

The logo for Rietland, featuring a stylized illustration of a reed plant with three stalks and long, thin leaves. The illustration is centered between two horizontal lines. Below the illustration, the word 'Rietland' is written in a large, elegant, serif font. Underneath 'Rietland', the word 'BROEKHORN' is written in a smaller, all-caps, sans-serif font. A single horizontal line is positioned below 'BROEKHORN'.

#### TECHNISCHE OMSCHRIJVING

Plan : 40 woningen Rietland veld 2 en 4 in Broekhorn te Heerhugowaard  
Realisatie : HSB Bouw B.V.

Volendam, 9 december 2016

## Inhoud

---

|   |    |
|---|----|
| 1. Inleiding .....  | 3  |
| KOOPINFORMATIE .....  | 3  |
| 2. Koop-/ en aannemingsovereenkomst .....                   | 3  |
| 3. Verkoopprijs .....                                       | 3  |
| ALGEMEEN .....  | 4  |
| 4. Projectgegevens .....                                    | 4  |
| 5. Voorrang Woningborg bepalingen .....                     | 4  |
| 6. Aanvullende voorwaarden en bepalingen .....              | 4  |
| 7. Wettelijke voorschriften .....                           | 5  |
| 8. Overige algemeen .....                                   | 5  |
| 9. Enkele aandachtspunten van Woningborg .....              | 5  |
| TECHNISCHE OMSCHRIJVING .....                               | 6  |
| 10. Ruimtebenamingen .....                                  | 6  |
| 11. Krijtstreepmethode .....                                | 6  |
| 12. Peil van de woning .....                                | 6  |
| 13. Grondwerk .....   | 6  |
| 14. Riolering .....   | 6  |
| 15. Bestrating .....  | 6  |
| 16. Terreininventaris .....                                 | 6  |
| 17. Funderingen .....                                       | 7  |
| 18. Gevels, bouwmuren en binnenwanden .....                 | 7  |
| 19. Vloeren .....   | 7  |
| 20. Daken .....   | 8  |
| 21. Ventilatievoorzieningen .....                           | 8  |
| 22. Diverse materiaal- en uitvoeringsomschrijvingen .....   | 8  |
| 23. Vloer-, wand en plafondafwerking .....                  | 9  |
| 23.1 Tegels .....   | 9  |
| 24. Keukeninrichting .....                                  | 10 |
| 25. Beglazing en schilderwerk .....                         | 10 |
| 26. Sanitair .....  | 10 |
| 27. Installaties .....                                      | 10 |
| 27.1 Waterinstallatie .....                                 | 10 |
| 28. Telecommunicatievoorzieningen .....                     | 12 |
| 29. Schoonmaken met oplevering .....                        | 12 |
| Bijlage – Kleuren- en materialenstaat .....                 | 13 |
| Bijlage – Kleurenschema op bouwnummer .....                 | 14 |
| Bijlage – Sanitair .....                                    | 15 |
| Bijlage – Vloerverwarming met lage temperatuursysteem ..... | 17 |
| Bijlage – Keukeninstallatie 0-tekeningen .....              | 18 |

## 1. Inleiding

Voor u ligt de technische omschrijving van 40 woningen in het plan 'Rietland veld 2 en 4 in Broekhorn' te Heerhugowaard. Hierin wordt u per onderdeel geïnformeerd hoe uw woning wordt samengesteld, afgewerkt en wat u in de diverse ruimten mag verwachten. Deze technische omschrijving is onderdeel van de contractstukken bij de koop van de woning en is onlosmakelijk verbonden met de verkooptekeningen.

*Overzicht partijen:*

### **Aannemer:**

HSB Bouw B.V.  
Slobbeland 10  
Postbus 8  
1130 AA Volendam  
tel. (0299) 39 89 00  
e-mail: Rietland@hsb-bouw.nl  
www.hsb-volendam.nl

### **Architect:**

Mulleners + Mulleners architecten  
Amsterdam

### **Notaris:**

Actus Notarissen  
W.M. Dudokstraat 39  
1703 DA Heerhugowaard  
Postbus 170  
1700 AD Heerhugowaard  
tel. (072) 57 68 100

### **Inlichtingen en verkoop:**

Bakker Schoon Makelaardij  
Dorpsstraat 573  
Noord-Scharwoude  
tel. (0226) 34 34 55  
e-mail: info@bakkerschoon.nl

LUCA Makelaardij  
J. Duikerweg 9a  
Heerhugowaard  
tel. (072) 52 72 000  
e-mail: info@lucamakelaardij.nl

VLIEG Makelaars OG  
Stationsplein 25  
Heerhugowaard  
tel. (072) 57 17 144  
e-mail: heerhugowaard@vlieg.nl

BPD Ontwikkeling B.V.  
Leidsevaart 588  
Haarlem  
e-mail: verkoop.haarlem@bpd.nl

### **Waar kunt u met uw vragen terecht?**

- Voor vragen met betrekking tot de koopovereenkomst en/ of aannemingsovereenkomst kunt u terecht bij de makelaars en BPD Ontwikkeling.
- Voor vragen met betrekking tot de meer- en minderwerklijst & toelichting:

vóór ondertekening bij de makelaars en ná ondertekening bij HSB Bouw;

- Voor vragen met betrekking tot facturen (termijnen) bij HSB Bouw;
- Voor adreswijzigingen, overige vragen en opmerkingen bij HSB Bouw.

## KOOPINFORMATIE

### 2. Koop- en aannemingsovereenkomst

- Op het moment dat u kiest voor de koop van deze woning, sluit u met BPD Ontwikkeling B.V. een koopovereenkomst voor de grond, en met HSB Bouw B.V. een aannemingsovereenkomst voor de bouw van de woning. Deze twee overeenkomsten zijn onverbreekbaar met elkaar verbonden. U verplicht zich daarmee tot het betalen van de koopsom van de grond en van de aanneemsom van de woning, terwijl BPD Ontwikkeling B.V. zich als Verkoper verplicht tot levering van de grond en HSB Bouw B.V. zich als Ondernemer verplicht tot de bouw van de woning.
- Nadat u deze overeenkomsten heeft getekend, stuurt de makelaar de koopovereenkomst door naar BPD Ontwikkeling B.V., die de koopovereenkomst ondertekent. De aannemingsovereenkomst zal door HSB Bouw B.V. worden ondertekend. De notaris krijgt hiervan het origineel. U ontvangt, evenals de makelaar en Woningborg, een kopie van de ondertekende overeenkomsten retour. De notaris kan aan de hand hiervan de akte van levering voor de eigendomsoverdracht (ook wel transportakte genaamd) opmaken.
- In de koop- en de aannemingsovereenkomst wordt doorgaans een aantal opschortende voorwaarden opgenomen die zijn gekoppeld aan een opschortingdatum. Dat is de datum waarop wij verwachten, dat aan de voorwaarden is voldaan om met de bouw te kunnen beginnen. Rond of voor de opschortingdatum ontvangt u van ons bericht of de opschortende voorwaarden zijn vervuld. Zijn de opschortende voorwaarden vervuld dan is de koop- en de aannemingsovereenkomst bindend. Zijn deze voorwaarden niet vervuld dan stellen we u een nieuwe opschortingdatum voor.

### 3. Verkoopprijs

- De verkoopprijs van de woning is in euro's en altijd 'vrij op naam' (v.o.n.). Dit wil zeggen dat de volgende kosten in de verkoopprijs zijn inbegrepen:
  - Grondkosten;
  - Bouwkosten, inclusief loon- en materiaalkostenstijging;
  - Kosten van de architect en overige adviseurs;
  - Toezichtkosten tijdens de bouwperiode;
  - Aanleg- en aansluitkosten van water, elektra, riolering en gas (excl. abonnement energieleverancier en verbruiksmeters);
  - Gemeentelijke leges;
  - Notariskosten voor de aankoop van uw woning;
  - Makelaarscourtage;

- Omzetbelasting (momenteel 21%; eventuele wettelijke wijzigingen van dit BTW- tarief tijdens de bouw worden aan u doorberekend);
- Kosten Woningborg Garantie- en Waarborgregeling;
- De verkoopprijs bestaat uit de koopsom en de aanneemsom.
- De volgende kosten zijn niet in de verkoopprijs (v.o.n.) opgenomen:
  - Kosten voor eventueel meerwerk / kopersopties;
  - Kosten voor de inrichting en aanleg van de tuin;
  - Kosten voor de keuken / keukeninrichting;
  - Entreegeld/ abonnee- en aansluitkosten voor telefoon, kabel (cai) en internet;
  - Bekabeling voor de telefoon, kabel (cai) en internet;
  - Afsluitprovisie, notaris- en kadasterkosten voor uw hypotheek;
  - Kosten voor het aanvragen van hypotheekgarantie;
  - Renteverlies tijdens de bouw.

## ALGEMEEN

### 4. Projectgegevens

- Het plan 'Rietland veld 2 en 4 in Broekhorn' te Heerhugowaard omvat in totaal 40 woningen, welke als geheel in verkoop wordt gebracht en zal worden gebouwd.  
Het project is ontwikkeld door BPD Ontwikkeling B.V. en wordt door HSB Bouw B.V. gerealiseerd.
- Op de woningen in dit project is de Garantie- en Waarborgregeling Nieuwbouw 2016 van Woningborg N.V. van toepassing. HSB Bouw B.V. staat ingeschreven onder nummer W01044 in het Register van Ingeschreven Ondernemingen (Woningborg).

#### Woningdifferentiatie:

- In bovengenoemde plan zijn verschillende woningtypen opgenomen, welke als volgt zijn onderverdeeld:
  - **Type Veldbies** (woningtype A) – *hoekwoning* :  
bouwnummer: 407, 411
  - **Type Veldbies** (woningtype B) – *tussenwoning*:  
bouwnummer: 408, 409, 410
  - **Type Papyrus** (woningtype C)  
*twee-onder-een-kap woning*:  
bouwnummer: 205, 206, 208, 209, 414, 415, 420, 421
  - **Type Papyrus** (woningtype Cx)  
*twee-onder-een-kap woning*:  
bouwnummer: 404, 405
  - **Type Carex** (woningtype D)  
*geschakelde semi bungalow*:  
bouwnummer: 212, 213, 422, 423
  - **Type Carex** (woningtype Dx)  
*geschakelde semi bungalow*:  
bouwnummer: 202, 203
  - **Type Sierhaver** (woningtype E1) – *vrijstaande woning*:  
bouwnummer: 201, 211, 401
  - **Type Sierhaver** (woningtype E2) – *vrijstaande woning*:  
bouwnummer: 204, 214, 402, 412, 413, 416, 418, 424

- **Type Carex** (woningtype F) – *semi bungalow*:  
bouwnummer: 207, 210, 417
- **Type Carex** (woningtype Fx) – *semi bungalow*:  
bouwnummer: 215, 216, 403, 406, 419

Noot: bovenstaande woningtypen kunnen zowel getekend als gespiegeld voorkomen (aangegeven met een "~ s"), zie hiervoor de verkoop situatietekening.

### 5. Voorrang Woningborg bepalingen

Ongeacht hetgeen in deze technische omschrijving is bepaald gelden onverkort de bepalingen uit de Garantie- en Waarborgregeling en de modelovereenkomst zoals gehanteerd en voorgeschreven door Woningborg. Ingeval enige bepaling in deze technische omschrijving daarmee onverenigbaar mocht zijn c.q. nadeliger mocht zijn voor de verkrijger, prevaleren onverkort steeds de bovengenoemde bepalingen van Woningborg.

### 6. Aanvullende voorwaarden en bepalingen

- Met het uitbrengen van deze technische omschrijving zijn eerdere publicaties, verkoopbrochure, tekeningen, etc., anders dan deze technische omschrijving en de hierbij behorende bescheiden, komen te vervallen. Aan eerdere documenten kunnen geen rechten worden ontleend. Met name wijzen wij op de artist impressies en plattegronden in de verkoopbrochure, waarvoor geldt dat deze slechts als sfeerbeeld kunnen worden gezien en niet als een afbeelding van het gekochte. De in de verkoopbrochure afgebeelde keukeninrichting, tuin-inrichting, meubels, (elektrische) apparatuur, sanitair en foto's, zover niet specifiek omschreven, worden niet geleverd en behoren niet tot de aanneemsom.
- Deze technische omschrijving is nauwkeurig en met zorg opgesteld aan de hand van de laatst bekende gegevens en tekeningen verstrekt door gemeentelijke diensten, architect, constructeur en de overige adviseurs van dit plan. Echter ten aanzien van geringe architectonische, bouwtechnische en constructieve wijzigingen, alsmede mogelijke afwijkingen die voort kunnen komen uit eisen en wensen van de overheden, nutsbedrijven en/of keuringsinstanties behoudt de Ondernemer HSB Bouw zich het recht voor om op of aan de woningen die wijzigingen ten opzichte van de verkooptekeningen of deze technische omschrijving aan te brengen, die technisch of architectonisch noodzakelijk zijn, mits deze wijzigingen geen afbreuk doen aan de waarde, kwaliteit, uiterlijk aanzien en bruikbaarheid van de woning. Deze geringe afwijkingen zullen geen der partijen enig recht geven tot verrekening van mindere of meerdere kosten.
- De tekst in deze technische omschrijving gaat voor op de op verkooptekeningen aangegeven informatie.
- Aan de (verkoop-) situatietekening kunnen geen rechten worden ontleend met betrekking tot aangegeven maatvoeringen, exacte kavelgrootte, (toekomstige) omliggende en belendende bebouwingen, eventueel aangegeven hoogten, indeling, inrichting en afwerking van niet tot de gekochte woning behorend gebied, enzovoort. Wijzigingen met betrekking tot de situering van groenstroken, open water, voet- en fietspaden, verlichting, opstelplaatsen, e.a. kunnen zich voordoen. Uitdrukkelijk wijzen wij erop dat tekeningen, voor zover

niet behorend bij een bestemmingsplan c.q. uitwerkingsplan, geen juridische werking hebben, zodat daaraan geen rechten kunnen worden ontleend.

