



woonwaarts

Technisch PvE Nieuwbouw

Auteur:

Datum: 11 oktober 2023

Versie: 1.0

Classificatie: **Publiek**



Inhoudsopgave

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Opbouw standaard PvE	3
1.2	Rijkwijdte PvE	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2	Technische aspecten	4



1 Inleiding

Woonwaarts heeft voor haar nieuwbouwopgave een standaard Technisch Programma van Eisen (TPvE) opgesteld om zo beter te kunnen sturen op de kwalitatieve aspecten van de nieuwbouwopgave en daarmee invulling te geven aan haar portefeuillestrategie.

In dit PvE zijn de technische uitgangspunten uiteen gezet voor onze nieuwbouw een- en meergezinswoningen conform de standaard asset-klassen van Woonwaarts.

Uitgangspunten voor het TPvE zijn de wettelijke kaders en de (duurzaamheid)ambitie van de opdrachtgever (Woonwaarts). Het is verder een doelstelling om een gebouw te realiseren met een optimale Total Cost of Ownership (TCO).

Het (technisch) ontwerp voldoet aan alle relevante wet- en regelgeving en overige overheidsvoorschriften. Eisen die onder de hierboven benoemde regelgeving vallen, worden inhoudelijk niet benoemd.

1.1 Opbouw standaard PvE

Het standaard TPvE is opgebouwd naar de verschillende bouwkundige en installatietechnische aspecten conform de Stabu-codering. In tabelvorm is weergegeven wat wel of niet van toepassing is op de nieuwbouw een- en/of meergezinswoningen van Woonwaarts.

1.2 Reikwijdte

Het standaard PvE is van toepassing op onze nieuwbouwwoningen, assetklassen 1 t/m 9. Bij meergezinswoningen heeft de aanwezigheid van een lift geen invloed op de standaard plattegrond.

2 Technische aspecten

	EGW	MGW
00 ALGEMEEN		
In geval van hardhout FSC en/of PFC keurmerk.	V	V
Alle boutverbindingen buiten volgens de geldende NEN-normen	V	V
Voor zover van toepassing alle materialen leveren onder KOMO certificaat met KOMO keurmerk.	V	V
Van de in dit programma van eisen vermelde normen en praktijkrichtlijnen is steeds de meest recente druk bedoeld.	V	V
De woningen en het woongebouw moeten voldoen aan de uitgangspunten van het PKVW, echter worden opgeleverd zonder certificaat.	V	V
Met de indeling appartementen dient rekening gehouden te worden met instraling (in kader van temperatuur-overschrijding)	V	V
Voor de betreffende onderdelen gelden de garantietermijnen zoals deze in bijlage 1 zijn opgenomen	V	V
Van alle woninggebonden installaties door de aannemer te verzorgen proefopstelling en ter goedkeuring voorleggen aan opdrachtgever.	V	V
10 STUT- EN SLOOPWERK		
Indien voor het werk noodzakelijk dient de aannemer een asbestsaneringsplan op te stellen.	V	V
Asbest moet worden verwijderd door een erkend asbestverwijderingsbedrijf dat het SCA procescertificaat overeenkomstig SC 530-08 voert. Voor aanvang van de werkzaamheden dient een kopie van dit certificaat aan de opdrachtgever te worden overhandigd.	V	V
T,b,v, de sloopwerkzaamheden dient de aannemer een sloopplan op te stellen		
Tijdens de sloop- en overige werkzaamheden voorzieningen treffen tegen stofverspreiding.	V	V
Bouwplaatsafval dient gescheiden te worden afgevoerd.	V	V



Het verbranden van vuil en andere bouwstoffen op het werkterrein is niet toegestaan.	V	V
Het terrein dient na de sloopwerkzaamheden schoon te worden opgeleverd, vrij te zijn van kabels en leidingen, puin, bouwafval en onkruid. Na realisatie dient door Woonwaarts een onkruidbeheerplan opgesteld te worden.	V	V
De aannemer dient overlast beperkende maatregelen te treffen conform de geldende voorschriften	V	V
12 GRONDWERK		
Het terrein wordt aangeboden door de opdrachtgever welke is bestemd voor beoogd gebruik.	V	V
Overtollige grond dient te worden afgevoerd, hiervoor is de aannemer verantwoordelijk. Alle grondwerkzaamheden waaronder aan- en afvoer van grond dient zonder nadere verrekening te worden afgevoerd. Dit geldt ook voor verontreinigde grond.	V	V
De aannemer is verantwoordelijk voor de aanvulling van de tuinen (afwaterend van de gevel) met zwarte grond, indien noodzakelijk en indien uitkomende grond niet geschikt is. Dit i.o.m. de directie.	V	V
Grond in deelgebied is vrij van puin.	V	V
Onder tegelpaden en terrassen een zuiver geel zandpakket aanbrengen met een blijvende laagdikte van 200 mm, met trilplaat te verdichten.	V	V
Er dient onder de begane grond / fundering drainage opgenomen te worden.	V	V
De kruipruimte onder de begane grond dient te worden voorzien van een bodemafluiting van minimaal 10 cm schoon zand welke dient te worden opgezet tegen de fundering. Bij prefab balken het zand vol en zat aanbrengen onder de balken in verband met inklinken.	V	V
14 BUITENRIOLERING EN DRAINAGE		
De aannemer is verantwoordelijk voor de aansluiting van elke afzonderlijke woning op het gemeenteriool. De aansluiting van de riolering en de drainage op het gemeenteriool wordt door de aannemer verzorgd vanaf de huisaansluiting tot op de uitlegger ter plaatse van de erfgrans.	V	V
Tijdens het ontwerptraject en bij oplevering moet het rioolontwerp worden gekeurd door de contractpartij van opdrachtgever.	V	V
De overgang van binnen- / buitenriolering wordt voorzien van een polder-/expansiestuk. Bij de erfafscheiding dient een controlepunt / ontstoppingsstuk met deksel gerealiseerd te worden (300 mm onder maaiveld).	V	V
Binnenterreinen en achterpaden voorzien van tegelpadkolken, h.o.h. maximaal 15 meter. De kolken uitvoeren met stankafsluiter en gietijzeren deksel geschikt voor de desbetreffende	V	V

verkeersbelasting.		
Buizen en hulpstukken van dikwandig ($\geq 3,2$ mm) polypropreen (PP)	V	V
Verbindingen d.m.v. SBR rubbermanchetten. Leidingen in kruipruimten (mits aanwezig) is altijd ophangen aan kunststof strippen met nylon inlage om en om voorzien van anti-opdrijfbeugel.	V	V
De hemelwaterafvoeren aansluiten d.m.v. S-sifon en voorzien van overloop en bladvangers.	V	V
15 TERREINVERHARDINGEN		
Het afschot van verhardingen minimaal 10 mm / m1 naar openbaar gebied en / of straatkolken. Afschot ook aanpassen aan de definitieve maaiveldniveaus, kolken en aansluitende verhardingen.	V	V
De afmetingen van de bestrating zijn als volgt:	V	V
a. Het toegangspad tot het woongebouw is ≥ 1500 mm breed.	V	V
b. De terrasbestrating, afmeting ca. 6 of 8 m2 afhankelijk van de situatie.	V	V
c. Het pad vanaf terras / achtergevel naar vrijstaande bergingen, is minimaal 900 mm breed.	V	V
e. Gemeenschappelijke achterpaden ≥ 1500 mm breed.	V	V
16 BEPLANTING		
Er wordt een ontwerpplan opgesteld in overleg met de afdeling Wonen en de beoogd hovenier.	V	V
De aannemer vervaardigd een onderhoudsschema voor alle in het plan aanwezige beplanting c.q. begroeiing en een onderhouds-aanwijzing ten behoeve van de beheerder / bewoner(s).	V	V
17 TERREININRICHTING		
Om rotting van de houten bergingsdelen te voorkomen dienen de houten delen minimaal 50 mm los te worden gehouden van het aangrenzend maaiveld. De houten delen moeten minimaal klasse B hebben conform NEN 5466.	V	V
20 FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN		
Alle grondgevormde en prefab palen dienen te worden gekeurd / doorgemeten op gebreken, afmetingen, maatafwijkingen, positie-afwijkingen, beschadiging, scheurvorming en scheurwijdte na alle grondwerkzaamheden met niet handmatig materieel. De keuring geschiedt door een onafhankelijke gecertificeerde partij.	V	V

