Bouwveld 5.1 - Hembrug

technische omschrijving,
vrijdag 2 oktober 2026

INTRODUCTIE EN PROJECTOMSCHRIJVING

Deze technische omschrijving beschrijft de materialen, installaties en afwerking van woning 1 en woning 2 van Bouwveld 5.1 (De Zoom) op het Hembrugterrein in Zaandam. Deze technische omschrijving legt, samen met de bijbehorende verkooptekeningen, de uitvoering en het afwerkingsniveau van de woningen vast.

Bouwveld 5.1 bestaat uit drie grondgebonden woningen. Deze omschrijving heeft uitsluitend betrekking op woning 1 (W-01) en woning 2 (W-02). Woning 1 is een hoekwoning; woning 2 ligt tussen woning 1 en woning 3. De woningen hebben een houten draagstructuur, zwarte houten gevelbekleding en karakteristieke hellende daken met hoge glasstroken.

Beide woningen beschikken over een entree, toilet, berging/techniek en een open keuken, eetkamer en woonkamer op de begane grond. Op de verdieping liggen vier slaapkamers, een overloop en een badkamer.

Projectgegeven	**Omschrijving**
Project	Bouwveld 5.1 - De Zoom
Locatie	Draaibank, 1505 RN Zaandam
Ontwikkelaar/opdrachtgever	Heem Ontwikkeling
Architect	Buro Loof
Constructeur	de Ingenieursgroep
Aannemer	BeemsterBouwers
Vergunningstekeningen	Buro Loof, dd. 17 augustus 2026

Gebruiksoppervlakte	**Woning 1**	**Woning 2**
Begane grond	76,3 m²	75,7 m²
Verdieping	71,4 m²	70,9 m²
Totaal	147,7 m²	146,6 m²

Documentgrondslag
Bouwkundig:
- 261002_De Zoom Verkooptekeningen, Buro Loof, 2 oktober 2026

Constructief:
- 260543-overzicht constructie, 24 augustus 2026
- 260543-berekening, de Ingenieursgroep, 24 augustus 2026

Energie
- 15740_BENG-WN_ V1.0, PH Bouwadvies, 28 augustus 2026

INHOUD

INTRODUCTIE EN PROJECTOMSCHRIJVING **2**

1. RUWBOUW **5**

1.1 GRONDWERK 5

1.2 FUNDERING 5

1.3 KRUIPRUIMTE 5

1.4 VLOEREN 5

1.5 WANDEN 5

2. GEVELS EN DAK **5**

2.1 GEVELS 5

2.2 GEVELKOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN 5

2.3 DAKEN 6

2.4 SCHILDERWERK 6

2.5 ZONWERING 6

3. AFBOUW **6**

3.1 BINNENKOZIJNEN EN –DEUREN 6

3.2 VLOERAFWERKING 6

3.3 WAND- EN PLAFONDAFWERKING 7

3.4 TEGELWERK 7

3.5 SANITAIR 7

3.6 SANITAIR- EN TEGELWERKSTAAT 7

3.7 KEUKEN 8

3.8 TRAPPEN EN BALUSTRADEN 8

3.9 TIMMER- EN SCHILDERWERK BINNEN 8

3.10 AFWERKSTAAT 9

4. INSTALLATIES **9**

4.1 DUURZAAMHEID 9

4.2 VERWARMING EN KOELING 9

4.3 WARM TAPWATER 9

4.4 VENTILATIE 9

4.5 BINNEN RIOLERING 10

4.6 WATERINSTALLATIE 10

4.7 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES 10

4.8 WASMACHINE EN WASDROGER 10

4.9 TELEFOON / CAI / DATA 10

4.10 BELINSTALLATIE 10

4.11 ROOKMELDERS 10
4.12 KEUKENINSTALLATIE 10
4.13 ZONNESTROOM 11
4.14 EIGENDOM WARMTEPOMP INSTALLATIE 11
5. TERREIN 11
5.1 TERREIN 11
5.2 BUITENRIOLERING 11
5.3 BERGING 11
5.4 WONEN AAN HET WATER 11
6. ALGEMEEN 11
6.1 MAATVOERING 11
6.2 HOOGTELIGGING 11
6.3 TOE TE PASSEN HOUT 12
6.4 BOUWVOLGORDE EN OPLEVERING 12
6.5 AFBOUWREGELING AFBOUWBORG 12
6.6 INSTALLATIEVOORZIENINGEN 12
6.7 DAGLICHTTOETREDING 12
6.8 STATUS ARTIST IMPRESSIONS EN TEKENWERK 12
6.9 WONINGDOSSIER 12
6.10 BASIS VOOR UITVOERING 13

1. RUWBOUW

1.1 GRONDWERK
Voor de fundering, rioleringen, kabels en leidingen worden de benodigde ontgravingen uitgevoerd. Vrijkomende grond wordt binnen het terrein herschikt. De calculatie gaat uit van een gesloten grondbalans zonder afvoer van grond. Waar nodig voor de bouw wordt zand aangebracht.

