
PvE Woonopmaat

1. Project specifiek
2. Functioneel
3. Technisch

Loirestraat e.o.



SAMEN.WONEN

Auteur: Woonopmaat
Datum: december 2023

Inhoudsopgave

1.	INLEIDING.....	5
1.1.	Aanleiding.....	5
1.2.	Doel van het Programma van Eisen	5
1.3.	Opzet Programma van Eisen	5
2.	RUIMTEBEHOEFTE	7
3.	HUISVESTINGSTHEMA'S, EISEN M.B.T. COMPLEX EN DIRECTE OMGEVING	7
3.1.	Flexibiliteit/aanpasbaarheid.....	7
3.2.	Richtlijnen beheer en onderhoud	7
4.	GEZAMENLIJKE RUIMTEN APPARTEMENTEN	8
4.1.	Hoofdentree.....	8
4.2.	Trappenhuis / lifthal	8
4.3.	Bergingsgangen / gemeenschappelijke bergingen	8
4.4.	Galerijen en overige gemeenschappelijke ruimte	8
4.5.	Boosterruimte	9
5.	WONINGEN.....	9
5.1.	Algemeen	9
5.2.	Binnen- / buitenbergingen en zolder	9
5.3.	Woningentree en hal	10
5.4.	Keuken	10
5.5.	Slaapkamers	10
5.6.	Natte ruimten.....	10
5.7.	Ramen en deuren.....	11
5.8.	Balkons en loggia's	11
5.9.	Installaties	11
6.	BOUWPLAATSVOORZIENINGEN	13
7.	GRONDWERK	13
8.	BUITENRIOLERING EN DRAINAGE	13
9.	TERREININRICHTING	14
9.1.	Algemeen:	14
9.2.	Meergezins:	14
9.3.	Eengezins:.....	14
10.	FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN	15
11.	METSELWERK	15
12.	KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN	16
13.	DEUREN.....	16
14.	HANG- EN SLUITWERK	17
14.1.	Dakluik.....	17
15.	TRAPPEN EN BALUSTRADEN.....	17

16.	DAKBEDEKKINGEN	18
16.1.	Hellende daken	18
17.	STUCADOORSWERK.....	18
18.	TEGELWERK.....	19
18.1.	Tegelwerk in woningen.....	19
18.2.	Tegelwerk in algemene ruimten meergezins	20
19.	PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN	20
20.	AFBOUWTIMMERWERK.....	20
21.	SCHILDERWERK	20
22.	BINNENINRICHTING	21
22.1.	Postkasten.....	21
22.2.	Keukens	21
22.3.	Meterkasten.....	21
22.4.	Behangwerk, vloerbedekking en stoffering	21
23.	DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN	22
24.	BINNENRIOLERING.....	22
25.	WATERINSTALLATIES	22
26.	SANITAIR	23
27.	VERWARMINGSINSTALLATIES.....	23
28.	VENTILATIE EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES.....	25
29.	ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES.....	26
30.	COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES.....	26
31.	GEBOUWBEHEERSYSTEEM.....	27
32.	LIFTINSTALLATIE	27

Bijlagen:

1. Keuzeformulier Tegelkeuze
2. Keuzeformulier Keukens

Project specifiek

(deel 1)

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

Aanleiding voor de realisatie van het project aan de Loirestraat e.o. is de bouwkundige- en bouwfysische staat van de 58 eengezinswoningen. Deze woningen uit ca. 1960 voldoen niet aan de beoogde energetische normen en hedendaagse bouwkwaliteit. De renovatie van de 58 eengezinswoningen aan de Loirestraat e.o. (gespikkeld bezit) moet ervoor zorgen dat de woningen tenminste 50 jaar levensduurverlenging krijgen. Daarbij is bijzondere aandacht voor de verhuurbaarheid en leefbaarheid van de woningen.

1.2. Doel van het Programma van Eisen

Woonopmaat legt met dit Programma van Eisen de kwaliteit vast, waaraan de te renoveren woningen moeten voldoen. Woonopmaat maakt bewoners, architecten en overheden duidelijk welke constante kwaliteit zij nastreeft en hoe deze kwaliteit bereikt kan worden. Voor ieder project wordt dit project specifieke deel gemaakt. Dit Programma van Eisen dient als toetsingskader voor ontwerpen. In dit Programma van Eisen zijn de ervaringen verwerkt van Woonopmaat met recente (nieuwbouw) projecten, ervaring met betrekking tot beheer en onderhoud van het woningbestand en kennis van de wensen van bewoners.

1.3. Opzet Programma van Eisen

Dit project specifieke Programma van Eisen (delen 1,2 en 3) bestaat uit deze beschrijving plus de keuzeformulieren tegelkeuze en keuzeformulieren keuken.

De eisen zoals opgenomen in dit project specifieke deel vormen het toetsingskader voor het project Loirestraat e.o.

In geval van afwijkingen van dit PvE dienen de afwijkingen gemotiveerd ter goedkeuring aan de opdrachtgever te worden voorgelegd.

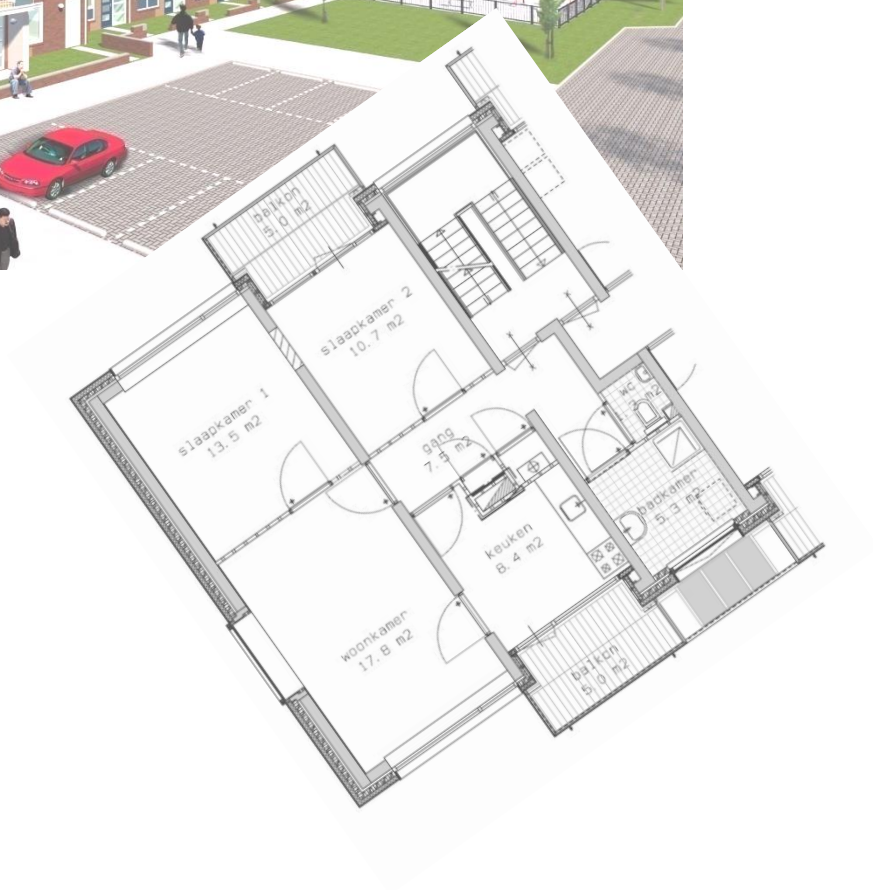
1.4. Leeswijzer

De lichtgrijs gearceerde onderdelen zijn niet van toepassing op het project De Groene Tuinen. Alleen de zwarte tekst is van toepassing.