- De op de verkooptekeningen gestippeld weergegeven elementen en/of aangegeven alternatieven (optietekening/ optieblad) behoren niet tot de standaardlevering. De op de verkoop-optietekening afgebeelde opties zijn opgenomen in de koperskeuzelijst en kunnen nader overeengekomen worden.
- De op de verkooptekeningen aangegeven maatvoeringen zijn circa maten, tussen de wanden/vloeren gemeten, waarbij geen rekening is gehouden met enige wandafwerking, plinten, aftimmering, etc. In verband met de nauwkeurige uitwerking van de details, constructies, maatvoering materialen, e.d. kunnen er kleine afwijkingen ontstaan ten opzichte van de nu vermelde gegevens. Deze geringe afwijkingen geven geen aanleiding tot verrekening. Aan in de tekening gemeten maten c.q. maatvoering kunnen geen rechten worden ontleend. De op de verkooptekeningen aangegeven maatvoering is niet geschikt voor opdrachten aan derden door koper(s).
- Alle afspraken gemaakt met personeel van HSB Bouw betreffende de datum van oplevering, betalingen, wijzigingen, verrekeningen en alle andere aangelegenheden betreffende de bouw en het daarmee verband houdende, zijn slechts geldig nadat u daarvan een schriftelijke bevestiging van HSB Bouw ontvangen heeft.
- De plaatsen van hemelwaterafvoeren, schakelaars, lichtpunten, wandcontactdozen, sanitaire toestellen en cv- en ventilatieapparatuur alsmede afzuigventielen zijn bij benadering op de verkooptekeningen (plattegronden) aangegeven, echter de exacte plaats en/ of positie wordt door de installateur in het werk bepaald. Maatverschillen tussen tekeningen en werkelijkheid zijn derhalve mogelijk.

## 7. Wettelijke voorschriften

- Voor het plan is in 2016 een omgevingsvergunning aangevraagd. Uw woning zal voldoen aan de op dat moment geldende wettelijke voorschriften, zoals opgenomen in Bouwbesluit.
- De woning heeft een "Energie Prestatie Coëfficiënt" (EPC) van maximaal 0,4. De "Energie Prestatie Coëfficiënt" wordt berekend aan de hand van verschillende waarden, waarbij naast isolatie, ook de bezonning, het glasoppervlak en de installatietechniek – *alsmede de gekozen (kopers) opties* – van de woning een rol spelen.

## 8. Overige algemeen

- **Bouwplaatsbezoek**  
U moet er rekening mee houden dat de wettelijke Arbo-veiligheidseisen ten aanzien van bezoekers van een bouwplaats streng zijn. Conform de Arboret- en regelgeving is de aannemer verplicht om onbevoegden van de bouwplaats te weren dan wel te verwijderen. Onbevoegden vallen buiten de verzekering van HSB Bouw. Daarom is het, in het belang van uw persoonlijke veiligheid, verboden om het bouwterrein op eigen gelegenheid te betreden. Werkzaamheden door

derden, in opdracht van de koper, zijn tijdens de bouw niet toegestaan.

- **Kijkdagen**  
Om u de mogelijkheid te geven uw toekomstige woning te bezichtigen, eventuele inmetingen te verrichten en foto's te nemen e.d., zullen er kijkdagen georganiseerd worden. Alleen op deze dagen is het bouwterrein voor kopers – op eigen risico – toegankelijk. Door middel van een uitnodiging per e-mail wordt u hiervan op de hoogte gesteld.
- **Bouwtijd/ oplevering**  
Het bouwplan maakt deel uit van een totaal project, welke mogelijk in verschillende fasen zal worden gerealiseerd. Naast dat er woningen gebouwd worden, zal ook de openbare ruimte (inrichting) aangelegd moeten worden. De openbare ruimte zal door derden worden gerealiseerd.  
Bij een dergelijk omvangrijk project kan niet alles tegelijk klaar zijn en loopt de oplevering van de openbare ruimte achter op de bouwtijd van de woningen. Op dit moment zijn er nog geen harde opleveringsdata te geven. Via facebook (projectpagina) en e-mails zult u op de hoogte gehouden worden van de ontwikkelingen met betrekking tot het totale bouwplan, de voortgang van het project en de uiteindelijke definitieve data van oplevering.
- **Opleveringsvolgorde**  
Het bouwplan maakt deel uit van een totaal project, waardoor wellicht het bouwproces niet altijd continu zal verlopen. U kunt derhalve geen rechten ontlenen aan een voorgenomen opleveringsvolgorde dan wel aan de voorlopige bouwvolgorde.
- **Verzekeringen**  
De door HSB Bouw afgesloten verzekering eindigt op de dag van oplevering. U dient er zorg voor te dragen dat de woning vanaf deze datum, voor uw rekening, minimaal verzekerd is tegen brand- en stormschade (opstalverzekering/ woonhuisverzekering).

## 9. Enkele aandachtspunten van Woningborg

- **Meer- en minderwerk**  
Binnen het bouwplan is realisering van individuele woonwensen mogelijk indien deze voor of tijdens het kopersgesprek aan HSB kenbaar worden gemaakt. De koperskeuzelijst met toelichting biedt standaard meerwerkopties.  
U dient er rekening mee te houden dat niet al uw individuele wensen met betrekking tot meer- en minderwerk kunnen worden ingewilligd. Dit vanwege het feit dat de woning bij oplevering moet voldoen aan de garanti voorwaarden, en het Bouwbesluit.  
Om uw garanties ten opzichte van de garantiplichtige Ondernemer te waarborgen, dienen alle meerwerkopdrachten alleen met deze Ondernemer schriftelijk geregeld te worden. U dient er rekening mee te houden dat meerwerk de geplande oplevering kan verschuiven. De Ondernemer is gerechtigd het aantal werkbare werkdagen aan te passen in zijn offerte.
- **Oplevering**  
Bij de oplevering van de woning, eventueel voorafgegaan door de zogenaamde voorschouw / -opname, dienen de door u gesignaleerde

onvolkomenheden of eventuele andere concrete afspraken op het proces-verbaal van oplevering genoteerd te worden.

- Onderhoud algemeen  
Teneinde uw volledige garantierechten te kunnen benutten, zijn onderhoudsinspecties en onderhoudswerkzaamheden absoluut noodzakelijk. Voor sommige werkzaamheden is het noodzakelijk dat u hiervoor voor eigen rekening vakmensen inschakelt. Het is dringend aan te bevelen om een korte verslaglegging van de inspectie te verzoeken. Ook is het mogelijk dat er, vanwege de huidige ARBO voorschriften, extra kosten bij u in rekening worden gebracht. Bijvoorbeeld voor het glazenwassen, één en ander afhankelijk van het ontwerp en locatie.

Wij willen u ook verwijzen naar de brochure 'Alles over uw woning, aankoop, oplevering, gebruik en onderhoud', die u samen met het Woningborg-certificaat van Woningborg ontvangt.

## TECHNISCHE OMSCHRIJVING

### 10. Ruimtebenamingen

De overheid hanteert voor haar regelgeving (o.a. de bouw- c.q. omgevingsvergunning) begrippen uit het Bouwbesluit. Hierin komen ruimteomschrijvingen zoals bijvoorbeeld slaapkamer en woonkamer niet voor. Deze zijn vervangen door de zogenaamde bouwbesluitbegrippen. Ook Woningborg verwijst naar deze bouwbesluitbegrippen. Op de verkoopteekeningen zijn de gangbare ruimteomschrijvingen aangehouden. Omgezet naar begrippen uit het Bouwbesluit dient u deze te lezen als:

|   |                    |                                  |
|---|--------------------|----------------------------------|
| - | <i>Ruimte :</i>    | <i>Benaming cf. bouwbesluit:</i> |
|   | Hal/entree         | Verkeersruimte                   |
|   | Meterkast          | Meterruimte                      |
|   | Woonkamer          | Verblijfsruimte                  |
|   | Woonkeuken/ keuken | Verblijfsruimte                  |
|   | Toilet             | Toiletruimte                     |
|   | Slaapkamer (sl.k.) | Verblijfsruimte                  |
|   | Badkamer           | Badruimte                        |
|   | Berging            | Onbenoemde ruimte                |
|   | Kast               | Onbenoemde ruimte                |
|   | Overloop           | Verkeersruimte                   |
|   | Onbenoemde ruimte  | Onbenoemde ruimte                |

Een onbenoemde ruimte is een ruimte waarbij niet voldaan wordt aan de eisen voor een verblijfsruimte en derhalve niet als zodanig gebruikt kan worden.

### 11. Krijtstreepmethode

De grootte van de verblijfsruimten (woon-, slaapkamer en keuken) wordt onder andere bepaald door de aanwezige hoeveelheid daglichttoetreding. Indien de daglichttoetreding beperkt is, mag een gedeelte van de ruimte niet worden aangemerkt / verkocht als verblijfsruimte. Dit deel is gearceerd aangegeven op de verkooptekening en wordt in het renvooi aangeduid als de 'krijtstreepmethode'. Men dient dit deel te beschouwen als 'onbenoemde ruimte'. Deze manier van

werken wordt door het Bouwbesluit mogelijk gemaakt en wordt de krijtstreepmethode genoemd.

### 12. Peil van de woning

- Peil (P) komt overeen met de bovenkant van de afgewerkte begane grondvloer van de woonkamer.
- Alle hoogtematen worden vanuit dit peil aangegeven.
- De juiste peilmaat wordt bepaald in overleg met de dienst Bouwen en Wonen van de gemeente.

### 13. Grondwerk

- Voor het maken van de funderingen, leidingen, verhardingen en het op hoogte brengen van het terrein worden de benodigde ontgravingen en aanvullingen verricht.
- Als bodemafluiting wordt in de kruipruimte (onder de begane grondvloer) van de woning een laag schoon zand aangebracht.
- De tuinen worden afgewerkt met plaatselijk ontgraven grond.

### 14. Riolering

- Het betreft een zogenaamd gescheiden kunststof buizenstelsel aangesloten op de gemeentelijke riolering.
- De hemelwaterafvoer van de houten berging (bnr. 408, 409 en 410) wordt aangesloten op het riool van het gemeenschappelijke achterpad.
- De hemelwaterafvoer van de aangebouwde garage wordt aangesloten op het hemelwaterriool.
- Het aansluitpunt in de keuken wordt afgedopt op circa 10 cm boven de vloer.
- Het rioleringsstelsel wordt belucht en voorzien van ontstoppingsmogelijkheden.

### 15. Bestrating

- Bij bouwnummer 201, 202, 203, 207, 210 t/m 213, 215, 216, 401, 403, 406 t/m 411, 417, 419, 422, 423 wordt vanaf de openbare weg (trottoir) een pad van circa 90 cm naar de entree aangelegd in grijze betontegels van 30 x 30 cm.
- Bij bouwnummer 201 t/m 216, 401 t/m 407 en 411 t/m 424 wordt een opstelplaats voor een auto gerealiseerd door twee rijen tegels vanaf de openbare straat naar de garage, uitgevoerd in grijze betontegels van 40 x 60 cm.
- Ter plaatse van de achtergevel wordt er een terras van circa 2,0 x 3,0 meter (oppervlakte 6 m<sup>2</sup>) aangelegd in grijze betontegels van 30 x 30 cm.
- Bij bouwnummer 408, 409, 410 worden vanaf het terras tot aan de houten berging staptegels aangebracht, circa hart op hart 80 cm, uitgevoerd in grijze betontegels van 40 x 60 cm.
- De bestrating van het gedeelde achterpad ter plaatse van bouwnummer 407 t/m 410 zal door derden worden aangelegd in grijze betontegels 30 x 30 cm, zoals op de situatietekening is aangegeven. (Voor het gedeelde achterpad zal een recht van overpad worden opgesteld).

