



# Technische omschrijving

**Projectnaam: SANDT Vroondaal Fase 3**

**Woningtype: C6000, D6000 en F7300**

**3 juli 2020**

## Introductie en projectomschrijving

Deze technische omschrijving is onderdeel van de contractvorming met de aannemer. In de aannemingsovereenkomst wordt de verplichting tot realisering van de woning door de aannemer vastgelegd. De toe te passen materialen, technische installaties en verdere informatie over bijvoorbeeld het afwerkniveau van de woningen, zijn in deze technische omschrijving beschreven.

Project SANDT Vroondaal fase 3 is een ontwikkeling van NEBRO Ontwikkelingsbedrijf B.V. en bestaat uit 27 woningen.

Deze technische omschrijving is van toepassing op de volgende woningen:

### Woningtype Varadero – twee-onder-één-kapwoning (C6000)

- Woningtype Varadero zijn twee-onder-één-kapwoningen met een stramienmaat van 6000 mm. Bouwnummers 63, 68, 70, 75, 76 en 81.

### Woningtype Cavallo – twee-onder-één-kapwoning (D6000)

- Woningtype Cavallo zijn twee-onder-één-kapwoningen met een stramienmaat van 6000 mm. Bouwnummers 64, 67, 71, 74, 77 en 80.

### Woningtype Ipanema+ – twee-onder-één-kapwoning (F7300)

- Woningtype Ipanema+ zijn twee-onder-één-kapwoningen met een stramienmaat van 7300 mm. Bouwnummers 55 t/m 62.

### Woningtype Ipanema twee-onder-één-kapwoning (F7300)

- Woningtype Ipanema zijn twee-onder-één-kapwoningen met een stramienmaat van 7300 mm. Bouwnummer 65, 66, 72, 73, 78 en 79.

De woningen voor dit project zijn ontworpen door TBO Architecten uit Rotterdam.

## Inhoudsopgave

<b>Introductie en projectomschrijving</b> .....	2
<b>Inhoudsopgave</b> .....	3
<b>1. Ruwbouw</b> .....	5
1.1 Grondwerk.....	5
1.2 Fundering.....	5
1.3 Kruipruimte.....	5
1.4 Vloeren.....	5
1.5 Wanden.....	6
<b>2. Gevels &amp; dak</b> .....	7
2.1 Gevels.....	7
2.2 Gevelkozijnen, ramen en deuren.....	7
2.3 Daken.....	8
2.4 Schilderwerk.....	8
<b>3. Afbouw</b> .....	9
3.1 Binnenkozijnen en –deuren.....	9
3.2 Vloerafwerking.....	9
3.3 Wand- en plafondafwerking.....	10
3.4 Tegelwerk.....	10
3.5 Sanitair.....	10
3.6 Sanitair- en tegelwerkstaat.....	11
3.7 Keuken.....	12
3.8 Trappen en balustraden.....	12
3.9 Binnen timmerwerk.....	12
3.10 Schilderwerk.....	12
<b>4. Installaties</b> .....	13
4.1 Duurzaamheid.....	13
4.2 Verwarming en koeling.....	13
4.3 Warm tapwater.....	14
4.4 Ventilatie.....	14
4.5 Binnenriolering.....	15

4.6 Waterinstallatie .....	15
4.7 Elektrotechnische installaties .....	16
4.8 Wasmachine en wasdroger .....	16
4.9 Telefoon / CAI / Data .....	16
4.10 Belinstallatie .....	17
4.11 Rookmelders .....	17
4.12 Keukeninstallatie .....	17
4.13 Zonnestroom .....	17
4.14 Eigendom warmtepomp en zonnestroom installatie .....	18
5. Terrein .....	18
5.1 Terrein .....	18
5.2 Buitenriolering .....	18
5.3 Bergingen .....	18
5.4 Verlichting zij- en achterpaden .....	19
6. Algemeen .....	20
6.1 Maatvoering .....	20
6.2 Hoogteligging .....	20
6.3 Toe te passen hout .....	20
6.4 Openbaar gebied .....	20
6.5 Bouwvolgorde en oplevering .....	20
6.6 Installatievoorzieningen .....	21
6.7 Daglichttoetreding .....	21
6.8 Status artist impressions en tekenwerk .....	21

## 1. Ruwbouw

### 1.1 Grondwerk

Voor de aanleg van de funderingen, rioleringen, kabels en leidingen (waaronder nuts), bestratingen etc. worden de benodigde grondwerken verricht. De ontgravingen en tuinen worden voorzien van uitkomend grond/zand en globaal geëgaliseerd waarbij de bovenste laag vrij van grove obstakels wordt opgeleverd.

Het aanbrengen van tuinaarde, compost, straatzand en dergelijke is niet opgenomen, dit dient door de verkrijger zelf, indien gewenst, aangebracht te worden. Eventuele overtollige grond als gevolg hiervan dient door de verkrijger zelf afgevoerd te worden.

