

10048 3 woningen aan de Jan Glijnisweg te Oterleek

TECHNISCHE OMSCHRIJVING INSTALLATIES d.d. 03-11-2021

Inhoudsopgave

1	Elektrische installatie.....	2
1.1	Algemeen.....	2
1.2	Brandclassificaties kabel (CPR norm EN 50575).....	2
1.3	Installatie.....	2
1.4	Indicatie van toegepaste materialen.....	5
2	Klimaattechniek.....	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Installatie.....	6
2.3	Indicatie van toegepaste materialen.....	7
	<i>STOLPWONING</i>	7
	<i>LANDHUIZEN</i>	8
3	Sanitairtechniek	9
3.1	Algemeen.....	9
3.2	Goten en hemelwaterafvoerinstallatie (Landhuizen).....	9
3.3	Binnenriolering	9
3.4	Invoermantelbuizen nutsbedrijven.....	10
3.5	Koud- en warm tapwaterinstallaties	10
3.6	Sanitair.....	10
4	Ventilatietechniek.....	11
4.1	Algemeen.....	11
4.2	Installatie.....	11
4.3	Indicatie van toegepaste materialen.....	12

Schouten Techniek BV – De Marwijne 47 – 1689 AR Zwaag – Postbus 20 – 1689 ZG Zwaag
Telefoon (0229) 29 15 00 – Fax (0229) 261 841 – info@schoutentechniek.nl – www.schoutentechniek.nl
IBAN NL86 RABO 0307 7010 34 - BTW nummer NL0045.08.099.B01 - KVK - Hoorn 36 00 66 95

Levings- en betalingsvoorwaarden volgens ALIB-2007, geponseerd bij Arondissementsrechtbank te Den Haag onder nr. 162/1992.
Inkoopvoorwaarden volgens Algemene Inkoopvoorwaarden Schouten Techniek B.V., geponseerd bij KVK Noordwest-Holland onder nummer 36006695.



COMFORT VAN MORGEN

1 Elektrische installatie

In de woningen worden de navolgende installaties aangebracht.

- Uitgaande van een 3x25A hoofdaansluiting in de meterkast van de Landhuizen en een 3x35A hoofdaansluiting in de meterkast van de Stolpwoning.

1.1 Algemeen

1.1.1 Installatieberekeningen, uitgangspunten en uitvoering

- ✓ Uitwerking volgens NEN 1010:2020 (uitgave april 2021);
- ✓ Uitwerking volgens NPR 5310:2017{eenvoudig} (uitgave juni 2017);
- ✓ Roommelders woonfunctie volgens NEN 2555 (uitgave november 2008).

1.2 Brandclassificaties kabel (CPR norm EN 50575)

Kabels voor permanente installaties in bouwwerken moeten voldoen aan de Europese CPR norm EN 50575. Deze norm heeft betrekking op het brandgedrag van kabels.

Voor woningbouw gaan wij standaard uit van Eca draad, dit is de laagste brandklasse, indien de opdrachtgever een hogere brandklasse wilt hebben dan wordt hier een meerprijs voor gerekend.

1.3 Installatie

1.3.1 Ontwerp

- ✓ De laagspanningsinstallatie installeren wij volgens het gemodificeerde centraal dozensysteem.
- ✓ Buisleidingen van kunststof worden weggewerkt.
- ✓ Inbouwdozen worden vlak afgewerkt met de wanden of plafonds.
- ✓ Toepassen van dubbele wandcontactdozen in duodozen.

1.3.2 Verdeelinrichtingen

- ✓ Woning verdeelkast leveren en monteren. Deze bestaat uit:
 - o hoofdschakelaar;
 - o drie aardlekschakelaars;
 - o elf groepen bestaande uit o.a.:
 - ✓ drie lichtgroepen;
 - ✓ kooktoestel (2x230V);
 - ✓ vaatwasser;
 - ✓ oven;
 - ✓ magnetron;
 - ✓ boiler;
 - ✓ wasmachine;
 - ✓ wasdroger.
 - ✓ warmtepomp 230V/400V
 - o groepenverklaring bij de verdeelkast;
 - o één trafo t.b.v. belinstallatie;
 - o één dubbele wandcontactdoos in de meterkast.

