BESTEK **PAPENDRECHT; nieuwbouw gebouw D33N.**
DEEL 2 **Bouwkundige en constructieve werkbeschrijving.**

werknummer : 2655_D33N.
datum : 08-04-2025
opdrachtgever: Fabriek Slobbengors CV
ontwerp : grassodenridder_architecten
versie : 2.0

Op dit bestek rust het STABU-keurmerk
onder licentienummer: 09.40.02.E.
Bureau Bouwkunde B.V.

De constructieve hoofdstukken (20, 21, 23 en 25): door Van Rossum Raadgevende Ingenieurs

INHOUDSOPGAVE

10	**STUT- EN SLOOPWERK**	**3**
12	**GRONDWERK**	**11**
15	**TERREINVERHARDINGEN**	**18**
16	**BEPLANTING**	**22**
17	**TERREININRICHTING**	**24**
20	**FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN**	**26**
21	**BETONWERK**	**32**
22	**METSELWERK**	**36**
23	**VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN**	**44**
24	**RUWBOUWTIMMERWERK**	**50**
25	**METAALCONSTRUCTIEWERK**	**56**
30	**KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**	**62**
31	**SYSTEEMBEKLEDINGEN**	**79**
32	**TRAPPEN EN BALUSTRADEN**	**91**
33	**DAKBEDEKKINGEN**	**94**
34	**BEGLAZING**	**100**
35	**NATUUR- EN KUNSTSTEEN**	**105**
36	**VOEGVULLING**	**108**
40	**STUKADOORSWERK**	**111**
41	**TEGELWERK**	**115**
42	**DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN**	**120**
43	**METAAL- EN KUNSTSTOFWERK**	**123**
44	**PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN**	**126**
45	**AFBOUWTIMMERWERK**	**148**
46	**SCHILDERWERK**	**153**
47	**BINNENINRICHTING**	**158**
48	**BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING**	**161**
99	**EINDBLAD**	**165**

10 STUT- EN SLOOPWERK

10.00 ALGEMEEN

10.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE NORMEN EN VOORSCHRIFTEN
    Van toepassing zijnde normen en voorschriften:
    - NEN-EN 1990 t/m 1999; Eurocodes constructies.
    - NEN 2881; Maattoleranties in de bouw.
    - NEN 2886; Maximaal toelaatbare maatafwijkingen voor gebouwen.
    - NEN 2887; Maximaal toelaatbare maatafwijkingen voor het uitzetten op de bouwplaats.
    - NEN 2888; Maximaal toelaatbare maatafwijkingen voor het stellen van draagconstructies.
    - NEN 2889; Maximaal toelaatbare maatafwijkingen - betonelementen.
    - NEN 2892; Vlakheid en evenwijdigheid van bouwdeeloppervlakken.
    - NEN 3682; Maatcontrole in de bouw.
    - NPR 3685; Maattoleranties voor de bouw.
    - BRL 5006; Toezicht op de bouw.
    - BRL 5023; Het proces van het meten van trillingen.
    - SBR-publicatie "Trillingsrichtlijn deel A; Schade aan gebouwen".
    - SBR-publicatie "Trillingsrichtlijn deel B; Hinder voor personen".
    - SBR-publicatie "Trillingsrichtlijn deel C; Storing aan apparatuur".
91. MILIEUBEWUST EN SELECTIEF SLOPEN
    Naast beperkingen van stof-, lawaai- en trillingsoverlast voor omwonenden, wordt in dit bestek onder milieubewust en selectief slopen verstaan: de werkmethode waarbij al het materiaal, wanneer dit maar enigszins mogelijk is, wordt hergebruikt of voor hergebruik geschikt gemaakt wordt. Dit om milieubelasting tot een minimum te beperken.

10.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
    De navolgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:
    - eisen Bouw- en Woningtoezicht.
    - eisen Inspectie SZW (i-SWZ) (Arbeidsinspectie).
    - NEN-EN 1990 t/m 1999; Eurocodes constructies.

    Bij het slopen van constructieve onderdelen zorgvuldigheid in acht nemen met betrekking tot de sterkte en stabiliteit van het werk en de veiligheid van het personeel.
91. STUT- EN SLOOPWERKEN
    De volgorde en wijze van sloop- en stutwerkzaamheden vooraf met de directie bespreken.
    Ten behoeve van de uitvoering van het stut- en sloopwerk de volgende voorzieningen treffen:
    - sloopwerkzaamheden, tijdelijke voorzieningen, stutten en steigers dusdanig, zodat bereikbaarheid en ontsluiting van belendingen ongestoord doorgang kan vinden.
    - voldoende stutwerk en afzettingen aanbrengen om de dagelijkse gang van zaken van belendingen niet te belemmeren en calamiteiten te voorkomen.

    Voorzieningen treffen om beschadigingen van bestaande te handhaven materialen en onderdelen te voorkomen, door waterdicht afdekken en/of beschermen en het plaatsen van stempels, stutten en schoren.
    Meer werk ontstaan door het niet of onzorgvuldig uitvoeren van sloop-, hak- en stempelwerken alsmede noodzakelijk stut- en stempelwerken, zijn niet verrekenbaar. Eventuele schade volledig herstellen.
    Stutwerken en alle benodigde voorzieningen aanbrengen in overleg met, en ter goedkeuring van Bouwtoezicht en de directie.
    Het toe te passen sloopmateriaal en gereedschappen behoeven vooraf de goedkeuring van de directie.
92. WERKZAAMHEDEN BIJ IN GEBRUIK ZIJNDE OBJECTEN
    De bedrijfsvoering en werken in en naast de locatie moet normaal en ongestoord, zonder overlast en overeenkomstig hun bestemming doorgang vinden. Vluchtwegen mogen niet worden belemmerd.

Werkzaamheden in of nabij ruimten welke in gebruik blijven en die overlast kunnen veroorzaken, gescheiden, buiten de uren van het eigenlijke gebruik van deze ruimten, uitvoeren.

94. WERKTOEGANG; ROUTES, GEBRUIK VAN RUIMTEN
De aannemer(s) mag (mogen) zich uitsluitend ophouden op plaatsen waar werkzaamheden dit noodzakelijk maken. Bestaande installaties, toiletten en sanitaire voorzieningen binnen het gebouw mogen niet worden gebruikt.
Betreden van het gebouw, aan- en afvoer van bouwstoffen afkomende materialen, materieel, hulpmaterialen, werktuigen enz. uitsluitend via de door de directie daartoe aangewezen ingangen, doorgangen en routes. Aan- en afvoerwegen van de binnen het gebouw liggende werkruimten beschermen tegen besmetting en/of beschadigingen.

96. AANSLUITINGEN BESTAAND/BEHOUDEN WERK
Sloopwerk ter plaatse van bestaand en te behouden werk zodanig beëindigd dat dit werk naar behoren afgewerkt en hersteld kan worden.
- ten gevolge van sloopwerkzaamheden vrijgekomen wapening vrijkappen, afknippen en met voldoende dekking afwerken.
- het slopen van gedeelten van metselwerk ter plaatse van aansluitingen met te handhaven of nieuw metselwerk moet, zo niet anders omschreven, tandgewijs geschieden.

10.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

02. AFVOER VAN AFVAL
Bouwplaatsafval scheiden in:
- fracties zoals beschreven in hfst. 05.00.24.

Bouwplaatsafval afvoeren van het werkterrein.
Frequentie van afvoer: wekelijks.

90. BEWIJS VAN AFGIFTE
Transport- en ontvangstbewijzen overleggen met aangifte van:
- naam vervoerder, kenteken- en voertuignummer, bestemming.
- tijd van vertrek, tijd van aankomst.

Van alle afgevoerde stoffen een bewijs van afgifte verstrekken.

10.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. GELUIDOVERLAST: TRILLINGSNIVEAU
Het trillingsniveau ter plaatse van computerruimten mag de grenslijn tussen het gebied E en F van de grafiek op blad 54 van het rapport CUR 57 "Dynamische problemen in de bouw" niet overschrijden.
Van toepassing is de SBR richtlijn Meten en beoordelen van trillingen: deel A t/m C;
- SBR-publicatie "Trillingsrichtlijn deel A; Schade aan gebouwen".
- SBR-publicatie "Trillingsrichtlijn deel B; Hinder voor personen".
- SBR-publicatie "Trillingsrichtlijn deel C; Storing aan apparatuur".

91. OVERLAST: STOFVORMING
Stofvorming ter plaatse van het sloopwerk, opslag, en bij het laden van de vuilcontainers enz. beperken door middel van vernevelde waterstralen.

92. AANHELEN
Indien niet anders in de werkbeschrijving aangegeven dienen alle ten gevolge van de sloop vrijkomende en/of beschadigde bouwdelen met oorspronkelijk materiaal te worden bijgewerkt c.q. aangevuld danwel aangeheeld, geheel overeenkomstig de situatie voor het sloopwerk. Hiertoe behoren ook eventuele schilderwerken e.d..

10.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. GESCHEIDEN OVERIGE VRIJGEKOMEN MATERIALEN
De vrijkomende materialen geschikt voor hergebruik:
- materialen geschikt voor hergebruik sorteren, schoonmaken en opslaan.

10.12 WERKBESCHEIDEN

10.12.10-a TEKENINGEN STUT- EN SLOOPWERK

0. TEKENING STUTWERK
Door de aannemer te verstrekken tekening(en).
- van de stut- en stempelconstructies,

- overige stabiliteitsvoorzieningen
- ter goedkeuring van Bouw- & Woningtoezicht en de directie.

Berekeningen op basis van:
- NEN-EN 1990-1999.
- en eisen Bouw- & Woningtoezicht.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN
tekeningen stut- en sloopwerk.

10.12.20-a BEREKENINGEN STUT- EN SLOOPWERK

0. BEREKENING STUT- EN SLOOPWERK

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).
- van de stut- en stempelconstructies,
- overige stabiliteitsvoorzieningen
- ter goedkeuring van Bouw- & Woningtoezicht en de directie.

Berekeningen op basis van:
- NEN-EN 1990-1999.
- en eisen Bouw- & Woningtoezicht.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN
berekeningen stut- en sloopwerk

10.12.30-a WERKPLANNEN STUT- EN SLOOPWERK

0. SLOOPPLAN

Door de aannemer te verstrekken plan.
- sloopplan.

Het sloopplan moet de volgende gegevens bevatten:
- analyse van het te slopen object /gebouwdeel.
- werkvolgorde en -methode.
- te gebruiken gereedschappen/materieel.
- een lijst met alle materialen, welke voor hergebruik of recycling geschikt zijn, de consequenties hiervan in sloopvolgorde en de wijze van behandeling van de materialen bij en na het slopen, o.a. met de opgave van het verwerkingsbedrijf.
- te nemen veiligheidsvoorzieningen en -maatregelen.
- de wijze waarop de kwaliteits-/milieuwaarborg is geregeld.
- te treffen (tijdelijke) hulpvoorzieningen in verband met de standzekerheid/stabiliteit;

Tijdstip van verstrekken: binnen 10 werkdagen na opdracht.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal, goedgekeurde digitaal.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN
sloopplan

10.32 PLAATSELIJK SLOOPWERK

10.32.22-a SLOOPWERK METSELWERK

0. SLOOPWERK METSELWERK

Constructiegegevens:
- niet-dragend metselwerk volgens (sloop)tekening.

Materiaalgegevens: baksteen, betonsteen, mortel, kalkzandsteen en isolatiemateriaal.

Omvang sloopwerk:
- volgens (sloop)tekening;
- en volgens uitwerking aannemer tbv de inpassingen en aansluitingen van de nieuwbouw.

Voorzieningen omgeving:
- beschermen tegen beschadiging en vervuiling.
- beschermen tegen weersinvloeden.

Eigendom uitkomend materiaal:
- hergebruik uitkomende gevelstenen/bakstenen: opdrachtgever.

- overig: aannemer.

Bewerking uitkomend materiaal:
- hergebruik uitkomende gevelstenen/bakstenen: geheel reinigen / ontdoen van mortel/specie.
- overig: splitsen in fracties.

Opslag uitkomend materiaal:
- hergebruik uitkomende gevelstenen/bakstenen/betonstenen: op het bouwterrein.
- overig: afvoeren.

Afvoer uitkomend materiaal:
- frequent, minimaal 1x per week.

Afwerking sloopplaats:
- reinigen en beschermen tegen beschadigingen en weersinvloeden.
- gereed maken voor aansluiting met nieuwbouw.
- gezaagde gevelstenen/bakstenen uitnemen en omdraaien of vervangen met uitkomende steen, zichtwerk zaagsneden zijn niet toegestaan

.01 BUITENWAND

sloopwerk metselwerk gevel:
- de gevels volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

10.32.24-a SLOOPWERK METAALCONSTRUCTIE

0. DEMONTAGE METAALCONSTRUCTIE

Constructiegegevens: geïsoleerde stalen binnendozen met metalen gevelbeplating.
Materiaalgegevens: metaal, mineraalwol,
Omvang demontage:
- volgens (sloop)tekening;
- en volgens uitwerking aannemer tbv de inpassingen en aansluitingen van de nieuwbouw.

Voorzieningen omgeving:
- beschermen tegen beschadiging en vervuiling.
- beschermen tegen weersinvloeden.

Eigendom uitkomend materiaal:
- hergebruik gevelbeplating: opdrachtgever.
- overig: aannemer.

Bewerking uitkomend materiaal:
- hergebruik: reinigen en waar nodig weer vlakken en/of herstellen.
- overig: splitsen in fracties.

Opslag uitkomend materiaal:
- hergebruik gevelbeplating: op het bouwterrein.
- overig: afvoeren.

Afvoer uitkomend materiaal:
- frequent, minimaal 1x per week.

Afwerking plaats van demontage:
- reinigen en beschermen tegen beschadigingen en weersinvloeden.
- gereed maken voor aansluiting met nieuwbouw.

.01 BUITENWAND

sloopwerk metalen gevel:
- de gevels volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

10.32.30-a SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

0. SLOOPWERK KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

Gegevens kozijnen, ramen en deuren:
- buitengevel/-pui met glas en geïsoleerde sandwichpanelen.
- buitengevel/-pui met steenachtige onderdorpel en beglaasde deuren.

Materiaalgegevens:
- hout, metaal, glas, kunst-/natuursteen, isolatiemateriaal.

Omvang sloopwerk:
- volgens tekening.

Voorzieningen omgeving:
- beschermen tegen beschadiging en vervuiling.
- beschermen tegen weersinvloeden.

Eigendom uitkomend onderdeel:
- aannemer.

Bewerking uitkomend onderdeel:
- splitsen in fracties.

Afvoer uitkomend onderdeel:
- frequent, minimaal 1x per week.

Afwerking plaats van verwijdering:
- reinigen en beschermen tegen beschadigingen en weersinvloeden.
- gereed maken voor dichtzetten met materialen als omringende geveldelen.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI
slopen/demonteren gevelkozijnen/-puien, incl bewegende delen:
- de gevelkozijnen volgens tekening.

.02 BUITENKOZIJN/-PUI
slopen/demonteren gevelkozijnen/-puien, incl bewegende delen:
- de gevelkozijnen tbv vervanging door nieuwe brandwerende gevelkozijnen, volgens tekening.

10.32.30-b SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

0. NIET-DESTRUCTIEVE VERWIJDERING ONDERDEEL

Type: opstal (abri).
- e.e.a. volgens (terrein)tekening.

Constructiegegevens:
- volgens opname aannemer op locatie.

Materiaalgegevens:
- beton, metaal, glas.

Wijze van verwijderen:
- demontage voor hergebruik.

Voorzieningen aan het onderdeel:
- waar nodig reinigen en herstellen.

Eigendom uitkomend materiaal:
- hergebruik: opdrachtgever.
- geen waarde: aannemer.

Bewerking uitkomend materiaal:
- splitsen in fracties.

Opslag uitkomend materiaal:
- volgens opgave/aanwijzing directie.

Afvoer uitkomend onderdeel:
- direct.

.01 TERREINOPSTAL
demonteren en verwijderen:
- de opstal (abri) volgens (terrein)tekening.

10.32.30-c SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

0. NIET-DESTRUCTIEVE VERWIJDERING ONDERDEEL

Type: abri.
- e.e.a. volgens (terrein)tekening.

Constructiegegevens:
- volgens opname aannemer op locatie.

Materiaalgegevens:
- beton, metaal, hout.

Wijze van verwijderen:
- demontage voor hergebruik.

Voorzieningen aan het onderdeel:
- waar nodig reinigen en herstellen.

Eigendom uitkomend materiaal:
- hergebruik: opdrachtgever.
- geen waarde: aannemer.

Bewerking uitkomend materiaal:
- splitsen in fracties.

Opslag uitkomend materiaal:
- volgens opgave/aanwijzing directie.

Afvoer uitkomend onderdeel:
- direct.

.01 TERREINMEUBILAIR
demonteren en verwijderen:
- het terreinmeubilair volgens (terrein)tekening.

10.32.30-d SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

0. NIET-DESTRUCTIEVE VERWIJDERING ONDERDEEL
Type: keerwand(en) groenvoorzieningen
- e.e.a. volgens (terrein)tekening.

Constructiegegevens:
- volgens opname aannemer op locatie.

Materiaalgegevens:
- beton.

Wijze van verwijderen:
- demontage voor hergebruik.

Voorzieningen aan het onderdeel:
- waar nodig reinigen en herstellen.

Eigendom uitkomend materiaal:
- hergebruik: opdrachtgever.
- geen waarde: aannemer.

Bewerking uitkomend materiaal:
- splitsen in fracties.

Opslag uitkomend materiaal:
- volgens opgave/aanwijzing directie.

Afvoer uitkomend onderdeel:
- direct.

.01 TERREINAANKLEDING
demonteren en verwijderen:
- de keerwanden tbv de groenvoorzieningen volgens (terrein)tekening.

10.32.90-a DEMONTAGE GEBOUWINSTALLATIE, E-INSTALLATIE

0. DEMONTAGE GEBOUWINSTALLATIE, E-INSTALLATIE
Gegevens E-installatie:
- de componenten van de E-installatie, aanwezig tpv het te slopen geveldeel.

Materiaalgegevens:
- kunststof, metaal, koper.

Omvang demontage:
- volgens (sloop)tekening;
- en volgens installatietekeningen en -bestek.

Voorzieningen installatie:
- de installaties welke vooraf door de betreffende installateurs (per discipline / installatie-type) zijn afgekoppeld/afgeschakeld, gecontroleerd en gemarkeerd volgens het LOTOTO-systeem (Lock-Out, Tag-Out, Try-Out).

Voorzieningen omgeving:
- beschermen tegen beschadiging en vervuiling.

Eigendom uitkomend onderdeel:
- hergebruik: opdrachtgever.
- overig: aannemer.

Bewerking uitkomend onderdeel:
- hergebruik: reinigen en waar nodig herstellen
- overig: splitsen in fracties.

Afvoer uitkomend onderdeel:
- frequent, minimaal 1x per week.

Afwerking plaats van verwijdering:
- reinigen en beschermen tegen beschadigingen en weersinvloeden.
- gereed maken voor dichtzetten met materialen als omringende geveldelen.

.01 INSTALLATIE
plaatselijk afkoppelen en demonteren:
- de E-installatie tpv het te slopen deel, volgens (installatie)tekening

10.32.91-a DEMONTAGE GEBOUWINSTALLATIE, W-INSTALLATIES

0. DEMONTAGE GEBOUWINSTALLATIE, W-INSTALLATIES
Gegevens W-installatie:
- de componenten van de W-installatie, aanwezig tpv het te slopen geveldeel.

Materiaalgegevens:
- kunststof, metaal, koper.

Omvang demontage:
- volgens (sloop)tekening;
- en volgens installatietekeningen en -bestek.

Voorzieningen installatie:
- de installaties welke vooraf door de betreffende installateurs (per discipline / installatie-type) zijn afgekoppeld/afgeschakeld, gecontroleerd en gemarkeerd volgens het LOTOTO-systeem (Lock-Out, Tag-Out, Try-Out).

Voorzieningen omgeving:
- beschermen tegen beschadiging en vervuiling.

Eigendom uitkomend onderdeel:
- hergebruik: opdrachtgever.
- overig: aannemer.

Bewerking uitkomend onderdeel:
- hergebruik: reinigen en waar nodig herstellen
- overig: splitsen in fracties.

Afvoer uitkomend onderdeel:
- frequent, minimaal 1x per week.

Afwerking plaats van verwijdering:
- reinigen en beschermen tegen beschadigingen en weersinvloeden.
- gereed maken voor dichtzetten met materialen als omringende geveldelen.

.01 INSTALLATIE
plaatselijk afkoppelen en demonteren:
- de W-installatie tpv het te slopen deel, volgens (installatie)tekening

10.40 STUTWERK

10.40.10-a STUTWERK

0. STUTWERK
Constructiegegevens: gewapend betonnen draagconstructies, funderingsconstructies, wanden, vloeren, kolommen en staal- metselwerkconstructies.
Constructie delen die een (deels) dragende functie hebben, tijdelijke onderstempelen, ter goedkeuring van de constructeur en dienst Bouwtoezicht.
T.b.v. het sloopwerk bestaande betonnen fundering, en daar waar poeren en/of nieuwe funderingspalen en -constructies gemaakt worden, de bestaande constructie en damwanden vooraf tegen indrukken te stempelen.

.01 GEBOUW
stutwerk/tijdelijke voorzieningen en ondersteuningen:
- tbv /sloop /verwijderen /demontage bestaande constructies; volgens constructietekeningen.

10.50 HAK- EN BREEKWERK

10.50.11-a HAK- EN BREEKWERK, GATEN

0. HAK- EN BREEKWERK, GATEN
Boren van gaten:
- t.b.v. doorvoeringen leidingen, kanalen installaties, roosters e.d. e.e.a. volgens opgave lijst van bouwkundige voorzieningen tbv installaties.

.01 CONSTRUCTIE
hak- en breekwerk: betonwerken en metselwerken

10.50.12-a HAK- EN BREEKWERK, SLEUVEN

0. HAK- EN BREEKWERK, SLEUVEN
Hakken/frezen van sleuven:
- t.b.v. aanleg/beloop leidingen, kanalen installaties, e.d. e.e.a. volgens opgave lijst van bouwkundige voorzieningen tbv installaties.

.01 CONSTRUCTIE
hakken/frezen van sleuven: in beton- en metselwerk.

10.50.13-a HAK- EN BREEKWERK, INZAGING

0. HAK- EN BREEKWERK, INZAGING
Diepte (mm): volgens bouwdeel
- inzagen van sparingen t.b.v. aanbrengen van pui/kozijnconstructies, doorbraken e.d.

e.e.a. zoals blijkt uit onderlinge vergelijking van de bestaande toestand en nieuwe toestand.

.01 CONSTRUCTIE
inzagen:
- betonwerken, metselwerken e.d.

12 GRONDWERK

12.00 ALGEMEEN

12.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
    Van toepassing zijnde voorschriften:
    - NEN 5740; Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond .
    - BRL 9335 - Grond.

    Overige van toepassing zijnde voorschriften:
    - DIN 4095; (D) Baugrund; Dränung zum Schutz baulicher Anlagen; Planung, Bemessung und Ausführung / (UK) Planning, design and installation of drainage systems protecting structures against water in the ground.
    - DIN 18195; (D) Bauwerksabdichtungen - Schutz von Bauwerken gegen Feuchtigkeit und Wasser / (UK) Waterproofing of buildings - Protection of buildings against moist and water.
91. VOORZIENINGEN T.B.V. AANWEZIGE CONSTRUCTIES
    Bij het ontgraven en verwerken van grond o.d. maatregelen treffen ter voorkoming van uit de richting drukken van heipalen en/of andere constructies.

12.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. DICHTEN VAN SLEUVEN
    De sleuven t.b.v. installatie-leidingen pas aanvullen nadat de directie de leidingen heeft gecontroleerd en goedgekeurd.

12.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

90. GRONDKWALITEIT
    Indien de aanwezige grond sterker vervuild is dan aangegeven in het grondonderzoek, zullen de extra kosten hiervan worden verrekend. Dit moet dan door aanvullend onderzoek van de aannemer vòòr de uitvoering hiervan worden aangetoond.

12.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. GROND IN DEPOT
    In verband met de beperkte ruimte op het bouwterrein dient de uitkomende grond gescheiden in een tijdelijk depot in de omgeving te worden opgeslagen.
    Benodigde grond en zand voor de aanvullingen en bestratingen e.d. dient uit dit depot naar het bouwterrein te worden betrokken.
    Overtollige grond kan in depot blijven.
91. BESTRATING IN DEPOT
    In verband met de beperkte ruimte op het bouwterrein dient de uitkomende terreinverhardingen / bestratingen in een tijdelijk depot in de omgeving te worden opgeslagen.
    Benodigde bestratingsmateriaal voor de aanhelingen van de bestratingen e.d. dient uit dit depot naar het bouwterrein te worden betrokken.
    Overtollige terreinverharding / bestrating kan in depot blijven.

12.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. AANVULLINGEN
    Grond voor aanvulling voorzien van partijkeuring Bouwstoffenbesluit volgens BRL 9335.

12.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN

12.11.90-a STRAATWERKEN, VERKEERSKLASSEN

0. OPNEMEN BESTAANDE BESTRATINGEN EN TERREINAANKLEDINGEN
   De bestaande bestrating en terreinaankleding opnemen en (deels) opslaan in depot voor hergebruik.
   - zie hiervoor de werkbeschrijvingen in hfst 10, 12, 15, 16 en 17.
1. HERSTRATEN

Het terrein bestraten:
- deels met uitkomende (beton)klinkers en nieuwe gebakken straatklinkers en betonnen straattegels, met betonnen opsluitbanden.
- zie hiervoor de werkbeschrijvingen in hfst 15 en 17.

2. VERKEERSKLASSEN (DIN-EN 1433)
Voor de opbouw van de zandlagen en de puinfundatie (Repac) aan te houden.
Verkeersklasse (DIN-EN 1433):
- trottoir/looppaden: Verkeersklasse B 125.
- rijbanen/overige bestratingen: Verkeersklasse E 600.

.01 TERREINVERHARDING
uitgangspunten terreinverhardingen

12.30 BOUWRIJP MAKEN

12.30.30-a OPSCHONEN VAN HET TERREIN

0. OPSCHONEN VAN HET TERREIN
Verwijderen van:
- terreinverharding, klinker-, tegelbestratingen, stelconplaten, opsluitbanden;
- opstallen, straatmeubilair en e.d. keerwanden volgens hfst 10.32.
- bestaande groenvoorzieningen, volgens hfst 16.

Bestemming afkomend materiaal:
- opslaan in depot tbv herstrating en herplaatsing rondom nieuwbouw;
- overtollig materiaal niet van waarde voor de opdrachtgever in depot houden.

.01 TERREINVERHARDING
opschonen bouwterrein:
- verwijderen terreinverharding, straatsteen- en tegelbestrating.

.02 TERREINVERHARDING
opnemen en herstraten terrein:
- volgens hfst 15.

.03 BEPLANTING
opnemen en herplaatsen beplanting:
- volgens hfst 16.

.04 TERREIN AANKLEDING
opnemen en herplaatsen keerwanden::
- volgens hfst 17.

12.40 ONTGRAVEN VAN GROND

12.40.10-a ONTGRAVEN VAN GROND

0. ONTGRAVEN VAN GROND (STABU STANDAARD)
Ontgraven van grond (STABU Standaard, hfst 12).
Grondsoorten gescheiden ontgraven: .
Bestemming uitkomende grond: hergebruik; overtollig en/of niet voor hergebruik in aanmerking komende grond afvoeren.

.01 CUNET
ontgraven bouwput:
- tbv funderingsconstructies c.q. onderkant werkvloeren.

.02 INSTALLATIES
ontgraven leidingsleuf:
- tbv installaties.

.03 TERREINVERHARDING
ontgraven tbv zandaanvulling verhardingen.

12.50 VERWERKEN VAN GROND EN GRONDVERVANGENDE MATERIALEN

12.50.10-a VERWERKEN VAN GROND, GROND

0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)
Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst 12).
Laagdikte (m): tot onderkant zandbed terreinverharding c.q. teelgrond.

Profiel: overeenkomstig omringend maaiveldniveau.
Maximum gronddruk machines: tpv leidingen max. 80 kN/m² (NPR 7052).
De grond aanstampen in lagen van ten hoogste: (m): 0,20.

1. GROND (STABU STANDAARD)
Milieuhygiënische kwaliteit: schone grond.
Te leveren grond, voorzover deze niet aan het werk kan worden ontleend.
Grond leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 CUNET
grond aanvullen:
- rondom funderingsconstructies en onverhard terrein.

.02 INSTALLATIES
grond aanvullingen:
- tbv de leidingsleuf installaties.

12.50.11-a VERWERKEN VAN GROND, ZAND

0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)
Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst 12).
Laagdikte (m): volgens bouwdeel (blijvende dikte na verdichten).
Profiel: zo vlak mogelijk (in kruipruimte opgezet tegen fundering onder 45°).

1. ZAND IN AANVULLING OF OPHOGING (STABU STANDAARD)
Beoogd gebruik (STABU Standaard) (Hoofdstuk 12): zand in aanvulling of ophoging
Herkomst: te leveren zand, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend.
Zand leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BODEMAFSLUITING
zandaanvulling, laagdikte 100mm:
- tpv kruipruimtes.

12.50.11-b VERWERKEN VAN GROND, ZAND

0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)
Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst 12).
Laagdikte (m): volgens bouwdeel (blijvende dikte na verdichten).
Profiel: zo vlak mogelijk.
Vlakheid: volgens de eis t.b.v. bestrating.
De grond aanstampen in lagen van ten hoogste: (m): 0,2.
Aanvullingen in 3 à 4 kruislings gerichte banen aftrillen.

1. STRAATZAND (STABU STANDAARD)
Straatzand (STABU Standaard, hfst. 15).
Samenstelling: schoon grof straatzand.
Te leveren zand, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend.
Zand leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 INSTALLATIES
zandbed, laagdikte 100mm, verdicht:
- de onderlaag in de leidingsleuf tbv de installaties.

12.50.11-c VERWERKEN VAN GROND, ZAND

0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)
Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst 12).
Laagdikte (m): volgens bouwdeel (blijvende dikte na verdichten).
Profiel: zo vlak mogelijk.
Vlakheid: volgens de eis t.b.v. bestrating.
De grond aanstampen in lagen van ten hoogste: (m): 0,2.
Aanvullingen in 3 à 4 kruislings gerichte banen aftrillen.
Verkeersklasse (DIN-EN 1433):
- trottoir/looppaden: Verkeersklasse B 125.
- rijbanen/overige bestratingen: Verkeersklasse E 600.

1. STRAATZAND (STABU STANDAARD)
Straatzand (STABU Standaard, hfst. 15).
Samenstelling: schoon grof straatzand.
Te leveren zand, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend.
Zand leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 TERREINVERHARDING
zandbed 200mm, verdicht:
- de onderlaag tbv repac verhardingen.

.02 INSTALLATIES
zandbed 100mm, verdicht:
- de onderlaag in de leidingsleuf tbv de installaties.

12.50.11-d VERWERKEN VAN GROND, ZAND

0. VERWERKEN VAN GROND
Laagdikte (m): 400.
Profiel: vlak onder de wals.
1. GESTABILISEERD ZAND
Type: gestabiliseerd zandpakket.
Samenstelling: zand gemengd met 150kg cement per m³.
Zand: brekerzand.
Bindmiddel, cement: hoogovencement.
Na het aanbrengen machinaal verdichten in lagen van 200mm.
Zand leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 TERREINVERHARDING
gestabiliseerd zand aanvulling:
- tbv de te opsluitbanden volgens hfst 15.

.02 TERREINVERHARDING
gestabiliseerd zand aanvulling:
- tbv de te herplaatsen keerwanden volgens hfts 17.

12.50.11-e VERWERKEN VAN GROND, ZAND

0. AANBRENGEN BESTRATINGSVOEGEN
Dagproductie: machinaal afgetrild en vervolgens ingeveegd, onder toevoeging van water.
Voltooid straatwerk: ingeveegd onder toevoeging van water.
Voegbreedte (mm): 3.
Voegen: dienen volledig gevuld zijn tot aan vellingkant.
1. STRAATZAND (STABU STANDAARD)
Type: brekerzand.
Beoogd gebruik: tbv de voegen van de bestratingen.
Herkomst: te leveren zand.

.01 TERREINVERHARDING
straatzand, brekerzand:
- tbv de voegen van de straatsteenbestratingen, volgens tekening.

.02 TERREINVERHARDING
straatzand, brekerzand:
- tbv de voegen van de straattegelbestratingen, volgens tekening.

12.50.14-a VERWERKEN VAN GROND, TEELGROND

0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)
Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst 12).
Laagdikte (m): volgens bouwdeel (blijvende laagdikte).
De bij het ontgraven gescheiden gehouden grondsoorten zoveel mogelijk op hun oorspronkelijke plaats terug te brengen.
Profiel: afschot vanaf de gevels 3/1000.
1. TEELGROND (STABU STANDAARD)
Teelgrond (STABU Standaard, hfst. 12).Te leveren teelgrond, voorzover deze niet aan het werk kan worden ontleend.
Teelaarde voorzien van keurmerk en opgave plaats van herkomst.
Teelaarde leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 ONVERHARD TERREIN
grondaanvulling teelaarde:
- tbv aanheling groenvoorzieningen volgens tekening.

12.50.19-a VERWERKEN VAN GROND, GEBROKEN PUIN

0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)
Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst 12).
Laagdikte (m): volgens bouwdeel (blijvende laagdikte).
De bij het ontgraven gescheiden gehouden grondsoorten zoveel mogelijk op hun oorspronkelijke plaats terug te brengen.
Profiel: afschot vanaf de gevels 3/1000.
De grond aanstampen in lagen van ten hoogste: 0,2.
Verkeersklasse (DIN-EN 1433):
- trottoir/looppaden: Verkeersklasse B 125.
- rijbanen/overige bestratingen: Verkeersklasse E 600.

1. GRIND
Type: repac
- gebroken puin/menggranulaat.

Mengverhouding (%): volgens uitwerking aannemer/leverancier, afgestemd op Verkeersklasse E600.
- betongranulaat en puingranulaat.

Repac leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 TERREINVERHARDING
Repac puinverharding, verdicht:
- draagkrachtige onderlaag tbv de verhardingen volgens tekening.

12.60 VERDICHTEN VAN GROND

12.60.10-a VERDICHTEN VAN GROND

0. VERDICHTEN VAN GROND (STABU STANDAARD)
Verdichten van grond (STABU Standaard, hfst. 12).
Laagdikte(n) (m): 0,2 - 0,6 aanvullen en verdichten in overlappende lagen van max. 0,2m.
Verdichtingsgraad per laag:
- gemiddeld (%): 98.
- met een minimum (%): 93.

De indringingsweerstand en verdichtingsgraad moeten aanwezig zijn juist voor de aanvang van de daarop volgende werkzaamheden.

9. APPARATUUR
Apparaat:
- licht tot middelzwaar mechanisch trilapparaat (300 - 400 kg); uitvoeren in min. vier gangen, kruiselings en overlappend, tot 100 mm boven het uiteindelijke funderingsniveau.

.01 CONSTRUCTIE
verdichten grondaanvulling:
- onder funderingsconstructies, liftputten e.d.

12.60.10-b VERDICHTEN VAN GROND

0. VERDICHTEN VAN GROND (STABU STANDAARD)
Verdichten van grond (STABU Standaard, hfst. 12).
Laagdikte(n) (m): 0,2 - 0,6 aanvullen en verdichten in overlappende lagen van max. 0,2m.
Verkeersklasse (DIN-EN 1433):
- trottoir/looppaden: Verkeersklasse B 125.
- rijbanen/overige bestratingen: Verkeersklasse E 600.

Verdichtingsgraad per laag:
- gemiddeld (%): 98.
- met een minimum (%): 93.

De indringingsweerstand en verdichtingsgraad moeten aanwezig zijn juist voor de aanvang van de daarop volgende werkzaamheden.

9. APPARATUUR
Apparaat:
- licht tot middelzwaar mechanisch trilapparaat (300 - 400 kg); uitvoeren in min. vier gangen, kruiselings en overlappend, tot 100 mm boven het uiteindelijke funderingsniveau.

- puinwals tbv repaclagen.

.01 TERREINVERHARDING
verdichten zandaanvullingen:
- tbv de terreinverhardingen volgens tekening.

.02 TERREINVERHARDING
verdichten repac:
- tbv de terreinverhardingen volgens tekening.

12.70 BEWERKEN VAN GROND

12.70.10-a GROND FREZEN

0. GROND DIEPFREZEN (STABU STANDAARD)
Grond diepfrezen (STABU Standaard, hfst. 12).
Wijze van frezen: met de rijrichting mee.
Bewerkingsdiepte (m): 0,50.
Afwijking bewerkingsdiepte ten hoogste 10% met een maximum van 0,10 m.
Maximum insporingsdiepte materieel: (mm): 200; sporen egaliseren.
Na het aandrukken van de grond moet de iindringingsweerstand bedragen (N/mm²): 1,5.
Klimaatcondities tijdens de uitvoering:
- minimum buitentemperatuur: +5 grd C.
- grond niet bevroren en geen sneeuw op de grond.

.01 ONVERHARD TERREIN
frezen grond.

12.70.20-a GROND WOELEN

0. GROND MENGWOELEN (STABU STANDAARD)
Grond mengwoelen (STABU Standaard, hfst. 12).
Bewerkingsdiepte (m): volgens uitwerking aannemer/hovenier.
De ondergrond loswerken en doormengen met nieuwe teelaarde (hfst 12.50.14) voordat de rest van de teelaarde wordt aangebracht.
Afwijking bewerkingsdiepte ten hoogste 10% met een maximum van 0,10 m.
Klimaatcondities tijdens de uitvoering:
- minimum buitentemperatuur +5°C.

.01 ONVERHARD TERREIN
grond loswerken en doormengen:
- tbv de nieuwe teelgrond aanvulling.

12.70.40-a GROND EGALISEREN

0. GROND EGALISEREN (STABU STANDAARD)
Egaliseren (STABU Standaard, hfst. 12).
Maximum insporingsdiepte materieel: (mm): 50.
Toegestane afwijking van het oppervlak: 2:100.
Klimaatcondities tijdens de uitvoering:
- minimum buitentemperatuur: + 5 graden C.
- grond niet bevroren en geen sneeuw op de grond.

.01 ONVERHARD TERREIN
egaliseren:
- het terrein.

12.81 FOLIES EN WEEFSELS

12.81.10-a KUNSTSTOFFOLIE

0. KUNSTSTOF FOLIE
Leverancier: Tribute b.v. Leusden.
Geoweb® Geotextiel scheidingslaag/wegendoek.
- geweven textiel.
- waterdoorlatend.
- wortelwerend.
- geschikt voor Verkeersbelasting E-600.

Materiaal: wegendoek / wortelwerend filtervlies 360 gr/m².
Systeem: volgens opgave/berekening leverancier.
Afmetingen (mm):
- standaardbreedte;
- overlappen volgens systeem, minimaal 300mm.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.
- overige tijdelijke ankers en voorzieningen e.d. volgens advies leverancier.

Geotextiel voorzien van CE-merk, NEN-EN 13249 t/m 13257 en 13265.
Geotextiel leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

4. AANBRENGEN FOLIE/WEEFSEL
Wijze van aanbrengen: volgens specificaties leverancier.
Naadverbinding:
- overlap (mm): volgens specificaties leverancier.
- bevestiging/verankering: volgens specificaties leverancier.

.01 ONVERHARD TERREIN
Geotextiel scheidingslaag/wegendoek; waterdoorlatend en wortelwerend:
- onder de Repac, volgens tekening.

.02 ONVERHARD TERREIN
Geotextiel scheidingslaag/wegendoek; waterdoorlatend en wortelwerend:
- onder het bestratingzand tbv de looppaden, volgens tekening.

15 TERREINVERHARDINGEN

15.00 ALGEMEEN

15.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. BEPALINGEN
    Op dit hoofdstuk zijn voor de diverse onderdelen tevens van toepassing, de algemene bepalingen voor: grond/zand/Repac e.d.; hoofdstuk 12.

15.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
    Van toepassing zijnde voorschriften:
    - NEN-EN-ISO 13473-1; Karakterisering van de textuur van bestratingen met oppervlakprofielen - Gemiddelde profieldiepte.
    - NEN-EN 1344; Gebakken straatklinkers - Eisen en beproevingsmethoden.
    - NEN-EN 1338; Betonstraatstenen - Eisen en beproevingsmethoden
    - NEN-EN 1339; Betontegels - Eisen en beproevingsmethoden.
    - NEN-EN 1340; Betonbanden - Eisen en beproevingsmethoden.
    - NEN-ISO 16039; Wegenbouw en -onderhoudsapparatuur - Antislip klinkers - Woordenlijst en commerciële specificaties.
    - BRL 2313; Betontegels.
    - BRL 2314; Betonbanden.
    - BRL 2360; Straatbaksteen.
    - BRL 2368; Niet-constructieve betonproducten.
    - BRL 9334; Straatwerk.
91. HOOGTEMATEN; AFSCHOT
    De bestratingen uitvoeren op afschot in de richting van de afvoerpunten.
92. UITVOERING
    Na beëindiging van een dagproductie de bestrating invegen met straatzand en aftrillen. Aan het einde van een dagproductie moet ter verbinding van nieuw werk aan bestaand een noodaansluiting worden gemaakt onder een helling van maximaal 1:200.

15.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

90. VERKEERSKLASSEN (DIN-EN 1433)
    Verkeersklasse (DIN-EN 1433):
    - trottoir/looppaden: Verkeersklasse B 125.
    - rijbanen/overige bestratingen: Verkeersklasse E 600.

15.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. AANVULLINGEN
    Grond voor aanvulling voorzien van partijkeuring Bouwstoffenbesluit volgens BRL 9308.

15.12 WERKBESCHEIDEN

15.12.10-a TEKENINGEN TERREINVERHARDINGEN

0. TEKENING TERREINVERHARDINGEN
    Door de aannemer te verstrekken tekening(en).
    Van
    - de verschillende terreinverhardingen en opsluitbanden.
    - met integratie van de keerwanden vlgs hfst 17.

    Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
    - een overzicht van de typen bestratingen en de opsluitbanden met de maatvoering van de onderdelen.
    - wegprofiel/-bolling e.d.
    - afschot naar kolken en afvoeren e.d.
    - integratie van de installatiedelen.
    - de aansluitdetails met de omringende constructie.

    Aantal te verstrekken exemplaren:
    - ter goedkeuring: digitaal.
    - goedgekeurd: digitaal.

15.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

15.14.10-a MONSTERS TERREINVERHARDINGEN

0. MONSTER TER BEOORDELING
   Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
   - nieuwe bestratingsmaterialen en opsluitbanden e.d.

15.18 GARANTIES

15.18.10-a GARANTIE TERREINVERHARDINGEN

0. GARANTIE TERREINVERHARDINGEN
   Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
   Onderdeel: de in dit hoofdstuk beschreven nieuwe bestratingen.
   - periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

15.25 HERSTELLEN BESTAANDE TERREINVERHARDINGEN

15.25.90-a HERSTELLEN BESTAANDE BESTRATINGEN

0. HERSTELLEN BESTAANDE BESTRATINGEN
   Verband: gelijk aan bestaand.
   Rand: gelijk aan bestaand.
   Langsprofiel: horizontaal.
   Dwarsprofiel: bol.
   De dagproductie machinaal afgetrild en vervolgens ingeveegd met brekerzand onder toevoeging van water.
   Aan het eind van de dagproductie een noodaansluiting van het nieuwe aan het bestaande werk.
   Voltooid straatwerk: ingeveegd met brekerzand onder toevoeging van water.
3. BETONSTRAATSTEEN
   Type:
   - uit opschoonwerk komende goedgekeurde klinkers volgens hfst 12.30.30;
   - aanvullend nieuw te leveren stenen, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend, als bestaande steen.

   Kleur: nieuwe steen gelijk aan bestaand.
   - overeenkomstig het te verstrekken tegenmonster, overeenkomend met het getoonde monster.

   Druksterkte (gemiddeld) (N/mm2): volgens opgave fabrikant.
   Oppervlak: conform bestaande steen.
   Afmetingen (lxbxh) (mm): conform bestaande steen.
   Maattolerantie (categorie): conform bestaande steen.
   Nieuwe betonstraatstenen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.
6. STRAATZAND (STABU STANDAARD)
   Straatzand (STABU Standaard, hfst. 15).
   Te leveren zand, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend.

.01 TERREINVERHARDING
herstellen bestaande terreinverharding met betonklinkers:
- de bestratingen volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

15.31 KANTOPSLUITINGEN MET BANDEN

15.31.12-a KANTOPSLUITING IN ZAND, BETONBAND

0. STELLEN KANTOPSLUITING
   Pasmaken: d.m.v. zagen.
1. BETONNEN TROTTOIR-/VERLOOPBAND (NEN-EN 1340:2003+C1:2006)

Type: gewapend beton.
Afmetingen (mm): 130/150x160.
Kleur: grijs.
Deklaag: glad.
Druksterkte-eis is van toepassing.
Trottoirbanden leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

4. STRAATZAND (STABU STANDAARD)
Straatzand (STABU Standaard, hfst. 15).
Te leveren zand, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend.

.01 TERREINVERHARDING
trottoirbanden:
- tbv opsluiting trottoirs/looppaden, volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

15.41 STRAATSTEENBESTRATING

15.41.10-a STRAATSTEENBESTRATING, BAKSTEEN STRAATKLINKER

0. STRAATSTEENBESTRATING
Verband: halfsteens.
Rand: streklaag.
Langsprofiel: horizontaal.
Dwarsprofiel: op afschot.
De dagproductie machinaal afgetrild en vervolgens ingeveegd met brekerzand onder toevoeging van water.
Aan het eind van de dagproductie een noodaansluiting van het nieuwe aan het bestaande werk.
Voltooid straatwerk: ingeveegd met brekerzand onder toevoeging van water.

1. STRAATKLINKER (STABU STANDAARD)
Straatklinker (STABU Standaard, hfst. 15).
Kwaliteit: A.
Type: gebakken straatsteenklinker.
- door de aannemer vooraf te bemonsteren, ter goedkeuring van de directie.

Afmeting: dikformaat, ongetrommeld.
Sortering: normaal.
Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
- en goedgekeurd monster.

Vorst/dooiweerstand (klasse): FP100.
Transversale breukweerstand kwaliteit A (klasse): T4.
Slijtweerstand kwaliteit A/4-16 (klasse): A1.
Toebehoren:
- randstenen.

Straatklinkers leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

4. STRAATZAND (STABU STANDAARD)
Straatzand (STABU Standaard, hfst. 15).
Te leveren zand, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend.

.01 TERREINVERHARDING
baksteen straatstenen:
- de bestratingen volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

15.42 TEGELBESTRATING

15.42.30-a TEGELBESTRATING, BETONTEGEL

0. TEGELBESTRATING
Patroon: halfsteens.
Kantstrook: pastegels.
Dwarsprofiel: onder afschot; tpv entrees opstraten en bij entree vlak).
Afwijking langs- en dwarsprofiel: ten hoogste 10 mm.
De dagproduktie machinaal afgetrild en ingeveegd met brekerzand.
Voltooid straatwerk ingeveegd met straatzand onder toevoeging van water.

1. BETONTEGEL (NEN-EN 1339:2003+C1:2006)

Type: rechthoekig.
Uitvoering: met vellingkant.
Afmetingen (lxbxh) (mm): volgens bouwdeel.
Kleur: standaard grijs.
Buigsterkte-eis overeenkomstig lid 2.4.
Druksterkte-eis is van toepassing.
Betontegels leveren met KOMO attest-met-productcertificaat.

4. STRAATZAND (STABU STANDAARD)
Straatzand (STABU Standaard, hfst. 15).
Te leveren zand, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend.

.01 TERREINVERHARDING
betontegels 300x300x45mm:
- de trottoirs/looppaden, volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

16 BEPLANTING

16.00 ALGEMEEN

16.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. UITVOERING
Beplantingen moeten worden uitgevoerd door een erkend hoveniersbedrijf aangesloten bij, of gecertificeerd door: 'Stichting Groenkeur', of gelijkwaardig.
Met de beplantingen pas beginnen nadat de voorbewerking is goedgekeurd.
91. BESCHERMEN PLANTMATERIAAL
Niet ingekuild plantmateriaal beschermen tegen weersinvloeden; het in water plaatsen is hierbij niet toegestaan. Plantmateriaal dat aan het einde van een werkdag nog niet is verwerkt, inkuilen.

16.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. BEWIJS VAN OORSPRONG
De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van door hem geleverde zaden, zoden, plantmateriaal en teelgrond.
Uiterlijk 4 weken voordat het plantmateriaal wordt verwerkt, de orderbevestiging van het voorgeschreven plantmateriaal ter goedkeuring overleggen.

16.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

02. TE GARANDEREN ONDERDELEN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: beplanting.
- periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

16.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. AANVULLINGEN
Grond voor aanvulling voorzien van partijkeuring Bouwstoffenbesluit volgens BRL 9308.

16.18 GARANTIES

16.18.10-a GARANTIE BEPLANTING

0. ONDERHOUDSTERMIJN BEPLANTING
Voor beplanting geldt de navolgende onderhoudstermijn:
- aanvang: bij (deel)oplevering beplanting.
- einde: na 24 kalendermaanden.

9. ONDERHOUD, AANVULLEND
Separaat een 10-jarig onderhoudscontract (8 jaar aanvullend) aanbieden conform CROW Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte (KOR):
- niveau A.

Van het verrichtte onderhoud een logboek bijhouden tbv de opdrachtgever.

16.21 VERWIJDEREN BESTAANDE BEPLANTING

16.21.90-a VERWIJDEREN BESTAANDE BEPLANTING

0. VERWIJDEREN VASTE PLANTBORDERS EN BLOEMPERKEN
verwijderen van:
- vaste planten en bloemperken, volgens tekening.
- deels tijdelijk herplanten tbv herstel groenvoorziening.

Uitvoering:
- volgens uitwerking en advies aannemer/hovenier.

1. PLANTEN
Afmetingen plantgat/-sleuf overeenkomend met de afmetingen van het gespreide wortelgestel dan wel de afmetingen van de kluit.
Bemesting plantgat/-sleuf: droge koemest.
Van plantmateriaal met kluit het materiaal tot behoud van de kluit losmaken nadat de

kluit in het plantgat of de plantsleuf is geplaatst.
Niet verteerbaar materiaal verwijderen.
Aanvulling plantgat/-sleuf: met uitkomende grond.
Klimaatcondities tijdens de uitvoering:
- minimum buitentemperatuur: +5°C.

Plantmateriaal dat aan het einde van een werkdag nog niet is verwerkt inkuilen.

2. VASTE PLANT
Type: volgens opname aannemer/hovenier.
Aantal: tbv herplanten nieuwe plantborders, volgens tekening.
Plantafstand: volgens uitwerking aannemer/hovenier.

.01 ONVERHARD TERREIN
opschonen bestaande plantborders:
- volgens tekening.

.02 ONVERHARD TERREIN
tijdelijk herplanten uitkomende planten:
- tbv definitieve plaatsing, volgens uitwerking aannemer/hovenier

.03 ONVERHARD TERREIN
herplanten uitkomende planten:
- in de nieuwe plantborders, volgens uitwerking aannemer/hovenier

17 TERREININRICHTING

17.00 ALGEMEEN

17.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN
    Van toepassing zijnde voorschriften:
    - NEN-EN 13198; Vooraf vervaardigde betonproducten - Straat- en tuinmeubilair.
    - NEN-EN 1317-1 t/m 5; Afschermende constructies voor wegen.
    - BRL 2368; Niet-constructieve betonproducten.

