



Realisatie 21 woningen aan het Toepad 3-23 te Krimpen aan den IJssel

Technisch Programma van Eisen

Inhoud

05. Opleveringsschoonmaak	5
20. Funderingspalen	5
21. Betonwerk	5
Oppervlakte	5
Betontrappen (uitgezonderd spiltrappen)	5
Vloeren	5
22. Metselwerk	6
Baksteen met mortel	6
Schoonmetselwerk	6
Isolatievoorzieningen	6
Ventilatievoorzieningen kruipruimte	6
Lateien en geveldraggers	6
Binnenwanden	6
23. Vooraf vervaardigde steenachtige elementen	6
Balkon - & Galerijplaten	6
24. Ruwbouwtimmerwerk	7
Bergingen	7
25. Metaalconstructiewerk	7
Algemeen	7
Stalen noodtrappen	7
26. Bouwkundige kanaalelementen	7
30. Kozijnen, ramen en deuren	8
Buitengevelkozijnen, ramen en deuren	8
Deuren/ hang en sluitwerk	8
Ventilatievoorzieningen in gevels	9
Algemene hoofdtoegangsdeur	9
Toegangsdeur naar bergingsgang	9
Woningtoegangsdeur	9
Binnenkozijnen en -deuren	9
Cilinders	9
Drempels	10
32. Trappen en balustraden	10
Binnentrappen	10
Muurleuningen	10
Vlizotrap	10
Buitentrappen	10
Balkon- en galerijhekken	10
33. Dakbedekkingen	10
Plat dak, 0-15 graden	10
Hellend dak, 15-90 graden	11
Dakisolatie	11
Dakranden	11
Dakramen	11
Daklichten	11
34. Beglazing	11
Algemeen	11
Veiligheidsglas conform NEN 3569	11
35. Kunststeen	12
40. Stukadoorswerk	12
Algemeen	12
Badkamer	12
Plafonds binnen de woning	12
Wandafwerking buiten de woning	12

41. Tegelwerk	12
Algemeen	12
Kimband.....	12
Badkamerwanden.....	12
Toiletwanden.....	12
Keuken	12
Wandtegelwerk / lijmwerk	13
Vloertegelwerk.....	13
Vloerafwerking buiten de woning in gemeenschappelijke ruimten.....	13
Muurafdekkingen	13
42. Dekvloeren en vloersystemen.....	14
Dekvloeren	14
43. Metaal- en kunststofwerk	14
Postkasten	14
Huisnummerbordjes	14
44. Plafond- en wandsystemen.....	15
Plafondafwerkingen	15
45. Afbouwtimmerwerk.....	15
46. Schilderwerk.....	15
Algemeen	15
Binnenschilderwerk	15
Buitenschilderwerk	15
47. Binneninrichting.....	15
Keukeninrichting.....	15
Plinten.....	15
Installaties algemeen	16
50. Dakgoten en hemelwaterafvoeren	16
Dakgoten.....	16
Hemelwaterafvoerleidingen (schoonwater riolering)	16
Buizen en hulpstukken	16
Pijpbeugels.....	16
Bevestigingsmiddelen	16
51. Binnenriolering	17
Algemeen	17
Aansluitingen.....	17
Ontstoppingsmogelijkheden.....	17
Douchevloersifon/doucheput	17
52. Waterinstallaties	18
53. Sanitair	18
Closetpotcombinatie	18
Wastafelcombinatie inclusief mengkraan:.....	18
Douchegarnituur inclusief thermostatische mengkraan:	19
Wasmachine aansluiting	19
Keukenkraan	19
60. Verwarmingsinstallaties.....	19
61 Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	20
Mechanische ventilatie	20
Natuurlijke ventilatie	20

70. Elektrotechnische installaties	20
Groepenkast woning	21
Armaturen	21
Belinstallatie	21
Schakelmateriaal.....	21
Aardingsinstallatie	22
Bergingen	22
CAI-aansluitpunten	22
Telefoon-aansluitpunten	22
Telefoon	22
Rookmelder(s)	22
PV-installatie	22
Tussenmeters elektra.....	23
80. Liftinstallaties.....	23
90. Gevelonderhoud installaties.....	23
91. Zonwering.....	23

Technisch Programma van Eisen

05. Opleveringsschoonmaak

De nieuw uitgevoerde werkzaamheden “bezemschoon” opleveren. Dit wil ook zeggen de kozijnen inclusief het glas zijn gezeemd en het tegelwerk (vloer- en wandtegelwerk) met water afgenomen en cementsluiervrij.

20. Funderingspalen

Funderingspalen afstemmen op sonderingen en omliggende bebouwing.

21. Betonwerk

Oppervlakte

Loopvlak (prefab) beton voorzien van antislip wafelmotief (25x9mm).

Loopvlakken uitvoeren in antislip, groep 2 klasse R9

In het werk gestort constructie beton

- Aan betonoppervlakken die behangklaar worden afgewerkt of in het zicht blijven worden eisen gesteld van minimaal Klasse B (tabel 10 nen 8670) repareren van onvolkomenheden is toegestaan.
- Daar waar schoon beton wordt voorgeschreven dat dient te worden gesausd Klasse A aanhouden.
- Als onderdeel van de NEN 8670 zijn in de CUR-Aanbeveling 100 – klasse B1 (“Schoon beton, Criteria voor specificatie en beoordeling van betonoppervlakken”), de maatafwijkingen verwoord waaraan het betonoppervlak van, met stalen bekisting, gestorte beton moet voldoen.
 - Norm betonoppervlak CUR-Aanbeveling 100 (Klasse B1) Plaatnaden : ≤ 2 mm.
 - Elementnaden : ≤ 2 mm.
 - Bramen bij naden : ≤ 2 mm.
 - Vlakheid klein oppervlak : ≤ 2 mm.
 - gemeten met rei 400 mm.
 - Vlakheid groot oppervlak : ≤ 5 mm.
 - gemeten met rei 2000 mm.
 - Paneel/plaatpatroon : geen eisen
 - Afwerking centerpennen : geen eisen
 - Hoeken, profilering : project specificatie
 - Roestvorming : niet acceptabel / moet voorkomen worden

Betontrappen (uitgezonderd spiltrappen)

Ten behoeve van schoonmaakwerkzaamheden en ter vermindering van onderhoudswerkzaamheden, dienen de trappen de volgende vorm te hebben:

- aan beide zijden voorzien van trapbomen;
- bordessen voorzien van schrobranden of gelijkwaardig bij uitvoering in hout.

Vloeren

- Alle vloeren van nieuw te bouwen woningen uit te voeren in een steenachtig materiaal of gelijkwaardig.
- Bgg-vloeren voorzien van kruipluik met putring (polyester geïsoleerde uitvoering) in luchtdichte uitvoering. Alle installaties in de kruipruimte dienen bereikbaar te zijn.
- Begane grond vloeren altijd uitvoeren met kruipruimte en bodemafluiters.
- Dilatatievoegen van vloeren dienen waterdicht te worden gemaakt; niet dilateren in natte groepen. De plaats van de dilataties in overleg met de directie.
- Aardingsmat of bouwstaalnet $\varnothing 3$ mm - 200mm t.p.v. badkamervloer aanbrengen. Volgens NEN 1010 laatste druk.
- Indien noodzakelijk voor geluidseisen of bij het toepassen van vloerverwarming de afwerkvloer zandcement / anhydriet (anhydriet geschuurd opleveren) zwevend uitvoeren.

22. Metselwerk

Baksteen met mortel

- Voegwerk pointmasteren en doorstrijken, verdiept.
- Hardheid voegen minimaal VH 25
- Indien gebruik wordt gemaakt van raamdorpelstenen en/of betonnen waterslagen (verglaasde ijzerklinker of beton), in combinatie met houtenkozijnen een hoge klik toepassen.

