



BESTEK:

**Voor het bouwen van een
vrijstaande woning.**

Datum: 22-07-2021
Project nr.: 21055

Opdrachtgever:

Dhr. En Mevr. J.M. Cardinaals
Adres: Haarstraat 31
Postcode/plaats: 5324 AM Ammerzoden
T: 06-39223828
E: hans_cardinaals@kpnmail.nl

Bouwlocatie:

Adres: De Steegh Lottum

Aannemer:

Janssen Bouwen | Ontwikkelen
J.F. Kennedylaan 203
5981 WZ Panningen
T: 077 307 1229
E: info@janssenbo.nl

Deze technische omschrijving vormt één geheel met de bijbehorende stukken:

- | | |
|---|-----------------|
| • Bestektekeningen B00 t/m B00 – [.....] | d.d. 00-00-2021 |
| • Constructietekening blad 01 – [.....] | d.d. 00-00-2021 |
| • Statische berekening [.....] | d.d. 00-00-2021 |
| • EPC-berekening [.....] | d.d. 00-00-2021 |
| • Grondonderzoek/funderingsadvies [.....] | d.d. 00-00-2021 |

Inhoudsopgave

01. Voor het werk geldende voorwaarden	4
05. Bouwplaatsvoorzieningen.....	4
11. Maatvoering	4
12. Grondwerken.....	4
14. Buitenriolering	5
15. Bestratingen	5
21. Betonwerken	6
22. Metselwerken	6
23. Systeenvloeren	7
24. Ruwbouwtimmerwerken	7
25. Staalconstructies	7
30. Kozijnen, ramen en deuren	8
32. Trappen en balustrades.....	9
33. Dakdekkerswerken.....	9
34. Beglazing	10
35. Natuur- en Kunststeen	10
40. Stucadoorswerk	10
41. Tegelwerken.....	10
42. Cementdekvloeren	11
45. Afbouwtimmerwerk.....	11
46. Schilderwerken.....	12
47. Binneninrichting.....	12
48. Behang en vloerbedekkingen	12
50. Dakgoten en hemelwaterafvoeren.....	12
52. Water- en Rioolinstallaties	12
60. Verwarmingsinstallatie	14
61. Ventilatie- installatie	15
70. Elektrische installaties	15
91. Algemeen	18

01. Voor het werk geldende voorwaarden

Op dit plan zijn de AVA-voorwaarden 2013 van toepassing. Alle werkzaamheden zullen naar eis van goed, deugdelijk werk worden uitgevoerd en dient te allen tijde te voldoen aan Bouwbesluit eisen.

De aannemer draagt er zorg voor dat de opdracht wordt verzekerd door een Constructie All Risk (CAR)-verzekering, waarin gedekt dienen te zijn, alle materiële schade en of verlies of vernietiging onverschillig de oorzaak daarvan voor zover redelijkerwijs verzekeraar.

Alle vermelde stelposten in dit bestek zijn bedragen exclusief staatkosten en exclusief BTW.

De woning dient te voldoen aan de prestatie- en kwaliteitseisen zoals omschreven in deze technische omschrijving en de bijbehorende BENG-berekeningen. Bij afwijkingen of alternatieven moet een volledige gelijkwaardigheid aangetoond kunnen worden door de betreffende onderaannemer.

De aannemer zorgt tijdens de bouw voor het aanleggen van een dossier waarin de kwaliteitsborging geregistreerd en gedocumenteerd kan worden.

De aannemer draagt zorg voor de nodige luchtdichtingen van de verschillende bouwonderdelen. Luchtdichtheid van de woning wordt getest middels een blowerdoortest waarbij de woning op boven- en onderdruk wordt getest.

05. Bouwplaatsvoorzieningen

Het afvoeren van puin, afval en verpakkingsmateriaal van (onder)aannemers behoort tot de verplichting van de aannemer.

De aannemer zal zorgdragen voor de aanvraag en aanleg van de bouwaansluitingen op de nutsleidingen voor elektra en water. Het verbruik van water en stroom tijdens de bouwactiviteiten tot en met de oplevering zijn voor rekening van de aannemer. Kosten voor de definitieve nutsaansluitingen zijn niet opgenomen.

De aannemer zorgt voor een deugdelijke schaftvoorziening op de bouwplaats en een toiletvoorziening gedurende de bouwperiode. Het bouwperceel wordt afgeschermd middels bouwhekken voor zover nodig.

11. Maatvoering

Uitgangspunt is dat bouwterrein bouwrijp en vrij van bebouwing is bij aanvang bouwwerkzaamheden.

Het peil van de woning komt overeen met de bovenkant van de afgewerkte begane grondvloer bij de voordeur. De juiste maat ten opzichte van NAP wordt bepaald in overleg met dienst bouw- en woningtoezicht van de betreffende gemeente.

