

Half vrijstaande grote Bosvilla

# Technische Omschrijving

WONEN IN WICKEVOORT

4 November 2023, versie 1

[www.wickevoort.nl](http://www.wickevoort.nl)

AM'

## INHOUDSOPGAVE

1.	Welkom op Wickevoort	1
2.	Algemene projectgegevens	2
3.	Grondwerk	5
4.	Buitenriolering en drainage	6
5.	Terreinverharding	6
6.	Bepanting	6
7.	Terreinrichting	6
8.	Fundering	6
9.	Betonwerk	6
10.	Metselwerk en isolatie	6
11.	Prefab beton	7
12.	Metaalconstructiewerk	7
13.	Kanalen en schoorstenen	7
14.	Kozijnen, ramen en deuren	7
15.	Trappen en balustraden	7
16.	Dakbedekking	8
17.	Beglazing	8
18.	Natuur- en kunststeen	8
19.	Voegvullingen	8
20.	Zonwering	8
21.	Stucadoorwerk	8
22.	Tegelwerk	8
23.	Dekvloeren en vloersystemen	9
24.	Metaal- en kunststofwerk	9
25.	Afbouwtimmerwerk	9
26.	Schilderwerk	9
27.	Binneninrichting/keukens	9
28.	Behangwerk, vloerbedekking en stoffering	9
29.	Dakgoten en hemelwaterafvoeren	9
30.	Binnenriolering	9
31.	Waterinstallaties	10
32.	Sanitair	10
33.	Brandbestrijdingsinstallaties	10
34.	Gasinstallatie	10
35.	Verwarmingsinstallatie	10
36.	Ventilatie en luchtbehandelingsinstallatie	10
37.	Elektrotechnische installaties	11
38.	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	12
39.	Bijlage 1: Kleur- en materiaalstaat	13
40.	Bijlage 2: Afwerkstaat	14
41.	Bijlage 3: Sanitairspecificatie & handdoekradiator	17
42.	Bijlage 4: Aanvullende garantie	24

## 01. WELKOM OP WICKEVOORT

Gefeliciteerd met uw nieuwe woning!

Voor u ligt de Technische Omschrijving van uw nieuwe woning. Hierin leggen we per onderdeel uit hoe de woning is samengesteld, afgewerkt en wat u in de diverse ruimtes mag verwachten. Deze Technische Omschrijving is onderdeel van de contractstukken die bij de koop horen.

We hebben deze Technische Omschrijving met zeer veel zorg voor u samengesteld en we hebben ons best gedaan om het geheel zo begrijpelijk mogelijk te maken. Omdat we echte bouwers zijn, gebruiken we soms toch vaktermen en noemen we een regenpijp een "hemelwaterafvoer" of "hwa" en een stopcontact een "wandcontactdoos" of "wcd". Dus als u ons soms niet helemaal begrijpt, dan ligt dat aan ons. Schroom dus niet om ons dan te vragen om verduidelijking. Als koper kunt u online, via Mijn Homestudios voor Woonveld Bos, Landgoed Wickevoort, eenvoudig contact opnemen met uw woonadviseur. Die staat u graag te woord!

Natuurlijk mag u ervan uitgaan dat uw woning voldoet aan de modernste eisen. De gevel, het dak en de vloer zijn zeer goed geïsoleerd. Natuurlijk is uw woning volledig gasloos en toekomstbestendig. Door de zonnepanelen wekt u een deel van uw eigen elektriciteit op terwijl de compleet ingerichte keuken en badkamer mede zorgen voor een comfortabele plek om heerlijk te wonen.

Over heerlijk wonen gesproken: online, op Mijn Homestudios voor Woonveld Bos, Landgoed Wickevoort ontdekt u welke opties er mogelijk zijn voor uw nieuwe woning. Opties om leefruimtes naar wens in te delen, te vergroten, of te verfraaien. Keuze uit indelingsvarianten voor elke verdieping, of zelfs het woonklaar laten opleveren van (delen van) uw nieuwe woning; kortom, alles wat u nodig heeft om van uw nieuwe huis een thuis te maken!

We hebben er enorm veel zin in om uw nieuwe woning te bouwen en wensen u nu alvast veel woonplezier.

Welkom thuis, welkom op Landgoed Wickevoort

## 02. ALGEMENE PROJECTGEGEVENS

### Korte omschrijving van het werk:

Woonveld Bos, Landgoed Wickevoort bestaat uit verschillende soorten woningen, te weten:

- Vrijstaande Bosvilla
- Half vrijstaande grote Bosvilla
- Half vrijstaande Bosvilla
- Bungalow
- Boshuis

Deze technische omschrijving beschrijft de Half vrijstaande grote Bosvilla.

### Ontwikkeling

AM  
Ptolemaeuslaan 80  
Postbus 4052  
3502 HB Utrecht  
[www.am.nl](http://www.am.nl)

### Realisatie

BAM Wonen, Bouwen op Maat  
Marconibaan 2,  
3439 MS Nieuwegein  
[www.bamwonen.nl](http://www.bamwonen.nl)

### Architect

Hilberinkbosch Architecten  
Wamberg 5  
5258 SM Berlicum  
[www.hb-a.nl](http://www.hb-a.nl)

### Makelaars

JRS makelaars Haarlem  
Kruisweg 70  
2011 LG Haarlem  
[www.jrsmakelaars.nl](http://www.jrsmakelaars.nl)

Mooijekindvleut  
Raadhuisplein 306 A  
2132 TZ Hoofddorp  
[www.mooijekindvleut.nl](http://www.mooijekindvleut.nl)

### Notaris

Krans notarissen  
Van Eedenstraat 20  
2012 EM Haarlem  
[www.netwerknotarissen.nl/kantoren/krans-notarissen](http://www.netwerknotarissen.nl/kantoren/krans-notarissen)

### Mijn Homestudios voor Woonveld Bos, Landgoed Wickevoort

[www.homestudios.nl/woonveldbos/open](http://www.homestudios.nl/woonveldbos/open)

### Algemeen

Deze Technische Omschrijving is nauwkeurig en met zorg samengesteld. Ondanks het bovenstaande moeten wij een voorbehoud maken ten aanzien van wijzigingen, voortvloeiende uit de eisen van de overheid en/of nutsbedrijven. De verkopende partij is gerechtigd tijdens de bouw die wijzigingen aan te brengen, waarvan de noodzakelijkheid tijdens de uitvoering blijkt, mits deze wijzigingen geen afbreuk doen aan waarde, kwaliteit en bruikbaarheid van de woning. Deze wijzigingen zullen geen van de partijen enig recht geven tot het vragen van verrekening van meerdere of mindere kosten.

De indeling op de situatietekening van het openbare terrein (paden, groen e.d.) is opgesteld aan de hand van de laatste gegevens. Wijzigingen hierop vallen buiten de invloedssfeer van BAM.

De genoemde maten in de tekeningen en in de Technische Omschrijving zijn nooit exact maar een goede benadering.

### Stichting Waarborgfonds Koopwoningen (SWK)

Op het project is de SWK Garantie- en Waarborgregeling van toepassing. Dit waarborgcertificaat beschermt de koper tegen risico's die verbonden zijn aan de aanschaf van een nieuwe woning. Zo heeft u zekerheden ten aanzien van de kwaliteit en garanties van uw woning maar bent u ook beter beschermd bij een faillissement van één van de partijen. Voor meer informatie verwijzen we u naar [www.swk.nl](http://www.swk.nl).

De volgende SWK-modules zijn op dit project van toepassing:

- Module I F - Garantietermijnen en garantie-uitsluitingen
- Module II V – Garantievoorwaarden

Beide modules zijn te vinden op de website van SWK.

Aanvullend op module II V wordt BAM-garantie gegeven. Deze aanvulling is te vinden in de bijlagen bij deze Technische Omschrijving.

### Toepassing FSC® hout

Ontbossing en bosbranden zijn voor een belangrijk deel verantwoordelijk voor de wereldwijde CO<sub>2</sub>-emissie. BAM spant zich in voor duurzaam beheer van de bossen in onze wereld door te streven naar 100% inkoop van FSC-gecertificeerd hout. FSC is een internationale organisatie die verantwoord bosbeheer stimuleert en certificeert. BAM is gecertificeerd onder het volgende certificaatnummer: SCS-CoC-002792.

In dit project worden de volgende onderdelen met FSC keurmerk ingekocht:

- Houten gevelkozijnen
- Houten rekken, gemonteerd op de kozijnen
- Trappen
- Binnendeuren
- Pergola

## Volgorde van stukken

Ongeacht hetgeen in deze Technische Omschrijving is vastgelegd, gelden de door SWK gehanteerde en voorgeschreven regelingen, reglementen en standaardvoorwaarden, tenzij daarvan uitdrukkelijk wordt afgeweken.

Als een omschrijving in deze Technische Omschrijving onverenigbaar of nadeliger is voor de kopende partij, dan gelden nog steeds de bovengenoemde bepalingen van het SWK. Bij tegenstrijdigheden gaat de Technische Omschrijving voor de contracttekeningen.

## Bouwbesluit en andere regelgeving

In het Bouwbesluit (wetgeving) wordt niet geredeneerd in 'functionele eisen' maar wel in 'prestatie-eisen'. De begrippen woonkamer, keuken, slaapkamer en dergelijke worden niet gebruikt. In het Bouwbesluit wordt gesproken over verblijfsgebied, verblijfsruimten, onbenoemde ruimten en inwendige verkeersruimten. Hieronder staan een aantal voorbeelden van de begrippen die van toepassing zijn op de woning.