Schoonmetselwerk

- De buitenmuren bij voorkeur vervaardigen van baksteen, schoonmetselwerk.

Isolatievoorzieningen

- Isolatievoorzieningen en spouw afstemmen met duurzaamheidseisen. RVS spouwankers toepassen met waterhol. Bij voorkeur geen glas of steenwol toepassen.

Ventilatievoorzieningen kruipruimte

- In het zicht komende muisdichte roosters in metselwerk uitvoeren in kunststof Ventilatiroosters voor de beluchting van kruipruimten dienen zodanig te worden aangebracht dat een dwarsventilatie per compartiment (dus tussen 2 balken of wanden) aanwezig is, hoogte 0,1 m1 boven maaiveld. Voor ventilatie moet worden gerekend op een vrije doorlaat van minimaal 2 cm² bij een betonnen vloer en 4 cm² bij een houten vloer per m² vloeroppervlak.
- De vloerventilatie mag geen open verbinding hebben met de spouw.

Lateien en geveldraggers

- Er bestaat in de toepassing een voorkeur voor stalen lateien/geveldraggers boven betonlateien.
- Plaatstalen lateien thermisch verzinken volgens NEN 1275 (minimaal 65 mu) en poedercoaten (minimaal 80 mu).
- Ter voorkoming van scheurvorming in gevelmetselwerk de oplegging van de latei met glijvilt.

Binnenwanden

- Scheidingswanden in de woningen te vervaardigen van Ytong/Gibo gasbeton 70mm onderling verlijmd volgens de voorschriften van de fabrikant of in kwaliteit gelijkwaardig materiaal. Tussen woon- en hoofdslaapkamer en leidingschachten 100mm toepassen of 70mm verzaagd (geluidsoverdracht). Bij badkamers in hydro of verzaagd, bij voorkeur 100mm i.v.m. infrezen afvoer wastafel.
- Scheidingswanden van de bergingen in gezamenlijke bouw van complexen uitvoeren in kalkzandsteen vellingblokken of in gelijkwaardig materiaal.

23. Vooraf vervaardigde steenachtige elementen

Balkon - & Galerijplaten

- De opstap bij balkon-/galerij- en verdiepingsvloer bij woningen mag niet meer dan 20 mm bedragen. Dit geldt inclusief de aangebrachte dorpel.
- Alle loopvlakken uitvoeren met een antislip motief (wafelmotief). Loopvlakken uitvoeren in antislip, groep 2 klasse R9
- Geen houten galerijen toepassen.
- Betonplaten niet ingeklemd in gevelmetselwerk monteren.
- Bij doorgaande balusters de bouten van het balkonhek niet in het waterhol plaatsen.
- Bij toepassing glazen balusters, zodanig detailleren dat er geen vuilophoping tussen glas en beton kant blijven hangen of vervuiling van de betonrand kan ontstaan.
- De breedte van de goot zo klein mogelijk houden in verband met bruikbare m². positie aan gevelzijde.

24. Ruwbouwtimmerwerk

Bergingen

- De wanden van buitenbergingen van houten stijl en regelwerk en horizontale overhangende rabatdelen (thermisch) verduurzaamd.
- Bij houten bergingen de kopse hoeken open laten.
- Bij dakranden bij voorkeur een onderhoudsvrij materiaal toepassen, bijv. eterniet (dak).

25. Metaalconstructiewerk

Algemeen

- Alle constructieve staalconstructies (lateien, geveldraggers, leuning, balusters etc.) in aanraking komend met de buitenlucht, metselwerk en/of spouw dienen tegen roestvorming behandeld te zijn thermisch verzinkt en gepoedercoat. Conform NEN EN ISO 1461.
- Alle aan de buitenlucht blootgestelde zichtbare en onzichtbare bevestigingsmiddelen dienen van rvs te zijn.

Stalen noodtrappen

- Deuren van noodtrappenhuizen moeten afsluitbaar en met een dranger zelfsluitend worden gemaakt. Deze deuren kunnen ook onder een lichte hoek worden geplaatst om zelfsluitend te worden (oploopscharnier).
- Bij een stalen noodtrap dient de deur te worden voorzien van rubberen aanslagdoppen of dictator in verband met het “slaan” van de deuren.
- Niet toegankelijk van buitenaf conform PKVW. Van binnenuit in één handeling te openen.
- Bij voorkeur geen halve cirkels, maar een ontworpen oplossing.

26. Bouwkundige kanaalelementen

Toepassen van een centrale leidingkoker, waarbij de standleidingen geïsoleerd dienen te zijn met geluidsabsorberend materiaal, met een te openen paneel in de algemene ruimte.

30. Kozijnen, ramen en deuren

Buitengevelkozijnen, ramen en deuren

Het hang- & sluitwerk van alle buitendeuren en ramen, die toegang tot de woning kunnen geven, dient te voldoen aan het bouwbesluit. Algemeen:

- Bij toepassing buitendeuren dient het gebruik van HDF te worden uitgesloten.
- Naar buiten draaiende buitendeuren moeten een uitslag van 180 graden kunnen maken. Deuren te voorzien van verbrede scharnieren (kantelaaf scharnieren);
- In algemene ruimten, waarbij vooral moet worden gedacht aan portiekdeuren, kelder-, bergingsgangen, fietsbergingen, containerruimten e.d., bij de houten kozijnen aluminium of rvs beschermhoeken verdiept aanbrengen, 100 cm hoog vanuit de vloer en op de deuren rvs schopplaten aanbrengen;
- Voor-, achter-, balkon- en bergingsdeur te voorzien van gelijksluitende cilinders (SKG2*) voorzien van kerntrekbeveiliging.;
- Tuin-, balkondeuren en ramen voorzien van een kierstandhouder;
- Naar binnen draaiende deuren en ramen voorzien van weldorpel;
- Achterdeuren, balkondeuren e.d. niet voorzien van een uitzetijzer op de bovendorpel; hiervoor een deuropvangbeugel met windhaak plaatsen;
- Bij keuze raamprofielen rekening houden met het toe te passen hang- & sluitwerk (meerpunts sluiting) en de mogelijkheid tot (latere) plaatsing triple glas;
- Ramen uitvoeren als draaikiep;
- De onderdorpel van het deurkozijn beschermen met een aluminium slijtstrip of een steenachtige onderdorpel met neuten aanbrengen;
- Liggende glaslatten als neuslatten uitvoeren.
- Bij aluminiumkozijnen:
 - Alleen thermisch onderbroken profielen toepassen;
 - Gemoffelde aluminium schuifdeuren in centrale toegangspuilen en binnenhallen.
 - Ontwatering van het profiel aan de onderzijde, geen windkapjes.
- Bij naaldhout en hardhout:
 - De timmerfabriek dient aangesloten te zijn bij KVH/KVT garantie;
 - Bij naaldhout: alleen kernhout van europees grenen toepassen;
 - Bij hardhout: zwaarte 500 kg/m³, Klasse A, duurzaamheidsklasse II, toepassen;
- Bij kunststof kozijnen:
 - Kunststof kozijnen en deuren KOMO keur;
 - Géén houten draaidelen of deuren toepassen in kunststof kozijnen;
 - Kozijnstijlen bij draaiende delen en stijlen van draaiende delen voorzien van stalen kernen en hoeken voorzien van extra versterkte hoekverbindingen.
 - Kozijn contramallen.

Deuren/ hang en sluitwerk

Deuren van noodtrappenhuizen moeten afsluitbaar en zelfsluitend zijn. Bij een stalen noodtrap dient de deur te worden voorzien van rubberen aanslagdoppen in verband met het “slaan” van de deuren.