12. Grondwerken

Uitgangspunten grondwerk:

Peil woning:	00.00 +NAP	
Maaiveld:	00.00 +NAP	0.000 -/- Peil
Vaste grondslag:	00.00 +NAP	0.000 -/- Peil

Bestaande uit de volgende werkzaamheden:

- ontgraven van bouwput tot op vaste grondslag en uitkomende grond opslaan in depot (op perceel);
- leveren en aanbrengen van grondverbetering vanaf vaste grondslag tot bovenzijde funderingsstroken (ca. 500mm -/-Peil);
- uitgraven funderingssleuven en -poeren in grondverbetering;
- leveren en aanbrengen van vulzand tot onderzijde vloerisolatie (ca. 310mm -/-Peil);
- aanvullen rondom woning met uitkomende grond;
- sleuven graven en dichten t.b.v. rioleringen;
- grondwerk t.b.v. infiltratievoorziening;
- bij afwerken rondom woning rekening te houden met kiezelbedding (dakgrind) op worteldoek breed 40 cm, 10 dik.

Als bodemafluiting wordt zuiver geel bergzand toegepast. De tuin wordt afgewerkt met uit de bouwput afkomstige teelaarde. Het afvoeren van overtollige grond is niet gerekend. Eventuele grondkeuring, AP04- of PFAS-onderzoek is niet opgenomen

Aan de hand van de definitieve constructiegegevens, een bodemonderzoek en/of sonderingsrapport, wordt het ontgravingsniveau (vaste grondslag) bepaald. Indien er een grondverbetering nodig is of als het sonderingsrapport hier aanleiding toe geeft, zal door de aannemer een prijscorrectie worden doorberekend.

Eventuele aanvulling met teelaarde blijft buiten de aanneming.

Eventuele bronbemaling (afhankelijk van plaatselijke grondwaterstand) valt buiten de aanneming.

14. Buitenriolering

De aanleg en kosten van de riooluitlegger zijn voor rekening van de opdrachtgever, coördinatie wordt verzorgd door de aannemer.

Het vuilwaterriool en/of schoonwaterriool zal door de aannemer worden aangesloten op de aanwezige riooluitlegger, op aanwijzen van de betreffende gemeente.

De buitenriolering wordt uitgevoerd in PVC. Er wordt (al naar gelang van de eisen van de gemeente) een gescheiden rioleringssysteem toegepast.

Het schoonwaterriool zal worden aangesloten op de infiltratievoorziening op eigen terrein. De infiltratievoorziening uitvoeren als prefab betonnen putring (zonder bodem) met bruto inhoud van 3.500 liter per stuk, inclusief betondeksel, geo-textiel en grind / of graven van een open basin/wadi.

De afvoeren van de diverse lozingstoestellen worden uitgevoerd in materiaal dat tot 90°C hittebestendig is en wordt met de nodige stankafsluiters aangesloten op de riolering.

De riolering voorzien van voldoende ontstoppingsmogelijkheden en beluchters.

De riolering wordt belucht middels een ontspanningsleiding, welke bovendaks uitmond en is aangesloten op een dakdoorvoer.

15. Bestratingen

Alle bestratingen, terreininrichtingen of erfafscheidingen vallen buiten de aanneming.

21. Betonwerken

21.10 Funderingen

Aan de hand van de resultaten van het uitgevoerde grondonderzoek wordt het navolgende funderingssysteem toegepast:

Funderingsstroken en poeren, aanlegdiepte ca. 0,80 m minus Peil (op grondverbetering indien nodig).

Funderingen van gewapend beton C20/25 milieuklasse XC2, afmetingen en wapening volgens berekening en tekening van de constructeur.

Als verloren bekisting/bodemafsluiting wordt gebruik gemaakt van kunststof folie.

Indien de definitieve constructiegegevens hier aanleiding toe geven, zal door de aannemer een prijscorrectie worden doorberekend.

21.20 Begane grondvloer op zand

De begane grondvloer (min. $R_c = 3,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$) is als volgt opgebouwd:

Betonvloer C20/25 dik 100 mm, voorzien van kruiswapening matten Ø6-150. Vloer te storten op kunststof folie waarop twee lagen EPS100 tempex isolatie is aangebracht.

De vloervelden rondom voorzien van benodigde randisolatie stroken.

De betonvloer van het bijgebouw/schuur afwerken als een monolitische afgewerkte vloer.

22. Metselwerken

22.10 Funderingsmetselwerk

Funderingswerk onder Peil uitvoeren Isotrans geïsoleerd peilwerk.

Ten behoeve van vocht DPC-folie opnemen van voldoende breedte.

22.20 Metselwerk boven Peil:

Gevelmetselwerk:

De buitengevels uitvoeren in rood-bruin kleurige metselsteen 16255379 Popeij Antiek HV in dikformaat, in wildverband met metselmortel M4. Aanzet van schoonmetselwerk en voegwerk geschied minimaal drie lagen onder maaiveld.

Het voegwerk van de buitengevels wordt uitgevoerd als midden grijze cementvoeg, iets terug liggend.

Voor definitieve uitvoering zullen voegmonsters worden opgezet ter goedkeuring van de opdrachtgever.

In het buitenmetselwerk worden voldoende open stootvoegen met bijbehorende roosters aangebracht ten behoeve van ventilatie en/of afwatering.

Tevens worden benodigde dilataties aangebracht op advies van de steenfabrikant.

Binnenwanden:

Poroplus L TP lijmblokken in druksterkte/dikte conform opgave constructeur en volgens verwerkingsvoorschriften van fabrikant.