### 16. Terreininventaris

- In de achtertuin van bouwnummer 408, 409 en 410 zal een geprefabriceerde houten berging met plat dak worden aangebracht, afhankelijk van de situatie in enkele of geschakelde uitvoering.
- Op de hoekpunten van de kavels onderling worden perkoenpaaltjes geplaatst, verder zullen op de

erfgrenzen van de kavels onderling geen erfafscheidingen worden aangebracht.

#### Erfafscheidingen

- In het plan worden er verschillende erfafscheidingen gemaakt tussen de erven en het openbare gebied overeenkomstig onderstaande omschrijving.
- Lage haag:  
Langs de voorerfgrens van alle bouwnummers wordt een lage haag van circa 60 cm hoog aangeplant. Daarnaast zal gedeeltelijk langs de zijerfgrens van de voortuin van bouwnummer 201, 204, 211, 214, 216, 401, 406, 407, 413, 416, 423 en 424 een lage haag van circa 60 cm hoog aangeplant worden. Voor de exacte posities verwijzen wij naar de verkoop situatietekening.
- Groenscherm:  
In het plan zullen bij een aantal woningen zogenaamde 'groenschermen' worden aangebracht, welke bestaan uit staafmathekwerken waartegen groene Hedera beplanting (klimop) aangeplant zal worden:
  - ter plaatse van zijerfgrens van de achtertuin van bouwnummer 201, 204, 211, 214, 216, 401, 406, 407, 413, 416, 423, 424
  - en gedeeltelijk langs de achtererfgrens van bouwnummer 205, 206, 403, 404, 420 en 421.
  - ter plaatse van bouwnummer 201, 204, 211, 214, 401, 406, 413, 416 en 424 wordt het 'groenscherm' tevens de hoek omgezet tussen de voor- en achtertuin. Waarbij ter plaatse van de woning een stalen poort (voorzien van staafmat) wordt aangebracht, welke afsluitbaar is door middel van een cilinderslot.
  - ter plaatse van (de hoeken bij) bouwnummer 201-216, 204-205, 210-211, 214-215, 412-413 en 416-417 wordt het 'groenscherm' circa 1,80 meter de hoek omgezet.
 Voor de exacte posities verwijzen wij naar de verkoop situatietekening.

#### **17. Funderingen**

- Voor de woningen en aangebouwde garages worden heipalen met daarop een raster van betonnen funderingsbalken aangebracht. De betonvloeren van de houten bergingen worden eveneens op heipalen gefundeerd.
- De ruimte onder de begane grondvloer van de woning en aangebouwde garage wordt geventileerd door middel van roosters in de gevels.

#### **18. Gevels, bouwmuren en binnenwanden**

- De gemetselde buitengevels van de woningen en aangebouwde garages worden uitgevoerd in baksteen, zogenaamd 'schoon metselwerk' in halfsteensverband. In het plan worden verschillende kleuren bakstenen toegepast, zie voor de kleur van de bakstenen het kleurenschema.
- In de spouw van de buitengevels van de woning wordt isolatie van minerale wol aangebracht, zodanig dat de gevel een warmteweerstand (Rc) van minimaal 4,5 m<sup>2</sup>K/W heeft.

- De buitengevels worden voorzien van een aantal open stootvoegen ten behoeve van de afwatering.
- De buitengevels van de garage worden uitgevoerd in halfsteens metselwerk met penanten. Ten behoeve van de functie wordt er een voldoende aantal ventilatieopeningen in het metselwerk aangebracht.
- In het gevelmetselwerk worden conform het advies van de constructeur en de baksteenleverancier dilataties aangebracht. Deze gevel dilataties worden niet nader afgewerkt.
- Bij woningtype A, B, C, Cx, D en Dx worden de woningscheidende wanden uitgevoerd als ankerloze spouwmuren van kalkzandsteen, 2 x 12 cm dik. Om constructieve redenen worden ter hoogte van de verdiepingsvloeren koppelstaven aangebracht.
- Binnenspouwbladen van de voor- en de achtergevel worden in kalkzandsteen van 10 cm dik uitgevoerd. Waar dit constructief noodzakelijk is, zal kalkzandsteen van 12 cm worden toegepast. De binnenspouwbladen van de kop- en eindgevels worden in kalkzandsteen van 12 cm dik uitgevoerd.
- Bij woningtype A (bouwnummer 407 en 411) wordt op de begane grond een kalkzandsteen stabiliteitswand van 10 cm dik aangebracht, nabij de trap, conform de verkooptekeningen.
- Bij woningtype C, Cx, E1 en E2 wordt op de begane grond en 1<sup>e</sup> verdieping een kalkzandsteen stabiliteitswand van 10 cm dik aangebracht, nabij de trap, conform de verkooptekeningen.
- Bij woningtype D, Dx, F en Fx wordt een kalkzandsteen stabiliteitswand van 10 cm dik nabij de trap en ook een extra kalkzandsteen draagmuur op de begane grond van 10 cm dik aangebracht, conform de verkooptekeningen.
- Niet-dragende binnenwanden worden in gipslijmblokken van 7 cm dik uitgevoerd.
- De wanden van de vrijstaande houten bergingen (bnr. 408, 409, 410) zijn opgebouwd uit een ongeïsoleerde houten stijl en regelwerk met houten bekleding.

#### **19. Vloeren**

- De begane grondvloer van de woning is uitgevoerd in prefab beton, aan de onderzijde voorzien van isolatie zodat de vloer een gemiddelde warmteweerstand (Rc) van minimaal 3,5 m<sup>2</sup>K/W heeft.
- De begane grondvloer van de aangebouwde garage is uitgevoerd in prefab beton. De kruipruimte onder de aangebouwde garage is niet bereikbaar / toegankelijk.
- De vloer van de vrijstaande houten berging is een niet nader afgewerkte ongeïsoleerde betonvloer.
- Voor de toegang tot de ruimte onder een deel van de begane grondvloer van de woning wordt in de hal een sparing in de begane grondvloer gemaakt, afgedekt met een geïsoleerd vloerluis (kruipluis). Het kan zijn dat er soms (tijdelijk) water in de kruipruimte blijft staan. Bij woningtype C en Cx wordt het kruipluis onder de trap geplaatst.
- Bij woningtype D, Dx, F en Fx geldt dat er zich drie compartimenten (kruipruimten) onder de begane grondvloer van de woning bevinden. Om deze toegankelijk te maken, zal een tweede kruipluis ter plaatse van de achtergevel / keuken worden gemaakt. En zal er tevens een zogenaamd mansk gat in de

- funderingsbalk worden gemaakt, om het derde compartiment bereikbaar te maken.
  - Verdiepingsvloeren worden uitgevoerd in gewapend beton op een geprefabriceerde bekistingsplaatvloer.
- 20. Daken**
- De hellende dakconstructie van de woning bestaat uit geïsoleerde prefab dakelementen en is afgedekt met vlakke keramische pannen. Het dak heeft een warmteweerstand (Rc) van 6,0 m<sup>2</sup>K/W.
  - De hellende daken zijn voorzien van constructieve knieschotten. In deze knieschotten is een afschroefbaar paneel opgenomen. Aan de constructie van de knieschotten mogen geen wijzigingen worden aangebracht.
  - Bij woningtype D, Dx, F en Fx wordt het platte dak van de woning uitgevoerd als een geïsoleerde dakconstructie met een warmteweerstand (Rc) van 6,0 m<sup>2</sup>K/W.
  - Bij woningtype B (bouwnummer 408, 409 en 410) wordt op de 2<sup>e</sup> verdieping in het dakvlak aan de achterzijde een klein dakvenster geplaatst.
  - De platte daken van de houten bergingen bestaan uit plaatmateriaal op een houten balklaag, de daken zijn ongeïsoleerd.
  - De platte daken van de aangebouwde garages bestaan uit plaatmateriaal op een houten balklaag, de daken zijn ongeïsoleerd.
  - De platte daken worden voorzien van een bitumineuze en/of EPDM dakbedekking.
  - Woningtype A, Cx, Dx en Fx wordt aan de voorzijde standaard voorzien van een dakkapel. De standaard dakkapellen almede de optionele dakkapellen worden geïsoleerd uitgevoerd. De zijwangen en voorzijde met een warmteweerstand (Rc) van 2,5 m<sup>2</sup>K/W. En het schuine dak van de dakkapel met een warmteweerstand (Rc) van 6,0 m<sup>2</sup>K/W en wordt voorzien van zinken dak inclusief felsnaden.
- 21. Ventilatievoorzieningen**
- In de toevoer van verse lucht wordt voorzien door toepassing van zelfregelende ventilatieroosters boven de gevelkozijnen (verborgen achter metselwerk), respectievelijk in of nabij de dakramen. De ventilatieroosters zijn op de plattegronden van de verkooptekeningen aangegeven. Naar aanleiding van de definitieve ventilatieberekening kunnen kleine aanpassingen op de lengte c.q. posities doorgevoerd worden.
  - De ruimte onder de begane grondvloer van de woning en aangebouwde garage wordt geventileerd door muisdichte roosters in de gevel.
  - De aangebouwde garage dient sterk geventileerd te worden, zodoende worden er ventilatievoorzieningen in het platte dak aangebracht.
  - De houten bergingen worden op een natuurlijke wijze geventileerd door roosters en/of ventilatiespleten.
- 22. Diverse materiaal- en uitvoeringsomschrijvingen**
- 22.1 Kozijnen, ramen en deuren**
- Buitengevelkozijnen, ramen en tuindeuren worden in hardhout met FSC keurmerk uitgevoerd.
  - In de geveltekeningen zijn de te openen ramen aangeduid met diagonaalstrepen.
  - De te openen ramen in de gevel worden uitgevoerd als zogenaamde draaikiepramen.
  - De entreedeuren van de woningen zijn samengestelde houten deuren, zoals op tekening is aangegeven.
  - De deurkrukken, deurschilden, raambomen, uitzetters en briefplaat worden uitgevoerd in geëloxeerd aluminium.
  - Alle ramen en deuren van de woning en berging worden voorzien van hang- en sluitwerk en gelijksluitende cilindersloten (alleen de deuren).
  - Conform NEN 5087 worden bereikbare ramen en deuren van de woning voorzien van hang- en sluitwerk met inbraakwerendheidsklasse 2, met uitzondering van de garage of berging.
  - Onder de buitendeuren van de woningen wordt een kunststof onderdorpel aangebracht.
  - Onder de gevelraamkozijnen worden aan de buitenzijde keramische waterslagen van raamdorpelstenen aangebracht. Aan de binnenzijde worden bij kozijnen die niet tot op de vloer doorlopen (m.u.v. het gevelkozijn van de dakkapel) marmercomposiet vensterbanken aangebracht.
  - De binnenkozijnen zijn fabrieksmatig afgelakte metalen kozijnen met een bovenlicht, waarin fabrieksmatig afgelakte opdekdeuren worden aangebracht.
  - De binnendeurkozijnen welke (optioneel) worden aangebracht op de (zolder-)verdieping onder het hellende dak worden uitgevoerd zonder bovenlicht, dit geldt ook voor het binnendeurkozijn van de (optionele) trapkast.
  - De deuren van de toiletruimte en de badkamer worden voorzien van een vrij-/ bezetslot. De deur van slaapkamer 1 wordt voorzien van een dag en nachtslot. De meterkast en de (optionele) trapkast krijgen een kastslot. De overige deuren worden voorzien van een loopslot.
  - Onder de deuren van de toiletruimte(n) en de badkamer worden kunststenen dorpels aangebracht. Bij de overige binnendeuren worden geen dorpels aangebracht.
- 22.2 Gevelbetimmering**
- Op de geveltekening is aangegeven waar dak- en gootoverstekken worden aangebracht, welke in hout worden uitgevoerd. Daarnaast worden de zijwangen van de (optionele) dakkapellen uitgevoerd in een onderhoudsarme beplating.
- 22.3 Trappen en aftimmerwerk**
- De trappen en de traphekken worden in vurenhout uitgevoerd.
  - Bij woningtype A, B, D, Dx, F en Fx wordt de trap van de begane grond uitgevoerd met stootborden (dichte trap). Bij woningtype A, D, Dx, F en Fx komt onder deze trap standaard een trapkast.
  - De trappen in de overige woningtypen worden uitgevoerd als een open trap zonder stootborden.
  - De trappen worden voorzien van een afgetimmerde lepe hoek waarachter installatieleidingen worden weggewerkt, zie de verkooptekening voor de positie.
  - Langs de trappen wordt op de wand of aan het traphek een ronde houten leuning aangebracht.



- De trapgaten worden afgetimmerd met stroken plaatmateriaal.

#### 22.4 Goten en hemelwaterafvoer

- De woning wordt voorzien van zinken mastgoten.
- Langs de gevels worden, daar waar op de tekening weergegeven, kunststof hemelwaterafvoeren aangebracht. Deze afvoeren worden aangesloten op het hemelwaterriool.

#### 22.5 Ventilatieafvoer en rioolbeluchting

- De woningen worden voorzien van een ventilatieafvoerkanaal voor de mechanische ventilatie en een buis voor het beluchten van de riolering. Voornoemde afvoerleidingen worden aangesloten op separate doorvoeren of op een gecombineerde schoorsteen.