Ook de aansluiting van hekken op een gebouw of woning dient geluidsisolerend te zijn. Van buitenaf alleen toegankelijk door middel van een sleutel.

De cilinders van de algemene deuren (ook bergkasten en technische ruimten) dienen te worden afgestemd op het toegepaste sluitplan van Opdrachtgever. Voor de woningen kan een afzonderlijke cilinder worden toegepast.

Woningen zijn voorzien van een videofooninstallatie. Woningen die de deurbel en brievenbus alleen bij eigen woningtoegangsdeur hebben, hoeven niet te worden voorzien van een videofooninstallatie.

Ventilatievoorzieningen in gevels

- Roosters tijdens de bouw beschermen tegen stof dmv dichtplakken met folie.
- Ventilatioorosters (rolrooster) met bedieningsstang uitvoeren, geen trekkoorden.
- Zelfregulerend uitvoeren
- Uitgangspunt is een WTW.

Algemene hoofdtoegangsdeur

Toegangsdeur tot portiek/trappenhuis uitvoering en voorzien van:

- Bij toepassing van een houten deur, massief hout of multiplex (massa $\pm 27\text{kg/m}^2$) in stompe uitvoering;
- Hang- en sluitwerk volgens eisen bouwbesluit;
- Elektrische deurdranger of deurautomaat;
- Cilinder insteekslot (dagschoot);
- Cilinder aan de buitenzijde met sleutel bedienbaar;
- Cilinder afgestemd op algemene sluitplan Opdrachtgever;
- Kruk binnen en knop buiten (= voordeurgarnituur);
- Dagmaat 1100mm.

Toegangsdeur naar bergingsgang

- Uitvoeren als hoofdtoegangsdeur;
- Schopplaten en hoekbeschermers toepassen op toegangsdeuren naar bergingsgangen en containerruimte.

Woningtoegangsdeur

- Geïsoleerde deuren rondom voorzien van kierafdichtingsprofielen met rubberen lippen en aanslagprofiel ter plaatse van vloer/ valdorpel in verband met geluidsisolatie en tochtwering.
- Woningtoegangsdeur voorzien van driepuntssluiting volgens bouwbesluit.
- Krukbediend.
- Indien een voordeurkozijn of voordeur niet voorzien is van een glasopening, een microviseur $\varnothing 16$ mm (spionnetje) toepassen, hoogte 1550mm + vloer.
- Indien noodzakelijk een briefplaat plaatsen conform de voorschriften postregeling (voorzien van tochtwering).

Binnenkozijnen en -deuren

- Alle deuren in één woning in dezelfde uitvoering: boarddeur, wit gespoten, opdek of stomp.
- Er dient te worden voorkomen dat openslaande deuren tegen elkaar aan kunnen draaien.
- Binnendeuren altijd rondom dekkend schilderen.
- In de badruimte dienen de deuren waterbestendig te zijn en aan de douchezijde afwaterend op de tegelvloer of een gelijkwaardige materialisering.
- Onder de deuren een zodanige spleet houden voor de doorspuikbaarheid van de woning. Dit conform de ventilatieberekeningen. Bij de badkamer minimaal 25mm aanhouden.
- Bij toepassing van houten kozijnen de stijlen van badkamerdeurkozijnen minimaal 5 mm loshouden van de tegelvloer of voorzien van in het werk gestorte neuten.
- Kozijnstijlen afkitten op het vloertegelwerk
- Binnendeursloten Nemef 600 serie o.g.
- Binnendeurbeslag Hoppe o.g.
- Binnendeurkozijn Berkvens, Svedex o.g.
- Stalen montagekozijnen met opdekdeuren toepassen.

Cilinders

Aannemer dient een sluitplan ter goedkeuring op te stellen, waarbij er rekening mee wordt gehouden dat de algemene deuren (inclusief bergruimte, (meter)kasten en technische ruimten) aansluiten op het huidige sluitplan van Opdrachtgever. **NEMEF KM 600136**.

Voor algemene deuren 3 stuks sleutels per woning leveren. Voor de woning 6 sleutels (cilinders gelijksluitend), overig 3 sleutels per cilinder.

Drempels

- Alle ruimten binnen het appartement worden gelijkvloers uitgevoerd.
- Gehele woning drempelvrij uitvoeren.
- Badkamer bij voorkeur ook drempelloos, opvangen door voldoende afschot in de vloer.
- Eventueel bij badkamer- en toiletdeur drempel van maximaal 20 mm toestaan, mits afgerond en duidelijk zichtbaar. Rolstoeldorpel
- Ter plaatse van de woningtoegangsdeur en de deur naar het balkon is de overgang maximaal 15-20mm.

32. Trappen en balustraden

Binnentrappen

- Houten trappen eengezinswoningen stootborden uitvoeren in multiplex. Standaard uitgevoerd in grondverf.
- Houten trappen in eengezinswoningen tegen woningscheidende wanden akoestisch gedempt bevestigen.
- Trappenhuishekken algemene ruimten gestapelde bouw uitvoeren in gemoffeld staal.

Muurleuningen

- Muurleuningen aanbrengen op leuninghouders met voldoende handruimte (≥ 50 mm) tussen wand en leuning en voldoende stevig bevestigd uitvoeren in hardhout (FSC) transparant afgelakt.
- Bij eengezinswoningen kan worden volstaan met een houten muurleuning.
- Bij algemene ruimte hetzelfde materiaal als de traphekken en balustrades.

Vlizotrap

- Indien bij een bestaande woning een cv-ketel op de vloering staat of hangt, dient de vloering bereikbaar te zijn via een vlizotrap. Bij nieuwbouwwoningen zonder vaste trap naar de zolder altijd een vlizotrap aanbrengen.
- Trappen fabrikaat Roto 3-delig of gelijkwaardig. Arbo goedgekeurd in verband met werken derden (onderhoud installaties).

Buitentrappen

Bij buitentrappen altijd een stroeve afwerking op de treden toepassen (antislip). Bij toepassing van verzinkt stalen roostertreden, gaten van 20x20 mm in het vierkant of rond 20mm toepassen.

Balkon- en galerijhekken

- Staal thermisch verzinkt, laagdikte minimaal 70 mu.
- Alle boutverbindingen RVS A2.
- Zwaarte opgave constructeur.
- Bij stalen of aluminium hekken alle onderdelen poedercoaten.
- Bij glazen balusters rekening houden met schoonmaak.

33. Dakbedekkingen

Plat dak, 0-15 graden

- Dakbedekking en verwerking voorzien van een 10-jarig verzekerde garantie.
- Tweelaagse bedekking, APP-gemodificeerd (Derbigum of Wedeflex CRT og), gespijkerde onderlaag en volgens brandmethode aangebrachte bovenlaag zonder grind.
- EPDM.
- Plakplaten en doorvoeren in gecoat aluminium of lood;
- Beveiligingspunten dak aanbrengen (incl. advies en certificaat stichting veilig dak) inclusief het leveren van een valbeveiligingsset.

Hellend dak, 15-90 graden

- Dakpannen toepassen in gladde geëngobeerde uitvoering.
- Hulpstukken toepassen waar voorgeschreven leverancier.
- Aanbrengen van een vogelschroot (incl. dakvoetschroot).
- Aanbrengen ventilerende nokvorst volgens voorschriften fabrikant.
- Bij de aansluiting van plat naar schuin dak een chaperonnepan toepassen;

Dakisolatie

- Afschot naar hemelwaterafvoer. Bij voorkeur afschot niet in de isolatie aanbrengen, maar in de onderliggende constructie.
- Isolatielaag conform de voorschriften bevestigen aan de onderliggende constructie.