Op nader te bepalen locatie dient een kluis te worden opgenomen.

Spouwisolatie:

Voor de spouwisolatie (min. $R_c = 4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$) wordt toegepast: Isobouw polyfort, dikte 127 mm of gelijkwaardig, incl. benodigde ankers, pluggen en rozetten.

23. Systeenvloeren

De verdiepingsvloer uitvoeren als breedplaatvloer conform opgave constructeur en/of vloerenleverancier. Hierin opgenomen de benodigde sparingen, ravelingen, versterkte stroken e.d. conform opgave constructeur en/of vloerenleverancier.

24. Ruwbouwtimmerwerken**Houten vloeren:**

De zoldervloer van de woning en het bijgebouw voorzien van vurenhouten balklaag in afmetingen/houtkwaliteit volgens opgave constructeur. Balklagen voldoende verankeren/koppelen aan aanliggende constructieonderdelen. Balklagen voorzien van 18 mm underlayment beplating.

Kapconstructie:

De dakconstructie van de woning uitvoeren met vurenhouten muurplaten, gordingen en overige balken conform opgave constructeur. Balkhout voldoende verankeren/koppelen aan aanliggende constructieonderdelen.

Over de geschaafde houten nok en gordingen, welke rusten op de buitengevels en dragende tussenwanden, worden geïsoleerde dakelementen aangebracht (min. $R_c = 6,3 \text{ m}^2 \text{ K/W}$).

Voor de woning dakelementen type Isobouw Slimfix XT 3/3 $R_c 6.3$ of gelijkwaardig toepassen, voor het bijgebouw slimfix XT 3/3 met een $R_c 4.0$.

Dakkapel:

Dakkapellen uitvoeren als houten opbouw en voorzien van isolatie.

Buitenzijde dakkapel (boeien) af te werken met Rockpanel beplating kleur RAL 9001 en de boeien RAL 7016, verlijmd aangebracht volgens voorschriften leverancier.

Binnenzijde dakkapel (wangen/plafond) af te werken met mdf betimmering.

Buitenbekleding:

De buitenwanden van het bijgebouw worden uitgevoerd in zwarte vuren potdeksel delen. Vanaf fundering tot $\pm 10 \text{ cm}$ boven peil een cementgebonden plaat.

25. Staalconstructies

Staalconstructies zoals liggers, kolommen, lateien, kop/voetplaten en verbindingen uitvoeren volgens opgave en voorschriften constructeur.

Staalconstructie (o.a. hoeklateien) welke in aanraking komen met de buitenlucht uitvoeren als thermisch verzinkt. Overige staalconstructies stralen en meniën.

30. Kozijnen, ramen en deuren

Gevelkozijnen en -deuren:

Buitenraamkozijnen en -deuren worden uitgevoerd in kunststof met standaard profilering RAL 9001.

Kunststof kozijnen voorzien van decoroc-afwerking en houtlookverbindingen (HVL).

Alle hang- en sluitwerken op ramen en deuren volgens NEN 5096 politiekeurmerk klasse 2.

Alle buitendeur- en raamkozijnen uit te voeren in standaarddetaileringen met de daarop van toepassing zijnde isolerende beglazing.

De voordeur in model zoals op tekening staat aangegeven voorzien van kierdichting in kleur donker groen.

De achterdeur in model zoals op tekening met dichte borstwering.

De tuindeuren in model zoals op tekening met lage borstwering en glasopening.

De buitendeuren van het bijgebouw uitvoeren als op tekening aangegeven.

Onder de buitenkozijnen van het bijgebouw alu. waterslagen aanbrengen kleur idem buitenkozijnen.

Krukbediening dakkapel lager te plaatsen i.v.m. bereikbaar voor kleine personen

Alle buitendeuren te voorzien van een deugdelijke vastzetter.

Aangegeven roedes middels opplakroedes aan binnen- en buitenzijde breed 35 mm.

Zonwering:

Inbouw screens op begane grond toepassen ter plaatse van pui achterzijde en keuken, elektrisch bedienbaar op schakelaar. Op de verdieping inbouw screens in kozijnen topgevels en dakapellen welke handbediend.

Screens bakken worden aan de binnenzijde geïsoleerd en afgetimmerd met multiplex beplating (wit gegrond).

Binnendeurkozijnen:

Alle binnendeurkozijnen uit te voeren in houten inmetstel kozijnen.

Binnendeuren:

Alle binnendeuren op de begane grond en verdieping uitvoeren als stompe deuren.

Voor de aankoop van de binnendeuren een stelpost opnemen van € 200,00 excl. BTW per deur.

De binnendeuren vrij van de dorpel t.b.v. ventilatie. Meterkastdeur voorzien van spleet onder deur en/of rooster volgens ventilatievoorschriften nutsbedrijf.

Binnenschuifdeuren woonkamer uitvoeren voor de wand schuivend.

Voor de aankoop van de binnenschuifdeuren een stelpost opnemen van € 400,00 excl. BTW per deur incl. opbouw rail en glas.

Hang- en sluitwerk:

Alle hang- en sluitwerken conform NEN 5096 politiekeurmerk klasse 2.