Standaard PvE Woonopmaat

Functioneel / Ruimtelijk

(deel 2)



2. RUIMTEBEHOEFTE

Woonopmaat optimaliseert de functionaliteit van de woningen door bepaalde bandbreedtes voor te schrijven in de verhoudingen tussen gebruiksoppervlak, verblijfsgebied en woonoppervlak.

3. HUISVESTINGSTHEMA'S, EISEN M.B.T. COMPLEX EN DIRECTE OMGEVING

3.1. Flexibiliteit/aanpasbaarheid

1. Indien mogelijk twee kleinere verblijfsruimten koppelbaar tot één grote, de weg te halen wand mag dan geen leidingen of radiatoren bevatten en inblaas- en afzuigventielen van het ventilatiesysteem moeten dusdanig gepositioneerd zijn dat hierop vooruit gelopen wordt.

3.2. Richtlijnen beheer en onderhoud

1. Onderhoudsmedewerkers moeten eenvoudig en zonder breekwerk reparaties uit kunnen voeren aan installaties.
2. Vooral in complexe situaties dient de architect een aantal voorstellen te doen voor een volgens de ARBO-wetgeving verantwoorde wijze van gevel- en dakonderhoud, bijvoorbeeld glasbewassing en dakinspecties.
3. Op moeilijk bereikbare plaatsen onderhoudsarme producten toepassen.
4. Daar waar Woonopmaat merken en types voorschrijft zijn i.v.m. onderhoud alternatieven niet gewenst.

4. GEZAMENLIJKE RUIMTEN APPARTEMENTEN

4.1. Hoofdentree

1. Afsluitbare entreehal.
2. Toegangsdeuren van het gebouw beschut tegen regen.
3. Entreehal ontsluiten door middel van automatische deur en glaszijlichten;
4. Toegangsdeuren naar lifthal/trappenhuis voorzien van elektrische bediening
5. Huisnummering en verzamelbord met etageaanduiding bij entree zichtbaar en leesbaar vanaf de straat.
6. Grote mat in matput, minimaal 2 m¹ in looprichting achter de entreedeur.
7. In entreehal en op iedere etage duidelijk zichtbaar, en leesbaar, aangebrachte huisnummering en bewegwijzering naar woningen.
8. De vloer van de entreehal betegelen, plinttegels aanbrengen.
9. Postkasten met gleuf aan gevelzijde, deurtje aan halzijde. Schuine afdekkap.
10. Binnen- en buitenverlichting boven toegangsdeur en postkasten.
11. Indeling belpanelen volgens situering van de woningen.
12. Belpaneel minimaal 500 mm uit een inwendige hoek.
13. Alle meergezinswoningen uitrusten met een videofooninstallatie, spreekgedeelte tussen 1.200 mm en 1.400 mm hoog.

4.2. Trappenhuis / lifthal

1. Max. loopafstand tot lift(en) bedraagt 50 m¹ en vanaf 6 woonlagen 2 of meerdere liften plaatsen.
2. Altijd brancardlift toepassen.
3. Huisnummering en etageaanduiding op duidelijk zichtbare plek vanuit lift en trap en huisnummering met etageaanduiding in lift aanbrengen.
4. Bordessen en toegangen tot galerijen, liften en trappen zodanig dimensioneren dat met een brancard gemanoeuvreerd kan worden.
5. Bij trappen een stalen handloper en balustrade toepassen.
6. Bij een lift met tweezijdige uitgang de uitgangsrichting per etage aangeven.
7. Aandacht voor een aangename akoestiek in lifthallen en trappenhuisen.
8. Nat reinigbare en slijtvaste vloerafwerking toepassen.

4.3. Bergingsgangen / gemeenschappelijke bergingen

1. Vanuit entreehal toegang tot bergingsgang, deur met glasopening.
2. Bergingsgangen tevens direct toegankelijk vanuit openbaar gebied d.m.v. automatische deur met sleutelschakelaar aan de buitenzijde en elleboogschakelaar aan de binnenzijde.
3. Breedte bergingsgangen ≥ 1.300 mm, keerplaats met draaicirkel 1.500 mm creëren.
4. Daglicht en doorzicht in gangen via glasdeur of zijlicht.
5. Nat reinigbare en slijtvaste vloerafwerking toepassen.

4.4. Galerijen en overige gemeenschappelijke ruimte

1. Vanwege legionellabeheer geen uitstortgootsteen met kraan in algemene werkkast plaatsen.

2. Wandafwerking algemene ruimten: schoon metselwerk of schrobbare verfsystemen.
3. Nat reinigbare en slijtvaste vloerafwerking toepassen
4. Opstaande randen creëren langs de trapgaten en bordessen.
5. Alle glas van een woongebouw moeten van binnenuit gewassen kunnen worden.
6. Toegangsdeur(en): zelfsluitende glasdeur met elektrische bediening.

4.5. Boosterruimte

1. Op de begane grond een ruimte (brandcompartiment) voor het opstellen en opladen van scootmobielen. Tenminste 10% van het aantal woningen per gebouw. Het aantal vooraf bepalen in overleg met de opdrachtgever. Anders is uitgangspunt in grijswijzer van toepassing.
2. De ruimte voldoet aan de dan vigerende wet- en regelgeving.
3. De ruimte voorzien van automatisch bediende toegangsdeuren.

5. **WONINGEN**

5.1. Algemeen

1. Geen overlapping van gebruiksruimte deur en plaatsingsruimte radiator (radiatorstrook van 200 mm).
2. Kruipluiken zo situeren dat deze altijd bereikbaar zijn. Bij voorkeur achter een deur aanbrengen. Kruipluiken nooit aanbrengen midden in een vertrek.
3. Alle compartimenten van de kruipruimte dienen bereikbaar te zijn of in verbinding met elkaar te staan.

5.2. Binnen- / buitenbergingen en zolder

1. Buitenberging vanuit openbaar gebied bereikbaar en indien van toepassing via de achtertuin.
2. Vloer van de berging uitvoeren in beton, geen straatwerk.
3. In bergingen een lichtpunt (inclusief armatuur) en stopcontact 220 V bemeterd vanuit meterkast woning waar berging bij hoort. Berging voldoende en natuurlijk ventileren. Oppervlakte $\geq 6,5\%$ van het GBO met een minimale oppervlakte van $4,5\text{m}^2$ en een minimale breedte van 2m^1 . In situaties met achterpaden ook een buitenlichtpunt nabij de poort aanbrengen.
4. Binnenberging $>1,0\text{m}^2$.
5. Bij ééngezinswoningen opstelplaats creëren voor wasmachine en droger op zolder. Afzonderlijke aansluitpunten voor wasmachine en droger aanbrengen, met afvoer op riolering.
6. Bij appartementen opstelplaats wasmachine en droger in aparte ruimte plaatsen. Combineren met de ruimte waarin de verwarmings- en mechanische ventilatie apparatuur worden geplaatst. Deze apparatuur zodanig plaatsen dat deze makkelijk bereikbaar zijn voor onderhoud en het gebruik van de wasmachine en de droger niet wordt beperkt. Hierbij tenminste één wand vrijhouden voor eventueel het plaatsen van een stellingkast.

5.3. Woningentree en hal

1. Toegangsdeuren van de woningen beschut tegen regen. Naast de voordeur een apart schakelbaar buitenlichtpunt aanbrengen.
2. Bij het toepassen van een luifel boven de woningtoegangsdeur, merk en type ter goedkeuring verstrekken aan opdrachtgever.
3. Plaatsruimte voor kapstok, stallingmogelijkheid kinderwagen / rollator.
4. Gangen ≥ 1.200 mm breed.
5. Alle verblijfsruimten en voorzieningen bereikbaar vanuit 'centrale ontsluiting', dus geen trap in de woonkamer.
6. Voordeur uitrusten met glasopening of zijlicht.