### 1.2 Fundering

De woningen worden gefundeerd op betonnen funderingspalen waarover betonnen funderingsbalken worden gelegd. De lengte en afmetingen van de palen, vloeren, bergingsvloeren en balken alsmede de aanlegdiepte van de fundering wordt door de constructeur bepaald en ter goedkeuring voorgelegd aan de betreffende Gemeentelijke dienst.

### 1.3 Kruipruimte

De open ruimte onder de begane grondvloer, de zogenaamde kruipruimte, heeft een bodemafluiting bestaande uit een laag schoon zand. De kruipruimte is per woning toegankelijk door middel van een geïsoleerd luik.

Doordat tijdens het bouwen de structuur van de grond onder en om de woning is verstoord is de afwatering van de grond verstoord. Hierdoor is het mogelijk dat het gevallen regenwater in de tuinen blijft staan en zich soms een weg zoekt naar de kruipruimte. Over het algemeen hervindt na verloop van tijd de bodem zijn oorspronkelijke structuur, waardoor water weer beter kan worden opgenomen in de bodem. Desondanks zal, door de in ons land aanwezige bodemstructuur en de hoogte van de grondwaterstand, de kruipruimte over het algemeen een vochtig karakter hebben en kan hier zelfs water in staan. Hier heeft de ontwikkelaar en de aannemer geen invloed op. In de kruipruimte is geen drainage aanwezig.

### 1.4 Vloeren

De begane grondvloer wordt uitgevoerd als een geïsoleerde geprefabriceerde betonnen systeemvloer voorzien van isolatie met de vereiste isolatiewaarde.

De verdiepingsvloeren worden uitgevoerd met geprefabriceerde betonelementen die in het werk worden aangestort met beton. De zogenaamde V-naden van de betonelementen blijven zichtbaar in het plafond.

## **1.5 Wanden**

**De woningscheidende wanden zijn dragend en worden uitgevoerd als een zogenaamde ankerloze spouwmuur met kalkzandsteen. De binnenspouwbladen ter plaatse van de kopgevel van de hoekwoningen en de voorgevel en achtergevel in de woning en eventuele stabiliteitswanden bestaan ook uit kalkzandsteen.**

**De stabiliteitswand van de twee-onder-één-kapwoning is uitgevoerd als een betonnen- of verzwaarde kalkzandsteenwand.**

**De niet dragende scheidingswanden in de woning worden uitgevoerd als lichte separatiewand. Waar nodig volgens het Bouwbesluit worden isolerende of geluid beperkende materialen toegepast.**

## 2. Gevels & dak

### 2.1 Gevels

De gevels van de woning zijn voornamelijk uitgevoerd als een geïsoleerde spouwmuur met een buitenspouwblad van schoon metselwerk. Bij gevelopeningen in het metselwerk worden, waar constructief nodig, gemoffelde stalen lateien of geveldragers opgenomen voor de opvang van het metselwerk.

De definitieve steenkleur- en voegkeuze, dan wel keimwerk, wordt door de architect bepaald. In het metselwerk worden op verschillende plaatsen rollagen aangebracht (dit zijn bijvoorbeeld rechtopstaande stenen boven het kozijn).

Onder de buitengevelkozijnen worden betonnen waterslagen aangebracht.

In de metselwerkvlakken worden dilataties opgenomen. Dit is nodig omdat het materiaal krimpt en uitzet door temperatuurswisselingen. Om de spouwmuurconstructie te ventileren worden ventilatievoorzieningen opgenomen. Voor een goede waterdichting van de gevels worden plaatselijk kunststof- en/of loodslabben en folies verwerkt.

De hemelwaterafvoeren met de bijbehorende hulpstukken aan de gevels zijn uitgevoerd in kunststof.

### 2.2 Gevelkozijnen, ramen en deuren

De buitenkozijnen, deuren en ramen in de gevels van de woning worden uitgevoerd in hardhout. De ramen, waar aangegeven op de tekeningen, worden uitgevoerd als naar binnen draaiende draaikiepramen.

De voordeur van de woning is uitgevoerd als een houten deur met glasopeningen, voorzien van een briefsleuf en een kunststeen dorpel. De achterdeur(en) zijn uitgevoerd als dubbele openslaande deuren voorzien van een glasopening boven een aantal stapeldorpels.

Alle bereikbare buitenkozijnen, deuren en ramen van de woning worden voorzien van deugdelijk hang- en sluitwerk met SKG-keurmerk in lichtmetaal, dat voldoet aan het Politiekeurmerk Veilig Wonen Nieuwbouw. De cilinders van alle buitendeuren zijn per woning gelijksluitend.

De glasopeningen in de buitenkozijnen, -ramen en- deuren van de woning worden voorzien van transparante dubbele beglazing (HR++). Dit is hoog rendement glas met een uitstekende isolerende werking.

Veiligheidsglas in de kozijnen volgens de NEN 3569 is nadrukkelijk uitgesloten, dit betreft met name kozijnen met glasvlakken tot vloerniveau. In de kozijnen waar veiligheidsglas benodigd is conform het bouwbesluit wordt dit toegepast.