- Het standaard hang- en sluitwerk uit te voeren in een goede kwaliteit en deskundig te bevestigen.
- De voordeur te voorzien van een deurknop, alsmede een nachtslot.
- De voor- en achterdeuren afhangen met vier stuks scharnieren en te voorzien van krukken en schilden, alsmede een dag en nachtslot en meerpuntssluiting en stalen slotplaten.
- Alle buitendeuren, ook van bijgebouw te voorzien van gelijksluitende cilinders.
- De raamkozijnen te voorzien van het benodigde draai-, c.q. draai-kiepbeslag.
- De binnendeuren af te hangen aan scharnieren en te voorzien van loopsloten, krukken en schilden.
- De deuren van toilet en badkamer te voorzien van een vrij/bezet garnituur.
- De overige binnendeuren te voorzien van een loopslot.
- Per cilinder worden 3 stuks sleutels per cilinders overhandigd met een max. van 9 stuks sleutels.

Voor de aankoop van het hang- en sluitwerk is een stelpost opnemen van € 1250,00 excl. BTW.

32. Trappen en balustrades

Alle trappen uitvoeren conform voorschriften van het geldende bouwbesluit.

De trap naar de eerste verdieping is een [dichte/open] trap van hardhout voorzien van [onder/boven] kwart. De treden en bomen dikte 36 mm. Langs buitenkant van de trap een muurleuning op bijbehorende leuningdragers.

Aan de open zijde van het trapgat op verdieping een balustrade hekwerk aanbrengen.

Voor de verdiepingstrap leveren en plaatsen een stelpost opnemen van € 4250,00 excl. BTW.

De zoldertrap van de woning en bijgebouw uitvoeren als 3-delige vuren vlizotrap.

33. Dakdekkerswerken

Pannendaken:

Over de geïsoleerde dakelementen van woning en schuur panlatten aanbrengen 2,5 x 3,5 cm. Hierop dakpannen Nelskamp zwart engobe F12U met bijbehorende nokken en gevelpannen aanbrengen.

E.e.a. uitvoeren als ventilerende nokconstructie met kunststof ondervorsten en voorzien van garantiecertificaat. De dakpannen worden conform voorschriften verankerd.

In dakvlak achterzijde 2 st. wit kunststof veluxen GGL afmeting 1140 x 1180 mm opnemen.

Verwerken van benodigde dakdoorvoeren conform tekening. Te plaatsen in overleg met installateur. Dakdoorvoeren worden door de installateur aangeleverd.

34. Beglazing

Buitenkozijnen en -deuren voorzien van isolerende beglazing Triple met een U-waarde van 1,1 W/m²K en is niet gasgevuld, e.e.a. conform eisen in BENG-berekening. Veiligheidsglas toepassen conform NEN 3569 en de praktijkrichtlijnen NPR 3577.

35. Natuur- en Kunststeen

Onder alle raamkozijnen, voor zover niet in tegelwerk zittend, hardsteen vensterbanken (donker gezoet) aanbrengen. Op de begane grond: woonkamer, afmeting 30 x 250 mm, 20 x 200 mm berging, slaapkamers en op de verdieping 20 x 200 mm en minimaal 4 cm voor het stucadoorswerk uitstekend.

In het bijgebouw werzalith vensterbanken zie 45.

Binnendorpels uitvoeren in hardsteen, ter plaatse van toilet/badkamer.

Onder alle buitendeurkozijnen en raamkozijnen tot Peil hardsteen onderdorpels aanbrengen.

Onder alle raamkozijnen aan de buitenzijde een hardsteen dorpel aanbrengen in afmetingen ± 80 x 200 mm en voorzien van waterhol.

Bij het bijgebouw waterslagen in kleur buitenkozijnen zie 30.

40. Stucadoorswerk

Plafondafwerking:

De plafonds van de systeembloeren op begane grond af te werken met fijn spuitstucwerk inclusief het dichten van de naden.

De plafonds van de systeembloeren op verdieping af te werken met fijn spuitstucwerk inclusief het dichten van de naden inclusief de schuine dakvlakken.

De plafonds van de zolder worden niet afgewerkt. Hier blijven de geschaafde gordingen c.q. dakplaten in het zicht.

Wandafwerkingen:

De wanden op de begane grond en verdieping worden voorzien van fijn spuitstucwerk.

De wanden op de zolder worden voorzien van pleisterwerk, geschikt voor texwerk.

Wanden bijgebouw zie 45.

Ter plaatsen van alle aansluitingen op gevelkozijnen stucstop-profielen aanbrengen.

Alle stukadoorswerkzaamheden uitvoeren in gewenste kwaliteit, in voldoende vlakheid en voorzien van benodigde stuc-stops, hoekprofielen en toebehoren.

41. Tegelwerken

Vloertegels:

- begane grond: toilet en badkamer;
- verdieping: badkamer.

Vloertegelwerk te plaatsen in lijm, conform voorschriften, m.u.v. douchehoek. Vloertegels inwassen/voegen in standaardkleur.

De tegels in de douchehoek aanbrengen op afschot in specie door tegelzetter.

Voor deze tegels een stelpost opnemen van € 40,00/m² inkoop excl. BTW.

Uitgangspunt is een vloertegel met afmetingen 60 x 60 cm.

