

**BESTEK**

Ten behoeve van: Nieuwbouw zwembad de Slag Hoornse Veld te Zaanstad

Besteknummer: TO-060

Datum: 29-9-2021

Op dit bestek rust het STABU Keurmerk onder licentienummer: 98.02.07.E

Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad  
Stadhuisplein 100  
1506 MZ Zaandam  
contactpersoon: dhr. Pim Wiersma  
telefoon: 0621282321

Algemene omschrijving: Het werk omvat in hoofdzaak de Nieuwbouw van zwembad de Slag te Zaanstad.

Kadastrale gegevens perceel: gemeente: Zaanstad  
nummer: ZDM010000L05475.

Directie: Ronald de Vries  
Stadhuisplein 100  
1506MZ Zaandam  
telefoon: 0658002189

Architect: VenhoevenCS Architecture + Urbanism  
Hoogte Kadijk 143 F 15  
1018 BH AMSTERDAM  
telefoon: 020 622 82 10  
e-mail: info@venhoevencs.nl  
contactpersoon: Bas van der Pol  
mobiel: 06 1847 7159  
e-mail: b.vanderpol@venhoevencs.nl

Constructeur: Pieters Bouwtechniek Amsterdam  
Cruquiusweg 98-S  
1019 AJ Amsterdam  
Postbus 2823  
1000 CV Amsterdam  
telefoon: 020 - 3050940  
e-mail: info.amsterdam@pieters.net  
contactpersoon: Tim Kooij  
mobiel: 06 145 021 90  
e-mail: tkooij@pieters.net

Adviseur installaties: Nelissen ingenieursbureau b.v.  
Postbus 1289  
5602 BG Eindhoven  
telefoon: 040 248 46 56  
e-mail: nelissen@nelissenbv.nl  
contactpersoon: Kees Kalkman  
mobiel: 06 47682032  
e-mail: k.kalkman@nelissenbv.nl

Adviseur bouwfysica: Nelissen ingenieursbureau b.v.  
Postbus 1289  
5602 BG Eindhoven  
telefoon: 040 248 46 56  
e-mail: nelissen@nelissenbv.nl  
contactpersoon: Kees Kalkman  
mobiel: 06 47682032  
e-mail: k.kalkman@nelissenbv.nl

V&G-deskundige: Aboma bv  
Postbus 141  
6716 BX Ede  
telefoon: 0318691920  
e-mail: info@abomacertificering.nl  
contactpersoon: dhr. T. van Kampen  
e-mail: kampen@aboma.nl

INHOUDSOPGAVE

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| OVERZICHT BIJLAGEN                            | 4   |
| 01 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN         | 5   |
| 05 BOUWPLAATSVOORZIENINGEN                    | 24  |
| 12 GRONDWERK                                  | 30  |
| 15 TERREINVERHARDINGEN                        | 33  |
| 16 BEPLANTING                                 | 36  |
| 20 FUNDERINGSPALEN                            | 37  |
| 21 BETONWERK                                  | 40  |
| 22 METSELWERK                                 | 48  |
| 23 VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN | 57  |
| 24 RUWBOUWTIMMERWERK                          | 65  |
| 25 METAALCONSTRUCTIEWERK                      | 73  |
| 30 KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN                  | 78  |
| 31 SYSTEEMBEKLEDINGEN                         | 101 |
| 32 TRAPPEN EN BALUSTRADEN                     | 103 |
| 33 DAKBEDEKKINGEN                             | 108 |
| 34 BEGLAZING                                  | 114 |
| 35 NATUUR- EN KUNSTSTEEN                      | 120 |
| 36 VOEGVULLING                                | 123 |
| 38 GEVELSCHERMEN                              | 126 |
| 40 STUKADOORWERK                              | 129 |
| 41 TEGELWERK                                  | 132 |
| 42 DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN                | 142 |
| 43 METAAL- EN KUNSTSTOFWERK                   | 145 |
| 44 PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN                   | 150 |
| 45 AFBOUWTIMMERWERK                           | 157 |
| 46 SCHILDERWERK                               | 159 |
| 47 BINNENINRICHTING                           | 167 |
| 48 BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING   | 173 |

OVERZICHT BIJLAGEN

Bij de beschrijving van het werk behorende tekeningen en overige documenten volgens bijgevoegde documentenlijst(en).

## **01 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN**

### **01.01 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN**

#### **01.01.10 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN**

##### **01. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN**

Van toepassing zijn de STABU Standaard Technische Bepalingen in de STABU-Standaard 2019, alsmede, voor zover daarvan niet uitdrukkelijk is afgeweken in het bestek, de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012 (UAV 2012), zoals deze zijn opgenomen in de STABU-Standaard 2019 als bijlage I, uitgegeven door Stichting STABU te Ede.

##### **02. AANVULLING VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN**

Tevens is van toepassing:

- NPR 9200:2015 nl: "Metalen ophangconstructies en bevestigingsmiddelen in zwembaden".

##### **09. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN**

- gebruiksbesluit en Bouwbesluit
- arbo-richtlijnen
- handboek Toegankelijkheid
- eisen en voorschriften plaatselijke gemeente
- eisen en voorschriften plaatselijk energiebedrijf
- eisen en voorschriften brandweer
- eisen en voorschriften inzake de milieu wet
- eisen en voorschriften in de bouwvergunning.

### **01.02 AANVULLENDE ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN UAV 2012**

#### **01.02.01 AANDUIDINGEN, BEGRIPSBEPALINGEN**

##### **01. WERKTERREIN**

Onder werkterrein wordt verstaan het terrein of het water dat door de opdrachtgever aan de aannemer voor de uitvoering van het werk ter beschikking wordt gesteld, het terrein of het water waarop en waarin het werk wordt uitgevoerd daarin begrepen.

Onder werkterrein wordt tevens verstaan de als zodanig aangeduide aanwezige opstallen of delen daarvan waarin, waarop of waaraan het werk moet worden uitgevoerd.

##### **92. DEFINITIE HOOFDDRAAGCONSTRUCTIE**

Onder "hoofddraagconstructie" wordt verstaan de volgens de tekeningen en/of berekeningen van de constructeur aangegeven constructies. Hoewel eventueel ter informatie aangegeven op tekening van de constructeur, behoort niet tot de hoofddraagconstructies o.a. (inclusief verankeringen):

- gevelverstijvingen c.q. voorzieningen t.b.v. gevelpuilen.
- geveldraggers tbv metselwerken.
- prefab trappen en bordessen incl. Opleggingen.
- niet dragende (binnen)wanden / metselwerk wanden.
- traphekken en leuning.
- hulpconstructies.
- voorzieningen ten behoeve van installaties op het dak en schermen rondom deze installaties.
- voorzieningen ten behoeve van sporttoestellen.
- bouwkundige prefab betonnen onderdelen als dorpels, afdekbanden etc.
- ophangconstructies tbv installaties.
- voorzieningen tbv liftinstallaties als hijsbalken, schachtafscheidingen etc.

Deze onderdelen worden beschouwd als bouwkundige constructies.

Alle (overige) bouwkundige constructies, die al dan niet op de tekeningen en/of berekeningen van de constructeur zijn aangegeven, dienen door de aannemer getekend en berekend te worden.

De aannemer moet deze stukken via de constructeur, indienen bij Bouw- en Woningtoezicht.

De constructeur maakt de berekeningen t.b.v. de noodoverstorten voor zover dit geen systemen zijn van het type Pluvia o.g.

#### **01.02.02 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN**

##### **01. GELDIGHEID**

Daar waar een publicatie zonder datum is vermeld, is deze publicatie van toepassing zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luidt.

##### **02. VERSCHIL TUSSEN TEKENINGEN**

Indien er verschil is tussen de bouwkundige tekeningen en de bouwkundige onderleggers gebruikt voor de installatietechnische tekeningen, dan zijn voor de indeling van het gebouw de bestekstekeningen van de architect maatgevend.

prioriteitsvolgorde  
In aanvulling op paragraaf 2 van de UAV 2012 geldt dat, indien het bestek en bestektekeningen strijdigheid

vertonen met het bijgevoegde programma van eisen van de brandmeldinstallatie, het programma van eisen voorrang heeft.

98.02.07.E

**03. PRIORITEITSVOLGORDE**

In aanvulling op paragraaf 2 van de UAV 2012 geldt dat, indien het bestek en bestektekeningen strijdigheid vertonen met het bijgevoegde programma van eisen van de brandmeldinstallatie, het programma van eisen voorrang heeft.

01.02.03

**DIRECTIE****01. AANGeweZEN DIRECTIE**

Zoals bedoeld in paragraaf 3 lid 1 van de UAV 2012 wordt aangewezen als directie: zie titelblad bestek.

**02. TOEZICHT**

Een opzichter is namens de directie belast met het toezicht en is bevoegd uitvoeringsaanwijzingen te geven.

01.02.04

**GEVOLMACHTIGDE VAN DE AANNEMER****01. VOLMACHT**

De aanwijzing door de aannemer van personen die hem in zaken het werk betreffende zullen vertegenwoordigen moet geschieden met gebruikmaking van een volmacht overeenkomstig bijlage A van de UAV 2012.

01.02.06

**VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER****01. VRIJWARING**

De aannemer vrijwaart de opdrachtgever tegen alle eventuele aanspraken die door de belastingdienst in het kader van de ketenaansprakelijkheidsregeling worden gemaakt, alsmede tegen eventuele hierop gebaseerde verhaalsaanspraken van onderaannemers die met (een deel van) het werk zullen worden belast.

De aannemer moet deze besteksbepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten opnemen en de onderaannemer verplichten deze bepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

**02. VERKLARINGEN BETALINGSGEDRAG AANNEMER**

Desgevraagd moet de aannemer na het verstrijken van elk kalenderkwartaal aan de opdrachtgever de meest recente verklaring van de belastingdienst verstrekken omtrent zijn betalingsgedrag inzake de afdracht van loonbelasting en sociale verzekeringspremies. De aannemer moet deze besteksbepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten opnemen en de onderaannemer verplichten deze bepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

**03. ONGEVALLen**

De aannemer moet de directie terstond op de hoogte stellen van alle ongevallen op het werkterrein, met verstrekking van alle ter zake doende inlichtingen.

**04. ONDERAANNEMERS/PERSONEEL VAN DERDEN**

De aannemer mag bij de uitvoering van het werk slechts gebruik maken van:

Alle voor het werk in te schakelen onderaannemers moeten een geblokkeerde rekening hebben geopend als bedoeld in de Uitvoeringsregeling inleners-, keten- en opdrachtgeversaansprakelijkheid 2004. De aannemer moet deze besteksbepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten opnemen en de onderaannemer verplichten deze bepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

**05. RAPPORT BELENDINGEN AANNEMER**

Voordat met de uitvoering van het werk wordt begonnen verstrekt de aannemer aan de directie een door een makelaar, taxateur of expertisebureau opgesteld rapport van de staat waarin de onderstaande belendingen verkeren.

**06. WERKZAAMHEDEN BUITEN OVEREENGEKOMEN WERKTIJDEN**

Indien de aannemer voornemens is werkzaamheden op het werkterrein te verrichten buiten de werktijden zoals deze zijn overeengekomen met de:

- directie, dan dient hij bij de directie hiertoe tijdig een verzoek in.

**07. WETTELIJKE VOORSCHRIFTEN EN BESCHIKKINGEN**

In de U.A.V.2012, paragraaf 6, lid 11, dient in de eerste zin in plaats van 'van overheidswege' te worden gelezen: 'vanwege de overheid en de openbare nutsbedrijven'.

**09. GOEDKEURING ONDERAANNEMERS**

De goedkeuring zoals bedoeld in paragraaf 6, lid 26 van de U.A.V. dient de aannemer tijdig voor de aanvang van de desbetreffende onderdelen van het werk schriftelijk aan te vragen. Het verzoek tot goedkeuring moet tevens bevatten de verklaring van de aannemer dat hij de onderaannemer(s) aan de hand van het bestek volledig heeft ingelicht, aangaande diens (hun) verplichtingen. Het verzoek dient tevens op verzoek van de directie vergezeld te gaan van informatie over de betreffende onderaannemer inzake kwaliteit, ervaring, capaciteit en solvabiliteit.

**10. BEREIKBAARHEID GEBOUWEN**

De bereikbaarheid van het gebouw en de omliggende gebouwen door brandweer en hulpverlenende diensten moet te allen tijden gegarandeerd worden.

**11. GOEDKEURING KADERPERSONEEL**

Al het kaderpersoneel dat door de aannemer op dit werk wordt ingezet dient de goedkeuring te hebben van de directie en de opdrachtgever. Hiertoe dient de aannemer de curricula vitae van dit personeel op de tiende dag na de gunning in bij de directie. De voorstellen van de aannemer voor het in te zetten kaderpersoneel kunnen zowel voor als tijdens de uitvoering door de opdrachtgever/directie worden afgewezen.

Bij een afwijzing dient de aannemer voor vervanging te zorgen. Voor deze vervanging

geldt dezelfde procedure als hierboven omschreven..

**12. MEERJAREN ONDERHOUDSPLANNING**

Ten behoeve van de door de opdrachtgever op te stellen Meerjaren onderhoudsplanning dient de aannemer in tweevoud (1x analoog en 1x digitaal in Word-formaat) een inventarisatielijst van te onderhouden hoeveelheden te verstrekken. Het detailniveau van de inventarisatielijst moet zodanig zijn, dat de Meerjaren onderhoudsplanning hieruit eenvoudig kan worden opgesteld. De aannemer dient voor de verzameling van deze gegevens tijdens de uitvoering van het werk al naar gelang de voortgang van de werkzaamheden, in goed overleg en op aanwijzing van de directie, gegevens omtrent hoeveelheden en omschrijving van de toegepaste materialen bij te houden en te rubriceren in de bedoelde inventarisatielijst. De gegevens worden verstrekt door de aannemer als onderdeel van de revisiegegevens.

De concept inventarisatielijst wordt binnen 3 maanden na opdrachtverstrekking aan de directie ter goedkeuring aangeboden.

01.02.07

**DATUM VAN AANVANG**

**01. DATUM VAN AANVANG**

In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 7 lid 1 van de UAV 2012 zal als datum van aanvang worden aangemerkt:

de datum van aanvang wordt vastgesteld in de aannemingsovereenkomst of in de eerste bouwvergadering.

**02. AANVANG WERKZAAMHEDEN**

Het is de aannemer niet toegestaan met het werk aan te vangen voor de datum van aanvang, als bedoeld in paragraaf 7 lid 1 van de UAV 2012.

01.02.08

**UITVOERINGSDUUR, UITSTEL VAN OPLEVERING, BEPROEVING**

**01. OPLEVERINGSTERMIJN**

De termijn waarbinnen het werk moet worden opgeleverd bedraagt in:

- werkbare werkdagen: zoals vastgelegd in de aannemingsovereenkomst of in de eerste bouwvergadering.

**02. BEPROEVING TYPE 1**

Paragraaf 8a van de UAV 2012 vervangen door:

Het werk moet worden beproefd om vast te stellen of het werk of het desbetreffende onderdeel daarvan, waar de beproeving betrekking op heeft, voldoet aan het geen is overeengekomen. De beproeving geschiedt door de aannemer in aanwezigheid van de directie. Alle betrokken onderdelen van het werk moeten volledig worden beproefd. De aannemer dient bij de directie een voorstel ter goedkeuring in voor de wijze waarop de beproeving wordt uitgevoerd. In dit bestek is aangegeven voor welk onderdeel/ welke onderdelen van de beproeving de aannemer een protocol dient op te stellen. Deze protocollen dienen door de aannemer ter goedkeuring te worden aangeboden aan de directie.

Deze protocollen dienen minimaal 6 maanden voor de desbetreffende test te worden aangeleverd aan de directie ter goedkeuring. Deze aanleverdata dienen opgenomen te worden in de werkplanning. Aannemer en directie stellen in onderling overleg het tijdstip van de beproeving vast. Indien aannemer en directie niet komen tot gemeenschappelijke vaststelling van het tijdstip van de beproeving, stelt de aannemer dit tijdstip vast en geeft tenminste acht dagen tevoren schriftelijk kennis aan de directie. De aannemer heeft de leiding over de beproeving. Ten behoeve van de beproeving stelt de aannemer voor zijn rekening het nodige materieel en het personeel voor de bediening daarvan beschikbaar. De kosten van de voor de beproeving benodigde hoeveelheden water en energie zijn voor rekening van de aannemer.

Zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen vijf dagen na de beproeving, stelt de aannemer een rapport op waarin het beproevingsresultaat is opgenomen, alsmede, indien dit is overeengekomen, een meetstaat die de meetresultaten en andere relevante gegevens vermeldt. Door ondertekening van dit in tweevoud op te maken rapport door aannemer en directie, staan de resultaten van de beproeving vast.

Indien de directie tijdens de beproeving niet aanwezig is geweest, staan de resultaten van de beproeving vast door de enkele vermelding daarvan in het rapport waarin het beproevingsresultaat is opgenomen.

Indien op grond van de beproeving is vastgesteld dat het werk of het desbetreffende onderdeel daarvan, waar de beproeving betrekking op heeft, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, nadat de aannemer de nodige verbeteringen heeft aangebracht, de beproeving worden herhaald. Op deze herhaalde beproeving is het hierboven vermelde van overeenkomstige toepassing.

Beproeven en functioneel testen in het werk:

- pompen
- zoutelektrolyse installatie
- UF/RO installatie
- (bouwkundige) filters
- Inregeling waterzijdig.

**03. BEPROEVING TYPE 2**

In aanvulling op bepaling 00.02.08-02

De aannemer dient deel te nemen aan een integrale beproeving van het gebouw met installaties. De integrale beproeving is een beproeving, waarbij gecontroleerd wordt of sturingen, respectievelijk storingen van een installatie en/of gebouwddeel de overeengekomen acties genereren bij andere installaties en/of gebouwdelen en of die acties correct worden uitgevoerd. Deze andere installaties of gebouwdelen kunnen

onderdeel zijn van het werk volgens dit bestek van werken van derden en van bestaande installaties of gebouwdelen. De beproeving geschiedt door de aannemer in aanwezigheid van de directie. De aannemer coördineert de voorbereiding en uitvoering van de integrale beproeving. De beproeving moet worden uitgevoerd onder leiding van een door de directie aangewezen persoon.

Minimaal vier weken voor de beoogde datum van de integrale beproeving verstrekt de directie een protocol "Integrale beproeving gebouw met installaties" ter verificatie aan de aannemer. Opmerkingen van de aannemer op dit protocol kunnen uiterlijk tot twee weken voor de beoogde datum van de beproeving aan de directie worden verstrekt. Indien aannemer en directie niet komen tot gemeenschappelijke vaststelling van de wijze of omvang van de beproeving, stelt de directie de wijze of omvang vast en geeft hiervan vóór aanvang van de beproeving schriftelijk kennis aan de aannemer. De onderdelen van het gebouw met installaties die worden beproefd staan vermeld in het protocol. De locaties waar de resultaten van de beproeving worden gecontroleerd, worden door de directie op de datum van de beproeving aan de aannemer bekendgemaakt. Aannemer en directie stellen in onderling overleg het tijdstip van de beproeving vast. Dit tijdstip zal niet later zijn dan 10 werkdagen voor de beoogde datum van gereedmelding van het werk. Het indien nodig beproeven buiten de gebruikelijke werktijden van de aannemer kan niet als meerwerk worden verrekend. Indien de beproeving uitwijst dat de installaties niet voldoen, kan het werk niet als voltooid beschouwd worden.

Ten behoeve van de beproeving stelt de aannemer voor zijn rekening het nodige materieel en het personeel voor de bediening daarvan beschikbaar. De kosten van de voor de beproeving benodigde hoeveelheden water en energie zijn voor rekening van de opdrachtgever. Door de ondertekening door de aannemer en de directie van het rapport waarin het beproevingsresultaat is opgenomen, staan de resultaten van de beproeving vast. Indien op grond van de beproeving door de directie is vastgesteld dat het gebouw met installaties niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, zal nadat de aannemer de nodige verbeteringen heeft aangebracht, de beproeving worden herhaald. De directie kan besluiten deze herbeproeving slechts gedeeltelijk uit te voeren of achterwege te laten. Op deze herbeproeving is het hierboven vermelde van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat de eventuele kosten van de herbeproeving, bestaande uit kosten voor personeel van de aannemer, kosten materieel, energie en water en de kosten van de aannemer als gevolg van een eventueel uitstel van oplevering, voor rekening van de aannemer zijn. Indien op grond van de beproeving door de directie is vastgesteld dat het gebouw met installaties wel voldoet aan hetgeen is overeengekomen, maar niet de werking heeft die de opdrachtgever heeft beoogd, zal, nadat de aannemer de nodige wijzigingen heeft aangebracht, de beproeving worden herhaald. De directie kan besluiten deze herbeproeving slechts gedeeltelijk uit te voeren of achterwege te laten.

Op deze herbeproeving is het hierboven vermelde van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat in dit geval de kosten van de herbeproeving, bestaande uit kosten voor personeel van de aannemer, kosten materieel, energie en water en de kosten van de aannemer als gevolg van een eventueel uitstel van oplevering, voor rekening van de opdrachtgever zijn. Zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen vijf dagen na de beproeving of herbeproeving, stelt de aannemer een rapport op waarin het beproevingsresultaat is opgenomen. Na ondertekening door alle in het rapport genoemde personen wordt het rapport aan de aannemer verstrekt voor opname in de revisiedocumenten.

**04. SCHOONMAKEN VOOR OPLEVERINGSBEPROEVING**

Op de dag van opnemings moet het voltooide werk (inclusief verborgen ruimten, kanalen, putten, kabelgoten, pompen, luchtbehandelingskasten enz.), het werkterrein, de in gebruik gegeven ruimten en de tengevolge van de uitvoering van het werk verontreinigde installatie-onderdelen van de opdrachtgever zijn schoongemaakt.

**05. EXTRA OPLEVERINGSBEPROEVING**

Extra uurkosten van de vertegenwoordigers van de directie, tengevolge van een hernieuwde beproeving zijn voor rekening van de aannemer.

**06. DUURMETING**

De aannemer dient in drie, in overleg te bepalen ruimten een duurmetsing van minimaal één week uit te voeren. De te meten grootheden zijn ruimtetemperatuur, inblaas temperatuur en/of aanvoertemperatuur en relatieve vochtigheid.

01.02.09

**OPNEMING EN GOEDKEURING**

**01. OPNEMING EN GOEDKEURING / OPLEVERINGSBEPROEVING**

In aansluiting op bovenstaande geldt dat de aannemer de directie tenminste 10 werkdagen voor de verlangde datum van de opleveringsbeproeving hiervan schriftelijk mededeling doet met vermelding van het gewenste tijdstip, danwel laat hij dit door de opzichter in het dagboek of op het weekrapport vermelden.

Een herhaalde opleveringsbeproeving zal binnen 14 dagen na de voorgaande beproeving plaatsvinden, tenzij de directie na verzoek van de aannemer daartoe een ruimere termijn stelt. In overleg met de directie stelt de aannemer een datum en tijdstip vast. De kosten van de adviseur en overige vertegenwoordigers van de directie die aanwezig zijn bij een herhaalde opleveringsbeproeving, zijn voor rekening van de aannemer, tenzij deze aannemelijk kan maken dat de oorzaak van de herhaalde beproeving geheel buiten zijn verantwoordelijkheid ligt.

**02. OPNEMING EN GOEDKEURING ZWEMBADINSTALLATIES**

De benodigde (hulp)krachten voor de bediening van de installaties tijdens de eindcontrole, alsmede de benodigde meetapparatuur voor het bepalen en/of meten van luchtsnelheden, waterhoeveelheden, temperaturen, geluid enz. dient door de aannemer



tijdens deze controle ter beschikking te worden gesteld.

De kosten voor de beproeving benodigde energie en water zijn voor rekening van de aannemer.

**03. OPNAMETOOLS**

Voor het controleren, vastleggen en rapporteren van opname-/ opleverpunten moet er gebruikt gemaakt worden van een webbased en mobiele applicatie. De aannemer dient de belanghebbenden binnen het project zoals de installatieadviseur, de architect, de opdrachtgever, nevenaannemer en onderaannemers toegang te bieden en zij moeten gratis gebruik kunnen maken van het digitale programma.

Bij een opname / opleverpunt wordt digitaal de locatie op de bouwtekeningen aangegeven met daar waar nodig foto's, etc. Tevens dient de mogelijkheid aanwezig te zijn om verantwoordelijkheden aan bepaalde groepen / personen toe te wijzen.

**Stap 1:**

Wanneer een opname / opleverpunt is gecreëerd en de verantwoordelijkheden zijn bepaald, dient de verantwoordelijke op het punt een reactie te verzorgen. Deze reactie zal bestaan uit een datum wanneer het opname / opleverpunt verwerkt zal worden.

**Stap 2:**

Nadat de verantwoordelijke vindt dat het opname / opleverpunt verwerkt is, dient de verantwoordelijke een foto te maken en deze bij de reactie te plaatsen en indien nodig voorzien van commentaar. Tevens dient de verantwoordelijke het opname / opleverpunt de status om te zetten naar "ter goedkeuring".

**Stap 3:**

De directie beoordeelt de 'ter goedkeuring' punten en zal bij goedkeuring de status van het opname / opleverpunt naar goedgekeurd omzetten en/of archiveren. Indien de directie de te beoordelen punten afkeurt, zal de directie zijn / haar reactie toevoegen. Bij afkeuring van het punt dient de verantwoordelijke opnieuw stap 2 uit te voeren.

**Revisie:**

Bij revisie een uitdraai van alle opmerkingen bijvoegen.

**01.02.10**

**OPELVERING**

**01. OPELVERING**

Aan paragraaf 10 lid 1 van de UAV 2012 toevoegen:

Indien in het bestek is voorgeschreven dat de aannemer de directie bedienings- en onderhoudsvoorschriften zal verstrekken, overhandigt hij deze op het tijdstip van het werk, of van het desbetreffende onderdeel daarvan, danwel uiterlijk op de dag dat het werk als opgeleverd wordt beschouwd. Indien in dit bestek is voorgeschreven dat de aannemer de directie revisietekeningen zal verstrekken, overhandigt hij deze in concept bij oplevering en definitief uiterlijk drie maanden na de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.

**02. INGEBRUIKNEMING INSTALLATIEWERK OF DELEN HIERVAN**

In tegenstelling tot het gestelde in paragraaf 10 lid 3 van de U.A.V., blijft schade aan het werk, die niet is veroorzaakt door de vervroegde ingebruikneming, tot de oplevering voor rekening van de aannemer.

**03. PROCESVERBAAL VAN OPELVERING**

Het werk als bedoeld in dit bestek wordt uitsluitend geacht te zijn opgeleverd, na ondertekening door de aannemer en directie van een "proces verbaal van oplevering". Oplevering kan niet stilzwijgend plaatsvinden

**04. CONTROLE RESTPUNTEN EN EINDE GARANTIEPERIODE**

Vier weken na de oplevering vindt een controle van de restpunten van de oplevering plaats. De op- en aanmerkingen van de oplevering dienen dan opgelost en verholpen te zijn. Het niet naar tevredenheid van de directie zijn verholpen van de op- en aanmerkingen kan aanleiding geven tot het laten opheffen van de aanmerkingen door derden op kosten van de aannemer.

**01.02.11**

**ONDERHOUDSTERMIJN**

**01. ONDERHOUDSTERMIJN**

De onderhoudstermijn bedraagt in maanden:

- zes maanden voor de bouwkundige werken.
- twaalf maanden voor de technische installaties.

Aansluitend op de opleveringsdatum van het werk, of een gedeelte van het werk indien oplevering in gedeelten is overeengekomen.

**02. SERVICETERMIJN**

De servicetermijn bedraagt:

twaalf maanden, aansluitend op de opleveringsdatum van het werk, of een gedeelte van het werk indien oplevering in gedeelten is overeengekomen. In de servicetermijn dient minimaal een volledig stookseizoen te zijn opgenomen. De servicetermijn wordt uitsluitend geacht te zijn beëindigd, na ondertekening door de aannemer en de directie van een "proces verbaal van beëindiging servicetermijn". Beëindiging van de servicetermijn kan niet stilzwijgend plaatsvinden.

Inclusief storingsopvolging.

**03. BEWIJSVOERING**

Als aanvulling op paragraaf 11 lid 2 laatste zin van de U.A.V. wordt aangemerkt dat de aannemer moet bewijzen dat een eventueel gebrek door slijtage of onjuist gebruik is

ontstaan.

- 01.02.12      **AANSPRAKELIJKHEID VAN DE AANNEMER NA DE OPLEVERING**  
01. **AANSPRAKELIJKHEID VAN DE AANNEMER NA DE OPLEVERING**  
Wanneer tijdens de servicetermijn blijkt dat er gebreken in materialen of constructies voorkomen, zal er na reparatie of vervanging voor die onderdelen van het werk een extra servicetermijn gelden van drie maanden. Voorts zal ter beoordeling van directie een evenredig deel van de laatste termijn worden ingehouden tot het einde van de extra onderhoudstermijn.
02. **LOGBOEK**  
Ten behoeve van de informatie verstrekking aan directie moeten de tijdens de service periode te verrichten werkzaamheden worden bijgehouden in een logboek. Dit logboek moet tijdens de serviceperiode ter inzage van de directie op een nader te bepalen plek op het werk aanwezig zijn. Na het verstrijken van de serviceperiode blijft het logboek eigendom van de directie.
03. **INSTRUCTIE**  
De aannemer dient direct na oplevering van de installaties het door de directie aan te wijzen personeel mondeling te instrueren in de bediening, regeling en onderhoud van de geleverde installaties. De hieraan verbonden kosten dienen in de aannemingssom te zijn begrepen. Tevens dient de aannemer een PowerPoint presentatie te verzorgen over de werking van de installaties en een beknopt verslag hiervan te maken.
- 01.02.14      **SCHORSING VAN HET WERK/BEEINDIGING IN ONVOLTOOIDE STAAT**  
03. **VEILIGHEIDSMATREGELEN**  
De aannemer moet in overleg met de directie naast de gepaste maatregelen de nodige veiligheidsmaatregelen nemen.
- 01.02.15      **WERKTERREIN**  
01. **WERKTERREIN**  
De aannemer wordt geacht op de hoogte te zijn van de staat, de situering en de hoogteligging van het werkterrein, de los- en laadplaatsen, alsmede de toegangsmogelijkheden tot het werkterrein op de dag van aanbesteding. Hij aanvaardt het terrein in de staat, waarin het zich bevindt op de dag van gunning en acht dit geschikt voor de door hem te volgen werkmethoden en in te zetten materiaal.
05. **AFSLUITING, RECLAME**  
Afzonderlijke naam aanduidingen, reclame e.d. op het werkterrein zijn de aannemer niet toegestaan, uitgezonderd de gebruikelijke eigendomsaanduidingen op gereedschap en materieel.
- 01.02.16      **AFSLUITING, RECLAME**  
04. **FOTOGRAFEREN EN FILMEN**  
Voor het maken van foto's, films of video-opnamen en dergelijke van het werk, het verlenen van medewerking daaraan en het geven van publiciteit inzake het werk, is toestemming van de opdrachtgever noodzakelijk.
- 01.02.17      **VERWERKING VAN BOUWSTOFFEN**  
01. **VERWERKING VAN BOUWSTOFFEN**  
Alle in het bestek aangeduide bouwstoffen moeten getransporteerd, opgeslagen en verwerkt worden volgens de richtlijnen van de desbetreffende fabrikanten en leveranciers. Dit geldt ook voor de bouwstoffen die door de directie namens of op verzoek van de aannemer zijn besteld.
02. **TOESTEMMING VOOR ANDERE BOUWSTOFFEN**  
De in paragraaf 17 lid 5 van de UAV 2012 vereiste toestemming van de directie wordt zo tijdig schriftelijk bij de directie aangevraagd, dat voldoende tijd beschikbaar is om de gelijkwaardige hoedanigheid van de bedoelde andere bouwstoffen te kunnen beoordelen. De aannemer zal de gelijkwaardige hoedanigheid aantonen op zijn kosten. Eventuele kosten voor het wijzigen van tekeningen tengevolge van toepassen van goedgekeurde andere bouwstoffen komen voor rekening van de aannemer.
03. **AANVOER VAN MATERIALEN**  
De aanvoer van materialen en apparatuur zal plaatsvinden naar behoefte van de montage. Langdurige opslag zal na overleg met de directie in uiterste noodzaak worden toegestaan. Het aanvoeren, respectievelijk lossen van materiaal en apparatuur buiten de normale werktijden alsmede in de voor bouwbedrijven vastgestelde vakantieperiode is zonder goedkeuring van de directie niet toegestaan. Indien aanvoer van materialen verband houdt met klimatologische of andere vertragende omstandigheden, dienen deze materialen tijdig te worden besteld c.q. aangevoerd.
04. **BUITENLANDSE BOUWSTOFFEN**  
Indien is overeengekomen, dat producten uit het buitenland mogen worden toegepast dienen deze onder de voorgeschreven kwaliteitseisen te worden geleverd. Eventuele gelijkwaardigheid dient door de aannemer te worden aangetoond.
- 01.02.18      **KEURING VAN BOUWSTOFFEN**  
01. **KEURING VAN BOUWSTOFFEN**  
De door de directie goed te keuren bouwstoffen als bedoeld in paragraaf 17 lid 2 en paragraaf 18 lid 1 van de UAV 2012 zijn de volgende:  
- alle bouwstoffen.
02. **BOUWSTOFFEN MET KWALITEITSVERKLARING**  
Een gebrek dat zich na deze goedkeuring in de bouwstoffen met kwaliteitsverklaring

openbaart en dat bij uitwendige visuele beoordeling redelijkerwijs niet onderkend had kunnen worden, wordt aangemerkt als een gebrek in de zin van de paragrafen 12 en 17, lid 3 van de UAV 2012.  
Deze bouwstoffen worden geacht te zijn goedgekeurd in de zin van paragraaf 18 van de U.A.V. indien het betreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk uitwendig visueel zijn beoordeeld en in orde bevonden.  
Aansluitend zijn op het werk van toepassing:

- de kwaliteitseisen, beoordelingsrichtlijnen en ontwerpen die door de stichting KOMO zijn opgesteld als grondslag voor de afgifte van KOMOcertificaten, -attesten of attesten met certificaat betreffende de bouwstoffen die in dit werk worden toegepast.

De aannemer dient een exemplaar van de meest recente KOMO-gids op het werk te hebben.

**03. BESLUIT BODEMKWALITEIT**

De aannemer overlegt van de door hem te leveren bouwstof, die op of in de bodem of in het oppervlaktewater moet worden aangebracht, een door het Besluit Bodemkwaliteit toegelaten bewijsmiddel, waaruit blijkt dat de desbetreffende bouwstof aan de eisen van dit besluit voldoet.

De aannemer verstrekt het bewijsmiddel schriftelijk aan de directie binnen een met de directie afgesproken termijn, waarbij met het gestelde in het Besluit Bodemkwaliteit rekening wordt gehouden.

**04. KWALITEITSVERKLARING INSTALLATIES**

Machines en apparaten moeten voldoen aan de machinerichtlijnen (2006/42/EG) en zijn voorzien van een CE-markering. De installatie moet worden geleverd met een EG-verklaring van overeenstemming (IIa). De machines en apparaten moeten minimaal worden geleverd met een fabrikanten verklaring (IIb).

**05. GOEDKEURING VAN BOUWSTOFFEN**

De in dit bestek omschreven bouwstoffen mogen pas worden besteld na goedkeuring van de directie.

Materialen die zijn besteld zonder goedkeuring en vervolgens worden afgekeurd komen niet voor verrekening in aanmerking.

**06. BEMONSTERING VAN BOUWSTOFFEN**

Ten behoeve van de bemonstering dient de aannemer een beslissingslijst te overleggen waarop de beslissingen van de directie en eventueel derden worden opgenomen. Indien hij hiervan wenst af te wijken dient hij goedkeuring van de directie te ontvangen. Tevens dient de aannemer zich vooraf te overtuigen van de mogelijkheid tot tijdige levering.

**07. BEMONSTERING VAN BOUWSTOFFEN**

Voor bemonstering komen minimaal in aanmerking alle installatie-onderdelen die na montage zichtbaar blijven. De directie behoudt zich het recht voor daarnaast ook andere bouwstoffen aan een bemonstering te onderwerpen. De monsters zijn voor rekening van de aannemer. Een en ander conform paragraaf 18 van de U.A.V. 2012.

**08. APPARATUUR EEN MEETINSTRUMENTEN**

De aannemer stelt in aanvulling op paragraaf 18, lid 3 van de U.A.V. de nodige apparatuur en instrumenten voor de keuring ter beschikking.

**01.02.20 ZORG VOOR BOUWSTOFFEN**

**01. ZORG VOOR BOUWSTOFFEN**

De aannemer draagt er zorg voor dat:

- gebruik wordt gemaakt van statiegeldpallets.
- gebruik wordt gemaakt van containers en dispensers.

Transport, opslag en verwerking van bouwstoffen moet geschieden conform bepalingen behorende bij certificeringen en/of volgens de richtlijnen van de betreffende fabrikant/leverancier. Van voornoemde richtlijnen dient de aannemer een exemplaar aan de directie te verstrekken.

**01.02.21 OUDE BOUWSTOFFEN**

**02. OVERGEBLEVEN BOUWSTOFFEN**

Het bepaalde in paragraaf 19, lid 3 van de UAV 2012 is niet van toepassing op de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde bouwstoffen.

**01.02.22 GARANTIE VOOR EEN ONDERDEEL**

**01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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:

- |                                                        |          |
|--------------------------------------------------------|----------|
| - buitenriolering en drainage                          | 10 jaar. |
| - terreinverhardingen (bestratingen)                   | 2 jaar.  |
| - terreininrichtingen                                  | 5 jaar.  |
| <br>                                                   |          |
| - funderingen                                          | 30 jaar. |
| - waterdichtheid kelder                                | 30 jaar. |
| - betonwerken                                          | 10 jaar. |
| - buitenmetselwerk inclusief voegwerk en spouwisolatie | 10 jaar. |
| - binnen metselwerk/lijmwerk                           | 10 jaar. |
| - prefab betonwerken                                   | 10 jaar. |
| - ruwbouwtimmerwerk                                    | 10 jaar. |
| - staalconstructies                                    | 10 jaar. |
| - buitenkozijnen, -ramen                               | 10 jaar. |

|                                                                                  |          |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| - buitendeuren                                                                   | 6 jaar.  |
| - daklichten                                                                     | 10 jaar. |
| - binnenkozijnen en -deuren                                                      | 5 jaar.  |
| - hang- en sluitwerk                                                             | 2 jaar.  |
| - systeembekledingen                                                             | 10 jaar. |
| - trappen en balustraden                                                         | 5 jaar.  |
| - dakbedekking, inclusief isolatie en randaansluitingen<br>(verzekerde garantie) | 10 jaar. |
| - isolerende beglazing<br>(verzekerde garantie)                                  | 10 jaar. |
| - natuur- en kunststeenwerken                                                    | 10 jaar. |
| - kitwerken                                                                      | 6 jaar.  |
| - zonwering                                                                      | 5 jaar.  |
| - stucadoor- en spuitwerk                                                        | 1 jaar.  |
| - wand- en vloertegelwerken                                                      | 6 jaar.  |
| - dekvloeren                                                                     | 6 jaar.  |
| - metaal- en kunststofwerk                                                       | 5 jaar.  |
| - systeemwanden en systeemplafonds                                               | 6 jaar.  |
| - afbouwtimmerwerk                                                               | 5 jaar.  |
| - buitenschilderwerk                                                             | 2 jaar.  |
| - binnenschilderwerk                                                             | 3 jaar.  |
| - scandoek glasvlies behang met sauswerk                                         | 3 jaar.  |
| - poedercoating                                                                  | 10 jaar. |
| - keukeninrichting                                                               | 1 jaar.  |
| - vaste inrichting                                                               | 1 jaar.  |
| - behangwerk                                                                     | 1 jaar.  |
| - vloerbedekking                                                                 | 5 jaar.  |
| <br>                                                                             |          |
| - zwembad                                                                        | 3 jaar.  |
| - installaties                                                                   | 2 jaar.  |

- te garanderen door: de aannemer alsmede onderaannemers en leveranciers.

**05. GARANTIEVERKLARING**

Met betrekking tot onderdelen waarvoor een garantie wordt verlangd van een onderaannemer of leverancier, dient een garantieverklaring volgens het bij dit bestek gevoegde model overgelegd te worden aan de directie.

De garantieverklaring dient te worden overlegd bij de oplevering van het werk.

Alle rechten voortvloeiende uit garanties van derden (onderaannemers, leveranciers e.d.) dienen ingeval van faillissement van de aannemer automatisch over te gaan op de opdrachtgever.

**90. GARANTIEBEPALINGEN**

In uitdrukkelijke afwijking op paragraaf 22, lid 1 van de UAV 2012 vervalt het gestelde in de leden 2, 3 en 4 en wordt dit vervangen door de volgende bepalingen:

2. Met betrekking tot een onderdeel van het werk waarvoor een garantie wordt verlangd, dient van dat onderdeel een garantieverklaring volgens het bij dit bestek gevoegde model overgelegd te worden, inhoudende:
  - a. dat de garant zich verbindt voor zijn rekening alle voorkomende gebreken op eerste aanzegging van de opdrachtgever zo spoedig mogelijk te herstellen naar genoegen van de opdrachtgever, tenzij de garant aantoont dat de gebreken niet voor zijn risico komen.
  - b. dat de garantieverklaring zal gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel af tot de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de in het bestek genoemde periode.
3. Bij elk onderdeel van het werk waarvoor het geven van garantie wordt gevorderd, vermeldt het bestek of de garantieverklaring zal worden verstrekt door de aannemer, dan wel de onderaannemer of leverancier van dat onderdeel. Indien een zodanige vermelding ontbreekt, zal de garantieverklaring door de aannemer worden verstrekt. De aannemer draagt zorg voor het verstrekken van de garantieverklaring door de onderaannemer of leverancier aan de opdrachtgever. Indien de garantieverklaring niet door de onderaannemer of leverancier wordt verstrekt, wordt de garantieverklaring door de aannemer verstrekt.
4. Indien een garantieverklaring als bedoeld in het eerste lid niet is overgelegd of een andersluidende garantieverklaring is overgelegd, kan daaruit geen afstand of wijziging van de in het eerste lid omschreven garantieverplichting worden afgeleid.

**01.02.26**

**ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN**

**01. ALGEMEEN TIJDSHEMA**

In het in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 verlangde algemene tijdschema dienen, naast de in paragraaf 26, lid 1 van de UAV 2012 genoemde gegevens, tevens vermeld te worden:

- de door of namens de opdrachtgever te verstrekken tekeningen.
- de door de aannemer te verstrekken tekeningen en/of berekeningen.
- signaleringsschema.
- inkoopsschema.
- de door derden te verrichten werkzaamheden.

- verstrekkingen derden.
- verwerkingen voorzieningen van derden.
- tijdstip levering materialen.
- tijdstippen start werkzaamheden c.q. beslissingen van aannemers, opdrachtgever, directie, architect, derden e.d.
- opleveringsschema en de specifieke eisen van de betreffende onderdelen.

De indeling van de tijdsduur op het algemeen tijdschema moet worden aangegeven in kalenderdagen.

Tevens dient een prognoseschaal te worden aangegeven.

Genoemd tijdschema dient te worden gepresenteerd als een balkenschema.

Het algemeen tijdschema en de prognose schaal aan de directie ter goedkeuring indienen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 2.
- goedgekeurde: 3.

Verstrekkingsvorm: op papier en een digitale versie op PDF-formaat.

## 02. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de UAV 2012 wordt verlangd voor:

- de in de betreffende hoofdstukken genoemde onderdelen.

Eisen werkplan:

- het tijdstip van aanvang en het tijdstip van oplevering.
- de tijdsduur van de afzonderlijke werkzaamheden en de ruimten of gebouwdelen waarin of waaraan de werkzaamheden worden uitgevoerd.
- de periode(n) gedurende welke gas, water en elektra zijn afgesloten.
- de periode(n) gedurende welke de verwarmingsinstallatie buiten gebruik is.
- de tijdstippen waarop werk-, detail- en sparingstekeningen moeten worden afgegeven.
- de aan de uitvoering voorafgaande voorbereidende en fabrieksmatige werkzaamheden.
- laatste datum voor afgifte werk- en sparingstekeningen.
- de door derden te verrichten werkzaamheden.
- de door derden te leveren bouwstoffen, alsmede het tijdstip van aanvoer van deze bouwstoffen op het werk.
- de specifieke eisen van de betreffende onderdelen.

De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in kalenderdagen.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

- 2 kalenderweken voor de aanvang van de betreffende werkzaamheden.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 2.
- goedgekeurde: 3.

Verstrekkingsvorm: op papier en een digitale versie op PDF-formaat.

## 03. INPASSING WERKZAAMHEDEN DERDEN

De door derden uit te voeren werkzaamheden dienen te worden opgenomen en ingepast zowel in het verlangde algemene tijdschema als ook in het gedetailleerde werkplan.

In de verlangde documenten dient een zo volledig mogelijk inzicht te worden gegeven in de hoedanigheid, de volgorde en de uitvoering van de werkzaamheden.

De betrokken derden zullen het algemene tijdschema en het gedetailleerde werkplan, na goedkeuring hunnerzijds, voor akkoord tekenen.

Indien de derden nog niet bekend zijn, zal de directie, na goedkeuring, voor akkoord tekenen en zal de opdrachtgever de hierbij bedoelde derden binden aan het algemene tijdschema en het gedetailleerde werkplan.

## 04. ONDERTEKENING ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

De aannemer zal het algemene tijdschema en het gedetailleerde werkplan waarin zijn werkzaamheden zijn opgenomen en ingepast, na goedkeuring zijnerzijds, voor akkoord tekenen.

## 90. STAND VAN HET WERK

De stand van het werk ten opzichte van de in het algemene tijdschema neergelegde verwachtingen wordt in overleg tussen de aannemer en de directie wekelijks op het algemene tijdschema door de directie aangetekend of schriftelijk vastgelegd. Dit geschiedt naast de vermelding van de stand van het werk in het weekrapport.

## 01.02.27

## DAGBOEK, LIJSTEN, RAPPORTEN, BOUWVERGADERINGEN

### 07. TE VERSTREKKEN LIJSTEN

De in paragraaf 27 lid 7 van de UAV 2012 genoemde lijsten worden verlangd.

Naast de in paragraaf 27 lid 7 van de UAV 2012 genoemde opgaven moeten de lijsten tevens bevatten:

- de door de aannemer geconstateerde knelpunten aangaande planningen, leveringstijden etc.

### 08. BOUWVERGADERINGEN

De bouwvergaderingen zoals bedoeld in paragraaf 27 lid 9 van de UAV 2012 zullen worden gehouden:

Zo vaak als de directie dit nodig acht.

De eerste bouwvergadering wordt door de directie uitgeschreven. Op deze vergadering zal een vergaderschema worden besproken en vastgelegd. De deelnemers aan de bouwvergadering zijn:

- de directie.
- de opdrachtgever (incidenteel).

- de adviseurs (incidenteel).
- de bouwkundige aannemer en/of diens gemachtigde.
- de aannemers van de technische installaties en beveiligingsinstallaties.
- de architect en/of diens gemachtigde.
- de door de directie uit te nodigen bedrijven en/of instanties.

De bouwvergaderingen worden door de directie voorgezeten.

De verslagen worden geacht letterlijk in het weekrapport te zijn opgenomen.

**09. WERKBESPREKINGEN**

De bouwkundige aannemer dient de werkvergadering met de onderaannemers, de aannemers van de technische- en beveiligingsinstallaties, architect en eventueel andere uit te nodigen bedrijven en/of instanties te verzorgen en dient een vergaderschema hiervan aan de betrokkene en de directie te verstrekken.

Van de werkvergaderingen dient de bouwkundige aannemer de notulen te maken en een afschrift hiervan aan de directie te doen toekomen.

**10. VERSLAGEN BOUWVERGADERINGEN**

De verslagen van bouwvergaderingen worden geacht letterlijk in het weekrapport te zijn opgenomen.

**01.02.28 AFBAKENING, PEILINGEN EN OPMETINGEN**

**02. PEIL**

Als peil P geldt:

- de bovenkant van de afgewerkte vloer van: de begane grond.

**01.02.29 VERSCHILLEN IN AFMETINGEN OF TOESTAND**

**01. SCHADELIJKE VOORWERPEN OF STOFFEN**

Wanneer bij de uitvoering van het werk voorwerpen of stoffen worden aangetroffen waarvan de aanwezigheid niet in dit bestek is vermeld en waarvan redelijkerwijs geacht kan worden dat deze schade kunnen toebrengen aan personen, goederen of het milieu brengt de aannemer dit onmiddellijk ter kennis van de directie. Hij neemt terstond, zo mogelijk in overleg met de directie, de door de omstandigheden vereiste veiligheidsmaatregelen.

**02. MAATVOERING, PLAATSBEPALING, VERSCHILLEN IN AFMETING**

Aangezien de plaatsen van installatie-onderdelen of aan de installatie te koppelen constructies op de tekening slechts bij benadering zijn aangegeven, moet de aannemer in overleg met de directie de juiste plaatsen, standen en maten vaststellen. Het gestelde in de U.A.V., paragraaf 29 lid 3 is hierop mede van toepassing.

**01.02.31 VERBAND MET ANDERE WERKEN**

**01. WERKZAAMHEDEN DOOR DERDEN**

Door derden worden uitgevoerd:

- de aansluiting op het openbaar riool.
- de dienstleiding ten behoeve van de aansluiting van de waterleiding op het leidingnet van het waterleverend bedrijf.
- de dienstleiding ten behoeve van de aansluiting van de elektrotechnische installatie op het leidingnet van het elektriciteit leverend bedrijf.
- de telefooninstallatie.
- de antenne-inrichting.
- de liftinstallatie.
- de elektrotechnische installatie.
- de communicatie-installatie.
- de werktuigbouwkundige installaties inclusief de regelinstallatie.
- de buitenrioleringsinstallatie.
- de hemelwaterafvoerinstallatie.
- de apparatuur ten behoeve van de keukeninstallaties.
- het grondwerk.
- de zonweringsinstallaties.
- de gevelonderhoudsinstallaties.
- bouwkundige voorzieningen als genoemd in de bijlage van dit bestek.

**02. COÖRDINATIE**

Dit bestek betreft een onderdeel van een project.

De coördinatie van het project behoort tot de verplichtingen van de aannemer.

**03. GEGEVENS VOOR DOOR DERDEN TE TREFFEN VOORZIENINGEN**

De aannemer verstrekt tijdig aan de directie de gegevens van de door derden ten behoeve van hem te treffen voorzieningen.

**04. VANWEGE DE OPDRACHTGEVER GETROFFEN VOORZIENINGEN**

De aannemer moet de voorzieningen die vanwege de opdrachtgever zijn uitgevoerd zo spoedig mogelijk controleren, nadat hij door of namens de opdrachtgever van de voltooiing van die voorziening in kennis is gesteld. Van eventuele tekortkomingen stelt hij de directie terstond in kennis. De hogere kosten die een gevolg kunnen zijn van het niet ter kennis brengen van vorenbedoelde tekortkomingen, komen voor rekening van de aannemer, indien en voor zover hij deze tekortkomingen redelijkerwijze had behoren op te merken.

**05. COÖRDINATIEOVEREENKOMST**

Zo spoedig mogelijk nadat de opdracht voor het werk aan de aannemer is verstrekt, wordt tussen de opdrachtgever, de aannemer en de derden een coördinatieovereenkomst gesloten overeenkomstig het bij dit bestek gevoegde model. De aannemer is verplicht deze overeenkomst zonder voorbehoud te ondertekenen en aan de naleving daarvan zijn volle medewerking te verlenen. Deze overeenkomst wordt opgemaakt in enkelvoud en

door alle partijen ondertekend. Het origineel (het door alle partijen ondertekende exemplaar) verblijft aan de opdrachtgever, de partijen ontvangen hiervan een door de opdrachtgever gewaarmerkte kopie.

**06. IN ELKANDER GRIJPENDE WERKEN**

De werkzaamheden en bouwstoffen voor de installatietechnische-, constructieve- en bouwkundige aannemers grijpen in elkander zoals bedoeld in paragraaf 31, lid 1 van de U.A.V. 2012.

**07. WERKZAAMHEDEN T.B.V. DERDEN**

De derden zullen bij hun prijsaanbieding een overzicht te verstrekken van de voor hun werkzaamheden benodigde bouwkundige voorzieningen.

Deze bouwkundige voorzieningen behoren tot de werkzaamheden van de aannemer. De definitieve opgave van de omschreven aantallen en afmetingen moet worden verzorgd door de derden.

**08. MEDEWERKING AANNEMER**

De aannemer is gehouden zodanige medewerking te verlenen, dat de door derden te verrichten werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd, zonder dat hij deswege op verlenging van zijn opleveringstermijn aanspraak kan maken. Indien de aannemer meent dat stagnatie in zijn werkzaamheden zal ontstaan als gevolg van vertragingen in de door derden uit te voeren werkzaamheden, zal hij dit tijdig en schriftelijk aan de directie kenbaar maken.

**09. BESCHIKBAARSTELLING**

De aannemer gedooft dat de genoemde derden gedurende de werktijden gebruik kunnen maken van de op het werkterrein aangebrachte was- en schaftegelegenheid, toilet, steigers, ladders, bouwliften, verlichting en bouwaansluitingen voor water en elektriciteit.

Kosten voor gebruik van bouwlift en elektriciteit- en waterverbruik kan de aannemer desgewenst rechtstreeks met deze derden verrekenen.

**01.02.32 GEVONDEN VOORWERPEN**

**01. ONDERBREKING VAN HET WERK**

Indien de uitvoering van het werk of een deel daarvan door het vinden van voorwerpen zoals bedoeld in paragraaf 32 van de UAV 2012 moet worden onderbroken, wordt de schade die de aannemer lijdt als gevolg van deze onderbreking, vergoed.

**01.02.34 WIJZIGINGEN IN DE UITVOERING**

**01. WIJZIGING IN DE UITVOERING**

Indien tijdens de uitvoering blijkt dat het noodzakelijk is op bepaalde punten ingrijpend van de uitvoeringstekeningen af te wijken, dient hiervoor toestemming bij de directie te worden gevraagd, onder overlegging van de gewijzigde tekeningen.

**01.02.35 VERREKENING VAN MEER EN MINDER WERK**

**01. VERREKENING VAN MEER EN MINDER WERK**

Verrekening van meer en minder werk geschiedt ineens bij de eindafrekening van het werk. Indien de aannemer een mondelinge of schriftelijke opdracht, waaronder ook te verstaan: te verstrekken tekeningen of opgaven van maten of hoeveelheden, geheel of gedeeltelijk beschouwt als meerwerk, zal hij zonder deze opdracht uit te voeren dit uiterlijk 8 dagen na ontvangst van deze opdracht schriftelijk melden aan de directie. Deze melding dient vergezeld te gaan van een nauwkeurige raming.

Meldingen van meerwerk, nadat deze zijn uitgevoerd, komen niet voor vergoeding in aanmerking. Meerwerk mag pas dan worden uitgevoerd na uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de directie of na vastlegging van de opdracht in het verslag van de eerstvolgende bouwvergadering. Kleine (maat)afwijkingen in werktekeningen kunnen geen aanleiding geven tot verrekening. Het meer- en minderwerk wordt verrekend tegen netto materiaal prijzen (inclusief leverancierskorting) die zijn vermeld in de gespecificeerde begroting van de inschrijving. Voor uur- en ploeglonen worden eveneens de bedragen overeenkomstig de gespecificeerde begroting gehanteerd.

Voor alle indirecte kosten zoals de algemene bedrijfskosten, projectleiding, engineering- en tekenkosten en de winst en risico van de aannemer worden de bedragen overeenkomstig de gespecificeerde begroting gehanteerd. Eventuele werken die niet met de materiaalprijzen en/of arbeidslonen uit de open begroting kunnen worden gecalculeerd, worden met als volgt samen te stellen prijzen verrekend:

- netto kosten (inclusief leverancierskortingen) van bouwstoffen franco werk
- netto kosten van arbeidsloon voor zover deze rechtstreeks op de uitvoering betrekking hebben en ook dan wordt voor alle indirecte kosten zoals de algemene bedrijfskosten, projectleiding, engineering- en tekenkosten en de winst en risico van de aannemer een toeslag verrekend van 10%.

Alle prijsopgaven moeten gespecificeerd overlegd worden. Het opgedragen meer- en minderwerk wordt door de aannemer in een staat bijgehouden en tijdens elke bouwvergadering aan de directie overlegd.

Verrekening van het meerwerk geschiedt gelijk met de verrekening van het minderwerk bij de eindafrekening van het werk. Mocht het saldo van uitgevoerd, goedgekeurd meer- en minderwerk het bedrag van 10% van de aannemingssom overschrijden, dan kan hierop een voorschot worden verleend.

**02. NETTOPRIJZEN**

Bij verrekening van meer- en minderwerk, wordt gerekend met strikt netto prijzen; dus ook inclusief aannemerskortingen.

**03. AANNEMERSBEGROTING**

Op de dag van aanbesteding moet de aannemer met de laagste inschrijving een

gedetailleerde aannemersbegroting verstrekken (verzamelposten zijn niet toegestaan). Het niet naar behoren en genoeg opgesplitst zijn van de begroting kan resulteren in het overgaan op de volgende laagste inschrijver. Uit deze begroting moet duidelijk blijken welke bedragen per eenheid zijn uitgetrokken voor materiaal en welke voor bewerkingskosten.

In de begroting moeten de kortingspercentages per product goed inzichtelijk zijn. In de begroting moet een overzichtelijk staartblad aanwezig zijn, waarin duidelijk alle loonkosten en materiaalkosten zijn aangegeven.

Tevens dient duidelijk te zijn aangegeven welke minuten en uren als manminuten-/uren of als ploegminuten- /uren zijn geteld. In de begroting moet zijn aangegeven, het gemiddelde CAO-uurloon inclusief toeslagen, sociale lasten, verlet- en reiskosten. De volgende gespecificeerde offertes moeten worden overlegd:

- zoutelektolyse installatie
- Bicarbonaat dosering
- zuurdoseringen
- regeltechniek
- elektrawerken
- buffervoorzieningen (per bad)
- leidingwerk (per bad en onderverdeeld in zuigleiding, toevoerleiding en afroomleiding)
- pompen
- haarvangers

De overlegde begroting zal vertrouwelijk worden behandeld en niet aan derden ter inzage worden verstrekt.

Deze begroting zal worden gehanteerd voor verrekening van meer- en minderwerk.

**04. VERREKENING BIJ DE EINDAFREKENING**

In uitdrukkelijke afwijking op paragraaf 35, lid 5 van de UAV 2012:

De zinsnede: "heeft de aannemer recht...van deze totalen." vervalt en wordt vervangen door: "heeft de aannemer recht op een aannemersvergoeding, conform de in de prijsaanbieding genoemde percentages voor algemene bedrijfskosten (AK) en winst en risico, inclusief de verrekening van eventuele kortingen, echter met een maximum van totaal 10 % van het verschil van deze totalen.

01.02.36

**BESTEKSWIJZIGINGEN**

**01. BEVOEGDHEID AANBRENGEN BESTEKSWIJZIGINGEN**

De bevoegdheid tot aanbrengen van bestekswijzigingen als bedoeld in paragraaf 36, lid 2 van de UAV 2012 is voorbehouden aan de opdrachtgever, indien de kosten van die bestekswijzigingen tezamen meer bedragen dan € 250,- dan worden de kosten hiervan verrekend bij het meer-/minderwerk.

01.02.38

**HOEVEELHEDEN**

**01. AFWIJKING VAN VERREKENBARE HOEVEELHEDEN**

Afwijkingen van verrekenbare hoeveelheden worden verrekend volgens de bedragen als vermeld in de open begroting, of volgens verrekenprijzen die bij de inschrijving zijn opgegeven.

01.02.40

**BETALING**

**02. BETALING IN TERMIJNEN**

De betaling van de aannemingssom geschiedt in termijnen, met bankgarantie. De termijnen, gebaseerd op de stand van het werk, zijn in procenten van de aannemingssom: 10%

Een laatste termijn van 10% wordt als volgt opeisbaar:

- 5% van de aannemingssom bij oplevering van het gehele werk.
- 2% van de aannemingssom na de goedkeuring van de revisietekeningen, bediening- en onderhoudsvorschriften.
- 3% van de aannemingssom bij het einde van de servicetermijn of, indien de aannemer dan nog niet heeft voldaan aan al zijn service- of garantieverplichtingen, zodra deze verplichtingen alsnog zijn nagekomen.

Het in onderdelen geanalyseerde werk moet, nadat het tijdschema door de directie is goedgekeurd, in een betalingsschema worden weergegeven. Indien het tijdschema tijdens de uitvoering van het werk wordt gewijzigd, of het verzoek van de aannemer om overdracht van in de zin van paragraaf 19, lid 1 van de UAV 2012 bedoelde eigendomsrechten wordt ingewilligd, moet het betalingsschema in overleg met de directie worden bijgesteld.

**03. DECLARATIES**

De betaling zal geschieden nadat de aannemer een declaratie heeft ingediend. Aantal: 3 De aannemer moet de declaratie op naam van de opdrachtgever indienen bij de directie/adviseur.

**04. STORTING OP G-REKENING**

De aannemer verschaft zo spoedig mogelijk na de opdracht van het werk de gegevens als bedoeld in de artikelen 6 en 7 van de Uitvoeringsregeling inleners-, keten- en opdrachtgeversaansprakelijkheid 2004. Het percentage van elke door de aannemer in te dienen declaratie dat door de opdrachtgever in verband met de door de aannemer voor zijn werknemers verschuldigde loonbelasting en sociale premies op de geblokkeerde rekening zal worden gestort bedraagt: 30%

De aannemer moet op elke declaratie uitdrukkelijk het loonkostenbestanddeel van het gedeclareerde bedrag vermelden. Niettemin is de opdrachtgever gerechtigd in bijzondere omstandigheden het gedeelte van de aannemingssom dat betrekking heeft op de door de



aannemer voor zijn werknemers verschuldigde loonbelasting en sociale premies rechtstreeks aan de bevoegde belastingdienst over te maken. De opdrachtgever zal deze stortingen in mindering brengen op de door hem verschuldigde termijnen van de aannemingssom.

Voordat de opdrachtgever daartoe overgaat, zal hij de aannemer daarover schriftelijk inlichten. De aannemer moet deze besteksbeeping in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten opnemen en de onderaannemer verplichten deze bepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

**05. EINDAFREKENING**

Ten behoeve van de in paragraaf 40, lid 11 van de U.A.V. genoemde eindafrekening dienen de benodigde stukken voor de eindafrekening uiterlijk binnen 4 weken na het verstrijken van de servicetermijn in het bezit te zijn van de directie.

**06. VOORUITBETALING**

Bij het vaststellen van de betalingstermijnen wordt geen rekening gehouden met vooruitbetalingen van de aannemer aan de niet in het bestek voorgeschreven onderaannemers en leveranciers.

**07. DECLARATIES MEER- EN MINDERWERK**

De declaraties voor het meer- en minderwerk worden door de aannemer in 3-voud bij de directie / adviseur ingediend.

**08. VERPANDING**

Het is de aannemer niet toegestaan de eventuele vorderingen die hij uit hoofde van de opdracht tot aanneming op de opdrachtgever zal kunnen hebben geheel, gedeeltelijk of tot een bepaald bedrag te verpanden of cederen

**09. TRADITIONELE GEBRUIKEN**

Eventuele geldelijke uitkeringen dan wel verstrekkingen in natura in verband met traditionele gebruiken e.d. mogen niet ten laste van de opdrachtgever worden gebracht.

**01.02.41 OMZETBELASTING**

**01. VERLEGGINGSREGELING OMZETBELASTING**

De aannemer moet op zijn declaratie vermelden dat de omzetbelasting wordt verlegd, tenzij de belastingdienst die ter zake bevoegd is, schriftelijk heeft medegedeeld dat ten aanzien van het werk de verleggingsregeling omzetbelasting niet van toepassing is. De aannemer moet deze besteksbeeping in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten opnemen en de onderaannemer verplichten deze bepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

**01.02.42 KORTINGEN**

**02. KORTINGSBEDRAG**

De korting, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012, bedraagt per dag:  
€ 1.000,-.

**01.02.43 VERPANDING OF CESSIE/ZEKERHEIDSTELLING/VERZEKERING**

**01. BANKGARANTIE**

De aannemer moet zo spoedig mogelijk nadat het werk aan hem is opgedragen, doch uiterlijk voor het verschijnen van de eerste termijn, een door een bank of verzekeringsmaatschappij afgegeven bankgarantie ten behoeve van de opdrachtgever stellen. De bankgarantie moet worden opgesteld volgens het model dat als bijlage bij dit bestek is opgenomen. De waarde van de bankgarantie bedraagt van de aannemingssom in (%): 5 (overeenkomstig paragraaf 43a lid 3 van de U.A.V.).

Indien de bedoelde bankgarantie niet voor het verschijnen van de eerste termijn is ontvangen en goedgekeurd, wordt een bedrag ingehouden op de eerste en zo nodig de daarop volgende termijnen totdat de som van deze inhouding(en) het bedrag van de bankgarantie zal hebben bereikt. Het ingehouden bedrag zal worden verrekend nadat de bovenbedoelde bankgarantie zal zijn ontvangen en goedgekeurd.

Binnen 14 dagen na afloop van de bankgarantie worden de ten behoeve van de bankgarantie overgelegde bescheiden aan de aannemer geretourneerd.

**AANVULLENDE VOORWAARDEN**

- de garantie is van kracht vanaf de start van de uitvoeringswerkzaamheden tot aan de aanvang van de serviceperiode.
- de garantie dient te worden afgegeven door een handelsbank.
- in geval er door een combinatie van zelfstandige aannemers bedrijven wordt ingeschreven, is het toegestaan dat een der inschrijvende bedrijven een bankgarantie ten name van de hele combinatie overlegt.
- bij leveranties van enige omvang dient de aannemer een afstandsverklaring af te geven, getekend door de leverancier.

**01.02.49 BESLECHTING VAN GESCHILLEN**

**01. RAAD VAN ARBITRAGE**

De tekst "Raad van Arbitrage voor de Bouwbedrijven in Nederland" in paragraaf 43a, lid 4, paragraaf 48, lid 2 en paragraaf 49, lid 2 van de U.A.V. wordt vervangen door "Raad van Arbitrage voor Metaalnijverheid en -handel".

**02. BEVOEGDHEID SCHEIDSLIEDEN**

In paragraaf 49, lid 5 van de U.A.V. komt de tekst "met dien verstande dat in aanvulling dezer regelen de bepaling geldt, dat scheidslieden niet bevoegd zijn het tussen partijen overeengekomen te wijzigen" te vervallen.

98.02.07.E

01.02.59

**SUBSIDIE****01. SUBSIDIE**

De aannemer dient zijn volle medewerking te verlenen ter verkrijging van diverse subsidies. Hiervoor dient de aannemer de benodigde documenten, facturen en eventuele aanvraaggegevens ter beschikking te stellen.

01.03

**VERZEKERINGEN**

01.03.10

**VERZEKERINGEN DOOR DE AANNEMER****01. CAR-VERZEKERING DOOR DE AANNEMER/SECTIES**

Onverminderd zijn aansprakelijkheid, sluit de aannemer een Constructie All-Risks (CAR-)verzekering af waarin gedekt dient te zijn: alle materiële schade en of verlies of vernietiging onverschillig de oorzaak daarvan, zulks met terzijdestelling van het bepaalde in artikel 7:951 Burgerlijk Wetboek.

De keuze van verzekeraar(s) en de inhoud van de polis behoeven de goedkeuring van de opdrachtgever.

De duur van de verzekering loopt van aanvang van het (de) werk(en) tot en met de dag waarop het (de) werk(en) overeenkomstig paragraaf 10, lid 1 of 2 van de UAV 2012 als opgeleverd wordt (worden) beschouwd en in geval van (een) overeengekomen onderhoudstermijn(en), in aansluiting daarop gedurende de overeengekomen onderhoudstermijn(en). De dekking omvat de volgende rubrieken met het daarbij genoemde eigen risico.

Sectie Het Werk, waaronder te verstaan:

- het in dit bestek beschreven werk inclusief meer en minder werk.
- werken van derden (als bedoeld in paragraaf 31 van de UAV 2012) te weten: zie 01.02.31.

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:

- 2.500 Euro.

Sectie Aansprakelijkheid, waaronder te verstaan:

- aansprakelijkheid voor zaak- en letselschade (inclusief de hieruit voortvloeiende gevolgschade) als gevolg van de werkzaamheden met een verzekerde som per evenement/gebeurtenis van minimaal:
- 1.000.000 Euro.

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:

- 1.250 Euro.

Er moet een bepaling zijn opgenomen, waaruit blijkt dat de verzekerden en hun werknemers, ondergeschikten en personen voor wie verzekerden aansprakelijk zijn, onderling en ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.

Sectie Eigendommen van de opdrachtgever, waaronder te verstaan:

- alle materiële schade en/of verlies en/of vernietiging van de eigendommen van de opdrachtgever en zaken waarvoor hij verantwoordelijk is, indien en voor zover ontstaan door en/of verband houdende met de uitvoering van het (de) werk(en), met een verzekerde som per evenement/gebeurtenis van minimaal:
- 2.500.000 Euro.

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:

- 2.500 Euro.

Sectie het bestaande gebouw:

- alle materiële schade en/of verlies en/of vernietiging van het bestaande gebouw, indien en voor zover ontstaan door en/of verband houdende met de uitvoering van het (de) werk(en), met een verzekerde som per evenement/gebeurtenis van minimaal:
- bedrag door een beëdigd makelaar of taxateur in overleg met de opdrachtgever vast te stellen.

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:

- 2.500 Euro.

**02. CAR-VERZEKERING PARTIJEN/DEKKING/BEWIJSSTUK/OPZEGGING**

De polis vermeldt de aannemer als verzekerde. Als mede-verzekerden moeten worden vermeld:

- de opdrachtgever.
- de architect(en) en adviseur(s).
- de directie.
- onderaannemer(s).
- derden (als bedoeld in paragraaf 31 van de UAV 2012) te weten: zie 00.02.31.

De verzekering moet een volledige primaire werking/dekking hebben voor de Sectie Het Werk.

Inzake de Sectie Aansprakelijkheid, dient de polis bij samenloop minimaal te voorzien in een renteloze lening.

Inzake de Sectie Eigendommen van de opdrachtgever, dient de polis bij samenloop minimaal te voorzien in een renteloze lening.

De eventuele verschuldigde afmakingscourtage bij schade-uitkering moet in de verzekering zijn opgenomen.

Onverzekerde schade(n) en eigen risico('s) komen ten laste van voor de schade verantwoordelijke partij of anders voor de partij die voor het werk verantwoordelijk is.

De eigen risico's gelden per evenement/gebeurtenis of reeks van evenementen/gebeurtenissen voortvloeiende uit dezelfde oorzaak en cumuleren niet.

Na de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd overeenkomstig paragraaf

10, lid 1 of lid 2 van de UAV 2012 tot en met de dag waarop de onderhoudstermijn(en) eindigt (eindigen), is dekking beperkt tot materiële schade aan het (de) werk(en) en verlies of vernietiging ontstaan door het uitvoeren van de verplichtingen die voortvloeien uit de onderhoudstermijn(en) en materiële schade aan het (de) werk(en) en verlies of vernietiging welke zich openbaart na de dag van oplevering waarvan de oorzaak ligt:

- voor de dag van oplevering (full guarantee maintenance).

De aannemer overlegt het bewijsstuk, waaruit het sluiten van de verzekering blijkt, ten spoedigste, in elk geval binnen één week, na de dag waarop de aannemer het werk is opgedragen, aan de opdrachtgever.

De aannemer zal bedingen dat, ingeval van opzegging van de polis, de desbetreffende verzekeraar, makelaar of tussenpersoon hiervan per aangetekende brief aan de opdrachtgever mededeling zal doen en dat de verzekering na verzending van bedoelde brief nog veertien dagen zal doorlopen, gedurende welke periode de opdrachtgever het recht heeft om op kosten van de aannemer een nieuwe verzekering op dezelfde voorwaarden te sluiten. De uit dien hoofde betaalde premie en kosten worden op de aannemingssom ingehouden.

03. CAR-VERZEKERING AANNEMER, DUUR BIJ OPLEVERING IN DELEN

Voor de delen van het werk die, overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 1, lid 2 van de UAV 2012 als afzonderlijk werk worden beschouwd, geldt dat de verzekering voor dat deel eindigt op het moment dat de onderhoudstermijn van het laatst opgeleverde deel is verstreken.

01.04 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN

01.04.10 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN

01. WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN NIET VERREKENBAAR

Niet verrekenbaar zijn wijzigingen van:

- loonkosten.
- materiaalprijzen.
- brandstofprijzen.
- huren.
- vrachten.
- verhoging staalprijs.

De aanneemsom is prijsvast tot einde bouw.

01.05 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

01.05.10 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

01. VERSTREKKINGSVORM TEKENINGEN

Van de tekeningen en andere gegevens benodigd voor de uitvoering van het werk worden aan de aannemer

kosteloos kopieën verstrekt. Aantal: 1

Indien de aannemer meer exemplaren wenst, komen de kosten hiervan voor zijn rekening.

02. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR TEKENINGEN

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de constructies, werkwijzen, maatvoering en dergelijke.

03. WIJZIGINGEN IN TEKENINGEN

Wanneer door de aannemer wijzigingen in de door hem gemaakte tekeningen worden aangebracht wordt dit op het origineel bij het onderschrift aangegeven door middel van een nummer- en datumwijziging. De aannemer registreert en distribueert deze tekeningen.

Oudere versies van tekeningen komen daardoor te vervallen.

Indien de aannemer zich niet met door de directie gewenste wijzigingen kan verenigen, deelt hij dit de directie, zo spoedig mogelijk, schriftelijk mede.

04. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR BEREKENINGEN

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte berekeningen.

05. WIJZIGINGEN IN TEKENINGEN

Wanneer door de aannemer wijzigingen in de door hem gemaakte tekeningen worden aangebracht wordt dit op het origineel bij het onderschrift aangegeven door middel van een nummer- en datumwijziging.

De aannemer registreert en distribueert deze tekeningen. Oudere versies van tekeningen komen daardoor te vervallen. Indien de aannemer zich niet met door de directie gewenste wijzigingen kan verenigen, deelt hij dit de directie schriftelijk mede.

06. DIGITALE TEKENING DRAGERS

- deze tekeningen mogen uitsluitend worden gebruikt voor de uitvoering van het werk.
- voor wat betreft maatvoering is alleen de geschreven maatvoering geldig.
- aan op elektronische wijze opgeslagen en verstrekte tekeningen kunnen, in verband met storingen bij overdracht, conversie of anderszins, geen rechten worden ontleend.
- de directie accepteert geen verantwoordelijkheid voor eventuele gevolgschade door het mogelijk overdragen van virussen door middel van genoemde digitale tekeningen dragers.
- de directie aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voortvloeiend uit het gebruik van de digitale tekeningen als onderlegger door of namens de aannemer.

**07. WERKTEKENINGEN**

Bij de vervaardiging van de werktekeningen moet de aannemer gebruik maken van de laatste bouwkundige tekeningen van de architect inclusief bijbehorende ruimte nummering. Afwijkingen ten opzichte van de bestekstekeningen komen in principe niet voor verrekening in aanmerking. (Een en ander ter beoordeling door de directie).

