

**BESTEK**

Ten behoeve van:

**Nieuwbouw uitbreiding schoolgebouw OBC Bommel te Bommel  
Gemeente Lingewaard**

**Werknummer: 3684.**

Besteknummer: 23-257.

Status: definitief.

Datum: **26-02-2024.**

Dit bestek is opgesteld met de STABU-systematiek, uitgave: Stabu2 Web Catalogus.  
onder licentienummer: L13.08.01.B.

De hoofdstukken 20, 21 en 25, en de constructieve posten van hoofdstuk 23, zijn aangeleverd door de adviseur  
constructies, onder licentienummer L 89.41.02 B.

Dit bestek bevat tevens bestekteksten/data afkomstig uit andere catalogi dan de door STABU uitgegeven catalogi:  
- KOMO-bestekcatalogus



Opdrachtgever:

**Gemeente Lingewaard**

Adres: Kinkelderburglaan 6 6681 BJ Bemmeler  
Postbus 15 6680 AA Bemmeler  
Telefoon: 026 32 60 111  
Contact: dhr. T. Spek  
E-mail: t.spek@lingewaard.nl

Het werk bestaat uit de nieuwbouw ten behoeve van de uitbreiding van schoolgebouw De Essenpas - OBC Bemmeler te Bemmeler.

Het werk is gelegen op het terrein aan de Drieske te Bemmeler.

Kadastrale gegevens perceel:

- kad. gemeente: Bemmeler.
- gemeentecode: BML02 sectie: L nummer: 566

Plaatselijk bekend:

- Drieske 4 6681 CX Bemmeler

Adviseur:

**Draaijer Partners**

Adres: Leonard Springerlaan 37 9727 KB Groningen  
Telefoon: 050 524 4666  
Contact: dhr. H. Spit  
E-mail: h.spit@draaijerparkers.nl

Architect:

**Spring architecten**

Adres: Boompjes 550 3011 XZ Rotterdam  
Telefoon: 010 413 27 90  
Contact: D. Bots  
E-mail: d.bots@spring-architecten

Ontwerpend constructeur:

**Croes Bouwtechnisch Ingenieursbureau**

Adres: Kerkenbos 1006 6546 BA Nijmegen  
Telefoon: 024 372 1919  
E-mail: bureau@croes.nl

Adviseur installaties:

**Valstar Simonis**

Adres: Laan van Westeneken 731a 7334 DL Apeldoorn  
Telefoon: 055 - 526 37 77  
E-mail: apeldoorn@valstar-simonis.nl

Adviseur bouw fysica en brandveiligheid:

**Cauberg Huygen**

Adres: De Waal 16 5684 PH Best  
Postadres: Hoofdweg 76 3067 GH Rotterdam  
Telefoon: 088 - 515 2505  
E-mail: info@cauberghuygen.nl

Bestek:

**BNbouwbestek**

Adres: Punterdiep 31 8032 TR Zwolle  
Telefoon: 06 31 05 22 84  
E-mail: info@bnbouwbestek.nl



INHOUDSOPGAVE

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| OVERZICHT BIJLAGEN                            | 4   |
| 00 ALGEMEEN                                   | 5   |
| 01 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN         | 7   |
| 05 BOUWPLAATSVOORZIENINGEN                    | 37  |
| 10 STUT- EN SLOOPWERK                         | 46  |
| 12 GRONDWERK                                  | 50  |
| 15 TERREINVERHARDINGEN                        | 53  |
| 16 BEPLANTING                                 | 54  |
| 17 TERREININRICHTING                          | 55  |
| 20 FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN               | 57  |
| 21 BETONWERK                                  | 60  |
| 22 METSELWERK                                 | 70  |
| 23 VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN | 79  |
| 24 RUWBOUWTIMMERWERK                          | 87  |
| 25 METAALCONSTRUCTIEWERK                      | 92  |
| 26 BOUWKUNDIGE KANAALELEMENTEN                | 101 |
| 30 KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN                  | 102 |
| 31 SYSTEEMBEKLEDINGEN                         | 117 |
| 32 TRAPPEN EN BALUSTRADEN                     | 120 |
| 33 DAKBEDEKKINGEN                             | 127 |
| 34 BEGLAZING                                  | 134 |
| 35 NATUUR- EN KUNSTSTEEN                      | 139 |
| 36 VOEGVULLING                                | 141 |
| 38 GEVELSCHERMEN                              | 145 |
| 41 TEGELWERK                                  | 147 |
| 42 DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN                | 150 |
| 43 METAAL- EN KUNSTSTOFWERK                   | 154 |
| 44 PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN                   | 159 |
| 45 AFBOUWTIMMERWERK                           | 183 |
| 46 SCHILDERWERK                               | 187 |
| 47 BINNENINRICHTING                           | 194 |
| 48 BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING   | 197 |
| EINDPAGINA                                    | 199 |



## OVERZICHT BIJLAGEN

Contractstukkenlijst dd. 26-02-2024.



**00 ALGEMEEN**

**00.01 ALGEMENE OMSCHRIJVING**

**00.01.01 ALGEMENE OMSCHRIJVING VAN HET WERK**

**01. ALGEMENE OMSCHRIJVING**

Het werk bestaat uit de realisatie van de nieuwbouw en aansluiting aan bestaande school De Essenpas - OBC Bommel te Bommel.

De installaties zijn omschreven in de *Contractstukken installaties* van Valstar Simonis.

De definitieve terreinvoorzieningen in het terrein worden opgenomen in separate besteksstukken.

**00.03 AANBESTEDING/INSCHRIJVING**

**00.03.01 AANBESTEDING/INSCHRIJVING**

**90. AANBESTEDING / INSCHRIJVING**

De inschrijver stelt één totale begroting op van het gehele werk.

De begroting dient te zijn ingedeeld en gespecificeerd conform de besteksindeling (STABU-bestekssystematiek) en conform NEN 2699 indeling niveau 6 (code, omschrijving, hoeveelheid, eenheid, prijs per eenheid, totaal, materiaal- en materieelkosten in materialen, arbeid en subtotalen, de stelposten).

De gespecificeerde open begroting van de installatietechnische onderdelen dient een helder inzicht te geven in de installatiekosten. Voor elk onderdeel moet de bruto materiaalprijs, korting, manuren, correctie-factoren en uurtarief duidelijk inzichtelijk worden gemaakt.

Dit geldt ook voor onderdelen welke in onderaanneming in opdracht worden gegeven.

Prijssamenvoegingen van zogenaamde "Lump Sum" bedragen zijn niet toegestaan.

De algemene uitvoeringskosten (AUK), ook wel algemene bouwkosten (ABK) genoemd, dienen in de begroting in het element zijn neergezet, indien deze kosten betrekking hebben op het gehele bouwproces dienen deze afzonderlijk zijn beschreven.

De in dit bestek beschreven stelposten zijn zogenaamde netto stelposten, zie het gestelde in artikel 01.02.37 bepaling 90. De algemene bedrijfskosten, ook wel algemene kosten (AK) genoemd, omvatten daarmee alle indirecte kosten die op grond van het ontbreken van een (direct of indirect) verband met het bouwwerk, dan wel uit overwegingen van praktische doelmatigheid, niet aan bouwwerken kunnen worden doorberekend. Voor plaatsing van indirecte en algemene kosten in de begroting dient de checklist uit de brochure "Indirecte & algemene bouw kosten" te worden gehanteerd.

De begroting dient eenduidig de staartkosten met eventuele netto stelposten met bedragen en percentages voor algemene bedrijfskosten (AK), winst en risico, inclusief de verrekening van eventuele kortingen (prijzen conform aannemingsovereenkomst).

De inschrijver dient bij zijn prijsaanbieding het vastgestelde gemiddelde CAO-uurloon, inclusief toeslagen, sociale lasten, verlet en reiskosten op te geven.

De inschrijver zal nadere specificaties en toelichtingen geven indien de opdrachtgever daarom vraagt. Met fouten in de begroting, in het voor- of nadeel van de inschrijver, wordt geen rekening gehouden.

De gespecificeerde offertes van onderaannemers dienen verstrekt te worden.

Kostenposten voor vaste inrichting per onderdeel inzichtelijk maken. Opdrachtgever zal mogelijk onderdelen van de vaste inrichting als directielevering inbrengen. Deze directieleveringen kunnen als Social Return voor dit project aangemerkt worden.

**91. DOEL INSCHRIJFBEGROTING**

De ingediende inschrijfbegroting wordt gehanteerd:

- om de aannemingssom van het werk definitief vast te stellen;
- als basis voor het vaststellen van een nieuwe prijs, indien het plan mocht worden gewijzigd;
- voor het vaststellen van betalingstermijnen;
- als basis voor de prijs voor eventuele vervolg opdrachten; en
- als basis voor verrekening van meer en minder werk.



De inschrijfbegroting wordt zodanig gehanteerd, dat eventuele eenmalige kortingen worden omgeslagen over de afzonderlijke directe kostenposten van de begroting.  
Bovengenoemde begroting maakt geen deel uit van de aannemingsovereenkomst.



## **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.

##### **90. OVERIGE VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN**

Indien van toepassing verklaarde bepalingen, voorschriften van administratieve aard bevatten, gelden deze slechts voor zover de UAV 2012 en het bestek niet anders voorschrijven. Werkzaamheden en leveringen, welke niet met name zijn genoemd, maar wel op de tekeningen zijn vermeld, worden geacht te zijn opgenomen in het bestek.

##### **91. PROGRAMMA FRISSE SCHOLEN**

Naast het Besluit bouwwerken leefomgeving en de reguliere NEN-normen en ISSO publicaties is voor dit project het Programma Frisse Scholen 2021 van toepassing.

De scorekaart hiervoor is toegevoegd in de bijlagen.

Hier dient het verdere detail-ontwerp en de uitvoering aan te voldoen en aangetoond te worden door de aannemer van het bestek.

##### **92. EMISSIE-EIS AFWERKINGSMATERIALEN**

Emissie-eis voor alle interieurafwerkingen, vloerafwerkingen, wandafwerkingen, en Plafondplaten:

- Lage emissies van formaldehyde en vluchtige organische stoffen conform Frisse Scholen klasse B.
- Voldoet aan het Finse emissie-classificatiesysteem M1 ([www.rts.fi](http://www.rts.fi)), het Duitse milieukeur 'Der Blaue Engel' ([www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)) of gelijkwaardig.

##### **93. ENERGIENEUTRAAL GEBOUW**

De nieuwbouw dient energieneutraal (ENG) te zijn en te voldoen aan de eisen zoals vermeld in de Technische omschrijving installaties.

De nieuwbouw voldoet niet aan GPR-score Milieu, door toepassing van PV-panelen in verband met ENG-eis.

De aannemer verzorgt de aanvraag en verstrekking van het vereiste energielabel, te verstrekken bij de opleveringsbescheiden.

Bij oplevering dient tevens het oplevercertificaat ENG / NTA8800 te worden overhandigd.

### **01.02 AANVULLINGEN EN AFWIJKINGEN OP EN INVULLINGEN VAN DE UAV 2012**

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

##### **01. AANVULLENDE BEGRIPSBEPALINGEN**

Onder werkterrein wordt verstaan de terreinen en/of het water en/of als zodanig aangeduide gebouwen of delen daarvan, welke door de opdrachtgever aan de aannemer voor de realisatie van het werk ter beschikking gesteld wordt.

Onder bouwterrein wordt verstaan het terrein, water of gebouw waarop, waarin of waaronder het werk moet worden uitgevoerd.

Het beschikbare terrein wordt gedeeld met de aannemer van de nieuwbouw van de naastgelegen sporthal.

##### **91. AANVULLENDE BEGRIPSBEPALINGEN**

In aanvulling op paragraaf 1, lid 1 van de UAV 2012:

- derden: de bedrijven of instanties die gelijktijdig op het werkterrein werkzaamheden uitvoeren welke niet door of in opdracht van de aannemer worden uitgevoerd.
- project: het geheel van de in elkander grijpende werken zoals bedoeld in paragraaf 31, lid 1 van de UAV 2012.

##### **92. VOERTAAL**



De informatiedrager(s) worden in het Nederlands opgesteld, of zijn voorzien van een door de aannemer gewaarmerkte vertaling in het Nederlands.  
Bij alle communicatie is Nederlands de voertaal. Indien vanwege de aannemer aan vergaderingen en besprekingen wordt deelgenomen door mensen welke de Nederlandse taal niet beheersen, zorgt de aannemer voor een adequate vertaling.

## **01.02.02**

### **VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN**

#### **02. TOEPASSELIJKHEID PUBLICATIES**

Onder de in paragraaf 2, lid 2 van de UAV 2012 bedoelde technische normvoorschriften worden verstaan de van toepassing verklaarde normen, richtlijnen en andere publicaties.

Daar waar een technische normvoorschrift zonder datum is vermeld, is deze van toepassing zoals deze drie maanden voor "de dag van de prijsaanbieding" luidt.

#### **90. VERSCHILLEN IN BESTEK EN TEKENINGEN**

- In tegenstelling tot het gestelde in paragraaf 2, lid 4b van de UAV 2012 zijn besteksomschrijvingen en bestektekeningen van hetzelfde hiërarchische niveau, hetgeen betekent dat alle werkzaamheden en leveringen, welke zijn aangegeven op tekeningen maar niet zijn genoemd in de besteksomschrijvingen, maar voor volledige en deugdelijke uitvoering noodzakelijk zijn, worden geacht te zijn opgenomen in de besteksomschrijvingen, dit alles ongeacht verschillende dateringen van deze contractstukken.
- Bij verschillen tussen constructietekeningen en bouwkundige tekeningen gelden voor de constructie in eerste instantie de constructietekeningen.
- Bij verschillen tussen de bouwkundige tekeningen en installatietekeningen zijn, voor wat betreft de bouwkundige aspecten, de bouwkundige tekeningen primair.

Indien er discrepanties of omissies zijn tussen bestek of tekening prevaleert in beginsel de meest kostbare variant zodat het niet voor meerwerk in aanmerking komt.

De aannemer dient aan de directie te melden aan mochten er onverhoopt onvolkomenheden zijn welke de uitvoering raken.

#### **91. TEGENSTRIJDIGHEID**

In aanvulling op paragraaf 2 van de UAV 2012 is tijdens de uitvoering bij verschillen onderling, afwijkingen of tegenstrijdigheden in de op het werk van toepassing zijnde bescheiden de rangorde als volgt:

- wettelijke voorschriften en aanvullingen bij de vergunningverleningen.
- voorschriften van betrokken nutsbedrijven;
- de aanwijzingen van de directie c.q. de notulen bouwvergadering;
- voor uitvoering geaccordeerde werktekeningen;
- het proces-verbaal van de schouw;
- nota's van wijzigingen/aanwijzingen/inlichtingen;
- besteksbescheiden en bijgevoegde contractuele afspraken.
- de normbladen, voor zover niet wettelijk voorgeschreven.

Na de contractfase geldt bij tegenspraak tussen de verschillende aanduidingen in de van toepassing zijnde stukken de volgende dalende volgorde:

- de geldende verordeningen, keuren, reglementen en voorschriften van overheid, waterschap en nutsbedrijven;
- notulen bouwvergadering;
- goedgekeurde werktekeningen en berekeningen;
- het contract van aanneming.

In nadrukkelijke afwijking van paragraaf 2, lid 4 sub c van de UAV 2012 dient voor de tekst "wordt de tegenstrijdigheid, met inachtneming van de billijkheid, uitgelegd ten nadele van degene door of namens wie het bestek is opgesteld" gelezen te worden als: "moet het document, dat de meest complete uitvoering van het werk omvat, worden gehanteerd".

In nadrukkelijke afwijking van paragraaf 2, lid 5 van de UAV 2012 toevoegen:

"Bij tegenstrijdigheid tussen besteksonderdelen beslist de directie, met inachtneming van de overeengekomen rangorde van stukken."

#### **92. OVERLEG OVER KEUZEMOGELIJKHEDEN**

Indien in de van toepassing verklaarde publicaties keuzemogelijkheden worden opengelaten, waarin ook het bestek niet voorziet, is de aannemer verplicht met de directie te overleggen over de toepassing van deze voorschriften.

#### **93. BELEIDSREGELS SOCIAL RETURN**

Op dit werk zijn de Beleidsregels Social Return van toepassing.

*Social Return is een instrument dat de gemeente Lingewaard hanteert om via het gemeentelijk inkoopbeleid vorm te geven aan maatschappelijke doelstellingen. Dat doet de gemeente door het strategisch combineren van doelstellingen en het aanwenden van inkoopkracht om sociale en economische doelstellingen samen met Ondernemers te realiseren. Daarbij hanteert de gemeente als haar visie:*



- *Extra kansen bieden op Werk voor mensen met afstand tot de arbeidsmarkt*
- *Werkgevers worden ondersteund bij de uitvoering van deze Social Return-paragraaf met advies en het vinden van personeel behorend tot de doelgroep van Social Return.*

#### Doelgroep

*Als de doelgroep van de beleidsregels hebben te gelden:*

- *personen als werkloos werkzoekend ingeschreven, al dan niet met een uitkering op grond van de WW of de Participatiewet;*
- *personen met een arbeidsongeschiktheidsuitkering (WIA, Wajong);*
- *personen die vallen onder de werkingssfeer van de Wsw;*
- *scholieren die een stageplek of werkplek (HBO, MBO BOL, MBO BBL, Pro/VSO) zoeken;*
- *personen die beschut werk verrichten als bedoeld in de Participatiewet.*

*Personen die minder dan twaalf maanden voorafgaand aan het tot stand komen van de met de onderhavige Aanbesteding beoogde Overeenkomst arbeid hebben aanvaard bij de Opdrachtnemer en daarvoor tot een van voornoemde categorieën behoorden kunnen eveneens worden geplaatst in het kader van de regeling.*

*Zie voor een volledig overzicht de Beleidsregels Social Return Gemeente Lingewaard. .*

#### Percentage inschrijvingsom

*In het kader van Social Return dient een percentage van de inschrijvingsom aangewend te worden voor de inzet van bovengenoemde groeperingen. Voor deze Aanbesteding geldt dat als uitvoeringsvoorwaarde een percentage van ten minste 2% van de inschrijvingsom wordt gehanteerd.*

*Gegadigde is verplicht in te stemmen met deze uitvoeringsvoorwaarde inzake de Beleidsregels Social Return Gemeente Lingewaard. Gegadigde stemt in met deze uitvoeringsvoorwaarde door middel van het uitbrengen van een Aanmelding.*

### **01.02.03**

#### **DIRECTIE**

##### **01. AANGEWZEN DIRECTIE**

Als directie, zoals bedoeld in paragraaf 3 lid 1 van de UAV 2012, wordt aangewezen:

- de directievormende personen zullen vóór start bouw de aannemer worden bekendgemaakt.