Dakranden

Gevelafdekband/-lijst op afschot naar binnen en voorzien van een "vuilkeerrand" en waterhol uit te voeren:

1. beton afdekbanden voorzien van een overstek van minimaal 40 mm met waterhol;
2. zink, met klangafstand 750mm, met kraal;
3. aluminium daktrim geschroefd of vastgenageld en ingeplakt.
4. Afwerking met grof grind, bij hoogbouw betontegels vlgs. Bouwbesluit.

Dakramen

- Velux o.g.
- Minimale afmeting 100x140cm
- Bij eengezinswoningen met een vaste trap naar zolder, minimaal 1 dakraam toepassen.

Daklichten

- Dubbelwandig fabricaat i.o.m. opdrachtgever te bepalen.
- Bewegend aanbrengen zodat deze kan dienen als dakluik.
- Minimale afmeting 100x100cm

34. Beglazing

Algemeen

- Alle glasopeningen in de gevels van de nieuw te bouwen woningen voorzien van minimaal dubbele beglazing HR++ glas (U-waarde > 1,2).
- Glasopeningen in de berging en gemeenschappelijk trappenhuis voorzien van veiligheidsglas.

Veiligheidsglas conform NEN 3569

- Bij beglazing, aangebracht gelijk of lager dan 85 cm (vanaf vloerniveau) dient gehard of gelaagd veiligheidsglas te worden toegepast als bescherming tegen persoonlijk letsel bij glasbreuk en doorvalbeveiliging(bouwbesluit).
- Bij isolerend dubbelglas moet het veiligheidsglas in ieder geval aan de stootzijde geplaatst worden omdat daar persoonlijk letsel kan optreden bij glasbreuk. Bij dakbeglazing (dakramen e.d.) geldt dit voor het glas aan de onderzijde.
- Bij puien geldt de veiligheidsbeglazing aan beide zijden in verband met de tweezijdige stootbelasting.
- Daar waar de mogelijkheid bestaat dat personen door het onzichtbaar zijn van glas tegen of door een ruit kunnen lopen, dient een markering op ooghoogte te worden aangebracht.

Concreet betekent dit:

- Daar waar er sprake is van glasplaatsing gelijk aan of onder een hoogte van 85 cm gaan we over tot plaatsing veiligheidsglas.
- Is er sprake van een borstwering gelijk of hoger dan 85 cm, dan gaan we daarboven niet over tot plaatsing van veiligheidsglas.

35. Kunststeen

- Vensterbanken: nibostone o.g. , woonkamer 250/300 mm, slaapkamers 150 mm.
- Dorpels binnendeuren: holonite o.g., onder deuren van douche en toilet. Afgeronde drempel van max. 20mm hoog.
- Indien LLG een rolstoeldorpel toepassen, contramallen met stijl.
- Dorpels buitenkozijnen: natuursteen of nibostone og.

40. Stukadoorswerk

Algemeen

Alle wanden (inclusief inpandige berging) behangklaar opleveren.

Badkamer

Altijd de wanden voor het aanbrengen van wandstucwerk voorstrijken met dispersieprimer. De wanden boven het tegelwerk voorzien van spuitpleister.

Plafonds binnen de woning

Het plafond afwerken met spuitpleister (bij bestaande bouw met sauswerk (kwartsverf)). Alle oppervlakken grondig voorbehandelen, zodanig dat een hecht, vlak, strak en egaal werk wordt verkregen.

Wandafwerking buiten de woning

Gemeenschappelijke ruimten afwerken met glasvlies en sauswerk. Ondergrond stuccen op basis van cementmortel met hoekbeschermers of spuitwerk met een tegelplint van 100+ vloer.

41. Tegelwerk

Algemeen

Voor douche en toilet geldt dat voor beide vertrekken dezelfde kleurkeuze wordt gemaakt.

In één ruimte dient te allen tijden getegeld te worden met tegels met dezelfde productiecodes. Dit om kleurverschil te voorkomen. Bij uitwendige hoeken dienen er tegelstrips, passend bij de kleur van het tegelwerk, te worden toegepast.

Kimband

Alvorens men overgaat tot het betegelen van de wanden en de vloer, dient men er zorg voor te dragen, dat de kimnaden waterdicht worden behandeld. Tevens dient dit te worden toegepast bij doorvoerleidingen in de vloer (voorzien van mantelbuis), de doucheput, inwendige hoeken en wandwerk ter plaatse van de douchehoek. Eurocol o.g.

Badkamerwanden

Bij de basisuitvoering, groot onderhoud en mutatie de wanden rondom betegelen tot 2,10 m¹ hoog.

Toiletwanden

Rondom betegelen tot 1,20 m¹ hoog.

Keuken

Boven het aanrechtblad 600mm tegelwerk aanhouden. Ter plaatse van de opstelling voor het koken en de koelkast dient het tegelwerk tot 1800+ vloer te worden aangebracht, over een breedte van 1500mm (inclusief zijkant kookopstelling).

Wandtegelerwerk / lijmwerk

- Bij lijmen, de wanden vooraf behandelen met dispersieprimer. Het tegelerwerk symmetrisch verdelen, stroken niet kleiner dan 70mm. De voegen breed 3mm invassen met voegmateriaal, kleur afgestemd op de tegels. Inwendige verticale hoeken kozijnstijlen open laten en later afkitten. Aansluiting kozijnstijlen op vloertegelerwerk afkitten.
- Stijlen en koplatten, die aansluiten op wandtegelerwerk voorzien van een elastisch blijvende kit in de kleur van het aanwezige voegwerk. Aansluiting bovenste rij wandtegels schuin op wand spuit stucwerk dicht spuiten afwerken.
- Afkitten tegelerwerk ter plaatse van aansluiting met keukenblad.
- Wandtegellijm: Eurocol o.g.
- Buitenhoecken voorzien van tegelprofiel, kleur passend bij het tegelerwerk.

Vloertegelerwerk

- Vloertegels aanbrengen in een zand- en cementspecie, afwaterend naar de afvoerput tpv de douchehoek. (Het afschot in de douchehoek 15mm/m1.)
- Het overige vloertegelerwerk op afschot aanbrengen naar douchehoek 3mm/m1). Verlijmen is toegestaan.
- Een niveauverschil tussen het droge en natte gedeelte (douchehoek) formeren door middel van het leggen van een vloerafschottegels met een afschot van 10 mm, de uitwendige hoek in het verstek zagen. Alleen aan buitenzijde douchehoek. In de binnenhoek wandtegelerwerk verder naar onder door laten lopen.
- Verlaagde douchehoek mag niet groter zijn dan 900x900mm ivm afmetingen standaard douchecabine.
- Tpv de badkamerdeur kunststenen dorpel toepassen.
- Badkamervloeren dimensioneren op een veelvoud van 150mm+100mm. De voegen niet groter dan 4mm in te wassen met voegmateriaal kleur grijs, Aansluiting wand en vloertegels en (waterdicht) afkitten. Aansluiting doucheplug en vloertegels met 2 componenten kit waterdicht afwerken. Positie Afvoer zodanig plaatsen dat tegelverband doorloopt.
- In de badkamer antislip tegels R11 toepassen; in de toiletten R10 i.v.m. eenvoudig schoonmaken vloer.

Vloerafwerking buiten de woning in gemeenschappelijke ruimten

- In gemeenschappelijke verkeersruimten dubbel hardgebakken tegels aanbrengen. Langs de wanden een tegelplint aanbrengen van 100+ mm vloer. Indien er een gesloten binnengang is, pvc-vloerafwerking toepassen.
- Plinttegels laten stroken met vloertegelerwerk. Op uitwendige hoeken geen tegelplint toepassen kleiner dan een halve tegel (verdelen met de laatste 2 tegels op de hoek).