**08. SPARINGSTEKENINGEN**

De aannemer verstrekt de installateurs en derden digitale tekeningen voor de vervaardiging van de sparingstekeningen t.b.v. de bouwkundige voorzieningen in het beton. De aannemer regelt en coördineert de op deze tekeningen aan te geven sparingen en in te storten voorzieningen door de installateurs en derden. De overige sparingen zullen door de installateurs en derden op eigen te maken sparingstekeningen aan de aannemer worden verstrekt.

De coördinatie voor het verzamelen van de uitvoeringsgegevens, alsmede het maken van gemaatvoerde uitvoeringstekeningen voor sparingen en dergelijke, inclusief voor derden, berust bij de aannemer.

**09. VOLLEDIGHEID TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

Alvorens tekeningen en berekeningen ter beoordeling aan de directie worden aangeboden dienen deze door de aannemer te zijn gecontroleerd, gedateerd en voor akkoord te zijn ondertekend. Door onderaannemers, leveranciers en dergelijke gemaakte tekeningen en berekeningen dienen, voordat zij ter beoordeling naar de directie worden gestuurd, eerst door de aannemer te worden gecontroleerd en zo nodig aangepast. Stukken van onderaannemers, welke niet door de aannemer zijn verzonden en/of gewaarmerkt, zullen ongecontroleerd en per omgaande worden teruggezonden. Eventueel hierdoor optredende vertragingen zijn geheel voor rekening van de aannemer.

De bij de directie ter goedkeuring ingediende stukken zullen alleen worden beoordeeld op ontwerpprincipes en op correctheid van de uitgangspunten. De verdere correcte uitwerking en de juiste verwerking in de werk- en productietekeningen wordt tot de competentie van de aannemer gerekend. Voornoemde stukken zullen, voor zover mogelijk, binnen twee weken na ontvangst door de directie worden beoordeeld en teruggezonden. Stukken, waarvan reeds bij een eerste vluchtige beoordeling blijkt dat deze niet volledig zijn en/of slechts gedeeltelijk, of onjuist zijn uitgewerkt, zullen ongecontroleerd terug worden gezonden.

Indien de aannemer bij voortduring stukken ter beoordeling indient welke niet volledig zijn en/of onjuist zijn uitgewerkt, en/of waarvan de onvolledige of onjuiste uitwerking niet reeds bij een vluchtige beoordeling door de directie kan worden geconstateerd, dan zullen de kosten van deze onnodige controle werkzaamheden door de directie bij de aannemer in rekening worden gebracht, zonder tussenkomst van de opdrachtgever.

**91. TEKENINGEN EN BEREKENINGEN DOOR DE AANNEMER; ROUTING**

De aannemer moet de goedkeuringsprocedure tijdig op gang brengen en zal vooraf een tekeningen roulatie-schema ter goedkeuring aan de directie overleggen waarop inzichtelijk is:

- wanneer tekeningen ter controle worden aangeboden.
- wanneer de aannemer deze tekeningen gecontroleerd heeft.
- wanneer deze tekeningen door adviseurs gecontroleerd retour moeten..

Tekeningen en berekeningen van de betreffende onderdelen, op basis van de door de directie verstrekte (bestek) gegevens ter beoordeling bij de directie indienen.

- zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen 10 werkdagen na de datum waarop de aannemer de tekeningen en berekeningen bij de directie heeft ingediend, stelt de directie de aannemer van haar oordeel inzake de ingediende tekeningen en berekeningen in kennis.
- voorzien van haar oordeel of opmerkingen zal de directie een stel tekeningen en berekeningen terugzenden aan de aannemer.
- bijgewerkte stukken binnen 10 werkdagen opnieuw ter controle verstrekken.
- Indien de aannemer zich niet kan verenigen met de door de directie voorgestelde wijzigingen meldt hij dit schriftelijk.

De aannemer verstrekt, naast de in de werkbeschrijving genoemde aantallen, de benodigde documenten voor Bouw- en Woningtoezicht. Voor de procedure omtrent de indiening bij Bouw- en Woningtoezicht zullen nadere afspraken worden gemaakt.

**92. DOCUMENTENLIJST**

De aannemer houdt een documentenlijst bij, waarop alle vervaardigde tekeningen, berekeningen en andere ter goedkeuring ingediende documenten worden vermeld, met vermelding van de datum van de laatste revisie en van de status.

De tekeningenlijst wordt na iedere wijziging verstrekt, gelijktijdig met de verstrekking van de gewijzigde documenten.

**94. DEFINITIEVE PRODUCTIETEKENINGEN**

De aannemer dient bij oplevering van het werk van alle door of namens hem vervaardigde productietekeningen een digitale versie op DWG of DXF formaat aan de architect te verstrekken.

**95. REVISIEBESCHIEDEN**

De aannemer vervaardigt revisiebescheiden van de complete in dit bestek omschreven bouwkundige werken.

Aantal te verstrekken revisiebescheiden:

- ter goedkeuring: in te dienen in tweevoud
- goedgekeurde: in te dienen in drievoud

Tijdstip van levering:

- ter goedkeuring bij de oplevering

- goedgekeurde 3 maanden na oplevering
- Vorm van verstrekking:
  - witdruk; A4-ordner met showtassen.
  - digitaal (in enkelvoud in DWG-, Revit en PDF-formaat)
- 96. ONDERHOUDS-, BEDRIJFS-,/BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN
- Door de aannemer moeten bedrijfs- en bedieningsvoorschriften worden verstrekt van de in dit bestek omschreven installaties.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
  - ter goedkeuring: in te dienen in tweevoud
  - goedgekeurde; in te dienen in drievoud
- Tijdstip van levering:
  - ter goedkeuring bij de oplevering
  - goedgekeurde 3 maanden na oplevering
- Vorm van verstrekking:
  - witdruk; A4-ordner met showtassen.
  - digitaal (in enkelvoud)
- Taal: Nederlands.
- Alle informatiebladen dienen zodanig te zijn ingebonden dat deze ordelijk en leesbaar zijn, zonder deze uit de binding te nemen. De toe te passen symbolen dienen te voldoen aan desbetreffende normbladen.
- De schema's dienen te worden getekend op A4- en/of A3-formaat.
- 97. OPZET REVISIEBESCHIEDEN EN ONDERHOUDS-, BEDRIJFS-,/BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN
- 1. Algemeen
- De aannemer zal van de door hem of zijn onderaannemer aangebrachte installatie-onderdelen bedienings- en onderhoudsvoorschriften verzorgen. De te vervaardigen voorschriften dienen te worden uitgevoerd in de vorm van handboeken, waarin de informatie logisch is verwerkt en gerangschikt.
- 2. indeling
- De volgende rubrieken dienen tenminste aanwezig te zijn:
  - voorblad waarop aangegeven:
    - project omschrijving / nummer
    - aanvangsdatum werkzaamheden
    - opleveringsdatum
    - opdrachtgever
    - uitvoerend bedrijf
    - datum
  - inhoudsopgave met vermelding van paginanummers bij de verschillende hoofdstukken
  - toelichting op de manier van blad codering, de onderverdeling van de instructie bladen en het gebruik c.q. beheer van de vermelde informatie
- 3. beschrijving per installatie-onderdeel
- De beschrijving per installatiedeel dient te zijn onderverdeeld als volgt:
  - algemeen
  - functieomschrijving of doel van de werking
  - stuk lijsten van de toegepaste materialen, waarin is opgenomen benaming, merk, typenummer, bestelnummer en naam leverancier
  - de wijze van in bedrijfstellen
  - de bedieningswijze
- 4. tekeningen
- onder dit hoofdstuk dienen de tekeningen van de complete installatie zoals omschreven in dit bestek te worden ingevoegd.
- 5. documentatie
- documentatie dient uitsluitend te worden opgenomen indien dit een wezenlijk deel uitmaakt van het bedienings- en onderhoudsvoorschrift
- de documentatie dient volledig te worden geïntegreerd met duidelijke verwijzingen vanuit de te maken rubrieken van het voorschrift
- indien documentatie wordt gebruikt dient deze Nederlandstalig te zijn
- 6. storingen
- onder dit hoofdstuk dient een duidelijk overzicht aanwezig te zijn van adressen en telefoonnummers van servicemonteurs en/of aannemers die in geval van storing tijdens en na kantooruren bereikbaar zijn
- er dient een lijst met voorkomende eenvoudige storingen te worden overgenomen en de wijze waarop deze storingen kunnen worden verholpen
- 7. bediening- en onderhoud
- werking van alle installaties en hun onderdelen
- periodiek onderhoud met onderhouds frequentie
- oplossingen van eenvoudige storingen
- nauwkeurige opgave van de bediening en het te verrichten onderhoud ten einde de installaties goed te laten functioneren en in stand te houden
- beknopte bedieningshandleiding in geplastificeerde uitvoering
- 8. aan het zicht onttrokken installaties
- Van de in de grond liggende leidingen, kabels en andere onderdelen dienen de diepten ten opzichte van een door de directie op te geven peil of een ander vast punt te worden vermeld. Deze tekeningen worden ter goedkeuring aan de directie getoond voordat de genoemde onderdelen aan het oog worden onttrokken. Waar dit zinvol is dienen foto's van deze werken gemaakt te worden. De digitale foto's dienen

ter beschikking te worden gesteld aan de directie.

9. instructie

- Aan het door de opdrachtgever aan te wijzen bedieningspersoneel dient de aannemer een uitvoerige instructie te geven inzake bediening, werking en onderhoud van de aangebrachte installaties.

10. aanleveren bescheiden

- Indien de aannemer niet binnen drie maanden na de oplevering van het werk de definitieve revisiebescheiden heeft verstrekt, zal de directie de betaling van de garantietermijn zoveel opschorten als de revisiebescheiden later worden geleverd. Indien de aannemer in gebreke blijft wat de levering van de revisiegegevens betreft en de opdrachtgever overgaat tot het laten vervaardigen van deze tekeningen door derden op kosten van de aannemer zal de betaling van de garantietermijn op overeenkomstige wijze worden opgeschort als hiervoor is vermeld.

01.05.19

**TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTIES**

**01. VERSTREKKINGSVORM TEKENINGEN**

De tekeningen en andere gegevens benodigd voor de uitvoering van het werk worden aan de aannemer kosteloos digitaal verstrekt

Verstrekkingsvorm:

- PDF.

Indien de aannemer gedrukte exemplaren wenst, komen de kosten hiervan voor zijn rekening.

Indien de tekeningen van Pieters Bouwtechniek als onderlegger dienen voor derden dient deze zijn bedrijfsnaam en/of logo duidelijk op deze tekening(en) te zetten en het tekeningenhoofd van Pieters Bouwtechniek te verwijderen.

**02. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR TEKENINGEN**

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de constructies, werkwijzen, maatvoering en dergelijke, tenzij toepassing van deze bepaling tot onredelijke uitkomsten zou leiden.

**03. WIJZIGINGEN IN TEKENINGEN**

Wanneer door de aannemer wijzigingen in de door hem, volgens paragraaf 6 lid 2 UAV 2012, gemaakte, al dan niet digitaal vastgelegde, tekeningen, worden aangebracht, wordt dit op het origineel aangegeven door middel van een nummer- en datumwijziging. De aannemer registreert en distribueert deze tekeningen. Oudere versies van de tekeningen komen na de goedkeuring door de directie te vervallen.

Indien de aannemer zich niet met door de directie gewenste wijzigingen kan verenigen, deelt hij dit de directie schriftelijk mede.

**04. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR BEREKENINGEN**

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte berekeningen, tenzij toepassing van deze bepaling tot onredelijke uitkomsten zou leiden.

**90. AANTALLEN**

Van de tekeningen en andere gegevens benodigd voor de uitvoering van het werk worden aan de aannemer kosteloos kopieën verstrekt.

Aantal: 1x.

**91. AANTAL IN TE DIENEN TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

De door of namens de aannemer gemaakte tekeningen (waaronder ook begrepen revisietekeningen) en berekeningen, voorzover niet anders in dit bestek is aangegeven, kosteloos bij de constructeur indienen.

Aantal te verstrekken exemplaren t.b.v. de constructeur, tenzij anders in dit bestek aangegeven:

- ter goedkeuring: 1x.
- goedgekeurde: 1x.

De aannemer moet van de door de directie goedgekeurde constructietekeningen en/of berekeningen digitaal bij de Gemeentelijke Dienst Bouw- en Woningtoezicht indienen via de hoofdconstructeur.

**92. CONTROLE WERKTEKENINGEN EN/OF BEREKENINGEN**

De controle van ingediende stukken door directie/adviseur constructies omvat:

- het controleren of de verstrekte constructieve uitgangspunten worden gehanteerd.
- het globaal beoordelen van de toegepaste berekeningswijze en het globaal controleren of de vigerende voorschriften worden toegepast.
- het (a-select) beoordelen van de uitwerking van onderdelen waaraan naar de mening van het adviesbureau bijzondere risico's zijn verbonden en/of waaraan bijzondere aandacht moet worden besteed.
- het (a-select) beoordelen van de uitwerking van de onderlinge samenhang van gelijksoortige constructies.
- het (a-select) beoordelen van de uitwerking van de aansluitingen tussen ongelijksoortige constructies.

De controle en beoordeling betreffen de constructieve aspecten en niet de maatvoering. Uitgangspunt is dat de controle en beoordeling in twee rondes plaats vindt.

De eerste controle ronde is hierboven omschreven. De tweede controle ronde op het juist verwerken van de opmerkingen van de eerste controle ronde.

Indien meer controles nodig blijken te zijn door onvoldoende uitwerking van de door de aannemer te vervaardigen werkbescheiden komen aanvullende controlekosten voor rekening van de aannemer tegen een nader te bepalen uurloon.

98.02.07.E

De aannemer moet rekening houden met een goedkeuringsprocedure van door de aannemer te verstrekken werkbescheiden van 10 werkdagen per zending.

01.06

## ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

01.06.10

## ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

## 01. VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN

Het veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) als bedoeld in artikel 2.28 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Stb 1999.451) maakt deel uit van dit bestek.

## 02. AANSTELLING V&amp;G-COÖRDINATOR VOOR DE UITVOERINGSFASE

Ingevolge het bepaalde in artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Stb 1999.451) stelt de aannemer één of meer coördinatoren (V&G-coördinatoren) voor de uitvoeringsfase aan. Deze coördinator(en) geeft (geven) uitvoering aan de coördinatietaken genoemd in artikel 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

## 03. KENNISGEVING

Voor de aanvang van de werkzaamheden dient de aannemer de directeur van I-SZW (voorheen de Arbeidsinspectie) in de regio waar het bouwwerk wordt gerealiseerd in kennis te stellen van de voorgenomen totstandbrenging van het bouwwerk. De kennisgeving opstellen volgens model verstrekt door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG).

## **05 BOUWPLAATSVOORZIENINGEN**

### **05.00 ALGEMEEN**

#### **05.00.24 EISEN EN UITVOERING: BOUWPLAATSINRICHTING**

##### **01. INDELING EN GEBRUIK WERKTERREIN**

Ten aanzien van de indeling en het gebruik van het werkterrein gelden de volgende beperkingen:

- zie bouwplaats inrichtingstekening.

##### **02. AFVOER AFVAL**

afvoer van afval

Bouwplaatsafval scheiden in:

- (gevaarlijke) afvalstoffen, als bedoeld in de Eural (2000/532/EG) en (2001/118/EG).
- steenwol
- glaswol
- overig afval
- metalen
- massief hout zonder verduurzamingsmiddelen
- vlak glas
- papier en karton (emballage)
- PVC- en PE-leidingen
- kunststof gevelelementen
- gips(houdende) producten

Frequentie van afvoer:

- minimaal tweewekelijks in overleg met andere bouwpartners

Te verstrekken gegevens:

- stortingsbewijs
- bewijs van afgifte

##### **03. VERBRANDEN VUIL EN ANDERE BOUWSTOFFEN**

Het verbranden van vuil en andere bouwstoffen op het werkterrein is niet toegestaan.

##### **04. SCHEIDEN VAN AFVAL**

Het inzamelen van het bouwafval dient gescheiden plaats te vinden, volgens de voorschriften van de plaatselijke overheid en de DUBO eisen.

##### **05. AFVOER PUIN, AFVAL EN VERPAKKINGSMATERIAAL**

Het afvoeren van puin, afval en verpakkingsmateriaal van derden behoort tot de verplichtingen van de aannemer.

Het puin, afval en verpakkingsmateriaal moet regelmatig door de aannemer van het werkterrein worden afgevoerd.

##### **06. ONDERHOUD BOUWPLAATSVOORZIENINGEN**

Alle loodsen, keten, directieverblijf, afsluitingen, hulpwegen, steigers, werktuigen, gereedschappen en andere hulpmiddelen voor de uitvoering worden, zolang zij voor het werk nodig zijn, door de aannemer in goede staat onderhouden. Deze worden, zodra zij niet meer nodig zijn, uiterlijk 14 dagen na oplevering van het gehele project van het werkterrein verwijderd.

#### **05.00.29 EISEN EN UITVOERING, BESCHIKBAARSTELLING/DIENSTVERLENING**

##### **90. MATERIEEL, TRANSPORTMIDDELEN EN -INRICHTINGEN**

Materieel, transportmiddelen en -inrichtingen, was- en schaftgelegenheid en toilet en bouwaansluitingen niet van het werk afvoeren, zolang zij naar het oordeel van de directie nodig zijn ten behoeve van werken van derden.

##### **91. WAS- EN SCHAFTGELEGENHEID EN TOILET**

Was- en schaftgelegenheid en toilet zonder kosten aan de derden ter beschikking stellen.

##### **92. TRANSPORTMIDDELEN EN -INRICHTINGEN**

De aanwezige transportmiddelen en -inrichtingen zoals bouwkranen en liften e.d. (eventueel met bediening) aan de derden tegen de geldende tarieven beschikbaar stellen. De beschikbaarstelling tegen de netto-kostprijs rechtstreeks met de betrokken derden verrekenen. De derden dienen hiervoor minimaal 2 weken voor benodigd zijn van materieel een verzoek in te dienen bij de aannemer.

##### **93. STEIGERS EN LADDERS**

Steigers en ladders zonder kosten aan de derden ter beschikking stellen.

Indien de steigers en ladders uitsluitend ten behoeve van werken van derden moeten worden aangebracht, deze tegen de geldende tarieven beschikbaar stellen. De beschikbaarstelling tegen de netto-kostprijs rechtstreeks met de betrokken derden verrekenen.

##### **94. BOUWAANSLUITINGEN VOOR WATER EN ELEKTRICITEIT**

Bouwaansluitingen voor water en elektriciteit zonder kosten aan de derden beschikbaar stellen.

##### **95. STOOKKOSTEN TEN BEHOEVE VAN DE BOUWWERKZAAMHEDEN**

Door de directie zal geen bijdrage in de kosten voor doorwerken in de winter worden gegeven. Indien de bouw aannemer de C.V.-installatie van het pand tijdens de bouw wil gebruiken, zijn de energie- en andere hiermee samenhangende kosten voor zijn rekening. Indien de installaties ten behoeve van de bouwwerkzaamheden of om andere redenen voor de oplevering in gebruik genomen worden is het risico hiervan volledig voor de aannemer.



98.02.07.E

96. **AANSLUITKOSTEN DATA AANSLUITING EN WIFI**  
De aansluiting van de data-aansluiting van de bouwkeet moet geschieden door en voor rekening van de aannemer. De aannemer stelt een WIFI netwerk beschikbaar aan derden met een minimumsnelheid van 20 Mbps.
97. **VERBINDINGSKOSTEN DATAVERKEER**  
Alle gespreks- en verbindingskosten voor dataverkeer zijn voor rekening van de aannemer. Gesprekskosten van derden zijn voor rekening derden.
98. **RECLAME VAN DE AANNEMER**  
Het ontwerp van de reclame en de plaats van borden moet voor de plaatsing ervan de goedkeuring van de directie hebben.

05.00.30

**INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN****01. SANERING, BEMALING EN DAMWANDEN**

De gemeente laat de grondsanering door derden uitvoeren en zal de bouwkuip+damwanden laten aanbrengen en overdragen aan de hoofdaannemer. zie Rapporten:

- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Sportpark Hoornseveld in Zaandam (fasen 1 t/m 3)  
projectnummer 0458913.163  
definitief revisie 02 d.d. 6 januari 2021  
locatiecode: NH047900084
- Raamsaneringsplan sportpark Hoornseveld in Zaandam  
projectnummer 0468101.105  
definitief revisie 00 d.d. 19 maart 2021

05.00.30

**INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN****03. KOSTEN ONTTREKKING GRONDWATER, AANNEMER**

Voor rekening van de aannemer zijn:

- de kosten van de heffing wegens het onttrekken en lozen van grondwater en van de aanslag wegens de geloosde hoeveelheid grondwater vanaf de dag dat de bouwput aan de aannemer is overgedragen.

**04. TIJDELIJKE VOORZIENINGEN DOOR AANNEMER**

De aannemer draagt zorg voor de uitvoering benodigde tijdelijke voorzieningen t.b.v. de gehele bouwplaats, zoals:

- tijdelijke waterinstallatie.
- tijdelijke elektrotechnische installatie.
- tijdelijke telefooninstallatie (of d.m.v. mobiele telefoons).
- tijdelijke riolering.
- tijdelijke sanitaire voorzieningen.

De kosten van aanleg, de vastrecht-, de verbruiks- en de abonnementskosten alsmede de aansluitkosten zijn voor rekening van de aannemer.

Het gedurende de gehele bouwperiode onderhouden en zonodig repareren van de installaties of een gedeelte hiervan is voor rekening van de aannemer.

Alle kosten voor het verbruik van computerapparatuur en fotokopieerapparaat inclusief het papiergebruik gedurende de gehele bouwperiode zijn voor rekening van de aannemer.

**05. DERDEN**

De aannemer staat toe dat de in dit bestek genoemde derden gebruik mogen maken van was- en schaftgelegenheid, toilet, steigers, ladders, bouwliften verlichting en bouwaansluitingen voor water en elektriciteit.

Kosten voor gebruik van bouwlift en elektriciteit- en waterverbruik kan de aannemer desgewenst rechtstreeks met deze derden verrekenen.

**06. VERGUNNINGEN EN ONTHEFFINGEN**

De aannemer draagt zorg voor het verkrijgen van de voor de uitvoering van het werk benodigde vergunningen en ontheffingen, zoals:

- de aansluiting van voornoemde tijdelijke Nuts- voorzieningen;
- precario's;
- het plaatsen van containers, loodsen en andere tijdelijke opstallen.

**07. KOSTEN VERBRUIK**

Alle inzake het werk te maken kosten voor het verbruik van elektrische energie, gas, water, (mobiele) telefoon, computerapparatuur en fotokopieerapparaat inclusief het papiergebruik gedurende de gehele bouwperiode zijn voor rekening van de aannemer.

05.00.55

bijhorende verplichtingen: maatvoering

**09. CONTROLE MAATAFWIJKINGEN**

De aannemer moet de directie tijdig in kennis stellen van de tijdstippen waarop controle op maatafwijkingen plaatsvinden.

**90. CONTROLEMETING**

De aannemer moet de directie tijdig in kennis stellen van de tijdstippen waarop controlemetingen plaatsvinden.

**91. MAATVOERING**

De plaats van apparatuur is op de bestektekeningen bij benadering aangegeven. De juiste plaatsen en maten dienen tijdens de uitvoering in overleg te worden bepaald.

Gebruikt de aannemer als gevolg hiervan plaatselijk meer of minder materiaal dan volgens de bestektekeningen nodig zou zijn, dan is dit, in tegenstelling tot paragraaf 29, lid 2 van de U.A.V., niet verrekenbaar.

**92. MAATAFWIJKINGEN**

Kleine maatafwijkingen zullen de aannemer, noch de opdrachtgever, recht geven op

98.02.07.E

verrekening van mogelijke daaruit voortvloeiende meerdere of mindere kosten.  
De aannemer dient tevens alle op werktekeningen voorkomende maten in het werk te controleren.

05.31

## LOODSEN EN KETEN

05.31.10-a

## BOUWKEET

## 0. DIRECTIEVERBLIJF

Ruimte(n):

- verblijfsruimten: 2 vertrekken met een vloeroppervlak van ca. 20 en 12 m<sup>2</sup>.
- portaal, met garderobe.
- closetruimte.
- een pantry.

Afwerking:

- vloeren met Marmoleum of vinyl vloerbedekking.
- wanden met behang of sauswerk naar keuze.
- plafonds met systeemplafond wit.

Thermisch geïsoleerde buitenwand.

Verwarming.

Verlichting: verblijfsruimten 500 Lux, overige 150 Lux.

Water.

Telefoon: een draadloos DECT telefoontoestel met intercom voorziening, met een bereik van minimaal de gehele bouwplaats incl. Aansluiting (of mobiele telefoon); de kosten van gesprekken e.d. komen voor rekening van de aannemer.

Computer: processor min. Quadcore i7, 8 Gb intern geheugen, harde schijf min. 1 Tb, CD-diskdrive, kleurenmonitor min. 24".

Internet: een direct op het openbaar net aangesloten hoge snelheid internet aansluiting (40 Mb/s downloadsnelheid en 3 Mbs/uploadsnelheid).

Zonwering.

Een raamventilator.

Inrichting:

- 1 bureau, groot circa 1.000x1.500 mm met afsluitbaar ladenblok.
- 1 bureaustoel, verstelbaar.
- 1 vergadertafel geschikt voor 15 personen.
- 15 gestoffeerde stoelen.
- 2 ladenkasten met hangmappen voor tekeningen.
- 1 brandvrije archiefkast.
- 1 uitlegtafel 1.000x3.000 mm.
- 2 prikborden, groot circa 1.220x2.000 mm.
- open vakjeskast voor tekeningen (A4) (vakjes) 100.

Inrichting pantry:

- keukenblok met corrosievast stalen aanrechtblad, lengte minimaal 1.800 mm.
- 2 bovenkasten.
- warmwatervoorziening.
- koelkast.
- koffiezet apparaat.

Overige verstrekkingen:

- een A3 fotokopieerapparaat/laserprinter/scanner (gezamenlijk gebruik met de aannemer).
- garderobe voorziening.
- 10 stuks veiligheidshelmen voor gebruik directie.
- 10 paar laarzen/veiligheidsschoenen verdeeld over de maten 43, 44, 45.
- verstrekking van de nodige schrijf- en bureaubenodigdheden naar behoefte.
- grote verbandtrommel (met aanvullingen).
- verstrekken van koffie, thee, melk en frisdranken aan medewerkers van de directie, adviseurs en vertegenwoordigers van de opdrachtgever naar behoefte tijdens aanwezigheid.
- verstrekking van schone handdoeken, theedoeken, borstels, toiletpapier, zeep etc. naar behoefte.
- schoonmaken directieverblijf, 2 maal per week.

Overige voorzieningen:

- parkeerplaatsen t.b.v. directie en gasten.
- verhard pad naar directie verblijf min. 600 mm breed.

Tijdstip verwijdering: daags voor de oplevering of zoveel eerder als door de directie wordt aangegeven.

## .01 TIJDELIJKE VOORZIENING

Een directieverblijf op het werkterrein aanbrengen.

05.31.20-a

## BOUWLOODS

## 0. BOUWLOODS

Alle bouwstoffen en elementen welke niet zijn bestand tegen weersinvloeden of door weersinvloeden kunnen verkleuren e.e.a. ter beoordeling directie, dienen te worden opgeslagen in daartoe geschikte waterdichte en vrij van de grond opgestelde bouwloodsen, zodat hun vorm, uiterlijk en samenstelling behouden blijven en zij geen invloed van zon, regen, sneeuw, hagel of optrekkend vocht kunnen ondervinden. De loodsen moeten zodanig zijn ingericht en verlicht, dat de sortering en bewerking van de in dit artikel bedoelde bouwstoffen en elementen er tevens behoorlijk in kunnen

geschieden.

.01 TIJDELIJKE VOORZIENING

De bouwloodsen op het werkterrein t.b.v. de opslag van bouwstoffen en elementen.

05.34 SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD NIEUW WERK

05.34.10-a VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN

0. VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN

Onverminderd het overige in het bestek bepaalde, voor de oplevering:

- stickers en merktekens verwijderen.
- vlekken verwijderen.
- schilderspatten, mortel- en spuitresten verwijderen.
- bezemschoon maken en bezemschoon opleveren.
- helder schoon opleveren: sanitair, de beglazingen zowel binnen als buiten, de plafond-, wand- en gevelbeplatingen, gevelbeschietingen en gevelbekledingen en de kozijnen, ramen en deuren.
- de in het zicht komende staalconstructies reinigen.
- betegelde wanden en -vloeren streeploos nat reinigen
- kunstharsgebonden gietvloeren streeploos nat reinigen.
- Marmoleum vloeren streeploos nat reinigen en voor oplevering nog een keer behandelen met Topshield volgens voorschrift fabrikant/leverancier.
- schoonloopmat en tapijt vloerbedekkingen grondig stofzuigen.
- beschadigde en beduimelde plafondplaten vervangen door nieuwe.
- verontreinigd stukadoorwerk zo nodig sauzen e.e.a. ter beoordeling directie.
- aan het oog onttrokken ruimten onder vloeren, boven verlaagde plafonds, kanalen, kabelgoten, leidingschachten en leidingkokers, putten, afvoeren, daken e.d. dienen te zijn ontdaan van afval.
- het werk en het werkterrein, dient vrij van bouwafval en andere verontreinigingen te zijn.
- de niet bebouwde en bestrate delen van het werkterrein alsmede de toegangswegen daartoe, schoon opleveren in de staat waarin zij zich bij aanvang bouw bevonden.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Het gehele werk bij oplevering schoon en gereinigd opleveren.

05.41 INRICHTING WERKTERREIN

05.41.11-a WERKTERREININRICHTINGSPLAN

0. WERKTERREININRICHTINGSPLAN

Te verstrekken door de aannemer.

Het moet de volgende gegevens bevatten:

- de situering en de grenzen van het werkterrein.
- de belendingen.
- de afzettingen (bouwhenk/schutting) van het werkterrein.
- de plaats van de poorten / in- en uitritten, alsmede de bouwwegen en rijrichting.
- de los- en laadplaatsen.
- de plaats van de keten en loodsen en materieel van de aannemer.
- de plaats van de afvalcontainers.
- de voorzieningen ter voorkoming van hinder naar de omgeving.
- de voorzieningen t.b.v. de veiligheid.
- de plaats van de bouwliften.
- de eventuele (tijdelijke) kraanopstellingen en hijsroute.
- de plaats van de bouw-aansluitpunten.
- het leidingverloop van alle bestaande en nieuwe terreinleidingen.
- de terreinverlichting.
- de plaats van de aan te brengen reclameborden.
- parkeervoorzieningen voor opdrachtgever, adviseurs, directie en personeel aannemer(s).
- de voorzieningen t.b.v. derden (keten, opslagruimte e.d.).
- alle tijdelijke grondkeringen.
- de plaats van eventuele damwanden.
- de plaats van het gronddepot.
- de plaats van de te handhaven bomen en struiken.

Het aldus opgestelde werkterreininrichtingsplan moet bij de directie en de plaatselijke bouwinstanties ter goedkeuring worden ingediend.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 4.
- goedgekeurde (st.): 2.

Verstrekkingsvorm: op papier en een digitale versie op DWG, waar mogelijk IFC en PDF-formaat.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Het door de aannemer te vervaardigen werkterreininrichtingsplan.

05.41.12-a VERKEERSCIRCULATIEPLAN

0. VERKEERSCIRCULATIEPLAN

Te verstrekken door de aannemer.

Het moet de volgende gegevens bevatten:

- de ontsluiting van de bouwlocatie.
- de rijrichting(en) van de toe- en afvoerwegen van en naar de bouwlocatie.
- de te verwachten asdrucken van de t.b.v. de uitvoering van het werk te verwachten hijs- en transportmiddelen en de frequentie daarvan; exceptioneel transport afzonderlijk aangeven.
- type, beloop en afmetingen van de te treffen voorzieningen aan de openbare wegen ter bescherming tegen verzakking en zware beschadigingen.

De aannemer draagt zorg voor het overleg met en de goedkeuring van de gemeentelijke diensten en de politie.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 4.
- goedgekeurde (st.): 2.

Verstrekkingsvorm: op papier en een digitale versie op PDF-formaat.

.01 **BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**

Het verkeerscirculatieplan ten behoeve van de bereikbaarheid van de bouwlocatie.

05.42 **AFSLUITINGEN EN RECLAME**

05.42.11-a **BOUWAFRASTERING**

0. **BOUWHEK**

Hoogte (m): 2.

Openingen: zoals aangegeven op de terreinindelingstekening, afsluitbaar.

Uitvoering: bijv. het Anti-Climb bouwhek van Heras.

Tijdstip van verwijderen: 1 kalenderweek voor de oplevering of zoveel eerder als door de directie wordt aangegeven.

Onderstaande borden aanbrengen op het bouwhek:

Tekstbordjes:

- "Verboden toegang voor onbevoegden art. 461 Wetboek van Strafrecht".

Standaard bouwborde plaatsen met pictogrammen en tekst:

- bouwplaats betreden op eigen risico.
- melden bij uitvoerder.
- veiligheidshelm verplicht.
- veiligheidsschoenen verplicht.
- gehoorbescherming verplicht.
- oogbescherming verplicht.
- verboden voor onbevoegden.

.01 **TIJDELIJKE VOORZIENING**

In overleg met de directie een bouwhek rondom het werkterrein aanbrengen.

05.42.29-a **BEWAKING**

0. **BEWAKING**

Het bewaken van het werkterrein is geheel voor rekening en verantwoordelijkheid van de aannemer. Eventuele schade of claims, ook van derden, tengevolge van geen- of onvoldoende bewaking, zijn voor rekening van de aannemer.

.01 **TIJDELIJKE VOORZIENING**

De bewaking van het werkterrein.

05.42.31-a **NAAMSAANDUIDING BOUWPLAATS**

0. **NAAMSAANDUIDING BOUWPLAATS**

Het bouwbord wordt door de opdrachtgever zelf aangebracht incl. precariokosten.

Indien de aannemer dit verlangt mag hij voor zichzelf en eventuele onderaannemers op eigen kosten een reclame bord in overleg met de directie aanbrengen, de precariokosten voor dit reclamebord zijn voor rekening van de aannemer.

.01 **TIJDELIJKE VOORZIENING**

Het bouwbord door de opdrachtgever zelf.

Een aanvullend reclame bord voor aannemer en eventueel onderaannemers op zijn kosten.

05.43 **TIJDELIJKE TERREINVERHARDINGEN**

05.43.20-a **GEBONDEN VERHARDING**

0. **TIJDELIJKE GEBONDEN VERHARDING**

Tijdelijke verhardingen worden niet bindend voorgeschreven.

Tijdelijke verhardingen t.b.v. de begaanbaarheid op het werkterrein, naar inzicht van de aannemer en ter goedkeuring directie.

Tijdstip van verwijderen: in overleg met de directie.

Tijdens slechte weersomstandigheden dient het werkterrein goed begaanbaar te blijven.

.01 **TIJDELIJKE VOORZIENING**

Aanbrengen op het werkterrein naar inzicht van de aannemer.

05.52 **UITZETTEN**

05.52.10-a **UITZETTEN**

0. **UITZETTEN**

Tijdstip van uitzetten:

- voordat met het grondwerk is aangevangen.

98.02.07.E

Alle noodzakelijke maatvoeringen dienen door de aannemer in het werk vastgelegd en onderhouden te worden.

De aannemer zorgt ook voor de maatvoering t.b.v. door derden uit te voeren werken.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Alle noodzakelijke maatvoeringen voor het bouwwerk in het werk vastleggen en onderhouden.

05.62

TIJDELIJKE BEMALING

05.62.10-a

BEMALING BOUWPUT

0. BEMALING BOUWPUT

De bemaling overnemen van de sanerende partij gedurende de bouwtijd.

.01 TIJDELIJKE BEMALING

De bemaling overnemen van de sanerende partij gedurende de bouwtijd.

05.71

TIJDELIJKE DAMWANDEN

05.71.10-a

TIJDELIJKE DAMWAND

0. TIJDELIJKE DAMWAND

De tijdelijke damwand overnemen van de partij die de sanering verzorgt.

.01 TIJDELIJKE DAMWAND

De tijdelijke damwand overnemen van de partij die de sanering verzorgt.

## **12 GRONDWERK**

### **12.00 ALGEMEEN**

#### **12.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. OVERBLIJVENDE GROND**

De directie bepaalt welk gedeelte van de uit de ontgravingen voortkomende grond geschikt is om te worden verwerkt in de aanvullingen.

##### **91. AANVULLINGEN**

Aanvullingen c.q. ophogingen mogen niet eerder plaatsvinden dan nadat de directie hiervoor toestemming heeft gegeven.

##### **92. VOORZIENINGEN T.B.V. AANWEZIGE CONSTRUCTIES**

Tijdens het ontgraven en aanvullen dient voorkomen te worden dat de reeds aangebrachte funderingspalen en/of andere constructies door de machines worden geraakt of beschadigd; de aannemer vrijwaart de opdrachtgever voor aansprakelijkheid van de ontstane schade.

##### **93. OVERTOLLIG WATER**

Het overtollige water in de bouwput, kruip- en leidingruimten, sleuven, enz. tijdens de gehele duur van de werkzaamheden voor rekening van de aannemer verwijderen.

#### **12.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **09. VERVUILDE GROND**

De gemeente laat de grondsanering door derden uitvoeren en zal de bouwkuip+damwanden laten aanbrengen en overdragen aan de hoofdaannemer. Er ligt dan een laag schone grond van 500 mm, boven grondwaterstand op de daaronder liggende vervuilde grond.

Bij het ontgraven dienen de schone en vervuilde grond gescheiden te worden.

De uitkomende schone grond kan gebruikt worden voor de onderlaag van het talud en t.b.v. voorbelasting van de taluds i.v.m. inklinken.

zie Rapporten:

- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Sportpark Hoornseveld in Zaandam (fasen 1 t/m 3)

projectnummer 0458913.163

definitief revisie 02 d.d. 6 januari 2021

locatiecode: NH047900084

- Raamsaneringsplan sportpark Hoornseveld in Zaandam

projectnummer 0468101.105

definitief revisie 00 d.d. 19 maart 2021

##### **90. BOUWTERREIN**

Het bouwterrein zal de aannemer ter beschikking worden gesteld in de staat waarin het zich bij aanvang bouw bevindt.

##### **91. VOORBELASTEN TALUDS**

De taluds dienen voorbelast te worden om inklinken te voorkomen. Zeker i.v.m. aanvullingen rondom kelder (ontgraving bouwput).

De aannemer dient van het voorbelaste van de taluds een grondmechanisch advies laten opstellen en overleggen aan de opdrachtgever.

#### **12.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

##### **90. LEVERING GROND**

Aan te brengen grond (verzameling bodemmaterialen van allerlei aard) dient vrij te zijn van stoffen die schadelijk zijn voor de volksgezondheid of het milieu. Bij de beoordeling daarvan zijn richtinggevend de referentiewaarden bodemkwaliteit, zoals die zijn aangegeven in het Besluit Bodemkwaliteit.

Aan te brengen grond leveren met een schoon grondverklaring / geschiktheidsverklaring.

##### **91. AFVOEREN GROND**

De transport- en stortkosten en eventueel daarmee verband hebbende keuringskosten voor af te voeren grond komen voor rekening van de aannemer.

### **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).

Er ligt een laag schone grond van 500 mm op de daaronder liggende vervuilde grond. Grondsoorten gescheiden ontgraven tot de vanaf tekeningen te herleiden diepten dan wel tot de vereiste diepten, als door nutsbedrijven, gemeente en de installateurs aangegeven. Bestemming uitkomende schone grond, waar mogelijk naast de ontgraving deponeren, de schone grond reserveren voor hergebruik.

Uitkomende vervuilde grond afvoeren.  
Te verstrekken gegevens:

- een bewijs van storting of een bewijs van afgifte van de afgevoerde grond.

##### **.01 KELDER**

Het ontgraven van grond t.b.v. de aanleg van de kelder.

98.02.07.E

- .02 FUNDERINGSCONSTRUCTIE  
Het ontgraven van grond voor de aanleg van de funderingsconstructies e.d.
- .03 KRUIPRUIMTE  
Het ontgraven van grond t.b.v. de kruipruimten.
- .04 TERREINVERHARDING  
Het ontgraven van grond t.b.v. de terreinverhardingen.
- .05 ONVERHARD TERREIN  
Het ontgraven van grond t.b.v. de groenstroken en plantvakken binnen de erfgrenzen.
- .06 ONVERHARD TERREIN  
Het ontgraven van grond t.b.v. de aanleg van terreinleidingen.

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): variabel, zoals volgt uit de tekeningen (indien niets op tekeningen staat aangegeven minimaal tot maaiveldniveau aanvullen); de aannemer dient rekening te houden met het aanbrengen van een overhoogte om klink en zettingen te compenseren. De bij het ontgraven gescheiden gehouden grondsoorten zoveel mogelijk op hun oorspronkelijke plaats terug brengen.  
Profiel: zoals volgt uit de tekeningen.  
De grond aanstampen in lagen van ten hoogste 0,3 m, op mechanische wijze, tot een verdichtingsgraad gelijk aan die van de omringende, niet geroerde grond; aanvullingen mogen na oplevering geen inklinkend en verzakkend gedrag vertonen anders dan het direct omliggend terrein.  
De overtollige grond afvoeren.
- 1. GROND  
Uit het werk komend schone grond.  
Te leveren grond, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend.

- .01 KELDER  
Grond aanvullen en verdichten rondom de kelder.
- .02 FUNDERINGSCONSTRUCTIE  
Grond aanvullen en verdichten in ontgraven terreingedeelten.
- .03 ONVERHARD TERREIN  
Grond aanvullen in ontgraven leidingsleuven (na de aanleg, de goedkeuring en het opnemen van de revisiegegevens).

12.50.11-a

## VERWERKEN VAN GROND, ZAND

- 0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)  
Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst. 12).  
Laagdikte (m): variabel, zoals volgt uit de tekeningen (indien niets op tekeningen staat aangegeven minimaal tot onderkant fundering c.q. onderkant terreinverhardingen aanvullen).  
Profiel: zoals volgt uit de tekeningen.
- 1. ZAND  
Te leveren zand.
- 4. VERDICHTEN VAN GROND (STABU STANDAARD)  
Verdichten van grond (STABU Standaard, hfst.12).  
Laagdikte(n) (m): 0,20.  
Iedere laag dient te worden verdicht met een mechanische trilslede met een slaggewicht van 500kg. Dit aantrillen dient te geschieden in 4 gangen per laag, welke om en om haaks op elkaar moeten worden uitgevoerd.  
Verdichtingsgraad per laag:
  - gemiddeld (%): 98.
  - met een minimum (%): 93.
 De indringingsweerstand moet aanwezig zijn juist voor de aanvang van de daarop volgende werkzaamheden.

- .01 FUNDERINGSCONSTRUCTIE  
Zand aanvullen en verdichten onder de op zand te storten vloeren.

12.50.11-b

## VERWERKEN VAN GROND, ZAND

- 0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)  
Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst. 12).  
Laagdikte (m): 0,10.  
Profiel: schuin opzetten tegen de funderingsbalken langs de gevels, tot bovenkant funderingsbalk.
- 1. ZAND  
Te leveren zand.

- .01 KRUIPRUIMTE  
Een schoon zandpakket in de kruipruimten aanbrengen.

12.50.11-c

## VERWERKEN VAN GROND, ZAND

- 0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)  
Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst. 12).  
Laagdikte (m): 0,25.
- 1. ZAND

Te leveren zand  
Laagdikte: 0,25 m.

4. VERDICHTEN VAN GROND (STABU STANDAARD)  
Verdichten van grond (STABU Standaard, hfst.12).  
Laagdikte(n) (m): 0,20.

Iedere laag dient te worden verdicht met een mechanische trilslede met een slaggewicht van 500kg. Dit aantrillen dient te geschieden in 4 gangen per laag, welke om en om haaks op elkaar moeten worden uitgevoerd.

.01 TERREINVERHARDING

Zand aanvullen en verdichten tot onderkant van de terreinverhardingen.

12.50.14-a VERWERKEN VAN GROND, TEELGROND

0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)  
Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst. 12).  
Laagdikte (m): 0,50.

Profiel: zoals volgt uit de tekeningen.

1. TEELGROND (STABU STANDAARD)  
Teelgrond (STABU Standaard, hfst. 12).

Te leveren teelgrond.

.01 ONVERHARD TERREIN

Teelaarde aanbrengen t.p.v. het talud en plantvakken conform taludfragment-tekeningen en rapportage grondmechanicus.

12.60 VERDICHTEN VAN GROND

12.60.10-a VERDICHTEN VAN GROND

0. VERDICHTEN VAN GROND

De aannemer zorgt er voor dat de zetting van de taluds rondom gebouw en ter plaatse waar de damwand heeft gestaan zo minimaal mogelijk is en die procedé wordt aan geboden ter goedkeuring van de bouw directie incl garanties.

.01 TALUD

De aannemer zorgt er voor dat de zetting van de taluds rondom gebouw en ter plaatse waar de damwand heeft gestaan zo minimaal mogelijk is en die procedé wordt aan geboden ter goedkeuring van de bouw directie incl garanties.



## **15 TERREINVERHARDINGEN**

### **15.00 ALGEMEEN**

#### **15.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. ONKRUIDVRIJ HOUDEN**

Het straatwerk tot aan de oplevering vrijhouden van onkruid.

##### **92. BESTRATINGSPEIL**

De hoogte van de terreinverharding t.p.v. de toegangen tot de gebouwen bedraagt in principe 20 mm minus peil, de definitieve peilen zullen in overleg met de directie worden vastgesteld.

Het afschot van de terreinverharding bedraagt minimaal 15 mm/m naar openbaar gebied en/of naar straatkolken; het afschot aanpassen aan de definitieve maaiveldniveau's, kolken en aansluitende terreinverhardingen.

#### **15.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **09. KOSTEN AANSLUITING AAN OPENBARE WEG**

De legeskosten voor aansluiting aan de openbare weg zijn voor rekening van de opdrachtgever.

##### **90. MONSTER TER BEOORDELING**

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:

- monster: van alle in dit hoofdstuk genoemde onderdelen.
- aantal: 5 stuks per soort.

#### **15.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

##### **90. HERSTRATEN**

Na de beëindiging van de onderhoudstermijn bestratingen, die grotere afwijking hebben dan 10 mm/m, gemeten onder een rei van 3 m lengte, herstraten. Herstraten omvat mede de levering van tekort komend zand en bestrating.

#### **15.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. DUBO GRINDVERVANGER**

Voor bestratingsmateriaal van prefab beton met betonpuingranulaat als grind vervanger en klinkerarme cement toepassen.

#### **15.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN**

##### **90. METING VAN DE VLAKHEID**

De afwijking van de vlakheid van straatwerk wordt gemeten onder een rei met een lengte van 3 m.

##### **91. METING AFWIJKING VAN HET PROFIEL**

De afwijking ten opzichte van het voorgeschreven langs- en dwarsprofiel van straatwerk wordt gemeten d.m.v. waterpassing.

### **15.31 KANTOPSLUITINGEN**

#### **15.31.12-a KANTOPSLUITING**

##### **0. KANTOPSLUITING IN CEMENTSTROOK**

Kantopsluiting te leggen die in een cemenstrook volgens fragmenttekening.

##### **1. VERZINKT STALEN L-PROFIEL**

Type: verzinkt stalen L-profiel.

Afmeting: 60x60 mm.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

##### **.01 TERREINVERHARDING**

Kantopsluiting door buitenste straatstenen tegen thermisch verzinkt L-profiel 60x60mm te leggen die in een cemenstrook is verankerd.

### **15.41 STRAATSTEENBESTRATING**

#### **15.41.10-a STRAATSTEENBESTRATING, BAKSTEEN GEVELSTEEN**

##### **0. STRAATSTEENBESTRATING**

Verband: halfsteensverband in voortzetting van het verticaal gevelmetselwerk dus haaks op de gevel.

Voltooid straatwerk voorzien van 10mm donkere cementvoeg.

##### **1. BAKSTEEN GEVELSTEEN**

Fabrikaat: Stone Cycling.

Type: Black Pepper Raw.

Afmeting (lxbxh): 210x100x50.

Oppervlak: Raw.

Kleur: antraciet.

##### **4. CEMENTVOEG**

10 mm donkere cementvoeg overeenkomstig doorgestreeken voeg volgens 22.72.10-b.

98.02.07.E

**.01 TERREINVERHARDING**

De terreinverharding met baksteen gevelsteen in voortzetting van het verticaal gevelmetselwerk rondom het gebouw, de vakken metselwerkbestrating, zoals aangegeven op de tekeningen.

15.41.10-b

**STRAATSTEENBESTRATING, BAKSTEEN STRAATKLINKER****0. STRAATSTEENBESTRATING**

Verband: halfsteensverband.

Langsprofiel: vlak.

Dwarsprofiel: op afschot 15 mm/m van de gevel naar het talud.

Afwijking langs- en dwarsprofiel: ten hoogste 10 mm.

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 instrooien en inwassen met brekerzand, dit zodanig herhalen dat geen verdere vulling van de voeg mogelijk is.

**1. STRAATKLINKER**

Fabriek: Wienerberger.

Type: Fico Wasserstrich WF.

Afmeting (lxbxh): 200x50x85.

Kleur: antraciet.

**4. BREKERZAND (NEN 6240:2005)**

Steensoort: gesteente van natuurlijke oorsprong.

Korrelgroep: 0/2.

**.01 TERREINVERHARDING**

De terreinverharding met Wienerberger Fico straatklinkers rondom het gebouw, zoals aangegeven op de tekeningen.

15.41.10-c

**STRAATSTEENBESTRATING, BAKSTEEN****0. STRAATSTEENBESTRATING**

Verband: halfsteensverband.

**1. STRAATKLINKER**

Fabriek: Wienerberger.

Type: Fico Wasserstrich WF.

Afmeting (lxbxh): 200x50x85.

Kleur: antraciet.

**.01 BINNENVLOER**

De vloerafwerking met baksteen in de kassen.

15.41.10-e

**STRAATSTEENBESTRATING, BAKSTEEN****0. STRAATSTEENBESTRATING**

Verband: halfsteensverband.

Langsprofiel: vlak.

Dwarsprofiel: op afschot 15 mm/m van de gevel naar het talud.

Afwijking langs- en dwarsprofiel: ten hoogste 10 mm.

De dagproductie machinaal afgetrild en vervolgens ingeveegd met straatzand, onder toevoeging van water.

Aan het eind van de dagproductie een noodaansluiting van het nieuwe aan het bestaande werk.

Voltooid straatwerk instrooien en inwassen met brekerzand, dit zodanig herhalen dat geen verdere vulling van de voeg mogelijk is.

**1. STRAATKLINKER**

Fabriek: Wienerberger.

Type: Fico Wasserstrich WF.

Afmeting (lxbxh): 200x50x85.

Kleur: antraciet.

**4. ZAND**

Zand volgens hoofdstuk 12.

**.01 TERREINVERHARDING**

De terreinverharding met baksteen rondom het gebouw.

15.90

**TRAPTREDEN IN TERREINVERHARDING**

15.90.10-a

**BETONRAND****0. BETONRAND**

De betonranden gezet in zand en menggranulaat volgens hoofdstuk 12.

**1. BETONRAND**

Fabriek: ter goedkeuring directie.

Type: betonranden.

Vorm en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal: prefab beton.

Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): C35/45.

Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): XC4/XD3/XF3.

Wapening (NEN 6008:2008): volgens berekening fabrikant/leverancier.

Oppervlak schoonwerzijde (NEN 6722:2002) (klasse): B, volkomen glad en strak.

Kleur: lichtgrijze egale schone beton, volgens het door fabrikant/leverancier te

98.02.07.E

verstrekken monster ter goedkeuring architect.

Deklaag: glad.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

3. ZAND EN MENGGRANULAAT

Zand en menggranulaat volgens hoofdstuk 12.

.01 BETONRAND

De betonranden rondom de plantvakken van de buitentrap.

## 16 BEPLANTING

### 16.00 ALGEMEEN

#### 16.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

##### 90. VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN

Niet ingekuuld plantmateriaal beschermen tegen weersinvloeden; het in water plaatsen is hierbij niet toegestaan.

##### 91. NIET VERWERKT PLANTMATERIAAL

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

#### 16.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDSTERMIJN

##### 90. ONDERHOUDSTERMIJN BEPLANTING

Voor beplanting geldt de navolgende onderhoudstermijn:

- aanvang: bij oplevering werk.
- einde: tot na 1 volledig groeiseizoen.

#### 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 van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: alle beplantingen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 1 jaar, doch minimaal 1 volledig groeiseizoen.

### 16.41 ZAAIEN

#### 16.41.10-a INZAAIEN

##### 0. INZAAIEN

Hoeveelheid (kg/100m<sup>2</sup>): volgens opgave leverancier van de kruidenmix.

Voor het zaaien de grondlaag verkruimelen.

Het zaad 10-20 mm onderwerken en de grond aandrukken.

##### 4. ZAADMENGSEL

Beplanting taluds met ingezaaid "kruidenrijk grasland" mix.

Samenstelling /soortenmix: n.t.b.

##### .01 ONVERHARD TERREIN

Het talud inzaaien met kruidenrijk graslandmix.

### 16.51 PLANTEN

#### 16.51.23-a PLANTEN, HEESTER

##### 0. PLANTEN

Afmetingen plantgat/-sleuf overeenkomend met de afmetingen van het gespreide wortelgestel dan wel de afmetingen van de kluit.

Bemesting plantgat/-sleuf: volgens opgave leverancier van de te planten heesters.

Plantdichtheid: 5 stuks per m<sup>2</sup>.

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: teelgrond.

Klimaatcondities tijdens de uitvoering:

- minimum buitentemperatuur 10°C.

Niet ingekuuld 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.

##### 1. HEESTER

Soort:

- in overleg met landschapsarchitect.

Hoogte plant (m): 1,8.

##### .01 ONVERHARD TERREIN

De hagen rondom de trafo.

## **20 FUNDERINGSPALEN**

### **20.00 ALGEMEEN**

#### **20.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. MELDING AANVANG**

De aannemer moet de directie en Bouw- en Woningtoezicht tijdig melden, minimaal 2 werkdagen, wanneer een aanvang wordt gemaakt met de werkzaamheden en wanneer de volgende bewerking plaats vindt.

##### **91. HEIBESPREKING**

Alvorens met de heiwerkzaamheden wordt begonnen vindt er een heibespreking plaats. De aannemer organiseert deze bespreking en nodigt de betreffende personen c.q. instanties uit.

De volgende partijen dienen aanwezig te zijn:

- aannemer.
- heibedrijf.
- opdrachtgever / opzichter.
- hoofdconstructeur.
- gemeente.

De volgende punten worden besproken:

- algemene gegevens.
- type palen.
- materieel.
- start van het werk.
- planning.
- contactpersonen.
- Arbo / veiligheid / afvalscheiding en kwaliteit.
- bouwput.
- uitvoeringsaspecten.
- kalenderen.
- controle + inmeting palen.
- locatie 1e paal.

#### **20.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN**

##### **90. INBRENGEN VANAF MAAIVELD**

Indien de aannemer de funderingspalen niet vanaf de putbodem doch direct vanaf het maaiveld of vanaf een ander niveau inbrengt, zullen de funderingspalen met de nodige over lengte moeten worden geleverd. De daaruit voortvloeiende kosten zijn niet verrekenbaar.

##### **91. VERREKENBARE HOEVEELHEID**

Indien de in de funderingspaal naar oordeel van de directie op grond van aanvullend grondonderzoek en/of op grond van inbreng resultaten naar een inheinniveau moet worden gebracht dat meer dan 0,50m naar boven of naar beneden afwijkt van het op tekening van de constructeur aangegeven niveau zal verrekening plaats vinden van het leveren en inbrengen van extra of minder paallengte.

De aannemer dient hiervoor een verrekenprijs per m1 paallengte bij de aanbesteding op te geven.

##### **92. KALENDEREN**

In afwijking op het gestelde in de STABU Standaard paragraaf 20.00.70 / 01 zorgt de aannemer voor heitoezicht door een gecertificeerd bedrijf.

Aan het einde van iedere werkdag dient de aannemer de kalender gegevens ter controle aan de hoofdconstructeur te verstrekken.

De constructeur zendt bevindingen naar aanleiding van controle naar de aannemer en een kopie naar Bouw- en Woningtoezicht.

#### **20.00.90 EISEN EN UITVOERING: FUNDERINGSPALEN**

##### **90. OPNAME KALENDERWAARDE**

De directie neemt tijdens het heien van de eerste paal ter plaatse of in de onmiddellijke nabijheid van een sondering, over de volle paallengte de kalenderwaarde en/of een slagdiagram op.

De aannemer tekent de palen ter plaatse van de sonderingen over de gehele hoogte af om de 0,25m en de overige palen over de laatste 2,0m om de 0,25m af.

De aannemer dient dagelijks de kalenderwaarden ter beoordeling door te geven aan de constructeur.

##### **91. ZAKKING PALEN**

Het minimaal aantal slagen in de laatste 0,25m zakking wordt door de directie bepaald.

##### **92. BESCHADIGINGEN**

De bovenliggende betonconstructie zodanig verlagen dat beschadigingen aan de paalkoppen geheel worden omsloten.

##### **93. PAALAFWIJKINGEN**

Indien aanpassing van de constructie noodzakelijk blijkt door misgeslagen palen, zulks ter beoordeling van de constructeur c.q. directie, zijn alle kosten voor rekening van de aannemer.

De engineeringskosten voor het beoordelen van de paalafwijkingen en eventueel aanpassen van de constructie zijn voor rekening van de aannemer.

98.02.07.E

**94. AFWIJKINGEN EN BESCHADIGINGEN**

Elke paal die tijdens het heien enigerlei afwijkingen vertoont dan wel na het heien naar het oordeel van de directie gebreken heeft, zal indien de constructeur c.q. directie dit verlangd, moeten worden vervangen door 1 of meerdere palen.

De extra aanschaf, aanvoer, heiwerk, toezicht en engineering zijn voor rekening van de aannemer en verhaald op de aannemer door middel van inhouding op de aanneemsom.

20.13

**BEPROEVEN, CONTROLEREN, KEUREN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN**

20.13.10-a

**BEPROEVEN****0. BEPROEVEN**

Onderdelen:

- alle aangebrachte palen.

Uitgangspunten:

- palenplan constructeur.

**4. MEETRAPPORT**

Te verstrekken meetrapport van.

- de ingemeten palen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- goedgekeurde (st.): 1x.

Vorm van verstrekking: op tekening (PDF).

Tijdstip van verstrekking:

- binnen 3 dagen na het gereed komen van dit onderdeel van het heiwerk.

**.01 PAALFUNDERING**

De revisie tekening van het palenplan.

20.31

**PAALFUNDERINGEN VAN VOORAF VERVAARDIGDE PALEN**

20.31.13-a

**HEIEN FUNDERINGSPAAL, BETONNEN FUNDERINGSPAAL****0. HEIEN BETONNEN PAAL (NEN-EN 12699:2015)**

Slagenergie: in overleg met de directie.

Richting: volgens palenplan constructeur.

Puntdiepte (m): volgens palenplan constructeur.

Sputten is toegestaan.

Toleranties (mm): 50.

Alle palen moeten worden gekalenderd.

Voordat de te kalenderen paal in de grond wordt gebracht, moet deze zijn voorzien van een schaalverdeling, over een lengte te bepalen door: de directie.

**1. BETONNEN FUNDERINGSPAAL (NEN-EN 12794:2005+A1:2007/C1:2008)**

Fabrikant: ter goedkeuring van de directie.

Heipaal (klasse): 1.

Afmetingen (tabel 1) (mm): volgens palenplan constructeur.

Verzwaarde voet: volgens tekening.

Paallengte (m): te bepalen door de aannemer gebaseerd op inheinniveau volgens palenplan constructeur.

Sterkteklasse beton (NEN-EN 206+NEN 8005:2017): min. C35/45.

Milieuklasse(n) (NEN-EN 206+NEN 8005:2017): volgens tekening.

Wapening: volgens berekening aannemer.

Trekpalen dienen over de gehele lengte gewapend te worden.

Wapeningsstaaf voor aarding: in overleg installateur.

Oppervlak: glad met afgeschuinde hoeken.

Met onuitwisbare merktekens voor:

- oplegpunten voor opslag.
- aangrijppunten voor hijsen.
- aanwezigheid wapeningsstaaf voor aarding.

Palen dienen minimaal 14 dagen oud zijn.

Prefab palen mogen niet worden getransporteerd voordat de vereiste betonkwaliteit is bereikt.

**4. TEKENING FUNDERINGSPAAL**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van: de heipalen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- vorm en afmetingen van de funderingspaal.
- plaats, ligging en afmetingen van de wapening.
- paalwapening.
- cementsoort.
- beton- en staalkwaliteit.
- toelaatbare belasting.
- hijspunten.
- aardingsstaaf.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x.
- goedgekeurde (st.): 1x.

**5. STATISCHE BEREKENING CONSTRUCTIES**

Door de aannemer te vervaardigen berekeningen.

Grondslagen: Eurocode 0 (NEN-EN 1990:2019/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:

- palenplan.
- trek- druk en horizontale belasting volgens opgave constructeur.
- rapport grondonderzoek.
- CUR onderzoek rapport 2001-4 "Ontwerpregels voor trekpalen".
- de palen moeten een excentriciteit van minimaal 50mm op kunnen nemen.

Berekening:

- betonconstructies overeenkomstig Eurocode 2 (NEN-EN 1992-1-1+C2:2011/NB:2016 en NEN-EN 1992-1-2+C1:2011/NB:2011).
- geotechniek overeenkomstig Eurocode 7 (NEN-EN 1997-1+C1+A1:2016/NB:2019).

Te vervaardigen berekening van: de funderingspalen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x.
- goedgekeurde (st.): 1x.

#### 6. HEIPLAN

Te verstrekken door de aannemer.

Het moet de volgende gegevens bevatten.

- definitieve startdatum.
- locatie eerste paal.
- locatie te kalenderen palen.
- werkniveau.
- te gebruiken heiblok (inclusief gegevens).
- wijze van aanvoer en eventueel tussenopslag van de palen.
- wijze van lossen van de palen.
- terreingesteldheid.
- bijzondere uitvoeringsaspecten (zoals voorboren, voorspuiten, gebruik opzetstuk).
- heivolgorde.
- specifieke veiligheidsaspecten, voor zover niet vastgelegd in V&G-plan.
- materieelinzet.
- eventuele hulpconstructies.
- planningsindicatie.
- contactpersonen.
- verantwoordelijke voor maatvoering en kalenderen.
- afspraken m.b.t. ligging bestaande kabels en leidingen of andere onder- of bovengrondse obstakels.

Aantal te verstrekken exemplaren.

- ter goedkeuring (st.): 1x.
- goedgekeurde (st.): 1x.

#### .01 PAALFUNDERING

De palen zoals aangegeven op het palenplan.

### 20.37 BEWERKINGEN FUNDERINGSPALEN

#### 20.37.11-a SNELLEN PAALKOP

##### 0. SNELLEN PAALKOP

Minimale afhaklengte (mm): volgens tekening constructeur.

Minimum vereiste vrije lengte onbeschadigde langswaopening (mm): volgens tekening constructeur.

Afhakhoogte boven de onderkant van de aansluitende betonconstructie (mm): volgens tekening constructeur.

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.

#### .01 PAALFUNDERING

Het snellen van de prefab palen.

## **21 BETONWERK**

### **21.00 ALGEMEEN**

#### **21.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. ALGEMEEN**

Alle kosten voor het beoordelen van sparingen in constructieve elementen alsmede de kosten voor het maken c.q. aanpassen van (wapenings) tekeningen en berekeningen alsmede extra toezicht zijn voor rekening van de aannemer.

#### **21.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. KEURING WAPENING**

Met het storten van enig onderdeel mag niet worden begonnen voordat de directie en de Gemeentelijke Dienst Bouw- en Woningtoezicht het aangebrachte betonstaal en de op te nemen onderdelen heeft goedgekeurd. De aannemer nodigt de directie en de Gemeentelijke Dienst Bouw- en Woningtoezicht uit. Het vlechten van de wapening moet minstens 24 uur voor het storten gereed zijn. Onder wapening wordt tevens verstaan alle praktische wapening, randwapening, wapening ter plaatse van sparingen, supports etc. Een verzoek tot keuring dient 2 werkdagen voorafgaand aan het storten aan de directie kenbaar te worden gemaakt. De constructeur keurt incidenteel in overleg met het dagelijks toezicht.

##### **91. MONTAGEPLAN**

Montageplan incl. berekeningen te verstrekken door de aannemer.

Het montageplan moet de volgende gegevens bevatten:

- volgorde van montage en methode van aangieten en ondersabelen.
- onderstempelingsplan.
- bijzondere situaties tijdens de uitvoering ten opzichte van de eindsituatie, zoals enkelvelds vloervelden welke als meervelds-vloervelden ontworpen zijn.

##### **92. WATERDICHTHEID**

Gebouwdelen beneden maaiveld niveau moeten na het gereedkomen van de constructie(s) blijvend waterdicht en droog zijn. Eventuele lekken laten dichten door een daarin gespecialiseerd bedrijf.

Krimscheuren met een scheurwijdte groter dan 0,20mm en openstaande stortnaden, grindnesten en dergelijke, ongeacht het onderdeel, dichten en/of injecteren.

Van krimscheuren met een scheurwijdte kleiner dan 0,20mm zal de directie bepalen welke moeten worden geïnjecteerd.

Voorzieningen t.b.v. de waterdichtheid zijn ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.

##### **93. CONTROLE OP WATERDICHTHEID**

Het zwembadbassin dient in de ruwbouwfase gevuld te worden met water om de waterdichtheid te controleren.

##### **95. CENTERPENNEN VOOR WATERDICHT WERK**

Centerpennen voor waterdicht betonwerk moeten zijn voorzien van een waterkering en uitschroefbare einden.

### **21.19 DIVERSEN**

#### **21.19.10-a STORTPLAN**

##### **0. STORTPLAN**

Te verstrekken door de aannemer.

Het moet de volgende gegevens bevatten.

- stortvolgorde.
- tijdschema.
- de plaats van de stortvoegen.
- plaats krimpstroken.
- detail en/of werktekening stortnaden.
- detail en/of werktekening krimpstroken.
- aanvoer, transport en stortcapaciteit voor de betonstort op de bouwplaats.
- veiligheidsvoorzieningen.
- eventuele verlichting bouwplaats.
- de gemaakte afspraken met de betoncentrale waaronder de aan de betonmortel gestelde gebruikseisen.
- de wijze van maatvoeren voor het op hoogte brengen.
- de maatregelen ter beperking van de nadelige gevolgen van krimp, uitzetten etc.
- de maatregelen ter voorkoming van schade aan jong beton door weersinvloeden als vorst.
- de maatregelen ter voorkoming van uitdroging van jong beton (nabehandeling).
- de constructieve tekening.
- waar poeren/balken en vloeren een geheel vormen deze gelijktijdig storten, tenzij op tekening anders aangegeven of na goedkeuring constructeur.
- een geplande stort moet zonder onderbreking worden uitgevoerd.
- verticale stortnaden uitvoeren met haringgraatstaal onder een hoek van 70 tot 80 graden.



- voorzieningen ten behoeve van tijdelijke stabiliteit.
- Aantal te verstrekken exemplaren.
- ter goedkeuring (st.): 1x.
- goedgekeurde (st.): 1x.

.01 STORTPLAN

Ten behoeve van in het werk te storten onderdelen.

21.31 VERLOREN BEKISTING

21.31.21-a VERLOREN BEKISTING, BETONMORTEL

0. VERLOREN BEKISTING

dikte: 50 mm.

1. BETONMORTEL (NEN 8005+C1:2017)

Druksterkteklasse: C12/15.

Milieuklasse(n): X0.

Beton: ongewapend.

.01 OPGAAND FUNDERINGSWERK

De werkvloeren onder alle in het werk gestorte onderdelen, welke met de grond in aanraking komen.

21.31.41-a VERLOREN BEKISTING, HARD KUNSTSTOF SCHUIM PLAAT

0. VERLOREN BEKISTING

De platen goed sluitend tegen elkaar en tegen de omringende constructies aanbrengen, ook vertikaal t.p.v. funderingswanden aanbrengen.

Dampremmende laag van PE-folie op de isolatie onder de op zand te storten vloeren ter voorkoming van dampdiffusie uit de ondergrond.

1. HARD KUNSTSTOF SCHUIM PLAAT

Materiaal: XPS-200 geëxtrudeerd polystyreenschuim; (H)CFK-vrij geproduceerd.

Dikte (mm): 120.

Rc-waarde van 3,5 m<sup>2</sup>K/W.

Kanten: sponning rondom.

Drukvastheid (N/mm<sup>2</sup>): 0,2.

Warmtegeleidingscoëfficiënt (W/(m.K)): 0,034.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: kunststof klemmen met weerhaak, worden door de polystyreen gedrukt en opgehangen ingestort in de vloer.
- dampremmende laag: PE-folie dikte 200 µm (Sd > 150 m); naden en overgangen dampdicht afgetaped met verouderingsbestendig dubbelzijdig klevend band.

.01 KELDervloer

De isolatie onder de op zand te storten keldervloer.

21.31.41-b VERLOREN BEKISTING, HARD KUNSTSTOF SCHUIM PLAAT

0. VERLOREN BEKISTING

De platen goed sluitend tegen elkaar en tegen de omringende constructies aanbrengen, ook vertikaal t.p.v. funderingswanden aanbrengen.

Dampremmende laag van PE-folie op de isolatie onder de op zand te storten vloeren ter voorkoming van dampdiffusie uit de ondergrond.

1. HARD KUNSTSTOF SCHUIM PLAAT

Materiaal: XPS-200 geëxtrudeerd polystyreenschuim; (H)CFK-vrij geproduceerd.

Dikte (mm): 180.

Rc-waarde van 3,5 m<sup>2</sup>K/W.

Kanten: sponning rondom.

Drukvastheid (N/mm<sup>2</sup>): 0,2.

Warmtegeleidingscoëfficiënt (W/(m.K)): 0,034.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: kunststof klemmen met weerhaak, worden door de polystyreen gedrukt en opgehangen ingestort in de vloer.
- dampremmende laag: PE-folie dikte 200 µm (Sd > 150 m); naden en overgangen dampdicht afgetaped met verouderingsbestendig dubbelzijdig klevend band.

.01 Kelderwanden

De isolatie tegen de kelderwanden.

21.31.41-c VERLOREN BEKISTING, HARD KUNSTSTOF SCHUIM PLAAT

0. VERLOREN BEKISTING

De PS-funderingsbekisting elementen strak tegen elkaar verwerken.

Hoeken in verstek uitvoeren.

Waar nodig paselementen toepassen.

1. EPS-BEKISTINGSELEMENT

Fabriek: ter goedkeuring directie.

Type: U-vormige balkbekisting, EPS.

Materiaal: EPS, brandvertragend gemodificeerd; (H)CFK-vrij geproduceerd.

Dikte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Wanddikte (mm): minimaal 100.

Inwendige afmetingen (bxh) (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Toebehoren:

- beugels.
- koppelprofielen.

- de dekkingsblokjes ten behoeve van de wapening moeten worden aangebracht op een strook watervast hardboard van minimaal 70 mm breedte.

.01 FUNDERINGSBALK

De EPS-funderingsbekisting voor de funderingsbalken.

21.32 TIJDELIJKE BEKISTING

21.32.31-a BEKISTING, HOUTEN BEKISTINGSPLATEN/-PANELEN

0. BEKISTING (NEN-EN 13670:2009)

Centerpennen: toegestaan.

Tijdstip van ontkisten: bepaald aan de hand van de gemiddelde kubusdruksterkte.

1. BEKISTING, HOUTEN BEKISTINGSPLATEN/-PANELEN

Houtsoort: ter keuze van de aannemer.

Uitvoering: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.

9. STORTNADEN

De aannemer geeft aan waar stortnaden tussen onderdelen worden aangebracht, dit ter goedkeuring van de directie.

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 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 van de aannemer.

Horizontale stortnaden tussen balken en vloeren en tussen poeren en vloeren dienen na verdichten ruw gemaakt te worden, bijvoorbeeld met behulp van een hark.

.01 CONSTRUCTIE

De bekisting voor in het werk te storten beton.

21.40 WAPENINGSWERK

21.40.10-a WAPENINGSWERK, BETONSTAAL

0. WAPENINGSWERK

Buigvorm(en): volgens werktekening.

Maaswijdte(n): volgens werktekening.

Verbindingswijze.

- mechanisch overeenkomstig NPR 2053:2012.

Bij het toepassen van prefab wapeningskorven voldoende flexibiliteit behouden ten behoeve van maatvoering korf, stortseuven en verankeringslengte.

Ondersteuning: cementgebonden afstandhouders.

Bij waterdicht en blijvend aan de buitenlucht blootgesteld betonwerk moeten afstandhouders, ten behoeve van de dekking, van beton zijn waarvan de druksterkte en de doorlatendheid tenminste gelijk is aan die van het omhullende beton.

Het gebruik van kunststof lijnvormige ondersteuning is niet toegestaan.

1. BETONSTAAL (NEN-EN 10080:2005)

Betonstaal (NEN 6008):

- Netten: B500A.

- traditionele wapening: B500B.

Verrekenbare hoeveelheid (UAV, par. 38):

Bij de opgave is uitgegaan van traditioneel wapenen, dus wapenen met losse staven. Eventueel grotere hoeveelheden ten gevolge van het toepassen van netten zijn niet verrekenbaar.

Bij de opgegeven wapeningshoeveelheden is geen rekening gehouden met grotere laslengten in verband met het niet verspringend aanbrengen van wapening.

Indien de aannemer in enig onderdeel wapeningsnetten in plaats van traditioneel gevlochten wapening (losse staven) wil toepassen en waarvan de wapeningstekeningen reeds door de constructeur zijn vervaardigd is dit slechts toegestaan indien:

- De aannemer vervaardigt de nieuwe wapeningstekeningen (netten met losse bijlegwapening) van de bedoelde onderdelen op basis van de door de constructeur verstrekte wapeningstekeningen.
- De kosten van controle, door de constructeur, van de door de aannemer vervaardigde tekeningen als hierboven aangegeven, zijn voor rekening van de aannemer.

De hoeveelheid wapening als volgt berekenen:

- vloeren: doorrekenen over balken en poeren.
- balken: doorrekenen over balkkruisingen.
- wanden: doorrekenen over balken, poeren, wanden en kolommen.
- kolommen: doorrekenen over vloeren en wanden.
- de genoemde wapeningshoeveelheden doorrekenen over vloer- en wandsparringen.
- balk- en poerhoogten zijn inclusief vloerdikte.

Voor het bepalen van de wapeningsgewichten zijn de theoretische staafgewichten aangehouden.

Indicatie wapeningshoeveelheden (incl. 5% verankeringslengten en excl. knipverlies,

- supporten en hulpstaal):
- keldervloer: 170 kg/m<sup>3</sup>.
  - kelderwanden: 160 kg/m<sup>3</sup>.
  - wanden zwembaden: 160 kg/m<sup>3</sup>.
  - liftput: 110 kg/m<sup>3</sup>.
  - kolommen: 250 kg/m<sup>3</sup>.
  - funderingsbalken: 130 kg/m<sup>3</sup>.
  - funderingspoeren: 175 kg/m<sup>3</sup>.
  - wanden vanaf begane grond: 160 kg/m<sup>3</sup>.
  - begane grondvloer: 110 kg/m<sup>3</sup>.
  - staal beton kolommen: 250 kg/m<sup>3</sup>.
  - wapening systeemvloeren en overige prefab onderdelen volgens opgave aannemer.
  - wapening gewapende druklaag kanaalplaatvloer volgens uitwerking aannemer.