1.3.3 Schakelmateriaal en montagehoogte

- ✓ Schakel en aansluitingsmateriaal van het fabricaat Jung AS500, kleur RAL 9010 zuiver wit o.g.
- ✓ Schakelaars worden op 1.05 m boven de afgewerkte vloer afgemonteerd.
- ✓ Plaatsing wandcontactdozen in de woon- en slaapkamer(s) op circa 0.30 m boven de afgewerkte vloer en in de overige ruimtes op 1,05 m.
- ✓ Plaatsing wandcontactdozen in de keuken boven het aanrecht op circa 1.25 m boven de afgewerkte vloer;
- ✓ Wandcontactdoos t.b.v. wasemkap wordt op 2,25 m boven de afgewerkte vloer afgemonteerd.



1.3.4 Entree

- ✓ De installatie in deze ruimte bestaat uit:
 - één lichtpunt;
 - schakelaar bij de entree deur voor de bediening van het buitenlichtpunt;
 - wisselschakeling in de woningentree voor het lichtpunt in de entree, één van de twee schakelaars gecombineerd met één enkele wandcontactdoos;
 - buitenlichtpunt bij de voordeur (excl. armatuur);
 - één rookmelder.

1.3.5 Woonkamer

- ✓ De installatie in deze ruimte bestaat uit:
 - vijf lichtpunten;
 - schakelaars bij de entree van de woonkamer;
 - voldoende wandcontactdozen;
 - buitenlichtpunt met schakelaar bij de achterdeur (excl. armatuur);
 - één rookmelder.

1.3.6 Keuken installatie

- ✓ De installatie in deze ruimte bestaat uit:
 - één lichtpunt;
 - één schakelaar;
 - twee dubbele wandcontactdozen boven het aanrecht;
 - één enkele wandcontactdoos t.b.v. een koelkast;
 - één enkele wandcontactdoos t.b.v. een boiler;
 - één enkele wandcontactdoos t.b.v. een vaatwasser;
 - één enkele wandcontactdoos t.b.v. een oven;
 - één enkele wandcontactdoos t.b.v. een magnetron;
 - één enkele wandcontactdoos t.b.v. de wasemkap;
 - één perilex wandcontactdoos t.b.v. een kooktoestel (2x230V).

1.3.7 Toilet

- ✓ De installatie in deze ruimte bestaat uit:
 - één lichtpunt met schakelaar;

1.3.8 Overloop stolpwooning

- ✓ De installatie in deze ruimte bestaat uit:
 - meerdere lichtpunten;
 - één schakelaar op de begane grond t.b.v. lichtpunt op de verdieping;
 - vier schakelaars gecombineerd met één wandcontactdoos op de verdieping;
 - één schakelaar t.b.v. lichtpunt zolder;
 - één rookmelder.

1.3.9 Overloop landhuizen

- ✓ De installatie in deze ruimte bestaat uit:
 - één lichtpunt;
 - één schakelaar op de begane grond t.b.v. lichtpunt op de verdieping;
 - één schakelaar gecombineerd met één wandcontactdoos op de verdieping;

1.3.10 Slaapkamer(s)

- ✓ De installatie in deze ruimte bestaat uit:
 - één lichtpunt;
 - één schakelaar;
 - twee dubbele wandcontactdozen bij een oppervlakte ≤ 12m²;
 - drie dubbele wandcontactdozen bij een oppervlakte > 20m²;
 - één rookmelder (hoofdslaapkamer).

1.3.11 Badkamers

- ✓ De installatie in deze ruimte bestaat uit:
 - één plafondlichtpunt;
 - één wandlichtpunt nabij spiegel;
 - twee schakelaars;
 - één enkele wandcontactdoos;
 - centraal aardpunt;
 - aardingsmat.



-
- 1.3.12 Binnenberging(en)
 - ✓ De installatie in deze ruimte bestaat uit:
 - één schakelaar gecombineerd met één wandcontactdoos;
 - één plafond- of wandlichtpunt;

- 1.3.13 Zolder (alleen de stolpwooning)
 - ✓ De installatie in deze ruimte bestaat uit:
 - één schakelaar;
 - één dubbele wandcontactdoos;
 - één plafond of wand lichtpunt;
 - één rookmelder.