Tuinaarde, tuinaanleg, bestrating en verdere terreininrichting zijn niet inbegrepen, met uitzondering van de in paragraaf 5.1 omschreven terreinvoorzieningen.

1.2 FUNDERING
De woningen worden gefundeerd op stalen buispalen met gewapende betonnen funderingsbalken. Afmetingen, aantallen, wapening en aanlegdiepte worden uitgevoerd overeenkomstig de constructieberekening en het definitieve geotechnische funderingsadvies. De fundering krijgt de benodigde doorvoeren en invoerbochten voor water, elektra en overige leidingen. Een gasinvoer is niet voorzien.

1.3 KRUIPRUIMTE
Onder de beganegrondvloer ligt een geventileerde kruipruimte, bereikbaar via een geïsoleerd kruipluik. Iedere woning krijgt een pompput van circa 400 × 400 × 400 mm met vlotterpomp. Positie en lozingspunt volgen het rioleringsplan.

1.4 VLOEREN
De beganegrondvloer is een isolatieplaatvloer met een warmteweerstand Rc van 4,7 m²K/W. Daarboven komen reflectiefolie en een circa 70 mm zandcementdekvloer met vloerverwarming.

De verdiepingsvloer bestaat uit een geïsoleerde houten balklaag van circa 235 mm met een 18 mm multiplex vloerplaat. Hierop komen reflectiefolie en circa 50 mm magnesietvloer met vloerverwarming. In de badkamer is een vloeropbouw met Lewisplaten begroot. De onderzijde van de balklaag wordt afgewerkt met folie, dubbel rachelwerk en gipsplaat.

1.5 WANDEN
De dragende en niet-dragende binnenwanden worden uitgevoerd in houtskeletbouw met isolatie en plaatmateriaal. De dragende binnenwanden hebben een geïsoleerde kern van 200 mm, OSB en gipsplaat aan weerszijden. De niet-dragende wanden volgen de dikten en posities op de plattegronden.

De woningscheidende wanden bestaan uit twee afzonderlijke geïsoleerde houten wanddelen van elk 140 mm met een luchtspouw van 40 mm. Aan de woningzijde komen dubbele gipsplaten van 12,5 mm met folielagen. Aansluitingen en doorvoeren worden brand- en geluidwerend uitgevoerd.

2. GEVELS EN DAK

2.1 GEVELS
De gevels bestaan uit geïsoleerde houtskeletbouwwanden. De standaardopbouw omvat aan de binnenzijde gipsplaat, dampremmende folie en 9 mm OSB, een geïsoleerde houten kern van 235 mm, waterkerende dampdoorlatende folie en dubbel rachelwerk. De gevelbekleding bestaat uit houten delen van 21 × 88 mm, mat zwart gebeitst. De standaardgevel heeft een Rc-waarde van 4,96 m²K/W.

Plaatselijke geveldelen met aluminium bekleding krijgen harde isolatie overeenkomstig de details, met Rc 4,72 m²K/W. Waterslagen, kozijnkaders, goten en spatplaten worden uitgevoerd in gecoat aluminium, donkergrijs RAL 7021. De kozijnluiken worden bekleed met doorlopende geveldelen.

2.2 GEVELKOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN
De buitenkozijnen, ramen en deuren worden uitgevoerd in thermisch geïsoleerd aluminium, systeem Aluprof MB79, fijnstructuur RAL 7021. De glasopeningen worden voorzien van helder HR++-glas met de in het ontwerp genoemde glaswaarde U = 1,0 W/m²K. Bij de aangegeven openingen op assen 2 en 3 is een complete brandwerende raamconstructie met classificatie EW60 voorzien. De prestaties van glas en kozijnen worden afgestemd op de

BENG-berekening, waarin voor de ramen een gemiddelde Uw-waarde van 1,40 W/m²K en voor het glas een zontoetredingsfactor van 0,60 zijn gehanteerd.

De buitendeuren hebben meerpuntssluitingen met gelijksluitende cilinders en passend aluminium beslag. De draairichtingen en te openen delen volgen de woningtekeningen. Waar een borstwering aanwezig is, worden 18 mm multiplex vensterbanken aangebracht zoals in de details aangegeven.

2.3 DAKEN

De hellende daken bestaan uit geïsoleerde prefab houten dakelementen met een 18 mm multiplex dakplaat. Aan de binnenzijde worden de folielagen, het rachelwerk en de gipsbeplating volgens de details aangebracht. De ontworpen warmteweerstand van het dak bedraagt Rc 6,44 m²K/W.

Op de dakconstructie komt wortelwerende bitumineuze dakbedekking. Daarop wordt een pakket voorzien van een waterretentiesysteem, filterlaag, minimaal 100 mm substraat en een vegetatie van bloemen en kruiden. Langs de dakranden komen grindstroken en antracietkleurige aluminium daktrimmen.