Rapportages dienen bij oplevering aan de opdrachtgever te worden overhandigd.		
21 BETONWERK		
Bij een schuine ingang/uitgang van een parkeergarage moet vloerverwarming worden opgenomen dit ivm val/slipgevaar in de winter.		
22 METSELWERK		
De aannemer dient ter voorkoming van het optreden van een witte uitslag maatregelen te treffen. Dit dient te gebeuren tijdens de opslag van de stenen en gedurende de uitvoering van het gevelmetselwerk.	V	V
Bij doorgestreken gevelmetselwerk door middel van pointmasteren heeft de voeg een maximale diepte van 3 mm. Dit geldt voor al het metselwerk inclusief de eventuele tuilmuren en bergingen.	V	V
Het voegwerk dient aantoonbaar te voldoen aan voeghardheidsklasse VH35.	V	V
Stalen hoeklijnen gepoedercoat of gegalaniseerd uitvoeren.	V	V
23 VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN		
De oppervlaktebehandeling van de loopvlakken uitvoeren in GIAN 2S antislip structuur (R10). Deze antislip structuur dient ook voor toekomstig gebruik gegarandeerd te worden.	V	V
Afwerken hijsvoorzieningen in prefabbeton overeenkomstig omliggend materiaal.	V	V
De vloer van de buitenberging dient uitgevoerd te worden als massieve betonnen vloerplaat met vorstranden (mits niet onderheid).	V	V
Bordessen voorzien van wafelmotief incl. plinten en/of schrobranden.	-	V
Trappen voorzien van wafelmotief incl. trapbomen.	-	V
Bij toepassing van kanaalplaatvloeren voorkomen dat tijdens de uitvoering vocht zich kan ophopen in de kanalen.	V	V
Het hoogteverschil tussen het vloerniveau en de prefab galerij- en balkonplaten mag niet meer bedragen dan 20 mm. Dit geldt tevens voor de aangebrachte onderdorpel (≤ 35 mm bovenkant afgewerkte dekvloer).	-	V
Bij toepassing van prefab galerij- en/of balkonplaten voldoende afschot opnemen, van de gevel af. Afschot in plaat en afschot in goot naar HWA, rekening houdend met de zeegmaat.	-	V
In consoles t.b.v. prefab galerij- en/of balkonplaten dienen waterafvoerende goten te worden opgenomen zodat lekwater in verband met lekkage te allen tijde buiten het gebouw gehouden	-	V

wordt.		
Bij toepassing van prefab galerij- en/of balkonplaten de onderzijde rondom voorzien van een waterhol waarbij het waterhol circa 50 mm voor de gevel dient te stoppen / te worden dichtgezet	-	V
Eventuele betonnen lateien in de buitengevel voorzien van een waterhol.	V	V
24 RUWBOUWTIMMERWERK		
De dakplaten dienen aan de binnenzijde een witte afwerking te krijgen (geen sauswerk).	V	V
25 METAALCONSTRUCTIEWERK		
Stalen onderdelen die in aanraking komen met metselwerk, beton en/of buitenlucht, in spouwen of in niet-controleerbaar vochtig milieu en in het zicht blijvend, dienen voorzien te worden van een thermisch verzinkte laag inclusief een 2-laagse poedercoating met een laagdikte 120 µm (Duplex-systeem) in voorgeschreven RAL-kleur.	V	V
26 BOUWKUNDIGE KANAALELEMENTEN		
Schoorstenen (gecombineerd) uitvoeren in gepoedercoat staal.	V	V
Schoorsteendakkappen en roosters uitvoeren in gepoedercoat aluminium.	V	V
Metalen dakdoorvoeren dienen dubbelwandig te worden uitgevoerd.	V	V
Schoorstenen en schoorsteendakkappen bij voorkeur niet aanbrengen op de zon belaste zijde.	V	V
30 KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN		
Kozijnen, ramen en deuren moeten van hetzelfde materiaal zijn gemaakt. Hout op hout, kunststof op kunststof etc		
Kozijnen, ramen en deuren moeten vallen onder garantie van Stichting Garantiefonds van Timmerwerk.	V	V
Buitendeuren dienen te worden geleverd met GND garantie.	V	V
Houten kozijnen uitvoeren met duurzaam hout (minimaal klasse 2) en met een soortelijk gewicht van > 450 kg/m³.	V	V
Er dient een stabilisatiekoker opgenomen te worden in de deuren van de individuele woningen en algemene ruimten.	V	V
Scharnieren uitvoeren in nastelbare uitvoering met nylon lagers.	V	V
Gevelopeningen dienen altijd bereikbaar te zijn voor onderhoud en glasbewassing.	V	V
Bij uitpandige bergingsdeuren met onderdorpel de kozijnstijlen 50 mm los houden van de vloer en neuten toepassen.	V	V



• Er mogen alleen draai- en kiepramen opgenomen worden in verband met de bewasbaarheid, met uitzondering van de begane grond. Glasbewassing dient zonder hulpmiddelen van binnenuit mogelijk te zijn.	V	V
• Alle draaiende delen moeten bedienbaar zijn met een bedieningshoogte tussen 900 mm + en 1200 mm +).	V	V
• Aanbrengen van een geventileerde neuslat op onderdorpel.	V	V
• De bovendorpels (houten kozijnen) bij ramen voorzien van waterhol tegen inwateren.	V	V
• In buitenkozijn een ventilatiooster aanbrengen met een thermische onderbreking en een afneembaar binnendeel. Dit rooster middels een stang te bedienen.	V	V
• De stalen binnendeurkozijnen die toegang geven tot een verblijfsgebied hebben een minimale dagmaat van 900 mm.	V	V
• Voor de scootmobielruimte wordt een minimale dagmaat gehanteerd van 950 mm.	-	V
• Een schuifdeur heeft bij voorkeur een minimale dagmaat van 1030 mm.	V	V
• De meterkastdeur uitvoeren conform binnendeurkozijn / binnendeur.	V	V
• Ter plaatse van achterdeuren / bergingsdeuren en balkondeuren een deuropvangbeugel met windhaak aanbrengen. Bij toepassen van kunststof of aluminium alleen een opvangbeugel toepassen.	V	V
• Op de kozijnstijlen van de buitendeurkozijnen van de gemeenschappelijke verkeersruimten, bergingsgangen, containerruimten e.d. 3 stuks rvs hoekbeschermers aanbrengen met de afmeting 20x20x3 mm en 1200 mm lang (ingefreesd / verdiept monteren).	-	V
• Op deuren bij ruimten welke toegankelijk zijn voor fietsen, scootmobielen en containerruimte(n) rvs schopplaten aanbrengen op zowel de buiten- en binnenzijde van deuren met de afmeting 600 mm x deurbreedte x 2 mm.	-	V
• Voor het werk dient een sluitplan gemaakt te worden waarbij er gelijksluitend geldt voor de algemene ruimten en daarnaast voor de woningen. (Het betreft dus 2 sluitplannen) Het opstellen van deze plannen gebeurd i.o.m. Van der Stadt.	-	V
• Alle (hele, geen halve) cilinders in woningen en bijbehorende buiten- / binnen bergingen dienen gelijksluitend te worden uitgevoerd. Aantal sleutels:	V	V
o 6 stuks op woningniveau	V	V
o 3 stuks ten behoeve van algemene ruimten	-	V
o 2 stuks ten behoeve van postkasten	-	V
• Algemeen toe te passen h&s:		
o Sloten en cilinders Nemef	V	V
o Garnituur Ami	V	V
o Automatische deurdrangers merk Assa Abloy toepassen	-	V