Muurafdekkingen

- Raamdorpelstenen: (on)verglaasde ijzerklinker raamdorpelstenen. Verhoogde klik.
- Waterslagen: Overstek van waterslagen minimaal 40 mm.
- Aluminium waterslagen voorzien van kopschotjes en een "anti-dreun"-laag.
- Betonnen raamdorpels voorzien van waterhol.
- Vrijstaand metselwerk voorzien van afdekker met druiprand: van beton, zetwerk, aluminium danwel kunst- of natuursteen (dakopstanden ook dmv zetwerk (aluminium gepoedercoat)).

42. Dekvloeren en vloersystemen

Dekvloeren

- Vloerdikte minimaal 20 mm dikker aanbrengen als de dikst aanwezige leiding in de dekvloer.
- Vloervlakheid dient te voldoen aan vlakheidsklasse 4 van de NEN 2747
- Indien noodzakelijk voor geluidseisen of bij toepassing van vloerverwarming bij nieuwbouw anhydriet of zandcement dekvloeren zwevend aanbrengen.
- Bij toepassing van zand en cement een verhouding 1:4 aanhouden. Vooraf de bestaande steenachtige draagvloer stof- en vetvrij maken en aanbranden. De dekvloer met cementpap geheel dichttrekken dmv een vloertrekker (let op in natte ruimten: afschot naar douchehoek over totale vloerveld zie opm tegelwerken) daar waar tegelwerk komt in overleg met tegelzetter). Dekvloeren dienen “vloerbedekking klaar” te worden opgeleverd. Anhydrietvloeren dienen geschuurd te worden opgeleverd.
- Bij het toepassen van zwevende dekvloeren dient aandacht te worden besteed aan de overgang badkamervloer – douchehoek om scheurvorming te voorkomen.
- Bestaande dekvloeren egaliseren. De bestaande dekvloer stof- en vetvrij maken en voorbehandelen met primer alvorens de nieuwe dekvloeren aan te brengen.
- In de bergingen en bergingsgangen buiten de woning een slijtvaste toplaag aanbrengen (vlinderen en afpappen met cement).
- Vloerbedekking: in de entreehal van een woongebouw een droog/schoonloopmat aanbrengen met verdiepte matrand.

43. Metaal- en kunststofwerk

Elke kruipruimte, voor zover van toepassing, dient bereikbaar te zijn door een vloerluik met een lucht-, water- en dampdichte omranding en een verdiepte metalen luikrand,

Postkasten

- Brievengleuven en postkasten uitvoeren conform NEN 1770.
- Waterdicht en regen inslag vrij.
- In buitensituatie, wind- en weer bestendig uitvoeren in roestvast- of gemoffeld staal.
- Postkast aan binnenzijde achter klep voorzien van anti-diefstalstrip of anti-hengel-beveiliging.
- Postkast te legen d.m.v. links- of rechtsdraaiend deurtje, geen klep.
- Bovenzijde van een verzameling postkasten, zodanig afwerken dat hierop geen voorwerpen gedeponeerd kunnen worden (=schuin vlak).
- Postkasten zo situeren, dat ze te openen zijn vanuit een gemeenschappelijke ruimte.
- Leveren van een drietal moedersleutels per aaneengesloten unit postkasten.
- Fabrikaat Oostwoud, BKK of Ferdinand Vos, Zwanenburg og. Voor elke woning rekenen op een naamplaathouder, met plaatje inclusief het graveren hiervan.
- Eenvoudig te vervangen naamplaatjes en ingegraveerde huisnummers.
- Kunststof plaatje met de tekst “NEE – NEE” en “JA – NEE”

Huisnummerbordjes

- Huisnummerbordjes en naamplaatjes volgens het huisnummerbesluit aanbrengen en monteren dmv rvs-bevestigingsmiddelen.
- Huisnummerplaatjes bij bergingen MGW en indien vrijstaande berging niet in tuin van de woning staat.
- Aanduidingen op alle meterruimten, exploitatiekasten, overige kasten en ruimten die bestemd zijn voor beheer en onderhoud.
- Verwijsborden, verzamelborden en etage aanduidingen op elke etage, bij- en in de liften
- Het gebouw dient uitgerust te zijn met voldoende verwijs-, huisnummer- en naamborden, uitgevoerd in groot lettertype, goed kleurcontrast. Gebruik van eenduidige pictogrammen en symbolen.

44. Plafond- en wandsystemen

Plafondafwerkingen

- Plafonds uit te voeren in gipsplaat of steenachtig materiaal.
- Alle verblijfsruimten, toilet, badkamer en berging in de woning afwerken met spuitpleister.
- Bij een houten balklaag het plafond in de badkamer uitvoeren in watervaste beplating, groene gipsplaat of steenachtig materiaal.
- Bij toepassing gipsplafonds, voorschriften leverancier aanhouden.
- Bergingsgangen en onderdoorgangen en poorten voorzien van een onderhoudsvrij/ arm plafond met rechte kant gesausd. Heraklith micro o.g.
- In trappenhuisen en gemeenschappelijke verkeersruimte dient om aan de akoestische eisen te voldoen, akoestische panelen te worden opgehangen.

45. Afbouwtimmerwerk

- In de afbouwfase op aanwijzing van directie de nodige aftimmeringen aanbrengen als deze niet elders zijn genoemd.
- Alle aftimmeringen minimaal gegrond aanbrengen en 1x aflakken.

46. Schilderwerk

Algemeen

- Projectmatig schilderwerk uit te voeren conform een op te vragen/uit te brengen verftechnisch advies van de verfleverancier. Tevens controles op de naleving van het advies laten uitvoeren door de verfleverancier.
- Sigma, Sikkens o.g.
- Afstemming over de uitvoerende partij met Opdrachtgever in verband met RGS werkzaamheden.

Binnenschilderwerk

- Een verfsysteem toepassen op basis van acrylaat systeem. Droge laagdikte minimaal 80 mu.
- Alle binnenaftimmeringen dienen dekkend te worden afgewerkt. Dit geldt eveneens voor de trapboom en de stootborden.

Buitenschilderwerk

- Verfsystemen toepassen op basis van alkydhars.
- Verfsystemen toepassen op basis van high-solid.
- Nieuwe houten deuren, ramen en kozijnen gegrond op het werk aanleveren, droge laagdikte minimaal 80 mu, totale laagdikte 120 mu.
- Minimaal 1 laag buiten in het werk aanbrengen.

47. Binneninrichting

Keukeninrichting

- Keller, zie hoofdstuk 1, pagina 6.
- Geen lade korven toepassen in de keukenkastjes

Plinten

- In alle binnenruimten plinten aanbrengen.
- Geen plinten in meterkasten, badkamer en toilet. In bestaande bouw plinten aanhelen conform bestaand.
- Plinten in alle kamers van MDF-V313 geschilderd, 9x45 mm, verlijmd aanbrengen.
- Voor de prijsvorming uitgaan van 1/2 van het aantal woning plinten plaatsen conform bovenstaande omschrijving, 1/2 geen plinten.

Installaties algemeen

- De aannemer is verantwoordelijk voor de coördinatie en aanvraag van nutsaansluitingen en energielevering. De aannemer levert en plaatst alle benodigde bouwkundige voorzieningen ten behoeve van de nutsleidingen.
- Aansluitkosten zijn voor opdrachtgever.
- Gebruikskosten en kosten voor het droogstoken van het gebouw tot het moment van oplevering zijn voor opdrachtnemer.