6. BUIGSTATEN

Door de aannemer te vervaardigen buigstaten.

Van: al het wapeningswerk van in het werk gestort gewapende beton.

Aantal te verstrekken exemplaren.

- ter goedkeuring (st.): n.v.t.
- goedgekeurde (st.): n.v.t.

.01 CONSTRUCTIE

De wapening ten behoeve van in het werk gestorte gewapende beton.

21.50 IN HET WERK GESTORT BETON

21.50.10-a IN HET WERK GESTORT BETON, BETONMORTEL

0. IN HET WERK GESTORT BETON

Geometrische toleranties (NEN-EN 13670:2009, tabel G.10.3 t/m 6) (klasse): 1.

Tolerantie voor oppervlakten en rechtheid van randen (NEN-EN 13670:2009, tabel G.10.3 t/m 6) (klasse): 1.

Tolerantie voor openingen en in te storten voorzieningen (NEN-EN 13670:2009, tabel G.10.8) (klasse): 1.

Afwerking bekiste oppervlakten (NEN-EN 13670:2009, tabel F4): basis.

Afwerking niet-bekiste oppervlakten (NEN-EN 13670:2009, tabel F.4): basis.

Oppervlaktestructuur zichtvlakken: volgens afwerkstaat architect.

Beoordelingswijze oppervlak: volgens afwerkstaat architect.

1. BETONMORTEL (NEN 8005+C1:2017)

Druksterkteklasse: C30/37.

Milieuklasse(n): volgens tekening constructeur.

Beton: gewapend.

Toeslagmateriaal:

- overeenkomstig CUR-Aanbeveling 89.

Grootste korrelafmeting (mm): 31,5 tenzij de hoeveelheid wapening om kleinere korrels vraagt.

Te verstrekken gegevens:

- van de cement een bewijs van oorsprong.

.01 CONSTRUCTIE

Het beton t.b.v.:

- funderingsbalken en poeren.
- keldervloer.
- kelderwanden.
- liftput.
- zwembad wanden.
- kolommen.
- wanden vanaf begane grond.
- begane grondvloer.

21.50.10-b IN HET WERK GESTORT BETON, BETONMORTEL

0. IN HET WERK GESTORT BETON

Uitvoeringsklasse (NEN-EN 13670:2009, tabel 1 t/m 3): 2.

1. BETONMORTEL (NEN 8005+C1:2017)

Druksterkteklasse: C35/45.

Milieuklasse(n): XC1.

Beton: gewapend.

Bindmiddel: cement CEM III/B.

Hulpstof: in overleg met de directie.

Te verstrekken gegevens:

- van de cement een bewijs van oorsprong.

.01 CONSTRUCTIE

Het beton t.b.v.:

- vulling stalen buiskolommen.

21.50.10-c IN HET WERK GESTORT BETON, BETONMORTEL

0. IN HET WERK GESTORT BETON

Geometrische toleranties (NEN-EN 13670:2009, tabel G.10.3 t/m 6) (klasse): 1.

Tolerantie voor oppervlakten en rechtheid van randen (NEN-EN 13670:2009, tabel G.10.3 t/m 6) (klasse): 1.

Tolerantie voor openingen en in te storten voorzieningen (NEN-EN 13670:2009, tabel

G.10.8) (klasse): 1.

Afwerking bekiste oppervlakten (NEN-EN 13670:2009, tabel F4): basis.

Afwerking niet-bekiste oppervlakten (NEN-EN 13670:2009, tabel F.4): basis.

Oppervlaktestructuur zichtvlakken: volgens afwerkstaat architect.

Beoordelingswijze oppervlak: volgens afwerkstaat architect.

1. **BETONMORTEL (NEN 8005+C1:2017)**

Druksterkteklasse: C20/25.

Milieuklasse(n): volgens tekening constructeur.

Beton: gewapend.

Toeslagmateriaal:

- overeenkomstig CUR-Aanbeveling 89.

Grootste korrelafmeting (mm): 31,5 tenzij de hoeveelheid wapening om kleinere korrels vraagt.

Te verstrekken gegevens:

- van de cement een bewijs van oorsprong.

.01 **CONSTRUCTIE**

Het beton t.b.v.:

- druklagen bekisting plaatvloeren.

- druklagen kanaalplaatvloeren.

21.71

**NABEHANDELING**

21.71.10-a

**NABEHANDELING BETONOPPERVLAK**

0. **NABEHANDELING BETONOPPERVLAK (NEN-EN 13670:2009)**

Nabehandeling: volgens voorstel aannemer.

Ter voorkoming van plastische krimp, dient de aannemer de nabehandeling af te stemmen op het gebruikte betonmengsel, ongeacht aanwezige dilataties en/of krimpwapening.

.01 **CONSTRUCTIE**

De nabehandeling van in het werk gestorte betonconstructies.

21.71.20-a

**AFWERKING CONUSGATEN**

0. **AFWERKING CONUSGATEN**

Gevuld met mortel: vlak met betonoppervlak.

Ter plaatse van waterdichte betonconstructies dienen de conusgaten waterdicht gevuld te worden.

Centerpennen voor waterdicht betonwerk moeten zijn voorzien van een waterkering en uitschroefbare einden.

.01 **CONSTRUCTIE**

Alle in het werk gestorte gewapende betonconstructies.

21.82

**ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN**

21.82.11-a

**STEKEIND**

0. **STEKEIND**

Type: stekeind/draadeind, volgens detailberekeningen aannemer.

Betonstaal (NEN 6008): B500 A.

Gaten:

- maken met een hamerboor.

- winddroog, vet- en stofvrij maken.

- diameter, inboordiepte en randafstanden volgens tekening.

9. **LIJMSOORT**

Fabrikant: Hilti.

Type: HIT-HY 200-A ( te rekenen met gescheurd beton).

.01 **CONSTRUCTIE**

- voor het inlijmen van stekeinden ten behoeve van aan te storten constructie onderdelen.

- voor bevestiging van bouwkundige onderdelen en installatiedelen.

21.82.11-b

**STEKEIND**

0. **STEKEIND**

Type: draadeind.

Kwaliteit: 4.6 en/of 8.8, afhankelijk berekening aannemer.

Bij ankers 8.8 verankeringsplaten toepassen.

Type: schroefkoppeling.

Betonstaal (NEN 6008): B500 A.

Kenmiddellijn betonstaal (mm): volgens opgave aannemer.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt.

.01 **KOLOM**

De draadeinden ten behoeve van kolommen staal- en houtconstructie.

21.82.12-a

**STEKANKER**

0. **STEKANKER**

Fabrikant: ter goedkeuring van de directie.

Type: stekanker(s).

Type: schroefkoppeling.

Betonstaal (NEN 6008): B500 A.

98.02.07.E

Kenmiddellijn betonstaal (mm): volgens berekening aannemer.  
 Lengte stekeind (mm): volgens berekening aannemer.  
 Oppervlaktebehandeling (NEN-EN-ISO 1461): thermisch verzinkt.

**.01 CONSTRUCTIE**

Alle stekankers t.b.v. verankering prefab elementen zoals wand elementen en kolommen, aan fundering c.q. in het werk gestorte onderdelen.

21.82.13-a

**BETONSCHROEFHULS****0. BETONSCHROEFHULS**

Fabrikant: ter goedkeuring van de directie.  
 Type: volgens detailberekeningen aannemer.  
 Afmetingen (mm): volgens detailberekening aannemer.

**.01 CONSTRUCTIE**

De in te storten ankers ten behoeve van diverse aansluitingen staal op beton.

21.82.90-a

**DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN****0. DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Diverse verankeringen, bevestigingsmiddelen en op te nemen onderdelen (ankers, schroefhulzen, ankerrails, e.d.) t.b.v. bouwkundige werken en installaties.  
 Uitvoering en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

Kwaliteit:

- kwaliteit van bouten en moeren min. 8.8.
- kwaliteit van ankers min. 4.6.

Materiaal:

- voor toepassing buiten en in de spouw, in corrosievast stalen uitvoering in kwaliteit AISI 316.
- voor toepassing in bufferkelders in chloorbestendige corrosievast stalen uitvoering RVS 1.4529.
- voor toepassing in kruipruimten (met ventilatie) in elektrolytisch verzinkt staal, na montage alles behandelen met zwarte tectyl.
- voor toepassing in zwembazen en ruimten welke in directe verbinding met zwembazen staan in thermisch verzinkt staal; ter bescherming van de verzinklaag moet deze gechromateerd zijn, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.
- voor toepassing in overige ruimten (in niet zwembadklimaat) in elektrolytisch verzinkt staal, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.
- in het zicht komende verankering- en bevestigingsmiddelen uitvoeren met verzonken inbusbouten en deze meecoaten of schilderen in de kleur van het betreffende onderdeel.

Ankers en bevestigingsmiddelen mogen in geen geval contactcorrosie of verkleuring veroorzaken, hiertoe de met elkaar in aanraking komende delen onderling van elkaar scheiden door een isolerend materiaal.

Verankeringen van dragende onderdelen dienen voldoende brandwerende dekking te hebben of aanvullend brandwerend bekleed te worden.

**.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**

Diverse verankeringen en bevestigingsmiddelen t.b.v. bouwkundige werken, dienstleidingen en installaties.

21.83

**PROFIELEN**

21.83.10-a

**KUNSTSTOF/RUBBER PROFIEL****0. KUNSTSTOF STORTVOEGENBAND**

Fabrikkant: Schrumpf Bouwstoffen BV.  
 Type: KAB-125 met stalen stelbeugel.  
 Materiaal: PVC.  
 Breedte (mm): 125.  
 Voorzien van een zwelband-rondprofiel met een hoog expansievolume.  
 Toebehoren:

- koppelset KS-125/150: in corrosievast stalen uitvoering.

**.01 CONSTRUCTIE**

Het stortvoegenband t.p.v. de aansluiting van de keldervloer op de -wanden t.p.v. de kim idem t.p.v. verlagingen of putten in de keldervloer.

21.85

**DOORVOERINGEN EN SPARINGEN**

21.85.12-a

**LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK****0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK**

Doorvoer- en mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden, afmetingen en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden. De doorvoer- en mantelbuizen in buitenwanden afwaterend naar buiten toe aanbrengen. Doorvoer- en mantelbuizen die een geluid- en/of brandscheiding doorkruisen moeten t.p.v. deze geluid- en/of brandscheiding in dezelfde geluid- en/of brandwerendheid worden uitgevoerd als de brandscheiding. De gekozen oplossing moet aantoonbaar voldoen aan de NEN 6069-11 respectievelijk NEN-EN 13501-2.  
 Certificaten en/of testrapporten moeten zijn opgesteld door een algemeen erkende en

98.02.07.E

bevoegde instantie en worden bewaard in een logboek.

Toebehoren:

- afdichtingspluggen.
- afdichtingsmateriaal, waar nodig in geluid- en/of brandwerende uitvoering.

## 1. IN TE STORTEN LEIDINGEN

In betonwerken in te storten leidingen en kanalen dienen geheel omhuld te zijn met beton. Voor de keldervloer betekent dit dat de leidingen in een cunet onder de vloer aangebracht moet worden welke geheel meegestort wordt met de keldervloer.

## .01 CONSTRUCTIE

Mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken, installaties, dienstleidingen en derden.

21.85.13-a

## SPARING/INKASSING

## 0. SPARING

Sparingen t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden, afmetingen en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

## .01 CONSTRUCTIE

Sparingen t.b.v. bouwkundige werken, installaties, dienstleidingen en derden.

21.86

## VOCHTKERINGEN

21.86.30-a

## KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK, KUNSTSTOFFOLIE

## 0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK

Bevestiging: verlijmd.

Ondergrond: reinigen, ondergrond dient schoon, droog, draagkrachtig, stof- en vetvrij te zijn, Losse deeltjes ontdoen. Bij lage temperaturen (+5< +10°C) de hechting verbeteren d.m.v. de ondergrond te verwarmen met hete lucht. Indien nodig de ondergrond ontvetten.

Strooklengte: zoals volgt uit de tekeningen.

Overlap: 70 mm.

## 1. KUNSTSTOFFOLIE

Fabriekaat: Mavotrans/Plaka.

Type: PVC/Vinyl folie.

Materiaal: PVC.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: montagelijm.

## .01 BUITENWAND

De kunststof vochtkeringen:

- t.p.v. de aansluiting aangestorte nok tegen kelderwand met opgaand metselwerk.
- t.p.v. de zijaansluitingen tussen (stel)kozijnen en achterliggende constructies.
- t.p.v. dakranden.
- overal waar nodig voor het waterdicht houden van de gevels.
- en in alle overige gevallen waar noodzakelijk voor het garanderen van waterdichte aansluitingen tussen constructieonderdelen, naar inzicht van de aannemer.

21.89

## IN TE STORTEN VOORZIENINGEN

21.89.10-a

## AARDINGSVOORZIENING

## 0. AARDINGSVOORZIENING

T.b.v. de aarding van de elektrotechnische installatie een aardingleiding of voorzieningen in de funderingswapening aanbrengen overeenkomstig de eisen van het plaatselijk elektriciteitleverend bedrijf.

Materiaal: aardingleiding van zachtstaal wapeningsstaven verbonden door lassen aansluitend op verzinkt bandstaal of koperdraad, ter keuze van de installateur.

De aarding van in de betonvloer opgenomen metalen voorzieningen zoals lijnkommen, drijflijndoorvoeren, trapeuningen, vloerputten, leidingen, roosters, etc.

## .01 CONSTRUCTIE

De aarding volgens opgave installateur c.q. het plaatselijk elektriciteitleverend bedrijf.

21.89.20-a

## IN TE STORTEN VOORZIENINGEN

## 0. DIVERSE LEIDINGEN

Diverse in te storten leidingen en kanalen t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden.

Uitvoering en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

## .01 CONSTRUCTIE

Diverse leidingen en kanalen t.b.v. bouwkundige werken, installaties, dienstleidingen en derden.

21.90

## BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN

21.90.10-a

## DICHTEN SPARINGEN

## 0. DICHTEN SPARINGEN

Sparingen, doorvoeringen en restruimten afdichten met voor het betreffende onderdeel geschikte bouwstoffen ter goedkeuring directie. Doorvoeringen en sparingen door geluid- en brandscheidingen dienen dezelfde geluid- en brandwerendheid te hebben als de betreffende geluid- en brandscheiding.

98.02.07.E

De gekozen oplossing moet aantoonbaar voldoen aan de NEN 6069-11 respectievelijk NEN-EN 13501-2.

Certificaten en/of testrapporten moeten zijn opgesteld door een algemeen erkende en bevoegde instantie en worden bewaard in een logboek.

Toebehoren:

- afdichtingsmateriaal, waar nodig in geluid- en/of brandwerende uitvoering.

.01 CONSTRUCTIE

Sparingen, doorvoeringen en restructies afdichten.

## **22 METSELWERK**

### **22.00 ALGEMEEN**

#### **22.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN E.D.**

De navolgende normen, voorschriften, richtlijnen en overige publicaties zijn van toepassing:

- NEN-EN 1996-1-1: ontwerp en berekening van constructies van metselwerk Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk.
- CUR aanbeveling 61 'het voegen van metselwerk'.
- CUR-aanbeveling nr. 71 'constructieve aspecten bij het ontwerp, berekening en detaillering van gevels in metselwerk'.
- CUR-aanbeveling nr. 82 'beheersing van scheurvorming in steenconstructies'.
- Infoblad 140 van SBR "stootvoegloos lijmen en metselen van baksteen".
- KNB Brochure Ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen baksteen in buitengevels.
- KNB Brochure Ontwerpen met dilataties.
- KNB Brochure Oorzaken en preventie van witte uitslag.
- KNB Infoblad 6 Doorstrijken van baksteenmetselwerk.
- KNB Infoblad 28 Voegwerk in baksteenmetselwerk.
- KNB Infoblad 33 Witte uitbloei op baksteenmetselwerk.
- KNB Infoblad 34 Checklist voor uitvoeringsbesprekingen over metselwerk

- correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde.

##### **91. HOOGTEVERSCHIL BIJ TIJDELIJKE BEÏNDIGING**

Het hoogteverschil bij de overgang van lager naar hoger opgemetseld werk mag, bij tijdelijke beëindigingen, niet meer bedragen dan 2 m.

##### **92. AANVANGSHOOGTE SCHOON METSELWERK**

Schoon buitenmetselwerk moet aanvangen op ten minste 200 mm onder het aansluitende maaiveld bij oplevering.

#### **22.00.29 EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND**

##### **01. BEPALINGEN BETREFFENDE SCHOON METSELWERK**

- indien voor gevelmetselwerk aan beide zijden schoon werk wordt verlangd, zal door de architect worden bepaald welke zijde onder de draad moet worden gemetseld.
- openingen in schoon metselwerk t.b.v. steigers e.d., onzichtbaar aanwerken.
- stenen uit verschillende bladen, pakketten en vrachten dienen gelijkmatig over het schoon metselwerk verdeeld te zijn.
- bij voorkomende halve stenen of drieklezoren gezaagde stenen toepassen.
- beschadigde stenen mogen niet verwerkt worden.

##### **02. UITVOERING VOEGWERK**

Maatregelen en voorschriften bij de uitvoering van het voegwerk:

- dichten van gaten in schoon metselwerk dient voor het voegen te geschieden.
- plintmetselwerk voegen vanaf de dakrand tot 1 laag staand verband onder het aansluitende maaiveld.
- de voegen van het schoon metselwerk elke halve werkdag en voor het beëindigen van elke werkdag uitkrabben en schoon borstelen.
- alvorens met het voegwerk mag worden begonnen, eventuele stoot- en lintvoegen uitkrabben en het schoon metselwerk met ruim water schoonmaken; zoutzuur of azijnzuur mag niet worden gebruikt.
- voegen bij regen en sterk drogend weer is niet toegestaan; voegwerk alleen uitvoeren bij temperaturen boven 5°C.; bovendien mag bij buitenactiviteiten niet gevoegd worden aan de gevels waarop de wind staat.
- het voegwerk dient per zelfstandig gevelvlak ononderbroken plaats te vinden.
- hulpstoffen in voegmortel zijn niet toegestaan m.u.v. kleurstof.
- voegmortel dient binnen twee uur na het aanmaken verwerkt te zijn.
- voor aan weer en wind bloot gesteld metselwerk is een mortel vereist met een druksterkte van tenminste 7,5 N/mm<sup>2</sup>.

##### **03. UITSLAG PREVENTIE SCHOON METSELWERK**

Afdoende maatregelen nemen bij vers metselwerk tegen inwerking van water, verontreinigingen door specie, betonmortel, opspattend water enz.; de maatregelen dienen minimaal te bestaan uit:

- aanvoer van metselstenen in HULO-hoezen.
- opslag van stenen op een vlak en goed gedraineerd terrein; door middel van een tevoren aangebrachte laag schoon zand waarover steigerdelen zijn gelegd, zodat wordt voorkomen dat uit de bodem vocht wordt opgezogen.
- het verwijderen van HULO-hoezen of het insnijden van de zijanten van de hoezen ten behoeve van voldoende ventilatie van de steen.
- afdekken van steen tassen met behulp van dekzeilen tegen overvloedig regenwater. (wel voldoende ventileren)
- aan het einde van elke werkdag en bij regenval het opgetrokken metselwerk inclusief de spouw aan de bovenzijde horizontaal afdekken tegen regen enz.; bijvoorbeeld met



- gebruik van een Ubbink profiel of kunststoffolie.
- tijdelijke hemelwaterafvoeren aanbrengen.
- zo snel mogelijk na het metselen waterslagen, lekdorpels, dakrandprofielen, muurafdekkingen e.d. aanbrengen.
- steigerdelen onder een hoek van 45° tegen de gevel te plaatsen.
- schoon en smet vrij werken.
- stenen met een wateropname < 10% of minder absoluut droog verwerken en het gereedgekomen werk steeds met bouwfolie afgedekt houden.

**04. NIET DRAGENDE WANDEN**

De aannemer dient de nodige voorzieningen te treffen zodat wanden die volgens berekening niet dragend zijn, inderdaad ook niet door vloeren e.d. worden belast, daartoe dienen deze wanden (of althans de bovenste laag daarvan) pas te worden aangebracht nadat de bovenliggende vloer of balk zijn definitieve doorbuiging heeft verkregen. Pas daarna een voegvulling aanbrengen.

**05. SLEUVEN EN GATEN**

Bij gelijmde binnenwanden dient de aannemer sleuven ten behoeve van PVC- en mantelbuizen t.b.v. elektra-, water- en gasleidingen e.d. machinaal fresen, gaten ten behoeve van elektra dozen boren. Nadat de PVC- en mantelbuizen zijn aangebracht dient de aannemer de sleuven aan te werken.

T.p.v. binnenwanden in kalkzandsteen vellingblokken PVC- en mantelbuizen t.b.v. elektra-, waterleidingen en dozen strak en netjes opbouwen ter goedkeuring architect.

**22.00.30**

**INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

**90. TIJDSTIP VAN UITVOERING**

De binnenwanden en metselwerkvullingen tussen betonkolommen/wanden en balken/vloeren niet eerder maken, dan wanneer het betonskelet op dezelfde verdieping ten minste 14 kalenderdagen oud is.

**91. BRANDWERENDHEID**

Metselwerk dat deel uitmaakt van de hoofd draagconstructie moet een brandwerendheid met betrekking tot bezwijken hebben van ten minste 60 minuten en op enkele plaatsen 90 min. conform rapportage Nelissen BV. Vloeren waarover vluchtroutes voeren, moeten een brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van ten minste 30 minuten bezitten. Alle constructies waarvoor eisen aan de weerstand tegen branddoorslag zijn gesteld, dienen gedurende die periode in stand te blijven.

De brandwerendheid met betrekking tot bezwijken dient rekenkundig aangetoond te worden.

**22.14**

**MONSTERS EN PROEFOPSTELLING**

**22.14.21-a**

**PROEFMUUR**

**0. PROEFMUUR**

Van de hierna te noemen onderdelen dient de aannemer een proefmuur aan de architect ter beoordeling voor te leggen:

- al het in het bestek genoemde gevelmetselwerk, inclusief het hierin voorkomende voegwerk; de proefopstelling tevens voorzien van een dilatatievoeg met een voegvulling volgens hoofdstuk 36.

Grootte proefmuur: circa 2 m<sup>2</sup>.

Tijdstip van beoordeling: 6 kalenderweken voor de aanvang van de werkzaamheden.

**22.31**

**BAKSTEEN MET MORTEL**

**22.31.12-a**

**METSELWERK MET MORTEL, BAKSTEEN METSELSTEEN**

**0. SCHOON METSELWERK, METSELVERBAND**

Metselverband: verticaal metselwerk. wildverband met verspringingen (30mm) verticale stenen conform details en tekening architect. Proefmuur metselen t.b.v. kleur voegwerk. Toepassing: plintmetselwerk.

Lagen- en koppenmaat: worden in overleg met de directie in het werk bepaald.

Het metselwerk gelijktijdig met het vermetselen licht verdiept doorstrijken.

Om gelijke voegdiepte te krijgen, doorstrijken met een Pointmaster.

Oppervlaktegroep schoon-werkzijde(n) overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 22, bijlage A: 1.

De voegen op vochtkeringen, tijdens het metselen 5 mm terugliggend doorstrijken.

Om uitslag te verwijderen is het niet toegestaan het metselwerk met zuur te behandelen.

Het metselwerk reinigen met een niet agressief reinigingsmiddel.

**1. BAKSTEEN METSELSTEEN (NEN-EN 771-1-11)**

Fabriek: Stone Cycling.

Type: Black Pepper Sliced.

Uitvoering: recycled baksteen.

Afmetingen: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Oppervlak: Sliced.

Afmetingen (lxbxh) (mm): 210x100x50.

Bij de levering van de stenen moet een door de fabrikant ondertekend en door de aannemer aanvaard specificatie formulier worden overhandigd conform NEN-EN 771-1.

**4. CEMENTGEBONDEN METSELMORTEL**

Fabriek: Bruil.

Type: prefab doorstrijkmortel.

Kleur: Dark Grey Joint (Bruil E2170).  
Samenstelling in volumedelen: volgens opgave fabrikant/leverancier.  
Witte uitslag op de stenen mag niet voorkomen.  
Eventuele smetten steeds onmiddellijk na het ontstaan van iedere smet met vers water verwijderen.

- .01 BUITENWAND  
Het baksteen plintmetselwerk.

## 22.33 BETONSTEEN MET MORTEL

### 22.33.13-a METSELWERK MET MORTEL, BETON METSELBLOK

0. VUIL METSELWERK  
Oppervlaktegroep overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 22, bijlage A): 4.  
Halfsteensverband.  
Bij toepassing van betonsteen rekening houden met voldoende dilataties.
1. METSELSTENEN BETONBLOK  
Fabrikaat: BIA beton.  
Type: BIA-10x20x30 grindbeton blokken.  
Druksterkte (N/mm<sup>2</sup>): 20.  
Afmetingen (lxbxh): 300x100x200 mm.
4. CEMENTGEBONDEN METSELMORTEL  
Fabrikaat: ter goedkeuring directie.  
Type: cementmortel geschikt voor betonsteenblokken.  
Samenstelling in volumedelen: volgens opgave fabrikant/leverancier.

- .01 OPGAAND FUNDERINGSWERK  
Het betonsteen metselwerk vanaf de aangestorte nok tegen kelderwand tot 200 mm onder het aansluitende maaiveld.

### 22.33.13-b METSELWERK MET MORTEL, BETON METSELBLOK

0. SCHOON METSELWERK, METSELVERBAND  
Metselverband halfsteensverband.  
Toepassing: metselwerk met hoge vochtbelasting.  
Lagenmaat en koppenmaat: worden in overleg met de directie in het werk bepaald.  
Alle binnenwanden op de omringende constructies afdichten met minerale wol en een kitvoegvulling volgens hoofdstuk 36.  
De metselblokken rondom vol en zat vermettelen, de voegen moeten glad zijn afgestreken.  
Metselmortel uitgekrabd, vorm voegruimte vierkant.  
Uitkrabdiepte (mm): 10.  
Oppervlaktegroep schoon-werkzijde(n) overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 22, bijlage A: 1.
1. METSELSTENEN BETONBLOK  
Fabrikaat: BIA beton.  
Type: BIA-14/19 GS schoonwerk grindbeton blokken.  
Druksterkte (N/mm<sup>2</sup>): 20.  
Afmetingen (lxbxh) (mm): 290x140x190.  
Kleur: standaard grijs.  
Oppervlak: dicht en glad.  
Hulpstukken:
  - standaardpasblokken 1/3e-, 2/3e-, 1/2- en eindblok.  
Toebehoren:
  - veer-/stripankers van geperforeerd thermisch verzinkt en gepoedercoat stalen strip, h.o.h. 750 mm, t.p.v. aansluitingen op een ander materiaal.
  - t.p.v. de aansluiting met de bovenliggende vloer (circa 10 mm) de voeg volzetten met steenwol en aan beide zijden afwerken met een voegvulling volgens hoofdstuk 36.
  - bij betonsteenwanden kan de hoogte soms net te hoog zijn om dikte 140 mm toe te passen, hier dient een stalen ondersteuningsconstructie toegepast te worden in thermisch verzinkt en gepoedercoate uitvoering.
4. CEMENTGEBONDEN METSELMORTEL  
Fabrikaat: ter goedkeuring directie.  
Type: cementmortel geschikt voor betonsteenblokken.  
Samenstelling in volumedelen: volgens opgave fabrikant/leverancier.

- .01 BINNENWAND  
De binnenwanden van betonsteen dik 140 mm, zoals aangegeven op de tekeningen.

## 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: 5.  
Schoonmetselwerk wanden in halfsteensverband met vol- en zat en strak afgestreken voegen ter goedkeuring architect.  
Alle niet dragende binnenwanden op de omringende constructies afdichten met PUR-schuim over de volle dikte van de wand, voegbreedte tussen kalkzandsteen en aansluitende constructies volgens opgave fabrikant/leverancier, het PUR-schuim na uitharding strak afsnijden.

Alle brandwerende binnenwanden op de omringende constructies afdichten met minerale wol en een (brandwerende) voegvulling volgens hoofdstuk 36.

De lijmblokken rondom vol en zat verlijmen, de naden moeten glad zijn afgestroken (Oppervlaktebeoordeling overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage A: binnen groep 2).

1. KALKZANDSTEEN LIJMBLOK/-ELEMENT (NEN-EN 771-2-11)

Fabrikaat: Calduran Kalkzandsteen.

Type: kalkzandsteen lijmblok.

Afmetingen: L100/198 en L150/148.

Genormaliseerde druksterkte (N/mm<sup>2</sup>): volgens opgave constructeur.

Toebehoren:

- kimblok, hoogte volgens nadere opgave.
- lijmspouwankers: van corrosievast staal in kwaliteit AISI 304, lengte = spouwbreedte + 100 mm exclusief het omgebogen gedeelte, in verspringend patroon aanbrengen, aantal volgens lid 22.82.21-a.
- veer-/stripankers: van geperforeerd verzinkt staal, h.o.h. 600 mm, t.p.v. aansluitingen op een ander materiaal.
- bij kalkzandsteenwanden kan de hoogte soms net te hoog zijn om dikte 150 mm toe te passen, hier dient een stalen ondersteuningsconstructie toegepast te worden in thermisch verzinkt en gepoedercoate uitvoering.

4. LIJMMORTEL VOOR KALKZANDSTEEN (NEN-EN 998-2-10)

Fabrikaat: Calduran Kalkzandsteen B.V.

Type: Calduran-Lijmmortel.

De kimblokken stellen op Calduran Kimfix.

.01 BINNENWAND

De binnenspouwbladen en binnenwanden van kalkzandsteen, zoals aangegeven op de tekeningen.

22.42.10-b

GELIJMD METSELWERK, KALKZANDSTEEN LIJMBLOK/-ELEMENT

0. GELIJMD METSELWERK, KALKZANDSTEEN

Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 22, bijlage A: 5.

Alle niet dragende binnenwanden op de omringende constructies afdichten met PUR-schuim over de volle dikte van de wand, voegbreedte tussen kalkzandsteen en aansluitende constructies volgens opgave fabrikant/leverancier, het PUR-schuim na uitharding strak afsnijden.

Alle brandwerende binnenwanden op de omringende constructies afdichten met minerale wol en een (brandwerende) voegvulling volgens hoofdstuk 36.

De lijmblokken rondom vol en zat verlijmen, de naden moeten glad zijn afgestroken (Oppervlaktebeoordeling overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage A: binnen groep 2).

1. KALKZANDSTEEN LIJMBLOK/-ELEMENT (NEN-EN 771-2-11)

Fabrikaat: Calduran Kalkzandsteen.

Type: kalkzandsteen lijmelement.

Afmetingen: E300.

Genormaliseerde druksterkte (N/mm<sup>2</sup>): volgens opgave constructeur.

Toebehoren:

- kimblok, hoogte volgens nadere opgave.
- veer-/stripankers: van geperforeerd verzinkt staal, h.o.h. 600 mm, t.p.v. aansluitingen op een ander materiaal.

4. LIJMMORTEL VOOR KALKZANDSTEEN (NEN-EN 998-2-10)

Fabrikaat: Calduran Kalkzandsteen B.V.

Type: Calduran-Lijmmortel.

De kimblokken stellen op Calduran Kimfix.

.01 BINNENWAND

De wanden van kalkzandsteen met een dikte van 300 mm, zoals aangegeven op de tekeningen.

22.60

VOORZIENINGEN IN METSELWERK

22.60.10-a

SPARING

0. SPARING, SLEUF

Het maken/houden van sparingen en fresen van sleuven t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden, afmetingen en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

.01 BUITENWAND, BINNENWAND

Sparingen en sleuven t.b.v. bouwkundige werken, installaties, dienstleidingen en derden.

22.60.20-a

DILATATIE

0. KRIMPVOEG

Krimpvoeg bestaande uit een doorgaande verticale stootvoeg met minimale breedte (knipvoeg).

Tijdens het metselen/lijmen dient er een strook PE-folie meegenomen te worden om de stootvoegen van elkaar te scheiden.

Dilatatievoegankers aanbrengen volgens aanwijzing directie, aan één zijde voorzien van een krimpkous; in buitencondities in corrosievast stalen uitvoering, in binnencondities in thermisch verzinkt stalen uitvoering.

98.02.07.E

Voorzover de plaats van de dilatatie nog niet op tekening is aangegeven, plaats i.o.m. de architect en de fabrikant/leverancier van de stenen.

**.01 BINNENWAND**

De krimpvoegen in de binnenwanden.

22.60.90-a

**DOORVOER- EN MANTELBUIZEN****0. DOORVOER- EN MANTELBUIZEN**

Doorvoer- en mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden, afmetingen en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden. De doorvoer- en mantelbuizen in buitenwanden afwaterend naar buiten toe aanbrengen. Doorvoer- en mantelbuizen die een geluid- en/of brandscheiding doorkruisen moeten t.p.v. deze geluid- en/of brandscheiding in dezelfde geluid- en/of brandwerendheid worden uitgevoerd als de brandscheiding. De gekozen oplossing moet aantoonbaar voldoen aan de NEN 6069-11.

Certificaten en/of testrapporten moeten zijn opgesteld door een algemeen erkende en bevoegde instantie en worden bewaard in een logboek.

Toebehoren:

- afdichtingspluggen.
- afdichtingsmateriaal, waar nodig in geluid- en/of brandwerende uitvoering.

**.01 BUITENWAND, BINNENWAND**

Doorvoer- en mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken, installaties, dienstleidingen en derden.

22.60.90-b

**OP TE NEMEN VOORZIENINGEN****0. DIVERSE LEIDINGEN**

Diverse in te fresen resp. in te metselen PVC- en mantelbuizen, leidingen en kanalen t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden.

Uitvoering en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

**.01 BUITENWAND, BINNENWAND**

Diverse leidingen en kanalen t.b.v. bouwkundige werken, installaties, dienstleidingen en derden.

22.72

**VOEGWERK**

22.72.10-a

**VOEGWERK****0. VOEGWERK**

Voegtype: platvol, glad.

Overeenkomstig een in het werk op te zetten proefvlak, afmetingen (m2): 1,0.

Uitvoering:

- direct na het metselen de lint- en stootvoegen uitkrabben en uitborstelen.
- alvorens het voegwerk wordt uitgevoerd moet het metselwerk worden gereinigd met schoon leidingwater, daarna moet het vervuilde metselwerk worden gereinigd met een niet agressief reinigingsmiddel fabrikaat Kem, type Kemox, daarna het geheel goed met schoon water naspoelen.
- na het voegen het metselwerk schoonvegen met een stoffer.

De voeg dient een minimale voeghardheidsklasse te hebben van VH 25 conform CUR aanbeveling 61 'het voegen van metselwerk'.

**4. VOEGMORTEL**

Speciesamenstelling: de voegmortel is samengesteld uit geclassificeerd gedroogd scherp zand, met een opbouw van 0 tot 1 mm.

Kleur zand: afhankelijk van de kleur van de voeg.

T.b.v. een dichte voeg, portlandcement (NEN 3550+c95), CEM I 32,5 R toepassen.

De verhouding bindmiddel t.o.v. zand is 1:4.

Alleen toevoeging van natuurlijke pigmenten indien deze alkalisch bestand zijn.

**.01 BINNENWAND**

Het voegwerk in de binnenwanden van schoonmetselwerk betonsteen.

22.72.10-b

**VOEGWERK****0. DOORGESTREKEN VOEGWERK**

Voegtype: gelijktijdig met het vermetselen doorstrijken.

(bij platvol eventueel max. verdiept doorstrijken en platvol navoegen).

Om gelijke voegdiepte te krijgen doorstrijken met een Pointmaster.

Om een gelijkmatige gekleurde voeg te krijgen prefab metselmortel toepassen fabricaat Bruil, type doorstrijkmortel in kleur Dark Grey Joint (Bruil E2170).

Overeenkomstig een in het werk op te zetten proefvlak, afmetingen (m2): 2.

**.01 BUITENWAND**

Het doorgestreken voegwerk in het baksteen plintmetselwerk.

22.81

**WAPENING**

22.81.20-a

**LINTVOEGWAPENING****0. METSELWERK WAPENINGSELEMENT, METAAL**

Fabrikaat: N.V. Bekaert.

Type:

- Murfor® RND/E voor mortelvoegen.
- Murfor® EFS/Z voor lijmvoegen.

Breedte: volgens opgave fabrikant/leverancier.

98.02.07.E

**.01 BUITENWAND, BINNENWAND**

Aanbrengen boven kozijnopeningen breder dan 900 mm, waar geen andere latei- of draagconstructie is aangegeven en waar nodig ter voorkoming van scheurvorming.

22.82

**VERANKERINGEN EN OPVANGCONSTRUCTIES**

22.82.21-a

**SPOUWANKER****0. SPOUWANKER (NEN-EN 845-1+a08)**

Fabrikaat: ter goedkeuring directie.

Type: spouwanker, lijmspouwanker, boorspouwanker.

Materiaal: corrosievast staal AISI 316.

Diameter:  $\varnothing$  4 mm bij spouwankers en boorspouwankers.

Met strip bij lijmspouwankers.

Met hol.

Lengte = spouwbreedte + verankeringslengte binnenspouwblad exclusief het omgebogen gedeelte, in verspringend patroon aanbrengen (de spouwankers zal niet in het prefab betonnen buitenwand element vastzitten)

Toebehoren:

- isolatiebevestiging: kunststof klemschotels.

- bij boorankers kunststof pluggen van polyamide PA6 of corrosievast staal AISI 304 toepassen.

Het afdruppelpunt van een spouwanker dient altijd buiten de isolatie te worden gehouden.

Aantal spouwankers overeenkomstig NEN-EN 1996-1-1, NPR 6791-09 en CUR-aanbeveling nr. 71.

Tenzij niet anders vermeld minimaal de volgende aantallen te hanteren:

- in spouwmuren: minimaal 6/m<sup>2</sup>.

Spouwankers hebben een nadelig effect op de Rc-waarde. Er moet worden aangetoond dat met het aantal toegepaste ankers in combinatie met de achterliggend constructie onderdelen wordt voldaan aan de gestelde eisen m.b.t. de Rc-waarde.

**.01 BUITENWAND**

De spouwankers.

22.82.90-a

**DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN****0. DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Diverse verankeringen, bevestigingsmiddelen en op te nemen onderdelen (ankers, Schroefhulzen, ankerrails, e.d.) t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden.

Uitvoering en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

Materiaal:

Materiaal:

- voor toepassing buiten en in de spouw, in corrosievast stalen uitvoering in kwaliteit AISI 316.

- voor toepassing in bufferkelders en alle waterkelders in chloorbestendige corrosievast stalen uitvoering RVS 1.4529.

- voor toepassing in kruipruimten (met ventilatie) in elektrolytisch verzinkt staal, na montage alles behandelen met zwarte tectyl.

- voor toepassing in zwemzalen en ruimten welke in directe verbinding met zwemzalen staan in thermisch verzinkt staal; ter bescherming van de verzinklaag moet deze gechromateerd zijn, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.

- voor toepassing in overige ruimten (in niet zwembadklimaat) in elektrolytisch verzinkt staal, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.

- in het zicht komende verankerings- en bevestigingsmiddelen uitvoeren met verzonken inbusbouten en deze meecoaten of schilderen in de kleur van het betreffende onderdeel.

Ankers en bevestigingsmiddelen mogen in geen geval contactcorrosie of verkleuring veroorzaken, hiertoe de met elkaar in aanraking komende delen onderling van elkaar scheiden door een isolerend materiaal.

Verankeringen van dragende onderdelen dienen voldoende brandwerende dekking te hebben of aanvullend brandwerend bekleed te worden.

**.01 BUITENWAND, BINNENWAND**

Diverse verankeringen en bevestigingsmiddelen t.b.v. bouwkundige werken, installaties, dienstleidingen en derden.

22.83

**ISOLATIE**

22.83.13-a

**ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT****0. VERWERKING SPOUWISOLATIEPLATEN**

Mechanisch bevestigd met spouwankers.

- bevestigingspunten (st./plaat): 4.

- patroon: platen horizontaal verwerkt, verticale naden verspringend.

Uitvoering spouwvulling: gedeeltelijk gevuld, luchtsouw minimaal 20 mm.

Voorbehandeling binnenspouwblad: ongerechtigdheden c.q. lijmresten verwijderen.

Buitenspouwblad: ongerechtigdheden verwijderen.

De platen goed sluitend tegen elkaar en tegen de omringende constructies aanbrengen, waar nodig de naden tussen de platen afdichten met PUR-schuim.

Hoeken: strak en sluitend afwerken.

De isolatie aan buitenzijde afwerken met een zwarte UV-bestendige waterkerende dampdoorlatende folie.

1. **HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT**

Materiaal: geëxtrudeerde polystyreen hardschuimplaat met gesloten celstructuur.

- (H)CFK-vrij geproduceerd.

Dikte (mm): zoals volgt uit de tekeningen, Rc-waarde min. 5,6 m<sup>2</sup>K/W.

Kanten: sponning.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: kunststof klemschotels, ø 80 mm.

- zwarte UV-bestendige waterkerende dampdoorlatende folie.

.01 **BUITENWAND, SPOUW**

De isolatie in het onderste gedeelte van de spouwen van de buitenwanden tot 100 mm + maaiveld.

22.83.13-b

**ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT**

0. **VERWERKING SPOUWISOLATIEPLATEN**

Mechanisch bevestigd met spouwankers.

- bevestigingspunten (st./plaat): 4.

- patroon: platen horizontaal verwerkt, verticale naden verspringend.

Uitvoering spouwvulling: gedeeltelijk gevuld, extra zorg besteden om spouwventilatie te waarborgen, geen speciebaarden.

Voorbehandeling binnenspouwblad: ongerechtigheden c.q. lijmresten verwijderen.

Buitenspouwblad: ongerechtigheden verwijderen.

De platen goed sluitend tegen elkaar en tegen de omringende constructies aanbrengen, waar nodig de naden tussen de platen afdichten met PUR-schuim.

Hoeken: strak en sluitend afwerken.

De isolatie aan buitenzijde afwerken met een zwarte UV-bestendige waterkerende dampdoorlatende folie.

1. **HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT**

Fabriek: Kingspan Insulation B.V.

Type: Kooltherm K8 spouwplaat.

Materiaal: Resol fenolformaldehydeschuim, CFK en HCFK vrij.

Cachering: één zijde glasvlies met PE coating, andere zijde glasvlies met aluminiumfolie.

Dikte (mm): zoals volgt uit de tekeningen, Rc-waarde min. 5,6 m<sup>2</sup>K/W.

Kanten: sponning.

Warmtegeleidingscoëfficiënt (W/(m.K)): 0,020 W/m.K.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: kunststof klemschotels, ø 80 mm.

- zwarte UV-bestendige waterkerende dampdoorlatende folie.

.01 **BUITENWAND, SPOUW**

De hoogwaardige isolatie in de spouw in situaties waar de spouw smal is en overal waar aangegeven in details.

22.84

**VOCHTKERINGEN**

22.84.10-a

**LODEN VOCHTKERINGSSTROOK, BLADLOOD**

0. **LOODVRIJE VOCHTKERINGSSTROOK**

Overlap: 70 mm.

Bevestiging:

- opgenomen in de voeg van het metselwerk en gelijmd of mechanisch bevestigd aan het binnenspouwblad met een knelstrip.

- vochtkeringsstroken in spouwmuren dienen naar buiten afwaterend in de spouw doorgezet tot aan en min. 150 mm hoog opgezet tegen het binnenblad, ± 15 mm ingewerkt in een voeg van het metselwerk of vastgezet met een waterdicht tegen het binnenblad te bevestigen knelprofiel.

- loketten moeten met een overlap van tenminste 60 mm worden aangebracht.

1. **LOODVRIJE SLABBE**

Fabriek: Ubbink B.V.

Type: Ubiflex waterdichte laag, loodvervanger.

Materiaal: hoogwaardig gemodificeerde bitumen waterkering met flexibele aluminium drager.

Drager: aluminium gaas.

Breedte x lengte: zoals volgt uit de tekeningen of in het werk bepalen.

Dikte (mm): 3,3.

Kleur: grijs.

Toebehoren:

- Ubiflexschaar.

- bevestigingsmateriaal: Ubiflex High-Tack kit of Ubiflex voegklem.

- aluminium knelprofielen; het knelprofiel bevestigen met corrosievast stalen schroeven in kunststof pluggen, h.o.h. 300 mm, de knelprofielen aan de bovenzijde waterdicht afkitten.

.01 **BUITENWAND**

De Ubiflex vochtkeringen als loodvervanger in de buitenwanden:

- t.p.v. dakaansluitingen.

- en in alle overige gevallen, zoals volgt uit de tekeningen.

- 22.84.30-a KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK, KUNSTSTOFFOLIE
0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK  
Bevestiging: zelfklevend.  
Ondergrond: reinigen, ondergrond dient schoon, droog, draagkrachtig, stof- en vetvrij te zijn, losse deeltjes ontdoen. Bij lage temperaturen (+5< +10°C) de hechting verbeteren d.m.v. de ondergrond te verwarmen met hete lucht. Indien nodig de ondergrond ontvetten.
1. KUNSTSTOFFOLIE  
Fabrikaat: Vilton®.  
Type: Butylband.  
Materiaal: zelfklevend butylrubber afdichtingsband éénzijdig gelamineerd met een scheurvaste, UV- en weersbestendige kunststof/aluminium laminaatfolie.  
Afmeting:  
- breedte: zoals volgt uit de tekeningen.  
- lengte: rollen van 10 m.  
Kleur: lood (mat).  
Toebehoren:  
- ontvetter.
- .01 BUITENWAND  
De butylband afdichtingen:  
- tussen (stel)kozijnen en achterliggende constructies.  
- tussen de geïsoleerde houten binnenspouwbladen onderling en de randaansluitingen op de omringende constructies.  
- en in alle overige gevallen, zoals volgt uit de tekeningen.
- 22.84.30-b KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK, KUNSTSTOFFOLIE
0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK  
Bevestiging: aan de achterliggende constructie bevestigd met zelfklevende butyltape alu.  
Ondergrond: reinigen, ondergrond dient schoon, droog, draagkrachtig, stof- en vetvrij te zijn, Losse deeltjes ontdoen. Bij lage temperaturen (+5< +10°C) de hechting verbeteren d.m.v. de ondergrond te verwarmen met hete lucht. Indien nodig de ondergrond ontvetten.  
Strooklengte: zoals volgt uit de tekeningen.  
Overlap: 70 mm.
1. KUNSTSTOFFOLIE  
Fabrikaat: Mavotrans/Plaka  
Type: DL vinylfolie / Lateislabbe.  
Uitvoering: combinatie van meerdere lateislabben aan elkaar gekoppeld, op maat geleverd en uitgevoerd met met H-EP (hard enkelprofiel) indien nodig volgens attest/rapport.  
Materiaal: PVC.  
Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.  
Kleur: zwart.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen: bij de slabbe behorende zelfklevende butyltape alu.
- .01 BUITENWAND  
De kunststof vochtkeringen:  
- t.p.v. de bovenaansluitingen tussen (stel)kozijnen en achterliggende constructies.  
- overal waar nodig voor het waterdicht houden van de gevels.  
- en in alle overige gevallen, zoals volgt uit de tekeningen.
- 22.84.30-c KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK, KUNSTSTOFFOLIE
0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK  
Bevestiging: verlijmd.  
Ondergrond: reinigen, ondergrond dient schoon, droog, draagkrachtig, stof- en vetvrij te zijn, Losse deeltjes ontdoen. Bij lage temperaturen (+5< +10°C) de hechting verbeteren d.m.v. de ondergrond te verwarmen met hete lucht. Indien nodig de ondergrond ontvetten.  
Strooklengte: zoals volgt uit de tekeningen.  
Overlap: 70 mm.
1. KUNSTSTOFFOLIE  
Fabrikaat: Mavotrans/Plaka.  
Type: PVC/Vinyl folie.  
Materiaal: PVC.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen: montagelijm.
- .01 BUITENWAND  
De kunststof vochtkeringen:  
- t.p.v. de aansluiting aangestorte nok tegen kelderwand met opgaand metselwerk.  
- t.p.v. de zijaansluitingen tussen (stel)kozijnen en achterliggende constructies.  
- t.p.v. dakranden.  
- overal waar nodig voor het waterdicht houden van de gevels.  
- en in alle overige gevallen, zoals volgt uit de tekeningen.

22.85 KANAALTOEBEHOREN EN VENTILATIEVOORZIENINGEN

22.85.40-a WANDROOSTER

0. VLOERVENTILATIEKOKER

Fabrikaat: Ubbink.

Type: vloerventilatiekoker met geïntegreerd spouwblad en muisdicht rooster.

N.B. T.b.v. de dwarsventilatie in de funderingsbalken de benodigde sparingen aanbrengen.

Voorzover de plaats niet op tekening is aangegeven dienen de volgende vuistregels gehanteerd te worden:

- plaatsing op dezelfde hoogte in regelmatig patroon in verband in het verticale plintmetselwerk.

Toebehoren:

- muurrooster, zwart.
- verlengstuk.
- voorzetrooster, corrosievast staal, gepoedercoat volgens 46.32.19-a in nader door architect te bepalen RAL-kleur.

.01 BUITENWAND

De kruipruimte ventilatiekokers in het plintmetselwerk.

22.85.90-b SPARINGEN

0. SPARING

Sparingen in het metselwerk (zo laag mogelijk) boven de fundering aanbrengen t.b.v. de kruipruimte ventilatie.

.01 KRUIPRUIMTE

Sparingen t.b.v. kruipruimte ventilatie.

22.90 BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN

22.90.10-a DICHTEN SPARINGEN

0. DICHTEN SPARINGEN EN SLEUVEN

Sparingen, sleuven, doorvoeringen en restructies afdichten met voor het betreffende onderdeel geschikte bouwstoffen ter goedkeuring directie. Deze bouwstoffen dienen tevens te voldoen aan de geluid- en brandwerendheid welke wordt gesteld aan deze wanden.

.01 BUITENWAND, BINNENWAND

Sparingen, sleuven, doorvoeringen en restructies afdichten.



## 23 VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN

### 23.00 ALGEMEEN

#### 23.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

##### 90. BEPALINGEN

De bepalingen van hoofdstuk 21 zijn, voor zover niet anders vermeld eveneens van toepassing voor dit hoofdstuk.

##### 91. SPARINGEN

Zonder toestemming van de directie mogen in elementen achteraf geen sparingen worden aangebracht of opgehakt en tevens geen gaten worden geboord.

##### 92. EISEN: AANVULLEND

Versterkte stroken of balken toepassen bij;

- die plaatsen waar de toelaatbare belasting wordt overschreden;
- die plaatsen waar dit constructief noodzakelijk is. Bijvoorbeeld door het aanwezig zijn van;
- ravelingen.
- doorbrekingen.
- muren.
- andere extra belastingen.

Deze stroken inclusief passtroken of balken voortkomend uit de plaatindeling en extra voorzieningen worden geacht tot de desbetreffende systemen te behoren en dienen door de aannemer uitgewerkt te worden.

##### 93. DOKEN EN VERBINDINGEN

Alle doken en verbindingen van prefab elementen zoals wanden, kolommen en balken onderling, alsmede de verbindingen met de fundering, de vloeren en het dak behoren tot het prefab systeem. De detailberekeningen en de uitwerking hiervan behoren tot de verantwoordelijkheid van de aannemer.

##### 94. COÖRDINATIE

De aannemer is verantwoordelijk voor de onderlinge afstemming en coördinatie van alle prefab onderdelen en systemen.

##### 95. UITWERKING PREFAB ELEMENTEN

De aannemer dient alle vooraf vervaardigde elementen uit te werken volgens KIWA categorie 5.

#### 23.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

##### 90. KOSTEN M.B.T. WIJZIGINGEN

Alle kosten m.b.t. extra constructies c.q. wijzigingen aan constructies, inclusief alle kosten van wijzigingen van tekeningen, berekeningen en andere werkzaamheden door de constructeur, ten gevolge van voorstellen van de aannemer c.q. het in gebreke blijven van de aannemer zoals maatafwijkingen, te geringe kubusdruksterkte e.d., zijn voor rekening van de aannemer.

### 23.30 CONSTRUCTIEVE ELEMENTEN

#### 23.30.52-a BETONNEN LATEI

##### 0. BETONNEN LATEI

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type:

- vuilwerk latei, t.b.v. de niet in het zicht komende dan wel nader af te werken lateien.
- schoonwerk latei, t.b.v. de in het zicht komende lateien in niet nader af te werken binnenwanden van kalkzandsteen.

Uitvoering: zelfdragend.

Vorm: rechthoekig.

Afmetingen: volgens door de fabrikant/leverancier te maken berekeningen, hoogte overeenkomstig de hoogte van de kalkzandsteen vellingblokken ter plaatse.

Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): minimaal C35/45.

Milieuklasse(n) (NEN 8005+C1:2017): XC1 (droog of blijvend nat).

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEM III/B 42,5 LH HS.

Wapening (NEN 6008:2008): volgens berekening fabrikant/leverancier.

Oppervlakte-beoordelingsklasse (CUR-aanbeveling 100): klasse B2.

Oppervlak:

- bekistingszijde: zichtzijden volkomen glad en strak, geen luchtbelgaatjes toegestaan.
- stortzijde: vlak onder de rei en rollen.

Kleur: in lichtgrijze schone beton.

Toebehoren:

- ankers: volgens opgave fabrikant/leverancier in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- oplegvoorziening: oplegvilt, volgens opgave fabrikant/leverancier.
- Tremband of dubbel DPC folie: tussen de latei en het metselwerk.
- transport-/montagevoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier echter onzichtbaar.

##### 4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

De lateien opgenomen in het metselwerk, opleglengte volgens berekening fabrikant/leverancier.

98.02.07.E

**.01 LATEI**

De prefab betonnen lateien boven de openingen in kalkzandsteen binnenwanden, breder dan 900 mm, waar geen andere lateiconstructie is aangegeven, en voorts overal waar nodig, zoals volgt uit de tekeningen.

**23.31****RUIMTELIJKE ELEMENTEN****23.31.71-a****BETONNEN RUIMTELIJK ELEMENT****0. BETONNEN KOEKOEK**

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: prefab koekoek.

Vorm: rechthoekig.

Afmeting: zoals volgt uit de tekeningen, wanddikte volgens tekening en berekening fabrikant/leverancier.

Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): C45/55.

Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): zoals volgt uit de constructietekeningen of volgens opgave constructeur.

Bindmiddel: cement.

Wapening (NEN 6008:2008): volgens berekening fabrikant/leverancier.

Doorvoering: en: waterdicht afsluiten.

Oppervlakte-beoordelingsklasse (CUR-aanbeveling 100): klasse B2.

Oppervlak:

- bekistingszijde: zichtzijden volkomen glad en strak, geen luchtbelgaatjes toegestaan.
- stortzijde: vlak onder de rei en rollen.

Toebehoren:

- ankers: volgens opgave fabrikant/leverancier in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- transportvoorziening: volgens opgave fabrikant/leverancier.

**3. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN**

Verankering: principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

**.01 KOEKOEK**

De prefab betonnen koekoeken t.b.v. ventilatie-kanalen kelder (noordgevel nabij uitgang bij EHBO-ruimte doelgroepenbad).

**23.42****VRIJDRAGENDE VLOERELEMENTEN****23.42.11-a****BETONNEN PLAATVLOER****0. BETONNEN PLAATVLOER**

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: niet standaard bordesplaat.

Vorm: rechthoekig, met schrobrand en sponningen voor de trap- en bordesoplegging.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): min. C35/45.

Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): XC1 (droog of blijvend nat).

Wapening: (NEN 6008:2008): volgens berekening fabrikant/leverancier.

Brandwerendheid: 30 min. tegen bezwijken en verankering.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011) (CEM III): /B 42,5 LH HS.

Oppervlakte-beoordelingsklasse (CUR-100): klasse B2.

Oppervlak:

- bovenkant (bekistingszijde): loopvlak antislip motief volgens nadere opgave architect, overige bekistingszijden volkomen glad en strak, geen luchtbelgaatjes toegestaan.
- onderkant: vlak onder de rei en rollen.

Kleur: lichtgrijze egale schone beton volgens een door de aannemer te verstrekken monster ter beoordeling architect.

Toebehoren:

- oplegvoorziening: thermisch verzinkt stalen hoekprofiel met oplegvilt volgens opgave constructeur.
- ankers: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- transport-/montagevoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier echter onzichtbaar, bijv. fabricaat Halfen-Deha, type Deha HD-transportankers.
- voegafdichting tussen de elementen en de aansluitende constructies: voegvulling volgens hoofdstuk 36.
- reparatiemortel: t.b.v. het dichtzetten van hijsvoorzieningen en sparingen.
- sparingen en in te storten voorzieningen: zoals volgt uit de tekeningen en in te storten voorzieningen t.b.v. installaties volgens opgave installateur.

**4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN**

Verankering: principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

**.01 BORDESVLOER, BINNEN**

De prefab betonnen trapbordessen.

**23.42.11-b****BETONNEN PLAATVLOER****0. BETONNEN KANAALPLAAT (NEN-EN 1168:2005+A3:2011)**

Fabrikant: ter goedkeuring van de directie.

Type: geïsoleerde kanaalplaatvloer met oplegnokken.

Brandwerendheid (NEN-EN 13501-2) (klasse): n.v.t.

Uitvoering: holle kanaalplaat.

Totale elementhoogte (mm): volgens tekening constructeur.

Sterkteklasse beton (NEN-EN 206+NEN 8005:2017): volgens berekening aannemer, min C35/45.

Milieuklasse(n) beton (NEN-EN 206+NEN 8005:2017): ja.

Wapening: vloer, trekbanden, schijfwerking etc. volgens berekening aannemer.

Pasplaten en stroken, inclusief wapening, volgens berekening aannemer.

Isolatiemateriaal: (H)CFK-vrij geëxpandeerd polystyreen EPS, brandvertragend gemodificeerd.

Dikte isolatiemateriaal (mm): berekenen aan de hand van de vereiste Rc-waarde:

- Rc keldervloer = 3,5 m<sup>2</sup>K/W.
- Rc begane grondvloer = 3,5 m<sup>2</sup>K/W.
- Rc vloer, boven lucht = 6,0 m<sup>2</sup>K/W.

Onderdelen:

Oplegmateriaal: ja, volgens aannemer.

Raveelvoorziening: raveelijzer(s), thermisch verzinkt.

- transportvoorziening.
- montagevoorziening.
- ontwateringsgaatjes.
- beton ten behoeve van de kelkvoegen.
- gewapende druklaag met kruisnet.

#### 5. WAPENINGSTEKENING

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van: de gewapende druklaag.

De gewapende druklaag is inclusief stekken, koppelwapening, trekbanden etc. een onderdeel van de systeenvloer en behoort wat de uitwerking betreft, inclusief tekeningen en berekeningen, tot de verantwoordelijkheid van de aannemer.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- plaats, ligging, soort en hoeveelheid wapening.
- plaats, soort en vorm beugels.

#### .01 BEGANEGRONDVLOER, BINNEN

Zoals aangegeven op tekening.

23.42.11-c

#### BETONNEN PLAATVLOER

##### 0. BETONNEN KANAALPLAAT (NEN-EN 1168:2005+A3:2011)

Fabrikant: ter goedkeuring van de directie.

Type: ongeïsoleerde kanaalplaatvloer.

Brandwerendheid (min.): 90.

Uitvoering: holle kanaalplaat.

Totale elementhoogte (mm): volgens tekening constructeur.

Sterkteklasse beton (NEN-EN 206+NEN 8005:2017): volgens berekening aannemer, min C35/45.

Milieuklasse(n) beton (NEN-EN 206+NEN 8005:2017): volgens tekening.

Wapening: vloer, trekbanden, schijfwerking etc. volgens berekening aannemer

Hulpstukken:

- pasplaten en stroken, inclusief wapening, volgens berekening aannemer.

Onderdelen:

Oplegvoorziening: ja.

Oplegmateriaal: ja, volgens aannemer.

Raveelvoorziening: raveelijzer(s), thermisch verzinkt.

- ankers.
- transportvoorziening.
- montagevoorziening.
- ontwateringsgaatjes.
- beton ten behoeve van de kelkvoegen.
- gewapende druklaag met kruisnet.

#### 5. WAPENINGSTEKENING

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van: de gewapende druklaag.

De gewapende druklaag is inclusief stekken, koppelwapening, trekbanden etc. een onderdeel van de systeenvloer en behoort wat de uitwerking betreft, inclusief tekeningen en berekeningen, tot de verantwoordelijkheid van de aannemer.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- plaats, ligging, soort en hoeveelheid wapening.
- plaats, soort en vorm beugels.

#### .01 VERDIEPINGVLOER, BINNEN

Zoals aangegeven op tekening.

#### .02 PLAT DAK

Zoals aangegeven op tekening.

23.42.41-a

#### BETONNEN BREEDPLAATVLOER

##### 0. BETONNEN BREEDPLAAT VLOERELEMENT (NEN-EN 13747:2005+A2:2010)

Fabrikant: ter goedkeuring van de directie.

Type: breedplaatvloer.

Dikte element (mm): (schil) volgens opgave aannemer.

Dikte stortlaag, hoogte (mm): volgens tekening constructeur.

Brandweerstand (NEN-EN 13501-2:2016) (min): 90.

Sterkteklasse beton i.c.m. betonstaal (NEN-EN 206+NEN 8005:2017): volgens berekening aannemer, min C35/45.  
Milieuklasse(n) beton (NEN-EN 206+NEN 8005:2017): volgens tekening.  
Wapening schil en in het werk te storten druklaag volgens berekening aannemer.  
Koppel- en voegwapening vereist.  
Alle vloerranden te voorzien van haarspelden en 2 langsstaven.  
De aannemer verzorgt tevens de controle berekening(en) op dwarskracht en pons.  
Isolatiemateriaal: (H)CFK-vrij geëxpandeerd polystyreen EPS, brandvertragend gemodificeerd onder begane grondvloer.  
Dikte isolatiemateriaal (mm): berekenen aan de hand van de vereiste Rc-waarde:  
- Rc keldervloer = 3,5 m<sup>2</sup>K/W.  
- Rc begane grondvloer = 3,5 m<sup>2</sup>K/W.  
- Rc vloer, boven lucht = 6,0 m<sup>2</sup>K/W.  
Oplegvoorziening: ja.  
Raveelvoorziening: ja.  
Transportvoorziening(en): ja.  
Montagevoorziening(en): ja.  
Ankers: ja.  
Passtroken en versterkte stroken, inclusief wapening, volgens uitwerking aannemer.

9. AANVULLENDE EISEN

- Alle prefab schillen in het project realiseren in traditioneel beton, geen zelfverdichtend beton toepassen.
- Leverancier dient te zorgen voor een stortvlak met eigenschappen behorende bij een ruw aanstortvlak, behorende bij een C<sub>min</sub> waarde minimaal 0,4 conform NEN-EN1992-1.1 6.2.5: 'ruw: een oppervlak met ruwheden van ten minste 3 mm en tussenafstanden van ongeveer 40 mm, verkregen door harken, zichtbaar zijn van toeslagmateriaal of andere methoden die een soortgelijk gedrag opleveren:  $c = 0,40$  en  $\mu = 0,7'$ .
- Koppelstaven dienen voldoende lengte te hebben waarbij alle toeslagfactoren conform de Eurocode correct zijn meegerekend. Richtlijn koppelstaven: maximaal 2 staven tussen de gewichtbesparende elementen toe passen.
- Tralieliggers dienen nabij de plaatnaden geplaatst te worden en in de onderste wapeningslaag. Bij plaatnaden ter plaatse van een veldmoment dienen de tralieliggers gelijk naast de plaatnaden geplaatst te worden (in de onderste wapeningslaag) en/of dienen de verbinding gedetailleerd te worden conform figuur F.1 (b), (c) of (d) uit NEN-EN 13747:2005 + A2:2010. Op zo een manier dat de momentweerstand ter plaatse van de naad tussen twee breedplaten gewaarborgd is. Detail F.1 (d) is het aanbevolen detail, waarbij de haak, haarspeld of beugel onder de dwarswapening geplaatst dient te worden en waarbij de verankering hiervan een belangrijk aandachtspunt is.
- De schuifspanning ter plaatse van het stortvlak dient gecontroleerd te worden. Bij deze controle mogen het aandeel van het beton en wapening niet gecombineerd worden (deze treden niet gelijk op, conform fib ModelCode2010).

.01 VERDIEPINGVLOER, BINNEN

Zoals aangegeven op tekening.

.02 BEGANEGRONDVLOER, BINNEN

Zoals aangegeven op tekening.

23.61 TRAPELEMENTEN

23.61.11-a BETONNEN TRAP

0. BETONNEN TRAP

Fabrikaat: ter goedkeuring van de directie.

Type: prefab betonnen trapelementen en trapelementen met aangestorte bordessen.

Trapvorm: rechte steektrap, zonder bomen, zonder schrobranden, zoals volgt uit de tekeningen.

Brandwerendheid: 30 min. tegen bezwijken.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): volgens berekening aannemer, min. C35/45.

Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017):

- XC1 (droog of blijvend nat).
- trappen welke zich in zwembad klimaat bevinden XC4/XD3 (chloorbestendig).

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEM III/B 42,5 LH HS.

Wapening (NEN 6008:2008): volgens berekening fabrikant/leverancier.

Oppervlakte-beoordelingsklasse (CUR-100): klasse B2.

Oppervlak:

- bovenkant (bekistingszijde): volkomen glad en strak, geen luchtbelgaatjes toegestaan.
- onderkant: vlak onder de rei en rollen.

Kleur: lichtgrijze egale schone beton volgens een door de aannemer te verstrekken monster ter beoordeling architect.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- oplegvoorzieningen: oplegrubber volgens opgave fabrikant/leverancier.
- transportvoorzieningen hangbanden, geen hijsogen of andere transportvoorzieningen toegestaan.
- montagevoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier echter onzichtbaar.
- voegafdichting tussen de elementen en de aansluitende constructies: voegvulling volgens hoofdstuk 36.

- sparingen en in te storten voorzieningen: zoals volgt uit de tekeningen en in te storten voorzieningen t.b.v. installaties volgens opgave installateur.

4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

Verankering: principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

Voegbreedte tussen de elementen en de aansluitende constructies: maximaal 12 mm.

.01 VASTE TRAP

De prefab betonnen trappen binnen.

23.61.11-b

BETONNEN TRAP

0. BETONNEN TRAP

Fabrikaat: ter goedkeuring van de directie.

Type: prefab betonnen buitentrappenelementen.

Trapvorm: rechte steektrap, zonder bomen, zonder schrobranden, zoals volgt uit de tekeningen.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): volgens berekening aannemer, min. C45/55.

Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): XC4/XD3/XF3.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEM III/B 42,5 LH HS.

Wapening (NEN 6008:2008): volgens berekening fabrikant/leverancier.

Oppervlakte-beoordelingsklasse (CUR-100): klasse B2.

Oppervlak:

- bovenkant (bekistingszijde): loopvlak volkomen glad en strak met 2 RVS antislip strippen per trede ingestort volgens nadere opgave architect, overige bekistingszijden volkomen glad en strak, geen luchtbelgaatjes toegestaan.

- onderkant: vlak onder de rei en rollen.

Kleur: gepigmenteerde egale schone beton in kleur van de bestrating volgens een door de aannemer te verstrekken monster ter beoordeling architect.

Afwerking:

- de prefab betonnen buitentrappen hydrofoberen volgens lid 46.33.63-a.
- de prefab betonnen buitentrappen voorzien van anti graffiti volgens 46.38.11-a.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
- oplegvoorzieningen: oplegrubber volgens opgave fabrikant/leverancier.
- transportvoorzieningen: hangbanden, geen hijsogen of andere transportvoorzieningen toegestaan.
- montagevoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier echter onzichtbaar.
- sparingen en in te storten voorzieningen: zoals volgt uit de tekeningen en in te storten voorzieningen t.b.v. installaties volgens opgave installateur.

4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

Verankering: principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

Voegbreedte tussen de elementen en de aansluitende constructies: maximaal 12 mm.

.01 VASTE TRAP

De prefab betonnen buitentrappen, zoals volgt uit de tekeningen, zie fragmenttekening: F-401\_Fragment entree-trap\_2021.03.26.pdf.

23.61.19-a

BETONNEN TREDE ELEMENTEN

0. BETONNEN TRIBUNE TREDE ELEMENTEN

Fabrikaat: Haitsma Beton.

Type: prefab betonnen tribune elementen en tribune treden.

Vorm en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Maattoleranties volgens NEN 2889.

Veiligheidsklasse (NEN 6702-07): 3.

Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): C53/65.

Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): XC4/XD3 (chloorbestendig).

Brandwerendheid: 30 min.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1+A1:2016) CEM III/B 42,5 N+ (Hoogoven B).

Wapening (NEN 6008:2008): volgens berekening fabrikant/leverancier.

Oppervlakte-beoordelingsklasse volgens CUR 100 klasse B2.

Oppervlak:

- boven- en voorkant (bekistingszijde): volkomen glad en strak, geen luchtbelgaatjes toegestaan.

- onderkant: vlak onder de rei 1x gespaand en daarna gerold.

Hulpstukken:

- bloktreden t.b.v. de trappen.
- zijwanden t.p.v. kopeinden.

Kleur: gepigmenteerde egale schone beton in kleur van de vloertegels op het perron en droogruimte volgens een door de aannemer te verstrekken monster ter beoordeling architect.

Afwerking:

- de prefab betonnen tribune elementen hydrofoberen volgens lid 46.33.63-a.

Afwerking: zowel de horizontale als verticale delen van de tribune worden afgewerkt volgens overzicht geprefabriceerde betonelementen.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkte en gepoedercoate stalen uitvoering.

- oplegvoorzieningen: oplegrubber volgens opgave fabrikant/leverancier.
- transportvoorzieningen: hangbanden, geen hijsogen of andere transportvoorzieningen toegestaan.
- montagevoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier echter onzichtbaar.
- voegafdichting tussen de elementen en de aansluitende constructies: voegvulling volgens hoofdstuk 36.
- sparingen en in te storten voorzieningen: zoals volgt uit de tekeningen en in te storten voorzieningen t.b.v. installaties volgens opgave installateur.

4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

Verankering: zoals volgt uit de tekeningen en/of volgens nadere uitwerking en berekening fabrikant/leverancier.

De elementen dienen met een vacuümzuiger te worden gemonteerd.

Voegbreedte tussen de elementen en de aansluitende constructies: maximaal 12 mm.

.01 TRIBUNE

De prefab betonnen tribune elementen en trapelementen van de tribune in het zwembad, zoals aangegeven op de tekeningen.

23.70 BEKLEDINGS- EN AFDEKKINGSELEMENTEN

23.70.21-c BETONBAND

0. KANTPLANK, BETON

Fabricaat: ter goedkeuring directie.

Type: prefab betonnen kantplanken.

Vorm: rechthoekig, met aan de bovenzijde een sponning.

Afmeting: zoals volgt uit de tekeningen.

Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): minimaal C45/55.

Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017):

- XC4 (wisselend nat en droog).
- XD3 (wisselend nat en droog).
- XF1 (niet volledig verzadigd met water, zonder dooizouten).

Wapening: (NEN 6008:2008) volgens berekening fabrikant/leverancier.

Oppervlakte-beoordelingsklasse (CUR-aanbeveling 100): klasse B2.

Oppervlak:

- bekistingszijde: zichtzijden volkomen glad en strak, geen luchtbelgaatjes toegestaan.
- stortzijde: vlak onder de rei en rollen.

Kleur: lichtgrijze schone beton.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011) (CEM III): CEM III/B 42,5 LH HS.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- voegafdichting tussen de elementen onderling en de aansluitende constructies: voegvulling volgens hoofdstuk 36.

4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

Ondersabeling: elastische AB-mortel.

Verankering: principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

Voegbreedte tussen de elementen onderling en de aansluitende constructies: maximaal 12 mm.

De elementen isoleren van de achterliggende constructies.

.01 BUITENWAND

De prefab betonnen kantplanken onder buitenkozijnen van de plantenkassen t.p.v. de aansluitingen op het maaiveld, zoals volgt uit de tekeningen.

23.82 VOEGVULLINGEN

23.82.10-a VOEGVULLING MET HARDE VOEGVULLINGSMASSA, VOEGMORTEL

0. VOEGVULLING MET MORTEL

Steenachtige elementen moeten ter plaatse van opleggingen zo spoedig mogelijk na het stellen volledig zijn geïnjecteerd/aangegoten.

De plaats van de gietopeningen van de gaines mogen niet in het zicht komen, de plaats van de gietopeningen in overleg met de architect bepalen.

1. VOEGMORTEL, KRIMPARM

Samenstelling (CUR-Aanbeveling 24-91):

- fabrieksmatig vervaardigd.

Mortelsoort: gietmortel.

Morteltype: 0,5.

Sterkteklasse: de sterkteklasse van de voeg dient minimaal gelijk te zijn aan de maatgevende betondruksterkte van de aansluitende betonconstructie.

Krimp: ten hoogste 1 mm/m.

Vullingsgraad: 90%.

.01 CONSTRUCTIE

De te injecteren gaines en voegen van prefab betonelementen.

23.82.10-b VOEGVULLING MET HARDE VOEGVULLINGSMASSA, VOEGMORTEL

0. VOEGVULLING MET MORTEL (CUR AANBEV. 108:2013)

Reductiefactor druksterke mortelvoeg (k1): volgens opgave/ uitwerking aannemer.

Methode: volgens uitwerking prefab leverancier.

98.02.07.E

Voegdikte (mm): volgens opgave prefab leverancier.

## 1. VOEGMORTEL

Fabrikaat: ter goedkeuring van de directie.

Type: krimparm.

Sterkte volgens opgave constructeur.

## .01 KOLOM

De voegmortel t.b.v. aansluiting kolommen op de onderliggende en bovenliggende constructie.

23.84

## OPLEGGINGEN

23.84.11-a

## BOUWVILT

## 0. BOUWVILT

Fabrikant: ter goedkeuring van de directie.

Type: ter goedkeuring van de directie.

Materiaal: volgens opgave aannemer.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

## .01 BEGANEGRONDVLOER, BINNEN

Het oplegmateriaal ten behoeve van de oplegging.

## .02 VERDIEPINGVLOER, BINNEN

Het oplegmateriaal ten behoeve van de oplegging.

## .03 PLAT DAK

Het oplegmateriaal ten behoeve van de oplegging.

## .04 VASTE TRAP

Het oplegmateriaal ten behoeve van de oplegging.

## .05 TRAPBORDES

Het oplegmateriaal ten behoeve van de oplegging.

23.84.13-a

## KUNSTSTOF/RUBBER OPLEGGING

## 0. KUNSTSTOF/RUBBER OPLEGGING

Fabrikaat/type: volgens opgave fabrikant/leverancier.

## .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

De rubber oplegmateriaal volgens opgave fabrikant/leverancier.

23.85

## DOORVOERINGEN EN SPARINGEN

23.85.19-a

## SPARINGEN

## 0. SPARING

Sparingen t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden, afmetingen en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

## .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Sparingen t.b.v. bouwkundige werken, installaties, dienstleidingen en derden.