gewone deurdrangers merk Dorma op deuren trappenhuis / galerij / algemene bergingen. Op hoofdtoegangsdeuren van trappenhuis, galerij en algemene bergingen een automatische deuropener van het merk Assa Abloy, te bedienen met sleutel en elleboogschakelaar of kaartlezer.		
○ Raamboompjes Axa serie 3319 en 3012	V	V
○ Raamsluitingen alleen A-merken vb. nemef, axa en buva	V	V
○ Inbraakvertragend beslag draaikiepramen Fuhr 855R of gelijkwaardig	V	V
• Noodtrappenhuisen alleen van binnenuit te openen. Van buitenaf alleen te openen door middel van cilinder door brandweer.	-	V
• Bij een stalen noodtrap dient de stalen deur te worden voorzien van rubberen aanslagdoppen in verband met het "slaan" van de deur.	-	V
• Onderdorpels buitenkozijnen op maaiveldniveau ter plaatse van deuren bij voorkeur van kunststof, hardsteen of beton + neuten.	V	V
• Bladlood (in lengtes van maximaal 1000 mm) boven de houten kozijnen aan beide zijden 200 mm doorzetten in het metselwerk, minimaal NHL 18.	V	V
• Alle deuren binnen de woning uitvoeren als opdekdeur. De kleur af te stemmen op het schakelmateriaal (kleur 9010). Deuren fabrieksmatig duurzaam afgelakt met krasvaste lak. Onderzijde van de deur geseald met een blanke lak. Geen kunststof omkanten aan de deur.	V	V
• Toilet en badkamer voorzien van een vrij- en bezetslot.	V	V
31 SYSTEEMBEKLEDINGEN		
• Geen metalen gevelbekleding toepassen. Incidenteel bijvoorbeeld zinken wangen bij dakkapel.	V	V
• Bij deze metalen gevelbekledingen dienen er te allen tijde voorzieningen te worden getroffen om geluidshinder bij regen en/of hagel te voorkomen.	V	V
• Geen vandalismegevoelige materialen / systemen op de begane grond toepassen.	V	V
32 TRAPPEN EN BALUSTRADEN		
• Een aluminium (schuif)ladder dient te worden aangebracht op muurhaken / ophangbeugels voorzien van een slot (op sluitplan opdrachtgever) ten behoeve van de toegang tot de dakvlakken van het appartementengebouw (door dakluik / daklichtkoepel).	-	V
• Trappen in de algemene ruimte voorzien van een trapleuning aan beide zijdes van de trap	-	V
• Bij houten trappen in openbare ruimtes de treden uitvoeren met antislip. Houten trappen uit te voeren in hardhout.	-	V
• Bij buiten trappen altijd een stroeve afwerking / anti slip op de	-	V

treden toepassen (bijvoorbeeld door gaten van 20 mm in het vierkant).		
De eerste en laatste tree van een trap in een algemene ruimte voorzien van contrastmarkering	-	V
Stalen en aluminium onderdelen behandelen met en 3-laags coatingssysteem (epoxy: 2 laags min. laagdikte totaal 100 micron en polyester: 1 laags min. laagdikte 60 micron).	V	V
Hekwerkprofielen dienen ontwaterend te zijn uitgevoerd.	V	V
33 DAKBEDEKKINGEN		
Uitvoering conform BDA-dakadvies.	V	V
Plat dak uitvoeren door middel van een APP-dakbedekking volgens code 446 K 14, fabrikaat Derbigum of Wedeflex.	V	V
Plat dak bergingen uitvoeren door middel van een APP-dakbedekking volgens code 446 K 14 of code 446 K 24, fabrikaat Derbigum of Wedeflex.	V	V
Valbeveiliging (indien nodig) opnemen door middel van horizontaal kabel- / valbeveiligingssysteem. Merk Pelgrim Safety.	V	V
Bij dakpannen ter plaatse van de onderste pannen een onderpan of vogelschroot inclusief dakvoetschroot toepassen. Rekening houden met Wet Natuurbescherming.	V	V
Gevelafdekkband / -lijst aanbrengen op afschot naar binnen en voorzien van een waterhol en een vuilkeerrand(en).	V	V
Muurafdekkers dienen een minimaal overstek te hebben van 50 mm buiten de gevel.	V	V
Muurafdekkers en daktrimmen met aparte (gelaste) hoekstukken uitvoeren.	V	V
Installaties op het dak dienen bereikbaar te zijn via tegelpaden minimaal 500 mm breed.	V	V
Noodoverlopen en dakspuwers volgens opgave constructeur.	V	V
Aanbrengen van een veilige daktoetreding. Afsluitbaar op het sluitplan. Incl. ladder indien van toepassing.	-	V
Er moeten doorvoeren in het dak worden opgenomen voor het aanbrengen van elektriciteitsleidingen voor het aansluiten van PV-elementen. Deze gaan naar de algemene meterkast.	V	V
De te plaatsen dakvensters dienen van het merk Velux dan wel Fakro te zijn	V	V
34 BEGLAZING		
Glasopeningen in verkeersruimten dienen voorzien te zijn van gelaagd (letselwerend) glas.	-	V
Bij dubbelglas (triple glas) het veiligheidsglas aan beide zijde aanbrengen ter plaatse van tweezijdige stootzijde op de begane grond en ter plaatse van galerijen en balkons. Voldoen aan de NEN 3569	V	V

35 NATUUR- EN KUNSTSTEEN		
Natuursteen of kunststeen vensterbanken toepassen (overstek vensterbank circa 30mm, dikte 20 mm)	V	V
In het zicht komende vlakken vlak en strak met afgeschuinde hoeken.	V	V
Geen onafgewerkte gezaagde kanten / passtukken in het zicht.	V	V
Natuursteen dorpels toepassen ter plaatse van binnendeurkozijnen in badkamers en toiletten (hoogte maximaal 20 mm boven de aansluitende dekvloer).	V	V
36 VOEGVULLING		
Alle leidingdoorvoeren dienen te worden afgekit.	V	V
Het sanitair hoeft niet te worden afgekit mits anders staat omschreven door de leverancier. Toilet en de doorvoeren wel afkitten.	V	V
38 GEVELSCHERMEN		
In de zonbelaste gevels loze leidingen opnemen (in de negge) ten behoeve van voeding screens tot dichtstbijzijnde centraaldoos met afsluitdeksel, zowel buiten als binnen. Check vermeld in Functioneel PvE	V	V
40 STUKADOORWERK		
De binnenwanden voor zover niet betegeld en/of voorzien van spuitwerk (fijne structuur) dienen te voldoen aan groep 1 (behangklaar) conform de STABU Standaard, Hfst. 40 bijlage A.	V	V
Stuc- of spuitwerk (fijne structuur) op verschillende ondergronden insnijden ter plaatse van de overgangen. Gaas (linnenband breed 100mm) aanbrengen op aansluitingen met verschillende ondergronden waarop een afwerking wordt aangebracht.	V	V
Op uitwendige hoeken verzinkte stalen hoekbeschermers opnemen.	V	V
Ter plaatse van beëindigingen aluminium pleisterprofielen opnemen.	V	V
In zand voor pleisterspecie mogen geen in wateroplosbare chloriden voorkomen.	V	V
Bij voorkeur geen gevelstucwerk op isolatie toepassen.	V	V
Er mag geen akoestisch spuitwerk tegen de plafonds in de algemene ruimten toegepast worden.	-	V
41 TEGELWERK		
Het tegelwerk aanbrengen conform bijlage 2.	V	V