50. Dakgoten en hemelwaterafvoeren

Dakgoten

- Goten dienen buiten de gevels te worden aangebracht.
- De goten uitvoeren in zink nr. 14 (dikte 0,8 mm) rheinzink o.g. of aluminium of epdm.
- Gootbeugels van thermisch verzinkt staal.
- Bladvangers aanbrengen.
- Per maximaal twee woningen de goot separeren d.m.v. brugstukken.
- Op voldoende afschot.

Hemelwaterafvoerleidingen (schoonwater riolering)

Alle hemelwaterafvoeren zodanig projecteren, dat deze aan de buitenzijde van het gebouw komen.

De losse bergingen voorzien van een hemelwaterafvoer aangesloten op de buitenriolering.

Buizen en hulpstukken

- Hemelwaterafvoeren dienen te allen tijde te worden uitgevoerd in gerecycled pvc-buis of PE.
- Hemelwaterafvoeren voorzien van voldoende expansiemogelijkheden, onder andere ter plaatse van dakgoot en/of uitloop.
- De hemelwaterafvoeren die grenzen aan openbaar gebied ten minste 2 meter boven het maaiveld in staal uitvoeren (Loro-x);
- Hemelwaterafvoerleidingen, aansluiten op verzamelleiding HWA, deze ophangen aan fundering bij verlaten gevel polderstuk aanbrengen of een flexibele mof i.c.m. ontstoppingsstuk

Pijpbeugels

- Hemelwaterafvoeren dienen per m1 hoogte van minimaal 1 pijpbeugel te worden voorzien.

Bevestigingsmiddelen

- RVS A2

51. Binnenriolering

Algemeen

- De riolering dient vervaardigd te worden van dikwandig PP(C) of recyclebaar PVC.
- Afvoer wasmachine incl. sifon aanbrengen boven de afgewerkte vloer in keuken, berging of badkamer.
- De standleidingen voorzien van expansiestuk per verdieping.
- De ontspanningsleiding doorvoeren naar een riool-ontluchtingspan voor een pannendak of naar een dakdoorvoer voor een plat dak, deze niet plaatsen in de nabijheid van een dakraam of dakkapel.
- Riolering beugelen met thermisch verzinkte stalen beugels aan rvs-draadeinden, zodat zij tijdens vervolgwerkzaamheden niet kunnen verschuiven. Beugels hoh maximaal 10x de diameter van de pijp.
- Leidingdiameter minimaal 50 mm; wanddikte PVC tenminste 3,2 mm.
- Voor plaatsing van een tweede toilet zijn afvoeraansluiting (in de vloer of direct naastgelegen schacht), waterleiding standaard voorbereid.
- Vuil en schoonwaterriool niet verzamelen in kruipruimte
- Bij gestapelde bouw dienen woningen op de begane grond separaat aangesloten op het gemeente riool en apart op de liggende leiding aansluiten en beluchten met tegenstroom aansluiting op 1 m boven het hoogst aangesloten toestel van de erboven gelegen woning
- Bij gestapelde bouw dient iedere standleiding individueel te worden aangesloten op het gemeente riool
- Bedrijfs- en maatschappelijke ruimten installatietechnisch geheel separaat van de woningen.

Aansluitingen

- Aansluitingen van toestellen op de standleiding tot stand brengen door middel van haakse stroomstukken bij een verticale stand en flauwe (450) bij horizontale stand.
- Afvoeren van wastafels, gootstenen en douches direct op een standleiding van voldoende afmeting aansluiten, zodat minder kans op "volgroeien" van deze leidingen aanwezig is.

Ontstoppingsmogelijkheden

- Er dienen voldoende ontstoppingspunten in de leiding aangebracht te worden. Deze ontstoppingspunten moeten gemakkelijk bereikbaar zijn (bijv. onder gootsteen).
- Bij verzamelleidingen langer dan 20 meter een extra ontstoppingsstuk aanbrengen.

Douchevloersifon/doucheput

- Kunststof uitvoering 150x150mm met zij of onder uitlaat Ø50 mm, met rvs-rooster en stankscherm fabrikaat VHS of gelijkwaardig.
- De doucheput in de douchevloer 150mm uit de afgewerkte wand plaatsen, strokend met het vloertegelwerk. De aansluiting doucheput – tegelwerk waterdicht afwerken met tweecomponentenkit.

52. Waterinstallaties

- De waterinstallatie dient te voldoen aan de eisen gesteld door KIWA, AVWI, NEN 1006 en het plaatselijke waterleidingbedrijf.
- “Hotspots” dienen te worden vermeden, dit ter voorkoming van legionella (zie ook bouwbesluit 2012). Indien er na de meter gebruik wordt gemaakt van een gezamenlijke waterleiding dient er een legionellabeheersplan te worden opgesteld (door en voor rekening van aannemer).
- Waterleidingen uitvoeren in Alu-pex.
- Bij groot onderhoud de waterleidingen zoveel mogelijk infrezen. Indien niet mogelijk deze ophangen boven het wandtegeltwerk, warmwater boven de koudwaterleiding. Leidingen evenwijdig aan elkaar beugelen met parallelle zadels (KIWA-keur) h.o.h. maximaal 600mm. De leidingen ter plaatse van doorvoeren door de wand, vloer of plafond altijd voorzien van een mantelbuis.
- Alleen messing kraanknoppen toepassen.
- Keukenmengkraan aanbrengen op het blad of op de muur. Wasmachinekraan uitvoeren met een beluchter, waterkeerklep en slangwartel, gemonteerd op een muurplaat.
- Stopkraan uitvoeren als kogelkraan met klemkoppelingen, bedieningshendel, incl. aftap (blindstop). Zie ook onder Sanitair Hoofdstuk 53
- Kranen van wastafel en keuken aarden volgens NEN 1010 i.v.m. elektrolytische werking.

Bij drukverhogingsinstallatie alleen fabricaat Duyvelaar pompen van 380 volt toepassen

Leidingen niet in het zicht en wegwerken in de wanden en vloeren.

Geen (knel)koppelingen in vloeren.

53. Sanitair

Closetpotcombinatie

- Wit verglaasde porseleinen staande toiletspot (A-kwaliteit Geberit 300 serie).
- Appartementen voorzien van 6+ toiletspot = b.z. bril is 54 cm boven de afgewerkte vloer
- Closetzitting wit, compleet met verstelbaar kunststof bevestigingsgarnituur en deksel. Laaghangend reservoir met hoekstopkraan, closetverbinder en spoelbocht.

Fonteinkraan	Grohe type Costa 20404
Fontein	Geberit 300 basic, fontein 36 wit, afmeting 400x300mm
Toiletspot	Geberit 300 basic 94 of comfort 73 voor de 6+ uitvoering
Toiletzitting met deksel	Geberit 300 basic
Reservoir	Geberit 300 basic, 2 toets

Wastafelcombinatie inclusief mengkraan:

- Wit verglaasde porseleinen wastafel 460x600mm, incl. bevestigingsbouten (A-kwaliteit Geberit 300 serie).
- Wit kunststof plugbeker sifon met een witte buis en afdekrozet (voorkeur in de wand).
- Wit kunststof planchet.
- Spiegel afmeting 400x600mm met verchromde klemmen. Spiegel verticaal monteren.
- Eengats mengkraan, fabrikaat Grohe.
- De centraaldoos ten behoeve van elektra naar de spiegel wordt centraal achter de spiegel geplaatst op 1,80 m boven vloerpeil.

wastafel	Grohe type Eurosmart met hoge uitloop 33202002
Wastafelmengkraan	Grohe type costa L 21337
Wastafel	Geberit 300 basic, wastafel 60 compact wit, afmeting 600x400mm

Douchegarnituur inclusief thermostatische mengkraan:

- Douchemengkraan, fabrikaat Grohe.
- Douchemengkraan excentrisch plaatsen tov douchekop (600mm uit inwendige hoek).
- Doucheslang metaflex lang 1600mm.
- Verchroomde glijstang 600 mm.
- Waterbesparende handdouche wit of chroom.