##### **96. TOEZICHT**

De directie is uitsluitend bevoegd om de opdrachtgever te vertegenwoordigen voor zover de UAV 2012 zulks uitdrukkelijk vermeldt. De directie is niet bevoegd om bestekswijzigingen op te dragen. Alle bevoegdheden waarbij de UAV 2012 de opdrachtgever vermeldt, zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan de opdrachtgever.

Het houden van toezicht vermindert op geen enkele wijze de verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid van de aannemer voor een goede en deugdelijke uitvoering van het project, en schept geen acceptatie, mede-aansprakelijkheid of eigen schuld voor de opdrachtgever met betrekking tot (uitvoerings)fouten van de aannemer die door de toezichthouder wellicht onderkend hadden kunnen of moeten worden, maar niet onderkend zijn.

### **01.02.04**

#### **GEVOLMACHTIGDE VAN DE AANNEMER**

##### **91. VERSTREKKEN VOLMACHT**

De in paragraaf 4, lid 1 van de UAV 2012. bedoelde volmacht dient vóór aanvang van het werk in het bezit te zijn van de directie.

##### **92. UITVOERDER**

De aannemer zorgt voor een uitvoerder op het werk die alle coördinerende werkzaamheden verzorgt en naleving van veiligheidsvoorschriften controleert, ook die van derden en onderaannemers.

### **01.02.05**

#### **VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER**

##### **01. BOUWBESPREKING**

De bouwbespreking, zoals bedoeld in paragraaf 5 lid 1 van de UAV 2012, wordt gehouden.

##### **03. OVERZICHT TER BESCHIKKING GESTELDE BOUWSTOFFEN**

Door de opdrachtgever worden de navolgende bouwstoffen ter beschikking gesteld:

#### **Losse inventaris:**

Alle losse inventaris waar geen aansluiting voor nodig is wordt na de oplevering geplaatst door de opdrachtgever.

Alle losse inventaris waar wel aansluiting voor nodig is wordt na de oplevering geplaatst door de opdrachtgever. De aansluiting wordt verzorgd door de aannemer en is op tekening aangegeven. De aannemer maakt een uitvoeringstekening van de installaties. De directie controleert deze tekeningen op positie aansluitingen en geeft eventuele benodigde aanvullende aansluitingen aan.



Deze aanvullende aansluitingen zullen worden verrekend.

**Vaste inventaris:**

De volgende zaken worden geplaatst voor de oplevering:

- inrichting binas lokalen.

Levering door opdrachtgever, plaatsing en aansluiting door de aannemer.

De volgende zaken worden geplaatst na de oplevering:

- ontruimingsplan.

Levering en plaatsing door opdrachtgever, aansluiting door de aannemer.

De bouwstoffen dienen separaat en gespecificeerd als *Stelpost voor aanbrengen en/of aansluiten* in de prijsopgave te worden opgenomen.

**04. AFLEVERING BOUWSTOFFEN OPDRACHTGEVER**

De volgende door de opdrachtgever beschikbaar gestelde bouwstoffen:

- n.t.b.

worden voor rekening van de opdrachtgever bij het bouwterrein afgeleverd op of in het transportmiddel waarmee ze vervoerd zijn.

**90. OVERIGE VERPLICHTINGEN**

- De directie geeft vóór de aanvang van het werk bericht welke vergunningen, ontheffingen en machtigingen van particulieren, overheden en andere rechtspersonen zijn verkregen c.q. aangevraagd.
- Door of namens de opdrachtgever wordt gezorgd voor:
  - \* vergunningen voor de bouw en ingebruikneming van bouwwerken en installaties.
  - \* de leges-, zegel- en bouwvergunningskosten hiervan komen ten laste van de opdrachtgever.
  - \* aansluitkosten van dienstleidingen voor het gebouw komen ten laste van de opdrachtgever.

**01.02.06**

**VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

**11. WET AANPAK SCHIJNCONSTRUCTIES (WAS)**

- Onder verwijzing naar paragraaf 6, lid 11 van de UAV 2012 houdt de aannemer zich bij de uitvoering van het werk aan de geldende wet- en regelgeving op het gebied van arbeidsvoorwaarden en aan de CAO die voor hem van toepassing is.
- De aannemer legt alle arbeidsvoorwaardelijke afspraken ten behoeve van de uitvoering van het werk op een inzichtelijke en toegankelijke wijze vast.
- De aannemer verschaft desgevraagd en onverwijld aan bevoegde instanties toegang tot deze arbeidsvoorwaardelijke afspraken en werkt mee aan controles, audits en/of loonvalidatie.
- De aannemer toont aan over een van de volgende of daaraan gelijkwaardige keurmerken of certificaten te beschikken: het SNA keurmerk, de NEN 4400-1:2017 (binnenlandse uitzendbureaus) en NEN 4400-2:2017 (buitenlandse uitzendbureaus).
- De aannemer is verplicht om deze besteksbevestiging in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen en de onderaannemer en/of andere partijen te verplichten deze bepaling in eventueel door hen af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

**26. ONDERAANNEMERS/PERSONEEL VAN DERDEN**

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

- onderaannemers, indien hij daarvoor schriftelijke goedkeuring van de "opdrachtgever" in plaats van de "directie" heeft gekregen, zulks in uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 6 lid 26 van de UAV 2012.
- personeel dat hem door derden ter beschikking is gesteld, indien hij daarvoor schriftelijke toestemming van de directie heeft gekregen. De aannemer blijft niettemin jegens de opdrachtgever voor bedoeld personeel ten volle verantwoordelijk.

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 besteksbevestiging 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.

**31. 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.

Belendingen:

- het gebied waarvoor het rapport belendingen opgesteld wordt, dient in overleg met de gemeente bepaald te worden.

De aannemer overlegt een kopie van het rapport aan de opdrachtgever.

**32. ONDERGRONDSE KABELS EN LEIDINGEN**



De aannemer verricht voor de aanvang van de werkzaamheden onderzoek naar de precieze ligging van netten op de graaflocatie en hij zorgt er voor dat op de graaflocatie de van de Dienst voor het kadaster en de openbare registers ontvangen gebiedsinformatie aanwezig is conform de WIBON. De aannemer draagt er zorg voor dat tijdens de uitvoering van de (graaf)werkzaamheden geen schade ontstaat aan de netten, die zich in de graaflocatie bevinden.

De aannemer draagt er zorg voor dat de ontvangen gegevens over de in de grond aanwezige kabels en leidingen op de graaflocatie aanwezig zijn en instrueert uitvoerend en machinebedienend personeel.

De aannemer zal de (graaf)werkzaamheden uitvoeren conform de CROW-publicatie (Schade voorkomen aan kabels en leidingen).

### **33. NALEVEN WET ARBEID VREEMDELINGEN**

Onder verwijzing naar paragraaf 6 lid 11 van de UAV 2012 wordt de aannemer geacht bekend te zijn met hetgeen in de Wet arbeid vreemdelingen (Wav) bepaald is omtrent het verbod om vreemdelingen in Nederland arbeid te laten verrichten zonder tewerkstellingsvergunning.

De aannemer leeft de bepalingen van de Wav na, alsmede deze besteksbepaling.

Bij elke bouwvergadering zorgt de aannemer ervoor dat "de naleving van de Wav" wordt geagendeerd, besproken en opgenomen in het verslag.

De aannemer wijst iedere door hem bij de uitvoering van het werk gecontracteerde onderaannemer schriftelijk op de bepalingen van de Wav en verplicht de onderaannemer de bepalingen van de Wav na te leven en deze besteksbepaling op te nemen in door hem te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten.

Alle aan de (niet)naleving verbonden gevolgen en kosten zijn voor rekening van de aannemer.

De aannemer stelt mede namens de opdrachtgever de identiteit vast van alle op het werk aanwezige vreemdelingen als bedoeld in artikel 15 Wav en controleert de identiteitsbewijzen en de tewerkstellingsvergunningen van deze vreemdelingen op echtheid en geldigheid.

De aannemer bewaart mede namens de opdrachtgever kopieën van deze documenten in zijn administratie als bedoeld in artikel 15 Wav tot ten minste 5 (vijf) jaar na het einde van het kalenderjaar waarin de oplevering plaatsvindt.

De aannemer kan hierbij gebruikmaken van elektronische middelen.

De opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, kan op ieder willekeurig moment de naleving door de aannemer van de Wav en deze besteksbepaling controleren.

Op eerste verzoek van de opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, zal de aannemer onverwijld de betreffende administratie en (opgeslagen) documenten overleggen.

Bij welke overtreding van de Wav dan ook, geconstateerd door de Inspectie SZW of enig ander orgaan, komen boetes die daaruit voor de opdrachtgever voortvloeien, voor rekening van de aannemer en vrijwaart de aannemer de opdrachtgever ter zake.

De opdrachtgever zal deze boetes aan de aannemer doorbelasten en de aannemer zal deze op eerste verzoek aan de opdrachtgever vergoeden dan wel zal de opdrachtgever deze boetes verrekenen met de eerstvolgende (termijn) betaling(en) door de opdrachtgever aan de aannemer te doen, zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is en ongeacht een eventueel bezwaar of beroep van de aannemer tegen de opgelegde boete.

Het voorgaande laat alle overige rechten en aanspraken van de opdrachtgever onverlet.

### **34. ONGEVALLEN**

De aannemer dient de directie onmiddellijk op de hoogte stellen van alle ongevallen op het bouw- en/of werkterrein, met verstrekking van alle ter zake doende inlichtingen.

### **35. ARBO- EN VEILIGHEIDSMANAGEMENTSYSTEEM**

Ter ondersteuning aan de V&G-coördinator(en), dient de aannemer een aantoonbaar actief beleid te voeren op het gebied van veiligheid en gezondheid. De aannemer dient het actieve beleid aan te tonen door middel van een:

- VCA certificaat.
- OHSAS 18001 (ISO 45001) certificaat.
- of een vergelijkbaar ander certificaat.

### **36. WERKZAAMHEDEN BUITEN OVEREENGEKOMEN WERKTIJDEN**

Indien partijen werktijden zijn overeengekomen en de aannemer voornemens is werkzaamheden te laten verrichten buiten deze overeengekomen werktijden:

dient hij tijdig bij de directie per email een verzoek in; de inwilliging van dit verzoek zal niet mogen worden onthouden op onredelijke gronden.

### **37. BEPERKINGEN M.B.T. GELUIDNIVEAU**

Ten aanzien van het geluidniveau gelden de volgende beperkingen:

- volgens de plaatselijk geldende voorschriften, volgens opgave gemeente; minimaal volgens eisen volgens Besluit bouwwerken leefomgeving art. 7.17.

Tijdens de uitvoeringfase dient er rekening gehouden te worden met stilteperiodes in verband met tentamens en examens op de naastliggende onderwijslocatie.

Tijdens de aangegeven stilteperiodes dient het stil te zijn.



Indien het naar het oordeel van de opdrachtgever niet stil is dan zullen op eerste verzoek van de opdrachtgever de geluidgevendende werkzaamheden stilgelegd dienen te worden.

Nadere opgave stilteperiodes door OBC Bemmeler.

### **38. BEPERKINGEN M.B.T. TRILLINGEN**

Ten aanzien van trillingen gelden de volgende beperkingen:

- volgens de plaatselijk geldende voorschriften, volgens opgave gemeente; minimaal volgens eisen Besluit bouwwerken leefomgeving art. 7.18 Trillingshinder.

Boven genoemde stilteperiodes geleden tevens m.b.t. trillingen.

### **41. 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 verhaalsanspraken 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.

### **42. 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.

### **49. WAARSCHUWINGSPLICHT AANNEMER**

Indien de aannemer meent dat een voorgeschreven onderaannemer niet, niet tijdig of niet deugdelijk zal presteren en de aannemer in strijd met de goede trouw zou handelen door, zonder de directie daarop te wijzen, deze onderaannemer in te schakelen, is de aannemer voor de schadelijke gevolgen van zijn verzuim aansprakelijk.

### **90. WIJZIGINGEN / AANVULLINGEN OP PARAGRAAF 6 UAV 2012**

- In nadrukkelijke afwijking van paragraaf 6, lid 3a van de UAV 2012 aanvullen met:  
"Indien niet uitdrukkelijk anders is vermeld, behoort bij elk in het bestek genoemde levering ook het compleet aanbrengen, stellen en afwerken met alles wat daarbij in de ruimste zin behoort; omgekeerd behoort, indien niet uitdrukkelijk anders vermeld bij elk in dit bestek genoemd aanbrengen, plaatsen, stellen, verwerken, leggen, maken, enzovoort, ook het compleet leveren van hetgeen moet worden aangebracht, enz., een en ander zonder nadere verrekening. Ook al zijn bepaalde onderdelen of materialen elders beschreven dan in de geëiste paragraaf, dan ontheft dit de aannemer geenszins van de verplichting tot het maken, aanbrengen enzovoort, van die onderdelen, een en ander zonder enige verrekening."
- In nadrukkelijke afwijking van paragraaf 6 lid 22 van de UAV 2012 aanvullen met: "en te keuren".
- In nadrukkelijke afwijking van paragraaf 6 lid 26 van de UAV 2012 vervallen "deze goedkeuring zal niet mogen worden onthouden op onredelijke gronden."
- In nadrukkelijke afwijking van paragraaf 6 lid 26 van de UAV 2012 aanvullen met:  
"De in dit lid vermelde goedkeuring van de directie geldt ook ten aanzien van leveranciers van bepaalde onderdelen."
- In nadrukkelijke afwijking van paragraaf 6 lid 27 van de UAV 2012 aanvullen met:  
"De opdrachtgever zal eventueel meerdere uitvoeringskosten uitsluitend aan de aannemer vergoeden indien de aannemer de opdrachtgever schriftelijk heeft geïnformeerd over het niet tijdig of deugdelijk presteren van een stelpost - onderaannemer op een dusdanig tijdstip dat de meerdere uitvoeringskosten nog vermeden hadden kunnen worden."

### **91. UITBESTEDEN ONDERDELEN AAN ONDERAANNEMERS**

De aannemer zal aan de directie een schriftelijke verklaring van de onderaannemer overleggen, waarin deze verklaart, dat hij met de bepalingen en voorschriften van het bestek en het door de aannemer vervaardigde werkplan volledig bekend is.

Indien de aannemer meent dat een voorgeschreven onderaannemer niet, niet tijdig of niet deugdelijk zal presteren en de aannemer in strijd met de goede trouw zou handelen door, zonder de directie daarop te wijzen, deze onderaannemer in te schakelen, is de aannemer voor de schadelijke gevolgen van zijn verzuim aansprakelijk. Indien de onderaannemer, naar het oordeel van de directie, de voortgang van de werkzaamheden belemmert, danwel anderszins een schadelijke invloed uitoefent, is de directie gerechtigd haar eens gegeven toestemming tot inschakeling van de betreffende onderaannemer, in overleg met de aannemer in te trekken. Alle consequenties hieraan verbonden zijn voor rekening van de aannemer. Het gestelde t.a.v. de onderaannemers geldt



onverkort voor de levering van materiaal. In geval van onderaanneming dient de aannemer zich vooraf ervan te vergewissen, dat de onderaannemers:

- a. zijn ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel.
- b. een opgave verstrekken wie de directeur c.q. eigenaar van het bedrijf is.

In geval van onderaanneming dient de aannemer te bedingen, dat de onderaannemers ten genoegen van de aannemer gegevens verstrekken, waaruit blijkt:

- a. welke personen in dienst van de onderaannemers op het desbetreffende object werkzaam zijn,
- b. dat voor de onderaannemers is voldaan aan de wettelijke verplichtingen ten aanzien van inhoudingen en afdracht van belastingen en sociale verzekeringspremies.

## **92. OVERIGE VERPLICHTINGEN**

- Van alle benodigde, niet vanwege de opdrachtgever verzorgde, tijdelijke vergunningen / ontheffingen met daarbij behorende voorwaarden zal de aannemer een afschrift verstrekken aan de directie, compleet met alle daarbij behorende voorwaarden.  
Alle kosten welke aan het verkrijgen van deze vergunningen zijn verbonden, zijn voor rekening van de aannemer.
- De aannemer heeft de plicht om zorg te dragen voor naleving van eisen die gesteld zijn aan de door hem en de opdrachtgever verkregen vergunningen, en al datgene te doen om een tijdige aansluiting op de nutsvoorzieningen te bewerkstelligen.
- De aannemer vrijwaart de opdrachtgever en directie voor alle schadelijke gevolgen van het niet, niet tijdig of niet volledig nakomen van genoemde verplichtingen.