Bij de toepassing van HR++ beglazing dient rekening gehouden te worden met een verhoogde kans op het ontstaan van thermische breuk. Dit kan ontstaan door bijvoorbeeld een gedeeltelijke beschaduwing, ten gevolge van het afplakken van beglazing met stickers e.d. Ook kan dit door een gedeeltelijke gesloten zonwering en te hoge temperaturen door onder andere het aanbrengen van binnenzonwering te dicht op het glas.

Aan de binnenzijde van de kozijnen in de woning, behoudens in de badkamer, wordt bij een borstwering een vensterbank van kunststeen opgenomen.

### **2.3 Daken**

Het hellend dak van de woning bestaat uit geprefabriceerde geïsoleerde houten dak elementen met dragende knieschotten. Van zowel de dak elementen als de dragende knieschotten bestaan de zichtzijden in de woning uit onafgewerkte houtspaanderplaat. Omdat de knieschotten dragend zijn en daarmee een constructieve functie hebben. Mogen hier geen wijzigingen in aangebracht worden. Op het hellende dak worden keramische dakpannen met toebehoren aangebracht. Op platte daken wordt bitumineuze dakbedekking aangebracht.

Door dakvlakken worden, waar nodig, beluchtingen en aan- en afvoeren van de installaties aangebracht met dakkappen c.q. dakdoorvoeren. De leidingen naar onder andere deze dakkappen c.q. dakdoorvoeren blijven aan de binnenzijde van de woning, op de zolder, in het zicht.

De dakgoten en luifels aan de gevels van de woning worden uitgevoerd met een houten betimmering, afgewerkt met een dakbedekking (EPDM) en daktrim.

### **2.4 Schilderwerk**

Houten buitenkozijnen, deuren en ramen en gootbetimmeringen worden dekkend geschilderd in de kleur volgens de kleur- en materiaalstaat. De kleur- en materiaalstaat is opgenomen op de verkooptekeningen.

De buitenkozijnen, ramen en deuren worden binnen en buiten in dezelfde kleur geschilderd.



### **3. Afbouw**

#### **3.1 Binnenkozijnen en –deuren**

De stalen binnendeurkozijnen van de woning worden voorzien van fabrieksmatig afgelakte deuren in de kleur wit.

De binnendeurkozijnen zijn uitgevoerd met een bovenlicht met bovendorpel. Het bovenlicht is voorzien van enkel glas uitgezonderd het kozijn van de meterkast en eventuele bergruimte, hier wordt een dicht paneel in het bovenlicht aangebracht. Bij de techniekruimte en/of eventuele onbenoemde ruimte op zolder wordt geen bovenlicht toegepast.

De woning wordt uitgevoerd met stompe binnendeuren en hang- en sluitwerk, deurkrukken en rozetten fabrikaat Buva type O-line (lichtmetaal) .

De deuren van de toiletruimte(n) en de badkamer worden voorzien van een vrij- en bezetslot. De meterkast van een kastslot en de overige binnendeuren worden voorzien van een loopslot.

De stalen binnendeurkozijnen van de badkamer en de toiletruimte(n) worden voorzien van een kunststeen dorpel, de overige binnendeurkozijnen worden zonder dorpel uitgevoerd.

#### **3.2 Vloerafwerking**

De vloeren in de woning worden, met uitzondering van de badkamervloer ter plaatse van de douchehoek en vloer achter de knieschotten, voorzien van een anhydriet dekvloer. De dekvloer van de badkamer, ter plaatse van de douchehoek, wordt uitgevoerd in een zandcement dekvloer.

De dekvloer is gereed voor het aanbrengen van vloerbedekking, de dekvloer kan oneffenheden bevatten. De dekvloer in de badkamer wordt uitgevoerd als een zandcement dekvloer.

Afhankelijk van de soort vloerafwerking kan het nodig zijn om de vloer te schuren en/of te voorzien van een egalisatie laag. Deze werkzaamheden zijn niet opgenomen.

### **3.3 Wand- en plafondafwerking**

Alle wanden behoudens de meterkast, de techniekruimte en de betegelde of gespoten wanden, worden behangklaar opgeleverd,

Behangklaar betekent dat er geen (bouw)behang wordt aangebracht. Behangklaar is een vlakheidsklasse waarbij plaatselijke oneffenheden, zoals bijvoorbeeld resten van spuitpleisterwerk, door de verkrijger zelf dienen te worden verwijderd.

Afhankelijk van het soort behang en/of het beoogde kwaliteitsniveau kan een extra uitvlaklaag nodig zijn, deze werkzaamheden zijn niet opgenomen.

De betonnen plafonds worden voorzien van wit structuur spuitwerk. De plaatnaden van het betonnen plafond, de zogenaamde V-naden, blijven zichtbaar. Er wordt spuitwerk aangebracht boven het wandtegelwerk in de toilet.

Het plafond van de meterkast, de buiten of aangebouwde berging en de onderzijde van de dakkap blijven onafgewerkt.

### **3.4 Tegelwerk**

De vloeren en wanden van de badkamer en de toiletruimte(n) worden voorzien van wand- en vloertegelwerk, dit zoals aangegeven in de sanitair- en tegelwerkstaat.

De vloer van de badkamer wordt ter plaatse van de doucheopstelling verdiept getegeld.