    Overige bepalingen:
    - t.b.v. de metaalconstructies gelden tevens de bepalingen zoals beschreven bij hfst. 25 "Metaalconstructiewerk".

91. AFWERKINGEN
    Coatings op metaal moeten voldoen aan de VMRG-/Qualicoat eisen.

17.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. BEVESTIGINGSMIDDELEN
    Bevestigingsmiddelen moeten corrosiebestendig zijn en mogen geen aanleiding geven tot contactcorrosie, danwel verkleuring veroorzaken.

17.12 WERKBESCHEIDEN

17.12.10-a TEKENINGEN TERREININRICHTING

0. TEKENING TERREININRICHTINGSELEMENT
   Door de aannemer te verstrekken tekening(en).
   Van
   - de terreininrichtingen.

   Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
   - een overzicht van de constructies en de maatvoering van de onderdelen.
   - verdeling en inpassing van de elementen.
   - integratie van de installatiedelen.
   - plaats, vorm, maatvoering en uitvoering van ankers, strippen, gaten e.d..
   - de aansluitdetails met de omringende constructie.

   Aantal te verstrekken exemplaren:
   - ter goedkeuring: digitaal.
   - goedgekeurd: digitaal.

17.12.20-a BEREKENINGEN TERREININRICHTING

0. STATISCHE BEREKENING TERREININRICHTINGSELEMENT
   Door de aannemer te verstrekken berekening(en).
   Van
   - de te vervaardigen statische berekeningen.

   Grondslag(en): NEN-EN 1990 t/m 1999 Eurocodes: constructies en bevestigingen.
   Aantal te verstrekken exemplaren:
   - ter goedkeuring: digitaal.
   - goedgekeurd: digitaal.

17.18 GARANTIES

17.18.10-a GARANTIE TERREININRICHTING

0. GARANTIE TERREININRICHTING
   Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
   Onderdeel: terreinwerken en nieuwe onderdelen.
   - periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

17.27 HERPLAATSEN BESTAANDE TERREININRICHTING

17.27.90-a HERPLAATSEN BESTAANDE TERREININRICHTING

0. HERPLAATSEN BESTAANDE TERREININRICHTING
   Verband: gelijk aan bestaand.
   Vorm/uitvoering: volgens tekening.
   Plaatsing: volgens tekening en uitwerking aannemer.
   Ondergrond geëgaliseerd en aangetrild/gestabiliseerd.
3. KEERWAND
   Type:
   - uit opschoonwerk komende goedgekeurde keerwanden/-keerwandelementen volgens hfst 10.32.30
   - aanvullend nieuw te leveren keerwandelementen, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend, als bestaande steen.

   Kleur: nieuwe elementen gelijk aan bestaand.
   - overeenkomstig het te verstrekken tegenmonster, overeenkomend met het getoonde monster.

   Oppervlak: conform bestaande keerwandelementen.
   Afmetingen (lxbxh) (mm): bestaande keerwandelementen.
   Maattolerantie (categorie): conform bestaande keerwandelementen.
   Nieuwe keerwandelementen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.
4. STRAATZAND (STABU STANDAARD)
   Straatzand (STABU Standaard, hfst. 15).
   Te leveren zand, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend.

.01 ONVERHARD TERREIN
herstellen bestaande keerwanden:
- tbv de groenvoorzieningen volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

20 FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

20.00 ALGEMEEN

20.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. GELUIDSNIVEAU
Ten aanzien van het geluidsniveau, veroorzaakt door materieel op het werk, gelden de volgende beperkingen:
- het heiwerk uitvoeren tijdens de normaal geldende werktijden; de volgorde en het tijdstip van het heien moeten worden vastgesteld in overleg met de directie,
- de aannemer dient te informeren welke beperkingen ten aanzien van het geluidsniveau gelden.
- indien nodig het heiwerk uitvoeren met geluidsarmer materieel.
- meerwerk hierdoor wordt niet verrekend.

19. TRILLINGEN
Ten aanzien van trillingen, veroorzaakt door materieel op het werk, gelden de volgende beperkingen:
- het trillingsniveau mag de grenswaarden volgens SBR publicatie "Schade aan gebouwen, meet- en beoordelingsrichtlijn deel A" (2017) niet overschrijden.
- het trillingsniveau mag de grenswaarden volgens SBR publicatie "Hinder voor personen en gebouwen, meet- en beoordelingsrichtlijn deel B" (2003) niet overschrijden
- het trillingsniveau mag de grenswaarden volgens SBR publicatie "Storing aan apparatuur, meet- en beoordelingsrichtlijn deel C" (2003) niet overschrijden.

De trillingsniveaus worden, overeenkomstig de genoemde publicaties, door de aannemer tijdens de uitvoering van werkzaamheden permanent digitaal geregistreerd en vastgelegd.
In overleg met de directie wordt de locatie van de trillingmeters bepaald.
De gemeten waarden worden dagelijks aan de opdrachtgever gerapporteerd.
Bij overschrijding van een overeengekomen waarde dient de aannemer de werkzaamheden onmiddellijk te staken en daarvan melding te doen aan de directie.

29. TRILLINGSFREQUENTIE
Ten aanzien van de trillingsfrequentie, veroorzaakt door materieel op het werk, gelden de volgende beperkingen:
- als blijkt dat de trillingsfrequentie van het toegepaste materieel, zodanige trillingen veroorzaakt dat schade en/of storingen aan eigendommen van derden te verwachten zijn of optreden, moetende werkzaamheden direct worden gestopt.

In overleg met de directie zal worden bepaald welke maatregelen moeten worden genomen.

39. RAPPORT VAN GRONDONDERZOEK
De aannemer moet kennis nemen van de beschikbare gegevens van de ondergrond en de belendingen.
De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden conform het gestelde in het rapport van grondonderzoek c.q. funderingsadvies.

49. PAAL EN DAMWANDAFWIJKINGEN / TOLERANTIES
Wijzigingen in de constructie of uitbreiding van de fundering ten gevolge van de hierna omschreven paalafwijkingen dienen te worden uitgevoerd volgens aanwijzing van de directie.
Toleranties:
- toegestane maatafwijkingen:
- in de breedte richting t.o.v. de balk/ vloer: 50mm.
- in de lengte richting t.o.v. de balk/vloer: 50mm.
- een scheefstand tot 2% verschil.
- bij grotere paalafwijkingen kan de directie verlangen dat er nieuwe palen worden bijgeheid.

De kosten van deze wijzigingen en uitbreidingen, te weten kosten voor slopen en opnieuw fabriceren van de paal(en), kosten voor reken- en tekenwerk, kosten voor het treffen van voorzieningen in de constructie, zijn voor rekening van de aannemer.

59. IN DE GROND GEVORMDE PALEN
Bij het installeren van de palen moet een zodanige volgorde worden aangehouden, dat

beschadiging van nog niet verharde palen wordt voorkomen. Er mogen geen palen geï nstalleerd worden op een afstand kleiner dan 4 x de voetdiameter (D) van een nog niet voldoende verharde paal. De paal kan als voldoende verhard worden beschouwd na 24 uur verhardingstijd. De verhardingstijd is mede afhankelijk van de gebruikte hulpstoffen.
Reeds gemaakte palen mogen niet voor stutten, schoren of tuien gebruikt worden of worden blootgesteld aan grondverschuivingen.
De in de grond gevormde palen mogen na vervaardiging niet worden belast gedurende een periode van 1 week.

69. MAATREGELEN
Maatregelen moeten worden getroffen, opdat in alle fasen van de bouw, in het bijzonder tijdens de ontgravingen en aanvullingen, de standzekerheid van de nieuwe en bestaande palen steeds blijft gewaarborgd.
Horizontale belastingen op de palen tijdens bouwwerkzaamheden in alle fasen dienen te worden vermeden in verband met de kans op het ontstaan van schade aan de palen of het ontstaan van grote paalafwijkingen.

89. HEIVOLGORDE
De volgorde van het heiwerk in overleg met de constructeur bepalen.
Als meerdere palen als groep bij elkaar zijn geprojecteerd, eerst de binnenste palen inheien.
Nadat de palen in de onmiddellijke omgeving van een sondering zijn geheid eerst weer een paal heien ter plaatse of in de onmiddellijke nabijheid van een volgende sondering tot het voorgeschreven
basisniveau, daarna de tussen de genoemde sonderingen geprojecteerde palen heien.
Er dient zoveel mogelijk van lange naar korte palen geheid te worden.

90. TIJDSTIP AFHAKKEN
De paalkoppen moeten worden afgehakt/gesneld/gekraakt/afgebrand voor het aanbrengen van de werkvloer of bekisting.

91. HEITOEZICHT
Het inbrengen van de eerste technische paal mag alleen geschieden in het bijzijn van de constructeur.
De aannemer dient door een onafhankelijk bureau heitoezicht te laten uitvoeren. Het bureau ter goedkeuring overleggen aan de opdrachtgever.
Heitoezicht dient te bestaan uit:
- registreren/controleren installatiegegevens van de palen, zoals draaimomenten, inbrengsnelheid, verbruikte hoeveelheid grout, etc;
- contact met de inspecteur van Bouw- en Woningtoezicht;
- contact met de constructeur op het moment van problemen (bv. paalbreuk, teruglopende draaimomenten, etc.

20.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

09. HEIBESPREKING
Voorafgaande aan het heiwerk dient er een heibespreking te worden gehouden, waarbij in ieder geval aanwezig dienen te zijn:
- BoWoTo/gemeente.
- aannemer.
- heier.
- heiopzichter.
- constructeur.

19. CONTROLE
Controle na het inbrengen van de palen komen geheel voor rekening van de aannemer.

29. INMETEN
Na de heiwerkzaamheden dienen de palen ingemeten te worden.
In geval van afwijkingen dienen deze afwijkingen op de tekeningen van de constructeur verwerkt te worden.
De constructeur dient in kennis gesteld te worden van alle misstanden.

39. BESTAANDE FUNDERINGSPALEN
De aannemer houdt rekening met de aanwezigheid van de palen van de gesloopte bestaande bebouwing. Voor start van de heiwerkzaamheden dienen de bestaande palen ingemeten te worden en met een houten pikket gemarkeerd te worden.
In geval van afwijkingen tov tekening dienen deze afwijkingen op de tekeningen van de

constructeur verwerkt te worden. De constructeur dient in kennis gesteld te worden van alle inmeetgegevens van de bestaande palen.

20.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

09. ONJUISTE PAALSTANDEN

Advies- en overige kosten van aanpassingen van constructies, tengevolge van:
- niet binnen de gestelde toleranties aangebrachte palen,
- ter vervanging van afgekeurde palen aangebrachte palen, zijn voor rekening van de aannemer.

20.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. UITVOERING HEIWERK

De aannemer stelt de Dienst van het Gemeentelijk Bouw & Woningtoezicht en de directie tijdig (ten minste 48 uur voor aanvang) op de hoogte over het tijdstip van de funderingswerkzaamheden.

20.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. CERTIFICAAT

Alle te leveren bouwstoffen voorzien van een KOMO-certificaat.

20.12 WERKBESCHEIDEN

20.12.10-a TEKENINGEN FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

0. TEKENING FUNDERINGSPALEN

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).
Van: de Fundexpalen overeenkomstig het palenplan van de constructeur.
Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- vorm en afmetingen van de funderingspaal.
- plaats, ligging en afmetingen van de wapening.
- plaats, ligging en afmetingen van de wapeningsstaaf voor aarding.

Verstrekkingsvorm: pdf.

.01 PAALFUNDERING

De Fundexpalen, zoals aangegeven op de constructietekeningen.

20.12.20-a BEREKENINGEN FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

0. STATISCHE BEREKENING GEOTECHNIEK

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).
Van: de Fundexpalen.
Grondslag(en): Eurocode 0 (NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2019/NB:2019).
Bepaling van belastingen: Eurocode 1 (NEN-EN 1991-1-1+C1+C11:2019/NB:2019, NEN-EN 1991-1-2+C3:2019/NB:2019, NEN-EN 1991-1-3+C1+A1:2019/NB:2019, NEN-EN 1991-1-4+A+C2:2011/NB:2019, NEN-EN 1991-1-5+C1:2011/NB:2019, NEN-EN 1991-1-6:2005/NB:2013 en NEN-EN 1991-1-7:2015/NB:2019).
Uitgangspunten: rapport 216807/R03 "Funderingsadvies Nieuwbouw gebouw 33 en 39 aan de Industrieweg te Papendrecht" van Ortageo d.d. 12-05-2022.
Berekening:
- geotechniek overeenkomstig Eurocode 7 (NEN-EN 1997-1+C1+A1:2016/NB:2019 en NEN-EN 1997-2:2007/C1:2010/NB:2011).
- betonconstructies overeenkomstig Eurocode 2 (NEN-EN 1992-1-1+C2:2011/A1:2015/NB:2016+A1:2020 en NEN-EN 1992-1-2+C1:2011/C11:2017/A1:2019/NB:2011).

De ophoging van de toelaatbare betondrukspanningen bij paalkopberekeningen conform artikel 6.7 van NEN-EN 1992-1-1 is in het ontwerp niet voorzien. Het gebruik van dit artikel is, tenzij expliciet anders aangegeven, niet toegestaan.
Verstrekkingsvorm: pdf.

.01 PAALFUNDERING

De Fundexpalen, zoals aangegeven op de constructietekeningen.

20.12.30-a WERKPLANNEN FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN
Door de aannemer te verstrekken plan.
Van de uitvoering de funderingspalen.
Het plan moet de volgende gegevens bevatten:
- aantal palen.
- type palen.
- afmeting en lengte van de onderscheiden palen.
- type heiblok en heistelling.
- volgorde van routing.
- transport- en aanvoerroute.
- opslaglocatie.
- benodigde opbouwruimte.
- opstellocatie groutbak.
- wijze van afvoeren overtollig grout.
- aantal nodig werkbare werkdagen.
- aanvang werkzaamheden.
De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in:
- werkbare werkdagen en kalenderdagen.
Verstrekkingsvorm: pdf.
Tijdstip van verstrekking- minimaal 14 dagen voordat met het aanbrengen van de palen wordt begonnen.

.01 PAALFUNDERING
Het werkplan voor de uitvoering van de funderingspalen.

20.13 BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING

20.13.10-a BEPROEVING FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

0. BEPROEVING FUNDERINGSPALEN
Door de aannemer te verzorgen beproeving(en).
Van de boorcilinders uit de paalkoppen van de funderingspalen.
Op 5% door de constructeur te bepalen plaatsen, met een minimum van 6, dient de aannemer cilinders uit de paalkoppen te boren en te beproeven conform NEN-EN 206-1 en NEN-EN 8005 (inclusief volg- en wijzingsbladen ter bepaling van de cilindersterkte in een daarvoor toegerust laboratorium. Een en ander ter aantoning van de vereiste sterkteklasse.
Tijdstip: na snelle paalkoppen.

3. BEPROEVINGSRAPPORT FUNDERINGSPALEN
Door de aannemer te verstrekken rapportage(s).
Het rapport omvat de beproeving van de boorcilinders uit de paalkoppen.

.01 PAALFUNDERING
De beproeving van de boorcilinders uit de in de grondgevormde palen.

20.13.20-a CONTROLE FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

0. CONTROLE FUNDERINGSPALEN
Door de aannemer te verzorgen controle(s).
Van alle in de grond gevormde funderingspalen.
Methode:
Reactietesten/ultrasoondoormetingen.
Van alle palen reactietesten/ultrasoondoormetingen uit laten voeren door een onafhankelijke, gecertificeerde instelling, welke de goedkeuring van de directie behoeft. Hiervoor arbeid en materieel beschikbaar stellen.
Doormeten betonnen funderingspalen uitvoeren overeenkomstig CUR-aanbeveling 109.
Tijdstip:
Het doormeten van de palen dient plaats te vinden na het gereedkomen van het grondwerk en nadat de koppen zijn gesneld.

3. CONTROLERAPPORT FUNDERINGSPALEN
Door de aannemer te verstrekken rapportage(s).
Van de reactietesten/ultrasoondoormetingen van de in de grond gevormde

funderingspalen.

.01 PAALFUNDERING

De reactietesten/ultrasoondoormetingen van de in de grond gevormde funderingspalen.

20.17 REVISIEBESCHEIDEN

20.17.10-a REVISIETEKENINGEN FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

0. REVISIETEKENING FUNDERINGSPALEN

Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van de inmeting van de funderingspalen.
Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:
- de funderingspalen die meer dan 50 mm afwijken van de op tekening aangegeven plaats;
- de funderingspalen die een scheefstand groter dan 2% hebben.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
De afwijking aangeven t.o.v. de oorspronkelijke maatvoering.
Tijdstip van verstrekking: zo spoedig mogelijk na het inmeten van de funderinspalen en in ieder geval voor het storten van de funderingsconstructie.

.01 PAALFUNDERING

De inmeetgevens van de funderingspalen.

20.32 IN DE GROND GEVORMDE PALEN

20.32.22-a INBRENGEN PAAL ZONDER CASING

0. INBRENGEN PAAL ZONDER CASING

Centrifugale energie: uitwerking door aannemer, ter goedkeuring van de constructeur.
Richting: verticaal.
Puntdiepte (m): zie palenplan.
Spuiten is niet toegestaan.
Toleranties (mm): zie 20.00.20.49.
De in de grond gevormde palen mogen na vervaardiging niet worden belast gedurende een periode van 24 uur.
Systeem:
- trillingsvrije, in de grond gevormde, grondverdringende stalen buispaal, schroevend op diepte gebracht onder toevoeging van groutinjectie en een verloren punt, volgens palenplan.

4. BETONMORTEL, NORMAAL BETON (NEN-EN 206+NEN 8005:2017)

Beoogd gebruik: gewapend beton.
Milieuklasse: XC2.
Druksterkteklasse: min C30/37, volgens uitwerking aannemer.
Bindmiddel, cement (CEM) (NEN-EN 197-1:2011): III/B.

5. GEPUNTLAST WAPENINGSKORF (NEN-EN 10080:2005)

Nominale middellijn (d) (mm): volgens uitwerking aannemer.
Betonstaal (NEN 6008): B500B.
Oppervlakte (NEN 6008): geribd.
Maaswijdte (mm): volgens uitwerking aannemer.

.01 PAALFUNDERING

De Fundexpalen, zoals aangegeven op de constructietekeningen.

20.37 BEWERKINGEN FUNDERINGSPALEN

20.37.11-a SNELLEN PAALKOP

0. SNELLEN PAALKOP

Minimale afhaklengte (mm): 400, afhankelijk van verankeringslengte van de paalwapening.
Afhakwijze: mechanisch.
Minimum vereiste vrije lengte onbeschadigde langswapening (mm): - drukpalen: 300.
- trekpalen: 600.
Afhakhoogte boven de onderkant van de aansluitende betonconstructie (mm): 20
Indien de paalkop ingevolge bovenstaande bepalingen over een grotere dan de

geprojecteerde hoogte moet worden weggehakt, moet de onderkant van de aansluitende betonconstructie evenveel worden verlaagd.
De aannemer verwijderd de afgekomen paaleinden van het werk.

.01 PAALFUNDERING

De funderingspalen, zoals op de constructietekeningen aangegeven.

21 BETONWERK

21.00 ALGEMEEN

21.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. NORMEN, VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN; AANVULLEND
    Brandwerendheid hoofddraagconstructie: 60 minuten.
91. BEGRIPPEN AANVULLEND: BETONWERK
    Tot het betonwerk behoort mede: het houden en aanwerken van sparingen na het aanbrengen van leidingen, kanalen e.d.

21.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. UITVOERING ALGEMEEN
    - maatafwijkingen ontstaan door toleranties in de maatvoering van uitgevoerd werk, aanpassen in overleg met en ter goedkeuring van de directie.
    - bij sparingen en in te storten mantelbuizen kan het inkorten of omleggen van de wapeningsstaven noodzakelijk zijn, echter is dit alleen met uitdrukkelijke toestemming van de directie.
    - het is niet toegestaan sparingen, sleuven, sponningen, leidingen, contactdozen, klossen, regels of bevestigingsmiddelen aan te brengen in afwijking van door de directie goedgekeurde tekeningen.
    - conusgaten en sparingen van centerpennen van waterdicht uit te voeren wanden, bijwerken met krimpvrije mortel.
    - de aannemer is verantwoordelijk voor de stabiliteit tijdens de bouw.
91. STORTNADEN
    De aannemer geeft aan waar stortnaden tussen onderdelen worden aangebracht.
    De directie geeft aan welke eisen aan deze stortnaden worden gesteld, zoals het ruwhakken van de stortvlakken, alsmede welke maatregelen getroffen moeten worden ter beperking van de nadelige gevolgen van krimp, uitzetting, etc van de in het werk gemaakte betonwerken.
    De stortnaden uitvoeren volgens door de directie goed te keuren details.
    Indien de aannemer doorgaande wapening tussen poeren en funderingsbalken onderbreekt ten behoeve van de uitvoering, dient de aannemer de directie c.q. constructeur hierover tijdig te informeren.
    Indien de wapening aangepast dient te worden, zijn de kosten voor rekening aannemer.
92. GEBREKEN EN/OF VERANDERINGEN NA HET ONTKISTEN
    - herstel van grindnesten of andere onregelmatigheden mag slechts geschieden op aanwijzing en onder toezicht van de directie, nadat deze per geval aan de directie getoond zijn.
    - zonder toestemming van de directie of constructeur mogen geen veranderingen worden aangebracht aan of in voltooide constructies, geen bevestigingsmiddelen ingeboord noch sparingen gehakt, tevens mag er geen wapening worden verwijderd of doorgeknipt.

21.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

90. GOEDKEURING DIRECTIE
    De goedkeuring van de directie van, door of namens de aannemer vervaardigde berekeningen en/of tekeningen ontslaat de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor de inhoud van het reken- en/of tekenwerk.

21.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. BETON- OF MENGGRANULAAT
    Indien productie-technisch mogelijk dient minimaal 20% van het grove toeslagmateriaal te bestaan uit grindvervangende beton- of menggranulaat.
    Beton en granulaat conform NEN-EN 206:2014 + A2: 2021, NEN 8005:2022, CUR Aanbeveling 106: 2014, CUR Aanbeveling 112: 2014 en CROW-CUR Aanbeveling 127:2021.
91. CERTIFICAAT
    Alle te leveren bouwstoffen voorzien van een KOMO-certificaat.

21.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

90. VERREKENING HOEVEELHEDEN
Wapening is niet verrekenbaar. De aannemer overlegt de wapeningsstaat ter goedkeuring directie.

21.12 WERKBESCHEIDEN

21.12.10-a TEKENINGEN BETONWERK

0. SPARINGTEKENING
Door de aannemer te verstrekken tekening(en).
Van alle benodigde sparingen in de in het werk gestorte constructie onderdelen.
Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- een overzicht met maatvoering.
- de vorm van de sparing(en) met maatvoering.
- de randdetails.
- in te storten kanalen en leidingen.

De aannemer levert in een 3D-model alle benodigde sparingen, inclusief tolerantieruimtes, etc aan. De constructeur zal de sparingen keuren en de goedgekeurde sparingen ≤100 mm in zijn 3D-model verwerken.
De aannemer is verantwoordelijk voor de eindcontrole van de sparingen.
De kosten van het naderhand maken van sparingen, sleuven e.d. welke voor de aanvang van het storten door de aannemer waren te voorzien komen geheel ten laste van de aannemer.
Verstrekkingsvorm: pdf en Revit- of IFC-model.
Tijdstip van verstrekking: het definitieve, goedgekeurde model dient uiterlijk 14 dagen, voordat de vormtekeningen van de in het werk gestorte betonconstructie gereed, verstrekt te worden.

.01 CONSTRUCTIE
De sparingstekeningen t.b.v alle in het werk gestorte constructie onderdelen.

21.12.30-a WERKPLANNEN BETONWERK

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN BETONWERK
Door de aannemer te verstrekken plan.
Van de uitvoering al het betonwerk.
Het plan moet de volgende gegevens bevatten:
- de volgorde van het storten;
- de plaats van de stortvoegen;
- de tijd van aanvang;
- in te zetten materieel;
- wijze van storten;
- snelheid van storten;
- wijze van verdichten;
- wijze van aanvoer van de betonmortel;
- wijze van afvoer van overtollige betonspecie;
- het aantal krimpstorten en/of stortnaden;
- toe te passen hulpstoffen;
- nabehandeling.

De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in:
- werkbare werkdagen.

Voor de indeling van de tijdsduur en stortplanning gelden de volgende criteria:
- methode en volgorde van storten;
- het storten dient zonder (grote) onderbrekingen te verlopen;
- stortcapaciteit moet voldoende zijn zodat, voor het intreden van de binding, het beton is verwerkt.

Verstrekkingsvorm: pdf.
Tijdstip van verstrekking- uiterlijk 3 dagen voor de betreffende stortcyclus.

.01 BETONWERK
Het werkplan ten behoeve van de uitvoering van het betonwerk.

21.17 REVISIEBESCHEIDEN

21.17.10-a REVISIETEKENINGEN BETONWERK

0. REVISIETEKENING BETONWERK
Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van: de in het werk gestorte betonconstructies.
Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:
- alle afwijkingen/aanpassingen van de vorm van de betonconstructies tov de constructietekeningen;
- alle afwijkingen/aanpassingen van de wapening tov de wapeningstekenigen.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Verstrekkingsvorm: pdf.
Tijdstip van verstrekking: in overleg me de directie doch in elk geval voor de oplevering.

.01 CONSTRUCTIE
De revisietekeningen van alle in het werk gestorte betonconstructies, inclusief wapening.

21.31 VERLOREN BEKISTING

21.31.21-a VERLOREN BEKISTING, BETONMORTEL

0. VERLOREN BEKISTING
dikte (mm): min. 50mm.
1. BETONMORTEL, NORMAAL BETON (NEN-EN 206+NEN 8005:2017)
Beoogd gebruik: ongewapend beton.
Milieuklasse: X0.
Druksterkteklasse: C12/15.
Bindmiddel, cement (CEM) (NEN-EN 197-1:2011): III/B.
Cement-/bindmiddelgehalte, minimaal (kg/m3): 200.
Teruggewonnen toeslagmateriaal (type): A2, betongranulaat.
Maximale hoeveelheid teruggewonnen grof toeslagmateriaal (%): 30.

.01 FUNDERING
De werkvloeren onder de op zand gestorte funderingsconstructies.

21.32 TIJDELIJKE BEKISTING

21.32.31-a BEKISTING, HOUTEN BEKISTINGSPLATEN/-PANELEN

0. BEKISTING (NEN-EN 13670:2009)
Centerpennen: toegestaan.
Afwerking bekiste oppervlakten (tabel F4): basis.
Tijdstip van ontkisten: bepaald aan de hand van de verhardingstijd.
Ontkistingsmiddel op plantaardige basis of biologisch afbreekbaar.
1. BEKISTING, HOUTEN BEKISTINGSPLATEN/-PANELEN
Fabrikant: ter keuze aannemer
Uitvoering: ter keuze aannemer

.01 CONSTRUCTIE
De bekisting van constructie van in het werk gestort beton uit het zicht.

21.40 WAPENINGSWERK

21.40.10-a WAPENINGSWERK, BETONSTAAL

0. WAPENINGSWERK
Buigvorm(en): overeenkomstig NEN-EN 13670:2009.
Verbindingswijze.
- mechanisch overeenkomstig NPR 2053:2012.

Ondersteuning: cementgebonden afstandhouders.

De wapening moet worden geleverd door een buig- en vlechtcentrale, die het KOMO certificaat mag voeren BRL 0503/03.

1. BETONSTAAL (NEN-EN 10080:2005)
   Betonstaal (NEN 6008): B500B.
   Oppervlakte (NEN 6008): geribd.
   Geschatte hoeveelheid (UAV, par. 38):conform notitie N02 "Opgave indicatieve wapeningshoeveelheden definitief ontwerp" d.d. 24-01-2025.
   Toebehoren:
   - lijnvormige afstandhouder:
   - dekkingsblok:

.01 CONSTRUCTIE
De traditionele wapening t.b.v. de in het werk gestorte betonconstructies.

21.50 IN HET WERK GESTORT BETON

21.50.10-a IN HET WERK GESTORT BETON, BETONMORTEL

0. IN HET WERK GESTORT BETON
   Afwerking bekiste oppervlakken: (NEN-EN 13670:2009, tabel F4):
   - fundering: basis.
   - niet zichtwerk: normale afwerking.
   - zichtwerk: egale afwerking.

   Toleranties betonoppervlakken:
   - niet-bekiste oppervlakken vlak onder de rei afgewerkt.

1. BETONMORTEL, NORMAAL BETON (NEN-EN 206+NEN 8005:2017)
   Beoogd gebruik: gewapend beton.
   Milieuklasse:
   - funderingsbalken: XC4, XF2.
   - poeren: XC4.
   - betongevulde stalen kolommen: XC1.

   Druksterkteklasse: C30/37.
   Hulpstoffen (NEN-EN 934-1): alleen na toestemming van de constructeur.

.01 CONSTRUCTIE
De in het werk gestorte betonconstructies conform tekeningen constructeur.

21.71 NABEHANDELING

21.71.10-a NABEHANDELING BETONOPPERVLAK

0. NABEHANDELING BETONOPPERVLAK
   Nabehandelen volgens CUR-Aanbeveling 31.
   Methode van nabehandeling: ter keuze aannemer.

.01 CONSTRUCTIE
De nabehandeling van alle niet-bekiste betonoppervlakken, tenzij anders vermeld.

21.82 ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

21.82.12-a STEKANKER

0. STEKANKER
   Type: stalen ankers.
   Uitvoering: volgens uitwerking, berekening en tekening aannemer.
   Stekankers:
   - afmetingen en soort ankers volgens uitwerking opgave leverancier staalconstructies.
   - ankerplan wordt samen met de ankers door leverancier staalconstructies geleverd.

   Oppervlaktebehandeling:
   - Binnenmilieu: elektrolytisch verzinkt.
   - Buitenmilieu of in spouw: RVS A4.

.01 CONSTRUCTIE
In de constructie op te nemen ankers t.b.v. verankering van staalconstructie, volgens de constructietekeningen.

22 METSELWERK

22.00 ALGEMEEN

22.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. BEGRIPPEN; AANVULLEND
Onder binnenwanden zijn mede begrepen: de binnenspouwbladen.

22.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
Van toepassing zijn de voorschriften:
- Aanwijzingen en richtlijnen voor het ontwerpen en uitvoeren van metselwerk in baksteen; uitgegeven door 'Koninklijk Verbond van Nederlandse Baksteenfabrikanten'. Opslag en verwerking metselbaksteen overeenkomstig NEN-EN 771-1, en de 'infobladen' en de 'publicaties metselbaksteen' van het KNB.
- PBL 0357/98 Uitvoeringsrichtlijn Metselconstructies 2003/12/08.
- CUR-Aanbeveling 61 Het voegen van metselwerk.
- CUR-Aanbeveling 71 Gevels in metselwerk.
- CUR-Aanbeveling 82 Beheersing van scheurvorming in steenconstructies.
- NEN-EN 1990 t/m 1999 Eurocodes constructies.
- NEN-EN 13139; Toeslagmaterialen voor mortel.
- NEN 2872; Beproeving van steenachtige materialen - Bepaling van de vorstbestandheid - Eenzijdige bevriezing in zoetwatermilieu.
- NEN 3833; Nederlandse aanvulling op NEN-EN 13139 "Toeslagmaterialen voor mortel".
- NEN 3411; Voegen - Termen en definities.
- NEN-EN 459-1; Bouwkalk - Deel 1: Definities, specificaties en conformiteitscriteria.
- NEN-EN 459-2; Bouwkalk - Deel 2: Beproevingsmethoden.
- NEN-EN 459-3; Bouwkalk - Deel 3: Conformiteitsbeoordeling.
- NEN 6068; Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten.
- NEN 6069; Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten.
- NEN/DGMR Praktijkhandboek ‘NEN 6069 in de praktijk’.
- NEN 6075; Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten.
- NEN-EN 771-1 t/m 6; Specificaties voor metselstenen.
- NEN-EN 772-1 t/m 20; Beproevingsmethoden voor metselstenen.
- NEN-EN-998-1; Specificaties voor mortels voor metselwerk - Deel 1: Stukadoormortel voor binnen- en buitentoepassingen.
- NEN-EN 998-2; Specificaties voor mortels voor metselwerk - Deel 2: Mortels voor metselwerk.
- BRL 1003; Niet-dragende binnenwanden.
- BRL 1004; Kalkzandsteen.
- BRL 1007; Metselbaksteen.
- BRL 1008; Dragende binnen- en buitenwanden.
- BRL 1308; Platen en dekens van minerale wol voor de thermische isolatie.
- BRL 1803; Hulpstoffen voor beton, mortels of injectiemortel.
- BRL 1804; Vulstof voor toepassing in beton en mortel.
- BRL 1904; Cementgebonden mortels.
- BRL 1905; Mortels voor metselwerk.
- BRL 2110; Uitvoeringsrichtlijn aanbrengen spouwmuurisolatie.
- BRL 2120; Geprefabriceerde metselwerk-wapening op basis van staal.
- BRL 2601; Cement.
- BRL 2802; Voegdichtingsmaterialen: geïmpregneerde PU-schuimband.
- BRL 2803; Elastische kitten V3-V4-V5 (i en e).
- BRL 2826; Vervaardiging van metsel- en lijmwerkconstructies en/of voegwerk.
- BRL 2881; Brandwerende voorzieningen voor doorvoeren.
- BRL 9600-URL22-102; Vervaardiging van niet-dragende binnenwanden van steenachtig materiaal.

Voorschriften van de Stichting Verletbestrijding:

- Rapport 1 van mei 1983: "Bescherming Opslag Bouwmaterialen".
- Rapport 2 van mei 1983: "Aanwijzingen voor maatregelen voor metselwerk, betonwerk en afbouwwerkzaamheden".
- Verslag V3 van september 1986: "Metselen bij lage temperaturen".

91. SORTERING GEVELSTEEN
Metselstenen op de bouwplaats sorteren. Metselstenen van minimaal 3 tassen diagonaalsgewijs afnemen ter voorkoming van kleurverschillen.
Eventuele witte (kalk/zout)uitslag op schoon metselwerk is niet toegestaan.
92. LIJMVOEGEN
Lint- en stootvoegen in metselwerk t.p.v. constructief, brandwerend en/of geluidwerend metselwerk van lijmblokken vol en zat verlijmen; uitpuilende lijm waar niet wordt afgewerkt moet direct zijn afgestoken.
93. BUITENWERK, ROLLAGEN
De rollagen die direct blootgesteld zijn aan de weersomstandigheden zoals tuinmuren, kunstwerken, etc. in buitenwerk altijd op de bovenzijde en ietwat om de hoeken goed impregneren met een hydrofoberend product. De voegen op de bovenzijde in een goede kwaliteit, glad doorgestreken, uitvoeren.
94. ZAAGWERK
Het zaagwerk als volgt uitvoeren:
- de stenen zagen met een diamant zaagmachine met schoon leidingwater;
- de stenen na het zagen goed afspoelen en alle zaagmeel verwijderen;
- de stenen goed laten drogen alvorens ze te verwerken;

Alternatief:
- droog zagen met stofafzuiging;
- alle zaagmeel goed verwijderen.

Beide methodes niet toepassen in de nabijheid van metselwerk of de opslag van stenen.
95. VERONTREINIGINGEN TEGENGAAN
Verontreinigingen bij het metselen en voegen voorkomen door:
- een doorstrijkmortel toe te passen die weinig water bevat en toch goed te verwerken is, afgestemd op de gekozen methode.

In alle fases van de opslag, het metselen en na het metselen, het regenwater niet (geconcentreerd) in het (verse) metselwerk laten lopen:
- stenen afdekken, ventileren en spatvrij opslaan;
- afstromend water vanaf de vloeren en daken afvoeren; een tijdelijke hwa van Nedsale o.g. toepassen; bij regen en aan het eind van iedere werkdag de kopse kanten van het gevelmetselwerk afdekken met een Ubbink U-A afdekprofiel.

Onder kopse kanten van metselwerk wordt verstaan:
- de (dag) beëindigingen van het metselwerk;
- het vlak tussen de bovenzijde van het metselwerk en de onderzijde van kozijnen;
- de beëindigingen van metselwerk bij dakopstanden, etc.;

Bij metselwerken een passend steigersysteem met de nodige beschermende maatregelen tegen regen en wind toepassen.
Aan het eind van iedere werkdag de steigerplank welke het dichtst bij de metselwerk muur ligt verwijderen.

22.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. METSELWERK HOOGTE
Alle niet dragende binnenwanden opmetselen tot ca. 15mm onder de bovenliggende constructie, en afdichten volgens de beschrijving.
91. METSEL- EN DILATATIEADVIES
Gevelmetselwerk en dilataties uitvoeren volgens adviezen van de Stichting Technisch Centrum voor de Keramische Industrie (TCKI) en/of de Vereniging Koninklijke Nederlandse Bouwkeramiek (KNB, in overleg met de fabrikant, en de architect en constructeur. Hiervan vooraf een rapport opstellen.
In principe muren langer dan 6,50 m¹ dilateren.
Zetvoegen door middel van een verticale open voeg; voegwijdte 4 mm.
Uitvoering met behulp van 4 mm dikke aluminium- of kunststofstrip bevestigd aan een metselprofiel. De voeg volledig vrijhouden van speciebaarden.
Dilataties door middel van een verticale gesloten voeg; voegwijdte 10 mm.
Uitvoering met behulp van 10 mm dik aluminium- of kunststofstrip bevestigd aan een

metselprofiel. Afsluiting: terugliggende kit op foamkoord of een weerbestendig schuimband of kunststof afdichtingsprofiel.
Van gelast RVS dient de lashuid door middel van beitsen en passiveren te zijn verwijderd.

92. VLAKHEID VAN GELIJMD METSELWERK
In aanvulling op de STABU Standaard, bijlage 22-A, groep 5-7 geldt voor zichtwerk dat geen lijmresten e.d. op het oppervlak zichtbaar zijn. De maatafwijking voor vlakheid bij zichtwerk mag bij 4m maximaal 8mm bedragen.
93. SPOUWANKERS
Spouwankers uitvoeren in AISI 316 (A4) conform de NEN-EN 1996-2 'Eurocode 6'.
Bij buitenhoeken van gevels mogen over de volle hoogte geen spouwankers zijn aangebracht in een strook, breed (m): ca. 0,32 aan één zijde; voor ontwerpspecificaties dilatatievoegen in metselwerk zie KNB publicatie "Rekenregels en dilataties" incl. aanvulling en de NEN-EN 1996 'Eurocode 6'.
Isolatie bij uitwendige hoeken verankeren met separate rozetten c.q. hoekankers.
94. VOCHTKERINGEN
Naden in kunststof vochtkeringen door middel van overlap, en onderling verlijmd of getaped. Waterkerende lagen in de spouw tenminste 150mm tegen het binnenspouwblad opgezet en in de spouw ondersteund. Lengte van vochtkeringen volgens gevelopening + minimaal 150mm aan weerszijden.
95. ISOLATIE
Isolatie strak tegen het binnenspouwblad aanbrengen zonder raakpunten met eventuele speciebaarden. Het afdruippunt van spouwankers altijd buiten de isolatie houden.
Isolatieplaten moeten een restmaat hebben van minimaal 300mm.
96. DOORVOERINGEN
Leidingen, kabels, kanalen, inbouwvoorzieningen en dergelijke; goed vol aanwerken zodat de vereiste geluid-/ brand-/ en waterwering verzekerd is.
97. VOORZIENINGEN VOOR VENTILATIE EN ONTWATERING:
Voorzieningen voor ventilatie en ontwatering:
- gevelspouwen ventileren d.m.v. open stootvoegen; 1 open stootvoeg per 2 strekken t.p.v. horizontale muurbeëindigingen, fundering en dakrand en aan de onder- en bovenzijde in de wanden en t.p.v. spouwonderbrekingen.
- spouwen in buitenspouwmuren ontwateren d.m.v. open stootvoegen h.o.h. ca. 450mm; t.p.v. funderingen, lateien, neusjes, kozijnen e.d. c.q. alle plaatsen waar de spouw is dichtgezet.

98. OPPERVLAKKEN VAN GLIJ-OPLEGGINGEN
Oppervlakken van glij-opleggingen vlak en glad uitvoeren t.b.v. de bewegingsvrijheid van het oplegmateriaal.

22.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. PREFAB SPECIE
Droge metsel- en voegspecie toepassen. Het natte luchtgehalte van prefab specie mag maximaal 15% bedragen. Voegspecies binnen 2 uur verwerken.
91. SPECIE
De specie specificatie verstrekken op standaard formulieren, in 2-voud.
92. METSELSTEEN / METSELSPECIE
Species en metselsteen moeten op elkaar aangepast zijn. Te droge steen 2 dagen voor verwerking bevochtigen; het direct voor verwerking dompelen is niet toegestaan.
93. BETONSTEEN
Betonsteen niet verwerken binnen 2 maanden na fabricage. Wanden van betonsteen niet afwerken binnen 1 maand na het metselen.

22.12 WERKBESCHEIDEN

22.12.10-a TEKENINGEN METSELWERK

0. TEKENING METSELWERK
Door de aannemer vervaardigen tekeningen en berekeningen:
- de geprefabriceerde en constructieve (onder)delen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- een overzicht van de constructies en de maatvoering van de onderdelen.

- verdeling en inpassing van de elementen.
- integratie van de installatiedelen.
- plaats, vorm, maatvoering en uitvoering van ankers, strippen, gaten e.d..
- de aansluitdetails met de omringende constructie.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

22.12.20-a BEREKENINGEN METSELWERK

0. STATISCHE BEREKENING
Door de aannemer te vervaardigen statische berekening metsel- en lijmwerken (NEN-EN 1990 t/m 1999) Eurocodes en eisen Bouwtoezicht, referentie-periode 50 jaar:
- constructieve wanden.
- lateien en geveldragers e.d.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

22.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

22.14.10-a MONSTERS METSELWERK

0. MONSTER METSELWERK
Door de aannemer te verstrekken monster(s).
Van:
- de metselstenen.
- het voegwerk.
- de spouwankers en overige verankeringsvoorzieningen.
- de lateien.
- en volgens Kleur- en Materiaalstaat

Aantal monsters:
- minimaal 1.

Tijdstip van verstrekking:
- voor verwerking.

22.18 GARANTIES

22.18.10-a GARANTIE METSELWERK

0. GARANTIE METSELWERK
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: gevelmetselwerk, inclusief voegwerk, isolatie e.d.
- periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

22.29 AANSLUITINGEN EN AANHELEN

22.29.10-a AANSLUITING AAN BESTAAND METSELWERK, BAKSTEEN METSELSTEEN

0. AANSLUITING IN VERBAND
Metselverband: als bestaand.
Lagenmaat: als bestaand.
Voegwerk en -type: als bestaand.
Aansluitingswijze: staande tand.
Het gevelmetselwerk dient zonder onderbrekingen en sprongen aan te sluiten op het bestaande metselwerk.

1. BAKSTEEN METSELSTEEN (NEN-EN 771-1:2011+A1:2015)
Type:
- eventueel uit sloopwerk komende goedgekeurde steen volgens hfst 10.32.22
- aanvullend nieuw te leveren stenen, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend, als bestaande steen.

Kleur: nieuwe steen gelijk aan bestaand.
- overeenkomstig het te verstrekken tegenmonster, overeenkomend met het getoonde

monster.
Uitvoering: vol.
Dichtheid: HD.
Druksterkte (gemiddeld) (N/mm2): volgens opgave fabrikant.
Oppervlak: conform bestaande steen.
Afmetingen (lxbxh) (mm): conform bestaande steen.
Maattolerantie (categorie): Tm: conform bestaande steen.
Initiële wateropzuiging (kg/(m2.min)): 0,5.
Gehalte actief oplosbare zouten (categorie): S 2.
Vorstbestandheid (NEN 2872-89) (klasse): F2/D.
Toebehoren:
- spouwankers (volgens attest en/of berekening): RVS rond 4mm; min. 4-6 stuks per m².

Aansluitingen/afdichtingen:
- zichtwerk en zet-/dilatatievoegen: kit (DTV 25%) op rugvulling.

Nieuwe bakstenen leveren volgens NEN-EN 771-1; specificaties voor metselstenen.
Nieuwe bakstenen leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

4. METSELMORTEL (NEN-EN 998-2:2016)
Fabricaat: Remix Droge Mortel / Beamix.
Type: uitslagarme metsel-/doorstrijkmortel.
- op cementbasis, met uitbloeiblokkers.

Morteltoepassingstype klasse: I (weer en wind met hoge regenbelasting).
Morteldruksterkte (klasse): M 15.
Bindmiddel:
- cement (CEM): I en luchthardende schelpkalk.

Toeslagmateriaal: uitbloeiblokkers van gesiliconiseerde kwarts.
Korrelopbouw toeslagmateriaal (korrelgroep): overeenkomstig figuur 1.
Hulpstoffen: tbv verwerkbaarheid, en tegen uitdroging.
Kleur: gelijk aan bestaand.
Te verstrekken gegevens:
- van de cement een bewijs van oorsprong.
- specificatie van de mortel (NEN 3502).

Mortels voor metselwerk conform NEN-EN 998-2 en CUR aanbeveling-61.
Metselmortels leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND
aansluiten aan bestaand gevelmetselwerk:
- de gevels volgens tekening.

.02 BUITENWAND
dichtzetten gevelopeningen in bestaand gevelmetselwerk:
- de gevels volgens tekening.

22.29.10-b AANSLUITING AAN BESTAAND METSELWERK, BETONSTEEN METSELSTEEN

0. AANSLUITING IN VERBAND
Metselverband: als bestaand.
Lagenmaat: als bestaand.
Voegwerk en -type: als bestaand.
Aansluitingswijze: staande tand.
Het gevelmetselwerk dient zonder onderbrekingen en sprongen aan te sluiten op het bestaande metselwerk.

1. BETONSTEEN METSELSTEEN
Type:
- eventueel uit sloopwerk komende goedgekeurde steen volgens hfst 10.32.22.
- aanvullend nieuw te leveren stenen, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend, als bestaande steen.

Kleur: nieuwe steen gelijk aan bestaand.
- overeenkomstig het te verstrekken tegenmonster, overeenkomend met het getoonde monster.

Genormaliseerde druksterkte (klasse): f20.
Begrenzing afwijkingen opgegeven waarden druksterkte (NEN-EN 1996-1-1:2006+A1:2013/NB:2018): categorie I.

Maattolerantie (categorie): D1.
Vorstbestandheid (klasse): F0.
Toebehoren:
- spouwankers (volgens attest en/of berekening): RVS rond 4mm; min. 4-6 stuks per m².

Aansluitingen/afdichtingen:
- zichtwerk en zet-/dilatatievoegen: kit (DTV 25%) op rugvulling.

Nieuwe bakstenen leveren volgens NEN-EN 771-1; specificaties voor metselstenen.
Nieuwe bakstenen leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

4. METSELMORTEL (NEN-EN 998-2:2016)
Fabricaat: Remix Droge Mortel / Beamix.
Type: uitslagarme metsel-/doorstrijkmortel.
- op cementbasis, met uitbloeiblokkers.

Morteltoepassingstype klasse: I (weer en wind met hoge regenbelasting).
Morteldruksterkte (klasse): M 15.
Bindmiddel:
- cement (CEM): I en luchthardende schelpkalk.

Toeslagmateriaal: uitbloeiblokkers van gesiliconiseerde kwarts.
Korrelopbouw toeslagmateriaal (korrelgroep): overeenkomstig figuur 1.
Hulpstoffen: tbv verwerkbaarheid, en tegen uitdroging.
Kleur: gelijk aan bestaand.
Te verstrekken gegevens:
- van de cement een bewijs van oorsprong.
- specificatie van de mortel (NEN 3502).

Mortels voor metselwerk conform NEN-EN 998-2 en CUR aanbeveling-61.
Metselmortels leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND
dichtzetten gevelopeningen in bestaand gevelmetselwerk:
- de dicht te zetten sparingen en aanhelingen (binnenspouwblad) van het bestaande gebouw volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

22.42 KALKZANDSTEEN, GELIJMD

22.42.10-a GELIJMD METSELWERK, KALKZANDSTEEN LIJMBLOK/-ELEMENT

0. GELIJMD METSELWERK, KALKZANDSTEEN
Oppervlaktegroep overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 22, bijlage A):
- Lijmblok/-element (L): 5.
- Vellingkantblok (V): 7.

Brandwerendheid (NEN 6069) (min.): 0 / 30 / 60.
- e.e.a. volgens tekening en attest.

Lagenmaat:
- in overleg, te bepalen door de architect.

Passtenen, speciale stenen, schuine ontmoetingen e.d.:
- gezaagd.
- het (pas) hakken van stenen is niet toegestaan.

Afwerking:
- de stootvoegen gevuld en naden afgefilmd t.b.v. wandafwerking vlgs hfst 46.33.

Opslag en verwerking kalkzandsteen stenen en blokken overeenkomstig NEN 3836, bijlage B.

1. KALKZANDSTEEN LIJMBLOK/-ELEMENT (NEN-EN 771-2:2011+A1:2015)
Fabricaat: Calduran / Xella Silka
- Lijmblok/-element (L),
- Vellingkantblok (V).

Afmetingen (mm):
- dikte: volgens (constructie)tekening.
- lengte en hoogte: volgens systeem en uitwerking leverancier.

Genormaliseerde druksterkte (klasse):
- standaard: CS12;
- constructief: CS20.
- e.e.a. volgens (constructie)tekening.

Hulpstukken:
- kimblokken e.d., volgens uitwerking aannemer/leverancier.
- lateien volgens hfst 22.82.
- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de V-blokken.

Toebehoren:
- ankers (volgens attest en/of berekening):
  - veerankers 30x200mm, h.o.h. max. 800mm; sendzimir verzinkt.
  - staand werk; boorankers 6mm, h.o.h. 400mm; thermisch verzinkt.

Aansluitingen/afdichtingen:
- zichtwerk en zet-/dilatatievoegen: kit (DTV 25%) op rugvulling.
- overig: (brandwerend) PUR schuim; en/of steenwol en brandwerende kit.

Kalkzandstenen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

4. LIJMMORTEL/BOUWLIJM (NEN-EN 998-2:2016)
Type: voor kalkzandsteen.
Morteltype: normaal; volgens voorschriften fabrikant/leverancier.
Morteldruksterkte (klasse): M 15.
Lijmmortel leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND
kz.steen L-blokken, CS12:
- de binnenwanden volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

.02 BINNENWAND
kz.steen L-blokken, CS20:
- de binnenwanden volgens (constructie)tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

.03 BINNENWAND
kz.steen V-blokken, CS12:
- de binnenwanden volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

.04 BINNENWAND
kz.steen V-blokken, CS20:
- de binnenwanden volgens (constructie)tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

22.82 VERANKERINGEN EN OPVANGCONSTRUCTIES

22.82.21-a SPOUWANKER

0. SPOUWANKER (NEN-EN 845-1:2013+A1:2016)
Type: metselwerk spouwankers.
Sterkte en duurzaamheid: volgens NEN-EN 1990, referentieperiode 50 jaar.
Materiaal: AISI 316 (A4); volgens NEN-EN 1996-2 'Eurocode 6'.
Profiel:
- asymmetrisch.
- met hol.

Verankering:
- ingebed in de lijm-/metselwerkmortel.