Het dak krijgt de benodigde installatie- en rioleringsdoorvoeren. Bakgoten en verholen goten voeren het hemelwater af. Op de aangegeven plaatsen zijn RVS-regenkettingen en aluminium spatplaten voorzien. De definitieve afwatering wordt afgestemd op de buitenriolering en de sloot.

2.4 SCHILDERWERK

De aluminium onderdelen worden fabrieksmatig gecoat in de kleuren volgens de materialenstaat. De houten gevelbekleding wordt fabrieksmatig zwart gebeitst geleverd. Het overige houtwerk wordt wit gegrond opgeleverd. Aanvullend schilderwerk is niet in de basislevering inbegrepen en kan als kopersoptie worden overeengekomen.

2.5 ZONWERING

De woningen worden voorzien van buitenzonwering in de vorm van screens in RAL 7021 bij de gevelopeningen waarvoor dit in de BENG-berekening is aangegeven. De screens beperken de zoninstraling en dragen bij aan het voorkomen van oververhitting.

De afmetingen, posities en wijze van bevestiging worden afgestemd op de gevelkozijnen en vastgelegd op de uitvoeringstekeningen. De kleur van het doek, de kasten en de geleiders wordt afgestemd op de materialenstaat. De uitvoering en bediening voldoen aan de uitgangspunten van de BENG-berekening.

3. AFBOUW

3.1 BINNENKOZIJNEN EN –DEUREN

Per woning zijn acht binnendeurkozijnen met deuren en beslag opgenomen. Als basisuitvoering worden houten kozijnen zonder bovenlicht en vlakke stompe binnendeuren aangehouden, passend bij de houtskeletbouw. De deuren en kozijnen worden wit gegrond geleverd; aflakken op de bouwplaats is niet inbegrepen.

Het beslag wordt uitgevoerd in aluminium. Het toilet en de badkamer krijgen een vrij- en bezetslot, de meterkast een kastslot en de overige deuren een loopslot. Onder de deuren blijft de voor ventilatie benodigde vrije ruimte. De definitieve aantallen volgens de uitvoeringstekening. Ter plekke van de badkamer wordt een stenen dorpel geplaatst, de overige doorgangen zijn dorpelloos.

3.2 VLOERAFWERKING

Op de begane grond komt een zandcementdekvloer met krimpwapening. Op de houten verdiepingsvloer komt een magnesietvloer; voor de badkamer geldt de afzonderlijke natte-ruimteopbouw. De dekvloeren worden aangebracht voor de afwerking met een geschikte vloer naar keuze. De door de koper aan te brengen vloerafwerking moet geschikt zijn voor vloerverwarming en vloerkoeling.

Alleen het vloer- en wandtegelwerk van de sanitaire ruimten is inbegrepen. Andere vloerafwerkingen, vloerbedekking, plinten en eventuele aanvullende egalisatie voor de gekozen afwerkvloer zijn niet inbegrepen. Bij de entree is een matsparing met matrand opgenomen, exclusief mat.

3.3 WAND- EN PLAFONDAFWERKING

Wanden, gipsplafonds en de met gips beklede dakonderzijden worden voorzien van stucwerk, met uitzondering van de te betegelen vlakken en de meterkast. Ook dagkanten en trapranden worden afgewerkt. Als basis wordt glad stucwerk aangehouden, geschikt om na droging verder af te werken. Voorbehandeling, sauswerk en behang zijn niet inbegrepen.

In de berging/techniek wordt de bereikbare wand- en plafondafwerking aangebracht voordat de installaties worden gemonteerd. Leidingen bij de technische opstellingen mogen in het zicht blijven. Boven het tegelwerk in het toilet komt glad stucwerk. Onbetegelde delen in de badkamer krijgen een voor die natte zone geschikte waterwerende ondergrond; de uiteindelijke verfafwerking valt buiten de begrote levering.

3.4 TEGELWERK

De toilet- en badkamervloeren worden uitgevoerd met keramische tegels van 600 × 600 mm. Als basiskeuze gelden lichtgrijze, matte vloertegels en witte, matte wandtegels van 600 × 300 mm. De wanden in het toilet worden aan de toiletzijde tot het plafond betegeld en voor het overige tot circa 1,20 m boven de vloer.

In de badkamer worden de douchewand(en), de wand bij het bad en de wand bij het wasmeubel tot het plafond betegeld, samen circa drie kwart van het wandoppervlak. De exacte verdeling wordt passend gemaakt binnen de begrote omvang en de vereiste waterwering. De douchevloer loopt af naar een RVS-douchedrain. Binnenhoeken en aansluitingen krijgen een elastische kitvoeg; onder het tegelwerk komen primer en kimafdichting. Tegels worden recht gelegd, met lichtgrijze voegen, wand- en vloervoegen zijn doorlopend.

3.5 SANITAIR

Beide woningen krijgen dezelfde sanitaire basisuitvoering. Keramisch sanitair is wit, kranen zijn verchroomd en de douchewand is van helder veiligheidsglas. De samenstelling staat in paragraaf 3.6. Afwijkende koperskeuzes worden met de aannemer geprijsd voordat ze worden besteld.