De wand- en vloertegels worden standaard niet strokend verwerkt. In de inwendige hoeken en overige aansluitingen van het wand- en vloertegelwerk wordt een kitvoeg aangebracht.

### **3.5 Sanitair**

De toiletruimte(n) en de badkamer worden voorzien van standaard sanitair, dit zoals aangegeven in de sanitair- en tegelwerkstaat. De kleur van het keramische sanitair is wit.

Om maximaal aan de individuele wensen van de koper te kunnen voldoen, wordt de mogelijkheid geboden bij de vooraf geselecteerde tegel- en/of sanitairshowroom de keuze van het tegelwerk en sanitair naar eigen inzicht te wijzigen. De betreffende showroom zal hiervoor een offerte aanbieden waarbij eventuele prijsafwijkingen worden verrekend. De koper wordt hierover nader geïnformeerd via de kopersinformatie en de standaard meer- en minderwerklijst.

### 3.6 Sanitair- en tegelwerkstaat

Toiletruimte(n)	
Wandclosetcombinatie (hangend)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Villeroy &amp; Boch Architectura</li> </ul>
Fonteincombinatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Villeroy &amp; Boch Architectura</li> <li>○ Grohe Costa L kraan</li> <li>○ Afvoerbuis in de wand, aansluiting met chromen sifon</li> </ul>
Tegelwerk	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wandtegels 250 x 330 mm (H = 1500)</li> <li>○ Vloertegels 300 x 300 mm</li> </ul>
Badkamer	
Douchecombinatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hansgrohe Ecostat thermostaatkraan</li> <li>○ Hansgrohe Crometta 85 glijstang</li> <li>○ Easydrain lijngoot</li> </ul>
Wastafelcombinatie (breed 60 cm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Villeroy &amp; Boch Architectura</li> <li>○ Hansgrohe Logis Coolstart mengkraan met waste</li> <li>○ Spiegel rond 600 mm.</li> <li>○ Afvoerbuis in de wand, aansluiting met chromen sifon</li> </ul>
Wandclosetcombinatie (hangend) In woningtype Varadero / Cavallo	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Villeroy &amp; Boch Architectura</li> </ul>
Badcombinatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Villeroy &amp; Boch O. Novo</li> <li>○ Hansgrohe Ecostat thermostaatkraan</li> <li>○ Hansgrohe Crometta badset</li> </ul>
Tegelwerk	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wandtegels 250 x 330 mm (verdiepingshoog)</li> <li>○ Vloertegels 300 x 300 mm</li> </ul>

### **3.7 Keuken**

Een keuken is een zeer individuele bewonerswens. In basis is geen keuken inbegrepen. Via de geselecteerde keukenshowroom wordt optioneel een projectkeukenopstelling aangeboden.

Indien door de koper tijdig besloten wordt bij de geselecteerde showroom een keuken te bestellen, wordt deze in overleg voor of na de oplevering geplaatst inclusief het eventueel aanpassen of verplaatsen van installatieonderdelen. De voorwaarden hiervoor zijn aangegeven in de Kopersinformatie.

### **3.8 Trappen en balustraden**

De trap van begane grond naar eerste verdieping wordt uitgevoerd als een dichte trap met stootborden.

De trap van eerste naar tweede verdieping wordt uitgevoerd als open trap. De binnentrappen worden uitgevoerd in vurenhout met uitzondering van de (ronde) leuning op de wanden op leuninghouders.

De vloerranden worden, waar benodigd, afgetimmerd met plaatmateriaal en afgeschermd met een vurenhouten spijlenhekwerk en/of paneelhekwerk.

### **3.9 Binnen timmerwerk**

In de woningen worden de nodige aftimmerwerkzaamheden verricht welke nodig zijn voor een deugdelijke en nette afwerking. Er worden geen plinten in de woning aangebracht

### **3.10 Schilderwerk**

Houten binnen onderdelen, behoudens traptreden, stootborden en de achterwand in de meterkast, worden dekkend geschilderd. Het verwarmingselement in de badkamer, de binnendeurkozijnen en binnendeuren zijn fabrieksmatig afgelakt.

## 4. Installaties

### 4.1 Duurzaamheid

Het project kent in een hoge milieu- & duurzaamheidsambitie, met een maximale EPC-waarde van 0 voor dit woningtype. Dit geeft het volgende installatie concept;

- Warmte wordt opgewekt door middel van een warmtepomp met bodemwarmte, iedere woning heeft een eigen individuele warmtepomp. In de zomer wordt de warmte uit de woning gehaald waardoor de woning gekoeld wordt en 's winters wordt de warmte uit de grond gehaald en zodoende hergebruikt.
- In de woning komt een warm water voorraadvat (boiler) voor het warm tapwater.
- Voor de verwarming wordt er vloerverwarming op de begane grond, eerste en tweede verdieping aangebracht met een centrale regeling. De verdelers van de vloerverwarming, welke aangebracht zijn in verblijfsruimten, worden afgewerkt met een plaatstalen omkasting.
- De ventilatie van de woning wordt uitgevoerd met een Warmte-terugwin-ventilatie-unit (WTW) installatie, hierbij wordt de warmte uit de uitgaande, af te zuigen, ventilatielucht gebruikt om de in te blazen ventilatielucht voor te verwarmen.
- De afvoer van de douche wordt voorzien van een douche warmte-terugwinvoorziening, aangesloten op de koudwaterleiding van de douchekraan. Deze dubbelwandige afvoerbuis zorgt ervoor dat warmte uit het af te voeren douchewater niet verloren gaat en wordt gebruikt om het water voor te verwarmen.
- Het is mogelijk dat voor het behalen van de EPC waarde zonnepanelen (PV panelen) op het dakvlak zijn geplaatst. De aantallen kunnen per bouwnummer verschillen.