### 23. Vloer-, wand en plafondafwerking

- De betonvloeren van de woning worden voorzien van een zandcement afwerklaag, met uitzondering van de badkamer. De meterkast en de vloer achter het knieschot worden niet voorzien van een dekvloer.
- De meterkast wordt voorzien van een geïsoleerde vloerplaat volgens de voorschriften van het nutsbedrijf
- De vrijstaande houten bergingen van woningtype B (bnr. 408, 409, 410) heeft een vlakke onafgewerkte betonvloer.
- De aangebouwde garages (overige woningtypen) worden net als de woning voorzien van een zandcement afwerklaag.
- In de badkamer en de toiletruimte worden vloertegels aangebracht.
- De wanden in de toiletruimte worden rondom tot circa 1,20 meter hoogte van wandtegels voorzien (zie voor soort en afmeting tegel hoofdstuk 23.1).
- De wanden in de badkamer van woningtype A en B (bnr. 407 t/m 411) worden tot circa 2,20 meter hoogte van wandtegels voorzien (zie voor soort en afmeting tegel hoofdstuk 23.1).
- De wanden in de badkamer van de overige woningtypen worden tot plafond van wandtegels voorzien (zie voor soort en afmeting tegel hoofdstuk 23.1).
- De wandgedeeltes boven het tegelwerk in de toiletruimte worden voorzien van structuurspuitwerk.
- De overige wanden in de woning worden behangklaar\* afgewerkt, met uitzondering van de meterkast, achter het knieschot en ter plaatse van de opstelruimte van de technische installatie op de tweede verdieping. Er wordt geen behang aangebracht.
- \*) oppervlak uitgevoerd als reparatie- of filmwerk geschikt voor dikker behang, sierpleister en dergelijke.
- Er worden geen vloerplinten aangebracht.
- De betonnen plafonds in de woning worden voorzien van structuurspuitwerk met uitzondering van de meterkast. V-naden aan de onderzijde van verdiepingvloeren worden niet opgevuld.
- De dakplaten in de woning en de binnenzijde van de (optionele) dakkapellen blijven onafgewerkt, met andere woorden de vezelbeplating blijft onbehandeld in het zicht.
- De knieschotten bestaan uit een houten regelwerk bekleed met vezelbeplating welke niet wordt afgewerkt.

- De onderzijde van de dakplaten alsmede de houten balklaag van het platte dakvlak in de houten bergingen of de aangebouwde garage blijven in het zicht en worden niet nader afgewerkt.

#### 23.1 Tegels

- De wand- en vloertegels worden niet strokend aangebracht.
- *Vloertegels – woningtype A en B (bnr. 407 t/m 411):*
- Toiletruimte, vloertegels afmeting ca. 20 x 20 cm, kleur zwart.
- Badruimte, vloertegels afmeting ca. 20 x 20 cm, kleur zwart. Ter plaatse van de douchehoek (ca. 90 x 90 cm) worden de tegels een tegeldikte verdiept aangebracht met licht afschot naar het doucheputje geformeerd.
- De vloertegels worden grijs gevoegd.
- Voor de bovengenoemde vloertegels geldt dat er zonder meerprijs gekozen kan worden uit verschillende kleuren. Voor de vloertegels geldt dat er gekozen kan worden uit:
  - **zwart\*** (standaard)
  - antraciet (keuze zonder meerprijs)
  - grijs (keuze zonder meerprijs)
  - beige (keuze zonder meerprijs)

#### *Wandtegels – woningtype A en B (bnr. 407 t/m 411):*

- Toiletruimte, wandtegels afmeting ca. 20 x 25 cm liggend verwerkt, kleur wit glans.
- Badruimte, wandtegels afmeting ca. 20 x 25 cm liggend verwerkt, kleur wit glans.
- De wandtegels worden wit gevoegd.
- Voor de bovengenoemde wandtegels geldt dat er zonder meerprijs gekozen kan worden uit verschillende kleuren. Voor de wandtegels geldt dat er gekozen kan worden uit:
  - **wit glans \*** (standaard)
  - wit mat (keuze zonder meerprijs)
  - grijs geaderd (keuze zonder meerprijs)
  - beige geaderd (keuze zonder meerprijs)

#### *Vloertegels – overige woningtypen:*

- Toiletruimte(n), vloertegels afmeting ca. 30 x 30 cm, kleur donkergrijs.
- Badruimte, vloertegels afmeting ca. 30 x 30 cm, kleur donkergrijs.
- Ter plaatse van de douchehoek (ca. 90 x 90 cm) worden de tegels een tegeldikte verdiept aangebracht met licht afschot naar het doucheputje geformeerd met vloertegels afmeting 15 x 15 cm, kleur antraciet.
- De vloertegels worden grijs gevoegd.
- Voor de bovengenoemde vloertegels geldt dat er zonder meerprijs gekozen kan worden uit verschillende kleuren. Voor de vloertegels geldt dat er gekozen kan worden uit:
  - **donkergrijs\*** (standaard)
  - zwart (keuze zonder meerprijs)
  - grijs (keuze zonder meerprijs)
  - beige (keuze zonder meerprijs)

#### *Wandtegels – overige woningtypen:*

- Toiletruimte, wandtegels afmeting ca. 20 x 40 cm liggend verwerkt, kleur wit glans.
- Badruimte, wandtegels afmeting ca. 20 x 40 cm liggend verwerkt, kleur wit glans.

- De wandtegels worden wit gevoegd.
- Voor de bovengenoemde wandtegels geldt dat er zonder meerprijs gekozen kan worden uit verschillende kleuren. Voor de wandtegels geldt dat er gekozen kan worden uit:
  - **wit glans** \* (standaard)
  - wit mat (keuze zonder meerprijs)
  - crème glans (keuze zonder meerprijs)
  - crème mat (keuze zonder meerprijs)

#### 24. Keukeninrichting

- In de woning wordt geen keuken aangebracht. De keuken is niet opgenomen in de aanneemsom en wordt casco opgeleverd. De op verkooptekening aangegeven opstelplaats van de keuken is een indicatie van de keukenopstelling en met name bedoeld voor de installatievoorzieningen.
- De installatie-aansluitpunten (elektra, water, gas en riolering) worden op standaard plaatsen aangebracht en zijn indicatief aangegeven. Na ondertekening van uw aannemingsovereenkomst ontvangt u tijdig de zogenaamde nultekeningen t.b.v. keukenopstelling, op deze tekening zullen de exacte posities van de installaties worden aangegeven.
- U heeft door middel van de koperskeuzelijst de mogelijkheid aansluitpunten te wijzigen of toe te voegen. Er zijn echter wel bepaalde voorwaarden verbonden aan de wijze van informatieverstrekking. Verzoeken voor eventuele installatieaanpassingen ten behoeve van de na oplevering te plaatsen keuken, dienen te worden opgesteld conform het protocol installatie-aanpassingen keukeninrichting van HSB Bouw. Het voorgenoemde protocol zult u ontvangen na het ondertekenen van uw aannemingsovereenkomst.
- Opgave(n) voor wijzigingen dienen conform het protocol voor de geldende sluitingsdatum te worden ingediend bij de afdeling kopersbegeleiding van HSB Bouw.
- Uw keukenleverancier kan uw keuken na oplevering plaatsen. Deze keuken is uitgesloten van de Woningborg Garantie- en Waarborgregeling.
- Het verplaatsen van de mechanische ventilatie in het betonnen plafond is niet mogelijk.

#### 25. Beglazing en schilderwerk

- In gevelkozijnen, dakramen en buitendeuren van de woning wordt HR++ isolatieglas aangebracht.
- In de deur van de vrijstaande houten berging wordt bruut draadglas of ondoorzichtig veiligheidsglas aangebracht.
- De bovenlichten boven de binnendeuren worden in enkelglas uitgevoerd. In het bovenlicht van de meterkast komt een dicht paneel.
- Buitenschilderwerk wordt uitgevoerd in een dekkend systeem.
- Er wordt standaard geen binnenschilderwerk in de woning aangebracht, hierdoor is het onderdeel "binnenschilderwerk" uitgesloten van de Woningborg Garantie- en Waarborgregeling.
- De binnenzijde van de buitengevelkozijnen, -ramen en deuren, worden fabrieksmatig gegrond opgeleverd en niet verder afgewerkt of geschilderd.

- Aftimmeringen in de woning worden niet verder afgewerkt met uitzondering van de binnenzijde van de meterkast en alle fabrieksmatig afgelakte onderdelen.
- De trappen, traphekken en lepe hoeken zijn fabrieksmatig gegrond en worden niet verder afgewerkt of geschilderd.
- De houten leuning van de trap worden transparant gelakt.
- In het zicht komende koperen waterleidingen in badkamer en toiletruimte worden niet verder afgewerkt of geschilderd.

#### 26. Sanitair

- In de woning wordt standaard sanitair van Villeroy&Boch serie O.novo aangebracht met Grohe kranen, zie bijlage – sanitair (achterin) voor de exacte uitvoeringen.
  - Het sanitair bestaat per woning uit:  
Toiletruimte(n)\*:
    - keramisch wandcloset met inbouwreservoir;
    - keramisch fontein;
    - verchromde fontein kraan;
    - verchromde sifon met vloerbuis.
- \* (woningtypen C, Cx, E1 en E2 hebben een tweede toiletruimte op de 1<sup>e</sup> verdieping)*

#### Badkamer:

- keramisch wandcloset met inbouwreservoir, met uitzondering van woningtypen C, Cx, E1 en E2\*;
- keramische wastafel;
- verchromde wastafelmengkraan;
- verchromde sifon met vloerbuis;
- glazen planchet met consoles;
- rechthoekige spiegel 60 x 40 verticaal;
- doucheput met RVS deksel 15 x 15 cm;
- verchromde douche thermostaatkraan met handdouche, slang en glijstang.

#### Technische ruimte:

- Ten behoeve van de wasmachine wordt nabij de opstelplaats een verchromde tapkraan en afvoergarnituur aangebracht.

#### 27. Installaties

- De getekende opstelling van de installaties in de technische ruimte is indicatief.
- De aanleg- en aansluitkosten en de eventuele kosten van ingebruikstelling met betrekking tot de gas-, water- en elektrische installatie zijn bij de koop-/aanneemsom inbegrepen.

##### 27.1 Waterinstallatie

- Aanleg volgens voorschriften en via een verbruiksmeter aangesloten op het leidingennet nutsbedrijven en gebruiksgereed opgeleverd.
- Tappunten op de koudwaterleiding: keukenkraan, wastafelmengkraan, douchemengkraan, wasmachinekraan, cv bijvulpunt, toilet(ten) en de fontein kraan.
- Tappunten op de warmwaterleiding die worden aangelegd vanaf de cv-combiketel: keukenkraan, wastafelmengkraan en de douchemengkraan.
- De wateraansluitpunten in de keuken worden afgedopt op circa 10 cm boven de vloer.

- Het bovengenoemde warmwatersysteem heeft een tapcapaciteit: CW5.

alsmede de bijbehorende enkele wandcontactdoos zal door de installateur worden bepaald.

## 27.2 Elektrische installatie

- Aanleg volgens voorschriften en via een verbruiksmeter aangesloten op het net nutsbedrijven en gebruiksgereed opgeleverd met een vermogen van 3 x 25A.
- Uitvoering volgens het centraaldozensysteem.
- Het schakelmateriaal en de wandcontactdozen worden standaard uitgevoerd als inbouw, met uitzondering van de vrijstaande houten berging of aangebouwde garage, de meterkast en op de tweede verdieping ter plaatse van dakelementen, knieschotten en traphek – hier wordt de installatie uitgevoerd als opbouw.
- In de woonkamer, keuken, slaapkamers en op de zolder worden de schakelaars op ca. 105 cm boven de vloer en de wandcontactdozen naast elkaar op ca. 30 cm boven de vloer aangebracht. Op overige plaatsen naast elkaar op ca. 105 cm boven de vloer.  
Ter plaatse van de op tekening door stippellijn aangegeven opstelplaats van de keuken naast elkaar op ca. 125 cm boven de vloer, tenzij anders is aangegeven.
- In de keuken wordt een enkele wandcontactdoos voor de koelkast op ca. 10 cm boven de vloer aangebracht.
- In de keuken wordt een enkele wandcontactdoos voor een recirculatie afzuigkap op ca. 225 cm boven de vloer aangebracht.
- In de keuken wordt een loze leiding naar de meterkast aangebracht ten behoeve van een boiler of vaatwasser op ca. 45 cm boven de vloer aangebracht.
- De woonkamer en slaapkamer 1 worden beide voorzien van twee stuks loze leidingen ten behoeve van bijvoorbeeld een toekomstige cai- of telefoonaansluiting, welke op de verkoop plattegrond is aangeduid met "t/c".
- Op de tweede verdieping wordt één enkele wandcontactdoos op een aparte groep aangebracht voor een wasmachine (opbouw).
- In de meterkast wordt een enkele wandcontactdoos aangebracht (opbouw).
- Het wandlichtpunt in de badkamer wordt op 185 cm hoogte aangebracht.
- De buitengevellichtpunten en het wandlichtpunt op zolder worden op ca. 220 cm hoogte aangebracht.
- De woning wordt voorzien van een belinstallatie bestaande uit een bedrukknop, huisbel/zoemer en een transformator in de meterkast.
- De woning wordt overeenkomstig de normen van het Bouwbesluit voorzien van rookmelders. De rookmelders worden op het lichtnet aangesloten en zijn voorzien van batterijen, zodat deze ook werken wanneer het lichtnet is uitgevallen. Indien een rookmelder op zolder tegen een kap wordt aangebracht, wordt deze uitgevoerd als opbouwleiding.
- De hellende daken worden voorzien van PV-panelen, welke "zwevend" boven de dakpannen worden aangebracht. Zie verkooptekeningen en bijlage kleur- en materiaalstaat voor positie en aantal PV-panelen.
- De PV panelen worden aangesloten op een omvormer welke ter plaatse van de CV-opstelplaats zal worden geplaatst. Tussen de omvormer en de PV panelen worden elektrische leidingen aangebracht, welke ter plaatse van de kap als onafgewerkte opbouwleiding worden uitgevoerd. NB: de definitieve plaats van de omvormer

## 27.3 Gasinstallatie

- Aanleg volgens voorschriften en via een verbruiksmeter aangesloten op het gasleidingennet.
- Aansluitpunt nabij de HR CV-combiketel.
- Aansluitpunt ter plaatse van de keuken (afgedopt op circa 10 cm boven de vloer).