5.4. Keuken

1. Open keuken met de mogelijkheid deze eenvoudig af te sluiten van de woonkamer.
2. Plaatsingsruimte kookplaat 900 mm met bijpassende afzuigkap.
3. Plaatsingsruimte voor hoge koelkast.
4. Plaatsingsmogelijkheid voor een vaatwasser met afgedopte aansluitingen.
5. Korte looplijnen tussen keuken en eethoek.
6. Zoveel mogelijk vrij wandoppervlak in verblijfsruimten, tenminste één wand vrijhouden.
7. Bij vrije ruimte van 200 mm naast de kasten, dan liever een kast 500 mm i.p.v. 600 mm, zodat er als optie een kast mogelijk wordt van 300 mm.
8. Tenminste twee maal een dubbel wcd boven het aanrechtblad aanbrengen.

5.5. Slaapkamers

1. Hoofdslaapkamer grenzend aan badkamer. Afhankelijk van de doelgroep een schuifdeur tussen badkamer en hoofdslaapkamer aanbrengen.

5.6. Natte ruimten

1. Wanden badruimte stevig genoeg voor aanbrengen beugels, douchezitje, wasrek. Indeling zo afstemmen dat douchezitje op constructieve wand kan worden aangebracht.
2. Ruime badkamer met mogelijkheid voor plaatsing bad (alleen afgedopte afvoer in de vloer, geen loze waterleiding).
3. Badkamer zodanig inrichten dat draaicirkel van 1.500 mm mogelijk is. Afhankelijk van de doelgroep kunnen de afmetingen en functionaliteit van de badkamer verschillen.
4. Bij appartementen een toilet buiten de badkamer plaatsen. In de badkamer voorzieningen opnemen ten behoeve van plaatsing tweede toilet (alleen afgedopte afvoer weggewerkt achter het tegelwerk in de vloer, geen loze waterleiding).
5. Bij eengezinswoningen twee toiletten plaatsen waarvan één in de badkamer. Gebruik uitsluitend hangende toiletten.
6. In aparte toiletruimte altijd een fonteinwasbak toepassen
7. Spiegelklemmen dusdanig monteren dat de spiegel zowel horizontaal als verticaal te plaatsen is.

5.7. Ramen en deuren

1. Constructieve- en elektrische voorzieningen voor later te plaatsen buitenzonwering direct in het ontwerp meenemen.
2. Glasbewassing dient aan beide zijden veilig door (de bewoners) uitgevoerd te kunnen worden.
3. Deuren en ramen 600 mm uit de hoek plaatsen (minimale muurdambreedte).
4. Lichtpunt bij voor- en achter(balkon)deur.
5. Brede vensterbank van minimaal 300 mm diep plaatsen.

5.8. Balkons en loggia's

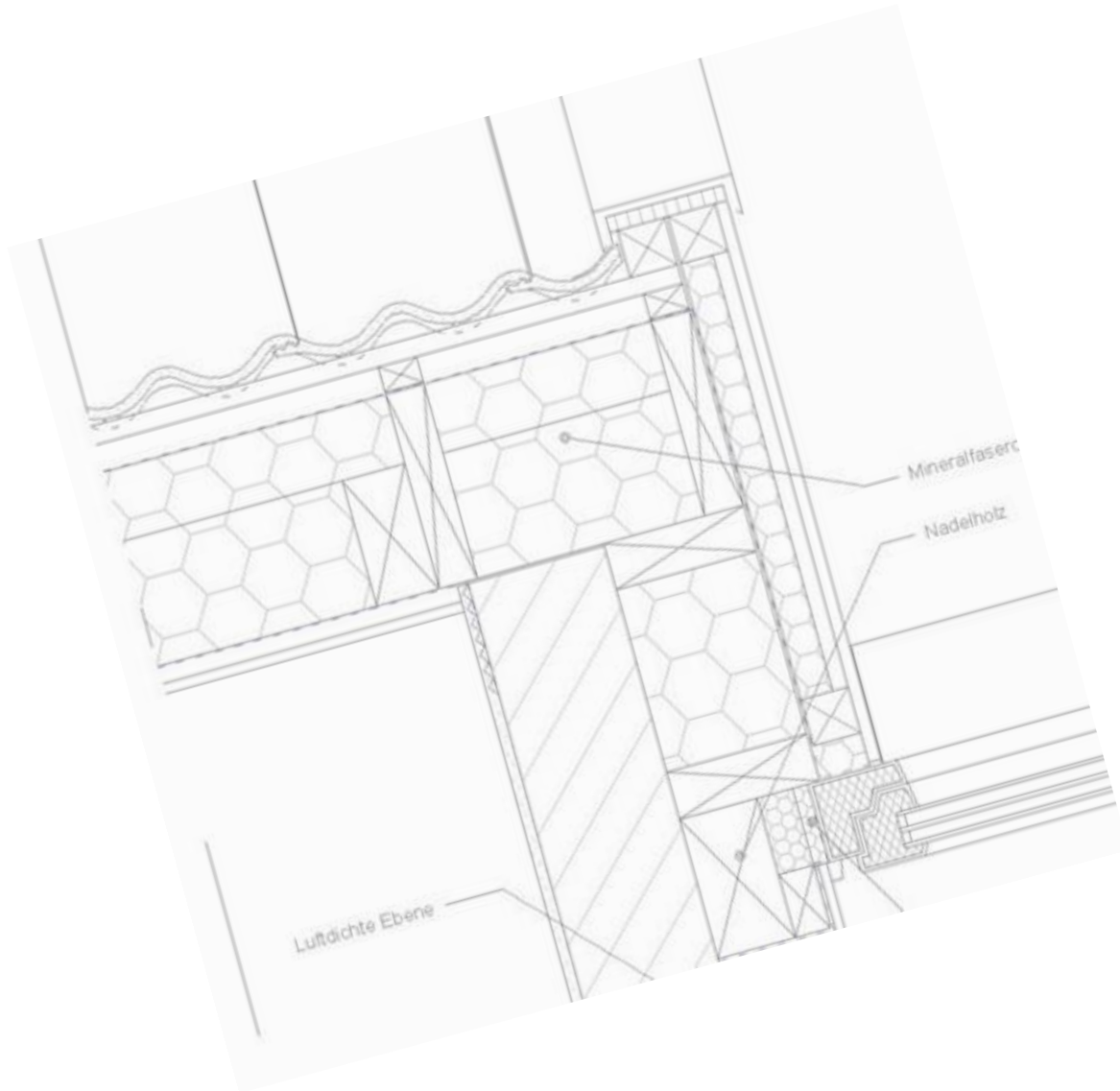
1. Balkons en loggia's half inpandig. Als balkons toch volledig vrij hangen dan een luifel toepassen bij een bovenliggende gevelhoogte van > 3 meter. (windhinder).

5.9. Installaties

1. Schakelmateriaal + verwarmingsinstallatie afstemmen op de ruimte indeling.
2. Dakvensters en dakdoorvoeren zodanig plaatsen dat zij het plaatsen van PV-panelen niet onmogelijk maken (vensters aan niet-zon zijde)

Technisch PvE Woonopmaat

(deel 3)



6. BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

1. De aannemer dient een bouwplaats inrichtingstekening in te dienen, inclusief bouwwegen en materialisering.
2. Bouwafval in gescheiden fracties afvoeren.
3. De aannemer dient een bouwboard te vervaardigen volgens de standaard van Woonopmaat
4. De aannemer dient een volledige terrein inmeting uit te voeren waaruit zowel het oppervlak duidelijk wordt, alsmede hoogte verschillen t.o.v. N.A.P.
5. De aannemer dient vooruitlopend op de start van de werkzaamheden al de direct omliggende openbare en/of privé voorzieningen in kaart te brengen, in verband met verhaal herstelkosten als gevolg van schade aan deze voorzieningen.
6. Aannemer maakt proces verbaal van overdracht terrein op.
7. Aannemer verzorgt aanleggen en opnemen van benodigde bouwwegen cf. goedgekeurde bouwplaatsinrichting.