U dient er rekening mee te houden dat bij het kiezen van eventueel meer- en minderwerk de EPC-waarde (nadelig) kan wijzigen. Een gewijzigde EPC-waarde kan consequenties hebben voor de hypotheek. Laat u tijdig door uw hypotheekadviseur hierover informeren.

Hieronder wordt bij een aantal installatie-onderdelen het installatieconcept verder toegelicht.

### 4.2 Verwarming en koeling

De woning wordt voorzien van een individuele warmtepomp met bodemwarmte, een zogenaamde water-water warmtepomp. In de winter haalt de warmtepomp, in combinatie met de compressor van de warmtepomp, warmte uit de bodem en in de zomer wordt er warmte uit de woning teruggevoerd de bodem in, dit is belangrijk om de grondbron in evenwicht te houden (inkomende en uitgaande warmte). Dit gebeurt door de bodemlussen in de grond welke op de warmtepomp zijn aangesloten.

In de zomer wordt koel water uit de bodemlussen rechtstreeks in de leidingen van de vloer gepompt en wordt de vloer gekoeld met uitzondering van de vloer ter plaatse van de badkamer, dit om eventuele condensvorming op de badkamervloer te voorkomen.

De woning is bij een buitentemperatuur van -10 °C, een bepaalde windsnelheid en gelijktijdige verwarming van alle vertrekken volgens de normen te verwarmen tot minimaal 20°C (verblijfsruimten) en de badkamer tot 22°C. Om dit te berekenen wordt er door de installateur een warmteverliesberekening gemaakt volgens de hiervoor geldende normen.

Op warme dagen is de woning te koelen tot enkele graden onder de buitentemperatuur. De koeling betreft dus geen airco-installatie.

De woning is voorzien van vloerverwarming en vloerkoeling op de begane grond, eerste en tweede verdieping. De kamerthermostaat voor de centrale regeling van de gehele woning is geplaatst in de woonkamer. In de badkamer wordt tevens een elektrische radiator aangebracht.

De vloerverwarming en vloerkoeling werkt alleen goed als er een vloerafwerking wordt gekozen met een warmteweerstand welke lager is dan Rc 0,09, dit zodat de warmte goed de ruimte kan bereiken. In de praktijk zijn er dan nog tal van vloerafwerkingen mogelijk.

Door de aanwezigheid van aan- en afvoerslangen van de vloerverwarming in de dekvloeren is het niet toegestaan om in de dekvloeren te boren en/of te spijkeren.

### 4.3 Warm tapwater

Voor de bereiding van het warm tapwater wordt gebruik gemaakt van een voorraadvat (boiler). De woning heeft een voorraadvat van 200 liter, het voorraadvat is onderdeel van de warmtepomp. Met dit voorraadvat kunt u een flinke tijd douchen, maar de douchetijd is wel afhankelijk van de grootte van de douchekop. Bij een standaard douchekop van 10 liter per minuut gebruikt u 6 liter van 60°C uit het voorraadvat en 4 liter koud water om de gebruikelijke douchetemperatuur van 38°C te bereiken.

Omdat er in de woning ook een douche-pijp WTW wordt toegepast, die warmte uit het afgevoerde douchewater terugwint, wordt de douchetijd verlengd. Uit het voorraadvat wordt echter ook warmwater getapt voor de keukenkraan. Als dat veel gebeurt blijft er minder over om te douchen.

Het voorraadvat warmt in de “Eco” stand éénmaal per dag op (’s nachts) en geeft daarmee voldoende warmwater voor een gemiddeld gezin. Indien meer warmwater gewenst is dan kan er op de kamerthermostaat gekozen worden voor de stand “Comfort” en warmt het voorraadvat al weer op zodra er één derde van het water is verbruikt. De opwarmtijd van een leeg voorraadvat is ongeveer 2 uur.

### 4.4 Ventilatie

De woning is uitgerust met een WTW (warmte-terug-win) balansventilatie. Een systeem dat frisse buitenlucht toevoert en gebruikte lucht afvoert door middel van toe – en afvoerpunten, waarbij met de warmte uit de af te voeren lucht de in te blazen lucht wordt voorverwarmt.