23.85.29-a

## DOORVOER- EN MANTELBUIZEN

## 0. DOORVOER- EN MANTELBUIZEN

Doorvoer- en mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden, afmetingen en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden. De doorvoer- en mantelbuizen in buitenwanden afwaterend naar buiten toe aanbrengen. Doorvoer- en mantelbuizen die een geluid- en/of brandscheiding doorkruisen moeten t.p.v. deze geluid- en/of brandscheiding in dezelfde geluid- en/of brandwerendheid worden uitgevoerd als de brandscheiding. De gekozen oplossing moet aantoonbaar voldoen aan de NEN 6069-11.

Certificaten en/of testrapporten moeten zijn opgesteld door een algemeen erkende en bevoegde instantie en worden bewaard in een logboek.

Toebehoren:

- afdichtingspluggen.

- afdichtingsmateriaal, waar nodig in geluid- en/of brandwerende uitvoering.

## .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Doorvoer- en mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken, installaties, dienstleidingen en derden.

23.90

## VOORZIENINGEN IN PREFAB BETONNEN ONDERDELEN

23.90.20-a

## IN TE STORTEN VOORZIENINGEN

## 0. DIVERSE LEIDINGEN

Diverse in te storten leidingen en kanalen t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden.

Uitvoering en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

## .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Diverse in te storten leidingen en kanalen t.b.v. bouwkundige werken, installaties, dienstleidingen en derden.

23.90.30-a

## DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

## 0. DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

Diverse verankeringen, bevestigingsmiddelen en op te nemen onderdelen (ankers, schroefhuizen, ankerrails, e.d.) t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden.

Uitvoering en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

Kwaliteit:

- kwaliteit van bouten en moeren min. 8.8.
- kwaliteit van ankers min. 4.6.

Materiaal:

- voor toepassing buiten en in de spouw, in corrosievast stalen uitvoering in kwaliteit AISI 316.
- voor toepassing in bufferkelders en alle waterkelders in chloorbestendige corrosievast stalen uitvoering RVS 1.4529.
- voor toepassing in kruipruimten (met ventilatie) in elektrolytisch verzinkt staal, na montage alles behandelen met zwarte tectyl.
- voor toepassing in zwembazen en ruimten welke in directe verbinding met zwembazen staan in thermisch verzinkt staal; ter bescherming van de verzinklaag moet deze gechromateerd zijn, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.
- voor toepassing in overige ruimten (in niet zwembadklimaat) in elektrolytisch verzinkt staal, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.
- in het zicht komende verankerings- en bevestigingsmiddelen uitvoeren met verzonken inbusbouten en deze meecoaten of schilderen in de kleur van het betreffende onderdeel.

Ankers en bevestigingsmiddelen mogen in geen geval contactcorrosie of verkleuring veroorzaken, hiertoe de met elkaar in aanraking komende delen onderling van elkaar scheiden door een isolerend materiaal.

Verankeringen van dragende onderdelen dienen voldoende brandwerende dekking te hebben of aanvullend brandwerend bekleed te worden.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Diverse verankeringen en bevestigingsmiddelen t.b.v. bouwkundige werken, installaties, dienstleidingen en derden.

23.93

BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN

23.93.10-a

DICHTEN SPARINGEN

0. DICHTEN SPARINGEN

Sparingen, doorvoeringen en restruimten afdichten met voor het betreffende onderdeel geschikte bouwstoffen ter goedkeuring directie. Deze bouwstoffen dienen tevens te voldoen aan de geluid- en brandwerendheid welke wordt gesteld aan deze onderdelen.

Ankersparingen dichten met krimpvrrije mortel in de kleur van het betreffende element.

.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Sparingen, doorvoeringen en restruimten afdichten.



## **24 RUWBOUWTIMMERWERK**

### **24.00 ALGEMEEN**

#### **24.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. PATROON BEVESTIGINGSMIDDELEN**

In het zicht blijvende bevestigingsmiddelen moeten volgens een regelmatig patroon zijn aangebracht.

#### **24.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: MONSTERS**

##### **01. MONSTER TER BEOORDELING**

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:

- van de gelamineerde houten liggers.
- van de gelamineerde houten kolommen.
- van de Lignatur houten doosdakelementen.
- een stuk van de Accoya gevel- en plafondbeschieting t.p.v. het entreeportaal in het werk aangebracht ter beoordeling aan de architect voorleggen.

#### **24.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

##### **01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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: alle in de werkbeschrijving genoemde onderdelen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 5 jaar.

##### **90. VOORKOMEN KROMTREKKEN HSB GEVELS**

De aannemer dient de nodige maatregelen te treffen zodat de HSB elementen van de HSB gevel niet gaan kromtrekken i.v.m. afmetingen gevelvlakken. E.e.a. bij het uitwerken van HSB gevels in overleg met de architect te bepalen.

#### **24.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. BESCHERMING AANSLUITINGEN**

Alle houtvlakken welke in aanraking komen met steenachtig materiaal en volgens dit bestek geen verduurzaming of oppervlaktebehandeling ondergaan dienen dekkend behandeld te worden met grondverf volgens lid 46.31.11-a of 46.31.12-a.

##### **91. ZICHTWERK**

Blank blijvende onderdelen tot aan het aanbrengen in het werk beschermen tegen zonlicht zodat geen onregelmatige verkleuring optreedt.

##### **92. DUBO**

Gebruik uitsluitend duurzaam geproduceerd hardhout met FSC-keurmerk en naaldhout met PEFC-keurmerk.

### **24.19 REKEN- EN TEKENWERK**

#### **24.19.10-a REKEN- EN TEKENWERK**

##### **5. TEKENING CONSTRUCTIES**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van:

- de vooraf vervaardigde houten vloer-, wand- en dak elementen.
- de gelamineerde houten liggers en kolommen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- een overzicht met maatvoering.
- de vorm van het element met maatvoering.
- de aansluitdetail:
- de sparingen en doorvoeren.
- de bevestigings- en verankeringsmiddelen.
- de voorzieningen ten behoeve van installaties.
- transport- en hijsvoorzieningen.
- overzicht tekeningen.
- ankerplannen.

Uitgangspunten voor de tekeningen:

- tekeningen constructeur.
- bouwkundige werktekeningen architect.
- voor maatvoering houten elementen tekeningen architect aanhouden.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op PDF-formaat.

##### **6. STATISCHE BEREKENING CONSTRUCTIES**

Door de aannemer te vervaardigen berekeningen.

Van:

- de vooraf vervaardigde houten vloer-, wand- en dak elementen.
- de gelamineerde houten liggers en kolommen.

Grondslagen: Eurocode 0 (NEN-EN 1990:2019/NB:2019).

Bepaling van belastingen: Eurocode 1 (NEN-EN 1991-1-1+C1+C11:2019/NB:2019, NEN-

98.02.07.E

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:

- hoofdberekening(en) en tekeningen van de hoofdconstructeur.
- houtconstructies overeenkomstig Eurocode 5 (NEN-EN 1995-1-1+C1+A1:2011/NB:2013 en NEN-EN 1995-1-2:2005/NB:2011).

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op PDF-formaat.

#### 7. MONTAGEPLAN

Door de aannemer te verstrekken montageplan:

Van:

- de vooraf vervaardigde houten vloer-, wand- en dak elementen.
- de gelamineerde houten liggers en kolommen.

Het montageplan moet de volgende gegevens bevatten:

- volgorde van montage.
- onderstempelingsplan.
- berekening ten behoeve van montageplan.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op PDF-formaat.

#### .01 GEBOUW

Ten behoeve van alle vooraf vervaardigde houten vloer-, wand- en dak elementen en van de gelamineerde houten liggers en kolommen.

24.32

REGEL-, TENGEL- EN RACHELWERK

24.32.10-a

TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT

#### 0. TIMMERWERK REGELWERK

Regelwerk:

- stijl- en regelwerk.

Regelafstand: h.o.h. circa 600 mm en onder alle stuiknaden en zoals volgt uit de tekeningen.

Verbindingen: geschroefd.

Verankering: stormvast d.m.v. hoekstripankers aan de achter/onderliggende constructies verankerd.

Isolatie: tussen de stijlen en regels isolatiemateriaal aanbrengen.

#### 1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): 18.

Nominale doorsnede (mmxmm): zoals volgt uit de tekeningen.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

#### 9. MINERALE WOLPLAAT

Fabriek: Rockwool o.g.

Materiaal: hoogwaardige minerale wol.

Euroklasse brandgedrag: A1, onbrandbaar.

Dikte (mm): zoals volgt uit de tekeningen of berekenen aan de hand van de vereiste Rc-waarde van 5,6 m<sup>2</sup>K/W.

#### .01 DAKOPSTAND, GOOT EN NOK

Het geïsoleerde stijl- en regelwerk t.b.v. de houten rekjes t.p.v. de dakopstanden, goten en nok.

24.32.10-b

TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT

#### 0. TIMMERWERK REGELWERK

Regelafstand: zoals volgt uit de tekeningen en onder alle stuiknaden.

Verankering: stormvast aan de achter/bovenliggende constructies verankerd.

#### 1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): 18.

Nominale doorsnede (mmxmm): zoals volgt uit de tekeningen.

Bewerking: geschaafd.

Verduurzaming: gemodificeerd.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

#### .01 BUITENWAND

Het regelwerk t.b.v. de Accoya gevelbeschieting t.p.v. het entreeportaal.

#### .02 BUITENPLAFOND

Het regelwerk t.b.v. de Accoya plafondbeschieting t.p.v. het entreeportaal.

24.32.20-a

TIMMERWERK, TENGEL- EN RACHELWERK, GEZAAGD HOUT

#### 0. TIMMERWERK, TENGELWERK

Afstand tengels (h.o.h.) (m): 0,11.

Bevestigingswijze: verdiept genageld.

#### 1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): 18.

98.02.07.E

Nominale doorsnede (mmxmm): 28x100.

Bewerking: ruw gezaagd.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in zwaar verzinkt stalen uitvoering.

**.01 BUITENWAND**

Het ruw gezaagde tengelwerk t.b.v. de zinken felsplaat gevelbekledingen.

**.02 HELLEND DAK**

Het ruw gezaagde tengelwerk t.b.v. de zinken felsplaat dakbedekking op het hellende dak t.p.v. as 1-8/U-V, as 18-19/P-V, 9-19/A-B.

24.32.90-a

**DIVERS TIMMERWERK****0. DIVERS TIMMERWERK**

Divers niet nader omschreven c.q. op tekening voorkomend timmerwerk verrichten, benodigd voor een complete en deugdelijke uitvoering van het werk.

Materiaal:

- balken, regels, klossen, scheggen e.d. van Europees vuren (NEN 5466:2010), kwaliteitsklasse C, geschaafd, vochtgehalte 18%.
- plaatmateriaal in buitencondities, van WBP multiplex, tussen- en deklagen okoumé A/C, verlijming Exterieur 1.
- plaatmateriaal in binnencondities van fabrieksmatig voorgegronde multiplexplaat, tussen- en deklagen okoumé B/B, verlijming Interieur 1.

Verduurzaming t.b.v. timmerwerk in buitenmilieu:

- verduurzaming: gedompeld gevolgd door diffusie overeenkomstig NEN 2911-85.

Afwerking:

- zichtzijden dekkend geschilderd volgens lid 46.31.12-b.
- niet in het zicht komende vlakken, behandeld met grondverf volgens lid 46.31.11-a of 46.31.12-a.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.

**.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**

Divers timmerwerk, zoals volgt uit de tekeningen en in nader overleg met de directie.

24.41

**BESCHIETINGEN**

24.41.11-a

**TIMMERWERK, BESCHIETING, GEPROFILEERD HOUT****0. TIMMERWERK BESCHIETING**

Bevestiging: blind genageld op het in paragraaf 24.32 omschreven regelwerk.

N.B. Indien de aannemer de latten wenst te bevestigen middels schieten, mogen de nagelkoppen niet verdiept in de latten zijn aangebracht (hierdoor beschadigd het houtoppervlak).

Patroon: verticale latten.

Stuiknaden zijn niet toegestaan, tenzij de lengte langer is dan de standaard handelslengten.

**1. GEPROFILEERD HOUT**

Houtsoort: Accoya® (Radiata pine) (FSC® gecertificeerd hout).

Kwaliteitsklasse: A2.

Profilering: zoals volgt uit de tekeningen.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Lengte (mm): uit één stuk.

Vochtgehalte (%): 18.

Bewerking: geschaafd.

Kanten: recht en strak gezaagd zonder splintervorming.

Oppervlaktebehandeling: Sansin Enviro Satin Woodsealer 280802-06.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: koploze nagels in corrosievast stalen uitvoering; in het zicht komende bevestigingsmiddelen met ringnagels.

**.01 BUITENWAND**

De Accoya gevelbeschietsing t.p.v. het entreeportaal.

**.02 BUITENPLAFOND**

De Accoya plafondbeschietsing t.p.v. het entreeportaal.

24.41.30-a

**TIMMERWERK, BESCHIETING, VLAKKE VEZELCEMENTPLAAT****0. TIMMERWERK BESCHIETING**

Bevestiging: mechanisch bevestigd volgens opgave fabrikant/leverancier.

Plaatranden: alle randen moeten worden ondersteund.

**1. BRANDWERENDE PLAAT, CALCIUMSILICAAT**

Fabrikaat: Promat B.V.

Type: Promatect-H.

Onbrandbaar overeenkomstig NEN 6064+w01.

Dikte: volgens opgave fabrikant/leverancier, afhankelijk van de te behalen brandwerendheid volgens opgave constructeur.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: verzinkt en gecoate torx schroeven.

98.02.07.E

**.01 CONSTRUCTIE**

De brandwerende aftimmeringen van de staalconstructies die niet in het zicht zijn volgens opgave constructeur en volgens de bouwkundige tekeningen.

24.41.51-a

**TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX****0. TIMMERWERK BESCHIETING**

Bevestiging: geschroefd, schroefgaten weggewerkt.  
Plaatranden: alle randen in de overspanningsrichting moeten worden ondersteund.  
Stuiknaden zijn niet toegestaan, tenzij de lengte langer is dan de standaard handelslengten.

**1. TRIPLEX (NEN-EN 13986-04)**

Type: WBP multiplexplaat.

Verlijming: Exterieur.

Houtsoort dekfineer: loofhout okoumé.

Dekfineer, kwaliteit oppervlak (NEN-EN 635-1-95) (klasse): II.

Dikte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Kanten: recht en strak gezaagd zonder splintervorming.

Oppervlak: geschuurd.

Afwerking:

- zij- en zaagkanten: 2x behandeld met PVAC-lijm met verharder.
- schroefgaten 2x plamuren.
- rondom dekkend behandeld met grondverf volgens lid 46.31.12-a.
- zichtzijden dekkend geschilderd volgens lid 46.31.12-b.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

**.01 BUITENWAND**

De WBP multiplex beschietingen in buiten- en spouwklimaat.

**.02 DAKOPSTAND, GOOT EN NOK**

De multiplex beschieting op de houten rekjes t.p.v. de dakopstanden, goten en nok.

24.41.51-b

**TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX****0. TIMMERWERK BESCHIETING**

Bevestiging: geschroefd, schroefgaten weggewerkt.

Plaatranden: alle randen in de overspanningsrichting moeten worden ondersteund.

Patroon: zoals volgt uit de tekeningen of ter goedkeuring architect.

Stuiknaden zijn niet toegestaan, tenzij de lengte langer is dan de standaard handelslengten.

**1. TRIPLEX (NEN-EN 13986-04)**

Type: okoumé multiplex voor binnen toepassing.

Verlijming: Interieur.

Houtsoort dekfineer: loofhout okoumé.

Dekfineer, kwaliteit oppervlak (NEN-EN 635-1-95) (klasse): II.

Dikte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Kanten: recht en strak gezaagd zonder splintervorming.

Oppervlak: geschuurd.

Afwerking voorzijde: grondlaag volgens lid 46.31.11-a.

- schroefgaten 2x plamuren.

Afwerking achterzijde: grondlaag volgens lid 46.31.11-a.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt en gepoedercoat stalen uitvoering.

**.01 BINNENWAND**

De dekkend gegronde multiplex beschietingen in binnenklimaat.

**.02 CONSTRUCTIE**

De dekkend geschilderde multiplex bekleding rondom de Promatect brandwerende aftimmeringen van de staalconstructies volgens opgave constructeur en volgens de bouwkundige tekeningen.

24.51

**SPANTEN, LIGGERS EN KOLOMMEN**

24.51.20-a

**RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN, HOUTEN LIGGER****0. RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN**

Verankering: d.m.v. verankerings- en verbindingsplaten (messen) welke onzichtbaar in het de liggers worden aangebracht en bevestigd met een zichtbaar patroon van doken e.e.a. zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier.

**1. GELIJMD GELAMINEERD HOUTEN LIGGER (NEN-EN 14080:2013)**

Fabrikant: ter goedkeuring van de directie.

Type: gelamineerde ligger.

Houtsoort: Europees vuren (NEN 5466:2010) kwaliteitsklasse A.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Elasticiteitsmodulus (klasse): GL 28h.

Brandwerendheid, draagvermogen bij brand (E) (NEN-EN 13501-2) (min): 30 min.

Klimaatklasse: warm en vochtig (zwembadklimaat).

Lamelrichting: horizontaal gelamineerd.

Vochtgehalte (%): 18.

Bewerking: geschaafd.

Afwerkklassse (KOMO® beoordelingsrichtlijn nr. 1701): extra zichtwerk, gelijmd gelamineerd hout met een extra esthetische functie.

Verduurzaming: met Woodlife HL-50.

Oppervlaktebehandeling: Sansin Enviro Satin Woodsealer 280802-06.

Toebehoren:

- verankerings- en verbindingssplaten, doken en bevestigingsmiddelen: volgens lid 24.85.90-a.
- deuvels/proppen t.b.v. afwerken (verbergen) van bouten op zelfde manier afwerken.

.01 LIGGER

De gelamineerde liggers t.p.v. het dak, zoals aangegeven op tekening.

24.51.30-a RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN, HOUTEN KOLOM

0. RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN

Verankering: d.m.v. verankerings- en verbindingssplaten (messen) welke onzichtbaar in het de kolommen worden aangebracht en bevestigd met een zichtbaar patroon van doken e.e.a. zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier.

1. GELIJMD GELAMINEERD HOUTEN KOLOM (NEN-EN 14080:2013)

Fabrikant: ter goedkeuring van de directie.

Type: gelamineerde kolom.

Houtsoort: Europees vuren (NEN 5466:2010) kwaliteitsklasse A.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Elasticiteitsmodulus (klasse): GL 28h.

Brandwerendheid, draagvermogen bij brand (E) (NEN-EN 13501-2) (min): 30 min.

Klimaatklasse: warm en vochtig (zwembadklimaat).

Lamelrichting: in lengterichting kolom.

Vochtgehalte (%): 18.

Bewerking: geschaafd.

Afwerkklassse (KOMO® beoordelingsrichtlijn nr. 1701): extra zichtwerk, gelijkmd gelamineerd hout met een extra esthetische functie.

Verduurzaming: met Woodlife HL-50.

Oppervlaktebehandeling: Sansin Enviro Satin Woodsealer 280802-06.

Toebehoren:

- verankerings- en verbindingssplaten, doken en bevestigingsmiddelen: volgens lid 24.85.90-a.
- deuvels/proppen t.b.v. afwerken (verbergen) van bouten op zelfde manier afwerken.

.01 KOLOM

De houten kolommen zoals aangegeven op tekening.

24.52 VLOER-, WAND- EN DAKELEMENTEN

24.52.20-a RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN, HOUTEN WANDELEMENT

0. RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN

Verankering: zoals volgt uit de tekeningen en/of volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier.

Montage: de montage inclusief de toe te passen verankerings- en bevestigingsmiddelen, aansluitingsvoorzieningen, ravelingen e.d.

Randaansluiting:

- randaansluiting tussen wandelementen en omringende constructies: randaansluitingen afplakken met Butylband, de naad vullen met PUR-schuim en aan binnenzijde afdichten met een kitvoeg op rugvulling volgens hoofdstuk 36.
- PVC/vinyl-slabbes t.p.v. aansluitingen aan omringende constructies t.b.v. waterdichtheid.
- ruimte tussen wandelementen onderling: vullen met minerale wol en in de lijn van de dampdoorlatende folie voorzien van stroken PVC/vinyl-folie, afwaterend aangebracht en bevestigd met corrosievast stalen nieten.

Oppervlaktebehandeling niet verduurzaamde, niet in het zicht komende, met spouw- of buitenlucht in aanraking komende vlakken: behandeld met grondverf volgens lid 46.31.12-a.

1. HOUTEN WANDELEMENT

Fabrikkat: ter goedkeuring directie.

Type: geïsoleerd HSB binnenspouwblad.

Samenstelling:

- wandregels: Europees vuren (NEN 5466-10), kwaliteitsklasse B, sterkteklasse C24 volgens (NEN-EN 1995-1-1), vochtgehalte 18%, afmetingen zoals volgt uit de tekeningen c.q. volgens berekening fabrikant/leverancier, h.o.h. circa 600 mm.
- isolatiemateriaal: hoogwaardige minerale wol, dikte ca. 280 mm, Rc-waarde van 5,6 m<sup>2</sup>K/W.
- dampremmende laag aan binnenzijde op de HSB binnenspouwblad: PE-folie, Mifol 125 AV (Sd > 300 m); naden en overgangen dampdicht afgetaped met verouderingsbestendig dubbelzijdig klevend band.
- beplating binnenzijde: WBP multiplex, tussen- en deklagen van okoumé B/B, verlijming Exterieur I, dikte 15 mm.
- waterkerende dampdoorlatende folie.

Afmetingen: volgens berekening fabrikant/leverancier en zoals volgt uit de tekeningen.

Toebehoren:

- ankers en bevestigingsmiddelen: volgens lid 24.85.90-a.
- waterkering: Butylband.
- voegdichtingsmateriaal: PUR-schuim en/of kitvoeg op rugvulling volgens hoofdstuk 36.

98.02.07.E

- rondom kozijnopeningen dagkantaftimmeringen van voorgegronde multiplexplaat, dikte 18 mm, dekkend geschilderd volgens lid 46.31.11-b.
- PVC/vinyl-slabbes t.p.v. aansluitingen aan omringende constructies t.b.v. waterdichtheid.

**.01 BUITENWAND, BINNENSPOUWBLAD**

De geïsoleerde HSB binnenspouwbladen.

24.52.31-a

**RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN, HELLEND-DAKELEMENT, HOUT****0. RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN**

Verankering: de dakelementen opleggen en verankeren volgens opgave fabrikant/leverancier.

Montage: de montage inclusief de toe te passen verankerings- en bevestigingsmiddelen, aansluitingsvoorzieningen enz. en alle benodigde ravelingen en aansluitvoorzieningen t.b.v. daklichtkappen en dakdoorvoeren.

**1. HELLEND-DAKELEMENT, HOUT**

Fabrikaat: Lignatur.

Type: Lignatur houten doosdakelementen.

Brandwerendheid: 30 min. brandwerend.

Opbouw:

- t.p.v. verlaagde plafonds de dampremmende laag onder de Lignatur dakelementen aanbrengen.
- onderzijde: massief upgraden en gevingerlast Europees vuren lamellen, dikte volgens opgave fabrikant/leverancier.
- t.p.v. kantoren onderzijde geperforeerd t.b.v. akoestische werking met perforatie 3.1.
- ribben: massief upgraden en gevingerlast Europees vuren lamellen, dikte volgens opgave fabrikant/leverancier.
- bovenzijde: massief upgraden en gevingerlast Europees vuren lamellen, dikte volgens opgave fabrikant/leverancier.

Onderzijde zichtwerk: noesten ingelijmd en harsgangen verwijderd.

Dikte (mm): 200 volgens berekening fabrikant/leverancier.

Breedte (mm): 1.000 + paselementen met restmaat.

Lengte: zoals volgt uit de tekeningen (max. 12 m).

Toebehoren:

- ankers en bevestigingsmiddelen: volgens lid 24.85.90-a.
- oplegvoorzieningen: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- voegafdichtingsmateriaal: veer en groef.
- opgenomen mantelbuizen en inbouwdozen t.b.v. installaties.
- ten behoeve van schijfwerking elementen stalen trekbanden op nemen in de elementen.

**.01 HELLEND DAK**

De Lignatur houten doosdakelementen.

24.81

**ISOLATIE**

24.81.12-a

**ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, MINERALE WOLPLAAT****0. VERWERKING ISOLATIEPLATEN, BRANDWERENDE AFDICHTING**

Brand- en rookwerende afdichting (minuten): 60.

Afdichting:

- Applicom paneel steenwol, tweezijdig brandwerend behandeld met Applicom C.
- de ruimte tussen leidingen en kanalen e.d. en tussen de platen onderling worden afgedicht met Applicom C.

Sparingen in de afdichtingen volgens nadere opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

**1. MINERALE WOLPLAAT**

Fabrikaat: Applicom B.V.

Type: Applicom plaat.

Materiaal: steenwol met brandwerende afwerking.

Afwerking: kunsthars, Applicom C, aan twee zijden.

Afmetingen (lxbxd) (mm): 1.000x600x60.

Toebehoren:

- brandwerende coating Applicom C.

**.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**

Het afdichten van doorvoeringen van installatietechnische leidingen, kanalen en kabelgoten e.d. door brandwerende constructies.

24.81.12-b

**ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, MINERALE WOLPLAAT****0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN**

Los gelegd/mechanisch bevestigd.

De platen strak tegen elkaar verwerken, eventuele naden opvullen.

**1. MINERALE WOLPLAAT**

Fabrikaat: Rockwool o.g.

Materiaal: hoogwaardige minerale wol.

Euroklasse brandgedrag: A1, onbrandbaar.

Dikte (mm): berekenen aan de hand van de vereiste Rc-waarde:

- Rc begane grondvloer = 3,5 m<sup>2</sup>K/W
- Rc vloer, boven lucht = 6,0 m<sup>2</sup>K/W
- Rc gevel = 4,5 m<sup>2</sup>K/W

98.02.07.E

- Rc dak = 6,0 m²K/W

**.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**

Isolatiemateriaal aanbrengen waar nodig, zodat er een doorgaande en omsloten isolatielaag ontstaat, zoals volgt uit de tekeningen.

24.83

**DAMPREMMENDE/DAMPDOORLATENDE LAGEN**

24.83.10-a

**DAMPREMMENDE LAAG, KUNSTSTOFFOLIE****0. DAMPREMMENDE LAAG**

Bevestigingswijze: geplakt.

Overlap naden: 70.

Overlappen en overgangen dampdicht geplakt met verouderingsbestendig dubbelzijdige kleefband.

De dampremmende laag moet een strak en gesloten geheel vormen.

**1. KUNSTSTOFFOLIE**

Fabrikaat: Meuwissen.

Type: gewapende dampremmende folie Miofol 125 AV.

Materiaal: 5-lagen LDPE folie met aluminium inlage.

Sd-waarde:  $S_d > 300$  m.

Dikte (mm): 0,31 mm op het net en 0,11 mm tussen het net.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.
- verouderingsbestendig dubbelzijdige kleefband.

**.01 BINNENWAND**

De dampremmende laag in de wandconstructie van wanden tussen zwembazen en kleedruimten en overige ruimten.

**.02 BUITENWAND**

De dampremmende folie in de geïsoleerde houten binnenspouwbladen.

**.03 HELLEND DAK**

De dampremmende laag onder de Lignatur houten doosdaklementen waar verlaagde plafonds onder komen.

**.04 DETAILS**

Aanbrengen, overal waar nodig, zoals volgt uit de tekeningen.

24.85

**ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN**

24.85.90-a

**DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN****0. DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Diverse verankeringen en bevestigingsmiddelen t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden.

Uitvoering en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

Materiaal:

- voor toepassing buiten en in de spouw, in corrosievast stalen uitvoering in kwaliteit AISI 316.
- voor toepassing in bufferkelders en alle waterkelders in chloorbestendige corrosievast stalen uitvoering RVS 1.4529.
- voor toepassing in kruipruimten (met ventilatie) in elektrolytisch verzinkt staal, na montage alles behandelen met zwarte tectyl.
- voor toepassing in zwembazen en ruimten welke in directe verbinding met zwembazen staan in thermisch verzinkt staal; ter bescherming van de verzinklaag moet deze gechromateerd zijn, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.
- voor toepassing in overige ruimten (in niet zwembadklimaat) in elektrolytisch verzinkt staal, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.
- in het zicht komende verankerings- en bevestigingsmiddelen uitvoeren met verzonken inbusbouten en deze meecoaten of schilderen in de kleur van het betreffende onderdeel.

Ankers en bevestigingsmiddelen mogen in geen geval contactcorrosie of verkleuring veroorzaken, hiertoe de met elkaar in aanraking komende delen onderling van elkaar scheiden door een isolerend materiaal.

Verankeringen van dragende onderdelen dienen voldoende brandwerende dekking te hebben of aanvullend brandwerend bekleed te worden.

**.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**

Diverse verankeringen en bevestigingsmiddelen t.b.v. bouwkundige werken, installaties, dienstleidingen en derden.

24.90

**VOORZIENINGEN IN RUWBOUWTIMMERWERK**

24.90.10-a

**SPARINGEN****0. SPARING**

Sparingen t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden, afmetingen en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

- 98.02.07.E .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN  
Sparingen t.b.v. bouwkundige werken, installaties, dienstleidingen en derden.
- 24.90.20-a DOORVOER- EN MANTELBUIZEN
0. DOORVOER- EN MANTELBUIZEN  
Doorvoer- en mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden, afmetingen en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden. De doorvoer- en mantelbuizen in buitenwanden afwaterend naar buiten toe aanbrengen. Doorvoer- en mantelbuizen die een geluid- en/of brandscheiding doorkruizen moeten t.p.v. deze geluid- en/of brandscheiding in dezelfde geluid- en/of brandwerendheid worden uitgevoerd als de brandscheiding. De gekozen oplossing moet aantoonbaar voldoen aan de NEN 6069-11.  
Certificaten en/of testrapporten moeten zijn opgesteld door een algemeen erkende en bevoegde instantie en worden bewaard in een logboek.  
Toebehoren:  
- afdichtingspluggen.  
- afdichtingsmateriaal, waar nodig in geluid- en/of brandwerende uitvoering.
- .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN  
Doorvoer- en mantelbuizen t.b.v. bouwkundige werken, installaties, dienstleidingen en derden.
- 24.93 BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN
- 24.93.10-a DICHTEN SPARINGEN
0. DICHTEN SPARINGEN  
Sparingen, doorvoeringen en restructies afdichten met voor het betreffende onderdeel geschikte bouwstoffen ter goedkeuring directie. Deze bouwstoffen dienen tevens te voldoen aan de geluid- en brandwerendheid welke wordt gesteld aan deze onderdelen.
- .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN  
Sparingen, doorvoeringen en restructies afdichten.



## 25 METAALCONSTRUCTIEWERK

### 25.00 ALGEMEEN

#### 25.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

01. METALLIEKE DEKLAGE, TIJDSTIP VAN AANBRENGEN  
Metallieke deklagen aanbrengen nadat het betreffende onderdeel de nodige bewerkingen heeft ondergaan.
90. CONSERVERING VAN DE STAALCONSTRUCTIE
  - 1) VOORBEHANDELING METAALCONSTRUCTIE.  
Alle niet thermisch verzinkte delen van de staalconstructie als volgt voorbehandelen (stralen en een grondsysteem aanbrengen): reinigen door stralen:
    - stralen tot reinheidsgraad Sa 2½ (ISO 8501-1:2007).Rondom een grondsysteem door middel van spuiten en in de fabriek aangebracht:
    - volgens voorstel aannemer.Beschadigingen direct bijwerken overeenkomstig de totale behandeling.
  - 2) CONSERVERING INSPECTEERBARE CONSTRUCTIEDELEN.  
Alle stalen constructies binnen droge verwarmde ruimten:
    - gestraald en voorzien van een grondprimer.Alle stalen constructies in overige ruimten en welke met de buitenlucht in aanraking komen:
    - thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461:2009).In het zicht komende stalen constructies in overige ruimten en welke met de buitenlucht in aanraking komen:
    - volgens duplex verfsysteem of afwerken met een poedercoating.
  - 3) CONSERVERING INSPECTEERBARE VERBINDINGEN.  
Alle stalen verbindingen binnen droge verwarmde ruimten:
    - bouten, moeren en volgringen tenminste elektrolytisch verzinkt. Ankers tenminste thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461:2009).Alle stalen verbindingen in overige ruimten en welke met de buitenlucht in aanraking komen:
    - thermisch verzinkt met een coating of voor zover voorgeschreven in de werkbeschrijving, in roestvast staal AISI 316 Ti, klasse 70 (bij 4.6) of klasse 80 (bij 8.8) en in het zicht komend met dopmoeren.
  - 4) CONSERVERING NIET-INSPECTEERBARE CONSTRUCTIEDELEN.  
Voor de conservering van niet-inspecteerbare stalen constructie onderdelen gelden de volgende regels:
    - a) In de spouw en/of in contact met buitenspouwblad (vochtig):
      - staal, minimaal 5mm dik, thermisch verzinkt, zinklaagdikte 100µm, mechanisch of chemisch voorbehandeld, voorzien van een epoxysysteem 300- 500µm.
      - RVS AISI 316 Ti (alternatief).
    - b) Binnen, in contact met spouw en/of binnenspouwblad, niet achter isolatie (beperkt vochtig):
      - staal, verzinkt, zinklaagdikte minimaal 250g/m<sup>2</sup>, zinklaagdikte minimaal 20 µm plus één laag organische coating minimaal 30µm: alternatief staal, gestraald met minimaal 100µm coating.
    - c) Binnen, in contact met binnenspouwblad achter isolatie (droog)
      - staal, gestraald en voorzien van een grondprimer.Tijdens de uitvoeringsfase rekenen op een zware corrosieve belasting.
  - 5) CONSERVERING NIET-INSPECTEERBARE VERBINDINGEN.  
Voor de conservering van niet-inspecteerbare stalen verbindingen gelden de volgende regels:
    - a) In de spouw en/of in contact met buitenspouwblad (vochtig) en
    - b) Binnen, in contact met spouw en/of binnenspouwblad, niet achter isolatie (beperkt vochtig):
      - roestvaststaal AISI 316 Ti, klasse 70 (bij 4.6) of klasse 80 (bij 8.8). Eventueel met nylon vulringen.
    - c) Binnen, in contact met binnenspouwblad achter isolatie (droog):
      - bouten, moeren en volgringen ten minste elektrolytisch verzinkt. Ankers tenminste thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461:2009).
91. LASSEN  
Bij staalkwaliteit S355 of hoger lasdraad 420 toepassen.  
Al het laswerk uit te voeren door een gecertificeerd bedrijf.
92. AFWATERINGSGAATJES  
In metalen onderdelen waarin zich regen- en/of condenswater kan verzamelen, per compartiment ten minste 2 gaten met diameter 12 mm. maken voor afwatering. Na thermisch verzinken moeten deze gaten ten minste een diameter hebben van 11 mm.
93. SAMENSTELLING STAALCONSTRUCTIE  
Constructiestaal welk thermisch verzinkt zal worden dient een Si-gehalte (Silicium) te hebben dat dient te liggen tussen de 0,12% en 0,22%.  
Daarnaast dient het Si-gehalte, vermeerderd met 2,5x het P-gehalte (fosfor) lager te zijn dan 0,2.  
Staal met een Si-gehalte lager dan 0,03% is toegestaan, indien het Si-gehalte vermeerderd met 2,5x het P-gehalte lager is dan 0,09.

98.02.07.E

25.00.30

**INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN****90. BRANDWERENDHEID**

De gehele stalen hoofddraagconstructie dient 90min.

brandwerend te zijn, te bereiken door ofwel:

- volstorten met gewapend beton.
- bouwkundig omtimmeren, te detailleren door architect.
- brandwerend schilderen, laagdikten te bepalen door aannemer.

Staalconstructies niet behorende tot de hoofddraagconstructie maar die wel bijdragen aan de instandhouding van vluchtwegen en/of brandscheidingen tijdens brand dienen 30 min brandwerend te zijn.

De staal-beton buis- en koker kolommen voorzien van gaatjes om drukopbouw in de kolom tijdens brand te voorkomen, zoals aangegeven in CUR rapport 6: brandwerendheid van staal-beton kolommen.

25.19

**REKEN- EN TEKENWERK**

25.19.10-a

**REKEN- EN TEKENWERK****5. TEKENING STAALCONSTRUCTIE**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van:

- de staalconstructie en onderdelen.
- ankerplannen. De aannemer maakt de tekeningen voor de in te storten ankers. Ankerbouten moeten worden geleverd met moer en contra-moer, incl. eventuele koppelstrips t.b.v. de juiste maatvoering.

Uitgangspunten voor de tekeningen:

- bestektekeningen constructeur.
- bouwkundige werktekeningen architect.
- voor maatvoering staalconstructie tekeningen architect aanhouden.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- een overzicht van de staalconstructie, met maatvoering.
- 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.
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van ankers, strippen, gaten e.d.
- voorzieningen voortkomend uit en zoals aangegeven op de bouwkundige- en installatie tekeningen.
- staalkwaliteiten onderdelen, bouten en moeren etc.
- lasdikten.
- de details van de aansluitingen.
- de lasnaadvormen en de vormen van voorbereiding van de lasnaden.
- het lasproces.
- bevestigingsmiddelen.
- ankers.
- voorzieningen ten behoeve van tijdelijke stabiliteit.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x.
- goedgekeurde (st.): 1x.

**6. STATISCHE BEREKENING CONSTRUCTIES**

Door de aannemer te vervaardigen berekeningen.

Grondslagen: Eurocode 0 (NEN-EN 1990:2019/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:

- hoofdberekening(en) en tekening(en) van de constructeur.

Berekening:

- staalconstructies overeenkomstig Eurocode 3 (NEN-EN 1993-1-1+C2+A1/NB:2016, NEN-EN 1993-1-2+C2:2011/NB:2015, NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 en NEN-EN 1993-1-10:2006/NB:2007).

Te vervaardigen berekening van:

- het ankerplan.
- verbindingen van liggers, kolommen en verstijvingen.
- bevestigingsmiddelen.
- ankers.
- stabiliteitsvoorzieningen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1x.
- goedgekeurde (st.): 1x.

**7. MONTAGEPLAN STAALCONSTRUCTIE (NEN-EN 1090-2:2018)**

Door de aannemer te verstrekken montageplan van de staalconstructie.

Het montageplan moet de volgende gegevens bevatten.

- aard en positie van tijdelijke verbindingen.
- montage volgorde.
- wijze waarop de constructie stabiel wordt gehouden.

98.02.07.E

- oppervlakte behandeling aansluitende vlakken.
  - wijze van borgen verbindingen.
  - benodigde hulpconstructies.
  - benodigd materieel.
  - berekening ten behoeve van montageplan.
- Aantal te verstrekken exemplaren.
- ter goedkeuring (st.): 1x.
  - goedgekeurde (st.): 1x.

**.01 STAALCONSTRUCTIE**

Te behoeve van alle onderdelen van de staalconstructie.

25.31

**SKELET**

25.31.10-a

**STAALSKELET****0. STAALSKELET (NEN-EN 1090-2:2018)**

Skeletonderdelen:

Raamwerk: ja.

Kolom: ja.

Ligger: ja.

Verstijving(en): ja.

Verbinding(en): ja.

Horizontale en verticale windverbanden.

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1): volgens tekening constructeur.

Oppervlaktebehandeling: zie 25.00.20.90.

Toebehoren:

- bouten en moeren: ja.
- anker: ja.
- liggers ter plaatse van opleggingen en ankers voorzien van schotjes.
- oplegvoorziening(en): ja.
- bevestigingsmiddelen: ja.
- volgringen.

Uitvoeringsklasse: volgens opgave constructeur.

Keuringsdocument (NEN-EN 10204):

- type 2.1.

**.01 SKELET**

Het staalskelet zoals aangegeven op tekening.

25.32

**CONSTRUCTIE-ONDERDELEN**

25.32.20-a

**STALEN KOLOM****0. STALEN KOLOM (NEN-EN 1090-1:2009+A1:2011)**

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004): volgens tekening.

Kolomprofiel: , afmeting volgens tekening.

Oppervlaktebehandeling: zie 25.00.20.90.

Toebehoren:

- bouten en moeren.
  - ankers.
  - oplegvoorzieningen.
  - bevestigingsmiddelen.
  - volgringen.
  - ontluhtingsgaatjes bij koker- buiskolommen.
- Keuringsdocumenten overeenkomstig NEN-EN 1090-2+w11, tabel 1.

**.01 KOLOM**

De kolommen zoals aangegeven op tekening.

25.32.30-a

**STALEN LIGGER****0. STALEN LIGGER (NEN-EN 1090-1:2009+A1:2011)**

Uitvoeringsklasse: volgens tekening.

Staalsoort en -kwaliteit: volgens tekening.

Liggerprofiel: volgens tekening.

Oppervlaktebehandeling: zie 25.00.20.90.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: ja.
- bouten en moeren.
- aangelaste stekken ten behoeve van schijfwerking vloer.
- liggers ter plaatse van opleggingen voorzien van schotjes.
- koppeling stalen liggers aan andersoortige materialen.
- oplegvoorzieningen.

**.01 LIGGER**

De stalen liggers zoals aangegeven op tekening.

25.32.30-b

**STALEN LIGGER****0. SAMENGESTELDE STALEN LIGGER (NEN-EN 1090-1:2009+A1:2011)**

Liggeropbouw:

- profiel: , afmeting volgens tekening.
- verbindingen.

- verstijvingen.
- Staalsoort en -kwaliteit (EN 10025-1): S355.
- Verbindingen: gelast.
- Oppervlaktebehandeling: zie 25.00.20.90.
- Toebehoren:
  - bouten en moeren: ja.
  - anker: ja.
  - oplegvoorzieningen: ja.
  - bevestigingsmiddelen: ja.
  - aangelaste stekken ten behoeve van schijfwerking vloer.
  - liggers ter plaatse van opleggingen voorzien van schotjes.
  - koppeling stalen liggers aan andersoortige materialen.

- .01 LIGGER  
De hoed- en petliggers zoals aangegeven op tekening.

## 25.33 PLATEN, PROFIELEN EN KABELS

### 25.33.31-a STAALPROFIEL

#### 0. WARMGEWALST STAALPROFIEL

- Type: volgens tekening.  
Bevestigings-, strip-, vul-, voet- en kopplaten.  
Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004): S235  
Oppervlaktebehandeling (NEN-EN-ISO 1461:2009): thermisch verzinkt.  
Afwerking volgens afwerkstaat architect.  
Toebehoren:
  - bouten en moeren: ja.
  - anker: ja.
  - bevestigingsmiddelen: ja.
  - oplegvoorzieningen.
  - volgringen.Keuring overeenkomstig EN 10204:2004:
  - type 2.1.

- .01 STAALPROFIEL  
Alle overige niet nader omschreven profielen volgens bouwkundige- respectievelijk constructietekening.  
O.a.
  - stalen raamwerken t.b.v. openingen in de bestrating van de plantenkassen t.b.v. beplanting. th.verz. L-staal 60x60mm.
  - stalen latei boven kelder-entree deur zuidgevel (plattegrond kelder)

## 25.82 OPLEGGINGEN

### 25.82.10-a VOEGMORTEL, VOEGVULLING MET HARDE VOEGVULLINGSMASSA

#### 0. VOEGMORTEL

- Type: opgave fabrikant, krimparme mortel.
- #### 1. VOEGVULLING MET MORTEL (CUR AANBEV. 108:2013)
- Reductiefactor druksterke mortelvoeg (k1): volgens uitwerking aannemer.  
Methode: geplaatst in een speciebed.

- .01 T.B.V. OPLEGGINGEN  
Onder kolommen en lateien e.d.

## 25.83 TOEBEHOREN

### 25.83.19-a DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

#### 0. DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

- DIVERSE verankeringen en bevestigingsmiddelen zoals bouten en moeren, draadeinden, aanlaseinden, chemische ankers etc. conform opgave constructeur, leverancier van de betreffende onderdelen, installateur en derden.  
Uitvoering en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.  
Kwaliteit:
  - kwaliteit van bouten en moeren min. 8.8.
  - kwaliteit van ankers min. 4.6.Materiaal:
  - voor toepassing buiten en in de spouw, in corrosievast stalen uitvoering in kwaliteit AISI 316.
  - voor toepassing in bufferkelders en alle waterkelders in chloorbestendige corrosievast stalen uitvoering RVS 1.4529.
  - voor toepassing in kruipruimten (met ventilatie) in elektrolytisch verzinkt staal, na montage alles behandelen met zwarte tectyl.
  - voor toepassing in zwembaden en ruimten welke in directe verbinding met zwembaden staan in thermisch verzinkt staal; ter bescherming van de verzinklaag moet deze gechromateerd zijn, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.
  - voor toepassing in overige ruimten (in niet zwembadklimaat) in elektrolytisch verzinkt staal, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.

98.02.07.E

- in het zicht komende verankerings- en bevestigingsmiddelen uitvoeren met verzonken inbusbouten en deze meecoaten of schilderen in de kleur van het betreffende onderdeel.

Verankeringen en bevestigingsmiddelen van metaalwerken moeten wat vorm, sterkte, afwerking en materiaalsamenstelling betreft, in overeenstemming zijn met de te bevestigen onderdelen.

Ankers en bevestigingsmiddelen mogen in geen geval contactcorrosie of verkleuring veroorzaken, hiertoe de met elkaar in aanraking komende delen onderling van elkaar scheiden door een isolerend materiaal.

Verankeringen van dragende onderdelen dienen voldoende brandwerende dekking te hebben of aanvullend brandwerend bekleed te worden.

.01 CONSTRUCTIE

Diverse verankeringen en bevestigingsmiddelen t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden.

25.83.21-a

DRAADEIND

0. DRAADEIND/MOER

Type: draadeind en moer volgens uitwerking aannemer.

Sterkteklasse: volgens uitwerking aannemer.

.01 KOLOM

Ten behoeve de diverse aansluitingen op de kolommen.

.02 LIGGER

Ten behoeve de diverse aansluitingen op de liggers.

## **30 KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**

### **30.00 ALGEMEEN**

#### **30.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. PATROON BEVESTIGINGSMIDDELEN**

In het zicht blijvende bevestigingsmiddelen, alleen indien dit in de ontwerpdetails is toegestaan, moeten volgens een regelmatig patroon zijn aangebracht.

##### **91. AANSLUITINGEN AAN HET OMRINGENDE WERK**

De aansluitingen op het omringende werk behoren tot het werk van de fabrikant/leverancier van het betreffende onderdeel, de belangrijkste aansluitsituaties zijn in principe weergegeven in de details, voor de niet aangegeven details gelden overeenkomstige eisen. De hulprofielen welke noodzakelijk zijn in verband met de aansluiting op het omringende werk dienen meegeleverd te worden in hetzelfde materiaal en met dezelfde afwerking als de betreffende onderdelen. De aansluitingen op het omringende werk dienen zodanig te zijn, dat damptransport van binnen naar een holte in de constructie wordt voorkomen; voegvullingen zijn aan de binnenzijde derhalve noodzakelijk bij alle aansluitingen op omringende werk. Aan de buitenzijde dient eveneens een afdichting op het omringende werk te worden aangebracht. Voor voegvullingen zie hoofdstuk 36.

##### **92. AANSLUITINGEN**

Dampremmende lagen moeten bij alle onderlinge ontmoetingen danwel bij aansluitingen op bouwkundige onderdelen zoals kozijnen, panelen, klimaatscheidingen e.d. zowel verticaal als horizontaal damp- en stromingsdicht aansluiten m.b.v. daarvoor bestemde verouderingsbestendig dubbelzijdige kleefband. Doorbrekingen van de dampremmende lagen bij spouwankers e.d., hemelwaterafvoeren en/of andere installatie-onderdelen dienen tevens dampdicht afgetaped te worden. Bovenstaande geldt in het bijzonder voor de overgangen van het dak naar de gevel en de overgang van het zwembad en de omliggende ruimtes.

##### **93. TOEGANGSCONTROLE EN BEVEILIGING**

Indien op het kozijnoverzicht is aangegeven dat er voorzieningen aangebracht moeten worden voor beveiliging en/of toegangscontrole, moet de aannemer rekenen op het uitvoeren van de volgende werkzaamheden:

- het leveren en aanbrengen van ledige buisleidingen in kozijn-, deur- en raamprofielen.
- het maken van gaten, sparingen en sleuven in kozijn-, deur- en raamprofielen, voor het verzonken inbouwen van technische componenten.
- het dichten van gaten, sparingen en sleuven in kozijn-, deur- en raamprofielen met overeenkomstig materiaal als waar de kozijnen, deuren en ramen van zijn gemaakt.
- het leveren en aanbrengen van verstevigingsplaten ten behoeve van deurdrangers en dergelijke.
- het opnemen van gesloten slotkasten in kozijnprofielen, geschikt voor het inplaatsen van de toe te passen sloten of -sluitplaten.
- het monteren van de door de installateur aan te leveren elektrische sloten of sluitplaten.

Voor genoemde voorzieningen moeten zodanig worden uitgevoerd dat na het aanbrengen van de installatie(s) geen installatie-onderdelen zichtbaar zijn en de eisen met betrekking tot de brandwerendheid niet worden aangetast.

##### **94. GLASLATTEN EN SIERKLIJKIJSTEN**

De afwerking en kleur van de glaslatten en sierkliklijsten afstemmen op de afwerking en kleur van de kozijnen, ramen en deuren.

#### **30.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. HANG- EN SLUITWERK LIJSTEN**

De aannemer dient aan de hand van de door de directie verstrekte gegevens hang- en sluitwerk lijsten en een sleutelplan te vervaardigen.

Verstrekkingvorm: een digitale versie op PDF-formaat.

Tijdstip van verstrekking: tijdig, voor de levering van het hang- en sluitwerk.

#### **30.00.32 informatie-overdracht: monsters**

##### **90. MONSTER TER BEOORDELING**

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:

- van de aluminium kozijn-, deur- en raamprofielen.
- van de aluminium vliesgevelprofielen.
- van de Janisol C-4 profielen.
- van de daklichtprofielen.
- van de gevel- en dakprofielen van de kassen.
- van de houten kozijnen
- van de houten deuren.
- van al het hang- en sluitwerk.

#### **30.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

##### **01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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: alle binnenkozijnen en -deuren inclusief hun aansluitingen op de omringende bouwdelen en inclusief alle in de werkbeschrijving genoemde, bijbehorende onderdelen.

- te garanderen door: de aannemer; de garantie dient gedekt te zijn door een fabrieksgarantie c.q. SGT of VMRG.
- periode: 5 jaar, alsmede op vlakheid en functioneren hang- en sluitwerk.

Onderdeel: alle buitenkozijnen, -ramen en -deuren e.d. inclusief beglazing, inclusief hun aansluitingen op de omringende bouwdelen, inclusief de in het bestek voorgeschreven afwerking en inclusief alle in de werkbeschrijving genoemde, bijbehorende onderdelen.

- te garanderen door: de aannemer; de garantie dient gedekt te zijn door een fabrieksgarantie c.q. SGT of VMRG.
- periode: 10 jaar, alsmede op wind- waterdichtheid, corrosiebestendigheid en werking.
- periode: 3 jaar op vlakheid buitendeuren en -ramen en functioneren hang- en sluitwerk.

30.00.50

#### BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

##### 90. EISEN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

Alle kozijnen, ramen en deuren dienen vervaardigd te worden in een daartoe gespecialiseerd en goed geoutilleerd bedrijf ter goedkeuring directie. De houten kozijnen e.d. moeten voorzien zijn van een SKH-certificaat en door het garantiefonds timmerwerken worden gegarandeerd. Voor metalen kozijnen, ramen en deuren geldt tevens dat het bedrijf lid moet zijn van de VMRG en onder VMRG eisen leveren.

Alle bereikbare buitenkozijnen, -ramen en -deuren met het bijbehorende hang- en sluitwerk dienen te voldoen aan Inbraakwerendheidsklasse 2 volgens NEN 5096-12.

##### 91. KWALITEITSVERKLARINGEN

Indien er op de tekeningen of in het bestek onderdelen worden aangegeven of omschreven met een combinatie van eisen waarvoor een kwaliteitsverklaring wordt verlangd welke niet regulier in de handel zijn dient de aannemer deze onderdelen bij een door de Raad voor Accreditatie erkende certificatieinstelling op zijn kosten te laten testen of d.m.v. een conformiteitsverklaring aan te tonen hoe het onderdeel aan de gestelde eisen kan voldoen. Voor de uitgevoerde testen of aanpassingen mogen geen kosten in rekening gebracht worden.

De aannemer dient voor het ondertekenen van de aanemingsovereenkomst te melden welke onderdelen op de tekeningen of in het bestek niet regulier in de handel zijn en waarvoor mogelijk problemen met het afgeven van de kwaliteitsverklaringen kunnen ontstaan.

30.00.60

#### BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

##### 90. VERANKERINGEN EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

Voor alle verankeringen en bevestigingsmiddelen gelden de volgende eisen:

- voor toepassing buiten en in de spouw, in corrosievast stalen uitvoering in kwaliteit AISI 316, bij aluminium kozijnen en puin in aluminium uitvoering.
- voor toepassing in bufferkelders en alle waterkelders in chloorbestendige corrosievast stalen uitvoering RVS 1.4529.
- voor toepassing in kruipruimten (met ventilatie) in elektrolytisch verzinkt staal, na montage alles behandelen met zwarte tectyl.
- voor toepassing in zwemzalen en ruimten welke in directe verbinding met zwemzalen staan in thermisch verzinkt staal; ter bescherming van de verzinklaag moet deze gechromateerd zijn, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.
- voor toepassing in overige ruimten (in niet zwembadklimaat) in elektrolytisch verzinkt staal, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.
- in het zicht komende verankerings- en bevestigingsmiddelen uitvoeren met verzonken inbusbouten en deze meecoaten of schilderen in de kleur van het betreffende onderdeel.

Verankeringen en bevestigingsmiddelen van kozijnen en puin moeten wat vorm, sterkte, afwerking en materiaalsamenstelling betreft, in overeenstemming zijn met de te bevestigen onderdelen.

Zij mogen in geen geval contactcorrosie of verkleuring veroorzaken, hiertoe de met elkaar in aanraking komende delen onderling van elkaar scheiden door een isolerend materiaal.

##### 91. BRANDWERENDHEID

De voorgeschreven brandwerendheid van de betreffende onderdelen, gelden zowel voor de betreffende onderdelen als ook voor de daarin opgenomen beglazing, paneelvullingen, de draaiende delen en de aansluitingen op de omringende constructies. Bij brandwerende beglazingen en panelen, dient men ook brandwerende profielen, rubbers, katten e.d. toe te passen e.e.a. volgens de richtlijnen van de fabrikant/leverancier en conform CE Markering.

De aannemer dient aan te tonen (in de Nederlandse taal) dat de betreffende combinaties voldoen aan de gestelde brandwerendheidseisen, e.e.a. middels certificaten en/of testrapporten. Een combinatie van los geteste onderdelen is niet toegestaan.

Testrapporten moeten zijn opgesteld door een algemeen erkende en bevoegde instantie en worden bewaard in een logboek.

##### 92. BESCHERMING

Vooraf afgewerkte kozijnen, ramen, deuren, puin in het werk tegen beschadigingen beschermen met beschermfolie.

93. DUBO  
Gebruik uitsluitend duurzaam geproduceerd hardhout met FSC-keurmerk en naaldhout met PEFC-keurmerk.

30.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

90. KEURING EN CONTROLE

De aannemer zal de directie tijdig op de hoogte stellen van de fabricage van de kozijnen, ramen en deuren om de volgende controles te kunnen uitvoeren:

- Controle tijdens de fabricage:
  - . de gereedgekomen onderdelen worden voor de eerste maal door de directie gecontroleerd in de fabriek.
  - . de aannemer zal de directie berichten wanneer het werk voor controle gereed ligt.
  - . Idem voor oppervlaktebehandeling.
- Controle op het werk:
  - . de tweede controle geschiedt bij aankomst van de onderdelen op de bouwplaats.
- Controle na de montage:
  - . de definitieve keuring op uiterlijk, afwerking, afdichting, montage en goede functionering van de beweegbare onderdelen geschiedt nadat alle onderdelen, inclusief de beglazing, in het werk zijn aangebracht.

91. LUCHT- EN WATERDICHTHEIDSEISEN

Alle buitenkozijnen, -ramen en -deuren en de totale gebouwschil dienen te voldoen aan de volgende eisen:

TOETSINGSDRUK WINDDRUKGEBIED:

- Toetsingsdruk 150 Pa volgens tabel 2 van NEN 2778:2015.

KLASSERING:

- klassering luchtdoorlatendheid ramen en deuren volgens NEN-EN 12207 (Ramen en deuren - Luchtdoorlatendheid - Classificatie).  
automatische schuifdeuren min. volgens klasse 2.  
draaibare ramen en deuren met rubber dichtingsprofielen volgens klasse 4.

- klassering waterdichtheid ramen en deuren volgens NEN-EN 12208 (Ramen en deuren - Waterdichtheid - Classificatie) klasse afhankelijk van toetsingsdruk, testmethode A (volledige buitenzijde besproeid).

| max. Testdruk | Classificatie       | Waterdicht gedurende min. |
|---------------|---------------------|---------------------------|
| 150 Pa        | Testmethode A<br>4A | 5                         |

- klassering luchtdichtheid vliesgevels volgens NEN-EN 12152 (Vliesgevels luchtdoorlatendheid - Prestatie-eisen en classificatie) klasse afhankelijk van toetsingsdruk.

| Klasse | luchtdoorlatendheid ( $\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ ) | luchtdoorlatendheid ( $\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ ) | max. testdruk (Pa) |
|--------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------|
| A1     | 1,5                                                            | 0,5                                                            | 150 Pa             |

- klassering waterdichtheid vliesgevels volgens NEN-EN 12154 (Vliesgevels Waterdichtheid - Prestatie-eisen en classificatie) klasse afhankelijk van toetsingsdruk. (idem voor daklichtkappen).  
max. testdruk Classificatie  
150 Pa R4

Er geldt tevens een  $Q_v;10$ ; waarde van  $0,42 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$  conform EPC-berekening. Dit geldt niet specifiek voor kozijnen, ramen en deuren en vliesgevels, maar is een eis die voor het hele gebouw geldt.

92. BEPROEVING LUCHTDOORLATENDHEID EN WATERDICHTHEID

Ter controle van de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid zal de aannemer voor zijn rekening op een aantal plaatsen de gebouwschil laten beproeven op lucht- en waterdichtheid.

Ten behoeve van deze metingen dient de aannemer tevens luchtdichte kasten en beregeningsinstallaties op aanwijzing van de directie op diverse plaatsen te laten aanbrengen. Indien blijkt dat de gevel niet aan de gestelde eisen voldoet zullen vervolgbeproevingen op kosten van de aannemer worden uitgevoerd. Hierbij de kozijnen resp. vliesgevel apart beproeven om te kijken of het aan het kozijn of de bouwkundige aansluiting ligt.

Aanvullend op het luchtdoorlatendheidsonderzoek dient op kosten van de aannemer ook een infrarood onderzoek volgens NEN-EN 13187 uitgevoerd te worden na oplevering. Hiermee zijn op gebouwniveau luchtlekken op te sporen alsmede relevante koudebruggen.

Te hanteren normen bij de beproeving:

- beproevingsmethode ramen en deuren op luchtdoorlatendheid volgens NEN-EN 1026:2016 (Ramen en deuren - Luchtdoorlatendheid - Beproevingsmethode).
- beproevingsmethode ramen en deuren op waterdichtheid volgens NEN-EN 1027:2017 (ramen en deuren - Waterdichtheid - Beproevingsmethode).
- beproevingsmethode vliesgevel op luchtdoorlatendheid volgens NEN-EN 12153:2000 (Vliesgevels - Luchtdoorlatendheid - Beproevingsmethode).



98.02.07.E

- beproevingsmethode vliesgevel op waterdichtheid volgens NEN-EN 12155:2000 (Vliesgevels - Waterdichtheid - Laboratoriumbeproeving onder statische druk).

## 30.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

### 30.12.10-a TEKENINGEN

#### 0. TEKENING GEVEL- BINNENWAND- EN DAKELEMENTEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

productietekeningen op schaal 1:20 en detailtekeningen op schaal 1:1.

- van de buitenkozijnen, -ramen en -deuren.
- van de binnenkozijnen, -ramen en -deuren.
- van de daklichtkappen.
- van de puien van de plantenkassen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de indeling en afmetingen van de onderdelen.
- de merken overzichten.
- de toe te passen materialen.
- de detaillering van de randaansluitingen aan de omringende constructies en aansluitingen aan op te nemen onderdelen e.d. en voor wiens rekening de verschillende onderdelen zijn.
- de ramen met bewegingsspecificaties.
- de deuren met bewegingsspecificaties.
- het hang- en sluitwerk.
- de tochtprofielen en slijtstrippen.
- de vaste vulling met opbouw.
- de beglazingssoorten met wijze van beglazen.
- de verankering en constructie van de onderdelen.
- de afwerking en kleur van de diverse onderdelen.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op DWG/DXF en PDF-formaat.

#### .01 BUITENKOZIJN/-PUI

De tekeningen van de buitenkozijnen, -ramen en -deuren.

#### .02 BINNENKOZIJN/-PUI

De tekeningen van de binnenkozijnen, -ramen en -deuren.

#### .03 DAKLICHTKAP

De tekeningen van de daklichtkappen.

#### .04 PUIEN PLANTENKASSEN

De tekeningen van de puien van de plantenkassen.

### 30.12.20-a STATISCHE BEREKENING

#### 0. STATISCHE BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:

- van de buitenkozijnen, -ramen en -deuren.
- van de binnenkozijnen.
- van de daklichtkappen.
- van de puien van de plantenkassen

De berekening van de onderdelen moet alle stadia waarin een onderdeel komt te verkeren beslaan; vanaf het moment van vervaardiging (fabricage, opslag, transport, montage en definitieve toestand met inbegrip van temperatuur en krimpinvloeden).

Zo nodig past de aannemer de zwaarte en/of de wanddikte van de profielen en/of verankeringen aan aan de uit deze berekeningen voortvloeiende eisen; dergelijke aanpassingen zijn niet verrekenbaar.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op PDF-formaat.

#### .01 BUITENKOZIJN/-PUI

De berekeningen van de buitenkozijnen, -ramen en -deuren.

#### .02 BINNENKOZIJN/-PUI

De berekeningen van de binnenkozijnen.

#### .03 DAKLICHTKAP

De berekeningen van de daklichtkappen.

#### .04 PUIEN PLANTENKASSEN

De berekeningen van de puien van de plantenkassen.

## 30.31 STELKOZIJNEN

### 30.31.11-a HOUTEN STELKOZIJN/STELLAT

#### 0. HOUTEN STELKOZIJN/STELLAT

Type: stelkozijn/stellat.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Houtsoort: Europees vuren (NEN 5466-10), kwaliteitsklasse C.

Oppervlaktebehandeling: rondom dekkend behandeld met grondverf volgens lid 46.31.12-a.

Toebehoren:

- ankers: thermisch verzinkt stalen hoekstukken, lengte 100 mm of slagpluggen.
- afdichtings-/aansluitingsvoorziening: randaansluitingen tussen kozijn en de omringende constructies afdichten m.b.v. een voegvulling volgens hoofdstuk 36, zoals volgt uit de tekeningen.

98.02.07.E

## .01 BINNENKOZIJN/-PUI

De stelkozijnen t.b.v. de binnenkozijnen welke aansluiten op betonwanden.

30.31.11-b

## HOUTEN STELKOZIJN/STELLAT

## 0. HOUTEN STELKOZIJN/STELLAT

Type: stelkozijn.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Houtsoort:

- hardhout geschikt voor kozijnen, duurzaamheidsklasse II, gewicht > 450 kg/m<sup>3</sup>, hoogste kwaliteitsklasse, geleverd met FSC-keurmerk, houtsoort ter goedkeuring directie.

- multiplex, tussen- en deklagen van okoumé B/B, verlijming Exterieur 1.

Aftimmeringen/rekjes rondom stelkozijnen waar aangegeven in de details als volgt:

- beplating binnenzijde: multiplex, tussen- en deklagen okoumé B/B, verlijming Exterieur 1, dikte 18 en 22 mm dekkend geschilderd volgens lid 46.31.11-b.
- dampremmende laag van PE-folie, dikte 100 µm.
- stijl- en regelwerk, klossen en tengels van Europees vuren (NEN 5466-10), kwaliteitsklasse B, sterkteklasse C24 volgens (NEN-EN 1995-1-1), vochtgehalte 18%, afmetingen zoals volgt uit de tekeningen, h.o.h. circa 600 mm.
- geventileerde spouw met minerale wol dan wel met hoogwaardige isolatie bijv. fabrikaat Kingspan Insulation B.V., type Kooltherm K12 frameplaat, dikte berekenen aan de hand van de vereiste Rc-waarde; t.b.v. brandwerende panelen de spouw tevens voorzien van een brandwerende plaat, Promatect-H.
- waterkerende dampdoorlatende folie (waar nodig in UV-bestendige uitvoering).
- naadafwerking multiplexplaten: naden en bevestigingspunten uitvullen, vlakschuren en nogmaals uitvullen, hierna volkomen glad afwerken zodat het zonder zichtbare oneffenheden kan worden geschilderd.
- buitenbeplating van WBP multiplex, tussen- en deklagen okoumé B/B, verlijming Exterieur 1, dikte 12 mm, voorzien van opgelijmde aluminium plaat, dikte 2 mm, 2laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in nader door architect te bepalen RALkleur.

Afwerking:

- zij- en zaagkanten multiplex: 2x behandeld met PVAC-lijm met verharder.
- rondom dekkend behandeld met grondverf volgens lid 46.31.11-a of 46.31.12-a.
- zichtzijden dekkend geschilderd volgens lid 46.31.12-b.
- aluminium beplating 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in nader door architect te bepalen RAL-kleur.

Toebehoren:

- afdichtings-/aansluitingsvoorziening: randaansluitingen tussen kozijn en de omringende constructies afdichten m.b.v. kit op rugvulling en/of schuimband volgens hoofdstuk 36, zoals volgt uit de tekeningen.
- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
- de stelkozijnen waar nodig voorzien van stalen versterkingskokers volgens opgave fabrikant/leverancier, in thermisch verzinkte en gepoedercoate uitvoering.
- vochtkeringen:
  - de stelkozijnen rondom tegen de achterliggende constructies afplakken met Mavotrans/Plaka® DS folie.
  - de stelkozijnen aan de zijkanten en onderzijde voorzien van Mavotrans/Plaka® PVC/vinyl folie, zoals volgt uit de tekeningen.
- de stelkozijnen aan de boven- en onderzijde tevens voorzien van een gezette aluminium lekorpelprofiel conform details, voorzien van aangelaste kopschotten, 2laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a.
- de stelkozijnen waar aangegeven in de details tevens voorzien van gezette aluminium afdekplaten conform details, 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a.

## .01 BUITENKOZIJN/-PUI

De stelkozijnen t.b.v. de aluminium buitenkozijnen en vliesgevelpuien, zoals volgt uit de tekeningen.

30.32

## KOZIJNEN

30.32.11-a

## HOUTEN PUI/KOZIJN

## 0. HOUTEN PUI/KOZIJN

Fabrikaat: ter goedkeuring directie.

Type: meranti houten binnenkozijnen.

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): zoals volgt uit het kozijnoverzicht.

De brandwerende kozijnen met verdiepte sponningen, aangepaste glaslatconstructie en aanslagprofielen conform brandweer-eisen uitvoeren.

Afmetingen en indeling: zoals volgt uit de tekeningen.

Stijl- en dorpelprofielen:

- vorm en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.
- waar aangegeven de hoeken voorzien van ingelaten corrosievast stalen hoekbeschermingsprofielen volgens lid 30.38.25-b.

Houtsoort: dark red meranti (NEN 5483+c90), kwaliteitsklasse A, overeenkomend met Select and Better, gewicht > 450 kg/m<sup>3</sup>.

Afwerking: het hele kozijn inclusief glaslaten, panelen en aftimmeringen, rondom dekkend geschilderd volgens lid 46.31.11-b.

Beglazing:

- zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem: met kit en houten glaslatten, waar nodig in brandwerende uitvoering met keramisch beglazingsband en brandwerende kit.
- glaslatten: met voldoende dekking, in verstek gemonteerd; bevestigingsmiddelen van corrosievast staal.

Paneel:

- dichte panelen boven/naast kozijnen samenstellen uit een vurenhouten regelwerk met aan weerszijden een beschieting van fabrieksmatig voorgegrond multiplexplaat, tussen- en deklagen berken B/B, verlijming Interieur 1, dikte 10 mm.
- dichte panelen boven/naast 30 resp. 60- en 90 minuten brandwerende kozijnen samenstellen uit een vurenhouten regelwerk met aan weerszijden een beschieting van fabrieksmatig voorgegrond multiplexplaat, tussen- en deklagen berken B/B, verlijming Interieur 1, dikte 10 mm en een spouw gevuld met 30 resp. 60- en 90 minuten brandwerend materiaal.

Toebehoren:

- afdichtings-/aansluitvoorzieningen: randaansluitingen tussen kozijn en omringende constructie afdichten m.b.v. kit op rugvulling en/of schuimband volgens hoofdstuk 36, zoals volgt uit de tekeningen, waar nodig in brandwerende uitvoering met brandwerende afdichtingskit.
- aftimmeringen van dark red meranti, vorm en afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.
- plaatmateriaal van fabrieksmatig voorgegrond multiplexplaat, tussen- en deklagen berken B/B, verlijming Interieur 1, dikte 12 mm.
- hang- en sluitwerk: volgens paragraaf 30.80.
- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.
- tochtprofielen ingewerkt in de sponningen van de kozijnen, voor type tochtprofielen zie de betreffende deuren.

.01 BINNENKOZIJN/-PUI

De dekkend geschilderde meranti houten binnenkozijnen, zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

30.32.12-a

METALEN PUI/KOZIJN

0. METALEN PUI/KOZIJN

Fabricaat: Wicona (geleverd met C2C silver certificaat).

Type: Wicline 75 evo geïsoleerd kozijnsysteem.

Luchtdoorlatendheid en Waterdichtheid: volgens lid 30.00.70.91.

Sterkte en stijfheid (NEN-EN 1991-1): volgens berekening fabrikant/leverancier.

De kozijnen waar nodig voorzien van inwendige stalen versterkingskokers volgens opgave fabrikant/leverancier, in thermisch verzinkte en gepoedercoate uitvoering.

Warmtedoorgangscoefficiënt: Uf afhankelijk van profielcombinatie.

U-waarde: maximale gecombineerde U-waarde kozijn/raam/deur incl. glas < 1,1 W/m²K.

Inbraakwerendheid (NEN 5096:2012/A1:2015) (weerstandklasse): 2 (alleen volgens NEN 5087 bereikbare kozijnen).

Indeling: en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Stijl- en dorpelprofielen: opgebouwd uit geïsoleerde, geëxtrudeerde aluminium profielen met verhoogde isolatiewaarde.

Verborgen waterafvoer.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-07): EN AW-6060 Hydro "Circal-75R" postconsumed gerecycled gecertificeerd aluminium.

Isolator profiel: Gerecyclede polyamidesteeg met lijmveter.

Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Beglazing:

- HR+++ isolerend tripleglas zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- binnenbeglazing.
- beglazingssysteem: droog met flexibele EPDM geïsoleerde kaders.
- glaslatten: klemprofielen van geëxtrudeerd aluminium.

Panelen:

- de dichte panelen opbouwen uit een frame van geïsoleerde stijl- en dorpelprofielen waarop aan beide zijden een vlak verlijmd aluminium beplating, dikte 4 mm, de ruimte tussen beplating vullen met minerale wolplaat in zware persing 40 kg/m³.

Toebehoren:

- ankers en bevestigingsmiddelen: volgens lid 30.00.60.90.
- hang- en sluitwerk: zie bij de ramen en deuren.
- randaansluitingen tussen kozijn en omringende constructie afdichten m.b.v. kit op rugvulling en/of compressieband volgens hoofdstuk 36, zoals volgt uit de details.

.01 BUITENKOZIJN/-PUI

De aluminium buitenkozijnen Wicline 75 evo, zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

.02 BUITENDEUR

De intermediairs t.b.v. de aluminium deuren in de aluminium vliesgevelpuilen.

30.32.12-b

METALEN PUI/KOZIJN

0. METALEN PUI/KOZIJN

Fabricaat: Wicona (geleverd met C2C silver certificaat).

Type: Wicline 75 evo geïsoleerd kozijnsysteem.

Luchtdoorlatendheid en Waterdichtheid: volgens lid 30.00.70.91.  
Sterkte en stijfheid (NEN-EN 1991-1): volgens berekening fabrikant/leverancier.  
De kozijnen waar nodig voorzien van inwendige stalen versterkingskokers volgens opgave fabrikant/leverancier, in thermisch verzinkte en gepoedercoate uitvoering.  
Warmtedoorgangscoefficiënt: Uf afhankelijk van profielcombinatie.  
U-waarde: maximale gecombineerde U-waarde kozijn/raam/deur incl. glas < 1,1 W/m<sup>2</sup>K.  
Inbraakwerendheid (NEN 5096:2012/A1:2015) (weerstandklasse): 2 (alleen volgens NEN 5087 bereikbare kozijnen).  
Indeling: en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.  
Stijl- en dorpelprofielen: opgebouwd uit geïsoleerde, geëxtrudeerde aluminium profielen met verhoogde isolatiewaarde.  
Verborgten waterafvoer.  
Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-07): EN AW-6060 Hydro "Circal-75R" postconsumed gerecycled gecertificeerd aluminium.  
Isolator profiel: Gerecyclede polyamidesteeg met lijmvetter.  
Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.  
Beglazing:  

- HR++ isolerend dubbelglas zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- binnenbeglazing.
- beglazingssysteem: droog met flexibele EPDM gevulkaniseerde kaders.
- glaslatten: klemprofielen van geëxtrudeerd aluminium.

Panelen:

- de dichte panelen opbouwen uit een frame van geïsoleerde stijl- en dorpelprofielen waarop aan beide zijden een vlak verlijmd aluminium beplating, dikte 4 mm, de ruimte tussen beplating vullen met minerale wolplaat in zware persing 40 kg/m<sup>3</sup>.

Toebehoren:

- ankers en bevestigingsmiddelen: volgens lid 30.00.60.90.
- randaansluitingen tussen kozijn en omringende constructie afdichten m.b.v. kit op rugvulling en/of compressieband volgens hoofdstuk 36, zoals volgt uit de details.

01 BUITENKOZIJN/-PUI

De aluminium buitenkozijnen Wicline 75 evo tussen de kassen en het gebouw [merk a01, a03], zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

30.32.12-c

METALEN PUI/KOZIJN

0. METALEN PUI/KOZIJN

Fabricaat: Wicona (geleverd met C2C silver certificaat).  
Type: geïsoleerd vouw-schuifstelsel.  
Luchtdoorlatendheid en Waterdichtheid: volgens lid 30.00.70.91.  
Sterkte en stijfheid (NEN-EN 1991-1): volgens berekening fabrikant/leverancier.  
De kozijnen waar nodig voorzien van inwendige stalen versterkingskokers volgens opgave fabrikant/leverancier, in thermisch verzinkte en gepoedercoate uitvoering.  
Warmtedoorgangscoefficiënt: Uf afhankelijk van profielcombinatie.  
U-waarde: maximale gecombineerde U-waarde kozijn/raam/deur incl. glas < 1,65 W/m<sup>2</sup>K.  
Inbraakwerendheid (NEN 5096:2012/A1:2015) (weerstandklasse): 2 (alleen volgens NEN 5087 bereikbare kozijnen).  
Indeling: en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.  
Stijl- en dorpelprofielen: opgebouwd uit geïsoleerde, geëxtrudeerde aluminium profielen met verhoogde isolatiewaarde.  
Verborgten waterafvoer.  
Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-07): EN AW-6060 Hydro "Circal-75R" postconsumed gerecycled gecertificeerd aluminium.  
Isolator profiel: Gerecyclede polyamidesteeg met lijmvetter.  
Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.  
Beglazing:  

- HR++ isolerend dubbelglas zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- binnenbeglazing.
- beglazingssysteem: droog met flexibele EPDM gevulkaniseerde kaders.
- glaslatten: klemprofielen van geëxtrudeerd aluminium.