Benaming Bouwbesluit	Benaming verkooptekening / technische omschrijving
Verblijfsruimte	woonkamer, keuken, slaapkamer, hobbyruimte
Verkeersruimte	entree, hal, overloop
Onbenoemde ruimte	(nader aangegeven ruimten in de woning)
Technische ruimte	meterkast, techniek/werkkast
Toiletruimte	toilet
Badruimte	badkamer
Buitenruimte	tuin, terras
Bergruimte	berging

Naast het Bouwbesluit zijn ook onderstaande voorschriften en bepalingen van toepassing:

- de gemeentelijke bouwverordeningen van de gemeente
- voorschriften en bepalingen van gemeentelijke bouwtoezicht
- nutsbedrijven
- brandweer

## Verrekenposten

Indien verrekenposten zijn opgenomen, wordt daaronder het bedrag van de verrekenposten in euro's verstaan. Deze posten zijn inclusief montage en inclusief BTW (tenzij uitdrukkelijk anders is aangegeven).

## Energielabel

De woningen voldoen aan de eisen van BENG. Deze eisen gelden sinds 1 januari 2021. BENG wil in de eerste plaats zeggen dat uw woning goed geïsoleerd is. De schil bepaalt voor een belangrijk deel de energiebehoefte. Maar bij BENG gaat het om nog twee

andere indicatoren. Los van de energiebehoefte (de eerste eis) speelt de behoefte aan fossiele energie (eis twee) in kWh per vierkante meter per jaar en het aandeel hernieuwbare energie (eis drie) een rol. Het kan in het laatste geval gaan om bijvoorbeeld zon- en omgevingswarmte. In geval van uw woning gaan we voor een nog hogere energieprestatie dan minimaal vereist, namelijk voor BENG 2 = 0. (behoefte aan fossiele energie) 0 kWh per vierkante meter per jaar aan energiegebruik hebben.

Let op: dit energiegebruik slaat alleen op de energie die nodig is voor de gebouwgebonden-installaties en gebaseerd op een gemiddeld gebruik.

De woningen worden voorzien van het groene energielabel A.

Voor het bepalen van de basisuitgangspunten voor de woning is een BENG-berekening gemaakt. Op de tekeningen staan nu de maximale hoeveelheid PV-panelen gestippeld en in deze technische omschrijving staat per bouwnummer aangegeven hoeveel PV-panelen er werkelijk worden aangebracht voor het betreffende bouwnummer. De keuzes die nog gemaakt gaan worden om de woning naar eigen wens te maken, denk hierbij aan uitbouwen, uitbreiding van installaties en dergelijke, hebben invloed op deze BENG berekening. Als de keuzes volledig bekend zijn, zal de BENG-berekening herzien worden. Uit de berekening volgt hoeveel extra PV-panelen nodig zijn om de hogere energieprestaties te handhaven. Uit de berekening kan ook volgen dat er onvoldoende ruimte beschikbaar is om genoeg PV-panelen toe te passen om de BENG 2 = 0 te halen. In dat geval zullen wij er nog steeds voor zorgen dat uw woning zeer energiezuinig is en ruim beter presteert dan minimaal vereist. U wordt hierover geïnformeerd.

Bij oplevering wordt de BENG-berekening in het consumenten-dossier bijgevoegd.

## Politiekeurmerk

De woning voldoet aan de eisen van het Politiekeurmerk. Hiervan zal echter geen certificaat worden verstrekt.

## Homestudios Experience Center

In deze Technische Omschrijving is omschreven op welke wijze uw woning standaard wordt samengesteld en afgewerkt. Maar persoonlijk wonen gaat over meer dan de constructie, dakbedekking en beglazing. Daarom heeft BAM het Homestudios Experience Center in het leven geroepen. Om u te helpen en te inspireren om van uw nieuwe huis ook echt een thuis te maken, biedt Homestudios u een compleet aanbod van opties voor het creëren van een persoonlijk thuis. Opties om leefruimtes naar wens in te delen, te vergroten, of te verfraaien. U hebt zelfs de mogelijkheid om (delen van) uw nieuwe woning woonklaar te laten opleveren; kortom, alles wat u nodig hebt voor het creëren van een persoonlijk thuis.

Wanneer u uw handtekening hebt gezet onder het koopcontract,

neemt de Homestudios woonadviseur contact met u op om een afspraak te maken voor uw eerste bezoek aan het Homestudios Experience Center. In de gesprekken die u daar met uw woonadviseur voert, helpt hij of zij u bij het vertalen van uw woonwensen in slimme keuzes uit alle beschikbare mogelijkheden.

### **Aansluitingen nuts algemeen**

De woning wordt aangesloten op het openbare waterleiding-, elektriciteits- en rioleringsnet. De kosten voor deze huisaansluitingen zijn in de V.O.N.-prijs inbegrepen. De individuele water- en elektriciteitsmeters worden voor oplevering door de betreffende nutsbedrijven in de meterkast geplaatst. Door de vrije energiemarkt bent u vrij om voor uw elektra een leverancier te kiezen. Hiervoor dient u wel tijdig een energiecontract met uw leverancier af te sluiten, zodat u vanaf de oplevering van uw woning verzekerd bent van levering van elektra.

De levering van drinkwater wordt voor oplevering geregeld. Hiervoor geldt geen vrije markt.

Door de geliberaliseerde telecommarkt is het mogelijk dat uw woning niet wordt voorzien van een telefoon- én cai-aansluiting voor telefonie, internet en/of televisie. De leveranciers zijn niet meer verplicht om standaard iedere woning aan te sluiten. U hebt de mogelijkheid om zelf een leverancier te kiezen. Wij adviseren u om uw aansluiting ruim op tijd aan te vragen. De kosten voor een huisaansluiting en abonnement voor telefonie, internet en/of televisie zitten niet in de V.O.N.-prijs van uw woning inbegrepen..

### **Kleuren**

De kleuren van de verschillende materialen/onderdelen zijn onder voorbehoud en nog niet definitief bepaald. Deze worden tijdens het bouwproces door de architect nader op elkaar afgestemd en definitief vastgesteld na goedkeuring van de bouwdirectie en gemeente.

### **Opleveren en schoonmaken**

Minimaal twee weken voor de oplevering, wordt u schriftelijk op de hoogte gesteld van de definitieve datum en het tijdstip van oplevering. Uw woning wordt bezemschoon opgeleverd. De toiletruimte, de badruimte en de beglazing worden nat gereinigd.

### **Veiligheid tijdens de uitvoering**

Binnen de huidige wetgeving (Arbowet) is het uitvoerend bouwbedrijf tijdens de uitvoering verantwoordelijk voor de veiligheid van iedereen die zich op de bouwplaats bevindt. Daarom is het, ook voor toekomstige bewoners, niet toegestaan het bouwterrein zonder toestemming te betreden. Om u toch de mogelijkheid te geven uw woning te bezichtigen zullen er kijkmiddagen worden georganiseerd. Alleen op deze kijkmiddagen is het bouwterrein op eigen risico toegankelijk voor toekomstige bewoners. De Homestudios-woonadviseur nodigt u online via Mijn Homestudios uit voor deze kijkdagen.

### **Peil**

Het peil -P- van waaruit de hoogten zijn aangegeven, komt overeen met de bovenkant van de dekvloer van de begane grondvloer van de woning. Volgens het Bouwbesluit mag de drempel bij een toegangsdeur van de woning niet hoger zijn dan 20mm. In de uitvoering zal ca. 35 mm worden aangehouden voor de bovenzijde van de drempel t.o.v. de cement/anhydriet dekvloer. Hierdoor is ca. 15 mm beschikbaar voor diverse vloerafwerkingen (zoals tegels en laminaat / parket).

### **Grondwater**

Het peil van het grondwater wordt beheerd door het Waterschap. Het is daardoor mogelijk dat er grondwater in de kruipruimte staat. Hiervoor is BAM niet verantwoordelijk. Water in de kruipruimte is niet schadelijk. De kruipruimte is vocht- en luchtdicht afgesloten van de woning.

### **Arceringen**

Op de tekeningen zijn diverse arceringen weergegeven. Het betreft o.a. straatwerk, tegels in toilet en badkamers, gevelmetselwerk en dakpannen. De arceringen geven niet de werkelijkheid weer. Tegels kunnen in werkelijkheid anders worden aangebracht dan de arceringen doen vermoeden. Zaagwerk t.p.v. randen en hoeken is onvermijdelijk.

### **Hoogteverschillen in plafonds**

Plaatselijk kunnen plafonds iets verlaagd worden omdat er bijvoorbeeld een dragende balk zit of een overgang tussen een betonnen plafond en het plafond van een erker. De plaats van het hoogteverschil is in dat geval met een stippellijn op de plattegrond aangegeven..

### **Gasloos**

In het project wordt geen gasnet aangelegd.

### **Vloerafwerking**

De vloerverwarming moet zijn warmte goed kunnen afgeven. Dit betekent dat niet alle typen vloerafwerkingen zomaar aangebracht kunnen worden. Het is belangrijk om de informatie over de vloer uit de Technische Omschrijving te overleggen met de leverancier van de vloeren, zodat deze het juiste advies kan geven. Uiteraard voldoen alle vloeren die binnen Homestudios worden aangeboden aan deze normen. In verband met de vloerverwarming is het niet mogelijk om te boren of te spijkeren in de vloer.

### **Artist impressions**

De perspectieftekeningen, sfeerplattegronden en visualisaties in de brochure geven een impressie. Het is met recht een 'artist impression', waarin de 'artist' zich soms wat artistieke vrijheden gunt. De maatvoering en de reële kleuren van gevels, schilderwerk en dakbedekking kunnen afwijken. De tuinaanleg en inrichting van de openbare ruimte is naar fantasie van de illustrator ingevuld. Aan deze tekening kunnen, ondanks alle zorgvuldigheid die wij nagestreefd hebben, geen rechten worden ontleend. Voor nadere

specificaties verwijzen we naar de Kleur- & Materiaalstaat behorend bij deze Technische Omschrijving.

### **Maatvoering en inrichting**

Ten aanzien van afwijkingen in de perceelgrootte (zowel positief als negatief) kunnen geen rechten worden ontleend, ondanks het feit dat de situatietekening met de grootst mogelijke zorg is vervaardigd op basis van door de gemeente en het Kadaster verstrekte gegevens. Hierover is een bepaling in de koopovereenkomst opgenomen. De juiste perceelgrootte wordt te zijner tijd door het Kadaster vastgesteld. De inrichting van het openbare gebied is gebaseerd op de laatste bij ons bekende gegevens. Wijzigingen daarvan en het beheer van het openbare gebied valt onder de verantwoordelijkheid van diverse partijen, waaronder de gemeente. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend..