Wandtegels:

- toilet begane grond: tegelwerk tot 1200mm +vloer;
- badkamer verdieping: tegelwerk tot plafond.

Wandtegels te plaatsen in lijm. Uitwendige hoeken voorzien rvs jollyprofielen.

Wandtegels inwassen in standaardkleur.

Voor deze tegels een stelpost opnemen van € 30,00/m² inkoop excl. BTW.

Uitgangspunt is een wandtegel met afmetingen 60 x 30 cm.

Kitwerken:

Alle aansluitingen van tegels onderling, evenals de aansluitingen van tegelwerk met andere materialen voorzien van kitvoeg van bijpassende kleur.

42. Cementdekvloeren

Alle beton- en elementvloeren op begane grond af te werken met een cementdekvloer dik 80mm. Op de verdiepingsvloer een cementdekvloer van 70mm.

Leveren en aanbrengen van krimpnetten en randisolatie t.b.v. vloerverwarming door installateur.

Afwerkvloer bijgebouw zie 21.20.

45. Afbouwtimmerwerk

Aftimmerwerk binnen:

- De gevelkozijnen worden aan de binnenzijde afgewerkt middel stucstop-profiel (zie hfdst. 40).
- In ruimtes op begane grond en verdieping MDF plinten aanbrengen afmetingen 12x90mm, recht strak model, wit gegrond. (plaatsing na vloerafwerking).
- Rondom de binnendeurkozijnen houten architraven aanbrengen (wit gegrond) in afmetingen 12x45mm.
- Gipsplatenplafonds op houten regelwerk aanbrengen op verdieping tegen de schuine dakgedeeltes.
- Verdelers t.b.v. vloerverwarming omtimmeren en afwerken.
- De meterkast voorzien van houten achterwand.
- Screenbakken aan binnenzijde afwerken met 12mm multiplex beplating, wit gegrond;
- Binnenwanden bijgebouw daar waar op tekening aangegeven af te werken met een geïsoleerde voorzetwand, afgewerkt met OSB-beplating.
- Onder de raamkozijn v.d. schuur een werzalith vensterbank aan te brengen (kleur nader te bepalen).

46. Schilderwerken

Conserveringswerken door aannemer:

Alle hout- en staalwerken die met beton of metselwerk in aanraking komen goed dekkend meniën. De onderzijde van de muurplaten te meniën.

Houten onderdelen van buitenbetimmeringen zullen door de aannemer alzijdig worden gegrond.

Binnenschilderwerk:

- texwerk wanden van de zolder;
- binnendeurkozijnen, binnendeuren en architraven;
- vloerplinten;
- trap;
- omtimmering verdelers en kleine aftimmerwerken;
- aftimmeringen screen/rolluikbakken;
- vlizotrap woning en bijgebouw;
- velux omranding;
- binnenzijde dakkapellen.

Kitwerken ter plaatsen van aansluiting stucwerk op buiten kozijnen en afkitten boven langs de vloerplinten dient de schilder mee te nemen.

47. Binneninrichting

Alle binneninrichtingen evenals keukenopstelling en aanrecht vallen buiten de aanneming. Uitgangspunt is afzuigen keuken middels een recirculatietoestel.

48. Behang en vloerbedekkingen

De woning wordt zonder behang opgeleverd.

Vloerbedekkingen en afwerkingen (tapijt/laminaat/parket e.d.) vallen buiten de aanneming.

50. Dakgoten en hemelwaterafvoeren

De hemelwaterafvoeren worden uitgevoerd in zink in diameter 80 mm en aangesloten op de riolering. Hemelwaterafvoeren voorzien van bladafscheiders.

De op tekening aangegeven goten uitvoeren als zinken mastgoten M44 met idem zinken kraal. Op deze goten aansluiten de op tekening aangegeven hemelwaterafvoeren.

Het bijgebouw wordt niet voorzien van dakgoten en afvoeren.

52. Water- en Rioolinstallaties

Binnenriolering:

Binnenriolering uitvoeren volgens tekening in pvc inclusief bijbehorende hulpstukken. Deze voorzien van een ontstoppingsleiding tot boven het dak aan te sluiten op dakdoorvoer. Installateur dient benodigde dakdoorvoeren te leveren. Deze worden door de dakdekker

verwerkt.

Aanleg riool, warm en koud water naar bijgebouw t.b.v. toekomstig realiseren van toilet/wasbak/douche.

Loze leidingen Ø 80 (flexibel) van meterkast naar pompput schuur en voor- en achtergevel woning.

Waterinstallatie:

De koudwaterleiding wordt aangelegd vanaf de watermeter, geplaatst in de meterruimte; de waterleiding is afsluit/aftapbaar en in voldoende mate beschermd tegen bevriezing.

In het rechtergedeelte van de meterkast dient een waterontharder opgenomen/geplaatst te worden.

De volgende tappunten worden aangesloten:

- keukenmengkraan boven aanrechtblad;
- closetpot op toilet;
- fonteintje op toilet;
- wasbak in aanrechtblok bijkeuken;
- wastafelmengkranen in badkamer;
- douchemengkranen in badkamer;
- closetpot in badkamer;
- aansluitpunt t.b.v. te plaatsen warmtepomp;
- aansluitpunt t.b.v. wasautomaat;
- buitenkraan t.p.v. achterdeur;
- buitendouche op achtegevel schuur.