Toebehoren:

- ankers en bevestigingsmiddelen: volgens lid 30.00.60.90.
- hang- en sluitwerk: compleet geleverd met bijbehorend systeemgebonden vouw-schuifpui beslag en voorzien van geëloxeerd aluminium bedieningshendels/krukken met bijbehorende langschild.
- randaansluitingen tussen kozijn en omringende constructie afdichten m.b.v. kit op rugvulling en/of compressieband volgens hoofdstuk 36, zoals volgt uit de details.

01 BINNENKOZIJN/-PUI

De aluminium vouw-schuifpui Wicline 75 evo t.p.v. de kas west [merk a02], zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

98.02.07.E

**.02 BEWEEGBARE WAND, BINNEN**

De aluminium vouw-schuifpuien Wicline 75 evo t.p.v. de multifunctionele ruimte [merk a18], zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

30.32.12-d

**METALEN PUI/KOZIJN****0. STALEN PUI/KOZIJN, THERMISCH ISOLEREND, BRANDWEREND**

Fabriek: ODS B.V.

Type: Jansen Janisol C4, gewalst thermisch geïsoleerd staalprofiel, dubbele brandwerende rubberdichtingen bij draaiende delen en glaslatten geklikt of geschroefd op het profiel, profieltype: gelijkliggend systeem Janisol-C4, 70 mm.

Brandweerstand (NEN 6069+C1:2019) (min): in 30-, 60- en 90 min. brandwerende uitvoering.

Indeling en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal profiel en glaslatten: verzinkt staal.

Oppervlaktebehandeling profiel en glaslatten: gepoedercoat volgens 46.32.19-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Beglazing:

- 30-, 60- en 90 min. EI (thermisch isolerende) brandwerend letselbeperkend gelaagd glas zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem: in brandwerende uitvoering met keramisch beglazingsband en brandwerende kit.
- glaslatten van geperst staal geklikt op profiel.

Panelen:

- de dichte panelen opbouwen uit een frame van stijl- en dorpelprofielen waarop aan beide zijden een sendzimir verzinkt, gepoedercoate staalplaat, dikte 2 mm, vlak verlijmd of gepuntlast over de stijl- en dorpelprofielen, de ruimte tussen beplating vullen met minerale wolplaat in zware persing 40 kg/m<sup>3</sup>; bij brandwerende kozijnen de panelen gevuld met 30-, 60- en 90 minuten brandwerend materiaal.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.
- ankers: de kozijnen verankeren met niet in het zicht komende hiervoor geschikte montage-ankers, 3 ankers per kozijnstijl.
- aan de onderzijde van de kozijnen stalen stripankers aanbrengen, afmetingen 5x50 mm, gelast aan de steldorpel en aan de vloer verankerd.
- aanslag: d.m.v. doorgaand EPDM aanslagprofiel in sponning in kozijn, waar nodig in brandwerende uitvoering.
- afdichtings-/aansluitvoorzieningen: randaansluitingen d.m.v. Z-, L- vormige of rechthoekige kokerprofielen; de ruimte tussen kozijn en de omringende constructies afdichten d.m.v. brandwerende voegvulling volgens hoofdstuk 36.

**.01 BINNENKOZIJN/-PUI**

De stalen Jansen/ODS Janisol C4 kozijnen met EI (thermisch isolerende) brandwerende beglazing, zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

30.32.12-e

**METALEN PUI/KOZIJN****0. METALEN PUI/KOZIJN**

Fabriek: Wicona (geleverd met C2C silver certificaat).

Type: Wicline 75 evo geïsoleerd kozijnsysteem.

Sterkte en stijfheid (NEN-EN 1991-1): volgens berekening fabrikant/leverancier.

De kozijnen waar nodig voorzien van inwendige stalen versterkingskokers volgens opgave fabrikant/leverancier, in thermisch verzinkte en gepoedercoate uitvoering.

Indeling en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Stijl- en dorpelprofielen: opgebouwd uit geïsoleerde, geëxtrudeerde aluminium profielen met verhoogde isolatiewaarde.

Verborgene waterafvoer.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-07): EN AW-6060 Hydro "Circal-75R" postconsumed gerecycled gecertificeerd aluminium.

Isolator profiel: Gerecyclede polyamidesteeg met lijmvetter.

Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Beglazing:

- zoals volgt uit het kozijnoverzicht.
- beglazingssysteem: droog met flexibele EPDM geïsoleerde kaders.
- glaslatten: klemprofielen van geëxtrudeerd aluminium.

Panelen:

- de dichte panelen opbouwen uit een frame van geïsoleerde stijl- en dorpelprofielen waarop aan beide zijden een vlak verlijmd aluminium beplating, dikte 4 mm, de ruimte tussen beplating vullen met minerale wolplaat in zware persing 40 kg/m<sup>3</sup>.

Toebehoren:

- ankers en bevestigingsmiddelen: volgens lid 30.00.60.90.
- hang- en sluitwerk: zie bij de ramen en deuren.
- randaansluitingen tussen kozijn en omringende constructie afdichten m.b.v. kit op rugvulling en/of compressieband volgens hoofdstuk 36, zoals volgt uit de details.

98.02.07.E

**.01 BINNENKOZIJN/-PUI**

De aluminium binnenkozijnen Wicline 75 evo, zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

**30.33****DEUREN****30.33.11-a****HOUTEN DEUR****0. HOUTEN DEUR**

Fabrikaat: ter goedkeuring directie.

Type: dichte houten deur.

Model: vlak.

Dekplaat: mendeboard.

Toplaag: HPL toplaag in nader door architect te bepalen kleur.

Vulling: vochtbestendige minerale vezelplaat met hardhouten randlatten.

Geluidwering: waar aangegeven in het kozijnoverzicht deuren geluidwerend uitvoeren Ilu -20 dB; deze deuren voorzien van een valdorpel fabrikaat Athmer type Schall-Ex L15/30WS 53 dB.

Afmetingen:

- breedte en hoogte: zoals volgt uit de tekeningen.
- dikte: 40 mm.

Kantuitvoering: stomp.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: volgens paragraaf 30.80.
- dubbele deuren uitvoeren met aluminium deurnaald met geïntegreerde kantschuiven en slotsparing fabrikaat Alprokon type 141 in gepoedercoate uitvoering, kleur gelijk aan kleur van het kozijn.
- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

**4. RUBBER KIERAFDICHTINGSPROFIEL**

Enkele kierdichting.

Fabrikaat: Deventer Benelux.

Type: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Kleur: zwart.

**.01 BINNENDEUR**

De dichte houten binnendeuren met HPL toplaag in de houten binnenkozijnen, zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

**.02 BINNENDEUR**

De dichte houten binnendeuren met HPL toplaag in de aluminium binnenkozijnen, zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

**30.33.11-b****HOUTEN DEUR****0. BRANDWERENDE HOUTEN BINNENDEUR**

Fabrikaat: ter goedkeuring directie

Type: 30 resp. 60 minuten brandwerende dichte houten deur.

Model: vlak.

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): zoal volgt uit het kozijnoverzicht.

Beplating: mendeboard.

Toplaag: HPL toplaag in nader door architect te bepalen kleur.

Vulling: brandwerende minerale vezelplaat met hardhouten randlatten.

Randhout: met bij verhitting opschuimend materiaal.

Geluidwering: waar aangegeven in het kozijnoverzicht deuren geluidwerend uitvoeren Ilu -20 dB; deze deuren voorzien van een valdorpel fabrikaat Athmer type Schall-Ex L15/30WS 53 dB.

Afmetingen:

- breedte en hoogte: zoals volgt uit de tekeningen.
- dikte 40 resp. 54 mm.

Kantuitvoering: stomp.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: volgens paragraaf 30.80.
- dubbele deuren uitvoeren met brandwerend aluminium deurnaald met geïntegreerde kantschuiven en slotsparing fabrikaat Alprokon uitvoering 140 voor 30 min. 40 mm dik en uitvoering 240 voor 60 min. 54 mm dik, in gepoedercoate uitvoering, kleur gelijk aan kleur van het kozijn.
- alle dubbele deuren welke niet in een vluchtweg liggen voorzien van geïntegreerde kantschuiven.
- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

**4. RUBBER KIERAFDICHTINGSPROFIEL**

Enkele kierdichting.

Fabrikaat: Deventer Benelux.

Type: volgens opgave fabrikant/leverancier in brandwerende uitvoering.

Kleur: zwart.

**.01 BINNENDEUR**

De 30 resp. 60 minuten brandwerende dichte houten binnendeuren met HPL toplaag in de houten binnenkozijnen, zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

98.02.07.E

**.02 BINNENDEUR**

De 30 minuten brandwerende dichte houten binnendeuren met HPL toplaag in de aluminium binnenkozijnen, zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

30.33.12-a

**METALEN DEUR****0. METALEN DEUR**

Fabricaat: Wicon (geleverd met C2C silver certificaat).

Type: Wicline 75 evo geïsoleerde deur.

Luchtdoorlatendheid en Waterdichtheid: volgens lid 30.00.70.91.

Sterkte en stijfheid (NEN-EN 1991-1): volgens berekening fabrikant/leverancier.

De deuren waar nodig voorzien van inwendige stalen versterkingskokers volgens opgave fabrikant/leverancier, in thermisch verzinkte en gepoedercoate uitvoering.

Warmtedoorgangscoefficiënt: Uf afhankelijk van profielcombinatie.

U-waarde: maximale gecombineerde U-waarde kozijn/raam/deur incl. glas < 1,65 W/m<sup>2</sup>K.

Inbraakwerendheid (NEN 5096:2012/A1:2015) (weerstandklasse): 2.

Draairichting: zoals volgt uit de tekeningen.

Indeling en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Deurprofielen: opgebouwd uit geïsoleerde, geëxtrudeerde aluminium profielen met verhoogde isolatiewaarde.

Verborgen waterafvoer.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-07): EN AW-6060 Hydro "Circal-75R" postconsumed gerecycled gecertificeerd aluminium.

Isolator profiel: Gerecyclede polyamidesteeg met lijmvetter.

Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Beglazing:

- HR++ isolerend tripleglas zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- binnenbeglazing.
- beglazingssysteem: droog met flexibele EPDM gevulkaniseerde kaders.
- glaslatten: klemprofielen van geëxtrudeerd aluminium.

Panelen:

- de dichte deuren opbouwen uit een frame van geïsoleerde stijl- en dorpelprofielen waarop aan beide zijden een vlak verlijmd aluminium beplating, dikte 4 mm, de ruimte tussen beplating vullen met minerale wolplaat in zware persing 40 kg/m<sup>3</sup>.
- (Vleugelbedekkende deur).

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk draaideuren:
  - per deur 4 stuks aluminium rollenband scharnieren ter goedkeuring directie, gepoedercoat in kleur van de deuren.
  - smalslot met knevelende meerpuntssluiting met SKG-keurmerk \*\*\*®.
  - bijbehorende nastelbare sluitkommen met sluitplaten in corrosievast stalen uitvoering, met SKG-keurmerk \*\*\*®.
  - veiligheidsprofielcilinder met anti kerntrek beveiliging voorzien van SKG-keurmerk \*\*\*®.
  - verkropte vastdraaibare deurkrukken met smalschilden in corrosievast stalen uitvoering volgens nadere keuze architect.
  - of deurdwstangen aan beide zijden van de deuren, lengte zoals volgt uit de tekeningen in corrosievast stalen uitvoering volgens nadere keuze architect.
  - inbouwdeurdrangers fabricaat Dorma type ITS 96.
- bevestigingsmiddelen: volgens lid 30.00.60.90.

**.01 BUITENDEUR**

De deuren in de aluminium buitenkozijnen Wicline 75 evo, zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

30.33.12-b

**METALEN DEUR****0. METALEN DEUR**

Fabricaat: Record/FAAC.

Type: STA 20 inbraakwerende automatische schuifdeur.

Uitvoering: enkele schuifdeur.

Luchtdoorlatendheid en Waterdichtheid: volgens lid 30.00.70.91.

Sterkte en stijfheid (NEN-EN 1991-1): volgens berekening fabrikant/leverancier.

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

Indeling en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Deurprofielen: opgebouwd uit ongeïsoleerde.

Verborgen waterafvoer.

Materiaal, aluminiumlegering (DIN 1725): AlMg1Si0,5 F22.

Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Beglazing:

- HR++ isolerend dubbelglas volgens hoofdstuk 34
- inbraakwerend gelaagd glas zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem: droog met flexibele EPDM profielen.
- glaslatten: klemprofielen van geëxtrudeerd aluminium.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
- 4. **RUBBER KIERAFDICHTINGSPROFIEL**  
Dubbele kierdichting.  
Fabrikaat: Deventer Benelux.  
Type: volgens opgave fabrikant/leverancier.  
Kleur: zwart.
- 5. **SCHUIFDEURAUTOMAAT**  
Fabrikaat: Record/FAAC.  
Type: STA 20 microprocessor gestuurde schuifdeurautomaat.  
Uitvoering:
  - enkele schuifdeur.Voorziening:
  - volledige controle van de deurbewegingen.
  - automatische werking met maximale doorgang.
  - instelbare traploze doorgangsbreedte.
  - automatische zomer/winterstand.
  - instelbare opening winterstand.
  - sluischakeling.Vergrendeling:
  - elektrische vergrendeling.
  - inbraak vertragende sleutelschakelaar t.p.v. balie t.b.v. elektrische vergrendeling.
  - ontgrendeling: buiten, handmatig afsluitbaar, verlaagd.Beveiligingsvoorziening:
  - automatische omkeerbeveiliging bij openen en sluiten.
  - fotocel in de dag.Besturingsvoorzieningen:
  - zomer- en winterstand.
  - automatische opening bij stroomuitval.Bediening schuifdeur:
  - automatisch d.m.v. radarimpulsgevers aan beide zijden.Toebehoren:
  - bevestigingsmateriaal: in corrosievast stalen uitvoering.
  - geëxtrudeerd aluminium afdekkap voorzien van kopschotten, oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.
  - compleet geleverd met de benodigde voedings- en besturingskabels en aangesloten op de elektrische- en brandmeldinstallatie.
  - veiligheidsrisico analyse.
  - onderhouds contract.De levering en montage dient te voldoen aan NEN-EN 16005.
- .01 **BUITENDEUR**  
De automatische schuifdeur Record STA 20 t.p.v. de hoofdentree [merk x01], zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.
- .02 **BINNENDEUR**  
De automatische schuifdeur Record STA 20 in het tochtportaal [merk x02], zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

30.33.12-c

**METALEN DEUR**

0. **METALEN DEUR**

- Fabrikaat: Record/FAAC.  
Type: STA 20 fire 60 en STA20 fire 30 automatische schuifdeur.  
Brandwerendheid: 60 en 30 min. zoals volgt uit de tekeningen.  
Uitvoering: enkelvleugelige schuifdeur.  
Indeling en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.  
Deurprofielen: opgebouwd uit ongeïsoleerde.  
Verborgen waterafvoer.  
Materiaal, aluminiumlegering (DIN 1725): AlMg1Si0,5 F22.  
Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.  
Beglazing:
  - 30 resp. 60 min. brandwerend letselbeperkend gelaagd glas zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
  - beglazingssysteem: droog met flexibele EPDM profielen.
  - glaslatten: klemprofielen van geëxtrudeerd aluminium.Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
- 4. **RUBBER KIERAFDICHTINGSPROFIEL**  
Dubbele kierdichting.  
Fabrikaat: Deventer Benelux.  
Type: volgens opgave fabrikant/leverancier.  
Kleur: zwart.
  - 5. **SCHUIFDEURAUTOMAAT**  
Fabrikaat: Record/FAAC.  
Type: STA 20 fire 60 en STA20 fire 30 microprocessor gestuurde schuifdeurautomaat.  
Uitvoering:



- enkele schuifdeur.

Voorziening:

- volledige controle van de deurbewegingen.
- automatische werking met maximale doorgang.
- instelbare traploze doorgangsbreedte.

Beveiligingsvoorziening:

- automatische omkeerbeveiliging bij openen en sluiten.
- fotocel in de dag.

Besturingsvoorzieningen:

- automatische opening bij stroomuitval.

Bediening schuifdeur:

- automatisch d.m.v. radarimpulsgevers aan beide zijden.

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal: in corrosievast stalen uitvoering.
- geëxtrudeerd aluminium afdekkap voorzien van kopschotten, oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.
- compleet geleverd met de benodigde voedings- en besturingskabels en aangesloten op de elektrische- en brandmeldinstallatie.
- veiligheidsrisico analyse.
- onderhouds contract.

De levering en montage dient te voldoen aan NEN-EN 16005.

.01 BINNENDEUR

De automatische schuifdeuren t.p.v. de doucheruimte wedstrijdbad [merk x04 en x03] 1x STA 20 fire 60 en 1x STA20 fire 30, zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

.02 BINNENDEUR

De automatische schuifdeuren Record STA 20 t.p.v. de doucheruimte doelgroepenbad [merk x03] 2x STA 20, zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

30.33.12-d

METALEN DEUR

0. METALEN DEUR

Fabrikaat: ODS B.V.

Type: Type: Jansen Janisol C4, gewalst thermisch geïsoleerd staalprofiel, dubbele brandwerende rubberdichtingen bij draaiende delen en glaslatten geklikt of geschroefd op het profiel, profieltype: gelijkliggend systeem Janisol-C4, 70 mm.

Brandweerstand (NEN 6069+C1:2019) (min): in 30-, 60- en 90- min. brandwerende uitvoering.

Indeling en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal profielen en glaslatten: verzinkt staal.

Oppervlaktebehandeling profielen en glaslatten: gepoedercoat volgens 46.32.19-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Beglazing:

- 30-, 60- resp. 90 min. EI (thermisch isolerende) brandwerend letselbeperkend isolerend dubbelglas zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem: in brandwerende uitvoering met keramisch beglazingsband en brandwerende kit.
- glaslatten van geperst staal geklikt op profiel.

Panelen:

- de dichte deuren opbouwen uit een frame van stijl- en dorpelprofielen waarop aan beide zijden een sendzimir verzinkt, gepoedercoate staalplaat, dikte 2 mm, vlak verlijmd of gepuntlast over de stijl- en dorpelprofielen, de ruimte tussen beplating vullen met minerale wolplaat in zware persing 40 kg/m<sup>3</sup>; bij brandwerende deuren de panelen gevuld met 30-, 60- resp. 90 minuten brandwerend materiaal.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk:
  - per deur 3 stuks aanlaspaumelles van voldoende grootte gepoedercoat in kleur van de deur.
  - smalslot met corrosievast stalen dag- en nachtschoot en voorplaat.
  - bijbehorende nastelbare sluitkommen met sluitplaten in corrosievast stalen uitvoering, met SKG-keurmerk \*\*®.
  - veiligheidsprofielcilinder met anti kerntrek beveiliging voorzien van SKG-keurmerk \*\*®.
  - inbouw deurdrangers fabricaat Dorma, type ITS 96.
  - verkropte deurkrukken met kruk- en cilinderrozet fabricaat Buva, type RVS line model HE-165 (vastdraaibare verkropte teruggebogen kruk) in corrosievast stalen uitvoering.
  - verkropte vastdraaibare deurkrukken met smalschilden in corrosievast stalen uitvoering volgens nadere keuze architect.
  - of deurduwstangen aan beide zijden van de deuren, lengte zoals volgt uit de tekeningen in corrosievast stalen uitvoering volgens nadere keuze architect.
- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

4. RUBBER KIERAFDICHTINGSPROFIEL

Dubbele kierdichting.

Fabricaat: Jansen.

Type: volgens opgave fabrikant/leverancier waar nodig in brandwerende uitvoering.

Materiaal: EPDM.

Kleur: zwart.

.01 BINNENDEUR

De stalen Jansen/ODS Janisol C4 deuren in de stalen Janisol kozijnen met EI (thermisch isolerende) brandwerende beglazing, zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

30.33.12-e

METALEN DEUR

0. METALEN DEUR

Fabricaat: Wicona (geleverd met C2C silver certificaat).

Type: Wicline 75 evo geïsoleerde taatsdeur.

Luchtdoorlatendheid en Waterdichtheid: volgens lid 30.00.70.91.

Sterkte en stijfheid (NEN-EN 1991-1): volgens berekening fabrikant/leverancier.

De deuren waar nodig voorzien van inwendige stalen versterkingskokers volgens opgave fabrikant/leverancier, in thermisch verzinkte en gepoedercoate uitvoering.

Draairichting: zoals volgt uit de tekeningen.

Indeling en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Deurprofielen: opgebouwd uit geïsoleerde, geëxtrudeerde aluminium profielen met verhoogde isolatiewaarde.

Verborgen waterafvoer.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-07): EN AW-6060 Hydro "Circal-75R" postconsumed gerecycled gecertificeerd aluminium.

Isolator profiel: Gerecyclede polyamidesteeg met lijmveter.

Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Beglazing:

- HR++ isolerend dubbelglas zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- binnenbeglazing.
- beglazingssysteem: droog met flexibele EPDM gevulkaniseerde kaders.
- glaslatten: klemprofielen van geëxtrudeerd aluminium.

Panelen:

- de dichte deuren opbouwen uit een frame van geïsoleerde stijl- en dorpelprofielen waarop aan beide zijden een vlak verlijmd aluminium beplating, dikte 4 mm, de ruimte tussen beplating vullen met minerale wolplaat in zware persing 40 kg/m<sup>3</sup>.
- (Vleugelbedekkende deur).

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk taatsdeuren:
  - vloerveren fabrikaat Dorma type BTS 80 met corrosievast stalen afdekplaten, voorzien van boven- en opderspeun.
  - of deurduwstangen aan beide zijden van de deuren, lengte zoals volgt uit de tekeningen in corrosievast stalen uitvoering volgens nadere keuze architect.
- bevestigingsmiddelen: volgens lid 30.00.60.90.

.01 BINNENDEUR

De aluminium taatsdeuren Wicline 75 evo t.p.v. de kas zuid [merk a01], zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

30.33.12-f

METALEN DEUR

0. METALEN DEUR

Fabricaat: Wicona (geleverd met C2C silver certificaat).

Type: Wicline 75 evo geïsoleerde deur.

Sterkte en stijfheid (NEN-EN 1991-1): volgens berekening fabrikant/leverancier.

De deuren waar nodig voorzien van inwendige stalen versterkingskokers volgens opgave fabrikant/leverancier, in thermisch verzinkte en gepoedercoate uitvoering.

Draairichting: zoals volgt uit de tekeningen.

Indeling en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Deurprofielen: opgebouwd uit geïsoleerde, geëxtrudeerde aluminium profielen met verhoogde isolatiewaarde.

Verborgen waterafvoer.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-07): EN AW-6060 Hydro "Circal-75R" postconsumed gerecycled gecertificeerd aluminium.

Isolator profiel: Gerecyclede polyamidesteeg met lijmveter.

Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Beglazing:

- zoals volgt uit het kozijnoverzicht.
- beglazingssysteem: droog met flexibele EPDM gevulkaniseerde kaders.
- glaslatten: klemprofielen van geëxtrudeerd aluminium.

Panelen:

- de dichte deuren opbouwen uit een frame van geïsoleerde stijl- en dorpelprofielen waarop aan beide zijden een vlak verlijmd aluminium beplating, dikte 4 mm, de ruimte tussen beplating vullen met minerale wolplaat in zware persing 40 kg/m<sup>3</sup>.
- (Vleugelbedekkende deur).

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk draaideuren:
  - per deur 4 stuks aluminium rollenband scharnieren ter goedkeuring directie, gepoedercoat in kleur van de deuren.
  - smalslot met knevelende meerpuntssluiting met SKG-keurmerk \*\*\*®.

- . bijbehorende nastelbare sluitkommen met sluitplaten in corrosievast stalen uitvoering, met SKG-keurmerk \*\*\*®.
- . veiligheidsprofielcilinder met anti kerntrek beveiliging voorzien van SKG-keurmerk \*\*\*®.
- . verkropte vastdraaibare deurkrukken met smalschilden in corrosievast stalen uitvoering volgens nadere keuze architect.
- . of deurdwstangen aan beide zijden van de deuren, lengte zoals volgt uit de tekeningen in corrosievast stalen uitvoering volgens nadere keuze architect.
- . inbouwdeurdrangers fabricaat Dorma type ITS 96.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: volgens lid 30.00.60.90.

.01 BINNENDEUR

De deuren in de aluminium binnenkozijnen Wicline 75 evo, zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

30.34 RAMEN

30.34.12-a METALEN RAAM

0. METALEN RAAM

Fabricaat: Wicon (geleverd met C2C silver certificaat).

Type: Wicline 75 evo geïsoleerd raam.

Luchtdoorlatendheid en Waterdichtheid: volgens lid 30.00.70.91.

Sterkte en stijfheid (NEN-EN 1991-1): volgens berekening fabrikant/leverancier.

De ramen waar nodig voorzien van inwendige stalen versterkingskokers volgens opgave fabrikant/leverancier, in thermisch verzinkte en gepoedercoate uitvoering.

Warmtedoorgangscoefficiënt: Uf afhankelijk van profielcombinatie.

U-waarde: maximale gecombineerde U-waarde kozijn/raam/deur incl. glas < 1,65 W/m²K.

Inbraakwerendheid (NEN 5096:2012/A1:2015) (weerstandsklasse): 2 (alleen volgens NEN 5087 bereikbare ramen).

Draairichting: zoals volgt uit de tekeningen.

Indeling en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Raamprofiel: opgebouwd uit geïsoleerde, geëxtrudeerde aluminium profielen met verhoogde isolatiewaarde.

Verborgene waterafvoer.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-07): EN AW-6060 Hydro "Circal-75R" postconsumed gerecycled gecertificeerd aluminium.

Isolator profiel: Gerecyclede polyamidesteeg met lijmvetter.

Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Beglazing:

- HR+++ isolerend tripleglas zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- binnenbeglazing.
- beglazingssysteem: droog met flexibele EPDM geïsoleerde kaders.
- glaslatten: klemprofielen van geëxtrudeerd aluminium.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk draai-kiepramen:
  - . verdekt liggend draai-kiebeslag met knevelende sluiting en ventilatiekierstand, anti-uittilbeveiliging en vastzetinrichting volgens opgave fabrikant/leverancier in verzinkt stalen uitvoering.
  - . bijbehorende nastelbare sluitkommen/sluitplaten volgens opgave fabrikant/leverancier.
  - . raamkrukken met smalschilden in corrosievast stalen uitvoering volgens nadere keuze architect.
- bevestigingsmiddelen: volgens lid 30.00.60.90.

4. RUBBER KIERAFDICHTINGSPROFIEL

Dubbele kierdichting.

Fabricaat: Deventer Benelux.

Type: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Kleur: zwart.

.01 BUITENRAAM

De ramen in de aluminium buitenkozijnen, zoals volgt uit de tekeningen en het kozijnoverzicht.

30.36 ROOSTERS

30.36.12-a METALEN ROOSTER

0. METALEN VEILIGHEIDSRROOSTER

Fabrikan: JAZO Zevenaar bv.

Type: lamellenwandsysteem met veiligheidsventilatie-rooster HS-27 (kozijn profielen achter de roosters zodat er sprake is van een 'voor het zicht' ononderbroken lamellengevel.

Sterkte en stijfheid (Pa): volgens berekening fabrikant/leverancier.

Inbraakwerendheid (NEN 5096:2012/A1:2015): weerstandsklasse 2.

Indeling en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Netto doorlaat: 27%.

Uitvoering:

- lamellen type veiligheidsventilatie-rooster HS-27 en schijnroosters HS-27.
- lameldrager: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- kokerprofiel: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- klemprofiel en hoeksteun en versterkingsprofiel: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- dorpel.
- kozijnprofiel: opgebouwd uit Omegaprofielen volgens opgave fabrikant/leverancier.
- deuren: deurelement samengesteld uit aluminium deurprofielen met aluminium veiligheidsventilatie-rooster HS-27 of schijnroosters HS-27.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN-573-3-13) EN AW-6060 hardheid F25.

Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Toebehoren:

- lekdorpel.
- doorsteekveilig, muis- en insectenwerend.
- regen- en stofwerend, stuifsnooddicht.
- bevestigingsmiddelen, corrosievast staal
- hang- en sluitwerk: volgens paragraaf 30.80. (onzichtbare scharnieren toepassen).
- afwerking hang- en sluitwerk in kleur kozijn.

Aluminium kozijn/deur leveren met Alu.Eco certificaat.

.01 WANDROOSTER

Het lamellenwandsysteem met roosters en deuren in zijwand van de hoge tribunes naast de droogtrainruimte (BG), zie tekening D-501.

30.38 TOEBEHOREN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

30.38.23-a LEKPROFIEL

0. LEKPROFIEL, ALUMINIUM

Fabriek: ter goedkeuring directie.

Type: L-profielen.

Afmetingen: dikte 2 mm, overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.

Aluminiumlegering (DIN 1725): AlMn1Mg0,5.

Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Hulpstukken:

- kopschot, aangelast.
- gelaste hoeken.
- koppelstuk.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de lekdorpelprofielen.

Toebehoren:

- afdichtingsvoorziening: neopreen rubber profiel voor de afdichting van de achterzijde.
- bevestigingsmiddelen: aluminium klangen met corrosievast stalen schroeven en kunststof volgringen.
- anti-dreun isolatie.

.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN

De aluminium lekdorpelprofielen onder de buitenkozijnen.

30.38.29-a AFWERKINGSPROFIEL EN ZETWERK

0. AFWERKINGSPROFIEL EN ZETWERK

Fabriek: ter goedkeuring directie.

Type: aluminium afwerkingsprofielen en zetwerk.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Aluminiumlegering:

- extrusieprofielen AlMg1Si0,5 F22 / (NEN-EN-573-3:2019) EN AW 6060 T66.
- gezette platen AlMn1Mg0,5 moffelkwaliteit / (NEN-EN-573-3:2019) EN AW-5005.
- gezette platen ALMG 1 anodiseerkwaliteit / (NEN-EN-573-3: 2019) EN AW-5005A F13.

Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Hulpstukken:

- gelaste hoeken.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de profielen.

Toebehoren:

- afdichtingsvoorziening: neopreen rubber profiel voor de afdichting van de achterzijde.
- bevestigingsmiddelen: aluminium klangen met corrosievast stalen schroeven en kunststof volgringen.

.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN

De aluminium afwerkingsprofielen en zetwerk t.p.v. de buitenkozijnen en vliesgevelpuien en zetwerk om hwa's in kassen.

## 30.43 DAKLICHTKOEPELS EN DAKLICHTKAPPEN

### 30.43.20-a DAKLICHTKAP ELEMENT

#### 0. DAKLICHTKAP ELEMENT

Fabrikaat: Licotec.

Type: dakglasroedenconstructie, beglazing vierzijdig ingeklemd.

Vorm: lessenaarsdak.

Hellingshoek: zoals volgt uit de tekeningen.

Luchtdoorlatendheid en Waterdichtheid: zie 30.00.70.91.

Sterkte en stijfheid (NEN-EN 1991-1): volgens berekening fabrikant/leverancier.

U-waarde: maximale gecombineerde U-waarde daklichtkap incl. glas < 1,65 W/m<sup>2</sup>K.

Inbraakwerendheid (NEN 5096:2012/A1:2015): weerstandsklasse 2.

Brandwerendheid: waar aangegeven de daklichtkappen 30 min. brandwerend uitvoeren.

Beglazingsprofielen: geëxtrudeerd aluminium dakbeglazingsprofielen hoogte volgens berekening fabrikant/leverancier.

Materiaal, aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-03): profielen EN AW-6063, lijstwerk EN AW-5754.

Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Beglazingselementen:

- 2-laags isolerend glas zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem: met glasklemprofielen en flexibele EPDM beglazingsprofielen.
- glasklemprofielen: vlakke klemprofiel/afdeklijst van geëxtrudeerd aluminium met verdiepte onzichtbare bevestiging, in kwaliteit gelijk en afwerking aan de vliesgevelprofielen.

Hulpstukken:

- eindstukken.
- randlijst: geïsoleerd dubbelwandig aluminium.
- gezette, geïsoleerde en ongeïsoleerde aluminium profielen en platen, dikte 2 mm, t.b.v. boven-, zij- en onderaansluitingen en binnenafwerking, zoals volgt uit de tekeningen.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de profielen.

Toebehoren:

- ankers en bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt en gepoedercoat stalen uitvoering volgens opgave fabrikant/leverancier.
- kunststof afstandhouders.
- de profielen t.p.v. de aansluitingen op de omringende constructies voorzien van de nodige verlijmde PVC-folies.
- afdichtings-/aansluitingsvoorzieningen: m.b.v. een kitvoeg op rugvulling volgens hoofdstuk 36.

#### 4. MONTAGE LICHTSTRAAT/BEGLAZINGSSYSTEEM

Bevestigingswijze: onzichtbaar.

Afdichtingen: randaansluitingen afdichten m.b.v. een voegvulling volgens hoofdstuk 36, zoals volgt uit de tekeningen.

#### .01 DAKLICHTKAP

De glazen daklichten niet zijnde kassen, zoals aangegeven op de tekeningen.

1x daklicht D.08

2x daklichten D.05.2

## 30.44 DAKLUIKEN

### 30.44.10-a DAKLUIK

#### 0. METALEN DAKLUIK

Leverancier: Gorter Luiken B.V. Schagen.

Type: RHTEP, dakluik.

Dagmaat luik (mm): 900 x 2.000.

- materiaal: aluminiumplaat met isolatie.
- hoogte opstand (mm): 280.

Warmteweerstand (Rc) (NEN 1068-12) ((m<sup>2</sup>.K)/W): 3,2.

Oppervlaktebehandeling: gepréanodiseerd en gepoedercoat.

Kleur: volgens kleur- en materiaalstaat.

Toebehoren:

- contra balanssysteem voor openingshulp en terugvalremming.
- automatische openstand vergrendeling met releaseknop.
- scharnieren.
- slot: Euro-cilinderslot met driepuntsluiting en 3 sleutels, binnen- en buitenbediening t.b.v. beheerder opnemen in het door aannemer te vervaardigde sleutelplan.
- dubbel afdichtprofiel voor wind- en waterdichte afsluiting.
- flens met los bijgeleverde klemmen voor bevestiging aan het dakoppervlak.
- bevestigingsmiddelen.
- aan buitenzijde kap een grijpregel aanbrengen.

98.02.07.E

## .01 DAKLUIK PLAT DAK

Het dakluik als toegang naar het dak.

30.51

## VLIESGEVELSYSTEMEN

30.51.12-a

## METALEN VLIESGEVELPROFIEL

## 0. VLIESGEVELPROFIEL

Fabrikaat: Wicona (geleverd met C2C silver certificaat).

Type: Wicstyle 75 evo vliesgevelpui.

Luchtdoorlatendheid en Waterdichtheid: volgens lid 30.00.70.91.

Sterkte en stijfheid (NEN-EN 1991-1): volgens berekening fabrikant/leverancier; waar nodig onzichtbare verstevigings voorzieningen treffen.

Isolatiewaarde ( $W/m^2K$ ): maximale gecombineerde U-waarde kozijn/raam/deur incl. glas  $< 1,65 W/m^2K$ .

Inbraakwerendheid (NEN 5096-12): weerstandsklasse 2.

Stijl- en dorpelprofielen:

- aanzichtbreedte: 73 / 98.
- diepte: zoals volgt uit de tekeningen resp. minimaal volgens berekening fabrikant/leverancier.
- waar nodig voorzien van inwendige verstevigingsprofielen in thermisch verzinkt stalen uitvoering.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-07): EN AW-6060 Hydro "Circal-75R" postconsumed gerecycled gecertificeerd aluminium.

Isolator profiel: Gerecyclede polyamidesteeg met lijmvetter.

Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10  $\mu m$  en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Beglazing:

- HR+++ isolerend tripleglas, zoals volgt uit de tekeningen en hoofdstuk 34.
- beglazingssysteem: met glasklemprofielen en flexibele EPDM ge vulkaniseerde kaders.
- glasklemprofielen: vlakke klemprofiel/afdeklijst van geëxtrudeerd aluminium met verdiepte onzichtbare bevestiging, in kwaliteit gelijk en afwerking aan de vliesgevelprofielen.
- de verticale naden tussen glasplaten structureel gekit met structurele verlijmingskit fabrikaat Dow Corning, type DC 993, Structural Glazing Silicone AdhesiveSeal 2-componenten siliconen verlijmingskit en afgewerkt met type DC 791, Structural Glazing Silicone WheelerSeal 1-componenten neutrale siliconen afdichtingskit. De kit dient in zwembadklimaat chloorbestendig te zijn.

Paneelvullingen en aansluitingen onderling en aan omringende constructies, zoals volgt uit de tekeningen:

- sandwichpanelen samengesteld uit een aluminium plaat, dikte 2 mm, aan binnenzijde en buitenzijde waartussen PUR-schuim, randen luchtdicht afgetaped met alutape, kwaliteit en afwerking panelen gelijk aan de vliesgevelprofielen.
- aansluitingen t.p.v. de randaansluitingen op bestaand werk: d.m.v. ingefreesde gezette geïsoleerde aluminium sandwichpanelen samengesteld uit 2 aluminium platen, dikte 2 mm, waartussen PUR-schuim, randen luchtdicht afgetaped met alutape, kwaliteit en afwerking panelen gelijk aan de vliesgevelprofielen.

Deuren:

- waar aangegeven inzetelementen met deuren in de vliesgevelpuien opnemen.

Toebehoren:

- ankers en bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt en gepoedercoat stalen uitvoering volgens opgave fabrikant/leverancier.
- lekprofiel, dikte 2 mm, voorzien van aangelaste kopschotten, geluiddempende isolatie en bevestigingsklanten in aluminium uitvoering, in afwerking gelijk aan de vliesgevelprofielen.
- afdichtings-/aansluitvoorzieningen:
  - t.b.v. de aansluiting aan omringende constructies de benodigde gezette, geïsoleerde sandwichpanelen samengesteld uit 2 aluminium platen, dikte 2 mm, waartussen PUR-schuim, randen luchtdicht afgetaped met alutape, kwaliteit en afwerking panelen gelijk aan de vliesgevelprofielen en ongeïsoleerde aluminium beplating aanbrengen, dikte 2 mm, in kwaliteit en afwerking gelijk aan de vliesgevelprofielen.
  - bij isolatie zorgen voor dampremming en dampdichte afdichtingen.
  - afdichting tussen vliesgevelprofielen en omringende constructies, m.b.v. een kitvoegvulling volgens hoofdstuk 36, zoals volgt uit de tekeningen.
  - waar aangegeven de profielen van de omringende constructies isoleren m.b.v. (H)CFK-vrij geproduceerde, geëxtrudeerd, polystyreen hardschuim vormstukken met gesloten celstructuur, zoals volgt uit de tekeningen.
- vochtkeringen:
  - de vliesgevels en/of stelkozijnen rondom tegen de achterliggende constructies afplakken met Mavotrans® DS folie.
  - de vliesgevels en/of stelkozijnen aan de zijanten en onderzijde voorzien van Mavotrans/Plaka® PVC/vinyl folie, zoals volgt uit de tekeningen.

98.02.07.E

**.01 BUITENWAND**

De vliesgevelpuien, zoals aangegeven op de tekeningen.

30.52

**BEGLAZINGSPROFIELSYSTEMEN**

30.52.10-a

**BEGLAZINGSSYSTEEMPROFIEL****0. BEGLAZINGSSYSTEEMPROFIEL, ALUMINIUM****GLAZEN GEVELCONSTRUCTIE VOLGENS KASSENBOUW PRINCIPE**

Uitgangspunten glazen kasgevels:

- de uitstraling van een kasgevel.

Staalconstructie:

- de basisconstructie van de kasgevels is onderdeel van de hoofddraagconstructie.
- voor de kasgevels moet een stalen hulpconstructie worden aangebracht volgens berekening fabrikant/leverancier.
- voor de bevestiging van de vouwschuifpuien, taatsdeuren en automatische schuifdeur het nodige hulpstaal opnemen.
- al het hulpstaal thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009 en gepoedercoat in kleur volgens kleur- en materiaalstaat.

Aluminium systeem:

- voor het aluminium systeem het ISO gevelsysteem van Agro Partners toepassen.
- in de langsrichting aluminium knelstrips.
- in de dwarsrichting rubber/kunststof afdekstrips zorgen voor een goede glasbescherming en isolatie.
- al het aluminiumwerk blank geanodiseerd, vooraf geanodiseerd en dan bewerkt.

Automatische schuifdeur:

- automatische enkele bovenrollende schuifdeur van Meerdeur, Wateringen in het kasgevelsysteem bij kas zuid.
- compleet met schuifdeurbeslag, haaksloten europa profielcilinders en schuifdeurgreep in corrosievast stalen uitvoering volgens nadere keuze architect.

Enkelglas:

- het enkelglas voor het gevelsysteem is waar nodig letselbeperkend.
- t.p.v. entree kantoren HR++ isolerend dubbelglas.
- opbouw/dikte volgens berekening leverancier conform NEN 2608:2014, NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011.

Zonwering:

- zonwering binnenzijde kas, elektrisch bedienbaar rolscherm.

Toebehoren:

- ankers en bevestigingsmiddelen: volgens lid 30.00.60.90.

**.01 BUITENWAND**

De kasbouw gevelconstructie van de kassen.

30.52.10-b

**BEGLAZINGSSYSTEEMPROFIEL****0. BEGLAZINGSSYSTEEMPROFIEL, ALUMINIUM****GLAZEN KAPCONSTRUCTIE VOLGENS KASSENBOUW PRINCIPE**

Uitgangspunten glazen dak:

- de uitstraling van een breedkap kas.
- waterdicht.
- dakhelling zoals volgt uit de tekeningen.

Staalconstructie:

- de basisconstructie van de kas is onderdeel van de hoofddraagconstructie.
- voor het glasdek moet een stalen hulpconstructie worden aangebracht volgens berekening fabrikant/leverancier.
- al het hulpstaal thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009 en gepoedercoat in kleur volgens kleur- en materiaalstaat.

Aluminium systeem:

- voor het aluminium systeem het deksysteem TC24 van Agro Partners toepassen.
- in de langsrichting aluminium knelstrips.
- in de dwarsrichting rubber/kunststof afdekstrips zorgen voor een goede glasbescherming en isolatie.
- al het aluminiumwerk blank geanodiseerd, vooraf geanodiseerd en dan bewerkt.

Gelaagd glas:

- het glas voor het daksysteem is waar nodig doorvalbeperkend.
- opbouw/dikte volgens berekening leverancier conform NEN 2608:2014, NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011.

Aandrijving:

- de nokluchting, aan beide zijde van de nok, d.m.v. elektrisch te openen raamdelen voorzien van tandheugels en motoren. Raam dient ook handmatig te bedienen zijn.
- inclusief schakelkastjes en elektrische aansluitingen.
- profielen gelijkend op kasprofielen.

Zonwering:

- zonwering onder het glasdak, elektrisch bedienbaar rolscherm.

Toebehoren:

- ankers en bevestigingsmiddelen: volgens lid 30.00.60.90.

98.02.07.E

- .01 HELLEND DAK  
De kasbouw dakconstructie van de kassen.

## 30.70 BEWEEGBARE BINNENWANDEN

30.70.13-a

### PANELEN SCHUIFWAND

#### 0. PANELEN SCHUIFWAND

Fabrikaat: Espero B.V.

Type: mobiele paneelwand SONICO 110.

Geluidwering (NEN 5077+c12) (dB): 56.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Panelen:

- breedte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.
- afwerking: HPL Getalit 0,8-0,9 mm inclusief houtprint.

Aluminium railsysteem met geïntegreerde plafondprofielen:

- 1-punts ophanging, trolley met 4 kunststof wielen, centrale opslag.

Vergrendeling: Espero Quick-mechanisme.

Functiepanelen:

- communicatiepaneel (vast aangeslagen deur).
- paneel met loopdeur: waar aangegeven op tekeningen, loopdeur compleet geleverd met het bijbehorende systeemgebonden hang- en sluitwerk.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.
- boven de schuifwand op begane grond drukschotten aanbrengen, samengesteld uit een frame van in elkaar gelaste stalen kokerprofielen afmeting 40x40x2 mm, aan beide zijden voorzien van een dubbele laag gipsvezelplaat, dik 2x 12,5 mm met daarop multiplex, tussen- en deklagen van berken B/B, verlijming Interieur I, dikte 10 mm met HPL toplaag (in kleur gelijk aan de wandafwerking) geschroefd op het frame, spouw gevuld met minerale wolplaat persing 16 kg/m<sup>3</sup>, dik 40 mm, randen rondom geluiddicht afgekit, staalwerk dekkend geschilderd volgens lid 46.32.10-a, waar nodig voorzien van sparingen t.b.v. installaties, geluidwering drukschot Rw > 53 dB.

#### .01 BEWEEGBARE WAND, BINNEN

De vouwwand tussen de vergaderruimte op de 1e verdieping.

30.80

## HANG- EN SLUITWERK

30.80.09-a

### FUNCTIONELE OMSCHRIJVING HANG- EN SLUITWERK

#### 0. FUNCTIONELE OMSCHRIJVING HANG- EN SLUITWERK

De aannemer dient van de hierna omschreven hang- en sluitwerk componenten hang- en sluitwerk lijsten en een sleutelplan te vervaardigen.

Al het toe te passen hang- en sluitwerk dient te voldoen aan:

- NEN 5087+w01 Inbraakveiligheid - Bereikbaarheid van gevelelementen: Deuren, ramen en kozijnen.
- NEN 5096+w02 Inbraakwerendheid - Gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen - Eisen, Classificatie en beproevingsmethoden.
- weerstandsklasse 2, overeenkomstig NEN 5096+w02.

Al het hang- en sluitwerk dient gemonteerd te worden met corrosievast stalen bevestigingsmiddelen.

Plaatsingshoogten:

- bediening deuren: handgreep op 1,05 m<sup>1</sup> + afgewerkte vloer.
- bediening beweegbare ramen tussen 0,90 - 1,20 m<sup>1</sup> + afgewerkte vloer.
- minimaal 0,50 m<sup>1</sup> uit de hoek.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 3.
- goedgekeurde: 4.

#### .01 HANG- EN SLUITWERK

De aannemer dient van de hierna omschreven hang- en sluitwerk componenten hang- en sluitwerk lijsten en een sleutelplan te vervaardigen.

30.80.21-a

### SCHARNIER

#### 0. SCHARNIER

Fabrikaat: Eurosteel.

Type: kogelstiftpaumelle met ronde hoek art 1210.

Kwaliteitscategorie: CE volgens EN 1935

Afmeting:

- blad (bxh) (mm): 89x89x3 mm

Materiaal: RVS.

Afwerking: voorzien van wellnescoating.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

#### .01 BINNENDEUR

De scharnieren t.b.v. de binnendeuren, volgens de door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten.



- 30.80.21-b      **SCHARNIER**  
0.    **SCHARNIER**  
      Fabrikaat: Eurosteel.  
      Type: projectscharnier met ronde hoek art. 19220.  
      Kwaliteitscategorie: CE volgens EN 1935 klasse 14.  
      Deurgewicht 160 Kg.  
      Afmeting: 120x40x 3,5 mm.  
      Knoopdiam. 20mm Massief rond.  
      Opname-element: t.b.v. Stalen kozijnen 3 D verstelbaar.  
      Materiaal: RVS.  
      Afwerking: voorzien van wellnescoating.  
      Toebehoren:  
      - bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.  
.01 **BINNENDEUR, BUITENDEUR**  
      De scharnieren t.b.v. de binnen- en buitendeuren met stalen/houten kozijn, volgens de door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten.
- 30.80.21-c      **SCHARNIER**  
0.    **SCHARNIER**  
      Fabrikaat: Wicono.  
      Type:  
      - rollenbandscharnier.  
      - hoge bocht scharnier volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier.  
      Materiaal: aluminium.  
      Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat in kleur van het kozijn.  
      Toebehoren:  
      - bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.  
.01 **BUITENDEUR**  
      De scharnieren t.b.v. de aluminium buitendeuren, volgens de door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten.
- 30.80.21-d      **SCHARNIER**  
0.    **AANLASPAUMELLE**  
      Fabrikaat: Jansen.  
      Type: aanlaspaumelle.  
      Afwerking: verzinkt en gepoedercoat in kleur van het kozijn.  
.01 **BINNENDEUR**  
      De aanlaspaumelles t.b.v. de binnendeuren met Janisol kozijnen, volgens de door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten.
- 30.80.21-e      **SCHARNIER**  
0.    **SCHARNIER**  
      Fabrikaat: Eurosteel.  
      Type: hoge bochtscharnier precieze type volgens nadere opgave.  
      Deurgewicht 160 Kg.  
      Afmeting: 120x80x 3,5 mm.  
      Knoopdiam. 20mm Massief rond.  
      Opname-element: 3 D verstelbaar.  
      Materiaal: RVS AISI 304.  
      Afwerking: voorzien van wellnescoating.  
      Toebehoren:  
      - bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.  
.01 **BINNENDEUR, BUITENDEUR**  
      De hoge bochtscharnieren t.b.v. de stalen en houten deuren, volgens de door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten.
- 30.80.28-a      **DEUR-/RAAMAANDRIJFSYSTEEM**  
0.    **DRAAIDEURAUTOMAAT**  
      Type: draaideur automaat volgens nadere uitwerking.  
.01 **BINNENDEUR**  
      De automatische deuropeners t.b.v. de binnendeuren tussen entreezone/horeca en kledkamerzone begane grond volgens de door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten.
- 30.80.31-a      **DEUR-/RAAMSLLOT**  
0.    **DEUR-/RAAMSLLOT**  
      Fabrikaat: SAG Schulte.  
      Type: Eurolock.  
      Uitvoering:  
      - materiaal: gesloten verzinkte kast met zelfborgende schroeven.  
      - Klemtuimelaar gelagerd in bronzen ringen.  
      - doornmaat (mm): 60 mm ls - rs bruikbaar.  
      - voorplaat: rvs U 20 mm.  
      - sluitplaat: rvs.  
      Kwaliteitscategorie: volgens DIN 18251 klasse 3.  
      Toepassingen:

98.02.07.E

- afsluitbare ruimten: cilinderslot.
- sanitaire ruimten: vrij -/ bezetslot.
- kastruimten: cilinder kastslot.
- overige ruimten: loopslot.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

**.01 BINNENDEUR**

De sloten t.b.v. binnendeuren, volgens het door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten en sleutelplan.

30.80.31-b

**DEUR-/RAAMSLLOT****0. DEUR-/RAAMSLLOT**

Fabrikaat: SAG Schulte.

Type: Eurolock art. 6084.

Uitvoering:

- materiaal: verzinkte kast met zelfborgende schroeven
- doornmaat (mm): 25 t/m 40 mm ls - rs bruikbaar
- voorplaat : rvs T 24 mm

Toepassingen:

- afsluitbare ruimten: cilinderslot pc 92 mm

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

**.01 BUITENDEUR**

De smaldeursloten t.b.v. buitendeuren, volgens het door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten en sleutelplan.

30.80.31-c

**DEUR-/RAAMSLLOT****0. DEURSLOT MET PANIEKOPENER**

Fabrikaat: ECO - Eurosteel.

Type: 7020.

Uitvoering:

- volgens EN 1125 - EN 1634.
- materiaal: RVS .
- links en rechts bruikbaar.
- deurbreedte 1300 mm.
- leverbaar voor enkele en dubbele deuren zowel in hout, aluminium en kunststof.
- compleet met beslag.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

**.01 BINNENDEUR, BUITENDEUR**

De anti-panieksloten t.b.v. de binnen- en buitendeuren, volgens het door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten en sleutelplan.

30.80.35-a

**DRANGER****0. DEURDRANGER, INBOUW**

Fabrikaat: Eurosteel.

Type: MG9300.

Geschikt voor rook / brandwerende deuren.

Sluitkracht 2-4.

Uitvoering met inbouw glijarm.

- Instelbare sluitkracht en eindslag.
- Glijarm EF Elektr. magn. Vaststelling t.b.v. deur.
- Sluitvolgorde regelaar bij dubbele deuren.
- bevestigingsmiddelen.

**.01 BINNENDEUR**

De inbouwdrangers t.b.v. de binnendeuren, volgens de door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten.

30.80.35-b

**DRANGER****0. DEURDRANGER, INBOUW**

Fabrikaat: Wicon.

Type: inbouw deurdranger met glijarm, afstemmen op deurbreedte.

- Instelbare sluitkracht en eindslag.
- Sluitvolgorde regelaar bij dubbele deuren.
- bevestigingsmiddelen.

**.01 BUITENDEUR**

De inbouwdrangers t.b.v. de aluminium buitendeuren, volgens de door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten.

30.80.38-a

**SLOTCILINDER****0. EUROPROFIELCILINDER**

Fabrikaat: ter goedkeuring directie.

Type: europrofielcilinder.

Oppervlaktebehandeling: vernikkeld.

Seriesluiting met generale sleutel.

Toebehoren:

- sleutel (st.): volgens nadere opgave.

- vastzetschroef.
- sleutelcertificaat.
- .01 BINNENDEUR, BUITENDEUR  
De cilinders t.b.v. de binnen- en buitendeuren, volgens het door de aannemer op te stellen sleutelplan.
- 30.80.38-b SLOTCILINDER
  - 0. KNOPCILINDER  
Fabrikaat: ter goedkeuring directie.  
Type: knopcilinder volgens nadere keuze architect.  
Oppervlaktebehandeling: vernikkeld.  
Seriesluiting met generale sleutel.  
Toebehoren:
    - sleutel (st.): volgens nadere opgave.
    - vastzetschroef.
    - sleutelcertificaat.
  - .01 BINNENDEUR  
De knopcilinders t.b.v. de binnendeuren, volgens het door de aannemer op te stellen sleutelplan.
- 30.80.41-a Kruk/SCHILD
  - 0. Kruk/ROZET  
Fabrikaat: Eurosteel.  
Type: EK, model 2202-EK.  
Uitvoering:
    - materiaal: RVS 1.4301 geborsteld.
    - afwerking: voorzien van wellnescoating.
    - diameter: 21 mm.
    - zelfverend/vastdraaibaar op onderrozet m-kogellager .
    - ls -rs bruikbaar.
    - met steunnokken h.o.h 38 mm blinde bevestiging.
    - EN 1906 klasse 3.
    - rozetten: blind - cilinder en toilet uitvoering diam. 55 mm RVS.
    - wisselgarnituur deurkruk met ronde vaste knop op rozet.
  - .01 BINNENDEUR, BUITENDEUR  
De deurkrukken met rozetten t.b.v. de binnen- en buitendeuren en hekken, volgens de door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten.
- 30.80.41-b Kruk/SCHILD
  - 0. TOILETGARNITUUR  
Fabrikaat: Eurosteel.  
Type: EK, model 3226-EK.  
Uitvoering:
    - materiaal: RVS 1.4301 geborsteld.
    - afwerking: voorzien van wellnescoating.
    - diameter: 55 mm.
    - binde rvs bevestiging op onderrozet, bevestiging h.o.h 38 mm.
  - .01 BINNENDEUR  
De toiletgarnituren t.b.v. de toiletdeuren, volgens de door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten.
- 30.80.42-a GREEP/DUWER/KNOP
  - 0. KNOPROZET  
Fabrikaat: Eurosteel.  
Type: EK, model 2290-EK.  
Uitvoering:
    - materiaal: RVS 1.4301 geborsteld.
    - afwerking: voorzien van wellnescoating.
    - vast op onderrozet.
    - blinde rvs bevestiging h.o.h 38 mm.
    - met vastdraaibare stift.
  - .01 BINNENDEUR, BUITENDEUR  
De knoprozetten t.b.v. de binnen- en buitendeuren, volgens de door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten.
- 30.80.42-b GREEP/DUWER/KNOP
  - 0. DEURGREEP  
Fabrikaat: Eurosteel.  
Type: 5141.  
Uitvoering:
    - U-model haaks.
    - materiaal RVS 316 geborsteld.
    - greepdiameter 30 mm.
    - lengte 300 mm.
    - met blind bevestigingsmateriaal in rvs.

98.02.07.E

- .01 BINNENDEUR, BUITENDEUR  
De deurgrepen t.b.v. binnendeuren, zoals aangegeven in het Hang- en sluitwerkstaat binnenkozijnen en buitenkozijnen.

30.80.43-a

## UITZETTER/VASTZETTER/BUFFER

## 0. DEURSTOP

Fabrikaat: fabriek Buva.

Type:

- EZ-120 op de plint.

- HE-61 op de grond.

Uitvoering: geborsteld corrosievast staal.

Afwerking: voorzien van wellnescoating.

## .01 BINNENDEUR

De deurstoppes t.b.v. binnendeuren, volgens de door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten.

30.80.43-b

## UITZETTER/VASTZETTER/BUFFER

## 0. UITZETTER

Fabrikaat: ter goedkeuring directie.

Type: deur uithouder.

Materiaal: in corrosievast stalen uitvoering.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

## .01 BUITENDEUR

De deurhouders op buitendeuren, volgens de door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten.

30.80.44-a

## DEUR-/RAAMNAALDPROFIEL

## 0. DEURNAALDPROFIEL BINNEN/BINNEN

Fabrikaat: Alprokon Aluminium.

Type: P-deurnaald binnen/binnen uitvoering:

23: met espagnolet.

Deurdikte (mm): 40.

Deurhoogte zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal: aluminium.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat.

Kleur (RAL): volgens nader opgave architect.

Afdichting in profiel: polypropyleen borstelstrip.

Zichtbreedte deurnaaldprofiel (mm): 50.

Zichtbreedte contraprofiel (mm): 50.

Grendeluitslag (mm): 25.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen corrosievast staal AISI 304.

## .01 BINNENDEUR

De deurnaalden met geïntegreerde espagnolet t.b.v. binnendeuren, volgens de door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten.

30.80.44-b

## DEUR-/RAAMNAALDPROFIEL

## 0. DEURNAALDPROFIEL BRANDWEREND, AANSLAG / GRENDELS

Fabrikaat: Alprokon Aluminium.

Type: Ferno-Tec profielen met brandwerende expanderende materialen voor brandwerende dubbele deuren met sponning, uitvoering: 140.

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): zoals volgt uit het kozijnoverzicht.

Deurdikte (mm): 40 en 54.

Deurhoogte: zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal: aluminium.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat.

Kleur (RAL): volgens nadere opgave architect.

Afdichting in profiel en contraprofiel: polypropyleen borstelstrip.

Voorzien van geïntegreerde espagnolet.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen corrosievast staal AISI 304.

## .01 BINNENDEUR

De 30- en 60 min. deurnaalden met geïntegreerde espagnolet t.b.v. binnendeuren, volgens de door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerklijsten.

## **31 SYSTEEMBEKLEDINGEN**

### **31.00 ALGEMEEN**

#### **31.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. VERVORMING EN GELUID**

In het werk gemonteerde gevelbekledingen inclusief de daarin opgenomen elementen, mogen niet zichtbaar vervormen en hinderlijke geluiden produceren ten gevolge van belasting- en temperatuurinvloeden volgens STABU-standaard hoofdstuk 31.0.20.01.

##### **91. VERSCHILLENDE METALEN**

Het toepassen van verschillende soorten metaal mag geen contactcorrosie en/of elektrolytische reacties veroorzaken. Hiertoe de met elkaar in aanraking komende delen onderling van elkaar scheiden door een isolerend materiaal.

##### **92. LAS- EN SOLDEERVERBINDINGEN**

De in het zicht blijvende las- en soldeerverbindingen moeten glad en gelijk met het oppervlak van de aansluitende bouwdelen zijn afgewerkt.

##### **93. PATROON BEVESTIGINGSMIDDELEN**

In het zicht blijvende bevestigingsmiddelen moeten volgens een regelmatig patroon zijn aangebracht ter goedkeuring architect.

#### **31.00.29 INFORMATIE-OVERDRACHT: MONSTERS**

##### **02. MONSTER TER BEOORDELING**

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:

- van de aan te brengen zinken felsplaat gevelbekledingen.

#### **31.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. KEURING EN CONTROLE**

De gereedgekomen onderdelen worden voor de eerste maal door de directie gecontroleerd in de fabriek van de leverancier.

De tweede controle geschiedt bij aankomst van de onderdelen op de bouwplaats.

Een laatste keuring op functioneren en beschadigingen zal plaats vinden na montage en tijdens de oplevering.

Bij aanvang van de montage wordt van elk type een eerste product gemonteerd en aangeboden voor keuring. De keuring betreft alleen de esthetische aspecten op component niveau. Dit eerste product zal als referentie dienen voor de rest van het betreffende onderdeel. De keuring van de esthetische kwaliteit van de geassembleerde onderdelen zal tijdens de oplevering geschieden.

#### **31.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

##### **01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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: alle in de werkbeschrijving genoemde onderdelen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 10 jaar.

#### **31.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

##### **90. VERVAARDIGINGSBEDRIJF**

Alle aan te brengen gevelbekledingen dienen vervaardigd te worden in een daartoe gespecialiseerd en goed geoutilleerd bedrijf ter goedkeuring directie.

### **31.12 WERKBESCHIEDEN**

#### **31.12.10-a TEKENINGEN**

##### **0. TEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de gevelbekledingen.

- werktekeningen op schaal 1:50 en detailtekeningen op schaal 1:1.

De werktekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:

- de afmetingen van de toe te passen onderdelen (overzicht).
- de afwerking en kleur van de diverse onderdelen.
- de verankeringen en constructie van de onderdelen.
- eventueel patroon in het zicht komende bevestigingspunten.
- de toe te passen materialen.
- in details: de omringende constructies en voor wiens rekening de verschillende onderdelen zijn.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op DWG/DXF en PDF-formaat.

##### **.01 BUITENWAND**

De tekeningen van de gevelbekledingen.

## 31.32 ENKELVOUDIGE FELSPAATBEKLEDINGEN

### 31.32.14-a METALEN FELSPAATBEDEKKING, VLAKE ZINKEN PLAAT

#### 0. ZINKEN FELSPAATBEKLEDING

Aantal klangen (st/m<sup>2</sup>): volgens opgave fabrikant/leverancier.

Klangafstand (mm): volgens opgave fabrikant/leverancier.

Bevestigd met zinken klangen.

Klangafstand (mm): volgens opgave fabrikant/leverancier.

Expansiestukken moeten zijn aangebracht om de 10 m.

Hoeken en bovenafdekking: omgezette rand volgens nadere detaillering.

Bovenafdekking: gezette zinken dakrandprofiel.

Hoeken: omgezette felsbanen.

Randaansluitingen t.p.v. kozijnen: gezette zinken lijstwerk.

Onderrand: gezette zinken druipprofiel.

Doorvoeren met omgezette randen en afdekkappen waterdicht uitvoeren.

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

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

Bovenafdekking: gezette, zinken afdekking.

Zinken felsplaatbekledingen moeten zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMO-Procercertificaat voert.

#### 1. ZINKEN FELSPAAT

Fabrikant: VMZINC Benelux & UK NV.

Type: VMZINC® Felsdakbanen met organische bescherm laag, geprépatineerd Quartz-zinc Plus.

Materiaal: VMZINC®, kopertitaanzink overeenkomstig NEN-EN 988-96.

Oppervlaktebehandeling: geprepatineerd ANTHRA-ZINC® antraciet by VMZINC.

Onderzijde voorzien van organische bescherm laag, dik 60 µm.

Anti-condensfolie: VMZINC Membrane.

Werkende breedte: in 3 verschillende standaardbreedtes en passtroken zoals volgt uit de tekeningen.

Lengte (mm): uit één stuk.

Dikte (mm): 0,80.

Hulpstukken:

- bevestigingsklangen felsnaad, inox, schuivend.
- aanhakingsklangen afwerking, zink.
- sluitschuifje.
- druiprandprofiel.
- nokkap.
- neggekanten boven en zijkanten, cf. details ook bekleed met zink.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen, gekartelde nagels in verzinkt staal.

#### .01 BUITENWAND

De zinken felsplaat gevelbekledingen.

## 31.90 ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

### 31.90.10-a DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

#### 0. DIVERSE ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

Indien niet nader omschreven gelden voor alle aan te brengen verankeringen en bevestigingsmiddelen de volgende eisen:

- voor toepassing buiten en in de spouw, in corrosievast stalen uitvoering in kwaliteit A2.
- voor toepassing binnen, in thermisch verzinkt stalen uitvoering; ter bescherming van de verzink laag moet deze gechromateerd zijn.
- in het zicht komende bevestigingsmiddelen meecoaten in de kleur van het betreffende onderdeel.
- ter plaatse van profiel doorboringen ten behoeve van ankers voorzieningen treffen zodat damptransport tussen vertrek lucht en spouw lucht door de gaten onmogelijk is.

Verankeringen en bevestigingsmiddelen van gevelbekledingen moeten wat vorm, sterkte, afwerking en materiaalsamenstelling betreft, in overeenstemming zijn met de te bevestigen onderdelen.

Ankers en bevestigingsmiddelen mogen in geen geval contactcorrosie of verkleuring veroorzaken, hiertoe de met elkaar in aanraking komende delen onderling van elkaar scheiden door een isolerend materiaal.

Verankeringen van dragende onderdelen dienen voldoende brandwerende dekking te hebben of aanvullend brandwerend bekleed te worden.

#### .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Diverse verankeringen en bevestigingsmiddelen t.b.v. in dit hoofdstuk omschreven onderdelen.

## **32 TRAPPEN EN BALUSTRADEN**

### **32.00 ALGEMEEN**

#### **32.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. VISUELE EISEN**

Aan de in het zicht komende stalen trappen en balustraden worden hoge visuele eisen gesteld:

- toleranties dienen tot een minimum beperkt te worden e.e.a. zodanig dat de verschillende onderdelen passend op elkaar aansluiten.
- zaagsporen vlak afveilen.
- lasnaden dienen een regelmatig en strak uiterlijk te hebben, vrij zijn van poriën, eindkraters, randinkartelingen, scheuren en lasspatten.
- leuning moeten glad oppervlak hebben en vrij van bramen of lasspatten zijn.
- buisprofielen met gelaste naad mogen voor in het zicht blijvende onderdelen niet worden toegepast.
- bij kokerprofielen met gelaste naad moet de lasnaad uit het zicht geplaatst worden.
- in het zicht blijvende uiteinden van buis- en kokerprofielen dichtlassen.
- als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende onderdelen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn.
- onderdelen waarin water kan blijven staan, voorzien van voldoende gaten voor waterafvoer.

#### **32.00.29 EISEN EN UITVOERING: TRAPPEN EN BALUSTRADEN**

##### **01. AANVULLENDE BOUWVOORSCHRIFTEN**

De balustraden en doorvalbeveiligingen moeten voldoen aan het bouwbesluit en de aanvullende gemeentelijke bouwvoorschriften en beproevingsmethoden.

##### **02. THERMISCH VERZINKEN**

Thermisch verzinken, overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461-99, laagdikte 80 µm, t.b.v. de stalen constructie onderdelen zoals volgt uit het bestek.

- alvorens te verzinken de walshuid verwijderen d.m.v. stralen, reinigingsgraad SA 2,5.
- alle mechanische bewerkingen zoals lassen, boren, e.d. dienen vóór het verzinken te geschieden.
- voor het op de juiste plaats brengen van ontluchtungs- en uitstroombaten 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.
- beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) van zinkdeklagen tijdens transport en montage afsolderen met zinklegeringslaag. Vooraf de bij te werken plekken goed schoonmaken.
- overmatige zinkaangroei, ruwe oppervlakken, oneffenheden, druiplakken en -randen, contactvlakken ontstaan tijdens het verzinkproces e.d. van in het zicht blijvende, niet nader af te werken zinkdeklagen zijn niet toegestaan.
- tapgaten na het thermisch verzinken opnieuw tappen.
- na het thermisch verzinken de staalconstructies en stalen onderdelen waar nodig narichten.

##### **03. LEUNINGEN**

Leuning moeten aan de volgende eisen voldoen.

- bovenkant leuning 0,85 m resp. 1,20 m boven voorkant trede.
- vrije ruimte tussen leuning en aangrenzende wand minimaal 50 mm.
- leuningdragers, h.o.h. maximaal 1,25 m, minimaal 2 per leuning.
- leuning min. 60 mm boven de leuningdragers gemonteerd.
- leuning zonder onderbreking langs de trappen uitvoeren.
- buitenste leuning waar mogelijk 200 mm doorzetten t.o.v. eerste en laatste trede.

##### **04. BESCHERMING**

De trap treden en bordessen tijdens de bouw beschermen met hardboard.

##### **05. AANSLUITINGEN**

Tussen de aansluitingen van metalen balustraden op steenachtige materialen, EPDM-rubber oplegmateriaal aanbrengen.

#### **32.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

##### **01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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: alle in de werkbeschrijving genoemde onderdelen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 5 jaar.

#### **32.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Voor alle verankeringen en bevestigingsmiddelen gelden de volgende eisen:

- voor toepassing buiten en in de spouw, in corrosievast stalen uitvoering in kwaliteit AISI 316.

- voor toepassing in bufferkelders en alle waterkelders in chloorbestendige corrosievast stalen uitvoering RVS 1.4529.
- voor toepassing in kruipruimten (met ventilatie) in elektrolytisch verzinkt staal, na montage alles behandelen met zwarte tectyl.
- voor toepassing in zwembazen en ruimten welke in directe verbinding met zwembazen staan in thermisch verzinkt staal; ter bescherming van de verzinklaag moet deze gechromateerd zijn, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.
- voor toepassing in overige ruimten (in niet zwembadklimaat) in elektrolytisch verzinkt staal, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.
- in het zicht komende verankerings- en bevestigingsmiddelen uitvoeren met verzonken inbusbouten en deze meecoaten of schilderen in de kleur van het betreffende onderdeel.

Verankerungen en bevestigingsmiddelen van trappen en balustraden moeten wat vorm, sterkte, afwerking en materiaalsamenstelling betreft, in overeenstemming zijn met de te bevestigen onderdelen.

Ankers en bevestigingsmiddelen mogen in geen geval contactcorrosie of verkleuring veroorzaken, hiertoe de met elkaar in aanraking komende delen onderling van elkaar scheiden door een isolerend materiaal.

91. ZICHTWERK

Blank blijvende onderdelen tot aan het aanbrengen in het werk beschermen tegen zonlicht zodat geen onregelmatige verkleuring optreedt.

92. DUBO

Gebruik uitsluitend duurzaam geproduceerd hardhout met FSC-keurmerk en naaldhout met PEFC-keurmerk.

32.12 WERKBESCHIEDEN

32.12.10-a TEKENINGEN

0. TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de trappen en balustraden.

- productietekeningen op schaal 1:20 en detailtekeningen op schaal 1:5.

De productietekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:

- de afmetingen van de toe te passen onderdelen.
- de afwerking en kleur van de diverse onderdelen.
- de toe te passen materialen.
- in details: de omringende constructies en voor wiens rekening de verschillende onderdelen zijn.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op DWG/DXF en PDF-formaat.

Na goedkeuring van de directie zorgt de aannemer via de constructeur, indien nodig, voor indiening bij en goedkeuring van de plaatselijke bouwinstaties.

.01 TRAPPEN EN BALUSTRADEN

De tekeningen van de trappen en balustraden.

32.12.12-a STATISCHE BEREKENING

0. STATISCHE BEREKENING CONSTRUCTIES

De aannemer dient aan de hand van de door de directie verstrekte gegevens berekeningen van de elementen en verankerungen op sterkte en stijfheid te vervaardigen voor de volgende onderdelen:

- van de trappen en balustraden.

Grondslagen: Eurocode 0 (NEN-EN 1990-11/NB-11).

Bepaling van belastingen: Eurocode 1 (NEN-EN 1991-1-1-11/NB-11, NEN-EN 1991-1-2-11/NB-11, NEN-EN 1991-1-3-11/NB-11, NEN-EN 1991-1-4-11/NB-11, NEN-EN 1991-1-5-11/NB-11 en NEN-EN 1991-1-7-11/NB-11).

Belastingen:

- Voor balustrades in situaties waar veel personen tegelijkertijd kunnen verkeren dient bij de berekening uitgegaan te worden van gebouwklasse 3 (bijeenkomstfunctie, sportgebouw) volgens NEN-EN 1993-1.

Berekening:

- staalconstructies overeenkomstig Eurocode 3 (NEN-EN 1993-1-1-11/NB-11, NEN-EN 1993-1-2-11/NB-11, NEN-EN 1993-1-8-11/NB-11 en NEN-EN 1993-1-10+c06/NB-07).
- houtconstructies overeenkomstig Eurocode 5 (NEN-EN 1995-1-1-11/NB-11 en NEN-EN 1995-1-2-11/NB-11).

In de berekening moet zijn opgenomen:

- uitgangspunten van de berekening.
- de belastingen/ krachten in de verbinding.
- plaats van de berekende verbinding door vermelding van assen e.d.
- tekening van het uit te voeren detail.
- de berekening van de onderdelen moet alle stadia waarin een onderdeel komt te verkeren beslaan; vanaf het moment van vervaardiging (fabricage, opslag, transport, montage en definitieve toestand met inbegrip van temperatuur en krimpinvloeden).
- zo nodig past de aannemer de hoogte en/of de wanddikte van de profielen, de verbindingen en/of verankerungen aan aan de uit deze berekeningen voortvloeiende eisen; dergelijke aanpassingen zijn niet verrekenbaar.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op PDF-formaat.



98.02.07.E

De directie (adviseur constructies) verzorgt de indiening van de benodigde stukken bij Bouw en Woningtoezicht.

## .01 TRAPPEN EN BALUSTRADEN

De berekeningen van de trappen en balustraden.

## 32.31

## VASTE TRAPPEN

## 32.31.11-a

## METALEN TRAP

## 0. METALEN TRAP

Fabrikaat: ter goedkeuring directie.

Type: stalen steektrap met balustraden.

Brandwerendheid: indien de trap onderdeel is van de vluchtroute dient de brandwerendheid tegen bezwijken bij brand 30 minuten te bedragen.

Uitvoering: open.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal: staalkwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004) S235JRG2.

Afwerking:

- stalen onderdelen: gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in kleur volgens kleur- en materiaalstaat.
- lassen indien niet regelmatig gelast afslijpen alvorens te coaten.

Traponderdelen:

- trapboom: van stalen kokerprofielen, afmetingen zoals volgt uit de tekeningen en volgens controle berekening fabrikant/leverancier.
- traptrede: van standaard plaattreden, fabrikaat Dejo, type DejoGrip voorzien van een aantredeprofiel en aangelaste schetsplaten t.b.v. de bevestiging tussen de trapbomen; met rubber inslagdoppen.
- bordes: idem.