- 1.3.14 Voorzieningen overige installaties
 - ✓ De voorzieningen voor de overige installaties bestaan uit:
 - één voedingsleiding naar de plaats van de warmtepomp, regelunit vv-verdelers en de ventilatie-units;
 - één bedrade leiding naar de 3-standenschakelaar bij de opstelplaats van het kooktoestel;
 - één bedrade leiding van de warmtepomp naar de thermostaat.
 - één voedingsleiding naar de plaats van de extra 80 ltr. Voorraadboiler (alleen de landhuizen)

- 1.3.15 Rookmelders
 - ✓ In de woning wordt in elke ruimte waardoor een vluchtroute voert, ten minste één rookmelder aangebracht. Wanneer er twee of meerdere rookmelders in de woning zijn toegepast, worden deze onderling gekoppeld. Bij koppelbare rookmelders wordt, bij een alarmstatus van een van de rookmelders, het alarmsignaal afgegeven door alle gekoppelde rookmelders.

Uitgegaan dat het geluidsniveau van het alarmsignaal van de rookmelder minimaal 65 dB(A) in de verblijfsruimte en in iedere bedruimte minimaal 75 dB(A) bedragen.

Fabricaat rookmelder: Ei Electronics, type Ei146 230V + 9V back-upbatterij en testknop o.g. de rookmelder geeft een alarmsignaal van 85dB(A)



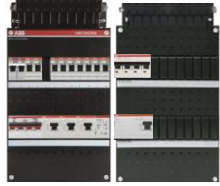
- 1.3.16 Belinstallatie
 - ✓ De woning wordt voorzien van een belinstallatie.
Dit bestaat uit het volgende:
 - beldrukker bij voordeur woning;
 - schel in entree bij de meterkast;
 - trafo ingebouwd in groepenkast.

- 1.3.17 Voorzieningen voor de CAI en (1-voudig) data in de woning
 - ✓ Aansluitpunten CAI:
 - één bedraad aansluitpunt in de woonkamer;
 - één bedraad aansluitpunt in de hoofdslaapkamer;
 - ✓ Aansluitpunten (1-voudig) data:
 - één bedraad aansluitpunt in de woonkamer;
 - één bedraad aansluitpunt in de hoofdslaapkamer;

- 1.3.18 PV installatie
Er is in basis geen PV installatie en/of voorzieningen t.b.v. een toekomstige PV installatie opgenomen.



1.4 Indicatie van toegepaste materialen

Toepassing/ruimte Product Fabricaat Type Montage	In de woning Schakelmateriaal Jung o.g. AS500 Wand inbouw	
Toepassing/ruimte Product Fabricaat Type Montage	Gang/overloop Rookmelder Ei Electronics o.g. Ei146 230V + 9V Plafond opbouw	
Toepassing/ruimte Product Fabricaat Type Montage	Meterkast Groepenkast ABB HAF o.g. HAD343332-222FT+H44 + aanvullingen Wand opbouw	



2 Klimaattechniek

2.1 Algemeen

2.1.1 Installatieberekening

- ✓ Uitgangspunten voor de capaciteit van de installatie is de warmteverliesberekening volgens ISSO 51. Bij een laagtemperatuur-installatie wordt uitgegaan van zekerheidsklasse C, zonder opwarmtoeslag.
- ✓ Temperaturen die behaald moeten worden bij gelijktijdige verwarming van alle vertrekken voor zover daarin een afgiftesysteem wordt aangebracht:
 - verblijfruimtes zoals woonkamer, slaapkamer, keuken 22 °C
 - verkeersruimtes zoals gang, hal en overloop 18 °C
 - inpandig geïsoleerde berging 18 °C
 - douche- en/of badruimte 22 °C
 - zolderverdieping stolpwooning onverwarmd

2.2 Installatie

2.2.1 Ontwerp

- ✓ De verwarmingsinstallatie is ontworpen als een vloerverwarmingssysteem t.b.v. alle te verwarmen en te koelen ruimten, opgewekt middels een individueel bronsysteem en een individuele warmtepomp.