## 27.4 Centrale verwarming

- De woning wordt voorzien van een gasgestookte HR-combiketel. De CV-ketel regelt ook het warm tapwater.
- Op de begane grond wordt een zogenaamde lage temperatuurverwarming als hoofdverwarming aangelegd. Daarnaast wordt op de verdieping een hoge temperatuurverwarming met radiatoren aangebracht. Vanaf de cv-ketel wordt een 2 pijpsysteem aangelegd welke wordt weggewerkt in de zandcement dekvloer. Derhalve is het niet mogelijk om in de cement dekvloeren te spijkeren, schroeven, boren en/of nieten.
- Op de begane grond wordt vloerverwarming toegepast. De leidingen van de vloerverwarming worden op de constructieve vloer aangebracht en hebben een maximale aanvoertemperatuur van circa 50°C. Daarbovenop komt een dekvloer met een totale dikte van circa 7 cm.
- Ten behoeve van de vloerverwarming wordt er een vloerverdeler onder de trap op de begane grond aangebracht, waarop de verdeler(s) nageregeld kunnen worden. De verdeler wordt niet voorzien van een omkasting.
- De keuze van de vloerafwerking is bij vloerverwarming bepalend voor de afgifte van de warmte. Dat betekent dat er een daarvoor geschikte vloerbedekking aangebracht dient te worden. Zie hiervoor de bijlage 'vloerverwarming met lage temperatuursysteem'.
- Op de verdieping is het systeem voorzien van plaatstalen verwarmingsradiatoren kleur wit. Deze worden qua afmeting afgestemd op de bij de afzonderlijke vertrekken vermelde temperatuur. De plaats, aantallen en afmetingen volgen uit nadere berekeningen.
- De berekening van de capaciteit geschiedt conform de ISSO publicatie 51, waarbij de nachtverlaging en de opwarmtijd in verband met het vloerverwarmingssysteem niet van toepassing zijn.
- De temperatuur op de begane grond wordt geregeld door een in de woonkamer aangebrachte thermostaat.
- De temperatuur op de eerste verdieping wordt geregeld door een los te leveren draadloze thermostaat, welke in één van de slaapkamers of badkamer dient te worden geplaatst.
- Bij gelijktijdige verwarming van alle te verwarmen vertrekken kunnen de volgende temperaturen worden bereikt en gehandhaafd:
  - Verblijfsruimten 20°C (keuken, woonkamer en slaapkamers)
  - Badruimte (badkamer) 22°C
  - Entree 15°C
  - Overloop, trapkast onverwarmd\* onbenoemde ruimte(n)

*\* (in de onverwarmde ruimten worden geen verwarmingselementen aangebracht)*

#### 27.5 Mechanische ventilatie

- De woning heeft een ventilatiesysteem met een individuele afzuigunit. In de keuken wordt een Co2-ruimtesensor/bedieningsschakelaar op circa 125 cm hoogte aangebracht. In de badkamer wordt een vochtruimtesensor/bedieningsschakelaar op circa 105 cm hoogte aangebracht, posities volgens de verkooptekening.
- In de keuken, badkamer, toiletruimte(n) en nabij de opstelplaats van de wasmachine wordt een afzuigpunt aangebracht, aangesloten op de afzuigunit.
- De afgezogen lucht wordt door middel van een centraal afvoerkanaal afgeblazen. Aansluiten van afzuigkappen op dit systeem kan leiden tot vervuiling en stankoverlast. Om deze reden kan enkel een recirculatie afzuigkap in de keuken worden toegepast.

#### 28. Telecommunicatievoorzieningen

- Voor telefoon, kabel (centrale antenne-inrichting) en internet worden geen bedrade aansluitpunten aangebracht, maar worden de loze leidingen afgedekt met een blindplaat. Deze loze leidingen (onbedraad) zijn doorgevoerd vanuit de meterkast, welke wel worden voorzien van een zogenaamde controledraad. De aansluiting vanuit de straat naar de meterkast wordt niet aangebracht, dit dient de verkrijger zelf na oplevering aan te vragen bij de desbetreffende instanties.

#### 29. Schoonmaken met oplevering

- Minimaal twee weken voor de oplevering wordt u schriftelijk op de hoogte gesteld van de definitieve datum en het tijdstip van oplevering.
- De gehele woning wordt "bezemschoon" opgeleverd. Het sanitair, het tegelwerk en de beglazing wordt "zeemschoon" opgeleverd. Het bij de woning behorende terrein wordt ontdaan van bouwvuil en puinresten.



## Bijlage – Kleuren- en materialenstaat

| Onderdeel                                     | Materiaal           | Kleur  |
|---|---------------------|--|
| <b>Exterieur</b>                              |                     |  |
| Gevelmetselwerk (halfsteensverband)           | Baksteen            | Verschillend, zie kleurschema op bouwnummer        |
| Voegwerk, verdiept uitgevoerd                 | Zandcement          | Verschillend, zie kleurschema op bouwnummer        |
| Waterslagen: raamdorpelstenen                 | Keramisch           | Antraciet  |
| Dakpannen, model vlak (halfpansgewijs)        | Keramisch           | Zwart mat  |
| Dakgoten, mastgoot                            | Zink                | Naturel  |
| PV-panelen, zwevend bevestigd boven dakpannen | Samengesteld        | *(type: all black)                                 |
| Gootbeugels, mastgoot                         | Staal               | Antraciet  |
| Schoorstenen                                  | Metaal              | Antraciet / zwart                                  |
| Hemelwaterafvoeren                            | PVC                 | Grijs  |
| Lateien / geveldraggers                       | Staal               | Afgestemd op baksteen                              |
| Gevelkozijnen                                 | Hout                | Grijs  |
| Ramen   | Hout                | Lichtgrijs   |
| Achter-/ tuindeur                             | Hout                | Grijs  |
| Garage kanteldeur (indien aangebouwde garage) | Staal               | Grijs  |
| Voordeur (geïsoleerd)                         | Hout, samengesteld  | Verschillend, zie kleurschema op bouwnummer        |
| Dak-/ en gootoverstekken                      | Hout                | Grijs  |
| Dakkapellen (optioneel), zijwangen            | Plaatmateriaal      | Grijs  |
| Dakkapellen (optioneel), schuine dak          | Zink                | Naturel  |
| Houten bergingen (bouwnummer 408, 409, 410)   | Hout                | Beige (semi-transparante beits)                    |
| Bergingskozijn                                | Hout                | Grijs  |
| Bergingsdeur                                  | Hout                | Lichtgrijs   |
| Aluminium daktrim berging                     | Metaal              | Naturel  |
| <b>Interieur</b>                              |                     |  |
| Vensterbanken                                 | Marmercomposiet     | Bianco C   |
| Plafond                                       | Structuur spuitwerk | Wit  |
| Ventilatieroosters                            | Metaal              | Wit  |
| Binnendeuren                                  | Plaatmateriaal      | Alpine wit   |
| Binnendeurkozijnen                            | Metaal              | Alpine wit   |
| Schakelmateriaal                              | Kunststof           | Alpine wit   |
| Vloertegels                                   |                     | Zwart (type A en B)<br>Donkergrijs (overige typen) |
| Wandtegels                                    |                     | Wit glans  |
| Voegwerk vloertegels                          |                     | Grijs  |
| Voegwerk wandtegels                           |                     | Wit  |

Bijlage – Kleurenschema op bouwnummer

| bouwnummer | woningtype | Woning                     |                              |  |  |                                     |  | Kleur dakpannen<br>zwart mat, vlakke keramische dakpannen | PV-panelen | aantal stuks (standaard op dakvlak)<br>gelegen / oriëntatie op dakvlak | Metselwerk, kleur baksteen | 1<br>zwart mangaan genueanceerd (donkergrijze voeg) | 2<br>bruinrood genueanceerd (donkergrijze voeg) | 3<br>brons genueanceerd (grijze voeg) | 4<br>lichtrood genueanceerd (grijze voeg) | 5<br>geel bont (lichtgrijze voeg) | 6<br>geel bont genueanceerd (lichtgrijze voeg) | Kleur buitenkozijnen | grijs | Kleur ramen / bergingsdeur | lichtgrijs | Kleur achter-/ tuindeur, garage deur | grijs | Kleur entree deur (voordeur) | grijsgroen | grijsblauw | Dakkapel (standaard) | schuine zinken dak dakkapel, kleur naturel | zijwangen dakkapel, kleur grijs | Houten berging, plat dak | houten geveldelen, semi-transparante beits, kleur beige |
|------------|------------|----------------------------|------------------------------|--|--|-------------------------------------|--|---|------------|--|----------------------------|---|---|---------------------------------------|---|-----------------------------------|--|----------------------|-------|----------------------------|------------|--------------------------------------|-------|------------------------------|------------|------------|----------------------|--|---------------------------------|--------------------------|---|
|            |            | type Veldbies - hoekwoning | type Veldbies - tussenwoning | type Papyrus - twee-onder-een-kap woning | type Carex - geschakelde semi-bungalow | type Sierhaver - vrijstaande woning | type Carex - vrijstaande semi-bungalow |   |            |  |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 201        | E1         |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 9          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 202        | Dx s       |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 4          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 203        | Dx         |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 4          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 204        | E2 s       |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 9          | ZW   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 205        | C s        |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 5          | ZW   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 206        | C          |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 5          | ZW   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 207        | F s        |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 5          | ZW   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 208        | C s        |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 5          | ZW   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 209        | C          |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 5          | ZW   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 210        | F          |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 5          | ZW   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 211        | E1         |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 8          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 212        | D s        |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 4          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 213        | D          |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 4          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 214        | E2 s       |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 9          | ZW   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 215        | Fx         |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 5          | ZW   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 216        | Fx         |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 5          | ZW   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 401        | E1         |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 9          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 402        | E2 s       |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 9          | ZW   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 403        | Fx         |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 4          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 404        | Cx s       |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 6          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 405        | Cx         |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 6          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 406        | Fx s       |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 5          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 407        | A s        |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 4          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 408        | B          |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 3          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 409        | B          |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 3          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 410        | B s        |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 3          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 411        | A          |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 4          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 412        | E2 s       |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 9          | ZW   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 413        | E2         |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 9          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 414        | C s        |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 5          | ZW   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 415        | C          |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 5          | ZW   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 416        | E2 s       |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 9          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 417        | F s        |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 5          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 418        | E2         |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 9          | ZW   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 419        | Fx         |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 5          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 420        | C s        |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 5          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 421        | C          |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 5          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 422        | D s        |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 4          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 423        | D          |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 4          | ZO   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |
| 424        | E2 s       |                            |                              |  |  |                                     |  |   | 9          | ZW   |                            |   |   |                                       |   |                                   |  |                      |       |                            |            |                                      |       |                              |            |            |                      |  |                                 |                          |   |

## Bijlage – Sanitair

Sanitair: Villeroy & Boch sanitair uit de serie O.novo



Wandcloset compact\* afm. 36 x 49 cm  
Wandcloset, afm. 36 x 56 cm

Fontein, afm. 36 x 27,5 cm

Wastafel, afm. 60 x 49 cm

*\* toelichting: in toiletruimte(n) wordt een compact wandcloset toegepast*

Kranen: Grohe kranen – bouwnummer 407 t/m 411 (type Veldbies - woningtype A en B):



Fonteynkraan:  
Costa-L



Wastafelkraan:  
Eurosmart New



Douche thermostaatkraan:  
Grohe Grohtherm 1000 New



Doucheset:  
Grohe New Tempesta 100, 3 stralen handdouche, slang en glijstang

Kranen: Grohe kranen – overige bouwnummers (overige woningtypen):



Fonteinkraan:  
Eurostyle Cosmo



Wastafelkraan:  
Eurosmart New



Douche thermostaatkraan:  
Grohe Grotherm 1000 New



Doucheset:  
Grohe New Tempesta 100, 3 stralen handdouche, slang en glijstang



## Bijlage – Vloerverwarming met lage temperatuursysteem

### LT-afgiftesysteem

Uw woning beschikt op de begane grond over vloerverwarming gebaseerd op een lage temperatuur verwarmingssysteem. Dat wil zeggen dat in de cementdekvloer een leidingnet van buizen is gelegd, waardoor warm water stroomt met een temperatuur met een maximum van circa 50°C. Deze temperatuur is voldoende om een behaaglijk gevoel te krijgen. Immers, dit gevoel wordt in belangrijke mate bepaald door de warmte aan de voeten.