De in de woningplattegronden genoemde maten kunnen licht afwijken. Tenzij anders aangegeven zijn de afmetingen in millimeters. Op sommige plaatsen geven we ook de maatvoering tussen de wanden aan. Daarbij is nog geen rekening gehouden met enige wandafwerking, zoals wandtegels, spuitwerk, enzovoort. Let dus op. Wij adviseren bij het inrichten van de woning de maten ter plaatse op te nemen vóór u tot aanschaf van bijvoorbeeld gordijnen of vloerbedekking overgaat. Daar waar u in tekeningen en plattegronden kasten, meubels en huishoudelijke apparaten getekend ziet, geven deze uitsluitend een mogelijke plaats weer voor uw eigen inboedel. Zij worden uiteraard niet geleverd.

### **Daglichttoetreding / krijtstreepmethode**

Volgens het bouwbesluit dienen de verblijfsruimtes te voldoen aan bepaalde eisen ten aanzien van daglichttoetreding. De minimale daglichttoetreding wordt berekend aan de hand van de oppervlakte van het verblijfsgebied. Door de gekozen architectuur krijgen enkele verblijfsruimtes bij enkele bouwnummers te weinig daglicht in relatie tot de oppervlakte van de betreffende verblijfsruimte. Voor die betreffende verblijfsruimten passen we de zogenaamde krijtstreepmethode toe. De krijtstreepmethode geeft aan welk deel van de ruimte 'officieel' als verblijfsruimte benoemd mag worden. Het overige deel van de betreffende ruimte die niet als verblijfsruimte benoemd mag worden noemen we onbenoemde ruimte. Op de verkooptekeningen is aangegeven met middels een arcering/stippellijn. Door toepassing van deze methodiek voldoen alle woningen aan de geldende regelgeving met betrekking tot de daglichttoetreding. Er verandert niets aan het gebruik van de ruimte waarin de krijtstreepmethode is toegepast.

### **Installaties**

Het leidingenverloop van installaties kan om technische redenen nog worden aangepast. Dit geldt ook voor de exacte positie, aantallen en afmetingen van de benodigde installatie-onderdelen zoals radiatoren, verdelers van vloerverwarming, schakelaars, lichtpunten, ventilatioosters, rookmelders e.d. Indien noodzakelijk kan BAM besluiten de installatie op punten aan te passen t.o.v. de contracttekeningen. Dit wordt tijdig gemeld in een Staat van

Wijziging. Eventuele wijzigingen geven geen recht op financiële verrekening.

### **Werkzaamheden aan de woning door derden voor de oplevering**

Werkzaamheden door derden vóór de oplevering zijn niet toegestaan.

### **Werkzaamheden aan de woning door derden na de oplevering**

Het aanbrengen van bouwkundige wijzigingen na de oplevering is geheel voor risico van de koper en mag alleen gebeuren na vergunningverlening door de gemeente. Dergelijke wijzigingen vallen buiten de SWK-garantie.

### **Consumentendossier**

Op 1 januari 2024 treedt de Wet kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb) gefaseerd in werking. De Wkb bepaalt dat een aantal andere wetten, waaronder het Burgerlijk Wetboek (BW), wordt aangepast. Als gevolg van het bepaalde in het nieuwe artikel 7:757a BW (dat zal gelden vanaf inwerkingtreding van de Wkb) zal BAM, bij aankondiging van de oplevering van de woning, een dossier overleggen met betrekking tot de woning (het consumentendossier). Dit dossier zal bestaan uit de volgende documenten:

#### **A) Gegevens over gebruik en onderhoud van uw woning:**

1. kopersinformatieboekje (algemene informatie over gebruik en onderhoud) (inclusief de standen van de ventilatie af- en toevoerpunten)
2. handleidingen en onderhoudsadviezen (van toegepaste materialen en onderdelen)
3. verfadvis buitenkozijnen, ramen en deuren (algemeen)

#### **B) Bouwkundige en installatietechnische tekeningen:**

4. Revisietekeningen (per woningtype, excl. koperswijzigingen):
  - buitenriolering
  - elektra
  - loodgieter
  - verwarming
  - ventilatiesysteem
  - PV-panelen
5. groepenkastverklaring
6. energielabel van de woning
7. verplichte stukken vanuit BENG (NTA 8800)

#### **C) Beschrijvingen van toegepaste materialen en installaties:**

8. contactgegevens van de belangrijkste partijen die werkzaamheden aan de woning hebben verricht
9. kleur- en materiaalstaat (per woningtype)

## **3. GRONDWERK**

De grond die bij het ontgraven van de bouwputten vrij komt, wordt gebruikt om de tuinen rondom de woning weer mee aan te vullen. Onder straatwerk wordt een zandbed aangebracht met een dikte van circa 20cm. In de kruipruimte wordt eveneens een laag zand aangebracht met een dikte van circa 50 mm.

#### 4. BUITENRIOLERING EN DRAINAGE

De binnenriolering en de hemelwaterafvoeren (regenpijpen) van de woningen worden aangesloten op een ondergronds rioleringsstelsel uitgevoerd in PVC.

De woningen worden aangesloten op het gescheiden rioolsysteem van de gemeente.

#### 5. TERREINVERHARDING

Voor de inrichting van de tuin is een voorstel uitgewerkt die past bij de uitstraling van het plangebied en uw eigen stukje bos. In dit voorstel zijn diverse soorten verhardingen en halfverhardingen meegenomen ten behoeve van de inrichting van uw kavel. Hieronder valt onder andere de aanleg van de parkeervakken, het pad vanaf de openbare straat tot uw woning en het terras. Met onze hovenier kunt u kijken naar de mogelijkheden om de verharding in uw tuin aan te passen op uw wensen.

#### 6. BEPLANTING

Er is een compleet beplantingsvoorstel uitgewerkt voor de tuin van uw woning, passend bij het plangebied. Samen met de hovenier kunt u overleggen over de mogelijkheden om het beplantingsvoorstel aan te passen aan uw persoonlijke wensen. Afhankelijk van het seizoen waarin de woningen worden opgeleverd, kan door BAM besloten worden om de beplanting in een later stadium, maar uiterlijk in het voorjaar na de oplevering aan te brengen. U wordt hier in dat geval tijdig over geïnformeerd. E.e.a. kan geen aanleiding zijn om de oplevering niet door te laten gaan. Het ontbreken van beplanting bij oplevering wordt in dat geval ook niet vermeld op het opleverformulier.

Tot aan de oplevering zorgt BAM voor de beplanting. Bij aankoop van de woning is een nazorg en groeibegeleiding van de beplanting voor 3 jaar door de projecthovenier inbegrepen.

#### 7. TERREININRICHTING

In de tuin wordt een houten pergola geplaatst. Dit houten frame bestaat uit staanders en liggers van ruw geschaafd, onbehandeld Douglashout. De staanders zijn met stalen consoles geplaatst op stalen schroeffunderingspalen. De pergola is ontworpen als een sieralement en is dus niet bestand tegen externe belastingen.

Naast het toegangspad naar uw woning wordt een brievenbus geplaatst. De brievenbus is uitgevoerd in Cortenstaal. De brievenbus wordt gemonteerd op een betonnen sokkel.

Bij de terreininrichting is rekening gehouden met een opstelplaats voor de kliko's. Er wordt verharding aangebracht en om de kliko's uit het zicht te houden, wordt er beplanting om de opstelplaats aangebracht.

#### 8. FUNDERING

De woning wordt gefundeerd op een betonnen fundering op betonnen palen. Het paalsysteem en de afmetingen van de fun-

deringsconstructie worden bepaald door de constructeur en ter goedkeuring voorgelegd aan afdeling Bouw- en Woningtoezicht van de gemeente.

#### 9. BETONWERK

De begane grondvloer van de woning wordt uitgevoerd met een geïsoleerde betonnen systeembodem. Volgens het huidige bouwbesluit moet de Rc-waarde van een vloer minimaal 3,7 m<sup>2</sup>K/W zijn. Hoe hoger de Rc-waarde, hoe beter de vloer isoleert. De vloer krijgt een Rc-waarde van 4,5 m<sup>2</sup>K/W.

De verdiepingsvloeren worden uitgevoerd in geprefabriceerd beton met zogenaamde breedplaat of kanaalplaat. Tussen de platen blijven de V-naden zichtbaar, ook na het aanbrengen van het plafondsputwerk (zie hoofdstuk Stucadoorwerk).

Betonwerk wordt voorzien van de benodigde wapeningsstaven en ter goedkeuring ingediend bij de afdeling Bouw- en Woningtoezicht van de Gemeente.

#### 10. METSELWERK EN ISOLATIE

##### Buitenwanden

De dragende wanden en binnenspouwbladen (binnenste gedeeltes van de buitengevel) worden opgebouwd uit gelijkde elementen van kalkzandsteen.

Tegen de binnenspouwbladen wordt steenwol-isolatie aangebracht met een Rc-waarde van 4,7 m<sup>2</sup>K/W. Hoe hoger de Rc-waarde hoe beter de gevel isoleert. Volgens het huidige bouwbesluit moet een Rc-waarde van een gevel minimaal 4,7 m<sup>2</sup>K/W zijn.

De gevel wordt opgemetseld met baksteen in zogenaamd waalformaat. In het gehele project worden 2 typen gevelstenen toegepast, maar er wordt maar 1 type steen per woning toegepast. In de situatietekening staat aangegeven met welk type gevelsteen de gevel wordt uitgevoerd. Tussen het metselwerk en de achterliggende isolatie blijft een luchtspouw over. Om de luchtspouw te laten ventileren, worden op sommige plaatsen open stootvoegen aangebracht. Dit zijn verticale voegjes tussen de stenen waar geen voegspecie wordt aangebracht. In het metselwerk worden in overleg met de constructeur, architect en metselaar dilataties aangebracht. Dit zijn verticale naden waardoor eventuele scheurvorming in het metselwerk in de toekomst wordt voorkomen.