## **93. LEIDINGGEVEND PERSONEEL**

De tewerkstelling van leidinggevend en maatvoerend personeel zal geschieden in overeenstemming met de aard van het werk, na verkregen goedkeuring van de directie.

Gedurende de uitvoering van het werk mag de met de uitvoering belaste perso(o)n(en) niet vervangen worden, behoudens dan na een daartoe strekkend verzoek en akkoordverklaring van de directie.

## **94. MILIEU**

- De aannemer dient tijdens zijn aanwezigheid op het werkt terrein de door hem of onder zijn verantwoordelijkheid veroorzaakte vervuiling terstond te verwijderen.
- In geval van achterwege blijven van hiervoor genoemde werkzaamheden na aanzegging, zullen deze werkzaamheden door de directie aan derden worden opgedragen, waarbij de kosten hiervan bij de betreffende aannemer op de aannemingssom in mindering zullen worden gebracht.
- Afval en overtollige materialen dienen tot een minimum te worden beperkt o.a. door toepassing van zo veel mogelijk vooraf vervaardigde onderdelen.
- Het onnodig water- en energiegebruik tijdens de uitvoering dient te worden voorkomen door o.a. de verlichting en het water buiten de werktijden uit te schakelen.
- Bij het schoonmaken van het werk resp. de onderdelen dient de milieubelasting te worden beperkt door de keuze van de schoonmaakmiddelen.
- De keuze van de bouwmethode dient erop gericht te zijn dat het afbreken en verwijderen van onderdelen tot een minimum wordt beperkt, indien toch noodzakelijk zal het afval gescheiden worden verzameld en afgevoerd.
- De toepassing milieu belastende stoffen dient niet of indien noodzakelijk, in zo beperkt mogelijke mate te worden toegestaan.

## **96. BRANDVEILIGHEID**

Alle sparingen, doorvoeringen en restruimten afdichten met voor de betreffende wand of vloer geschikte bouwstoffen ter goedkeuring directie. Deze bouwstoffen dienen tevens te voldoen aan de geluid- en brandwerendheid welke wordt gesteld aan de betreffende wand of vloer. De afdichting van sparingen, doorvoeringen en restruimten in brandscheidingen is de verantwoordelijkheid van de bouwkundige aannemer. Er zal gekozen moeten worden voor een geschikt brandwerend Afdichtingssysteem waarvan, voor aanvang van de werkzaamheden, een geldige certificaat of kwaliteitsverklaring (die is opgesteld door een door de Raad voor Accreditatie erkende certificatieinstelling ) wordt aangeleverd aan de directie. De bouwkundige aannemer heeft de verantwoordelijkheid om de applicateur tijdig bij de uitvoering te betrekken zodat alle sparingen, doorvoeringen en restruimten op een geschikte wijze kunnen worden afgedicht, conform NEN 6069-22 respectievelijk NEN EN 13501-2. Alle certificaten of kwaliteitsverklaringen moeten tijdens de bouw- en gebruiksfase worden bijgehouden in een logboek, dat te allen tijde inzichtelijk is voor degenen die belast zijn met het toezicht. Uit deze documenten moet blijken dat aan de in het bestek vastgestelde prestaties is voldaan.

### **LOGBOEK BRANDWERENDE DOORVOERINGEN**

De aannemer dient een logboek met layout tekeningen op te stellen van alle aangebrachte brandwerende doorvoeringen en voorzieningen.

Het logboek dient minimaal te bevatten:

- bouwdeel - bouwlaag - ruimtenummer - ruimtebenaming.
- tekeningnummer van de layout tekeningen set.
- positie nummer van de doorvoer / voorziening, zoals vermeld op tekening.



- soort voorziening.
- afmetingen van de voorziening en afmetingen van de sparing.
- gebruikt materiaal.
- materiaal van vloer of wand.
- bijzondere opmerking.
- de certificaten en/of keuringsrapporten van de gebruikte materialen.
- de certificaten van het gespecialiseerde bedrijf welke de brandwerende afwerkingen heeft aangebracht.

De bijbehorende layout tekeningset dient de bouwkundige situatie met de brandscheidingen weer te geven en de positienummers van de doorvoer/voorziening.

Schaal minimaal 1:50.

Het logboek met bijbehorende layout tekeningen dient aanwezig te zijn bij oplevering. De afronding hiervan is voorwaarde voor oplevering van het werk.

Verstrekkingsvorm: volgens 01.05.10.

## **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:

- nader te bepalen datum.

#### **02. AANVANG WERKZAAMHEDEN**

Het is de aannemer niet toegestaan met het werk aan te vangen voor de datum van aanvang.

#### **90. AANVULLINGEN OP PARAGRAAF 7 UAV 2012**

In nadrukkelijke afwijking van paragraaf 7 toevoegen:

- "lid 3 De aannemer zal het werk na de aanvang onafgebroken voortzetten, uitgezonderd weekend-, feest- en vakantiedagen."

In nadrukkelijke afwijking van paragraaf 7 toevoegen:

- "lid 4 De eigenaars en/of gebruikers van belendende percelen en/of terreinen worden, aan de hand van door de aannemer tijdig te verstrekken informatie, door de opdrachtgever op de hoogte gesteld van het tijdstip van aanvang en de globale uitvoeringsduur van het werk."

## **01.02.08**

### **UITVOERINGSDUUR, UITSTEL VAN OPLEVERING, BEPROEVING**

#### **03. DATUM VAN OPLEVERING**

Het werk moet uiterlijk worden opgeleverd op:

- nader te bepalen datum.

#### **41. OPLEVERING BUITENSCHILDERWERK**

De dag van oplevering van het buitenschilderwerk wordt nader vastgesteld in overleg met de:

- directie.

#### **52. BEPROEVING**

Alvorens het werk of onderdelen daarvan in bedrijf worden gesteld of in gebruik worden genomen, moeten zijn beproefd:

Technisch(e) installatiewerk(en): zie *Contractstukken installaties*.

#### **90. TERMIJNVERLENGING**

In nadrukkelijke afwijking van paragraaf 8 lid 5 van de UAV 2012 heeft de aannemer geen recht op termijnverlenging indien tijdconsequenties als gevolg van bestekswijzigingen en / of wijzigingen in de uitvoering van het werk niet vooraf door de opdrachtgever schriftelijk goedgekeurd zijn.

#### **91. AANSPRAKEN EXTRA GEMAAKTE KOSTEN**

De aannemer kan geen aanspraken maken op enige vergoeding wegens extra gemaakte kosten, om aan de gestelde bouwduur te voldoen, tenzij dit te wijten is aan het toedoen van de opdrachtgever of derden. In dat geval dient de aannemer de te verwachten extra te maken kosten per ommekeer bij de opdrachtgever te melden, zodat deze kan beslissen of ze bereid is de extra kosten te betalen of dat zij extra bouwtijd toestaat.

## **01.02.09**

### **OPNEMING EN GOEDKEURING**

#### **90. OPNEMING EN GOEDKEURING**

De schriftelijke aanvraag van de aannemer zoals genoemd in paragraaf 9, lid 1 van de UAV 2012, zal ten minste 15 dagen voor de datum dat het werk naar verwachting van de aannemer voltooid zal zijn, in het bezit van de directie zijn.

#### **91. VOOROPNAME**

Alvorens het werk ter opneming aan te bieden, als bedoeld in paragraaf 9 van de UAV 2012, in overleg met de directie een vooropname houden. De bij de vooropname geconstateerde gebreken dienen voor de opneming te zijn hersteld.

#### **92. TIJDSDUUR OPNEMING**

De tijdsduur van de opneming wordt bepaald door de aard van het werk en de wijze waarop het



werk is uitgevoerd. In dat verband zal onder de dag en tijdstip van opnemings, zoals bedoeld in paragraaf 9, lid 2 van de UAV 2012 worden verstaan; de dag en het tijdstip waarop met de opnemings wordt aangevangen.

### **93. GEBREKEN**

Indien de opgenomen gebreken een normaal functioneren van het gebouw onmogelijk maken c.q. de gebreken te talrijk zijn, komt de aannemer niet in aanmerking voor oplevering en zal een nieuwe opnemings worden vastgelegd. De vertraging c.q. extra kosten van overige partijen zijn dan voor rekening aannemer.

### **96. KEURING EN PRAKTIJKPROEF**

Alle keuringen en praktijkproeven zullen, voor zover niet anders omschreven, worden uitgevoerd op kosten van de bouwkundige aannemer. Eventueel uit de proeven voortkomende (ontwerp)aanpassingen, teneinde te voldoen aan de gestelde eisen, zijn voor rekening van de bouwkundige aannemer.

Ook de kosten voor hernieuwde beproeving(en) en/of meting(en) zijn voor rekening van de aannemer. Indien aanpassingen aan geveldelen consequenties hebben voor de architect of andere adviseurs (aanpassing tekenwerk) komen de kosten hiervan voor rekening van de aannemer. De perioden bestemd voor controles en keuringen dienen tijdig en schriftelijk aan de directie te worden gemeld.

Het toetsingskader is aangegeven in de bouwfysische rapportage, BENG-berekening en de Scorekaart Frisse scholen.

### **BEPROEVINGEN**

Beproevingen en/of metingen: voorzieningen, uitvoering en voorwaarden:

- a. Ten behoeve van de kwaliteitsbepaling van de gerealiseerde gebouwomhulling dienen infraroodmetingen met rapportage op basis van NEN-EN 13187, paragraaf 7.1 uitgevoerd te worden. Dergelijke metingen zijn bedoeld om indicatief luchtlekkages of koudebruggen op te sporen. Wanneer deze worden gevonden zal nader onderzoek naar de oorzaak plaatsvinden, en op basis daarvan worden vastgesteld of aan de eisen wordt voldaan. De kosten voor realisatie van de proef zijn voor rekening van de aannemer.
- b. Aanvullend op de infraroodmetingen worden ook in-situ luchtdichtheidsmetingen qv10(infiltratie) conform NEN 2686 verlangd. De gevraagde metingen betreffen de luchtdichtheid van het hele gebouw. Eisen en beproevingsmethoden zoals in dit hoofdstuk omschreven. De kosten voor realisatie van de proef zijn voor rekening van de aannemer.
- c. Er worden aanvullend 5 metingen voor interne luchtgeluidisolatie verlangd. Ten behoeve van de beproeving(en) van de interne luchtgeluidisolatie van de vloeren/binnenwanden/deuren/beglazing/doorvoeren enz., worden metingen verricht op door de opdrachtgever aan te wijzen plaatsen. De kosten voor realisatie van de proef zijn voor rekening van de bouwkundige aannemer.
- d. Aanvullend worden 5 metingen voor interne contactgeluidisolatie verlangd. Ten behoeve van de beproeving(en) van de interne contactgeluidisolatie van de vloeren/binnenwanden/deuren/beglazing/doorvoeren/enz., worden metingen verricht op door de opdrachtgever aan te wijzen plaatsen. De kosten voor realisatie van de proef zijn voor rekening van de aannemer.
- e. Er worden 5 metingen voor nagalmtijd verlangd. Ten behoeve van de beproeving(en) van de nagalmtijd, worden metingen verricht op door de opdrachtgever aan te wijzen plaatsen. De kosten voor realisatie van de proef zijn voor rekening van de aannemer.
- f. De beproevingsen en/of metingen worden uitgevoerd door een door de directie goed te keuren onafhankelijk adviesbureau;
- g. De beproevingsen en/of metingen worden uitgevoerd in opdracht van de directie;
- h. Indien bij de beproevingsen en/of metingen niet aan de gestelde eisen wordt voldaan, dient de aannemer de benodigde aanvullende voorzieningen te treffen en worden de situaties opnieuw beproefd. De kosten van deze beproevingsen en/of metingen en het te treffen van de benodigde voorzieningen zijn voor de aannemer.

## **01.02.10**

### **OPLEVERING**

#### **90. PROCES-VERBAAL VAN OPLEVERING**

- De werken worden geacht te zijn opgeleverd na ondertekening door de partijen van een ProcesVerbaal van Oplevering, hetgeen door de directie wordt opgesteld.
- Het proces-verbaal kan vergezeld zijn van een mancolijst. De aannemer is verplicht om herstel van kleine gebreken/tekortkomingen te realiseren binnen 5 werkbare werkdagen na het proces verbaal van oplevering.
- Afwijkende termijnbeoordeling wordt eenzijdig door de directie gedaan en aangegeven op de mancolijst binnen de daarbij gemelde termijnen te worden hersteld.
- Verlenging van deze periodes is alleen mogelijk indien herstel afhankelijk is van de nalevering van bouwmaterialen.

#### **91. INGEBRIJFNAME BIJ TE LATE OPLEVERING**

In geval het werk (of conform de opdracht gedeelten daarvan) niet binnen de gestelde termijn is (zijn)



opgeleverd, ongeacht de oorzaak, kan de directie het werk of gedeelten daarvan, in gebruik doen nemen.

De aannemer moet in dit geval op eerste aanzegging van de directie, in alle redelijkheid zodanige maatregelen treffen, dat voor de gebruikers geen gevaar of overlast kan optreden.

## **92. REVISIEGEGEVENS EN GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN**

De aannemer verstrekt bij de oplevering de volgende onderdelen, als onderdeel van het te verstrekken gebruikershandboek:

- lijst met namen, adressen, telefoonnummers etc. van de bij dit werk betrokken onderaannemers;
- onderhouds-, bedienings- en gebruiksvoorschriften van de door de directie aan te geven onderdelen;
- revisietekeningen van alle door de aannemer of diens onderaannemer gemaakte tekeningen;
- revisiegegevens van alle door de aannemer of diens onderaannemer geleverde materialen;
- garantieverklaringen;
- attesten (met certificaten);
- testrapporten (van bijvoorbeeld Peutz of Effectis) van de toegepaste brandwerende deuren in combinatie met de toegepaste kozijnen.
- door aannemer vervaardigde tekeningen en berekeningen;
- geactualiseerde kleurenstaat of een ruimte afwerkstaat van de door de directie aan te geven onderdelen;
- advies verfbestek;
- geactualiseerde hang- en sluitwerkstaat;
- geactualiseerde glasstaat;
- geactualiseerd cilinderplan;
- logboek brandpreventiemaatregelen / brandwerende afdichtingen / appendages.
- overzicht meterstanden.
- excel-overzicht met hoeveelheden en aantallen ten behoeve van beheer en onderhoud.
- berekeningen.
- installatieschema's.
- risicoanalyse en een beheersplan met betrekking tot het voorkomen van "Legionella".

De te verstrekken exemplaren aanleveren 1x in hardcopy en 1x in pdf op usb, tekeningen ook in dwg / ifc.

Hardcopy exemplaren aanleveren in ordners.

Ter completering van het gebruikers-handboek zal ook de architect hiervoor de benodigde revisiegegevens aanleveren, hiertoe dient in de aangeboden ordners voldoende ruimte gehouden te worden.

Genoemd gebruikers-handboek moet worden opgenomen in het V&G-dossier.

Aantal te verstrekken exemplaren: in 2-voud.

### **01.02.11**

## **ONDERHOUDSTERMIJN**

### **09. ONDERHOUDSTERMIJN BOUWKUNDIG**

De onderhoudstermijn bedraagt in maanden:

- bouwkundig: 12 maanden;

### **90. VASTSTELLING ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN**

Tot de in de onderhoudstermijn uit te voeren onderhoudswerkzaamheden wordt mede verstaan:

- Bouwkundig: het smeren en oliën van het hang- en sluitwerk; Niet onder de onderhoudswerkzaamheden worden verstaan die werkzaamheden die de opdrachtgever resp. gebruiker behoort te verrichten voor een goede instandhouding en functioneren van het opgeleverde werk.

### **91. BEPALINGEN TIJDENS ONDERHOUDSTERMIJN**

Dezelfde bepalingen, die tijdens de uitvoering van het werk gelden, zijn ook in de onderhoudstermijn van toepassing.

### **92. AANTEKENINGEN EN WIJZIGINGEN**

De aannemer is verplicht van alle wijzigingen gedurende de onderhoudsperiode aantekening te houden en deze aan de directie te verstrekken of ingeval van verstrekte revisietekeningen deze daarop te verwerken.

### **93. WERKZAAMHEDEN NA OPLEVERING**

Indien bepaalde werkzaamheden, met toestemming van de directie, door weersomstandigheden gereed komen na de oplevering van het werk (bijv. het buitenschilderwerk) geldt daarvoor als datum van ingang van de onderhoudsperiode: de datum van goedkeuring van die werkzaamheden

### **94. HERSTEL TIJDENS ONDERHOUDSTERMIJN**

Indien gedurende de onderhoudstermijn door de aannemer herstellingen aan het werk moeten worden verricht waardoor eveneens werkzaamheden aan het werk van derden moeten worden uitgevoerd, zijn deze kosten eveneens voor rekening van de aannemer.

### **95. AANVULLINGEN OP PARAGRAAF 11 UAV 2012**



In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 11, lid 3 van de UAV 2012, aanvullen met:

- "Voldoet de aannemer niet of op onvoldoende wijze aan de aan hem opgedragen werkzaamheden aangaande het onderhoud, dan geschieden herstellingen vanwege de directie, doch voor rekening en verantwoording van de aannemer en onverminderd zijn plicht tot vergoeding van schade van welke aard ook, welke is veroorzaakt door de aannemer aan het verrichte werk van de aannemer en derden."

#### **96. EXTRA ONDERHOUDSTERMIJN**

Wanneer tijdens de bouwkundige onderhoudstermijn mocht blijken, dat lekkages in muren, daken of vloeren voorkomen, zal voor het desbetreffende onderdeel een extra onderhoudstermijn gelden van 6 maanden, waarin in elk geval de periode oktober t/m maart voorkomt.