De toepassing van vloerverwarming betekent echter dat u rekening moet houden met het feit dat niet elke vloerbedekking geschikt is. De warmte moet redelijk gemakkelijk afgegeven kunnen worden aan deze vloerbedekking, daar anders de (cementdek) vloer te warm zal worden en schade het gevolg kan zijn. Als vloerbedekking zijn keramische plavuizen of natuursteen tegels zeer geschikt. Deze hebben een lage zogenaamde warmteweerstand (nemen warmte snel op). In de dekvloer van de begane grondvloer is een onbehandeld (krimp)wapeningsnet opgenomen.

Indien u daar een marmeren vloer wilt aanbrengen kunt u in overleg met de kopersbegeleider een alternatief (krimp)wapeningsnet laten aanbrengen zodat er geen roestplekken in het marmer zichtbaar worden. In de handel zijn echter ook tapijten, parket, grindvloeren of andere vloerbedekkingen geschikt voor vloerverwarming. Laat u goed informeren of u inderdaad de juiste bedekking aanschaft en of er aanvullende bewerkingen nodig zijn zoals het egaliseren of impregneren van de zandcement dekvloer. Meestal staat in de technische gegevens vermeld welke warmteweerstand voor dit type van toepassing is. Normaliter geldt de regel dat de warmteweerstand niet hoger mag zijn dan 0,09 m<sup>2</sup>K/W.

### Comfort en binnenklimaat

#### Stralings- en luchttemperatuur

Het thermisch comfort van de mens wordt zowel door de stralings- als door de luchttemperatuur beïnvloed. In een vertrek kan een lagere luchttemperatuur worden gecompenseerd door een hogere stralingstemperatuur. Lage temperatuur verwarmingssystemen, met name vloerverwarming, hebben een groter stralingsaandeel dan traditionele hoge temperatuur verwarmingssystemen. Daardoor laten ze een lagere luchttemperatuur in het vertrek toe. In de praktijk blijkt, dat dit door bewoners als positief wordt ervaren. Bovendien leidt een lagere luchttemperatuur tot energiebesparing doordat de ventilatieverliezen geringer zijn.

#### Temperatuurverdeling

Bij LT-verwarmingssystemen is de temperatuurverdeling in een vertrek gelijkmatiger dan bij hoge temperatuur verwarmingssystemen.

Dit geldt vooral voor vloerverwarming.

Bovendien veroorzaken LT-systemen minder luchtcirculatie. Het gevolg is een gelijkmatiger temperatuurverdeling in verticale richting. In woningen met vloerverwarming zal de bewoner zich hierdoor eerder behaaglijk voelen dan in

woningen met traditionele radiatorenverwarming.

#### Huisstofmijt

Bij vloerverwarming ligt de vloertemperatuur hoger dan bij andere verwarmingssystemen. Dit leidt tot een uitstekend thermisch comfort, zowel door een hogere oppervlaktetemperatuur als door aanstraling van de onderbenen. Bovendien is de relatieve vochtigheid in de grenslaag lager dan bij andere verwarmingssystemen, hetgeen de ontwikkeling van huisstofmijt belemmert.

#### Geur en stofschroei

Bij afgiftesystemen met een hoge oppervlaktetemperatuur kan stofschroei optreden, die een hinderlijke geur en relatief veel zwevend stof veroorzaakt. Bij LT-systemen komt dit, als gevolg van de relatief lage temperatuur van de verwarmingselementen, nauwelijks voor.

#### Minder zwevende stofdeeltjes

Een hogere temperatuur van het verwarmingselement veroorzaakt, vooral boven en rondom radiatoren, hogere luchtsnelheden.

Hierdoor worden meer en ook zwaardere stofdeeltjes meegenomen. Vloer- en wandverwarming kennen door de lagere luchtsnelheden minder stofcirculatie. Epidemiologisch onderzoek bevestigt dat gezondheidsklachten ten gevolge van zwevende stofdeeltjes in de binnenlucht, afnemen bij een lagere verwarmingstemperatuur.

#### Veiligheid

Traditionele radiatorsystemen worden tot 90°C heet. Al vanaf 40°C kunnen bij aanraking met de huid verbrandingsverschijnselen optreden. Dat risico is bij LT-systemen vrijwel nihil. In dat opzicht duidelijk veiliger, vooral voor kinderen en ouderen.

#### Temperatuurfluctuaties/temperatuurregeling

Snelle temperatuurfluctuaties rond een gemiddelde, comfortabele temperatuur zijn hinderlijk, evenals snelle opwarming of afkoeling.

Regelsystemen zijn echter doorgaans niet geavanceerd genoeg om dit te voorkomen. Lage temperatuur verwarmingssystemen leiden vanwege hun grotere thermische massa tot minder klachten over temperatuurfluctuaties.

Rekening dient gehouden te worden met gelijkmatig verwarmen. Als de massa van de woning teveel afkoelt, zal het langer duren voordat de woning weer op temperatuur is.

Doordat met lage temperatuur verwarmd wordt zal de opwarmtijd extra lang zijn. Het is daarom ook beperkt mogelijk om een temperatuurverlaging in te stellen bij langere afwezigheid. Ook voor systemen met hogere watertemperaturen verdient het trouwens aanbeveling een dergelijk stookpatroon aan te houden, omdat gelijkmatige verwarming uiteindelijk een besparing op de energienota levert.



## **Bijlage – Keukeninstallatie 0-tekeningen**

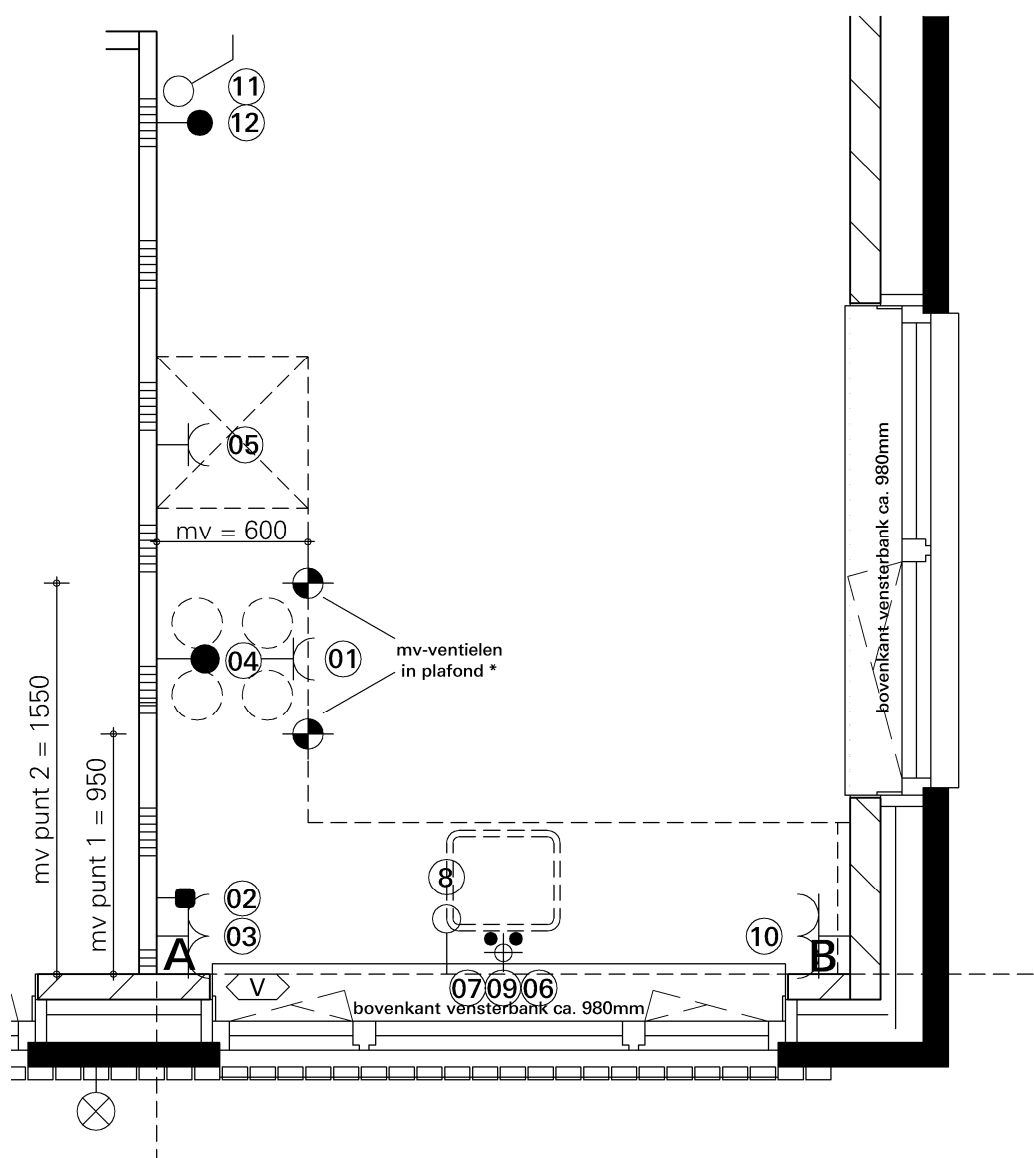
De zogenaamde 0-tekeningen geven de standaard installatieaansluitingen weer, ten behoeve een na oplevering te plaatsen keukeninrichting.

# nul-tekeningen keukeninstallaties

project: Rietland veld 2 en 4 in Broekhorn, Heerhugowaard  
 woningtype: A - type Veldbies  
 bouwnummers: 407  
 (gespiegeld) 411  
 datum: 09-12-2016

| pos. | omschrijving   | t.b.v.       | afstand in mm | vanaf hoek | hoogte in mm +vloer |
|------|----------------|--------------|---------------|------------|---------------------|
| 01   | WCD            | Afzuigkap    | 1.250         | A          | 2.250+              |
| 02   | Bediening MV   | MV           | 300           | A          | 1.250+              |
| 03   | Dubbele WCD    | Alg. Gebruik | 150           | A          | 1.250+              |
| 04   | Gasaansluiting | Kookplaat    | 1.250         | A          | 100+                |
| 05   | Enkele WCD     | Koelkast     | 2.100         | A          | 100+                |
| 06   | Water - warm   | Spoelbak     | 1.455         | A          | 100+                |
| 07   | Water - koud   | Spoelbak     | 1.255         | A          | 100+                |
| 08   | Loze leiding   | Boiler / VW  | 1.225         | A          | 450+                |
| 09   | Riolering      | Spoelbak     | 1.355         | A          | 100+                |
| 10   | Dubbele WCD    | Alg. Gebruik | 150           | B          | 1.250+              |
| 11   | Schakelaar     | Lichtpunt    | 3.500         | A          | 1.050+              |
| 12   | Thermostaat    | CV           | 3.350         | A          | 1.050+              |