3.6 SANITAIR- EN TEGELWERKSTAAT

De onderstaande staat geldt per woning. De vormgeving, kleuren en aanvullende maatkeuzes vormen de basisuitvoering conform paragraaf 6.10.

Toiletruimte woning 1 en woning 2

Onderdeel	**Uitvoering per woning**
Wandclosetcombinatie	Geberit Renova Compact wandcloset, diepspoel, 3-6l, PK, Rimfree, met zitting, hxbxd 345x350x480mm, glans wit. Gebreid Sigma01, bedieningsplaat, 2-toets,rond, alpien wit
Fonteincombinatie	Geberit Diedro keramische fontein, kraangat rechts, zonder overloop, 400x230mm, wit
Tegelwerk	Vloer: keramisch, 600 × 600 mm, lichtgrijs mat. Wanden: keramisch, 600 × 300 mm, wit mat. Toiletzijde tot plafond, overige wanden circa 1,20 m. Lichtgrijze voeg.

Badkamer woning 1 en woning 2

Onderdeel	**Uitvoering per woning**
Wandclosetcombinatie	Geberit Renova Compact wandcloset, diepspoel, 3-6l, PK, Rimfree, met zitting, hxbxd 345x350x480mm, glans wit. Gebreid Sigma01, bedieningsplaat, 2-toets,rond, alpien wit
Wastafelcombinatie	Solar Tolbiac meubelset, bestaande uit keramiek wastafel, onderbouw 60cm, 2 laden, kleur eik Colorado, spiegel met LED-verlichting
Douchecombinatie	Hansgrohe Activera S 95 2j EcoSmart renoset 65cm Ecostat Fine, chroom. Glijstang en handdouche. RVS-douchegoot met stankafsluiter. 1 vaste douchewand van helder veiligheidsglas, dikte circa 8 mm.
Ligbad	Villeroy & Boch, O.Novo, acryl, rechthoekig, ligbad 1800x800x480mm, wit alpin. Verchroomde badmengkraan met handdouche, op de wand gemonteerd.
Tegelwerk	Vloer: keramisch, 600 × 600 mm, lichtgrijs mat. Wanden: keramisch, 600 × 300 mm, wit mat, circa drie kwart van de ruimte tot plafond zoals omschreven in 3.4. Lichtgrijze voeg; bij het douchegedeelte afschot naar de goot.

Losse badkameraccessoires en een afzonderlijke handdoekradiator zijn niet als basislevering opgenomen. De uiteindelijke maatvoering van de meubels, douchewand en het bad wordt vóór bestelling gecontroleerd op de badkamerplattegrond.

3.7 KEUKEN
De woning wordt zonder keukenmeubilair, werkblad en keukenapparatuur geleverd. De keukenopstelling op de plattegrond geeft de beoogde plaats aan. Basisvoorzieningen voor elektra, water en riolering worden voorbereid zoals beschreven in paragraaf 4.12. De koper stemt de definitieve keuken tijdig af met de aannemer.

3.8 TRAPPEN EN BALUSTRADEN
De trap van de begane grond naar de verdieping wordt uitgevoerd in vurenhout met twee draaien. De basisuitvoering is een dichte trap met stootborden aangehouden, voorzien van een houten leuning op metalen leuninghouders. Treden en stootborden worden zonder aflak of vloerbekleding opgeleverd.

De vloerrand rond het trapgat wordt afgetimmerd. Op de rand van het trapgat wordt als vloerafscheiding een gesloten, met gips beklede houten borstwering geplaatst, aansluitend op de wandafwerking.

3.9 TIMMER- EN SCHILDERWERK BINNEN
Rond de binnendeurstellen en gevelopeningen worden de benodigde aftimmeringen aangebracht. Vensterbanken worden uitgevoerd in multiplex volgens de details. Toiletreservoirs worden omtimmerd. Zichtbaar houtwerk en aftimmeringen worden wit gegrond zonder aflak opgeleverd; schilder- en sauswerk binnen is uitgesloten. Plinten worden niet aangebracht. Voor de gegronde levering van binnendeuren en kozijnen geldt paragraaf 3.1.

3.10 AFWERKSTAAT

Ruimte	**Vloer**	**Wanden en plafond**
Entree, keuken, eetkamer, woonkamer	Zandcementdekvloer; vloerafwerking door koper.	Glad stucwerk, zonder sauswerk.
Toilet	Keramische vloertegels.	Tegelwerk volgens 3.4 en 3.6; overige delen glad stucwerk.
Berging/techniek	Dekvloer, geen eindafwerking.	Stucwerk aan bereikbare vlakken; installatieleidingen mogen in zicht blijven.
Slaapkamers en overloop	Magnesietvloer; vloerafwerking door koper.	Glad stucwerk op wanden en gipsplafond/ dakonderzijde.
Badkamer	Keramische vloertegels op natte-ruimteopbouw.	Tegelwerk volgens 3.4 en 3.6; overige delen geschikt voor natte ruimte. Plafond stucwerk.
Meterkast	Geïsoleerde meterkastvloerplaat.	Functionele inrichting; geen decoratieve afwerking.