Diameter (mm):
- min. rond 4, afgestemd op spouwmaat (c.q. Lipclip isolatiebevestiging);
- bij spouwbreedte >= 180mm minimaal rond 6.
- in beton boorankers rond 6mm, of ingestort.
- bij brede spouw de dikte afgestemd op de lengte (min.rond 6mm)

Aantal (stk): volgens attest en/of berekening:
- tot 10m hoogte min. 5 per m²;
- vanaf 10- 50m min. 6 per m².
- staand werk, h.o.h. 400mm; boorspouwankers 6mm.

Uitvoering/verankering:
- minimaal 60mm in het binnenspouwblad
- minimaal 80mm (gebogen/omgezet) in het buitenspouwblad.

Toebehoren:
- isolatiebevestiging: kunststof klemschuif tbv spouwisolatie.

Van de verankering wekelijks de resultaten van trekproeven verstrekken.
Spouwankers leveren en aanbrengen volgens KOMO-attest-met-certificaat.

.01 BUITENWAND
RVS spouwankers:
- tbv verankering nieuw gevelmetselwerk.

22.83 ISOLATIE

22.83.13-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

0. VERWERKING ISOLATIEPLATEN
Bevestigingswijze: mechanisch met spouwankers.
Naadafwerking: aansluitingen dichten met PUR-schuim.
T.p.v. de overgang on-/geïsoleerde delen, koudebruggen voorkomen.
1. EPS-SCHUIMPLAAT (NEN-EN 13163:2012+A1:2015)
Type: EPS se 100 (vlamdovend).
Brandgedrag (klasse): C.
Dikte (mm): gelijk aan bestaand.
Materiaal (code): EPS, geëxpandeerd polystyreenschuim.
Kanten: recht.
EPS-schuim platen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND
EPS se isolatie:
- tpv de nieuw gevelmetselwerk.

22.84 VOCHTKERINGEN

22.84.50-a KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK, KUNSTSTOF DAKBAAN

0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK
Bevestiging: volledig geplakt/gekleefd.
Strooklengte: zo lang mogelijk uit één geheel; overlap minimaal 70mm.
De ondergrond schoonmaken en voorbehandeld met hechtprimer.
1. EPDM DAKBAAN (NEN-EN 13956:2013)
Fabricaat: Carlisle.
Type: Hertalan® / Resitrix MB.
Materiaal als kunststof dakbedekking, zonder inlage.
Code: BD K 62 A 45
Dikte (mm): 1,5.
Kunststof dakbanen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND
EPDM vochtkering t.p.v.:
- 'spouwzijde' (betonnen) binnenspouwbladen onderling en de casco afdichtingen volgens tekening en aansluitingen rondom op overige bouwdelen.
- dakrand aansluiting vanaf dakvlak tot voorzijde dakrand en binnenspouwblad.

23 VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN

23.00 ALGEMEEN

23.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. NORMEN, VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN; AANVULLEND
    Brandwerendheid hoofddraagconstructie: 60 minuten.

23.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. COÖRDINATIE
    De coördinatie van alle in te storten voorzieningen in de prefab betonconstructies (inclusief onderdelen t.b.v. derden) behoort tot de werkomvang van de aannemer.
    De aannemer is verantwoordelijk voor het verzamelen van alle in te storten onderdelen/voorzieningen in prefab betonconstructies en de lokatie, aantallen en afmetingen. Rechtstreeks met de betrokken partijen te coördineren.
91. KOMO-CERTIFICAAT
    De elementen betrekken van gespecialiseerde bedrijven, met KOMO-certificaat, ter goedkeuring van de directie.

23.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. STABILITEIT TIJDENS MONTAGE
    Tijdens de montage van de prefab beton constructies dient elk gemonteerd gedeelte van de totale constructie stabiel te zijn, zonodig met toepassing van stut- en stempelconstructies.

23.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

90. GOEDKEURING DIRECTIE
    De goedkeuring van de directie van, door of namens de aannemer vervaardigde berekeningen en/of tekeningen ontslaat de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor de inhoud van het reken- en/of tekenwerk.

23.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. SCHADE AAN HET WERK
    Elementen waaraan, door welke oorzaak dan ook, zodanige beschadigingen of gebreken ontstaan dat zij naar het oordeel van de directie niet voor reparatie in aanmerking komen, zonder verrekening door nieuwe vervangen.
91. DUURZAAMHEID
    Constructieve delen en bevestigingen/verankeringen in gevels moeten voldoen aan de eisen volgens NEN-EN 1990-1999 en Bouwtoezicht, referentieperiode 50 jaar.

23.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

90. VERREKENBARE HOEVEELHEDEN
    De wapening in de geprefabriceerde betononderdelen is niet verrekenbaar.
    Eveneens zijn niet verrekenbaar de in te storten onderdelen, stekken, koppel- en voegwapening.
91. STELWERK/TOLERANTIES
    De toelaatbare maat-/stel afwijking t.o.v. aansluitingen van prefab betonnen onderdelen onderling, ten hoogste: +/-5mm.

23.12 WERKBESCHEIDEN

23.12.10-a TEKENINGEN STEENACHTIGE ELEMENTEN

0. TEKENING PREFAB BETONCONSTRUCTIE
   Door de aannemer te verstrekken tekening(en).
   Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
   - een overzicht van de verdeling van prefab betonelementen met maatvoering.
   - van elk prefab betonelement de vorm en uitvoeringswijze, nodig voor de productie van dat element.
   - de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van verbindingen tussen onderdelen van een element.
   - de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van ankers, wapening, gaten,

sleuven, sparingen e.d.
- de sparingen en doorvoeren.
- maatvoering en wapening (in het werk gestorte) pas- en reststroken van kanaalplaatvloeren.
- de bevestigings- en verankeringsmiddelen.
- transport- en hijsvoorzieningen.
- overzicht tekeningen.

Uitgangspunten voor de tekeningen:
- tekeningen constructeur.
- bouwkundige werktekeningen.
- voor maatvoering tekeningen architect aanhouden.

Uitwerking/verantwoordelijkheden vooraf vervaardigde steenachtige elementen volgens KIWA categorie 3 conform Criteria 73/07.

Verstrekkingsvorm: pdf.

.01 CONSTRUCTIE

De tekeningen t.b.v. van alle vooraf vervaardigde steenachtige elementen.

23.12.20-a BEREKENINGEN STEENACHTIGE ELEMENTEN

0. STATISCHE BEREKENING BETONCONSTRUCTIES

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van alle vooraf vervaardigde steenachtige elementen.

Grondslag(en): Eurocode 0 (NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2019/NB:2019).

Bepaling van belastingen: Eurocode 1 (NEN-EN 1991-1-1+C1+C11:2019/NB:2019, NEN-EN 1991-1-2+C3:2019/NB:2019, NEN-EN 1991-1-3+C1+A1:2019/NB:2019, NEN-EN 1991-1-4+A+C2:2011/NB:2019, NEN-EN 1991-1-5+C1:2011/NB:2019, NEN-EN 1991-1-6:2005/NB:2013 en NEN-EN 1991-1-7:2015/NB:2019).

Uitgangspunten:
- gewichts- en stabiliteitsberekening.
- belastingen i.v.m. tijdelijke stabiliteit, doorstempelingen, materieel, etc.

Berekening:
- betonconstructies overeenkomstig Eurocode 2 (NEN-EN 1992-1-1+C2:2011/A1:2015/NB:2016+A1:2020 en NEN-EN 1992-1-2+C1:2011/C11:2017/A1:2019/NB:2011).

Te vervaardigen berekening van alle prefab onderdelen.

De aannemer vervaardigt tevens berekeningen van:
- de wapening van in het werk gestortepas- en reststroken van kanaalvloeren,.
- bevestigingsmiddelen.
- oplegmaterialen.
- transport- en hijsvoorzieningen.

Uitgangspunten:
- sparingen volgens tekening architect en opgave installateurs.

Uitwerking/verantwoordelijkheden vooraf vervaardigde steenachtige elementen volgens KIWA categorie 3 conform Criteria 73/07.

De ophoging van de toelaatbare betondrukspanningen bij voegberekeningen van prefab-elementen conform artikel 6.7 van NEN-EN 1992-1-1 is in het ontwerp niet voorzien. Het gebruik van dit artikel is, tenzij expliciet anders aangegeven, niet toegestaan.

.01 CONSTRUCTIE

Berekeningen t.b.v. van alle vooraf vervaardigde steenachtige elementen.

23.12.30-a WERKPLANNEN STEENACHTIGE ELEMENTEN

0. MONTAGEPLAN STEENACHTIGE ELEMENTEN

Door de aannemer te verstrekken montageplan.

Van alle vooraf vervaardigde steenachtige elementen.

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:
- volgorde van montage en uitvoering van de diverse onderdelen.
- onderstempelingsplan.
- wijze van waarborgen van de stabiliteit tijdens de montage, inclusief tijdelijke voorzieningen.
- bijzondere situaties tijdens de uitvoering ten opzichte van de eindsituatie, zoals enkelvelds vloervelden welke als meerveldsvloervelden ontworpen zijn.

- berekening ten behoeve van montageplan.
- maatvoering t.o.v. assen stelsel.
- hulpstukken, bijlegwapening, verankeringen.
- instortvoorzieningen en afdichtingen.
- veiligheidsvoorzieningen.
- verantwoordelijke partij per activiteit

Verstrekkingsvorm: pdf.
Tijdstip van verstrekking:
- minimaal 14 dagen voor de start van de montage van de vooraf vervaardigde steenachtige elementen.

.01 CONSTRUCTIE
Het montageplan t.b.v. van alle vooraf vervaardigde steenachtige elementen.

23.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

23.14.10-a MONSTERS STEENACHTIGE ELEMENTEN

0. MONSTERS TER BEOORDELING
Voordat bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de architect voorleggen:
- prefab betononderdelen, oplegmateriaal en afdichtingen.

Ter beoordeling van kleur, oppervlakte/structuur, samenstelling (cement+ toeslag) plaatnaden bekisting, rand- en aansluitdetails, centerpennen en op te nemen onderdelen. E.e.a. minimaal 6 weken voor definitieve productie.

23.14.10-b MONSTERS STEENACHTIGE ELEMENTEN

0. MONSTER STEENACHTIGE ELEMENTEN
Door de aannemer te verstrekken monster(s).
Van
- de witte beton,
- de lichte of donkere beton,
- de gekleurde beton.
- e.e.a. conform Kleur- en Materiaalstaat.

Aantal monsters:
- per kleur minimaal 2.

Afmeting(en):
- minimaal 150x150x20.

Tijdstip van verstrekking:
- uiterlijk 2 weken voor productie.

23.14.10-c MONSTERS STEENACHTIGE ELEMENTEN

0. MONSTER STEENACHTIGE ELEMENTEN
Door de aannemer te verstrekken monster(s).
Van
- het anti-slip oppervlak,
- de andere specifieke oppervlakteafwerkingen.
- e.e.a. conform Kleur- en Materiaalstaat.

Aantal monsters:
- per oppervlakteafwerking minimaal 2.

Afmeting(en):
- minimaal 150x150x20.

Tijdstip van verstrekking:
- uiterlijk 2 weken voor productie.

23.17 REVISIEBESCHEIDEN

23.17.10-a REVISIETEKENINGEN STEENACHTIGE ELEMENTEN

0. REVISIETEKENING STEENACHTIGE ELEMENTEN
Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van: alle prefab betonnen constructies.

Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:
- alle afwijkingen/aanpassingen van de vorm van de prefab betonconstructies tov de constructie- en vormtekeningen;
- alle afwijkingen/aanpassingen van de wapening tov de wapeningstekenigen.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Verstrekkingsvorm: pdf.
Tijdstip van verstrekking: in overleg me de directie doch in elk geval voor de oplevering.

.01 CONSTRUCTIE
De revisietekeningen van alle prefab betonconstructies, inclusief wapening.

23.42 VRIJDRAGENDE VLOERELEMENTEN

23.42.11-a BETONNEN PLAATVLOER

0. BETONNEN KANAALPLAAT (NEN-EN 1168:2005+A3:2011)
Kanaalplaten van vooraf vervaardigd constructief beton voor toepassing in vrijdragende systeemvloeren leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat overeenkomstig BRL 0203.
Fabrikant: ter goedkeuring directie.
Type: (geïsoleerde) kanaalplaatvloer .
Breedte element (b) (mm): 1200mm, inclusief pasplaten en reststroken.
Dikte element (mm): 200 en 260mm volgens constructietekeningen.
Uitvoering: holle kanaalplaat.
Sterkteklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): C55/67.
Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): XC1.
Voorspanstaal (NEN 3868): volgens uitwerking aannemer.
Afwerking niet-bekiste oppervlakken (NEN-EN 13670, tabel F4): basis afwerking.
Toebehoren:
- oplegvoorziening(en)
- oplegmateriaal
- raveelvoorziening(en): raveelijzer(s), thermisch verzinkt.
- kanaalvoorziening(en)
- transportvoorzieningen: volgens berekening/technische uitwerking aannemer/leverancier.

Kanaalplaatvloer leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

4. STELWERK PLAATVLOER
Naadafwerking/vulbeton: beton C30/37, grootste korrelafmeting toeslagmateriaal 8mm.
Oplegmateriaal: oplegrubber volgens uitwerking aannemer.
Plaatwisselingen onderling maximaal 1 mm per meter overspanning met een max. van 10mm.

.01 VERDIEPINGVLOER, BINNEN
De kanaalplaatvloeren, zoals aangegeven op de constructietekeningen.

.02 BEGANE GRONDVLOER, BINNEN
De geïsoleerde kanaalplaatvloeren, zoals aangegeven op de constructietekeningen.

23.61 TRAPELEMENTEN

23.61.11-a BETONNEN TRAP

0. BETONNEN TRAP (NEN-EN 14992:2007+A1:2012)
Type: gesloten betontrappen met bordes.
Uitvoering: zonder trapboom.
- met bevestigingsvoorzieningen tbv balustrade volgens hfts 32.51.

Trapvorm: volgens tekening.
Afmetingen (mm):
- volgens tekening.
- wel: 40.

Sterkteklasse: (NEN-EN 206-1 /NEN 8005+w11): C38/45, zelfverdichtend.
Milieuklasse: (NEN-EN 206-1+w04): XC1 binnen.
Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011) (CEM): II.

Wapening: (NEN 6008-08): volgens berekening aannemer/leverancier.
Oppervlaktestructuur zichtzijde (NEN 6722+02):
- loopvlak anti-slip reliëf volgens Kleur- en Materiaalstaat.
- overige zichtzijden klasse B2.
- grijstint (CUR grijsschaal): volgens proefstuk.
- grijstintbandbreedte (CUR grijsschaal): +/- 1.
- profilering hoeken, afgerond r=3mm (d.m.v. kitvoeg in de kist).
- onderzijde mechanisch gespaand.

Beton (tussen)bordessen:
- overeenkomstig de trap.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: ankerbussen met draadeind; thermisch verzinkt.
- oplegmateriaal.

Loopvlakken vanaf fabriek tot de oplevering beschermen.
Betonnen trap leveren met KOMO attest met-productcertificaat.

.01 VASTE TRAP
beton trappen en bordes:
- de trappen volgens tekening.

23.84 OPLEGGINGEN

23.84.11-a BOUWVILT

0. BOUWVILT
Fabricaat: Nevima /Hakron /Mavotrans.
Type: bouwvilt, 6 kN/m².
Materiaal: polypropeenvezels, verouderingsbestendig.
Dikte (mm): ca. 8.
Breedte (mm): opleglengte/-breedte minus 10mm.
Lengte (mm): ca. 80.
Oplegmateriaal verwerken volgens attest.
Bouwvilt leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 CONSTRUCTIE
bouwvilt:
- tpv opleggingen van beton-/betonwerk.
- tpv opleggingen van beton-/metselwerk.

23.84.13-a KUNSTSTOF/RUBBER OPLEGGING

0. KUNSTSTOF/RUBBER OPLEGGING
Fabricaat: Nevima /Hakron /Mavotrans.
Type: bouwvilt, 6 kN/m².
Materiaal: polypropeenvezels, verouderingsbestendig.
Dikte (mm): ca. 8.
Breedte (mm): opleglengte/-breedte minus 10mm.
Lengte (mm): ca. 80.
Oplegmateriaal verwerken volgens attest.
Oplegmateriaal leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 VLOERDILATATIE, VRIJDRAGENDE VLOER BINNEN
glijdfolie:
- tpv oplegging /dilatatie vloeren/balken.

23.84.13-b KUNSTSTOF/RUBBER OPLEGGING

0. KUNSTSTOF/RUBBER OPLEGGING
Fabrikant: ter goedkeuring directie.
Type: ter goedkeuring directie.
Beoogd gebruik: ter goedkeuring directie.
Drukspanning (N/mm²): volgens uitwerking aannemer.
Materiaal: volgens opgave aannemer.
Dikte materiaal (mm): 5mm.
Breedte (b) (mm): afgestemd op toepassing.

.01 VERDIEPINGVLOER, BINNEN

Het oplegmateriaal tbv de kanaalplaatvloeren.

24 RUWBOUWTIMMERWERK

24.00 ALGEMEEN

24.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
    Van toepassing zijn de voorschriften:
    - NEN-EN 1990 t/m 1999 Eurocodes constructies.
    - NEN-EN 13501-1; Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag.
    - NEN-EN 15497; Gevingerlast gezaagd hout voor constructieve toepassingen Prestatie-eisen en minimale eisen voor de vervaardiging
    - NEN-EN 316; Vezelplaat - Definitie, classificatie en aanduidingen.
    - NEN-EN 633; Cement-gebonden spaanplaat - Definitie en classificatie.
    - NEN-EN 636; Triplex - Specificaties.
    - NEN 6063; Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken.
    - NEN 6064; Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen.
    - NEN 6068; Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten.
    - NEN 6069; Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten.
    - NEN/DGMR Praktijkhandboek 'NEN 6069 in de praktijk'.
    - NEN 6075; Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten.
    - BRL 0601; Houtverduurzaming.
    - BRL 0602; Brandvertragend behandelen van hout en houtproducten d.m.v. de vacuüm- en drukmethode.
    - BRL 0605; Gemodificeerd hout.
    - BRL 0806; Fabrieksmatige verfapplicatie op hout en plaatmaterialen voor de bouwsector.
    - BRL 0812; Geprofileerde (onder)delen voor timmerwerk.
    - BRL 0904; Houtskeletbouw.
    - BRL 1001; Niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen.
    - BRL 1003; Niet-dragende binnenwanden.
    - BRL 1009; Gipskartonplaat.
    - BRL 1101; Spaanplaat.
    - BRL 1102; Gipsvezelplaat.
    - BRL 1105; Cementgebonden houtspaanplaat.
    - BRL 1106; OSB Oriented Strand Board.
    - BRL 1701; Gelijmde dragende houten bouwconstructies.
    - BRL 1704; Gevingerlast hout voor dragende / niet-dragende toepassingen.
    - BRL 1705; Triplex.
    - BRL 2301; Visueel gesorteerd naaldhout.
    - BRL 2338; Lijmen voor dragende houten bouwconstructies.
    - BRL 2881; Brandwerende voorzieningen voor doorvoeren.
    - BRL 4101; Gevelbekleding met panelen.
    - BRL 4708; Regendichte of waterkerende membranen voor hellende daken en gevels.
91. UITVOERING; HOUTWERK EN BEVESTIGINGSMIDDELEN
    In het zicht blijvende bevestigingsmiddelen moeten volgens een regelmatig patroon zijn aangebracht en 1mm verdiept. Plaatschroeven voorzien van rubber centreer- /afdichtring. Plaat-ontmoetingen tpv naden moeten geheel vlak zijn door middel van sponning; de afwijking op vlakheid tussen aansluitende panelen mag incidenteel maximaal 0,5mm bedragen. Alle houtwerk moet zijn geschaafd zonder zichtbare beitelslagen en rondom ontdaan van scherpe kanten/ hoekjes met een radius van 3mm. Alle zichtwerk achterhout zwart geschilderd. Voorzover niet anders aangegeven, alle timmerwerk voor het aanbrengen minimaal éénmaal alzijdig gegrond, multiplex randen extra behandeld met randcoating.

24.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

09. UITGANGSPUNTEN
Aangehouden belastingen bij statische berekeningen:
- belastingen volgens NEN-EN 1990-1999 en opgave constructeur.
- de hoofdberekeningen worden namens de opdrachtgever door de adviseur constructies beschikbaar gesteld.

24.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. VERPLICHTINGEN; UITWERKING
Waar nodig ravelingen maken en de nodige klossen, regelwerken en hulpconstructies, e.e.a. voortkomend uit integratie installaties en uit nadere technische uitwerking.

91. DUURZAAMHEID
Constructieve delen en achterconstructies in gevels en bevestigingen/ verankeringen moeten voldoen aan NEN-EN 1990-1999, referentieperiode 50 jaar.

24.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. HOUT
Hout of houtproducten toepassen met PEFC of FSC keurmerk. Over de beschikbaarheid, leveranciers en bemiddeling tussen vraag en aanbod eventueel contact opnemen met Factor [4] Bedrijfskundig adviesbureau; tel: 0487- 595 246. Bij gunning onderaannemer een opgave verstrekken van welke gecertificeerde houthandelaren de timmerfabrieken het hout betrekken, dan wel FSC gecertificeerd gefabriceerde onderdelen afnemen.

91. HOUT SAMENGESTELD
Gelamineerd hout van lamellen min. 800mm. Het gebruik van PVAC lijm is niet toegestaan.

92. VERMIJDEN SCHADELIJKE STOFFEN
Geen materialen toepassen waaruit voor de gezondheid schadelijke stoffen uit kunnen vrijkomen als formaldehyde, houtverduurzamings middelen en ioniserende straling (radon) uit fosforhoudend gips.

24.12 WERKBESCHEIDEN

24.12.10-a TEKENINGEN RUWBOUWTIMMERWERK

0. TEKENING RUWBOUWTIMMERWERK
Door de aannemer te vervaardigen tekeningen:
- van de houtconstructies en bouwdelen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- een overzicht van de constructies, met profilering e.d.; met van elk onderdeel de maatvoering, nodig voor de productie van dat onderdeel;
- de aansluitdetails met de omringende constructie;
- sparingen t.b.v. doorbrekingen en doorvoeren;
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van ankers, strippen, gaten e.d.;
- de effectieve Rc-waarde van scheidingsconstructies, volgens NTA 8800.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

24.12.20-a BEREKENINGEN RUWBOUWTIMMERWERK

0. STATISCHE BEREKENING
Door de aannemer te vervaardigen statische berekeningen houtconstructies (NEN-EN 1990 t/m 1999) Eurocodes: van de constructieve onderdelen.
De doorbuiging van binnenspouwbladen mag bij maximale belasting niet meer dan 0,002/L bedragen.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

24.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

24.14.10-a MONSTERS RUWBOUWTIMMERWERK

0. MONSTER TER BEOORDELING
   Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
   - timmerwerk materialen.

   Ter beoordeling van kleur, oppervlakte/structuur en samenstelling.
   Bij de materialen keuringsattesten overleggen.

24.18 GARANTIES

24.18.10-a GARANTIE RUWBOUWTIMMERWERK

0. GARANTIE RUWBOUWTIMMERWERK
   Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
   Onderdeel: timmerwerken, en verduurzaming.
   - periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

   Onderdeel: geveltimmerwerk/-panelen en achterconstructies;
   - periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

24.32 REGEL-, TENGEL- EN RACHELWERK

24.32.10-a TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT

0. TIMMERWERK REGELWERK
   Regelwerk:
   - horizontaal en verticaal, uitvlakken.

   Onderconstructie gevels:
   - verduurzaamd hout zwart (C24 NEN-EN 338); duurzaamheidsklasse 2, of aluminium Tweha Torv / Ipex ICL / Profix; zwart geanodiseerd.
   - onder- en bovenzijde geventileerd 50cm²/m¹ (>= 28 mm).

   Brandvoortplanting (NEN-EN 13501-1):
   - regelwerk gevelbekleding: Euro-brandklasse B.

   Regelafstand (mm): h.o.h. ca. 400/600.
   Verankering: geschroefd.
   Naadafdichting: cellenband.
1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)
   Houtsoort: Europees vuren.
   Kwaliteitsklasse: B.
   Vochtgehalte (%): 14/16.
   Sterkteklasse (NEN-EN 338): C18.
   Verduurzaming: Leegwater Houtbereiding BV:
   - verduurzaming: vacuüm/druk (BRL 0601-99) Woodlife® HL 50, natuurlijk gedroogd; alle delen in aanraking komend met buiten-/spouwlucht, en
   - brandwerend: Flame Delay® FX Pro / Flame Delay® PT.

   Oppervlaktebehandeling:
   - kopshout en delen in aanraking met buiten- of spouwlucht tevens voorzien van grondverfsysteem 80µm.
   - achterconstructies: zichtwerk geschilderd in kleur zwart.

   Toebehoren:
   - bevestigingsmiddelen, schroeven, ankers e.d. thermisch verzinkt.

   Hout leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND
regelwerk, alsmede klossen en vulhout:
- tbv gevelbekleding/dakranden.

.02 PLAT DAK
regelwerk, alsmede klossen en vulhout:
- tbv daken en dakranden.

24.52 VLOER-, WAND- EN DAKELEMENTEN

24.52.20-a RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN, HOUTEN WANDELEMENT

0. RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN
Verankering: volgens attest en uitwerking aannemer.
Afdichting voegen met PUR-schuim:
- de naden tussen: de elementen onderling en de aansluiting op het bouwcasco.
- PUR-schuim CFK-vrij.

Afdichting met minerale wol:
- tpv muren /-vloeren een brandscheiding van harde steenwol breed 300mm.

Brandvoortplanting (NEN-EN 13501-1):
- regelwerk gevelbekleding: Euro-brandklasse B.
- gevelbekleding: Euro-brandklasse B.
- luchtspouw v.v. bij brand opschuimend materiaal EI_60.

1. HOUTEN WANDELEMENT
Type: zelfdragend wandelement.
Sterkte en stijfheid, stuwdruk (NEN 3661 en NEN-EN 1990) (Pw) (Pa):
- gebied II onbebouwd, min. 1,1x stuwdrukwaarde voor winddruk en -zuiging.

Waterdichtheid (Pa): 650.
Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 0/30.
- uitvoering: (R)EI + WBDBO.

Geluidwering (dB(A)): conform akoestisch rapport.
Uitvoering:
- sparingen fabrieksmatig aangebracht.

Samenstelling:
- wandregels: naaldhout (BRL 2303/03), zwaarte conform tekening en/of berekening aannemer, geschaafd.
- isolatiemateriaal: gecacheerd mineraalwol, met lichte overmaat aangebracht.
- dampremmende laag: PE-folie, µm.d >= 20m; naden geplakt.
- beplating binnenzijde: 2-laags; onderlaag 12mm OSB en toplaag 12,5mm Diamondboard
- afdichting spouwzijde: 18mm multiplex ext.1 (wbp)

Verduurzaming:
- regelwerk gecertificeerd brandwerend geïmpregneerd (NEN-EN 13501-1): Euro-brandklasse B.
- regelwerk omranding rondom met grondverf 80µm.
- omranding beplating rondom met grondverf 80µm.

Aftimmering:
- randlatten vuren, gegrond en dekkend geschilderd.
- kozijn dagkanten: met versterkte gipsvezelplaat.
- houten dagstuk t.b.v. vensterbank.

Toebehoren:
- ankers: RVS 304
- bevestigingsmiddelen: RVS 304, 1mm verzonken.
- naadafdichting: kitvoeg op rugvulling (DTV 25%) en epdm E-SK stroken.

Houten wandelementen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND, BINNENSPOUWBLAD
HSB elementen; gevelsluitend:
- de binnenspouwbladen volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

.02 BUITENWAND, DAKRAND
HSB elementen; gevelsluitend:
- de dakranden en -opstanden, volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

24.81 ISOLATIE

24.81.15-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, VEZELPLAAT

0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN
   Volledig gehecht:
   - naadafwerking: gesloten.
1. VEZELPLAAT
   Fabricaat: Blauwplaat Styrock; geïsoleerde kantplank.
   Type: vezelversterkte cementplaat met XPS isolatie.
   Dikte (mm): volgens details, Rc-waarde (4,5 m²K/W) en volgens EPC-rapport.
   Kanten: sponning.
   Oppervlaktebehandeling: antraciet.
   Brandgedrag (NEN-EN 13501-1+a09) (klasse): A.
   Toebehoren:
   Bevestigingsmiddelen: gelijmd; aansluiting RVS sokkelprofiel.
   Bevestigd aan achterliggende constructie (onder maaiveld).
   Kantplank leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND
geïsoleerde kantplanken:
- onder de gevelkozijnen/-puien en vliesgevels volgens tekening.

.02 BUITENWAND
geïsoleerde kantplanken:
- onder de HSB-binnenspouwbladen, volgens tekening.

24.82 VOCHTKERINGEN

24.82.30-a KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK

0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK
   Bevestiging: geklemd onder het regelwerk c.q. mechanisch bevestigd.
   Strooklengte: als gevelopening + minimaal 150mm aan weerszijden, en min. 150mm opgezet. Waterkerende lagen in de spouw tenminste 150mm tegen het binnenspouwblad opgezet en in de spouw ondersteund.
   Overlap (mm): 100; naden onderling gelijmd of getaped.
   Ondergrond: bevestigingsmiddelen 1mm verdiept.
4. EPDM DAKBAAN (NEN-EN 13956:2013)
   Fabricaat: Carlisle.
   Type: Hertalan® / Resitrix MB.
   Materiaal als kunststof dakbedekking, zonder inlage.
   Code: BD K 62 A 45
   Dikte (mm): 1,5.
   Kunststof dakbanen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND
EPDM vochtkering t.p.v.:
- 'spouwzijde' binnenspouwbladen onderling en de casco afdichtingen volgens tekening en aansluitingen rondom op overige bouwdelen.
- dakrand aansluiting vanaf dakvlak tot voorzijde dakrand en binnenspouwblad.

24.82.30-b KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK

0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK
   Bevestiging: geklemd onder het regelwerk c.q. mechanisch bevestigd.
   Overlap (mm): 100; naden onderling gelijmd of getaped.
   Ondergrond: bevestigingsmiddelen 1mm verdiept.
4. KUNSTSTOF FOLIE
   Fabricaat: Morgo Folietechniek B.V.
   Type: Morgo Fassade Economic.
   - e.e.a. volgens uitwerking aannemer.
   Materiaal: PES/PA-vlies met toplaag polyacryl.
   - UV-bestendig.

Kleur: antraciet.
Gewicht (g/m2): ca. 210.
Brandgedrag (NEN-EN 13501-1-07) (klasse): B,s1,d0.
Weerstand waterdoorlatendheid (klasse): W1.
Dampdiffusieweerstand (Sd)(m): 0,04.
Toebehoren:
- Morgo Nagelband.
- MorgoDuo tape.
- Fassatec folielijm.
- bevestigingsmiddelen.

Kunststoffolies leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND
Morgo Fassade Economic, dampdoorlatend water-/winddicht membraam:
- op de geveldelen volgens details.

24.83 DAMPREMMENDE/DAMPDOORLATENDE LAGEN

24.83.10-a DAMPREMMENDE LAAG, DAMPREMMENDE FOLIE

0. DAMPREMMENDE LAAG
Bevestigingswijze: geklemd onder het regelwerk c.q. in geklemd met een knelprofiel.
Overlap naden (mm): 150; naden onderling en de aansluiting op de randconstructie gelijmd of getaped.
De dampremmende laag moet een strak en gesloten geheel vormen.
Ondergrond: bevestigingsmiddelen 1mm verdiept.

1. DAMPREMMENDE FOLIE (NEN-EN 13984:2013)
Fabricaat: Meuwissen - Miofol 125AV.
Materiaal: 5-laagse LDPE-folie met gecoat aluminium.
Dikte (mm): min. 0,25.
Dampdiffusieweerstandsgetal (µ): >= 100m.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: RVS.

Kunststoffolies leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND
dampremmende laag:
- tpv de getimmerde gevelconstructies e.d.

25 METAALCONSTRUCTIEWERK

25.00 ALGEMEEN

25.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. STAALCONSTRUCTIE
    - Hieronder wordt verstaan de constructie (zowel samengestelde onderdelen (skelet) als zelfstandige onderdelen) volgens tekeningen van de constructeur, incl. onderdelen van blijvende aard welke voor sterkte, stijfheid en/of om praktische redenen noodzakelijk zijn, zoals verstijvingsschotten, kopschotten, ankers, ankerplaten, bevestigingsmiddelen, lassen e.d.
    - Tevens wordt onder staalconstructie verstaan de onderdelen die al of niet op bouwkundige details staan en noodzakelijk zijn voor goede verantwoorde uitvoering.
91. NORMEN, VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN; AANVULLEND
    Brandwerendheid hoofddraagconstructie: 60 minuten.
    De brandwerendheid moet middels een secundaire voorziening worden verzorgd (beplating volgens details architect), behoudens de betongevulde kolommen.
    Indien voor een beplating wordt toegepast, dient de aannemer hiervoor de berekeningen (inclusief bepaling kritische staaltemperatuur) te vervaardigen o.b.v. de constructieve gegevens en ter goedkeuring aan de directie / constructeur te sturen.

25.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. LASWERKZAAMHEDEN
    - alle lassen moeten zijn van goede kwaliteit volgens NEN-EN-ISO 5817:2014.

    De aannemer dient de goede kwaliteit van de lassen op verzoek van de constructeur aan te tonen. Hiertoe zal een onderzoek moeten plaatsvinden, waarbij een deskundige, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9712:2022 de kwaliteit van de lassen zal beoordelen. Las controle volgens CC2 - EC.0.1. EXC2. Deze deskundige bepaalt conform de NEN-EN-ISO 17635:2017 welke methode van niet-destructiefonderzoek hiervoor geschikt is.
    Ook kan de directie bij twijfel om dit onderzoek verzoeken.
    De kosten van dit onderzoek en de kosten verbonden aan te treffen maatregelen als gevolg van dit onderzoek zijn voor rekening van de aannemer.
    - lasverbindingen vervaardigen volgens een booglasproces; sterktelassen moeten minimaal 4 mm bedragen.
    - voorbewerking van staaloppervlak van niet-verzinkte delen stralen volgens CC2, EXC2. Bij in het zicht blijvende onderdelen bramen en scherpe kanten afslijpen.
    - bij beschadiging van de conserveringen direct na het monteren van de delen, de oppervlakken waarvan de conserverende laag is beschadigd, alvorens deze bij te werken, eerst ontroesten en ontvetten.
91. LASWERKZAAMHEDEN - ALGEMEEN
    Lassen dienen over de volle lengte gelast te worden. Lassen in doorgaande in het zicht blijvende vlakken vlak slijpen. Dit geldt ook voor lassen in vlakken, welke rechtstreeks met andere materialen zullen worden bekleed.
92. OPPERVLAKTE BEHANDELING STAAL
    - Thermisch verzinken 80µm en poedercoaten 120 µm: al het staalwerk, inclusief bevestigings- en koppelmiddelen dat in aanraking komt met buitenlucht, vocht, spouwconstructies en metselwerk en dat uit het zicht is.
    - Thermisch verzinken 80µm: al het staalwerk, inclusief bevestigings- en koppelmiddelen dat in aanraking komt met buitenlucht, vocht en metselwerk en dat in het zicht is.
    - Stralen (SA 2,5), reinigen en tweemaal behandelen met menie of grondverf, laagdikte 35-40µm: al het staalwerk in een (droge) binnensituatie.
    - Staal in het zicht: behandelen volgens opgave architect.
    - Bouten, moeren en sluitringen in het zicht: behandelen als staal.
93. THERMISCH VERZINKEN
    Thermisch verzinken volgens NEN-EN-iSO 1461:2022.
    Alle mechanische bewerkingen, zoals lassen, boren e.d. dien vóór het verzinken te geschieden.
    Voor het op de juiste plaats aanbrengen van ontluchtings- en uitstroomgaten eventueel de verzinkerij raadplegen.

Indien onderdelen van constructies in verband met montage gemerkt moeten worden, kan dit het beste geschieden d.m.v. slagcijfers of door het aanbrengen van merkplaatjes. Het merken met verf en/of vetkrijt dient vermeden te worden..
Bevestigingsmiddelen, zoals bouten, moeren, ringen etc van kwaliteit i.o.m de constructeur.
Beschadigingen van zinkdeklagen tijdens transport of montage behandelen met zinkrijke zinkspray. Vooraf de bij te werken plekken goed schoonmaken.
Na het thermisch verzinken de staalconstructie-onderdelen indien nodig narichten.
Na het thermisch verzinken, tussen de voorbehandeling en het aanbrengen van de coating, mag de constructie niet aan de buitenlucht worden blootgesteld. Bij licht aanstralen van de ondergrond mag de afname van de zinklaag niet meer dan 5-10µm bedragen.

94. ADVIES VERF- EN/OF COATINGSYSTEEM OP STAALWERK
De aannemer dient vooraf een door de leverancier(s) van:
- de staalconstructie,
- het verf- en/of coatingsysteem, opgesteld en gemeenschappelijk ondertekend advies aan de directie ter goedkeuring voor te leggen.

Het verfadvies dient rekening te houden met de ondergrond, de condities, de garanties, kwaliteiten van het systeem, etc.
De kwaliteit van het verf- en/of coatingsysteem dient te worden aangetoond d.m.v. representatieve beproevingen, zowel tijdens de applicatie als in het werk. De beproevingen dienen te worden uitgevoerd door een onafhankelijk en daartoe gespecialiseerd bedrijf en zijn voor rekening aannemer. In overleg met de directie zal worden bepaald in welke mate dit advies moet worden aangehouden.

95. VERFSYSTEMEN OP VERZINKT STAAL
het aanbrengen van een verf- of coatingsysysteem op thermisch verzinkt staal dient te geschieden volgens de richtlijnen van de NEN-EN-ISO 1461:2022 "Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen - Specificaties en beproevingen". Met 1e laag, bestaande uit epoxy-primer en 2e laag, bestaande uit polyester.
Indien na het verzinken nog een verf- of coatingsysteem moet worden aangebracht, dan dient dit vooraf bij de verzinkerij gemeld te worden.
Direct na het verzinken dient een chromaatlaag te worden aangebracht.
Het verzinken en poedercoaten dient als één opdracht en in één procesgang te worden uitgevoerd.
Indien de constructie na montage niet meer bereikbaar is voor controle en onderhoud, dienen de staalconstructie tpv de verbindingsmiddelen te worden afgeplakt met een strook bitumenweefsel.

96. RELATIEVE VOCHTIGHEID
Een staalconstructie bevindt zich in een droog milieu indien de relatieve vochtigheid van 65% niet meer dan 3 weken per jaar overschreden wordt. Anders wordt gesproken over een vochtig milieu.

25.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

90. GOEDKEURING DIRECTIE
De goedkeuring van de directie van, door of namens de aannemer vervaardigde berekeningen en/of tekeningen ontslaat de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor de inhoud van het reken- en/of tekenwerk.

25.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. CONTROLE OP MAATVOERING
Maatvoeringen dienen door de aannemer in het werk te worden gecontroleerd, in het bijzijn van de staalleverancier.

91. VERPLICHTINGEN; UITWERKING
Waar nodig ravelingen maken en de nodige voorzieningen met beugels, strippen, ankers en overig hulpstaal, e.e.a. voortkomend uit integratie van installaties en nadere technische uitwerking.

92. STABILITEIT TIJDENS MONTAGE
Tijdens de montage van de staalconstructie dient elk gemonteerd gedeelte van de totale constructie stabiel te zijn, zonodig met toepassing van montageverbanden.

Montageverbanden en andere hulpconstructies mogen alleen met schriftelijke toestemming van de coördinerend constructeur aan de hoofddraagconstructie bevestigd worden.

25.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. BEVESTIGINGSMIDDELEN
Bevestigingsmiddelen: Alle stalen verbindingen in ruimten welke met de buitenlucht in aanraking komen: uitvoeren in thermisch verzinkt staal met coating of in roestvaststaal A4, klasse 70 (bij 4.6) of klasse 80 (bij 8.8); binnen thermisch verzinkt.

25.12 WERKBESCHEIDEN

25.12.10-a TEKENINGEN METAALCONSTRUCTIEWERK

0. TEKENING STAALCONSTRUCTIE
Door de aannemer te verstrekken tekening(en).
Van: de staalconstructie.
Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- een overzicht van de staalconstructie, met maatvoering.
- van elk constructieonderdeel de maatvoering, nodig voor de productie van dat onderdeel.
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van lasverbindingen, knooppunten en voet- en kopplaten tussen en aan de constructieonderdelen.
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van ankers, strippen, gaten e.d.
- kwaliteit/klasse van de bevestigingsmiddelen.
- doorvoeringen, sparingen en op te nemen onderdelen.
- fabrieksmatig aangebrachte oppervlaktebehandeling, incl. laagdikten, verfsysteem en kleur.
- merken.

Verstrekkingsvorm: pdf.

.01 TEKENINGEN
De tekeningen van de staalconstructie.

25.12.20-a BEREKENINGEN METAALCONSTRUCTIEWERK

0. STATISCHE BEREKENING STAALCONSTRUCTIES
Door de aannemer te verstrekken berekening(en).
Van: de staaldetails, inclusief de staal-betonverbindingen.
Grondslag(en): Eurocode 0 (NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2019/NB:2019).
Bepaling van belastingen: Eurocode 1 (NEN-EN 1991-1-1+C1+C11:2019/NB:2019, NEN-EN 1991-1-2+C3:2019/NB:2019, NEN-EN 1991-1-3+C1+A1:2019/NB:2019, NEN-EN 1991-1-4+A+C2:2011/NB:2019, NEN-EN 1991-1-5+C1:2011/NB:2019, NEN-EN 1991-1-6:2005/NB:2013 en NEN-EN 1991-1-7:2015/NB:2019).
Uitgangspunten- gewichts- en stabiliteitsberekening.
- staalberekening.
Berekening:
- staalconstructies overeenkomstig Eurocode 3 (NEN-EN 1993-1-1+C2+A1:2016/NB:2016, NEN-EN 1993-1-2+C2:2011/NB:2015,NEN-EN 1993-1-3:2006/C3:2009/NB:2011, NEN-EN 1993-1-4:2006/A1:2015/NB:2012, NEN-EN 1993-1-5:2006+C1:2012/A1:2017/NB:2011, NEN-EN 1991-1-6:2007/A1:2017/C1:2009/NB:2011, NEN-EN 1993-1-7:2008/C1:2009/NB:2011, NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/C11:2016/NB:2011, NEN-EN 1993-1-9+C2:2012/NEN-EN 1993-1-9:2006/NB:2011, NEN-EN 1993-1-10+C2:2011/C11:2015/NB:2007, NEN-EN 1993-1-11+C1:2011/NB:2011 en NEN-EN 1993-1-12+C1:2011/NEN-EN 1993-1-12:2007/NB:2011).

De ophoging van de toelaatbare betondrukspanningen bij voegberekeningen van staal-betonverbindingen conform artikel 6.7 van NEN-EN 1992-1-1 is in het ontwerp niet voorzien. Het gebruik van dit artikel is, tenzij expliciet anders aangegeven, niet toegestaan.
Verstrekkingsvorm: pdf.

.01 BEREKENINGEN
De detailberekeningen van de staalconstructie, inclusief de staal-betonverbindingen.

25.12.30-a WERKPLANNEN METAALCONSTRUCTIEWERK

0. MONTAGEPLAN STAALCONSTRUCTIE
Montageplan staalconstructie overeenkomstig NEN-EN 1090-2 'Technische eisen voor staalconstructies'.
Door de aannemer te verstrekken plan.
Van de montage van de staalconstructie.
Het plan moet de volgende gegevens bevatten:
- de volgorde van uitvoering en montage van de diverse onderdelen.
- wijze van waarborg van de stabiliteit tijdens de montage, inclusief tijdelijke voorzieningen.
- maatvoering t.o.v. assenstelsel.
- verankeringen; en tijdelijke stabiliteit.
- veiligheidsvoorzieningen.
- verantwoordelijke partij per activiteit.

Verstrekkingsvorm: pdf.
Tijdstip van verstrekking:
- minimaal 14 dagen voor aanvang van de montage van de staalconstructie.

.01 STAALCONSTRUCTIE
Het werkplan ten behoeve van de montage van de staalconstructie.

25.17 REVISIEBESCHEIDEN

25.17.10-a REVISIETEKENINGEN METAALCONSTRUCTIEWERK

0. REVISIETEKENING METAALCONSTRUCTIEWERK
Door de aannemer te verstrekken revisietekening(en).
Van: de staalconstructie.
Op de revisietekening(en) moet zijn aangegeven:
- alle afwijkingen/aanpassingen van de staalconstructie tov de constructie- en productietekeningen;

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Verstrekkingsvorm: pdf.
Tijdstip van verstrekking

.01 CONSTRUCTIE
De revisietekeningen van de staalconstructie.

25.31 SKELET

25.31.10-a STAALSKELET

0. STAALSKELET
Staalskelet overeenkomstig NEN-EN 1090-2 'Technische eisen voor staalconstructies'.
Skeletonderdelen:
Raamwerk
Kolom
Ligger
Verstijving(en) (schoren, windverbanden e.d.)
Verbinding(en)
Ingestorte profielen.
Samengestelde profielen (THQ-liggers e.d.).
Raveelconstructies.
Aangelaste ankers t.b.v. koppelen kanaalplaatvloeren aan staalconstructie.
Hulpprofielstaal: profielen, strippen, platen, beëindigingsprofielen, ondersteunings- cq. afsteuningsprofielen e.d.; conform de bouwkundige en constructie tekeningen, en/of de technische uitwerking door de aannemer.
Profiel: genormaliseerde en/of samengestelde profielen volgens tekening.
Zeeg (mm): volgens opgave constructeur cq. constructie tekeningen.

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004):
- S355JRG3 voor kokers en buizen, warmgevormd (temp. 920 graden).
- S355J0 voor GL, THQ(a), IFB, SFB en PRS profielen.
- S355JR voor overige profielen.

Oppervlaktebehandeling: zie 25.00.20.
NB. na montage en uitvoering de coating herstellen overeenkomstig het fabrieksmatig aangebrachte verfsysteem.
Toebehoren:
- bouten en moeren: volgens uitwerking aannemer.
- ankers: volgens uitwerking aannemer.
- oplegvoorziening(en): volgens uitwerking aannemer.
- bevestigingsmiddel(en); volgens uitwerking aannemer.
- brandwerende voorzieningen: brandwerende bekleding of coating volgens uitwerking aannemer conform details architect.

4. STELWERK STAALCONSTRUCTIE (NEN-EN 1090-2:2018)
Uitvoeringsklasse: EXC 2.
Functionele montagetoleranties (klasse): 1.
Bij in het zicht blijvende onderdelen bramen en scherpe kanten wegslijpen (klasse) (NEN-EN-ISO 8501-3:2007): P1.
Verankering: technische uitwerking aannemer, op basis van de constructie tekeningen en de door de constructeur aangegeven principes.

.01 SKELET
De staalconstructie, volgens de constructietekeningen.

25.32 CONSTRUCTIE-ONDERDELEN

25.32.10-a STALEN RAAMWERK

0. HULPSTAAL
Al het (bouwkundige) hulpstaal dat nodig is voor de uitvoering van het project conform uitwerking door de aannemer.

4. HULPSTAAL
Bevestigingen en verankeringen volgens uitwerking aannemer.
Toleranties (mm):
- fabricage toleranties: + of - 2 mm;
- plaatstoleranite: + of - 5 mm;

Bij in het zicht blijvende onderdelen bramen en scherpe kanten wegslijpen.

.01 HULPSTAAL
Het benodigde hulpstaal.

25.82 OPLEGGINGEN

25.82.10-a VOEGMORTEL, VOEGVULLING MET HARDE VOEGVULLINGSMASSA

0. VOEGMORTEL, CEMENTGEBONDEN (CG) (NEN-EN 998-2:2016)
Voegmortels leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat overeenkomstig BRL 1905.
Fabrikant: Cugla o.g.
Type: gietmortel.
Beoogd gebruik: ondergieten voetplaten.
Korrelgrootte: maximaal: 2 mm.
Sterkteklase: K70.

1. VOEGVULLING MET MORTEL
Methode: aangieten.
Metaalconstructies moeten ter plaatse van opleggingen zo spoedig mogelijk na het stellen volledig zijn ondersabeld.

.01 STAALCONSTRUCTIE
De krimparme mortel tbv het aangieten van de staalconstructie.

25.83 TOEBEHOREN

25.83.11-a BOUT

0. BOUT/MOER
   Sterkteklasse (NEN-EN-ISO 898-1): volgens detailengineering door aannemer.

.01 STAALCONSTRUCTIE
De bout-/moer-verbindingen t.b.v. de staalconstructie.

25.83.21-a DRAADEIND

0. DRAADEIND
   Sterkteklasse: volgens detailengineering door aannemer.
   Afmetingen (mm): volgens detailengineering door aannemer.
   Diameter (mm): volgens detailsengineering door aannemer.
   Oppervlaktebehandeling (NEN-EN-ISO 4042): elektrolytisch verzinkt.
   Oppervlaktebehandeling:
   - binnenmilieu: thermisch verzinkt.
   - buitenmilieu of in spouw: RVS A4.

.01 STAALCONSTRUCTIE
De draadeinden t.b.v. de staalconstructie

25.83.24-a MECHANISCH BOORANKER

0. MECHANISCH BOORANKER
   Fabrikant: keuze aannemer, ter goedkeuring directie.
   Type: volgens detailengineering door aannemer.
   Oppervlaktebehandeling:
   - binnenmilieu: thermisch verzinkt.
   - buitenmilieu of in spouw: RVS A4.

.01 STAALCONSTRUCTIE
De mechanische boorankers t.b.v. de staalconstructie.

25.83.25-a CHEMISCH BOORANKER

0. CHEMISCH BOORANKER
   Fabrikant: keuze aannemer, ter goedkeuring directie.
   Type: volgens detailengineering door aannemer.
   Oppervlaktebehandeling:
   - binnenmilieu: thermisch verzinkt.
   - buitenmilieu of in spouw: RVS A4.

.01 STAALCONSTRUCTIE
De chemische boorankers t.b.v. de staalconstructie.

30 KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

30.00 ALGEMEEN

30.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. VAN TOEPASSING ZIJNDE NORMEN EN PRAKTIJKRICHTLIJNEN
Van toepassing zijn de voorschriften:
- KVT '95; 2011 (laatste druk) Kwaliteit van houten gevelelementen. (NBvT).
- NEN-EN 1125; Hang- en sluitwerk - Panieksluitingen voor vluchtdeuren met een horizontale bedieningsstang voor het gebruik bij vluchtroutes - Eisen en beproevingsmethoden.
- NEN-EN 1154; Hang- en sluitwerk - Deurdrangers - Eisen en beproevingsmethoden.
- NEN-EN 1155; Hang- en sluitwerk - Elektrische open-standhouders voor draaideuren - Eisen en beproevingsmethoden.
- NEN-EN 1158; Hang- en sluitwerk - Regelaars voor de sluitvolgorde van deuren - Eisen en beproevingsmethoden.
- NEN-EN 12051; Hang- en sluitwerk - Schoten voor deuren en ramen - Eisen en beproevingsmethoden.
- NEN-EN 1303; Hang- en sluitwerk - Cilinders voor sloten - Eisen en beproevingsmethoden.
- NEN-EN 179; Hang- en sluitwerk - Sluitingen voor nooduitgangen met een deurkruk of een drukplaat, voor gebruik bij vluchtroutes - Eisen en beproevingsmethoden.