### **01.02.11**

#### **ONDERHOUDSTERMIJN**

##### **19. ONDERHOUDSTERMIJN INSTALLATIES**

De onderhoudstermijn bedraagt in maanden:

- installaties: 24 maanden.

Schade als gevolg van werkzaamheden uitgevoerd in de onderhoudsperiode door of in opdracht van de aannemer is voor rekening van de aannemer.

Opname voor het einde onderhoudstermijn, eventuele gebreken dienen binnen 14 dagen te zijn hersteld.

##### **90. ONDERHOUD GEDURENDE DE ONDERHOUDSTERMIJN**

Gedurende de onderhoudstermijn wordt onderhoud van het werk verwacht. Dit betreft volledige service en onderhoud en garantie om het goed functioneren en presteren van de levering te waarborgen.

Service en onderhoud betreft het uitvoeren van preventief en correctief onderhoud van alle tot de levering behorende onderdelen conform de geldende voorschriften van de fabrikant/leverancier, zodanig dat hij de fabrieksgarantie en zijn eigen garantie gestand kan doen. Onder service- en onderhoud wordt tevens verstaan het conform VDI 6022 of NEN EN 13779:2007 minimaal een maal per jaar vervangen van de filters, tenzij de eindweerstand van een filter te hoog wordt. Hierbij uitgaan van een maximale toegestane eindweerstand van 150 Pa. Daarbij minimaal het reinigen van luchtroosters, warmtewisselaar, luchtbehandelingskast en het inspecteren van luchtbehandelingskast en luchtdistributiesysteem.

De aannemer is verplicht voor zijn rekening alle voorkomende gebreken op eerste aanzeggen van de directie zo spoedig mogelijk te herstellen of te vervangen, tenzij de aannemer aantoont dat de gebreken niet voor zijn rekening komen. Voor onderdelen die in de garantietermijn zijn vervangen, gaat dezelfde garantietermijn opnieuw in op de dag van vervanging.

Gedurende de onderhoudstermijn zorgt de aannemer per school voor het actueel en toegankelijk houden van een logboek waarin alle uitgevoerde werkzaamheden omschreven worden. Aan het einde van de onderhoudstermijn wordt deze digitaal overhandigd aan de gebruiker.

##### **91. VERLENGING VAN DE ONDERHOUDSTERMIJN**

Voor installaties worden bovenvermelde service- en onderhoudstermijnen met een zodanig aantal maanden verlengd als noodzakelijk is om de werking van de installaties nogmaals te kunnen controleren in het daarvoor geëigende seizoen in het geval dat dit vanwege herstel van geconstateerde gebreken in het voorafgaande seizoen niet meer mogelijk bleek.

##### **92. CONTROLEMETINGEN NA ONDERHOUDSTERMIJN**

Aan het einde van de onderhoudstermijn kan de directie bij twijfel (bijvoorbeeld bij klachten van de gebruiker, niet functionerende monitoring op afstand, omdat de monitoring afwijkende waarden weergeeft, etc.) dat middels metingen (minimaal 3 lokalen per school) aangetoond en gerapporteerd wordt dat voldaan wordt aan de eisen zoals geformuleerd in dit bestek. De eisen ten aanzien van de uitvoering van de metingen zijn eveneens in de betreffende hoofdstukken omschreven.

Indien blijkt dat niet (meer) aan de eisen wordt voldaan dan dient de aannemer voor eigen rekening de installaties zo te herstellen dat weer aan de eisen wordt voldaan, tenzij de aannemer aan kan tonen dat de afname van de prestaties niet aan de aannemer te verwijten zijn.

##### **93. HERSTELWERKZAAMHEDEN GEDURENDE ONDERHOUDSTERMIJN**

Indien gedurende de onderhoudsperiode door de aannemer herstelwerkzaamheden ten aanzien van verplichtingen als genoemd in paragraaf 1,1 lid 2 van de UAV aan het werk moeten worden verricht, zijn alle kosten welke het gevolg zijn van en verband houden met deze herstelwerkzaamheden voor rekening van die aannemer.

### **01.02.12**

#### **AANSPRAKELIJKHEID VAN DE AANNEMER NA DE OPLEVERING**

##### **90. WIJZIGINGEN VAN PARAGRAAF 12 UAV 2012**

In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 12, lid 2 sub b van de UAV 2012: vervalt de tekst:

- "bovendien"

In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 12 toevoegen lid 6:

- "In tegenstelling tot hetgeen in paragraaf 12 is vastgelegd dient de aannemer aan te tonen dat hij niet aansprakelijk is voor het door de opdrachtgever aangehangen gebrek."



#### **91. AANMANING**

Wanneer de aannemer binnen acht dagen na verzending van een aanmaning geen gevolg geeft aan de aanmaning tot herstel van gebreken, onvolkomenheden en / of tekortkomingen dan is de directie gemachtigd het herstellen hiervan aan derden op te dragen.

De daaruit voortvloeiende kosten, inclusief de door de opdrachtgever te maken administratieve kosten zijn voor rekening van de aannemer en zullen op een eerste sommatie daartoe van de opdrachtgever door de aannemer aan de opdrachtgever worden vergoed danwel verrekend worden met een openstaand eindtermijn, een deel daarvan, of met de bankgarantie.

### **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, zoals bedoeld in paragraaf 14 lid 3 UAV 2012, de nodige veiligheidsmaatregelen nemen.

##### **90. AANVULLINGEN OP PARAGRAAF 14 UAV 2012**

In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 14 van de UAV 2012, toevoegen lid 11:

- "Het bepaalde in het 4e, 5e en 6e lid is niet van toepassing wanneer schorsing op enigerlei wijze het gevolg is van het niet voldoen door de aannemer aan de besteksbepalingen of de door de directie gegeven orders en aanwijzingen of door Bouw- en Woningtoezicht om redenen verband houdend met het werk, voor zover passend binnen de besteksbepalingen."

##### **91. MEER- EN MINDERWERK**

Discussies over meer- en minderwerk, termijnbetalingen e.d. geeft de aannemer nimmer bevoegdheid het werk te schorsen.

### **01.02.15**

#### **WERKTERREIN**

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

Het oppervlak van het werkterrein is aangegeven op: de situatietekening.

##### **90. INDELING EN GEBRUIK WERKTERREIN**

Ten aanzien van de indeling en het gebruik van het werkterrein geldt het volgende:

- De aannemer wordt geacht op de hoogte te zijn van de staat, de situering en de hoogteligging van, alsmede de toegangsmogelijkheden tot en de obstakels bij of boven het werkterrein op de dag van aanbesteding, zulks onverminderd het bepaalde in de paragrafen 15 en 29 van de UAV 2012.
- De bij de opdrachtgever beschikbare informatie omtrent de hoedanigheid en obstakels van c.q. op het terrein wordt slechts verstrekt - zonder in te staan voor de volledigheid - om de aandacht van de aannemer hierop te vestigen en zonder de aannemer te ontheffen van onderzoeksplicht en verantwoordelijkheid.
- De kosten voor herstel van bestratingen e.d., zowel op het werkterrein als door toedoen van bouwwerkzaamheden daarbuiten, zijn voor rekening van de aannemer.

##### **91. WERKTERREIN**

De aannemer dient de toestand van het werkterrein voor de aanvang van het werk zo goed mogelijk vast te leggen, hiervan zal een proces-verbaal worden opgesteld dat ondertekend dient te worden door vertegenwoordigers van de gemeente, de aannemer en de directie.

### **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**

##### **06. HOEDANIGHEID VAN BOUWSTOFFEN**

Voor zover in het bestek niet anders is bepaald:

- dienen alle te verwerken bouwstoffen, nieuw te zijn.

##### **07. DUURZAAM GEPRODUCEERD HOUT**

Te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout)producten, voor zover die dienen ten behoeve van de uitvoering van het werk en deze in het werk achterblijven, dient te voldoen aan de Dutch Procurement Criteria for Timber, waarbij geldt dat het voldoet aan ten minste 7 van de 9 principes voor duurzaam bosbeheer (sustainable forest management); volgens de bijbehorende beoordelingsmethode, zoals op 24 juli 2008 vastgesteld door de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Kamerstukken II, 2007-08, 30196, 35, inclusief bijlage 2 (hierna minimumeis). De criteria zijn te vinden op [www.tpac.smk.nl](http://www.tpac.smk.nl), onder "Documents".

1. Alvorens hout of (hout)producten in het werk wordt/worden verwerkt dient de aannemer een verklaring te overleggen waarin wordt aangegeven onder welk certificatiesysteem het hout wordt geleverd en waaruit blijkt dat aan de minimumeis wordt voldaan. Indien het hout wordt geleverd onder



een certificatiesysteem wordt in ieder geval aan de minimumeis voldaan, indien:

- a. de bevoegde bewindspersoon het betreffende certificatiesysteem heeft toegelaten tot het inkoopbeleid, of
- b. de Timber Procurement Assessment Committee (TPAC) heeft geoordeeld dat het certificatiesysteem voldoet aan de Dutch Procurement Criteria for Timber, waarbij geldt dat het voldoet aan ten minste 7 van de 9 principes voor duurzaam bosbeheer (sustainable forest management). Een overzicht van toegelaten en beoordeelde certificatiesystemen is te vinden op [www.tpac.smk.nl](http://www.tpac.smk.nl) of [www.inkoopduurzaamheid.nl](http://www.inkoopduurzaamheid.nl).

2. Daarnaast kan de aannemer ander bewijs leveren, voorzien van uitgebreide, gedocumenteerde en op authenticiteit verifieerbare gegevens en informatie, waaruit blijkt dat aan de minimumeis wordt voldaan. a. Als hulpmiddel bij het leveren van het bewijs kan de aannemer gebruik maken van de volgende onderling samenhangende documenten:- Dutch Framework for Evaluating Evidence of Compliance with Timber Procurement Requirements;- Documents for Category B evidence:- Annex II: Category B Evidence;- Appendix 1 Checklist Supply Chain met bijbehorende Guidance;- Appendix 3 to Annex 2 Checklist Sustainable Forest Management inclusief Guidance. Deze documenten zijn te vinden op [www.tpac.smk.nl](http://www.tpac.smk.nl) en [www.inkoopduurzaamhout.nl](http://www.inkoopduurzaamhout.nl). b. Als hulpmiddel bij het leveren van bewijs voor certificatiesystemen die nog niet getoetst zijn door TPAC kan de aannemer gebruik maken van de volgende onderling samenhangende documenten:- Dutch Framework for Evaluating Evidence of Compliance with Timber Procurement Requirements;- TPAC documents for assessing certification systems (Category A):- Annex I: User Manual TPAC;- Assessment matrix for system managers;- Application form for system managers. Deze documenten zijn te vinden op [www.tpac.smk.nl](http://www.tpac.smk.nl) en [www.inkoopduurzaamhout.nl](http://www.inkoopduurzaamhout.nl).

#### **90. TOESTEMMING VOOR ANDERE BOUWSTOFFEN**

De in paragraaf 17, lid 5 van de UAV 2012 vereiste toestemming van de directie wordt tijdig schriftelijk bij de directie aangevraagd, zodat voldoende tijd beschikbaar is om de gelijkwaardigheid van de bedoelde andere bouwstoffen te kunnen beoordelen. De aannemer zal de gelijkwaardigheid aantonen op zijn kosten.

De aannemer dient vroegtijdig aan de directie bekend te maken welke met name in het bestek genoemde bouwstoffen door levertijd problemen opleveren voor de gestelde bouwtijd, zodat in overleg met de directie voor andere fabrikanten gekozen kan worden.

Indien de aannemer dit niet vroegtijdig bekend maakt is de eventueel te lijden schade hierdoor voor rekening van de aannemer.

#### **91. BOUWSTOFFEN VOORZIEN VAN KEURMERK**

In het bestek omschreven bouwstoffen respectievelijk bouwdelen moeten zo mogelijk worden geleverd onder een erkend keurmerk.

Een geldig exemplaar van het van toepassing zijnde keurmerk dient bij de oplevering aan de directie te worden verstrekt.

#### **92. BEVESTIGINGSMIDDELEN**

De voor de diverse bouwmaterialen en installatieonderdelen benodigde bevestigingsmiddelen, beugels etc. moeten qua oppervlaktebehandeling en/of corrosiebestendigheid minimaal gelijkwaardig zijn aan de te bevestigen materialen, onderdelen of dergelijke.

#### **93. BESTELLEN BOUWSTOFFEN**

Bouwstoffen die met een fabrieks- of merknaam in het bestek zijn omschreven mogen pas besteld worden na uitdrukkelijke toestemming van de directie.

#### **94. VERANTWOORDING CONSTRUCTIES EN/OF WERKWIJZEN**

Voor constructies en/of werkwijzen welke vooraf door de aannemer worden voorgesteld en waarover tussen de directie en de aannemer overeenstemming is verkregen, draagt de aannemer de volle verantwoordelijkheid, onverminderd hetgeen hieromtrent in het Burgerlijk Wetboek is bepaald.

#### **95. AANVOER BOUWSTOFFEN**

Het aanvoeren van bouwstoffen op het werk zal zoveel mogelijk geschieden tijdens de normale werktijden.

In uitzonderingsgevallen mag hiervan, na toestemming van de directie worden afgeweken.

#### **96. VOORSCHRIFTEN BOUWSTOFFEN**

De aannemer dient van alle te verwerken bouwstoffen de hierop betrekking hebbende voorschriften, ten aanzien van opslag-transport-verwerking en keuring, aan de directie ter beschikking te stellen en deze voorschriften nauwgezet op te volgen.

#### **97. VERMELDING VAN MERKNAMEN**

Indien in het bestek merknamen van bouwstoffen of bouwproducten respectievelijk namen van leveranciers worden genoemd, dient de aannemer dit als volgt te lezen:

De naamsaanduiding wil alleen een associatie bewerkstelligen t.a.v. de door de opdrachtgever beoogde kwaliteit en dient gelezen te worden als ware toegevoegd: "of daarmee overeenstemmend".

Bij toepassing van bovengenoemde voorgeschreven fabrikaten dient de aannemer zich te vergewissen van de passende functionele kwaliteit c.q. leveringsmogelijkheid.

Voor deze bouwstoffen kan een gelijkwaardig product met overeenstemmende technische (en esthetische) specificaties ter goedkeuring aan de directie worden voorgelegd, evenwel dient de



aannemer de gelijkwaardigheid hiervan aan te tonen, zulks uitsluitend ter beoordeling van de directie.

## **01.02.18**

### **KEURING VAN BOUWSTOFFEN**

#### **01. KEURING VAN BOUWSTOFFEN**

De door de directie goed te keuren bouwstoffen zoals bedoeld in paragraaf 17 lid 2 en paragraaf 18 lid 1 van de UAV 2012 zijn de volgende:

- alle bouwstoffen met een kwaliteitsverklaring afgegeven door een door de Raad voor Accreditatie erkende certificatieinstelling.
- alle bouwstoffen met CE-markering, in lijn met de Europese Verordening bouwproducten (305/2011/EU), ook wel bekend als de Construction Products Regulation (CPR).

#### **14. 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.

#### **15. MONSTERS TER BEOORDELING**

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

- zie bemonsteringslijst in de MAK-lijst van de architect.
- van alle materialen beschreven in dit bestek indien in het betreffende hoofdstuk in de algemene omschrijving (paragraaf 00) of in de bestekspost specifiek hierom gevraagd wordt;
- van alle installatietechnische onderdelen zoals aangegeven in de E+W bestekken.

Beoordelingskenmerk:

- kleur, glansgraad, ondertoon en tint;
- oppervlaktestructuur, textuur en reliëf;
- hardheid en/ of slijtvastheid;
- vorm en afmetingen.

Aanvullend, monsters betreffende constructies:

- van alle oplegmateriaal, scheidingsmaterialen, bevestigingsmiddelen enz. van constructieonderdelen;
- van alle bevestigingsmiddelen beschreven indien deze in het zicht komen.

Beoordelingskenmerk:

- sterkte en corrosiebestendigheid.

Aanvullend, monsters betreffende bouwfysica:

- de kunststof vochtkeringsstroken beschreven in dit bestek;
- de dampremmende en dampdoorlatende folies beschreven in dit bestek.

Beoordelingskenmerken:

- bouwfysische eigenschappen;
- ergonomie en functionaliteit.

Voor alle bovenstaande ter beoordeling voor te leggen monsters geldt:

- elk monster dient een dusdanige afmeting te hebben zodat een goede beoordeling mogelijk is;
- van materialen met variabele beoordelingskenmerken dienen ten minste 4 representatieve monsters te worden voorgelegd;
- elk monster dient met specificatieformulier te worden aangeboden;
- het bij het goedgekeurde monster behorende specificatieformulier maakt deel uit van het bestek.

#### **19. MOCK-UP**

De aannemer dient van onderstaande onderdelen een full-size mock-up te vervaardigen:

- mock up van de dakrand t.b.v. aansluiting en bevestiging van de gevelpanelen en achtergelegen dakrandprofiel.
- mock up van de metselwerkaansluiting van hoekdetail nabij entree (detail 08b).
- mock up van één leslokaal en één kantoorruimte inclusief alle afwerkingen en installatieonderdelen (niet-werkend).
- mock-up van het zitelement t.p.v. aula (tekening 753.03) afmeting ca. 1m1.
- mock-up van voor de viderand t.p.v. aula (tekeningen 450.203).

#### **29. BOUWSTOFFEN MET KWALITEITSVERKLARING**

Een gebrek dat zich na de goedkeuring conform 01.02.18-01 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.