4. INSTALLATIES

4.1 DUURZAAMHEID

De woningen krijgen een geïsoleerde gebouwschil, een individuele lucht-waterwarmtepomp, lagetemperatuur-verwarming en zonnepanelen. De ontwerpuitgangspunten zijn opgenomen in het renvooi van het tekenwerk en worden afgestemd op de energieprestatieberekening. Het ontwerp voorziet bovendien in een groendak en gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning. De woningen zijn ontworpen op energielabel A+++ overeenkomstig de BENG-berekening. Het definitieve energielabel wordt bij oplevering verstrekt.

4.2 VERWARMING EN KOELING

ledere woning wordt verwarmd met een individuele lucht-waterwarmtepomp met actieve vloerkoeling. De binnenopstelling komt in de berging/techniek. De buitenunit krijgt een technisch en akoestisch passende positie volgens de installatie-uitwerking.

Als basis geldt vloerverwarming op de begane grond en verdieping, inclusief de badkamer, met uitzondering van de meterkast en eventuele zones die voor vaste technische opstellingen vrij moeten blijven. De vloerverwarmings-leidingen worden opgenomen in de dekvloer en aangesloten op de benodigde verdelers. Er wordt een hoofdthermostaat in de woonruimte en een naregeling per slaapkamer aangehouden. De installateur bepaalt vermogen, groepen, leidingafstanden en verwarmde vloeroppervlakken met een warmteverliesberekening. De installatie wordt voorzien van dauwpuntbewaking om condensvorming te voorkomen. De installateur bepaalt de te koelen ruimten en het beschikbare koelvermogen.

4.3 WARM TAPWATER

De warmtepomp voorziet in de warmtapwaterbereiding voor keuken en badkamer. Als basisuitvoering wordt een geïsoleerd voorraadvat van circa 300 liter in de berging/techniek aangehouden. Merk, vermogen en inhoud worden gecontroleerd bij de installatieberekening.

Warmwaterleidingen lopen naar de keuken, wastafelkranen, douche en badkraan. De beschikbare hoeveelheid warm water is afhankelijk van de toestelkeuze en het gelijktijdig gebruik. Een afzonderlijke douchepijp-WTW is niet opgenomen.

4.4 VENTILATIE

Als ontwerpuitvoering geldt gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning. Via kanalen wordt buitenlucht naar woonkamer, eetkamer en slaapkamers toegevoerd en wordt gebruikte lucht uit keuken, toilet en badkamer afgevoerd. De unit wordt in de berging/techniek opgesteld.

De ventilatie wordt geregeld met CO_2-metingen in de woonkamer en hoofdslaapkamer en met zonering overeenkomstig de BENG-berekening. Daarnaast wordt een vochtgestuurde regeling voor de badkamer

aangebracht. Ventielen worden wit uitgevoerd; waar passend wordt een verdekte uitvoering toegepast. Luchtkanalen worden zoveel mogelijk in de constructie of leidingkokers weggewerkt. Voor de keuken wordt uitgegaan van een recirculatieafzuigkap, te leveren bij de keuken.

4.5 BINNEN RIOLERING
De binnenriolering wordt als uitvoeringsaanname uitgevoerd in kunststof, met stankafsluiters, ontluchting en bereikbare ontstoppingsmogelijkheden. De standleidingen volgen de woningplattegronden. De installatie wordt aangesloten op het verder uit te werken vuilwaterstelsel.

De volgende aansluitpunten worden als basis aangehouden:
- Toilet en fontein in de toiletruimte.
- Toilet, wasmeubel, douchegoot en bad in de badkamer.
- Spoelopstelling en vaatwasser in de keuken, afgedopt tot plaatsing van de keuken.
- Wasmachine in de berging/techniek.
- Condens- en overstortafvoeren van de technische installaties waar het gekozen systeem deze vereist.

4.6 WATERINSTALLATIE
Vanaf de watermeter in de meterkast worden kunststof drinkwaterleidingen naar de tappunten aangelegd. Een buitenkraan wordt niet als basislevering opgenomen.

4.7 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES
De elektrische installatie wordt uitgevoerd volgens de NEN 1010. De groepenkast komt in de meterkast en krijgt de voor de gekozen apparatuur benodigde beveiligingen. De woning wordt voorzien van een driefasenaansluiting van 3 × 25 A. Per woning zijn 25 wandcontactdozen, 12 centraaldozen, 12 lichtpunten en 9 wisselschakelaars begroot. Deze aantallen worden verdeeld in het definitieve elektraplan.

Als standaard wordt wit kunststof schakelmateriaal aangehouden. Wandcontactdozen komen in woon- en slaapkamers in beginsel op circa 300 mm en schakelaars op circa 1.050 mm boven de afgewerkte vloer. Leidingen worden zoveel mogelijk weggewerkt; in meterkast en techniekruimte is opbouw toegestaan. LED-spots, dimmers, sierarmaturen en buitenarmaturen zijn niet opgenomen.