Douchemengkraan	Grohe type costa L 26308 met onderuitloop
Glijstangset	Grohe, Tempesta glijstang combinatie Duo 28591;
	Handdouche GroheTempesta 100
	Glijstang 600mm
	Doucheslang 1500mm
Planchet	Schwab type 4B
Spiegel	Swallow 400x600mm met verchroomde klemmen

Wasmachine aansluiting

Wasmachinekraan	Grohe type Costa 30008
-----------------	------------------------

Keukenkraan

De plaats hoogte en het type kraan wordt door de keukenleverancier keller gespecificeerd.

Keukenmengkraan	Grohe type Costa L 31831 op het blad
Stopkraan	Grohe kogelkraan klemkoppelingen, bedieningshendel incl. aftap(blij
keuken	Grohe type Eurosmart met hoge uitloop 33202002

60. Verwarmingsinstallaties

De verwarmingsinstallatie op gas voor de nieuwbouwwoningen is niet meer mogelijk. De verwarmingsinstallatie kan op verschillende manieren worden geregeld en dient te voldoen aan de verschillende SWK eisen verwarmingsinstallatie, tapwaterinstallatie, ventilatie en installatiegeluid worden gedefinieerd in garantie supplement module II;

- Warmtepomp installatie, waarbij ook het warmtapwater wordt geregeld.
 - Warmteafgifte via vloerverwarming en/of radiatoren. Bij grondgebonden woningen deslaapkamers op de verdieping(en) geen vloerverwarming toepassen.
- Elektrische radiatoren, stralingspanelen of een combi
 - Stralingspanelen bij voorkeur aan het plafond
- Alle ruimten separaat te regelen middels een thermostaat in de ruimte met temperatuur aanduiding.
- Warmwater opwekken en opslaan in een boiler / geïsoleerd vat.
- Voor 2-kamerwoningen de inhoud van het vat minimaal 80 liter
- voor de overige woningen minimaal 120 liter groot.

De mogelijkheden hiervoor zijn o.a.;

- Warmtepomp boiler
- Elektrische boiler
- Boiler in combinatie met de luchtwarmtepomp
- Zonnecollector

Indien rendabel in aanschaf en beheer (lees voordeliger) is het bij appartementen mogelijk om te kiezen voor een gemeenschappelijke installatie voor verwarming en warmwater. Deze installatie moet zo worden ingericht dat het gebruik per appartement wordt bemeterd en kan worden afgerekend.

De ontwikkelingen van alternatieve en/of combinatie van nieuwe systemen is vol op in beweging. Wij willen dan ook mee met deze technieken die we nu nog niet kunnen benoemen. Basis voor de installatie is gebruiks- en onderhoudsvriendelijk.

Indien een verwarmingsverdeler is opgesteld in een verblijfsruimte dan dient deze te worden afgewerkt met een afneembare omkasting (wit)

61 Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties

Mechanische ventilatie

Uitgangspunt voor de ventilatie is een warmteterugwin (WTW) installatie waarbij de uitstroom van de ventielen maximaal 0,2 m/s is. Ventilatie debiet is minimaal als aangegeven in het bouwbesluit:

- Keuken: 75m³/h
- Badkamer: 44m³/h
- Toilet: 21m³/h
- Slaap en woonkamer: 3,24m³/h per 1m² woonoppervlak

Op de 3 standenschakelaar van de WTW-installatie moet een led signaal zitten dat aangeeft wanneer de filters moeten worden schoongemaakt.

- Eventueel CO₂ gestuurd;
- Voorzien van de benodigde bedieningsschakelaars die uitsluitend het toerental regelt, dient in de keuken en badkamer te worden aangebracht (niet uitschakelbaar).
- In de badkamer bediening inclusief RV sensor.
- De afzuig- en uitblaasroosters in de uitblaas- en afzuigopeningen van kunststof: eenmalig instelbaar en eenvoudig schoon te houden. Het uitblaasrooster dient de lucht langs het plafond te verspreiden en niet direct naar beneden.
- De materialisatie en dimensionering van de kanalen zodanig dat installatiegeluid als gevolg van luchtwrijving tot een minimum wordt beperkt. Kanalen zijn eenvoudig te reinigen. Zie ook eisen installatiegeluid Bouwbesluit
- Bovendaks gelegen ventilatoren voorzien van eigen voeding en werkschakelaar.
- Bij een collectieve luchttoevoer de overweging maken om een BOA-V (bediening op afstand ventilatie) te plaatsen. Brandweer kan op deze manier luchttoevoer uit zetten (gifwolken).
- Centrale bergingen, gangen, trappenhuisen, entree, e.d. voorzien van mechanische afzuiging.

D.m.v. een berekening aantonen dat de ventielen ten behoeve van de ventilatie in de woning correct geplaatst zijn – geen kortsluiting veroorzaken en de benodigde ventilatiedebieten per ruimte realiseren.

Ventilen van het merk:

- Metalen afzuigventiel type Stork STB-1-117.
- Montage en afdichting d.m.v. rubberring.
- Afmetingen gelijk aan de STB-1-100 en STB-1-125

Natuurlijke ventilatie

- Bij toepassing van gemetselde ventilatiekanalen dienen deze buitendaks voldoende te zijn afgesloten met vogelwering of stalen boldraadroosters zware uitvoering.
- Bij directe oppervlakte-ventilatie waarbij inregenen mogelijk is de ontluuchtingsopening voorzien van een regenkapje.
- Ontluuchtingskanaal aanbrengen met kap compleet met dakdoorvoer, voorzien van een niet afsluitbaar rond binnenrooster.

70. Elektrotechnische installaties

De installatie dient te voldoen aan de veiligheidseisen voor elektrotechnische installaties, zoals deze zijn vastgelegd in NEN 1010, laatste druk.

Maar in ieder geval:

- minimaal 10 wandcontactdozen in de woonkamer (5x dubbele);
- minimaal 6 wandcontactdozen in de hoofdslaapkamer (3x dubbele);

- minimaal 4 wandcontactdozen in de overige slaapkamer(s) (2x dubbele);
- bedrade aansluitpunten telefonie en CAI (inclusief aansluitdozen) in woonkamer;
- 1 loze leiding in slaapkamer(s) voor tel. of CAI;
- minimaal 6 wandcontactdozen in de keuken (3x dubbele);
- minimaal 1 wandcontactdoos in entree/hal;
- 1 dubbele wcd in meterkast;
- 1 bedrade leiding in keuken voor koken compleet aanbrengen inclusief extra kookgroep in meterkast;
- 1 loze leiding in keuken voor boiler/vaatwasser;
- 1 loze leiding in de keuken voor de oven;
- 1 wcd voor de wasemkap;
- 2 lichtpunten in de keuken en woonkamer (apart geschakeld), 1 lichtpunt in overige ruimten;
- 1 wcd op aparte groep in bergruimte voor wasmachine;
- 1 loze leiding voor droger in bergruimte voor droger.
- 1 loze leiding vanaf de meterkast naar elke ruimte in de woning ten behoeve van data / elektra;
- Hoogte schakelaars op 1050+ vloer. In woonkamer/ keuken wcd's gecombineerd met schakelaars op 1050+ vloer, alle overige wcd's op 300+ vloer
- Wcd's en overig schakelmateriaal; horizontaal aanbrengen

Groepenkast woning

- Toepassen per woning een groepenkast voorzien van minimaal 12 groepen, 5 groepen voor woning installatie, 1 groep voor de PV-panelen, een kookgroep + 4 reserveplaatsen, achter 3 aardlekschakelaars.