- NEN-EN 1527; Hang- en sluitwerk - Beslag voor schuif- en vouwdeuren - Eisen en beproevingsmethoden.
- NEN-EN 12444; Industriële, bedrijfs- en garagedeuren en hekken Weerstand tegen windbelasting - Beproeving en berekening.
- NEN-EN 13241-1; Industriële en commerciële garagedeuren en -poorten Productnorm - Deel 1 - Producten zonder brand- of rookwerende eigenschappen.

- NEN-EN 13126-1 t/m -13; Hang- en sluitwerk - Hang- en sluitwerk voor ramen en deurhoge ramen - Eisen en beproevingsmethoden.
- NEN-EN 13501-1; Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag.
- NEN-EN 13724; Postdiensten - Inwerpgleuven in brievenbussen bestemd voor de aflevering van poststukken - Eisen en beproevingsmethoden.
- NEN-EN 14648; Hang- en sluitwerk - Hulpstukken voor luiken - Eisen en beproevingsmethode.
- NEN-EN 1628; Deuren, ramen, vliesgevels, traliehekken en luiken Inbraakwerendheid - Beproevingsmethode voor de bepaling van de weerstand tegen statische belasting.
- NEN-EN 1634-1/-3; Bepaling van de brandwerendheid en rookbeheersing van deuren, luiken, te openen ramen en hang- en sluitwerk.
- NEN-EN 1670; Hang- en sluitwerk - Bestandheid tegen corrosie - Eisen en beproevingsmethoden.
- NEN-EN 16005; Automatische deuren voor voetgangers - Gebruiksveiligheid - Eisen en beproevingsmethoden.
- NEN 1770; Brievengleuven en brievenbussen.
- NEN-EN 1990 t/m 1999 Eurocodes constructies.
- NEN 3569; Vlakglas voor gebouwen - Risicobeperking van lichamelijk letsel door brekend en vallend glas - Eisen.
- NEN 5087; Inbraakveiligheid van woningen - Bereikbaarheid van dak- en gevelelementen: deuren, ramen en kozijnen.
- NEN 5089; Inbraakwerend hang- en sluitwerk - Classificatie, eisen en beproevingsmethoden.
- NEN 5254; Het industrieel aanbrengen van organische deklagen op thermisch verzinkte of gesherardiseerde producten (duplex-systeem).
- NEN 6063; Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken.
- NEN 6064; Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen.

- NEN 6068; Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten.
- NEN 6069; Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten.
- NEN/DGMR Praktijkhandboek 'NEN 6069 in de praktijk'.
- NEN 6075; Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten.
- Balustraden berekend volgens de vigerende belastingklasse (publiek) en zandzakslingerproef.
- SBR rapport nr. 469.03.
- NPR-CEN/TS 13126-1 t/m -12; Hang- en sluitwerk, beslag voor ramen en puien - Eisen en beproevingsmethoden.
- CEN/TR 15894; Hang- en sluitwerk - Deuronderdelen voor gebruik door kinderen, ouderen en gehandicapten thuis en in openbare gebouwen - Leidraad voor specificaties.

- BRL 0602; Brandvertragend behandelen van hout en houtproducten d.m.v. de vacuüm- en drukmethode.
- BRL 0605; Gemodificeerd hout.
- BRL 0801; Houten gevelelementen.
- BRL 0802; Houten buitendeuren.
- BRL 0806; Fabrieksmatige verfapplicatie op hout en plaatmaterialen voor de bouwsector.
- BRL 0808; Afhangen van beweegbare delen in houten gevelelementen.
- BRL 0812; Geprofileerde (onder)delen voor timmerwerk.
- BRL 0813; Laag reliëf dorpels onder houten gevelelementen.
- BRL 0814; Filmvormende coatings voor toepassing op hout.
- BRL 0817; Filmvormende voorlak- en aflaksystemen op hout.
- BRL 1704 Gevingerlast hout.
- BRL 2211; Binnendeuren en/of -kozijnen.
- BRL 2301; Visueel gesorteerd naaldhout.

Overige voorschriften en richtlijnen:
- Voor beglazing gelden tevens de bepalingen volgens hfst. 34 "Beglazing".
- Coatings op metaal moeten voldoen aan de VMRG-/Qualicoat 2 eisen.
- Voor schilderwerk zie ook hfst. 46.
- De U-waarde van kozijnconstructies met deuren, ramen en panelen mag maximaal 1,65 W/m²K bedragen.

90. UITVOERING: HOUTWERK EN PLAATMATERIAAL
In het zicht blijvende bevestigingsmiddelen moeten volgens een regelmatig patroon zijn aangebracht en 1mm verdiept. Plaatschroeven voorzien van rubber centreer- /afdichtring. Plaat-ontmoetingen tpv naden moeten geheel vlak zijn door middel van sponning; de afwijking op vlakheid tussen aansluitende panelen mag incidenteel maximaal 0,5mm bedragen. Houtwerk moet zijn geschaafd zonder zichtbare beitelslagen en rondom ontdaan van scherpe kanten/ hoekjes met een radius van 3mm. Alle zichtwerk achterhout zwart geschilderd. Voorzover niet anders aangegeven, timmerwerk voor het aanbrengen minimaal éénmaal alzijdig gegrond, multiplex randen extra behandeld met randcoating.

91. BRAND- EN ROOKWERENDHEID BOUWDELEN; EISEN EN ATTESTEN
Brandwerende bouwdelen dienen integraal getest te zijn conform de NEN-EN 1634 of de NEN 6069, inclusief omringende wand/constructie, kozijn met draaideel/-delen, de deur-afmetingen, de betreffende toestand (van c.q. naar het vuur) en het hang- en sluitwerk. De bouwdelen realiseren inclusief de minimaal overeenkomende kwaliteit van het hang- en sluitwerk (meerpunts), kier- en sluitnaad, kierafdichting en (watervaste) opschuimende afdichtingsmaterialen en toebehoren volgens attest. Bij deuren de zwelstrips achter de kantlat ingebouwd.
Bouwdelen met eisen met betrekking tot rookdoorgang WRD (NEN 6075) moeten voldoen aan:
- Sa: koude rook.
- S200: warme rook.

Gevels moeten voor brandvoortplanting voldoen aan NEN-EN 13501-1:
- constructiedelen grenzend aan de buitenlucht: klasse B.

- kozijnen, ramen en deuren: klasse D.

Materialen in vluchtroutes moeten voldoen aan NEN NEN-EN 13501-1:
- klasse B; in overige ruimten klasse C.

Brandwerende kozijnen:
- alle brandwerende binnenkozijnen uitvoeren: REI.
- alle brandwerende buitenkozijn uitvoeren: REW.

Brandwerende beglazing:
- alle brandwerende binnenbeglazing uitvoeren: EI.
- alle brandwerende buitenbeglazing uitvoeren: EW.

Rookproductie en druppelvorming:
- de rookproductie mag ten hoogste bedragen: s1.
- de druppelvorming mag ten hoogste bedragen: d0.

Keurmerken/zegels:
- brandwerende bouwdelen voorzien van onuitwisbaarbaar keurmerk.
- houten deuren aan de hangzijde voorzien van (GND) zekerheidslabel.

Van alle toe te passen materialen vooraf een attest verstrekken.

92. VOCHTKERINGEN
Naden in kunststof vochtkeringen door middel van overlap, en onderling verlijmd of getaped. Waterkerende lagen in de spouw tenminste 150mm tegen het binnenspouwblad opgezet en in de spouw ondersteund. Lengte van vochtkeringen volgens gevelopening + minimaal 150mm aan weerszijden.

93. BEWEEGBARE DELEN
Naar binnen beweegbare delen, aan de buitenzijde voorzien van weldorpel.
Naar buiten draaiende delen voorzien van een waterhol c.q. lekdorpel.

94. VOORBEHANDELING ALUMINIUM
Chemische voorbehandeling aluminium:
- ontvetten, spoelen, beitsen ter verwijdering aanwezige oxydehuid (min. Afname aluminium 25 gr/m2), spoelen, neutraliseren 'Desmutten', spoelen door diverse baden.
- 6-waardig geel chromateren, min. 1,0 gr/m2, max. 1,5 gr/m2 (resp. 10 en 15 mµ). deze laag mag niet poederen en derhalve niet afgeven indien in droge toestand met een schoon wit doekje wordt afgenomen.
- spoelen, spoelen in demi-water; de vervuiling van de naspoeling volgens DIN 50939, mag maximaal 10 micro-siemens bedragen.
- drogen bij 70° tot 90° C.

95. COATINGS
Alle metalen kozijnen, ramen en deuren e.d. in dit hoofdstuk, welke in directe relatie staan tot de aluminium platen, (sandwich)panelen en zetwerken e.d. in hfst 31, zoals zetwerken, waterslagen, hoekprofielen e.d., dienen bij het één en het zelfde bedrijf gecoat of geanodiseerd te worden om kleurverschillen te voorkomen.
Voor de 'Van toepassing zijnde voorwaarden' gelden tevens de bepalingen zoals genoemd bij hfst. 31 "Systeembekledingen".
*
Coatings uitvoeren binnen één bedrijf. Indien de tijdsduur tussen grondlaag en deklaag meer dan 24 uren is, een extra grondlaag aanbrengen.
Vóórbehandeling aluminium:
- aluminium moet voldoen aan anodiseerkwaliteit volgens de NEN-ISO 209.
- vóórbehandelen d.m.v. 6-waardig chromateren (min. 10-15µm).
- de vervuiling van de naspoeling, volgens DIN 50939, mag maximaal 10 micro-Siemens bedragen.

Poedercoatings mogen geen was- of teflonachtige toeslagstoffen bevatten.
Als tussenlaag een corrosiewerende EP (Epoxy)-poedercoating.
Afwerking: (PP)polyester-poedercoating met kleurechte pigmenten (TGIC-vrij); indien niet nader aangegeven in glansgraad 60%.
*
Als optie voor de 2-laagse EP/PP (Epoxy/Polyester poedercoating) mag een systeem van 1-laag pre-anodiseren (flash-anodisatie) 5µm, chromateren (als voornoemd) en 1-laagse PP-coating 70µm worden aangeboden.

96. DUPLEX COATING
Van toepassing is NEN 5254 Het aanbrengen van organische deklagen (duplex

systeem). Na het thermisch verzinken, tussen de voorbehandeling en het aanbrengen van de coating, mag de constructie niet aan de buitenlucht worden blootgesteld. Bij licht aanstralen van de ondergrond mag de afname van de zinklaag niet meer dan 5-10 micron bedragen.

30.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. KEURINGS-GEGEVENS; ALGEMEEN
Door de aannemer te verstrekken keuringsrapport(en) van de kozijnen met vullingen, ramen en deuren:
- van hout: KOMO-certificaat Timmerwerk, respectievelijk KOMO-certificaat-met-attest, c.q. een gelijkwaardig keurmerk.
- van staal, aluminium en kunststof: SKG productcertificaat.
- van veiligheids-/ en constructieglas: attest/productcertificaat aantonen dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.
- hang- en sluitwerk: SKG/DIN productcertificaat.
- brandwerende puien, deuren en vullingen; geïntegreerd keurmerk.
- de U-waarde van kozijnconstructies met deuren, ramen en panelen.

Delen in uitwendige scheidingsconstructies dienen een weerstand tegen inbraakwerendheid te hebben volgens NEN 5096; ten minste klasse: 2.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

91. HANG- EN SLUITWERK PLAN
Door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerkplan met de volledige opgave per deur/raam.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

92. KEURINGSGEGEVENS METALEN ELEMENTEN
Door de aannemer te verstrekken gegevens, inzake metalen gevelvullingen, aanvullend op de BRL 2701:
- beproeving van de mock-up conform tabel 1 van de BRL.
- alle inlichtingen en rapporten van de keuringen. Bij afkeuring zal op kosten van de ramenfabrikant bij een onafhankelijk proefstation de keuring worden begeleid tot goedkeuring volgt.
- de systeemkeuring van het oppervlaktebehandeling systeem.
- de rapportage van de hechtingsproeven.
- de te treffen maatregelen en duurzaamheid t.p.v. de knipkanten van coilcoatplaat.

Tijdstip van verstrekken: vòòr de goedkeuring.
Aantal te verstrekken exemplaren: digitaal.

30.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. DROGE BEGLAZING
Droge beglazing en aansluitingen middels blijvend elastische, verouderings- en acrylaatbestendige elastomeer kaders of inrolprofielen; in puien die in het werk afgeschilderd worden voorzien van beschermfolie.

91. ANTI-DREUN
Anti-dreun materiaal volledig en verouderingsbestendig verlijmd.

92. ALUMINIUM KWALITEIT
Aluminium voor profielen moet voldoen aan legering EN AW-6060 of EN AW- 6063 S2 (AlMgSi). Aluminium voor plaatwerk moet voldoen aan legering 1050 A (ongelegeerd) of 5005 A (AlMg).

93. HOUT
Hout of houtproducten toepassen met PEFC of FSC keurmerk. Over de beschikbaarheid, leveranciers en bemiddeling tussen vraag en aanbod eventueel contact opnemen met Factor [4] Bedrijfskundig adviesbureau; tel: 0487- 595 246. Bij gunning onderaannemer een opgave verstrekken van welke gecertificeerde houthandelaren timmerfabrieken het hout betrekken, dan wel gecertificeerde gefabriceerde onderdelen afnemen. Accoya verwerken volgens de informatiegids van Titan Wood met Info-bladen.

94. HOUT SAMENGESTELD
Gelamineerd hout, samengesteld uit lamellen min. 800mm (kozijnhout min. 4, raamhout min. 3 lamellen; buitenlamellen uit één stuk). Het gebruik van PVAC lijm is niet

toegestaan; de fabrikant moet het lijmtype vooraf opgeven.

95. VOORSCHRIFTEN HARDKUNSTSTOF (HPL)
Voor opslag, verwerking en montage van HPL platen is van toepassing: "Techniek voor het installeren van kunststofplaten (HPL)", uitgegeven door "Internationaal Comité van Kunststofplaten Fabrikanten" uitgave d.d. 5/90.
Alsmede de voorschriften van "Fachgruppe Dekorative Schichtstoffplatten (Fachverband des GKV)".
Plaatmateriaal dient fabriekmatig op maat gemaakt en bewerkt te worden.
Alle HPL uit één stuk, naden zijn niet toegestaan.

30.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

90. UITGANGSPUNTEN LUCHT- EN WATERDICHTHEID
De afdichting van uitwendige scheidingsconstructies moet voldoen aan de luchtdoorlatendheid van kieren en naden bij de toetsingsdruk volgens NEN 3660/3661. De waterdichtheid van de gebouwomhulling dient te voldoen aan NEN-EN 1027/ NEN 2778.

91. EISEN LUCHT- EN WATERDICHTHEID
Maximaal toegestane hoeveelheid doorgelaten lucht voor de gebouwomhulling als geheel, en voor kieren en naden daarin afzonderlijk:
- Qv10 waarde als uitgangspunt in de berekeningen volgens NTA 8800.
- de waterdichtheid van de gebouwomhulling dient te voldoen aan NEN-EN 1027/ NEN 2778.

92. LUCHTDOORLATENDHEID EN WATERDICHTHEID: BEPROEVING
Beproeving; voorzieningen en uitvoering:
a. Ten behoeve van metingen van de luchtdoorlatendheid en de waterdichtheid van de gebouwomhulling en de sterkte, dient de aannemer op de door de directie aan te wijzen plaatsen luchtdichte omkastingen te leve- ren en te plaatsen.
Beproeving vindt plaats volgens NEN-EN 1255 (vliesgevels) en NEN-EN 1027 (ramen) alsmede NEN-EN 12155 (vliesgevels) en NEN-EN 1027 (ramen) en NEN-EN 13051, met behulp van een kast in het gebouw achter de door de directie aangewezen gevels.
b. De beproevingen dienen te worden uitgevoerd door een door de directie goed te keuren onafhankelijk, adviesbureau (of SKG).
Aantal beproevingen:
- 2 situaties van de eindmontage, vlak voor de oplevering.
c. De kosten van eerste beproeving komen voor rekening van de opdrachtgever. Bij constatering van afwijkingen komen de kosten van aanvullende beproevingen voor rekening van de aannemer.
Indien uit de beproevingen blijkt dat de gebouwomhulling niet aan de gestelde eisen voldoen, worden nadere aanwijzingen gegeven voor de uit- voering. De hieruit ontstane consequenties moeten zonder recht op bij- betaling door de aannemer worden uitgevoerd. Bij gerede twijfel over het resultaat van deze controle metingen zal het aantal metingen worden uit- gebreid.
d. De onder lid c. genoemde kosten voor beproeving zijn exclusief de kosten van de bouwkundige voorzieningen hiervoor.

30.12 WERKBESCHEIDEN

30.12.10-a TEKENINGEN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

0. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen tekening(en).
- productie-tekeningen van kozijnen, ramen, deuren en paneelvullingen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- de brand- en rookwerende voorzieningen, met classificatie.
- de indeling en maatvoering en verankering van de elementen.
- de detaillering van de kozijnprofielen en de -vullingen.
- de aansluitingen met de omringende constructies.
- de beglazingen, vaste vullingen en de beweegbare delen.
- het hang- en sluitwerk van de beweegbare delen.
- de isolatie en de koudebrug-onderbreking.

- de effectieve Rc-waarde van scheidingsconstructies, volgens NTA 8800.
- de toebehoren.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

30.12.20-a BEREKENINGEN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

0. STATISCHE BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen berekening(en) (NEN-EN 1990 t/m 1999) Eurocodes:
- van kozijnen, ramen, deuren en vullingen.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

30.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

30.14.10-a MONSTERS KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

0. MONSTER TER BEOORDELING

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
- gevelelementen, metalen binnenpuien; afwerkingssystemen.
- hang- & sluitwerk; verzameld op een monsterbord.

30.18 GARANTIES

30.18.10-a GARANTIE KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

0. GARANTIE KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:
- houten kozijnen, ramen, deuren, incl. panelen, beglazing, afdichtingen, hang- en sluitwerk, oppervlaktebehandelingen etc; onder garantie van de Stichting Garantiefonds voor Timmerwerk (SGT).
  - i.v.m. niet standaard (houten) gevel-elementen en -vullingen een gelijkwaardige project-garantie, ondergebracht bij verzekeringsmaatschappij;
- periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

Onderdeel:
- gevelbekleding/-panelen en achterconstructie;
- periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

Onderdeel:
- metalen kozijnen, ramen, deuren en vliesgevels, incl. panelen, beglazing, afdichtingen, hang- en sluitwerk, oppervlaktebehandelingen enz.;
- periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

Onderdeel:
- houten buitendeuren; conform BRL 0803 GND-Basis en Basis+:
  - volgens Concept 2 en/of 3; onder Stichting Garantiefonds Deuren.
- periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

30.32 KOZIJNEN

30.32.11-a HOUTEN PUI/KOZIJN

0. HOUTEN PUI/KOZIJN

Type: binnenkozijn/-pui.

Brandwerendheid (NEN-EN 1634) (min): 0 / 30 / 60.
- sponningdiepte 25mm; gecertificeerd met een sponningdiepte 15mm.
- met voorzieningen volgens attest.
- en volgens BRL 3241.

Uitvoering en indeling:
- volgens uitwerking.

Stijl- en dorpelprofielen:

- volgens uitwerking.

Afmetingen (mm):
- volgens tekening en KVT

Houtsoort: Darkred Meranti (NEN 5483) kwaliteit TA/14-16, 500kg/m³;
- inclusief spouwlatten, glas- en aftimmerlatten.
- regelwerken en klossen van vuren.

Van upgraded Europees Vuren;
- inclusief spouwlatten, glas- en aftimmerlatten.
- regelwerken en klossen van vuren.

Vochtgehalte (%):
- naaldhout 12 ± 2%;
- loofhout 10 ± 2%.

Oppervlaktebehandeling:
- fabriekmatig basisbehandeling 100µm;
- in het werk afgeschilderd volgens hfst. 46.

Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.

Beglazing:
- glassoorten en beglazingssysteem, volgens hfst. 34.
- beglazingssysteem: droog.
- met hardhout glaslatten (geschilderd in kleur)

Deur(en):
- volgens 30.33.
- bewegingsspecificatie volgens tekening (draai-/schuifdeur).

Kierdichtingsprofielen:
- volgens 30.38.

Toebehoren:
- ankers: L-stalen consoles en kozijnankers 6mm, lengte 250mm h.o.h. 600mm; thermisch verzinkt.
- afdichtings-/aansluitvoorzieningen: volgens details, kit op rugvulling.
- hang- en sluitwerk: volgens art. 30.80.
  - verzinkt/gepolijste kogelpaumelles, BSW 90mm 3 stuks per deur.
  - sluitplaat: RVS.
- dubbele afdichtingen bij beweegbare delen.

Houten kozijnen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN

houten binnenkozijnen/-puien:
- de binnenkozijnen/-puien volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

.02 VULLING WANDOPENING, BINNEN

houten binnenkozijnen/-puien; BRW_30/60:
- de binnenkozijnen/-puien volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

30.32.12-a METALEN PUI/KOZIJN

0. METALEN GEVELELEMENT (NEN-EN 14351-1:2006+A2:2016)

Fabricaat: Kawneer.

Type: RT72 reflex.
- geïsoleerd aluminium pui-/kozijnelement.

Sterkte en stijfheid, stuwdruk (NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2019/NB:2019) (Pw) (Pa):
- gebied II onbebouwd, min. 1,1x stuwdrukwaarde voor winddruk en zuiging;
- verstevigingsprofielen en constructies onzichtbaar.

Luchtdoorlatendheid (NEN 3661) (Pa): 650.

Waterdichtheid (NEN 2778+w04) (Pa): 650.

U-waarde (NEN 1068-12) (W/(m2.K)) (Uw): =< 1,65.

Inbraakwerendheid (NEN 5096-12) (weerst.klasse): 2.

Brandwerendheid (NEN-EN 1634) (min): 0 / 30.
- met voorzieningen volgens attest.
- en volgens BRL 3241.

Indeling/uitvoering:
- volgens tekening.

Afmetingen (mm):

- volgens tekening.
- aanzichtbreedte stijl: volgens tekening.

Stijl- en dorpelprofielen:
- thermisch onderbroken,
- met verborgen waterhuishouding.
- met voorzieningen tbv plaatsing in vliesgevel.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-13): EN AW-6063/0 in anodiseerkwaliteit.
Oppervlaktebehandeling: 2-laagse EP/PP-coating 90µm.
Kleuren: volgens Kleur- en Materiaalstaat
Beglazing:
- dubbele beglazing volgens tekening en hfst. 34.33.
- beglazingssysteem: droog.

Raam:
- volgens systeem.
- bewegingsspecificatie volgens tekening.

Deur:
- volgens systeem.
- bewegingsspecificatie volgens tekening.

Aarding:
- alle metalen onderdelen gekoppeld aan de gebouwgebonden aardingsinstallatie; draaidelen voorzien van Litze 16 mm2 klasse 5.

Hulpstukken:
- plaatselijke afdichtingen, aansluitingen, lekdorpels/waterslagen, afdekstukken, hoek- en overgangsprofielen van 3mm gezet aluminium inclusief verstijvings- en bevestigingsbeugels met hulpprofielen, klangen en isolatie.
- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de kozijnen.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen, ankers/consoles: buiten- en spouwklimaat RVS 304
- droge aansluitingen neopreen.
- hang- en sluitwerk: volgens attest;
  - scharnieren: aluminium, in kleur gemoffeld.
  - sluiting: ééngreeps meerpuntsluiting.
  - beslag: vastdraaibaar, lichtmetaal geëloxeerd.
  - overig zie 30.80.

Afdichtings-/aansluitvoorzieningen:
- droge aansluitingen neopreen; naden/voegen met 2K thiokolkit of MS kit en EPDM Resistit E-SK.

Metalen gevelelementen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI
geïsoleerde aluminium gevelpuien, incl. bewegende delen:
- de gevelkozijnen/-puien volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

.02 BUITENKOZIJN/-PUI
geïsoleerde aluminium gevelpuien, incl. bewegende delen, BRW_30:
- de gevelkozijnen/-puien volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

.03 BUITENKOZIJN/-PUI
geïsoleerde aluminium kader met bewegende delen:
- tbv de vliesgevels volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

30.32.12-b METALEN PUI/KOZIJN

0. METALEN BINNENPUI

Fabricaat: Jansen-Economy.
Type: 50RS
- profielstaal puien met bewegende delen.

Brandwerendheid (NEN-EN 1634) (min): 30 / 60.
- met voorzieningen volgens attest.
- en volgens BRL 3241.

Materiaal: warmgewalste stalen profielen,
- sponning met ingelaten aanslagprofiel;

- in de hangstijl gelaste constructie voor de scharnieren, schootgat met sluitplaat en hoek-, glas-, koppellijsten en afdekplaten.

Oppervlaktebehandeling: 2-laagse EP/PP coating 90µm.
Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
Beglazing:
- brandwerend enkelglas, volgens tekening en hfst. 34.
- beglazingssysteem: stalen glaslatten, droog (of BRW gekit).

Deur: volgens systeem.
- bewegingsspecificatie volgens tekening.

Kierdichtingsprofielen:
- volgens 30.38.

Toebehoren:
- ankers: klembeugels en/of plaatstaal stelprofiel of gripregel.
- hang- en sluitwerk: RVS 3d kogelscharnieren /-paumelles 200mm.
  - sluiting: ééngreeps meerpuntsluiting.
  - beslag: vastdraaibaar, RVS geborsteld.
  - overig zie 30.80.
- afdichtings-/aansluitvoorzieningen: EPDM aanslagprofiel.
- bevestigingsmiddelen/ankers; wandaansluiting aangestort.
  - aansluitingen: compressieband c.q. kitvoegen.

Metalen kozijnen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN

profielstaal binnenkozijnen met bewegende delen:
- de binnenkozijnen/-puien volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

30.32.12-c METALEN PUI/KOZIJN

0. METALEN BINNENPUI

Fabricaat: Maars Living Walls.
Type: aluminium binnenkozijn.
Beoogd gebruik: ruimtescheiding, binnen.
- e.e.a. conform details H19 en H20.

Uitvoering:
- dubbel;
- e.e.a. conform details H19 en H20.

Geluidwering/-isolatie Rw (NEN-EN-ISO 140-3 en NEN-EN-ISO 717-1) (dB):
- R'w >= 45.
- e.e.a. volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

Profiel: tbv gelaagd enkelglas, volgens uitwerking aannemer/leverancier.
Afmetingen (mm):
- volgens tekening en uitwerking aannemer/leverancier.

Oppervlaktebehandeling: PP-coating 70µm.
Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
Beglazing:
- enkel gelaagd glas volgens systeem Maars.
- beglazingssysteem: beglazingrubbers volgens systeem Maars.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen/ankers, RVS 304.

3. MONTAGE KOZIJNEN

Bevestiging:
- tegen metalen gevelkozijn/-pui, volgens tekening en uitwerking aannemer/leverancier.
- tegen metalen kolom.
- tegel systeemwand Maars Living Walls.
- overige aansluitingen volgens uitwerking aannemer.

.01 BINNENKOZIJN/-PUI

Maars Living Walls kozijn met enkel gelaagd glas, dubbel uitgevoerd:
- de ruimtescheiding volgens tekening (detail H19) en Kleur- en Materiaalstaat.

.02BINNENKOZIJN/-PUI

Maars Living Walls kozijn met enkel gelaagd glas, dubbel uitgevoerd:
- de ruimtescheiding volgens tekening (detail H20) en Kleur- en Materiaalstaat.

30.32.12-d METALEN PUI/KOZIJN

0. METALEN GEVELELEMENT (NEN-EN 14351-1:2006+A2:2016)

Type: geïsoleerd aluminium pui-/kozijnelement.
- uitstraling gelijk aan bestaand.
- vervanging bestaande kozijnen gebouw 32 door brandwerende kozijnen en beglazing conform rapport KVMC.
- door de aannemer vooraf te bemonsteren.

Sterkte en stijfheid, stuwdruk (NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2019/NB:2019) (Pw) (Pa):
- gebied II onbebouwd, min. 1,1x stuwdrukwaarde voor winddruk en zuiging;
- verstevigingsprofielen en constructies onzichtbaar.

Luchtdoorlatendheid (NEN 3661) (Pa): 650.
Waterdichtheid (NEN 2778+w04) (Pa): 650.
U-waarde (NEN 1068-12) (W/(m2.K)) (Uw): =< 1,65.
Inbraakwerendheid (NEN 5096-12) (weerst.klasse): 2.
Brandwerendheid (NEN-EN 1634) (min): EW30.
- met voorzieningen volgens attest.
- en volgens BRL 3241.
- éénzijdig; van binnen naar buiten, conform rapport KVMC.

Indeling/uitvoering:
- volgens tekening.

Afmetingen (mm):
- volgens tekening.
- aanzichtbreedte stijl: volgens tekening.
- breedte kozijnen/puien: volgens tekening en/of rapport KVMC.

Stijl- en dorpelprofielen:
- thermisch onderbroken,
- met verborgen waterhuishouding.
- met voorzieningen tbv plaatsing in vliesgevel.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-13): EN AW-6063/0 in anodiseerkwaliteit.
Oppervlaktebehandeling: 2-laagse EP/PP-coating 90µm.
Kleuren: volgens Kleur- en Materiaalstaat
Deur:
- volgens systeem.
- bewegingsspecificatie volgens tekening.

Beglazing:
- dubbele brandwerende beglazing ()EW30) volgens tekening en hfst. 34.33.
- beglazingssysteem: droog.

Aarding:
- alle metalen onderdelen gekoppeld aan de gebouwgebonden aardingsinstallatie; draaidelen voorzien van Litze 16 mm2 klasse 5.

Hulpstukken:
- plaatselijke afdichtingen, aansluitingen, lekdorpels/waterslagen, afdekstukken, hoek- en overgangsprofielen van 3mm gezet aluminium inclusief verstijvings- en bevestigingsbeugels met hulpprofielen, klangen en isolatie.
- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de kozijnen.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen, ankers/consoles: buiten- en spouwklimaat RVS 304
- droge aansluitingen neopreen.
- hang- en sluitwerk: volgens attest;
  - scharnieren: aluminium, in kleur gemoffeld.
  - sluiting: ééngreeps meerpuntsluiting.
  - beslag: vastdraaibaar, lichtmetaal geëloxeerd.
  - overig zie 30.80.

Afdichtings-/aansluitvoorzieningen:

- droge aansluitingen neopreen; naden/voegen met 2K thiokolkit of MS kit en EPDM Resistit E-SK.

Metalen gevelelementen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

geïsoleerde aluminium gevelpuien, incl. dubbele deuren, BRW_30 (EW30):

- vervanging van de bestaande gevelkozijnen volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat en rapport KVMC.

30.33 DEUREN

30.33.11-a HOUTEN DEUR

0. HOUTEN DEUR

Fabricaat: Berkvens / Theuma Doorsystems / Reinhaerdt / Albo o.g.
Type: vlakke binnendeur.
Brandwerendheid (NEN-EN 1634) (min): 0 / 30 / 60.

- met voorzieningen volgens attest.
- en volgens BRL 3241.

Vorm en uitvoering:

- volgens tekening.

Afmeting (mm):

- volgens tekening.

Vulling/kern:

- type standaard (kanalen)spaanplaat.
- type BRW_30/60; mineraalvezelplaat.

Kantlat: FSC hardhout omranding.

- brandwerend: met opschuimende strippen.

Kantuitvoering: stomp.
Oppervlaktebehandeling:

- fabriekmatig primer of grondlaagsysteem (100µm), en voorlaklaag (50µm);
- deklaag 2-zijdig HPL-plaat, per zijde één paneel, naden zijn niet toegestaan.
- de omkanten in het werk geschilderd volgens hfst. 46.

Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.

- te rekenen op meerdere kleuren.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: volgens art. 30.80.
- dubbele afdichting.

Binnendeuren leveren met KOMO attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENDEUR

vlakke dichte binnendeur met HPL-afwerking:

- de binnendeuren volgens tekening.

.02 BINNENDEUR

vlakke dichte binnendeur met HPL-afwerking; BRW_30/60:

- de binnendeuren volgens tekening.

30.36 ROOSTERS

30.36.12-a METALEN ROOSTER

0. LAMELLENROOSTER

Fabricaat: Storax / Renson o.g.
Type: regeninslagvrij schoepen-/ lamellenrooster (muurrooster) met kader/kozijn.

- aan de binnenzijde voorzien van RVS insectengaas.

Vorm en uitvoering:

- volgens tekening en specificaties installateur.

Afmetingen (mm):

- volgens tekening en specificaties installateur.

Doorlaat lamellen (%):

- volgens specificaties installateur.

Materiaal: aluminium; EN AW-5005 / EN AW-1050 NEN-EN 573-1.

- schoepen, draag- en hulpprofielen en omranding.

- dagstukken en waterslagen: aluminium.
- zwaar RVS insectengaas.

Oppervlaktebehandeling: duplex EP/PP-coating 90µm
Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
Aarding:
- alle metalen onderdelen gekoppeld aan de gebouwgebonden aardingsinstallatie; draaidelen voorzien van Litze 16 mm2 klasse 5.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: RVS 304 of aluminium.
- RVS insectengaas.

Bevestiging: geschroefd, op vurenhouten stelframe (dekkend gegrond).
Metalen ventilatieroosters leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 WANDROOSTER, BUITEN
aluminium gevelroosters met lamellen:
- in de gevels volgens tekening.

30.38 TOEBEHOREN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

30.38.22-a KIERAFDICHTINGSPROFIEL

0. KIERAFDICHTINGSPROFIEL
Fabricaat: Deventer o.g. serie SV712/ SV715.
Type(n): hollekamer aanslagprofiel met inklembevestiging in groef.
- standaard: serie SV712/ SV715.
- brandvertragend/rookwerend (NEN 6075): series S, SV en DS (EN 1634-3)

Brandwerendheid NEN 6069 (min.): 0 / 30 / 60; als deuren.
- brandwerend 60 minuten volgens certificaat.
- rookwerend (NEN 6075) S200 volgens certificaat.

Doorsnede:
- holle kamerprofiel met aanslaglippen; met 6mm tolerantie-opvang zonder verhoogde sluitdruk.

Materiaal: thermoplastisch elastomeer; acrylaatverf bestendig.
Afwerking: kader in verstek gevulcaniseerd.
Afdichtingsmateriaal aanbrengen na het schilderwerk.
Plaatsing: enkel c.q. dubbel aanslagprofiel in deuren c.q. -kozijnen.
Toebehoren:
- valdorpel rook-, brand en geluidwerend, type DRS 1528SL (geschikt voor dubbele deuren).

Aanslag-/kierdichtingsprofielen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNEN//BUITENDEUR
kunststof aanslagprofielen:
- tbv deuren.

.02 BINNEN//BUITENDEUR
kunststof aanslagprofielen, BRW_60 en S200:
- tbv deuren tpv rook- en brandgrenzen, volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

30.51 VLIESGEVELSYSTEMEN

30.51.12-a METALEN VLIESGEVELPROFIEL

0. METALEN VLIESGEVELPROFIEL (NEN-EN 13830:2015)
Fabricaat: Kawneer.
Type: AA100.
- metalen vliesgevel-/pui-element met deklijsten.

Sterkte en stijfheid, stuwdruk (NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2019/NB:2019) (Pw) (Pa):
- gebied II onbebouwd, min. 1,1x stuwdrukwaarde voor winddruk en zuiging;
- verstevigingsprofielen en constructies onzichtbaar.

Luchtdoorlatendheid (NEN 3661) (Pa): 650.
Waterdichtheid (NEN 2778+w04) (Pa): 650.
U-waarde (NEN 1068-12) (W/(m2.K)) (Uw): =< 1,65.
Inbraakwerendheid (NEN 5096-12) (weerst.klasse): 2.

Brandwerendheid (NEN-EN 1634) (min): 0.
Indeling/uitvoering:
- volgens tekening.

Afmetingen (mm):
- volgens tekening.
- aanzichtbreedte stijl: volgens tekening.
- afrondingsstraal: kozijn+deklijsten: 1,5.

Stijl- en dorpelprofielen:
- thermisch onderbroken,
- met verborgen waterhuishouding.

Deklijsten:
- type volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.
- met speciaal/projectspecifiek hoekprofiel volgens tekening.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-13): EN AW-6063/0 in anodiseerkwaliteit.
Oppervlaktebehandeling: 2-laagse EP/PP-coating 90µm.
Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat
Beglazing:
- dubbele beglazing volgens tekening en hfst. 34.33.
- buitenhoeken met doorstekend glaspaneel, gekit.
- beglazingssysteem: droog.

Bewegende delen (ramen/deuren):
- volgens hfst 30.32;
- bewegingsspecificatie volgens tekening.

Aarding:
- alle metalen onderdelen gekoppeld aan de gebouwgebonden aardingsinstallatie; draaidelen voorzien van Litze 16 mm2 klasse 5.

Hulpstukken:
- plaatselijke afdichtingen, aansluitingen, lekdorpels/waterslagen, afdekstukken, hoek- en overgangsprofielen van 3mm gezet aluminium inclusief verstijvings- en bevestigingsbeugels met hulpprofielen, klangen en isolatie.
- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de kozijnen.

Toebehoren:
- ankers/consoles: buiten- en spouwklimaat RVS 304 (A2) of geanodiseerd aluminium, binnenklimaat thermisch verzinkt.
- bevestigingsmiddelen: RVS 304 (A2).
- alle metalen onderdelen gekoppeld aan de gebouwgebonden aardingsinstallatie; draaidelen voorzien van Litze 16 mm2 klasse 5.

Afdichtings-/aansluitvoorzieningen:
- droge aansluitingen neopreen; naden/voegen met 2K thiokolkit of MS kit en EPDM Resistit E-SK.

Vliesgevels leveren met KOMO-attest-met-produktcertificaat.

.01 BUITENWAND
aluminium vliesgevels met bewegende delen:
- de gevels volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

30.70 BEWEEGBARE BINNENWANDEN

30.70.13-a PANELEN SCHUIFWAND

0. PANELEN SCHUIFWAND
Fabricaat: Breedveld.
Type: P110.
- verrijdbare vrijhangende panelen, dik 110mm.

Brandwerendheid (NEN 6069-11) (min): 0.
Brandvoortplanting/-uitbreiding (NEN-EN 13501-1) klasse: 1.
Geluidwering/-isolatie NEN-EN-ISO 140-3 en NEN-EN-ISO 717-1) (dB):
- R'w >= 45.

Aantal panelen (st.):
- volgens tekening.

Paneel:
- afmeting (mm): breedte max. ca. 900.
- materiaal: zelfdragende frameconstructie van metaalprofielen, 2-zijdig bekleed met plaatmateriaal, afwerking zichtzijden: HPL Perstorp o.g.
- loopdeur: per wand één geïntegreerde loopdeur.

Railsysteem/ophanging:
- d.m.v. 2-punts kogelgelagerd looprolstel.
- excentrische parkering

Bediening:
- handbediend.

Paneelvergrendeling:
- telescopisch.

Wielstellen:
- 2 horizontaal boven elkaar gelagerde slijtvaste schijven.

Ophangconstructie / afdichting boven het (systeem)plafond:
- HSB-wand met (hulp)staalconstructie: volgens hfst 44.41.62.

Toebehoren:
- koofconstructie/plafondaansluitprofielen t.b.v. integratie met verlaagd plafond (in kleur).
- hang- en sluitwerk: verdiept.
- parkeerkasten.
- wandaansluitprofielen (in kleur).

Panelenwand leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

4. STELWERK AFBOUW

Bevestigingswijze:
- ophangen aan bovenliggende wandconstructie in overleg met constructeur c.q. middels overspannend staalprofiel.
- wandconstructie: HSB binnenwand volgens hfst 44.41.

.01 BEWEEGBARE WAND, BINNEN

Breedveld. P110 panelenwand:
- in ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

30.80 HANG- EN SLUITWERK

30.80.19-a HANG- EN SLUITWERK; ALGEMEEN

0. HANG- EN SLUITWERK; ALGEMEEN

Hang- en sluitwerk moet voldoen aan:
- NEN-EN 1935:2002 Hang- en sluitwerk; Eisen en beproevingsmethoden.
- bewegende delen in uitwendige scheidingsconstructies moeten overeenkomstig (BRL 3104) voldoen aan weerstandsklasse: 2.

1. BEVEILIGING, ALGEMEEN

De levering en montage van niet nader genoemde beveiligingscomponenten wordt door derden verzorgt. De voorbereidingswerkzaamheden en te treffen inbouwvoorzieningen behoren tot de werkzaamheden van de aannemer.
- Soort componenten:
  - deurmagneetcontact(en);
  - schootcontact(en);
  - Eff Eff 1705-KL elektrische opener, met schootstandsignalering;
  - deuropeners;
  - nooddrukkers;
  - kaartlezers.

Aan te brengen voorzieningen:
- sparingen en hulpstrippen-/constructies tbv montage voornoemde componenten.
- buitendeuren voorzien van sloten met schootsignalering.
- geïntegreerde doorvoerleidingen van scharnier naar slot, sluitplaat en de reedcontacten.
- aan de scharnierzijde van deuren een overgangsconstructie VEMA 8810.

30.80.21-a SCHARNIER

0. SCHARNIER
   Type: elektra-voerend scharnier.
   - scharnier mag niet belast worden.

   Beoogd gebruik: voeding/sturing elektrische sloten/toegangscontrole.
   - componenten volgens instalaltiebestek.

   Materiaal: volgens systeem.
   - met isolatoren.

   Oppervlaktebehandeling: gelijk aan overige scharnieren.
   Toebehoren:
   - bevestigingsmiddelen.
   - aansluit-/montagevoorzieningen.

   Hang- en sluitwerk leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN
elektra-voerend scharnier:
- op de binnendeuren met elektrische sloten/toegangscontrole.

30.80.22-a DRAAIVALRAAMBESLAG/-DEURBESLAG

0. DRAAIVALBESLAG
   Fabricaat: Deventer / EllenMatic / Ivana / ASGSF.
   Type: valdorpel.
   - geschikt voor plaatsing in houten en stalen deuren.

   Uitvoering:
   - geluidwerend, en/of
   - brandwerend, 30/60 minuten, en/of
   - rookwerend, S200.
   - e.e.a. volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat. en/of akoestisch rapport.

   Materiaal: volgens systeem.
   Toebehoren:
   - bevestigingsmiddelen.

   Hang- en sluitwerk leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENDEUR
valdorpel; BRW_30/60 en S200:
- tbv de brandwerende deuren volgens tekening.

30.80.31-a DEUR-/RAAMSLOT

0. DEUR-/RAAMSLOT (NEN-EN 12209:2003/AC:2005)
   Type:
   - insteek(cilinder)slot voor Europrofiel 17mm met omkeerbare dagschoot en gelagerde tuimelaar, zware krukveer, krukmaat 72mm, met afgeronde RVS voorplaat; (op zelfsluitende deuren met zwengeldagschoot).

   Uitvoering:
   - dag-/nachtslot: alle buitendeuren; de afsluitbare binnendeuren;
   - loopslot: de niet afsluitbare binnendeuren;
   - vrij-/bezetslot: op toilet- en badkamer deuren;
   - kastslot: werk- en exploit.kasten, technische ruimten;
   - vluchtdeuren (V): D/N slot met paniekfunctie volgens NEN-EN 179;
   - paniekdeuren (P) met nood- /paniekbalk volgens NEN-EN 1125;
   - op geveldelen (ramen en deuren); met meerpuntssluiting op 1050mm.
   - doornmaat (mm): 60; zonodig als smalslot.
   - voorplaat: RVS.
   - slotkast: verzinkt/gelakt staalplaat, ingelaten in kozijnstijl/aanslagprofiel.
   - sluitplaat: RVS.

   Kwaliteitscategorie (NEN 5088):
   - buitengevels categorie 2.
   - overig: categorie standaard.

   Slotcilinder:
   - type n.t.b. te bepalen door de opdrachtgever / directie
   - halve cilinder: op kast- en schachtdeuren.

- knopcilinder: op technische ruimten.
- hele cilinder op de overige afsluitbare binnen- en buitendeuren.
- generale hoofdsleutel 3 stuks, hoofdsleutels per type 5 stuks, monosleutels per cilinder 3 stuks.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.

Hang- en sluitwerk leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENKOZIJN/-PUI
deursloten en cilinders:
- op binnendeuren.

.02 BUITENKOZIJN/-PUI
deursloten en cilinders:
- op buitendeuren.

30.80.32-a KRUKSLUITING/ESPAGNOLET

0. KRUKSLUITING
Type: espagnolet.
Materiaal: rvs, geborsteld.
Type(n): ingebouwde ééngreeps bediening.
- klasse (EN1906): binnendeuren 3; buitendeuren 4.

Beslag: U-vormig model staf rond ca. 20mm, lang ca. 135mm (zonodig in verkropte uitvoering) op onzichtbaar geklemde rozetten rond 55mm.
Slot: méérpuntssluiting, staal thermisch verzinkt.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.

Hang- en sluitwerk leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENDEUR
kruk-/espagnoletsluitingen:
- op de ‘standdeur’ bij dubbele deuren.

30.80.35-a DRANGER

0. DEURDRANGER, HANDBEDIEND (NEN-EN 1154:1997/A1:2003/C1:2006)
Fabricaat: Geze / Dorma / Maasland Groep o.g.
Type: hydraulische deurdranger.
- met regelbare sluitvertraging, instelbare sluitdruk, openingsdemping en deurstandbegrenzer;
- dubbele deuren voorzien van geïntegreerde sluitvolgorderegelaar.

Vorm/model: met glijarmkonstruktie.
Deurgewicht (klasse):
- volgens attest c.q. DIN 18263.

Geschikt voor brand-rookdeur (klasse): 1.
Afdekkap: aluminium met PP-coating in kleur deur of kozijn.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.

Hang- en sluitwerk leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENDEUR
dranger met glijarm:
- op de zelfsluitende binnendeuren volgens tekening.

.02 BINNENDEUR
dranger met glijarm:
- op de binnendeuren toiletruimten volgens tekening.

30.80.41-a KRUK/SCHILD

0. KRUK/SCHILD
Type kruk:
- Buva Luxemburg.

Klasse (EN1906):
- binnendeuren 3;
- buitendeuren 4.

Overig beslag:

- vrij-bezet garnituur: toilet-/badruimten (MIVA toilet met Miva knopcilinder)
- vluchtdeuren (V): 2-zijdig D-greep en cilinderrozet of binnenzijde D-greep en buitenzijde knop en cilinderrozet conform NEN-EN 179.
- paniekdeuren (P): binnenzijde balkgreep en buitenzijde knop en cilinderrozet conform NEN-EN 1125.

Type rozet:
- rond 55mm, onzichtbaar geklemd.
- deurkruk rozet.
- cilinderrozet: tbv cilindersloten.

Materiaal: RVS geborsteld.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen verdekt (in zicht RVS).

Hang- en sluitwerk leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENDEUR
beslag:
- op binnendeuren.

.02 BUITENDEUR
beslag:
- op buitendeuren.

30.80.44-a DEUR-/RAAMNAALDPROFIEL

0. DEUR-/RAAMNAALDPROFIEL
Fabricaat: Alprokon Aluminium.
Type: opbouw deurnaaldprofielen voor dubbele deuren.
Brandwerendheid NEN 6069 (min.): 0 / 30 / 60; als deuren.
- brandwerend 30/60 minuten volgens certificaat.
- rookwerend (NEN 6075) S200 volgens certificaat.

Materiaal: aluminium.
Oppervlaktebehandeling: PP-coating 70µm, in kleur van de deuren.
Afdichtingsprofiel: kunststof (BRW met opschuimende massa).
Grendel: 2 metalen inbouw kantschuiven.
Bedieningshoogte grendels:
- vanaf onderkant (mm): 200 en 1800.

Toebehoren:
- sluitpotten metaal.
- bevestigingsmiddelen: verdekt.

Deurnaalden leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENDEUR
deurnaalden:
- op de dubbele deuren, volgens tekening.

.02 BINNENDEUR
deurnaalden, BRW_30/60 en S200:
- op de dubbele deuren, volgens tekening.

31 SYSTEEMBEKLEDINGEN

31.00 ALGEMEEN

31.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
    Van toepassing zijn de voorschriften:
    - NEN-EN 1090-1 t/m 3; Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies.
    - NEN-EN 13501-1; Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag.
    - NEN 6069; Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten.
    - NEN-EN 1990 t/m 1999 Eurocodes constructies.
    - NEN 5254; Het industrieel aanbrengen van organische deklagen op thermisch verzinkte of gesherardiseerde producten (duplex-systeem).
    - NEN 6063; Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken.
    - NEN 6064; Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen.
    - NEN 6068; Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten.
    - NEN 6069; Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten.
    - NEN/DGMR Praktijkhandboek 'NEN 6069 in de praktijk'.
    - NEN 6075; Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten.
    - BRL 1329; Mechanische bevestigingssystemen voor bevestiging van isolatie aan metalen ondergronden.
    - BRL 2881; Brandwerende voorzieningen voor doorvoeren.
    - ISO 8501-01: Straalreinheid.
    - Kwaliteitsrichtlijn Metalen gevels en daken 2003, van MDG/DumeboDWS.
91. UITVOERING
    In het zicht blijvende bevestigingsmiddelen volgens een regelmatig patroon en tenminste 20mm vanaf het plaateinde aangebracht. Plaatschroeven voorzien van rubber centreer-/afdichtring. Alle zichtwerk achterconstructie zwart.
    Snijranden en zaagsneden moeten worden nabehandeld. De beschermende waarde van de afwerking moet gelijk zijn aan die van de coating.
92. VERWIJZING NAAR BEPALINGEN
    Coatings op metaal moeten voldoen aan de VMRG-/Qualicoat 2 eisen. Voor de 'Van toepassing zijnde voorwaarden' gelden tevens de bepalingen zoals genoemd bij hfst. 30 "Kozijnen, ramen en deuren".
93. PLAATMATERIAAL; UITVOERING
    Bevestigingsmiddelen tenminste 20mm vanaf het plaateinde aanbrengen.
    Snijranden en zaagsneden van voorgecoat materiaal moeten worden nabehandeld. De beschermende waarde van de afwerking moet gelijk zijn aan die van de coating.

31.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. LUCHTDICHTHEID
    Luchtdichtheid van de gevel moet voldoen aan NEN 2778/3661.
91. DUURZAAMHEID
    Constructieve delen en achterconstructies in gevels en bevestigingen/ verankeringen moeten voldoen aan NEN-EN 1990-1999, referentieperiode 50 jaar.
92. OP TE NEMEN ONDERDELEN
    De aannemer moet rekenen op het opnemen van door derden (installateurs) opgegeven en/of beschikbaar gestelde voorzieningen, zoals o.a. roosters, doorvoeren e.d.

31.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. FOLIES
    Naden tussen folies uitvoeren met overlappen, en afplakken met 2-zijdig kleefband.
91. ALUMINIUM
    Aluminium voor profielen moet voldoen aan legering 6063/0 en de aanbevolen bandbreedte volgens de VMRG. Aluminium voor plaatwerk moet voldoen aan legering

51/S in anodiseerkwaliteit.

92. OPEN GEVELBEKLEDING
Achter gevelbekleding met open voegen zwart gecacheerde isolatie en hulpmateriaal toepassen.

93. BEVESTIGINGSMIDDELEN
Bevestigingsmiddelen moeten zijn voorzien van erkend systeemcertificaat (CTG of Komo-attest). De corrosiebestendigheid moet voldoen aan DIN 50018 S2,0L van minimaal 20 cycli Kesternich (het oppervlak mag niet meer dan 15% door corrosie zijn aangetast). Bevestigingsmiddelen t.b.v. aluminium profielen voorzien van kunststof onderring.