4.8 WASMACHINE EN WASDROGER
Als basis wordt een wasmachineopstelling in de berging/techniek aangehouden met koudwaterkraan, afvoer en een enkele wandcontactdoos op een eigen groep. Voor een wasdroger wordt een tweede wandcontactdoos op een eigen groep aangehouden. Wasmachine en droger zelf worden niet geleverd.

4.9 TELEFOON / CAI / DATA
Per woning zijn drie telecom/datapunten begroot. Als uitvoering worden drie bedrade UTP-aansluitingen aangehouden: één in de woonkamer, één in slaapkamer 1.02 en één in slaapkamer 1.04, rechtstreeks naar de meterkast.

4.10 BELINSTALLATIE
Als basis wordt een eenvoudige bedrade deurbel opgenomen, met drukker naast de entreedeur, bel in de entree en voeding vanuit de meterkast.

4.11 ROOKMELDERS
De woningen worden voorzien van rookmelders op 230 V met back-upvoeding en de benodigde onderlinge koppeling. Posities volgen de vluchtroute en het renvooi. Als uitgangspunt gelden melders in de entree, in de open woonruimte waar de trap uitkomt en op de overloop. De elektricien stemt de exacte plaatsing af op de plafondvorm en het renvooi; de begrotingsdekking wordt bij het elektraplan bevestigd.

4.12 KEUKENINSTALLATIE
Voor de toekomstige keuken worden als basis aangehouden: koud en warm water bij de spoelopstelling, afgedopt; een kunststof keukenafvoer met mogelijkheid tot aansluiting van een vaatwasser; een aansluitpunt voor elektrisch koken en aansluitpunten voor koelkast, oven, vaatwasser en recirculatieafzuigkap. Boven het werkblad worden twee dubbele wandcontactdozen aangehouden. Aansluitvermogens, aantallen en plaatsing worden afgestemd op de gekozen keuken en de beschikbare stelpost. Een kokendwaterkraan, extra boiler en aanvullende apparatuur zijn niet inbegrepen.

4.13 ZONNESTROOM
Per woning zijn elf zwarte zonnepanelen met een omvormer opgenomen. Paneeltype, vermogen en plaatsing worden afgestemd op de energieprestatieberekening. De montage houdt rekening met de bitumineuze dakbedekking, de ontworpen groendakopbouw, onderhoud en afwatering.

4.14 EIGENDOM WARMTEPOMP INSTALLATIE
Voor deze omschrijving wordt uitgegaan van levering van de individuele warmtepomp en warmtap-watervoorziening als onderdeel van de woning, zonder afzonderlijke huurconstructie. Dit geldt ook voor de zonnepanelen en omvormer.

5. TERREIN

5.1 TERREIN
De situatietekening geeft de ligging van de woningen en hun buitenruimte aan. De verharding van het parkeervlak met oprit en de halfverharding van het parkeervlak naar de woningen worden voorzien. Tuinaanleg, overige erfverharding, tuinmeubilair en tuinbeplanting behoren niet tot de basislevering.

Het terreinplan moet de aansluiting bij de entrees, de begaanbare toegangsroute en de afwatering regelen. De in het renvooi beschreven toegankelijkheid blijft daarbij het ontwerpuitgangspunt. Een vlonder behoort niet tot de basislevering.

5.2 BUITENRIOLERING
Voor de drie woningen samen zijn circa 70 m regenwaterriool richting de sloot en circa 50 m drainage aan de achterzijde begroot. De regenwaterafvoer van de daken wordt hierop afgestemd. Deze lengten zijn gezamenlijke begrotingshoeveelheden, niet de lengte per woning. Als basis wordt een gescheiden afvoer van vuilwater en hemelwater aangehouden. Het vuilwateraansluitpunt, lozingspunt van de drainage en afvoer van de pompputten worden vastgesteld in het rioleringsplan.

5.3 BERGING
ledere woning heeft op de begane grond een inpandige berging/techniekruimte. Hier bevinden zich de technische opstellingen en de aangenomen wasapparatuuraansluitingen. Bouwkundige afwerking en installaties zijn beschreven in hoofdstukken 3 en 4.

5.4 WONEN AAN HET WATER
Het bouwveld ligt aan een watergang, zoals aangegeven op de situatietekening. De relatie met het water en de afvoer van hemelwater worden in het terrein- en rioleringsplan uitgewerkt. Beschoeiing, steigers, vlonders, oeverinrichting en watergebonden hekwerken zijn niet opgenomen in de calculatie.

Eigendomsgrenzen en afspraken over onderhoud van watergang en oever volgen uit de kadastrale en contractuele stukken. Deze technische omschrijving legt geen nieuwe onderhoudsverplichting of waterrecht vast.