Metselwerk en voegwerk worden op een ambachtelijke manier handmatig aangebracht. Als gevolg van verschillende weersomstandigheden tijdens het metselen en het drogen van de mortel, zoals regen of temperatuurverschillen, kunnen kleurverschillen ontstaan in het voegwerk. Dit is helaas niet te voorkomen..

In het gevelmetselwerk worden nestkasten opgenomen. In de gevel is de kast zichtbaar door een in kleur- en afmeting afwijkend gevelement met daarin een opening. In de gevel is de verblijfskast ingebouwd.



## **Binnenwanden**

De woningscheidende wanden bestaan uit gelijmde elementen van kalkzandsteen en is uitgevoerd als een ankerloze spouwmuur.

De scheidingswanden binnen de woning worden uitgevoerd met gipsblokken met een dikte van 70mm. Tussen slaapkamers onderling worden zware blokken toegepast i.v.m. geluideisen. Rondom de badkamer en het toilet worden blokken toegepast met een dikte van 100mm zodat rioolbuizen van wastafels en fonteintjes hierin verwerkt kunnen worden.

De wanden kunnen vooral in de eerste jaren na oplevering bij de aansluiting op de gevel en het plafond scheurtjes vertonen als gevolg van krimp. Dit is helaas niet te voorkomen.

## **11. PREFAB BETON**

In het gevelmetselwerk worden betonnen huisnummerelementen verwerkt volgens tekening.

## **12. METAALCONSTRUCTIEWERK**

Boven de kozijnen worden stalen lateien aangebracht ter ondersteuning van het metselwerk. Deze worden verzinkt en voorzien van twee lagen coating.

In de constructievloeren worden op verschillende posities stalen balken aangebracht conform de opgave van de constructeur.

## **13. KANALEN EN SCHOORSTENEN**

Vanuit de technische ruimte op de 2<sup>e</sup> verdieping worden ventilatiekanalen aangebracht naar de afzuigroosters in de badkamer, toilet, keuken en techniekruimte. De verticale kanalen komen in de schachten die op de contracttekeningen zijn aangegeven. De horizontale kanalen worden ingestort in de betonnen vloeren. Kanalen in de technische ruimte blijven zichtbaar.

Op het dak worden pijpen aangebracht t.b.v. de ontluchting van het riool en de uitblaasopening van het ventilatiesysteem.

## **14. KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**

### **Houten gevelkozijnen**

In de gevel worden hardhouten kozijnen aangebracht met FSC-keurmerk. De houten kozijnen worden voorzien van vaste beglazing en/of hardhouten deuren en/of draai/kiepramen met een dubbele rubber kierdichting. Al het houtwerk in de kozijnen wordt afgelakt in kleur.

Aan de buitenzijde worden de kozijnen voorzien van een voorhangend rekwerk. Dit rekwerk is opgebouwd uit latten van gemodificeerd naaldhout. Het hout is geborsteld en gebeitst. Het rekwerk is demontabel zodat het houten kozijn te schilderen is. De bevestigingsmiddelen waarmee het rekwerk op het kozijn is gemonteerd, zijn van RVS.

Boven de kozijnen worden in de woning houten "rekjes" aangebracht tussen kozijn en plafond/vloer. Deze rekjes worden rondom afgetimmerd en mee geschilderd in de kleur van het kozijn.

### **Gevelroosters**

In de gevel worden boven het kozijn, achter het metselwerk, aluminium ventilatieroosters aangebracht. Deze zijn van binnenuit te bedienen en worden in kleur gemoffeld.

### **Binnendeuren en -kozijnen**

De woningen worden voorzien van binnendeuren en -kozijnen van Berkvens, type Verdi. De kozijn worden uitgevoerd in staal en zijn voorzien van vernikkelde scharnieren. Deuren worden uitgevoerd als opdekdeur. Standaard lopen de deurkozijnen vanaf de vloer tot het plafond en zijn voorzien van een 'verdiepingshoge' deur. Het kozijn van de meterkast is gelijk aan alle andere kozijnen, maar de deur is minder hoog. In het kozijn, boven de deur, wordt een paneel geplaatst zodat dit kozijn vrijwel hetzelfde aanzicht heeft als alle overige binnendeuren.

### **Hang- en sluitwerk**

De gevelkozijnen worden voorzien van hang- en sluitwerk met SKG\*\* beslag, voorzien van kerntrekbeveiliging. De cilinders van de voordeur, schuifpui en berging zijn gelijksluitend.

De binnendeuren worden voorzien van hang- en sluitwerk van Berkvens; model BS.01, kruk recht op rond rozet, uitgevoerd in RVS. De deuren van de woonkamer en slaapkamers worden voorzien van een loopslot. De meterkast wordt voorzien van een kastslot en toilet- en badkamerdeuren van een vrij/bezet-slot. In de meterkastdeur worden kunststof ventilatieroosters aangebracht aan de boven- en onderzijde van de deur conform de voorschriften van de nuts-bedrijven.

Het is mogelijk om de binnendeuren, inclusief hang- en sluitwerk naar smaak aan te passen. Soms hebben deuren ook een geluidwerende of brandwerende functie. In het Homestudios Experience Center kunnen onze specialisten meer uitleg geven over het uitgebreide assortiment deuren en deurbeslag van Berkvens en Bo'dor.

## **15. TRAPPEN EN BALUSTRADEN**

De verdiepingstrappen worden gemaakt van vurenhout met FSC-keurmerk. De trappen worden uitgevoerd als open trap. Op de verdiepingen en om de schalmgaten worden houten traphekjes met spijlen geplaatst. Langs de muurzijden wordt een houten muurleuning geplaatst.

De trapgaten in de verdiepingvloeren worden afgetimmerd met MDF. De trapbomen, aftimmeringen inclusief leuning en hekwerken worden met grondverf aangeleverd vanuit de fabriek en wit afgelakt op de bouwplaats. De trap treden worden in de fabriek voorzien van grondverf en verder niet afgelakt.

## 16. DAKBEDEKKING

De platte daken worden voorzien van een bitumineuze dakbedekking op isolatieplaten. De dakbedekking wordt voorzien van een ballastlaag van grind. Langs het dak wordt een aluminium daktrim aangebracht. In de dakrand worden op nader te bepalen plaatsen overstortvoorzieningen opgenomen.

## 17. BEGLAZING

De woningen zijn voorzien van dubbel glas HR++-beglazing.

De NEN3569 is niet van toepassing. Dat wil zeggen dat glas, lager dan 85cm vanaf de vloer, zoals in de tuindeur niet is uitgevoerd als veiligheidsglas.

## 18. NATUUR- EN KUNSTSTEEN

De onderdorpel onder de kozijnen die aansluiten op de begane-grondvloer wordt uitgevoerd als Holonite kunststenen dorpel.

De kozijnen van badkamer en toiletten worden voorzien van een Holonite kunststenen dorpel. Overige binnenkozijnen krijgen geen dorpel.

De vensterbanken in de woning worden uitgevoerd in marmer-composiet Iceberg White Micro.

## 19. VOEGVULLINGEN

In de badkamer en toilet wordt het tegelwerk in de hoeken afgedicht met schimmelwerende siliconenkit. Verticale voegen in de hoeken tussen wandtegels en ter plaatse van kozijnen worden voorzien van witte kit. Horizontale voegen tussen vloer- en wandtegels worden voorzien van een grijze kit.

Ter plaatse van de draingoot wordt het tegelwerk afgekit met grijze kit. Sanitair als hangtoiletten, de wastafel en het fonteintje wordt afgekit met witte siliconenkit passend bij het sanitair.

## 20. ZONWERING

Er wordt in de basis geen zonwering aangebracht. Optioneel zijn er mogelijkheden, waarover de Homestudios-woonadviseur u meer kan vertellen.

## 21. STUCADOORWERK

### Plafondstucwerk

Alle betonnen plafonds, behalve in de meterkast, worden voorzien van structuurspuitwerk. De V-naden tussen de betonnen vloerplaten blijven zichtbaar. Het is niet mogelijk om deze V-naden dicht te laten zetten met stucwerk omdat wij als gevolg van drogen en zetten van de woning in de eerste jaren na oplevering geen garantie kunnen geven op haarscheurtjes in het stucwerk t.p.v. de V-naden.

## Wandstucwerk

De woningen worden standaard behangklaar opgeleverd. Voor fijnere behangsoorten op de wanden dienen de wanden vlakker te worden afgewerkt. Tijdens de bouw staan de wanden bloot aan regen en kou. In de eerste jaren na oplevering zit er nog veel vocht in de wanden waardoor scheurtjes kunnen ontstaan. Wij adviseren daarom om wanden niet direct na oplevering te voorzien van een stuclaag. Voor een vlakke wandafwerking adviseren wij eerst glasvlies aan te brengen en daarop latex of muurverf.

De wanden in de meterkast worden niet nader afgewerkt. In de berging en de technische ruimtes worden de wanden achter de woninginstallaties plaatselijk niet afgewerkt.

Om scheurvorming in wanden zo veel mogelijk te voorkomen, worden net als bij gevelmetselwerkdilataties in de kalkzandsteen-wanden aangebracht.

In het toilet wordt op de wanden boven het tegelwerk structuurspuitwerk aangebracht gelijk aan het plafond.

Het is mogelijk om de wanden, vloeren en trappen van de woning woonklaar afgewerkt te laten opleveren. In het Homestudios Experience Center kan de woonadviseur meer vertellen over de mogelijkheden, het uitgebreide assortiment aan kleuren en materialen tonen en een offerte op maat voor u samenstellen.

## 22. TEGELWERK

### Wandtegelwerk

De wanden worden betegeld met wandtegels Rako mat wit, 200x250mm, horizontaal geplaatst. In het toilet worden de tegels aangebracht tot een hoogte van circa 1200mm, in de badkamer worden de tegels tot het plafond aangebracht. De keuken wordt niet voorzien van tegelwerk.