• Het tegelwerk dient te voldoen aan oppervlaktegroep overeenkomst STABU Standaard, Hfst. 41, bijlage A: groep 1.	V	V
• Tegelvlakken met patroon conform keuzelijst huurders.	V	V
• Wanneer geen keuzelijst wordt gehanteerd kiest Woonwaarts welk tegelwerk er zal worden toegepast.	V	V
• Het tegelwerk symmetrisch aanbrengen.	V	V
• Tegenover elkaar gelegen vlakken op gelijke wijze verdelen.	V	V
• Geen pastegels kleiner dan een halve tegel toepassen.	V	V
• Wandtegels ter plaatse van uitwendige hoeken voorzien van een aluminium hoekstrip in kleur van het tegelwerk.	V	V
• Vloertegels in badkamers dienen te voldoen aan een Stroefheidsklasse R10/B.	V	V
• Vloertegels in algemene ruimten dienen te voldoen aan een Stroefheidsklasse R10.	-	V
• Vloertegels in badkamer verdelen vanuit de douchehoek.	V	V
• De minimaal toe te passen voegbreedten ten behoeve van inwassen is voor zowel de wandtegels als vloertegels 3 mm.	V	V
• Vrij te houden voegen ten behoeve van kitwerk, 5 mm breed:	V	V
a. Inwendige hoeken wandtegelwerk onderling.	V	V
b. Inwendige hoeken wandtegelwerk en plafond, aansluiting.	V	V
c. Wandtegelwerk op kozijnen en op tegelvloeren.	V	V
d. Langs sparingen, wanden, kozijnen enz.	V	V
• Afmetingen wandtegels: 200 x 250 mm (liggend).	V	V
• Afmetingen vloertegels: 150 x 150 mm,.	V	V
• Afmetingen vloertegels: 600 x 600 mm in entreehallen (Mosa Terra Maastricht) (blokverband) met bijbehorende plinttegels.	V	V
• De wandtegels in badkamers betegelen tot plafond.	V	V
• In de keuken wandtegels aanbrengen vanaf bovenkant aanrechtblad tot onderzijde bovenkastjes en/of wasemkap met een hoogte / afstand van ca. 600 mm. Ook boven kopse kant aanrechtblad als daar een wand zit.	V	V
• Achter en naast de kookopstelling (vrije ruimte kookopstelling 900mm) betegelen vanaf de vloer tot 1800mm hoog.	V	V
• Achter en naast de koelkastopstelling betegelen vanaf de vloer. Indien de positie van de koelkastopstelling aansluitend is van de keuken.	V	V
• Ten minste 1 tegel aanbrengen naast het aanrecht tot op de vloer (niet stoppen op / boven aanrechtblad).	V	V
• Tegelwerk door laten lopen tot een kozijn en/of hoek of eventueel negge, indien de afstand tot de wandopening kleiner is dan een tegelbreedte.	V	V
• Toilet tot circa 1500 mm +.	V	V

Achter uitstortgootstenen betegelen met 4 lagen tegelwerk boven de uitstortgootsteen en 1200 mm breed (ca. 1350 mm +).	-	V
De badkamervloer dient geheel op afschot 5 mm/m1 richting de douchehoek te worden gelegd.	V	V
Het afschot in de douchehoek dient minimaal 12 mm/m1 te zijn	V	V
Voegwerk kleur wanden: wit.	V	V
Voegwerk kleur vloeren: grijs.	V	V
Voegwerk wandtegelwerk ter plaatse van dilataties mee dilateren en afkitten in kleur voegwerk.	V	V
42 DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN		
KrimpNetten toepassen bij overgangen van verschillende materialen. Ter plaatse van concentraties van vloerleidingen een krimpnet of "dubbeltjesgaas" aanbrengen. T.p.v. vloerverwarming een vezelversterkte zand cement dekvloer toepassen.	V	V
Slijtvast toeslagmateriaal opnemen bij de ingestrooide dekvloeren in de woongebouwen, de inpandige bergingsblokken inclusief bergingsgangen en technische ruimten.	V	V
Bij de toepassing van anhydriet dekvloeren dienen deze geschuurd te worden opgeleverd.	V	V
Geen anhydriet dekvloeren toepassen in de badkamers.	V	V
43 METAAL- EN KUNSTSTOFWERK		
Een kruipruimte dient voorzien te zijn van een vloerluis met een lucht-, water-, en dampdichte omranding en een verdiepte thermisch verzinkte luisrand.	V	V
Achter de centrale entree deur (en eventuele achteringang) van een appartementencomplex dient een verdiept thermisch verzinkte matrand aangebracht te worden voor een schoonloopmat van minimaal 2 meter diep, gemeten vanaf de entree deur en over de volledige breedte van de entreehal.	-	V
Alle staalvlakken in aanraking komend met beton en/of metselwerk 2 x dekkend behandelen met corrosiewerende grondlak.	V	V
- Montagehoogte nummer- / symboolplaat: - Hoogte huisnummers op 1700 mm + ten opzichte van onderzijde onderdorpel. (conform gemeentelijke eisen) - Hoogte huisnummers op 1700 mm + op meterkasten / bergingsdeuren.	V	V
- De witte huisnummer-/verzamelborden met zwarte letters aanbrengen: a. Per verdieping op een logische zichtbare plek b. Het aanbrengen dient i.o.m. de buurtbeheerder van het complex te geschieden.	-	V

Aluminium hoekbeschermers aanbrengen op de buitenhoeken van de wanden ter plaatse van de verkeersruimten, lifthallen.	-	V
Bij aluminium waterslagen dient een antidreun laag aangebracht te worden.	V	V
44 PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN		
Armaturen aanbrengen gecentreerd in de plaat in geval van een systeemplafond.	-	V
Legpatroon tegelverband met vellingkanten.	-	V
Paspanelen kleiner dan een half paneel zijn niet toegestaan.	-	V
Standaard witte dakplaat toepassen.	V	V
45 AFBOUWTIMMERWERK		
Het meterbord aanbrengen over de volle hoogte en breedte van de achterwand in de meter- / CVZ-kasten, volgens voorschriften van de Nutsbedrijven.	V	V
Geen MDF toepassen in vochtige / natte ruimten.	V	V
Er hoeven geen plinten te worden geleverd en/of te worden aangebracht.	V	V
Eventuele knieschotten aanbrengen conform afwerking binnenzijde kap.	V	V
Een witte hardhouten kopregel (verticaal) aanbrengen t.p.v. de muurbeëindiging van de binnenwand in de keuken.	V	V
Om de algemene ruimten op een juiste manier te kunnen reinigen dient er op de wanden een lambrisering aangebracht te worden.	-	V
46 SCHILDERWERK		
Fabricaat Sikkens, Sigma, of Wijzonol volgens schilderadvies van verffabrikant. Noodzakelijke intervallen in schildercyclus > 7 jaar.	V	V
Voor buitenwerk en binnenwerk mogen geen transparante afwerkingen of donker dekkende kleuren worden gebruikt waardoor een temperatuurstijging in de afwerklaag op het houtoppervlak van ≥ 40 °C kan optreden.	V	V
Aftekeningen van reparaties en verzonken bevestigingen zijn niet toegestaan.	V	V
Niet in het zicht blijvende delen van aan te brengen timmerwerken die met de buitenlucht in aanraking komen moeten tweemaal met grondverf behandeld zijn tot een minimale laagdikte van 100 micrometer tenzij anders vermeld.	V	V
De huisnummers ter plaatse van de privé parkeerplaats in de onderbouw bij de appartementen dienen zichtbaar aangebracht te worden op de wand.	-	V
Schilderwerk rondom voorbehandeld met laagdikte 120 micron. Houten ramen en deuren altijd dekkend schilderen.	V	V