Het warm tapwater is afkomstig van de warmtepomp/boiler en wordt vanuit hieruit aangesloten op de volgende tappunten:

- keukenmengkraan boven aanrechtblad;
- wasbak in aanrechtblad bijkeuken;
- wastafelmengkranen in badkamer;
- douchemengkranen in badkamer;
- badmengkraan in badkamer;
- Wasbak in bijkeuken.

In schuur t.b.v. toekomstige doucheruimte:

- aansluitpunt riool + water t.b.v. toilet;
- aansluitpunt douche met koud + warm water;
- aansluitpunt wastafel met koud + warm water.

T.b.v. waskoker aanbrengen zoals op tekening aangegeven buis Ø 300 van onderzijde breedplaatvloer tot 1000 mm boven ruwe betonvloer.

In de installatie dient een waterontharder te worden opgenomen. Deze plaatsen in de kast langs meterkast.

Sanitair:

Het te leveren sanitair wordt met de nodige stankafsluiters aangesloten op de riolering.

Voor het toe te passen sanitair een aankoop stelpost opnemen van: € 7500,00 excl. BTW.
Voor het monteren van sanitair een stelpost opnemen van: € 2000,00 excl. BTW.

Overige sanitaire voorzieningen:

- Een verchroomde kraan met beluchter en met slangwartel voorzien van terugslagklep t.b.v. vullen warmtepomp/boiler.
- Een verchroomde kraan compleet met beluchter voorzien van slangwartel en terugslagklep ten behoeve van wasautomaat.

Het afkitten van de sanitaire toestellen door en voorrekening van de installateur.

60. Verwarmingsinstallatie

De woning wordt voorzien van lage temperatuurverwarming:

Begane grond voorzien van vloerverwarming als hoofdverwarming.

De verdieping voorzien van vloerverwarming als hoofdverwarming.

Berging van de schuur tevens te voorzien van vloerverwarming als hoofdverwarming (blijft loos).

Ter plaatse van de badkamer en douche is eveneens voorzien van vloerverwarming, aangevuld met een decorradiator als bijverwarming. Voor de aankoop van de decorradiatoren een stelpost opnemen van € 500,-- excl. BTW.

Verzinkte krimpnetten en randisolatie t.b.v. de vloerverwarming worden door de installateur geleverd en aangebracht. Hierop worden de kunststof vloerverwarmingsslangen op bevestigd middels clips.

De vloerverwarming als hoofdverwarming onderverdelen in groepen, e.e.a. volgens capaciteitsberekening van de installateur. Plaats van verdelers in de woning onder in trapkast woning. In de schuur in berging onder raam merk H.

De verwarmingsinstallatie uitvoeren als horizontaal aardwarmtesysteem, bestaande uit een buitenunit en een binnenunit (warm tapwater CW5). Capaciteit volgens berekening installateur en definitieve BENG-berekening.

Warmtepomp is voorzien van een koelfunctie, geschikt voor terug koelen van enkele graden in de zomerperiode.

De binnenunit wordt geplaatst in de techniekruimte.

De buitenunit wordt geplaatst op nader te bepalen locatie

De buitenunit onttrekt warmte aan/uit de bodem. Deze warmte wordt door de warmtepomp hergebruikt voor de verwarming van warm water.

De temperatuurregeling vindt plaats door middel van een modulerende thermostaat welke geplaatst wordt in de woonkamer.

Daarnaast worden de overige verblijfsruimtes (werkkamer en slaapkamers) voorzien van ruimteregelingen (ruimtethermostaten) conform voorschriften.

De CV-leidingen worden, zover mogelijk, weggewerkt in de dekvloeren en wanden.

Onderstaande temperaturen kunnen worden gehandhaafd bij gelijktijdige verwarming van alle te verwarmen ruimten:

* hal	20°C
* woonkamer	22°C
* eetkamer	22°C
* keuken	22°C
* wc	20°C
* werkkamer	22°C
* bijkeuken	20°C
* slaapkamers/inloopkast	20°C
* badkamer	24°C

Voedingsleiding CV schuur naar hoek bij pompput vanaf woning.

Definitieve verwarmingssysteem vast te stellen na de definitieve BENG-berekening van de woning. Hierdoor kunnen er wijzigingen plaatsvinden.

61. Ventilatie- installatie

Gebalanceerd ventilatiesysteem met warmteterugwinning (WTW).

De woning wordt uitgerust met een gebalanceerd ventilatiesysteem met warmteterugwinning, waardoor de keuken, toiletten, bijkeuken en badkamer mechanisch worden afgezogen. De afgezogen lucht wordt via een warmtewisselaar langs verse buitenlucht geleid waarbij de warmte van de afgezogen binnenlucht wordt afgestaan aan de verse buitenlucht. De daardoor enigszins verwarmde buitenlucht wordt teruggeblazen in woon- en slaapkamers.

De benodigde capaciteit te bepalen middels berekening van installateur.