7. GRONDWERK

1. Peil i.o.m. gemeente en opdrachtgever.
2. Van de herkomst van zand en overige aanvullingen dient de aannemer een 'schoongrond verklaring' (= een meetrapport of certificaat) te overleggen.
3. Zandpakket onder bestratingen 200 mm dik (blijvend), ingewaterd en getrild.
4. Tuinen op hoogte brengen met beteelbare grond: laagdikte dikte 300 mm.
5. Voorafgaand aan het ophogen van de tuinen, bestaande ondergrond frezen, diep 500 mm.
6. Bodem vreemde materialen verwijderen vooruitlopend op het frezen van de bestaande ondergrond.
7. Bodemafsluiting: 150 mm blijvend, schoon rivierzand.
8. Afvoer overtollige grond voor rekening van de aannemer. Er is geen sprake van een zogenaamde "gesloten grondbalans".
9. Houdt rekening met verplichte hemelwaterberging op eigen terrein. Aannemer onderzoekt de K-waarde van de aanwezige grondslag. Mogelijke bergingskansen in openbaar gebied onderzoeken, een en ander afhankelijk van het stedenbouwkundig ontwerp en de plaatselijke eisen.

8. BUITENRIOLERING EN DRAINAGE

1. Drainageleidingen onder de woningen c.q. woongebouwen aanbrengen, afvoer op open water. Indien dit niet mogelijk is, dan put maken waarin na de bouw een debietmeter aangebracht kan worden, aansluiting op het gemeenteriool is voor rekening aannemer.
2. Riolering per strang op het hoofdriool aansluiten.
3. Bij werkzaamheden aan buitenriolering, die in gebruik is, moet gedurende de uitvoering de afvoer zijn gewaarborgd.

4. Buitenbergingspaden (meergezins), achterpaden (eengezins) bij uitgegeven terrein) voorzien van riolering en straatkolken, riolering aansluiten op gemeenteriool. Wellicht kunnen deze paden gebruikt worden voor hemelwaterberging d.m.v. een infiltratiesysteem.
5. Ontstoppingsstukken/-putten toepassen voor riolering en drainage direct buiten de gevel. De ontstoppingsstukken/-putten van drainage moeten duidelijk zichtbaar zijn vanaf maaiveld en te zijn voorzien van een gietijzeren deksel.
6. Gescheiden rioleringsstelsel toepassen.
7. De aannemer vervaardigt revisietekeningen van de buitenriolering en drainage.
8. **Alle aansluitkosten voor rekening van de aannemer.**

9. TERREININRICHTING

9.1. Algemeen:

1. Inrichting volgens terreintekening/stedenbouwkundig ontwerp.
2. Het stedenbouwkundig en woningen ontwerp dient te voldoen aan de Ontwerpeisen politiekeurmerk "Veilig Wonen".

9.2. Meergezins:

3. Inrichting volgens terreintekening/stedenbouwkundig ontwerp.

9.3. Eengezins:

4. Buitenbergingen: van cementgebondenplaat (b.v. eternit) of steen: specificatie ter goedkeuring van opdrachtgever. Gefundeerde betonnen bergingsvloer 100 mm boven terrein. Grond verdichten voordat vloer gelegd wordt. Deur v.v. schopplaten en hoekbescherming in kozijn.
5. Betegelde gedeelte van de tuin (terrassen en paden): terras t.p.v. achtergevel circa 5 x 2,5 meter, Paden naar voordeuren: 900 mm breed
6. Paden vanaf achtergevel naar berging: 600 mm breed met opstelplateau voor bergingsdeur
7. Materialisering erfafscheidingen: conform terreintekeningen/ontwerp; maak een natuurvriendelijk ontwerp, met aandacht voor biodiversiteit en groen.
8. Minimale inrichting:
 - Voortuin: paal en draad;
 - Achtertuin: schutting rondom van verduurzaamd hout met hardhouten palen en afsluitbare toegangsdeur;
 - Zijtuin hoekwoningen: gemetseld muurtje van circa 900 mm hoog met betonnen muurafdekker. Boven het gemetselde muurtje palen van verduurzaamd hout met daar tussen verduurzaamd houten elementen. Maximale hoogte tuinafscheiding 1.800 mm.
 - Overige erfafscheidingen: uitzetten met perkoenpaal en staaldraad.

10. FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

1. Bij werken in bebouwde omgeving een trillingsarm funderingssysteem toepassen, zoals schroefpalen.
2. Bij werken in de bebouwde omgeving dienen damwanden met een druksysteem ingebracht te worden.
3. Bouwkundige vooropname en trillingsmeting tijdens werkzaamheden zijn verplicht.

11. METSELWERK

1. **Metselstenen voor schoonwerk: vormbaksteen klasse B2 toepassen.**
2. Van de door de architect gekozen bakstenen dient een rapportage overlegd te worden van de chemische, fysische, mechanische, kleur, textuur en vormtechnische eigenschappen gedurende de levensduur van het gebouw.
3. Indien gemetselde steenachtige binnenspouwbladen worden toegepast; kalkzandsteen lijmblok-elementen toepassen.
4. Wanden lift en trappenhuizen bij nabijheid van woningen uitvoeren met ankerloze spouwmuur. Isolatie mag niet spouwvullend zijn.
5. Bergingswanden (meergezins) van kalkzandsteen vellingblokken.
6. Metselverband schoonwerk: bij voorkeur halfsteens of wild.
7. Cement: Aannemer dient morteladvies aan te leveren waarbij de mortelsamenstelling afgestemd is op de toe te passen baksteen. Luchtspouw minimaal 40 mm.
8. Dilataties in metselwerk aangeven op bestektekeningen, ter beoordeling van constructeur en op advies van steenfabriek.
 - Dilataties uitvoeren zonder kit.
9. **Voegen bij voorkeur doorstrijken/pointmasteren (hardheid voeg :> V35).**
10. Geen kleurstoftoevoegingen in voegspecie toepassen. Bij achteraf voegen, hardheid voeg:> V35, tenzij constante waterbelasting van toepassing is, dan voeghardheid van V45 toepassen. Er dient bij oplevering een keuringsrapportage te worden overlegd waaruit blijkt dat de voorgeschreven voeghardheid is gerealiseerd.
11. Spouwankers RVS A4, milieuklasse MX 4 (binnen 10km tot de zee); aandrukschotels van kunststof, minimaal 6/m² en bij appartementen of utiliteitsgebouwen volgens opgave van de constructeur.
12. Geveldraggers, lateien: van prefab beton of staal thermisch verzinkt en gepoedercoat met een levensduur van minimaal 50 jaar.
13. Isolatie: harde isolatieplaten of PU platen met messing/groef systeem; naden afdoende dichten cf protocol luchtdicht bouwen..
14. Loden vochtkeringen uitvoeren in 18 pons lood en detaillering volgens de richtlijnen van Stichting Bladlood.
15. **Z-vormige kunststof ventilatiekokers met muisrooster toepassen, t.b.v. ventilatie kruipruimten.**
16. Bedienbare ventilatieroosters van aluminium toepassen in de gevels ten behoeve van ventilatie bergingsgangen en bergingen.

17. Het toepassen van rollagen als muurafdekker is niet toegestaan.
18. Voorzieningen voor vleermuizen of gierzwaluwen en dergelijke opnemen cf natuuradvies;
19. Dagproductie metselwerk beschermen tegen grote hoeveelheden regenwater.

12. KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

1. Vanaf 10 m hoogte vanaf maaiveld onderhoudsarme kozijnen toepassen, bijv. kunststof.
2. Glasbewassing dient overal van binnenuit mogelijk te zijn, ook de algemene ruimten.
3. Gevelkozijnen uitvoeren met binnenbeglazing.
4. Kozijnen, ramen en deuren leveren en plaatsen conform concept III, conform BRL 0801.
5. Kozijnen ramen en toebehoren leveren onder KOMO®-attest met productcertificaat; en gegarandeerd door Stichting Garantiefonds Timmerwerk (GND).
6. Hout voor kozijnen, deuren en ramen leveren onder FSC keurmerk.
7. Buiten- en binnendeuren leveren onder KOMO®-attest met productcertificaat.
8. Houten buitendeuren dienen gegarandeerd te zijn door Stichting GND.
9. Naar binnen draaiende ramen met dubbele aanslag.
10. Glaslatten: in houtsoort van kozijnen, ramen en deuren, indien buitenbeglazing niet vermeden kan worden, altijd "neuslatten" toepassen op de onder- en tussendorpels conform NPR 3577.
11. Aftimmerlatten: in houtsoort kozijnen, ramen en deuren.
12. Indien onderdorpel van houten kozijn op het maaiveldniveau ligt, kunststenen of kunststof onderdorpel toepassen.
13. Kunststof kozijnen.
Kunststof kozijnen moeten aan de volgende specifieke eisen voldoen;
 - De profielen moeten van het zogenaamde verdiepte, traditionele Hollandse, profiel voorzien zijn.
 - De vaste profielen in een lichte kleur, bijvoorbeeld ral 9001.
 - De profielen van de draaiende delen mogen in contrasterende kleur uitgevoerd worden, donker. Uitvoeren als mee geëxtrudeerde kleur.
 - De kleur voor de binnenzijde van alle profielen uitvoeren in ral 9001.
 - De draaiende delen uitvoeren met draaikiepbeslag.
 - Ramen voorzien van kierstandhouder.
 - Profielen dienen van voldoende sterke staalprofiel versterkingen te zijn voorzien om een bevestiging van zonwering mogelijk te maken.
 - Profielen, beslag en dergelijke bemonsteren ter goedkeuring door Woonopmaat

13. DEUREN

14. Maximale dorpelhoogte van 20mm. Rekening houden met 25mm vloerbedekkingdikte. Deuren voorzien van uitwaaibeveiliging.

15. Bij deuren van algemene ruimten, toegangsdeuren naar bergingsgangen etc. deuren met glasopening toepassen Woning voordeur: met stalen verstijvingskoker en glasopening.
16. Bij brandwerende voordeuren spionnetje aanbrengen, 16 mm, hoogte: 1.600 mm;
17. Bij voordeuren woningen geen valdorpel toepassen in verband met storingsgevoeligheid.
18. Bij voordeuren rondom een anti-tochtkader plaatsen. De benodigde geluiddichting aanbrengen.
19. Balkon-/achterdeuren: glasdeur met gestapelde dorpels en uitwaaibeveiliging.

14. HANG- EN SLUITWERK

20. Overall seniorensloten aanbrengen. Cilinder boven, kruk onder.
21. Minimaal SKG*** cilinders toepassen, met kerntrekbeveiliging. Overig deurbeslag ook SKG ***.
22. Het hang- en sluitwerk dient aantoonbaar te voldoen aan de eisen gesteld door 'Politiekeurmerk veilig wonen' (certificaat niet vereist).
23. Sluitsysteem: algemene toegangen en technische ruimten conform het gecertificeerde sluitsysteem van Woonopmaat. Deuren ten behoeve van de woning, berging en balkons per woning gelijksluitend, niet gecertificeerd. Het sluitsysteem en de te leveren aantallen cilinders en sleutels behoeven schriftelijke goedkeuring van Woonopmaat
24. Deuren van algemene verkeersruimtes in meergezinsgebouwen voorzien van elektrische openers, schopplaten en hoekbescherming in kozijnstijlen.

14.1. Dakluik

25. Afsluitbaar, voorzien van veer, opvouwbaar ladder geïntegreerd en vergrendeling bij open stand. Geïntegreerde leuning ten behoeve van betreding dakvlak.

15. TRAPPEN EN BALUSTRADEN

1. Stalen buitentrappen alleen thermisch verzinken, geen coating aanbrengen.
2. Geen stalen onderdelen onder maaiveld toepassen, spil van stalen trappen op een betonpoer plaatsen.
3. Stalen binnentrappen en balustraden thermisch verzinken en poedercoaten.
4. Stalen trappen trillingvrij aanbrengen.
5. Buiten balustraden en metalen vakvullingen van geanodiseerd of gepoedercoat aluminium. Aluminiumonderdelen na bewerken anodiseren.
6. Scherpen randen, bramen e.d. zijn niet toegestaan. Geperforeerde metalen vakvulling is niet toegestaan.
7. Bij opklimbare situaties dienen er voorzieningen getroffen te worden tegen het opklimmen. Voorzieningen ter goedkeuring voorleggen aan opdrachtgever.
8. Bij trapgaten opstaande randen creëren.
9. Tredenranden afronden.

10. Aannemer dient zich er van te vergewissen dat de buitentrappen in het kustmilieu staan. Voldoende zware beschermingstechnieken toepassen om de trappen langjarig (25+) in stand te houden.

16. DAKBEDEKKINGEN

1. Voor het aanbrengen van dakbeveiliging(en) dient door de aannemer een risico inventarisatie en evaluatie te worden uitgevoerd en deze dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de opdrachtgever. Woonopmaat geeft de voorkeur bij platte daken aan het doortrekken van de gevel tot minimaal 1250mm boven het dakvlak.
2. Dakbedekkingssystemen aanbrengen conform de richtlijnen van VEBIDAK, levensduur > 30 jaar.
Voorgestelde dakopbouw dient door aannemer ter goedkeuring te worden voorgelegd aan opdrachtgever. Daarbij heeft Woonopmaat een voorkeur voor het borgen van ankers in de onderliggende dragende constructie.
3. Dakbedekkingstelsysteem dient gegarandeerd te zijn door middel van een verzekering, niet verlopende garantie van tenminste 10 jaar, verzekeringspolis dient overlegd te worden vóór aanbrengen.

16.1. Hellende daken

4. Panhaken R.V.S., aantallen en plaats conform Bouwbesluit. Door berekening van een constructeur dient aangetoond te worden dat de eisen uit het Bouwbesluit worden gerealiseerd.
5. Vochtkeringsstroken bij opgaand werk: bladlood en uitvoering volgens richtlijnen Stichting Lood.
6. Indien toegestaan vanuit ecologie: vogelschroot aanbrengen bij dakvoet.

17. STUCADOORSWERK

1. Binnenwanden behangklaar opleveren, dat wil zeggen dat het 'filmwerk' dient te voldoen aan de oppervlaktegroep binnen 2 van de Stabu Standaard 2001, 40, bijlage A: plaatselijke onregelmatigheden <= 1 mm zijn toegestaan. Kleurverschillen zijn toegestaan.
2. Spuitpleisterwerk dient te voldoen aan de oppervlaktegroep binnen 3 van de Stabu Standaard 2001, 40, bijlage A: Plaatselijke onregelmatigheden zijn niet toegestaan. Kleurverschillen zijn niet toegestaan.
3. Spuitpleisterwerk plafonds lossnijden van wanden.
4. Spuitpleisterwerk in hoeken van wanden insnijden.
5. Spuitpleister: bijvoorbeeld Sigma Coatings BranderCrystal.
6. Toilet: spuitwerk aanbrengen vanaf bovenkant wandtegels tot plafond.
7. Keuken: spuitwerk aanbrengen vanaf bovenkant wandtegels tot plafond en in kookhoek en op wand naast kookgedeelte.
8. Gaasband toepassen bij wand / plafond overgangen en bij latei-einden.
9. Uitwendige hoeken voorzien van stucbeschermingsprofiel.