\* verplaatsing en/of vervallen van de mv-ventielen is niet mogelijk

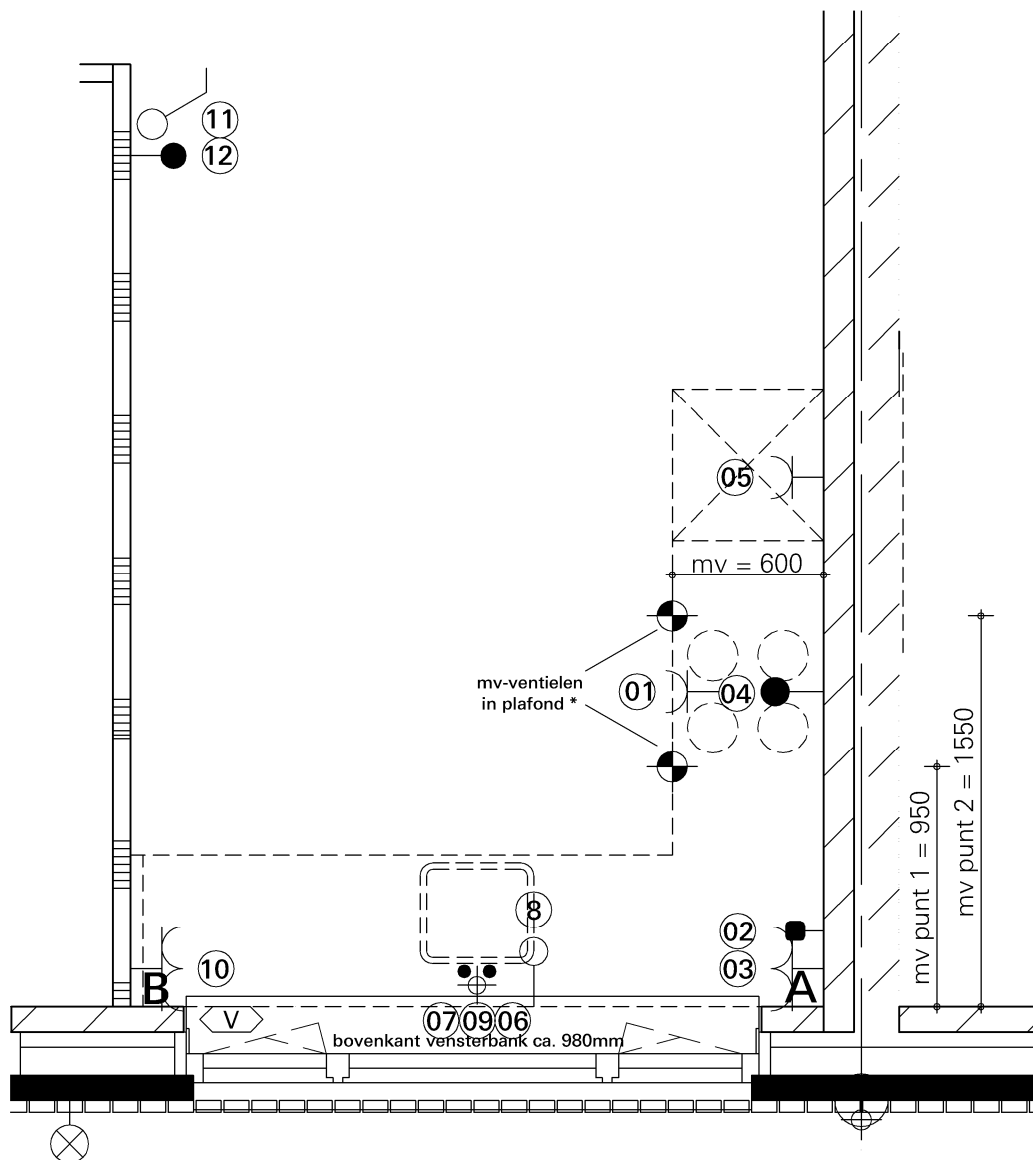


# nul-tekeningen keukeninstallaties

project: Rietland veld 2 en 4 in Broekhorn, Heerhugowaard  
 woningtype: B - type Veldbies  
 bouwnummers: 408, 409  
 (gespiegeld) 410  
 datum: 09-12-2016

| pos. | omschrijving   | t.b.v.       | afstand<br>in mm | vanaf<br>hoek | hoogte in<br>mm +vloer |
|------|----------------|--------------|------------------|---------------|------------------------|
| 01   | WCD            | Afzuigkap    | 1.250            | A             | 2.250+                 |
| 02   | Bediening MV   | MV           | 300              | A             | 1.250+                 |
| 03   | Dubbele WCD    | Alg. Gebruik | 150              | A             | 1.250+                 |
| 04   | Gasaansluiting | Kookplaat    | 1.250            | A             | 100+                   |
| 05   | Enkele WCD     | Koelkast     | 2.100            | A             | 100+                   |
| 06   | Water - warm   | Spoelbak     | 1.255            | A             | 100+                   |
| 07   | Water - koud   | Spoelbak     | 1.455            | A             | 100+                   |
| 08   | Loze leiding   | Boiler / VW  | 1.225            | A             | 450+                   |
| 09   | Riolering      | Spoelbak     | 1.355            | A             | 100+                   |
| 10   | Dubbele WCD    | Alg. Gebruik | 150              | B             | 1.250+                 |
| 11   | Schakelaar     | Lichtpunt    | 3.500            | B             | 1.050+                 |
| 12   | Thermostaat    | CV           | 3.350            | B             | 1.050+                 |

\* verplaatsing en/of vervallen van de mv-ventielen is niet mogelijk

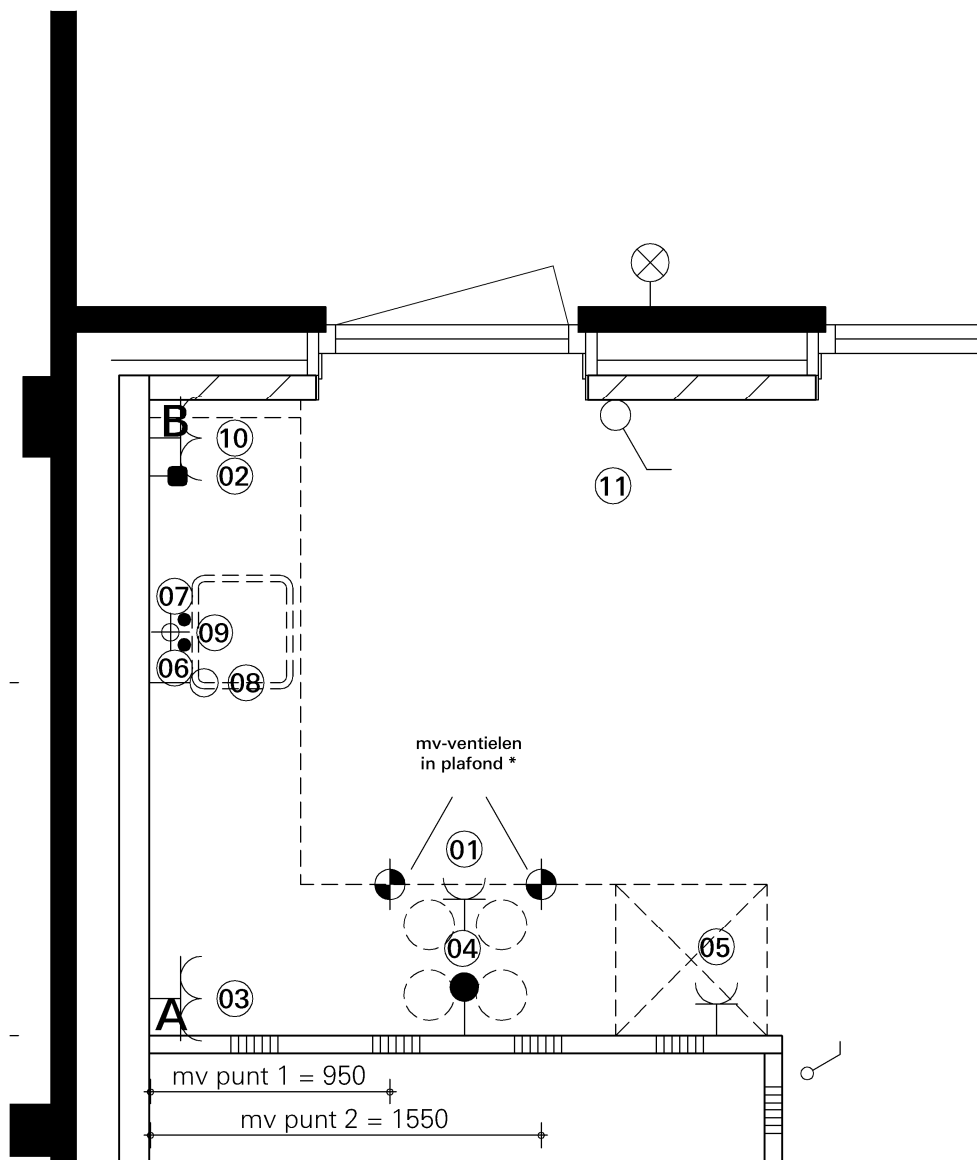


# nul-tekeningen keukeninstallaties

project: Rietland veld 2 en 4 in Broekhorn, Heerhugowaard  
 woningtype: C / Cx - type Papyrus  
 bouwnummers: 206, 209, 405, 415, 421  
 (gespiegeld) 205, 208, 404, 416, 420  
 datum: 09-12-2016

| pos. | omschrijving   | t.b.v.       | afstand<br>in mm | vanaf<br>hoek | hoogte in<br>mm +vloer |
|------|----------------|--------------|------------------|---------------|------------------------|
| 01   | WCD            | Atzuigkap    | 1.250            | A             | 2250+                  |
| 02   | Bediening MV   | MV           | 2.220            | A             | 1.250+                 |
| 03   | Dubbele WCD    | Alg. Gebruik | 150              | A             | 1.250+                 |
| 04   | Gasaansluiting | Kookplaat    | 1.250            | A             | 100+                   |
| 05   | Enkele WCD     | Koelkast     | 2.250            | A             | 100+                   |
| 06   | Water-warm     | Spoelbak     | 1.500            | A             | 100+                   |
| 07   | Water - koud   | Spoelbak     | 1.700            | A             | 100+                   |
| 08   | Loze leiding   | Boiler / VW  | 1.400            | A             | 450+                   |
| 09   | Riolering      | Spoelbak     | 1.600            | A             | 100+                   |
| 10   | Dubbele WCD    | Alg. Gebruik | 2.370            | A             | 1.250+                 |
| 11   | Schakelaar     | Lichtpunt    | 1.850            | B             | 1.050+                 |

\* verplaatsing en/of vervallen van de mv-ventielen is niet mogelijk

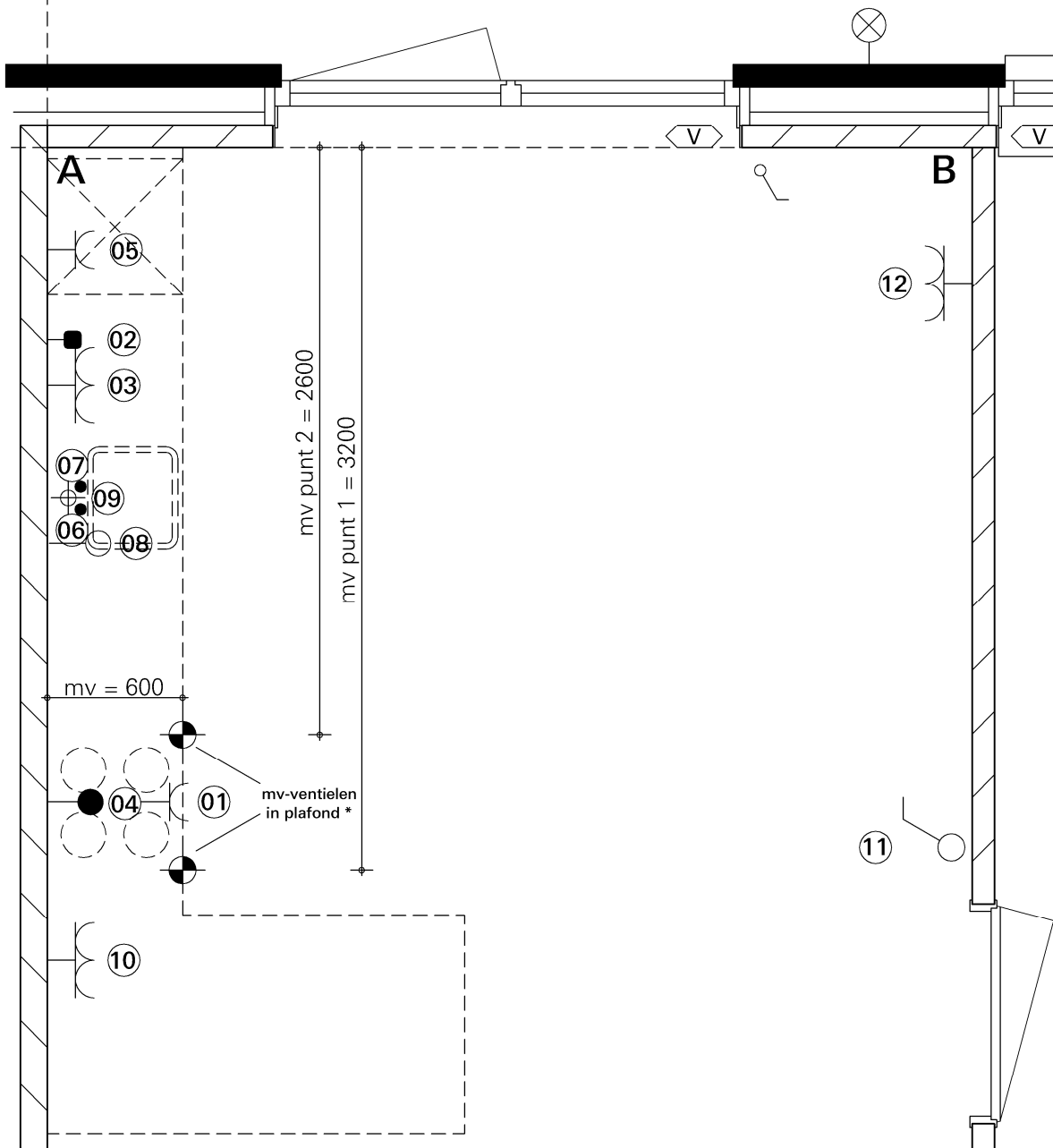


# nul-tekeningen keukeninstallaties

project: Rietland veld 2 en 4 in Broekhorn, Heerhugowaard  
 woningtype: D / Dx - type Carex  
 bouwnummers: 203, 213, 423  
 (gespiegeld) 202, 212, 422  
 datum: 09-12-2016