De ventilatie-unit te plaatsen op [zolder/garage/bijkeuken]. Deze unit met een hoog rendement uitvoeren met een drie-standenschakelaar in de keuken en een pulse-schakeling in de badkamer.

De ventilatieroosters plaatsen in de plafonds. Kanalen in het betondek door middel van plaatstalen instortkanalen/spiralobuizen en deze aan te sluiten middels flexibele kanalen op de ventilatie unit.

De afvoer van de ventilatie unit d.m.v. buis Ø 125 via een multivent dakdoorvoer met kap zoals op tekening staat aangegeven. Deze buizen isoleren tegen condensvorming.

De toevoer van verse lucht via een rooster in de gevel of middels een doorvoer op het dak.

70. Elektrische installaties

De elektrische installatie wordt aangelegd vanuit de meterkast (uitgaan van woningaansluiting minimaal 3x25A) verdeeld over voldoende groepen naar de diverse aansluitpunten, inclusief een reservegroep. Te verdelen over (minimaal) drie aardlekschakelaars 30 mA. De installatie geheel uit te voeren conform NEN 1010 alsmede de voorschriften van de stroomleverancier.

De wandcontactdozen (met randaarde) op 30 cm boven de vloer en de schakelaars op 105 cm boven de vloer.

De installatie van de woning wordt afgeleverd **zonder armaturen**.

De diverse aansluitpunten per vertrek zijn:

- Hal:
 - een centraal lichtpunt op een wisselschakeling;
 - een schel t.b.v. belinstallatie;
 - een dubbele wandcontactdoos;
 - een buitenlichtpunt en op een enkelpolige schakelaar;
 - een wisselschakelaar voor overloop;
 - spot t.p.v. garderobe;
 - trap voorzien van 3 wandlichten boven tredes.
- Meterkast:
 - een complete kunststof verdeler volgens NEN 1010, alsmede de voorschriften nutsbedrijf;
 - een belinstallatie, met bijlevering van een transformator, bel en drukknop bij voordeur.
 - een dubbele wandcontactdoos.
- Wc:
 - een centraal lichtpunt op een enkelpolige schakelaar.
- Woonkamer:
 - zithoek: een centraal lichtpunt op een wisselschakeling;
 - vijf stuks dubbele wandcontactdozen;
 - een bedrade buisleiding voor aansluiting kamerthermostaat op warmtepomp;
 - Cai aansluiting;
 - schakelaar t.b.v. buitenlichtpunt.
- Eetkamer:
 - Lichtpunt op wisselschakelaar;
 - 2 dubbele stopcontacten.
- Keuken:
 - een centraal lichtpunt op een wisselschakeling;
 - drie dubbele wandcontactdozen boven aanrecht;
 - een dubbele wandcontactdoos in de ruimte;
 - een enkele wandcontactdoos voor wasemkap;
 - een enkele wandcontactdoos t.b.v. koelkast;
 - een enkele wandcontactdoos t.b.v. vaatwasser op een aparte eindgroep;
 - een enkele wandcontactdoos t.b.v. oven op een aparte eindgroep;
 - een perilex wandcontactdoos t.b.v. aansluiting elektrisch fornuis op een aparte fornuisgroep;
 - een loze leiding t.b.v. eventueel te plaatsen boiler of quooker
 - een drie-standenschakelaar t.b.v. mechanische ventilatie;
 - een bedrade buisleiding voor aansluiting thermostaat op warmtepomp;
 - 3 inbouwspots op dimmer.
- Werkkamer:
 - een centraal lichtpunt met enkelpolige schakelaar;
 - drie stuks dubbele wandcontactdozen;
 - een bedrade buisleiding voor aansluiten ruimte-thermostaat;
 - Data aansluiting;
 - loze leiding t.b.v. CAI

- Bijkeuken:
 - een centraal lichtpunt op wisselschakeling;
 - een dubbele wandcontactdoos;
 - een aansluitpunt t.b.v. aansluiting wasmachine op aparte eindgroep;
 - op achtergevel woning en een op zijkant schuur beide op afzonderlijke enkelpolige schakelaar;
 - schakelaar t.b.v. lichtpunt buiten op woning en schuur;
 - 2 lichtpunten met enkelpolig schakelaar.
- Overloop:
 - een centraal lichtpunt op wisselschakeling;
 - een wisselschakelaar voor lichtpunt op zolderportaal;
 - een enkele wandcontactdoos (naast bovengenoemde schakelaar).
- Techniek:
 - een werkschakelaar 400V t.b.v. warmtepomp op een aparte krachtgroep (type zie BENG-berekening);
 - een perilex wandcontactdoos t.b.v. WTW-unit;
 - een werkschakelaar 230V t.b.v. buitenunit warmtepomp op een aparte eindgroep (type zie BENG-berekening);
 - een bedrade leiding tussen buitendeel en binnendeel warmtepomp;
 - een bedrade leiding tussen binnendeel warmtepomp t.b.v. buitenvoeler warmtepomp (noordgevel);
 - een enkele wandcontactdoos;
 - een lichtpunt op enkelpolige schakelaar;
 - 2 dubbele stopcontacten.
- Slaapkamers 1 en 2:
 - een centraal lichtpunt met enkelpolige schakelaar (slaapkamer 1 een extra lichtpunt in garderobe)
 - drie stuks dubbele wandcontactdozen.
 - een bedrade buisleiding voor aansluiten ruimte-thermostaat;
 - loze leiding per slaapkamer t.b.v. CAI;
 - slaapkamer 2, 2 inbouwspots op dimmer.
- Badkamer:
 - een centraal lichtpunt op enkelpolige schakelaar;
 - een wandlichtpunt boven wastafel op een enkelpolige schakelaar;
 - een enkele wandcontactdoos met randaarde langs de spiegel bij de wastafel;
 - aarding van diverse toestellen conform voorschriften.
 - een wandcontactdoos t.b.v. elektrische radiator;
 - een overbruggingsschakelaar (puls) t.b.v. mechanische ventilatie;
 - 3 inbouwspots op dimmer.
- Zolder:
 - een lichtpunt op wisselschakeling;
 - een enkele wandcontactdoos.
- Berging:
 - 2 lichtpunten op wisselschakeling;
 - 4 dubbele stopcontacten;
 - schakelaar t.b.v. buitenlichtpunt.
 - Schakelaar t.b.v. voedingskabel t.b.v. tuinverlichting bij pompput grondkabel hiervoor te leggen tot 10 mtr. achter schuur.