94. CONTACTCORROSIE
Verschillende metaalsoorten scheiden t.v.v. elektrolytische corrosie.

95. ISOLATIE
Isolatie vlak tegen het binnenspouwblad aanbrengen. Het afdruippunt van een spouwanker altijd buiten de isolatie houden. Isolatieplaten moeten een restmaat hebben van minimaal 300mm. Rozetten slagvast en hittebestendig.

31.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

90. ISOLATIE-WAARDEN VAN CONSTRUCTIES
De aangegeven Rc-waarde van constructies, moet de effectieve waarde zijn (inclusief koudebruggen e.d.).

31.12 WERKBESCHEIDEN

31.12.10-a TEKENINGEN SYSTEEMBEKLEDINGEN

0. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen tekeningen:
- de systeembekledingen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- een overzicht van de constructies.
- van elk onderdeel de maatvoering, nodig voor de productie van dat onderdeel.
- de aansluitdetails met de omringende constructie.
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van verbindingen in en tussen de onderdelen.
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van ankers, strippen, gaten e.d.
- de isolatie en de koudebrug-onderbreking.
- de effectieve Rc-waarde van scheidingsconstructies, volgens NTA 8800.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

31.12.20-a BEREKENINGEN SYSTEEMBEKLEDINGEN

0. STATISCHE BEREKENING
Door de aannemer te vervaardigen statische berekening (NEN-EN 1990 t/m 1999) Eurocodes:
- van alle onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

31.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

31.14.10-a MONSTERS SYSTEEMBEKLEDINGEN

0. MONSTER TER BEOORDELING
Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
- felsplaten en -bekledingen, bevestigingsmiddelen en achterconstructies

Met productkenmerken en keuringsrapporten en -certificaten.

31.18 GARANTIES

31.18.10-a GARANTIE SYSTEEMBEKLEDINGEN

0. GARANTIE SYSTEEMBEKLEDINGEN
   Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
   Onderdeel: bekledingen, inclusief (achter)constructies en aansluitingen.
   - periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22

31.31 ENKELVOUDIGE PANEELBEKLEDINGEN

31.31.30-a PANEELBEKLEDING, ALUMINIUM BEKLEDINGSPANEEL

0. PANEELBEKLEDING
   Onderconstructie: geventileerd
   - zwart geanodiseerd aluminium draagconstructie volgens hfst 31.70.
   - sandwichpanelen volgens hfst 31.50.
   - gezette designplaat volgens hfst 31.33.

   Bevestigingswijze: onzichtbaar.
   Afdichtingswijze: dmv profielen.
   Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende platen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.
   De platen moeten zodanig zijn bevestigd dat geen hinderlijke geluiden als gevolg van optredende vormveranderingen optreden.
   Metalen gevelbekledingen conform de VMRg eisen en BRL 2701.
1. ALUMINIUM BEKLEDINGSPANEEL
   Type: gezet aluminium profielen tbv gevelbekledingen.
   - projectspecifiek.
   - hoge esthetische eisen.
   - uitwerking en engineering door de aannemer, compleet werk.

   Beoogd gebruik:
   - tbv gevelbekleding met zetwerk en sandwichpanelen, geplaatst op aluminium raamwerk/draagconstructie

   Profielen:
   - waterslagen en lekdorpels;
   - kokerprofielen (cassette stijlen);
   - randafwerkingprofielen;
   - muur-/dakrand afdekkers;
   - aansluit- en overgangsprofielen;
   - dagkanten voor kozijnen en gevelroosters;
   - afdekprofielen dakranden, met klangen;
   - achterconstructies/montagevoorzieningen tbv bovengenoemde profielen;
   - achterconstructies/montagevoorzieningen tbv de overige onderdelen van hfst 31, behorend bij een complete gevelbekleding.
   - e.e.a. volgens uitwerking/engineering aannemer.

   Aluminiumsoort en -kwaliteit (NEN-EN 573-3) (EN-AW): 6060 / 6063.
   - in anodiseerkwaliteit.

   Uitvoering:
   - gezet volgens tekening, vlak oppervlak.
   - sparingen en montagevoorzieningen fabrieksmatig aangebracht.

   Oppervlaktebehandeling: EP/PP-coating in kleur.
   Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
   Afmetingen (mm):
   - dikte: 3.
   - hoogte: aanzicht volgens tekening, te regenen op meerdere afmetingen
   - breedte: volgens tekening, te regenen op meerdere afmetingen.
   - lengte: zoveel mogelijk uit één stuk.
   - werkende lengte of breedte: volgens esthetische verdeling, uitwerking aannemer.

Aarding:
- alle metalen onderdelen gekoppeld aan de gebouwgebonden aardingsinstallatie; draaidelen voorzien van Litze 16 mm2 klasse 5.

Hulpstukken:
- klangen v.v. verborgen afwatering;
- gelaste inwendige hoeken en uitwendige hoeken (afgeslepen);
- pas-, overgangs- en eindstukken;
- koppelstukken met geslotencellig afdichting.
- de achterzijde/onderzijde voorzien van anti-dreun folie.
- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de panelen.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: RVS 304 schroeven met neopreen afdichtingsring.
- afwaterende bevestigingsklang met voorgemonteerd gesloten celband.
- gesloten cellenband voor de diverse aansluitingen en afdichtingen e.d.
- RVS insectengaas.
- voorzieningen ter voorkoming elektrolytische corrosie.
- anti-dreun voorzieningen aan de onderzijde.

Metalen gevelbekledingen leveren met KOMO attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND

gezet aluminium profielen, incl.hulpstukken en toebehoren:
- tbv de gevelbekledingen, dakranden en aansluitingen e.d. volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

31.31.30-b PANEELBEKLEDING, ALUMINIUM BEKLEDINGSPANEEL

0. PANEELBEKLEDING

Onderconstructie:
- zwart geanodiseerd aluminium achterconstructie.
- 3D nastelbare draagconstructie volgens hfst 31.70.

Bevestigingswijze:
- onzichtbaar gebeugeld tegen achterliggende constructie volgens hfst 31.70.

Afdichtingswijze: dmv profielen en epdm afdichtingsband.

Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende platen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.

De platen moeten zodanig zijn bevestigd dat geen hinderlijke geluiden als gevolg van optredende vormveranderingen optreden.

Bekledingssystemen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

1. ALUMINIUM BEKLEDINGSPANEEL

Fabricaat: Alcan Composites.

Type: Alucobond®, composiet bekledingsplaat, onzichtbaar bevestigd.
- gevelbekleding type 4.
- composietplaat samengesteld uit aluminium dekplaten 2x 0,5mm, met daartussen een polyetheen (PE) kern 3mm.
- bestand tegen de stootbelasting gevelonderhoudsinstallatie (30.00.30)..

Plaat:
- aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-09): EN AW-5005 (AlMg1).
- kern: polyetheen (PE) volgens systeem.

Uitvoering:
- gezet volgens tekening, vlak oppervlak.
- sparingen en montagevoorzieningen fabrieksmatig aangebracht.

Oppervlaktebehandeling: 2-laags EP/PP-coating 90µm.

Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.

Kanten:
- omgezet en gelijmd (met PE lasdraad) volgens systeem.
- open voegsysteem.

Afmetingen (mm):
- dikte: 4;
- breedte: volgens tekening.
- lengte: verdiepingshoog c.q. elementen volgens tekening.

Naden:
- volgens esthetische verdeling.

Aarding:
- alle metalen onderdelen gekoppeld aan de gebouwgebonden aardingsinstallatie; draaidelen voorzien van Litze 16 mm2 klasse 5.

Hulpstukken:
- hoekstukken omgezet en gelijmd.
- afdek- en onderprofiel, randlijsten, bovenafdekking en waterslagen van aluminium, dik 3mm; oppervlaktebehandeling als paneel.
- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de panelen.

Toebehoren:
- afdichtingsmateriaal: EPDM band zelfklevend.
- bevestigingsmiddelen: RVS 316 klasse 80 volgens uitwerking aannemer. bevestigingssysteem: geheel verdekt.
- regelwerk tbv sterkte/stijfheid volgens berekening aannemer, afwerking als het element.
- gezet of geëxtrudeerd aluminium profielen, blank geanodiseerd 20µm; tbv de verborgen afwatering tussen de kozijnen en de panelen, eea volgens tekening; dik 1,5mm; ingelijmd en achter de koppelelementen verdekte ontwatering.
- afdichting dmv profielen en epdm afdichtingsband SK 1,6mm.
- drukverdeelplaten IPEX.

Alleen binnen de gootjes mag verdekt mechanisch worden bevestigd, middels gasdichte gecertificeerde rvs blindklinknagels.

Metalen gevelbekledingen leveren met KOMO attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD

gezette, vlakke aluminium composiet gevelbeplating, gevelbekleding type 4:
- de gevels volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

31.33 ENKELVOUDIGE PROFIELPLAATBEKLEDINGEN

31.33.10-a GEPROFILEERDE-PLAATBEKLEDING, GEPROFILEERDE STAALPLAAT

0. GEPROFILEERDE-PLAATBEKLEDING

Onderconstructie: geventileerd
- zwart geanodiseerd aluminium draagconstructie volgens hfst 31.70.

Profielrichting:
- volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

Bevestigingswijze: onzichtbaar/verdekt.

Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende platen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.

De platen moeten zodanig zijn bevestigd dat geen hinderlijke geluiden als gevolg van optredende vormveranderingen optreden.

Metalen gevelbekledingen conform de VMRg eisen en BRL 2701.

1. GEPROFILEERDE STALEN WANDPLAAT

Fabricaat: SAB-profiel bv.

Type: SAB Design.
- gevelbekleding type 2.
- projectspecifiek.
- hoge esthetische eisen.
- uitwerking en engineering door de aannemer

Profiel: speciaal.
- profielplaten voor gevel, profiel volgens tekening.
- niet geperforeerd.

Staalsoort:
- volgens nadere uitwerking aannemer/leverancier o.b.v. het profiel, de dimensies en overige esthetische uitgangspunten.

Uitvoering:
- sparingen en montagevoorzieningen fabrieksmatig aangebracht.

Oppervlaktebehandeling:

- buitenzijde plaat: Colorcoat Prisma®, 65 µm;
- binnenzijde plaat: standaard lichtgekleurde backcoat, met anti-condens vlies.

Verstijvingsprofielen:
- volgens uitwerking aannemer.
- onzichtbaar/verdekt.

Afmetingen (mm):
- dikte: 0,88.
- profielhoogte: volgens tekening.
- profielbreedte: volgens tekening.
- paneelbreedte: volgens uitwerking aannemer/leverancier.
- paneelhoogte: volgens uitwerking aannemer/leverancier.
- werkende breedte: volgens uitwerking aannemer/leverancier en esthetische uitgangspunten.
- werkende hoogte: volgens uitwerking aannemer/leverancier en esthetische uitgangspunten.

Aarding:
- alle metalen onderdelen gekoppeld aan de gebouwgebonden aardingsinstallatie; draaidelen voorzien van Litze 16 mm2 klasse 5.

Hulpstukken:
- waterslagen en lekdorpels, kaders, aansluit-, overgangs- en beëindigingsprofielen.
- passtukken e.d. volgens uitwerking aannemer, compleet werk.
- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de panelen.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: RVS 304 schroeven met neopreen afdichtingsring.
- gesloten cellenband voor de diverse aansluitingen en afdichtingen e.d.
- voorzieningen ter voorkoming elektrolytische corrosie.
- anti-dreun voorzieningen aan de achterzijde.

Metalen gevelbekledingen leveren met KOMO attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD

SAB Design, projectspecifieke gezette metalen gevelplaat, gevelbekleding type 2:
- de gevels volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

31.33.10-b GEPROFILEERDE-PLAATBEKLEDING, GEPROFILEERDE STAALPLAAT

0. GEPROFILEERDE-PLAATBEKLEDING

Onderconstructie: geventileerd
- zwart geanodiseerd aluminium draagconstructie volgens hfst 31.70.

Profielrichting:
- volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

Bevestigingswijze: onzichtbaar/verdekt.

Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende platen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.

De platen moeten zodanig zijn bevestigd dat geen hinderlijke geluiden als gevolg van optredende vormveranderingen optreden.

Metalen gevelbekledingen conform de VMRg eisen en BRL 2701.

1. GEPROFILEERDE STALEN WANDPLAAT

Type: gevelbekleding, gelijk aan bestaand.

Profiel: gelijk aan bestaand.
- door de aannemer vooraf te bemonsteren.

Staalsoort:
- volgens nadere uitwerking aannemer/leverancier o.b.v. het profiel, de dimensies en overige esthetische uitgangspunten.

Uitvoering:
- sparingen en montagevoorzieningen fabrieksmatig aangebracht.

Oppervlaktebehandeling:
- buitenzijde plaat: Colorcoat Prisma®, 65 µm;
- binnenzijde plaat: standaard lichtgekleurde backcoat, met anti-condens vlies.

Verstijvingsprofielen:
- volgens uitwerking aannemer.

- onzichtbaar/verdekt.

Afmetingen (mm):
- dikte: 0,88.
- profielhoogte: gelijk aan bestaand.
- profielbreedte: gelijk aan bestaand.
- paneelbreedte: volgens uitwerking aannemer/leverancier.
- paneelhoogte: volgens uitwerking aannemer/leverancier.
- werkende breedte: volgens uitwerking aannemer/leverancier en esthetische uitgangspunten.
- werkende hoogte: volgens uitwerking aannemer/leverancier en esthetische uitgangspunten.

Aarding:
- alle metalen onderdelen gekoppeld aan de gebouwgebonden aardingsinstallatie; draaidelen voorzien van Litze 16 mm2 klasse 5.

Hulpstukken:
- waterslagen en lekdorpels, kaders, aansluit-, overgangs- en beëindigingsprofielen.
- passtukken e.d. volgens uitwerking aannemer, compleet werk.
- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de panelen.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: RVS 304 schroeven met neopreen afdichtingsring.
- gesloten cellenband voor de diverse aansluitingen en afdichtingen e.d.
- voorzieningen ter voorkoming elektrolytische corrosie.
- anti-dreun voorzieningen aan de achterzijde.

Metalen gevelbekledingen leveren met KOMO attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD

gezette metalen gevelplaat, gelijk aan bestaand:
- tbv aanheling bestaande gevels volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

31.33.10-c GEPROFILEERDE-PLAATBEKLEDING, GEPROFILEERDE STAALPLAAT

0. GEPROFILEERDE-PLAATBEKLEDING

Onderconstructie: stalen hoofddraagconstructie.
Profielrichting: horizontaal.
Bevestigingswijze: onzichtbaar.
Dampremmende akoestisch open folie aangebracht.
Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende platen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.
De platen moeten zodanig zijn bevestigd dat geen hinderlijke geluiden als gevolg van optredende vormveranderingen optreden.

1. GEPROFILEERDE STALEN WANDPLAAT (NEN-EN 14782:2006)

Type: stalen binnendoos met mineraalwol isolatie.
- gelijk aan bestaand.

Profiel: doos.
Brandgedrag (klasse): A1.
Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004): S235 (Fe360 BFN).
Oppervlaktebehandeling:
- sendzimir verzinkt,
- waar aangegeven de zichtzijden binnenzijde voorzien van een PP-coating 80µm.

Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
Oppervlak:
- gelijk aan bestaand.

Werkende hoogte (mm): gelijk aan bestaand.
Dikte (mm): volgens berekening aannemer, min. 0,75.
- de doorbuiging van binnendozen mag max. 1/250L bedragen.
- alle metalen onderdelen gekoppeld aan de gebouwgebonden aardingsinstallatie; draaidelen voorzien van Litze 16 mm2 klasse 5.

Lengte (mm): 1-/ 2-veldsplaten.
Randen: rand- en hoekafdichtingen /aansluit- en neggestukken.
Isolatie:

- steenwol isolatie met een harde toplaag en een flexibele onderlaag;
- warmteweerstand (Rc) (m².K/W): >= 6,3;
- brandgedrag (NEN 6069 / NEN-EN 13501-2) (klasse): A1,s1,d0.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: tpv onderlinge verbindingen en verbindingen ontstaan door vervorming van het plaatmateriaal: blindklinknagels, en/of plaatschroeven h.o.h. 500mm.
- tpv verbindingen met staalconstructie: schietnagels (staaldikte > 6mm), .zelftappende bouten, slagschroeven, bouten en moeren.
- afdichtingsmateriaal, -profielen, -band; (Ethafoam) en alle voorzieningen noodzakelijk voor water- en winddichting.
  - waterkerend dampdoorlatend membraam volgens hfst 31.81.
  - naden/randafdichting fabriekmatig voorzien van vlamvertragend (B1) geïmpregneerd PU afdichtingsband.
- dampremmende akoestisch open folie, kleur zwart.

Geprofileerde staalplaten en isolatie leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND, BINNENSPOUWBLAD

stalen binnendozen met steenwol isolatie, gelijk aan bestaand:
- tbv dichtzetten sparingen in de gevel volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

.02 BUITENWAND, BINNENSPOUWBLAD

stalen binnendozen met steenwol isolatie, gelijk aan bestaand:
- tbv aanhelingen van de gevel volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

31.50 BEKLEDINGEN SANDWICHPANELEN

31.50.10-a SYSTEEMBEKLEDING VAN SANDWICHPANELEN, STALEN SANDWICHPANEEL

0. SYSTEEMBEKLEDING VAN SANDWICHPANELEN

Bevestigingswijze: blinde bevestiging.
Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende panelen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.
De panelen moeten zodanig zijn bevestigd dat geen hinderlijke geluiden als gevolg van optredende vormveranderingen optreden.

1. STALEN SANDWICHPANEEL

Fabricaat: SAB-profiel bv.
Type: SAB WB 60.1000, M8L.
- gevelbekleding type 1.
- sandwichpaneel met PIR-isolatie.

Vorm: M8L.
Warmteweerstand (Rc) (NTA 8800:2022) (m².K/W): 2,74.
Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): n.v.t..
Uitvoering:
- sparingen en montagevoorzieningen fabrieksmatig aangebracht.

Onderdelen:
Buitenplaat (NEN-EN 10025-1:2004):
- continu-dompelverzinkte plaat (NEN-EN 10326:2015).
- dikte (mm): 0,50.
- profilering: M8L.

Kern, isolatiemateriaal: PIR-schuim.
Binnenplaat (NEN-EN 10025-1:2004):
- continu-dompelverzinkte plaat (NEN-EN 10326:2015).
- dikte (mm): 0,40.
- profilering: vlak.

Oppervlaktebehandeling buitenplaat: Colorcoat Prisma®, 65µm.
Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
Oppervlaktebehandeling binnenplaat: Colorcoat Interieurcoating®, 15µm.
Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
Paneeldikte (mm): 60.
Paneelbreedte (mm): 1000.
Paneellengte (mm): volgens tekening.

Gewicht (kg/m2): 11,45.
Kanten: groef- en messingvormige profilering.
Aarding:
- alle metalen onderdelen gekoppeld aan de gebouwgebonden aardingsinstallatie; draaidelen voorzien van Litze 16 mm2 klasse 5.

Hulpstukken:
- passtukken e.d. volgens uitwerking aannemer, compleet werk.
- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de profielen.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: RVS, koudebrug-onderbroken.
- voorzieningen ter voorkoming elektrolytische corrosie.
- afdichtingsmateriaal: geslotencellig afdichtingsmateriaal; kitvoegen en voegdichting overgangsprofiel.
- drukverdeelplaten IPEX.
- gesloten cellenband voor de diverse aansluitingen en afdichtingen e.d.
- overige hulpstukken volgens hfst 31.31 en uitwerking aannemer, compleet werk.

Sandwichpanelen leveren met KOMO attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND
SAB WB 60.1000, M8L, geïsoleerde sandwichpanelen, gevelbekleding type 1:
- de gevels volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

31.70 METALEN DRAAGCONSTRUCTIE

31.70.11-a ALUMINIUM RAAMWERK

0. ALUMINIUM RAAMWERK, ACHTERCONSTRUCTIE

Type: samengesteld aluminium raamwerk tbv gevelbekledingen.
- projectspecifiek.
- hoge esthetische eisen.
- uitwerking en engineering door de aannemer, compleet werk.

Beoogd gebruik:
- draagconstructie tbv gevelbekleding met zetwerk en sandwichpanelen.
- 3D nastelbaar.

Profielen:
- kokerprofielen en H-, I-, L-, U- en T-profielen, strip- en stafmateriaal e.d.
- e.e.a. volgens uitwerking aannemer.

Aluminiumsoort en -kwaliteit (NEN-EN 573-3) (EN-AW): 6060 / 6063.
- in anodiseerkwaliteit.

Oppervlaktebehandeling:
- geen zichtwerk: geanodiseerd in de kleur zwart
- zichtwerk: EP/PP-coating in kleur zwart.

Onderdelen:
- dragend kader/frame: kokerprofielen.
- stabiliteit-/montagevoorzieningen: volgens uitwerking aannemer.
- hulpprofielen: volgens uitwerking aannemer.

Verbindingen:
- volgens uitwerking aannemer, op basis van de esthetische uitgangspunten.
- verbindingen met de achterconstructie: 3D nastelbaar.
- alle bevestigingen onzichtbaar/verdekt.

Uitvoering:
- sparingen en montagevoorzieningen fabrieksmatig aangebracht.

Paneelvullingen en afwerkingen:
- waterslagen, afdekkers, randafwerkingen e.d.: volgens hfst 31.31.
- gezette designplaat: volgens hfst 31.33.
- sandwichpanelen: volgens hfst 31.50.

Aarding:
- alle metalen onderdelen gekoppeld aan de gebouwgebonden aardingsinstallatie; draaidelen voorzien van Litze 16 mm2 klasse 5.

Hulpstukken:

- hulpstukken volgens uitwerking aannemer, compleet werk.
- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de profielen.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: RVS 304.
- afdichtingsmateriaal: geslotencellig afdichtingsmateriaal; kitvoegen en voegdichting overgangsprofiel.
- voorzieningen ter voorkoming elektrolytische corrosie.

Metalen profielen leveren met KOMO attest-met-productcertificaat.

4. STELWERK ALUMINIUMCONSTRUCTIE

Bevestiging:
- op de HSB binnenspouwbladen volgens hfst 24.52.
- e.e.a. volgens tekening.

Verankering: volgens uitwerking/berekening aannemer.
Draagconstructie 3D nastelbaar.
Bij in het zicht blijvende onderdelen bramen en scherpe kanten verwijderen.

.01 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD
samengestelde aluminium draagconstructie, 3D-nastelbaar:
- tbv de gevelbekledingen Type 1, volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

.02 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD
samengestelde aluminium draagconstructie, 3D-nastelbaar:
- tbv de gevelbekledingen Type 2, volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

31.70.11-b ALUMINIUM RAAMWERK

0. ALUMINIUM RAAMWERK, ACHTERCONSTRUCTIE

Fabricaat: Ipex o.g.
Type: B 004.
- onzichtbare bevestiging/montage gevelbekledingen.

Beoogd gebruik:
- montage diverse gevelbekledingen in hfst 31.

Aluminiumsoort en -kwaliteit (NEN-EN 573-3) (EN-AW): 6060 T66.
Oppervlaktebehandeling:
- geanodiseerd volgens systeem,
- zichtwerk in de kleur zwart.

Onderdelen:
- horizontaal draagprofiel, 3D nastelbaar;
- klemmen;
- plaathaken;
- contactonderbrekers;
- e.e.a. volgens uitwerking/engineering aannemer/leverancier, afgestemd op de diverse typen/materialen gevelbekledingen.

Toebehoren:
- RVS 316 (A4) boorschroeven;
- RVS A2 stelschroeven;
- RVS A3 Trusshead schroeven (Torx).

4. STELWERK ALUMINIUMCONSTRUCTIE

Bevestiging: op HSB-binnenspouwbladen volgens hfts 24.52, volgens attest.
Verankering: volgens attest.
In het werk te maken verbindingen volgens systeem.
Bij in het zicht blijvende onderdelen bramen en scherpe kanten verwijderen.

.01 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD
samengestelde aluminium draagconstructie, 3D-nastelbaar:
- tbv de gevelbekledingen Type 4 volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

31.81 VOCHTKERINGEN

31.81.30-a KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK, KUNSTSTOF FOLIE

0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK
   Bevestiging: geklemd onder het regelwerk c.q. mechanisch bevestigd.
   Strooklengte: als gevelopening + minimaal 150mm aan weerszijden, en min. 150mm opgezet. Waterkerende lagen in de spouw tenminste 150mm tegen het binnenspouwblad opgezet en in de spouw ondersteund.
   Overlap (mm): 100; naden onderling gelijmd of getaped.
   Ondergrond: bevestigingsmiddelen 1mm verdiept.
1. KUNSTSTOF FOLIE
   Fabricaat: Carlisle.
   Type: Hertalan® / Resitrix MB.
   Materiaal als kunststof dakbedekking, zonder inlage.
   Code: BD K 62 A 45
   Dikte (mm): 1,5.
   Kunststof dakbanen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND
EPDM vochtkering t.p.v.:
- 'spouwzijde' binnenspouwbladen onderling en de casco afdichtingen volgens tekening en aansluitingen rondom op overige bouwdelen.
- dakrand aansluiting vanaf dakvlak tot voorzijde dakrand en binnenspouwblad.

31.81.30-b KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK, KUNSTSTOF FOLIE

0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK
   Bevestiging: geklemd onder het regelwerk c.q. mechanisch bevestigd.
   Overlap (mm): 100; naden onderling gelijmd of getaped.
   Ondergrond: bevestigingsmiddelen 1mm verdiept.
1. KUNSTSTOF FOLIE
   Fabricaat: Morgo Folietechniek B.V.
   Type: Morgo Fassade Economic.
   - e.e.a. volgens uitwerking aannemer.

   Materiaal: PES/PA-vlies met toplaag polyacryl.
   - UV-bestendig.

   Kleur: antraciet.
   Gewicht (g/m2): ca. 210.
   Brandgedrag (NEN-EN 13501-1-07) (klasse): B,s1,d0.
   Weerstand waterdoorlatendheid (klasse): W1.
   Dampdiffusieweerstand (Sd)(m): 0,04.
   Toebehoren:
   - Morgo Nagelband.
   - MorgoDuo tape.
   - Fassatec folielijm.
   - bevestigingsmiddelen.

   Kunststoffolies leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND
Morgo Fassade Economic, dampdoorlatend water-/winddicht membraam:
- op de geveldelen volgens details.

31.81.30-c KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK, KUNSTSTOF FOLIE

0. DAMPREMMENDE LAAG
   Bevestigingswijze: geklemd onder het regelwerk c.q. in geklemd met een knelprofiel.
   Overlap naden (mm): 150; naden onderling en de aansluiting op de randconstructie gelijmd of getaped.
   De dampremmende laag moet een strak en gesloten geheel vormen.
   Ondergrond: bevestigingsmiddelen 1mm verdiept.
1. DAMPREMMENDE FOLIE (NEN-EN 13984:2013)
   Fabricaat: Meuwissen - Miofol 125AV.
   Materiaal: 5-laagse LDPE-folie met gecoat aluminium.

Dikte (mm): min. 0,25.
Dampdiffusieweerstandsgetal (µ): >= 100m.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: RVS.

Kunststoffolies leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENWAND

dampremmende laag:
- tpv de gevelconstructies e.d.

32 TRAPPEN EN BALUSTRADEN

32.00 ALGEMEEN

32.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. TRAPPEN EN BORDESSEN
    Tot de balustrade-afsluiting van trappen en bordessen behoren tevens de schalmgaten.

32.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
    Van toepassing zijn de voorschriften:
    - NEN-EN 1090-1 t/m 3; Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies.
    - NEN-EN 1990 t/m 1999 Eurocodes constructies.
    - NEN-EN 1993-1-1; Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen.
    - NEN-EN 1993-1-3; Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-3: Algemene regels - Aanvullende regels voor koudgevormde dunwandige profielen en platen.
    - NEN-EN 1993-1-8; Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-8: Ontwerp en berekening van verbindingen.
    - NEN 2484; Draagbaar klimmaterieel - Ladders en trappen - Termen, definities, eisen, beproevingsmethoden, gebruik en onderhoud.
    - NEN-EN 131-1 t/m -7; Ladders.
    - NEN 5254; Het industrieel aanbrengen van organische deklagen op thermisch verzinkte of gesherardiseerde producten (duplex-systeem).
    - NEN-EN-ISO 1461; Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen - Specificaties en beproevingsmethoden.
    - ISO 8501-01: Straalreinheid.
    - NEN 3569; Vlakglas voor gebouwen - Risicobeperking van lichamelijk letsel door brekend en vallend glas - Eisen.
    - BRL 4107; Balustraden.
    - BRL 4108; Hekwerksystemen en poorten.
    - BRL 4109; Montage van hekwerksystemen en poorten.
    - BRL 9920; Draagbaar klimmaterieel.
    - BRL 9922; Houten trappen.
    - SBR rapport nr. 469.03; Balustraden; en Eisen Bouw- & Woningtoezicht.
    - Balustraden berekend volgens de vigerende belastingklasse (publiek).
    - Besluit draagbaar klimmaterieel (Warenwet).
91. UITVOERING STAALWERK: VOORBEWERKING
    Staalprofielen ontdoen van scherpe kanten, met een schuine kant c.q. afronding van 0,5-1mm. In zicht blijvende koker-/buisprofielen voorzien van dichte kop- en voetplaten. Lassen doorgaand uitvoeren en geslepen.
92. VOORBEHANDELING
    Alle staalonderdelen na het gereedkomen van alle bewerkingen ontdoen van walshuid, roest, vet, vuil e.d. door middel van stralen; reinheidsgraad Sa 2½ volgens ISO 8501-01.
93. THERMISCH VERZINKEN
    Ter voorkoming van het "Sandelin effect" moet het siliciumgehalte van staal tussen de 0,12 en 0,30 gewichtsprocent bedragen.
94. AFWERKINGEN
    Coatings op metaal moeten voldoen aan de VMRG-/Qualicoat eisen.

32.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. GOEDKEURING
    Met stralen en/of verzinken en/of coaten mag niet worden begonnen voordat de voorgaande behandeling is goedgekeurd.
91. KEURINGSGEGEVENS ALGEMEEN
    Van paneelvullingen/balustraden: door middel van berekening, beproeving en/of attesten aantonen dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.
    Aantal te verstrekken exemplaren: 2x hardcopy en 1x digitaal.

32.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. PROFIEL-LENGTEN
Profielen van leuningen en balustraden uit één stuk fabriceren. Naadverbindingen in elementen die uit één stuk gemaakt kunnen worden zijn niet toegestaan.
91. CONTACTCORROSIE
Verschillende metaalsoorten scheiden t.v.v. elektrolytische corrosie.
92. BEVESTIGING
RVS bevestigingsmiddelen sterkteklasse 80.

32.12 WERKBESCHEIDEN

32.12.10-a TEKENINGEN TRAPPEN EN BALUSTRADEN

0. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen tekening(en):
- trappen, balustraden, leuningen en bordessen; inclusief aansluitdetails.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- een overzicht van de constructies.
- van elk onderdeel de maatvoering, nodig voor de productie van dat onderdeel.
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van verbindingen in en tussen de onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

32.12.20-a BEREKENINGEN TRAPPEN EN BALUSTRADEN

0. STATISCHE BEREKENING
Door de aannemer te vervaardigen statische berekening trappen en balustraden (NEN-EN 1990 t/m 1999) Eurocodes:
- balustraden (en vullingen), leuningen.
- paneelvullingen conform de zandzakslingerproef.

Uitgangspunt berekeningen:
- belastingklasse: Publiek.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

32.18 GARANTIES

32.18.10-a GARANTIE TRAPPEN EN BALUSTRADEN

0. GARANTIE TRAPPEN EN BALUSTRADEN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: trappen en balustrades.
- periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

32.51 BALUSTRADEN

32.51.11-a METALEN BALUSTRADE

0. METALEN BALUSTRADE
Type: lamellenhekwerk met stalen trapboom.
Toepassing: binnen.
- belastingklasse: Publiek.

Vorm en uitvoering: volgens tekening.
- plaatstalen trapboom zijdelings tegen prefabbetontrap geplaatst.

Afmetingen (mm)::
- volgens tekening en berekening aannemer/leverancier.

Materiaal: staalsoort en staalkwaliteit (NEN-EN 10025 tabel 3): S235.
Oppervlaktebehandeling:
- alle lassen glad en vlak geslepen.

- EP/PP-coating 90µm.

Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
Onderdelen (mm):
- balusters: stripstaal 60x15, bevestigd op de onderregel/trapboom.
- bovenregel: stripstaal 60x15.
- onderregel/trapboom: staalplaat, dik minimaal 10, vorm volgens tekening.
- lamellen: stripstaal 60x15; hart op hart 110.
- aangelaste bevestigingsstrippen t.b.v. balusters.

Toebehoren:
- ankers: veiligheids (lijm)ankers thermisch verzinkt.
- bevestigingsmiddelen: stalen bouten en (dop)moeren RVS 304.

Bevestiging:
- veiligheids (lijm)ankers; tegen zijkant trap-/vloerrand c.q. weggewerkt in afwerkvloer.

Metalen balustrades leveren met KOMO attest-met-productcertificaat.

.01 VASTE TRAP

lamellenhekwerk met stalen trapboom en hardhouten handregel:
- langs trapgaten en bordessen, volgens tekening.

.02 BALUSTRADE

lamellenhekwerk met stalen trapboom en hardhouten handregel:
- langs vrije zijde bordessen/vides, volgens tekening.

32.52 LEUNINGEN

32.52.10-a LEUNINGPROFIEL

0. LEUNINGPROFIEL

Type: stalen handregel met leuningdragers.
Materiaal: staalsoort: RVS 316 Ti.
Oppervlaktebehandeling: geborsteld.
Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
Onderdelen (mm):
- handregel: stripstaal 60x15.
- leuningdragers: Intersteel leuningdrager, gebogen, met vlak zadel, aantal volgens uitwerking aannemer op basis van de esthetische uitgangspunten.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen:
  - verzonken schroeven t.b.v. leuningen;
  - keilbouten M8 met dopmoeren t.b.v. leuningdragers.

Bevestiging leuningdragers (mm)
- h.o.h.: max. 1.100.

Houten leuning leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 TRAPLEUNING

stalen handregel met RVS leuninghouders.
- langs de wandzijde van de trappenhuizen en bordessen, volgens tekening.

33 DAKBEDEKKINGEN

33.00 ALGEMEEN

33.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. BEGRIPSBEPALING DAKEN

33.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN; ALGEMEEN
    Van toepassing zijn de voorschriften:
    - NEN-EN 13501-1; Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag.
    - NEN-EN 1990 t/m 1999 Eurocodes constructies.
    - NEN 6050; Ontwerpvoorwaarden voor brandveilig werken aan daken Gesloten dakbedekkingssystemen.
    - NEN 6063; Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken.
    - NEN 6069; Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten.
    - NEN 6707; Bevestiging van dakbedekkingen - Eisen en bepalingsmethoden.
    - NPR 6708; Bevestiging van dakbedekkingen - Richtlijnen.
    - NEN-EN 365; Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen - Algemene eisen.
    - NEN-EN 795; Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen - Verankerings-voorzieningen.
    - BRL 1511; Baanvormige dakbedekkingssystemen.
    - BRL 2315; Betonnen daktegels.
    - BRL 2881; Brandwerende voorzieningen voor doorvoeren.
    - BRL 4702; Uitvoering van dakbedekkingsconstructies met gesloten dakbedekkingssystemen.
    - BRL 4708; Regendichte of waterkerende membranen voor hellende daken en gevels.
    - BRL 9933; Monteren van zonne-elementen op en aan gebouwen.
    - ISO 10333; Persoonlijke valbeveiligingssystemen.
    - SBR publicatie 261.08: Brandveilig ontwerpen en uitvoeren van platte daken.

    Aanvullend:
    - DIN 1725, DIN 1783, DIN 50114, ASTM B 209.
    - zulassung no. Z-14.1-181 IFBT Berlin.

    Dakbedekking moet voorzien zijn van een systeemcertificaat.
91. AFSCHOT
    Blijvend afschot naar de hemelwaterafvoeren ten minste 16:1000.
92. NADERE VOORSCHRIFTEN; BAANVORMIGE DAKBEDEKKING
    Vebidak Vakrichtlijn Gesloten Dakbedekkingssystemen.
    De gecombineerde kwaliteitseisen van Venedak /BDA Buro Dakadvies (VB eisen).
    De BDA uitvoerings- en detailregels zoals opgenomen in het BDA-dakboek.
93. UITVOERING PLATTE DAKEN
    Baanvormige dakbedekking compartimenteren in vakken van maximaal ca. 300m² en tpv bouwdeel/bouwmuur scheidingen.
    Plakplaten van hwa-doorvoeren over 500x500mm, 15mm verdiept. Direct na het aanbrengen van de dakbedekking de afvoeren aansluiten; zonodig een tijdelijke aansluiting aanbrengen.
    Dampremmende lagen doorzetten tot bovenkant isolatie c.q. tot voorkant opstanden.
    Onderdelen inplakken nadat de onderlaag gesloten is.
    Isolatieplaten zonodig tijdelijk bevestigen (volgens attest). De uiteindelijke bevestiging realiseren met de verankering van dakbedekking.
    Baanvormige dakbedekking lineair mechanisch verankeren; in de kim, bij opstanden en langs randen en dakdoorvoeren, h.o.h. maximaal 250mm.

33.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. BDA DAKBOEK
    De richtlijnen volgens het BDA Dakboek 2012 zijn van toepassing.
91. DAKBEDEKKINGSADVIES

De aannemer verplicht zich tot het opstellen van een dakbedekkingsadvies, inclusief alle details door Bureau Dakadvies, op basis van (en/of ten minste gelijkwaardig aan) de in dit bestek omschreven dakbedekkingssystemen.
In het geval van eventuele hiaten en/of onjuiste toepassingen in dit bestek, dient de aannemer dit kenbaar te maken aan de directie en te corrigeren in zijn dakbedekkingsadvies. Voor de aanvang van het dakbedekkingswerk moet het advies zijn goedgekeurd door de directie.

33.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. BEVESTIGINGSMIDDELEN
Bevestigingsmiddelen voor verankering van isolatie en dakbedekking moeten zijn voorzien van erkend systeemcertificaat (CTG). De corrosiebestendigheid moet voldoen aan DIN 50018 S2,0L van minimaal 15 cycli Kesternich. I.v.m. warmteverlies kunststof tules toepassen.
Schroeven en onderlegplaten moeten op elkaar afgestemd zijn.
Profielen en knellijsten lang max. 3.000mm, met een tussenruimte van 1 mm/m1, bevestigd h.o.h. 200 mm en afwerken met polysulfide- en/of polyurethaankit. Bij naden en hoeken brug- en hoekstukken toepassen.

91. ONDERDELEN EN TOEBEHOREN
Coatings op metaal moeten voldoen aan de VMRG-/Qualicoat eisen.
Bevestigingsmiddelen t.b.v. aluminium profielen voorzien van kunststof onderring.

33.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODE: ALGEMEEN

90. ISOLATIE-WAARDEN VAN CONSTRUCTIES
De aangegeven Rc-waarde van constructies, moet de effectieve waarde zijn (inclusief koudebruggen e.d.).

33.12 WERKBESCHEIDEN

33.12.10-a TEKENINGEN DAKBEDEKKINGEN

0. TEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.
Van:
- isolatie-opbouw en -type, legrichting, afschotrichting(en), goten, afvoeren, spuwers, doorvoeringen, opstanden e.d.; inclusief aansluitdetails.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- een overzicht van de afschotrichting, goten, afvoeren, spuwers en doorvoeringen.
- van elk onderdeel de maatvoering, nodig voor de productie van dat onderdeel.
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van verbindingen in en tussen de onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

33.12.20-a BEREKENINGEN DAKBEDEKKINGEN

0. STATISCHE BEREKENING
Door de aannemer te vervaardigen statische berekeningen (NEN-EN 1990 t/m 1999) Eurocodes: (en de aanwijzingen NPR 6708) en SBR 239:
- bevestiging van dakbedekkingen en -afwerkingen.
- bouwfysische controleberekening inzake de garantie.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

33.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

33.14.10-a MONSTERS DAKBEDEKKINGEN

0. MONSTER TER BEOORDELING
Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
- dakbedekkingen, dakafwerkingen, isolatiemateriaal, bevestigingsmiddelen.

Met productkenmerken en keuringsrapporten en -certificaten.

33.18 GARANTIES

33.18.20-a VERZEKERDE GARANTIE DAKBEDEKKINGEN

0. VERZEKERDE GARANTIE DAKBEDEKKINGEN
   Voor de volgende onderdelen wordt een verzekerde garantie verlangd. De verzekerde garantie gaat in, nadat een keuring met positief resultaat heeft plaatsgevonden van het gereedgekomen onderdeel en het garantiecertificaat is afgegeven, tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
   Onderdeel: totale dakbedekkingspakket inclusief isolatie, met randafwerkingen en doorvoeringen; met acceptatie van de ondergrond.
   - periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.
3. GARANTIECERTIFICAAT DAKBEDEKKINGEN
   Met betrekking tot onderdelen waarvoor een verzekerde garantie wordt verlangd, dient een garantiecertificaat overgelegd te worden aan de:
   - opdrachtgever.

   Het garantiecertificaat dient te worden overgelegd zodra deze wordt verstrekt na de keuring met positief resultaat van het gereedgekomen onderdeel.
   De garantieverklaringen dienen te worden overgelegd bij oplevering van het project, e.e.a. conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

33.31 VOORBEHANDELING ONDERGROND, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN

33.31.20-a NAADAFWERKING/DAMPREMMENDE LAAG

0. DAMPREMMENDE LAAG DAKBEDEKKING
   Materiaal: bitumineuze dakbaan.
   - overlap (mm): langs-/dwars: 70/70, geplakt/gebrand.

   Bevestiging: volledig geplakt, op voorsmeerlaag BD 200 A09; 0,25kg/m2.
   Voorbehandeling ondergrond: goed reinigen, betonhuid en uitsteeksels verwijderen.
7. KUNSTSTOF FOLIE
   Fabricaat: FDT
   Type: Rhepanol.
   Dampdiffusieweerstand (µm.d) (m¹): >= 110/160, volgens berekening aannemer.
   Dikte (µm): 250/350.
   Materiaal: polyisobutyleen (pib).
   - aan de onderzijde bekleed met een synthetisch niet rotbaar vilt.

   T.p.v. doorvoeren dampremmende manchetten.
   Kunststoffolies leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 PLAT DAK
kunststof dampremmende laag:
- op de betondaken volgens tekening.

33.32 ISOLATIE/AFSCHOTLAAG

33.32.14-b ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

0. VERWERKING DAKISOLATIEPLATEN
   Mechanisch bevestigd.
   - bevestigingspunten (st./plaat): volgens berekening (tijdelijke werkparkers).
   - afschot: min. 16mm/m; dmv afschot-isolatie.
1. PIR-SCHUIMPLAAT (NEN-EN 13165:2012+A2:2016)
   Fabricaat: Kingspan Therma.
   Type: hoogwaardige PIR isolatie; brandvertragend.
   - TR - Platdak Plaat.
   - TT - Afschot Dakplaat.

   Dikte (mm):
   - afgestemd op de prestatie-eisen isolatiewaarde
   - Rc >= 6,4 m²K/W

   Materiaal (code): PIR, polyisocyanuraat brandvertragend gemodificeerd.
   - (H)CFK-vrij; lambda ¥ decl. 90/90= 0,022 W/m.K.

Cachering: 2-zijdig gebitumineerd glas-/polyestervlies of 2-zijdig alu. meerlagen complex.
Kanten: sponning (alleen de vlakke platen, afschotplaten recht).
Drukvastheid (N/mm2): min. 150; begaanbaarheid klasse C.
PIR-schuim dakplaten leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 PLAT DAK

PIR-dakisolatie, afschotisolatie:
- op de daken volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

33.33 BITUMINEUZE DAKBEDEKKINGEN

33.33.13-a BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, VOLLEDIG GEKLEEFD

0. BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, VOLLEDIG GEKLEEFD
Dakbedekkingsysteem: .
Onderlaag:
- volledig gekleefd.
- overlap (mm): langs/dwars 70/100; volgens NEN 6050.

Toplaag:
- volledig gebrand.
- overlap (mm): langs/dwars: 70/100; verspringend t.o.v. langsoverlap.

Randen apart branden, controleren en nabehandelen.
Langs de randen mechanische kimfixatie.
Gesloten dakbedekkingssystemen moeten zijn aangebracht met inachtneming van brandveilig werken aan daken conform NEN 6050:2009.

6. GEWAPENDE BITUMINEUZE DAKBAAN (NEN-EN 13707:2004+A2:2009)
Materiaal:
- éénzijdig APP-gemodificeerd gebitumineerd glasvlies + polyestermat, samenstelling: 446 P 60.

APP dakbanen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

7. GEWAPENDE BITUMINEUZE DAKBAAN (NEN-EN 13707:2004+A2:2009)
Materiaal:
- APP-gemodificeerd gebitumineerde polyestermat-/glas-combinatie MEC, samenstelling: 446 K14; met een bewezen levensduur van 30 jaren.

Kleur leislag: nader te bepalen.
APP dakbanen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 PLAT DAK

APP-dakbedekking, volledig verkleefd:
- op de daken volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

33.35 DAKDETAILS

33.35.11-a BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DAKDETAIL

0. BITUM. DAKBEDEKKINGSYSTEEM, DAKDETAIL (NEN 6050:2009)
Systeemopbouw:
- detail overeenkomstig de geharmoniseerde VB-details van VEBIDAK/BDA.
- dakbedekkingsdetail: dakranden/opstanden.

Dakranden:
- dakrand met haakse opstand en daktrim volgens BDA-kode DR 08M of afdekkap kode DR 12M.
- haakse opstand; met zwart alum. geprofileerde knellijst min. 70mm met kitvoeg OS 05M.
- opstanden lichtstraat kode OS 06M; koepel met plakplaat kode OS 08M.

Naden/overlap (mm): langs/dwars 70/100.

4. APP DAKBAAN (NEN-EN 13707:2004+A2:2009)
Type: klasse A1 zelfklevend.
Materiaal:
- gemineraliseerd APP-gemodificeerd gebitumineerd glasvlies + polyestermat MEC, samenstelling: 446 K 24.
- met een bewezen levensduur van 30 jaren.

Kleur leislag: nader te bepalen.

APP dakbanen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 PLAT DAK

bitumineuze randstroken, volledig verkleefd:

- op de dakranden volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

33.35.11-b BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DAKDETAIL

0. BITUM. DAKBEDEKKINGSYSTEEM, DAKDETAIL (NEN 6050:2009)
   Systeemopbouw:
   - detail overeenkomstig de geharmoniseerde VB-details van VEBIDAK/BDA.
   - dakbedekkingsdetail: dakranden/opstanden.

   Hemelwaterafvoeren/spuwers:
   - verdiepte afvoer haaks naar buiten (stadsuitloop); BDA-kode HWA 02M.
   - verdiepte afvoer naar binnen (onderuitloop); BDA-kode HWA 05M.

   Doorvoeren:
   - ontluchtings- of ventilatiekapjes; BDA-kode DV 01 M.
   - steunen; BDA-kode DV 03 M.
   - kabeldoorvoeren: volgens BDA-kode DV 04 M.

   Naden/overlap (mm): langs/dwars 70/100.
   T.p.v. afvoeren de ondergrond 10mm verdiept over 500x500mm.
4. APP DAKBAAN (NEN-EN 13707:2004+A2:2009)
   Type: klasse A1 zelfklevend.
   Materiaal:
   - APP-gemodificeerd gebitumineerde glasvlies + polyestermat MEC, samenstelling: 446 K 14.
   - met een bewezen levensduur van 30 jaren.

   APP dakbanen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 PLAT DAK

bitumineuze doorvoeren, manchetten:

- tbv inplakken alle op te nemen onderdelen.

33.38 OP TE NEMEN ONDERDELEN, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN

33.38.11-a DAKRANDPROFIEL

0. METALEN DAKRANDPROFIEL
   Dakrandprofielen/afdekkers:
   - opgenomen in hfst 31.31.

33.38.11-b DAKRANDPROFIEL

0. METALEN DAKRANDPROFIEL
   Fabricaat: Alcoa / Alprokon / Roval.
   Type: knelstrip profiel.
   Materiaal: aluminium 6053 (50 ST).
   Hoogte (mm): 60.
   Hulpstukken:
   - gelaste inwendige hoeken en uitwendige hoeken.
   - verbindingsstuk/klemkoppelstuk met afdichtband.

   Toebehoren:
   - bevestigingsmiddelen: RVS schroeven met afdichtring.
   - kitvoeg polysulfide/siliconen (DTV25%) op rugvulling.

   Knelstripprofielen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 DAKRAND

knelstripprofielen:

- langs de wanden, randen en opstanden.

33.38.29-b SPUWER, NOODOVERSTORT

0. SPUWER
   Spuwer/noodoverstort.
   Afmetingen (mm): volgens berekening constructeur; overeenkomstig Bouwbesluit en NEN-EN 1990.
   Bevestigingswijze: met plakplaat verdiept opnemen in de dakrand; geïntegreerd in de

gevelbekleding.

1. NOODOVERSTORT
   Vorm: doorvoer met plakplaat, tot buiten de gevel uit één geheel.
   Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-13): EN AW-3105 / EN AW-5005, in anodiseerkwaliteit.
   - geprimerd tbv bevestiging/aansluiting dakbedekking.

   Oppervlaktebehandeling: zichtwerk 2-laagse EP/PP-coating 90µm.
   Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
   Bevestiging: RVS schroeven met afdichtingsmateriaal.
   Metaal leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 SPUWER, PLAT DAK
aluminium spuwer/noodoverstort in kleur:
- in de dakranden volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

33.87 OP TE NEMEN ONDERDELEN, DAKBEDEKKINGEN

33.87.40-a VALBEVEILIGING

0. VALBEVEILIGING
   Type: valbeveiligingssysteem volgens NEN-EN 365 en NEN-EN 795 bij valhoogte >2,50m.
   Materiaal: ankerpunten met absorberende veiligheidsankers geïntegreerd in de dak-constructie (c.q. aan achterliggende constructie); voorzien van RVS 316 aanlijnkabels.
   Afmeting: ankerpunten (min. 12 kN) volgens sterkteberekening aannemer- /leverancier.
   Toebehoren:
   - Instructiebord bij daktoegang(en), conform de NEN 3011.
   - bevestigingsmiddelen: RVS 316 ti, klasse 80.

   Veiligheidsvoorzieningen moet zijn voorzien van CE-markering en bij oplevering voorzien van certificaat.
   Veiligheidsvoorzieningen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BEVEILIGING
dakaanlijn voorzieningen:
- op de daken volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

34 BEGLAZING

34.00 ALGEMEEN

34.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. AANVULLENDE BEPALINGEN
    Op dit hoofdstuk zijn tevens van toepassing de bepalingen uit hfst. 30.
    Beglazing van geprefabriceerde elementen volgens hfst. 30, en de bijbehorende attesten.
91. ISOLATIEGLAS
    Isolatieglas met gasvulling en brandwerend glas in gevels U.V. bestendig.
    Structurele beglazing met een U.V. bestendige randverbinding.