Armaturen

- In de gangen, trappenhuizen, galerijen, gemeenschappelijke kelders, parkeergarage en aan buitengevels en luifels dient de algemene verlichting te worden uitgevoerd met LED-armaturen in "slagvaste" uitvoering. Onderhoudsschakelaar in centralevoorzieningskast.
- Bij eengezinswoningen een armatuur op de buitenberging, zodanig dat deze ook het achterpad indirect verlicht. Voorzien van een schemerschakelaar.

Belinstallatie

- Alleen elektrische bedrade belinstallaties aanbrengen.
- Deuropener installatie met videofooninstallatie (hoogte tussen 1200 en 1400 vanaf vloer) in woongebouwen met centrale toegang.

Schakelmateriaal

- In nieuwbouwwoningen al het schakelmateriaal en leidingen als inbouw uitvoeren.
- Fabrikaat Peha, Nico (pure white, slagvast) og.

Aardingsinstallatie

- Aarding minimaal aanbrengen conform NEN1010.
- Bij nieuwbouw de aardingsinstallatie door middel van koppeling van de aardedraad aan de wapening van de fundering.
- Aarding aanbrengen d.m.v. centrale aardingsdoos aangebracht in de wand onder de wastafel geheel in een 16mm pvc-buis in de vloer weggewerkt komende vanuit de groepenverdeelkast met een aardingsdraad 4mm².
- Waterleiding in badkamer aarden d.m.v. een aardklem en de aardleiding vanuit de centraal aardingsdoos.
- Radiator in badkamer aarden d.m.v. een aardklem en de aardleiding vanuit de centraal aardingsdoos, geheel weggewerkt in 16mm pvc-buis achter de wandtegels en zichtbaar ter plaatse van de aansluiting op de radiator.
- Tegelvloer aarden d.m.v. een aardingsmat of bouwstaalnet Ø6mm - 200mm aangesloten via een aardklem en aardingsdraad 4mm² naar de centraal aardingsdoos (onder de wastafel).
- Keukenkraan aarden.

Bergingen

- Bij eengezinswoningen in pandig: een lichtpunt met schakelaar en een geaarde wcd aanbrengen 230V.
- Bij appartementen elke berging voorzien van een lichtpunt met schakelaar 42V en aangesloten op een algemene tussenmeter in de CVZ-kast.
- Bij berginggangen in pandig: een afsluitbare wcd aanbrengen 230V op 8 bergingen.

CAI-aansluitpunten

- Cai-aansluiting: In de woonkamer 1 aansluiting, loze leiding voorzien van trekdraad naar de meterkast.
- In de meterkast een dubbel geaard wcd aanbrengen ten behoeve van active (wifi) apparatuur

Telefoon-aansluitpunten

- In de woonkamer 1 aansluiting, UTP bedraad en afgemonteerd aanbrengen.

Telefoon

- Telefoonaansluiting aan ander kant van de kamer dan de CAIW-aansluiting (in verband met aansluiting eventuele alarminstallatie zorg, die anders vlak bij de TV komt waardoor klant niet goed kan communiceren).

Rookmelder(s)

- Plaatsing conform het bouwbesluit aangesloten op het lichtnet.

PV-installatie

- De PV-installatie aansluiten volgens NEN 1010: 2015.
- Huisaannemer Opdrachtgever pv panelen benaderen.
- Pv panelen los op het dak aanbrengen gescheiden pv panelen noodzakelijk voor beng en overige vermelden.
- Aangesloten op een individuele elektra groep.
- De toe te passen panelen van een deugdelijk fabricaat met 12 jaar productgarantie en een output garantie van 97,5%, lineair afnemend met 0,7% per jaar tot 80% na 25 jaar.
- De toe te passen omvormer(s) moeten passen bij de PV-installatie en indien er schaduw op de panelen valt, worden deze geoptimaliseerd met optimizers.
- Loze leiding vanaf de meterkast naar het dak t.b.v aansluiting met de pv panelen.

Tussenmeters elektra

- De verschillende installatieonderdelen in een verzamelgebouw dienen afzonderlijk bemeterd te worden.
- Minimaal aan te brengen tussenmeters:
 - Lift
 - Parkeergarage
 - Centrale warmte voorzienings aansluiting
 - Hydrofoor
 - Algemene verlichting

80. Liftinstallaties

- De lift niet direct naast een verblijfsgebied plaatsen, tenzij de schacht en machinekamer tot op de fundering bouwkundig gescheiden zijn van het hoofdgebouw.
- De afmetingen en de technische inrichting conform Richtlijn 95/16/EG (besluit liften) en NEN EN 81-1.
- Fabrikaat Kone, Schindler, Thyssen og.
- Lift volgens NEN-EN 81-1 (elektrische tractie lift)
- Volgens NEN-EN 1050, personenliften in woongebouwen (brandweer/brandcard lift)
- Volgens NEN-EN 13015, service onderhoud
- Duplexbesturing bij 2 of meer liften in een lifthal Zie ook Woonkeur
- EDNL gsm-module plaatsen!
- Onderhoudscontract 1e jaar en daarna afstemmen met Opdrachtgever.
- Automatische deuren voorzien van lijstsensor.
- Grote liftknoppen geplaatst tussen 900 en 1200mm vanaf liftvloer. Duidelijke herkenning liftdeur aan de kleur. Liftoproepknop is op minimaal 500mm uit de inwendige hoek geplaatst.
- Liftkooi-afmetingen binnenwerks minimaal: 1050 x 2050 mm met minimale dagmaat deur 900mm (brandcard en rolstoelgebruik).
- Frequentie geregeld.
- Maximaal 20mm hoogteverschil bij stopopnauwkeurigheid. Spleet tussen kooi en vloer maximaal 20mm breed.
- Liften uitvoeren zonder noodrem in de kooiruimte. De oproepknopjes uitvoeren in antivandalisme-uitvoering.
- In de liftkooi een voorziening aanbrengen voor een spreek-/luisterverbinding met een alarmcentrale middels gsm-telefoonaansluiting.
- Deuren en wandomkasting op beganegrond RVS, verdiepingen in staal (zincor) geschilderd.
- (Aankoop) keuring bij nieuwbouw door lifteninstituut voor rekening van aannemer.
- De liftkooi bekleding in krasvaste uitvoering toepassen.
- Verdiepingsindicator in LED met richting aanduiding, drukknoppen voorzien van brailleschrift binnen en buiten de kooi en gesproken verdiepingsaanduiding in kooi.
- Na de oplevering en voor het inhuizen van de nieuwe bewoners de schachttoegang op de begane grond en de liftkooi voorzien van beschermende beplating. Na inhuizen van de nieuwe bewoners de beplating verwijderen en opslaan op een n.t.b. plaats.

90. Gevelonderhoud installaties

- Voorzieningen ten behoeve van de gevelbewassing, merk Manntech of Ergolift aanbrengen indien het gebouw niet van binnenuit bewasbaar is.

91. Zonwering

- Voorzieningen voorbereiden ten behoeve van het aanbrengen van elektrische zonwering Elektrische (motor merk Somfy) (screens) zonwering boven de kozijnen bij zonbelaste gevels, merk Sunmaster.
- Hoge bovendorpel kozijn aanbrengen waarin de voorziening voor een elektrisch aansluitpunt aanwezig is.
- Algemene kleurstelling vaststellen voor alle mogelijke zonwering.