6. ALGEMEEN

6.1 MAATVOERING
Maten op tekeningen zijn in millimeters, tenzij anders aangegeven. De maatvoering en aansluitingen worden voor uitvoering in het werk gecontroleerd; maten worden niet door schalen van tekeningen bepaald. Voor het bestellen van een keuken, vloerafwerking of maatwerkmeubilair worden de werkelijk gerealiseerde maten opgenomen. De gebruiksoppervlakten in de introductie volgen blad OV.05.02.

6.2 HOOGTELIGGING
Als peil geldt de bovenzijde van de afgewerkte beganegrondvloer. Het ontwerp geeft peil 0,500 m + NAP aan. De afgewerkte verdiepingsvloer ligt 3,300 m boven peil. Aansluitende terreinhoogten worden afgestemd op de entree, fundering, waterwering en afwatering.

6.3 TOE TE PASSEN HOUT
Houtafmetingen, sterkteklassen en verbindingen van dragende onderdelen volgen de constructieve opgave. Onderregels en andere vochtbelaste aansluitingen krijgen de daarvoor benodigde bescherming. De houtsoort van de gevelbekleding en het toe te passen beitssysteem worden passend bij de getekende zwarte, matte afwerking geselecteerd.

6.4 BOUWVOLGORDE EN OPLEVERING
De aannemer bepaalt de bouwvolgorde en stemt de oplevering af met de opdrachtgever. Als opleveraanname geldt dat de woning bezemschoon wordt overgedragen en sanitair, tegelwerk en glas worden gereinigd. De opleverdatum, bouwtijd, onderhoudstermijnen en eventuele garantieverzekering worden in de aannemingsstukken vastgelegd. De calculatie bevat een CAR-verzekeringspost.

6.5 AFBOUWREGELING AFBOUWBORG
De bouw van woning 1 en woning 2 wordt uitgevoerd met toepassing van het Afbouwborg-programma. Binnen dit programma worden afspraken vastgelegd over de aannemingsovereenkomst, de betalingstermijnen en een depot bij de notaris. De omvang, bestemming en vrijgave van dit depot worden geregeld in de bijbehorende depotovereenkomst.

Indien de aannemer tijdens de bouw failliet gaat of zich een andere in de toepasselijke voorwaarden omschreven situatie voordoet, kan de opdrachtgever Afbouwborg verzoeken de voortzetting van de bouw te begeleiden. Daarbij wordt de stand van het werk vastgesteld en kan Afbouwborg een vervangende aannemer voordragen. De opdrachtgever sluit met deze aannemer afspraken over de resterende werkzaamheden, de kosten en de planning.

De dienstverlening van Afbouwborg betreft begeleiding bij de voortzetting en afronding van de bouw. De aannemer blijft verantwoordelijk voor de deugdelijke uitvoering van het werk en de overeengekomen garanties. De rechten en verplichtingen binnen het Afbouwborg-programma volgen uit de projectovereenkomst, de depotovereenkomst en de daarbij behorende algemene voorwaarden.

6.6 INSTALLATIEVOORZIENINGEN
De in hoofdstuk 4 beschreven installaties behoren tot de levering. De technische dimensionering en definitieve posities worden uitgewerkt in de installatieberekeningen en uitvoeringstekeningen. Doorvoeren, naden en aansluitingen behouden de benodigde brand-, geluid-, vocht- en luchtdichte prestaties.

6.7 DAGLICHTTOETREDING
De ruimtefuncties en verblijfsgebieden volgen de vergunningstekeningen. De daglichttoetreding wordt onderbouwd met de bijbehorende berekening; deze omschrijving vervangt die berekening niet.

6.8 STATUS ARTIST IMPRESSIONS EN TEKENWERK
De projectimpressies geven het architectonische beeld weer. Voor materiaalkeuze, maatvoering en levering gelden de definitief overeengekomen omschrijving en tekeningen. Getoonde inrichting, meubilair en groen zijn uitsluitend inbegrepen voor zover zij uitdrukkelijk tot de overeengekomen levering behoren.

6.9 WONINGDOSSIER
Er wordt een digitaal woningdossier samengesteld met de beschikbare revisietekeningen, installatiehandleidingen, onderhoudsvoorschriften, materiaal- en kleurgegevens, productgaranties en het definitieve energielabel. Er wordt geen specifiek digitaal platform of leveringstermijn vastgelegd. De inhoud en overdracht worden onderdeel van de opleverafspraken.

6.10 BASIS VOOR UITVOERING

Onderstaande tabel vat de basisuitvoering van woning 1 en woning 2 samen. De genoemde voorzieningen behoren tot de levering en worden uitgevoerd overeenkomstig de voorgaande hoofdstukken, de bijbehorende tekeningen en de constructieve en installatietechnische berekeningen. Aantallen en voorzieningen gelden per woning, tenzij anders vermeld. De onderstaande opgaven zijn voorstellen voor de uitvoering en geen bevestigde productbestellingen. Er wordt zo nodig een gelijkwaardige alternatief gekozen als de voorgestelde opgave niet beschikbaar is.