18. TEGELWERK

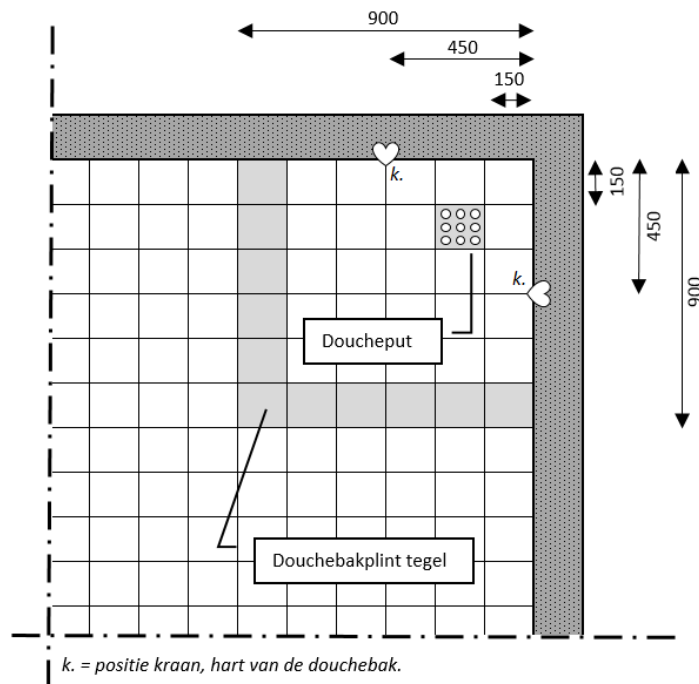
Een waterkerende afwerking dient geborgd te zijn, daar waar voorgeschreven in. Indien gekozen voor tegelwerk dient dit te voldoen aan onderstaande eisen:

1. Tegelwerk op wanden en vloeren symmetrisch verdelen, strokend aanbrengen en geen tegels kleiner dan een halve tegel toepassen.
2. Tegelwerk dient te voldoen aan oppervlaktegroep 1, van de Stabu Standaard 2001, 41, bijlage A.

18.1. Tegelwerk in woningen

3. Alle hoekaansluitingen in douche en/of badkamer afdichten conform 'Eurocol natte cellen systeem'.
4. Wandtegels: Mosa geglazuurde keramische wandtegel 150 x 200 mm, voor badkamers en toiletten in glanzende uitvoering, voor keukens in matte uitvoering.
5. Wandtegelwerk in badkamers en toiletten voorzien van gekleurde tegel als sierrand, Mosa Global Collection.
6. Vloertegels badruimten en toiletten: 146 x 146 mm
7. Stroefheid: minimaal R10, klasse B.
8. In badkamer cq doucheruimte betegelen tot aan het plafond.
9. In toiletruimte tegelen tot ca. 1.250 mm hoogte.
10. Toepassing individuele kleurkeuze volgens keuzeformulier (zie keuzeformulier voor bewoners) dient in elke woning mogelijk te zijn
11. Douchehoek (90 x 90 cm) verdiept aanleggen middels enigszins schuin geplaatste tegel, afschot naar doucheput. Zie Afbeelding 1 voor positie doucheput.
12. Badkamer en toilet: overgang nat-droog maken middels holonite dorpel
13. Bij kooktoestel tegelwerk 1.800 mm hoog en 900 mm ernaast. Indien wand nabij, door tegelen om de hoek

14. Muurvlak tussen aanrecht en bovenkastjes betegelen. Onderzijde bovenkasten 450+ aanrechtblad.



Afbeelding 1. Positie doucheput.

18.2. Tegelwerk in algemene ruimten meergezins

15. Vloertegels en plinten algemene ruimten: Mosa (minimaal 500x500) dubbelhardgebakken vloertegels. Strofheid: minimaal R11, klasse B, conform normering.
16. Vloertegels algemene ruimten uitvoeren als zetwerk.
17. Wandtegelerwerk toepassen in technische ruimten, containerruimten en achter uitstortgootstenen.

19. PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

1. Geen onafgewerkte houtvezelcementplaten toepassen in zichtwerk.
2. Entreehal en verdiepingshallen meergezinswoningen voorzien van akoestisch systeemplafond.

20. AFBOUWTIMMERWERK

1. Leidingschachten per verdieping (meergezins) voorzien van uitneembaar paneel, bij voorkeur verdiepinghoog, in de juiste brandwerendheidsklasse t.b.v. onderhoud en inspectie aan leidingen.

21. SCHILDERWERK

1. Door de fabrikant/leverancier dient een verftechnisch advies opgesteld te worden gebaseerd op de uitgangspunten van dit programma van eisen.

2. Kleuradvies dient altijd ter goedkeuring voorgelegd te worden aan opdrachtgever. Indien donkere kleuren gekozen worden zal aangetoond moeten worden dat dit niet ten koste gaat van de onderhoudscyclus van het schilderwerk.
3. Er dient opgegeven te worden welke maatregelen er genomen moeten worden om in de winterperiode door te schilderen (bijvoorbeeld afscherming, productkeuze).
4. Bij verfadvies dient rekening gehouden te worden met een minimale schildercyclus (hout en metaal 7 jaar, beton, metselwerk en stucwerk 12 jaar, interieur alles 15 jaar), er mag niet van tussenbeurten uitgegaan worden.
5. Droge laagdikte: 100 mu. fabrieksmatig, 60 mu aangebracht op het werk.
6. Er moet een totaalonderzoek naar de kwaliteit van het geleverde schilderwerk plaatsvinden. Controleren op algemene esthetische kwaliteit, laagdikte, glansgraad en hechting. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd door een onafhankelijke partij welke door opdrachtgever en opdrachtnemer gezamenlijk is benoemd. De kosten van dit onderzoek dienen onderdeel uit te maken van de aanneemsom. De rapportage van dit onderzoek dient bij oplevering aanwezig te zijn.
7. Af te schilderen: zichtwerk ter plaatse van verblijfsruimten, aftimmeringen in verblijfsruimten, (koperen) leidingen in het zicht, trappen etc..

22. BINNENINRICHTING

22.1. Postkasten

1. Postkasten: voorzijde inworp, achterzijde deurtje.
2. Frontplaat en kastjes staal, verzinkt en gemoffeld.
3. Deurtjes verticaal scharnierend voorzien van cilinder met hoofdsleutelsysteem.
4. Bovenzijde postkasten schuin afwerken opdat daarop geen post gelegd kan worden.

22.2. Keukens

5. Toepassen project keuken, passend bij keuzeformulieren geen 180° scharnieren toepassen. Afwijkingen niet toegestaan. Keukenbladen met waterkerende rand toepassen.

22.3. Meterkasten

6. Kunststof brochurehouder in meterkasten monteren t.b.v. revisietekeningen en groepenkastverklaringen

22.4. Behangwerk, vloerbedekking en stoffering

1. Binnenwanden behangklaar opleveren, zie stukadoorswerk voor toelaatbare afwijkingen, wanden affilmen, bij uitwendige hoeken hoekbeschermers toepassen.

2. Vloermatten algemene ruimten in matput minimaal 1.200 mm breed, uitvoeren als schoonloopmat.
3. Matomranding algemene ruimte en kruipluik, hoekstaal thermisch verzinkt.

23. DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN

1. Dakgoten (bak, mast, zak etc.) van aluminium of titaanzink nr.16, expansiestukken maximaal om de 12.000 mm.
2. Hemelwaterafvoeren die grenzen aan of hun verloop hebben over openbaar terrein voorzien van een stalen ondereinden, fabricaat Loro 2.000 mm.
3. Hemelwaterafvoeren dienen langs de buitengevel aan de buitenzijde te worden aangebracht en dienen bereikbaar te zijn. Bladvangers toepassen.
4. Aluminium goten toepassen bij moeilijk bereikbare situaties.
5. Rekening houden met het verwerken van hemelwater op het eigen terrein.