#### **39. KWALITEITSVERKLARINGEN**



In nadrukkelijke afwijking van paragraaf 18, lid 1 van de UAV 2012 geldt dat, indien door de Raad voor Accreditatie een kwaliteitsverklaring is afgegeven die afwijkt van een Declaration of Performance (DoP) behorende bij een geharmoniseerde Europese norm (h'EN), de genoemde kwaliteitsverklaring op die onderdelen nietig wordt verklaard voor zover zij afwijken van de DoP. De door de Raad voor Accreditatie afgegeven kwaliteitsverklaringen zijn in overeenstemming gebracht met het Besluit bouwwerken leefomgeving en als zodanig in overeenstemming met de Nederlandse regelgeving.

In alle gevallen blijven deze aanvullingen op de kwaliteitsverklaringen van toepassing.

*Voor een product geleverd onder een h'EN geldt in principe hetgeen is gesteld in 01.02.18-01.*

#### **90. AANVULLINGEN OP PAR. 18 UAV 2012**

In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 18, lid 2 van de UAV 2012 toevoegen:

" De aannemer kan geen aanspraak maken op schadeloosstelling, noch op verlenging van de bouwtijd, indien door het niet tijdig inleveren van bouwstoffen / monsters ten behoeve van de keuring, schade en / of oponthoud wordt veroorzaakt.

Alvorens de bedoelde bouwstoffen / monsters ten behoeve van keuring aan te voeren, zal de aannemer er zich van overtuigen, dat de benodigde bouwstoffen overeenkomstig het ter goedkeuring aangeboden monster tijdig leverbaar zijn."

In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 18, lid 6c van de UAV 2012 toevoegen:

" Alsmede de emballage en verzending van retourvrachten van deze bouwstoffen."

In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 18, lid 8 van de UAV 2012 toevoegen:

" Indien keuring van bouwstoffen elders, of in de middelen van vervoer plaatsvindt, dan vindt de eindkeuring, toch nog op het werk plaats na het aanbrengen.

Het afkeuren van bouwstoffen kan alleen geschieden op andere gronden en/of eisen dan gesteld bij de voorgaande keuring."

#### **91. LEVERING ZONDER PRODUCT-CERTIFICAAT**

Bouwstoffen die met een product-certificaat geleverd moeten worden, mogen worden betrokken van een leverancier die deze niet onder een keurmerk mag leveren, mits de aannemer deze bouwstoffen op zijn kosten tijdig laat keuren op de aanwezigheid van dezelfde eigenschappen als die van de bouwstoffen met product-certificaat door een door de Raad voor Accreditatie erkende certificatie-instelling.

#### **92. KEURING BOUWSTOFFEN**

Het transport van ter keuring op te zenden monsters van betonstaal, toeslagmaterialen en proefkuben naar een door de directie in overleg met de aannemer aan te wijzen laboratorium en de kosten van keuring zijn voor rekening van de aannemer.

#### **93. AANTONEN BRANDWERENDHEID**

Van bouwstoffen (of daaruit samengestelde gebouwonderdelen) die dienen te voldoen aan een in het bestek of op tekening aangegeven brandwerendheidseis, kan de directie eisen dat die brandwerendheid door middel van een recent onderzoeksrapport (TNO / Efectis of gelijkwaardig) wordt aangetoond, indien er bij de directie of bij gemeentelijk bouwtoezicht twijfel bestaat aan die brandwerendheid.

### **01.02.19**

#### **EIGENDOM VAN BOUWSTOFFEN**

##### **03. 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.

##### **90. EIGENDOM VAN BOUWSTOFFEN**

De aannemer mag bij de levering van bouwstoffen geen eigendomsvoorbehoud van derden aanvaarden, noch overeenkomsten sluiten, waarbij enig recht op de materialen als zekerheid dient voor de verplichtingen van de aannemer jegens derden.

##### **92. EIGENDOM VAN DOOR OPDRACHTGEVER GELEVERDE BOUWSTOFFEN**

Alle door de opdrachtgever geleverde en niet verwerkte materialen blijven eigendom van de opdrachtgever en dienen in dezelfde staat als bij het ter beschikking stellen te worden teruggegeven. De beoordeling van de staat waarin de niet verwerkte materialen verkeren is voorbehouden aan de directie en bindend voor de aannemer en geschiedt zo spoedig mogelijk na teruglevering.

### **01.02.20**

#### **ZORG VOOR BOUWSTOFFEN**

##### **90. ZORG VOOR BOUWSTOFFEN**

Het transport en de opslag van bouwstoffen dient te geschieden:

- overeenkomstig hetgeen is bepaald in de op de desbetreffende bouwstoffen van toepassing verklaarde normbladen en praktijkrichtlijnen;
- overeenkomstig, indien het bouwstoffen betreft, die onder een productcertificaat voorzien van het keurmerk van een door de Raad voor Accreditatie erkende certificerings- en attesteringsinstellingen in de bouwnijverheid worden geleverd, de richtlijnen in deze documenten;
- dusdanig dat achteruitgang in kwaliteit als gevolg van transport, bewaring en verwerking op en



naar de bouwplaats voorkomen wordt.

## **01.02.21**

### **OUDE BOUWSTOFFEN**

#### **01. EIGENDOM OUDE BOUWSTOFFEN**

Alle uit het werk komende oude bouwstoffen worden eigendom van de aannemer en dienen door hem te worden weggevoerd.

- alle uit het werk komende oude bouwstoffen.

met uitzondering van:

- die bouwstoffen die voor hergebruik in aanmerking komen, zoals omschreven in de werkschrijvingen van dit bestek.
- onvoorziene oude bouwstoffen (niet omschreven in bestek danwel niet aangeduid op oorspronkelijke / bestaande / nieuwe tekeningen).

#### **90. 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.

## **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.

- te garanderen door: de aannemer.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken:

##### **Bestekdeel Bouwkundig**

|    |                                                       |                                |
|----|-------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 12 | grondwerken                                           | 10 jaar.                       |
| 15 | terreinverharding - verkleuring                       | 5 jaar.                        |
| 15 | terreinverharding - verzakking                        | 2 jaar.                        |
| 16 | beplanting                                            | 1 jaar.                        |
| 17 | terreininrichting                                     | 5 jaar                         |
| 20 | funderingspalen                                       | 30 jaar.                       |
| 21 | betonwerken                                           | 10 jaar.                       |
| 22 | gevelmetselwerk                                       | 10 jaar.                       |
| 23 | prefab betonwerken                                    | 10 jaar.                       |
| 24 | ruwbouwtimmerwerk                                     | 10 jaar.                       |
| 25 | staalconstructies                                     | 10 jaar.                       |
| 26 | dakkappen                                             | 10 jaar.                       |
| 30 | buitenkozijnen, -ramen incl. glas                     | 10 jaar.                       |
| 30 | buitendeuren                                          | 6 jaar.                        |
| 30 | binnenkozijnen en -deuren                             | 5 jaar.                        |
| 30 | daklichtkoepels / -luiken                             | 10 jaar.                       |
| 30 | hang- en sluitwerk                                    | 2 jaar.                        |
| 31 | gevelbekleding                                        | 10 jaar.                       |
| 32 | trappen en balustraden                                | 10 jaar.                       |
| 33 | dakbedekking, inclusief isolatie en randaansluitingen | 10 jaar (verzekerde garantie). |
| 34 | beglazing                                             | 10 jaar                        |
| 35 | natuur- en kunststeenwerken                           | 10 jaar.                       |
| 36 | kitwerken                                             | 6 jaar.                        |
| 38 | buitenzonwering                                       | 6 jaar.                        |
| 41 | wand- en vloertegelwerken                             | 6 jaar.                        |
| 42 | dekvloeren en vloersystemen                           | 6 jaar.                        |
| 43 | metaal- en kunststofwerk                              | 6 jaar.                        |
| 44 | plafond- en wandsystemen                              | 6 jaar.                        |
| 45 | afbouwtimmerwerk                                      | 6 jaar.                        |
| 46 | buitenschilderwerk - afbouwend                        | 5 jaar.                        |
| 46 | binnenschilderwerk                                    | 3 jaar.                        |
| 46 | poedercoating                                         | 10 jaar.                       |
| 47 | vaste inrichting                                      | 6 jaar.                        |
| 48 | vloerbedekking                                        | 5 jaar.                        |

##### **Installaties:**

Installaties 24 maanden



Vermelde onderdelen te garanderen door: de aannemer alsmede onderaannemers en leveranciers.  
De garanties zijn niet afbouwend m.u.v. buitenschilderwerk.

#### 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 overgelegd voor de aanvang van de uitvoering van het gegarandeerde onderdeel.

#### 09. 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 van het gereedkomen van het onderdeel af tot de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de in het bestek genoemde periode.
  - c. indien het onderhoud niet door de aannemer wordt uitgevoerd, ligt - in geval van gebreken waarvoor door opdrachtgever een beroep op garantie wordt gedaan - de bewijslast dat het onderhoud goed is uitgevoerd bij opdrachtgever.
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.

#### 91. GARANTIEVOORWAARDEN

- Garantiebepalingen zoals opgelegd door onderaannemers c.q. leveranciers hebben geen beperkende invloed op de van de aannemer hierboven verlangde garantie van een onderdeel. De aannemer garandeert in eerste instantie en indien een garantieverklaring (nog) niet is overgelegd of een andersluidende garantieverklaring is overgelegd, kan daaruit geen afstand of wijziging van de in hierboven omschreven garantieverplichting worden afgeleid.
- Aanvullende eisen ten aanzien van garanties staan eventueel genoemd in de Aanvullende Technische Bepalingen per bestekshoofdstuk. Deze aanvullende eisen maken onlosmakelijk deel uit van bovengenoemde garantie.
- Voor onderdelen die in de garantietermijn zijn vervangen, gaat de volgende garantietermijn opnieuw op de dag van vervanging in.

#### 92. UITZONDERINGEN OP GARANTIES

Niet onder de hiervoor genoemde garanties vallen gebreken ten gevolge van:

- normale slijtage.
- verwaarlozing van onderhoud.
- het onjuist onderhouden en onjuist gebruik.
- abnormaal hoge waterstand (hoger dan 0,55 m minus de bovenkant begane grondvloer)
- overstroming.
- stuifsnij.
- wind met windkracht van meer dan 20 m/s.

#### 93. OVERIGE GARANTIEBEPALINGEN

De hiervoor genoemde garantie(s) voor onderdelen en de eventuele uitzondering(en) hierop laten onverlet de verplichtingen van de aannemer gedurende de onderhoudstermijn en de aansprakelijkheid van de aannemer na de oplevering.

#### 94. AFWIJKINGEN GELDIGHEIDSDUUR

Garanties verstrekt door de fabrikant/leverancier van bouwstoffen en/of bouwonderdelen die de in het bestek voorgescreven termijn overschrijden, zullen onverkort blijven gelden voor de verkrijger van het gegarandeerde goed en zullen ook bij de overdracht van het goed binnen de door de fabrikant/leverancier genoemde garantietermijn in stand blijven; dit houdt in dat de verkrijger van het gegarandeerde goed op grond van een door hem verkregen garantie van de fabrikant en/of



leverancier een verhaalsrecht heeft op de garantie.

## **95. ONDERHOUDSADVIEZEN EN -AANBIEDINGEN**

Voor zover gevraagd en/of nodig of wenselijk geacht door de fabrikant/leverancier dienen aan de garantieverklaringen aanbiedingen voor onderhoudscontracten en/of onderhoudsadviezen te worden toegevoegd.

## **01.02.26**

## **ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN**

### **02. ALGEMEEN TIJDSHEMA DOOR DE AANNEMER TE MAKEN**

Het algemeen tijdschema moet zijn gebaseerd op het door of namens de opdrachtgever opgestelde tijdschema dat is toegevoegd aan dit bestek en hiervan onderdeel uitmaakt.

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

- een schaalverdeling met kalenderdagen;
- een schaalverdeling met werkbare werkdagen (prognoseschaal).

Zodra het tijdschema door alle betrokkenen is goedgekeurd, zal het bindend zijn en tevens een basis vormen voor de verdere planningen en regelingen van de werkzaamheden en de voorbereiding hiervoor.

### **06. GEDETAILLEERD WERKPLAN**

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

Eisen werkplan: naast de in de betreffende werkbeschrijving omschreven eisen dient een werkplan altijd de volgende gegevens te omvatten:

- afwijkingen t.o.v. het bestek;
- toelichting op montage en detaillering;
- door wie welke werkzaamheden verricht moeten worden;
- de door de opdrachtgever en/of derden te treffen voorzieningen, alsmede de tijdstippen waarop deze aangeleverd moeten worden;
- de tijdsduur van de werkzaamheden;
- de volgorde en routing waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd;
- de door derden te leveren bouwstoffen, alsmede het tijdstip van aanvoer van deze bouwstoffen op het werk.

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

### **08. INPASSING WERKZAAMHEDEN DERDEN**

De door derden uit te voeren werkzaamheden dienen door de aannemer 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, tijdsduur van de voorbereiding en de uitvoering van de werkzaamheden van elk onderdeel.

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.

### **90. TEKENINGENBEHOEFTESHEMA**

Naast het werkplan dient de aannemer een tekeningenbehoefteschema op te stellen, waarin zijn opgenomen de door de directie voor de uitvoering van het werk te verstrekken benodigde werk- en detailtekeningen, andere gegevens voor de uitvoering en de eventueel door haar beschikbaar te stellen bouwstoffen.

In het tekeningenbehoefteschema dient ook vermeld te worden wanneer in te storten onderdelen of het monteren van door derden aan te brengen installaties e.d. bekend of aanwezig moeten zijn en de tijdstippen waarop detail- en sparsingstekeningen moeten worden aangeleverd, alsmede de door derden uit te voeren en te leveren bouwstoffen.

Tevens op te nemen de bemonstering van bouwstoffen en de goedkeuring daarvan.

Dit behoefteschema dient gebaseerd en afgestemd te zijn op het door de aannemer verstrekte werkplan en/of algemeen tijdschema.

Dit tekeningenbehoefteschema aan de architect en / of directie voorleggen en in overleg met de architect en / of directie waar nodig aanpassen, waarna deze als definitief vastgesteld kan worden.

### **91. INKOOPSCHEMA**

Gelijktijdig en afgestemd op met het tekeningen behoefteschema dient de aannemer een inkoopschema op te stellen. Dit inkoopschema gelijktijdig met het tekeningen behoefteschema aan de directie voorleggen.

### **92. AANVULLENDE DETAILPLANNINGEN**



De aannemer dient maandelijks een detailplanning (zes weken planning) op te stellen, als nadere uitwerking van het algemeen tijdschema, met daarin opgenomen de door derden uit te voeren werkzaamheden.

De indeling van de tijdsduur op de detailplanning moet worden aangegeven in kalenderdagen.

### **93. COÖRDINATIEWERKZAAMHEDEN**

De aannemer is verplicht steeds tijdig het initiatief te nemen, teneinde in overleg met de directie en de overige bij het werk betrokken aannemers of derden te komen tot regeling en afstemming van de werkzaamheden binnen het algemeen tijdschema en detailplanning.

### **94. STAND WERKZAAMHEDEN**

De stand van het werk, waaronder niet alleen wordt verstaan de voortgang van de werkzaamheden, doch ook de verstrekking van de werk- en detailtekeningen, de bestelling of aanvoer van bouwstoffen en eventueel andere voor de uitvoering belangrijke zaken, ten opzichte van de in het gedetailleerd werkplan vastgestelde tijden, wordt in overleg tussen directie en aannemer periodiek door middel van een datumlijn en een standlijn op het werkplan aangetekend of schriftelijk vastgesteld. Voorzover het werkzaamheden door derden betreft, zal dit geschieden op grond van door de directie te verstrekken gegevens.

Elke afwijking wordt vermeld op het weekrapport gemeld in de bouwvergadering

### **95. BEWAKING PLANNINGEN**

De planningen moeten gedurende de gehele bouwtijd worden bewaakt, bijgehouden en aangepast indien tijdens de uitvoering nieuwe gegevens daartoe aanleiding geven.

De aannemer draagt de verantwoordelijkheid voor een tijdige signalering van eventuele tijdsafwijkingen ten opzichte van het werkplan en de consequenties daaraan verbonden; dit zowel van de door hem als door derden uit te voeren werken.

De aannemer zal bij het waarnemen van het door derden achterblijven op het werkschema de directie onverwijld in kennis stellen.

## **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.

#### **08. TE VERSTREKKEN RAPPORTEN**

De in paragraaf 27 lid 8 van de UAV 2012 genoemde rapporten worden verlangd.

De volgende aanvullingen op paragraaf 27 van de UAV 2012 zijn van toepassing:

- lid 1 t/m 6:

In deze leden het woord "directie" vervangen door "aannemer" en het woord "aannemer" door "directie".

- lid 3, laatste zin vervangen door:

"Aan de directie wordt het weekrapport in 2-voud verstrekt.

Na ondertekening wordt 1 exemplaar aan de aannemer geretourneerd.

Rapporten getypt af te leveren. De kosten van de weekrapporten zijn voor rekening van de aannemer."

#### **09. BOUWVERGADERINGEN**

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

- één keer per vier weken gehouden, of zoveel vaker als de directie nodig acht.

De bouwvergaderingen worden door de directie voorgezeten.

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

#### **90. WERKVERGADERINGEN**

Zo dikwijls de aannemer dit nodig oordeelt, maar minimaal 1 keer per 2 weken, wordt een werkvergadering belegd.

Bij de werkvergadering zal op afroep danwel indien de directie dit noodzakelijk acht een vertegenwoordiger van de directie of toezichthouder aanwezig zijn.

De verslagen van de werkvergaderingen worden door de aannemer opgesteld en verspreid.

Een afschrift van de verslagen wordt toegezonden aan de directie en eventuele andere belanghebbenden.

## **01.02.28**

### **AFBAKENING, PEILINGEN EN OPMETINGEN**

#### **01. ROOI LIJN**

De plaats van de rooi lijn(en) wordt (worden) door de aannemer in het werk aangegeven.