47 BINNENINRICHTING		
Merk Keller. Aan te brengen blad met een lengte van 2400 mm met 3 onderkasten een loze ruimte onder de kookopstelling. Incl. 3 bovenkasten met een lengte van 1800 mm. T.b.v. overige zaken zie bijlage 3.	V	V
De sleutelbuis volgens aanvalsplan brandweer.	-	V
Standaard Sleutelbuis aanbrengen nabij hoofdentree	-	V
Postkasten bij voorkeur fabricaat BBK, opgenomen in een Trespa of RVS paneel, in kleur gemoffeld, met driepuntsluiting.	-	V
Post- / boodschappenkast: Huisnummer ingegraveerd in bellentableau, en op briefklep. vervolgens rvs beldrukker en dan de naamplaathouder op bellentableau. In briefklep ook nee-ja plaatje opnemen.	-	V
Spreek-, bellentableau en videofoon (merk Urmet of Comelite met hoorn) door middel van geperforeerd spreekrooster.	-	V
Frontplaat overstekend aanbrengen.	-	V
In het bellentableau een sleutelcontact ten behoeve van een elektrische deuropener opnemen	-	V
Montagehoogte intercom tussen 1200 mm+ en 1400 mm+.	-	V
Montagehoogte bediening elektrische bedienbare deuren tussen 1200 mm+ en 1400 mm+ op een goed bereikbare plek	-	V
Algemene ruimten per woonlaag alsmede inpandige bergingen e.d. voorzien van witte Resopal tekstplaatjes met zwarte letters. Met RVS bevestigingsmiddelen vast te zetten.	-	V
Tevens de lift en parkeerplaats voorzien van bewegwijzering.	-	V
In de algemene ruimte, nabij de entree, t.b.v. informatievoorziening een paneel met een plexiglas voorzijde op te nemen. Af te stemmen met de beheerder	-	V
48 BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING		
De wanden dienen behangklaar te worden opgeleverd. Gaten van > 10 mm dienen te worden dichtgezet.	V	V
Schoonloopmat aanbrengen achter de toegangsdeuren van de entreehal(len) van een appartementencomplex. Merk Coral, gelijmd welke voldoet aan brand- en rookklasse volgens wet- en regelgeving.	-	V
50 DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN		
Op openbaar gebied en algemene ruimten een verzinkt stalen buis (minimaal 2000 mm lengte) toepassen aan de onderinden van de hemelwaterafvoeren.	V	V
De kunststof hemelwaterafvoerleidingen uitvoeren in slagvast	V	V

PVC.		
• De hemelwaterafvoeren niet inpandig aanbrengen maar langs de buitengevels.	V	V
• Hemelwaterafvoeren voorzien van een bladscheider ongeveer 400 mm boven het maaiveld.	V	V
• Dakgoten uit te voeren in titaanzink nr. 14, 0,8 mm dik, zoveel mogelijk lengtes van 3 meter aanhouden. Waar nodig volgens norm een expansiestuk toepassen.	V	V
• De dakgoten dienen volledig buiten de gevellijn te steken.	V	V
• Woning voorzien van infiltratievoorziening met overstort op riool.	V	V
• Hemelwaterafvoeren van buitenbergingen aan tuinzijde aanbrengen op infiltratievoorziening van de woning.	V	V
• Dakafvoeren bij bitumineuze dakbedekking met loden plakplaat NHL 25 met stadsuitloop/vergaarbak voor de hemelwaterafvoeren van de platte daken.	V	V
• Balkon- en galerijdoorvoeren van hardlood.	-	V
• Bladvanger/gootdrain toepassen in dakgoten.	V	V
51 BINNENRIOLERING		
• Het karakteristieke geluidniveau LIA;k van de binnenriolering (PE) en de onderdelen hiervan mag in een verblijfsgebied van een woonfunctie niet hoger zijn dan 30 dB(A), voor zover deze binnenriolering of onderdelen hiervan ook buiten deze woonfunctie zijn gelegen. Alle geluidsniveaus dienen bepaald te worden volgens de NEN 5077.	V	V
• Een uitstortgootsteen opnemen in hydrofoorroimte / werk- en/of trapkast en aansluiten op de algemene voorziening.	-	V
• Ter plaatse van de wasmachine- / drogerafvoer een afsluitbare afvoer opnemen voor een eventuele condenswaterdroger.	V	V
• Wit afgedopte aansluiting aanbrengen ten behoeve van optie 2e toilet in badkamer. achter een gekitte tegel Doorstromend aansluiten.	V	V
• Tijdens het ontwerptraject en bij oplevering moet het rioolontwerp worden gekeurd door de contractpartij van opdrachtgever.	V	V
52 WATERINSTALLATIES		
• Het werk dient te voldoen aan de richtlijnen ISSO 55.1 / 55.2 en 55.5 van het drinkwaterbesluit.	V	V
• ISSO-SBR-publicatie 811; integraal ontwerpen van legionella veilige woningen (Hotspotvrij ontwerpen, bouwen en installeren)	V	V
• Alle geluidsniveaus dienen bepaald te worden volgens de NEN 5077.	V	V
• Geen verbindingen in de constructie.	V	V
• Ten behoeve van de algemene voorzieningen een aparte watermeter aansluiten.	-	V

Alle waterleidingen voorzien van isolatie met uitzondering van ingestorte- en zichtleidingen.	V	V
Leidingdoorvoeren in het zicht afdekken met verchroomde rozetten.	V	V
Bij drukverhoging- of vuilwaterinstallaties pompen van het fabricaat Duijvelaar opnemen.	V	V
In de DO-fase dient de aannemer aan te kunnen geven hoe ze de installaties en het leidingtracé doorstromend en legionella vrij willen realiseren. Woonwaarts wil graag de zekerheid dat er gedurende uitvoering geen onduidelijkheid mag bestaan over de aan te brengen installaties en voldoet aan de eerder gestelde eisen voor doorstromend aansluiten en de bovengenoemde eisen voor het aanbrengen van de waterinstallatie.	V	V
Legionella		
Tijdens het ontwerptraject en bij oplevering dient het ontwerp van de waterinstallatie te worden gekeurd door de contractpartij van opdrachtgever..	V	V
In verband met legionellapreventie brandslanghaspels op een circulerend leidingnet van de koudwaterinstallaties van de algemene ruimten aansluiten. Dus niet op een dode aftakking.	-	V
De drinkwaterinstallatie met drinkwater-tappunten dient zodanig aangebracht te worden dat er een legionella-veilige situatie bestaat. Dit door middel van het toepassen van doorstroming over de aangegeven tappunten zonder dat er stagnatie en/of opwarming van het drinkwater ontstaat. Doorstroming door middel van doorstromende muurplaat wanneer technisch niet mogelijk dan door middel van een korte aansluiting waarbij afstand tussen doorgaande leiding en tappunt < 150 mm. Uitgangspunt is het in oplopende gebruiksfrequentie aansluiten van tappunten met als laatste het tappunt met hoogst verwachte gebruiksfrequentie.	V	V
Warmwater-tappunten dienen niet doorstromend maar met uittapleiding aangesloten te worden.	V	V
Tappunten (begane grond)		
Bij grondgebonden woningen die kruipruimteloos worden gebouwd welke vooralsnog niet worden afgemonteerd geldt het volgende: Aanbrengen van afgedopte leiding (beide uiteinden) vanaf de meterkast tot door de achtergevel. Niet doorstromend aan te sluiten. Er dient een voorziening aangebracht te worden voor een gevel- en/of buitenkraan / tappunt groenvoorziening met afneembare kraansleutel (vorstvrij met spindel) op aftakking voorzien van controleerbare terugstroombeveiliging Raminex TBE-EA-ES (combinatie stopkraan + keerklep) en een aftapper in de meterkast. Niet doorstromend aan te sluiten. Positie wordt voorgelegd aan opdrachtgever.	V	
Fontein, doorstromend aan te sluiten inclusief stopkraan.	V	V