2.2.2 Opwekking

- ✓ Bronsysteem
 - Als bronsysteem wordt per woning een individuele gesloten verticale bodemwarmte-wisselaar (VBWW) van voldoende capaciteit toegepast, aangebracht tot onder de warmtepomp in de berging op de begane grond.
 - Het aanbrengen van de bronsystemen (boringen) geschiedt in nauw overleg tussen de bronleverancier en de bouwkundige aannemer.
- ✓ Warmtepomp
 - Voor de opwekking verwarming/koeling en warmtapwater wordt in de berging op de begane grond een warmtepomp met voldoende vermogen aangebracht.
- ✓ Voorraadboiler
 - T.b.v. de warmwatervoorziening wordt nabij de warmtepomp een voorraadboiler met voldoende capaciteit om 2 badkamers (met standaardsanitair) te voeden aangebracht, die continue wordt opgewarmd en op temperatuur gehouden met behulp van de warmtepomp.
- ✓ Regeling
 - De regeling voor verwarming/verkoeling en de gewenste temperatuur wordt verzorgd door een klimaatthermostaat in de woonkamer, welke de warmtepomp aanstuurt.
 - Met de vloerkoeling wordt er passief gekoeld en kan de binnentemperatuur in de zomersituatie circa 2°C lager worden dan een woning die niet is voorzien van koeling.

2.2.3 Afgifte systeem:

- ✓ Vloerverwarming
 - De begane grond en 1^e verdieping worden voorzien van vloerverwarming/vloerkoeling, aangesloten op de verschillende vloerverwarmingverdelers.
 - De vloerverwarmingslangen worden vastgezet middels vlechtdraad aan bevestigingsnetten, welke vóóraf op de ruwe ondergrond worden gelegd.
 - De vloerverwarmingsgroepen worden ingeregeld op de juiste waterhoeveelheden.
 - Voor de berekening van de afgifte van de vloerverwarmingsinstallatie is uitgegaan van een vloerafwerking met een maximale Rc-waarde van 0,09m²K/W.
- ✓ Regeling per vertrek
 - De gewenste temperatuur in de slaapkamers kan apart worden ingesteld met draadloze klimaatthermostaten die via een regelunit de betreffende groepen op de vloerverwarmingsverdeler aansturen. De hoofdthermostaat in de woonkamer blijft wel bepalend of er wordt verwarmd of gekoeld.



- Bij koelvraag wordt de groep van de badkamers automatisch afgesloten.

✓ Elektrische radiatoren

- In de badkamers wordt een aanvullende elektrische handdoekradiator toegepast.

2.2.4 Fabricaat en materiaal keuze







<i>Materiaal</i>	<i>Fabricaat</i>	<i>Type</i>
✓ cv-leidingen:	Uponor	Uni Pipe Plus
✓ vv-leidingen:	WTH	PE-RT 16*2
✓ elektrische handdoekradiator badkamer:	DRL	Claudia EcoDesign Digi

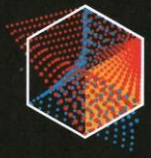
2.2.5 In bedrijf stellen


- ✓ De leidingen worden afgeperst en de installatie wordt beproefd.
- ✓ De installatie wordt ingeregeld en voor de oplevering in bedrijf gesteld.

2.3 Indicatie van toegepaste materialen








STOLPWONING

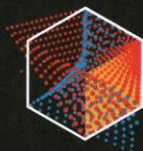
Toepassing/ruimte Product Fabricaat Type Montage	Berging b.g. Warmtepomp Alpha Innotec Brine/water, SWCV Vloer	
Toepassing/ruimte Product Fabricaat Type Montage	Berging b.g. Voorraadboiler Alpha Innotec WSS 405, 400 liter Vloer	
Toepassing/ruimte Product Fabricaat Type Montage	Woonkamer Hoofdthermostaat Alpha Innotec RBE Wand	
Toepassing/ruimte Product Fabricaat Type Montage	Berging b.g. + Kast 1 ^e verdieping Vloerverwarmingsverdeler Komfort SBK 4100 Wand	
Toepassing/ruimte Product Fabricaat Type Montage	Berging b.g. + Kast 1 ^e verdieping Regelunit Uponor Smatrix Pulse X-265 Wand	
Toepassing/ruimte Product Fabricaat Type Montage	Verblijfsruimten Klimaatthermostaat Uponor Smatrix Style T-169 Wand	



Toepassing/ruimte Product Fabricaat Type Montage	Badkamers Elektrische handdoekradiator DRL Claudia EcoDesign Digi (afm. 500x1195mm) Wand	
--	--	---