Het ventilatiesysteem werkt automatisch op basis van vraag gestuurde ventilatie met behulp van een CO2 sensor in de woonkamer en de hoofdslaapkamer. Op de CO2 sensor in de woonkamer is ook een bediening aanwezig waarmee de ventilatie (tijdelijk) handmatig hoger of lager gezet kan worden. Om het ventilatie systeem in balans te houden en goed te laten functioneren mag er in de keuken alleen een recirculatieafzuigkap worden toegepast.

Over het toe te passen type recirculatieafzuigkap kan de keukenleverancier adviseren.

#### **4.5 Binnenriolering**

De binnenriolering wordt uitgevoerd in kunststof en aangesloten op het vuilwaterriool. De afvoeren worden conform de geldende eisen voorzien van de nodige stankafsluiters, ontluchting, beluchting en onstoppingsmogelijkheden.

De binnenriolering heeft de volgende aansluitpunten:

- De afvoeren van de closetpot en het fonteintje in de toiletruimten
- De afvoeren van de closetpot, wastafel en douchehoek in de badkamer
- De afvoer voor een wasmachine
- De afvoer (overstort) van de warmtepompinstallatie
- De afvoer van de keuken (zie hiervoor ook de keukeninstallatie)

#### **4.6 Waterinstallatie**

De woning wordt aangesloten op het plaatselijke drinkwaterleidingnet. De waterleidingen worden uitgevoerd volgens de geldende voorschriften en zijn vervaardigd van kunststof.

Vanaf de watermeter in de meterkast wordt een koudwaterleiding met aftakkingen aangelegd naar de volgende voorzieningen:

- De warmtepompinstallatie met voorraadvat
- De douchepijp warmte terugwin unit
- De spoelopstelling in de keuken (afgedopte leiding)
- De spoelinrichting van het toilet in de toiletruimte(n) of badkamer
- De koudwaterkraan van het fonteintje in de toiletruimte(n)
- De wastafelmengkraan in de badkamer
- De thermostaatkraan in de badkamer
- De wasmachineaansluiting
- De bad-thermosstaatkraan in de badkamer

Vanaf de boiler (tapwatervat) van de warmtepomp wordt een warmtapwaterleiding met aftakkingen aangelegd naar de volgende voorzieningen:

- De spoelopstelling in de keuken (afgedopte leiding)
- De wastafelmengkraan in de badkamer
- De douche-thermostaatkraan in de badkamer
- De bad-thermostaatkraan in de badkamer

#### **4.7 Elektrotechnische installaties**

De elektrische installatie wordt volgens de geldende voorschriften uitgevoerd en aangesloten op het openbaar elektriciteitsnet. De installatie wordt verdeeld over de benodigde groepen en voorzien van de benodigde aardlekschakelaars. De groepenverdeelkast wordt opgenomen in de meterkast van de woning. De meterkast is voorzien van een 3-fase aansluiting (3 x 25A).

Het is belangrijk om in overleg met de kopersadviseur en de showrooms bij de keuzen van opties, apparatuur etc. de juiste aansluitwaarde voor de meterkast te bepalen zodat dit in de woning geïnstalleerd kan worden door het nuts bedrijf.

Wandcontactdozen (in kind veilige uitvoering) bevinden zich in de (verblijfs)ruimten, in de regel horizontaal gemonteerd op 30 cm. vanaf de vloer. De schakelaars, plaatselijk gecombineerd met een wandcontactdoos, op 105 cm vanaf de vloer. Het schakelmateriaal wordt uitgevoerd als inbouwschakelmateriaal in kunststof fabricaat Niko, productlijn “original” in de kleur ijswit. Waar mogelijk in 1-afdekraam gecombineerd.

In overleg met de kopersadviseur is het mogelijk om als optie (een deel van) de woning te voorzien van ander schakelmateriaal van het fabricaat Niko, ook is er een keuzemogelijkheid in kleuren.

Leidingen worden in basis in de vloer en wand weggewerkt. Plaatselijk en in de techniekruimte, meterkast en buitenberging zal de installatie als opbouw worden uitgevoerd. Bij de voor-, achter- en bergingsdeur wordt een lichtpunt voorzien (exclusief armatuur).

In de woning zijn bij oplevering een aantal afdekkapjes voor het schakelmateriaal aanwezig zodat voor de afwerking van de wand, wel afhankelijk van de soort afwerking, het schakelmateriaal niet compleet verwijderd c.q. losgemaakt hoeft te worden.

#### **4.8 Wasmachine en wasdroger**

Standaard bevindt zich in de woning een enkele wandcontactdoos op een aparte elekdragroep voor de wasmachine. Naast de wasmachineaansluiting wordt een bedrade elektraleiding op een aparte elekdragroep aangebracht ten behoeve van een eventuele wasdroger.

#### **4.9 Telefoon / CAI / Data**

In de woonkamer worden loze aansluitpunten ten behoeve van een eventueel telefoonnetwerk en/of data bekabeling aangelegd. Tevens wordt in de woonkamer een bedrade cai (centrale antenne inrichting) aansluitpunt aangelegd. Nabij het (potentiele) telefoon-aansluitpunt komt een extra usb-oplaadaansluiting.



In de slaapkamers en op zolder worden ook loze aansluitpunten gemaakt voor eventueel cai en/of data aansluitingen.