Ter plaatse van uitwendige hoeken worden witte, ronde kunststof hoekprofielen aangebracht.

Wandtegels worden voorzien van een zilvergrijze voeg.

### Vloertegelwerk

De vloeren worden betegeld met vloertegels Rako Extra Black, 300x300mm. Ter plaatse van de douchehoek worden tegels verdiept op afschot aangebracht richting de draingoot. Om het hoogteverschil tussen douchehoek en badkamervloer op te vangen, wordt een RVS-tegelprofiel aangebracht in de tegelvloer.

Vloertegels worden voorzien van een grijze voeg.

Wand- en vloertegels worden "niet strokend" aangebracht. (voegen van de wand- en vloertegels lopen niet in elkaars verlengde door).

Het is mogelijk het tegelwerk naar smaak aan te laten passen. Voor een offerte op maat kunt u terecht bij uw woonadviseur in het Homestudios Experience Center.

### 23. DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

De vloeren zijn glad afgewerkt met een afwerkvloer. In de badkamer en het toilet is dit een zandcementvloer, in de rest van de woning is dit een anhydrietvloer. In de meterkast wordt geen afwerkvloer aangebracht. In de afwerkvloer worden water-, en c.v.-(vloerverwarmings)leidingen opgenomen. Wij adviseren dan ook niet te spijkeren, schroeven of boren in de vloer.

De afwerkvloer bevat bouwvocht en moet na oplevering nog nadrogen. Hierdoor kunnen krimp-scheurtjes in de vloer ontstaan. Bij toepassing van gietvloeren kunnen deze scheuren door de vloer heen zichtbaar worden. Dit is helaas niet te voorkomen. Mocht je toch willen kiezen voor gietvloeren, laat u dan goed door uw leverancier informeren.

De vloeren worden ongeschuurd opgeleverd. In overleg met uw vloerenleverancier moet u bepalen of de dekvloer eerst geschuurd moet worden voordat vloerafwerking wordt aangebracht.

### 24. METAAL- EN KUNSTSTOFWERK

In de berging wordt achter de buitendeur een geïsoleerd kruipluik aangebracht in een vaste metalen omranding. Het kruipluik geeft toegang tot de kruipruimte. De meterkast wordt voorzien van een kunststof bodemplaat. Ter plaatse van de voordeur worden zinken huisnummers met afstandhouders aangebracht op de betonnen huisnummerelementen.

### 25. AFBOUWTIMMERWERK

De meterkast wordt aan de binnenzijde voorzien van underlayment-beplating en verder niet afgewerkt.

Er worden standaard geen plinten aangebracht in de woning. Plinten kunnen wel besteld worden als onderdeel van een woonklaarpakket in het Homestudios Experience Center.

### 26. SCHILDERWERK

#### Binnenschilderwerk

Aftimmeringen rondom trapgaten en de trappen inclusief hekjes en leuningen, met uitzondering van de treden, worden wit gegrond aangeleverd en op de bouw één maal afgelakt met een watergedragen verf.

#### Buitenschilderwerk

Houten gevelkozijnen, inclusief ramen en deuren worden in kleur afgelakt.

Afhankelijk van het seizoen waarin uw woning wordt opgeleverd, kan door BAM besloten worden om het buitenschilderwerk in een later stadium, maar uiterlijk in het voorjaar na de oplevering van de woningen uit te voeren. Kopers worden hier in dat geval tijdig over geïnformeerd. E.e.a. kan geen aanleiding zijn om de oplevering niet door te laten gaan.

### 27. BINNENINRICHTING/KEUKENS

Uw woning wordt compleet opgeleverd met een keuken van Sie-Matic inclusief luxe apparatuur. De invulling van deze keuken, die is inbegrepen in de V.O.N.-prijs van de woning, staat omschreven in het keukenboekje.

De keuken vertegenwoordigt een waarde van € 13.000,- (incl. BTW). Het is mogelijk om de keuken helemaal aan te passen conform smaak en functionele wensen. In het Homestudios Experience Center laat de keukenspecialist graag alle mogelijkheden zien. Naar aanleiding van uw gesprek met de keukenspecialist in Homestudios wordt een offerte voor u op maat gemaakt.

Het is ook mogelijk om de keuken casco te laten opleveren en een keuken in een externe showroom te kiezen. Let op: het is niet mogelijk om werkzaamheden door derden te laten uitvoeren voorafgaand aan de oplevering van de woning. Op Mijn Homestudios staan de verdere voorwaarden voor het casco opleveren van de keuken uitgelegd bij de extra informatie van deze optie.

### 28. BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING

In basis wordt uw woning casco opgeleverd, maar het is mogelijk om de wanden, vloeren en trappen van de woning woonklaar afgewerkt te laten opleveren. In het Homestudios Experience Center kan de woonadviseur meer vertellen over de mogelijkheden en het uitgebreide assortiment aan kleuren en materialen tonen.

### 29. DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN

Het hemelwater wordt afgevoerd via aluminium hemelwaterafvoeren (regenpijpen) die met beugels zijn gemonteerd op de metselwerkgevels en zijn aangesloten op het schoonwaterriool van de gemeente. De aansluitkosten zijn opgenomen in de V.O.N.-prijs.

### 30. BINNENRIOLERING

De woning wordt voorzien van een kunststof riolering die wordt aangesloten op het vuilwaterriool van de gemeente. De aansluitkosten zijn verwerkt in de V.O.N.-prijs.

Voor de volgende onderdelen worden rioolaansluitingen gemaakt:

- toilet begane grond
- fonteintje begane grond
- keuken
- warmtepompinstallatie
- toilet eerste verdieping
- fonteintje eerste verdieping
- wastafel in badkamer
- douchehoek
- wasmachine opstelplaats

Het rioleringsstelsel wordt voorzien van een ontluchtingspijp naar het dak.

### 31. WATERINSTALLATIES

Vanuit de watermeter in de meterkast wordt een kunststof waterleidingennet aangebracht voor warm en koud water. Er worden wateraansluitingen gemaakt t.b.v. de volgende onderdelen:

#### Koud water

- buitenkraan
- toilet begane grond
- fonteintje begane grond
- warmtepomp
- toilet verdieping
- fonteintje verdieping
- wasmachine

#### Warm en koud water

- keuken
- wastafel badkamer
- douche

### 32. SANITAIR

De woningen worden standaard voorzien van modern sanitair van Duravit. Het volgende sanitair is inbegrepen in de V.O.N.-prijs.

- hangtoilet begane grond
- fonteintje begane grond met kraan en verchroomde muurbuis
- hangtoilet op eerste verdieping
- fonteintje eerste verdieping met kraan en verchroomde muurbuis
- wastafel (60 cm) in badkamer met kraan en spiegel
- douchehoek met verdiepte tegelvloer, voorzien van RVS draingoot
- douchegarnituur voorzien van glijstang, thermostatische douchekraan en waterbesparende douchekop
- glazen douchewand

De invulling van het sanitair dat is inbegrepen in de V.O.N.-prijs van de woning staat omschreven op Mijn Homestudios en in de Sanitairspecificatie achterin deze Technische Omschrijving.

Het is mogelijk om het sanitair in de woning aan te passen conform uw smaak en functionele wensen. In het Homestudios Experience Center laat de badkamerspecialist graag alle mogelijkheden zien. Naar aanleiding van uw gesprek met de badkamerspecialist wordt een offerte op maat gemaakt.

Handdoekhaakjes, zeepbakjes en toilethouder e.d. worden niet door ons geleverd en aangebracht.

### 33. BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

In de woning worden rookmelders aangebracht die zijn aangesloten op de elektra-installatie. De rookmelders worden voorzien van een back-up batterij zodat ze in geval van brand bij stroomuitval toch werken.

### 34. GASINSTALLATIE

De woning is helemaal klaar voor een gasloze toekomst. Een gasaansluiting wordt niet aangelegd.

### 35. VERWARMINGSINSTALLATIE

De woning wordt voorzien van een moderne vloerverwarming. In de zomer stroomt er koel water door het vloerverwarmings-systeem waardoor de binnentemperatuur met enkele graden wordt verlaagd en er een koeler binnenklimaat ontstaat. Onder de keukenkasten wordt geen vloerverwarming aangebracht. Het is mogelijk om op andere plaatsen in de woning een zone vrij van vloerverwarming te maken. Vraag uw woonadviseur naar de mogelijkheden.

De vloerverwarming is aangesloten op de water/water-warmtepomp. Dit is een warmtepomp die warmte onttrekt uit de aardbodem via een gesloten bron en zet dit om in verwarming voor de woning, warm tapwater of, in de zomer, voor verkoeling. De warmtepomp is voorzien van een ingebouwd boilervat van 176 liter. Hiermee kan u circa 30 minuten douchen. De warmtepomp met boiler beschikken over een BCRG-kwaliteitsverklaring.

De vloerverwarming wordt voorzien van verdeelunits. Deze zijn indicatief weergegeven op de plattegronden. Verdeelunits die zichtbaar in verblijfsruimtes of verkeersruimtes zijn geplaatst, worden voorzien van een omkasting.

Wij adviseren om de vloerverwarming het hele jaar op een vaste temperatuur in te stellen. Zo wordt er zuinig gestookt en is een comfortabel binnenklimaat verzekerd.

De minimaal te behalen temperaturen per ruimte staan vermeld in bijlage 4.

Uw woning wordt voorzien van een thermostaat in de woonkamer en de overige verblijfsruimtes volgens het "master/master-principe". Hierdoor is in alle verblijfsruimtes in de woning de temperatuur individueel per verblijfsruimte te regelen. Er komt ook een ruimtethermostaat in de berging op de 2<sup>e</sup> verdieping

In de badkamer komt vloerverwarming, met uitzondering van de douchehoek. Om de minimale ruimtetemperatuur te kunnen garanderen in de badkamer wordt een elektrische handdoekradiator van het merk Zehnder Aura met afmetingen (hoogte x breedte = 90 x 50 cm) aangebracht.