- Sauna:
 - 1 lichtpunt op wisselschakelaar;
 - Krachtstopcontact t.b.v. sauna.
- Portaal:
 - 1 lichtpunt op schakelaar;
 - 2 dubbele stopcontacten.

Diversen:

- leveren en aanbrengen niet ioniserende rookmelders met oriëntatie licht conform voorschriften.
- voedingen/bekabelingen t.b.v. elektrisch bedienbare rolluiken of screens (zie hfdst. 30.)
- Aan tuinzijde van de woning en bijgebouw beide dubbel stopcontacten.
- Vanaf meterkast stroomkabel aan voor- en achterzijde woning t.b.v. buitenverlichting 7 mtr. op rol tegen gevel.
- In woonkamer een loze leiding t.b.v. mogelijk later te plaatsen infrarood straler
- bij schuur (als op tekening aangegeven) laadpaal t.b.v. elektrische auto;
- inbouwspots te voorzien van dimmer.

Telecommunicatie:

De woning is voorzien van twee bedrade buizen met een inbouwdoos voor telefoon/data en TV in de woonkamer, slaapkamer 1 en 2 en werkkamer. Tevens een bedrade leiding naar portaal schuur nabij sauna.

PV panelen:

Vanuit de meterkast een bedrade buisleiding op te nemen ten behoeve van de PV-panelen. PV-panelen uit te voeren als een op-dak-systeem, aantallen en/of vermogens conform BENG-berekening. PV- panelen in een geheel zwarte uitvoering.

91. Algemeen

Schoonmaken en oplevering:

Minimaal twee weken voor de oplevering, wordt de opdrachtgever schriftelijk op de hoogte gesteld van de definitieve datum en het tijdstip van oplevering. De hele woning wordt 'bezemschoon' opgeleverd.

Het bij de woning behorende terrein wordt ontdaan van bouwvuil.

Het in gebruik nemen van de woning door de opdrachtgever geldt in alle gevallen en zonder uitzondering, als volledige, onvoorwaardelijke goedkeuring van de bouw.

Wijzigingen tijdens bouw:

Alle wijzigingen die in opdracht van de aannemer en/of in opdracht van de opdrachtgever worden verstrekt, moeten voldoen aan het gestelde in de betreffende artikelen van de Algemene Voorwaarden, behorende bij de overeenkomst.

Algemeen:

Deze technische omschrijving is met de grootst mogelijke zorg samengesteld aan de hand van de tekeningen en de beschikbare gegevens. Er is echter een voorbehoud ten aanzien van wijzigingen welke voortvloeien uit eisen van overheid en/of nutsbedrijven en opdrachtgever. Tijdens de bouw blijft het mogelijk dat er geringe afwijkingen worden aangebracht in materialen en afwerkingen, die noodzakelijk dan wel wenselijk blijken, doch geen afbreuk doen aan de waarde, kwaliteit en bruikbaarheid van de woning.

De aannemer is niet aansprakelijk voor krimp- en zetscheurtjes in metselwerk, afwerklagen zoals stucwerk en tegelwerk en/of hout, ten gevolge van droog- of verhardingskrimp die in alle nieuwbouw voorkomt, tenzij de scheurvorming afbreuk doet aan de degelijkheid van de woning.

Dit geldt ook voor de V groeven in de elementenvloeren wanneer deze dicht gemaakt zijn.

Het aanbrengen van bouwkundige wijzigingen in de vorm van sparingen en dergelijke na de oplevering van de woning is geheel voor risico van de koper en mag alleen worden uitgevoerd met toestemming van de plaatselijke dienst Bouw- en Woningtoezicht.

De op tekening aangegeven maten en ingetekende situaties en dergelijke zijn ca. maten en hebben geen bewijskracht.

Aan de hand van de bestaande belendingen c.q. perceelsgrenzen en situatieve gegevens worden met de grootste zorg de kavelafmetingen uitgezet door de betreffende gemeente.