In de meterkast wordt, bijvoorbeeld voor apparatuur van deze installaties, een dubbele wandcontactdoos aangebracht.

Op de overloop wordt een los plafondpunt aangebracht ten behoeve van een eventueel access point voor de WIFI van het internet.

#### 4.10 Belinstallatie

Naast de entree deur van de woning is aan de buitenzijde een beldrukker ten behoeve van een deurbel aangesloten. De schel is gemonteerd in de entreehal.

#### 4.11 Rookmelders

De woning wordt voorzien van de wettelijk benodigde rookmelder(s) welke is/zijn aangesloten op het elektriciteitsnet.

#### 4.12 Keukeninstallatie

Indien geen gebruik wordt gemaakt van de projectkeukenaanbieder worden installaties aangebracht op een standaard plaats zoals weergegeven op de keukeninstallatietekening.

In de keuken zijn, de volgende basisaansluitpunten opgenomen:

Elektra:

- 2 x Dubbele wandcontactdoos t.b.v. huishoudelijk gebruik (boven aanrechtblad)
- 1 x Enkele wandcontactdoos t.b.v. recirculatie afzuigkap
- 1 x Enkele wandcontactdoos t.b.v. koelkast
- 1 x Bedrade leiding t.b.v. elektrisch koken
- 1 x Loze leiding t.b.v. boiler/vaatwasser
- 1 x Loze leiding t.b.v. magnetron/oven

Balansventilatie (WTW):

- Afzuigpunt(en) (vaste positie in betonnen plafond)

Water:

- 1 x Koudwateraansluiting t.b.v. spoelopstelling keuken (afgedopte leiding)
- 1 x Warmwateraansluiting t.b.v. spoelopstelling keuken (afgedopte leiding)

Riolering:

- 1 x Afvoer t.b.v. spoelopstelling keuken (inclusief t-stuk t.b.v. een eventuele vaatwasser).

#### 4.13 Zonnestroom

Waar rekenkundig benodigd voor het bereiken van de EPC-waarde is de woning voorzien van één of meerdere zonnepanelen (PV panelen), deze zijn indicatief op de verkooptekening aangegeven. Een zonnepaneel, photo voltaic paneel, zet zonne-energie om in elektriciteit.

De zonnepanelen (PV panelen) zijn gesitueerd op het dak van de woning. De bijbehorende omvormer(s) is/zijn gesitueerd op zolder. De opgewekte duurzame stroom wordt via uw eigen kilowattuurmeter in de meterkast terug geleverd aan uw elektriciteitsleverancier.

Het is wel van belang dat u bij het betrekken van uw nieuwe woning aan uw energieleverancier opgeeft dat u zonnestroom opwekt.

#### **4.14 Eigendom warmtepomp en zonnestroom installatie**

De warmtepomp inclusief warm tapwater voorziening (voorraadvat) en het zonnestroom systeem vergen een goed beheer/onderhoud om optimaal te kunnen functioneren. De aannemer brengt het systeem aan en is gerechtigd voor eventueel beschikbare subsidie. Het eigendom en beheer van deze installatieonderdelen is als huurvariant ondergebracht bij Next NRG. Tot hun eigendom behoort dan de bron (de grond waar de zogenaamde "bodem lus" zich bevind) tot en met de warmtepomp, tapwatervoorziening tot en met het voorraadvat en de eventuele zonnepanelen inclusief omvormer. Het is ook mogelijk om deze installatie onderdelen te kopen, dan wordt het vorig benoemde uw eigendom.

### **5. Terrein**

#### **5.1 Terrein**

In de voortuin wordt vanaf de erfgrens tot aan de voordeur een pad aangelegd bestaande uit grijze betontegels.

In de achtertuin van de woning worden enkele staptiegels aangebracht tot aan de berging. Parkeerplaatsen op eigen terrein worden geformeerd door twee stroken grijze betontegels.

Het gezamenlijk gebruik door bewoners evenals de onderhouds- en instandhoudingsplicht van een eventueel zij- en/of achterpad wordt via de notariële akten geregeld. De paden worden uitgevoerd met grijze betontegels, voorzien van regenwater afvoerkolken welke aangesloten worden op het openbaar rioolstelsel of afvoeren op open water.

Daar waar noodzakelijk worden op hoekpunten van het perceel houten paaltjes geslagen om de erfgrenzen aan te geven.

#### **5.2 Buitenriolering**

De riolering van de woning wordt aangelegd als een gescheiden stelsel. Dat wil zeggen dat het vuilwater wordt afgevoerd naar het gemeenteriool en het hemelwater, indien beschikbaar, wordt afgevoerd naar open water of op het schoonwaterriool wordt aangesloten. Rioleringsbuizen worden uitgevoerd in kunststof en worden voorzien van de nodige hulpstukken.

#### **5.3 Bergingen**

Gemetselde buitenbergingen:

Bij bouwnummer 62 wordt een gemetselde buitenberging gerealiseerd. De metselwerkberging heeft een geprefabriceerde betonnen systeemvloer met loopdeur. De loopdeur is uitgevoerd met enkelbladig bruut draadglas. De plaats van de berging is aangegeven op de verkooptekening en/of situatietekening.