• Closet, doorstromend aan te sluiten over de stopkraan stortbak.	V	V
• Closet badkamer, afgedopte aansluiting onder wastafel naar opstelplek tweede toilet ten behoeve van loze leiding closet (opbouw).	V	V
• Aansluiting vaatwasmachine, doorstromend aan te sluiten. Aansluiting uit te voeren als slangwartelkraan voorzien van beluchter + keerklep.	V	V
• Keramische keukenmengkraan (1 hendel) in aanrecht, uit te voeren met uittapleidingen.	V	V
Tappunten		
• Aansluiting wasmachine, doorstromend aan te sluiten door middel van doorstromende muurplaat. Aansluiting uit te voeren als slangwartelkraan voorzien van beluchter + keerklep.	V	V
• Thermostatische kraan, kw-aansluiting doorstromend aan te sluiten, ww-aansluiting uitvoeren als uittapleiding.	V	V
• Keramische wastafelmengkraan (1 hendel), uit te voeren met uittapleidingen (als laatste tappunt).	V	V
• CV-vulkraan, doorstromend aan te sluiten door middel van doorstromende muurplaat. Aansluiting aanbrengen onder cv-installatie en uit te voeren als slangwartelkraan voorzien van beluchter + keerklep.	V	V
• Kraan aanbrengen t.b.v. bewatering van algemene binnentuinen/daktuinen	-	V
• Toevoer warmtapwaterbereider, uit te voeren als uittapleidingen.	V	V
• De waarden voor de hoeveelheid te onttrekken warmwater in liter / minuut, alsmede voor het product van de hoeveelheid in liter/ minuut en de temperatuur in graden Celsius van het aan het tappunt onttrokken warmwater, moeten bij afzonderlijk gebruik van de tappunten tenminste zijn: 14 liter / minuut (55°C) product.	V	V
• Warmwatertemperatuur minimaal 60°C, te bereiken binnen 20 seconde uitgaande van een afname van 5 liter per minuut voor één tappunt.	V	V
• Wachtijd tussen het opendraaien van de warmwaterkraan en het bereik van een warmwatertemperatuur van 45 °C: maximaal 30 sec.	V	V
• De toe te passen CW klasse is 4.	V	V
• De ruimte tussen de binnenleiding en de doorvoer mantelbuis waterdicht afwerken.	V	V
• Leidingwerk: Fabrikaat TECE, Type Meerlagenbuis teceflex met bijbehorende drukhulzen (verbindingswijze leidingwerk "optrompsysteem").	V	V
• Brandwerende doorvoeren dienen aan te worden aangebracht volgens en te voldoen aan de SBR ISSO 809 Brandveilige doorvoeringen met de herziening van 2010.	V	V
• Kranen: Fabrikaat Grohe	V	V

53 SANITAIR		
Het sanitair aanbrengen volgens materiaallijst WW (bijlage 5)	V	V
Er dient een uitstortgootsteen aangebracht te worden ten behoeve van de algemene voorzieningen appartementen.	-	V
54 BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES		
Brand- en regelkleppen dienen bereikbaar te zijn voor service en onderhoud.	V	V
Indien er een Brandmeldinstallatie nodig is dan dient de opdrachtnemer de uitwerking aan opdrachtgever voor te leggen.		
55 GASINSTALLATIES (bij nieuwbouw niet meer aanwezig)		
60 VERWARMINGSINSTALLATIES (afhankelijk van keuze duurzaamheid)		
Temperatuurregeling:		
Kamerthermostaat (digitaal) voor regeling in de woonkamer	V	V
Individuele Kamerthermostaat (digitaal) voor regeling op de verdieping(en)	V	-
Positie kamerthermostaat wordt tijdig voor akkoord aan opdrachtgever aangeleverd (rekening houden met zonzijde).	V	V
Handbediende radiatorafsluiters in de woonkamer / thermostatische radiatorafsluiters in de overige ruimten.	V	V
Verwarmingselementen zoveel mogelijk in dezelfde breedte als de ramen gecentreerd onder de ramen plaatsen.	V	V
Verwarmingslichamen ten minste 250 mm vanaf glasoppervlakken plaatsen.	V	V
Beschermfolie verwarmingselementen handhaven tot aan de oplevering.	V	V
De verdeler / verzamelaars plaatsen in kasten en/of onbenoemde ruimten. Wel onder handbereik.	V	V
De verdeler / verzamelaar voor de verdieping zo nodig in de trapkast op de ondergelegen verdieping aan de onderzijde van de bovenste traprede monteren.	V	V
De verdeler/verzamelaars in het zicht voorzien van een aluminium gepoedercoate omkasting.	V	V
Bij (eventueel) plaatsing in een natte cel dient de radiator gegalvaniseerd en gemoffeld te zijn uitgevoerd. Er mogen geen lamellen tussen de panelen / platen worden toegepast.	V	V
Indien de woning is voorzien van vloerverwarming (en vloerkoeling) dient deze per verblijfsgebied afzonderlijk regelbaar te zijn (niet draadloos). Vloerverwarming bij appartementen aangesloten op een LT cv-systeem aanbrengen op isolatie	V	V

(zwevende dekvloer).		
Thermisch comfort dient aangetoond te worden door middel van metingen conform de transmissieberekeningen uit de vigerende EPC.	V	V
Bij elke radiator een voetventiel toepassen. Op het laagste punt / het dichtst bij de meterkast een voetventiel met aftappunt.	V	V
Afsluiters bij toe- en afvoerleidingen radiatoren (voor demontage)	V	V
Bij elke installatie het volgende verstrekken:	V	V
a. Een vulslang ½" met 2 slangwortels en slangklemmen,	V	V
b. Een sleutel voor de ontluchtingskraantjes,	V	V
c. Een sleutel voor vul- en aftapkranen.	V	V
Collectieve verwarming/koelingsinstallaties moeten worden voorzien van tussenmeters van Ista om het individuele verbruik vast te kunnen stellen voor de afrekening van de gemaakte kosten.	V	V
De aannemer/installateur zorgt voor een eenvoudig en duidelijke uitleg v.w.b. de werking en bediening van de installatie (zowel digitaal als op papier)	V	V
61 VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES		
De installaties dienen te voldoen aan de ISSO 61 (Kwaliteitseisen ventilatiesystemen woningen).	V	V
Indien er een WTW installatie wordt toegepast dan worden de invoer ventielen geplaatst 1m uit de gevel van de desbetreffende ruimte. Bij oplevering 1 extra filter achterlaten.	V	V
Ventilatie ventielen moeten op eenvoudige wijze uit de inlaatopeningen van de kanalen verwijderd kunnen worden / uit elkaar genomen kunnen worden voor reiniging zonder dat hierbij de afstelling / inregeling kan worden versteld. In het meetrapport dient de instelling van de inblaas- en afzuigventielen vast gelegd te worden en ook in de gebruikshandleiding voor de bewoners.	V	V
De voorkant van het kanaal dient gelijk te liggen met de voorkant van de wand / plafond.	V	V
Om valse trek te voorkomen dienen naden / kieren tussen kanaal en wand zeer zorgvuldig te worden afgedicht.	V	V
Alle verbindingen dienen geparkerd en met tape afgeplakt te worden tenzij het systeem wordt uitgevoerd volgens de Spirosafe methode.	V	V
Geen flexibele buizen / slangen toepassen als kanaalwerk, behalve voor aansluiting van ventilator en of geluiddemper.	V	V
Bedieningsstangen aanbrengen bij ventilatieroosters in plaats van trekkoorden.	V	V
Het karakteristieke geluidniveau LIA;k van de ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties en de onderdelen hiervan mag in een verblijfsgebied van een woonfunctie niet hoger zijn dan 30 dB(A), voor zover deze installaties of onderdelen hiervan buiten	V	V