### 36. VENTILATIE EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

De woning wordt voorzien van een zogenaamde MV-installatie (Mechanische Ventilatie). Bij een MV-installatie wordt een woning geventileerd door een natuurlijke toestroom van verse buitenlucht via de ventilatieroosters boven de gevelkozijnen van de woonkamer en slaapkamers. Door de afzuigroosters in keuken, badkamer, toilet en technische ruimte wordt de 'oude' lucht mechanisch weggetrokken uit de woning en via een pijp op het dak naar bui-

ten geblazen. Er komt ook een ventilatierooster boven het kozijn van de berging op de 2<sup>e</sup> verdieping.

De ventilatieroosters zijn voorzien van een handige bedieningsstang en traploos in te stellen op de gewenste hoeveelheid ventilatie. De mechanische afzuiging kan worden geregeld met een bedieningsschakelaar in de keuken. Een tweede schakelaar wordt in de badkamer aangebracht. De schakelaars zijn bedraad. Vanwege de grote storingsgevoeligheid, kunnen wij geen draadloze schakelaars aanbieden.

De MV-installatie is niet geschikt om een afzuigkap op aan te sluiten. Het belangrijkste probleem is dat de MV-installatie onvoldoende capaciteit heeft om een afzuigkap goed te laten functioneren. Een afzuigkap op basis van recirculatie is een veel betere oplossing.

### 37. ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

In de meterkast wordt een elektra-aansluiting met een elektrame-ter aangebracht door het nutsbedrijf. De keuze voor een energieleverancier is echter vrij voor de koper. Het advies is om dit tijdig te doen, zodat de woning bij oplevering is voorzien van stroom.

Vanuit de meterkast wordt een geaarde elektra-installatie aangelegd met schakelaars, wandcontactdozen (stopcontacten), centraaldozen (plafondlichtpunten) en bedrade leidingen.

In de meterkast worden een hoofdschakelaar en drie aardlekschakelaars aangebracht. De volgende groepen worden standaard aangelegd:

- drie groepen voor algemeen gebruik
- één groep voor de wasmachine
- één groep voor de wasdroger
- één groep voor elektrisch koken (tot 7,4kW)
- één groep voor de vaatwasser
- één groep voor de combi oven/magnetron
- één groep voor de warmtepomp

Op 1 aardlekschakelaar is nog vrije ruimte waarop 3 extra groepen kunnen worden aangesloten.

Leidingen worden weggewerkt in de wanden en vloeren, behalve de leidingen in de meterkast.

Bij dubbele wandcontactdozen worden de stopcontacten horizontaal aangebracht. De wandcontactdozen worden uitgevoerd als vlakke uitvoering.

De elektra-aansluitingen worden standaard op de volgend hoogte aangebracht (tenzij anders vermeld):

- Schakelaars op circa 105 cm
- Wandcontactdozen en bedrade leidingen op circa 30 cm
- Wandcontactdozen boven het aanrecht op circa 125 cm conform 0-tekening van de keukens

- Dubbele wandcontactdoos bij wastafel op circa 105 cm
- Wandcontactdoos in entree, berging, overloop en techniekruimte op circa 105 cm gecombineerd met de schakelaar
- Lichtpunt in de badkamer boven de wastafel op circa 180 cm

De plaats en het aantal van de aansluitingen is weergegeven op de contracttekeningen. Natuurlijk is het mogelijk om dit naar eigen wensen aan te passen. De Homestudios woonadviseur denkt hier tijdens de woonadviesgesprekken in het Homestudios Experience Center graag over mee.

#### Smarthome ready

De elektrische installatie in uw woning is uitgebreid door een extra loze leiding vanaf de meterkast naar een rookmelder aan te leggen en door een extra nuldraad (blauwe draad) toe te voegen aan de bedrading van de lichtpunten naar de schakelaars. Hiermee is uw woning Smarthome ready, wat wil zeggen dat het eenvoudig mogelijk is om lichtschakelaars te vervangen door slimme schakelaars. In het Homestudios Experience Center vertellen we u graag meer over de mogelijkheden.

In de meterkast wordt een dubbele wandcontactdoos aangebracht die kan worden gebruikt om de router aan te sluiten.

Vanuit de meterkast wordt een loze buisleiding aangebracht, die ondergronds uit de funderingsbalk komt onder/nabij de voordeur. Deze kan optioneel tijdens de bouw of na oplevering worden bedraad ten behoeve van maximaal twee laadpalen.

De voordeurbel wordt nabij de meterkast opgehangen en aangesloten op een transformator in de meterkast. Naast de voordeur wordt er op het betonnen huisnummerelement een RVS-beldrukker geplaatst.

#### PV-panelen

Om te voldoen aan BENG 2 = 0 wordt op het dak van uw woning een aantal zonnepanelen geplaatst. In onderstaande overzicht is aangegeven hoeveel PV-panelen er standaard op uw woning worden aangebracht. Nadat u de definitieve keuze uit de beschikbare kopersopties heeft gemaakt, kan het aantal benodigde PV-panelen definitief worden bepaald aan de hand van de aangepaste BENG-berekening.

Op de verkooptekeningen is de maximale opstelmogelijkheid van de (optionele) PV-panelen aangegeven. Deze posities zijn indicatief en de uiteindelijke plaatsing van de zonnepanelen op het dak wordt gedurende het project door de installateur bepaald. Via de woonadviseur willen wij u de mogelijkheid aanbieden om extra zonnepanelen aan te schaffen. Het aantal aan te schaffen extra zonnepanelen is afhankelijk van de resterende beschikbare ruimte op uw dak.

De zonnepanelen zijn uitgevoerd in een zwarte kleur en worden op een aluminiumdraagconstructie op het platte dak geplaatst.

Om de door de zonnepanelen geproduceerde gelijkstroom om te zetten naar wisselstroom, wordt er in de techniekruimte een omvormer geplaatst. De installatie is in de meterkast aangesloten op een aparte aardlekschakelaar.

#### Overzicht standaard aan te brengen PV-panelen per bouwnummer

Boven de voordeur en naast de bergingsdeur wordt verlichting

Bouwnummer	Aantal PV-panelen
3	17
4	17
20	18
21	17
25	18
26	16

aangebracht. Deze lichtpunten zijn compleet afgewerkt met een armatuur en lichtbron en te bedienen vanuit de woning met een eigen schakelaar. Naast de tuindeur komen 2 verlichtingspunten die compleet zijn afgewerkt met armatuur en lichtbron. Beide lichtpunten zijn aangesloten op 1 schakelaar in de woning.

### 38. COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

Voor de aansluiting van telefoon, TV en internet is de koper vrij om zelf een leverancier te kiezen. We adviseren om dit tijdig te doen, zodat bij oplevering van de woning alles functioneert.

De dataleidingen worden aangebracht vanuit de meterkast naar de aangegeven plaats op de plattegronden en afgemonteerd met UTP-aansluiting (CAT6) of CAI-aansluiting.

Bijlagen:

1. Kleur- en materiaalstaat
2. Afwerkstaat
3. Sanitairspecificatie en handdoekradiator
4. Aanvullende garantievoorwaarden van BAM op Module IIV van SWK

## BIJLAGE 1 – KLEUR- EN MATERIAALSTAAT

Onderdeel	Materiaal	Kleur	Kleur
<b>Exterieur:</b>		<b>Metselwerk A/B</b>	<b>Metselwerk C</b>
Metselwerk	Metselwerk	Rood genuanceerd	Wit/grijs genuanceerd
Voegwerk	Doorstrijkmortel	Donkergrijs (A) of bruin/rood (B)	Lichtgrijs
Nestkast	Houtbeton	Naturel grijs	Naturel grijs
Gevelkozijnen	Hardhout	Grijsbruin	Grijsbruin
Ramen	Hardhout	Donker grijsbruin	Donker grijsbruin
Voordeur	Plaatdeur	Grijsbruin	Grijsbruin
Bergingsdeur	Plaatdeur	Grijsbruin	Grijsbruin
Tuindeur	Hardhout	Donker grijsbruin	Donker grijsbruin
Onderdorpels (tpv maaiveld)	Kunststeen	Antraciet	Antraciet
Waterslag	Aluminium gecoat	Beigegrijs	Beigegrijs
Lateien/geveldrager	Metaal gecoat	Beigegrijs	Zijdegrijs
Isolerende beglazing	Glas	Blank	Blank
Ballastlaag dak	Grind	Naturel grijs	Naturel grijs
Daktrim	Aluminium gecoat	Beigegrijs	Beigegrijs
Hemelwaterafvoer	Aluminium mat gecoat	Beigegrijs	Beigegrijs
PV-panelen	Glas	Zwart/blauw	Zwart/blauw
Huisnummerelement	Beton	Witgrijs	Witgrijs
Deurbeslag voordeur	RVS	Geborsteld	Geborsteld
Deurbel	RVS	Geborsteld	Geborsteld
Huisnummers	Zink	Zwart	Zwart
Armaturen	Aluminium gecoat	Grafiet	Grafiet
Postkast	Cortenstaal	Naturel	Naturel
<b>Interieur:</b>			
Gevelkozijnen	Hardhout	Wit	Wit
Ramen	Hardhout	Wit	Wit
Deuren	Hardhout	Wit	Wit
Ventilatieroosters	Aluminium gecoat	Wit	Wit
Vensterbanken	Kunststeen	Wit	Wit
Trappen,hekken en aftimmeringen	Hout	Wit	Wit
Binnendeurkozijnen	Staal	Wit	Wit
Binnendeuren	Lakboard	Wit	Wit
Onderdorpels	Kunststeen	Antraciet	Antraciet
Afzuigventielen	Kunststof	Wit	Wit
Elektrisch schakelmateriaal	Kunststof	Wit	Wit

Lichte kleurverschillen tussen de verschillende onderdelen en materialen kunnen voorkomen.