| pos. | omschrijving   | t.b.v.       | afstand<br>in mm | vanaf<br>hoek | hoogte in<br>mm +vloer |
|------|----------------|--------------|------------------|---------------|------------------------|
| 01   | WCD            | Afzuigkap    | 2.900            | A             | 2.250+                 |
| 02   | Bediening MV   | MV           | 850              | A             | 1.250+                 |
| 03   | Dubbele WCD    | Alg. Gebruik | 1.050            | A             | 1.250+                 |
| 04   | Gasaansluiting | Kookplaat    | 2.900            | A             | 100+                   |
| 05   | Enkele WCD     | Koelkast     | 450              | A             | 100+                   |
| 06   | Water - warm   | Spoelbak     | 1.650            | A             | 100+                   |
| 07   | Water - koud   | Spoelbak     | 1.450            | A             | 100+                   |
| 08   | Loze leiding   | Boiler / VW  | 1.650            | A             | 450+                   |
| 09   | Riolering      | Spoelbak     | 1.550            | A             | 100+                   |
| 10   | Dubbele WCD    | Alg. Gebruik | 3.600            | A             | 1.250+                 |
| 11   | Schakelaar     | Lichtpunt    | 3.100            | B             | 1.050+                 |
| 12   | Dubbele WCD    | Alg. Gebruik | 600              | B             | 300+                   |

\* verplaatsing en/of vervallen van de mv-ventielen is niet mogelijk

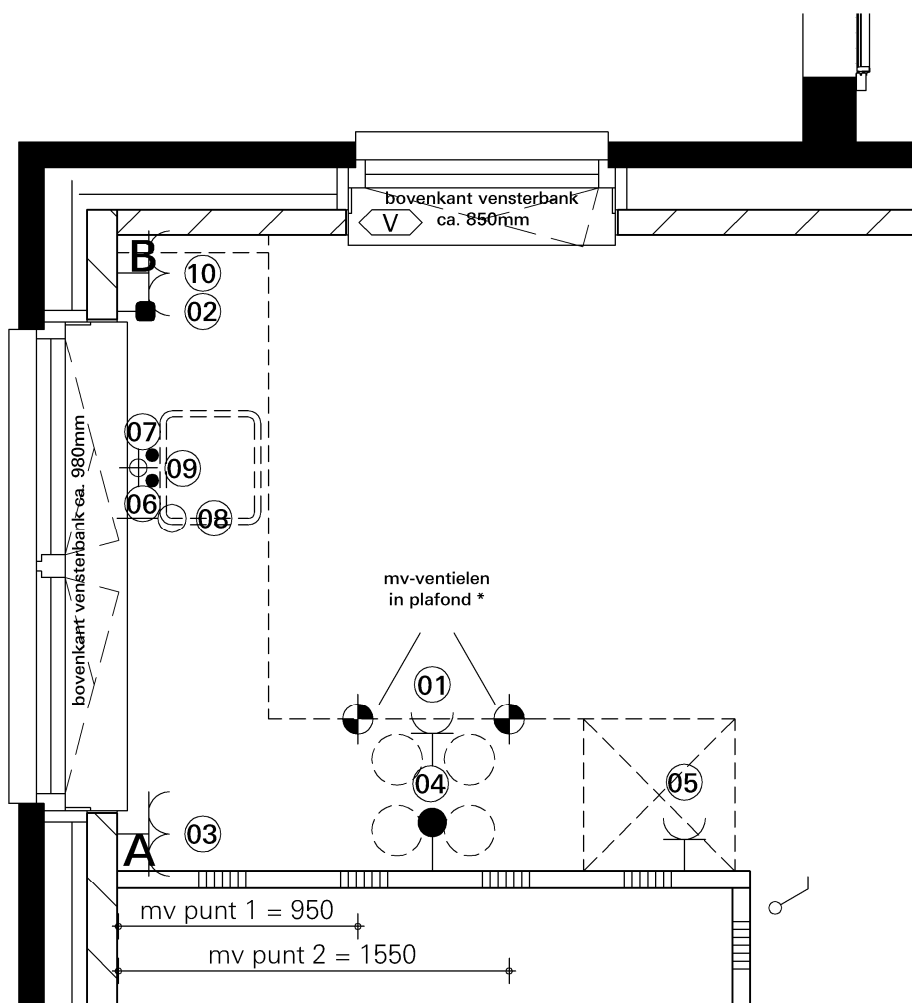


# nul-tekeningen keukeninstallaties

project: Rietland veld 2 en 4 in Broekhorn, Heerhugowaard  
 woningtype: E1 - type Sierhaver  
 bouwnummers: 201, 211, 401  
 (gespiegeld) -  
 datum: 09-12-2016

| pos. | omschrijving   | t.b.v.       | afstand<br>in mm | vanaf<br>hoek | hoogte in<br>mm +vloer |
|------|----------------|--------------|------------------|---------------|------------------------|
| 01   | WCD            | Afzuigkap    | 1.250            | A             | 2.250+                 |
| 02   | Bediening MV   | MV           | 2.220            | A             | 1.250+                 |
| 03   | Dubbele WCD    | Alg. Gebruik | 150              | A             | 1.250+                 |
| 04   | Gasaansluiting | Kookplaat    | 1.250            | A             | 100+                   |
| 05   | Enkele WCD     | Koelkast     | 2.250            | A             | 100+                   |
| 06   | Water - warm   | Spoelbak     | 1.500            | A             | 100+                   |
| 07   | Water - koud   | Spoelbak     | 1.700            | A             | 100+                   |
| 08   | Loze leiding   | Boiler / VW  | 1.400            | A             | 450+                   |
| 09   | Riolering      | Spoelbak     | 1.600            | A             | 100+                   |
| 10   | Dubbele WCD    | Alg. Gebruik | 2.370            | A             | 1.250+                 |

\* verplaatsing en/of vervallen van de mv-ventielen is niet mogelijk

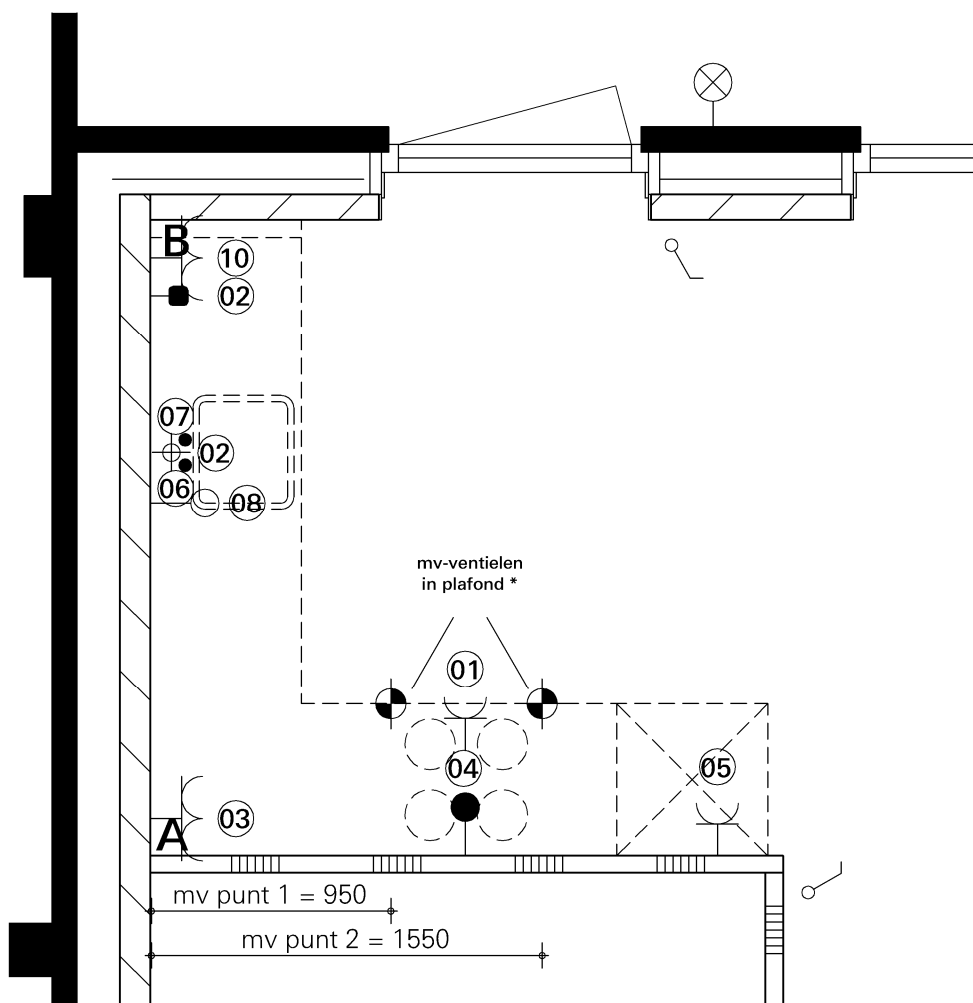


# nul-tekeningen keukeninstallaties

project: Rietland veld 2 en 4 in Broekhorn, Heerhugowaard  
 woningtype: E2 - type Sierhaver  
 bouwnummers: 413, 418  
 (gespiegeld) 204, 214, 402, 412, 416, 424  
 datum: 09-12-2016

| pos. | omschrijving   | t.b.v.       | afstand<br>in mm | vanaf<br>hoek | hoogte in<br>mm +vloer |
|------|----------------|--------------|------------------|---------------|------------------------|
| 01   | WCD            | Afzuigkap    | 1.250            | A             | 2.250+                 |
| 02   | Bediening MV   | MV           | 2.220            | A             | 1.250+                 |
| 03   | Dubbele WCD    | Alg. Gebruik | 150              | A             | 1.250+                 |
| 04   | Gasaansluiting | Kookplaat    | 1.250            | A             | 100+                   |
| 05   | Enkele WCD     | Koelkast     | 2.250            | A             | 100+                   |
| 06   | Water - warm   | Spoelbak     | 1.500            | A             | 100+                   |
| 07   | Water - koud   | Spoelbak     | 1.700            | A             | 100+                   |
| 08   | Loze leiding   | Boiler / VW  | 1.400            | A             | 450+                   |
| 09   | Riolering      | Spoelbak     | 1.600            | A             | 100+                   |
| 10   | Dubbele WCD    | Alg. Gebruik | 2.370            | A             | 1.250+                 |

\* verplaatsing en/of vervallen van de mv-ventielen is niet mogelijk





# nul-tekeningen keukeninstallaties

project: Rietland veld 2 en 4 in Broekhorn, Heerhugowaard  
 woningtype: F / Fx - type Carex  
 bouwnummers: 210, 215, 216, 403, 419  
 (gespiegeld) 207, 417, 406  
 datum: 09-12-2016

| pos. | omschrijving   | t.b.v.       | afstand in mm | vanaf hoek | hoogte in mm +vloer |
|------|----------------|--------------|---------------|------------|---------------------|
| 01   | WCD            | Afzuigkap    | 2.900         | A          | 2.250+              |
| 02   | Bediening MV   | MV           | 850           | A          | 1.250+              |
| 03   | Dubbele WCD    | Alg. Gebruik | 1.050         | A          | 1.250+              |
| 04   | Gasaansluiting | Kookplaat    | 2.900         | A          | 100+                |
| 05   | Enkele WCD     | Koelkast     | 450           | A          | 100+                |
| 06   | Water - warm   | Spoelbak     | 1.650         | A          | 100+                |
| 07   | Water - koud   | Spoelbak     | 1.450         | A          | 100+                |
| 08   | Loze leiding   | Boiler / VW  | 1.650         | A          | 450+                |
| 09   | Riolering      | Spoelbak     | 1.550         | A          | 100+                |
| 10   | Dubbele WCD    | Alg. Gebruik | 3.600         | A          | 1.250+              |
| 11   | Schakelaar     | Lichtpunt    | 3.100         | B          | 1.050+              |
| 12   | Dubbele WCD    | Alg. Gebruik | 600           | B          | 300+                |

\* verplaatsing en/of vervallen van de mv-ventielen is niet mogelijk