LANDHUIZEN

Toepassing/ruimte Product Fabricaat Type Montage	Berging b.g. Warmtepomp + 1 ^e Voorraadboiler 200 liter Itho WPU 5 ^e generatie Vloer	
Toepassing/ruimte Product Fabricaat Type Montage	Berging b.g. 2 ^e Voorraadboiler 200 liter Itho WPU 5 ^e generatie Vloer	
Toepassing/ruimte Product Fabricaat Type Montage	Woonkamer Klimaatthermostaat Itho Spider Base Wand	
Toepassing/ruimte Product Fabricaat Type Montage	Berging b.g. + Kast 1 ^e verdieping Vloerverwarmingsverdeler Itho Autotemp Wand	
Toepassing/ruimte Product Fabricaat Type Montage	Berging b.g. + Kast 1 ^e verd. Regelunit Itho Autotemp Wand	
Toepassing/ruimte Product Fabricaat Type Montage	Slaapkamers Klimaatthermostaat Itho Spider Wp Rf Wand	
Toepassing/ruimte Product Fabricaat Type Montage	Badkamers Elektrische handdoekradiator DRL Claudia EcoDesign Digi (afm. 500x1195mm) Wand	



3 Sanitairtechniek

3.1 Algemeen

3.1.1 Installatieberekeningen, uitgangspunten en uitvoering

- ✓ Goten en hemelwaterafvoeren : volgens NEN 3215 en NTR 3216.
- ✓ Binnenriolering : volgens NEN 3215 en NTR 3216.
- ✓ Waterinstallatie : volgens NEN 1006 en de Waterwerkbladen.
 - voordruk bij afleverpunt waterleverend bedrijf : minimaal 200 kPa
 - voordruk bij tappunten : minimaal 100 kPa
 - stroomsnelheid : max. 2 m/s
- ✓ De meest recente uitgave is hierbij van toepassing.

3.1.2 Beproeven

- ✓ Woninginstallaties worden beproefd volgens regelgeving en normeringen (BRL 6000).

3.2 Goten en hemelwaterafvoerinstallatie (Landhuizen)

3.2.1 Goten: (niet opgenomen)

- ✓ Indien van toepassing geheel door derden te verzorgen, via de bouwkundige aannemer.

3.2.2 Hemelwaterafvoeren

- ✓ T.b.v. de verticale hemelwaterafvoeren wordt rondom de landhuizen een hemelwater verzamelriolering aangebracht, bevestigd met kunststof ophangband aan de funderingsbalken en op één plaats eindigend met een polderexpansie- en ontstoppingsstuk.
- ✓ Vanaf de aanwezige gootuitlopen aan de onderzijde van de schuine daken worden verticale PVC hemelwaterafvoeren aangebracht, weggewerkt achter de gevelbekleding en aangesloten op de hemelwater verzamelriolering.
- ✓ Vanaf de aanwezige kiezelbakken/stadsuitlopen platte dak worden verticale in kleur gemoffelde aluminium hemelwaterafvoeren aangebracht, bevestigd in het zicht en aangesloten op de hemelwater verzamelriolering.

3.2.1 Bijzonderheden

- ✓ De installatie wordt uitgevoerd als vrij verval systeem.

3.2.2 Toegepaste materialen

- | <i>✓ Materiaal</i> | <i>Fabricaat</i> | <i>Type</i> |
|------------------------------|------------------|-------------------------|
| ○ verzamelriolering | Dyka o.g. | PVC dikwandig |
| ○ hemelwaterafvoeren woning | Dyka o.g. | PVC, grijs |
| ○ hemelwaterafvoeren aanbouw | Meilof Riks o.g. | Aluminium, kleur n.t.b. |

3.3 Binnenriolering

3.3.1 Ontwerp

- ✓ De vuilwaterriolering wordt aangebracht vanaf alle waterlozende sanitaire toestellen en apparaten, op één plaats eindigend uit de voorgevel met een polderexpansie- en ontstoppingsstuk.
- ✓ De installatie wordt uitgevoerd als gescheiden systeem in vrij verval.

3.3.2 Bijzonderheden

- ✓ De standleidingen worden uitgevoerd in Dyka Sono, geluidsreducerend PVC.
- ✓ De ontluichtingsstandleidingen wordt uitgevoerd in standaard PVC buis en aangesloten op een rioolontluichtings-dakdoorvoer. De dakdoorvoer wordt aangeleverd.
- ✓ Ten behoeve van de vuilwaterafvoer van de gootsteen wordt een afgedopt afvoerpunt aangebracht op 100mm boven de vloer op de standaard plaats. De keukenleverancier sluit hier op aan inclusief een overloop en sifon.
- ✓ Het leidingbeloop riolering en ventilatiekanalen is gecoördineerd ten einde kruisingen te voorkomen.