## BIJLAGE 2 – AFWERKSTAAT

Ruimte	Vloer	Wand	Plafond	Voorzieningen en installaties
Entree	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afwerkvloer anhydriet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Behangklaar afgewerkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spuitwerk (wit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rookmelder</li> <li>Schakelaar t.b.v. lichtpunt</li> <li>Aansluiting t.b.v. lichtpunt plafond</li> <li>Schakelaar t.b.v. buitenlichtpunt</li> <li>Wandcontactdoos</li> <li>Deurbel</li> </ul>
Meterkast	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geen vloerafwerking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>hout, niet nader afgewerkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Onbehandeld</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Overnamepunt telefoon- en CAI aansluiting</li> <li>Watermeter / elektriciteitsmeter</li> <li>Dubbele wandcontactdoos</li> <li>Groepenkast met benodigde technische inrichting</li> <li>PV-paneel aansluiting</li> </ul>
Toilet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keramische vloertegels 300 x 300 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keramische wandtegels 200 x 250 mm. Liggend verwerkt (tot circa 1200mm hoogte).</li> <li>Spuitwerk boven tegelwerk.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spuitwerk (wit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schakelaar t.b.v. lichtpunt</li> <li>Aansluiting t.b.v. lichtpunt plafond</li> <li>Wandclosetcombinatie</li> <li>Fontein en koudwaterkraan</li> <li>Afzuigventiel mechanische ventilatie</li> </ul>
Inpandige berging (begane grond)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afwerkvloer anhydriet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Behangklaar afgewerkt (m.u.v. wanden achter installaties)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spuitwerk (wit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schakelaar t.b.v. lichtpunt</li> <li>Aansluiting t.b.v. lichtpunt plafond</li> <li>Schakelaar t.b.v. buitenlichtpunt</li> <li>Wandcontactdoos</li> <li>Warmtepomp met boiler</li> <li>Verwarmingverdelers</li> <li>Kruipluik</li> <li>Afzuigventiel mechanische ventilatie</li> </ul>
Woonkamer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afwerkvloer anhydriet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Behangklaar afgewerkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spuitwerk (wit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schakelaars t.b.v. lichtpunten plafond</li> <li>Aansluitingen t.b.v. lichtpunten plafond</li> <li>Schakelaar t.b.v. buitenlichtpunt</li> <li>Wandcontactdozen</li> <li>Ruimtetemperatuurregeling met thermostaat</li> <li>Bedraad aansluitpunt met UTP-aansluiting</li> <li>Bedraad aansluitpunt met CAI-aansluiting</li> <li>Ventilatierooster</li> </ul>



Ruimte	Vloer	Wand	Plafond	Voorzieningen en installaties
Keuken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afwerkvloer anhydriet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Behangklaar afgewerkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spuitwerk (wit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wandcontactdozen in zijwand kookeiland</li> <li>Wandcontactdoos t.b.v. kooktoestel</li> <li>Wandcontactdoos t.b.v. koelkast/vriezer</li> <li>Wandcontactdoos t.b.v. vaatwasser</li> <li>Bedrade leiding t.b.v. boiler</li> <li>Aansluiting(-en) t.b.v. lichtpunt(-en) plafond keuken</li> <li>Afzuigventielen t.b.v. mechanische ventilatie</li> <li>Koud- en warmwateraansluiting t.b.v. gootsteen</li> <li>Koudwateraansluiting t.b.v. vaatwasser</li> <li>Riolering t.b.v. gootsteen en vaatwasser</li> <li>Hoofdbediening mechanische ventilatie</li> </ul>
Slaapkamer 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afwerkvloer anhydriet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Behangklaar afgewerkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spuitwerk (wit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schakelaar t.b.v. lichtpunt plafond</li> <li>Aansluiting t.b.v. lichtpunt plafond</li> <li>Wandcontactdozen</li> <li>Ruimtetemperatuurregeling met thermostaat</li> <li>Bedraad aansluitpunt met UTP-aansluiting</li> <li>Ventilatierooster</li> </ul>
Slaapkamer 2, 3 en 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afwerkvloer anhydriet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Behangklaar afgewerkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spuitwerk (wit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schakelaar t.b.v. lichtpunt plafond</li> <li>Aansluiting t.b.v. lichtpunt plafond</li> <li>Wandcontactdozen</li> <li>Ruimtetemperatuurregeling met thermostaat</li> <li>Ventilatierooster</li> </ul>
Badkamer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keramische vloertegels 300 x 300 mm</li> <li>T.p.v. douchehoek is het tegelwerk verlaagd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keramische wandtegels 200 x 250 mm tot plafond, liggend verwerkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spuitwerk (wit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schakelaars t.b.v. lichtpunt plafond en wandlichtpunt boven wastafel</li> <li>Bediening mechanische ventilatie</li> <li>Aansluitingen t.b.v. lichtpunten</li> <li>Wastafel, mengkraan en spiegel</li> <li>Dubbele wandcontactdoos naast wastafel</li> <li>Douchehoek met draingoot, thermostatische douchemengkraan en glijstangcombinatie met handdouche</li> <li>Glazen douchewand</li> <li>Afzuigventiel t.b.v. ventilatie</li> </ul>
Overloop	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afwerkvloer anhydriet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Behangklaar afgewerkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spuitwerk (wit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rookmelder</li> <li>Schakelaar(-s) t.b.v. lichtpunt plafond</li> <li>Aansluiting t.b.v. lichtpunt plafond</li> <li>Wandcontactdoos</li> <li>Verwarmingsverdeler voorzien van een omkasting (op 1<sup>e</sup> verdieping)</li> </ul>

Ruimte	Vloer	Wand	Plafond	Voorzieningen en installaties
Techniek-ruimte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afwerkvloer anhydriet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Behangklaar afgewerkt (m.u.v. wanden achter installaties)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spuitwerk (wit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schakelaar t.b.v. lichtpunt</li> <li>Aansluiting t.b.v. lichtpunt plafond</li> <li>Wandcontactdoos</li> <li>Wandcontactdoos t.b.v. wasmachine</li> <li>Wandcontactdoos t.b.v. droger</li> <li>Riolering aansluitpunt t.b.v. wasmachine</li> <li>Beluchte kraan t.b.v. wasmachine</li> <li>Verwarmingverdeler</li> <li>MV ventilatiesysteem voorzien van afzuigventiel</li> </ul>
Berging (2 <sup>e</sup> verdieping)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afwerkvloer anhydriet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Behangklaar afgewerkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spuitwerk (wit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schakelaar t.b.v. lichtpunt plafond</li> <li>Aansluiting t.b.v. lichtpunt plafond</li> <li>Wandcontactdozen</li> <li>Ruimtetemperatuurregeling met thermostaat</li> <li>Ventilatierooster</li> </ul>

Lichte kleurverschillen tussen de verschillende onderdelen en materialen kunnen voorkomen.

### **BIJLAGE 3 – SANITAIRSPECIFICATIE EN HANDDOEKRADIATOR**



**AM'**

**Better**  
**Duravit D-Neo**  
**Hansgrohe Logis 100 CoolStart**

AFWERKSTAAT SANITAIR "BETTER"





#### Wandwc

- rimless
- diepspoel
- inclusief Durafix,
- UWL klasse 1
- 370 x 540 mm



#### Fonteintje

- zonder overloop
- met kraanvlak
- kraangat rechts
- incl. bevestiging
- onderzijde geglazuurd
- 400 x 220 mm



#### Wastafel

- met overloop
- met kraanvlak
- onderzijde geglazuurd
- 600 x 480 mm



### Bad

- rechthoek
- inbouwversie
- met 2 comfortabele rugsteunen
- acryl
- 1800 x 800 mm

### Af- en overloopgarnituur

- baden met zijdelingse afvoer
- doorsnede afvoer 52 mm
- kabellengte 530 mm

### Potenset

- voor D-Code/D-Neo/Duravit No.1 baden en D-Code douchebakken met lengte > 1000 mm, in hoogte
- verstelbaar van 115-180 mm
- in hoogte verstelbaar van 135-165 mm
- met geluidsisolatieset voor douchebakken
- 2 stuks



### Wastafel



#### Logis 100 CoolStart wastafelmengkraan

- Met de greep in de middenpositie stroomt er koud water uit de kraan, dit bespaart jaarlijks ca € 100 op energiekosten.
- De uitloop heeft een voorsprong van 107 mm.
- Dankzij EcoSmart bespaart u tot maar liefst 60% water en verbruikt de kraan niet meer dan 5 liter water per minuut.
- De kraan heeft een duurzaam keramisch kardoes.
- Met SafetyFunctie kan de maximale watertemperatuur vooraf ingesteld worden voor extra veiligheid
- De kraan wordt geleverd zonder afvoer, maar met plug # 50100000

### Douche



#### Croma Select S Vario ECOSMART /Ecostat Comfort doucheset 65 cm

- Ecostat Comfort opbouw douchethermostaat Croma Select S Vario doucheset 65cm

#### Voordelen:

- De douchekop heeft een diameter van 100 mm.
- Rain krachtige regenstraal, IntenseRainwisselen van straalsoort door straalplaat te draaien
- meedraaiende wartel aan douchezijde tegen verdraaien van de doucheslang
- traploos in hoogte verstelbaar
- volledig verchromde douchehouder
- 22 mm brede stangverchromde wandsteunen

### Bad



#### Ecostat Comfort opbouw badthermostaat

- in hoogte verstelbare handdouchehouder SafetyStop temperatuur begrenzing 40°C
- in hoogte verstelbare handdouchehouder SafetyFunctie instelbare heet waterbegrenzing
- in hoogte verstelbare handdouchehouder metalen grepen
- in hoogte verstelbare handdouchehouder stop- en omstelkraan
- in hoogte verstelbare handdouchehouder voorsprong uitloop 200mm
- in hoogte verstelbare handdouchehouder QuickClean anti-kalkperlator
- hartafstand 150 mm ± 12 mm
- incl. S-koppelingen en rozetten





## Crometta 1jet ECOSMART / Porter'S badset

- Biedt de Rain krachtige regenstraal.
- De douchekop heeft een diameter van 110 mm.
- verchromde wandsteunen

### Bestaande uit

- Croma Select S 1jet handdouche
- Porter'S wandhouder
- Metaflex 'C doucheslang 125 cm



## Toilet

### Logis Toiletkraan

- chroom
- alleen voor koud water
- EcoSmart: waterdoorlaat  $\pm$  5 l/min.
- QuickClean anti-kalk perlator
- chroom
- Inclusief sifon en afvoerplugchroom



Slim kosten besparen met CoolStart kranen.  
Waarom voor CoolStart kiezen?