34.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
    Van toepassing zijn de voorschriften:
    - NEN-EN 12600; Glas voor gebouwen - Slingerproef - Stootbelastingproef en classificatie voor vlakglas.
    - NEN-EN 13022-1/-2; Glas voor gebouwen - Constructieve beglazing door verkitten.
    - NEN-EN 12758; Glas voor gebouwen - Beglazing en luchtgeluidisolatie Product beschrijvingen en bepaling van eigenschappen.
    - NEN-EN 15651-1; Voegkitten voor niet-constructieve toepassing in gebouwen en voor beloopbare oppervlakken - Deel 1: Voegkitten voor gevelelementen .
    - NEN-EN 15651-2; Voegkitten voor niet-constructieve toepassing in gebouwen en voor beloopbare oppervlakken - Deel 2: Beglazingskitten
    - NEN-EN 15434; Glas voor gebouwen - Productnorm voor constructieve en/of UV-bestendige kitten (voor gebruik in constructieve beglazingssystemen en/of isolerend glas waarvan de afdichtingen worden blootgesteld aan daglicht).
    - NEN-EN 1990 t/m 1999 Eurocodes constructies.
    - NEN 2608; Vlakglas voor gebouwen - Eisen en bepalingsmethode.
    - NEN-EN 356; Glas in gebouwen - Beveiligingsbeglazing - Beproeving en classificatie van de weerstand tegen manuele aanval.
    - NEN-EN 357; Glas voor gebouwen - Brandwerende glazen elementen met doorzichtige of doorschijnende producten van glas - Classificatie van brandwerendheid.
    - NEN 3576; Beglazing van kozijnen, ramen en deuren - Functionele eisen.
    - NPR 3577; Beglazing van gebouwen.
    - NEN 3569; Vlakglas voor gebouwen - Risicobeperking van lichamelijk letsel door brekend en vallend glas - Eisen.
    - NEN-EN 572-1 t/m 9; Glas voor gebouwen - Basisproducten van natronkalkglas.
    - NEN 6075; Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten.
    - NEN 6068; Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten.
    - NEN 6069; Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten.
    - NEN/DGMR Praktijkhandboek ‘NEN 6069 in de praktijk’.
    - NEN 6075; Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten.
    - BRL 2202; (zonwerend)(warmtereflecterend) isolerend dubbel glas voor thermische isolatie.
    - BRL 2203; Gecoate glasbladen voor warmtereflecterend isolerend dubbel glas voor thermische isolatie.
    - BRL 2206; Thermisch versterkt glas.
    - BRL 2207; Zonwerend en/ of warmte reflecterend HR3-glas voor thermische isolatie.
    - BRL 2801; Beglazingskit.
    - BRL 3105; (zonwerend)(warmtereflecterend)isolerend dubbelglas voor thermische isolatie met TPS-randafdichting.
    - ISO 28278-1/-2; Glas voor gebouwen - Producten van glas voor constructieve beglazing door verkitten.
    - ISO 9051; Glas voor gebouwen - Brandwerende glazen samenstellingen met doorzichtige of doorschijnende producten van glas, voor gebruik in gebouwen.
    - NPR 3437; Ergonomie - Visuele aspecten van getinte beglazing in de werkomgeving.

- Praktijkgids NEN 6069 in de praktijk - Eisen voor brandwerendheid van binnenwanden.

Aanvullend:
- DIN EN 356; Glas im Bauwesen - Sicherheitssonderverglasung - Prüfverfahren und Klasseneinteilung des Widerstandes gegen manuellen Angriff.
- DIN 52290; Angriffhemmende Verglasungen.
- VdS-Schadenverhütung.

91. INBRAAKWERENDE BEGAZING
Inbraakwerende beglazing conform NEN-EN 356; Glas in gebouwen - Beveiligings-beglazing - Beproeving en classificatie van de weerstand tegen manuele aanval.
Inslagwerende beglazing (niet inbraakwerend):
- P5A.

92. BRANDWERENDE BEGLAZING, EISEN EN ATTESTEN
Brandwerende beglazing:
- alle brandwerende beglazing uitvoeren conform de NEN 6068 en de NEN 6069.

Indien bij brand-/rookwerende beglazing de afmeting niet overeenkomt met het attest, een zwaardere brand-/rookwerende beglazing toepassen om aan de (prestatie)verplichting van het bestek te voldoen.
Brandwerende bouwdelen voorzien van onuitwisbaar keurmerk (ingegraveerd glasstempel).

34.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. STERKTE VAN GLAS(-COMBINATIES)
De glasdikten en spouwbreedte bepalen volgens berekening, de bouwfysische opgave en de doorvalveiligheid/letselwerendheid
- minimale glasdikte: 4mm.

De sterkte aantonen volgens berekening en/of beproeving (NEN-EN 1990 t/m 1999) Eurocodes constructies, NEN 2608, NEN 3569 en SBR 239; t.bv. de directie en Bouwtoezicht:
- de dikte, opbouw en bevestiging.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

91. FLEXIBELE PROFIELEN
Flexibele rubber beglazingsprofielen voorzien van attest conform NEN 5656.

34.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. BEGLAZINGSKIT
De toelaatbare duurzame vervorming van kit moet minimaal 25% bedragen. Hechting van kit op ondergronden d.m.v. beproeving vaststellen.

91. DROOG BEGLAZEN
Droog beglazen d.m.v. neopreen rek- en krimpvrije inrolprofielen, minimaal 3lips, d.m.v. kaders of in verstek gevulcaniseerd (zie ook hfst. 30). Droog beglazen van binnenpuien met gewapend geslotencellig EPDM-rubber.

92. BRANDWERENDE AFDICHTINGEN
Brandwerend opschuimend afdichtingsmateriaal moet watervast zijn (op basis van grafiet). Glasblokjes dienen keramisch te zijn.

34.12 WERKBESCHEIDEN

34.12.10-a TEKENINGEN BEGLAZING

0. TEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.
Van
- productie-tekeningen van de binnen en buitenbeglazingen en paneelvullingen e.d.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- de weerstandsklasse inbraakwerendheid (NEN 5096).
- de brand- en rookwerende voorzieningen, met classificatie.
- de indeling en afmetingen.
- de maatvoering.
- de aansluitingen.
- type beglazing en paneel e.d.

- de U-, LTA- en ZTA-waarden.
- brandwerende uitvoeringen (EW/EI)
- letselwerende/doorvalveilige uitvoeringen.
- overige uitvoeringen.
- panelen.
- e.e.a. zoals ook in hfst 30.12.10 is opgenomen.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

34.12.20-a BEREKENINGEN BEGLAZING

0. STATISCHE BEREKENING BEGLAZING (NEN 2608:2014)
Door de aannemer te vervaardigen berekening(en) (NEN-EN 1990 t/m 1999) Eurocodes:
- van de diverse typen binnen- en buitenbeglazingen in dit project.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

34.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

34.14.10-a MONSTERS BEGLAZING

0. MONSTER TER BEOORDELING
Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
- van de beglazingen en toebehoren.

34.18 GARANTIES

34.18.10-a GARANTIE BEGLAZING

0. GARANTIE BEGLAZING
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: de beglazingen; inclusief op plaatsingsmethode, of thermische spanningen.
- periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

Inclusief de herstelkosten van beglazingskitten:
a. binnen 5 jaren na oplevering 100%.
b. in het 6e jaar na oplevering 85%.
c. in het 7e jaar na oplevering 65%.
d. in het 8e jaar na oplevering 50%.
e. in het 9e jaar na oplevering 30%.
f. in het 10e jaar na oplevering 15%.

Indien voor de beglazingen een onderhoudsverplichting geldt, deze vòòr de oplevering verstrekken.

34.32 GELAAGD GLAS

34.32.20-a GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN

0. GELAAGD GLAS (NEN-EN 14449:2005/C1:2006)
Type: samengesteld brandwerend / doorvalveilig / letselwerend glas.
- samengesteld glas brandwerend (NEN 6068 en NEN 6069): EW/EI 30/60;
- idem, letselwerend/doorvalveilig

Classificatie:
- brandwerend (NEN 6068 + NEN 6069): EW en EI, 30 / 60
- bescherming (NEN-EN 12600-03): volgens tabel 1 NEN 3569.

Dikte (mm): volgens berekening en attest.
Opbouw: volgens berekening/attest, inlages min. 0,76mm PVB.
Glaskleur: helder blank.
- door de aannemer vooraf te bemonsteren.

Beschermend gelaagd glas leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

1. BEGLAZEN MET RAAMRUBBERS

Beglazingssysteem: van buitenaf.
Beglaasd: brandwerend volgens attest.
Beglazingsrubbers leveren met KOMO attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENKOZIJN/-PUI
brandwerend glas EW_30/60, doorvalveilig/letselwerend;
- in de metalen binnenkozijnen/-puien en -deuren volgens tekening.

.02 BINNENKOZIJN/-PUI
brandwerend glas EI_30/60, doorvalveilig/letselwerend;
- in de metalen binnenkozijnen/-puien en -deuren volgens tekening.

34.33 MEERBLADIG ISOLEREND GLAS

34.33.20-a MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN

0. MEERBLADIG ISOLEREND GLAS (NEN-EN 1279-5:2005+A2:2010)
Fabricaat: AGC Nederland
Type: isolerend warmtereflecterend zonwerend glas.
U-waarde (W/(m2.K)): (HR++) = 1,1.
- volgens EPC-rapport (NTA 8800) en berekening aannemer/leverancier.

Randverbinding: tweevoudig gekit UV-bestendig, met kunststof buisprofiel.
- hoeken tpv vliesgevels uitvoeren met doorstekende glasstrook buitenpaneel (structurele hoekverlijming), verbindingen gekit volgens uitwerking AGC.

Glaskleur: blank/neutraal.
- door de aannemer vooraf te bemonsteren, ter goedkeuring van de directie.

Daglicht/zontoetreding:
- daglichttoetreding (Tl) (%): volgens EPC-rapport en berekening aannemer/leverancier.
- zontoetreding (g) (%): volgens EPC-rapport en berekening aannemer/leverancier.

Opbouw glaspakket: volgens attest en EPG-rapport; aanvullend plaatselijk uitgevoerd:
- brandwerend (NEN-EN 1364-1) EW 30 volgens tekening, en/of;
- doorvalveilig en/of letselwerend (NEN 3569 /NEN-EN 12600), en/of;
- inbraak-werend klasse P5A volgens NEN-EN 356 (klasse 2), en/of;
- geluidwerend (R'w, dB): volgens opgave adviseur.
- e.e.a. volgens de diverse rapporten en tekeningen/kozijnstaten.

Isolerend dubbelglas leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZEN, SYSTEEM P (NPR 3577:2011)
Beglazingssysteem: van buitenaf.
Beglaasd met: rubberprofiel en glaslatten.

4. BEGLAZINGSKIT (NEN-EN 15651)
Type: beglazingskit met rugvulling.
- conform NEN-EN 15651-1

Materiaal:
- weerbestendige siliconenkit Dow Corning® 791.
- ronde open cellige polyurethaanvulling (PE)

Kleur: zwart
- e.e.a. volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

Toebehoren:
- voorstrijk-/hechtmiddel en rugvullingsmateriaal.

Beglazingskit leveren met KOMO attest-met-productcertificaat.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI
HR++ zonwerend isolatieglas; met (plaatselijk) aanvullende uitvoeringen:
- in de metalen gevelkozijnen/-puien en bewegende delen volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat

.02 BUITENKOZIJN/-PUI
HR++ zonwerend isolatieglas; met (plaatselijk) aanvullende uitvoeringen:
- in de metalen vliesgevels volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat

.03 BUITENKOZIJN/-PUI
HR++ zonwerend isolatieglas; met (plaatselijk) aanvullende uitvoeringen, hoekaansluiting:
- in de metalen vliesgevels volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat

34.33.20-b MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN

0. MEERBLADIG ISOLEREND GLAS (NEN-EN 1279-5:2005+A2:2010)
Fabricaat: AGC Nederland
Type: isolerend warmtereflecterend zonwerend en brandwerend glas.
- éénzijdig brandwerend, van binnen naar buiten, conform rapport KVMC.

U-waarde (W/(m2.K)): (HR++) = 1,1.
- volgens EPC-rapport (NTA 8800) en berekening aannemer/leverancier.

Randverbinding: tweevoudig gekit UV-bestendig, met kunststof buisprofiel.
Glaskleur: blank/neutraal.
- door de aannemer vooraf te bemonsteren, ter goedkeuring van de directie.

Daglicht/zontoetreding:
- daglichttoetreding (Tl) (%): volgens EPC-rapport en berekening aannemer/leverancier.
- zontoetreding (g) (%): volgens EPC-rapport en berekening aannemer/leverancier.

Opbouw glaspakket: volgens attest en EPG-rapport; aanvullend plaatselijk uitgevoerd:
- brandwerend (NEN-EN 1364-1) EW 30 volgens tekening, en/of;
- doorvalveilig en/of letselwerend (NEN 3569 /NEN-EN 12600), en/of;
- inbraak-werend klasse P5A volgens NEN-EN 356 (klasse 2), en/of;
- geluidwerend (R'w, dB): volgens opgave adviseur.
- e.e.a. volgens de diverse rapporten en tekeningen/kozijnstaten.

Isolerend dubbelglas leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZEN, SYSTEEM P (NPR 3577:2011)
Beglazingssysteem: van buitenaf.
Beglaasd met: rubberprofiel en glaslatten.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

HR++ zonwerend brandwerend isolatieglas EW30; met (plaatselijk) aanvullende uitvoeringen:
- in de nieuwe brandwerende metalen gevelkozijnen/-puien en bewegende delen van gebouw 32 volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat

35 NATUUR- EN KUNSTSTEEN

35.00 ALGEMEEN

35.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. NORMEN EN BEOORDELINGSRICHTLIJNEN
    Van toepassing zijn de voorschriften
    - NEN-EN 12058; Natuursteenproducten - Platen voor vloeren en trappen - Eisen.
    - NEN-EN 12004:2007+A1; Lijmen voor tegels - Eisen, conformiteitsbeoordeling, classificatie en aanduiding.
    - NEN-EN 15651-3; Voegkitten voor niet-constructieve toepassing in gebouwen en voor beloopbare oppervlakken - Deel 3: Voegkitten voor sanitaire toepassing.
    - NEN-EN 15651-4; Voegkitten voor niet-constructieve toepassing in gebouwen en voor beloopbare oppervlakken - Deel 4: Voegkitten voor beloopbare oppervlakken.
    - NEN 2747; Classificatie en meting van de vlakheid en evenwijdigheid van vloeroppervlakken.
    - NEN 3411; Voegen - Termen en definities.
    - NEN 7909; Slipweerstand van beloopbare oppervlakken - Eis en bepalingsmethode.
    - Blauwe hardsteen (Petit Granit) moet voldoen aan het T.V. blad 220 (2001) van het WTCB voor het bouwbedrijf.
    - BRL 1011; Lijmen voor keramische tegels, natuur- en (cement) composietsteen.

    De voorschriften van de fabrikant/leverancier van de onderdelen lijmen en voegvullingen op elkaar afstemmen.
91. HECHTLAAG
    Onderdelen in hechtmiddel (lijm/specie) vol en zat aanbrengen in aparte contactlaag met kunstharsdispersie.
    Tegels gelijk aan of groter dan 300 x 300 mm gelijmd op de uitgeharde en droge cementgebonden ondergrond.
    Vloer- /wandbekleding dilateren in vakken van maximaal 4 x 4 m¹.
92. VOEGWERK
    Aanvullen op STABU Standaard art. 35.0.20.11: tot een diepte van minimaal 15mm vrij zijn van verontreiniging.
93. REINIGEN/BESCHERMEN
    Direct na het stellen de onderdelen reinigen. In het werk aangebrachte onderdelen direct beschermen tegen beschadiging d.m.v. afdekplaten.
94. VLOERBELASTING
    Voor vloertegelwerk vooraf een separaat onafhankelijk advies verstrekken, afgestemd op de vloer-/verkeersbelasting.

35.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. SPECIE
    Zand voor specie mag bij de loogtest (NEN 5919) geen verkleurde oplossing geven.
91. VOEGEN
    Voegvullingen mogen geen vlekvorming veroorzaken op de omringende constructie.

35.12 WERKBESCHEIDEN

35.12.10-a TEKENINGEN NATUUR- EN KUNSTSTEEN

0. TEKENINGEN NATUUR- EN KUNSTSTEEN
   Door de aannemer te vervaardigen tekeningen en berekeningen:
   - natuursteen en/of kunststeen bekledingen.

   Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
   - een overzicht van de bekledingen, de plaatsing en maatvoering.
   - instortvoorzieningen met ondersabeling en afdichtingen.
   - de aansluitingen met de omringende constructies.
   - van elk onderdeel de maatvoering van dat onderdeel.
   - de plaats, vorm en uitvoeringswijze van verankeringen e.d..

   Aantal te verstrekken exemplaren:
   - ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

35.12.20-a BEREKENINGEN NATUUR- EN KUNSTSTEEN

0. STATISCHE BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening(en) (NEN-EN 1990 t/m 1999) Eurocodes:

- de dikte en bevestiging van natuur-/kunststeen bekledingen.
- aantonen verankering, verlijming voor referentieperiode van 50 jaar.

Voor natuursteen bekledingen zijn van toepassing:

- prEN 1469 - Eindfabrikaten en bekledingsplaten; specificaties.
- prEN 12326-2 Dak- en muurbekleding van lei en andere natuursteen; beproevingsmethoden.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

35.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

35.14.10-a MONSTERS NATUUR- EN KUNSTSTEEN

0. MONSTER TER BEOORDELING

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:

- de in dit bestek opgenomen steensoorten en afwerkingen.

Ter beoordeling van:

- kleur, oppervlakte/structuur en bewerkingen.

35.18 GARANTIES

35.18.10-a GARANTIE NATUUR- EN KUNSTSTEEN

0. GARANTIE NATUUR- EN KUNSTSTEEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: natuursteen en kunststeen werken.

- periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

35.35 NATUURSTEEN DORPELS EN NEUTEN

35.35.10-a NATUURSTENEN DORPEL/NEUT

0. NATUURSTEEN DORPEL/NEUT

Steensoort (NEN-EN 12407:2019): hardsteen (N 530-53), 1e soort klasse B.

- volgens Kleur- en Materiaalstaat.
- door de aannemer vooraf te bemonsteren.

Vorm: bovenzijde afgerond.

Afmetingen (mm):

- breedte: gelijk aan kozijn, gecontramald t.o.v. profilering kozijnstijlen/sponningen.
- lengte uit één stuk.
- bovenzijde 10 uitstekend boven de hoogste vloerafwerking.

Oppervlaktebehandeling: in zicht komende vlakken gezoet

Toebehoren:

- doken en manchet.
- ankers.
- bevestigingsmiddelen.

Bevestiging: geheel dragend/aangewerkt in specie.

Voegafdichting: MS polymeerkit (DTV 25%); breedte ca. 4mm.

.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN

natuursteen onderdorpel, gezoet:

- tpv de binnendeuren volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

35.35.10-b NATUURSTENEN DORPEL/NEUT

0. NATUURSTEEN DORPEL/NEUT
   Steensoort (NEN-EN 12407:2019): hardsteen (N 530-53), 1e soort klasse B.
   - volgens Kleur- en Materiaalstaat.
   - door de aannemer vooraf te bemonsteren.

   Vorm: met sponning en/of afgerond.
   Dorpeldoorsnede: volgens tekening en/of bouwdeel, met damneut.
   Afmetingen (mm):
   - breedte volgens details,
   - lengte uit één stuk.
   - bovenzijde 10 uitstekend boven de hoogste vloerafwerking.

   Oppervlaktebehandeling: in zicht komende vlakken nat gepolijst.
   Toebehoren:
   - doken en manchet.
   - ankers.
   - bevestigingsmiddelen.

   Bevestiging: geheel dragend/aangewerkt in specie.
   Voegafdichting: MS polymeerkit (DTV 25%); breedte ca. 4mm.

.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN
   natuursteen dorpel:
   - onder buitendeuren volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

36 VOEGVULLING

36.00 ALGEMEEN

36.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
    - NEN 3413; Schuimbanden - Eisen en beproevingsmethoden.
    - NEN-ISO 16938-1 en 2; Bouwconstructies - Bepaling van de verkleuring van poreuze ondergronden door kitvoegen gebruikt in voegen.
    - NEN-EN-ISO 11432; Bouwconstructies - Voegkitten - Bepaling van de drukweerstand van voegkitten.
    - NEN-EN 15651-1; Voegkitten voor niet-constructieve toepassing in gebouwen en voor beloopbare oppervlakken - Deel 1: Voegkitten voor gevelelementen.
    - BRL 2802; Voegdichtingsmaterialen: geïmpregneerde PU-schuimband.
    - BRL 2803; Elastische kitten V3-V4-V5 (i en e).
    - Kwaliteitsomschrijvingen voor verven en aanverwante producten" en "Keuringsmethoden voor verven en aanverwante producten", uitgave Stichting Centrum voor Oppervlaktetechnologie (COT).

    Brandwerende afdichtingen moeten zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMOprocescertificaat voert.

36.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. KITTENPLAN/WERKVOORSCHRIFT
    De door de aannemer gekozen fabrikant van de kitten/voegvullingen stelt een product en verwerkingsadvies voor.
91. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
    Alle toe te passen kitten, schuimen en schuimbanden behoeven de goedkeuring van de directie. De toe te passen producten dienen allen te zijn voorzien van een attest en specificaties van gedrag bij brand.
92. SILICONENHOUDENDE KITTEN
    Siliconenhoudend kitten zijn niet toegestaan.

36.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

91. KITTEN
    De toelaatbare duurzame vervorming van elastische kit moet minimaal 25% bedragen. Hechting van kit op ondergronden altijd d.m.v. beproeving vaststellen. Kit mag onder geen beding bloeden en/of vlekvorming veroorzaken aan de omliggende bouwdelen. Kit moet (H)CFK-vrij zijn.

36.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

36.14.10-a MONSTERS VOEGVULLING

0. MONSTER TER BEOORDELING
   Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
   - kitten en rugvullingen.

   Met productkenmerken en keuringsrapporten mbt:
   - hechting, duurzaamheid, lichtechtheid, UV-bestendigheid e.d.

36.18 GARANTIES

36.18.10-a GARANTIE VOEGVULLING

0. GARANTIE VOEGVULLING
   Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
   Onderdeel: voegafdichtingen.
   Mede op toepassingen, op het niet uitzakken, het uittreden van bindmiddelbestanddelen, loskrimpen, inwateren, scheuren, vuil worden van omringend materiaal, vlekken,

verkleuringen afschilferen en op blijvende elasticiteit/plasticiteit.
- periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

Deze garantieperiode geldt voor zover toe te passen voegvullingen niet behoren tot bouwdelen, waarvoor in hun totaliteit een hogere garantieperiode geldt.

36.30 VOEGVULLINGEN MET KIT

36.30.10-a VOEGVULLING MET AFDICHTINGSKIT

0. VOEGVULLING MET KIT

Voegvulling met elastische kit aanbrengen onder KOMO-procescertificaat overeenkomstig BRL 2804-2 "Het aanbrengen van producten voor luchtdicht bouwen".
Voegranden:
- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreken.
- voegranden: zonodig herstellen.
- voegoppervlak: terugliggend.

De vochtigheid van de hechtingsvlakken waarop kit moet zijn aangebracht mag niet meer zijn dan:
- voor hout: 17%.
- voor beton: 6%.

De temperatuur van de hechtingsvlakken moet min 3° Celsius boven het dauwpunt zijn.
Voegvulling moet zijn aangebracht door een hierin gespecialiseerd bedrijf ter goedkeuring van de directie.

4. VOEGDICHTINGSKIT (BRL 2803:1998+WB:2014)

Fabricaat: Saba o.g.
Materiaal: polysulfide.
Kleur: n.t.b. in overeenstemming met de aansluitende bouwdelen.
Toebehoren:
- voorstrijk-/hechtmiddel: volgens voorschrift en/of specificaties fabrikant.
- rugvullingsmateriaal: opencellig rondschuim, volgens advies fabrikant.

Kwaliteit overeenkomstig (COT): Kwaliteitsomschrijving.
Kitten leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.
Voegdichtingskit leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 BINNENWAND

Polysulfide kitvoegen, de aansluiting van:
- staal en overige bouwdelen.
- tussen binnenspouwbladen, met in het werk gestorte wanden en vloeren.
- schoon metselwerkwanden binnen op kolommen, liggers en steenachtige plafonds.
- dilatatievoegen in metselwerk binnen, volgens opgave constructeur.
- van overige elders in bestek of op tekening aangegeven kitvoegen.

.02 BUITENWAND

Polysulfide kitvoegen, de aansluiting van:
- dilatatievoegen in metselwerk buiten, volgens nadere uitwerking.
- aansluitingen prefabbeton onderdelen, onderling en met beton- en/of metselwerk, voorzover niet elders omschreven.

.03 VASTE TRAP

Polysulfide kitvoegen, de aansluiting van:
- trappen/bordessen met beton- en/of metselwerkwanden.

36.30.10-b VOEGVULLING MET AFDICHTINGSKIT

0. VOEGVULLING MET KIT

Voegvulling met elastische kit aanbrengen onder KOMO-procescertificaat overeenkomstig BRL 2804-2 "Het aanbrengen van producten voor luchtdicht bouwen".
Voegranden:
- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreken.
- voegranden: zonodig herstellen.
- voegoppervlak: terugliggend.

De vochtigheid van de hechtingsvlakken waarop kit moet zijn aangebracht mag niet meer zijn dan:
- voor hout: 17%.

- voor beton: 6%.

De temperatuur van de hechtingsvlakken moet min 3° Celsius boven het dauwpunt zijn.
Voegvulling moet zijn aangebracht door een hierin gespecialiseerd bedrijf ter goedkeuring van de directie.

4. VOEGDICHTINGSKIT (BRL 2803:1998+WB:2014)
Fabricaat: Sika Sikaflex-1A.
Type: K25 (DTV 25%); kleur als element afwerking..
Materiaal: Polyurethaankit, één-component.
Toebehoren:
- rugvullingsmateriaal: volgens uitwerking aannemer/leverancier.

Kitten leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.
Voegdichtingskit leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 BUITENWAND
PU-kitvoegen:
- dilatatievoegen in metselwerk buiten, volgens nadere uitwerking.
- aansluitingen prefabbeton onderdelen, onderling en met beton- en/of metselwerk, voorzover niet elders omschreven.

36.30.10-c VOEGVULLING MET AFDICHTINGSKIT

0. VOEGVULLING MET KIT
Voegvulling met elastische kit aanbrengen met KOMO-procescertificaat overeenkomstig BRL 2804-2 "Het aanbrengen van producten voor luchtdicht bouwen".
Voegranden:
- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreken.
- voegoppervlak: terugliggend.

De vochtigheid van de hechtingsvlakken waarop kit moet zijn aangebracht mag niet meer zijn dan:
- voor hout: 17%.
- voor beton: 6%.

De temperatuur van de hechtingsvlakken moet min 3° Celcius boven het dauwpunt zijn.
Voegvulling moet zijn aangebracht door een hierin gespecialiseerd bedrijf ter goedkeuring van de directie.

4. VOEGDICHTINGSKIT (BRL 2803:1998+WB:2014)
Fabricaat: Saba / Sika.
Typen: Sabaprotect M500 / Sikacryl-621 Fire / SikaSeal-623 Fire / Sikasil-670 Fire.
- brandwerende-/brandvertragende kit.

Brandwerend (min.) (EN-1366-3 / EN-1366-4): 30/60.
Rookwerend (NEN 6075): Sa/S200
Materiaal: (brw) MS polymeerkit, acrylaatkit of obv grafiet (DTV 25%);
Kleur: als element afwerking.
Toebehoren:
- rugvullingsmateriaal: volgens uitwerking aannemer/leverancier.

Kitten leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.
Voegdichtingskit leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

.01 VLOER/WAND
polymeer/acrylaat kitvoegen; BRW_30/60 en Sa/S200:
- tpv aansluitingen beton onderdelen, onderling en beton- en/of metselwerk.
- tpv aansluitingen staal onderdelen, onderling en staal en/of metselwerk.

40 STUKADOORSWERK

40.00 ALGEMEEN

40.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. BINNENWANDEN
Onder binnenwanden zijn mede begrepen: -spouwbladen en kolommen.

40.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
Van toepassing zijn de voorschriften:
- NEN-EN 13658-1; Metalen regelwerk en hoekprofielen - Definities, eisen en beproevingsmethoden - Deel 1: Binnenpleisterwerk.
- NEN-EN 13658-2; Metalen regelwerk en hoekprofielen - Definities, eisen en beproevingsmethoden - Deel 2: Buitenpleisterwerk
- NEN-EN 13658-2; Metalen regelwerk en hoekprofielen - Definities, eisen en beproevingsmethoden - Deel 2: Buitenpleisterwerk.
- NEN-EN 459-1; Bouwkalk - Deel 1: Definities, specificaties en conformiteitscriteria.
- NEN-EN 459-2; Bouwkalk - Deel 2: Beproevingsmethoden.
- NEN-EN 459-3; Bouwkalk - Deel 3: Conformiteitsbeoordeling.
- NEN 6068; Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten.
- NEN 6069; Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten.
- NEN/DGMR Praktijkhandboek 'NEN 6069 in de praktijk'.
- NEN 6075; Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten.
- BRL 1328; Buitengevelisolatiesystemen met gepleisterde afwerking.
- BRL 4201; Gipsgebonden pleisters.
- BRL 4321; Droge afwerkvloeren met geprefabriceerde elementen.
- BRL 9600; Afbouwwerkzaamheden.
- BRL 9600-URL0707; Vervaardiging stukadoorwerk.
- BRL 9600-URL0708; Vervaardiging van Spackspuitwerk.
- BRL 9600-URL0735; Vervaardiging van buitengevelisolatie met gepleisterde afwerking.
- NPR-CEN/TR 15124; Ontwerp, voorbereiding en uitvoering van binnenpleisterwerksystemen van gips.
- NPR 3924; Praktijkrichtlijn bij NEN-EN 13914-1 voor stukadoorswerk buiten op zowel geïsoleerde als ongeïsoleerde ondergronden.

91. BRANDVEILIGHEID
Alle sparingen, doorvoeringen en restruimten afdichten met voor de betreffende wand of vloer geschikte bouwstoffen ter goedkeuring directie.
Deze bouwstoffen dienen tevens te voldoen aan de geluid- en brandwerendheid welke wordt gesteld aan de betreffende wand of vloer. De afdichting van sparingen, doorvoeringen en restruimten in brandscheidingen is de verantwoordelijkheid van de bouwkundig aannemer.
Er dient gekozen te worden voor een geschikt gecertificeerd brandwerend afdichtingssysteem waarvan, voor aanvang van de werkzaamheden, een geldige certificaat of kwaliteitsverklaring (die is opgesteld door een door de Raad voor Accreditatie erkende certificatieinstelling) wordt aangeleverd aan de directie.
De bouwkundige aannemer heeft de verantwoordelijkheid om de applicateur tijdig bij de uitvoering te betrekken zodat alle sparingen, doorvoeringen en restruimten op een geschikte wijze kunnen worden afgedicht, conform NEN 6069 respectievelijk NEN EN 13501-2.
Alle certificaten of kwaliteitsverklaringen moeten tijdens de bouw- en gebruiksfase worden bijgehouden in een logboek, dat te allen tijde inzichtelijk is voor degenen die belast zijn met het toezicht. Uit deze documenten moet blijken dat aan de in het bestek vastgestelde prestaties is voldaan.

40.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. GEGEVENSVERSTREKKING
Vooraf rapporten verstrekken van:
- egalisatiemateriaal, voorstrijkmiddelen en afwerklagen/-systemen.
- lijm: hechting, elasticiteit, afschuiving, watervastheid, vorstbestandheid.

Tijdens de verwerking controlerapporten laten opmaken door de leverancier van de materialen, en overhandigen aan de directie.

40.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. GIPSPLEISTER
Gipspleister samengesteld van gips op (Ro-basis) of kristallisatieproces.

40.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

90. AANVULLING OP STABU STANDAARD
Toevoegen aan de STABU-Standaard hfst. 40.0.70;
01. Als gevolg van bevestiging mogen geen onregelmatigheden of vervormingen, zoals butsen, indeukingen en dergelijke zichtbaar zijn.
02. De meetmethode voor het boven gestelde geschiedt bij waarneming op een afstand van 5m bij strijklicht. Bij waarneming op een afstand van 5m mogen doorlopende lijnen van profilering niet zijn geknikt.

40.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

40.14.10-a MONSTERS STUKADOORSWERK

0. MONSTER TER BEOORDELING
Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
- pleisterwerken, en op te nemen onderdelen.

Met productkenmerken en keuringsrapporten mbt:
- hechting, duurzaamheid lichtechtheid e.d.

40.14.30-a PROEFVLAKKEN STUKADOORSWERK

0. PROEFVLAK STUKADOORSWERK
Door de aannemer op te zetten proefvlakken:
- per voorgeschreven stucwerk systeem / opbouw max. (m²): 2.

Opzetten:
- voor start werkzaamheden.

Te beoordelen door:
- de directie en de architect.

40.18 GARANTIES

40.18.10-a GARANTIE STUKADOORSWERK

0. GARANTIE STUKADOORSWERK
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: stukadoorwerken.
- periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

40.30 VOORBEHANDELEN ONDERGROND

40.30.10-a PLEISTERWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND

0. PLEISTERWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND
Behandeling:
- opruwen.
- reinigen: draagkrachtige en afgebonden ondergronden ontdoen van alle ongerechtigheden en verontreinigingen.
- incidenteel repareren: alle onvolkomenheden zoals grindnesten, uitsparingen, niveauverschillen, stort- en V-naden repareren (V-naden niet egaliseren) met een op

de eindafwerking afgestemd egalisatiemiddel.
- aanwerken sleuven.
- voorstrijken: onregelmatig zuigende ondergronden en dunne afwerklagen met een op de eindafwerking afgestemd voorstrijkmiddel.
- kunststof wapeningsgaas: Illtape/Technotape 150mm, zelfklevend: tpv materiaalovergangen en plaatsen waar scheurvorming is te verwachten.

.01 BINNENPLAFOND
voorbehandeling:
- de te stucadoren plafonds.

.02 BINNENWAND
voorbehandeling:
- de te stucadoren wanden.

40.40 PLEISTERWERK

40.40.20-a PLEISTERWERK

0. BLAUWPLEISTERWERK
Pleistersysteem: overeenkomstig STABU Standaard hoofdstuk 40, bijlage C: tabel 15.
Ondergrond: bestaand werk, steenachtig.
Pleisterlaagdikte(n) (mm):
- aanhelen bestaand pleisterwerk: afhankelijk bestaande dikte, aard beschadiging e.d.
- nieuw pleisterwerk: 15mm.

Oppervlaktebeoordeling overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage A: binnen groep 2.
Afwerking: geschuurd.
Toebehoren:
- gasdicht gepleisterde kelderwanden, aansluitingen lucht-/gasdicht afkitten

6. PLEISTERMORTEL (STABU STANDAARD)
Mortel: speciegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage B.

.01 BINNENWAND
pleisterwerk tbv vlakke ondergrond:
- herstel beschadigingen bestaand stucwerk
- stucwerk op dichtgezette sparingen, gaten ed.

.02 BINNENPLAFOND
pleisterwerk tbv vlakke ondergrond: herstel beschadigingen

40.40.20-b PLEISTERWERK

0. WITPLEISTERWERK
Pleistersysteem: overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage C: tabel 13.
- machinaal gespoten spuitpleister.

Ondergrondcorrectie ten behoeve van glad schilderwerk.
Hoeknauwkeurigheid (NEN-EN 13914-2-05): tabel 2.
Oppervlaktestructuur, overeenkomstig een in het werk op te zetten proefvlak, groot (m²): 0,5.
Oppervlaktebeoordeling overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 40, bijlage A): binnen groep 1.
Witpleisterwerk moet zijn aangebracht: door een bedrijf dat het KOMO-procescertificaat overeenkomstig BRL 9600-04 voert.

5. DUNPLEISTER
Fabricaat: MoBouw Sprayplast.
Type: spuit egalisatielaag.
Kwaliteit overeenkomstig attest.
Pleistermortel leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND
machinaal witpleisterwerk, als ondergrond correctie:
- op de wanden met als eindafwerking schilderwerk, volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

40.49 BRANDWERENDE AFDICHTINGEN

40.49.10-a BRANDWERENDE AFDICHTINGEN

0. BRANDWERENDE AFDICHTING
   Ondergrond: steenachtig.
   - wanden en vloeren.

   Brandwerendheid: WBDBO (NEN 6068 / NEN 6069):.
   - 30 minuten, volgens tekening.
   - 60 minuten, volgens tekening.

   Rookwerendheid: WRD (Ra en R200) (NEN 6075):
   - Sa (koude rook) en
   - S200.

   Opbouw: meerlaags systeem met inlage volgens attest.
   Brandwerende afdichtingen moeten zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMO-procescertificaat overeenkomstig BRL 9600-04 voert.
1. BRANDWEREND SYSTEEM
   Fabricaat: Gerco o.g.
   Typen:
   - Gerco F30 - WBDBO 30 minuten.
   - Gerco F60 - WBDBO 60 minuten.

   Uitvoering: opbouw en systeem volgens attest.
   Kleur: standaard wit - gestructureerd; volgens systeem..
   - overschilderd in kleur volgens afwerkstaat en in overleg leverancier.

   Markering:
   - Gerco Sparingssticker.
   - opgenomen op revisiestukken en logboek.

   Toebehoren:
   - inlagen, volgens systeem en uitwerking leverancier.
   - dichtingssysteem voor brandwerend afdichten van kabel- en leidinggoten; incl. de technische ruimten.

   Brandwerend systeem leveren met KOMO attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND
brandwerende afdichting; WBDBO 30/60 en WRD (Ra):
- tpv alle installatie-doorvoeren in brandwerende wanden/brandgrenzen, volgens tekening; voor zover deze niet zijn omschreven.

.02 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
brandwerende afdichting; WBDBO 30/60 en WRD (Ra):
- tpv alle installatie-doorvoeren in brandwerende vloeren/brandgrenzen, volgens tekening; voor zover deze niet zijn omschreven.

40.81 PROFIELEN

40.81.11-a RANDAFWERKINGSPROFIEL

0. HOEKBESCHERMINGSPROFIEL
   Fabrikant: Ceves Vergeer, Deventer.
   Type: opbouw.
   Materiaal: staal, verzinkt.
   Profielhoogte (mm): over volle hoogte en lengte.
   Bevestiging: in de stucadoormortel.
   Stucprofiel leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND
stucrandprofiel, tpv:
- alle uitwendige hoeken van wanden, afgewerkt met stucadoorwerk.
- pleisterwerk beëindigingen.
- pleisterwerk aansluitingen op kozijnen, roosters e.d.

41 TEGELWERK

41.00 ALGEMEEN

41.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. BINNENWANDEN
Onder binnenwanden zijn mede begrepen: -spouwbladen en kolommen.

41.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
Van toepassing zijn de voorschriften:
- NEN-EN 12004:2007+A1; Lijmen voor tegels - Eisen, conformiteitsbeoordeling, classificatie en aanduiding.
- NEN-EN 14411; Keramische tegels - Definities, classificatie, eigenschappen, evaluatie van conformiteiten en merken.
- NEN-EN 15285; Steen van agglomeraat - Modulaire tegels voor vloeren en trappen (binnen en buiten).
- NEN-EN 15286; Geperste steen - Platen en tegels voor de afwerking van muren (binnen en buiten).
- NEN-EN-ISO 10545; Keramische tegels (compleet).
- NEN 3411; Voegen - Termen en definities.
- NEN-EN 14891; Waterondoordringbare vloeibaar aangebrachte producten voor het gebruik onder verlijmde keramische tegels - Eisen, beproevingsmethoden, conformiteitsbeoordeling, classificatie en aanduiding.
- NEN-EN 15651-4; Voegkitten voor niet-constructieve toepassing in gebouwen en voor beloopbare oppervlakken - Deel 4: Voegkitten voor beloopbare oppervlakken.
- NEN 2747; Classificatie en meting van de vlakheid en evenwijdigheid van vloeroppervlakken.
- NEN 7909; Slipweerstand van beloopbare oppervlakken - Eis en bepalingsmethode.
- BRL 1010; Keramische wand- en vloertegels.
- BRL 1011; Lijmen voor keramische tegels, natuur- en (cement) composietsteen.
- BRL 1017; Het aanbrengen van tegelwerk.
- BRL 9600; Afbouwwerkzaamheden.
- De voorschriften van de fabrikant/-leverancier van de tegels, de tegellijmen, en voegvullingen op elkaar afstemmen.
- NPR-CEN/TR 13548 Algemene regels voor het ontwerp en installatie van keramische tegels.

Aanvullend:
- De voorschriften van de fabrikant/-leverancier van de tegels, de tegellijmen, en voegvullingen op elkaar afstemmen.
- Tegelvlakken groter dan 40 m² of langer dan 8 m¹, dilatateren.
- Tegelwerk op kanaalplaatvoeren zonder druklaag voorzien van wapeningsnet.

91. UITVOERING, INTEGRATIE INSTALLATIEONDERDELEN
De juiste tegelverdelingen en voegbreedtes in het werk vaststellen; tegelvlakken symmetrisch verdelen. Tegels niet kleiner dan halve tegel.
Schakelaars, contactdozen, kranen, putten en dergelijke op de kruising van de tegels inwerken.

92. HECHTLAAG
Tegels in hechtmiddel (lijm/specie) vol en zat aanbrengen in aparte contactlaag met kunstharsdispersie. Tegels gelijk aan of groter dan 300x300mm gelijmd op de uitgeharde en droge cementgebonden ondergrond.
Vloer-/ wandbekleding dilateren in vakken van maximaal 4 x 4 m¹.

93. GEGEVENSVERSTREKKING
Vooraf rapporten verstrekken met de specificaties en eigenschappen van:
- egalisatiemateriaal, voorstrijkmiddelen.
- lijm: hechting, elasticiteit, afschuiving, watervastheid, vorstbestandheid.
- tegels: specificatie volgens NEN-EN-ISO 10545-12:1997.
- voegmateriaal: hechting, elasticiteit, watervastheid, vorstbestandheid.

Tijdens de verwerking controlerapporten laten opmaken door de leverancier van de

materialen, en in 2-voud overleggen aan de directie.

41.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. SILICONENHOUDENDE KITTEN
Siliconenhoudend kitten zijn niet toegestaan.

41.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. HECHTLAAG
Tegelwerken welke gelijmd worden, aanbrengen met elastisch blijvende, watervaste en vorstbestendige lijm.
Tegelwerk in specie kwaliteit minimaal Cw20, mengsel maximaal 1 cement : 2,5 zand.

91. KITTEN
Kitten duurzaam elastisch DTV 25%, neutraal en schimmelwerend.

92. OPLOSMIDDELEN
Materialen moeten vrij zijn van Vluchtige Organische Stoffen (VOS vrij).

41.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

90. VLAKHEID VAN TEGELWERK; OPPERVLAKTEBEOORDELING
In aanvulling op het gestelde in de Stabu Standaard, bijlage A, geldt:
de afwijking op vlakheid tussen 2 aansluitende tegels mag incidenteel maximaal 0,5mm bedragen; bij een meetafstand van 0,4m maximaal 1mm.
Het voegverloop tussen 2 tegels boven resp. naast elkaar, mag maximaal 0,5mm bedragen, bij een meetafstand van 0,4m maximaal 1mm.

41.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

41.14.10-a MONSTERS TEGELWERK

0. MONSTER TER BEOORDELING
Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
- tegels, 10 stuks per soort.
- op te nemen onderdelen.
- proefvlak tegelwerk 0,5m² per soort; ter beoordeling van tegels en voegafwerking.

41.14.30-a PROEFVLAKKEN TEGELWERK

0. PROEFVLAK TEGELWERK
Door de aannemer op te zetten proefvlakken:
- per voorgeschreven wand- en/of vloertegelwerk en/of patroon/huisstijl, incl.vloegwerk en kitvoegen e.d. (m²): min. 2,4 x 2,4.

41.18 GARANTIES

41.18.10-a GARANTIE TEGELWERK

0. GARANTIE TEGELWERK
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: tegelwerken en voegwerken.
- periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

41.30 VOORBEHANDELEN ONDERGROND

41.30.10-a TEGELWERK, ONDERGROND VOORSTRIJKEN

0. TEGELWERK, ONDERGROND VOORSTRIJKEN
Ondergrond: steenachtig (beton/metselwerk), gips(karton)wand.
Systeem: impregneer, waterwerend.

4. VOORSTRIJKMIDDEL TEGELWERK
Fabricaat: Eurocol Eurocoat.
Type: impregneer/fixeer kunstharsdispersie, watergedragen.
Kwaliteit overeenkomstig COT kwaliteitsverklaring.
Voorstrijkmiddel leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND
voorstrijklaag:
- op wanden (gehele wand) welke betegeld worden.

41.30.20-a TEGELWERK, ONDERGROND EGALISEREN

0. TEGELWERK, ONDERGROND EGALISEREN
Ondergrond: (prefab en licht-)beton, metselwerk.
Toelaatbare onvlakheid: overeenkomstig de oppervlaktebeoordelings- criteria van de STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.

4. EGALISEERMIDDEL, CEMENTGEBONDEN
Voor wanden:
- Eurocol Wandolite 659 /Omnicol Omnimix 90 / Knauf AquaStuc; snelverhardende egalisatiemortel voor wandtegelwerk. Druksterkte ten minste gelijk aan druksterkte onderconstructie.

Voor vloeren:
- Omnicol Omnimix V 15 /Beamix ABS 3100 /Schönox-MP; snelverhardende zelfnivellerende egalisatiemortel. Druksterkte (N/mm2) >= 20 (voor normale vloerbelasting).

Bindmiddel: cement en kunstshars toeslagstoffen.
Toebehoren:
- voorstrijk-/hechtmiddel.

Egaliseermiddel leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND
egalisatie:
- van te betegelen wanden.

.02 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
egalisatie:
- van te betegelen vloeren voor zover nodig.

41.30.40-a TEGELWERK, ONDERGROND WATERDICHTE LAAG

0. TEGELWERK, ONDERGROND WATERDICHTE LAAG
Ondergrond: steenachtig.
Voorbehandelen met waterdichte pasta (g/m²): volgens attest.
De hoeken tussen wanden en tussen vloeren en wanden en rondom doorvoeringen voorzien van een elastische afdichtingsband.
Vochtkeringsstrook breedte ca. 200mm, per vlak uit één stuk, in hoeken en overlappen min. 100mm doorgezet, rondom leidingdoorvoeren min. 150mm.
Duurzaam watervaste afdichting volgens attest op basis van ETAG 022 "Vloeibaar aan te brengen afdichtingen".

4. WATERDICHTE TEGELPASTA
Fabricaat: Omnicol-Stabicoat /Eurocol-Euroband, Schonox HA.
Type: elastisch afdichtingsband gecacheerd met kleeflaag in pasta.
Volgens attest ETAG 022 "Vloeibaar aan te brengen afdichtingen"
Waterdichte laag leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND
vochtkeringsstrook vloer-/kimafdichting:
- tpv vloeren douches en verticale wandafdichtingen doucheruimten.

41.32 WANDTEGELWERK

41.32.12-a WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL

0. WANDTEGELWERK, GELIJMD
Ondergrond: steenachtig.
Patroon:
- projectspecifiek;
- rechthoekige tegels horizontaal/liggend;
- volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat;
- e.e.a. in overleg met de architect.

Voegbreedte (mm): ca. 3.
Oppervlaktegroep (STABU Standaard, Hfst 41, bijlage A): 1.

1. KERAMISCHE WANDTEGEL (NEN-EN 14411:2012)
   Fabricaat: Mosa.
   Type: wandtegels, geglazuurd.
   - te rekenen op 3 typen.

   Afmetingen (lxb): modulair.
   - 16890: 150x300;
   - 16990: 147x147;
   - 16900: 150x300.

   Tegels leveren onder NL-BSB conformiteitsverklaring.
   Tegels leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.
4. TEGELLIJM (NEN-EN 12004:2007+A1:2012)
   Fabricaat: Eurocol 682 Majolicol /Omnicol Stabicol TP2 / Schonox TLX pastategellijm
   Type: acrylaat dispersie.
   Tegellijm leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND
wandtegelwerk, projectspecifiek patroon/kleuren:
- in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

41.42 VLOERTEGELWERK

41.42.12-a VLOERTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL

0. VLOERTEGELWERK, GELIJMD
   Ondergrond: steenachtig.
   Patroon: rechthoeking, doorlopende voeg.
   - e.e.a. volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

   Voegbreedte(n) (mm): ca. 3-4.
   Oppervlaktegroep (STABU Standaard, Hfst 41, bijlage A): 1.
1. KERAMISCHE VLOERTEGEL (NEN-EN 14411:2012)
   Fabricaat: Moods-concepts.
   Type: CAD.01.01 Durango.
   Afmetingen (lxbxd) (mm): modulair 1200x1200.
   Kleur:: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
   - door de aannemer vooraf te bemonsteren.

   Slijtvastheidsklasse (NEN-EN-ISO 10545-7:1999): 4.
   Stroefheidsklasse (DIN 51130-04):
   - droge ruimten R11

   Tegels leveren onder NL-BSB conformiteitsverklaring.
   Tegels leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.
4. TEGELLIJM, GEMODIFICEERDE POEDER (NEN-EN 12004:2007+A1:2012)
   Fabricaat: Eurocol 705 Speciaallijm / Omnicol Stabicol Omnicem PL85 / Schonox Q6 tegellijm.
   Type: watervaste, elastisch blijvende, vorstbestendige poedertegellijm.
   Eindsterkte, tabel 6 (klasse): C 2TE.
   Tegellijm leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
Moods-concepts vloertegelwerk:
- in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

41.71 VOEGWERK

41.71.10-a TEGELWERK, VOEGAFWERKING

0. TEGELWERK, VOEGAFWERKING
   Voeg strak en vol gevuld.
   Voegbreedte (mm): 3-4.
4. TEGELVOEGMORTEL
   Fabricaat: Eurocol 706 WD / Omnicol Temo Breedvoeg HDS /T101 / Schonox UF premium.
   Type: cementgebonden kunsthars gemodificeerde mortel.
   - voor zwaar belaste ruimen: Eurodur 716 HP.

Classificatie (NEN-EN 12004+w02):
- CG2W Ar (vloer);
- CG2W (wand).

Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
- te rekenen op meerdere kleuren.

Voegmortel leveren met KOMO-attest met certificaat.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
voegwerk:
- tbv vloertegelwerk.

.02 BINNENWAND
voegwerk:
- tbv wandtegelwerk.

41.71.20-a VOEGVULLING MET SANITAIRE KIT

0. VOEGVULLING MET KIT
Voegranden:
- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreken.
- voegoppervlak terugliggend, glad afstrijken.
- voegranden: zonodig herstellen.

De temperatuur van de hechtingsvlakken moet min 3° Celcius boven het dauwpunt zijn.
Voegvullingen in tegelwerk:
- inwendige hoeken.
- bij scheiding op verschillende ondergrond, en vlakken van max. 4 m¹.
- aansluitingen op kozijnen en overige onderdelen.
- doorvoeren en aansluiting installatie-onderdelen.

Voegvulling moet zijn aangebracht door een hierin gespecialiseerd bedrijf ter goedkeuring van de directie.

4. KIT
Type: acrylaatkit overschilderbaar (DTV 25%); schimmelwerend.
Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
- te rekenen op meerdere kleuren.

Kwaliteit overeenkomstig: COT kwaliteitsomschrijving.
Kit leveren met KOMO-attest met certificaat.

.01 BINNENAFWERKING; TEGELWERK
acrylaat kitvoegen:
- in tegelwerk.

41.83 PROFIELEN

41.83.11-a RANDAFWERKINGSPROFIEL

0. RANDAFWERKINGSPROFIEL
Fabricaat: Ceves Vergeer - Schlüter.
Materiaal: RVS, met rechte hoek
Oppervlaktebehandeling: PP-coating.
Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
- te rekenen op meerdere kleuren.