Balustrade onderdelen:

- baluster: stalen kokerprofiel, 50x30 mm, voorzien van aangelaste voetplaat en aangelaste bevestigingslippen.
- bovenregel: stalen kokerprofiel, 50x30 mm.
- handregel/leuning: stalen buisprofiel,  $\varnothing$  40x3,2 mm, uiteinden dichtgelast en met leuningdragers  $\varnothing$  12 mm gelast aan de balusters.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: volgens lid 32.00.60.90; in het zicht komende bevestigingsmiddelen m.b.v. platverzonken inbusbouten meegecoat of geschilderd in de kleur van het betreffende onderdeel.

Balustraden langs open zijden van de trap, trapgat en vloerrand aanbrengen.

## 4. STELWERK TRAPPEN

Bovenkant bovenste trede gelijk gesteld met bovenkant afgewerkte vloer.

Verankering: principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

## .01 VASTE TRAP

De stalen trap met balustraden t.p.v. de plantenkas zuid.

## 32.31.11-b

## METALEN TRAP

## 0. METALEN TRAP

Fabrikaat: ter goedkeuring directie.

Type: stalen steektrap met balustraden van metaalgaas.

Brandwerendheid: indien de trap onderdeel is van de vluchtroute dient de brandwerendheid tegen bezwijken bij brand 30 minuten te bedragen.

Uitvoering: open.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal:

- staalkwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004) S235JRG2.
- metaalgaas in corrosievast stalen uitvoering.

Afwerking:

- stalen onderdelen: gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in kleur volgens kleur- en materiaalstaat.
- lassen indien niet regelmatig gelast afslijpen alvorens te coaten.

Traponderdelen:

- trapboom: van stalen kokerprofielen, afmetingen zoals volgt uit de tekeningen en volgens controle berekening fabrikant/leverancier.
- traptrede: van geperforeerde plaattreden, geperforeerd metaal dikte 3 mm, ronde perforatie 5 mm diameter, voorzien van een aantredeprofiel en aangelaste schetsplaten t.b.v. de bevestiging tussen de trapbomen.
- bordes: idem.

Balustrade onderdelen:

- baluster alleen aan buitenzijde: stalen kokerprofiel, 50x30 mm, voorzien van aangelaste voetplaat en aangelaste bevestigingslippen.
- bovenregel: stalen kokerprofiel, 50x30 mm.
- handregel/leuning: stalen buisprofiel,  $\varnothing$  40x3,2 mm, uiteinden dichtgelast en met leuningdragers  $\varnothing$  12 mm gelast aan de balusters.
- binnenzijde afscheiding met metaalgaas van kabelnet Carl Stahl (<https://www.carlstahl.nl/rvs-kabelnettenveiligheidsnetten/>). MWxMH = 18x31, d=1,5mm gespannen in een corrosievast stalen buisframe welke met aangelaste bevestigingslippen aan de balusters worden gemonteerd.

98.02.07.E

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: volgens lid 32.00.60.90; in het zicht komende bevestigingsmiddelen m.b.v. platverzonken inbusbouten meegecoat of geschilderd in de kleur van het betreffende onderdeel.

Balustraden langs open zijden van de trap, trapgat en vloerrand aanbrengen.

## 4. STELWERK TRAPPEN

Bovenkant bovenste trede gelijk gesteld met bovenkant afgewerkte vloer.

Verankering: principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

## .01 VASTE TRAP

De stalen trap met balustraden van metaalgaas t.p.v. de plantenkas West.

32.42

## KLIMIJJERS

32.42.10-a

## KLIMIJJER

## 0. KLIMIJJER

Type: klimbeugels.

Vorm: U-vormig.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461-99.

Afmeting: ø 20 mm, breedte 400 mm, diepte 200 mm.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

## .01 KLIMVOORZIENING

De klimbeugels aan binnen- en buitenzijde van de waterkelders.

32.51

## BALUSTRADEN

32.51.11-a

## METALEN BALUSTRADE

## 0. METALEN BALUSTRADE

Fabrikaat: ter goedkeuring directie.

Type: balustrade met gespannen metaalgaas.

Materiaal:

- staalkwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004) S235JRG2.
- metaalgaas in corrosievast stalen uitvoering.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Afwerking:

- stalen onderdelen gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in kleur volgens kleur- en materiaalstaat.
- lassen indien niet regelmatig gelast afslijpen alvorens te coaten.

Onderdelen:

- baluster: stalen kokerprofiel, 50x30 mm.
- bovenregel: stalen kokerprofiel, 50x30 mm, de uiteinden dichtgelast.
- handregel/leuning: stalen buisprofiel, ø 40x3,2 mm, uiteinden dichtgelast en met leuningdragers ø 12 mm gelast aan de balusters.
- metaalgaas van kabelnet Carl Stahl (<https://www.carlstahl.nl/rvs-kabelnettenveiligheidsnetten/>). MWxMH = 18x31, d=1,5mm gespannen in een corrosievast stalen buisframe welke met aangelaste bevestigingslippen aan de balusters worden gemonteerd.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: volgens lid 32.00.60.90; in het zicht komende bevestigingsmiddelen m.b.v. platverzonken inbusbouten meegecoat of geschilderd in de kleur van het betreffende onderdeel.
- EPDM opleggrubber tussen voetplaten en de aansluitende constructies.

## 4. STELWERK AFBOUW

Verankeringswijze: principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

## .01 BALUSTRADE

De balustraden met gespannen metaalgaas langs de open zijden van de trappen, bordessen en vloeren.

32.51.11-b

## METALEN BALUSTRADE

## 0. METALEN BALUSTRADE

Fabrikaat: ter goedkeuring directie.

Type: balustrade met strekmetaal.

Materiaal:

- staalkwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004) S235JRG2.
- strekmetaal in corrosievast stalen uitvoering.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Afwerking:

- stalen onderdelen gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in kleur volgens kleur- en materiaalstaat.
- lassen indien niet regelmatig gelast afslijpen alvorens te coaten.

Onderdelen:

- baluster: stalen kokerprofiel, 50x30 mm.
- bovenregel: stalen kokerprofiel, 50x30 mm.

98.02.07.E

- strekmetaalgaas type volgens nadere opgave architect in een frame van L-profielen welke met aangelaste bevestigingslippen aan de balusters worden gemonteerd.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: volgens lid 32.00.60.90; in het zicht komende bevestigingsmiddelen m.b.v. platverzonken inbusbouten meegecoat of geschilderd in de kleur van het betreffende onderdeel.
- EPDM oplegrubber tussen voetplaten en de aansluitende constructies.

## 4. STELWERK AFBOUW

Verankeringswijze: principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

## .01 BALUSTRADE

De balustraden met strekmetaal langs de open zijden van het hogere deel van de tribune.

32.52

## LEUNINGEN

32.52.10-a

## LEUNINGPROFIEL

## 0. LEUNINGPROFIEL

Profiel: kokerprofiel, 50x30 mm, de uiteinden dichtgelast.

Materiaal: chloorbestendig RVS.

Oppervlaktebehandeling:

- glanzend geborsteld.
- lassen indien niet regelmatig gelast afslijpen alvorens te borstelen.

De leuning min. 50 mm vrij van de wand.

De leuning min. 60 mm boven de leuningdragers gemonteerd.

De leuning doorzetten t.o.v. eerste en laatste trede.

Toebehoren:

- leuningdrager: d.m.v. aan het buisprofiel gelaste staf met kopplaat.
- bevestigingsmiddelen: volgens lid 32.00.60.90 met verzonken kop.

## 4. STELWERK AFBOUW

Bevestigingswijze:

- in steenachtige wanden met nylon spreidankers met verzonken kop inbusbouten.
- in HSB wanden met verzonken kop schroeven en stroken multiplex opnemen t.b.v. de bevestiging van de leuning.

Principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

## .01 TRAPLEUNING

De muurleuning in het zwembad, t.p.v. tribunetrap en entreetrap, zoals aangegeven op de tekeningen.

32.52.10-b

## LEUNINGPROFIEL

## 0. LEUNINGPROFIEL

Fabriek: ter goedkeuring directie.

Profiel: stalen buisprofiel,  $\varnothing$  40x3,2 mm, de uiteinden dichtgelast.

Materiaal: staalkwaliteit (NEN-EN 10025-1-04) S235JRG2.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461-99.

Afwerking:

- gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in nader door architect te bepalen RAL-kleur.
- lassen indien niet regelmatig gelast afslijpen alvorens te coaten.

De leuning min. 50 mm vrij van de wand.

De leuning min. 60 mm boven de leuningdragers gemonteerd.

De leuning doorzetten t.o.v. eerste en laatste trede

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: volgens lid 32.00.60.90 met verzonken kop meegecoat of geschilderd in de kleur van het betreffende onderdeel.

## 4. STELWERK AFBOUW

Bevestigingswijze:

- in steenachtige wanden met nylon spreidankers met verzonken kop inbusbouten.
- in metalstudwanden met verzonken kop schroeven en stroken multiplex opnemen t.b.v. de bevestiging van de leuning.

Principe zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere uitwerking fabrikant/leverancier en door de aannemer te maken sterkte berekening.

## .01 LEUNING

De muurleuning langs de prefab betonnen trappen binnen, zoals aangegeven op de tekeningen.

### **33 DAKBEDEKKINGEN**

#### **33.00 ALGEMEEN**

##### **33.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

###### **09. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN**

De verwerkingsvoorschriften en uitvoeringsrichtlijnen volgens het dakboekje van BDA Dakadvies B.V., laatste uitgave, van toepassing.

###### **90. RISICO-INVENTARISATIE**

De aannemer dient in samenwerking met de dakdekker een risico-inventarisatie op te stellen met bijbehorend plan van aanpak zodat de gebouweigenaar zonder extra veiligheidsvoorzieningen onderhoud aan dak en installatie-onderdelen kan laten verrichten. Tevens dienen de minimale voorzieningen voortvloeiend uit het plan van aanpak gerekend en opgenomen te worden. De ankerpunten en/of permanente valbeveiligingen dienen te voldoen volgens de Europese norm EN 795. De risicoinventarisatie met plan van aanpak dient tijdig, voordat met de uitvoering van het werk wordt begonnen, ter beoordeling te worden voorgelegd aan de directie.

###### **91. DAKCONSTRUCTIE**

De gehele dakconstructie incl. constructie, dakisolatie, dakbedekking en ballastlagen dient vliegvlug bestendig te zijn volgens NEN 6063.

##### **33.00.29 EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND**

###### **01. OVERLAPPEN CACHERING ISOLATIEMATERIAAL**

De overlappen van de cacherings van het isolatiemateriaal moeten zijn los gehouden.

###### **02. DAKDETAILS**

Alle dakdetails uitvoeren volgens de geharmoniseerde details van BDA/Vebidak en NEN 6050 Brandveilig detailleren.

###### **03. BESCHERMING ISOLATIEMATERIAAL**

Isolatiemateriaal tegen de invloed van vocht en zonlicht beschermen.

###### **04. TREKPROEF**

Bij mechanisch bevestigde dakbedekking een trekproef uitvoeren om de voor de ondergrond meest geschikte bevestigingsmiddelen te bepalen.

Ca. 400 N trek per bevestigingspunt.

###### **05. UITVOERINGSBEGELEIDING EN OPLEVERING**

Tijdens de uitvoering van de dakbedekkingsconstructies zal de aannemer BDA dakadvies B.V. inhuren voor uitvoeringsbegeleiding.

Na gereedkomen van de dakbedekkingen zal de aannemer BDA Dakadvies B.V. inhuren om een opleveringsrapport te maken

##### **33.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

###### **01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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: alle in de werkbeschrijving genoemde onderdelen.

- te garanderen door: de aannemer, de garantie dient gedekt te zijn door een garantie, afgegeven door het dakdekkersbedrijf, die op zijn beurt gedekt dient te zijn door een verzekeringsmaatschappij.
- periode: 10 jaar.

##### **33.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

###### **90. CERTIFICAAT VAN TECHNISCHE GOEDKEURING**

Alle toe te passen dakbedekkingsconstructies moeten zijn voorzien van een certificaat van technische goedkeuring, uitgegeven door BDA INTRON.

#### **33.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

##### **33.12.20-a STATISCHE BEREKENING**

###### **0. STATISCHE BEREK. BEVEST. DAKBEDEKKING (NEN 6707:2011)**

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening voor de bevestiging van de dakbedekking.

De berekening dient incl. de PV panelen te worden uitgevoerd.

Grondslagen: Eurocode 0 (NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011).

Bepaling van belastingen: Eurocode 1 (NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011).

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op PDF-formaat.

###### **.01 PLAT DAK/HELLEND DAK**

De windbelastingberekening t.b.v. het bepalen van het aantal en patroon van de bevestigingspunten en de grootte van kimfixatievlakken.

### 33.31 VOORBEHANDELING ONDERGROND, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN

#### 33.31.20-a NAADAFWERKING/DAMPREMMENDE LAAG

##### 0. DAMPREMMENDE LAAG

Los gelegd, overlap 50 mm afgeplakt met tape.

De dampremmende laag opzetten tegen de dakranden, dakopstanden en opgaand werk en dampdicht afplakken op de ondergrond.

##### 7. KUNSTSTOFFOLIE

Materiaal: polyetheen.

Dikte (µm): 200.

Toebehoren:

- verouderingsbestendig dubbelzijdig klevend tape.

##### .01 PLAT DAK/HELLEND DAK

De dampremmende laag op de platte en hellende daken.

### 33.32 ISOLATIE/AFSCHOTLAAG

#### 33.32.11-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, MINERALE WOLPLAAT

##### 0. VERWERKING DAKISOLATIEPLATEN

Mechanisch bevestigd.

- bevestigingspunten (st./plaat): volgens berekening aannemer, overeenkomstig NEN 6707+c02.

- patroon bevestigingspunten in regelmatig patroon ter goedkeuring architect.

- patroon: recht patroon de platen strak tegen elkaar gelegd.

- ter plaatse van dakafvoeren en spuwers 10 mm dunnere platen over een oppervlak van 0,5x0,5 m<sup>2</sup> aanbrengen.

- afschot: 16 mm/m (in de dakconstructie).

- dakranden/dakdoorbrekingen: strak afwerken en opstandstroken waar aangegeven aanbrengen, waarop een losse strook gebitumineerd polyesteramat van voldoende breedte aangebracht moet worden.

##### 1. MINERALE WOL DAKPLAAT (BRL 1309+w07)

Fabriek: Rockwool Benelux B.V.

Type: Rinox drukvaste onbeklede afschotplaat.

Materiaal: steenwol (MWR).

Afschotplaat.

Dikte (mm): minimale isolatielaagdikte berekenen volgens NEN 1068 aan de hand van de vereiste Rc-waarde van 7,1 m<sup>2</sup>K/W.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: schroeven in verzinkt stalen uitvoering en geprofileerde, corrosievast stalen volgplaten, ø 70 mm.

- waar nodig cannellurevullingen toepassen.

Minerale wol dakplaten leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

##### .01 PLAT DAK/HELLEND DAK

De Steenwol afschot isolatieplaten op de platte en hellende daken.

### 33.34 KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGEN

#### 33.34.14-a KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, MECHANISCH BEVESTIGD

##### 0. EPDM DAKBEDEKKINGSSYST, MECH. BEVESTIGD (NPR 6708-13)

Scheidingslaag:

- naakt glasvlies 120 gr/m<sup>2</sup>.

- los gelegd.

- overlappen: 60 mm.

Dakbaan:

- mechanisch bevestigd.

- aantal en verdeling bevestigingspunten volgens berekening aannemer (NEN 6707- 11).

- langsoverlap (mm): 100.

- dwarsoverlap (mm): 100.

- naden gelast met hete lucht.

- lasbreedte overlans (mm): 40.

- lasbreedte dwars (mm): 40.

##### 4. EPDM-DAKBAAN, GEWAPEND

Fabriek: CARLISLE® Construction Materials.

Type : RESITRIX® MB.

Materiaal: Ethyleen Propyleen Dieen Monomeer (EPDM).

- inlage: glasdraadwapening.

Dikte (mm): 3,1.

Rolbreedte (mm): 1.000.

Kleur: zwart.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: (boor)schroeven of slagpluggen in corrosievast stalen uitvoering en geprofileerde, corrosievast stalen volgplaten, ø 70 mm.

- Resitrix MB met warme bitumen inplakken langs de dakranden.

- Resitrix SK plakstroken toepassen t.p.v. dakopstanden.

- binnen- en buiten hoeken uitvoeren met Resitrix geknipte hulpstukken (tongen en

nieren).

De dakbedekking dient vlieg vuur bestendig te zijn en te voldoen aan NEN 6063.

.01 PLAT DAK/HELLEND DAK

De mechanisch bevestigde EPDM dakbedekking op de platte en hellende daken m.u.v. t.p.v. zinken felsplaat dakbedekking.

33.35

DAKDETAILS

33.35.21-a

KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DAKDETAIL

0. KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DAKDETAIL

Detail volgens: geharmoniseerde details van BDA/Vebidak en NEN 6050 Brandveilig detailleren.

.01 PLAT DAK/HELLEND DAK

De dakdetails, zoals volgt uit de tekeningen.

.02 DAKRAND

Het inplakken van de dakranden en het aanbrengen van de dakrandprofielen met klangen langs de dakranden.

.03 DAKOPSTAND

Aanbrengen t.p.v. alle dakopstanden en dakaansluitingen tegen opgaand werk.

.04 PLAT DAK/HELLEND DAK

Het inplakken van de dakluikopstanden.

.05 PLAT DAK/HELLEND DAK

Het inplakken van de hemelwaterafvoeren en noodafvoeren.

.06 PLAT DAK/HELLEND DAK

Het inplakken van de dakdoorvoeren t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden. Uitvoering en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

33.38

OP TE NEMEN ONDERDELEN, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN

33.38.11-a

DAKRANDPROFIEL

0. DAKRANDPROFIEL

Fabriikaat: Compri Aluminium.

Type: Comprial Knelprofiel CA.

Materiaal: bruut aluminium.

Hulpstukken:

- gelaste inwendige hoek.
- gelaste uitwendige hoek.
- verbindingstuk met celband.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de dakaansluitprofielen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosievast stalen schroeven met kunststof afdichtingsringen.
- het knelprofiel aan de bovenzijde waterdicht afdichten met bitumenrubberkit Elastofalt.

.01 DAKRAND

De knelprofielen t.p.v. dakranden en dakaansluitingen tegen opgaand werk.

33.38.11-b

DAKRANDPROFIEL

0. DAKRANDPROFIEL

Fabriikaat: Roval.

Type: zoals volgt uit de tekeningen en kleur- en materiaalstaat.

Materiaal: aluminium.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in nader door architect te bepalen RAL-kleur.

Hulpstukken:

- gelaste inwendige hoek.
- gelaste uitwendige hoek.
- verbindingstuk met celband.
- schuifstuk met kleefzone.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid, kwaliteit en afwerking zijn als de dakrandprofielen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosievast stalen schroeven met kunststof afdichtingsringen.
- t.p.v. de verbindingen in het profiel een rups bitumenkit aanbrengen met een totale lengte van 100 mm.

.01 DAKRAND

De daktrimmen t.p.v. dakranden, zoals aangegeven op de tekeningen.

33.38.11-c

DAKRANDPROFIEL

0. DAKRANDPROFIEL

Fabriikaat: Roval.

Type: afdekkap zoals volgt uit de tekeningen en kleur- en materiaalstaat.

Materiaal: aluminium in kwaliteit AlMn1Mg0,5 F22.

Afwerking: gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in nader door architect te bepalen RAL-kleur.

Vorm: zoals volgt uit de tekeningen.

Afmetingen: dikte 2 mm, lengte in stukken van 2,5 m maximaal, overige afmetingen

zoals volgt uit de tekeningen.

Hulpstukken:

- gelaste inwendige hoek.
- gelaste uitwendige hoek.
- verbindingstukken met cellenband.
- aangelast kopschot t.p.v. aansluitingen.
- ingelast kopschot t.p.v. beëindigingen.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid, kwaliteit en afwerking zijn als de dakrandprofielen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: aluminium klangen met corrosievast stalen schroeven en kunststof volgringen.
- anti-dreun isolatie.

.01 DAKRAND

De aluminium afdekkappen t.p.v. dakranden, zoals aangegeven op de tekeningen.

33.38.21-a BALLAST/DAKAANKLEDING, BETONTEGEL

0. BALLAST/DAKAANKLEDING, TEGELS

Tegelgewicht (kg/m<sup>2</sup>): de tegeldikte bepalen aan de hand van de in rekening te brengen windbelasting volgens berekening aannemer, overeenkomstig NEN 6707- 11.

Zone: randzone dan wel tegelpad 600 mm breed, waar nodig pasgezaagde tegels toepassen e.e.a. zodanig dat een doorgaand tegelpad gecreëerd wordt.

Op tegeldragers aangebracht.

1. BETONTEGEL (NEN-EN 1339+c06)

Fabriek: ter goedkeuring directie.

Type: rechthoekige daktegel.

Uitvoering: met vellingkant.

Afmetingen (lxbxh) (mm): 600x400.

Dikte (mm): bepalen aan de hand van de in rekening te brengen windbelasting volgens berekening aannemer, overeenkomstig NEN 6707-11.

Kleur: grijs.

Deklaag: stroef.

Toebehoren:

- tegeldragers: van bitumenvrij rubbergranulaat.

.01 PLAT DAK/HELLEND DAK

Betontegels waar nodig langs dakranden, rondom dakluiken/daklichtkoepels en dakaansluitingen tegen opgaand werk en de looppaden op de daken zoals volgt uit de windbelastingsberekeningen.

33.38.21-b BALLAST/DAKAANKLEDING, BETONTEGEL

0. BALLAST/DAKAANKLEDING, TEGELS

Tegelgewicht (kg/m<sup>2</sup>): de tegeldikte bepalen aan de hand van de in rekening te brengen windbelasting volgens berekening aannemer, overeenkomstig NEN 6707-11.

Op tegeldragers aangebracht.

De bovenzijde waterpas uitvoeren.

1. BETONTEGEL (NEN-EN 1339+c06)

Fabriek: ter goedkeuring directie.

Type: rechthoekige daktegel.

Uitvoering: met vellingkant.

Afmetingen (lxbxh) (mm): 500x500, waar nodig pasgezaagde tegels toepassen.

Dikte (mm): bepalen aan de hand van de in rekening te brengen windbelasting volgens berekening aannemer, overeenkomstig NEN 6707-11.

Kleur: grijs.

Deklaag: stroef.

Toebehoren:

- tegeldragers: van bitumenvrij rubbergranulaat.

.01 PLAT DAK

De betontegels t.p.v. installatie-opstellingen en het pad vanaf dakrand er naar toe (pad in 600x400 mm tegels).

.02 PLAT DAK

Om brandoverslag te voorkomen de betontegels 0,60 m aan weerszijden van de onderliggende brandwerende wanden.

33.38.39-a VOCHTKERINGSSTROOK, LOODVRIJE STROOK

0. LODEN VOCHTKERINGSSTROOK

Strooklengte (mm): maximaal 1.000.

Overlap: 70 mm.

Bevestigingswijze:

- in het zicht blijvende loodstroken moeten recht op breedte worden afgesneden loodstroken moeten aan de bevestigingszijde zijn voorzien van een felskant breed min. 10 mm.
- loodstroken langer dan 1.000 mm moeten worden voorzien van lassen.
- lassen in loodstroken moeten met een overlap van tenminste 100 mm en een eenzijdige felskant worden uitgevoerd.
- loketten moeten met een overlap van tenminste 60 mm worden aangebracht.
- loodstroken in spouwmuur dienen naar buiten afwaterend in de spouw doorgezet tot aan en min. 150 mm hoog opgezet tegen het binnenblad, ± 15 mm ingewerkt in een

voeg van het metselwerk of vastgezet met een waterdicht tegen het binnenblad te bevestigen aluminium knelprofiel.  
- de overlappen van loodslabben voorzover in metselwerk gelegen moeten worden dicht gesoldeerd. De overlappen van de buiten het metselwerk gelegen (vrij hangende) gedeelte van de loodslabben moeten nadrukkelijk worden los gehouden. Waar nodig loodloketten aanbrengen.  
Het lood verwerken volgens informatieblad Bouwlood 07-12.

1. **BLADLOOD (NEN-EN 12588-07)**

Nominale dikte (mm):

- lood t.p.v. dakaansluitingen: 1,75, blauw (voorheen NHL 20).
- lood in gevels: 1,50, geel (voorheen NHL 18).

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
- aluminium knelprofielen; het knelprofiel bevestigen met corrosievast stalen schroeven in kunststof pluggen, h.o.h. 300 mm, de knelprofielen aan de bovenzijde waterdicht afkitten.

.01 **PLAT DAK/HELLEND DAK**

De loden vochtkeringen:

- t.p.v. dakaansluitingen.
- t.p.v. dakaansluitingen tegen opgaand werk.
- en in alle overige gevallen, zoals volgt uit de tekeningen.

33.38.89-a

**VALBEVEILIGING**

0. **VALBEVEILIGING, HORIZONTAAL (NEN-EN 353-2-02)**

Leverancier: Eurosafe Solutions B.V. Valbeveiliging.

Type: Latchways kabel-valbeveiligingssysteem afgestemd op V&G- rapportage Aboma.

Materiaal: kabel (7x7) met voor- en naspaninrichting van corrosievast staal AISI 316.

Draadmiddellijn (mm): 8.

Treksterkteklasse kabel (kN): 38.

Geleider tussensteunpunten (aantal): volgens opgave fabrikant/leverancier.

Begin-, eindaansluiting (aantal): volgens opgave fabrikant/leverancier.

Dakanker, type: Constant Force anker, dynamische belasting 300 kg bij een vrije val van 1,5 m.

Dakanker (aantal): volgens opgave fabrikant/leverancier.

Ankerplaat: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Bevestigingsmethode: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Toebehoren:

- transfastener (loopwagen) met onbeperkte koppel en ontkoppel mogelijkheid, aantal (stuks): 1.
- Latchways Evacuatiesysteem (NEN-EN 341+a97): PRD20 (Personal Rescue Device) inclusief harnas, voor zelfstandige afdaling, aantal (stuks): 1.
- veiligheidslijn met lijngeleider en demper, aantal (stuks): 1.
- waarschuwbord met opbergkoffer voor pbm, aantal (stuks): 1.
- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal.

Na oplevering van valbeveiliging Technisch dossier, met CE-conformiteitsverklaring, ter hand stellen.

5. **TEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de veiligheidsplattegronden van alle dakvlakken.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de veilige route en alle aanwezige veiligheidsvoorzieningen.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op PDF-formaat.

.01 **DAKBEVEILIGING**

Een dakbeveiliging langs de dakranden en langs de daklichten aanbrengen.

33.38.90-a

**NOODOVERLOOP**

0. **NOODOVERLOOP**

Noodoverstort is overstroom-dakrandprofiel/kap uit 1 stuk, zoals in detail weergegeven.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

.01 **NOODOVERLOOP**

De noodoverloop d.m.v. overstroom-dakrandprofiel/kap uit 1 stuk, zoals volgt uit de tekeningen en volgens nadere opgave directie.

33.61

**FELSPLAATBEDEKKINGEN**

33.61.12-a

**METALEN FELSPLAATBEDEKKING, VLAKKE ZINKEN PLAAT**

0. **METALEN FELSPLAATBEKLEDING**

Bevestigd met zinken klangen.

Klangafstand (mm): volgens opgave fabrikant/leverancier.

Expansiestukken moeten zijn aangebracht om de 10 m.

Hoeken en bovenafdekking: omgezette rand volgens nadere detaillering.

Bovenafdekking: gezette zinken dakrandprofiel.

Hoeken: omgezette felsbanen.

Randaansluitingen t.p.v. kozijnen: gezette zinken lijstwerk.

Onderrand: gezette zinken druipprofiel.

Doorvoeren met omgezette randen en afdekkappen waterdicht uitvoeren.



- Uitvoering volgens Zink advies TZ7.
1. **ZINKEN FELSPAAT**  
Fabrikant: VMZINC Benelux & UK NV.  
Type: VMZINC® Felsdakbanen met organische bescherm laag, geprépatineerd Quartz-zinc Plus.  
Materiaal: VMZINC®, kopertitaanzink overeenkomstig NEN-EN 988-96.  
Oppervlaktebehandeling: geprepatineerd ANTHRA-ZINC® antraciet by VMZINC.  
Onderzijde voorzien van organische bescherm laag, dik 60 µm.  
Anti-condensfolie: VMZINC Membrane.  
Werkende breedte: in 3 verschillende standaardbreedtes en passtroken zoals volgt uit de tekeningen.  
Lengte (mm): uit één stuk.  
Dikte (mm): 0,80.  
Hulpstukken:
  - bevestigingsklanken felsnaad, inox, schuivend.
  - aanhakingsklanken afwerking, zink.
  - sluitschuifje.
  - druiprandprofiel.
  - nokkap.
  - neggekanten boven en zijkanen, cf. details ook bekleed met zink.
  - alle overige benodigde hulpstukken voor een complete en waterdichte uitvoering van de gevelbekleding.Kwaliteit hulpstukken: alle gezette zinken dakrand-, druipprofielen en lijstwerk in kwaliteit en uitvoering gelijk aan de felsbanen.  
Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen, gekartelde nagels in verzinkt staal.
9. **KUNSTSTOFFOLIE**  
Fabrikaat: Meuwissen.  
Type: Polytex Pro waterkerende dampdoorlatend folie.  
Materiaal: HDPE/PP spinvliesfolie.  
Kleur: blauw.  
Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
- .01 **HELLEND DAK**  
De zinken felsplaat dakbedekking op het hellende dak t.p.v. as 1-8/U-V, as 18-19/P-V, 9-19/A-B.

## **34 BEGLAZING**

### **34.00 ALGEMEEN**

#### **34.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **09. OPLEVERING**

De aannemer is aansprakelijk voor alle risico's, breuk, beschadigingen e.d. tijdens de bouw totdat de oplevering heeft plaatsgevonden.

##### **90. TRIPLE GLAS**

Bij toepassing van 3-laags krypton isolerend glas moeten ruiten van ongelijke dikte worden toegepast en moet de dikste ruit aan de buitenzijde worden geplaatst.

De samenstelling van het 3-laags krypton isolerend glas moet leesbaar aangegeven staan op de afstandhouder tussen de glasplaten.

##### **91. BRANDWEREND GLAS**

De brandwerende ruiten moeten zijn voorzien van een leesbare ingegraveerde of gezeefdrukte codering in de rechteronderhoek.

##### **92. GELAAGD GLAS**

De dikte van het gelaagde glas volgens opgave fabrikant/leverancier c.q. door berekening te bepalen. Alle doorvalbeveiligd, gelaagde beglazingen dienen te voldoen aan de 'zandzak' slingerproef (of zak gevuld met glasparels).

De aannemer dient rekening te houden met een eventuele steekproefsgewijze test op aanwijzing van de gemeentelijke dienst Bouw- en Woningtoezicht.

##### **93. UV-BESTENDIGE GEKITTE RANDAFDICHTING**

De glashoeken uitvoeren met doorstekende buitenruit met zwart geëmailleerde rand aan achterzijde, afgescherpte en gepolijste randen en UV-bestendig gekitte randafdichting.

De glashoeken zelf structureel afkitten met Dow Corning structurele afdichtingskit.

##### **94. BRANDWERENDE VOEGAFDICHTING**

Brandvertragende kitaafdichtingen bij brandwerende beglazingen pas aanbrengen nadat de schilderwerken geheel zijn uitgevoerd.

##### **95. THERMISCHE SPANNING**

De aannemer controleert de thermische spanningen in de beglazingen ten gevolge van slagschaduwen, plaatselijke opwarming t.g.v. radiatoren e.d. d.m.v. een thermo stress analyse. Indien hieruit breukrisico volgt, de betreffende beglazingen gehard uitvoeren.

##### **96. HEAT SOAK TEST**

Alle toe te passen geharde glaspanelen moeten door de fabrikant zijn getest d.m.v. de heat soak test. De fabrikant geeft hiervan, bij levering van de hardglazen panelen een testrapport af op de geleverde en geplaatste glaspanelen.

##### **97. LETSELBEPERKEND EN BALVAST VEILIGHEIDSGLAS**

Letselbeperkend en balvast veiligheidsglas overeenkomstig NEN 3569-11 en NEN 2608+c12 toepassen.

#### **34.00.32 informatie-overdracht: monsters**

##### **90. MONSTER TER BEOORDELING**

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:

- van de beglazingen.

#### **34.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

##### **01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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: al het aan te brengen glas buiten, inclusief alle in de werkbeschrijving genoemde, bijbehorende onderdelen. De garantie dient steeds het glas te betreffen zoals het geplaatst is en dient tevens alle secundaire voorzieningen te betreffen (zoals plaatsing noodglas e.d.).

- te garanderen door: de aannemer; de garantie dient gedekt te zijn door een garantie, afgegeven door het glasleverend bedrijf.
- periode: 10 jaar.

Onderdeel: al het aan te brengen glas binnen, inclusief alle in de werkbeschrijving genoemde, bijbehorende onderdelen.

- te garanderen door: de aannemer; de garantie dient gedekt te zijn door een garantie, afgegeven door het glasleverend bedrijf.
- periode: 5 jaar.

#### **34.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. BRANDWERENDHEID**

De voorgeschreven brandwerendheid van de betreffende onderdelen, gelden zowel voor de betreffende onderdelen als ook voor de daarin opgenomen beglazing, paneelvullingen, de draaiende delen en de aansluitingen op de omringende constructies. Bij brandwerende beglazingen en panelen, dient men ook brandwerende profielen, rubbers, kitten e.d. toe te passen e.e.a. volgens de richtlijnen van de fabrikant/leverancier en conform CE Markering.

De aannemer dient aan te tonen (in de Nederlandse taal) dat de betreffende combinaties

98.02.07.E

voldoen aan de gestelde brandwerendheidseisen, e.e.a. middels certificaten en/of testrapporten. Een combinatie van los geteste onderdelen is niet toegestaan. Testrapporten moeten zijn opgesteld door een algemeen erkende en bevoegde instantie en worden bewaard in een logboek.

## 91. BRANDWERENDHEID

Bij brandwerende beglazing is de NEN 6069-11 van toepassing.

## 92. VLAKHEID BUITENRUITEN

De isolerend glas buitenruiten dienen vlak te zijn. Visuele verstoringen t.g.v. het hol- of bol staan van de buitenruiten kunnen ter beoordeling van de directie leiden tot het afkeuren van de beglazing.

34.12

## WERKBESCHIEDEN

34.12.20-a

## STATISCHE BEREKENING

## 0. STATISCHE BEREKENING

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:

- van de beglazingen.

Grondslagen: Eurocode 0 (NEN-EN 1990+A1/C2:2011/NB:2011+A1/C2:2011/NB:2011).

Belastingen:

- volgens Eurocode 1 (NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011).
- NEN 2608+c12.

Eisen:

- letsel- doorvalbeveiliging NEN 3569:2018..
- balvast waar aangegeven.
- glas in daken met een oppervlakte groter dan 1x1 m<sup>2</sup> dient als beloopbaar te worden beschouwd.

Vervormingscapaciteit:

- constructies samengesteld uit meerdere ruiten dienen een totale vervorming van 1/200 L te kunnen ondergaan, voor de afzonderlijke ruiten geldt de bovengenoemde norm.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op PDF-formaat.

## .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

De berekeningen van de dikte van de beglazingen.

34.32

## GELAAGD GLAS

34.32.10-a

## GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN

## 0. GELAAGD VEILIGHEIDSGLAS (NEN 3569-01)

Type: letselbeperkend danwel balvast, gelaagd glas.

Opbouw/dikte: volgens berekening leverancier conform NEN 2608:2014, NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011.

Bewerking zijanten (NEN 1303-88): gesneden.

Kleur: blank.

## 1. BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN

Beglaasd met kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.

Steun- en glaslatblokjes in de sponning gelijmd.

## 4. BEGLAZINGSKIT (NEN-ISO 11600-02)

Fabriek: ter goedkeuring directie.

Type: G klasse 25LM.

Materiaal: siliconen elastomeren.

Kleur: blank.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel.
- rugvullingsmateriaal.
- steun-/stel- en spatieblokjes EPDM.

## .01 VULLING WANDOPENING, BINNEN

Het letselbeperkend danwel balvast gelaagd glas in houten binnenkozijnen en -deuren, zoals volgt uit het kozijnoverzicht binnenkozijnen.

34.32.10-b

## GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN

## 0. GELAAGD GLAS

Fabriek: Saint Gobain.

Type: Contraflam in letselbeperkend danwel balvast gelaagde uitvoering, opbouw/dikte volgens berekening leverancier conform NEN 2608:2014, NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011.

Bewerking zijanten (NEN 1303-88): gesneden.

Kleur: blank.

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): zoals volgt uit het kozijnoverzicht.

Afmetingen: maximale ruitafmetingen volgens voorschrift fabrikant/leverancier, waar nodig stijl- c.q. dorpelverdeling van de betreffende kozijnen hieraan aanpassen.

Het brandwerende glas leveren met door de plaatselijke brandweer verlangde testrapporten.

De brandwerende ruiten moeten zijn voorzien van een leesbare ingegraveerde of gezeefdrukte codering in de rechteronderhoek.

## 1. BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN

Beglaasd met keramisch beglazingsband, brandwerende kit en glaslatten met voldoende

dekking behorend bij het fabrikaat en type van de deuren en kozijnen.  
Steun- en stelblokjes: in de sponning gelijmd.

4. **BRANDVERTRAGENDE KIT**

Fabrikaat: Promat.

Type: Promaseal.

Bij brand mogen geen toxische gassen worden afgeven.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel: volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

.01 **VULLING WANDOPENING, BINNEN**

De 30 resp. 60 minuten brandwerend letselbeperkend danwel balvast gelaagde beglazing in houten binnenkozijnen, zoals volgt uit het kozijnoverzicht binnenkozijnen.

34.32.10-c

**GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

0. **GELAAGD GLAS**

Fabrikaat: Saint Gobain.

Type: Contraflam in letselbeperkend danwel balvast gelaagde uitvoering, opbouw/dikte volgens berekening leverancier conform NEN 2608:2014, NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011.

Bewerking zijkanten (NEN 1303-88): gesneden.

Kleur: blank.

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (min): 30-, 60- resp. 90 EI (thermisch isolerende).

Afmetingen: maximale ruitafmetingen volgens voorschrift fabrikant/leverancier, waar nodig stijl- c.q. dorpelverdeling van de betreffende kozijnen hieraan aanpassen.

Het brandwerende glas leveren met door de plaatselijke brandweer verlangde testrapporten.

De brandwerende ruiten moeten zijn voorzien van een leesbare ingegraveerde of gezeefdrukte codering in de rechteronderhoek.

1. **BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

Beglaasd met keramisch beglazingsband, brandwerende kit en glaslatten met voldoende dekking behorend bij het fabrikaat en type van de deuren en kozijnen.

Steun- en stelblokjes: in de sponning gelijmd.

4. **BRANDVERTRAGENDE KIT**

Fabrikaat: Promat.

Type: Promaseal.

Bij brand mogen geen toxische gassen worden afgeven.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel: volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

.01 **BINNENKOZIJN/-PUI EN -DEUR**

30-, 60- resp. 90 minuten brandwerend letselbeperkend danwel balvast gelaagde beglazing in de stalen Janisol C4 kozijnen en -deuren:

- tussen Wedstrijdbad en Horeca en Multifunctionele ruimte (30 min. brandwerend)

- tussen Wedstrijdbad en doelgroepenbad (30 min. brandwerend)

- t.p.v. Badmeesterspost (90 min. brandwerend)

- tussen kentree kantoren en wachtruimte op 1e verdieping (60 min. brandwerend)

- tussen de vergaderruimten en de tribune op 1e verdieping (30 min. brandwerend)

34.32.20-a

**GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN**

0. **GELAAGD VEILIGHEIDSGLAS (NEN 3569-01)**

Type: letselbeperkend danwel balvast, gelaagd glas.

Opbouw/dikte: volgens berekening leverancier conform NEN 2608:2014, NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011.

Bewerking zijkanten (NEN 1303-88): gesneden.

Kleur: blank.

1. **BEGLAZING MET RUBBER BEGLAZINGSPROFIELEN**

Beglaasd met rubberprofiel en glaslatten.

Steun- en stelblokjes: in de sponning gelijmd.

4. **RUBBER BEGLAZINGS-/PANEELVATTINGSPROFIEL**

Fabrikaat: behorend bij kozijnprofiel.

Type: flexibel profiel.

Materiaal: EPDM.

Profiel overeenkomstig NPR 3577-11, lid 9.1.

.01 **VULLING WANDOPENING, BINNEN**

Het letselbeperkend danwel balvast gelaagd glas in de aluminium binnenkozijnen en -deuren, zoals volgt uit het kozijnoverzicht binnenkozijnen.

.02 **BINNENDEUR**

Het letselbeperkend danwel balvast gelaagd glas in de automatische schuifdeur t.p.v. de entreesluis [merk AK08] zoals aangegeven op de tekeningen en kozijnoverzichten.

34.32.20-b

**GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN**

0. **GELAAGD GLAS**

Fabrikaat: Saint Gobain.

Type: Contraflam in letselbeperkend danwel balvast gelaagde uitvoering danwel balvaste uitvoering, opbouw/dikte volgens berekening leverancier conform NEN 2608:2014, NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011.

Bewerking zijkanten (NEN 1303-88): gesneden.

Kleur: blank.

98.02.07.E

Brandwerendheid (NEN 6069-11) (min): 30 (2-zijdige vuurbelasting waar nodig).  
 Afmetingen: maximale ruitafmetingen volgens voorschrift fabrikant/leverancier, waar nodig stijl- c.q. dorpelverdeling van de betreffende kozijnen hieraan aanpassen.  
 Het brandwerende glas leveren met door de plaatselijke brandweer verlangde testrapporten.

De brandwerende ruiten moeten zijn voorzien van een leesbare ingegraveerde of gezeefdrukte codering in de rechteronderhoek.

1. **BEGLAZING MET RUBBER BEGLAZINGSPROFIELEN**

Beglaasd met rubberprofiel en glaslatten.

Steun- en stelblokjes: in de sponning gelijmd.

4. **RUBBER BEGLAZINGS-/PANEELVATTINGSPROFIEL**

Fabrikaat: behorend bij kozijnprofiel.

Type: flexibel profiel.

Materiaal: brandwerend rubber.

Profiel overeenkomstig NPR 3577-11, lid 9.1.

.01 **VULLING WANDOPENING, BINNEN**

Het 30 min. brandwerend letselbeperkend danwel balvast gelaagd glas in de aluminium en stalen binnenkozijnen en -deuren, zoals volgt uit het kozijnoverzicht binnenkozijnen.

34.32.20-c

**GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN**

0. **GELAAGD VEILIGHEIDSGLAS (NEN-EN 14449+c06)**

Type: gelaagd glas.

Opbouw/dikte: volgens berekening leverancier conform NEN 2608:2014, NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011.

Glaskleur: blank.

De glasplaten voorzien van zeefdruk naar ontwerp architect t.b.v. aanvlieg bescherming vogels.

1. **BEGLAZING MET RUBBER BEGLAZINGSPROFIELEN**

Beglaasd met beglazingssysteemprofiel.

Steun- en stelblokjes: in de sponning gelijmd.

4. **RUBBER BEGLAZINGS-/PANEELVATTINGSPROFIEL**

Type: flexibel profiel.

Materiaal: EPDM.

.01 **BUITENWAND**

Het gelaagd glas in de beglazingssystemen van de kassen zodat breuk bij storm/sneeuw niet leidt tot vallende glasscherven.

34.32.20-d

**GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN**

0. **GELAAGD VEILIGHEIDSGLAS (NEN-EN 14449+c06)**

Type: doorvalbeperkend, gelaagd glas.

Opbouw/dikte: volgens berekening leverancier conform NEN 2608:2014, NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011.

Glaskleur: blank.

1. **BEGLAZING MET RUBBER BEGLAZINGSPROFIELEN**

Beglaasd met beglazingssysteemprofiel.

Steun- en stelblokjes: in de sponning gelijmd.

4. **RUBBER BEGLAZINGS-/PANEELVATTINGSPROFIEL**

Type: flexibel profiel.

Materiaal: EPDM.

.01 **DAKLICHTKAP**

De doorvalbeperkend gelaagde beglazing in de glazen daklichten van de kassen.

34.33

**MEERBLADIG ISOLEREND GLAS**

34.33.20-a

**MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN**

0. **MEERBLADIG ISOLEREND GLAS (NEN-EN 1279-5+a10)**

Fabrikaat: ter goedkeuring directie.

Type: 3-laags HR+++ isolerende triple glas.

Randafdichting:

- tweevoudig gekit met gecoate afstandhouder, droogmiddel in afstandhouder opgenomen, kleur volgens nadere opgave architect.
- kozijnen en vliesgevelpuien in zwembad klimaat: verhoogde chloorbestendige randafdichting met droogmiddel in metalen buisprofiel.

Warmtedoorgangscoefficient (U) (W/(m<sup>2</sup>.K)): < 0,6.

Daglichttoetreding (TI) (%): ca. 75.

Zontoetreding (g) (%): ca. 55.

Opbouw glaspakket:

- buitenruit.
- 12 mm spouw argon gevuld.
- tussenruit.
- 12 mm spouw argon gevuld.
- binnenruit.

Dikte: volgens berekening leverancier conform NEN 2608:2014, NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011, waar nodig in letsel-, doorvalbeperkende uitvoering dan wel balvaste uitvoering.

Glaskleur: /neutraal; de kleur van de verschillende beglazingen in dezelfde gevel, dient zoveel mogelijk overeen te komen, e.e.a. in overleg met en ter goedkeuring architect.

98.02.07.E

1. **DRUKVEREFFENEND BEGLAZINGSSYSTEEM P (NPR 3577-11)**  
Beglazingssysteem: van binnen uit dan wel van buitenaf, zoals volgt uit de tekeningen. Bij de semi structurele vliesgevelpuien de verticale naden tussen glasplaten structureel gekit met structurele verlijmingskit fabrikaat Dow Corning, type DC 993, Structural Glazing Silicone Adhesive Seal 2-componenten siliconen verlijmingskit en afgewerkt met type DC 791, Structural Glazing Silicone WheatarSeal 1-componenten neutrale siliconen afdichtingskit. De kit dient in zwembadklimaat chloorbestendig te zijn.  
Beglaasd met rubberprofiel en glaslatten.  
Steun- en stelblokjes: in de sponning gelijmd.
  4. **RUBBER BEGLAZINGS-/PANEELVATTINGSPROFIEL**  
Type: flexibel profiel.  
Materiaal: EPDM.
- .01 **VULLING WANDOPENING, BUITEN**  
De HR+++ isolerende triple beglazing zonwerend in de aluminium buitenkozijnen, -ramen en -deuren en vliesgevelpuien.

34.33.20-b

- MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN**
0. **MEERBLADIG ISOLEREND GLAS (NEN-EN 1279-5+a10)**  
Fabrikaat: ter goedkeuring directie.  
Type: HR++ isolerende dubbelglas.  
Randafdichting:
    - tweevoudig gekit met gecoate afstandhouder, droogmiddel in afstandhouder opgenomen, kleur volgens nadere opgave architect.
 Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (W/(m<sup>2</sup>.K)): 1,1.  
Daglichttoetreding (TI) (%): ca. 75.  
Zontoetreding (g) (%): ca. 60.  
Opbouw glaspakket:
    - buitenruit.
    - 12 mm spouw argon gevuld.
    - binnenruit.
 Dikte: volgens berekening leverancier conform NEN 2608:2014, NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011, waar nodig in letsel-, doorvalbeperkende uitvoering.  
Glaskleur: /neutraal; de kleur van de verschillende beglazingen in dezelfde gevel, dient zoveel mogelijk overeen te komen, e.e.a. in overleg met en ter goedkeuring architect.
  1. **BEGLAZING MET RUBBER BEGLAZINGSPROFIELEN**  
Beglaasd met rubberprofiel en glaslatten.  
Steun- en stelblokjes: in de sponning gelijmd.
  4. **RUBBER BEGLAZINGS-/PANEELVATTINGSPROFIEL**  
Type: flexibel profiel.  
Materiaal: EPDM.
- .01 **VULLING WANDOPENING, BUITEN**  
De HR++ isolerende dubbele beglazing in de beglazingsprofielen van de kas west t.p.v. de entree kantoren.
- .02 **BINNENKOZIJN/-PUI**  
De HR++ isolerende dubbele beglazing in de aluminium binnenkozijnen tussen de kassen en het gebouw.

34.33.20-c

- MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN**
0. **MEERBLADIG ISOLEREND GLAS (NEN-EN 1279-5+a10)**  
Fabrikaat: ter goedkeuring directie.  
Type: 3-laags HR+++ isolerende triple glas.  
Randafdichting:
    - tweevoudig gekit met gecoate afstandhouder, droogmiddel in afstandhouder opgenomen, kleur volgens nadere opgave architect.
    - daklichten in zwembad klimaat: verhoogde chloorbestendige randafdichting met droogmiddel in metalen buisprofiel.
 Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (W/(m<sup>2</sup>.K)): <0,8.  
Brandwerendheid: 30 min. Waar aangegeven op tekeningen.  
Daglichttoetreding (TI) (%): ca. 60.  
Zontoetreding (g) (%): ca. 35.  
Opbouw glaspakket:
    - buitenruit enkelglas.
    - 12 mm spouw krypton gevuld.
    - tussenruit.
    - 12 mm spouw argon gevuld.
    - binnenruit in doorvalbeveiligd gelaagde uitvoering.
    - opbouw/dikte volgens berekening leverancier conform NEN 2608:2014, NEN 3569:2018, NEN-EN 1990+A1/C2:2011/NB:2011, NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011
 Glaskleur: neutraal; de kleur van de verschillende beglazingen in dezelfde gevel, dient zoveel mogelijk overeen te komen, e.e.a. in overleg met en ter goedkeuring architect.
  1. **DRUKVEREFFENEND BEGLAZINGSSYSTEEM P (NPR 3577-11)**  
Beglazingssysteem: van buitenaf.  
Beglaasd met rubberprofiel en glaslatten.  
Steun-, stel-, en glaslatblokjes in de sponning gelijmd.
  4. **RUBBER BEGLAZINGS-/PANEELVATTINGSPROFIEL**  
Type: flexibel profiel.

98.02.07.E

Materiaal: EPDM.

.01 DAKLICHTKAP

De HR+++ isolerende triple beglazing zonwerend in de glazen daklichten niet zijnde kassen, zoals volgt uit de tekeningen.

## **35 NATUUR- EN KUNSTSTEEN**

### **35.00 ALGEMEEN**

#### **35.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. VOEGWERK**

Voor voegvullingen zijn de STABU Standaard Technische Bepalingen van hoofdstuk 36, Voegvullingen van toepassing.

##### **91. VERWERKINGS TEMPERATUUR**

Bouwstoffen met een temperatuur van 5°C of lager niet verwerken.

Geen kunststeenwerk aanbrengen op of tegen vlakken waarvan de temperatuur 5°C of lager is, dan wel wanneer de luchttemperatuur lager dan 5°C is.

##### **92. BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Bevestigingsmiddelen mogen geen aanleiding geven tot corrosie en/of verkleuring van de natuursteen.

##### **93. VOEGVULLINGEN**

Toegepaste voegvullingen mogen geen vlekken en verkleuringen veroorzaken in het natuursteen.

##### **94. GESPECIALISEERD BEDRIJF**

Het kunststeenwerk laten uitvoeren door een ter zake gespecialiseerd bedrijf ter goedkeuring directie.

##### **95. VOCHTGEHALTE ONDERGROND**

Het maximale vochtgehalte in de ondergrond dient in overleg met de fabrikant/leverancier van de natuursteenlijm bepaald te worden, zo nodig treft de aannemer tijdig maatregelen om dit vochtgehalte geforceerd te bereiken.

#### **35.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. TEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van alle kunststeen onderdelen.

- productietekeningen op schaal 1:20 en detailtekeningen op schaal 1:5.

De productietekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:

- de vorm en de maatvoering van de elementen (overzicht).
- de oppervlaktebehandeling.
- alle aansluitdetails.
- verankeringen en/of bevestigingen.
- alle op te nemen voorzieningen.
- de voegafwerking.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op DWG/DXF en PDF-formaat.

##### **91. BEREKENINGEN**

De aannemer dient aan de hand van de door de directie verstrekte gegevens berekeningen, van de elementen en hun verankeringen op sterkte en stijfheid conform de geldende voorschriften, te vervaardigen voor de volgende onderdelen:

- de in dit hoofdstuk omschreven natuursteen gevelbekleding.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op PDF-formaat.

Na goedkeuring van de directie zorgt de aannemer via de constructeur, indien nodig, voor indiening bij en goedkeuring van de plaatselijke bouwinstanties.

##### **92. PROJECTBEGELEIDING**

Tijdig voor de aanvang van het natuursteenwerk meldt de aannemer het project aan bij de leverancier van de lijm. De aannemer stelt de leverancier tijdens de uitvoering in de gelegenheid controle uit te voeren op de naleving van het lijmadvies, de besteks-bepalingen en de verwerkingsvoorschriften.

#### **35.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: MONSTERS**

##### **01. MONSTER TER BEOORDELING**

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:

- alle kunststeen onderdelen.

#### **35.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

##### **01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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: alle in de werkbeschrijving genoemde onderdelen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 5 jaar.

#### **35.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. BESCHERMING**

De kunststeen onderdelen tijdens de bouw tegen mechanische beschadigingen beschermen.



35.44 KUNSTSTEEN BLOKKEN, PLATEN EN BANDEN

35.44.10-a KUNSTSTEEN BLOK/PLAAT

0. KUNSTSTEEN VENSTERBANK

Fabrikaat: Holonite B.V.

Type: Vensterbank recht.

Breedte x dikte (mm): dikte 20, breedte tot 5 buiten de afgewerkte binnengevellijn.  
Lengte: zoals volgt uit de tekeningen, vensterbanken zoveel mogelijk uit één stuk aanbrengen.

Materiaal: gegoten composietsteen.

Kleur: volgens kleur- en materialenstaat.

Uitvoering:

- zichtzijde strak en glad.

Toebehoren:

- beschermfolie.

- Holonite lijm/kit, grijs.

- Holonite ontvetter.

- Holonite primer.

4. STELWERK KUNSTSTEEN

Voegbreedte (mm): 3, t.p.v. de aansluiting naar de dagkanten van de gevelopening.

De vensterbanken gelijmd op het binnenspouwblad.

Randaansluitingen tussen vensterbank en de omringende constructies afdichten m.b.v. een voegvulling volgens hoofdstuk 36, zoals volgt uit de tekeningen.

.01 VENSTERBANK

De vensterbanken op het binnenspouwblad.

35.45 KUNSTSTEEN DORPELS EN NEUTEN

35.45.10-a KUNSTSTENEN DORPEL/NEUT

0. KUNSTSTENEN DORPEL

Fabrikaat: Holonite B.V.

Type: buitendeurdorpel.

Vorm: geprofileerd met neuten en aan bovenzijde afgeronde hoeken.

Dorpeldoorsnede (mm): geprofileerd.

Neutdoorsnede: conform kozijndoorsnede.

Afmetingen:

- dikte: zoals volgt uit de tekeningen.

- breedte = breedte kozijn.

- lengte als breedtemaat van het kozijn inclusief zijlicht.

- hoogte neut = hoogte van de volle dorpel doorsnede.

- de dorpel onder het zijlicht door laten lopen.

Materiaal: kunststeen.

Kleur: volgens kleur- en materialenstaat.

Oppervlaktebehandeling:

- zichtzijden glad en strak.

- onderzijde ingestrooid.

Toebehoren:

- doken: in corrosievaste uitvoering.

- Holonite ontvetter.

- ankers: thermisch verzinkt stalen strip, afmetingen 5x50 mm, aan de betonvloer en kunststeen verankerd met verzinkt stalen schroeven in kunststof pluggen.

- voegafdichting tussen neut en kozijn.

- kierafdichtingsprofielen gelijmd in de aanslag van de onderdorpels.

4. STELWERK KUNSTSTEEN

De dorpels verankerd en gesteld in de mortel of de onderdorpels op de vloer gelijmd, e.e.a. volgens opgave fabrikant/leverancier.

5. ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN

Type: flexibele mortel.

Samenstelling: volgens opgave fabrikant/leverancier.

Bindmiddel: klinkerarme cement.

Toeslagstof: HL Emulsie van Kiwits Megchelen (0315 270620).

Toeslagmateriaal: scherp zand.

Grootste korrelafmeting (mm): 1.

Hulpstoffen (NEN 3532-95) niet toegestaan.

Of de onderdorpels op de vloer gelijmd, e.e.a. volgens opgave fabrikant/leverancier.

.01 DORPEL/NEUT

De kunststeen onderdorpels onder alle buitendeuren op begane grond m.u.v. de schuifdeuren en de deuren van de plantenkassen.

35.45.10-b KUNSTSTENEN DORPEL/NEUT

0. KUNSTSTENEN DORPEL

Fabrikaat: Holonite B.V.

Type: buitendeurdorpel.

Vorm: geprofileerd met neuten en aan bovenzijde afgeronde hoeken.

Dorpeldoorsnede (mm): geprofileerd.

Neutdoorsnede: conform kozijndoorsnede.

Afmetingen:

- dikte: 20 mm boven de vloer.
- breedte = breedte kozijn.
- lengte als breedtemaat van het kozijn inclusief zijlicht.
- hoogte neut: 100 mm.
- de dorpel onder het zijlicht door laten lopen.

Materiaal: kunststeen.

Kleur: volgens kleur- en materialenstaat.

Oppervlaktebehandeling:

- zichtzijden glad en strak.
- onderzijde ingestrooid.

Toebehoren:

- doken: in corrosievaste uitvoering.
- Holonite ontvetter.
- voegafdichting tussen neut en kozijn d.m.v. 2-componenten houtlijm Rakoll Duplit AL+verharder A/AF.

#### 4. STELWERK KUNSTSTEEN

De dorpels gelijmd op de ondergrond.

#### .01 DORPEL/NEUT

De kunststeen onderdorpels met neuten onder de houten binnenkozijnen, zoals volgt uit het kozijnoverzicht binnenkozijnen.

35.45.10-c

#### KUNSTSTENEN DORPEL/NEUT

##### 0. KUNSTSTENEN DORPEL

Fabriek: Holonite B.V.

Type: binnendeurdorpel.

Vorm: vlak met aan bovenzijde afgeronde hoeken.

Dorpeldoorsnede (mm): geprofileerd.

Afmetingen:

- dikte: 20 mm boven de vloer.
- breedte = breedte kozijn.
- lengte als breedtemaat van het kozijn inclusief zijlicht.
- de dorpel onder het zijlicht door laten lopen.

Materiaal: kunststeen.

Kleur: volgens kleur- en materialenstaat.

Oppervlaktebehandeling:

- zichtzijden glad en strak.
- onderzijde ingestrooid.

Toebehoren:

- doken: in corrosievaste uitvoering.
- Holonite ontvetter.
- voegafdichting tussen neut en kozijn.

#### 4. STELWERK KUNSTSTEEN

De dorpels gelijmd op de ondergrond.

#### .01 DORPEL/NEUT

De kunststeen onderdorpels onder de aluminium binnenkozijnen, zoals volgt uit het kozijnoverzicht binnenkozijnen.

## **36                   VOEGVULLING**

### **36.00           ALGEMEEN**

#### **36.00.20       EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90.   GESPECIALISEERD BEDRIJF**

De voegvullingen en -dichtingen dienen uitgevoerd te worden door een hierin gespecialiseerd bedrijf ter goedkeuring directie.

##### **91.   REK- EN DRUKPERCENTAGES**

De kitmassa dient de werking van een voegbreedte vanaf het moment van applicatie, zonder gebreken te kunnen volgen. De rek- en drukpercentages dienen berekend te worden, afhankelijk van het materiaal aan weerszijden van de voeg. In de af te geven garantieverklaring dienen de gevraagde percentages te worden vermeld.

##### **92.   VOORSTRIJKMIDDEL**

Voorstrijkmiddelen strak aanbrengen en niet zichtbaar buiten de aanhechtingsvlakken.

#### **36.00.40       RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

##### **01.   TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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: alle aan te brengen voegvullingen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 10 jaar.

#### **36.00.70       MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN**

##### **90.   BREEDTE VAN DE VOEGEN**

De breedte van de voegen ontstaan door toleranties in de af te kitten onderdelen ten gevolge van fabricage, montage e.d. zijn niet verrekenbaar.

### **36.30           VOEGVULLINGEN MET KIT**

#### **36.30.10-a      VOEGVULLING MET KIT**

##### **0.    VOEGVULLING MET KIT**

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreeken.
- voegoppervlak: terugliggend en glad.

Voegbreedte: zoals volgt uit de tekeningen.

Dikte kitbed: 1/3 voegbreedte in mm + 6 mm (in het midden van de voeg gemeten).

##### **4.    KIT**

Fabriek: SABA Dinxperlo B.V.

Type: Construseal Plus.

Materiaal: MS polymeren.

Kleur: afgestemd op het omringende werk en ter goedkeuring architect.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel: SABA primer, type volgens opgave fabrikant/leverancier.
- rugvullingsmateriaal: SABA Rolyfoam PU, CFK-vrij PUR-rondschuim.

##### **.01 BUITENWAND, BINNENSPOUWBLAD**

De voegvulling tussen de geïsoleerde houten binnenspouwbladen onderling en de randaansluitingen op de omringende constructies.

##### **.02 BINNENWAND**

De voegvulling:

- in de dilatatievoegen van steenachtige binnenwanden.
- t.p.v. de aansluiting van steenachtige binnenwanden op betonnen en stalen onderdelen.

##### **.03 BUITENKOZIJN-/PUI**

De voegvulling t.p.v. de randaansluiting van stelkozijnen en buitenkozijnen op de omringende constructies.

##### **.04 PREFAB BETONNEN ELEMENTEN**

De voegvulling tussen de prefab betonnen elementen onderling en de omringende constructies, in binnencondities (zwembad condities).

##### **.05 KUNSTSTEEN ONDERDELEN**

De voegvulling tussen de kunststeen onderdelen onderling en de omringende constructies.

##### **.06 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**

De voegvulling t.p.v. doorvoeringen t.b.v. kanalen en leidingen.

##### **.07 DETAILS**

Aanbrengen, overal waar nodig, zoals volgt uit de tekeningen.

#### **36.30.10-b      VOEGVULLING MET KIT**

##### **0.    VOEGVULLING MET KIT**

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreeken.
- voegoppervlak: terugliggend en glad.

Voegbreedte: zoals volgt uit de tekeningen.

Dikte kitbed: 1/3 voegbreedte in mm + 6 mm (in het midden van de voeg gemeten).

4. KIT  
Fabrikaat: PCI.  
Type:  
- Silcoferm VE onder water.  
- Silcoferm S boven water.  
Kleur: afgestemd op het omringende werk en ter goedkeuring architect.  
Schimmelwerend.  
Toebehoren:  
- voorstrijk-/hechtmiddel: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- .01 BINNENWAND  
De inwendige hoeken van tegelwerkvlakken, de aansluitingen tussen wand en vloer en de leidingdoorvoeringen.
- .02 BINNENKOZIJN/-PUI  
De voegvulling tussen de aansluitingen van binnenkozijnen op tegelwerk.
- .03 SANITAIRE TOESTELLEN  
De voegvulling tussen sanitaire toestellen en tegelwerk en achter rozetten van kranen.
- 36.30.10-c VOEGVULLING MET KIT
0. VOEGVULLING MET KIT  
Voegranden:  
- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreeken.  
- voegoppervlak: gelijk met het oppervlak van het glas en glad.
4. KIT  
Fabrikaat: Dow Corning.  
Type:  
- DC 993, Structural Glazing Silicone AdhesiveSeal 2-componenten siliconen verlijmingskit of DC 895 1-componenten siliconen verlijmingskit  
- DC 791, Structural Glazing Silicone WheaterSeal 1-componenten neutrale siliconen afdichtingskit.  
Kleur: transparant ter goedkeuring architect.  
Schimmelwerend.  
Toebehoren:  
- voorstrijk-/hechtmiddel: volgens voorschrift fabrikant/leverancier.
- .01 VULLING WANDOPENING, BUITEN  
De voegvulling tussen de geïsoleerde glasruiten onderling bij structurele beglazing en in de glasverstekhoeken.
- 36.30.10-d VOEGVULLING MET KIT
0. VOEGVULLING MET KIT  
Voegranden:  
- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreeken.  
- voegoppervlak: gelijk met het oppervlak van het omringende werk en glad.
4. KIT  
Fabrikaat: Promat B.V. of SABA Dinxperlo B.V.  
Type: Promaseal-S kit of Saba Protect m20 (gipswanden) Saba Protect S40 (dilataties/kozijnaansluitingen).  
Materiaal: siliconen / MS polymeren.  
Kleur: zwart.  
Toebehoren:  
- voorstrijk-/hechtmiddel: SABA primer VBM.  
- rugvullingsmateriaal: SABA Rolyfoam PU, CFK-vrij PUR-rondschuim.
- .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN  
Aanbrengen in de voegen van brandwerende onderdelen.
- 36.40 VOEGVULLINGEN MET SCHUIMBAND
- 36.40.10-a VOEGVULLING MET SCHUIMBAND
0. VOEGVULLING MET SCHUIMBAND  
Voegranden:  
- voorbehandeling hechtvlakken: losse stofresten en vuil verwijderen.  
- voegoppervlak terugliggend.  
Voegbreedte: circa 10 mm.  
Schuimband volledig comprimeren.
4. GEÏMPREGNEERDE SCHUIMBAND  
Fabrikaat: Mavotrans B.V.  
Type:  
- illmod 600 (slagregendicht tot 600Pa).  
- illmod 300 (slagregendicht tot 300Pa).  
Materiaal: milieuvriendelijk geïmpregneerd Polyester schuimband met open cellen, voorgecomprimeerd, UV bestendig en brandvertragend.  
Kleur: grijs of zwart.  
Eenzijdig belijmd.
- .01 BUITENKOZIJN/-PUI  
De voegvulling tussen stelkozijnen of spouwlaten van buitenkozijnen op het binnenspouwblad.

98.02.07.E

**.02 BINNENWAND**

De voegvulling tussen de geïsoleerde houten binnenspouwbladen en wandelementen onderling en de omringende constructies.

**.03 DETAILS**

De voegvulling, overal waar nodig en zoals volgt uit de tekeningen.

36.40.10-b

**VOEGVULLING MET SCHUIMBAND****0. VOEGVULLING MET SCHUIMBAND**

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: losse stofresten en vuil verwijderen.
- voegoppervlak terugliggend.

Schuimband volledig comprimeren.

**4. SCHUIMBAND**

Fabriek: Mavotrans B.V.

Type: Airex, zelfklevend met gesloten cellen.

Materiaal: Polyvinyl schuim.

Afmetingen (bxh) (mm): 10x15.

Kleur: grijs.

Eenzijdig belijmd.

**.01 BINNENWAND**

De randaansluitingen van gipsplaat binnenwanden en -voorzetwanden op de omringende constructies.

**.02 DETAILS**

De voegvulling, overal waar nodig en zoals volgt uit de tekeningen.

36.50

**VOEGVULLINGEN MET VOEGPROFIELEN**

36.50.10-a

**VOEGVULLING MET VOEGPROFIEL****0. VOEGVULLING MET VOEGPROFIEL**

Bevestiging: handmatig, met dieptemaal vlak en gelijkmatig in de voeg gedrukt.

**4. DILATATIE-VOEGVULLINGSPROFIEL**

Fabriek: Mavotrans B.V.

Type: MIGUA, profielserie FB 20.

Materiaal: EPDM.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Kleur: grijs.

**.01 CONSTRUCTIE**

De voegprofielen t.b.v. het afwerken van de dilatatievoegen, uitgezonderd de voegen in de vloeren.

36.60

**VOEGVULLINGEN MET SCHUIM**

36.60.10-a

**VOEGVULLING MET SCHUIM, KUNSTSTOF SCHUIM VULMIDDEL****0. VOEGVULLING MET SCHUIM**

Voorbehandeling hechtvlakken: losse stofresten en vuil verwijderen.

Voegoppervlak terugliggend.

De vochtigheid van de hechtingsvlakken waarop schuim wordt aangebracht mag niet meer zijn dan:

- voor hout 17 %.
- voor beton 6 %.

De temperatuur van de hechtingsvlakken moet min. drie graden Celsius boven het dauwpunt zijn.

**1. PUR-SCHUIM**

Materiaal: Polyurethaanschuim, CFK-vrij, waar nodig in brandwerende uitvoering.

**.01 BINNENWAND**

De voegvulling:

- in de voegen tussen steenachtige binnenwanden en de bovenliggende vloer ter voorkoming van geluidslekken.
- t.p.v. de aansluiting van steenachtige binnenwanden op omringende constructies.
- t.p.v. de aansluiting van steenachtige binnenwanden op betonnen en stalen onderdelen.

**.02 BINNENWAND**

De voegvulling tussen de geïsoleerde houten binnenspouwbladen en wandelementen onderling en de omringende constructies.

**.03 DETAILS**

De voegvulling, overal waar nodig en zoals volgt uit de tekeningen.

## **38 GEVELSCHERMEN**

### **38.00 ALGEMEEN**

#### **38.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. KWALITEITSNORMEN**

Gevelschermen moeten voldoen aan de kwaliteitsnormen van de PLV (Producenten- en Leveranciers Vereniging Zonwering en Rolluikenbranche).

##### **91. KWALITEIT LASWERK**

De in het zicht blijvende lasverbindingen moeten glad en gelijk met de oppervlakken van de aansluitende delen zijn afgewerkt.

#### **38.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

##### **01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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 zonweringsschermen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 5 jaar.

#### **38.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. KUSTGEBIEDEN**

In kustgebieden:

Dient de vooranodisatie en poedercoating van de aluminium profielen en aluminium plaatwerk te geschieden volgens de eisen van GSB internationaal en/of Qualicoat met "Seaside Class" kwaliteitslabel.

### **38.12 TEKENINGEN**

#### **38.12.10-a TEKENINGEN**

##### **0. TEKENING GEVEL- BINNENWAND- EN DAKELEMENTEN**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de zonweringsschermen.

- werktekeningen op schaal 1:20 en detailtekeningen op schaal 1:1.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de indeling en afmetingen van de onderdelen.
- de toe te passen materialen.
- de detaillering van de randaansluitingen aan de omringende constructies en aansluitingen aan op te nemen onderdelen e.d. en voor wiens rekening de verschillende onderdelen zijn.
- de verankering en constructie van de onderdelen.
- de afwerking en kleur van de diverse onderdelen.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op DWG/DXF en PDF-formaat.

##### **.01 BUITENZONWERING/GEVELSCHERM**

De tekeningen t.b.v. de zonweringsschermen.

### **38.30 BEWEEGBARE SCHERMEN, BUITEN**

#### **38.30.20-a ROLSCHERM**

##### **0. ROLSCHERM, BUITEN**

Fabrikaat: ter goedkeuring directie.

Type: Screen zonwering verticaal zakkend.

Schermbreedte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Schermhogte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal kap, achterkap, bovenbuis, onderregel, zijgeleiding: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-13) EN-AW 6060-T66.

Oppervlaktebehandeling: gemoffeld, gepoedercoat, laagdikte ca. 60 µm, kleur (RAL): volgens nadere opgave architect.

Zijgeleiding: U-profiel.

Middengeleiding: U-profiel.

Doek:

- fabrikaat Svensson, type: Solaro 6125 O E AW.
- materiaal: Polyolefin 74% Aluminium 26%.
- kleur: zilvergrijs.

Bediening: van binnenuit.

Type bediening: elektrische bediening, buismotor 230 V, ingebouwd afslagmechanisme, thermische beveiliging.

Bediening: volautomatische centrale bedieningskast met buitenpiloot, windsensor en overrulle-bedieningsschakelaars per ruimte.

Bedraden en aansluiten door leverancier.

Beveiliging: de zonweringsschermen aansluiten op een windsensor.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal.

- de zonweringsschermen compleet bedrijfsvaardig geleverd met de benodigde elektrische aandrijving, afslagmechanisme, voedings- en besturingsbekabeling, centrale bedieningskast, buitenpiloot, windsensor en overrule-bedieningsschakelaars per ruimte en aangesloten op de elektrische installatie.

.01 STAAND GEVELSCHERM

De zonwering t.p.v. de kasbouw gevelconstructie van de kassen.

38.30.40-a LIGGEND DOEKSCHEM

0. DOEKSCHEM

Fabriek: ter goedkeuring directie.

Type: Screen zonwering voor hellende daken.

Schermbreedte: zoals volgt uit de tekeningen.

Schermlengte: zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal kap, bovenbuis, onderregel, zijgeleiding: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-13) EN-AW 6060-T66.

Oppervlaktebehandeling: gemoffeld, gepoedercoat, laagdikte ca. 60 µm, kleur (RAL): volgens nadere opgave architect.

Kap: afmeting afhankelijk van hoogte scherm.

Onderregel: profiel, verzwaard met thermisch verzinkt staal.

Zijgeleiding: U-profiel.

Middengeleiding: U-profiel.

Doek:

- fabriek Svensson, type: Solaro 6125 O E AW.

- materiaal: Polyolefin 74% Aluminium 26%.

- kleur: zilvergrijs.

Bediening: van binnenuit.

Type bediening: elektrische bediening, buismotor 230 V, ingebouwd afslagmechanisme, thermische beveiliging.

Bediening: volautomatische centrale bedieningskast met buitenpiloot, windsensor en overrule-bedieningsschakelaars per ruimte.

Bedraden en aansluiten door leverancier.

Beveiliging: de zonweringsschermen aansluiten op een windsensor.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal.

- de zonweringsschermen compleet bedrijfsvaardig geleverd met de benodigde elektrische aandrijving, afslagmechanisme, voedings- en besturingsbekabeling, centrale bedieningskast, buitenpiloot, windsensor en overrule-bedieningsschakelaars per ruimte en aangesloten op de elektrische installatie.

.01 LIGGEND GEVELSCHERM

De zonwering t.p.v. de kasbouw dakconstructie van de kassen.

38.40 VASTE SCHERMEN EN ROOSTERS, BUITEN

38.40.20-a LAMELLENZONNEROOSTER

0. LAMELLENZONNEROOSTER

Fabriek: ter goedkeuring directie.

Type: lamellenzonwering.

Uitvoering: vast.

Afmetingen:

- kokervormige lamellen, afmeting zoals volgt uit de tekeningen.

- lengte: conform tekeningen.

Materiaal:

- materiaal geëxtrudeerd aluminium, legering (NEN-EN 573-3:2019) EN AW-6063 T66.

- kopschot: aluminium, doorsnede kokervormig, voorzien van kopschotten.

Afwerking:

- paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags

gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Ondersteuningsconstructie:

- frame met bijbehorende bevestigingsbeugels, materiaal staal in kwaliteit S235JRG2 (NEN-EN 10025-1:2004), oppervlaktebehandeling thermisch verzinkt, overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009, afwerking gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

.01 BUITENZONWERING/GEVELSCHERM

De vaste lamellenzonwering in de zuid- en oostgevel.

38.40.20-b HOUTEN LAMELLEN

0. HOUTEN LAMELLEN

Fabriek: ter goedkeuring directie.

Type: rechthoekige houten lamellen.

Uitvoering: vast.

Afmetingen:

- rechthoekige houten lamellen, afmeting zoals volgt uit de tekeningen.

- lengte: conform tekeningen.

Materiaal: Platowood, thermisch verduurzaamd hout.