- > € 100 besparing op energiekosten
- EcoSmart waterbesparing 5l/min
- Minder slijtage van de warm water voorziening
- zelfde prijs als de niet CoolStart variant
- [hansgrohe.nl/coolstart](https://hansgrohe.nl/coolstart)

## BIJLAGE 4 – AANVULLENDE GARANTIEVOORWAARDEN VAN BAM OP MODULE IIV VAN SWK

### Eisen verwarmingsinstallatie, tapwaterinstallatie, ventilatie en installatiegeluid.

#### Artikel 1 Verwarmingsinstallatie

1.1 De verwarmingsinstallatie<sup>2)</sup>, al dan niet gecombineerd met een warmwaterinstallatie van een huis c.q. privégedeelte, moet bij gelijktijdig functioneren van alle onder verantwoordelijkheid van de ondernemer geplaatste verwarmingselementen/inblaasroosters -met gesloten ramen en deuren en in gebruik zijn van de minimaal vereiste ventilatievoorzieningen- voldoen aan de navolgende voorwaarden:

- a. Voor de volgende ruimten, voor zover daarin door de ondernemer een verwarmingselement /inblaasrooster is aangebracht<sup>3)</sup>, dient de te behalen en te handhaven temperatuur, tot een buitentemperatuur van -10°C, tenminste te zijn:

Ruimte	Temperatuur in °C
verblijfsgebied in de zin van het Bouwbesluit dat niet is ingedeeld in verblijfs-, verkeers- en/of bergruimte	20°C
verblijfsruimten in de zin van het Bouwbesluit, zoals woonkamer, overige kamers en keuken	20°C
verkeersruimten in de zin van het Bouwbesluit, zoals gang, hal, trap en overloop	15°C
zolder in open verbinding met een verkeersruimte zoals gang, hal, trap en overloop	15°C
toiletruimte	15°C
douche- en/of badruimte	22°C
in pandige bergruimte	15°C

- b. Ruimten, waarin bevriezing kan optreden van aanwezige waterleidingen en waarin een opstelplaats is voor wasapparatuur, c.v. ketels en sanitair, dienen onder ontwerpcondities vorstvrij (5°C) te zijn. Een enkele waterleiding in een onverwarmde ruimte moet tegen vorst beschermd worden (of door de ruimte te verwarmen of door een z.g. thermolint).
- c. De berekening van het vermogen dient te geschieden overeenkomstig de ISSO publicatie 51<sup>4)</sup> – "Warmteverliesberekening voor woningen en woongebouwen"<sup>5)</sup>. Gerekend dient te worden met een toeslag voor het opwarmen als bedoeld in de ISSO publicatie

51, die is gebaseerd op een 8-urige nachtverlaging/ bedrijfsbeperking en een opwarmtijd van 2 uur<sup>6)</sup>.

#### 1.2 Tapwaterinstallatie van een huis c.q. privégedeelte:

De tapwaterinstallatie (inclusief de kranen)<sup>7)</sup> dient per afzonderlijk tappunt 'voor zover aangebracht', te voldoen aan het volgende:

- a. Warmwatertemperatuur minimaal 55°C (60°C)<sup>8)</sup>, te bereiken binnen 120 seconden.
- b. Wachtijd tussen het opendraaien van de warmwaterkraan en het bereiken van een warmwatertemperatuur van 45°C: maximaal 30 seconden.
- c. De waarden voor de hoeveelheid te onttrekken warm water in liters per minuut, alsmede voor het product van de hoeveelheid in liters per minuut en de temperatuur in graden Celsius van het aan het tappunt onttrokken warm water, moeten bij afzonderlijk gebruik<sup>9)</sup> van de tappunten tenminste zijn:

Tappunt	Ltr/min (minimaal)	Ltr/min (55°C)	Produkt
bad	5	6,4	350
douche	2,5	3,2	175
Wastafel	2,5	3,2	175
aanrecht	2,5	3,2	175

#### Meting wachttijd warm tapwater

Binnen 30 seconden na het opendraaien van de warmwaterkraan dient aan het tappunt een watertemperatuur bereikt te zijn van 70% van de maximum temperatuurstijging met een minimum van 45°C.

Voor warmwataansluitingen voor (vaat) wasmachines en badmengkranen (zonder douchemogelijkheid) geldt de wachttijds niet.

De wachttijden meten onder de volgende voorwaarden:

- Meten bij tenminste de warmwaterhoeveelheden zoals vermeld in de tabel in artikel 1.2, welke hoeveelheden zijn gebaseerd op een gebruiksdruk van tenminste 100 kpa.
- Warmwaterinstallatie dient in bedrijf te zijn/boiler op temperatuur/ naverwarmer ingeschakeld, zodanig dat aan het tappunt tenminste een warmwatertemperatuur conform de eisen in NEN 1006<sup>8)</sup> gerealiseerd kan worden.
- Meten zonder perlators en waterbesparende douchekoppen.
- Meting uitvoeren nadat er tenminste 30 minuten geen warm water getapt is.
- Meting uitvoeren bij een op ontwerp temperatuur verwarmde woning.
- Per afzonderlijk tappunt de wachttijd meten.
- Geen metingen uitvoeren aan thermostatische mengkranen.

### 1.3 Ventilatie

Aanvullend op de ventilatie-eisen zoals vermeld in Hoofdstuk 3, afdelingen 3.6 en 3.7 van het Bouwbesluit<sup>10)</sup> dienen onderstaande ruimten voorzien te zijn van een natuurlijke/mechanische ventilatievoorziening met de daarbij vermelde capaciteit:

- Opstelruimte voor wasautomaat en/of wasdroger 7 dm<sup>3</sup>/s
- Bergruimte (niet zijnde een trapkast) ten minste 7 dm<sup>3</sup>/s.

Het geluidniveau van de ventilatie wordt bepaald op grond van de minimaal vereiste ventilatiecapaciteit voor de ruimte conform het Bouwbesluit<sup>10)</sup>.

### Noten

1. Ter zake van de SWK eisen zoals opgenomen in artikel 1 van deze bijlage kan de GIW-ISSO publicatie 2008 als leidraad dienen.
2. Leveringen door derden van warmte en/of van warm (tap)water (bijvoorbeeld stadsverwarming) alsmede door derden geleverde en geïnstalleerde verwarmings- en/of warmtapwaterinstallaties (bijvoorbeeld energiebedrijven) vallen niet onder de verantwoordelijkheid van de ondernemer en zijn uitgesloten van garantie.
3. Het aanbrengen van een warmteafgiftesysteem in enige ruimte is een zaak tussen partijen, de aanwezigheid van een verwarmingsinstallatie in een huis/privégedeelte en/of in een gemeenschappelijke ruimte is geen minimum-eis op grond van het Bouwbesluit en/of de onderhavige garantieregeling. Met "inblaasrooster" wordt bedoeld een inblaasrooster van een systeem voor luchtverwarming; een inblaasrooster van een ventilatiesysteem (al dan niet met warmteterugwinning) wordt uitdrukkelijk niet gezien als een onderdeel van een verwarmingssysteem. Dus voor een ruimte waarin door de ondernemer alléén een inblaasrooster van een ventilatiesysteem is aangebracht geldt géén temperatuurgarantie.
4. Waar gesproken wordt van ISSO publicatie 51 wordt bedoeld op de versie van deze norm zoals luidend op het tijdstip dat ligt drie maanden voor de datum van de aanvraag van de verkregen omgevingsvergunning.
5. Zekerheidsklasse A toepassen tenzij aangetoond kan worden dat een andere zekerheidsklasse verantwoord is.
6. De opwarmtoeslag per vertrek altijd baseren op regeling per vertrek, ook in het geval een centrale regeling met kamerthermostaat wordt toegepast. Bij toepassing adaptieve regeling, minimaal 2,5 W/m<sup>2</sup> opwarmtoeslag. Voor verwarmingssystemen uitsluitend bestaande uit vloer- en/of wandverwarming geldt de in artikel 1.1 onder c genoemde opwarmtijd van 2 uur niet. Bij een verwarmingssysteem uitsluitend bestaande uit wand- en/of vloerverwarming levert het toepassen van een nachtverlaging nagenoeg geen energiebesparing op, terwijl daardoor wel behaaglijkheidsklachten kunnen ontstaan.
7. Geldt niet voor thermostatische mengkranen.
8. Ten aanzien van de warmwatertemperatuur vermeldt de NEN 1006 het volgende:
  - a. De temperatuur aan het mengtoestel of tappunt in een woninginstallatie zonder circulatie moet, bij gebruik conform de ontwerpcondities, ten minste 55°C zijn.
  - b. De temperatuur aan het mengtoestel of tappunt in een woninginstallatie met circulatie en in een collectief leidingnet moet, bij gebruik conform de ontwerpcondities, ten minste 60°C zijn.
  - c. Bij warmtapwatervoorzieningen en warmtapwaterinstallaties met circulatie moet de temperatuur van het water in de retourleiding(en), bij gebruik conform de ontwerpcondities, ten minste 60°C zijn.
9. In het geval er sprake is van twee of meer badruimten gelden de genoemde waarden voor bad en douche ook bij gelijktijdig gebruik van maximaal twee tappunten voor de in afzonderlijke ruimten gelegen bad- en/of douchevoorzieningen, tenzij dit uitdrukkelijk is uitgesloten.
10. Het Bouwbesluit is te raadplegen via de website van de Rijksoverheid ([www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)).