De Gemeente zal de controle voor goedkeuring uitvoeren.

#### **02. PEIL**

Als peil P geldt:

- de bovenkant van de afgewerkte vloer van: bestaande vloer van De Essenpas.

De hoogte van P bedraagt ten opzichte van N.A.P. (m): nog niet bekend, op te geven door gemeente.



**01.02.29**

**VERSCHILLEN IN AFMETINGEN OF TOESTAND**

**90. 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.

**91. WIJZIGINGEN / AANVULLINGEN OP PARAGRAAF 29 UAV 2012**

In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 29 lid 2 van de UAV 2012 toevoegen met:

"Kleine afwijkingen in de maatvoering binnen de hoofdmaten zullen de aannemer nimmer aanspraak geven op bijbetaling."

In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 29 lid 3 van de UAV 2012 dit lid geheel wijzigen in:

"De aannemer wordt geacht voor de prijsaanbieding alle nodige informatie en inlichtingen te hebben ontvangen en de omschrijving in het bestek, de tekeningen en de toestand van het werkterrein onderling vergeleken en nagezien te hebben, alsmede voldoende bekend te zijn met hetgeen tot een volledige uitvoering c.q. aard van het werk behoort."

**01.02.31**

**VERBAND MET ANDERE WERKEN**

**01. WERKZAAMHEDEN DOOR DERDEN**

Door derden worden uitgevoerd:

- de meubilering en inrichting, voor zover niet in dit bestek omschreven.

**02. COÖRDINATIE**

De coördinatie van in elkander grijpende werken, zoals bedoeld in paragraaf 31 lid 2 UAV 2012, geschiedt door de aannemer.

**05. 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.

**06. DOOR OF NAMENS DE OPDRACHTGEVER GETROFFEN VOORZIENINGEN**

De aannemer moet de voorzieningen die door of namens 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.

**07. MEETPUNTEN T.B.V. DERDEN**

Door de aannemer aan te brengen meetpunten of -lijnen ten behoeve van door derden in het werk te brengen onderdelen:

- n.t.b.

**90. GEDOOGPLICHT**

De aannemer is gehouden zodanige medewerking te verlenen, dat noodzakelijk door derden te verrichten werkzaamheden ter plaatse van de werkplek kunnen worden uitgevoerd, zonder dat hij deswege op verlenging van zijn opleveringstermijn aanspraak kan maken.

Het betreft hier de normale werkzaamheden binnen het gebouw door personeel van de opdrachtgever.

Indien de aannemer meent dat stagnatie in zijn werkzaamheden zal ontstaan als gevolg van vertraging in de door derden uit te voeren werkzaamheden, zal hij dit tijdig en schriftelijk aan de directie melden.

**91. VERLENGING BOUWTIJD**

De aannemer is gehouden zodanige medewerking te verlenen dat de derden hun werkzaamheden ongestoord kunnen uitvoeren, zonder dat hij daardoor op verlenging van de bouwtijd of verschuiving van de opleveringsdatum aanspraak kan maken. Indien de aannemer meent dat stagnatie in zijn werkzaamheden zal ontstaan als gevolg van vertraging in de door derden uit te voeren werken, zal hij dat vroegtijdig schriftelijk en duidelijk gemotiveerd aan de directie kenbaar maken.

**92. MAATREGELEN TIJDENS VAKANTIES**

Indien tijdens vakantieperiode van de aannemer door derden werkzaamheden zijn gepland, moet de aannemer in verband met zijn verantwoordelijkheid op de bouwplaats in overleg met de derden maatregelen nemen zodat deze werkzaamheden door hen kunnen worden uitgevoerd.

Eventuele kosten voor deze aanvullende maatregelen zijn voor rekening van de betreffende derde en komen niet voor verrekening van meerwerk in aanmerking.

**93. CONTROLE VAN DOOR DERDEN GETROFFEN VOORZIENINGEN**

De aannemer controleert de door derden ten behoeve van hem getroffen voorzieningen alvorens met



zijn werkzaamheden aan te vangen.

#### **94. BESCHIKBAARSTELLING**

De aannemer gedooft dat de genoemde derden gedurende de werktijden gebruik kunnen maken van de op het werkterrein aangebrachte 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.

#### **95. COÖRDINATIE SPARINGEN**

De aannemer dient zorg te dragen voor de coördinatie met betrekking tot de bouwkundige sparingen t.b.v. alle installaties.

### **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**

##### **90. ANDERE WERKWIJZEN OF UITVOERINGSMETHODEN**

Uit eventueel door de aannemer voor te stellen andere werkwijzen en/of uitvoeringsmethoden met de daaruit voortvloeiende aanpassing van andere werken en werkzaamheden, waarvan de beslissing bij de directie berust, mogen in geen geval rechten worden ontleend tot het in rekening brengen van meerwerk of verlenging van de opleveringstermijn.

De directie aanvaardt ondanks haar goedkeuring geen verantwoordelijkheid voor de deugdelijkheid van de betreffende voorstellen van de aannemer.

De kosten voor het eventueel vervaardigen van nieuwe of het wijzigen van bestaande tekeningen en berekeningen als gevolg van deze voorstellen zijn voor rekening van de aannemer, evenals de kosten van eventueel in te schakelen adviseurs en kosten tengevolge van wijziging van de bouwtijd en/of planning.

Indien de hiervoor bedoelde voorstellen van de aannemer noodzakelijk zijn ten gevolge van fouten van derden dan komen de daarmee samenhangende kosten voor rekening van de opdrachtgever.

### **01.02.35**

#### **VERREKENING VAN MEER EN MINDER WERK**

##### **90. SPECIFICATIE**

De door de aannemer bij de inschrijving verstrekte open (gespecificeerde) begroting dient als basis voor het verrekenen van meer- en minderwerk.

De prijsaanbieding voor meer- en minderwerk van de aannemer dient volledig gespecificeerd bij de directie te worden ingediend, en daarin moet minstens worden vermeld:

- de datum van de aanbidding;
- de tekening(en) met wijzigingsdatum waarop de aanbidding betrekking heeft;
- een volledige specificatie van de prijsopbouw (inclusief specificatie van kosten onderaannemer of leverancier);
- de uiterste beslisdatum;
- de eventuele implicaties op de planning;
- de eventueel benodigde werkzaamheden van andere, bij het werk betrokken partijen incl. de hiermee gemoeide kosten.

##### **91. OVERZICHT MEER- EN MINDERWERK**

De aannemer maakt een overzicht van het meer- en minderwerk per deelbestek.

Op bedoeld overzicht tenminste aangeven de meldingsdatum, de omschrijving, de datum, de prijsaanbieding, de goedkeuringsdatum, het bedrag waarvoor opdracht is verstrekt en het saldo. Het overzicht dient elke bouwvergadering te zijn bijgesteld en in drievoud aan de directie te worden verstrekt.

##### **92. VERREKENING VAN MEER EN MINDER WERK - PAR 35, LID 1**

Verrekening van meer en minder werk zoals bedoeld in paragraaf 35, lid 1 van de UAV 2012 zal worden verrekend tegen welke prijzen vermeld in de onder 01.01.90 gevraagde begroting.

- een aannemersvergoeding van 10% van de (onder a en b) bedoelde nettokosten over meerwerk, respectievelijk 10% over het minderwerk, met dien verstande dat deze percentages over het saldo worden berekend.

Advieskosten voortkomend uit de voorstellen van de aannemer zijn voor rekening van de aannemer.

##### **93. OPSLAGPERCENTAGE**

De bedragen van meer- en minderwerk dienen samengesteld te zijn uit de netto kostprijzen, alsmede een aannemingsvergoeding van 10% over deze netto-kosten. In dit percentage wordt een vergoeding voor alle bijbehorende kosten van de aannemer (inclusief bouwplaatskosten, coördinatiekosten, algemene bedrijfskosten, winst, risico, kosten van engineering (inclusief



calculatiekosten, werkvoorbereiding, projectleiding, uitvoerder etc)) geacht te zijn begrepen.  
De aannemer is verplicht, desgevraagd, alle onderliggende bescheiden ten aanzien van diens prijsaanbieding aan de directie ter beschikking te stellen, bij gebreke waarvan iedere aanspraak op vergoeding van meerwerk verval.

**94. VERREKENING VAN MEER EN MINDER WERK - PAR 35, LID 2**

Paragraaf 35, lid 2 van de UAV 2012 aanvullen met:

Indien de aannemer de door de directie gegeven orders, aanwijzingen of verstrekte tekeningen geheel of gedeeltelijk beschouwd als meerwerk, zal hij dit - alvorens de opdracht uit te voeren - binnen acht dagen na ontvangst schriftelijk melden bij de directie. Indien de voortgang van het werk dit verlangt, zal de melding bovendien zo spoedig mogelijk mondeling geschieden.  
Verrekening en uitvoering van meer en minder werk vindt uitsluitend plaats indien daarvoor van tevoren schriftelijk opdracht is verstrekt door de opdrachtgever.

**01.02.36**

**BESTEKSWIJZIGINGEN**

**02. BEVOEGDHEID AANBRENGEN BESTEKSWIJZIGINGEN**

De bevoegdheid tot aanbrengen van bestekswijzigingen zoals bedoeld in paragraaf 36 lid 2 van de UAV 2012 is voorbehouden aan de opdrachtgever.

**90. WIJZIGINGEN OP PARAGRAAF 36 UAV 2012**

In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 36 lid 5 van de UAV 2012 vervalt de tekst:

"Het gemis van een schriftelijke opdracht of aantekening in het dagboek of weekrapport laat de aanspraken van de aannemer en van de opdrachtgever op verrekening van meer en minderwerk onverlet."

**91. UITVOERING ZONDER OPDRACHT**

Indien de financiële gevolgen van wijzigingen niet schriftelijk zijn opgedragen is het de aannemer niet toegestaan deze wijzigingen uit te voeren of materiaal voor deze wijzigingen te bestellen, noch zal eventueel hieruit voortvloeiend meerwerk worden erkend of betaald.

**92. BEOORDELING OP GAVE MEER OF MINDER WERK**

De opdrachtgever en de directie dienen in de gelegenheid te worden gesteld, ingeval van meerwerk de nodige gegevens te verzamelen of de nodige maatregelen te treffen om een dreigend meerwerk te ontgaan.

Op verzoek van de directie zal de aannemer de nodige gegevens verstrekken ten behoeve van de beoordeling door de directie.

**93. SIGNALERING**

Indien de aannemer een opdracht, waaronder ook te verstaan verstrekte tekeningen of opgaven van maten of hoeveelheden, beschouwt als meer- of minderwerk en deswege meer- of minderwerk in rekening wenst te brengen, zal hij alvorens de opdracht uit te voeren dit onmiddellijk melden aan de directie en dit bevestigen tijdens de eerstvolgende bouwvergadering, onder opgave van het door de aannemer berekende meer- of minderwerk.

**94. GERINGE AFWIJKINGEN**

Nimmer zullen als meerwerk worden beschouwd en betaald werkzaamheden of grotere maten, die redelijkerwijze aangemerkt moeten worden tot het werk te behoren, teneinde het werk overeenkomstig de aard en de bedoeling van het bestek en de tekeningen en alle terzake van de aanbesteding verstrekte inlichtingen en overeenkomstig de aan deugdelijk werk te stellen eisen te kunnen opleveren.

**95. UITVOERINGSDUUR**

Indien bestekswijzigingen verlenging van bouwtijd tot gevolg heeft, dient dit met vermelding van de periode en de eventuele kosten in de verrekeningsopgave te worden vermeld.

**01.02.38**

**HOEVEELHEDEN**

**90. HOEVEELHEDEN**

Indien in het bestek en bestektekeningen hoeveelheden, aantallen of afmetingen staan vermeld, zijn deze slechts informatief. De aannemer en/of de opdrachtgever kunnen hieraan geen rechten ontleen.

De in de inschrijvingsbegroting verwerkte hoeveelheden zullen later niet meer voor verrekening in aanmerking kunnen komen, tenzij het bestekswijzigingen betreft.

**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, verschijnen periodiek per maand, met onderstaand schema:

- allerlaatste termijn: 2,5% na einde onderhoudstermijn installaties.
- een na laatste termijn: 2,5% na einde onderhoudstermijn bouwkundig.



- twee na laatste termijn 2,5% na gereedkomen van alle opleverpunten.
- drie na laatste termijn 5% bij oplevering.
- overige termijnen na rato voortgang, per maand.

Indien de oplevering van het buitenschilderwerk (zie 00.02.08) wordt uitgesteld, zal een evenredig deel van de aannemingssom worden ingehouden tot aan de oplevering van het buitenschilderwerk. Het in onderdelen geanalyseerde werk moet, nadat het tijdschema door de directie is goedgekeurd, in een betalingsschema worden weergegeven.

Er dient een onderhoudstermijn te worden opgenomen van 5% van de aanneemsom minus stelposten. Ten behoeve van de eindafrekening dienen de benodigde stukken voor de eindafrekening uiterlijk binnen 2 weken na het verstrijken van de opleveringsdatum in het bezit te zijn van de directie.

De opleveringstermijn wordt betaald nadat de in dit bestek verlangde bescheiden, zoals certificaten, garantieverklaringen, logboeken, revisietekeningen, onderhoudsvoorschriften etc., alsmede administratie en eindoverzichten zijn ingeleverd en zijn goedgekeurd.

## **09. DECLARATIES**

De betaling zal geschieden nadat de aannemer een declaratie heeft ingediend.

De aannemer moet de declaratie op naam van de opdrachtgever indienen bij de directie.

Het indienen van de declaratie moet geschieden overeenkomstig een door de opdrachtgever verstrekt model.

Verstrekkingsvorm van de declaratie:

De declaraties bestaan uit een overzicht van het puntenschema met daarop aangegeven:

- welke punten tot dan toe declarabel zijn gesteld.  
en een rekening met:
  - het totaal aantal afgewerkte punten;
  - de tot en met de vorige declaratie afgerekende punten;
  - het per desbetreffende termijnnota te declareren aantal punten (verschil) c.q. termijnbedrag.

## **15. 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 verzekeringspremies op de geblokkeerde rekening zal worden gestort bedraagt: 50%.

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 besteksbeperking 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.

## **90. PROCEDURE AFREKENING**

Alvorens een termijndeclaratie wordt verzonden aan de directie, dient het bijbehorende overzicht van het puntenschema ter controle te worden neergelegd bij de (hoofd)opzichter.

Het betreffende overzicht wordt ondertekend door de (hoofd)opzichter en een kopie hiervan wordt bij de in te dienen declaratie gevoegd.

## **91. VASTSTELLEN TERMIJNEN**

In nadrukkelijke afwijking van het gestelde in paragraaf 40, lid 3 van de UAV 2012, zal bij de opnemings geen rekening worden gehouden met aangevoerde, maar nog niet verwerkte bouwstoffen.

De aannemer heeft recht op de betaling van voorschotten op de betalingen ten behoeve van de stelpost bestedingen, mits door de opdrachtgever als zodanig is overeengekomen en de aannemer afschriften van de betreffende rekeningen overlegt en de opdrachtgever beschikt over op naam van de opdrachtgever gestelde bankgarantie(s) van de betreffende fabrikant en/of leverancier tot het totaal van de voorschotten.

Deze voorschotten worden afzonderlijk gedeclareerd en bij het vervallen van het voorschot gecrediteerd.

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

De termijnen vast te stellen volgens een vooraf overeen te komen schema.

## **92. TERMIJNEN AANNEEMSOM**

De directie adviseert tot betaling van deze termijnen zodra de waarde van het uitgevoerde gedeelte



van het werk blijkens de opnemings zoals bedoeld in paragraaf 40, lid 2 van de UAV 2012, verminderd met de reeds geadviseerde termijnen, minstens overeenkomt met de termijn grootte (of een veelvoud daarvan).

### **93. VOORLAATSTE TERMIJN AANNEEMSOM**

De hoogte van de op drie na laatste termijn wordt vastgesteld conform het percentage vermeld onder 01.02.40-02.

De directie adviseert tot betaling van deze termijn zodra aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- het werk volgens paragraaf 10, lid 1 van de UAV 2012 is opgeleverd;
- alle gebreken welke tijdens de oplevering zijn geconstateerd, volgens de in het proces-verbaal gestelde voorwaarden zijn hersteld;
- de eindafrekening door de directie is goedgekeurd;
- de garantieverklaringen, attesten e.d., die volgens het bestek worden verlangd, door de aannemer zijn verstrekt;
- indien hout met FSC-keurmerk is toegepast, alle originele documenten (correspondentie, offertes en rekeningen) zijn overhandigd, waaruit blijkt dat er voor het betreffende project FSC gecertificeerd hout is gebruikt;
- revisiebescheiden van alle voor dit werk toegepaste materialen bestaande uit fabrieksnaam, adres, telefoonnummer, type, afwerking en locatie;
- een actuele kleuren- en afwerkstaat.

### **94. LAATSTE TERMIJN AANNEEMSOM**

De hoogte van de laatste termijn wordt vastgesteld conform het percentage vermeld onder 01.02.40-02.

De directie adviseert tot betaling van deze termijn, na afloop van de onderhoudsperiode voor het betreffende deel nadat de aannemer blijkens de opnemings, als bedoeld in paragraaf 11, lid 6 van de UAV 2012, aan al zijn verplichtingen van dat betreffende deel heeft voldaan.

### **95. BETALINGSVOORWAARDEN**

De uitbetaling van een termijn vindt alleen dan plaats, wanneer de aannemer aan al zijn voorgeschreven verplichtingen, ook ten opzichte van zijn onderaannemers, leveranciers etc. blijkt te hebben voldaan, voorzover dit op de dag van de opnemings was na te gaan, onverminderd zijn aansprakelijkheid ten opzichte van de opdrachtgever voor gebreken, welke zich na de opnemings voordoen.