3.3.3 Toegepaste materialen

- | <i>✓ Materiaal</i> | <i>Fabricaat</i> | <i>Type</i> |
|--------------------|------------------|-------------|
|--------------------|------------------|-------------|



- | | | |
|--------------------------------|-----------|--------------------|
| ○ buisleidingen en hulpstukken | Dyka o.g. | PVC dikwandig |
| ○ standleidingen | Dyka o.g. | PVC dikw./DykaSono |

3.4 Invoermantelbuizen nutsbedrijven

- ✓ T.b.v. de nutsinvoeren worden de geprefabriceerde invoermantelbuizen aangebracht, tot uit de gevel.
- ✓ De funderingsdoorvoerset wordt aangeleverd.
- ✓ De meterkast wordt voorzien van een geïsoleerde meterkastvloerplaat.

3.5 Koud- en warm tapwaterinstallaties

3.5.1 Ontwerp

- ✓ De koudwaterinstallatie wordt aangebracht vanaf de door het waterleverend bedrijf te leveren en te monteren watermeter in de meterkast naar en aangesloten op de koudtapwaterpunten in de woning.
- ✓ De warmwaterinstallatie wordt aangebracht vanaf de voorraadboiler in de berging naar en aangesloten op de warmtapwaterpunten in de woning.

3.5.2 Bijzonderheden

- ✓ I.v.m. de te grote afstand tussen de warmtepomp en warmwatertappunten in badkamer 1.3 van het landhuis, wordt in de naastgelegen berging een aanvullende elektrische 80 liter voorraadboiler geplaatst zodat de wachttijd warmwater wordt verkort.
- ✓ Ten behoeve van de koud- en warmwateraansluiting van de keukenmengkraan worden afgedopte aansluitpunten aangebracht op 600mm boven de vloer op de standaard plaats. De keukenleverancier sluit hier op aan.
- ✓ Levering en plaatsing watermeter inclusief meterbeugel door het waterleverend bedrijf;
- ✓ De waterleidingen worden waar mogelijk weggewerkt in de kruipruimte, vloeren, wanden en schachten, rekening houdende met ons ontwerp van de verwarmingsinstallatie ter voorkoming van eventuele aangroei van de legionella-bacterie.

3.5.3 Toegepaste materialen

- | | | |
|--------------------|------------------|---------------|
| ✓ <i>Materiaal</i> | <i>Fabricaat</i> | <i>Type</i> |
| ○ buisleidingen | Uponor | Uni Pipe Plus |

3.6 Sanitair

3.6.1 Wasautomaataansluiting:

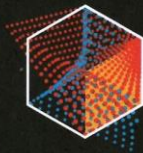
- ✓ In de berging wordt per woning één wasautomaataansluiting aangebracht, bestaande uit:
 - beluchterkraan met ingebouwde keerklep
 - slangkoppeling verchroomd
 - afvoergarnituur Mc Alpine wit

3.6.2 Gootsteenaansluiting:

- Leidingwerk afgedopt op de standaard plaats in de keuken. Leveren, plaatsen en aansluiten keukenmengkraan en afvoergarnituur door keukenleverancier.

3.6.3 Sanitair toiletruimten en badkamers

- Geplaatst en aangesloten worden de sanitaire toestellen, kranen met toebehoren in de toiletruimten en badkamers.
- Voor de aankoop van het sanitair is vooralsnog een verrekenbare stelpost opgenomen van € 6.000,00 inclusief B.T.W.
- Opmerkingen:
 - Bij de bepaling van de montagekosten en de hoogte van de stelpost is uitgegaan van "standaard" sanitaire toestellen, baden en kranen, dwz: géén wastafelmeubels, vrijstaande baden, inbouwkransen e.d.
 - Bouwkundige afwerkingen van baden en inbouwreservoirs door de bouwkundige aannemer te verzorgen.
 - Na overleg met de kopersbegeleider Stefan Roelofsen van Schouten Techniek kan het gewenste sanitair worden uitgezocht bij de Showroom van leverancier Plieger te Alkmaar.



4 Ventilatietechniek

4.1 Algemeen

4.1.1 Installatieberekening

- ✓ Luchtkanalenberekening met als uitgangspunt NEN 1087.
- ✓ Inregeling/inmeten luchthoeveelheden bij afmontage per woningtype waarbij steekproefsgewijs controlemetingen worden verricht.
- ✓ Luchthoeveelheden conform het bouwbesluit, ingeregeld op hoogste stand ventilatorbox.