deze woonfunctie zijn gelegen.		
Het geluidniveau LIA van de ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties en de onderdelen hiervan mag in een verblijfsruimte van een woonfunctie niet hoger zijn dan 30 dB(A), voor zover maatregelen aan de installaties en onderdelen hiervan betekent deze eis in de praktijk dat deze afgestemd moeten zijn op een geluidniveau LIA in een verblijfsgebied van ten hoogste 27 dB(A).	V	V
Het geluid dat door alle installaties gezamenlijk, op en aan het gebouw, wordt uitgestraald naar de omgeving dient te voldoen aan tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit. Deze regels stellen eisen aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau L_{Ar,LT} en aan het maximale geluiddruk niveau L_{Amax} door de inrichting naar de omgeving.	V	V
Installatiegeluidniveau (NEN 5077+c12) (L_i;A) bepalen na het bereiken van de vertrektemperaturen.	V	V
Lekfactor ($f = m^3 / (s \cdot m^2 \cdot Pa \cdot 0,65)$) van maximaal $0,003 \times 10^{-3}$ bij een testdruk van 1000 Pa.	V	V
Alle geluidsniveaus dienen bepaald te worden volgens de NEN 5077.	V	V
Restwaarde afzuigvermogen laten afzuigen in keuken.	V	V
De installatie regelen door middel van driestandenschakelaar in de keuken en de badkamer, allen afgemonteerd op een inbouwdoos.	V	V
Beproeven / inregelen luchtdichtheid door middel van persproef in de kanalen.	V	V
Lekverlies mag niet meer bedragen dan aangegeven in de TVVL-tabel volgens de bij het systeem passende klasse.	V	V
De individuele mv-punten / aansluitingen opnemen in het plafond dan wel zo hoog mogelijk in de wand.	V	V
MV-ventielen toepassen van staalplaat met epoxycoating in de kleur RAL 9010.	V	V
Een collectief verzamelkanaal in de schachten van de woningen mag worden toegepast bij meer dan 4 woningen boven elkaar.	V	V
Keuze van ventilatiesysteem dient te zorgen voor een gezond binnenklimaat, een ventilatiesysteem dat per ruimte de ventilatiedebieten aanpast aan de behoefte.	V	V
Bij toepassen van WTW installatie de inblaas –en afzuigventielen zodanig plaatsen dat er een prettig binnenklimaat en voldoende luchtverversing in de ruimte kan worden gewaarborgd.	V	V
De aannemer/installateur zorgt voor een eenvoudig en duidelijke uitleg v.w.b. de werking en bediening van de installatie (zowel digitaal als op papier)	V	V
Bij oplevering inregelrapporten aanleveren	V	V
62 KOELINSTALLATIES		
Kan voorkomen in combinatie met blokverwarming en/of toepassing van WKO welke nader dient te worden uitgewerkt.	V	V



De koelinstallaties moet worden voorzien van Ista meters om het verbruik te kunnen verrekenen.	V	V
De aannemer/installateur zorgt voor een eenvoudig en duidelijke uitleg v.w.b. de werking en bediening van de installatie (zowel digitaal als op papier)	V	V
70 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES		
Van in de grond gelegde kabels moeten in de revisie gegevens tevens zijn aangegeven het aantal en de grootte van beschermbuizen ter plaatse van weg- en waterkruisingen.	V	V
De omvormer t.b.v. zonnepanelen wordt op een goede bereikbare plaats aangebracht in een ruimte met voldoende geluidwering.	V	V
Alle groepen en/of schakelaars in de meterkast dienen duidelijk gelabeld te zijn.	V	V
Per groepenkast 4 groepen + kookgroep opnemen met 2 reserveplaatsen ter uitbreiding, achter 2 aardlekschakelaars (in verband met eventuele huurdersopties).	V	V
Al het schakelmateriaal en bijbehorende leidingen vlak met de afgewerkte wanden en plafonds als inbouw uitvoeren. Behalve in de bergingen en techniekruimten. Hier mag het leidingwerk zichtwerk zijn en dozen opbouw.	V	V
Alle WCD dienen op ca. 500 mm aangebracht te worden uit de voor- en/of achtergevel.	V	V
Alle WCD dienen indien mogelijk op 700 mm aangebracht te worden uit de inwendige hoeken in verband met kastopstellingen.	V	V
De aannemer/installateur zorgt voor een eenvoudig en duidelijke uitleg v.w.b. de werking en bediening van de installatie (zowel digitaal als op papier)	V	V
Minimaal de volgende voorzieningen / bedrade en afgemonteerde voedingsleidingen opnemen:		
Dubbele wandcontactdoos in de meterkast van de woningen / appartementen.	V	V
In de badkamer een extra lichtpunt met schakelaar boven de wastafel. Hoogte 2100 mm + vloer. Hart wastafel.	V	V
Een wandcontactdoos nabij de wastafel in de badkamer	V	V
Aansluitpunt CAI en KPN/ glasvezel in meterkast. Loze leiding naar woonkamer t.p.v. tv-hoek	V	V
Aansluiting ten behoeve van bediening ventilatie in keuken boven aanrecht (geen radiografische plakschakelaar).	V	V
2x dubbele wandcontactdoos in keuken boven aanrecht ten behoeve van vrij gebruik.	V	V
Aansluitpunt boven kooktoestel inclusief wandcontactdoos ten behoeve van afzuigkap.	V	V
Aansluitpunt koel- / vriescombinatie inclusief dubbele wandcontactdoos.	V	V
Voor de rookmelders geldt het 230 volt traject conform NEN 2555 regelgeving.	V	V



- Type (rook)melders: - SM-F-1EU (rookmelder) - W2-Module WI-SAFE (RF module voor het draadloos koppelen van de melders) - NM-CO-10X-INT of W2-CO-10X-EU koolmonoxide melder, plaatsing nabij de cv-ketel - EI 3016RF (rookmelder selectief)	V	V
Aansluitpunt tweetonige intercom- / videofoon deuropenerinstallatie inclusief de nodige schakelleidingen (zonder aparte schel).	-	V
Aansluitpunt belinstallatie bij eengezinswoningen.	V	-
Aansluitpunt wasmachine inclusief enkele wandcontactdoos op aparte groep.	V	V
Aansluitpunt wasdroger inclusief enkele wandcontactdoos op aparte groep.	V	V
Aansluitpunt glasvezelnet in de meterkast (mits mogelijk binnen de desbetreffende gemeente).	V	V
T.b.v. elektrisch kooktoestel. Bedraad 5-polig uitvoeren inclusief perilex (2x 230V). Montagehoogte 100 mm+ (op zijn kop aangebracht).	V	V
Loze voedingsleidingen (19 mm) inclusief inbouwdoos met deksel opnemen voor:		
Magnetron / oven	V	V
Close-in boiler onder aanrecht.	V	V
Vaatwasmachine onder aanrecht.	V	V
In alle slaapkamers een loze leiding t.b.v. eventueel CAI/UTP.	V	V
Deuropeners en automatische draaideurautomaten voor alle algemene ruimten.	-	V
Elektrisch bedienbare zonwering welke na oplevering individueel door bewoners zelf aangebracht kan worden.	V	V
Bedrade schakelleidingen opnemen voor:		
Ventilatorunit naar 3- of 5- standenschakelaar in keuken of woonkamer en badkamer.	V	V
Aansluiting ten behoeve van hoofdbediening bij ventilatie systeem.	V	V
Armaturen op berging voor verlichting achterpad met schemerschakelaar, rechtstreeks aangesloten op de groepenkast.	V	V
Armaturen bij de voordeur met schemerschakelaar rechtstreeks aangesloten op groepenkast.	V	V
Armaturen indien van toepassing, in geheel of gedeeltelijk inpandig gelegen balkons en loggia's, voor zover beklimbaar volgens PKVW, met bewegingssensor rechtstreeks aangesloten op de groepenkast.	V	V