Ingeval van twijfel kunnen betalingsbewijzen van betalingen aan onderaannemers, leveranciers etc. worden verlangd.

### **96. PROCENTENVERDEELSTAAT**

Teneinde de waarde van het uitgevoerde gedeelte van het werk, zoals bedoeld in lid 91 van dit artikel, bij elke opnemings op eenvoudige wijze te kunnen aantonen en vaststellen, dient de aannemer voor de eerste betalingstermijn een van de begroting afgeleide en overzichtelijk samengestelde staat ter goedkeuring bij de directie in, waarop de aannemingsom, incl. de stelposten, is verdeeld in duidelijk omschreven posten, toe te kennen aan in het werk (gelokaliseerde) waarmeembare onderdelen.

Van elk werkonderdeel is dan door middel van een punten- of procententaxatie de waarde op elk gewenst moment vrij nauwkeurig te bepalen.

Op deze wijze, per termijn vastgestelde waarde (termijnverantwoording), dient als bijlage bij elke termijnverklaring te worden gevoegd.

## **01.02.41**

### **OMZETBELASTING**

#### **06. VERLEGGINGSREGELING OMZETBELASTING**

De aannemer moet op zijn verklaring 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 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.

## **01.02.42**

### **KORTINGEN**

#### **02. KORTINGSBEDRAG**

De korting, zoals bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de UAV 2012, bedraagt per dag:

0,5 promille van de aanneemsom, onverminderd de werkelijk geleden schade.

De korting wordt vermeerderd met de kosten van het toezichthoudend personeel.

Hiervoor te rekenen op € 1000,- per dag.



#### **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.

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.

De bankgarantie loopt tot en met de oplevering.

De bankgarantie geldt onder andere voor de volgende situaties:

- bij het niet juist en volledig nakomen van alle verplichtingen van de aannemer die voortvloeien uit deze overeenkomst daaronder medebegrepen de betaling van de korting zoals omschreven in artikel 01.02.42-02;
- bij een aansprakelijkheidsstelling bijvoorbeeld voortvloeiende uit de ketenaansprakelijkheidsregeling of de Wet arbeid vreemdelingen.

Indien de bankgarantie - ongeacht de reden - wordt aangesproken, zal de aannemer gehouden zijn tot aanvulling tot het oorspronkelijke bedrag van de bankgarantie.

Het bepaalde in paragraaf 43a lid 7 van de UAV is uitgesloten.

#### **90. INHOUD BANKGARANTIE**

De bankgarantie moet van het type "on-demand" te zijn.

De bankgarantie moet worden opgesteld ter goedkeuring van de directie.

In deze bankgarantie dient de bankinstelling zich ten behoeve van de opdrachtgever garant te stellen voor een bedrag ter waarde van 5% van de aanneemsom incl. BTW tot en met de oplevering van het werk.

#### **91. VERPANDING OF CESSIE**

In afwijking van paragraaf 43 lid 1 van de UAV mag de aannemer het recht op saldo, bedoeld in paragraaf eerste lid niet geheel of gedeeltelijk cederen of in pand geven, zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Indien de aannemer met het vorenstaande in strijd handelt, verbeurt de aannemer een boete gelijk aan 10% van het in pand of cessie gegeven bedrag. Verpanding of cessie mag in geen geval plaats vinden aan een bankinstelling die direct of indirect - al of niet via een bankgarantie- betrokken is bij het werk.

#### **01.02.44**

### **SCHADE AAN HET WERK**

#### **90. SCHADE AAN HET WERK**

Indien schade is aangericht, is de aannemer gehouden de schade op eigen initiatief dan wel op aanzegging van de directie zo spoedig mogelijk te herstellen, zodat de tijdsplanning niet in gevaar komt. Indien buiten werkterrein schade wordt aangericht, ook als deze schade het onvermijdelijke gevolg is van de uitvoering van de overeenkomst, dan is deze schade toch voor rekening van de aannemer.

E.e.a. met inachtneming van hetgeen is bepaald in artikel 01.03.

#### **91. SCHADE DOOR DIEFSTAL / Vernieling**

Vernieling c.q. diefstal van het werk c.q. van de op het werkterrein aanwezige bouwstoffen, materialen en materieel, met inbegrip van die welke behoren tot het eigendom van derden, is ongeacht de aanwezigheid van afsluitingen tot de oplevering voor risico en rekening van de aannemer.

#### **01.02.45**

### **IN GEBREKE BLIJVEN/OVERLIJDEN VAN DE OPDRACHTGEVER**

#### **90. IN GEBREKE BLIJVEN/OVERLIJDEN VAN DE OPDRACHTGEVER**

De opdrachtgever kan haar rechten en verplichtingen uit de overeenkomst overdragen aan één of meer derden. De opdrachtgever geeft van een zodanige overdracht schriftelijk kennis aan de aannemer. In geval van faillissement of surseance van betaling van een hiervoor bedoelde derde staat de opdrachtgever in voor betalingen uit hoofde van de overeenkomst.

#### **91. AFSTAND RETENTIETRECHT**

Aannemer doet uitdrukkelijk en onvoorwaardelijk afstand van zijn eventuele retentierecht als bedoeld in artikel 3:290 Burgerlijk Wetboek terzake het werk, tenzij de opdrachtgever een betalingsachterstand van meer dan 60 dagen op de ingediende termijndeclaraties heeft en het totale bedrag van de achterstand meer dan 10% van de aanneemsom bedraagt.



Aannemer bedingt van ieder van zijn onderaannemers dat deze eveneens afstand doet van haar eventuele retentierechten terzake het werk en draagt zorg dat het daartoe strekkende beding wordt opgenomen in de desbetreffende onderaannemingsovereenkomst.

**01.02.46**

**IN GEBREKE BLIJVEN/OVERLIJDEN VAN DE AANNEMER**

**90. IN GEBREKE BLIJVEN/OVERLIJDEN VAN DE AANNEMER**

De aannemer is verplicht zowel bij tussentijdse beëindiging als in andere gevallen op eerste verzoek van de directie de rechten en verplichtingen uit door de directie aangewezen overeenkomsten met onderaannemers en leveranciers ter zake van het werk aan de opdrachtgever over te dragen. De aannemer bedingt dit recht van overdracht ook in zijn overeenkomsten met onderaannemers, fabrikanten en leveranciers.

Indien de aannemer op enig moment voorziet dat hij zijn verplichtingen uit hoofde van de overeenkomst niet kan nakomen, geeft hij hiervan onmiddellijk schriftelijk bericht aan de directie onder vermelding van de oorzaken die hieraan ten grondslag liggen.

Indien de aannemer zich op overmacht beroept, heeft de opdrachtgever het recht de overeenkomst te beëindigen zonder tot enigerlei schadevergoeding te zijn gehouden. Onder overmacht wordt in geen geval verstaan: regen, storm, sneeuw, ijs of andere ongunstige weersomstandigheden.

Indien de aannemer van de directie uitstel heeft gekregen om een verplichting na te komen, is ieder beroep op overmacht, gedurende de periode waarover het uitstel is verleend, uitgesloten.

**91. AANVULLINGEN OP PARAGRAAF 46 UAV 2012**

In nadrukkelijke afwijking van paragraaf 46 de leden 3 t/m 5 van de UAV 2012 aanvullen met:  
"In dat geval, alsmede in geval van paragraaf 46 lid 1 van de UAV 2012 zullen de aannemer, zijn curator of zijn erfgena(a)m(en) niet terstond de uitbetaling kunnen eisen van het verschil in kosten tussen de op dat tijdstip reeds geleverde prestatie enerzijds en de reeds aan de aannemer betaalde termijnen anderzijds. Verrekening van deze kosten kan eerst geschieden nadat de werkelijke kosten voor de uitvoering van het gehele werk definitief zijn vastgesteld en nadat het werk is opgeleverd ten genoegen van de directie."

**92. SCHADE AAN HULPMIDDELEN**

Voor schade aan die hulpmiddelen toegebracht zal hem een billijke vergoeding worden toegekend, voorzover deze schade niet is gedekt onder een door de aannemer gesloten verzekering.

In verband hiermede zal de aannemer in de polissen, welke betrekking hebben op vorengenoemde hulpmiddelen, voor dit werk een bepaling laten opnemen, waarbij assuradeuren in geval van schade afstand doen van het recht op verhaal.

**93. OPGAVE PERSONEEL, BOUWSTOFFEN, MATERIAAL ETC.**

Teneinde de directie in staat te stellen om met behoorlijke kennis van zaken te oordelen over de werkkrachten en de middelen van uitvoering, overhandigt de aannemer haar, zo dikwijls als zulks gevorderd wordt, duidelijke door hem ondertekende lijsten en opgaven, zowel van personeel als van de bouwstoffen, werktuigen en middelen van uitvoering.

**01.02.49**

**BESLECHTING VAN GESCHILLEN**

**90. GESCHILLEN**

Paragraaf 49 van de UAV 2012 vervalt en wordt vervangen door de navolgende bepaling:  
Geschillen betreffende bouwkundige en installatie technische gebreken worden voorgelegd aan de "Raad van Arbitrage in bouwgeschillen" te Utrecht.  
Geschillen betreffende procedurele en contractuele zaken worden voorgelegd aan de bevoegde rechter, te weten de rechtbank te Arnhem.

**01.03**

**VERZEKERINGEN**

**01.03.10**

**VERZEKERINGEN DOOR DE AANNEMER**

**90. VERZEKERINGEN DOOR DE AANNEMER**

Naast de CAR-verzekering van de opdrachtgever dient de hoofdaannemer, zowel als de mede- en onderaannemers, zich voor eigen rekening te verzekeren tegen schade ten gevolge van aansprakelijkheid welke voortvloeit uit het gebruik van voer-/vaartuigen en aannemersmaterieel, bij de uitvoering van het Werk.

Objecten waarvoor een verzekeringsplicht krachtens de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorvoertuigen (W.A.M.) geldt, dienen overeenkomstig de voorschriften van die wet, alsmede tegen het werkrisico, verzekerd te zijn. Motorvoertuigen, waarvoor geen verzekering is afgesloten krachtens de hier bedoelde verzekering, mogen niet worden gebruikt.



**01.03.29**

**AANSPRAKELIJKHEID**

**90. VRIJWARING OPDRACHTGEVER**

In afwijking van eventueel andersluidende bepalingen, waaronder die in dit bestek, vrijwaart de aannemer de opdrachtgever, inclusief personeel van de opdrachtgever, voor aanspraken van derden, terzake van deze schade en doet jegens de opdrachtgever afstand van elk regres-recht.

**91. LEVERINGSCONDITIES**

Voorzover door de aannemer eigen leveringscondities worden gehanteerd, worden de daarin eventueel voorkomende aansprakelijkheidsbeperkende bepalingen terzijde gesteld, evenals de bepalingen waarin de verantwoordelijkheid resp. aansprakelijkheid op de opdrachtgever of op het personeel van de opdrachtgever wordt gelegd.

**01.03.40**

**VERZEKERINGEN DOOR OF NAMENS DE OPDRACHTGEVER**

**91. CAR-VERZEKERING DOOR DE OPDRACHTGEVER**

Door de opdrachtgever zal een CAR verzekering worden afgesloten tot het bedrag van de aannemingssom, verhoogd met de kosten van werken door derden, honoraria en directiekosten. Verzekerden zullen zijn:

Opdrachtgever, hoofdaannemer, mede- en onderaannemers, architecten, adviseurs en constructeurs, alsmede hun ondergeschikten indien en voor zover een van de genoemde partijen voor hen aansprakelijk is.

**92. AANSPRAKELIJKHEID**

De aansprakelijkheid van de aannemer(s), voortvloeiende uit overeenkomst en/of de Wet, wordt niet beperkt of gewijzigd door het feit dat de opdrachtgever de genoemde verzekering heeft afgesloten.

**93. DEKKING VERZEKERING**

De verzekering zal vanaf de datum van aanvang van het werk tot het einde van de termijn van de algemene onderhoudsverplichting de navolgende dekking bieden:

- a. Materiële schade aan het Werk, ontstaan op of in de directe nabijheid van het (de) bouwterrein(en);
- b. Het risico van aansprakelijkheid in verband met de uitvoering van Het Werk;
- c. Schade aan de bestaande eigendommen van de opdrachtgever.
- d. Schade aan eigendommen van directie en/of personeel.

Ongeacht de overige bepalingen biedt de verzekering in elk geval geen dekking voor:

- a. Schade aan aannemersmaterieel, zoals gereedschappen, keten, loodsen, kranen, bulldozers;
- b. Bedrijfsschade zoals schade door stilstand of vertraging van de werkzaamheden, waarvoor de ene verzekerde partij tegenover de andere aansprakelijk mocht zijn.

**94. EIGEN RISICOBEDRAGEN EN SCHADEN**

De in de verzekering gestelde eigen risicobedragen, evenals niet onder de CAR verzekering gedekte schaden zijn voor rekening van de aannemer.

**95. POLIS TER INZAGE**

De polis van deze verzekering zal bij de opdrachtgever ter inzage liggen. De aannemers worden geacht met de inhoud van deze polis bekend te zijn. De aannemer(s) zijn gehouden de verplichtingen, uit hoofde van de polis opgelegd, na te leven en hun medewerking te verlenen bij het afwikkelen van schade. De aannemer(s) is aansprakelijk voor de schade die de opdrachtgever lijdt ten gevolge van het niet naleven van deze verplichtingen.

**96. SCHADEPENNINGEN**

Schadepenningen uit hoofde van de CAR verzekering zullen worden uitgekeerd aan de opdrachtgever, dan wel na goedkeuring van de opdrachtgever aan de schadelijgende partij.

**01.04**

**VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN**

**01.04.10**

**VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN**

**90. RISICOREGELING**

Er is geen risicoregeling van toepassing. Er vindt geen verrekening plaats van wijzigingen van kosten en prijzen.



## 01.05 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

### 01.05.10 **TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

#### **01. VERSTREKKINGSVORM TEKENINGEN**

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

Verstrekkingsvorm:

- PDF.
- DWG.

#### **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.

#### **09. TIJDSTIP DIGITALE UITGAVEN**

Definitieve besteksplattegronden, -gevels en -doorsneden zullen voorafgaand aan de aanbesteding eenmalig worden verstrekt.

Van de definitieve werktekeningen zullen de plattegronden eenmalig verstrekt worden.

Planwijzigingen worden zoveel mogelijk verzameld en als volgt verstrekt:

- eenmalig nadat de opdracht verstrekt is;
- gedurende de uitvoering; de directie bepaald in het laatste geval wanneer dit zal plaatsvinden.

Van digitaal verstrekte tekeningen mogen geen maten worden opgemeten. Indien de aannemer / onderaannemer dit toch doet is dit voor eigen risico.

Alleen ingeschreven maten zijn geldig.

#### **90. DOOR AANNEMER TE MAKEN TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

Aan de hand van door de directie verstrekte gegevens en door de directie goedgekeurde detailleringen maakt de aannemer werk- en / of productietekeningen, bestaande uit overzichtstekeningen met maatvoering, werk- en detailtekeningen en, voor zover nodig, berekeningen van de in dit bestek genoemde onderdelen.

Door de aannemer zullen wijzigingen tijdens de uitvoering en de onderhoudsperiode in revisietekeningen worden verwerkt.

Wijze van verstrekking:

- tekeningen ter goedkeuring: 1x digitaal;
- tekeningen goedgekeurd: 1x digitaal en 1x witdruk;
- berekeningen ter goedkeuring: 1x digitaal;
- berekeningen goedgekeurd: 1x digitaal en 1x witdruk, tenzij anders aangegeven in de betreffende bestekstekst.

Bovendien zal de aannemer ten behoeve van de voor de vereiste goedkeuringen van overheidswege de benodigde aantallen verstrekken in de door de van overheidswege gevraagde wijze.

Van alle door de aannemer en die van de onderaannemer verstrekte tekeningen en berekeningen dient 1 exemplaar aan de opzichter te worden verstrekt.

#### **91. GOEDKEURINGSPROCEDURE**

Door en/of vanwege de aannemer te vervaardigen productietekeningen en -berekeningen dienen voortgangsgewijs conform het algemene tijdschema aan de directie te worden aangeboden.

Voorafgaand aan de indiening zal de aannemer de stukken controleren op uitgangspunten, aantallen, op te nemen bouwkundige voorzieningen (zoals in te storten voorzieningen, sparingen etc.), maatvoering en plaats van de verschillende onderdelen, alsmede de materiaaltoepassing en detaillering toetsen aan de bestekseisen, en zijn bevindingen op de stukken vermelden.

Alle door de aannemer ter indiening gecontroleerde stukken dienen door hem voorzien te worden



van stempel "goedgekeurd ter controle", datum en paraaf.

Detailering van de onderdelen, de onderlinge aansluiting en van de aansluiting op de omringende bouwdeelen valt onder de volledige verantwoordelijkheid van de aannemer.

De directie controleert de tekeningen uitsluitend op hoofdmaatvoering, afwerking, vormgeving en voorzieningen voor derden.

Berekeningen worden getoetst aan de hoofdberekening.

Voorzien van haar oordeel of opmerkingen zal de directie de betreffende tekeningen en berekeningen terugzenden naar de aannemer.

Deze opmerkingen van de directie moeten op de tekeningen en in de berekeningen worden verwerkt. Indien tekeningen en berekeningen niet worden geaccepteerd, wordt de aannemer, gelijktijdig met de redenen hiervan in kennis gesteld.

De directie zal, indien vereist, tekeningen en berekeningen ter goedkeuring bij de overheid indienen. De procedure van goedkeuring kan nimmer leiden tot verlenging van de bouwtijd.