**Gemetselde aangrenzende bergingen:**

Bij bouwnummers 55 t/m 61, 63 t/m 68 en 70 t/m 81 wordt een gemetselde berging gerealiseerd. De berging heeft een geprefabriceerde betonnen systeemvloer en wordt opgeleverd met dubbele openslaande deuren. De plaats van de berging is aangegeven op de verkooptekening en/of situatietekening. De kozijnen met de bergingsdeuren worden uitgevoerd in hardhout en dekkend geschilderd

**5.4 Verlichting zij- en achterpaden**

De zij- en achterpaden worden verlicht door armaturen met schemerschakeling, welke worden geplaatst aan de berging of zijgevel van een woning. Deze armaturen worden aangesloten op de individuele installatie van een nabijgelegen woning (maximaal 1 stuks per woning) en dienen door de bewoner van deze woningonderhouden en in stand gehouden te worden.

## 6. Algemeen

### 6.1 Maatvoering

De maatvoering op tekeningen betreft ‘circa’ maten. Tenzij anders aangegeven zijn de maten op tekening(en) uitgedrukt in millimeters. De afmetingen van leidingkokers zijn indicatief en worden conform berekeningen en de tekeningen van de installateurs uitgevoerd.

### 6.2 Hoogteligging

Als peil wordt aangehouden de bovenkant van de afgewerkte begane grondvloer. Vanuit dit peil (P=0) worden de hoogtematen opgegeven en uitgezet. Het peil wordt door de gemeentelijke dienst nader vastgesteld. De peilmaat (P=0) van de berging(en) kan afwijken van de peilmaat van de woning(en).

### 6.3 Toe te passen hout

Het toe te passen hout wordt, zoveel mogelijk, duurzaam geproduceerd.

### 6.4 Openbaar gebied

De situatietekening is gebaseerd op door de gemeente verstrekte gegevens en betreft een momentopname. Wijzigingen met betrekking tot de situering van de bebouwingen, groenstroken, bomen, belendingen, afmetingen, voet- en fietspaden, parkeervoorzieningen, rijstroken en dergelijke kunnen zich dan ook voordoen.

In de tekeningen en artist impressions zijn soms beelden van de omgeving of nabijgelegen bebouwingen aangegeven. Vanwege voortschrijdende ontwikkelingen van een wijk kunnen hieraan geen rechten worden ontleend. Om woningen goed zichtbaar te maken zijn standpunten van artist impressions in een aantal gevallen op fictieve plaatsen ingenomen en komen aangegeven beplantingen, sfeerelementen en inrichtingen van het openbaar gebied et cetera niet altijd overeen met hetgeen uiteindelijk gerealiseerd zal worden.

### 6.5 Bouwvolgorde en oplevering

De aannemer bepaalt de meest effectieve bouw- en oplevervolgorde. Deze hoeft niet automatisch de aangegeven bouwnummervolgorde te zijn.

De gehele woning wordt “bezemschoon” opgeleverd. Het sanitair, de tegelwerken en de beglazingen worden nat gereinigd en schoon opgeleverd.

Alle civieltechnische werkzaamheden buiten de uitgeefbare erf grenzen worden uitgevoerd in samenwerking met de gemeente (inclusief aanleg van eventuele beschoeiing/steigers, parkeervoorzieningen, e.d.). Ten tijde van de oplevering van de woning zullen deze werkzaamheden mogelijk nog niet geheel gereed zijn. Dit kan, voor nieuwbouwwijken gebruikelijke, omstandigheden met zich meebrengen, en is geen reden om de woning niet op te leveren.

## **6.6 Installatievoorzieningen**

De aantallen, globale situering en functies van de verschillende installatieonderdelen zijn op de tekening van de woning indicatief aangegeven. Locaties, afmetingen en hoogten kunnen plaatselijk afwijken indien wenselijk, noodzakelijk of door nadere uitvoeringseisen voor bedoelde installatieonderdelen.

## **6.7 Daglichttoetreding**

Voor de berekening van de daglichttoetreding van de diverse verblijfsruimten (woonkamer, keuken en slaapkamers) kan gebruik gemaakt zijn van de zogenoemde “krijtstreepmethode”. De krijtstreepmethode is een rekenmethode waarbij het ontwerp van de woning getoetst wordt aan het bouwbesluit ten aanzien van de daglichttoetreding. De woningen voldoen aan de eisen zoals deze zijn gesteld in het bouwbesluit.

## **6.8 Status artist impressions en tekenwerk**

Het ontwikkelen van een plan is een voortdurend proces waarbij, naarmate dit proces vordert, er steeds een verdere verfijning en bijstelling van het ontwerp plaatsvindt. Uitdrukkelijk wijzen wij er op dat tekeningen of omschrijvingen, voor zover niet behorend bij een bestemmings- of uitwerkplan, geen juridische werking hebben, zodat daaraan geen rechten kunnen worden ontleend. Alle getoonde tekeningen, artist impressions, foto's, staten en dergelijke zijn illustratief. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.