4.1.2 Aanleg kanaalwerk

- ✓ Luchtkanalen volgens de LUKA richtlijnen, luchtdichtheidsklasse C.
- ✓ Kanalenwerk gebeugeld aan wand, vloer, plafond of opgenomen in de betonopstort van de verdiepingsvloer.

4.2 Installatie

4.2.1 Ontwerp

- ✓ De woningen worden voorzien van een gebalanceerd ventilatiesysteem (wtw) volgens bouwbesluit en NEN 1087/berekening systeem D (mechanisch afzuigen en luchttoevoeren).
- ✓ De installatie is ontworpen als afzuigsysteem voor de badkamer, toiletruimte en keuken een luchttoevoeren nabij de toegangsdeuren in de verblijfsruimten.
- ✓ I.v.m. de totale capaciteit worden per woning twee gebalanceerde ventilatiesystemen aangebracht, elk aangesloten op een "eigen" wtw-unit

4.2.2 Unit

- ✓ Aangebracht worden wtw-units die standaard zijn voorzien van een bypass voor de nacht-/vrije koeling en worden aangesloten met akoestische flexibele slangen.
 - In de stolpwoning worden 2 stuks wtw-units gemonteerd, beiden in een bouwkundig te maken technische ruimte aan de achterzijde op de zolderverdieping
 - In het landhuis worden 2 stuks wtw-units gemonteerd, 1x wtw-unit in de berging begane grond en één wtw-unit in de wa-ruimte 1^e verdieping
- ✓ De wtw-unit dient op een wand te worden gemonteerd met een massa van min. 200 kg/m².
- ✓ De regeling vindt plaats middels een 4-standenschakelaar met filterindicatie.

4.2.3 Kanalen



- ✓ De ventilatiekanalen tbv de afzuig- en toevoerventielen op de begane grond worden voor alle woningen uitgevoerd als rechthoekige instortkanalen, opgenomen in de betonopstort van de bovenliggende vloer.
- ✓ De ventilatiekanalen tbv de afzuig- en toevoerventielen op de 1^e verdieping worden uitgevoerd in ronde spiraalgefeste kanalen
 - In de stolpwoning versleept over de vloer van de zolderverdieping, rondom de kap
 - In de landhuizen aangebracht boven het aan te brengen verlaagd plafond op de overloop
- ✓ De luchtafvoer en luchttoevoer van de wtw-units worden middels geïsoleerde ronde buizen aangesloten op geïsoleerde dakdoorvoeren.
- ✓ De luchttoevoer wordt gesitueerd op voldoende afstand van de luchtafvoer dakkappen, rekening houdende met de verdunningsfactor.
- ✓ De geïsoleerde dakdoorvoeren worden aangeleverd.

4.2.4 Toegepaste materialen

- | <i>Materialen</i> | <i>Fabricaat</i> | <i>Type</i> |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------|
| ○ Wtw-unit | Brink | Flair |
| ○ Regeling | Brink | 4-standen + filterindicatie |
| ○ Afvoerventielen | Zehnder | STC |
| ○ Toevoerventielen verblijfsruimten | Zehnder | Luna-S |
| ○ Ventilatie kanalen | Kenemer | Sendzimir verzinkt |
| ○ Geïsoleerde dakdoorvoeren | Ubbink | RVT-200 / HR WTW |



4.3 Indicatie van toegepaste materialen

Toepassing/ruimte Product Fabrikaat Type Montage	Berging WTW-unit Brink Flair Wand	
Toepassing/ruimte Product Fabrikaat Type Montage	Keuken Bediening Brink 4 standen met filterindicatie Wand	
Toepassing/ruimte Product Fabrikaat Type Montage	Toiletruimte / badkamer / Keuken / Berging Afzuigventiel Zehnder STC Plafond / wand	
Toepassing/ruimte Product Fabrikaat Type Montage	Verblijfsruimten Toevoerventiel Zehnder ComfoValve Luna-S125 Plafond / wand	
Toepassing/ruimte Product Fabrikaat Type Montage	Dak Dakdoorvoer (luchttoevoer) Ventus WTW Dak	
Toepassing/ruimte Product Fabrikaat Type Montage	Dak Dakdoorvoer (luchtafvoer) Ubbink DVV / HR WTW Dak	