Afmeting: over de volle hoogte c.q. lengte.
Bevestiging: met opengewerkte verankeringsvlakken in de lijmmortel.
Profielen leveren met KOMO-attest met certificaat.

.01 BINNENWAND
randprofiel tegelwerk:
- op de uitwendige hoeken en beëindigingen wandtegelwerk.

42 DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

42.00 ALGEMEEN

42.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
    Van toepassing zijn de voorschriften en beoordelingsrichtlijnen:
    - NEN-EN 13318; Vloermortel en dekvloeren - Definities.
    - NEN-EN 13813; Dekvloermortel en dekvloeren - Dekvloermortels Eigenschappen en eisen.
    - NEN 2741; In het werk vervaardigde vloeren - Kwaliteit en uitvoering van cementgebonden dekvloeren.
    - NEN 2747; Classificatie en meting van de vlakheid en evenwijdigheid van vloeroppervlakken.
    - NEN 7909; Slipweerstand van beloopbare oppervlakken - Eis en bepalingsmethode.
    - BRL 9600; Afbouwwerkzaamheden.
    - BRL 9600-URL0706; Vervaardiging van cementgebonden dekvloeren.
91. KWALITEIT DEKVLOEREN
    De kwaliteit van dekvloeren moet minimaal 80% van de nominale sterkte bedragen. De hechtsterkte van dekvloeren moet min. 1 N/mm² bedragen.
    Rekenen op het integreren van vloergoten en elektraleidingen. Het eindresultaat moet geschikt zijn voor het direct aanbrengen van vloerbedekking.

42.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. ONDERGROND
    Voor het aanbrengen van dekvloeren mag het restvochtgehalte van de ondergrond, gemeten volgens de Carbid Methode, maximaal bedragen, bij:
    - cement dekvloeren : 2,5%.
    - kunststof vloerafwerking: 0,5%.
91. GEGEVENSVERSTREKKING
    Vooraf rapporten verstrekken van:
    - dekvloermortel; samenstelling en kubussterkte; van de leverancier.
    - voorstrijkmiddelen: materiaal en -eigenschappen.
    - kunststof dekvloeren: mechanische eigenschappen, duurzaamheid, e.d.
    - voegmateriaal: hechting, elasticiteit, watervastheid, vorstbestandheid.

    Tijdens de verwerking controlerapporten laten opmaken door de leveranciers van de materialen, en in 2-voud overleggen aan de directie.

42.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. RISICOVERDELING KUNSTSTOF VLOERAFWERKINGEN
    De leverancier van de materialen is tevens volledig verantwoordelijk voor de uitvoering (aanneming) van de werkzaamheden. Voor waarborging van de compatibiliteit van lagen onderling moeten alle componenten van het vloerafwerkingssysteem volledig afkomstig zijn van éénzelfde leverancier.

42.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

90. KUNSTSTOF VLOEREN
    Kunststof vloerafwerking beproeven op hechting. De rapportage vòòr de oplevering aan de directie verstrekken.
    - kunststof coatings volgens NEN-EN-ISO 2409 (ruitjes proef).
    - kunststof dekvloeren volgens NEN-EN-ISO 4624 (2003).
    - hechtsterkte van kunststof dekvloeren minimaal 4,0 N/mm² (MPa).

42.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

42.14.10-a MONSTERS DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

0. MONSTER DEKVLOEREN
   Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
   - van de diverse dekvloeren van dit hoofdstuk.

42.14.10-b MONSTERS DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

0. MONSTER VLOERAFWERKINGEN
   Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
   - van de diverse vloerafwerkingsystemen van dit hoofdstuk.

42.14.10-c MONSTERS DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

0. MONSTER VLOERSYSTEMEN
   Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
   - van de diverse vloersystemen van dit hoofdstuk.

42.14.30-a PROEFVLAKKEN DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

0. PROEFVLAK VLOERAFWERKING
   Door de aannemer op te zetten proefvlakken:
   - per voorgeschreven vloerafwerkingssysteem max. (m²): 2.

   Opzetten:
   - voor start werkzaamheden.

   Te beoordelen door:
   - de directie en de architect.

42.18 GARANTIES

42.18.10-a GARANTIE DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

0. GARANTIE DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN
   Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
   Onderdeel: morteldekvloeren en kunststof dekvloeren.
   - periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

42.23 VOORBEHANDELEN ONDERGROND BESTAANDE DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

42.23.10-a DEKVLOER, VOORBEHANDELING ONDERGROND

0. DEKVLOER, VOORBEHANDELING ONDERGROND
   Behandeling:
   - reinigen: van stof, vet, vuil, cement-/slikhuid, e.d. zodat een schoon, droog en stabiel hechtvlak ontstaat.
   - opruwen: voorzover nodig.
   - aanwerken sleuven: met krimparme cementmortel.
   - voorstrijkmiddel aangebracht.
   - reinigen dmv hogedrukspuit, nat-maken en dekvloerspecie aanbrengen en (mechanisch) verwerken.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
   voorbehandeling:
   - tbv de vloeren voor zover nodig.

42.31 GEHECHTE MORTELDEKVLOEREN

42.31.10-a GEHECHTE MORTELDEKVLOER

0. GEHECHTE CEMENTDEKVLOER ZONDER STROOILAAG
   Draagvloer: beton.
   Dekvloerdikte (mm): volgens bouwdeel en/of tekening.
   Afschot: minimaal 10mm/m¹.
   - tpv de douches met licht afschot naar de afvoer.

   Dekvloerklasse (NEN 2741:2001/A1:2008) (Cw): 20.
   Vlakheidsklasse (NEN 2747:2001): 3.
   Dekvloeren mechanisch aangebracht.
4. DEKVLOERMORTEL (NEN-EN 13813:2002)

Bindmiddel: cement (NEN-EN 197-1+a07): CEM I 32,5 R.
Toeslagmateriaal: in de aangegeven vloeren (S) een slijtvast toeslagmateriaal tabel B.1; klasse S, 1½kg Lucar per m².
Deklaagmortels leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
cementdekvloer C20:
- de dekvloeren volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

.02 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
cementdekvloer C20, met afschot:
- de dekvloeren tpv de douches volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

42.40 VLOERAFWERKINGEN

42.40.21-a VLOERAFW. KUNSTHARSGEB. OPLOSM.VRIJ

0. VLOERAFW. KUNSTHARSGEB. OPLOSM.VRIJ
Ondergrond: steenachtig.
Dikte (mm): gemiddeld 5.
Afschot (mm/m): tpv de douches, volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.
- minimaal 10mm/m¹ volgens hfst 42.31.

Uitvoering:
- vloersysteem in één homogene 5 mm dikke laag mechanisch aanbrengen met een vlindermachine.
- met holplinten.

Slijtvastheid (Taber CS 17/:1000 g)(mg): ca. 40.
Elektrische geleidbaarheid: isolerend.
Drukvastheid (EN 196-1)(MPa): >120.
E-modulus (MPa): ca. 10.000.
Buigsterkte (MPa): >30.
Krimp na doorharding: geen.
Brandwerendheid (EN 13501-1:2002-02, deel 11 & 12.2): Bfl-s1.
Uitgassing (M1 methode, emissie vluchtige organische stoffen, carcinogene stoffen, formaldehyde en ammonia ISO 16.000 prEN 15.052): goedgekeurd.

3. PRIMER STEENACHTIG, OPLOSMIDDELVRIJ
Fabricaat: Bolidt Kunststoftoepassing b.v.
Type: Bolidt Universal Primer.
Samenstelling: 2-componenten visceuze niet kristallerende kunsthars.
Viscositeit (mPa.s): 400.
Kleur: afgestemd op de eindkleur.

4. KUNSTHARSGEBONDEN, VLOEIBAAR, OPLOSM.VRIJ
Fabricaat: Bolidt Kunststoftoepassing b.v.
Type: Bolidtop® 700.
- vloerafwerkingssysteem met hoge slag- en stootvastheid;
- machinaal verdichte vloer met terrazzo uiterlijk.

Samenstelling: 2-componenten kunsthars met inerte vulstoffen.
Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat
Toebehoren:
- 2-laagse transparante verzegeling.
- holplint, hoog 100mm opgezet, met een straal van 10mm; incl. Hoek-, overgangs- en eindstukken e.d.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
Bolidtop 700 troffelvloer:
- in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

43 METAAL- EN KUNSTSTOFWERK

43.00 ALGEMEEN

43.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
    Van toepassing zijn de voorschriften:
    - NEN-EN 1090-1 t/m 3; Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies.
    - NEN-EN-ISO 1461; Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen - Specificaties en beproevingsmethoden.
    - NEN-EN 1990 t/m 1999 Eurocodes constructies.
    - NEN 5254; Het industrieel aanbrengen van organische deklagen op thermisch verzinkte of gesherardiseerde producten (duplex-systeem).
    - BRL 3300; Vloerluiken.
    - BRL 3301; Metalen luikconstructies.
    - ISO 8501-01: Straalreinheid.
    - Kwaliteitsrichtlijn Metalen gevels en daken 2003, van MDG/DumeboDWS.
91. VERWIJZING NAAR AANVULLENDE BEPALINGEN, UITVOERING
    Coatings op metaal moeten voldoen aan de VMRG-/Qualicoat eisen.

43.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. BEVESTIGINGEN
    Bevestigingsmiddelen buiten RVS 316 klasse 80, binnen thermisch verzinkt klasse 8.8, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld. Verschillende metaalsoorten scheiden om elektrolytische corrosie te voorkomen.

43.12 WERKBESCHEIDEN

43.12.10-a TEKENINGEN METAAL- EN KUNSTSTOFWERK

0. TEKENINGEN METAAL- EN KUNSTSTOFWERK
   Door de aannemer vervaardigen tekeningen:
   - alle metaalwerken.

   Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
   - een overzicht van de constructies en de maatvoering van de onderdelen.
   - verdeling en inpassing van de elementen.
   - de aansluitdetails met de omringende constructie.

   Aantal te verstrekken exemplaren:
   - ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

43.12.20-a BEREKENINGEN METAAL- EN KUNSTSTOFWERK

0. BEREKENINGEN METAAL- EN KUNSTSTOFWERK
   Door de aannemer vervaardigen berekeningen:
   - alle metaalwerken.

   De te vervaardigen statische berekeningen (NEN-EN 1990 t/m 1999) Eurocodes: constructies en bevestigingen.
   Aantal te verstrekken exemplaren:
   - ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

43.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

43.14.10-a MONSTERS METAAL- EN KUNSTSTOFWERK

0. MONSTER TER BEOORDELING
   Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
   - metalen en kunststof onderdelen.

   Met productkenmerken en keuringsrapporten m.b.t. verzinken, coating, hechting, duurzaamheid, lichtechtheid e.d.

43.18 GARANTIES

43.18.10-a GARANTIE METAAL- EN KUNSTSTOFWERK

0. GARANTIE METAAL- EN KUNSTSTOFWERK
   Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
   Onderdeel: metaal constructies en afwerkingen.
   - periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

43.33 OMRANDINGEN

43.33.10-a OMRANDING

0. METALEN OMRANDING
   Materiaal: staalsoort en staalkwaliteit (NEN-EN 10025, tabel 1): S 235 JR.
   Afmetingen (mm): L-staal 40x40x3.
   Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt (NEN -EN-ISO 1461).
   Toebehoren:
   - bevestigingsmiddelen: thermisch verzinkt.
   - aangelaste (strip)ankers, h.o.h. (mm): 400.

   Bevestiging: mechanisch aan de beton/dekvloer.
   Metaalprofielen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 VLOEROPSTAND, VRIJDRAGENDE VLOER BINNEN
L-staal randbescherming:
- tpv betonopstortingen.

.02 VULLING VLOEROPENING, BINNEN
L-staal randbescherming:
- tpv vrije vloerrandbeëindigingen en omranding kruipluiken.

43.33.10-b OMRANDING

0. METALEN OMRANDING
   Materiaal: RVS 304.
   Afmetingen (mm): L-staal 40x40x3.
   Oppervlaktebehandeling: geborsteld, korrel 180.
   Toebehoren:
   - bevestigingsmiddelen.
   - aangelaste (strip)ankers, h.o.h. (mm): 400.

   Bevestiging: mechanisch aan de beton/dekvloer.
   Metaalprofielen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 VULLING VLOEROPENING, BINNEN
RVS L-staal:
- matomrandingen tbv schoonloopmat vlgs hfst 48.44.

43.42 METAALPROFIELEN

43.42.30-a ALUMINIUM PROFIEL

0. PLINT
   Fabrikant: Storax B.V.
   Type: STX-A.
   aluminium plint.
   Materiaal: aluminium.
   Afmetingen (mm):
   - dikte: 2.
   - hoogte: volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat
   - lengte: zoveel mogelijk uit één stuk, op basis van de esthetische uitgangspunten.

   Oppervlaktebehandeling:
   - technisch naturel geanodiseerd (voorzien van een P.E. beschermfolie).

   Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen, lijm volgens systeem, watergedragen.

.01 MUURAFDEKKING, BINNENWAND

Storax aluminium plinten:

- op de wanden in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

44 PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

44.00 ALGEMEEN

44.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. VERWIJZING NAAR ANDERE HOOFDSTUKKEN
    Voor buitenplafonds zijn eveneens van toepassing de algemene bepalingen uit hoofdstuk 30 en 31. Coatings op metaal moeten voldoen aan de VMRG- /Qualicoat eisen.

44.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
    Van toepassing zijn de voorschriften:
    - NEN-EN 1527; Hang- en sluitwerk - Beslag voor schuif- en vouwdeuren - Eisen en beproevingsmethoden.
    - NEN-EN 1990 t/m 1999 Eurocodes constructies.
    - NEN-EN 13168; Producten voor thermische isolatie van gebouwen Fabrieksmatig vervaardigde producten van houtwol - Specificatie.
    - NEN-EN 16487; Akoestiek - Beproevingsmethode voor verlaagde plafonds - Geluidsabsorptie.
    - NEN-EN 13501-1; Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag.
    - NEN-EN 14246; Gipselementen voor verlaagde plafonds - Definities, eisen en beproevingsmethoden.
    - NEN 6064; Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen.
    - NEN 6068; Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten.
    - NEN 6069; Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten.
    - NEN/DGMR Praktijkhandboek ‘NEN 6069 in de praktijk’.
    - NEN 6075; Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten.
    - NPR 5086; Geluidwering in woongebouwen - Geluidwering van lichte, woningscheidende wanden.
    - BRL 1001; Niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen.
    - BRL 1003; Niet-dragende binnenwanden.
    - BRL 1009; Gipskartonplaat.
    - BRL 1102; Gipsvezelplaat.
    - BRL 1105; Cementgebonden houtspaanplaat.
    - BRL 1306; Platen en vormstukken van geëxpandeerd polystyreen (EPS) voor thermische isolatie.
    - BRL 1308; Platen en dekens van minerale wol voor de thermische isolatie.
    - BRL 2881; Brandwerende voorzieningen voor doorvoeren.
    - BRL 4511; Systeemplafonds.
    - BRL 9600; Afbouwwerkzaamheden.
    - BRL 9600-URL0709; Montage van systeemwanden en systeemplafonds.
    - TAIM 2003; Kwaliteitsstandaard voor Metalen Plafonds.
    - BA-richtlijn 3.3; Verwerkingsvoorschrift voor het monteren van wanden en plafonds met gipskartonplaten en gipsvezelplaten.
    - BA-richtlijnen (Bedrijfschap Afbouw).
    - URL 0709: Uitvoeringsrichtlijn montage van systeemwanden en -plafonds.
91. UITVOERING; MONTAGE
    Montage van binnenwanden en -plafonds niet eerder aanvangen dan nadat de ruimte waarin zij worden gemonteerd droog, wind- en waterdicht is. Bovenaansluitingen van systeemwanden zodanig uitgevoerd dat de wand niet verticaal kan worden belast.
92. UITVOERING; AANSLUITINGEN
    Randafwerking plafonds t.p.v. kolommen overeenkomstig de afwerking langs de wanden. Het gebruik van paspanelen is slechts toegestaan als de aard van het werk dit noodzakelijk maakt. Paspanelen niet kleiner dan een half paneel. Paspanelen op de randprofielen opgelegd door middel van een sponning. De minimum oplegging van paspanelen op draagprofielen 9mm.

93. INPASSING INSTALLATIES
Sparingen en voorzieningen in plafonds en wanden t.b.v. de installaties, integreren overeenkomstig de opgaven door de installateurs. Ter plaatse van installatiecomponenten de ophang dan wel de draagconstructie aangepast; zonodig afgespannen ten behoeve van de stabiliteit. De draagconstructie van panelenplafonds met vulelementen moet zonder deze vulelementen stabiel zijn. De afmontage van de vulelementen pas aanvangen, nadat de installatiewerken en brandwerende afdichtingen boven het plafond zijn voltooid en door de directie schriftelijk goedgekeurd.

44.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. AFSTEMMING ONDERDELEN
De uitwerking van de plafonds moet qua detaillering afgestemd zijn op de inpassing van onderdelen van derden (installatie onderdelen).

44.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. BINNENWANDEN
Wanden, indien niet nader aangegeven, tot bovenliggende constructie.
91. BRANDWERENDE VOORZIENINGEN IN WANDEN
Maatregelen brandwerende wanden:
- in inpandige spouwconstructies rondom mineraalwol brandstops aangebracht.
- in brandwerende wanden brandwerende wcd's aangebracht of standaard wcd's voorzien van brandwerende kappen.

Van alle toe te passen materialen vooraf een attest verstrekken.
92. UITVOERING SYSTEEMWANDEN
Ter plaatse van deurkozijnen aan scharnier- en slotzijde een verstevigd c-profiel opnemen.
93. UITVOERING SYSTEEMPLAFONDS
Verlaagde plafonds uitvoeren inclusief achterhout t.b.v. de gordijnen.

44.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. MINERAAL MATERIAAL
Mineraal materiaal moet schimmeldodend zijn behandeld.
91. CACHERING, SEALING
Plafondplaten t.b.v. plenums voorzien van een cachering. Mineraalstroken in bandrasters moeten ingeseald of gecacheerd zijn. Cacheringen moeten vlamdovend, erosie- en UVbestendig zijn. In het zicht blijvende cacheringen in n.t.b. kleur.
92. GIPSPLATEN
Gipsplaten in natte ruimten met waterwerende toplaag. Gips(vezel)platen korte zijden ook afgeschuind.
93. ALUMINIUM
Aluminium voor buitenprofielen moet voldoen aan legering 6063/0 en de smalle bandbreedte volgens de VMRG. Aluminium voor buiten plaatwerk moet voldoen aan legering 51/S in anodiseerkwaliteit.
94. VERMIJDEN SCHADELIJKE STOFFEN
Geen materialen toepassen waaruit voor de gezondheid schadelijke stoffen uit kunnen vrijkomen als formaldehyde, houtverduurzamings middelen en ioniserende straling (radon) uit fosforhoudend gips.

44.12 WERKBESCHEIDEN

44.12.10-a TEKENINGEN PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

0. TEKENINGEN PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN
Door de aannemer vervaardigen tekeningen:
- alle plafonds en wandsystemen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- een overzicht van de constructies en de maatvoering van de onderdelen.
- verdeling en inpassing van de elementen.
- integratie van de installatiedelen, armaturen en roosters.
- de aansluitdetails met de omringende constructie.

De te vervaardigen statische berekeningen (NEN-EN 1990 t/m 1999) Eurocodes:
- constructies en bevestigingen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

44.12.20-a BEREKENINGEN PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

0. STATISCHE BEREKENING
   Door de aannemer te vervaardigen statische berekening plafonds en wandsystemen (NEN-EN 1990 t/m 1999) Eurocodes:
   - alle plafonds en wandsystemen.
   - tpv wandsystemen, grenzend aan een niveauverschil >= 1,0m: doorvalveiligheid.

   Aantal te verstrekken exemplaren:
   - ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

44.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

44.14.10-a MONSTERS PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

0. MONSTERS TER BEOORDELING
   Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
   - plafond en wand materialen.

44.18 GARANTIES

44.18.10-a GARANTIE PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

0. GARANTIEVERKLARING PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN
   Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
   Onderdeel: plafonds en wanden.
   - overige toegepaste materialen.
   - periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

44.31 PANELENPLAFONDS

44.31.10-a PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

0. PANELENPLAFOND
   Onderconstructie: steenachtig, beton.
   Plaatsing: directe montage gelijmd.
   Kantafwerking: SQ.
   Installatieschema: M106.
   Moduulmaat (mm): 1200x600.
   Brandveiligheid (EN 13501-1): klasse A2-s1,d0.
   Geluidsabsorptie (EN-ISO 11654, 1997): A.
   bij afhanghoogte onderkant plafond (mm): 40.
   Panelen:
   - paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
   - panelen plaatsen overeenkomstig de op de panelen aangegeven legrichting.

   De toegestane afwijking van het plafondsysteem bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten is gelijk of kleiner dan 2 mm/m¹ met een maximum van 5 mm/5 m¹.
   Haaksheid plafondsysteem (NEN-EN 13964:2014): Annex A.5.3 (Squareness).
1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL
   Fabricaat: Ecophon
   Type: Master SQ, 40, 1200x600.
   Materiaal: glaswol, bestaande uit ten minste 70% gerecycled materiaal.
   Panelen 100% recyclebaar.
   Kanten: SQ.
   Reinigbaarheid: vochtig afnemen(bij kleur wit)/stofzuigen.
   Stootvastheid: standaard.
   Oppervlaktebehandeling:
   - rugzijde: bekleed met naturel glasvlies.
   - zichtzijde: versterkt akoestisch open glasvlies, Akutex FT.

- kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
- retro reflectie coëfficient (mcd*m-2lx-1): 63 (bij kleur wit).
- randafwerking: geverfde randen.

Afmetingen (mm):
- dikte: 40;
- lengte x breedte: 1200x600.

Toebehoren:
- Connect akoestische lijm.
- kantverf.

.01 BINNENPLAFOND

Ecophon Master SQ, akoestische panelen, direct verlijmd op de onderconstructie:
- in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

44.31.10-b PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

0. PANELENPLAFOND

Vrijhangend systeemplafond met ophangsysteem.

Bandrasterprofielen:
- alleen tpv systeemwanden, volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.
- onderkant bandrasterprofielen op gelijke hoogte met randprofielen.

Plafondsysteem:
- doorzak.
- kantafwerking: E.

Plaatsing:
- afgehangen d.m.v. snelhangers.
- installatieschema: M121.
- profiel: T24.

Randprofielen:
- ter plaatse van de hoeken in verstek.
- de aansluiting T-profielen op de randen infrezen.
- kantprofielen: L-profiel op geschilderde kantlat ca. 28x46mm.

Moduulmaat (mm): 600x600.

Brandveiligheid (EN 13501-1): klasse A2-s1,d0.

Geluidsabsorptie (EN-ISO 11654, 1997): A.
- bij afhanghoogte onderkant plafond (mm): 200.

Hoofdliggers:
- afstand (h.o.h.) (mm): 1200.

Draagconstructie opgelegd op randprofielen.

Dwarsliggers:
- afstand (h.o.h.) (mm): 600.

Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.

Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.

Panelen:
- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
- de afmetingen en plaatsing van de panelen zodanig dat een blijvende oplegging is gewaarborgd.
- panelen plaatsen overeenkomstig de op de panelen aangegeven legrichting.

Voorzieningen:
- sparingen: 18mm m.plex achterhout tbv inbouw installatie componenten, minimaal op 2 punten van de draagconstructie opgelegd.
- inbouwcomponent: zodanig monteren dat hierdoor de aangegeven maximale belasting van panelen en systeem niet wordt overschreden.

De toegestane afwijking van het plafondsysteem bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten is gelijk of kleiner dan 2 mm/m¹ met een maximum van 5 mm/5 m¹.

Haaksheid plafondsysteem (NEN-EN 13964:2014): Annex A.5.3 (Squareness).

1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

Fabricaat: Ecophon.

Type: Gedina E, 15, 600x600.
- doorzakpanelen

Materiaal: glaswol, bestaande uit ten minste 70% gerecycled materiaal.

Panelen 100% recyclebaar.
Kanten: E24.
Reinigbaarheid: vochtig afnemen(bij kleur wit)/stofzuigen.
Stootvastheid: standaard.
Oppervlaktebehandeling:
- rugzijde: bekleed met naturel glasvlies.
- zichtzijde: akoestisch open glasvlies, Akutex T.
- kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
- randafwerking: geverfde randen.

Afmetingen (mm):
- dikte: 15;
- lengte x breedte: 600x600.

Toebehoren:
- kantverf.
- kantmes 0221.
- bevestigingsmiddelen, clips.

4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL
Fabricaat: Connect.
Type: T24.
Installatieschema: M121.
- t.b.v. kant: E24.

Materiaal: staal.
Oppervlaktebehandeling: gegalvaniseerd.
Kleur: wit 01.
Hoofdligger:
- Connect hoofdprofiel 8101.
- bandrasterprofiel gevuld met ingeseald steenwol 35 kg/m³.

Dwars-/verdeelligger:
- dwarsligger: Connect dwarsprofiel 8102.
- dwarsligger: Connect dwarsprofiel 8103.

Randprofiel:
- standaard hoekprofiel.

Toebehoren:
- geprefabriceerde hoekprofielen tbv binnen- en buitenhoeken.
- hangerclip 1286.
- Eplug.
- Connect Draagbrugprofiel.
- Draagbrugclip 7/10.

Ophangconstructie d.m.v.:
- snelophanger: type 3765.
- lengte (mm): volgens uitwerking aannemer.
- h.o.h. afstand (mm): 1200.

.01 BINNENPLAFOND
Ecophon Gedina E T24, systeemplafond met doorzakpanelen, incl. Draagconstructie:
- in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

44.31.10-c PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

0. PANELENPLAFOND
Vrijhangend systeemplafond met ophangsysteem.
Bandrasterprofielen:
- alleen tpv systeemwanden, volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.
- onderkant bandrasterprofielen op gelijke hoogte met randprofielen.

Plafondsysteem:
- doorzak.
- kantafwerking: E.

Plaatsing:
- afgehangen d.m.v. snelhangers.
- installatieschema: M47.
- profiel: T24.

Randprofielen:
- ter plaatse van de hoeken in verstek.
- de aansluiting T-profielen op de randen infrezen.
- kantprofielen: L-profiel op geschilderde kantlat ca. 28x46mm.

Moduulmaat (mm): 2400x600.
Brandveiligheid (EN 13501-1): klasse A2-s1,d0.
Geluidsabsorptie (EN-ISO 11654, 1997): A.
bij afhanghoogte onderkant plafond (mm): 200.
Hoofdliggers:
- afstand (h.o.h.) (mm): 600.

Draagconstructie opgelegd op randprofielen.
Dwarsliggers:
- afstand (h.o.h.) (mm): 2400.

Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.
Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.
Panelen:
- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
- de afmetingen en plaatsing van de panelen zodanig dat een blijvende oplegging is gewaarborgd.
- panelen plaatsen overeenkomstig de op de panelen aangegeven legrichting.

Voorzieningen:
- sparingen: 18mm m.plex achterhout tbv inbouw installatie componenten, minimaal op 2 punten van de draagconstructie opgelegd.
- inbouwcomponent: zodanig monteren dat hierdoor de aangegeven maximale belasting van panelen en systeem niet wordt overschreden.

De toegestane afwijking van het plafondsysteem bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten is gelijk of kleiner dan 2 mm/m¹ met een maximum van 5 mm/5 m¹.
Haaksheid plafondsysteem (NEN-EN 13964:2014): Annex A.5.3 (Squareness).

1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL
Fabricaat: Ecophon.
Type: Focus E XL, 20, 2400x600.
Materiaal: glaswol, bestaande uit ten minste 70% gerecycled materiaal.
Panelen 100% recyclebaar.
Kanten: E24.
Reinigbaarheid: vochtig afnemen(bij kleur wit)/stofzuigen.
Stootvastheid: standaard.
Oppervlaktebehandeling:
- rugzijde: bekleed met naturel glasvlies.
- zichtzijde: akoestisch open glasvlies, Akutex FT.
- kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
- retro reflectie coëfficient (mcd*m-2lx-1): 63 (bij kleur wit).
- randafwerking: geverfde randen.

Afmetingen (mm):
- dikte: 20;
- lengte x breedte: 2400x600.

Toebehoren:
- kantmes 0221.
- kantverf.
- bevestigingsmiddelen, clips.

4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL
Fabricaat: Connect.
Type: T24.
Installatieschema: M47.
- t.b.v. kant: E24.

Materiaal: staal.
Oppervlaktebehandeling: gegalvaniseerd.
Kleur: wit 01.
Hoofdligger:
- Connect hoofdprofiel 8101.

- bandrasterprofiel gevuld met ingeseald steenwol 35 kg/m³.

Dwars-/verdeelligger:
- Connect dwarsprofiel 8103.

Randprofiel:
- standaard hoekprofiel.

Toebehoren:
- geprefabriceerde hoekprofielen tbv binnen- en buitenhoeken.
- hangerclip 1286.
- Eplug.
- Connect Draagbrugprofiel.
- Draagbrugclip 7/10.

Ophangconstructie d.m.v.:
- snelophanger: type 3765.
- lengte (mm): volgens uitwerking aannemer.
- h.o.h. afstand (mm): 1200.

.01 BINNENPLAFOND

Ecophon Focus E T24, systeemplafond met doorzakpanelen, incl. Draagconstructie:
- in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

44.31.10-d PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

0. PANELENPLAFOND

Vrijhangend systeemplafond met ophangsysteem.

Bandrasterprofielen:
- alleen tpv systeemwanden, volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.
- onderkant bandrasterprofielen op gelijke hoogte met randprofielen.

Plafondsysteem:
- zichtbaar inleg.
- kantafwerking: A.

Plaatsing:
- afgehangen d.m.v. snelhangers.
- installatieschema: M266-C4.
- profiel: T24-C4.

Randprofielen:
- ter plaatse van de hoeken in verstek.
- de aansluiting T-profielen op de randen infrezen.
- kantprofielen: L-profiel op geschilderde kantlat ca. 28x46mm.

Moduulmaat (mm): 600x600.
Brandveiligheid (EN 13501-1): klasse A2-s1,d0.
Geluidsabsorptie (EN-ISO 11654, 1997): A.
bij afhanghoogte onderkant plafond (mm): 200.

Hoofdliggers:
- afstand (h.o.h.) (mm): 1200.

Draagconstructie opgelegd op randprofielen.

Dwarsliggers:
- afstand (h.o.h.) (mm): 600.

Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.
Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.

Panelen:
- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
- de afmetingen en plaatsing van de panelen zodanig dat een blijvende oplegging is gewaarborgd.
- panelen plaatsen overeenkomstig de op de panelen aangegeven legrichting.

Voorzieningen:
- sparingen: 18mm m.plex achterhout tbv inbouw installatie componenten, minimaal op 2 punten van de draagconstructie opgelegd.
- inbouwcomponent: zodanig monteren dat hierdoor de aangegeven maximale belasting van panelen en systeem niet wordt overschreden.

De toegestane afwijking van het plafondsysteem bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten is gelijk of kleiner dan 2 mm/m¹ met een maximum van 5 mm/5 m¹.

Haaksheid plafondsysteem (NEN-EN 13964:2014): Annex A.5.3 (Squareness).

1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL
Fabricaat: Ecophon.
Type: Hygiene Performance A, 20, 600x600.
Materiaal: glaswol, bestaande uit ten minste 70% gerecycled materiaal.
Panelen 100% recyclebaar.
Kanten: A.
Reinigbaarheid: stoom-, nat-, hogedrukreiniging en HPV.
Stootvastheid: standaard.
Oppervlaktebehandeling:
- rugzijde: bekleed met naturel glasvlies.- zichtzijde: akoestisch open glasvlies, Akutex HS.
- kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
- randafwerking: gegronde randen.

Afmetingen (mm):
- dikte: 20;
- lengte x breedte: 600x600.

Toebehoren:
- kantverf.
- bevestigingsmiddelen, clips.

4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL
Fabricaat: Connect.
Type: T24-C4.
Installatieschema: M266-C4.
- t.b.v. kant: A.

Materiaal: staal.
Oppervlaktebehandeling: gegalvaniseerd.
Kleur: wit 01.
Hoofdligger:
- Connect hoofdprofiel 9170.
- bandrasterprofiel gevuld met ingeseald steenwol 35 kg/m³.

Dwars-/verdeelligger:
- dwarsligger: Connect dwarsprofiel 9171.
- dwarsligger: Connect dwarsprofiel 9172.

Randprofiel:
standaard U-profiel C4 20.
Toebehoren:
- geprefabriceerde hoekprofielen tbv binnen- en buitenhoeken.
- Connect bevestigingsplaatje C4.
- Connect hygieneclip 20.
- Connect ankerschroef C4.
- Connect installatieschroef C4.

Ophangconstructie d.m.v.:
- snelophanger: type C4 3789.
- lengte (mm): volgens uitwerking aannemer.
- h.o.h. afstand (mm): 1200.

.01 BINNENPLAFOND
Ecophon Hygiene Performance A, systeemplafond met zichtbaar inlegpanelen, incl. draagconstructie:
- in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

44.38 PLAFONDELEMENTEN EN -ONDERDELEN

44.38.20-a PLENUMAFSCHEIDINGSELEMENT

0. PLENUM AFSCHEIDINGSELEMENT
Fabricaat: Nofisol.
Type: verticale akoestische barrières /schotten.
Opbouw: samengesteld steenwol, ingeseald in aluminiumfolie.
Brandwerendheid NEN 6069 (min): 0

Luchtgeluidisolatie Rw.lab. (ISO 717):
- R'w: >= 45.
- volgens uitwerking aannemer, op basis van de akoestische eisen systeemwanden.

Hoogte:
- klemmend tussen bandraster/scheidingswand en bovenliggende constructie.

De schotten onderling goed sluitend tegen elkaar geplaatst.
Toebehoren:
- naad- en randaansluitingen: 2-zijdig met aluminium zelfklevend tape.
- tpv brandscheidingen aan onder- en bovenzijde fixeren.

Akoestische (druk)schotten leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENPLAFOND
akoestische (druk)schotten boven plafonds:
- tpv de scheidingswanden volgens tekening.

44.41 IN HET WERK AF TE WERKEN SYSTEEMWANDEN

44.41.21-a SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT

0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET
Afwerkingsniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B):
- niveau A.

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 60.
- prestatie-eis: WBDBO; EW_60.
- opbouw volgens attest.
- e.e.a. volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

Rookwerend (NEN 6075):
- prestatie-eis: WRD R200.

Geluidwering/-isolatie Rw (NEN-EN-ISO 140-3 en NEN-EN-ISO 717-1) (dB):
- R'w >= 45.
- loodfolie achter de beplating aangebracht.

Afmetingen (mm):
- lengte: volgens tekening;
- hoogte: volgens tekening;
- dikte: 75.

Skelet:
- enkelvoudig.
- afstand stijlen: volgens berekening; zonodig verzwaarde profielen.
- regels/stijlen: (verzwaarde) C-profielen verzinkt metaal.

Isolatie:
- mineraalwol.
- met lichte overmaat geplaatst.
- aanvullend loodfolie geplaatst tbv akoestiek (overspraak).

Beplating:
- enkellaags;
- aan twee zijden.
- bevestigingswijze: geschroefd.

Afwerking:
- naden en bevestigingen: glasweefsel voegband 50mm.
- uitwendige hoeken: metaalfolie versterking flexcorner.
- dilataties in de achterconstructie moeten worden overgenomen in de wandafwerking.

Sparingen:
- zodanig dimensioneren dat alle gaten ruim worden afgedekt voor installatie component.

Achterhout:
- 18mm m.plex/OSB stroken 300mm; tbv installaties.
- en doorvalbeveiliging in de wand bij (vloer)hoogteverschillen.
- achterhout en/of hulpstaal tbv installaties binnen de dikte van de wand opnemen.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.
Systeemwanden moeten zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMO-proces-certificaat overeenkomstig BRL 9600-04 voert.

1. METALEN FRAMEPROFIEL (NEN-EN 14195:2005+C1:2006)
   Type: MS-frame.
   - U- en C-profielen

   Materiaal:
   - sendzimir verzinkt staal conform DIN 18182-1-87

   Afmetingen (mm):
   - lijfdikte >=0,6;
   - indien noodzakelijk verzwaarde profielen (MSV) toepassen;
   - e.e.a. volgens uitwerking aannemer.

   Afdichtingsmateriaal: PE 30 of 2x PE 10.
   Toebehoren:
   - bevestigingsmiddelen/ankers.

   Metalen profielen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.
2. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)
   Type:
   - Diamondboard.

   Dikte:
   - per zijde 12,5.

   Oppervlak:
   - gereed voor eindafwerking.

   Toebehoren:
   - bevestigingsmiddelen.
   - voegwapeningsmateriaal: glasweefsel voegband 50mm.
   - loodfolie.

   Gipsplaten leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.
4. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162:2012+A1:2015)
   Type: mineraalwol volgens uitwerking aannemer.
   Afmetingen (mm):
   - breedte: afgestemd op de stijlafstand;
   - lengte: zoveel mogelijk uit één lengte.
   - dikte volgens prestatie-eisen.

   Toebehoren:
   - bevestigingsmiddelen.

   Mineraalwol isolatie leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND
MS gipswand, dik 75mm (detail H15), met loodfolie:
- de binnenwanden volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

44.41.21-b SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT

0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET
   Afwerkingsniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B):
   - niveau A.

   Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 0.
   Geluidwering/-isolatie Rw (NEN-EN-ISO 140-3 en NEN-EN-ISO 717-1) (dB):
   - R'w >= 45.
   - loodfolie achter de beplating aangebracht.

   Afmetingen (mm):
   - lengte: volgens tekening;
   - hoogte: volgens tekening;
   - dikte: 100.

   Skelet:
   - enkelvoudig.
   - afstand stijlen: volgens berekening; zonodig verzwaarde profielen.
   - regels/stijlen: (verzwaarde) C-profielen verzinkt metaal.
   - aanvullend houten profielen tbv aansluiting schuine hoeken.

   Isolatie:
   - mineraalwol.
   - met lichte overmaat geplaatst.
   - aanvullend loodfolie geplaatst tbv akoestiek (overspraak).

Beplating:
- tweelaags;
- aan twee zijden.
- bevestigingswijze: geschroefd.

Afwerking:
- naden en bevestigingen: glasweefsel voegband 50mm.
- uitwendige hoeken: metaalfolie versterking flexcorner.
- dilataties in de achterconstructie moeten worden overgenomen in de wandafwerking.

Sparingen:
- zodanig dimensioneren dat alle gaten ruim worden afgedekt voor installatie component.

Achterhout:
- 18mm m.plex/OSB stroken 300mm; tbv installaties.
- en doorvalbeveiliging in de wand bij (vloer)hoogteverschillen.
- achterhout en/of hulpstaal tbv installaties binnen de dikte van de wand opnemen.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.

Systeemwanden moeten zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMO-proces-certificaat overeenkomstig BRL 9600-04 voert.

1. METALEN FRAMEPROFIEL (NEN-EN 14195:2005+C1:2006)

Type: MS-frame.
- U- en C-profielen

Materiaal:
- sendzimir verzinkt staal conform DIN 18182-1-87

Afmetingen (mm):
- lijfdikte >=0,6;
- indien noodzakelijk verzwaarde profielen (MSV) toepassen;
- e.e.a. volgens uitwerking aannemer.

Afdichtingsmateriaal: PE 30 of 2x PE 10.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen/ankers.

Metalen profielen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

2. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)

Type:
- onderlaag standaard gipsplaat, toplaag Diamondboard.

Dikte:
- per zijde 2x 12,5.

Oppervlak:
- gereed voor eindafwerking.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.
- voegwapeningsmateriaal: glasweefsel voegband 50mm.
- loodfolie.

Gipsplaten leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

4. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162:2012+A1:2015)

Type: mineraalwol volgens uitwerking aannemer.

Afmetingen (mm):
- breedte: afgestemd op de stijlafstand;
- lengte: zoveel mogelijk uit één lengte.
- dikte volgens prestatie-eisen.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.

Mineraalwol isolatie leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND

MS gipswand, dik 100mm (detail H18), met loodfolie:
- de binnenwanden volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

44.41.21-c SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT

0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET
   Afwerkingsniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B):
   - niveau A.

   Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 0.
   Geluidwering/-isolatie Rw (NEN-EN-ISO 140-3 en NEN-EN-ISO 717-1) (dB):
   - R'w: 47.

   Afmetingen (mm):
   - lengte: volgens tekening;
   - hoogte: volgens tekening;
   - dikte: 125.

   Skelet:
   - enkelvoudig.
   - afstand stijlen: volgens berekening; zonodig verzwaarde profielen.
   - regels/stijlen: (verzwaarde) C-profielen verzinkt metaal.

   Isolatie:
   - mineraalwol.
   - met lichte overmaat geplaatst.

   Beplating:
   - tweelaags;
   - aan twee zijden.
   - bevestigingswijze: geschroefd.

   Afwerking:
   - naden en bevestigingen: glasweefsel voegband 50mm.
   - uitwendige hoeken: metaalfolie versterking flexcorner.
   - dilataties in de achterconstructie moeten worden overgenomen in de wandafwerking.

   Sparingen:
   - zodanig dimensioneren dat alle gaten ruim worden afgedekt voor installatie component.

   Achterhout:
   - 18mm m.plex/OSB stroken 300mm; tbv installaties.
   - en doorvalbeveiliging in de wand bij (vloer)hoogteverschillen.
   - achterhout en/of hulpstaal tbv installaties binnen de dikte van de wand opnemen.

   Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.
   Systeemwanden moeten zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMO-proces-certificaat overeenkomstig BRL 9600-04 voert.
1. METALEN FRAMEPROFIEL (NEN-EN 14195:2005+C1:2006)
   Type: MS-frame.
   - U- en C-profielen

   Materiaal:
   - sendzimir verzinkt staal conform DIN 18182-1-87

   Afmetingen (mm):
   - lijfdikte >=0,6;
   - indien noodzakelijk verzwaarde profielen (MSV) toepassen;
   - e.e.a. volgens uitwerking aannemer.

   Afdichtingsmateriaal: PE 30 of 2x PE 10.
   Toebehoren:
   - bevestigingsmiddelen/ankers.

   Metalen profielen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.
2. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)
   Type:
   - onderlaag standaard gipsplaat, toplaag Diamondboard.
   - tpv natte ruimten vochtbestendig.

   Dikte:
   - per zijde 2x 12,5.

   Oppervlak:
   - gereed voor eindafwerking.
   - t.p.v. natte ruimten vochtwerend.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.
- voegwapeningsmateriaal: glasweefsel voegband 50mm.

Gipsplaten leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

4. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162:2012+A1:2015)
Type: mineraalwol volgens uitwerking aannemer.
Afmetingen (mm):
- breedte: afgestemd op de stijlafstand;
- lengte: zoveel mogelijk uit één lengte.
- dikte volgens prestatie-eisen.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.

Mineraalwol isolatie leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND
MS gipswand, dik 125mm:
- de binnenwanden volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

44.41.21-d SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT

0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET
Afwerkingsniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B):
- niveau A.

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 0 / 60.
- prestatie-eis: WBDBO; EW_60.
- opbouw volgens attest.
- e.e.a. volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

Geluidwering/-isolatie Rw (NEN-EN-ISO 140-3 en NEN-EN-ISO 717-1) (dB):
- R'w >= 45.

Afmetingen (mm):
- lengte: volgens tekening;
- hoogte: volgens tekening;
- dikte: 150.

Skelet:
- enkelvoudig.
- afstand stijlen: volgens berekening; zonodig verzwaarde profielen.
- regels/stijlen: (verzwaarde) C-profielen verzinkt metaal.

Isolatie:
- mineraalwol.
- met lichte overmaat geplaatst.

Beplating:
- tweelaags;
- aan twee zijden.
- bevestigingswijze: geschroefd.

Afwerking:
- naden en bevestigingen: glasweefsel voegband 50mm.
- uitwendige hoeken: metaalfolie versterking flexcorner.
- dilataties in de achterconstructie moeten worden overgenomen in de wandafwerking.

Sparingen:
- zodanig dimensioneren dat alle gaten ruim worden afgedekt voor installatie component.

Achterhout:
- 18mm m.plex/OSB stroken 300mm; tbv installaties.
- en doorvalbeveiliging in de wand bij (vloer)hoogteverschillen.
- achterhout en/of hulpstaal tbv installaties binnen de dikte van de wand opnemen.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.

Systeemwanden moeten zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMO-proces-certificaat overeenkomstig BRL 9600-04 voert.

1. METALEN FRAMEPROFIEL (NEN-EN 14195:2005+C1:2006)
Type: MS-frame.
- U- en C-profielen

Materiaal:
- sendzimir verzinkt staal conform DIN 18182-1-87

Afmetingen (mm):
- lijfdikte >=0,6;
- indien noodzakelijk verzwaarde profielen (MSV) toepassen;
- e.e.a. volgens uitwerking aannemer.

Afdichtingsmateriaal: PE 30 of 2x PE 10.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen/ankers.

Metalen profielen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

2. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)

Type:
- onderlaag standaard gipsplaat, toplaag Diamondboard.
- tpv natte ruimten vochtbestendig.

Dikte:
- per zijde 2x 12,5.

Oppervlak:
- gereed voor eindafwerking.
- t.p.v. natte ruimten vochtwerend.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.
- voegwapeningsmateriaal: glasweefsel voegband 50mm.

Gipsplaten leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

4. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162:2012+A1:2015)

Type: mineraalwol volgens uitwerking aannemer.

Afmetingen (mm):
- breedte: afgestemd op de stijlafstand;
- lengte: zoveel mogelijk uit één lengte.
- dikte volgens prestatie-eisen.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.

Mineraalwol isolatie leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND

MS gipswand, dik 150mm:
- de binnenwanden volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

.02 BINNENWAND

MS gipswand, dik 150mm; BRW_60:
- de binnenwanden volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

44.41.21-e SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT

0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET

Afwerkingsniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B):
- niveau A.

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 0 / 60.
- prestatie-eis: WBDBO; EW_60.
- opbouw volgens attest.
- e.e.a. volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

Geluidwering/-isolatie Rw (NEN-EN-ISO 140-3 en NEN-EN-ISO 717-1) (dB):
- R'w >= 45.

Afmetingen (mm):
- lengte: volgens tekening;
- hoogte: volgens tekening;
- dikte: gelijk aan breedte aftimmering kolom en/of wanden

Skelet:
- enkelvoudig.
- afstand stijlen: volgens berekening; zonodig verzwaarde profielen.
- regels/stijlen: (verzwaarde) C-profielen verzinkt metaal.

Isolatie:
- mineraalwol.

- met lichte overmaat geplaatst.

Beplating:
- tweelaags;
- aan twee zijden.
- bevestigingswijze: geschroefd.

Afwerking:
- naden en bevestigingen: glasweefsel voegband 50mm.
- uitwendige hoeken: metaalfolie versterking flexcorner.
- dilataties in de achterconstructie moeten worden overgenomen in de wandafwerking.

Sparingen:
- zodanig dimensioneren dat alle gaten ruim worden afgedekt voor installatie component.

Achterhout:
- 18mm m.plex/OSB stroken 300mm; tbv installaties.
- en doorvalbeveiliging in de wand bij (vloer)hoogteverschillen.
- achterhout en/of hulpstaal tbv installaties binnen de dikte van de wand opnemen.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.

Systeemwanden moeten zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMO-proces-certificaat overeenkomstig BRL 9600-04 voert.

1. METALEN FRAMEPROFIEL (NEN-EN 14195:2005+C1:2006)

Type: MS-frame.
- U- en C-profielen

Materiaal:
- sendzimir verzinkt staal conform DIN 18182-1-87

Afmetingen (mm):
- lijfdikte >=0,6;
- indien noodzakelijk verzwaarde profielen (MSV) toepassen;
- e.e.a. volgens uitwerking aannemer.

Afdichtingsmateriaal: PE 30 of 2x PE 10.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen/ankers.

Metalen profielen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

2. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)

Type:
- onderlaag standaard gipsplaat, toplaag Diamondboard.
- tpv natte ruimten vochtbestendig.

Dikte:
- per zijde 2x 12,5.

Oppervlak:
- gereed voor eindafwerking.
- t.p.v. natte ruimten vochtwerend.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.
- voegwapeningsmateriaal: glasweefsel voegband 50mm.

Gipsplaten leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

4. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162:2012+A1:2015)

Type: mineraalwol volgens uitwerking aannemer.

Afmetingen (mm):
- breedte: afgestemd op de stijlafstand;
- lengte: zoveel mogelijk uit één lengte.
- dikte volgens prestatie-eisen.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.

Mineraalwol isolatie leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND

MS gipswand, dikte afgestemd op aftimmering kolommen/wanden; BRW_60:
- de binnenwanden volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

44.41.21-f SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT

0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET
   Afwerkingsniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B):
   - niveau A.

   Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 0.
   Geluidwering/-isolatie Rw (NEN-EN-ISO 140-3 en NEN-EN-ISO 717-1) (dB):
   - n.v.t.

   Afmetingen (mm):
   - lengte: volgens tekening;
   - hoogte: volgens tekening;
   - dikte: gelijk aan breedte aftimmering kolom en/of wanden

   Skelet:
   - enkelvoudig.
   - afstand stijlen: volgens berekening; zonodig verzwaarde profielen.
   - regels/stijlen: (verzwaarde) C-profielen verzinkt metaal.

   Isolatie:
   - n.v.t.

   Beplating:
   - tweelaags;
   - aan één zijde.
   - bevestigingswijze: geschroefd.

   Afwerking:
   - naden en bevestigingen: glasweefsel voegband 50mm.
   - uitwendige hoeken: metaalfolie versterking flexcorner.
   - dilataties in de achterconstructie moeten worden overgenomen in de wandafwerking.

   Sparingen:
   - zodanig dimensioneren dat alle gaten ruim worden afgedekt voor installatie component.

   Achterhout:
   - 18mm m.plex/OSB stroken 300mm; tbv installaties.
   - en doorvalbeveiliging in de wand bij (vloer)hoogteverschillen.
   - achterhout en/of hulpstaal tbv installaties binnen de dikte van de wand opnemen.

   Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.
   Systeemwanden moeten zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMO-proces-certificaat overeenkomstig BRL 9600-04 voert.
1. METALEN FRAMEPROFIEL (NEN-EN 14195:2005+C1:2006)
   Type: MS-frame.
   - U- en C-profielen

   Materiaal:
   - sendzimir verzinkt staal conform DIN 18182-1-87

   Afmetingen (mm):
   - lijfdikte >=0,6;
   - indien noodzakelijk verzwaarde profielen (MSV) toepassen;
   - e.e.a. volgens uitwerking aannemer.

   Afdichtingsmateriaal: PE 30 of 2x PE 10.
   Toebehoren:
   - bevestigingsmiddelen/ankers.

   Metalen profielen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.
2. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)
   Type:
   - onderlaag multiplex/OSB en toplaag Diamondboard.

   Dikte: 12/12,5.
   Oppervlak: gereed de directe eindafwerking.
   Toebehoren:
   - voegafwerkingsmateriaal: glasweefsel voegband, 50mm.
   - bevestigingsmiddelen.

   Gipskartonplaten leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND
MS voorzetwand, 2-laags, niet geïsoleerd:
- de voorzetwanden tpv de buitengevels, volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

44.41.21-g SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT

0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET
Afwerkingsniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B):
- niveau A.

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): éénzijdig EW30.
- met voorzieningen volgens attest.
- éénzijdig; van binnen naar buiten, conform rapport KVMC.