Onderdeel	**Basisuitvoering**
Fundering en beganegrondvloer	Fundering op stalen buispalen met gewapende betonnen funderingsbalken, overeenkomstig de constructieve uitwerking en het geotechnische advies. Geïsoleerde betonnen beganegrondvloer met een Rc-waarde van minimaal 4,7 m²K/W.
Gevels	Geïsoleerde houtskeletbouw met fabrieksmatig zwart gebeitste houten gevelbekleding. Plaatselijke aluminium bekleding en aansluitdetails overeenkomstig de tekeningen en materialenstaat.
Buitenkozijnen en beglazing	Thermisch geïsoleerde aluminium kozijnen, systeem Aluprof MB79, fijnstructuur RAL 7021, met HR++-beglazing. Thermische prestaties overeenkomstig de BENG-berekening.
Dak en hemelwaterafvoer	Geïsoleerde houten dakconstructie met bitumineuze dakbedekking, waterretentie, substraat en begroeiing overeenkomstig de tekeningen. Hemelwaterafvoer via goten, regenkettingen en spatplaten, aangesloten op de daarvoor bestemde afvoervoorzieningen.
Zonwering	Buitenzonwering bij de in de BENG-berekening aangewezen gevelopeningen. Type, uitvoering en bediening overeenkomstig de berekening; kleuren volgens de materialenstaat.
Schilderwerk	Aluminium onderdelen worden fabrieksmatig gecoat volgens de materialenstaat. Houten gevelbekleding wordt fabrieksmatig zwart gebeitst geleverd. Het overige houtwerk wordt wit gegrond opgeleverd. Aanvullend schilderwerk is niet inbegrepen en kan als kopersoptie worden overeengekomen.
Verwarming, koeling en warm water	Individuele lucht-waterwarmtepomp met een warmtapwatervoorraadvat van circa 300 liter. Vloerverwarming op de begane grond en verdieping en actieve vloerkoeling met dauwpuntbewaking. Hoofdregeling in de woonruimte en naregeling per slaapkamer. Dimensionering en verdeling overeenkomstig de installatieberekeningen.
Ventilatie	Gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning, CO_2-sturing in de woonkamer en hoofdslaapkamer en zonering overeenkomstig de BENG-berekening. Aanvullende vochtgestuurde regeling voor de badkamer. Inclusief kanalen, ventielen en bediening.
Elektrische installatie	Driefasenaansluiting van 3 × 25 A. Groepenkast, schakelmateriaal, wandcontactdozen, lichtpunten, rookmelders, deurbel en drie bedrade UTP-aansluitingen overeenkomstig hoofdstuk 4 en het elektraplan.
Water, riolering en toestelaansluitingen	Waterleidingen en binnenriolering voor de in hoofdstuk 4 omschreven aansluitpunten. Aansluitvoorzieningen voor keuken, wasmachine en wasdroger. Keukenapparatuur, wasmachine en wasdroger worden niet geleverd.
Zonnepanelen	Zwarte zonnepanelen met omvormer overeenkomstig paragraaf 4.13. Vermogen, plaatsing en uitvoering worden afgestemd op de BENG-berekening en het definitieve legplan. De installatie behoort tot de woning en wordt zonder huurconstructie geleverd.

Binnenafwerking	Houten binnendeurkozijnen zonder bovenlicht met vlakke stompe deuren, wit gegrond, en aluminium beslag. Glad stucwerk op de daarvoor aangewezen wanden en plafonds, zonder sauswerk. Dichte vuren trap met houten leuning en een gesloten, met gips beklede borstwering bij de vrije trapgatrand.
Tegelwerk	Keramische vloertegels van 600 × 600 mm, lichtgrijs mat, en wandtegels van 600 × 300 mm, wit mat. Recht legpatroon met lichtgrijze voegen. Omvang, tegelhoogten en aansluitingen overeenkomstig paragraaf 3.4 en de sanitair- en tegelwerkstaat. Inclusief plaatsing, voegwerk, kimafdichting en kitwerk.
Toiletten en fontein	Twee witte keramische wandclosetten met zitting, inbouwreservoir, tweeknops bedieningsplaat en planchet. In de toiletruimte een witte keramische fontein van circa 400 mm breed met verchroomde koudwaterkraan, sifon en plug.
Wastafelmeubel	Wit-eiken wastafelmeubel met onderkast en wastafelblad. Inclusief verchroomde eengreepsmengkraan, benodigde sifon, afvoerplug en bevestigingsmiddelen.
Douche	Verchroomde thermostatische opbouwmengkraan met glijstang en handdouche. RVS-douchegoot met stankafsluiter, vaste heldere veiligheidsglazen douchewand circa 8 mm dik.
Ligbad	Vrijstaand wit acrylbad van circa 1.800 × 800 mm met afvoer en overloop. Verchroomde wandgemonteerde badmengkraan met handdouche.
Terrein	Verhard parkeervlak met oprit en halfverharde toegangspaden naar