24. BINNENRIOLERING

1. De aannemer vervaardigd werktekeningen van de rioleringsinstallatie. De binnenriolering te ontwerpen en uit te voeren cf. vigerende regelgeving.
2. De aannemer vervaardigt revisietekeningen van de rioleringsinstallatie
3. De aannemer vervaardigd de berekening van de rioleringsinstallatie
4. De binnenriolering mag bij een in werking gestelde closetpot met waterspoeling, in de kamers gelegen binnen het bouwblok of woning waarin de closetpot staat, geen hoger geluidsniveau veroorzaken dan 30 db(A)
5. Bij meergezins de riolering van de begane grond scheiden van de bovenliggende verdiepingen ;
6. Rioleringsbuizen en hulpstukken van volwandig PPC, wanddikte S16, voor zover het instortleidingen betreft. Overige leidingen PVC.
7. Standleidingen in meergezinsgebouwen uitvoeren in PVC in extra geluidwerende kwaliteit, DIJKA SONO of gelijkwaardig.
8. Zijaansluitingen (kleine naar grote diameter) in liggende leidingen uitvoeren met excentrisch verloopstuk. Dit zodanig uitvoeren dat de bovenzijde van de leidingen op gelijke hoogte blijft.
9. De douche vloerput van kunststof, 150 x 150 mm met RVS deksel, zie positie doucheput op tekening.
10. Riolering vanuit één kruipluik in verkeersruimte bereikbaar te zijn.
11. Afvoersifons van CLV systemen buiten de leidingschacht plaatsen.

25. WATERINSTALLATIES

1. Bij een collectieve waterinstallatie dient voor rekening van de aannemer door een door de opdrachtgever aan te wijzen specialist een Legionella Risico-inventarisatie, een analyse en een beheerplan opgesteld te worden (aanleveren bij definitief ontwerp).
2. De waterinstallatie mag geen hoger geluidsniveau produceren dan maximaal 30 dbA.
3. Alle aansluitpunten voorzien van stopkranen.

4. Buisleidingen: kunststofbuis met aluminium tussenlaag en twee hechtingslagen, waarvan de binnenste van nylon, voor buisleidingen uit het zicht;
5. Voor de buisleidingen uit punt 8 geldt; Kunststof buizen leveren onder KOMO®-attest-met-productcertificaat, koperen buizen leveren met KIWA-keur.
6. Watermeter plaatsen in de meterkast van de woningen, ook in meergezinswoningen.
7. Gedurende het ontwerpproces wordt voor rekening van de aannemer een door de opdrachtgever aan te wijzen externe specialist ingezet voor de controle van het koud-/warmwaternet.
8. **Iedere strang dient afsluitbaar te zijn.**
9. Indien een drukverhogingsinstallatie (hydrofoor) nodig is, een Duyvelaar pompen hydrofoor toepassen.
10. Voor transportleidingen in meergezinsgebouwen alleen koper toepassen.
11. Bij oplevering van een gebouw met een collectieve waterinstallatie dient de aannemer ter plaatse een legionellavrij verklaring te leveren. Deze verklaring mag niet ouder zijn dan 5 dagen en dient opgesteld te zijn door een geaccrediteerd bedrijf.
12. Bij oplevering bij aansluit-/tappunten stickers plaatsen met spoeladvies/-voorschrift.
13. Geen douchepijp WTW toepassen.

26. SANITAIR

1. Toilet: Toepassen wandcloset Bij voorkeur met een makkelijk in model uitwisselbaar systeem op dezelfde aansluitingen/bouten.
2. Thermostatische douchekraan, legionella vrij model toepassen.

27. VERWARMINGSINSTALLATIES

1. Eenvoudig in gebruik en onderhoud is een voorwaarde.
2. Uitvoering volgens vigerende regelgeving.
3. De aannemer vervaardigt een technische omschrijving van de verwarmingsinstallatie, met daarin een volledige materiaalspecificatie met vermelding van merk en type van de toegepaste onderdelen en de werking van het systeem.
 - De aannemer vervaardigt werktekeningen van de verwarmingsinstallatie. In ieder geval daarop aan te geven:
 - het beloop en materiaal van de leidingen, kanalen, isolatie en isolatieafwerkingen;
 - de leiding- en kanaal bevestigings en ondersteuningspunten;
 - de reinigings- en inspectieluiken, doorvoeringen;
 - de opstelling en specificaties van verwarmingsapparaten, verdelers en verwarmingslichamen;
 - de te isoleren installatiedelen;
 - de opstelling en specificaties van appendages;

- de inregelgegevens van de verwarmingsapparaten en de waterzijdige inregeling van de verdelers en verwarmingselementen zoals radiatoren, vloerverwarming en dergelijke;
 - Bij toepassing van vloerverwarming in gestapelde bouw moet een zwevende dekvloer worden toegepast opgelegd op een geluid- en warmtereducerende tussenlaag, op alle bouwlagen.
4. De aannemer vervaardigt revisietekeningen van de gehele verwarmingsinstallatie op basis van woningtype en de daarin voorkomende varianten.
- o De aannemer vervaardigt een warmteverliesberekening van de verwarmingsinstallatie. Alle ruimtes dienen qua temperatuur apart regelbaar te zijn waarbij tenminste de temperaturen zoals zijn opgenomen in de SWK of Woningborg Garantie- en waarborgregeling en bijbehorende modules worden behaald.
 - Op alle bouwlagen een verdeler toepassen. Elk verwarmingslichaam apart op deze verdeler aansluiten.
 - Iedere te verwarmen ruimte heeft zijn eigen thermostaat.
 - Elk verwarmingslichaam voorzien van inregelbare ventielen voor de volume stroom.
 - Bij oplevering van de verwarmingsinstallatie(s), dient deze in bedrijf te zijn, beproefd en ingeregeld te zijn.
 - De aannemer levert per woning een inregel/meetrapport, aan opdrachtgever te overhandigen bij oplevering.
5. De aannemer dient een proefopstelling (proefwoning) te maken. Deze proefopstelling (proefwoning) zal gekeurd en opgeleverd worden door de ketelleverancier en opdrachtgever. Na goedkeuring zal de proefopstelling (proefwoning) als referentie voor het gehele project gelden.
6. (fabrieks)Garantie verwarmingsinstallatie en onderdelen, alsmede het service onderhoud vanaf de oplevering, overdragen aan een door de opdrachtgever aan te dragen onderhoudsaannemer. Kosten hiervan zijn voor de aannemer.
7. Onderhoudsvoorschriften, bedieningsvoorschriften leveren.
- Bedieningsinstructie houden.
8. Kunststofleidingen, van de verdeler naar de volgende verdelers en vervolgens naar de verwarmingslichamen:
- instorten in dekvloer (horizontale leidingen);
 - er mogen geen onbereikbare verbindingen in de leidingen zijn;
 - de uit de vloer komende leidingen rechtstandig monteren met standaard radiator invoerbocht;
 - toepassen beschermbuis in twee kleuren;
 - bij kruising van deuren of wanden, stalen thermisch verzinkte hoeklijn toepassen ter bescherming;
 - bereikbare koppelingen toepassen in dezelfde diameter als leidingwerk;

- toepassen: zuurstof diffuus dicht Kunststofbuis met aluminium tussenlaag(en) en hechttingslagen.
- 9. Verdelers: verzinkt, plaatsing tegen wand, afzonderlijk aftapbaar.
- 10. Luchttoevoerkanalen (meergezins) :
 - RVS buis, enkelwandig, dik 1,5 mm.
- 11. In natte ruimten dienen verwarmingslichamen thermisch verzinkt te zijn en: één maal gecoat, zonder convectiestroken;

28. VENTILATIE EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

1. CO₂ en RV sturing is toegestaan.
2. Geen roosters met zelfregelende, vrij bewegende kleppen of batterij/accu gestuurde kleppen toepassen.
3. Indien toepassen WTW akkoord is bevonden, bij oplevering nieuwe filters plaatsen en een set nieuwe filters als reserve bij leveren voor elke woning.
4. De aannemer vervaardigt revisietekeningen van mechanische ventilatie-installatie en de aannemer levert per woning een inregel/meetrapport, aan opdrachtgever te overhandigen bij oplevering.
5. De aannemer vervaardigt de berekening van de mechanische ventilatie-installatie:
 - een ventilatiedebietberekening;
 - een geluidberekening;
6. Bedieningsvoorschriften leveren.
7. Bedieningsinstructie houden.
8. In het inregel/meetrapportstaat per woning aangeven:
 - uitgangspunt: max. lichtsnelheid in hoofdkanaal 5 m/sec;
 - max. lichtsnelheid in aansluitkanalen 2-3 m/sec.
9. Ventilatie apparatuur uitvoeren met gelijkstroom
10. Afzuig- en Inblaas ventielen:
 - op de ventielen aan de binnenzijde een sticker aanbrengen voorzien van ruimteaanduiding, en luchthoeveelheid;
 - ventielen zo situeren dat maximale afzuiging/ventilatie bewerkstelligd wordt (b.v. zo ver mogelijk van deuren);
 - instellingen roosters fixeren.
 - Inblaasventielen met instelbare worp gebruiken.