Afwerking: onbehandeld

98.02.07.E

Ondersteuningsconstructie:

- stalen frame met bijbehorende bevestigingsbeugels, materiaal staal in kwaliteit S235JRG2 (NEN-EN 10025-1:2004), oppervlaktebehandeling thermisch verzinkt, overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009, afwerking gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

**.01 HOUTEN LAMELLEN**

De houten lamellen (en bekleding) puien plantenkassen (gevel tussen kassen en horeca).



## **40 STUKADOORWERK**

### **40.00 ALGEMEEN**

#### **40.00.29 EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND**

01. **STELLEN PLEISTERPROFIELEN**  
Pleisterprofielen zuiver vlak en te lood, dan wel in de juiste richting stellen in specie. De profielen afwerken nadat de stelspecie is verhard.
02. **REINIGEN PLEISTERPROFIELEN**  
Pleisterprofielen grondig reinigen, direct nadat de afwerklaag is aangebracht.
03. **PROFIELRONDING**  
Pleisterwerk boven hoekbeschermingsprofielen in de ronding van het profiel afwerken.
04. **INWENDIGE HOEKEN**  
De inwendige hoeken van het pleisterwerk lossnijden bij aansluitingen van wanden aan plafonds en de inwendige hoeken bij aansluitingen tussen wanden met verschillende ondergronden.
05. **V-GROEF**  
Op de afscheiding tussen twee verschillende wandafwerkingen in het pleisterwerk een V-groef aanbrengen.
06. **AANVANG WERKZAAMHEDEN**  
Met het stukadoorwerk mag niet eerder worden aangevangen dan nadat de betreffende ruimten glas- en waterdicht zijn; idem mag niet worden aangevangen dan nadat de ondergrond stofvrij is en bevochtigd en eventuele gaten en sleuven zijn aangewerkt.
07. **BESCHADIGINGEN**  
Beschadigingen aan het stukadoorwerk ook al zijn deze veroorzaakt door derden moeten onzichtbaar worden gerepareerd.  
Bij grote beschadigingen moeten in overleg met de directie gedeelten worden vernieuwd.
08. **WANDGEDEELTEN T.P.V. KASTEN**  
De wandgedeelten t.p.v. losse kasten, radiatoren, e.d. afwerken als overige wandgedeelten.
09. **BONT STUKADOORWERK**  
Indien bij de oplevering blijkt dat stukadoorwerk bont of geel van aanzien is, dan dient de aannemer op aanwijzing van de directie de betreffende gedeelten te witten en helder wit op te leveren.
11. **AANBRENGEN DEKVLOEREN**  
De dekvloeren van de bovenliggende verdiepingen moeten ruimschoots voor het aanbrengen van het spuitpleisterwerk zijn aangebracht in verband met het drogen van de te behandelen plafonds.
12. **BESCHERMEN VLOEREN EN AANGRENZENDE WANDEN EN PLAFONDS**  
Reeds aangebrachte dekvloeren, vloerafwerkingen, wandafwerking, plafondafwerking c.q. systeemplafonds en overige reeds afgewerkte bouwdelen beschermen tegen vervuiling door (spuit)pleistermortel.
13. **SCHOONMAKEN VLOEREN EN AANGRENZENDE WANDEN EN PLAFONDS**  
Aangrenzende vloeren, wanden, kozijnen, plafonds, leidingen, installatietechnischeonderdelen e.d. welke niet bespoten worden afdekken dan wel direct na elke spuitgang afhankelijk van de verdere afwerking van deze onderdelen schoonmaken.
14. **AFWERKHOOGTE**  
Bij aanwezigheid van een verlaagd plafond moeten de wandafwerkingen in pleisterwerk tot minimaal 100 mm boven het bouwkundig plafond aangebracht worden.
15. **DRAAGKRACHT PLEISTERWERK**  
Na het aanbrengen van de gipspleisterlagen moeten deze volledig afbinden en uitharden (drogen) volgens voorschriften fabrikant/leverancier. De pleisterlaag moet als ondergrond geschikt zijn voor het aanbrengen van een muurverfsysteem. De eventueel op de gipspleister ontstane toplaag (slikhuid) moet voor aanvang van het uit te voeren schilderwerk volledig worden verwijderd. De hechting van het verfsysteem op de gestukadoorde ondergronden moet voldoen aan de testmethode volgens de ASTM D 3359, uitgevoerd met genormaliseerd hechtingstape.

#### **40.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: MONSTERS**

01. **MONSTER TER BEOORDELING**  
Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
  - van al het pleisterwerk een proefvlak van 2 m<sup>2</sup>.

### **40.22 VOORBEHANDELING ONDERGROND**

#### **40.22.10-a PLEISTERWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

0. **PLEISTERWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND**  
Behandeling:
  - reinigen.
  - voorstrijken.
4. **VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.**  
Type: grondeermiddel/voorstrijkmiddel voor zuigende en onregelmatige ondergronden.

98.02.07.E

- .01 BINNENWAND  
Het voorbehandelen van alle ondergronden waarop pleisterwerk aangebracht moet worden.
- .02 BINNENPLAFOND  
Het voorbehandelen van alle ondergronden waarop pleisterwerk aangebracht moet worden.

40.22.10-b

**PLEISTERWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND****0. PLEISTERWERK, ONDERGRONDCORRECTIES**

Behandeling:

- opruwen.
  - aanwerken sleuven.
  - afmessen.
  - afbramen, invullen en egaliseren.
  - de naden tussen de systeemvloeren van plafonds welke in het zicht komen uitvlakken.
- N.B. Bij oneffenheden groter dan 4 mm het oppervlak eerst berapen alvorens af te werken.

**5. HECHTMORTEL VOOR PLEISTERWERK (STABU STANDAARD)**

Mortel: speciegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage B.

N.B. Voor het afmessen van de lijmblokken mag ook de lijm toegepast worden.

- .01 BINNENWAND  
Het voorbehandelen van alle binnenwanden waarop pleisterwerk aangebracht moet worden.
- .02 BINNENPLAFOND  
Het voorbehandelen van alle plafonds waarop pleisterwerk aangebracht moet worden.

40.22.21-a

**WAPENINGSGAAS, KUNST-/ORGANISCHE VEZEL****0. GLASWEEFSEL**

Materiaal: glasweefsel.

Maaswijdte: 3 mm.

Breedte: 50 mm bij wand- en plafondaansluitingen en 150 mm in alle overige gevallen.

**.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**

Rufusiegaas op niet in verband gemetselde wandaansluitingen, op krimpvoegen in kalkzandsteen binnenwanden, op naden tussen twee te stukadoeren vlakken met verschillende ondergronden, op leidingsleuven en overal waar nodig ter voorkoming van scheurvorming.

40.40

**PLEISTERWERK**

40.40.10-a

**RAAPWERK****0. RAAPWERK**

Pleistersysteem:

- reinigen en stofvrij maken.
- hechtbrug aanbrengen.
- een raaplaag aanbrengen.

Oppervlaktebeoordeling overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage A: binnen groep 2.

**5. PLEISTERMORTEL CEMENTGEBONDEN**

Fabrikaat: Strikolith B.V.

Type: STRIKOCEM cementgebonden raapmortel, MC.

Toebehoren:

- UNI-H hechtmortel.

- .01 BINNENWAND  
Als ondergrond voor te lijmen wandtegels cementgebonden producten voor pleisterlagen toepassen.

40.40.20-a

**PLEISTERWERK****0. WITPLEISTERWERK**

Pleistersysteem:

- ondergrond voorbehandelen volgens lid 40.22.10-a + b.
- waar nodig rufusiegaas opbrengen volgens lid 40.22.21-a.
- waar nodig een raaplaag aanbrengen.
- wit pleisterwerk aanbrengen.

Oppervlaktestructuur: overeenkomstig een in het werk op te zetten proefvlak, groot (m<sup>2</sup>): 2.

Oppervlaktebeoordeling overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage A: binnen groep 1.

**5. PLEISTERMORTEL**

Fabrikaat: Strikolith.

Type:

- voor raaplaag, type MKL of FP200.
- voor afwerklaag, type FP200 (gipsgebonden afwerkmortel).

- .01 BINNENWAND  
Stucwerk op binnenwanden in ruimten, zoals volgt uit de kleuren- en materialenstaat.

40.40.20-b

**PLEISTERWERK****0. AKOESTISCH PLEISTERWERK**

Pleistersysteem, overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage C: tabel 13.

Opbouw:

- BASWaphon Akustikplatte (zie lid-9).

- BASWAphon 407 grondlaag 1,5-2,5 mm.
  - BASWAphon Top afwerklaag 0,5-1,5 mm.
- Oppervlaktestructuur: overeenkomstig een proefvlak van 0,5 m<sup>2</sup>.  
Oppervlaktebeoordeling overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage A: binnen groep 1.  
Plafondsysteem volgens voorschriften en richtlijnen van fabrikant/leverancier door gespecialiseerd onderaannemer laten aanbrengen.

5. AKOESTISCHE PLEISTERMORTEL

- Fabrikaat: BASWA acoustic AG.  
Type: BASWAphon - Classic tweelaagse afwerking met korreldikte 0,3 mm.
- BASWAphon 407 grondlaag 1,5-2,5 mm.
  - BASWAphon Top afwerklaag 0,5-1,5 mm.
- Kleur: volgens kleuren- en materialenstaat.  
Toebehoren:  
- voorstrijk-/hechtmiddel.

9. AKOESTISCHE PLAAT

- Type: BASWAphon Akustikplatte.  
Materiaal: minerale wol + vaste toplaag van glasbolletjes.  
Dikte (mm): 63 mm.  
Bevestigd met kleefstof op de achterliggende wand c.q. plafond.

.01 BINNENPLAFOND

Het akoestische stucwerk Baswaphon Classic op binnenplafonds in ruimten, zoals volgt uit de kleuren- en materialenstaat.

40.40.20-c

PLEISTERWERK

0. CEMENTPLEISTERWERK

- Ondergrond:
- reinigen en stofvrij maken.
  - hechtbrug aanbrengen.
  - waar nodig een raaplaag aanbrengen.
  - cementpleisterwerk aanbrengen.
- Oppervlaktestructuur: overeenkomstig een in het werk op te zetten proefvlak, groot (m<sup>2</sup>): 2.  
Oppervlaktebeoordeling overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage A: binnen groep 3.

4. HECHTMORTEL OP CEMENTBASIS

- Fabrikaat: Knauf B.V.  
Type: hechtbrug volgens opgave fabrikant/leverancier.

5. PLEISTERMORTEL, CEMENTGEBONDEN (NEN-EN 998-1+c05)

- Fabrikaat: Knauf B.V.  
Type: waterafstotende gevelpleister, Knauf LP 221.  
Mortelgroep: P II.b8.  
Korrelgrootte (mm): kleiner of gelijk dan 1,5.  
Bindmiddel: cement.  
Kleur: wit.  
Toebehoren:  
- raaplaagmortel: Knauf SM 700.

.01 BINNENPLAFOND

Het vochtbestendig stucwerk op binnenplafonds in ruimten, zoals volgt uit de kleuren- en materialenstaat.

40.81

PROFIELEN

40.81.13-a

STUC-/TEGELPROFIEL

0. STUCPROFIEL

- Fabrikaat: Ceves-Vergeer bv.  
Type:  
- hoekbeschermingsprofiel.  
- stucstopprofiel.  
Materiaal: staal.  
Oppervlaktebehandeling: gegalvaniseerd.  
Afwerking: zichtzijden wit gepoedercoat.  
De profielen mogen uitsluitend op muurwerk, dus nimmer op kozijnen, betimmeringen e.d. worden bevestigd. De profielen zodanig aanbrengen dat een vlak en strak uiterlijk ontstaat.  
N.B. Waar nodig de profielen achter de gipsplaten aanbrengen, zodanig dat de zijkanten van de gipsplaten door het profiel worden afgedekt.

.01 BINNENWAND

De hoekbeschermingsprofielen t.p.v. buitenhoeken in stukadoorwerk.

.02 BINNENWAND

De stucstopprofielen t.p.v. overgangen van stukadoorwerk naar een andere wandafwerking en aan weerszijden van dilatatievoegen.

.03 BINNENWAND

De stucstopprofielen t.p.v. de overgang naar kozijnen en naar plinten.

.04 DETAILS

Aanbrengen overal waar aangegeven in details.

## **41 TEGELWERK**

### **41.00 ALGEMEEN**

#### **41.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. SCHAKELAARS, WANDCONTACTDOZEN E.D.**

De achterzijde van de afdekplaten van de schakelaars, wandcontactdozen e.d. moeten zuiver gelijk werken met de voorkant van het wandtegelsysteem.  
Schakelaars en wandcontactdozen in wandtegelsysteem bij voorkeur op voegkruisingen positioneren.

##### **91. PATROON**

Alle keramische tegelsystemen symmetrisch over de vlakken verdelen.  
Kleinere passtukken dan een halve tegel mogen niet toegepast worden.

##### **92. AFSCHOT**

Het afschot van de betegelde perrons, natte toiletten, douches en kleedaccommodatie moet richting vloergoten en de daarin opgenomen putten en/of schrobputten worden aangelegd met een afschotverhouding van 15/20 mm per meter, dit in overleg met de directie. Zie tek. P-501.

Deze onderdelen strak en goed aansluitend opnemen in het vloertegelsysteem en de aansluitingen waterdicht uitvoeren met kit. Het afschot van de betegelde vloeren voorzover hierboven niet genoemd moet richting vloergoten en de daarin opgenomen putten en/of schrobputten worden aangelegd met een afschotverhouding van 10 mm per meter. Idem deze onderdelen strak en goed aansluitend opnemen in het vloertegelsysteem en de aansluitingen waterdicht uitvoeren met kit.

##### **93. BESCHERMING TEGELWERK**

Alle tegelvloeren na het leggen en voegen gedurende de resterende bouwtijd beschermen. De voegen van het vloer- en wandtegelsysteem moeten bij de oplevering gelijkmatig van kleur zijn en niet zijn bevuild.

##### **94. WATERDICHTHEID**

Tegelvloeren c.q. -wanden waterdicht opleveren, zo nodig met behulp van een voorgeplakte vloerkim.

##### **95. VERWERKINGS TEMPERATUUR**

Bouwstoffen met een temperatuur van 5°C of lager niet verwerken.  
Geen tegelsysteem aanbrengen op of tegen vlakken waarvan de temperatuur 5°C of lager is, dan wel wanneer de luchttemperatuur lager dan 5°C is.

##### **96. AFWERKHOOGTE**

Bij aanwezigheid van een verlaagd plafond moet het tegelsysteem tot minimaal 100 mm boven dit plafond aangebracht worden.

##### **97. VOCHTGEHALTE ONDERGROND**

Het maximale vochtgehalte in de ondergrond dient in overleg met de fabrikant/leverancier van het tegelsysteem bepaald te worden, zo nodig treft de aannemer tijdig maatregelen om dit vochtgehalte geforceerd te bereiken, bijv. door het plaatsen van vochtabsorbers.

#### **41.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. VERWERKINGS- EN DILATATIE-ADVIES FABRIKANT/LEVERANCIER TEGELS**

De aannemer dient door de fabrikant/leverancier van de tegels een advies op te laten stellen met betrekking tot de verlijming, het afvoegen en de dilataties in het wand- en vloertegelsysteem en het tegelsysteem van de bassins. In het advies moet op tekening staan:

- voorbehandeling ondergrond.
- zetmortel samenstelling en toeslagstoffen.
- verlijming en te bezigen producten.
- voegvulling en te bezigen producten.
- dilatatie-advies met plaats, detaillering en uitvoering van de dilataties inclusief de eventueel toe te passen profielen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 4.
- goedgekeurde (st.): 2.

Verstrekingsvorm: op papier en een digitale versie op DWG/DXF en PDF-formaat.  
De definitieve exemplaren dienen min. één week voor de aanvang van de werkzaamheden aanwezig te zijn.

##### **91. PROJECTBEGELEIDING**

Tijdig voor de aanvang van het tegelsysteem meldt de aannemer het project aan bij de leverancier van de tegelsysteem. De aannemer stelt de leverancier tijdens de uitvoering in de gelegenheid controle uit te voeren op de naleving van het lijmadvies, de bestekbepalingen en de verwerkingsvoorschriften.

##### **92. TEKENWERK**

De aannemer dient aan de hand van door de directie verstrekte gegevens productietekeningen op schaal 1:20 en detailtekeningen op schaal 1:5 te vervaardigen van de volgende onderdelen:

- de in dit hoofdstuk omschreven tegelsysteem.

De productietekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:

- overzicht van tegelsysteemvlakken (vloer- en wand aanzichten) met tegelsverdeling, voegverdeling en maatvoering.

- de plaats van dilataties.
- detaillering en uitvoering van de dilataties inclusief de eventueel toe te passen profielen.
- de randdetails.
- alle in het tegelwerk op te nemen onderdelen en voorzieningen t.b.v. de installaties en derden.
- de plaats van de (sanitaire, closet voorzieningen) installaties op een gelijke verdeling uitwerken.
- tegels niet kleiner dan een halve tegel verwerken.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 4.
- goedgekeurde (st.): 2.

Verstrekkingsvorm: op papier en een digitale versie op DWG/DXF en PDF-formaat.

41.00.32

#### INFORMATIE-OVERDRACHT: MONSTERS

##### 02. MONSTER TER BEOORDELING

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:

- van alle aan te brengen vloertegels, inclusief het voegwerk, een proefvlak van 2 m<sup>2</sup>.
- van alle aan te brengen wandtegels, inclusief het voegwerk, een proefvlak van 2 m<sup>2</sup>.
- van alle aan te brengen tegels in de bassins, inclusief het voegwerk, een proefvlak van 2 m<sup>2</sup>.

##### 90. RESERVETEGELS

De aannemer dient van alle toegepaste tegels reservetegels te leveren.

Aantal:

- van de vloertegels 10 m<sup>2</sup>.
- van de wandtegels 10 m<sup>2</sup>.
- van de accesorie tegels 5 stuks per accesorietegel.

41.00.40

#### RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

##### 01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

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: alle in de werkbeschrijving genoemde onderdelen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 5 jaar.

##### 90. CONTROLE RUWBOUW

Er dient door een erkend adviesbureau een maatcontrole van de ruwe beton van de bassins uitgevoerd te worden voordat met het tegelwerk wordt begonnen alsmede van de bassins na gereedkomen van het tegelwerk. Een kopie van beide meetrapportages te verstrekken aan de directie.

41.22

#### VOORBEHANDELING ONDERGROND

41.22.40-a

##### TEGELWERK, ONDERGROND WATERDICHTTE LAAG

###### 0. TEGELWERK, ONDERGROND WATERDICHTTE LAAG

De hoeken tussen wanden en tussen vloeren en wanden en rondom doorvoeringen over een breedte van 100 mm wanneer eerder aangebracht nogmaals bestrijken met onverdunde waterdichte lijm en 24 uur laten drogen.

###### 4. WATERDICHTTE PASTA, TEGELWERK

Fabrikaat: PCI.

Type: PCI Seccoral.

Toebehoren:

- Pecitape object.

###### .01 BINNENVLOER

De voorgeplakte vloerkim t.p.v. de aansluiting vloer/wand in de te betegelen ruimten.

De vloerafvoerput vol en zat wellen in de afdichtingspasta en waterdicht aansluiten op het voertegelwerk.

De doorvoeringen vol en zat wellen in de afdichtingspasta en waterdicht aansluiten op het tegelwerk.

41.22.40-b

##### TEGELWERK, ONDERGROND WATERDICHTTE LAAG

###### 0. TEGELWERK, ONDERGROND WATERDICHTTE LAAG

De gehele wand waterdicht maken met PCI seccoral en Pecitape, t.p.v. doorvoeringen en kranen Pecitape manchetten toepassen.

###### 4. WATERDICHTTE PASTA, TEGELWERK

Fabrikaat: PCI.

Type: PCI Seccoral.

Toebehoren:

- Pecitape object.
- Pecitape manchetten.

98.02.07.E

## .01 BINNENWAND

Afdichting aanbrengen op de wanden van de douches.

41.32

## WANDTEGELWERK

41.32.11-a

## WANDTEGELWERK MET MORTEL, KERAMISCHE TEGEL

## 0. WANDTEGELWERK MET MORTEL

Ondergrond: stralen, cementsluis verwijderen, reinigen, stofvrij maken, bevochtigen en aanbranden met vooraf vervaardigde cementpasta met PCI Emulsion.

Patroon: zoals volgt uit de tekeningen.

Voegbreedte (mm): 5.

Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.

## 1. DROOGGEPERSTE TEGEL

Fabriek: Agrop Buchtal.

Normering: conform Din EN 14411.

Certificering: conform DGNB/Deutsche genossenschaft fur nachhaltiges bauen.

Green building council.

Tegels voorzien van Hydrotect (HT) oppervlakteverzegeling.

**Wedstrijdbad:**

Betegeling langswanden:

- Wandtegels: afm. 244x119x6mm, mat wit type 701i-18120H.

Betegeling starand:

- Starandtegels (anti slip B) afm. 244x119x8mm, mat wit, type 91i-38116H.
- Tegels in wandvlak boven starand, afm. 244x119x8mm, mat wit type 701-38116.
- Achterwand en hangende tegel t.p.v. starand: afm. 244x119x8mm, mat wit type 701i-18120H.

Betegeling kopwanden (onder starandniveau):

- Wandtegels: afm. 244x119x6mm, mat wit, type 701i-18120H.
- Wandtegels t.p.v. zwemstreep: afm. 244x119x6mm, mat zwart, type 5556i-18120H.

Betegeling kopwanden (boven starandniveau/tot waterspiegel):

- Wandtegels (keervlak, anti slip B) afm. 244x119x8mm, mat wit, type 701-34170.
- Wandtegels (zwemstreep anti slip B) afm. 244x119x8, mat zwart type 5556-34170.

Betegeling verhoogde kopmuren t.p.v. wedstrijdbad:

- Badzijde: wandtegels afm. 244x119x6mm, prijsgroep 157 type 18120.
- Perronzijde: vloertegels Mosa Terra Tones V AS, afm. 597x597x12 / 597x297x12, Patroon: GR055/007.
- Kopzijde verhoogde kopmuur: vloertegels Mosa Terra Tones V AS, afm. 597x597x12 / 597x297x12, Patroon: GR055/007.
- Rillentegel: afm. 244x119x15mm, type 53130-RYAW.
- Rillentegel/ markering: ( links/rechts R30mm) afm. 244x119x15mm type 59627/28-RYAW.
- Rillentegel/ markering: afm. 244x119x15mm, type 59620-RYAW.
- Rillentegel afm. 244x119x15mm, type 53135-RYAW.
- Radiaal (staand/kopzijde) afm. 119xR30x8mm, type 37121/RYAW.
- Markeringskleur 340.
- Kleuren nader te bepalen door architect, volgens systeem Chroma 2.

**Doelgroepenbad:**

Betegeling langswanden:

- Wandtegels: afm. 244x119x6mm, mat wit type 701i-18120H.

Betegeling starand:

- Starandtegels (anti slip B) afm. 244x119x8mm, mat wit, type 91i-38116H.
- Tegels in wandvlak boven starand, afm. 244x119x8mm, mat wit type 701-38116.
- Achterwand en hangende tegel t.p.v. starand: afm. 244x119x8mm, mat wit type 701i-18120H.

Betegeling kopwanden (onder starandniveau):

- Wandtegels: afm. 244x119x6mm, mat wit, type 701i-18120H.
- Wandtegels t.p.v. zwemstreep: afm. 244x119x6mm, mat zwart, type 5556i-18120H.

Betegeling kopwanden (boven starandniveau/tot waterspiegel):

- Wandtegels (keervlak, anti slip B) afm. 244x119x8mm, mat wit, type 701-34170.
- Wandtegels (zwemstreep anti slip B) afm. 244x119x8, mat zwart type 5556-34170.

## 4. ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN

Samenstelling in volumedelen: 1 deel cement, 4 delen zand.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1+a07): CEM III/B 42,5 (hoogovencement).

Toeslagmateriaal: scherp zand.

98.02.07.E

Toeslagstof ter bevordering waterdichtheid: fabrikaat PCI type Emulsion.

**.01 BASSINWAND**

Het tegelwerk op de wanden van het wedstrijd- en doelgroepenbad, zoals volgt uit de wandafwerkingstekeningen.

41.32.12-b

**WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL****0. WANDTEGELWERK, GELIJMD**

Patroon: GR055-007.

Voegbreedte (mm): 3.

Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.

**1. DROOGGEPEERSTE TEGEL (NEN-EN 14411:2012)**

Fabricaat: Koninklijke Mosa bv.

Type: Terra Tones.

Afmetingen (mm): 597x597x12 / 597x297x12.

Oppervlak: mat.

Kleur: grijs in verschillende tonen (kleur 215).

**4. TEGELLIJM, PASTA**

Fabricaat: Forbo Eurocol BV.

Type: Majolicol 682, blijvend elastische wandtegellijm.

Samenstelling: acrylaat dispersie.

**.01 BINNENWAND**

Het wandtegels in de zwembaden tot 1,8 m hoog.

Ook op banken en op de korte zijde en verhoogde kopmuur van het wedstrijdbad.

41.32.12-c

**WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL****0. WANDTEGELWERK, GELIJMD**

Patroon: GR068-001.

Voegbreedte (mm): 3.

Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.

**1. DROOGGEPEERSTE TEGEL (NEN-EN 14411:2012)**

Fabricaat: Koninklijke Mosa bv.

Type: Terra Tones.

Afmetingen (mm): 597x597x12.

Oppervlak: mat.

Kleur: cool black (kleur 203).

**4. TEGELLIJM, PASTA**

Fabricaat: Forbo Eurocol BV.

Type: Majolicol 682, blijvend elastische wandtegellijm.

Samenstelling: acrylaat dispersie.

**.01 BINNENWAND**

Het tegelwerk op de wanden van het "doucheblok".

**.02 BINNENPLAFOND**

Het tegelwerk op het plafond onder het tribune tableau.

41.32.12-d

**WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL****0. WANDTEGELWERK, GELIJMD**

Patroon: tegelpatroon.

Voegbreedte (mm): 3.

Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.

**1. DROOGGEPEERSTE TEGEL (NEN-EN 14411:2012)**

Fabricaat: Koninklijke Mosa bv.

Type: whites.

Afmetingen (mm): 147x297.

Oppervlak: glanzend.

Kleur: wit.

**4. TEGELLIJM, PASTA**

Fabricaat: Forbo Eurocol BV.

Type: Majolicol 682, blijvend elastische wandtegellijm.

Samenstelling: acrylaat dispersie.

**.01 BINNENWAND**

Het wandtegels van de douches tot plafond.

**.02 BINNENWAND**

Het wandtegels van de keuken, toiletten, personeels kleedkamers tot plafond.

41.32.12-e

**WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL****0. WANDTEGELWERK, GELIJMD**

Patroon: GR055-007.

Voegbreedte (mm): 3.

Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.

**1. DROOGGEPEERSTE TEGEL (NEN-EN 14411:2012)**

Fabricaat: Koninklijke Mosa bv.

Type: Murals.

Afmetingen (mm): 597x597x12 / 597x297x12.

Oppervlak: glans/mat.

Kleur: wit.

**4. TEGELLIJM, PASTA**

Fabricaat: Forbo Eurocol BV.

98.02.07.E

Type: Majolicol 682, blijvend elastische wandtegellijm.  
 Samenstelling: acrylaat dispersie.

## .01 BINNENWAND

Het tegelwerk op de wanden van de kleedkamers tot plafond.

41.32.12-f

## WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL

## 0. WANDTEGELWERK, GELIJMD

Patroon: tegelpatroon.

Voegbreedte (mm): 3.

Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.

## 1. DROOGGEPERSTE TEGEL (NEN-EN 14411:2012)

Fabricaat: Koninklijke Mosa bv.

Type: Murals.

Afmetingen (mm): 147x147.

Oppervlak: glanzend.

Kleur: ocean green / wood green in 4 verschillende tonen.

## 4. TEGELLIJM, PASTA

Fabricaat: Forbo Eurocol BV.

Type: Majolicol 682, blijvend elastische wandtegellijm.

Samenstelling: acrylaat dispersie.

## .01 BINNENWAND

Het wandtegelfwerk van de haardroogruimte tot plafond.

## .02 BINNENPLAFOND

Het tegelwerk op het plafond van de haardroogruimte.

41.32.12-g

## WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL

## 0. WANDTEGELWERK, GELIJMD

Patroon: tegelpatroon.

Voegbreedte (mm): 3.

Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.

## 1. DROOGGEPERSTE TEGEL (NEN-EN 14411:2012)

Fabricaat: Koninklijke Mosa bv.

Type: Global Collection.

Afmetingen (mm): 147x297.

Oppervlak: glanzend.

Kleur: warm wit + groen epoxy voeg (lime grey 183)

## 4. TEGELLIJM, PASTA

Fabricaat: Forbo Eurocol BV.

Type: Majolicol 682, blijvend elastische wandtegellijm.

Samenstelling: acrylaat dispersie.

## .01 BINNENWAND

Het wandtegelfwerk in de doucheruimten tot plafond.

41.42

## VLOERTEGELWERK

41.42.11-a

## VLOERTEGELWERK MET MORTEL, KERAMISCHE TEGEL

## 0. VLOERTEGELWERK MET MORTEL

Ondergrond: reinigen, stofvrij maken, bevochtigen en aanbranden met vooraf vervaardigde cementpasta.

Patroon: GR055/007.

Voegbreedte (mm): 5.

Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.

## 1. DROOGGEPERSTE TEGEL (NEN-EN 14411:2012)

Fabricaat: Koninklijke Mosa bv.

Type: Terra Tones V AS.

Afmetingen (mm): 597x597x12 / 597x297x12.

Oppervlak: antislip R12.

Kleur: grijs in verschillende tonen (kleur 215).

## 4. ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN

Samenstelling in volumedelen: 1 deel cement, 4 delen zand.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1+a07): CEM III/B 42,5 (hoogovencement).

Toeslagmateriaal: betonzand.

Toeslagstof ter bevordering waterdichtheid: fabrikaat PCI type Emulsion.

## .01 BINNENVLOER

Het tegelfwerk op de zwembadperrons.

## .02 BINNENVLOER

Het vloertegelfwerk in de droogtrainingsruimte.

41.42.11-b

## VLOERTEGELWERK MET MORTEL, KERAMISCHE TEGEL

## 0. VLOERTEGELWERK MET MORTEL

Ondergrond: reinigen, stofvrij maken, bevochtigen en aanbranden met vooraf vervaardigde cementpasta.

Patroon: GR068-001.

Voegbreedte (mm): 5.

Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.

## 1. DROOGGEPERSTE TEGEL (NEN-EN 14411:2012)

Fabricaat: Koninklijke Mosa bv.



- Type: Terra Tones V AS.  
Afmetingen (mm): 597x597x12.  
Oppervlak: antislip R12.  
Kleur: cool black (kleur 203).
4. ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN  
Samenstelling in volumedelen: 1 deel cement, 4 delen zand.  
Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1+a07): CEM III/B 42,5 (hoogovencement).  
Toeslagmateriaal: betonzand.  
Toeslagstof ter bevordering waterdichtheid: fabrikaat PCI type Emulsion.

.01 BINNENVLOER

Het vloertegelwerk in de juryruimte, ehbo, kindertoiletten.

41.42.11-c

VLOERTEGELWERK MET MORTEL, KERAMISCHE TEGEL

0. VLOERTEGELWERK MET MORTEL

Ondergrond: reinigen, stofvrij maken, bevochtigen en aanbranden met vooraf vervaardigde cementpasta.

Patroon: tegelpatroon.

Voegbreedte (mm): 4.

Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.

1. DROOGGEPERSTE TEGEL (NEN-EN 14411:2012)

Fabricaat: Koninklijke Mosa bv.

Type: softgrip 74000 LS.

Afmetingen (mm): 300x300.

Oppervlak: antislip R11.

Kleur: volgens kleur- en materiaalstaat.

4. ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN

Samenstelling in volumedelen: 1 deel cement, 4 delen zand.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1+a07): CEM III/B 42,5 (hoogovencement).

Toeslagmateriaal: betonzand.

Toeslagstof ter bevordering waterdichtheid: fabrikaat PCI type Emulsion.

.01 BINNENVLOER

Het vloertegelwerk in de doucheruimten.

.02 BINNENVLOER

Het vloertegelwerk in de horeca toiletten en keuken.

41.42.11-d

VLOERTEGELWERK MET MORTEL, KERAMISCHE TEGEL

0. VLOERTEGELWERK MET MORTEL

Ondergrond: reinigen, stofvrij maken, bevochtigen en aanbranden met vooraf vervaardigde cementpasta.

Patroon: GR055/007.

Voegbreedte (mm): 5.

Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.

1. DROOGGEPERSTE TEGEL (NEN-EN 14411:2012)

Fabricaat: Koninklijke Mosa bv.

Type: Terra Tones V.

Afmetingen (mm): 597x597x12 / 597x297x12.

Oppervlak: mat.

Kleur: grijs in verschillende tonen (kleur 215).

4. ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN

Samenstelling in volumedelen: 1 deel cement, 4 delen zand.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1+a07): CEM III/B 42,5 (hoogovencement).

Toeslagmateriaal: betonzand.

.01 BINNENVLOER

Het vloertegelwerk in de horeca laag niveau en horeca hoog niveau.

Extra type afwerking in een vloerveld in de horeca laag niveau. Hergebruik van snijverliezen van de Mosa tegels, kleiner stukken "clippings".

.02 BINNENVLOER

Het vloertegelwerk in de kantoren algemene ruimten.

41.42.11-e

VLOERTEGELWERK MET MORTEL, KERAMISCHE TEGEL

0. VLOERTEGELWERK MET MORTEL

Ondergrond: reinigen, stofvrij maken, bevochtigen en aanbranden met vooraf vervaardigde cementpasta.

Patroon: rechthoekig.

Voegbreedte (mm): 5.

Afschot: door aannemer te bepalen.

Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.

1. DROOGGEPERSTE TEGEL

Fabricaat: Agrob Buchtal.

Normering: conform Din EN 14411.

Certificering: conform DGNB/Deutsche genossenschaft fur nachhaltiges bauen.

Green building council.

Tegels voorzien van Hydrotec (HT) oppervlakteverzegeling.

**Wedstrijdbad:**

- Bassinbodem: afm 244x294x8mm, mat wit, type 701i-42550HK.

- Zwemstreep t.p.v. bassinbodem: afm. 244x494x8mm, mat zwart, type 5556i-

42550HK.

**Baannumereringstegels:**

- Baannummer: wandtegel afm. 244x119x8mm, type 900070-S10002.

**Waterdiepte-aanduidingstegel:**

- Vloertegel (anti slip B) afm. 244x119x8mm, type 900044-S10002.

**Waterpolomarkeringsstegels tpv Finnland overloopgootsysteem:**

- Grijprand afm. 119x56x20/12,5 type 77-55835 (rood).
- Grijprand afm. 119x56x20/12,5 type 340-55835 (zwart).
- Grijprand afm. 119x56x20/12,5 type 50-55835 (geel).
- Volgtegel afm. 119x244x23/25 type 77-55845 (rood).
- Volgtegel afm. 119x244x23/25 type 340-55845 (zwart).
- Volgtegel afm. 119x244x23/25 type 50-55835 (geel).

**Trapnietegels:**

- Wandtegel (kopzijde afgerond: afm. 244x119x8mm, type 701i-38115H).
- Wandtegel (langszijde afgerond): afm. 244x119x8mm, type 701i-38116H.
- Wandtegel (hoek links/rechts): afm. 244x119x8mm, type 701i-18123/18124H.

**Finnland 2 (500mm overloopgootsysteem):**

- Markeringstegel in onder grijprand: mat zwart, afm. 494x56x8mm type 5556i-42556H.
- Grijprand afm. 494x56x20/12,5mm: mat zwart type 340-55831.
- Finnland 2 rillentegel afm. 494x244x23/35, type 55841-RYAW.
- Kleur nader te bepalen door architect

**Starandonderbrekingen t.b.v. hefbodem dichtzetten:**

- wandtegel mat wit, afm 244x119x8mm, type 701i-38115H.

**Doelgroepenbad:**

- Bassinbodem: afm 244x294x8mm, mat wit, type 701i-42550HK
- Zwemstreep tpv bassinbodem: afm 244x494x8mm, mat zwart, type 5556i-42550HK

**Baannumereringstegels:**

- Baannummer: wandtegel afm 244x119x8mm, type 900070-S10002

**Waterdiepte-aanduidingstegel:**

- Vloertegel (anti slip B) afm 244x119x8mm, type 900044-S10002

**Trapnietegels:**

- Wandtegel (kopzijde afgerond: afm 244x119x8mm, type 701i-38115H
- Wandtegel (langszijde afgerond): afm 244x119x8mm, type 701i-38116H
- Wandtegel (hoek links/rechts): afm 244x119x8mm, type 701i-18123/18124H

**Finnland 2 (500mm overloopgootsysteem):**

- Markeringstegel in onder grijprand: mat zwart, afm 494x56x8mm type 5556i-42556H
- Grijprand afm 494x56x20/12,5mm: mat zwart type 340-55831
- Finnland 2 rillentegel afm 494x244x23/35, type 55841-RYAW
- Kleur nader te bepalen door architect

**Starandonderbrekingen tbv hefbodem dichtzetten:**

- wandtegel mat wit, afm 244x119x8mm, type 701i-38115H.

4. **ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN**

Samenstelling in volumedelen: 1 deel cement, 4 delen zand.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1+A07): CEM III/B 42,5 (hoogovencement).

Toeslagmateriaal: betonzand.

Toeslagstof ter bevordering waterdichtheid: fabrikaat PCI type Emulsion.

.01 **BASSIN**

Het tegelwerk op de vloeren en trappen van de wedstrijd- en doelgroepenbad, zoals volgt uit de vloerafwerkingstekeningen.

41.42.11-f

**VLOERTEGELWERK MET MORTEL, KERAMISCHE TEGEL**

0. **VLOERTEGELWERK MET MORTEL**

Ondergrond: reinigen, stofvrij maken, bevochtigen en aanbranden met vooraf vervaardigde cementpasta.

Patroon: tegelpatroon.

Voegbreedte (mm): 4.

Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.

1. **DROOGGEPERSTE TEGEL (NEN-EN 14411:2012)**

Fabricaat: Koninklijke Mosa bv.

Type: n.t.b.

Afmetingen (mm): 147x147.

Oppervlak: antislip R10.

Kleur: volgens kleur- en materiaalstaat.

4. **ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN**

98.02.07.E

Samenstelling in volumedelen: 1 deel cement, 4 delen zand.  
 Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1+a07): CEM III/B 42,5 (hoogovencement).  
 Toeslagmateriaal: betonzand.  
 Toeslagstof ter bevordering waterdichtheid: fabrikaat PCI type Emulsion.

**.01 BINNENVLOER**

Het vloertegelwerk in de overige ruimten (bergingen, technische ruimten).

41.64

**ACCESSOIRETEGELS**

41.64.10-a

**KERAMISCHE ACCESSOIRETEGEL****0. KERAMISCHE ACCESSOIRETEGEL**

Fabrikaat: Agrob Buchtal.

Type:

- hoektegels inwendige- en uitwendige tegels.

Kleur: gelijk omringend tegelwerk, aanduidingen in contrasterende kleur.

**.01 BAD**

De accessoire tegels van de baden.

41.71

**VOEGWERK**

41.71.10-a

**TEGELWERK, VOEGAFWERKING****0. TEGELWERK, VOEGAFWERKING**

Voeg strak en vol gevuld: gelijkliggend met omhullend materiaal.

**4. TEGELVOEGMORTEL CEMENT-/KUNSTHARS GEBONDEN**

Fabrikaat: Mapei.

Type: Ultracolor Plus.

Samenstelling: polymeer gemodificeerd cement volgens opgave fabrikant/leverancier.

Kleur: ter keuze architect.

**.01 BINNENWAND**

Aanbrengen in alle voegen van het wandtegelwerk.

**.02 BINNENVLOER**

Aanbrengen in alle voegen van het vloertegelwerk.

41.71.10-b

**TEGELWERK, VOEGAFWERKING****0. TEGELWERK, VOEGAFWERKING**

Voeg strak en vol gevuld: gelijkliggend met omhullend materiaal.

**4. TEGELVOEGMORTEL**

Fabrikaat: PCI.

Type:

- Durapox NT (epoxyvoeg) op perrons, grijprand, gootrand en in de baden tot 900 mm onder de waterlijn.

- Duravoeg NT in de baden vanaf 900 mm onder de waterlijn en lager.

Samenstelling: cementgebonden voegmortel.

Kleur: volgens kleuren- en materialenstaat.

**.01 BINNENVLOER**

Het voegwerk in het tegelwerk op de perrons, betegelde zitbanken, zoals volgt uit de vloerafwerkingstekeningen (incl. Betegelde luiken).

**.02 BINNENWAND**

Het voegwerk in het tegelwerk op de wanden van de baden, zoals volgt uit de wandafwerkingstekeningen.

**.03 BINNENVLOER**

Het voegwerk in het tegelwerk op de vloer van de baden, zoals volgt uit de vloerafwerkingstekeningen.

**.04 GRIJPRAND**

Het voegwerk in de grijprandtegels van de baden.

**.05 GOOTRAND**

Het voegwerk in de oplegtegels van de gootrooster rondom de baden.

**.06 BAD**

Het voegwerk in de accessoire tegels van de baden.

41.71.10-c

**TEGELWERK, VOEGAFWERKING****0. TEGELWERK, VOEGAFWERKING**

Voeg strak en vol gevuld: gelijkliggend met omhullend materiaal.

**4. TEGELVOEGMORTEL**

Fabrikaat: PCI.

Type: Duravoeg NT.

Kleur: volgens kleuren- en materialenstaat.

**.01 BINNENWAND**

Het voegwerk in het tegelwerk op wanden, zoals volgt uit de wandafwerkingstekeningen

**.02 BINNENVLOER**

Het voegwerk in het tegelwerk op vloeren, zoals volgt uit de vloerafwerkingstekeningen.

**.03 BUITENWAND**

Het voegwerk in het tegelwerk 50x50 mm achter de doosletters in de gevel, zoals volgt uit de kleur- en materiaalstaat.

- 41.71.20-a      **VOEGVULLING MET KIT**  
0.    **VOEGVULLING MET KIT**  
      Voegranden:  
      - voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreeken.  
      - voegoppervlak: terugliggend en glad.  
      Voegbreedte: zoals volgt uit de tekeningen.  
      Dikte kitbed: 1/3 voegbreedte in mm + 6 mm (in het midden van de voeg gemeten).  
4.    **KIT**  
      Fabrikaat: PCI.  
      Type:  
      - Silcoferm VE onder water.  
      - Silcoferm S boven water.  
      Kleur: in kleur van het omringende voegwerk ter goedkeuring architect.  
      Schimmelwerend.  
      Toebehoren:  
      - voorstrijk-/hechtmiddel: volgens opgave fabrikant/leverancier.  
.01 **BINNENWAND**  
      Het kitvoegwerk in het tegelwerk.
- 41.83            **PROFIELEN**
- 41.83.11-a      **RANDAFWERKINGSPROFIEL**  
0.    **HOEKBESCHERMINGSPROFIEL**  
      Fabrikaat: Schlüter®Systems.  
      Type:  
      - Rondec-A tegelhoekprofiel.  
      - Schiene-A beëindigingsprofiel.  
      Materiaal: aluminium.  
      Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat in nader door architect te bepalen kleur.  
      Afmeting: hoogte circa 10 mm (tegeldikte + lijm).  
4.    **STELWERK AFBOUW**  
      Bevestigingswijze: meegenomen in de tegellijm laag.  
.01 **BINNENWAND**  
      De tegelhoekprofielen t.p.v. alle buitenhoeken in wandtegelwerk.  
.02 **BINNENWAND**  
      De tegelbeëindigingsprofielen t.p.v. beëindigingen van wandtegelwerk en t.p.v. de overgang van wandtegelwerk naar een andere wandafwerking.
- 41.83.11-b      **RANDAFWERKINGSPROFIEL**  
0.    **HOEKBESCHERMINGSPROFIEL**  
      Fabrikaat: ter goedkeuring directie.  
      Type: L-profiel volgens tekeningen  
      Materiaal: aluminium.  
      Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat in nader door architect te bepalen kleur.  
      Afmeting: zoals volgt uit de tekeningen.  
4.    **STELWERK AFBOUW**  
      Bevestigingswijze: mechanisch bevestigd.  
.01 **BINNENWAND**  
      De aluminium hoekprofielen bij gezet tegelwerk.
- 41.83.14-a      **DILATATIE-AFWERKINGSPROFIEL**  
0.    **DILATATIE-VOEGVULLINGSPROFIEL**  
      Fabrikaat/type: voegprofiel zoals volgt uit het verwerkings- en dilatatie-advies van de fabrikant/leverancier van de tegels.  
      Type:  
.01 **BASSIN**  
      De dilatatie voegafwerkingsprofielen in de bassins.
- 41.84            **TOEBEHOREN**
- 41.84.90-a      **SPIEGEL**  
0.    **SPIEGEL**  
      Bevestigingswijze: geplakt met kit op de achterliggende uitgevlakte wand; de voorzijde van de spiegel dient gelijk te liggen met de voorzijde van het omringende tegelwerk.  
      Afmetingen (mm): zie P-501 (afstemmen op tegelmaat).  
      Materiaal: normaal spiegelglas, zilverkleurig, geseald en de achterzijde behandeld met blanke lak.  
      Nabewerking randen (NEN 1303-88): afgescherpt.  
      De voegen tussen de platen en de randaansluitingen aan de omringende constructies afwerken met zuurvrije spiegelkit, voegbreedte circa 5 mm.  
      Toebehoren:  
      - bevestigingsmiddelen: zuurvrije spiegelkit.  
      - sparings/ voorzieningen t.b.v. wandmontage kranen.

98.02.07.E

**.01 BINNENWAND**

De spiegels ingetegeld in het wandtegelfwerk boven de wastafels in de toiletvoorruimten. zie P-502 voor plaats en afmetingen.

41.84.90-b

**SPIEGEL****0. SPIEGEL**

Vorm: rechthoekig.

Afmetingen (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Materiaal: spiegelglas (2-zijdig spiegelen).

Randen: afgescherpt geslepen en gepolijst.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

**9. MONTAGE**

Hangende spiegel in een rechthoekig kader extra bevestiging op het wastafel-meubel.

**.01 BINNENWAND**

Het spiegelglas [merk sp01] t.p.v. make-up ruimte, zoals volgt uit de tekeningen.

## **42 DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN**

### **42.00 ALGEMEEN**

#### **42.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. VOORSCHRIFTEN**

De volgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:

- de handleiding dekvloeren ontwerp en uitvoering; uitgave van Bedrijfschap Stukadoors-, Terrazzo en Steengaasbedrijven STS.

##### **91. AFWERKING**

Alle cementgebonden dekvloeren moeten direct na het aanbrengen d.m.v. een stalen rei vlak (vlakheidsklasse volgens omschrijving) en waterpas worden afgereid en na enige aanharding met een bezem worden geveegd.

De gereedgekomen dekvloeren tegen uitdrogen beschermen middels een dampremmende laag.

##### **92. BESCHADIGINGEN**

Beschadigde of ruwgelopen vloeren herstellen met een daarvoor geschikt materiaal; losse delen vervangen op aanwijzing van de directie.

##### **SCHEUREN**

Scheuren in de dekvloeren, behoudens normale krimpscheuren, ten gevolge van werking/krimp van de ondergrond zijn niet toegestaan.

##### **93. VOCHTGEHALTE ONDERVLOER**

Het maximale vochtgehalte in de ondervloer dient in overleg met de fabrikant/leverancier van de kunsthars gebonden vloerafwerking bepaald te worden, zo nodig treft de aannemer tijdig maatregelen om dit vochtgehalte geforceerd te bereiken.

##### **94. BESCHERMING KUNSTHARSGEBONDEN VLOERAFWERKINGEN**

Alle kunstharsgebonden vloerafwerkingen na het aanbrengen gedurende de resterende bouwtijd beschermen.

#### **42.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. PROJECTBEGELEIDING**

Tijdig voor het aanbrengen van de kunsthars gebonden vloerafwerking meldt de aannemer het project aan bij de leverancier van de kunsthars gebonden vloerafwerking. De aannemer stelt de leverancier tijdens de uitvoering in de gelegenheid controle uit te voeren op de naleving van de besteksbepalingen en de verwerkingsvoorschriften.

#### **42.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: MONSTERS**

##### **01. MONSTER TER BEOORDELING**

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:

- van de kunsthars gebonden troffelvloerafwerking.

#### **42.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

##### **01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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: alle in de werkbeschrijving genoemde onderdelen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 5 jaar.
- tevens op kleurechtheid/kleurbehoud, UV-bestendigheid en krasgevoeligheid van de gietvloer en troffelvloer.

#### **42.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN**

##### **90. VERREKENING VAN DIKTEN VAN DEKVLOEREN**

Het meer of minder opbrengen van de in de werkbeschrijving genoemde dikte, tengevolge van lager of hoger liggende draagvloeren is niet verrekenbaar.

##### **91. BEPROEVING PROEFSTUKKEN**

Desgevraagd dient de kwaliteit van dekvloeren aangetoond te worden. De hiertoe eventueel vervaardigde prisma's en eventueel noodzakelijke uitgezaagde proefstukken moeten worden gekeurd door een onafhankelijk proefstation, voor rekening van de aannemer.

Van de keuringsrapporten afschriften te verstrekken aan de directie.

### **42.23 VOORBEHANDELING ONDERGROND**

#### **42.23.10-a DEKVLOER, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

##### **0. DEKVLOER, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

Behandeling:

- reinigen, stofvrij maken en bevochtigen t.b.v. cementgebonden dekvloeren.
- aanbranden met vooraf vervaardigde cementpasta.

98.02.07.E

**.01 BINNENVLOER**

Voorbehandelen van alle ondergronden waarop een gehechte dekvloer aangebracht moet worden.

42.23.10-b

**DEKVLOER, VOORBEHANDELING ONDERGROND****0. DEKVLOER, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

Behandeling:

- egaliseren.

**4. EGALISATIEMORTEL**

Fabrikaat: Schönox.

Type: SCHÖNOX MP-FLEX.

Zeer emissie-arm, flexibele hoogwaardig egaliseermiddel

Groot vloeï- en waterbehoudingsvermogen. Bijzonder geschikt voor diverse probleemondergronden.

Een grondering- of voorstrijklaag waar nodig toepassen volgens opgave leverancier van de kunstharsgebonden gietvloer.

**.01 BINNENVLOER**

Egaliseren van alle ondergronden waarop een kunstharsgebonden afwerkvloer aangebracht moet worden.

42.31

**GEHECHTE MORTELDEKVLOEREN**

42.31.10-a

**GEHECHTE MORTELDEKVLOER****0. GEHECHTE CEMENTDEKVLOER ZONDER STROOILAAG**

Draagvloer: beton.

Dekvloerdikte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.

Dekvloerklasse (NEN 2741:2001/A1:2008): Cw 20 = D30.

Afschot (mm/m): zoals volgt uit de tekeningen.

Vlakheidsklasse (NEN 2747:2001): 3.

Afgewerkt: met een vlindermachine.

De dekvloeren uitvoeren door een daarin gespecialiseerd bedrijf met een vloerkeur certificaat.

**4. CEMENTGEBONDEN DEKLAAGMORTEL (NEN 2741:2001/A1:2008)**

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEM I 32,5 R.

Toeslagmateriaal: scherp zand.

Korrelverdeling toeslagmateriaal overeenkomstig tabel D.1.

Grootste korrelafmeting toeslagmateriaal 1/5 van de dekvloerdikte.

Hulpstoffen: i.o.m. de directie.

Toebehoren:

- een kantstrook van PE-schuim t.p.v. de aansluiting op de buitenkozijnen.
- verzinkt stalen aardingsnet in de natte ruimten welke worden voorzien van gelijmd tegelwerk.
- alle objecten die in de vloer zijn opgenomen zoals vloerputten, doorvoeren, roosters, goten, leuningen, etc. dienen gekoppeld te zijn aan de aardingsvoorziening.

**.01 BINNENVLOER**

De cementgebonden dekvloeren.

42.40

**VLOERAFWERKINGEN**

42.40.14-a

**VLOERAFW. KUNSTHARSMORTEL, OPLOSM.VRIJ****0. VLOERAFW. KUNSTHARSMORTEL, OPLOSM.VRIJ**

Ondergrond: betonvloer.

Dikte (mm): 6.

Systeemopbouw:

- 1 laag impregneer.
- 1 laag industrie troffelvloer 6 mm.
- 2 verzegelingslagen Topcoat E.

Vlakheidsklasse (NEN 2747:2001): 2.

Stroefheidsklasse (DIN 51097): B; het gearceerde deel tek. A-571 klasse C.

Reinigen.

Cementhuid verwijderen.

Ondergrond opruwen.

Ondergrondcondities, voorbehandeling ondergrond en eventuele ondergrondcorrecties, indien noodzakelijk, volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

Het maximale vochtgehalte in de ondervloer dient in overleg met de fabrikant/leverancier van de aan te brengen kunsthars gebonden vloerafwerking bepaald te worden, zo nodig treft de aannemer tijdig maatregelen om dit vochtgehalte geforceerd te bereiken.

Oppervlaktestructuur: overeenkomstig een in het werk op te zetten proefvlak, groot (m2): 2.

Afgewerkt met de hand.

Applicatie dient te geschieden door een hierin gespecialiseerd bedrijf, ter goedkeuring van de directie.

**3. PRIMER, STEEN, OPLOSM.VRIJ**

Fabrikaat: Decopox.

Type: epoxy impregneer.

Verbruik: 200 gr/m<sup>2</sup>.

4. KUNSTHARS GEBONDEN MORTEL, OPLOSM.VRIJ

Fabrikaat: Decopox.

Type: Decopox troffelvloer industrieel.

Verbruik: 10-12 kg/m<sup>2</sup>.

Kleur: volgens kleuren- en materialenstaat.

5. TOPCOAT

Fabrikaat: Decopox.

Type: 2 lagen epoxy Topcoat E.

Verbruik: 250 gr/m<sup>2</sup> per laag.

Kleur: volgens kleuren- en materialenstaat.

.01 BINNENVLOER

De Decopox troffelvloerafwerking A met holplinten in ruimten, zoals volgt uit de kleuren- en materialenstaat.

42.81

PROFIELEN

42.81.11-a

RANDAFWERKINGSPROFIEL

0. RANDAFWERKINGSPROFIEL

Type: hoekprofiel met aangelaste bevestigingsstrippen.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461:2009.

Afwerking: gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in nader door architect te bepalen RAL-kleur.

Afmetingen: afstemmen op dekvloerdikte.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt stalen uitvoering.

.01 BINNENVLOER

De hoekprofielen in de dekvloer t.p.v. beëindigingen en vrije vloerranden.

42.81.13-a

DILATATIE-AFWERKINGSPROFIEL

0. DILATATIE-VOEGVULLINGSPROFIEL

Fabrikaat: Schrumpf.

Type:

- 438 \*\*\* AL in vlakke vloeren.

- 438 \*\*\* AL Hoek t.p.v. dilataties aansluitend op wanden.

Materiaal: hard-aluminium met neopreen-celrubber inlage.

Afmeting:

- voegbreedte ca. 20-40mm.

- hoogte \*\*\* afgestemd op dekvloer dikte ter plaatse.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in verzinkte uitvoering.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

De dilatatie-afwerkingsprofielen (in het zicht komend) in de dekvloeren.

42.89

IN TE STORTEN VOORZIENINGEN

42.89.19-a

IN TE STORTEN VOORZIENINGEN

0. DIVERSE LEIDINGEN

Diverse in te storten leidingen en kanalen t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden. Uitvoering en plaats volgens opgave betreffende adviseur, installateur en derden. T.p.v. concentraties van vloerleidingen een krimpnet aanbrengen.

Leidingen min.100 mm uit elkaar houden en mogen elkaar niet kruisen in de vloer.

.01 BINNENVLOER

Diverse, in de dekvloer in te storten leidingen en kanalen t.b.v. bouwkundige werken, installaties, dienstleidingen en derden.



## **43 METAAL- EN KUNSTSTOFWERK**

### **43.00 ALGEMEEN**

#### **43.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. VISUELE EISEN**

Aan de in het zicht komende stalen onderdelen worden hoge visuele eisen gesteld:

- toleranties dienen tot een minimum beperkt te worden e.e.a. zodanig dat de verschillende onderdelen passend op elkaar aansluiten.
- lasnaden dienen een regelmatig en strak uiterlijk te hebben, vrij zijn van poriën, eindkraters, randinkartelingen, scheuren en lasspatten.

##### **91. KWALITEIT LASWERK**

De in het zicht blijvende lasverbindingen moeten glad en gelijk met de oppervlakken van de aansluitende delen zijn afgewerkt.

##### **92. VERVORMING EN GELUID**

In het werk gemonteerde gevelroosters inclusief de daarin opgenomen elementen, mogen niet zichtbaar vervormen en hinderlijke geluiden produceren ten gevolge van belasting- en temperatuurinvloeden volgens STABU-standaard hoofdstuk 31.0.20.01.

#### **43.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

##### **01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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: alle in de werkbeschrijving genoemde onderdelen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 5 jaar.

#### **43.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Voor alle verankeringen, bevestigingsmiddelen, ophangconstructies t.b.v. binnenwanden en plafonds gelden de volgende eisen:

- voor toepassing buiten en in de spouw, in corrosievast stalen uitvoering in kwaliteit AISI 316.
- voor toepassing in bufferkelders en alle waterkelders in chloorbestendige corrosievast stalen uitvoering RVS 1.4529.
- voor toepassing in kruipruimten (met ventilatie) in elektrolytisch verzinkt staal, na montage alles behandelen met zwarte tectyl.
- voor toepassing in zwemzalen en ruimten welke in directe verbinding met zwemzalen staan in thermisch verzinkt staal; ter bescherming van de verzinklaag moet deze gechromateerd zijn, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.
- voor toepassing in overige ruimten (in niet zwembadklimaat) in elektrolytisch verzinkt staal, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.
- in het zicht komende verankerings- en bevestigingsmiddelen uitvoeren met verzonken inbusbouten en deze meecoaten of schilderen in de kleur van het betreffende onderdeel.

Verankeringen en bevestigingsmiddelen van metaalwerken moeten wat vorm, sterkte, afwerking en materiaalsamenstelling betreft, in overeenstemming zijn met de te bevestigen onderdelen.

Ankers en bevestigingsmiddelen mogen in geen geval contactcorrosie of verkleuring veroorzaken, hiertoe de met elkaar in aanraking komende delen onderling van elkaar scheiden door een isolerend materiaal.

Verankeringen van dragende onderdelen dienen voldoende brandwerende dekking te hebben of aanvullend brandwerend bekleed te worden.

### **43.31 LUIKEN**

#### **43.31.10-a**

##### **VLOERLUIK**

##### **0. METALEN VLOERLUIK**

Fabriek: STORAX B.V.

Type: HAGO Deck vloerluik BVA.

Materiaal: staal, plaatdikte 2 mm, thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461-99).

Inbouwhoogte (mm): 50.

Dagmaat (bxl) (mm): 800x600.

Toebehoren:

- inbussleutel, inbusbouten, afdekkapjes en handgrepen.
- luikvulling: beton/dekvloer en vloerafwerking conform omringende vloerafwerking.
- gasdrukveer t.b.v. openen.

##### **.01 VLOERLUIK, BINNEN**

De vloerluiken, zoals aangegeven op de tekeningen.

- 43.31.10-b VLOERLUIK
0. METALEN VLOERLUIK  
Fabrikaat: STORAX B.V.  
Type: HAGO Deck vloerluik BV-FL.  
Belastingklasse (breukbelasting) (NEN-EN 124-94) (kN): 400.  
Materiaal: staal, plaatdikte 2 mm, thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461:2009).  
Inbouwhoogte (mm): 50.  
Dagmaat (bxl) (mm): 800x600.  
Toebehoren:  
- inbusseutel, inbusbouten, afdekkapjes en handgrepen.  
- luikvulling: beton/dekvloer en vloerafwerking conform omringende vloerafwerking.
- .01 VLOERLUIK, BINNEN  
De vloerluiken in de beganegrondvloer, zoals aangegeven op de tekeningen..
- 43.32 ROOSTERS
- 43.32.10-a VLOERROOSTER
0. VLOERROOSTER  
Fabrikaat: Emco Zwembadrooster.  
Type: kunststof vloerrooster voor overloop- en vuilwatergoten t.p.v. zwembaden.  
Materiaal: PVC kunststof.  
Kleur: grijs vergelijkbaar met RAL 7001.  
Lengte (mm): rondom de bassins.  
Breedte (mm): zoals volgt uit de tekeningen.
- .01 GOOT  
De kunststof roosters op de overloop- en vuilwatergoten rondom het wedstrijdbad en doelgroepenbad.
- 43.32.10-b VLOERROOSTER
0. VLOERROOSTER  
Fabrikaat: Dejo.  
Type: persrooster.  
Materiaal: staalkwaliteit (NEN-EN 10025-1-04) S235JRG2.  
Afmetingen (mm):  
- draagstaven, 30x2 mm of zwaarder volgens berekening fabrikant/leverancier.  
- vulstaven, 10x2 mm.  
- maaswijdte, 33x33 mm.  
Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461-99.  
Hulpstukken:  
- vluchtluk incl. bijbehorend hang- en sluitwerk.  
Toebehoren:  
- oplegging d.m.v. verzinkt stalen hoekprofielen met anker sin beton.  
- bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.  
- gasdrukveer t.b.v. openen.
- .01 AFDEKROOSTER  
Een afdekrooster aanbrengen op de vuilwaterput in de bufferkelders.
- 43.32.20-a WANDROOSTER
0. WANDROOSTER  
Fabrikaat: Renson.  
Type: regen inslagvrij lamellenrooster.  
Materiaal: aluminium.  
Oppervlaktebehandeling:  
- gemoffeld volgens lid 46.32.39-a in nader door architect te bepalen RAL-kleur.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt en gepoedercoat stalen uitvoering.
- .01 WANDROOSTER, BINNEN  
De wand/deurroosters t.b.v. de ventilatie van de algemene- en technische ruimten e.d.
- 43.32.20-b WANDROOSTER
0. WANDROOSTER  
Fabrikaat: FSS international.  
Type: LVN 20 brandwerend lamellenrooster.  
Materiaal: thermo-expansieve lamellenconstructie op basis van sodium silicaat. Bij een temperatuur van 100 gr. C. wordt het materiaal geactiveerd en beginnen de lamellen te expanderen.  
Afmetingen (mm): dikte 40 mm, overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkt en gepoedercoat stalen uitvoering.  
- omrandingsconstructie volgens opgave fabrikant/leverancier.
- .01 WANDROOSTER, BINNEN  
De brandwerende lamellenroosters in de brandwerende wanden of deuren van algemene en technische ruimten.

43.33 OMRANDINGEN

43.33.10-a OMRANDING

0. OMRANDING

Matomranding van in elkaar gelaste hoekprofielen, voorzien van aangelaste stripankers.  
Materiaal: corrosievast staal in kwaliteit AISI 316 Ti.

Afmetingen (mm): hoekprofiel 30x30x3, overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.  
Oppervlaktebehandeling: geborsteld.

N.B. De bovenzijde van de vloermat volgens hoofdstuk 48 dient gelijk te liggen met de bovenkant afgewerkte vloer, hiertoe de matomrandingen opvullen met een dekvloer gelijk de omringende dekvloer.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

.01 VULLING VLOEROPENING, BINNEN

De schoonloopmatomrandingen.

43.38 DIVERSE ONDERDELEN

43.38.09-a ZWEMBADINRICHTING EN VOORZIENINGEN T.B.V. DE VASTE INRICHTING

0. ZWEMBADINRICHTING EN VOORZIENINGEN T.B.V. DE VASTE INRICHTING

Zie overzicht O-506.

Het leveren en aanbrengen van diverse zwembadinrichting:

WEDSTRIJDBASSIN:

1x Velden scheiding:

Keernet 25x3m met 4 rvs palen in het ponton/keerwand.

Wegneembare dichte balworpbestendigheid, geluidsabsorberende panelen.  
zie bijlage.

1x verplaatsbare ponton keerwand

24x lijnkommen Waterpolo

64x lijnkommen Wedstrijdzwemmen

72x vloerpotten

12x waterpolo Doelen en Keernetten ( 3 sets rugslag kp installatie )

14x doorvoeren 4inch/10 cm Waterpolo

12x doorvoeren 4inch/10 cm Wedstr. zw

11x doorvoeren 6 inch/15 cm Wedstr. zw

20x opvangbakken 800x600x1050mm

17x opvangbakken 1200x1200x1050mm

4x zwemtrappen in nis

10x startplateaus inclusief een roestvaststaal gecoat onderstel en voorzien van een bedieningsluik, een vierzijdige nummering en rugslagbeugel.

10x aantikplaten, inbouw kabelsysteem door startblokken

DOELGROEPENBASSIN:

20x lijnkommen Doelgroepenbad

16x vloerpotten

7x doorvoeren

7x opvangbakken 800x600x1050mm

1x ingebouwde luie trap

4x zwemtrap in nis

Materiaal: alle onderdelen in roestvaststaal AISI 316 Ti in een hoogglans gepolijste uitvoering.

Verankering: voor de verankering in het betonwerk worden waar nodig aan de onderdelen een extra roestvaststaal anker aangebracht. Het geheel wordt ingeboord en verlijmd in het perron, de bassinwand of bassinvloer. Uitvoering volgens de NEN-EN 13451-1 norm.

Alle objecten die in de vloer zijn opgenomen zoals vloerputten, doorvoeren, roosters, goten, leuningen, etc. dienen gekoppeld te zijn aan de aardingsvoorziening.

.01 ZWEMBADINRICHTING EN VOORZIENINGEN T.B.V. DE VASTE INRICHTING

Het leveren en aanbrengen van diverse zwembadinrichting.

43.38.90-a BEWEEGBARE BODEM

0. BEWEEGBARE BODEM

Fabriikaat: Thijssen Techniek / KBE Bauelemente.

Type: beweegbare bodem.

Afmetingen:

- lengte/breedte: 25,0x15,5 m.

- diepte: 2,5 m.

- variabele waterdieptes: 0,0 - 2,5 m.

Opbouw:

- een draagconstructie uit corrosiebestendig edelmetaal.

- bodemplateau opgebouwd uit elementen van glasvezelversterkt polyester (GFK) incl.

- antislip oppervlak in de kleur wit.
  - voorzien van wedstrijdbanen.
  - voorzien van 4 inspectieluiken.
  - steunen van corrosiebestendig edelmetaal verbonden aan spindels d.m.v. spindelmotoren met looprollen
  - 2 aandrijvingen door 3 tandwielkasten en 2 elektromotoren
  - een schakelkast, bedieningskast en 4 electronische waterdiepte aanduidingen met pictogram "verboden te zwemmen" en "verboden te duiken"
- Materiaal kabels Roestvaststaal (RVS 316L).  
RVS onderdelen RVS 316L incl. beits & passifeer behandeling.  
Toebehoren:
- ankers- en bevestigingsmiddelen: volgens 43.00.60.90.

.01 BEWEEGBARE BODEM

Het leveren en aanbrengen van de beweegbare bodem in het doelgroepen bad.

43.38.90-b

KEERWAND

0. KEERWAND

Fabriek: Variopool.

Type: horizontale keerwand.

Productomschrijving:

- Horizontaal verplaatsbare keerwanden zijn ontworpen om zich over de lengterichting van een bassin te bewegen zodat verdeling van een bassin op vrijwel elke positie kan plaats vinden.
- Met behulp van een lucht blower worden de geïntegreerde luchtkamers vol geblazen waardoor de keerwand los komt van de zwembadbodem. Hierdoor heeft de keerwand minder waterweerstand en is de keerwand eenvoudig door het water en over het gehele bassin te verplaatsen.
- Om de keerwand eenvoudig te verplaatsen worden de geïntegreerde klapdeuren aan beide zijden geopend. Na opening ontstaat er een vrije ruimte van ca. 500 mm tussen de bassin wanden en keerwand.
- De keerwand is met behulp van twee elektrische boom mover buggy's verplaatsbaar.
- Om de waterdoorstroming te waarborgen is de keerwand voorzien van perforatie.
- Keerwanden van Variopool zijn geschikt voor professioneel gebruik en voldoen volledig aan de normen en eisen gesteld door de FINA.
- Conform de nieuwste Europese standaarden sluit de keerwand (wanneer in positie) volledig aan op de vaste zwembadbodem / bad wanden waardoor er geen kans bestaat dat zwemmers zich onder de keerwand kunnen begeven/ beknellen. Het professionele ontwerp van de keerwand heeft zich in de praktijk ruimschoots bewezen.

Materiaal constructie: RVS 316L frameconstructie (gebeitst en gepassificeerd)

Materiaal afwerking: Polypropyleen platen 20 mm dik voorzien van geïntegreerde perforatie.

Belasting: Max. 200 kg/m<sup>2</sup>.

Kleur polypropyleen: Wit (RAL 9010).

Drijfvermogen: Geïntegreerde luchtkamers en blower installatie.

Besturing: elektrische boom mover buggy's.

Breedte: 2000 mm.

Voorzieningen:

- Afsluitbaar bedieningspaneel met drukknoppen incl. noodstopknop (type wand opbouw)
- Inspectieluiken aan de bovenzijde
- Ankerpunten voor bevestiging van wedstrijdlijnen
- Grijpranden bovenkant aan beide zijden
- Wedstrijdbelijning standaard zwart RAL 9005 of blauw RAL 5013
- Uitneembare hoogglans gepolijste roestvrijstalen balustrades
- Aansluitingen / voorzieningen tijdsregistratie (bijv. Omega)
- Geïntegreerde fundaties voor startblokken
- Geïntegreerde sta rand
- Set (2x) boom mover buggies.
- systeem voor scheidingswand op ponton (Waterfly) informatie zie bijlage.

Toebehoren:

- ankers- en bevestigingsmiddelen: volgens 43.00.60.90.

.01 KEERWAND

Het leveren en aanbrengen van een horizontale keerwand in het wedstrijdbad.

43.42

METAALPROFIELEN

43.42.30-a

ALUMINIUM PROFIEL

0. ALUMINIUM PROFIEL

Fabriek: Storax.

Profielen: plintprofielen.

Afmetingen (mm):

- dikte: 2 mm.
- hoogte: 60 mm.

Aluminium legering: AlMn1Mg0,5.

Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, hoeken zetstukpréanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

98.02.07.E

In één vlak met het stucwerk aanbrengen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: montagekit of dubbelzijdig klevend band.
- stucstopprofielen.
- kit.

.01 BINNENWAND

De aluminium plinten in ruimten zoals volgt uit de kleur- en materiaalstaat.

43.42.30-b

ALUMINIUM PROFIEL

0. ALUMINIUM PROFIEL

Fabrikaat: ter goedkeuring directie.

Type: aluminium zetwerk in diverse uitvoeringen.

Materiaal:

- gezette platen in aluminium legering (DIN 1725) AlMn1Mg0,5.
- geextrudeerde profielen in aluminium legering (DIN 1725) AlMg1Si0,5.

Vorm en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Toebehoren:

- ankers en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

.01 BINNENPLAFOND

Het aluminium zetwerk tussen retour rooster wedstrijdbad en wand afwerkingen. zie P-503 as N-19.

## **44 PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN**

### **44.00 ALGEMEEN**

#### **44.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. AANVANG MONTAGE**

De montage van de systeemplafonds en systeemwanden mag niet eerder aanvangen dan nadat de ruimte waarin zij worden gemonteerd droog, wind- en waterdicht is.

##### **91. UITVOERING SYSTEEMPLAFONDS**

Randafwerkingen t.p.v. kolommen overeenkomstig de randafwerking langs de wanden uitvoeren.

Sparingen en overige voorzieningen in systeemplafonds t.b.v. de installaties en/of delen daarvan aanbrengen overeenkomstig nadere opgave betreffende adviseur, installateur en derden.

De montage van de vulelementen mag pas aanvangen, nadat de installatiewerken boven het plafond gereed zijn.

##### **92. OP TE NEMEN ONDERDELEN SYSTEEMPLAFONDS**

Het opnemen van sparingen en achterhout van stroken multiplex, dik 25 mm, in systeemplafonds t.b.v. inbouw van technische installaties zoals, lichtarmaturen, ventilatieroosters, brand-/rookmelders, detectie apparatuur, luidsprekers e.d.

#### **44.00.32 informatie-overdracht: monsters**

##### **90. MONSTER TER BEOORDELING**

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:

- van de plafondplaten.

#### **44.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

##### **01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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: alle in de werkbeschrijving genoemde onderdelen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 5 jaar.

#### **44.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. DUBO**

Gebruik uitsluitend duurzaam geproduceerd hardhout met FSC-keurmerk en naaldhout met PEFC-keurmerk.

#### **44.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Voor alle verankeringen, bevestigingsmiddelen, ophangconstructies t.b.v. binnenwanden en plafonds gelden de volgende eisen:

- voor toepassing buiten en in de spouw, in corrosievast stalen uitvoering in kwaliteit AISI 316.
- voor toepassing in bufferkelders en alle waterkelders in chloorbestendige corrosievast stalen uitvoering RVS 1.4529.
- voor toepassing in kruipruimten (met ventilatie) in elektrolytisch verzinkt staal, na montage alles behandelen met zwarte tectyl.
- voor toepassing in zwembaden en ruimten welke in directe verbinding met zwembaden staan in thermisch verzinkt staal; ter bescherming van de verzinklaag moet deze gechromateerd zijn, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.
- voor toepassing in overige ruimten (in niet zwembadklimaat) in elektrolytisch verzinkt staal, beschadigingen (na elke bewerking, ook bijv. het inslaan van een anker) direct nabehandelen met een voldoende laagdikte zinkstofcompound.
- in het zicht komende verankerings- en bevestigingsmiddelen uitvoeren met verzonken inbusbouten en deze meecoaten of schilderen in de kleur van het betreffende onderdeel.

Verankeringen en bevestigingsmiddelen van metaalwerken moeten wat vorm, sterkte, afwerking en materiaalsamenstelling betreft, in overeenstemming zijn met de te bevestigen onderdelen.

Ankers en bevestigingsmiddelen mogen in geen geval contactcorrosie of verkleuring veroorzaken, hiertoe de met elkaar in aanraking komende delen onderling van elkaar scheiden door een isolerend materiaal.

Verankeringen van dragende onderdelen dienen voldoende brandwerende dekking te hebben of aanvullend brandwerend bekleed te worden.

##### **91. METALSTUDPROFIELEN**

De materiaaldikte van de metalstudprofielen dient door de fabrikant/leverancier berekend te worden.

Voor metalstudprofielen in zwembadklimaat dienen de profielen zwaar verzinkt en extra gepoedercoat te worden zodat ze chloorbestendig zijn.

## 44.12 WERKBESCHIEDEN

### 44.12.10-a TEKENINGEN

#### 0. TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van alle systeemplafonds.

- productietekeningen op schaal 1:20 en detailtekeningen op schaal 1:1.

De productietekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:

- de afmetingen/verdeling van de toe te passen onderdelen.
- de afwerking en kleur van de diverse onderdelen.
- de toe te passen materialen.
- de plaats en maatvoering van in de plafonds op te nemen installatietechnische onderdelen.
- in de details: de aansluitende constructies en voor wiens rekening de verschillende onderdelen zijn.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op DWG/DXF en PDF-formaat.

#### .01 BINNENPLAFOND

De tekeningen van alle systeemplafonds.

### 44.12.10-b TEKENINGEN

#### 0. TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van alle systeemwanden.

- productietekeningen op schaal 1:20 en detailtekeningen op schaal 1:1.

De productietekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:

- de afmetingen van de toe te passen onderdelen.
- de afwerking en kleur van de diverse onderdelen.
- de toe te passen materialen.
- de maatvoering van achterhout voorzieningen.
- de plaats van in de wanden op te nemen installatietechnische onderdelen.
- in de details: de aansluitende constructies en voor wiens rekening de verschillende onderdelen zijn.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op DWG/DXF en PDF-formaat.

#### .01 BINNENWAND

De tekeningen van alle systeemwanden.

## 44.31 PANELENPLAFONDS

### 44.31.10-a PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFOND PANEEL

#### 0. PANELENPLAFOND

Onzichtbare draagconstructie.

Moduulmaat (mm): 1800x600.

Draagconstructie aansluitend tegen randprofielen.

Onderkant draagprofielen op dezelfde hoogte als de randprofielen.

Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.

Randprofielen en kantlatten.

Panelen:

- legpatroon: symmetrisch per ruimte, volle breedte gang, e.e.a. ter goedkeuring architect.
- minimum oplegging paspanelen op randprofielen op 2/3 van de oplegging.
- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.

Voorzieningen:

- springen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken, installaties en derden.

#### 1. GLASVEZEL PLAFOND PANEEL

Fabrikaat: Hunter Douglas Plafondsysteem Nederland.

Type: Techstyle, vlak plafondpaneel, SwingDown, zelfuitlijnend.

Materiaal: formaldehyde-vrije glasvezel kanaalelement met akoestische eigenschappen.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): B1-s2,d0.

Geluidwering coëfficiënt: 0,17.

Geluidabsorptie coëfficiënt: 0,84.

Kantafwerking: L-randlijst 2.

Oppervlaktebehandeling: minerale coating.

Kleur: volgens kleur- en materiaalstaat.

Paneeldikte (mm): 28,5.

Paneelafmeting (bxl) (mm): 1800x6000.

Toebehoren:

- kantlijst L profiel, 30 mm x 20 mm.

#### 4. METALEN PLAFOND DRAAG-/RANDPROFIEL

Fabrikaat: Rockfon.

Materiaal: koudgewalst, sendzimir verzinkt bandstaal.

Oppervlaktebehandeling: coilcoat.

Kleur: volgens kleur- en materiaalstaat.

Hoofdligger:

- T-profiel, breedte 24 mm.

Dwars-/verdeelligger:

- T-profiel, breedte 24 mm.

Randprofiel:

- L-profiel.

Toebehoren:

- kantlatten: Europees vuren (NEN 5466-10), kwaliteitsklasse C, vochtgehalte 18%, zichtzijden dekkend zwart geschilderd.
- ophangconstructie: snelhangers in thermisch verzinkte en gepoedercoate uitvoering (chloorbestendig), ophangpunten volgens opgave fabrikant/leverancier.
- bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkte en gepoedercoate uitvoering (chloorbestendig).

.01 BINNENPLAFOND

De systeemplafonds Hunter Douglas Techstyle 1800x600 mm in ruimten, zoals volgt uit de kleuren- en materialenstaat.

44.32 STROKENPLAFONDS

44.32.10-a STROKENPLAFOND, HOUTEN PLAFONDSTROOK

0. STROKENPLAFOND

Onzichtbare draagconstructie.

Hoofdliggers:

- richting: dwars op de stroken.
- afstand (h.o.h.) (mm): volgens opgave fabrikant/leverancier.

Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.

Randprofielen en kantlatten.

Stroken:

- richting: zoals volgt uit de tekeningen.
- bevestigingswijze: met clips.

Voorzieningen:

- springen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken en installaties.

1. STROKEN PLAFOND, MASSIEF HOUTEN LAMELLEN

Fabriek: Derako International B.V.

Type: houten plafonddamel profiel O, (open systeem).

Materiaal: Grenen. kleur. DB-0016

Bewerking: geschaafd.

Oppervlaktebehandeling: brandvertragend behandeld.

Euroklasse brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019): B.S2.d0.

Afwerking: blank gelakt, 3-zijdig.

Kleur: DB-0016.

Lameldikte (mm): 15.

Lamelbreedte (mm): 92.

Lamel lengte (vallend): voorzien van mes en groef.

Toebehoren:

- vezelvliesstrips gelijmd en geniet achterop lamel.
- vezelvlies kleur: zwart.
- kantlatten met schaduwspinning (mm): 28 x 28, kleur zwart.
- bevestigingsmiddelen: Derako stalen afhangsysteem van rails en clips.

4. STALEN PLAFONDDRAAGPROFIEL

Fabriek: Derako International B.V.

Type: Plafond-/draagprofiel t.b.v. massief houten lamellen Derako plafondsysteem.

Uitvoering: vast.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt en gepoedercoat.

Cliprailprofiel met inkepingen voor Derako clips en stramienmaat.

Stramienmaat cliprailprofielen (mm): 111.

Toebehoren:

- ophangconstructie: snelhanger, noniushanger, railverbinders thermisch verzinkt en gepoedercoat (chloorbestendig).
- bevestigingsmiddelen: in thermisch verzinkte en gepoedercoate uitvoering (chloorbestendig).

.01 BINNENPLAFOND

De houten latten plafonds Derako Lineair, zoals volgt uit de kleuren- en materialenstaat.

44.33 LAMELLENPLAFONDS

44.33.10-a LAMELLENPLAFOND, METALEN PLAFONDLAMEL

0. LAMELLENPLAFOND

Onzichtbare draagconstructie.

Hoofdliggers:

- richting: dwars op de lamellen.
- afstand (h.o.h.) (mm): volgens opgave fabrikant/leverancier.

Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.

Randprofielen en kantlatten.

Stroken:

- richting: zoals volgt uit de tekeningen.
- bevestigingswijze: geklikt in het draagsysteem.



- voegbreedte: 16.
  - Voorzieningen:
    - sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken, installaties.
    - lichtlijn.
    - inbouwcomponenten.
- 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.

1. **METALEN PLAFONDLAMEL**

Fabriekaat: Hunter Douglas.

Type: 80B.

Materiaal: aluminiumlegering EN-AW-5050 of equivalent (conform de norm EN 1396 en ECCA normen).

Kanten: omgezet.

Oppervlaktebehandeling: fabrieksmatig gelakt met een sterke en duurzame polyester afwerking met een nominale dikte van circa 20 micrometer, die via een continu coil-coatingproces is aangebracht.

Kleur: in nader door architect te bepalen kleur uit het standaard Hunter Douglas kleurengamma voor Luxalon®.

Dikte (mm): 0,5.

Breedte (mm): 70.

Voeg (mm): 16.

Lamelhoogte (mm): 12,5.

Lengte: minimale lengte 1000, maximale lengte 6000 mm en op aanvraag groter dan 6000 mm. De panelen worden in de lengterichting met elkaar verbonden middels lengtekoppelingen.

**PERFORATIES**

De fabrikant levert Luxalon® 70U lamellen met de volgende perforatiespecificaties:

- ø 2.0 mm, D 5 mm, vrije doorlaat 16%.

**AKOESTIEK**

De lamellen zijn voorzien van non woven chloorbestendig zwart akoestisch vlies met een dikte van 0,2 mm dat fabrieksmatig aan de binnenzijde van de panelen is geplakt.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: volgens opgave fabrikant/leverancier in corrosievast stalen uitvoering.

4. **METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL**

Fabriekaat: Hunter Douglas.

Type: 80B draagconstructie t.b.v. plafondlamellen.

**AFHANGING**

Rijen rolgelvormde dragers 0.5 dik staal of 0.95 mm dik aluminium worden op een onderlinge hart-op-hart afstand volgens opgave fabrikant/leverancier bevestigd met behulp van instelbare afhangers op een onderlinge afstand volgens opgave fabrikant/leverancier. De dragers worden aan elkaar gekoppeld met drager koppelstukken. De dragers worden aan elkaar gekoppeld met drager koppelstukken. De dragers zijn voorzien van uitstansingen om panelen in een standaard module van 100mm. Om modules tussen 90 mm en 125 mm te realiseren, met een open voeg van 6 mm tot 41 mm, is een niet-standaard drager op aanvraag verkrijgbaar.

Materiaal: koudgewalst, sendzimir verzinkt bandstaal.

Oppervlaktebehandeling: gelakt: coilcoat.

Kleur: in nader door architect te bepalen kleur.

**RANDAFWERKING**

- Klemkantlijst of U-kantlijst, 28.6x16x20 mm, gemaakt van 0.35 dik aluminium.
- L-kantlijst, 29.2x19.4 mm, gemaakt van 0.5 mm dik aluminium.
- L-kantlijst, 45x18.5 mm, gemaakt van 0,8 mm dik staal/aluminium.
- W-kantlijst, 45x21x21x18mm, gemaakt van of 0.8 mm staal/aluminium.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: snelhangers, ophangpunten afstand volgens opgave fabrikant/leverancier.

.01 **BINNENPLAFOND**

De Luxalon 70U metalen lamellenplafonds in ruimten, zoals volgt uit de kleuren- en materialenstaat.

44.37 **GIPSPLAATPLAFONDS**

44.37.11-a **IN HET WERK AF TE WERKEN GIPSPLAATPLAFOND, METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL, GIPSPLAAT**

0. **IN HET WERK AF TE WERKEN GIPSPLAATPLAFOND**

Skelet:

- afstand hoofdliggers (h.o.h.) (mm): 1.200; evenwijdig aan de richting van gipsplaten.
- afstand plaatdragende liggers (h.o.h.) (mm): 300; haaks op de richting van gipsplaten.
- ophangpunten h.o.h. 900 mm.
- zeeg: 1/600 van de ruimtemaat.

Beplating enkel laags.

Bevestigingswijze: geschroefd.

Afwerking naden en bevestigingen: naden voorplakken met glasvezel-wapeningsweefsel, naden en schroefgaten uitvullen, vlakschuren en nogmaals uitvullen.

Sparingen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken, installaties en derden.

1. **METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL**  
Fabrikaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.  
Type: Gyproc PlaGyp plafond- en randprofielen.  
Materiaal: koudgewalst sendzimir verzinkt staal.  
Hoofdligger:
    - C-profiel, hoogte afhankelijk van de overspanning volgens berekening fabrikant/leverancier.Verdeelligger:
    - C-profiel, type PlaGyp CD-profiel PC 60/27NL.Toebehoren:
    - kantprofiel type PlaGyp U-profiel PU 27/27NL.
    - ophangconstructie: PlaGyp bevestigingsanker.
    - bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.
  2. **GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)**  
Fabrikaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.  
Type: gipskartonplaat.  
Uitvoering: A, standaard.  
Langskanten: AK afgeschuind.  
Kopse kanten: SK gesneden.  
Dikte (mm): 12,5.  
Breedte (mm): 1.200.  
Toebehoren:
    - voegwapeningsmateriaal: Gyproc zelfklevend wapeningsband.
    - voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
    - bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.
    - sparingsen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken, installaties en derden.
- .01 **BINNENPLAFOND**  
De verlaagde gipsplatenplafonds als ondergrond voor de akoestische stucwerk Baswaphon Classic op binnenplafonds in ruimten, zoals volgt uit de kleuren- en materialenstaat.
- .02 **BINNENPLAFOND**  
De verlaagde gipsplatenplafonds in de kantoor gang, zoals volgt uit de kleuren- en materialenstaat.

#### 44.38 PLAFONDELEMENTEN EN -ONDERDELEN

- 44.38.90-a **TOEBEHOREN SYSTEEMPLAFONDS**
0. **TOEBEHOREN SYSTEEMPLAFONDS**  
Het opnemen van sparingsen en achterhout van stroken multiplex, dik 25 mm, in systeemplafonds t.b.v. inbouw van technische installaties zoals, lichtarmaturen, ventilatieroosters, brand-/rookmelders, detectie apparatuur, luidsprekers e.d.  
Bij eikenhouten grill plafond t.p.v. verlichting/spot's een eikenhouten achterplaat opnemen dik 18 mm.
- .01 **BINNENPLAFOND**  
De genoemde toebehoren in systeemplafonds.

#### 44.41 IN HET WERK AF TE WERKEN SYSTEEMWANDEN

- 44.41.21-a **SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT**
0. **SYSTEEMWAND, GIPSPLATEN OP SKELET**  
Skelet:
  - enkelvoudig, los van bouwkundige wand.
  - afstand stijlen: 300 mm.Beplating: enkellaags.  
Beplating aan één zijde.  
Bevestigingswijze: regels geschroefd tegen de aansluitende constructies, platen geschroefd op de regels; plaatnaden verspringend t.o.v. elkaar.  
Onderaansluiting, zij- en bovenaansluiting: d.m.v. een dubbele afdichting van schuimband en kitvoeg.  
Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.  
Aansluiting speciale elementen: aan aanwezige leidingen en kanalen e.d. d.m.v. een dubbele afdichting van schuimband en kitvoeg.  
Wanden lopen door tot de erboven liggende vloer, hiertoe om aanwezige leidingen en kanalen e.d. heen werken en zorgvuldig tegen bovenliggende constructie aanwerken  
Sparingsen, achterhout en voorzieningen t.b.v. bouwkundige werken, installaties en derden.  
Afwerking naden en bevestigingen: naden voorplakken met rifusiegaas, naden en schroefgaten uitvullen, vlakschuren en nogmaals uitvullen.  
Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B: niveau B.
1. **METALEN WANDPROFIEL**  
Fabrikaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland B.V.  
Type: Metal Stud.  
Materiaal: Staal.  
Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Profielen:

- stijlen: C-profiel Metal Stud C100, hoogte (mm): 100.
- regels: U-profiel Metal Stud U100, hoogte (mm): 100.

Toebehoren:

- afdichtingsmateriaal: Gyproc afdichtingsband 9 mm.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwparkers.

2. GIPSVEZELPLAAT (NEN-EN 15283-1)

Fabriikaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Rigidur.

Langskanten: afgeschuind, AK.

Kopse kanten: recht gezaagd.

Oppervlaktebehandeling: gesiliconiseerd.

Dikte (mm): 12,5.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: Rigidur schroeven.
- voegwapeningsmateriaal: Gyproc zelfklevend wapeningsband.
- sparigen, achterhout en voorzieningen t.b.v. de bouwkundige werken, installaties en derden.

.01 VOORZETWAND, BINNEN

De gipsvezelplaat voorzetwanden t.b.v. de hangclosets.

44.42 VOORAF AFGEWERKTE SYSTEEMWANDEN

44.42.40-a PANELLEN-SYSTEEMWAND, VOORAF AFGEWERKT SYSTEEMWANDELEMENT, KUNSTSTOF PLAAT

0. PANELLEN-SYSTEEMWAND

1. VOORAF AFGEWERKT SYSTEEMWANDELEMENT, KUNSTSTOF PLAAT

Fabriikaat: Hermeta.

Type: Softclose afscheidingselementen uit vrijhangende massieve panelen met verbindingselementen van corrosievast staal.

Panelen:

- materiaal: massief melaminehars met gekleurde toplaag panelen, dikte 13,5 mm.
- kleur toplaag: zoals volgt uit de kleuren- en materialenstaat.
- afmetingen: standaardhoogte 2.100 mm, overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.

Deuren:

- panelen: massief melaminehars met gekleurde toplaag, dikte 13,5 mm.
- afmetingen: standaardhoogte 2.100 mm, breedte 900 mm, overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.
- kleur toplaag: zoals volgt uit de kleuren- en materialenstaat.
- hang- en sluitwerk:
  - . zelfsluitende verende scharnieren in aluminium uitvoering.
  - . cabinevergrendeling d.m.v. onderbank centraalvergrendeling met hendel en rubber dop in aluminium uitvoering.
  - . vrij-bezet aanduiding aan buitenzijde.

Zitbank:

- massief melaminehars met gekleurde toplaag, aan voorzijde opgedubbeld.
- dikte (mm): 13,5/27.
- kleur toplaag: zoals volgt uit de kleuren- en materialenstaat.
- gemonteerd op ingelaten corrosievast stalen hoekprofielen.

Garderobe:

- hakenrail met keldinghaakjes.

Toebehoren:

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

.01 BINNENSEPARATIE

De scheidingswandjes en deuren van de wisselcabines.

44.42.40-b PANELLEN-SYSTEEMWAND, VOORAF AFGEWERKT SYSTEEMWANDELEMENT, KUNSTSTOF PLAAT

0. PANELLEN-SYSTEEMWAND

1. VOORAF AFGEWERKT SYSTEEMWANDELEMENT, KUNSTSTOF PLAAT

Fabriikaat: Hermeta.

Type: Softclose afscheidingselementen uit vrijhangende massieve panelen met verbindingselementen van corrosievast staal.

Panelen:

- materiaal: massief melaminehars met gekleurde toplaag panelen, dikte 13,5 mm.
- kleur toplaag: zoals volgt uit de kleuren- en materialenstaat.
- afmetingen: standaardhoogte 2.100 mm, overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.

Deuren:

- panelen: massief melaminehars met gekleurde toplaag, dikte 13,5 mm.
- afmetingen: standaardhoogte 2.100 mm, breedte 900 mm, overige afmetingen zoals volgt uit de tekeningen.
- kleur toplaag: zoals volgt uit de kleuren- en materialenstaat.
- hang- en sluitwerk:
  - . zelfsluitende verende scharnieren in aluminium uitvoering.
  - . cabinevergrendeling d.m.v. hendel en rubber dop in aluminium uitvoering.
  - . vrij-bezet aanduiding aan buitenzijde.

Toebehoren:

98.02.07.E

- verankerings- en bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

.01 BINNENSEPARATIE

De scheidingswandjes en deuren van de toiletruimten

## **45 AFBOUWTIMMERWERK**

### **45.00 ALGEMEEN**

#### **45.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. AANVANG MONTAGE**

De montage van de in dit hoofdstuk omschreven onderdelen mag niet eerder aanvangen dan nadat de ruimte waarin zij worden gemonteerd droog, wind- en waterdicht is.

##### **91. BESCHERMING AANSLUITINGEN**

Alle houtvlakken welke in aanraking komen met steenachtig materiaal en volgens dit bestek geen verduurzaming of oppervlaktebehandeling ondergaan dienen dekkend behandeld te worden met grondverf volgens lid 46.31.11-a of 46.31.12-a.

##### **92. PATROON BEVESTIGINGSMIDDELEN**

In het zicht blijvende bevestigingsmiddelen moeten volgens een regelmatig patroon zijn aangebracht.

#### **45.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. TEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de Ligno akoestische paneelbekleding.

- productietekeningen op schaal 1:20 en detailtekeningen op schaal 1:1.

De productietekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:

- de afmetingen van de toe te passen onderdelen.
- patroon.
- de afwerking en kleur van de diverse onderdelen.
- de toe te passen materialen.
- de maatvoering van achterhout voorzieningen.
- de plaats en maatvoering van op te nemen installatietechnische onderdelen.
- in de details: de aansluitende constructies en voor wiens rekening de verschillende onderdelen zijn.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op DWG/DXF en PDF-formaat.

#### **45.00.32 informatie-overdracht: monsters**

##### **90. MONSTER TER BEOORDELING**

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:

- van de wand- en plafondbeschietingen en paneelbekledingen.

#### **45.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

##### **01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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: al het aan te brengen afbouwtimmerwerk.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 5 jaar.

#### **45.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. ZICHTWERK**

Blank blijvende onderdelen tot aan het aanbrengen in het werk beschermen tegen zonlicht zodat geen onregelmatige verkleuring optreedt.

##### **91. DUBO**

Gebruik uitsluitend duurzaam geproduceerd hardhout met FSC-keurmerk en naaldhout met PEFC-keurmerk.

### **45.31 REGELWERK**

#### **45.31.10-a TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT**

##### **0. TIMMERWERK REGELWERK**

Regelafstand: h.o.h. 625 mm en onder alle stuiknaden.

Verbindingen: geschroefd.

##### **1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)**

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): 18

Nominale doorsnede: 30x100 mm..

Bewerking: geschaafd.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in verzinkt stalen uitvoering.

##### **.01 BINNENWAND**

Het regelwerk t.b.v. de LIGNO Akoestiek light S3-33 / A70G 12-4 akoestische wandbekleding in ruimten, zoals volgt uit de kleuren- en materialenstaat.

45.45 PANEELBEKLEDINGEN

45.45.12-a PANEELBEKLEDING, HOUTEN BEKLEDINGSPANEEL

0. PANEELBEKLEDING

Bevestigingswijze: balvast en onzichtbaar bevestigd volgens opgave fabrikant/leverancier.

Patroon plaatnaden en richting sleuven: vertikaal.

Hoeken in verstek voorzien van gepoedercoat aluminium strip tussen de panelen.

1. HOUTEN BEKLEDINGSPANEEL

Fabriikaat: LIGNO Akoestiek.

Type: Ligno Akoestiek light S3-33 / A70G 12-4.

Dikte: 33 mm.

Paneelbreedte: 625 mm.

Paneellengte: 2920 mm.

Sleufperforatie: 4 mm voegbreedte / 12 mm latbreedte.

Brandvoortplantingsklasse (NEN-EN 13501-1:2019): B-s2,d0.

Materiaal:

- kern: ca. 70% absorberend materiaal d.m.v. zachte houtvezels in de tussenlaag.
- toplaag: zilverspar.
- afwerking: gelakt kleur wit.
- balvaste uitvoering.

Toebehoren:

- achterliggend regelwerk van Europees vuren (NEN 5466+w04), kwaliteitsklasse C, vochtgehalte 16%, afmetingen 32x45 mm.
- randprofielen van aluminium strip en L-profielen, afwerking gepoedercoat volgens 46.32.39-a in nader door architect te bepalen kleur.
- sparingen t.b.v. inbouw van technische installaties.

.01 BINNENWAND

De Ligno Akoestiek light S3-33 / A70G 12-4 akoestische paneelbekleding op de wanden in de zwembaden boven het wandtegelfwerk, zoals volgt uit de kleuren- en materialenstaat.

## **46 SCHILDERWERK**

### **46.00 ALGEMEEN**

#### **46.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **09. TIJDELIJK VERWIJDEREN ONDERDELEN**

Naamplaatjes, reclameborden e.d., die op deuren, kozijnen en andere te schilderen elementen zijn aangebracht, moeten voor de aanvang van het werk zijn afgenomen en voor de oplevering op dezelfde plaatsen opnieuw zijn bevestigd.

##### **90. WEERSGESTELDHEID**

Bij het schilderen moet rekening worden gehouden met de weersgesteldheid. Bij mistig, vochtig of regenachtig weer met een relatieve vochtigheid hoger dan 85% en bij vorst mag niet geschilderd worden e.e.a. ter goedkeuring directie. Schade aan schilderwerk, ontstaan door regen, sneeuw, dauw, zand, stof of dergelijke oorzaken moet door de aannemer voor zijn rekening worden hersteld.

##### **91. BESCHERMEN VLOEREN EN AANGRENZENDE WANDEN EN PLAFONDS**

Reeds aangebrachte dekvloeren, vloerafwerkingen, wandafwerking, plafondafwerking c.q. systeemplafonds en overige reeds afgewerkte bouwdeelen beschermen tegen vervuiling door schilderwerk.

##### **92. UITERLIJK SCHILDERWERK**

Het uiterlijk van voltooid schilderwerk dient volkomen glad en strak te zijn. Heilige dagen, zakkers of schuursporen in de ondergrond zijn niet toelaatbaar. Aanzetten van plaatselijke reparaties mogen niet zichtbaar zijn. Reparaties in de ondergrond mogen zich niet aftekenen. Het uiterlijk van voltooid schilderwerk is ter beoordeling directie.

##### **93. HANG- EN SLUITWERK**

Alvorens met het schilderwerk aan te vangen dient al het hang- en sluitwerk eerst passend te zijn aangebracht, vervolgens het hang- en sluitwerk demonteren en na het schilderen weer afmonteren.

##### **94. KLEUR GRONDVERF**

De kleur van de grondverf afstemmen op de eindkleur van de laatste verflaag.

##### **95. BRANDWERENDE VOEGAFDICHTING**

Brandvertragende kitafdichtingen bij brandwerende beglazingen pas aanbrengen nadat de schilderwerken geheel zijn uitgevoerd.

##### **96. VERWERKINGSCONDITIES VERFPRODUCTEN**

Verwerkingscondities welke tijdens de uitvoering van de werkzaamheden moeten worden gehanteerd zijn die welke door de fabrikant/leverancier van de toe te passen producten worden aangegeven.

Als algemene richtlijn hiervoor geldt:

- omgevingstemperatuur min. 8 °C.
- luchtvochtigheid max. 85%.
- oppervlaktetemperatuur te behandelen ondergrond min. 3 °C boven het dauwpunt.

##### **97. DRAAGKRACHT PLEISTERWERK**

Na het aanbrengen van de gipspleisterlagen moeten deze volledig afbinden en uitharden (drogen) volgens voorschriften fabrikant/leverancier. De pleisterlaag moet als ondergrond geschikt zijn voor het aanbrengen van een muurverfsysteem. De eventueel op de gipspleister ontstane toplaag (slikheid) moet voor aanvang van het uit te voeren schilderwerk volledig worden verwijderd. De hechting van het verfsysteem op de gestukadoorde ondergronden moet voldoen aan de testmethode volgens de ASTM D 3359, uitgevoerd met genormaliseerd hechtingstape.

##### **98. RAL-KLEUREN**

Onder RAL-kleuren worden ook verstaan metallic RAL-kleuren zoals o.a. RAL 9006 en RAL 9007.

#### **46.00.23 EISEN EN UITVOERING: SCHILDERWERK NIEUWE ONDERGROND**

##### **90. VOCHTGEHALTE ONDERGROND**

Het maximale vochtgehalte in de ondergrond dient in overleg met de fabrikant/leverancier van de epoxy coating bepaald te worden, zo nodig treft de aannemer tijdig maatregelen om dit vochtgehalte geforceerd te bereiken.

##### **91. SCHILDERWERK T.P.V. BEGLAZINGEN**

Alvorens te beglazen moeten de glassponningen en de niet in het zicht blijvende vlakken van glaslatten van alle houten buitenkozijnen, -ramen en -deuren, 2x zijn gegrond of voorgelakt.

#### **46.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. VERFBESTEK**

Een gedetailleerd verfbestek samengesteld door de verffabrikant en applicateur wordt verlangd voor het uit te voeren schilderwerk.

Eisen verfbestek:

- omvattende een gedetailleerde omschrijving van de te bezigen verfproducten.
- een omschrijving van de geplande applicaties.

Tijdstip waarop het verfbestek moet worden ingediend: 2 kalenderweken voor de aanvang van de werkzaamheden.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 4.
- goedgekeurde: 2.

98.02.07.E

Verstrekkingsvorm: op papier en een digitale versie op PDF-formaat.

**46.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN****01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

- van alle in dit hoofdstuk vermelde verfsoorten ook in relatie tot de gebezigde kleuren.

Taal: in het Nederlands.

Aantal te verstrekken exemplaren: 2 stuks.

Tijdstip van verstrekking: voor de oplevering van het schilderwerk.

**46.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: MONSTERS****01. MONSTER TER BEOORDELING**

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:

- van al het schilderwerk, op de in dit bestek vermelde ondergronden, een proefvlak in overleg met de directie aanbrengen.

**46.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN****01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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: al het aan te brengen schilderwerk binnen en buiten.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 5 jaar.

Onderdeel: poedercoating / moffelwerk op metalen onderdelen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 10 jaar.

**46.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN****90. AFWIJKENDE VERF**

Wordt een verlaag aangebracht van een afwijkende samenstelling t.o.v. het in het bestek vermelde product dan dient de aannemer het betreffende onderdeel geheel over te schilderen, na de vorige laag te hebben verwijderd.

**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.

Applicatie: spuit/kwast-/rolverwerking.

Laagdikte:

- grondverf per laag ( $\mu\text{m}$ ): 50.

**4. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabricaat: PPG Woodfinishes type PE627QO (type PE152QO voor bloedende houtsoorten) in de fabriek, Sigma S2U Nova Primer op het werk of Sikkens Bouwverven type Rubbol WM 260 (WM 290 voor bloedende houtsoorten) in de fabriek, type BL primer of BL Rezisto Primer op het werk.

**.01 HOUTWERK BINNEN**

Watergedragen grondverfsysteem op houtwerk binnen, zoals volgt uit dit bestek.

**46.31.11-b NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.****0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

- 2 lagen grondverf in de fabriek
- bijwerken op het werk
- 1 laag dekverf op het werk

Applicatie grondsysteem + voorlak: d.m.v. spuiten.

- laagdikte grondverf: 100 micrometer (totaal van twee lagen).
- laagdikte voorlak: 40 micrometer resp. 50 micrometer bij deuren.
- aangebracht in de fabriek.

Applicatie afwerksysteem: kwast-/rolverwerking.

- laagdikte dekverf: 30-35 micrometer.
- aangebracht op het werk.

**3. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabricaat: PPG Woodfinishes type PE627QO (type PE152QO voor bloedende houtsoorten) of Sikkens Bouwverven type Rubbol WM 260 (WM 290 voor bloedende houtsoorten) Watergedragen.

**5. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabricaat: Sigma Coatings B.V. type Sigma S2U Nova Satin/Gloss of Sikkens Bouwverven type Rubbol BL Satura/Safira/Azura of BL Rezisto Satin/Semi Gloss/High Gloss.

Watergedragen.



98.02.07.E

**.01 HOUTWERK BINNEN**

Watergedragen verfsysteem op houtwerk binnen, zoals volgt uit dit bestek.

46.31.12-a

**NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, OPLOSM.HOUDEND****0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, OPLOSM.HOUDEND**

Systeem:

- 2 lagen grondverf.

Applicatie: kwast-/rolverwerking.

Totale laagdikte (µm): 100.

Beschadigde delen schuren en opzuiveren 100.

**4. GRONDVERF HOUT**

Fabricaat: PPG Woodfinishes type PE627QO (type PE152QO voor bloedende houtsoorten) in de fabriek, type Schakelverf op het werk of Sikkens Bouwverven type Rubbol WM 260 (WM 290 voor bloedende houtsoorten) in de fabriek, type Rubbol Primer Plus op het werk.

**.01 HOUTWERK BUITEN**

Alkydhars grondverfsysteem op houtwerk buiten, zoals volgt uit dit bestek.

46.31.12-b

**NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, OPLOSM.HOUDEND****0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, OPLOSM.HOUDEND**

Systeem:

- 3 lagen grondverf in de fabriek

- bijwerken op het werk

- 1 laag dekverf op het werk

Applicatie grondsysteem + voorlak: d.m.v. spuiten.

- laagdikte grondverf: 140 micrometer (totaal van drie lagen).

- aangebracht in de fabriek.

Applicatie afwerksysteem: kwast-/rolverwerking.

- laagdikte dekverf: 40-45 micrometer.

- aangebracht op het werk.

**3. GRONDVERF VOOR HOUT (IN DE FABRIEK)**

Fabricaat: PPG Woodfinishes type PE627QO (type PE152QO voor bloedende houtsoorten) Watergedragen.

**4. GRONDVERF VOOR HOUT (OP HET WERK)**

Fabricaat: PPG Woodfinishes.

Type:

- Sigma S2U Allure Primer, voorzien van DUBOkeur (voor buiten).

- Sigma S2U Nova Satin, voorzien van DUBOkeur (voor binnen).

**5. DEKVERF, HOUT, OPLOSM.HOUDEND**

Fabricaat: Sigma Coatings B.V.

Type:

- Sigma S2U Allure Gloss, voorzien van DUBOkeur (voor buiten).

- Sigma S2U Nova Satin, voorzien van DUBOkeur (voor buiten).

Oplosmiddelhoudend.

Glansgraad: halfglanzend.

**.01 HOUTWERK BUITEN**

Oplosmiddelhoudend verfsysteem op houtwerk buiten.

46.31.21-a

**NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYSTEEM, WATERGEDR.****0. NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

- 2 lagen transparante grondlaag in de fabriek

- 1 laag voorlak transparante beits in de fabriek

- 2 lagen transparante beits op het werk

Applicatie grondsysteem: d.m.v. spuiten laagdikte 100 µm (totaal van twee lagen).

Aangebracht in de fabriek.

Spijkeren vullen.

Applicatie voorlakaag: d.m.v. spuiten laagdikte 40 µm resp. 50 mm voor deuren.

Aangebracht in de fabriek.

Applicatie afwerksysteem: applicatie naar keuze laagdikte 30 µm.

Aangebracht op het werk.

**4. TRANSPARANTE GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabricaat: PPG Woodfinishes type TE323QT (TE323QT is geschikt voor bloedende houtsoorten) of Sikkens Bouwverven type Cetol WP 560 en Cetol WF 755.

**5. TRANSPARANTE BEITS HOUT, WATERGEDRAGEN**

Fabrikant: Sigma Coatings type Sigmalife DS Acryl of Sikkens Bouwverven type Cetol BL Decor.

Glansgraad: halfglanzend.

**7. VULMIDDEL**

Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.

Type: Gupa, afhankelijk van de te behandelen houtsoort of Componex WR Fast 2 comp. PU acrylaat.

**.01 HOUTWERK BINNEN**

Transparant watergedragen verfsysteem op kozijnen en houtwerk binnen, zoals volgt uit dit bestek.

- 46.31.21-b NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYSTEEM, WATERGEDR.  
0. NWE ONDERGR. HOUT, VERNIS SYSTEEM, WATERGEDR.  
Systeem:  
- geheel, 3 lagen vernis.  
6. VERNIS, HOUT, WATERGEDR.  
Fabrikaat: Sigma Coatings.  
Type: Sigmavar Project Satin.  
Bindmiddel: Polyurethaan.  
Glansgraad: halfglanzend.  
.01 HOUTWERK BINNEN  
Blank vernissysteem op houten leuning en e.d. binnen, zoals volgt uit dit bestek.
- 46.31.22-a NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYST., OPLOSM.HOUDEND  
0. NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYST., OPLOSM.HOUDEND  
Systeem:  
- 2 lagen transparante grondlaag  
- 1 laag voorlak transparante beits  
- 2 lagen transparante beits  
Applicatie grondsysteem kwast- /rolverwerking laagdikte 100 µm (totaal van twee lagen)  
Aangebracht in de fabriek.  
Spijkgaten vullen.  
Applicatie voorlakaag: d.m.v. spuiten laagdikte 40 µm resp. 50 mm voor deuren.  
Aangebracht in de fabriek.  
Applicatie afwerksysteem: applicatie naar keuze laagdikte 30 µm.  
Aangebracht op het werk.  
4. TRANSPARANTE GRONDVERF, HOUT, WATERGEDRAGEN  
Fabrikaat: Sigma Coatings type TE31 Satin (Sigmawood TE31 Semi-Gloss is geschikt voor bloedende houtsoorten) of Sikkens Bouwverven type Cetol WP 560 en Cetol WF 755.  
Watergedragen.  
5. TRANSPARANTE BEITS, HOUT, OPLOSM.HOUDEND  
Fabrikaat: Sigma Coatings type Sigmalife DS Satin of Sikkens Bouwverven type Cetol TGL Satin plus of Cetol TGX Gloss.  
Bindmiddel: alkyd.  
Glansgraad: halfglanzend/hoogglanzend.  
7. VULMIDDEL  
Fabrikaat: Sikkens Bouwverven.  
Type: Gupa, afhankelijk van de te behandelen houtsoort of Componex WR Fast 2 comp. PU acrylaat.  
.01 HOUTWERK BUITEN  
Transparant watergedragen verfsysteem op houtwerk buiten (conform KVT Concept II), zoals volgt uit dit bestek.
- 46.32 NIEUWE ONDERGROND, METAAL
- 46.32.19-a NIEUWE ONDERGROND, STAAL  
0. NWE ONDERGR., STAAL, POEDERCOATEN  
Product: poedercoating, thermohardende polyesterlak.  
Voorbehandeling niet thermisch verzinkte onderdelen; na uitvoering van alle bewerkingen zoals afkorten, zetten, gaten boren enzovoorts, alle onderdelen:  
- staalstralen SA 3.  
- onmiddellijk hierna schooperen tot een laagdikte van minimaal 30 µm, deze laagdikte dient ook ter plaatse van randen, gaten en dergelijke aanwezig te zijn.  
Voorbehandeling thermisch verzinkte onderdelen:  
- licht aanstralen t.b.v. het verwijderen van alle op het zink oppervlak aanwezige verontreinigingen, door het aanstralen mag slechts 7-13 µm van de zinklaag verwijderd worden.  
Behandeling de onderdelen elektrostatisch bespuiten met verfpoeder in kleur:  
- eerste laag op basis van thermohardende epoxy-polyesterhars en direct daarop aansluitend moffelen, temperatuur en tijd als voorgeschreven door de poederfabrikant, de droge laag moet op de dunst gemeten plaats minstens 60 µm dik zijn.  
- tweede laag op basis van thermohardende polyesterhars en direct daarop aansluitend moffelen, temperatuur en tijd als voorgeschreven door de poederfabrikant, de droge laag moet op de dunst gemeten plaats minstens 60-80 µm dik zijn.  
De gemiddelde totale laagdikte dient 120 µm te zijn met een uiterst minimum van 110 µm; deze eisen gelden ook op de randen.  
De coating dient te voldoen aan de volgende specificaties:  
- hechting volgens NEN-EN-ISO 2409 (ruitjesproef) klasse 0.  
- hardheid volgens NEN-EN-ISO 2815 (Buchholzmeting) niet lager dan 80.  
- slagvastheid volgens NEN-EN-ISO 6372 geen onthechting bij 2,5 Nm.  
- elasticiteit volgens NEN-EN-ISO 1520 (Erichsen) geenscheuren bij 5 mm.  
- corrosiebestendigheid: zoutsproeitest: ISO 9277: 1000 uur 1 mm (geëxtrudeerd materiaal).  
9. OVERIGE SPECIFICATIES  
- al het moffelwerk dient te geschieden door een bedrijf ter goedkeuring directie.  
- de verankeringsonderdelen thermisch verzinken in plaats van schooperen.

- bij toepassing van staal in combinatie met aluminium mag de kleur van het staalmoffelwerk niet afwijken van dat van het bijbehorend aluminium-moffelwerk.
- zowel de binnen- als de buitenkanten dienen behandeld te worden.
- eventueel te verwachten kleur-afwijkingen binnen een kleur dienen van te voren vastgesteld te worden in een monster.

.01 STALEN ONDERDELEN

Aanbrengen op alle stalen onderdelen die in dit bestek als 'gepoedercoat' en 'gemoffeld' zijn omschreven.

46.32.39-a

NIEUWE ONDERGROND, ALUMINIUM

0. NWE ONDERGR., ALUMINIUM, POEDERCOATEN

Product: poedercoating, thermohardende polyesterlak.

Voorbehandeling: na uitvoering van alle bewerkingen zoals; afkorten, zetten, gaten boren enzovoorts, alle onderdelen:

- ontvetten en ontdoen van oxidehuid en eventuele walshuid in salpeterzuurbad, daarna spoelen in spoelbad.
- licht beitsen in loogoplossing en spoelen in spoelbad, neutraliseren en afspoelen.
- chromateren in een 6-waardig chroom-chromateerbad en twee keer afspoelen in gedemineraliseerd water en drogen in een droogoven bij 80°C.

Behandeling de onderdelen elektrostatisch bespuiten met verfpoeder in kleur:

- eerste laag op basis van thermohardende epoxyhars en direct daarop aansluitend moffelen, temperatuur en tijd als voorgeschreven door de poederfabrikant, de droge laag moet op de dunst gemeten plaats minstens 60 µm dik zijn.
- tweede laag op basis van thermohardende polyester en direct daarop aansluitend moffelen, temperatuur en tijd als voorgeschreven door de poederfabrikant, de droge laag moet op de dunst gemeten plaats minstens 60-80 µm dik zijn.

De gemiddelde totale laagdikte dient 120 µm te zijn met een uiterst minimum van 110 µm; deze eisen gelden ook op de randen.

De coating dient te voldoen aan de volgende specificaties:

- hechting volgens NEN-EN-ISO 2409 (ruitjesproef) klasse 0.
- hardheid volgens NEN-EN-ISO 2815 (Buchholzmeter) niet lager dan 80.
- slagvastheid volgens NEN-EN-ISO 6372 geen onthechting bij 2,5 Nm.
- elasticiteit volgens NEN-EN-ISO 1520 (Erichsen) geenscheuren bij 5 mm.
- corrosiebestendigheid: zoutsproei-test: ISO 9277: 1000 uur 1 mm (geëxtrudeerd materiaal).

Alle noodzakelijke voorzieningen, teneinde filiforme corrosie te voorkomen, dienen te worden getroffen, dit betreft:

- gebruik van aluminium legering met gereduceerde kopergehalte.
- voorkomen van scherpe randen op profielen (afrondingsstraal minimaal 0,5 mm).
- gebruik van scherp gereedschap.
- ontbramen.
- zoveel mogelijk de bewerkingen (zagen, boren e.d.) voor het lakken uitvoeren.
- chromaatlaag minimaal 0,6 gr/m<sup>2</sup>, maximaal 1 gr/m<sup>2</sup>.
- préanodiseren door hetzelfde bedrijf dat het moffelwerk uitvoert.

9. OVERIGE SPECIFICATIES

- al het moffelwerk dient te geschieden door een bedrijf ter goedkeuring directie.
- bij metallic moffelkleuren bijv. RAL 9006 of RAL 9007, dienen de onderdelen nog te worden voorzien van een transparante toplaag.
- zowel de binnen- als de buitenkanten dienen behandeld te worden.
- eventueel te verwachten kleurafwijkingen binnen een kleur dienen van te voren vastgesteld te worden in een monster.

.01 ALUMINIUM ONDERDELEN

Aanbrengen op alle aluminium onderdelen die volgens dit bestek als 'gepoedercoat' en 'gemoffeld' zijn omschreven.

46.32.90-a

NWE ONDERGR., METAAL EN KUNSTSTOF

0. LEIDINGEN

Systeem:

- 1 laag hechtprimer.
- 1 laag dekkverf. Grondsysteem: kwast- /rolverwerking.
- op het werk aangebracht.
- laagdikte: 30 µm.

Afwerksysteem: kwast- /rolverwerking.

- op het werk aangebracht.
- laagdikte: 30 µm.

3. PRIMER, METAAL, WATERGEDR.

Fabrikaat: Sigma Coatings type Sigma Metal Aqua Primer of Sikkens Bouwverven type Redox BL Multi Primer.

5. DEKKVERF, METAAL, WATERGEDR.

Fabrikaat: Sigma Coatings type Sigma S2U Nova Satin of Sikkens Bouwverven type Rubbol BL Satura/Safira fo Rezisto Satin/Semi-Gloss.

Glansgraad: halfglanzend.

.01 LEIDINGEN

Watergedragen verfsysteem op alle in het zicht komende metalen en kunststof leidingen, met uitzondering van de leidingen in algemene- en technische ruimten, in bergingen en in meterkasten.

- 46.32.90-b NWE ONDERGR., METAAL EN KUNSTSTOF
0. METAAL EN KUNSTSTOF  
Ondergrond: vetvrij maken en licht opschuren.  
Systeem:  
- 1 laag hechtprimer.  
- 1 laag dekverf.  
Grondsysteem: gespoten.  
- op het werk aangebracht.  
- laagdikte: 30 µm.  
Afwerksysteem: gespoten.  
- op het werk aangebracht.  
- laagdikte: 30 µm.
4. HECHTPRIMER  
Fabrikaat: ter goedkeuring directie.  
Spuitsbus hechtprimer.
5. DEKVERF  
Fabrikaat: ter goedkeuring directie.  
Spuitsbus aflak  
Glansgraad: halfglanzend.
- .01 DIVERSE INSTALLATIE-TECHNISCHE ONDERDELEN  
Alle in het zicht komende metalen en kunststof installatie-technische onderdelen zoals verlichtingsarmaturen, ventilatioeroosters, luidsprekers, bewegingsdetectoren, radarimpulsgever, key-card lezers, lichtsensoren, slow-whoop's, droge brandblusleidingen, brandslanghaspels op aanwijzing van de architect in een nader te bepalen kleur spuiten.
- .02 DIVERSE BOUWKUNDIGE ONDERDELEN  
Alle in het zicht komende onderdelen van kozijnen welke niet gepoedercoat zijn zoals scharnieren, lekdorpelprofielen e.d. op aanwijzing van de architect in een nader te bepalen kleur schilderen.
- 46.33 NIEUWE ONDERGROND, STEENACHTIG
- 46.33.21-a NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.
0. NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.  
Systeem:  
- 1 laag voorstrijk-/fixeermiddel.  
- 2 lagen dekverf.  
Ondergrondcorrecties: luchtgaatjes vullen.  
Applicatie: kwast-/rolverwerking, verbruik 6 m<sup>2</sup>/l.
3. VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.  
Fabrikaat: Sigma Coatings type Sigmax Universal of Sikkens Bouwverven type Alpha Aquafix.
6. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.  
Fabrikaat: Sigma Coatings type Sigma Pearl Clean Matt.  
Glansgraad: halfglanzend of mat
- .01 BINNENWAND  
Sauswerk aanbrengen op wanden in ruimten, zoals volgt uit de kleur- en materiaalstaat.
- .02 BINNENPLAFOND  
Sauswerk aanbrengen op plafonds in ruimten, zoals volgt uit de kleur- en materiaalstaat.
- 46.33.63-a NWE ONDERGR. STEEN, HYDROFOBEREN, OPLOSM.VRIJ
0. NWE ONDERGR. STEEN, HYDROFOBEREN, OPLOSM.VRIJ  
Ondergrond: beton.  
Systeem: 1-laag hydrofobeermiddel.  
Totale hoeveelheid verbruik (m<sup>2</sup>): volgens opgave fabrikant/leverancier.
3. HYDROFOBEERMIDDEL, OPLOSM.VRIJ  
Fabrikaat: Remmers Bouwchemie B.V.  
Type: Remmers Funcosil C40.  
Alkali-bestendig tot (pH): 14.  
UV-bestendig.  
Kleurloos.
- .01 CONSTRUCTIE  
Het hydrofoberen van alle in het zicht komende in werk te storten "schoonbeton" constructies binnen.
- .02 TRIBUNE  
Het hydrofoberen van de prefab betonnen tribune elementen en trapelementen van de tribune.
- 46.33.71-a NWE ONDERGR. STEEN, VLOERAFW. WATERGEDR.
0. NWE ONDERGR. STEEN, VLOERAFW. WATERGEDR.  
Ondergrond: cementgebonden dekvloer.  
(verdichte oppervlakken schuren met diamant of stralen tot een oppervlakte ruwheid P100 wordt verkregen)  
Systeem:  
- 1 laag dekverf, verdund  
- 2 lagen dekverf (de coating volledig dekkend aanbrengen, er mogen geen doffe plekken zichtbaar zijn)  
Reinigen.

98.02.07.E

Cementhuid verwijderen.

Ondergrond indien nodig egaliseren i.o.m. de fabrikant/leverancier van de vloerverf.

Totale hoeveelheid verfverbruik (m2): volgens opgave fabrikant/leverancier.

## 4. VLOERVERF, STEEN, WATERGEDR.

Fabrikaat: Sigma Coatings type Coltura floorcoating WE Finish, of Sikkens Bouwverven type Wapex 660 (2K epoxy watergedragen).

## .01 BINNENVLOER

Watergedragen vloerverf aanbrengen op vloeren in ruimten, zoals volgt uit de kleur- en materiaalstaat.

46.33.71-b

NWE ONDERGR. STEEN, VLOERAFW. WATERGEDR.

## 0. NWE ONDERGR. STEEN, VLOERAFW. WATERGEDR.

Ondergrond: cementgebonden dekvloer.

(verdichte oppervlakken schuren met diamant of stralen tot een oppervlakte ruwheid P100 wordt verkregen)

Systeem:

- 1 laag dekverf, verdund
- 2 lagen dekverf (de coating volledig dekkend aanbrengen, er mogen geen doffe plekken zichtbaar zijn)

Reinigen.

Cementhuid verwijderen.

Ondergrond indien nodig egaliseren i.o.m. de fabrikant/leverancier van de vloerverf.

Totale hoeveelheid verfverbruik (m2): volgens opgave fabrikant/leverancier.

## 4. VLOERVERF, STEEN, WATERGEDR.

Fabrikaat: Sigma Coatings type Coltura floorcoating WE Finish, of Sikkens Bouwverven type Wapex 660 (2K epoxy watergedragen).

## .01 VLOEREN EN WANDEN

Een stofbindende coating aanbrengen op vloeren en wanden in MER-/SER-ruimte, middenspannings-/transformatorruimten, laagspanningsruimten.

46.33.73-a

NWE ONDERGR. STEEN, VLOERAFW. OPLOSM.VRIJ

## 0. NWE ONDERGR. STEEN, VLOERAFW. OPLOSM.VRIJ

Systeem:

- 2 lagen twee componenten epoxycoating.

ondergrond: betonvloer

bindmiddel o.b.v.: epoxyhars

ondergrondcorrecties:

- cementhuid verwijderen d.m.v. fijn aanstralen of d.m.v. etsen.

- eventuele reparaties uitvoeren met Acraton reparatiemortel.

grondsysteem: kwast-/rolverwerking

afwerksysteem: applicatie naar keuze gebruik per m2 volgens opgave fabrikant/leverancier.

Droge laagdikte ca. 300 micrometer per laag.

## 3. VOORSTRIJKMIDDEL

Fabrikaat: Zandleven Coatings B.V.

Type: Acraton voorstrijk.

## 9. COATING O.B.V. EPOXYHARS

Fabrikaat: Zandleven Coatings B.V.

Type: Acraton zwembadcoating.

Kleur: volgens kleuren- en materialenstaat.

## .01 BASSINGOOT

De epoxycoating op de binnenzijde van de bassingoten, zoals volgt uit de tekening vloerafwerking.

## .02 BUFFERKELDER

De 2 componenten epoxycoating aanbrengen in de bufferkelders.

## .03 VASTE TRAP

De epoxycoating rondom (ook zij- en onderzijde) op de prefab betonnen trappen en bordessen binnen.

46.33.73-b

NWE ONDERGR. STEEN, VLOERAFW. OPLOSM.VRIJ

## 0. NWE ONDERGR. STEEN, VLOERAFW. OPLOSM.VRIJ

Systeem:

- 2 lagen twee componenten epoxycoating.

- toplaag Ingestrooid met kwartszand.

ondergrond: beton

bindmiddel o.b.v.: epoxyhars

ondergrondcorrecties:

- cementhuid verwijderen d.m.v. fijn aanstralen of d.m.v. etsen.

- eventuele reparaties uitvoeren met Acraton reparatiemortel.

grondsysteem: kwast-/rolverwerking

afwerksysteem: applicatie naar keuze gebruik per m2 volgens opgave fabrikant/leverancier.

Droge laagdikte ca. 300 micrometer per laag.

## 3. VOORSTRIJKMIDDEL

Fabrikaat: Zandleven Coatings B.V.

Type: Acraton voorstrijk.

## 9. COATING O.B.V. EPOXYHARS

98.02.07.E

Fabrikaat: Zandleven Coatings B.V.

Type: Acraton zwembadcoating.

Kleur: volgens kleuren- en materialenstaat.

.01 VLOER EN TRAP

De anti-slip epoxycoating op vloeren, trappen en bordessen, zoals volgt uit de tekening vloerafwerkingen.

## **47 BINNENINRICHTING**

### **47.00 ALGEMEEN**

#### **47.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. VERVAARDIGINGSBEDRIJF**

De keukenopstellingen, diverse kasten en balies en vaste inrichtingselementen laten uitvoeren door een ter zake gespecialiseerd interieurbouwer ter goedkeuring architect en directie.

#### **47.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. MONSTER TER BEOORDELING**

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:

- van de keukenopstellingen.
- van de diverse kasten.
- van de balies.
- van de huisnummers.
- van de verwijfsborden en bewegwijzeringsborden.

##### **91. TEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de keukenopstellingen, diverse kasten en balies.

- productietekeningen op schaal 1:20 en detailtekeningen op schaal 1:5.

De productietekeningen moeten de volgende gegevens bevatten:

- de verschillende kasten en de erbij behorende maatvoering.
- materialen, aansluitingen, typenummers e.d.
- kastinrichting en toebehoren.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op DWG/DXF en PDF-formaat.

Tijdstip van levering: 8 weken voor de start van de werkzaamheden.

#### **47.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

##### **01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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: alle in de werkbeschrijving genoemde onderdelen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 1 jaar.

### **47.31 KASTEN**

#### **47.31.12-a ONDERBOUWKAST**

##### **0. ONDERBOUW KEUKENKAST MET BOVENKASTEN**

Fabrikaat: ter goedkeuring directie.

Type: keuken onderbouwkast met werkblad en spoelbak en bovenkasten.

Romp onder- en bovenkasten:

- materiaal geplastificeerd spaanplaat.
- kleur: volgens kleuren- en materialenstaat.
- randafwerking: kunststof randafwerking.
- afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Front:

- materiaal: multiplex met HPL toplaag aan beide zijden.
- kleur: volgens kleuren- en materialenstaat.
- randafwerking: kunststof randafwerking.

Hang- en sluitwerk:

- 170° volmetalen clipscharnieren.
- beugelgreep in corrosievast stalen uitvoering.

Laden:

- volmetalen laden.

Plint: corrosievast staal.

Werkblad:

- materiaal: 1,2 mm RVS op watervast multiplex dik 38 mm.
- voorzien van geïntegreerde RVS spoelbak, compleet met plug, corrosievast stalen rooster en afvoergarnituur.

Kastinrichting:

- legplanken.
- verstelbaar.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
- close-in boiler 10 liter geplaatst in plint.
- inbouw koelkast fabrikaat Liebherr.
- inbouw combi oven-magnetron fabrikaat Siemens (niet in backoffice).
- keukenmengkraan, plaatsing op blad fabrikaat Vola.
- inbouw vaatwasser fabrikaat Siemens.

- 98.02.07.E .01 KEUKENINRICHTING  
Het keukenblok incl. bovenkasten in de pantry 0.05.1 op de 1e verdieping.
- 47.31.13-a WANDKAST  
0. DEUR VOOR BRANDSLANGHASPELKAST  
Type: deur voor brandslanghaspelkast.  
Materiaal: Corian.  
Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.  
Toebehoren:  
- hang- en sluitwerk: 170° volmetalen clipscharnieren en slot in corrosievast stalen uitvoering.
- .01 BRANDSLANGHASPEL  
De deur voor de brandslanghaspelkasten.
- 47.31.29-a BRIEVENBUS  
0. BRIEVENBUS  
Fabrikaat: Ferdinand Vos.  
Type: postkast inbouw aan de binnenzijde (plantenkas).  
Afmetingen: conform NEN 1770-84 en volgens nadere opgave.  
Materiaal: corrosievast staal.  
Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat donkergrijs RAL 7021.  
Afsluitbaarheid: d.m.v. sleutel.  
De postkast:  
- voorzien van deurtje met tweepunstsluiting.  
- voorzien van brievenklep van corrosievast staal.  
- aan de buitenzijde voorzien van een geïntegreerde middenstrook met corrosievast stalen beltableau met een corrosievast stalen intercominstallatie.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.  
- frame: de postkastverzamelopstelling voorzien van poten/frame t.b.v. de montage.  
- sleutelkuis t.b.v. brandweer.
- .01 BRIEVENBUS  
De postkast/brievenbus aan binnenzijde plantenkas.
- 47.31.41-a KLUIS  
0. KLUIS  
Fabrikaat: ter goedkeuring directie  
Type: sleutelkuis ter goedkeuring directie en de plaatselijke Nutsbedrijven en Brandweer.  
Materiaal: corrosievast staal kwaliteit AISI 316 Ti.  
Afmetingen sleutelkuis: volgens opgave plaatselijke Nutsbedrijven en Brandweer.
- .01 BUITENWAND  
Een sleutelkuisje opnemen in de postkast t.p.v. de hoofdentree t.b.v. de brandweer.
- 47.31.41-b KLUIS  
0. LOCKER  
Fabrikaat: C|ZAM.  
Type: model LM20.  
Opbouw:  
- de LM20 heeft 2 lockers met deuren van 13 mm massief kunststof boven elkaar.  
- Beide voorzien van 1 drieluik.  
- De corpus is geheel opgebouwd uit volkern plaatmateriaal. Door het ingebouwde aluminium raamprofiel is naadloos doorbouwen mogelijk. Een robuuste, degelijke locker met een luxe uitstraling. Uitermate geschikt voor vochtige ruimtes en intensief gebruik.  
Afmeting per locker:  
- hoogte: 1824 mm (2x 912 mm).  
- breedte: 500 mm.  
- diepte: 300 mm.  
Kleur: volgens kleuren- en materialenstaat.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen: volgens opgave fabrikant/leverancier.
- .01 LOCKER  
De lockers in de kleedkamers personeel.
- .02 LOCKER  
De lockers in de schone voetengang.
- 47.31.90-a HORECA KEUKEN  
0. HORECA KEUKEN  
Keukeninrichting geheel volgens tekeningen.  
Onderstel:  
- materiaal: roestvrijstaal, kwaliteit 18/8, type AISI 304.  
- afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen  
Blad:  
- materiaal: roestvrijstaal, kwaliteit 18/8, type AISI 304, dikte 1,25 mm, naadloos gelast en mat gepolijst, geluiddempend onderlijmd met 18 mm watervast multiplex, bladdikte frontzijde 40 mm.  
- het blad voorzien van geïntegreerde RVS spoelbakken met tilrooster, hittebestendige



sifon en afvoeren.

Fronten/deurtjes:

- materiaal: roestvrijstaal, kwaliteit 18/8, type AISI 304, dikte 1,25 mm, naadloos gelast en mat gepolijst.
- afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Hang- en sluitwerk:

- roestvrijstalen beugelgrepen.
- roestvrijstalen scharnieren.

Laden:

- materiaal: roestvrijstaal, kwaliteit 18/8, type AISI 304, dikte 1,25 mm, naadloos gelast en mat gepolijst.
- afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Legplanken:

- materiaal: roestvrijstaal, kwaliteit 18/8, type AISI 304, dikte 1,25 mm, naadloos gelast en mat gepolijst, geluiddempend onderlijmd met 18 mm watervast multiplex, dikte frontzijde 40 mm.

Apparatuur:

- gas fornuis 2-vlams.
- bakplaat glad.
- roestvrijstalen mechanische afzuigkappen boven fornuis en bakplaat.
- ingebouwde vuilnis bak.
- koellades onder werkblad.
- convectie oven.
- dubbele 2-pans friteuse.
- doorschuif vaatwasmachine.
- éénhendel keukenmengkranen.
- vriezers en koelkasten in berging/koeling.

.01 HORECA KEUKEN

De keukeninrichting in de horeca keuken B.05 op begane grond.

47.33

GARDEROBES

47.33.10-a

WANDGARDEROBE

0. KLEDINGHAKENLIJST

Fabrikant: Afkor.

Type: kledinghakenlijst WKV.

Opbouw: wandkleerhakenlijst bestaande uit een volkern lat dikte 13 mm, h = 120 mm, bevestigd aan inox muurbeugels 100x100 mm, aluminium jashaken naar de muur gericht.

Hartafstand enkele jashaken = 100 mm.

Totale diepte wandkleerhakenlijst = 113 mm.

Maximale lengte volkern lat uit één stuk = 2,8 m.

De inox '316' muurbeugels zijn afgewerkt met een donkergrijs RAL 7043, wit RAL 9010 of zwart RAL 9005 epoxy polyester coating met lichte structuur.

De volkern afwerkingslat is verkrijgbaar in 14 standaardkleuren volgens kleurenkaart fabrikant.

Nylon kleerhaken zijn verkrijgbaar in 5 standaardkleuren volgens kleurenkaart fabrikant.

Aluminium kleerhaken in naturel geanodiseerd.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

.01 WANDGARDEROBE

De wandgarderobes in de kleedkamers personeel.

.02 WANDGARDEROBE

De wandgarderobes in de groepskleedruimten.

47.33.10-b

WANDGARDEROBE

0. HANDDOEKHAKEN

Fabrikan: Afkor.

Type: dubbele haken directe montage op de wand.

Materiaal: aluminium.

Garderobehaken:

- type: dubbele haken directe montage op de wand.
- oppervlaktebehandeling: blank geanodiseerd.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

.01 HANDDOEKHAAK

De handdoekhaken in de doucheruimten / douchehokjes, aantal gelijk aan aantal douchekoppen.

De wandhaken voor in de afdroogzone op hoogte 1,5 meter boven vloerpeil plaatsen.

47.42

BALIES

47.42.10-a

BALIEMEUBEL

0. BALIEMEUBEL

Fabrikan: ter goedkeuring directie.

Type: receptie/barbalie.

Vorm en afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Verhoogde vloer:

- schuimbeton opstorting.
- dekvloer.
- afwerking vloer volgens kleuren- en materialenstaat.

Romp:

- stalen frame gepoedercoat volgens lid 46.32.19-a in nader door architect te bepalen RAL-kleur.
- bekleding beide zijden: MDF, dikte 22 mm.
- afwerking: zie hieronder.

Voorzijde balie:

- HDPE blad.

Bovenblad balie:

- materiaal: houten blad.
- afwerking: hoeken in verstek.

Werkblad balieblad:

- materiaal: houten blad, dikte 25 mm, aan werkszijde dubbel opgedikt.
- afwerking: ingelegd desktop in nader door architect te bepalen kleur.
- voorzien van diverse ingebouwde bedieningselementen.
- doorvoeren: kabeldoorvoeren: zoals aangegeven op de tekeningen.

Voorzijde bar uitgifte en keukenblad:

- HDPE blad.

Bar uitgifteblad en keukenblad:

- materiaal: HDPE blad.
- afwerking: hoeken in verstek.
- voorzien van ingebouwde gootsteen en 2x tap- en lekbak.

Keukenblad:

- materiaal: 1,2 mm RVS op watervast multiplex dik 38 mm.
- voorzien van geïntegreerde RVS spoelbak, compleet met plug, corrosievast stalen rooster en afvoergarnituur.
- afwerking: hoeken in verstek.

Onderkasten:

- materiaal: multiplex, tussen- en deklagen okoumé B/B, verlijming Exterieur 1, dikte 22 mm.
- afwerking: rondom beplakt met HPL in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Kastdeuren:

- materiaal: bij bar uitgifte en keuken multiplex, gefineerd met edelhouten topfineerlaag Amerikaans wit eikenhout, kwaliteit A/B.
- oppervlaktebehandeling: fabrieksmatig blank gelakt, droge laagdikte 120 µm.
- materiaal: bij receptie multiplex rondom beplakt met HPL in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.
- hang- en sluitwerk:
  - . keukenkast scharnieren volmetaal 170°.
  - . deurgreepjes in corrosievast stalen uitvoering volgens nadere keuze architect.
  - . kastdeursloten, type volgens nadere opgave architect.

Voorzieningen:

- ingebouwde wandcontactdozen zoals volgt uit de tekeningen.
- linear hanglampen.
- plank.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

.01 BALIE

De receptie/bar balie.

47.44

ZITMEUBELS

47.44.10-a

ZITMEUBEL

0. ZITBANK

Type: massieve houten zitregels.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Zitregels:

- materiaal: Siberisch Lariks.
- afwerking: fabrieksmatig blak gelakt.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.

.01 BANK

De massieve houten zitregels op de betontribune.

47.44.10-b

ZITMEUBEL

0. ZITBANK

Fabrikaat: Afkor.

Type: wandbank WBS ondersteuningsconsoles met massief kunststof zitting.

Afmetingen: zoals volgt uit de tekeningen.

Consoles:

- materiaal: stalen kokerprofiel 40 x 25 x 2 mm.
- oppervlaktebehandeling:
  - . Voor droge/vochtige ruimtes: staal met anti-corrosie behandeling 'ZeroZinc steel

- primer', > 400 uren zoutneveltest.
- Voor natte ruimtes: thermisch verzinkt staal met anti-corrosie behandeling 'ZeroZinc primer', > 1000 uren zoutneveltest.
- afgewerkt met afgeronde kuststofdoppen.
- de voetsteunen zijn voorzien van een in de hoogte verstelbaar kunststof pootje.
- muurbevestiging bij wandmodellen indien nodig d.m.v. chemische verankering
- consoleafstand h.o.h. (mm): 900.
- Zitting:
  - materiaal: Massieve kunststofplaat 'HPL' dikte 18 mm, rondom gefreesd.
  - afmetingen:
    - . breedte zitvlak: 300 mm
    - . zithoogte: 450 mm.
- Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen: chemische verankering in corrosievast stalen uitvoering.

- .01 BANK  
De banken in de kleedkamers personeel.
- .02 BANK  
De banken in de groeps kleedruimten.

- 47.44.10-c ZITMEUBEL
- 0. VERRIJDBAAR ZITMEUBEL  
Type: verrijdbaar zitmeubel.  
Materiaal, uitvoering: conform tekening O-503.
  - .01 VERRIJDBAAR ZITMEUBEL  
Het verrijdbaar zitmeubel in horeca, houten bank in 2 delen tussen entree-zone en zitgedeelte horeca conform tekeningen O-503.

- 47.44.10-d ZITMEUBEL
- 0. ZITBLOKKEN  
Type: zitblokken op trap in horeca  
Materiaal, uitvoering: conform tekening F-504.
  - .01 ZITBLOKKEN  
De zitblokken op de trap in horeca cf. tekeningen F-504.

#### 47.51 BEWEGWIJZERING

- 47.51.20-a NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT
- 0. SYMBOOL D.M.V. PLAKFOLIE  
Fabrikaat: 3M.  
Type: Premium Quality Film Series Opake 100 plakfolie.  
Aanduidingen: huisnummer belettering op positie 4 (binnenzijde) van het glas.  
Mate van translucentie: volgens nadere keuze architect aan de hand van door de aannemer te verstrekken monsters.  
Lettertype en korpsgrootte: volgens nadere opgave architect zoals volgt uit de tekeningen.
  - .01 BRANDSLANGHASPELKAST  
Aanbrengen op de deuren van de brandslanghaspelkasten.
- 47.51.20-b NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT
- 0. NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT  
Fabrikaat: ter goedkeuring van de directie.  
Type: brandweerpaneel, dikte 3 mm.  
Materiaal: aluminium.  
Afwerking: gepoedercoat, kleur ter keuze architect.  
Opschrift ingegraveerde overzichtsplattegrond met aanvalsroute en voorzieningen t.b.v. brandweer.  
Afmetingen:
    - volgens nadere uitwerking.  - Toebehoren:
    - bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
  - .01 SYMBOOLPLAAT  
Een brandweerpaneel aanbrengen in de hoofdentree.

- 47.51.20-c NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT
- 0. NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT  
Fabrikaat: Cubord Reclameborden.  
Type: RVS doosletters met verlichting.
    - Aantal: 1 stuks.
    - Formaat, materiaal, tekst/lay-out, lettertype, verlichting: conform tekening O-501.
    - Montage: tegen de gevel m.b.v. transparante afstandnoppen, incl. aansluiting op aanwezige elektra.
    - Locatie: gevel zoals aangegeven op de tekeningen.
  - .01 NAAMSAANDUIDING  
De RVS doosletters op de gevel, zoals aangegeven op de tekeningen.

- 47.51.20-d      NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT
0.    NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT  
      Fabrikaat: ter goedkeuring van de directie.  
      Type: diverse bewegwijzeringen conform overzicht architect (nummering kleedruimtes, M/V aanduidingen, ruimte-benamingen, wayfinding e.d.  
      Uitvoering: volgens nadere uitwerking.  
      Toebehoren:  
      - bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
- .01 SYMBOOLPLAAT  
      De diverse bewegwijzeringen cf. overzicht architect (nummering kleedruimtes, M/V aanduidingen, ruimte-benamingen, wayfinding e.d.
- 47.60            GEBOUWAANKLEDING EN DECORATIE
- 47.60.90-a      CONTAINER EN BAKKEN
0.    AFVALCONTAINER  
      Fabrikaat: Wagner.  
      Type: Wagner Ewar pp 126 (23 liter) open afvalbak.  
      Materiaal: RVS.  
      Oppervlaktebehandeling: geborsteld.
- .01 AFVALCONTAINER  
      De RVS open afvalbakken t.p.v. de brandslanghaspelkasten.

## **48 BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING**

### **48.00 ALGEMEEN**

#### **48.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

##### **01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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: alle in de werkbeschrijving genoemde onderdelen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 2 jaar.

### **48.12 TEKENINGEN**

#### **48.12.10-a TEKENINGEN**

##### **0. TEKENING GEVEL- BINNENWAND- EN DAKELEMENTEN**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de zonweringsschermen.

- productietekeningen op schaal 1:20 en detailtekeningen op schaal 1:1.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de indeling en afmetingen van de onderdelen.
- de toe te passen materialen.
- de detaillering van de randaansluitingen aan de omringende constructies en aansluitingen aan op te nemen onderdelen e.d. en voor wiens rekening de verschillende onderdelen zijn.
- de verankering en constructie van de onderdelen.
- de afwerking en kleur van de diverse onderdelen.

Verstrekkingsvorm: een digitale versie op DWG/DXF en PDF-formaat.

##### **.01 ZONWERING**

De tekeningen t.b.v. de zonweringsschermen.

### **48.43 ELASTISCHE VLOERBEDEKKINGEN**

#### **48.43.10-a ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING**

##### **0. ELASTISCHE VLOERBEDEKKING**

Bevestigingswijze: geplakt.

Naadverdeling: in overleg met de directie.

Naadafwerking: gelast.

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.

Geplakte elastische vloerbedekking moet over het volle oppervlak aan de ondergrond zijn gehecht.

##### **1. LINOLEUM VLOERBEDEKKING**

Fabriek: Forbo Flooring.

Type: Marmoleum Walton uni.

Vorm: banen.

Samenstelling: geoxideerde lijnolie en harsen, vermengd met natuurlijke droge stoffen, zoals houtmeel en/of kurk en pigmenten, gekalanderd op een juteweefsel.

Dessin/kleur: volgens kleur- en materiaalstaat.

Oppervlaktebehandeling: Topshield2 beschermingslaag.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): Cfl-s1.

Antistatisch, overeenkomstig NEN-EN 1815-97.

Stroefheid (DIN 51130-10): R9.

Kleurechtheid bij kunstlicht (NEN-EN-ISO 105-B02+13) (grijsschaal): gelijk of groter dan 6.

Bacteriostatisch.

Dikte (mm): 3,2.

Breedte (mm): 2.000.

Afwerking: de marmoleum vloerbedekking na gereedkomen behandelen met slijtvaste polymeer emulsie volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

Toebehoren:

- plintprofiel: Marmoform-S voorgestemde holplint, afmeting 100x50 mm.
  - overgangsprofiel: van aluminium ter goedkeuring directie, t.p.v. overgangen naar een andere vloerafwerking indien daar geen dorpels aangebracht dienen te worden.
  - lijm: fabricaat Forbo Eurocol type 514 Eurosafe Lino Plus of type 614 Eurostar Special (emissie-vrij).
  - lasdraad: Marmoweld, effen.
- kleur overeenkomend met de kleur van de vloerbedekking.

##### **7. LEGPLAN**

98.02.07.E

Te verstrekken door de aannemer.

Het moet de volgende gegevens bevatten:

- naadverdeling.
- plintdetails.
- overgangsdetails naar andere vloerafwerking.
- brandklasse- en rookgetal voor vluchtwegen en trappen e.d.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 4.
- goedgekeurde (st.): 2.

Verstrekkingsvorm: op papier en een digitale versie op PDF-formaat.

**.01 BINNENVLOER**

De Marmoleum Walton vloerbedekking in ruimten, zoals volgt uit de kleur- en materiaalstaat.

48.44

**ZACHTE VLOERBEDEKKINGEN**

48.44.10-a

**ZACHTE VLOERBEDEKKING, ZACHTE VLOERBEDEKKING****0. ZACHTE VLOERBEDEKKING**

Bevestigingswijze: losliggend.

De matten uit één stuk aanbrengen.

**1. ENTREE VLOERMAT**

Fabrikaat: EMCO Benelux B.V.

Type: Emco oprolbare mat Diplomaat.

Profiel: aluminium met aan de onderzijde geluiddempende stroken.

Inlage: tapijstrok, type R.

Kleur tapijstroken zwart.

Strip tussen profielen: nylon borstelstrip, antraciet.

Afstandhouders: rubber tussenringen.

Spandraden: staal met kunststof ommanteling.

**.01 VULLING VLOEROPENING, BINNEN**

De schoonloopmat in de hoofdentree.

48.51

**ZONWERINGSSCHERMEN EN GORDIJNEN, BINNEN**

48.51.10-a

**ROLSCHERM****0. ROLSCHERM**

Fabrikaat: Hunter Douglas.

Type: 5-70 U-cassette M.

Materiaal:

- kap: U-vormige cassette (dxh) 89x91 mm met afneembaar afsluitprofiel.
- bovenrol: geëxtrudeerd aluminium gleufbuis ø 50 mm.
- onderlijst: aluminium geëxtrudeerde onderlat 13x30 mm.
- geleiding: U-vormige geëxtrudeerd aluminium geleidingsprofielen 20x26 mm.
- kunststof onderdelen: UV bestendig door en door gekleurde kunststof onderdelen.
- doek: Revive 3 Groot formaat PVC-vrij screen 80% Gerecycled polyester. 3% Semi-Transparant 100% Recycled PET
- kleur zwart.

Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Bediening:

- elektrische bediening d.m.v. waterdichte buismotor M 40 in de aluminium gleufbuis ø 50 mm.
- bediening d.m.v. sleutelschakelaar.

Koppeling schermen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
- de zonweringsschermen compleet bedrijfsvaardig geleverd met de benodigde elektrische aandrijving, afslagmechanisme, voedings- en besturingsbekabeling, sleutelschakelaar in de EHBO- ruimte en aangesloten op de elektrische installatie.

**.01 ZONWERING**

De zonweringsschermen aan de binnenzijde (inbouw) van de buitenkozijnen, zoals aangegeven op de tekeningen.

48.51.10-b

**ROLSCHERM****0. ROLSCHERM**

Fabrikaat: Hunter Douglas.

Type: 5-70 U-cassette M.

Materiaal:

- kap: U-vormige cassette (dxh) 89x91 mm met afneembaar afsluitprofiel.
- bovenrol: geëxtrudeerd aluminium gleufbuis ø 50 mm.
- onderlijst: aluminium geëxtrudeerde onderlat 13x30 mm.
- geleiding: U-vormige geëxtrudeerd aluminium geleidingsprofielen 20x26 mm.
- kunststof onderdelen: UV bestendig door en door gekleurde kunststof onderdelen.
- doek: Revive 3 Groot formaat PVC-vrij screen 80% Gerecycled polyester. 3% Semi-Transparant 100% Recycled PET
- kleur licht grijs.

98.02.07.E

Oppervlaktebehandeling: paszagen/gaten boren alvorens te coaten, préanodiseren 10 µm en 2-laags gepoedercoat volgens lid 46.32.39-a in kleur volgens kleuren- en materialenstaat.

Bediening:

- elektrische bediening d.m.v. waterdichte buismotor M 40 in de aluminium gleufbuis ø 50 mm.
- bediening d.m.v. sleutelschakelaar.

Koppeling schermen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: in corrosievast stalen uitvoering.
- de zonweringsschermen compleet bedrijfsvaardig geleverd met de benodigde elektrische aandrijving, afslagmechanisme, voedings- en besturingsbekabeling, sleutelschakelaar in de EHBO- ruimte en aangesloten op de elektrische installatie.

.01 ZICHTWERING

De interieur inbouw rolschermen, t.b.v. zichtwering, op verschillende plekken in het project, zoals aangegeven op de tekeningen.