Geluidwering/-isolatie Rw (NEN-EN-ISO 140-3 en NEN-EN-ISO 717-1) (dB):
- n.v.t.

Afmetingen (mm):
- lengte: volgens tekening;
- hoogte: volgens tekening;
- dikte: volgens attest obv de prestatie-eis EW30
- breedte: volgens tekening en/of rapport KVMC.

Skelet:
- enkelvoudig.
- afstand stijlen: volgens berekening; zonodig verzwaarde profielen.
- regels/stijlen: (verzwaarde) C-profielen verzinkt metaal.

Isolatie:
- n.v.t.

Beplating:
- 1-laags;
- aan één zijde.
- bevestigingswijze: geschroefd.

Afwerking:
- naden en bevestigingen: glasweefsel voegband 50mm.
- uitwendige hoeken: metaalfolie versterking flexcorner.
- dilataties in de achterconstructie moeten worden overgenomen in de wandafwerking.

Sparingen:
- zodanig dimensioneren dat alle gaten ruim worden afgedekt voor installatie component.

Achterhout:
- 18mm m.plex/OSB stroken 300mm; tbv installaties.
- en doorvalbeveiliging in de wand bij (vloer)hoogteverschillen.
- achterhout en/of hulpstaal tbv installaties binnen de dikte van de wand opnemen.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.
Systeemwanden moeten zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMO-proces-certificaat overeenkomstig BRL 9600-04 voert.

1. METALEN FRAMEPROFIEL (NEN-EN 14195:2005+C1:2006)
Type: MS-frame.
- U- en C-profielen

Materiaal:
- sendzimir verzinkt staal conform DIN 18182-1-87

Afmetingen (mm):
- lijfdikte >=0,6;
- indien noodzakelijk verzwaarde profielen (MSV) toepassen;
- e.e.a. volgens uitwerking aannemer.

Afdichtingsmateriaal: PE 30 of 2x PE 10.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen/ankers.

Metalen profielen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

2. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)
Type: Diamondboard.
Dikte: 12,5.
Oppervlak: gereed de directe eindafwerking.

Toebehoren:
- voegafwerkingsmateriaal: glasweefsel voegband, 50mm.
- bevestigingsmiddelen.

Gipskartonplaten leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND

MS voorzetwand, 1-laags, ongeïsoleerd; prestatie-eis EW_30:
- de voorzetwanden tpv de buitengevels gebouw 33, volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat en rapport KVMC

44.41.62-a SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, HOUTEN WANDPROFIEL, OSB PLAAT

0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET

Afwerkingsniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B):
- niveau B.

Uitvoering:
- geplaatst boven het systeemplafond.
- tbv montage/ophanging Breedveld panelenwanden volgens hfst 30.70.

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 0.

Geluidwering/-isolatie NEN-EN-ISO 140-3 en NEN-EN-ISO 717-1) (dB):
- R'w >= 45.
- gelijk aan Breedveld panelenwand volgens hfst 30.70.

Afmetingen (mm):
- lengte: volgens tekening;
- hoogte: volgens tekening;
- dikte: 110, gelijk aan panelenwand volgens hfst 30.70.

Skelet:
- enkelvoudig.
- afstand stijlen: volgens berekening,
- regels/stijlen: hout.
- hulpstaal: koker- en profielstaal volgens uitwerking/berekening aannemer obv gegevens Breedveld panelenwand volgens hfst 30.70.

Isolatie:
- mineraalwol.
- met lichte overmaat geplaatst.

Beplating:
- tweelaags;
- aan twee zijden.
- bevestigingswijze: geschroefd.

Afwerking:
- naden: stuikend.
- uitwendige hoeken: recht, stuikend.
- dilataties in de achterconstructie moeten worden overgenomen in de wandafwerking.

Sparingen:
- zodanig dimensioneren dat alle gaten ruim worden afgedekt voor installatie component.

Achterhout:
- 18mm m.plex/OSB stroken 300mm; tbv installaties.
- en doorvalbeveiliging in de wand bij (vloer)hoogteverschillen.
- achterhout en/of hulpstaal tbv installaties binnen de dikte van de wand opnemen.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.

Systeemwanden moeten zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMO-proces-certificaat overeenkomstig BRL 9600-04 voert.

1. HOUTEN STIJL- EN REGELWERK

Type: zelfdragend HSB wandelement, bestaande uit stijlen en regels.
- stijlen en regels fabrieksmatig op maat gezaagd en voorgeboord;
- sparingen fabrieksmatig aangebracht.

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: B.

Vochtgehalte (%): 14/16.

Sterkteklasse (NEN-EN 338): C18.

Bewerking: geschaafd.
Afmetingen (mm):
- breedte en dikte: volgens uitwerking/berekening aannemer.
- lengte: uit één stuk.
- h.o.h.-maat stijlen: maximaal 600.

Oppervlaktebehandeling:
- kopshout en delen in aanraking met steenachtige ondergrond, of buitenlucht of spouwlucht tevens voorzien van grondverfsysteem 80µm.
- achterconstructies: zichtwerk geschilderd in kleur zwart.

Toebehoren:
- ankers: RVS 304
- bevestigingsmiddelen: RVS 304, 1mm verzonken.
- naadafdichting: kitvoeg op rugvulling (DTV 25%).

Hout leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

2. MULTIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)
Type: fabriekmatig voorbehandeld multiplex, ext 1 (wbp).
- constructie multiplex.

Oppervlakte-afwerkingsklasse: H.
Afmetingen (mm):
- lengte x breedte: modulair, volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.
- dikte multiplex: 18.

Kanten: recht.
Oppervlaktebehandeling:
- zichtwerk geschilderd in de kleur zwart.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.

Multiplex platen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

4. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162:2012+A1:2015)
Type: mineraalwol volgens uitwerking aannemer.
- met lichte overmaat geplaatst.

Afmetingen (mm):
- breedte: afgestemd op de stijlafstand;
- lengte: zoveel mogelijk uit één lengte.
- dikte volgens prestatie-eisen.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.

Mineraalwol isolatie leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

9. HULPSTAAL
Type: hulpstaal tbv montage Breedveld panelenwand.
- volgens berekening aannemer.

Profiel: koker- en profielstaal
- e.e.a. volgens uitwerking aannemer.

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004): S235 /S275 /S355.
Oppervlaktebehandeling:
- 2-laags behandeld met corrosiewerende verf 70µm.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen/ankers, RVS 316 (A4).

Keuringsdocument (NEN-EN 10204):
- type 2.2.

Staal leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENSEPARATIE
HSB wand met multiplex beplating en hulpstaal:
- boven het plafond, tbv montage van de Breedveld panelenwanden volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

44.42 VOORAF AFGEWERKTE SYSTEEMWANDEN

44.42.49-a SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL

0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET

Oppervlaktebeoordelingscriteria overeenkomstig (STABU Standaard, hfst 44, bijlage A):
- groep 1.

Uitvoering:
- open en gesloten systeemwanden, volgens tekening.
- per kantoor- en vergaderruimte 2 panelen uitgevoerd als 'whiteboard'.
- aansluitingen tegen binnenspouwbladen, bestaande binnenwanden en tegen bandraster systeemplafond (hfst 44.31).
- rekening houden met 2 verschillende peilmaten systeemplafond.
- plaatsing/opbouw door aannemer - compleet werk.

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 0

Geluidwering/-isolatie Rw (NEN-EN-ISO 140-3 en NEN-EN-ISO 717-1) (dB):
- R'w >= 45.

Skelet:
- enkelvoudig.
- afstand stijlen: volgens attest; zonodig verzwaarde profielen (DIN 18183).
- onderregel: terugliggend.
- bovenregel: terugliggend.
- regels/stijlen: volgens systeem.

Beplating: enkellaags.
- glaspanelen; aan 2 zijden.
- gesloten panelen; aan 2 zijden.
- moduulbreedte (mm): volgens systeem.
- moduuldikte (mm): volgens systeem
- bevestigingswijze: verdekt/onzichtbaar.

Bevestigingswijze: geklemd en geschroefd; volgens systeem.

Aansluitingen:
- onderlinge aansluiting beplating: volgens systeem.
- vloeraansluiting: terugliggend plint.
- zijaansluiting kozijnen: omvattend.
- bovenaansluiting: terugliggend.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.

Afwerking naden en bevestigingen: volgens systeem.

Achterhout bij gesloten wandpanelen:
- 18mm m.plex/OSB breed 300mm; tbv installatie onderdelen.

Hulpstaal voor stabiliteit:
- H-, I-, L-, U- en/of kokerprofielstaal, volgens uitwerking aannemer.
- afwerking: alle hulpstaal fabrieksmatig gegrond.

Uitwendige hoeken: gesloten.

Sparingen en voorzieningen tbv elektra-installatie.

Oppervlaktebeoordelingscriteria overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage A: groep 1. Scheidingswanden leveren met KOMO-attest met certificaat.

1. METALEN SYSTEEMPROFIELEN, ALUMINIUM PROFIEL

Fabricaat: Maars Living Walls.

Type: Metaline.
- demontabel zelfdragend wandsysteem;
- uitvoering open en gesloten;
- volledige plaatsing en montage door bouwkundig aannemer - compleet werk.

Profieltypen:
- stijlen: aluminium.
- vloer- en plafondprofielen: geëxtrudeerd aluminium.
- voorzien van perforaties voor doorvoering installaties.

Oppervlaktebehandeling:
- zichtwerk gemoffeld in kleur volgens afwerkstaat.

- onderaansluiting/plinten: blank aluminium, volgens afwerkstaat.

Toebehoren:
- afdichtings- en aansluitvoorzieningen.
- bevestigingsmiddelen/ankers.

Systeem leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

2. GESLOTEN PANEEL, VLAKKE STAALPLAAT
Fabricaat: Maars Living Walls.
Type: Metaline.
Materiaal: vlakke staalplaat op 12,5mm gipsplaat backing, volgens systeem
Afmetingen (mm):
- dikte: volgens systeem.
- lengte x breedte: volgens systeem.

Oppervlaktebehandeling/afwerking:
- staalplaat: coating volgens systeem.
- kleur/structuur/dessin: volgens Kleur- en Materiaalstaat.

Special:
- per kantoor- en vergaderruimte 2 panelen uitgevoerd als ‘whiteboard’.
- e.e.a. volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

Toebehoren:
- afdichtings- en aansluitvoorzieningen.
- bevestigingsmiddelen/ankers.

Systeem leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

3. GLASPANEEL, GELAAGD VEILIGHEIDSGLAS; AKOESTISCH
Fabricaat: Maars Living Walls.
Type: Panorama.
Glastype:
- gelaagd doorvalveilig/letselwerend glas NEN-EN 12600, NEN 3569 tabel 1.

Dikte (mm):
- minimaal 4.

Opbouw:
- volgens berekening/attest, inlages min. 0,76mm PVB.
- akoestische inlage volgens berekening aannemer/leverancier.

Glaskleur:
- helder blank.

Classificatie bescherming (NEN-EN 12600-03):
- volgens tabel 1 NEN 3569.

Afwerking:
- glasfolie met n.t.b. motief.

Beglazing:
- volgens systeem.

Toebehoren:
- afdichtings- en aansluitvoorzieningen.
- drukvereffenend systeem.

Systeem leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

4. KOZIJNEN EN DEUREN
Fabricaat: Maars Living Walls.
Type: Metaline.
Uitvoering:
- kozijnframe en deurvleugel(s), volgens systeem en tekening.

Uitvoering:
- kozijnframe met dubbele kierdichting.
- deuren gesloten; stomp.
- bewegingsspecificatie volgens tekening.

Materiaal:
- kozijn: geëxtrueerd aluminium, volgens systeem.
- deur: hout volgens systeem.

Onderdorpel:
- volgens systeem en volgens afwerkstaat.

Oppervlaktebehandeling/afwerking:

- kozijnframe: aluminium.
- deur(en): HPL, de omkanten geschilderd in kleur;
- kleur volgens afwerkstaat.

Toebehoren:
- hang- & sluitwerk: volgens systeem.
- beslag: volgens systeem.
- sluitplan: volgens opgave opdrachtgever.
- valonderdorpel-systeem tpv vergaderkamers: automatische Ellen-MaticSpecial /Atmer T88 o.g.
- bevestigingsmiddelen/ankers; RVS 304.

Systeem leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

6. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162-12)
Fabricaat: Maars Living Walls.
Type: Metaline.
Uitvoering:
- plaatsing/opbouw door aannemer - compleet werk.
- Rockwool steenwol / Isover glaswol.

Luchtgeluidreductie-index (Rw) (NPR 5079-99) (dB): zie rubriek 0.
Type: scheidingswandplaat gecacheerd.
- dikte en bevestiging e.d.: volgens systeem en afgestemd op de akoestische eisen (overspraak e.d.).

Bevestiging:
- klemmend tussen de staanders tpv de gesloten wanden; volgens systeem.
- met overmaat aanbrengen.
- in combinatie met drukschot boven plafond.

Mineraalwol isolatie leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND
Maars Metaline systeemwanden; open- en gesloten wanden, incl. bewegende delen:
- de binnenwanden volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

.02 BINNENWAND
Maars Metaline systeemwanden; open- en gesloten wanden, incl. bewegende delen:
- de koven volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

45 AFBOUWTIMMERWERK

45.00 ALGEMEEN

45.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. BINNENWANDEN
    Onder binnenwanden zijn mede begrepen: -spouwbladen en kolommen.
91. OMVANG AFBOUW
    Tot het afbouwtimmerwerk behoren ook de niet nader genoemde en/of uitgewerkte kleine timmerwerken en beschietingen, behorende tot een volledige uitvoering, volgens tekening en/of volgend uit de aard van het werk, zonodig op nadere aanwijzing van de directie.

45.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
    Van toepassing zijn de voorschriften:
    - NEN-EN 1990 t/m 1999 Eurocodes constructies.
    - NEN-EN 13501-1; Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag.
    - NEN-EN 13168; Producten voor thermische isolatie van gebouwen Fabrieksmatig vervaardigde producten van houtwol - Specificatie.
    - NEN-EN 316; Vezelplaat - Definitie, classificatie en aanduidingen.
    - NEN 6064; Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen.
    - NEN-EN 1990 t/m 1999 Eurocodes constructies.
    - NEN 5476; Kwaliteitseisen voor hout (KVH 1980) - Houtsoort europees eiken - Ongekantrecht.
    - NEN 5477; Kwaliteitseisen voor hout (KVH 1980) - Houtsoort europees eiken - Gekantrecht.
    - NEN 6068; Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten.
    - NEN 6069; Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten.
    - NEN/DGMR Praktijkhandboek ‘NEN 6069 in de praktijk’.
    - NEN 6075; Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten.
    - BRL 0601; Houtverduurzaming.
    - BRL 0602; Brandvertragend behandelen van hout en houtproducten d.m.v. de vacuüm- en drukmethode.
    - BRL 0605; Gemodificeerd hout.
    - BRL 0806; Fabrieksmatige verfapplicatie op hout en plaatmaterialen voor de bouwsector.
    - BRL 0812; Geprofileerde (onder)delen voor timmerwerk.
    - BRL 1001; Niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen.
    - BRL 1003; Niet-dragende binnenwanden.
    - BRL 1009; Gipskartonplaat.
    - BRL 1101; Spaanplaat.
    - BRL 1102; Gipsvezelplaat.
    - BRL 1106; OSB Oriented Strand Board.
    - BRL 1705; Triplex.
    - BRL 2301; Visueel gesorteerd naaldhout.
    - BRL 9600; Afbouwwerkzaamheden.
91. UITVOERING: HOUTWERK EN PLAATMATERIAAL
    In het zicht blijvende bevestigingsmiddelen moeten volgens een regelmatig patroon zijn aangebracht en 1mm verdiept. Plaatontmoetingen tpv naden moeten geheel vlak zijn door middel van sponning; de afwijking op vlakheid tussen aansluitende panelen mag incidenteel maximaal 0,5mm bedragen.
    Alle houtwerk moet zijn geschaafd zonder zichtbare beitelslagen en rondom ontdaan van scherpe kanten/ hoekjes met een radius van 3mm. Alle zichtwerk achterhout zwart geschilderd. Voorzover niet anders aangegeven, alle timmerwerk voor het aanbrengen minimaal éénmaal alzijdig gegrond, multiplex randen extra behandeld met randcoating. Naden van latten onderling verbinden door middel van schuine las.

45.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. HOUT
Hout of houtproducten toepassen met PEFC of FSC-keurmerk.

91. GIPSPLATEN
Gipsplaten in natte ruimten met waterwerende toplaag. Gips(vezel)platen korte zijden ook afgeschuind.

92. CACHERING, SEALING
Cacheringen moeten vlamdovend, erosie- en UV-bestendig zijn. In het zicht blijvende cacheringen in de kleur grijs.

93. VERMIJDEN SCHADELIJKE STOFFEN
Geen materialen toepassen waaruit voor de gezondheid schadelijke stoffen uit kunnen vrijkomen als formaldehyde, houtverduurzamings middelen en ioniserende straling (radon) uit fosforhoudend gips.

45.12 WERKBESCHEIDEN

45.12.10-a TEKENINGEN AFBOUWTIMMERWERK

0. TEKENING AFBOUWTIMMERWERK
Door de aannemer vervaardigen tekeningen:
- alle afbouw onderdelen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- een overzicht van de constructies en de maatvoering van de onderdelen.
- verdeling en inpassing van de elementen.
- de aansluitdetails met de omringende constructie.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

45.12.20-a BEREKENINGEN AFBOUWTIMMERWERK

0. STATISCHE BEREKENING
Door de aannemer te vervaardigen statische berekening(en) (NEN-EN 1990 t/m 1999) Eurocodes:
- constructies en bevestigingen.van alle afbouw onderdelen..

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring digitaal; goedgekeurde digitaal.

45.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

45.14.10-a MONSTERS AFBOUWTIMMERWERK

0. MONSTER TER BEOORDELING
Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
- binnenafwerkingen.

45.18 GARANTIES

45.18.10-a GARANTIE AFBOUWTIMMERWERK

0. GARANTIE AFBOUWTIMMERWERK
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: afbouw timmerwerken.
- periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

45.31 REGELWERK

45.31.10-a TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT

0. TIMMERWERK REGELWERK
   Regelwerk:
   - stijl- en regelwerk: en.

   Regelafstand: h.o.h. 400/600.
   Verbindingen: geschroefd.
   Brandvoortplanting (NEN-EN 13501-1):
   - regelwerk in vluchtroutes klasse B; in overige ruimten klasse C; geïmpregneerd met Flame Delay® FX Pro / Flame Delay® PT.

1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)
   Houtsoort: Europees vuren.
   Kwaliteitsklasse: C.
   Dikte (mm): volgens tekening en/of nadere uitwerking.
   Sterkteklasse (NEN-EN 338): C18.
   Vochtgehalte (%): 14/16.
   Bewerking: geschaafd.
   Verduurzaming: muurvlakken behandeld met grondverf 40µm.
   Toebehoren:
   - bevestigingsmiddelen/ankers: thermisch verzinkt.

   Gezaagd hout leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 AFBOUWTIMMERWERK, BINNEN
houten regelwerk, alsmede klossen en vulhout:
- tbv aftimmeringen, beschietingen en paneelbekledingen; volgens tekening en 45.41.

.02 BINNENWAND
houten regelwerk, alsmede klossen en vulhout:
- tbv aftimmeringen en bekledingen van binnenwanden, en wandopeningen.

.03 PLAFONDKOOF, BINNENPLAFOND
houten regelwerk, alsmede klossen en vulhout:
- tbv de plafondkoven; volgens tekening en 45.4

45.41 BESCHIETINGEN

45.41.20-a TIMMERWERK, BESCHIETING, GIPSPLAAT

0. BESCHIETING MET GIPSPLATEN
   Afwerkingniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B):
   - niveau A.

   Ondergrond: stijl- en regelwerk van hout volgens 45.31 of MS-frame.
   Ondersteuning: langs alle randen een oplegvlak van ten minste 24mm.
   Bevestigingsmiddelen mogen het kartonoppervlak niet beschadigen.
   Beplating: enkellaags.
   Bevestigingswijze: geschroefd.
   Afwerking inwendige hoeken: metaalfolie versterking (flexcorner/Alux).
   Afwerkingniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B): niveau B.

1. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)
   Type:
   - 1-laags: Diamondboard.
   - 2-laags: onderlaag multiplex/OSB en toplaag Diamondboard.

   Dikte: 12/12,5.
   Oppervlak: gereed de directe eindafwerking.
   Toebehoren:
   - voegafwerkingsmateriaal: glasweefsel voegband, 50mm.
   - bevestigingsmiddelen.

   Gipskartonplaten leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENPLAFOND
gipsplaat bekleding, 2-laags, met multiplex achterplaat:
- de plafond-/koofconstructies volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

.02 PLAFONDKOOF, BINNENPLAFOND
gipsplaat bekleding, 1-laags
- de plafond-/koofconstructies volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

45.41.61-a TIMMERWERK, BESCHIETING, VEZELPLAAT

0. TIMMERWERK BESCHIETING
Bevestiging: geschroefd/gelijmd, volgens attest.
Afdichting: t.p.v. plaatnaden overlap.
Afwerking: naden en bevestigingspunten vlak en glad geëgaliseerd.
Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B: niveau B.
Brandwerendheid (NEN 6069 / NEN-EN 1634) (min.): volgens bouwdeel en/of tekening.

1. VEZELPLAAT
Fabricaat: Promat / Rockwool / Gyproc / Knauf.
- Promatect H / L / 200, versterkte calciumplaat; in zicht blijvende delen.
- Rockwool Conlit Steelprotect isolatie; de uit zicht blijvende delen.
- Glasroc F; in zicht blijvende delen.
- Fireboard; in zicht blijvende delen.

Dikte (mm): volgens attest c.q. berekening aannemer; min. 15.
Oppervlaktebehandeling: geschuurd en geschilderd volgens hfst. 46.
Toebehoren:
Bevestigingsmiddelen: lijm, hulpklossen, regelwerk e.d., volgens attest.
- bevestigingsmiddelen: schroeven, lijm, hulpklossen, regelwerk e.d., volgens attest.

Brandwerende bekledingen leveren en uitvoeren volgens attest.
Brandwerende bekledingen leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 CONSTRUCTIE
brandwerende vezelplaat, prestatie-eis 60 minuten mbt bezwijken:
- brandwerende bekleding staalconstructies volgens (constructie)tekening..

.02 BINNENSEPARATIE
brandwerende vezelplaat, prestatie-eis 30/60 minuten:
- tbv brandscheidingen uit het zicht.

45.45 PANEELBEKLEDINGEN

45.45.12-a PANEELBEKLEDING, HOUT/KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL

0. PANEELBEKLEDING
Bevestigingswijze: onzichtbaar; indien geen borstwering op stalen consoles (wit gelakt).
Afdichtingswijze: PU /MS polymeerkit.
Hoeken: in verstek.
Overstekken: afhankelijk van borstwering, min. 50mm.
Dagkanten: als sparing, vlak, uiteinden in eenzelfde kleur/structuur.
Lengten zoveel mogelijk uit één stuk.

1. HOUT/KUNSTSTOF VENSTERBANKPANEEL
Type: vensterbank.
Afmetingen (mm):
- dikte: 20.
- breedte: volgens tekening.
- lengte: uit één stuk.

Materiaal: MDF.
Toplaag: HPL hardkunststof.
Kleur/dessin: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
Vensterbank leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN
MDF vensterbanken met HPL afwerking:
- tpv borstweringen gevelkozijnen volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

45.45.71-a PANEELBEKLEDING, KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL

0. PANEELBEKLEDING
   Onderconstructie: steenachtig, gips.
   Bevestigingswijze: onzichtbaar.
   Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende platen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.
   De platen moeten zodanig zijn bevestigd dat geen hinderlijke geluiden als gevolg van optredende vormveranderingen optreden.
   Vlakheid: Stabu Standaard hfst 44, bijlage B, niveau A.
   Hoeken: volgens systeem.
   Dagkanten: volgens systeem.
1. KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL
   Fabricaat: Storax BV.
   Type: Acrovyn® 2000.
   Brandvoortplanting (NEN-EN 13501-1): B-s2-d0.
   Chemische bestandigheid: uitstekend.
   Antibacterieel: actief antibacterieel.
   Afmetingen (mm):
   - dikte: 2,0.
   - hoogte: 1300;
   - lengte: volgens tekening en uitwerking aannemer obv de esthetische uitgangspunten.

   Hulpstukken:
   - rand-, hoek-, overgangs- en beëindigingsstukken.
   - hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de panelen.

   Toebehoren:
   - bevestigingsmiddel(en); lijm volgens systeem, watergedragen.

.01 BINNENWAND
Storax Acrovyn® 2000 wandbescherming, incl.hulpstukken:
- tpv de wanden in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

46 SCHILDERWERK

46.00 ALGEMEEN

46.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. BINNENWANDEN
    Onder binnenwanden zijn mede begrepen: spouwbladen en kolommen.
91. LAAGDIKTEN
    De in het bestek genoemde laagdikten zijn minimum laagdikten, de uiteindelijke dikte moet vastgesteld worden aan de hand van de voorschriften c.q. kenmerkbladen van de betrokken fabrikant-/leverancier, waarbij de geadviseerde laagdikte volgens de VMRG-/Qualicoat de minimale dikte bedraagt.

46.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
    Van toepassing zijnde voorschriften:
    - NEN 5335; Verf - Bepaling van de stootvastheid door middel van vallende moeren.
    - NEN-EN-ISO 3668; Verven en vernissen - Visuele vergelijking van de kleuren van verf.
    - NEN-EN 927-1/-2; Verven en vernissen - Verf en verfsystemen voor hout voor buitentoepassing.
    - BRL 0814; Filmvormende coatings voor toepassing op hout.
    - BRL 0817; Filmvormende voorlak- en aflaksystemen op hout.
    - BRL 1154; Hydrofobeermiddelen.
    - Kwaliteitsomschrijvingen voor verven en verwante producten, uitgegeven door de Stichting Centrum voor Oppervlaktetechnologie (COT).
    - Keuringsmethoden voor verven en verwante producten uitgave van de Stichting Centrum voor Oppervlaktetechnologie (COT).
    - Kwaliteitsrichtlijn "Applicatie Brandwerende Coating" Bouwen met Staal - 2e druk, augustus 2010.
    - Richtlijn voor de bepaling van brandwerendheid van staalconstructies beschermd met opschuimende coating. Efectis Nederland, oktober 2008.
91. ONDER- EN BOVENZIJDE RAMEN EN DEUREN
    Reparaties in de ondergrond mogen zich niet aftekenen. De onder- en bovenzijde van ramen en buitendeuren moeten zijn mee-geschilderd.
    De onderzijde van deuren die toegang geven tot natte ruimtes (zoals werkkasten, toiletten en voorruimten, en badruimtes e.d.) tweemaal gronden.
92. ALKALITEIT
    Indien de alkaliteit van het te behandelen oppervlak schade kan toebrengen aan het op te brengen systeem, het oppervlak eerst neutraliseren.
93. BRANDVEILIGHEID, ATTESTEN
    Gevels moeten voor brandvoortplanting voldoen aan NEN-EN 13501-1:
    - constructiedelen grenzend aan de buitenlucht: klasse B.
    - kozijnen, ramen en deuren: klasse D.

    Materialen in vluchtroutes moeten voldoen aan NEN-EN 13501-1:
    - klasse B; in overige ruimten klasse C.

    Materialen op vloeren en trappen in een vluchtweg voert moeten voldoen aan NEN 1775:
    - klasse Cfl; de vloeren en trappen in overige ruimten klasse Dfl.

    Rookproductie en druppelvorming:
    - de rookproductie mag ten hoogste bedragen: s1.
    - de druppelvorming mag ten hoogste bedragen: d0.

    Van alle toe te passen materialen vooraf een attest verstrekken.
94. WATERGEDRAGEN PRODUKTEN
    Profielen van PVC c.q. materiaal waarin weekmakers zijn verwerkt isoleren of later aanbrengen, of EPDM-rubber of siliconenrubber toepassen. Verkleuring bij kwasten/noesten en doorbloeding van houtsoorten isoleren.
95. ONDERGROND, VOORBEHANDELING
    Voorbehandeling beton(dek)vloeren:
    - reinigen van stof, vet, vuil, cement-/slikhuid, e.d. zodat een schoon, droog en stabiel hechtvlak ontstaat.

- opruwen voorzover nodig en aanwerken sleuven en oneffenheden.
- voorstrijkmiddel aangebracht.

46.00.23 EISEN EN UITVOERING: SCHILDERWERK ONDERGROND

19. UITVOERING SCHILDERWERK OP NIEUWE ONDERGROND
Tenminste 3 maal 24 uur voordat de machinale timmerwerken worden geschilderd zal de aannemer de directie verzoeken deze te inspecteren (zater-, zon- en feestdagen hierin niet begrepen). Een dergelijk verzoek moet in het weekrapport en/of dagboek worden vastgelegd.

90. VOCHTGEHALTE ONDERGROND
Hout mag een vochtgehalte hebben van maximaal 17 % in de buitenlaag en ten hoogste 21 % in het inwendige.
Steenachtige ondergrond mag in de buitenlaag een vochtgehalte hebben van maximaal 1,5%, volgens de CM-methode.

46.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. SCHILDERSADVIES
De aannemer verplicht zich tot het opstellen van een Schilder-productadvies, op basis van de in dit bestek omschreven afwerksystemen. In het geval van eventuele hiaten c.q. onjuiste toepassingen in dit bestek, zal de aannemer dit corrigeren in zijn Schildersadvies.
Voor de aanvang van het schilderwerk moet het Schildersadvies zijn goedgekeurd door de directie.

46.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. OPLOSMIDDELEN
Materialen moeten vrij zijn van Vluchtige Organische Stoffen (VOS vrij).

46.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

90. BEPROEVING
Hechting van schilderwerk aantonen middels representatieve beproevingen. Deze beproevingen uitvoeren afhankelijk van ondergrond:
- op hout volgens KVT '95.
- op metaal volgens de VMRG-/Qualicoat.
- op steen/beton volgens NEN-EN-ISO 2409 (ruitjes proef).

Aantal te verstrekken exemplaren (rapporten): 3.

46.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

46.14.10-a MONSTERS SCHILDERWERK

0. MONSTER TER BEOORDELING
Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
- van de beschreven schildersystemen.

Met productkenmerken en keuringsrapporten m.b.t.: duurzaamheid, lichtechtheid e.d.

46.14.30-a PROEFVLAKKEN SCHILDERWERK

0. PROEFVLAK SCHILDERWERK
Door de aannemer op te zetten proefvlakken:
- per voorgeschreven schildersysteem max. (m²): 2.

Opzetten:
- voor start werkzaamheden.

Te beoordelen door:
- de directie en de architect.

46.18 GARANTIES

46.18.10-a GARANTIE SCHILDERWERK

0. GARANTIE SCHILDERWERK
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting

daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: buiten- en binnenschilderwerk.
Op: het niet ontstaan van bladders, springen, scheuren van verflagen, verpoederen, zodat aan het eind van de periode dit schilderwerk nog als goed kan worden aangemerkt, en in elk geval geschikt is om als ondergrond te dienen voor daarna aan te brengen nieuwe verflagen.
- periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.
  - buitenschilderwerk 5 jaar, afbouwend;
  - buitenschilderwerk op steenachtige ondergrond 10 jaar;
  - binnenschilderwerk 3 jaar, afbouwend.

Herstelkosten van buitenschilderwerk zijn voor rekening van de aannemer:
a. binnen 2 jaren na oplevering 100%.
b. in het 3e jaar na oplevering 60%.
c. in het 4e jaar na oplevering 40%.
d. in het 5e jaar na oplevering 20%.

Herstelkosten van binnenschilderwerk en -muurverf zijn voor rekening van de aannemer:
a. binnen 1 jaar na oplevering 100%.
b. in het 2e jaar na oplevering 60%.
c. in het 3e jaar na oplevering 30%.

46.18.10-b GARANTIE SCHILDERWERK

0. GOEDGEKEURD TESTCERTIFICAAT BRANDWEREND SCHILDERWERK
Met betrekking tot onderdelen waarvoor een goedgekeurd testcertificaat van een geaccrediteerd bureau wordt verlangt, dient de aannemer dit testcertificaat met systeemopbouw ter goedkeuring te verstrekken aan:
- de directie.

Tijdstip van verstrekken:
- voor start werkzaamheden.

Het certificaat / de certificaten hebben betrekking op:
- alle brandwerende verfsystemen in dit hoofdstuk.

De werkzaamheden mogen pas worden gestart na goedkeuring door de directie.

46.31 NIEUWE ONDERGROND, HOUT

46.31.11-a NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
Systeem:
- 2 lagen grondverf.

Aangebracht in de fabriek.
Totale laagdikte (µm): 80-100.

4. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN
Fabricaat: Akzo - Rubbol WP190 / Sigma - S2U Nova.
Rubbol WP 190: gespoten primer.
Rubbol WP 175 / WP 176 / WP 195: dompel- en flowcoatprimer.
Type: watergedragen op PU/AC basis.
Kwaliteit overeenkomstig (COT): 06.05-09.
Verfsysteem leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN
grondverf watergedragen in het werk, op houtwerken o.a.:
- stelframes.
- stijl- en regelwerken, montageregels, klossen.
- triplex, -stroken.
- overige vlakken in aanraking komend met buiten-/spouwlucht of beton-, metsel-, en/of stukadoorswerk.

46.31.11-b NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
Toepassing:
- binnen.

Systeem:

- 2 lagen grondverf.
- 2 lagen dekverf.

Naden vullen.
Stoppen, bevestigingsmiddelen en kwasten geheel weggewerkt.
Schraal plamuren.
Aangebracht in de fabriek.
Totale laagdikte (µm):
- fabriekmatig 2 grondlagen, droge laagdikte minimaal 60µm en 1 voorlaklaag minimaal 40µm. De kleur afgestemd op de eindkleur.
- op de bouwplaats rondom 1 afwerklaag van minimaal 30µm.
- multiplex (kanten schuren) behandeld met Universele Rand-coating (URC).

Afwerksysteem: spuit- of kwast- /rolverwerking.
Beoordeling kleur overeenkomstig goedgekeurd monster.

4. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN
Fabricaat: Akzo / Sigma.
Type: watergedragen op PU/alkydhars of gemodificeerde alkydharsemulsie.
Rubbol WP 190: gespoten primer.
Rubbol WP 175 / WP 176 / WP 195: dompel- en flowcoatprimer.
Conform BRL 0804.
Kleur: afgestemd op de eindkleur.
Kwaliteit overeenkomstig (COT): 06.05-09.
Verfsysteem leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

5. DEKVERF HOUT, WATERGEDRAGEN
Fabricaat: Akzo Rubbol Satura plus / Sigma S2U Nova.
Type: watergedragen.
Bindmiddel: PU/alkydhars of PU/acrylaat.
Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
Glansgraad: (NEN 941+a88): volgens Kleur- en Materiaalstaat.
Kwaliteit overeenkomstig (COT): 07.05-09.
Verfsysteem leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN
schilderwerk watergedragen op hout, binnen:
- kozijnen, draaidelen, aftimmeringen e.d. zoals mede onder de betreffende elementen genoemd.

.02 AFTIMMERINGEN
schilderwerk watergedragen op hout, binnen:
- plafond-, wand-, en overige bekledingen, en aftimmeringen e.d.

46.33 NIEUWE ONDERGROND, STEENACHTIG

46.33.51-a NWE ONDERGR. STEEN, WEEFSELSYSTEEM, WATERGEDR.

0. NWE ONDERGR. STEEN, WEEFSELSYSTEEM, WATERGEDR.
Systeem:
- 1 laag voorstrijkmiddel.
- belijmen.
- weefsel.
- 2 lagen dekverf.

Cementhuid verwijderen.
Repareren en egaliseren voorzover nodig.
Applicatie verfsysteem: rol-/spuitsysteem, in één kruislaag.
Beoordeling: volgens beoordeling proefvlak.

5. GLASWEEFSEL WANDBEKLEDING
Fabricaat: ProGold
Type: Fibre & Coating PG 401
- geweven glasmat..

Dessin: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
- door de aannemer vooraf te bemonsteren.

Glasweefsel leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

7. DEKVERF STEEN, WATERGEDRAGEN
Fabricaat: Sigma
Type: Pearl Clear Mat.
- schrobvast.
Droge laagdikte: 300 - 350µm.
Bindmiddel: acrylaatdispersie.
Kleur en glansgraad: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
- te rekenen op meerdere kleuren.
Kwaliteit overeenkomstig: (COT): 83.00 (schrobvast).
Verfsysteem leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 BINNENWAND
glasweefsel met muurverf, kleur 1:
- in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

.02 BINNENWAND
glasweefsel met muurverf, kleur 2:
- in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

.03 BINNENWAND
glasweefsel met muurverf, kleur 3:
- in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

46.33.71-b NWE ONDERGR. STEEN, VLOERAFW. WATERGEDR.

0. NWE ONDERGR. STEEN, VLOERAFW. WATERGEDR.
Ondergrond: beton / cementgebonden dekvloer.
Systeem:
- transparante betonverdichting.
Reinigen.
Cementhuid verwijderen, ontdoen van vuil, vet, cementhuid, e.d.; stralen/ schuren; stofvrij maken.
Ondergrond opruwen, eventuele gaatjes vullen.
Applicatie verfsysteem: kwast-/rolverwerking; ca. 60µm.
Beoordeling: volgens attest fabrikant.

3. PRIMER, STEEN, WATERGEDR.
Fabricaat: Borel Pentra-Sil / Ashford Formula.
Type: Pentra-Sil Protect.
- transparante impregneer, op basis van Lithium.
Verfsysteem leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
transparante impregneer:
- in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

47 BINNENINRICHTING

47.00 ALGEMEEN

47.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN
Van toepassing zijnde voorschriften:
- NEN-EN 13501-1; Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag.
- BRL 9600; Afbouwwerkzaamheden.
- NEN-EN 1990 t/m 1999 Eurocodes constructies.
- NEN 6064; Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen.

47.18 GARANTIES

47.18.10-a GARANTIE BINNENINRICHTING

0. GARANTIE BINNENINRICHTING
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: binneninrichting.
- periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

47.41 AANRECHT-, WERK- EN BUFFETBLADEN

47.41.30-a HOUTEN AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD

0. HOUTEN AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD
Type: samengestelde werk-/sanitairbladen.
Uitvoering: hoeken in verstek, kopkanten als voorzijde.
Onderling verbonden met watervast verlijmde veer- en klemconstructie.
Houtsoort: gelamineerd berken, kwaliteit klasse I (B).
Oppervlaktebehandeling: geschaafd en geschuurd; afgewerkt met blank PU/AC water-/slijtvast laksysteem (UV bestendig).
Afmetingen (mm): bladdikte 24.
Vorm: voorzijde afgerond, met verhoogde voorrand 60mm.
- lengte en breedte: volgens tekening.

Voorzieningen:
- sparingen: tbv verdiepte wastafel en kraan (levering derden).

Toebehoren:
- aansluitprofiel c.q. kitband.
- bevestigingsmiddelen, verdekt.

Bevestiging: onzichtbaar, op metalen gelakte consoles.
Werkblad leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

.01 SANITAIRBLADEN
berkenhout wastafel- en werkbladen: sanitaire ruimten volgens tekening.

47.41.40-a KUNSTSTOF AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD

0. KUNSTSTOF AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD
Materiaal: watervast multiplex bekleed met HPL postform.
Oppervlak: met geïntegreerd afschot.
Vorm: met softline voorzijde en waterafschot, met opgebogen achterrand.
Afmetingen (mm): diep 600, lengte(n) volgens tekening.
Spoelbak:
- materiaal: inbouw RVS 18/10, met wandoverloop, verdiepte messing plug met aardaansluiting, RVS rooster met rubber plug met ketting.

Voorzieningen:
- sparing: tbv (meng)kraan.

Toebehoren:

- aansluitprofiel: .
- aansluitprofiel.
- onderbouwkastjes: zie hfst. 47.31.12.

.01 AANRECHT

HPL aanrechtblad met spoelbak: in de keukens.

47.49 SANITAIRMEUBELS EN -KASTEN

47.49.20-a SANITAIRMEUBEL, HOUTEN SANITAIRMEUBEL

0. HOUTEN WERKTAFEL

Type: sanitairmeubels
- projectspecifiek - maatwerk
- uitwerking/engineering door de aannemer.

Uitvoering/model:
- naadloos, onderling verbonden met watervast verlijmde veer- en klemconstructie.
- met verdiepte geïntegreerde wastafel.
- sparingen en voorzieningen fabrieksmatig aangebracht.
- te rekenen op 2 typen/uitvoeringen.

Afmetingen (mm):
- volgens tekening.
- te rekenen op 2 typen/uitvoeringen.

Korpus:
- 20mm multiplex ext.1 (wbp);
- fabrieksmatig bekleed met HPL.

Werkblad:
- 20mm multiplex ext.1 (wbp);
- fabrieksmatig bekleed met HPL;
- sparingen en voorzieningen tbv spoelbakken en mengkranen fabrieksmatig aangebracht.

Oppervlaktebehandeling:
- HPL-bekleding, vol en zat watervast verlijmd.

Kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.

Draag-/montageconstructie:
- onzichtbaar/verdekt.
- geïntegreerd in het corpus.
- e.e.a. volgens uitwerking en berekening aannemer.

Spoelbakken en (meng)kranen:
- aantal spoelbakken en (meng)kranen volgens tekening.
- type en afmetingen e.d. volgens Installatiebestek.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen/ankers, RVS 304, tbv onzichtbare/verdekte bevestiging.
- lijm, watergedragen, volgens uitwerking aannemer.

.01 SANITAIRMEUBEL

sanitairmeubel, met 2 spoelbakken:
- in de natte ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

.02 SANITAIRMEUBEL

sanitairmeubel, met 3 spoelbakken:
- in de natte ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

47.51 BEWEGWIJZERING

47.51.20-a NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT

0. NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT

Type: bewegwijzering en nummering.

Onderdelen: symbool-, nummer- en tekstbordjes.
- volgens huisstijl opdrachtgever.

Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: lijm volgens systeem, watergedragen.

.01 BEWEGWIJZERING

symbool-, nummer- en tekstbordjes in huisstijl opdrachtgever:

- toegangsdeuren toiletruimten, werkkasten e.d. volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

48 BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING

48.00 ALGEMEEN

48.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VAN TOEPASSING ZIJNDEVOORSCHRIFTEN
    Van toepassing zijn de voorschriften:
    - NEN-EN 1307; Textiele vloerbedekking - Classificatie.
    - NEN-EN 13489; Houten vloeren - Lamelparketelementen.
    - NEN-EN 13501-1; Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag.
    - NEN-EN-ISO 178; Kunststoffen - Bepaling van de buigeigenschappen.
    - NEN-EN 1841; Lijmen - Beproevingsmethoden voor lijmen voor vloerbedekkingen en wandbekledingen - Bepaling van maatveranderingen van linoleumvloerbedekking in contact met een lijm.
    - NEN 2747; Classificatie en meting van de vlakheid en evenwijdigheid van vloeroppervlakken.
    - NEN-EN 669; Veerkrachtige vloerbedekkingen - Bepaling van de maatvastheid van linoleum tegels bij wisselende luchtvochtigheid.
    - NEN-EN 986; Tapijten - Tegels - Bepaling van de veranderingen van de afmetingen veroorzaakt door de invloed van wisselende vochtigheids- en temperatuurs omstandigheden en verticale oppervlakvervorming.
    - NEN 6064; Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen.
    - NEN 7909; Slipweerstand van beloopbare oppervlakken - Eis en bepalingsmethode.
    - ISO 24339; Laminaat en tapijten - Bepaling van dimensionele veranderingen en stabiliteit na blootstelling aan droge en vochtige omstandigheden

    Aanvullend:
    - DIN 51955; Prüfung von organischen Bodenbelägen (außer textilen Bodenbelägen); Eindrückversuch zur Bestimmung der Erholung nach konstanter Belastung.
    - DIN 53754; Prüfung von Kunststoffen; Bestimmung des Abriebs nach dem Reibradverfahren.
91. PASSTROKEN
    Per rechthoekig vertrek mag bij banen vloerbedekking niet meer dan 1 passtrook zijn aangebracht. In ruimten met een lengte van minder dan 15 m zijn stuiknaden in banen linoleum niet toegestaan.
92. ZACHTE VLOERBEDEKKING
    Zachte vloerbedekkingen voor het aanbrengen minimaal een dag uitgerold in de desbetreffende ruimte laten liggen ter acclimatisering.
93. ONDERGROND
    Ondervloeren voorbehandelen volgens de voorschriften van de fabrikant /leverancier. De "onvlakheid" dient een bij de vloerbedekking passende kwaliteit te hebben.

48.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. KEURINGEN
    De aannemer moet middels testrapporten van onafhankelijke instituten aantonen dat de geleverde vloerbedekking aan de gestelde eisen voldoet.
91. ONDERGROND; VOCHTGEHALTE
    Voor het aanbrengen van vloerbedekking mag het vochtgehalte van de ondergrond, gemeten volgens de carbid-methode(CM), maximaal bedragen:
    - voor baanvormige kunststof vloerbedekking: 1,5%.
    - voor kunststof dekvloeren: 0,5%.

48.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. ALGEMEEN
    Materialen moeten vrij zijn van Vluchtige Organische Stoffen (VOS vrij).
91. HOUT
    Hout of houtproducten toepassen met PEFC of FSC-keurmerk.

48.00.70 MEET- EN VERREKENEMETHODEN: ALGEMEEN

90. SNIJVERLIES
Oppervlakten worden gemeten volgens de Standaard Meetmethode en verrekend volgens deze netto m²; snijverlies is voor rekening van de aannemer.

48.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

48.14.10-a MONSTERS AFWERKINGEN

0. MONSTER TER BEOORDELING
Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
- van de afwerkmaterialen van dit hoofdstuk.

48.18 GARANTIES

48.18.10-a GARANTIE AFWERKINGEN

0. GARANTIE AFWERKINGEN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: vloerbedekkingen en stoffering.
Mede ten aanzien van: slijtvastheid, anti-statisch en vuilwerendheid.
- periode: conform Deel 1, Bepaling 01.02.22.

48.41 VLOERBEDEKKING, VOORBEHANDELING ONDERGROND

48.41.10-a VLOERBEDEKKING, EGALISEREN ONDERGROND, EGALISEERMIDDEL

0. EGALISEREN ONDERGROND
Ondergrond: dekvloer.
Vlakheidseisen: volgens voorschriften fabrikant/leverancier vloerbedekking.

1. EGALISEERMIDDEL
Fabricaat: Forbo 960 Europlan / UZIN-NC 182 uitvlakmassa.
Type: cementgebonden zelfvloeiende egalisatie.
Voorstrijkmiddel: afgestemd op ondergrond.
Druksterkte: gelijk aan druksterkte ondervloer, min. 30N/mm².
Hechtsterkte: min. 1,6 N/mm² (zwenkwielvast).
Vloerbedekking leveren met attest-met-certificaat.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN
egaliseren ondervloeren:
- tbv alle in dit bestek beschreven vloerbedekkingen, voor zover noodzakelijk.

48.43 ELASTISCHE VLOERBEDEKKINGEN

48.43.10-a ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING

0. ELASTISCHE VLOERBEKLEDING
Bevestigingswijze: volledig geplakt.
Naadafwerking: gelast.
Rand gekit.

1. PVC VLOERBEDEKKING (NEN-EN 14041:2004/C1:2006)
Fabricaat: Forbo Flooring Systems.
Type: Allura dryback 0.7 DR7.
Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): Bfl-s1
Materiaal: PVC.
Vorm: tegels.
Stroefheidsklasse (DIN 51130-04): R10.
Dessin/kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
- door de aannemer vooraf te bemonsteren.
Afmetingen (mm):

- dikte: 2,5.
- lengte x breedte: volgens Kleur- en Materiaalstaat.

Toebehoren:
- lijm: watergedragen.

Vloerbedekking leveren met attest-met-certificaat.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

Forbo Allura dryback 0.7 PVC vloertegels:
- in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

48.43.10-b ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING

0. ELASTISCHE VLOERBEKLEDING

Bevestigingswijze: volledig geplakt.
Naadafwerking: gelast.
Rand gekit.

1. PVC VLOERBEDEKKING (NEN-EN 14041:2004/C1:2006)

Fabricaat: Forbo Flooring Systems.
Type: Allura dryback 0.7 DR7.
Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): Bfl-s1
Materiaal: PVC.
Vorm: stroken.
Elektrische weerstand (klasse): antistatisch.
Stroefheidsklasse (DIN 51130-04): R10.
Dessin/kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
- door de aannemer vooraf te bemonsteren.

Afmetingen (mm):
- dikte: 2,5.
- lengte x breedte: volgens Kleur- en Materiaalstaat.

Toebehoren:
- lijm: watergedragen.

Vloerbedekking leveren met attest-met-certificaat.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

Forbo Allura dryback 0.7 PVC stroken:
- in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

48.44 ZACHTE VLOERBEDEKKINGEN

48.44.10-a ZACHTE VLOERBEDEKKING, ZACHTE VLOERBEDEKKING

0. ZACHTE VLOERBEKLEDING

Bevestigingswijze: demontabel verlijmd.
- CircuGlue Losmaakbare lijm

Op te nemen profielen: omranding volgens hfst. 43 en/of trapneusprofielen.
Patroon: volgens Kleur- en Materiaalstaat.

1. TEXTIELE VLOERBEDEKKING

Fabricaat: Modulyss.
Type: tapijttegels.
Materiaal:
- toplaag: polyamide.
- backing: volgens prestatie-eisen.

Type: Klasse 33.
Brandgedrag (klasse): (NEN 1775): Cfl.
Elektrische weerstand (klasse): antistatisch.
Vorm: tegels.
Dessin/kleur: volgens Kleur- en Materiaalstaat.
- te rekenen op meerdere kleuren/dessins.
- door de aannemer vooraf te bemonsteren.

Afmetingen (mm):
- lengte x breedte: volgens Kleur- en Materiaalstaat.

Toebehoren:
- profiel langs vrije beëindiging, en plinten.

- bevestigingsmiddelen: CircuGlue Losmaakbare lijm.

Vloerbedekking leveren met attest-met-certificaat.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

Modulyss tapijttegels, type/kleur 1:

- in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

.02 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

Modulyss tapijttegels, type/kleur 2:

- in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

48.44.10-b ZACHTE VLOERBEDEKKING, ZACHTE VLOERBEDEKKING

0. ZACHTE VLOERBEKLEDING

Bevestigingswijze: plaatselijk geplakt.
Op te nemen profielen: RVS L-staal matrand volgens hfst 43.33.
Naadverdeling: uit één stuk.
Bovenzijde mat in gelijk vlak als de naastgelegen vloerafwerking.

1. ENTREEMAT

Leverancier: Storax B.V.
Type: Combi-Classic Rubber.

- schoonloopmat.

Materiaal:

- aluminium profielen: geëxtrudeerd aluminium kwaliteit Al.Mg.Si.0,5 (50ST).
- spankabels: rvs Ø 2,5 mm.

Afmetingen (mm):

- dikte: 12;
- lengte x breedte: volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.
- profielafstand: 5.

Toebehoren:

- inlage: schraaprubber in kleur volgens Kleur- en Materiaalstaat.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

Storax Combi-Classic Rubber schoonloopmat:

- in de ruimten volgens tekening en/of Kleur- en Materiaalstaat.

99 EINDBLAD

99.99 ALDUS OPGEMAAKT TE ROTTERDAM

99.99.99-a DATUM

0. ---08-04-2025 ---