• Bergingen aansluiten op de groepenkast van desbetreffende woning.	V	V
• Installatiedozen / centraaldozen dienen te zijn voorzien van een lamphaak en vast klemblokje.	V	V
• Schakelaar van lichtpunt op zolder plaatsen met inbouwdoos.	V	V
Montagehoogte schakelmateriaal (Busch en Jäger):		
• Aarding in badkamer onder de wastafel	V	V
• Wandcontactdoos nabij wastafel 1050 mm+	V	V
• Lichtpunt boven spiegel 2200 mm+	V	V
• Schakelaars 1050 mm+	V	V
• Loze leiding ten behoeve van magnetron 600 mm+	V	V
• Wandcontactdoos ten behoeve van afzuigkap 2300 mm+	V	V
• Dubbele wandcontactdozen boven het aanrechtblad keuken 1250 mm+	V	V
• Loze leiding ten behoeve van boiler 600 mm+	V	V
• Loze Leiding ten behoeve van vaatwasser 600 mm+	V	V
• Koel- / vriescombinatie 300 mm+	V	V
• Buitenlichtpunt 2000 mm+	V	V
• KPN en CAI 300 mm+	V	V
• Alle dubbel wandcontactdozen indien mogelijk horizontaal aanbrengen.	V	V
COLLECTIEVE LAAGSPANNINGSINSTALLATIE		
• De installatie aanbrengen conform de NEN 1010.	-	V
• De installatie met meter in de algemene meterkast (CVZ kast).	-	V
Aanvullend de volgende voorzieningen opnemen:		
• Bedrade voedingsleidingen:		
○ Ten behoeve van dubbele wandcontactdoos in de algemene meterkast.	-	V
○ Ten behoeve van intercom- / videofoon deuropenerinstallatie inclusief de nodige schakelleidingen.	-	V
○ Ten behoeve van draaideurautomaten / deurdranger c.q. schuifdeurautomaten inclusief schakelleidingen en eventuele kleefmagneten.	-	V
○ Ten behoeve van meld- en detectieapparatuur en onderdelen.	-	V

○ Ten behoeve van afsluitbare aansluitpunten in alle algemene verkeersruimten (bv. entree, lifthal, trappenhuis, inpandige gangen h.o.h. maximaal 8 meter ten behoeve van schoonmaakdiensten (en op 300 mm + vloer) uitschakelbaar met werkschakelaar nabij de cv-kast.	-	V
○ Ten behoeve van bergingsgangen om de 10 meter een dubbele wandcontactdoos plaatsen.	-	V
○ Meters ISTA t.b.v. verbruik en mogelijk maken verrekening kosten	-	V
○ Ten behoeve van oplaadpunten elektrische scootmobielen.	-	V
○ Ten behoeve van oplaadpunten elektrische fietsen.	-	V
○ Ten behoeve van oplaadpunten elektrische auto	-	V
• Bedrade voedingsleidingen aangesloten op een aparte groep:		
○ Naar de aansluitpunten voor de ventilatievoorziening in de algemene verkeersruimten.	-	V
○ Naar de aansluitpunten ten behoeve van de ventilatie in de bergingen en garage.	-	V
○ Ten behoeve van de hellingbaanverwarming.	-	V
○ Voeding van de lift, doormelding middels GSM netwerk. Hier hoeft geen bedrade leiding voor opgenomen te worden. Bedrade voedingsleidingen aanbrengen naar de liftaansluiting volgens opgave liftleverancier.	-	V
• Schakeling verlichting openbare ruimten door middel van bewegingsmelders entree (bewegend met de route mee). Ook waar geen daglichttoetreding aanwezig is de verlichting te schakelen middels bewegingsmelders.	-	V
• Het verlichtingsnet van de openbare ruimten voorzien van 2 schakeldraden (wit en zwart) zodat de gemaakte keuze ten alle tijden gecorrigeerd kan worden.	-	V
• Voeding van de openbare verlichtingsinstallatie dienen separaat van de wandcontactdoos- en overige installatie te zijn.	-	V
• Armaturen volgens armaturenlijst ter goedkeuring opdrachtgever.	-	V
• Grondkabels aanbrengen en aansluiten ten behoeve van (zonodig op een aparte groep):		
a. terreinverlichting.(inclusief parkeerplaatsen)	V	V
b. ondergrondse afvalverzamelcontainers.	V	V
c. terreintoegangscontrole.	-	V
• 16A installatie automaten voor reserve groepen.	-	V
• Bergingen op eigen woninginstallatie (230 V) aansluiten.	V	V
• Ten behoeve van de bergingen / vrijstaande garages de grondkabel / voedingskabel met toebehoren in een lus	V	V

aanbrengen in verband met eventuele verzakking. Bij voorkeur onder pad(en).		
• Installatiedozen in woningscheidende wanden verspringend ten opzichte van elkaar aanbrengen.	V	V
• Armaturen toepassen met geïntegreerde noodverlichting indien nodig.	-	V
• Alle armaturen voorzien van LED-verlichting. Tevens dienen er kappen aangebracht worden die directe inkijk en verblinding voorkomen.	V	V
• De verlichting aan en in de berging dient op de eigen meter aangesloten te worden	V	V
75 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES		
• Ten behoeve van de appartementen een video-intercom buitenpost leveren, monteren en aansluiten ter plaatse van de centrale toegang / hoofdentree.	-	V
• Deze buitenpost integreren in het entreepaneel / postkast.	-	V
• In de woningen een binnenpost / binnenhuistoetsel (2-tonig) monteren en aansluiten, waarmee een spraakverbinding met de buitenpost kan worden gemaakt na oproep middels een bij het woningnummer behorende drukknop van de buitenpost / entreepaneel.	-	V
• Vanaf de binnenpost kan na de oproep middels een drukknop het elektrisch slot / deuropener, voorzien voor de centrale toegangs- / entree deur, worden bediend (deuropener geïntegreerd met het binnenhuis).	-	V
• Bellentableau geïntegreerd in het tableau van de postkasten ter plaatse van de hoofdentree.	-	V
• Het tableau voorzien van microfoon en luidspreker.	-	V
• Een centrale versterker bij het tableau aangesloten op een voeding.	-	V
• Binnenpost monteren in woonkamer	-	V
80 LIFTINSTALLATIES		
• Lift van het merk Kone of Schindler toepassen.	-	V
• De lift dient te voldoen aan het Algemeen PvE liften (bijlage 4)	-	V
• Koppeling met alarmdoormeldsysteem (spreek- / luisterverbinding middels GSM-verbinding) naar een 24 uur bemande post overeenkomstig de Europese norm-EN 81-28.	-	V
• De liftinstallatie en de bedieningsknoppen vandalismebestendig uitvoeren.	-	V
• De lift niet direct naast een verblijfsgebied plaatsen tenzij de schacht en machinekamer tot op de fundering bouwkundig gescheiden zijn van het gebouw / verblijfsgebieden.	-	V



Het karakteristieke geluidniveau LIA;k van de liftinstallaties en de onderdelen hiervan mag in een verblijfsgebied van een woonfunctie niet hoger zijn dan 30 dB(A).	-	V
Het hoogteverschil tussen de vloer van de lift en het aansluitend vloerniveau mag niet meer bedragen dan 20 mm. 20 mm geldt ook voor de gleuf tussen de kooi en de desbetreffende vloer.	-	V
83 GOEDERENTRANSPORT- EN -DISTRIBUTIESYSTEMEN		
Huisvuil afvoerinstallatie te bepalen in overleg met de gemeente en de ophaaldienst DAR.	-	V
84 GEVELONDERHOUDINSTALLATIES		
Nader te bepalen bij hoogbouw indien van toepassing.	-	V