Flexibele aansluitingen van aluminium buis lengte maximaal 30 cm, geen bochten > 30°.
11. Tussen ventilator en kanaal altijd een geluidsdemper aanbrengen.
12. Bij meergezinswoningen een motorloze RVS wasemkap aanbrengen.
13. In eengezinswoningen geveldoorvoer aanbrengen ten behoeve van afzuigkap geen wasemkap toepassen. Geveldoorvoer voorzien van een aluminium Renson rooster, automatisch sluitend en blank geanodiseerd.
14. Bij de badkamer een tijdschakelaar voor het verhogen van de ventilatie toepassen.

15. Minimaal 35 mm spleetruimte onder deuren in verband met luchtstroom ten behoeve van de ventilatie. Dit gemeten van bovenkant dekvloer tot onderkant deur.
16. Multivent dakventilatie aanbrengen op de buiten bergingen.

29. ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

1. De nutsaansluiting en de meetinrichting moeten voldoen aan alle vigerende regelgeving.
2. De aannemer levert en installeert de complete aardingsinstallatie.
3. Individuele nutsaansluitingen per woning toepassen.
4. Bij gebruik van één nutsaansluiting door meerdere gebruikers altijd zoveel tussenmeters als gebruikers plaatsen.
5. Bergingen altijd aansluiten op de eigen elektriciteitsmeter van de betreffende woning, ook in meergezinsgebouwen.

Algemene ruimten meergezins

6. Centrale CVZ-kast:
 - groepenkast;
 - schakelklok t.b.v. schakeling dag/schemer/nacht verlichting;
 - voeding voor bel/spreek c.q. videofooninstallatie.
7. Buitenverlichting, en galerijverlichting, schakelen via schemerschakeling op schakelklok.
8. Liften ieder apart bemeteren.
9. Verlichting overige algemene ruimten dient continu te branden, indien weinig daglicht kan toetreden, anders eveneens schakelen op bewegingsschakelaar. Overbruggingsschakelaar t.b.v. controle armaturen aanbrengen.
10. Algemeen verlichtingsniveau algemene ruimten, waaronder bergingsgangen: maximaal 50 lux. In de lifthal minimaal 100 lux t.p.v. liftdeuren
11. Armaturen algemene verlichting: LED verlichting toepassen.
12. Armaturen buitenverlichting, en armaturen die enige representativiteit behoeven ter goedkeuring van de opdrachtgever.

30. COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

1. Een data-aansluiting aanbrengen in CVZ voor bijvoorbeeld het gebouwbeheersysteem.
2. Videofoon installatie:
 - telefoon met deuropener functie;
 - fabricaat vooraf ter goedkeuring opdrachtgever;
 - het geluid van het apparaat moet zijn uit te zetten zonder dat het systeem daarvan ontregelt raakt.
 - Het systeem mag niet ontregelen bij het niet juist op de haak hangen van de hoorn.
 - één per woning/appartement, digitaal met codepaneel bij toegangsdeur;

- elektrische sluitkom deur(en) entreehal(len) aansluiten op de deuropenerfunctie;
 - toebehoren: luidspreker, trafo, buizen, kabelgoten, bedrading, bevestigingsmiddelen;
 - kleurenscherm;
 - twee tonig (beneden of galerij);
3. Brandmeldinstallatie:
- Merk Dräger;
- Programma van eisen dient ter goedkeuring aangeboden te worden aan de partijen zoals de vigerende wet- en regelgeving eist.

31. GEBOUWBEHEERSYSTEEM

1. Indien er een gebouwbeheersysteem wordt toegepast dient merk en type ter goedkeuring te worden voorgelegd aan Opdrachtgever.

32. LIFTINSTALLATIE

1. Duplex besturing
2. Kooiafmeting: brancardlift
3. Automatische evacuatie bij stroomuitval
4. Randon een kunststof stootrand (voor boosters)
5. Zitbankje tegenover bedieningstableau.
6. Merk lift: Kone. (model Woonopmaat), geïnstalleerd door medewerkers van Kone.
7. Lift wordt aan Woonopmaat opgeleverd op de dag van oplevering van het gebouw.
8. De lift wordt tijdens de bouwperiode voorzien van een verhuisbestendige afwerking ter voorkoming van schade door de bouw en tijdens het inhuizen.
9. De nieuwe lift maakt vóór oplevering aan Woonopmaat tenminste 300 ritten waarvan 30 ritten met 2 of meer personen.
10. Voorafgaand aan de oplevering vindt er een extra inspectie plaats t.a.v. het magneetsysteem en correcte aansluiting van kabels en bedrading, uit te voeren door de onderhoudsdienst van Kone.
11. De aannemer vervaardigt revisietekeningen van de liftinstallatie.
12. De aannemer laat een ingebruikname keuring uitvoeren door de Stichting Nederlands Instituut voor Lifttechniek. Het keuringsrapport dient bij oplevering aanwezig te zijn.
13. De aannemer draagt er zorg voor dat bij oplevering het z.g. liftboek in de machinekamer aanwezig is, liftboek vlg. het model van de Nederlandse Vereniging voor de Liftnijverheid.
14. (Fabrieke)garantie liftinstallatie en onderdelen, als mede het service onderhoud vanaf de oplevering, overdragen aan een door de opdrachtgever aan te dragen onderhoudsaannemer. Kosten hiervan zijn voor de aannemer.
15. Sleutelkastje in gevel (dus geen opbouw) bij hoofdentree aanbrengen.

16. RVS (linnen motief) deuren en muur(-kop) omkledingen
17. Kooiwanden bekleden met laminaat uit de refresh-L serie Luxe, in overleg met de opdrachtgever.
18. Spiegel op achterwand kooi.
19. Klapstoeltje aan zijwand nabij achterwand en Handrailing.
20. Vloer: marmoleum of kunststeen, holle wand/vloeraansluiting. De ondervloer dient een watervast multiplex te zijn. Alle naden in de vloer waterdicht afkitten.
21. Kooibedieningspaneel en drukknoppen: R.V.S. en vandalisme bestendig.
22. Vandalbestendige LED verlichting toepassen.
23. Standaanduiding in kooi en op begane grond en verdiepingen.
24. Alarmknop in kooi onafhankelijk van de netstroom werkend.

Alarmdoormeldsysteem inclusief universele spreek-/luister verbinding, aangesloten op de alarmdrukknop. Het alarmdoormeldsysteem en spreek-/luisterverbinding dienen in verbinding te staan met een door de opdrachtgever nader op te geven contractant die 24 uur bereikbaar is. Dit doormeldsysteem dient tot stand te worden gebracht middels een gsm verbinding. Volledige onderhoudsbeurt uitvoeren voordat lift wordt overgedragen aan opdrachtgever c.q. eigenaar.