Voor de goedkeuringsprocedure productietekeningen en -berekeningen dient de aannemer te rekenen op de volgende termijnen:

- verzenden stukken naar de bouwteamleden door de aannemer: 2 werkdagen;
- controle van de ontvangen stukken door de bouwteamleden: 5 werkdagen;
- afstemming van de stukken tussen de bouwteamleden onderling: 2 werkdagen;
- verzenden van de gecontroleerde stukken naar de aannemer: 2 werkdagen;
- definitief maken van de productietekeningen en -berekeningen door de aannemer: 5 werkdagen;
- verzenden van de goedgekeurde stukken naar de opzichter door de aannemer voor vrijgave: 2 werkdagen;
- vrijgeven van de goedgekeurde stukken door de opzichter: 1 werkdag.

De door de aannemer te verstrekken gegevens, worden door de directie eenmalig gecontroleerd. Indien meerdere controles nodig zijn, omdat de door de aannemer verstrekte gegevens onvoldoende of verkeerde informatie verschaffen in relatie tot de aan de aannemer ter beschikking gestelde gegevens, zijn de kosten voor meerdere controles voor rekening van de aannemer.

## **92. TE VERSTREKKEN GEGEVENS OP TEKENING**

De werktekeningen met de daarbij behorende sterkteberekeningen dienen alle voor het werk en de ter goedkeuring door de directie en de Gemeentelijke Dienst van Bouw- en Woningtoezicht benodigde gegevens te bevatten.

## **93. IN BEREKENINGEN OP TE NEMEN ONDERDELEN**

Bij de berekeningen en tekeningen van diverse bouwonderdelen moet rekening gehouden worden met belastingen, welke kunnen optreden bij transport, montage en de belastingen tijdens de bouw. Tevens moet rekening gehouden worden met op te geven sparringen, luiken, doorvoeringen e.d. ten behoeve van riolering, water, elektra, verwarming, ventilatie enz. en met sparringen voor tijdelijk te houden kruipgaten ten behoeve van de installateur e.d. om een goede bereikbaarheid van de kruipruimten gedurende de montage te waarborgen.

## **94. AANVULLENDE EISEN**

Voordat de goedkeuring verkregen is, mag nimmer met de betrokken werkzaamheden begonnen worden of tot bestelling van de daarvoor benodigde materialen of onderdelen worden overgegaan.

## **95. AFWIJKINGEN T.O.V. WERKTEKENINGEN**

Van de bij dit werk behorende werk- en detailtekeningen en afwerkingen mag niet worden afgeweken, alleen wanneer op de bouwvergadering over een onderdeel door de directie een beslissing wordt genomen, zal daarnaar gehandeld mogen worden.

De bouw mag niet worden aangevangen en/of voortgezet, alvorens de benodigde goedkeuringen voor het betreffende onderdeel zijn verkregen van de overheid.

## **96. WIJZIGINGEN VAN TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

Alle kosten van wijzigingen van tekeningen en/of berekeningen en/of overleg door de directie ten gevolge van maatafwijkingen, voorstellen van de aannemer tot wijziging etc., zijn voor rekening van de aannemer.

## **97. REGISTRATIE**

Van alle door de aannemer, diens onderaannemers, leveranciers en alle overige bij de bouw betrokken partijen, ten behoeve van de bouw geproduceerde stukken, dient de aannemer te registreren en te vermelden op een tekeningenlijst, voorzien van datum, status en aan wie verstrekt. Actuele tekeningenlijsten dient de aannemer in de bouwvergadering aan de directie te overleggen.

## **98. OVERIGE STATEN E.D.**

De aannemer dient staten op te stellen m.b.t.:

- hang- en sluitwerk;
- toe te passen materialen;



- (ruimte) afwerkingen;
- glas.

Deze staten dient de aannemer voorafgaand aan elke bouwvergadering te actualiseren.

Indien in dit bestek dergelijke staten aanwezig zijn dan kunnen deze als onderlegger gebruikt worden en zullen deze bij start bouw in elektronische vorm ter beschikking gesteld worden.

Deze staten dient bij oplevering als revisiebescheiden aan de directie overhandigd te worden.

Zie ook artikel 01.02.10.92.

#### **99. LEVERANCIERSTEKENINGEN**

Leverancierstekeningen moeten maatvast zijn, de benodigde voorzieningen door derden meenemen, en de relevante materialen en kleuren beschrijven.

### **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&G-COÖRDINATOR VOOR DE UITVOERINGSFASE**

Ingevolge het bepaalde in artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit 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.



## 05 BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

### 05.00 ALGEMEEN

#### 05.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

##### 90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN

- |                  |                                                                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NEN 2881:1990 nl | Maattoleranties voor de bouw - Begripsomschrijvingen en algemene regels;                                 |
| NEN 2887:1990 nl | Maximaal toelaatbare maatafwijkingen voor het uitzetten op de bouwplaats;                                |
| NEN 2888:1990 nl | Maximaal toelaatbare maatafwijkingen voor het stellen van draagconstructies van gebouwen;                |
| NEN 2890:1990 nl | Afleiding van streefmatten uit modulaire maten van gebouwdelen;                                          |
| NEN 3682:1990 nl | Maatcontrole in de bouw - Algemene regels en aanwijzingen;                                               |
| NEN 6000:1986 nl | Modulaire coördinatie voor gebouwen - Begripsomschrijvingen, algemene bepalingen en regels voor plannen. |
- Correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde en in de besteksposten genoemde normen.

SBR -trillingsrichtlijn deel A Schade aan gebouwen.

SBR -trillingsrichtlijn deel B Hinder voor personen in gebouwen.

SBR -trillingsrichtlijn deel C Storing aan apparatuur.

- "Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen", CROW-publicatie 207.
- De algemeen geldende gemeentelijke voorschriften.
- Correctie- en wijzigingsbladen en aanvullingen op de bovengenoemde richtlijnen en rapporten

##### 96. MUZIEK- EN ROOKVERBOD

Op het bouwterrein, zowel binnen als buiten het gebouw, is ingeschakelde audioapparatuur toegestaan, mits er geen geluidsoverlast voor de omgeving wordt veroorzaakt.

De directie behoudt zich het recht voor om audioapparatuur op het bouwterrein te verbieden.

Binnen de gebouwen dient een rookverbod te worden ingesteld.

#### 05.00.24 EISEN EN UITVOERING: BOUWPLAATSINRICHTING

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

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

##### 90. AFVOER PUIN, AFVAL EN VERPAKKINGSMATERIAAL

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

Na oplevering moet het gehele werkterrein worden opgeruimd en ontdaan van resterend bouwmaterial en afval.

##### 91. SCHEIDEN BOUW- EN SLOOPAFVAL

Voor afvalstoffen geldt het Landelijk afvalbeheerplan 2017-2029 [LAP3] m.b.t. het inzamelen, opslaan en be- en verwerken van vermeld bouwafval.

Voor het milieu schadelijke afvalstoffen dienen gescheiden te worden verzameld en afgevoerd conform Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 7.1.5 en voorts conform de bepalingen van de gemeente. E.e.a. verzamelen in gesloten containers en in overleg met de directie en de Dienst Milieu van de gemeente afvoeren naar een afvalverwerkend bedrijf met een hiervoor geldige vergunning.

##### 92. VEILIGHEIDSMATREGELEN

De aannemer is verantwoordelijk voor het veilig werken op hoogte.

De aannemer dient hiervoor zelf de benodigde veiligheidsvoorzieningen en randbeveiliging te treffen.

##### 94. TRANSPORT EN INZAMELING AFVALSTOFFEN

Het "Besluit Inzamelen Afvalstoffen" (BIA) en de "Regeling Inzamelaars, Vervoerders, Handelaars en Bemiddelaars van Afvalstoffen" (RIA) zijn van kracht op het transporteren en ontdoen van alle afkomende afvalstoffen. Het vigerende BIA vervangt de verschillende provinciale regelingen met betrekking tot de vergunningverlening voor het inzamelen van de uit het werk komende afvalstoffen. De vigerende RIA geeft criteria voor vermelding op de VHB-lijst, de landelijke lijst van erkende vervoerders, inzamelaars, handelaars en bemiddelaars van afvalstoffen.

#### 05.00.29 EISEN EN UITVOERING: PAALFUNDERING

##### 09. GELUIDSNIVEAU

Ten aanzien van het geluidsniveau, veroorzaakt door materieel op het werk, gelden de volgende beperkingen:

- het heiwerk uitvoeren tijdens de normaal geldende werktijden; de volgorde en het tijdstip van het heien moeten worden vastgesteld in overleg met de directie,



- eventueel door de gemeente op te leggen max. geluidsniveau.

#### 19. TRILLINGEN

De grenswaarden conform de SBR- trillingen A, B en C dienen te worden beschouwd als absolute ondergrens waarbij geen schade optreedt. De toe te passen ondergrenswaarden dienen gezamenlijk op basis van ervaring op het werk te worden vast gesteld.

#### 29. KABELS EN LEIDINGEN

Voor de uitvoering van de werkzaamheden moet de aannemer zich op de hoogte stellen van de ligging van kabels, buizen, leidingen enz. en moeten eventueel aanwezige hindernissen zoals puin, funderingsresten e.d. worden opgeruimd.

De aannemer is ten volle aansprakelijk voor elke beschadiging door zijn toedoen, veroorzaakt aan kabels, leidingen en rioleringen.

Alle herstellingen, voortvloeiende uit beschadigen van kabels en leidingen, alsmede de schadevergoeding wegens de daaruit voortvloeiende verbruiksstagnatie, zijn voor rekening van de aannemer.

### 05.00.30

### INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

#### 04. KOSTEN ONTTREKKING GRONDWATER, AANNEMER

Voor rekening van de aannemer zijn:

- de kosten van de vergunning wegens het onttrekken van grondwater.
- de kosten van de heffing wegens het onttrekken van grondwater.
- de kosten van de heffing wegens het lozen van grondwater.
- de kosten van de aanslag wegens de geloosde hoeveelheid grondwater.

#### 90. 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.
- tijdelijke bouwwarmte (zie ook 05.00.30-94)

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.

#### 91. DERDEN

De aannemer staat toe dat de in dit bestek genoemde derden gebruik mogen maken van was- en schaftgelegenheid, toilet, steigert, ladders, bouwlichten 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.

#### 92. 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 maken van een tijdelijke inrit;
- het plaatsen van containers, loodsen en andere tijdelijke opstallen.

#### 93. 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.

#### 95. DROOGSTOKEN

- De aannemer mag alleen dan tot droogstoken overgaan, indien de directie hiervoor toestemming heeft gegeven.
- De aannemer dient de opdrachtgever schriftelijk te vrijwaren van alle schade en kosten daarvan, voortvloeiend uit het in gebruik nemen van nog niet opgeleverde installaties, die worden gebruikt voor het droogstoken.
- Voor zover installaties of gedeelten daarvan op verzoek van de aannemer, t.b.v. de voortgang van de werkzaamheden vervroegd in gebruik worden genomen, zijn de daaraan verbonden extra kosten voor rekening van de aannemer.

#### 97. BOUWWARMTE

Het verzorgen van bouwwarmte is een verplichting van de aannemer.



Uit oogpunt van energiebesparing en efficiency kan de opdrachtgever aan de aannemer toestaan om (een gedeelte van) de al aanwezige installaties, indien en voor zover deze voor gebruik gereed zijn, tijdens de afbouw te gebruiken voor de verwarming van het gebouw of delen daarvan nadat de aannemer hiertoe een schriftelijk verzoek in heeft gediend bij de directie. De aannemer kan hier geen rechten aan ontleen. Om het vervuilen van de luchtbehandelingsinstallatie te voorkomen is het niet toegestaan om tijdens de periode van de levering van bouwwarmte ruimtelucht via de installatie retour te zuigen.

Voor oplevering dienen door de aannemer alle installaties of installatieonderdelen die ten behoeve van de bouw vervroegd in gebruik zijn genomen in de oorspronkelijke staat gereviseerd aan de directie te worden aangeboden. Voor bijvoorbeeld ketels, luchtbehandelingskasten en dergelijke dient de aannemer een certificaat of bewijs van opname van de leverancier te overleggen.

De kosten van energie van de in gebruik zijnde installaties voor bijvoorbeeld het proef- en droogstoken, tot het moment van oplevering zijn voor rekening van de aannemer.

De voorzieningen, bediening en bewaking van de installaties noodzakelijk voor de verwarming van het gebouw of delen daarvan zijn voor rekening van de aannemer, evenals de kosten van revisie van vervroegd in gebruik genomen installaties of installatieonderdelen.

Het in gebruik nemen van de installaties kan nimmer aangemerkt worden als een goedkeuring in het kader van een oplevering.

#### **05.00.31**

### **INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN**

#### **01. GEDETAILLEERD WERKPLAN**

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V. wordt verlangd voor: het sloopwerk

De aannemer dient een projectkwaliteitsplan op te stellen.

Het projectkwaliteitsplan dient te bevatten:

- project gebonden gegevens.
- overall planning.
- opname belendingen.
- gegevensbehoefteschema.
- risico inventarisatie uitvoering.
- inventarisatie vooraf van producten en grondstoffen die zich lenen voor hoogwaardig hergebruik of recycling.
- noodvoorzieningen e.d.
- eventuele voorzieningen openbare bestrating en straatverlichting.
- de te handhaven hagen.
- voorzieningen t.b.v. belendingen.
- te beschermen bomen.
- VGM inspecties.
- documentenbeheer.
- bouwplaatsinrichting.
- personalia.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

uiterlijk 10 werkdagen na opdrachtverstrekking ter goedkeuring aangeboden te worden aan de directie.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1 stuks digitaal in pdf-formaat + 1 stuks op papier
- goedgekeurde: 1 stuks digitaal in pdf-formaat

#### **05.00.40**

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

#### **09. AANSPRAKELIJKHEID AANNEMER**

De aannemer is ten volle aansprakelijk voor alle schade direct of indirect ten gevolge van het inbrengen van de funderingsconstructies en alle benodigde tijdelijke voorzieningen ten behoeve van uitvoering van de bouwput.

Ook tot de volledige aansprakelijkheid van de aannemer behoren alle schade direct of indirect ten gevolge ontgravingen in en rondom de bouwput.

#### **05.00.50**

### **BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

#### **90. BESTAANDE BOMEN EN BEPLANTING**

De aannemer dient de noodzakelijke maatregelen te treffen om bomen en beplantingen die gehandhaafd blijven te beschermen gedurende de bouwperiode.

Het e.e.a. dient te geschieden volgens de uitgave "Boombescherming op bouwlocaties" van de Vereniging Stadswerk Nederland, incl. de hierin opgenomen schaderegeling.

- vaste bouwhekken langs alle te handhaven bomen plaatsen, op minimaal 1 m buiten de kroonprojectie; tijdens de bouw mogen deze hekken niet worden verplaatst.



- graafwerk binnen de kroonprojectie mag niet worden uitgevoerd zonder de aanwezigheid en begeleiding van een vakbekwaam boomverzorger.
- bij eventuele bronnering zal tijdens de groeiperiode maart tot en met oktober een retourbemaling met zuurstofrijk oppervlaktewater moeten worden uitgevoerd.
- het is niet toegestaan bouwmaterialen, machines, keten e.d. op te slaan of op te stellen onder de boomkronen.
- het is niet toegestaan spijkers of schroeven in de bomen aan te brengen, noch stroppen of touwen rond of aan de bomen te bevestigen.

Zie ook de 'Tien geboden voor bouw of aanleg bij bomen', uitgegeven door de Bomenstichting.

De voorschriften voor de bescherming van bomen dienen op de bouwlocatie aanwezig te zijn.

#### **05.00.50**

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

##### **90. MATERIEEL M.B.T. STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING**

De totale emissie van het bouwmaterieel tijdens de aanlegfase, waaronder de emissie tijdens de te verrichte werkzaamheden en de emissie tijdens het stationair draaien, mag niet leiden tot een te hoge stikstofdepositie in Natura2000 gebieden.

Stikstofberekening: zie rapportage welke door opdrachtgever ter beschikking zal worden gesteld.

#### **05.31**

#### **LOODSEN EN KETEN**

#### **05.31.10-a**

#### **BOUWKEET**

##### **0. DIRECTIEVERBLIJF**

Ruimte(n):

- verblijfsruimten: twee vertrekken met vloeroppervlakken van resp. ca. 20 en 12 m<sup>2</sup>.
- portaal, met garderobe.
- closetruimte.
- 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.

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

Zonwering.

Een raamventilator.

Airco, capaciteit afgestemd op ruimte-inhoud.

Inrichtng:

- 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 prikboarden, 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.
- 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.

Tijdstip van verwijderen: daags voor de oplevering of zoveel eerder als door de directie wordt



- aangegeven.
- .01 TIJDELIJKE VOORZIENING  
Een directieverblijf op het werkterrein aanbrengen.
- 05.31.10-b** **BOUWKEET**  
**0. BOUWKEET**  
Ruimte(n):  
- toilet:  
- schaft-, was- en kleedruimte.
- .01 TIJDELIJKE VOORZIENING  
T.b.v. eigen personeel, onderaannemers en derden.
- 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.
- 05.32** **BESCHIKBAARSTELLING MATERIEEL**
- 05.32.10-a** **WERKTUIG**  
**0. WERKTUIG, BESCHIKBAARSTELLING**  
Kraan: voorzover aanwezig  
Bouwlift: en / of personenlift: voorzover aanwezig  
Steiger: en / of ladder voorzover aanwezig  
Verlichting en E-zwerfkasten  
Tijdsduur: gedurende de bouw  
Bovengenoemde werktuigen beschikbaar stellen zonder verrekening daarvan.
- .01 BESCHIKBAARSTELLINGEN  
Ten behoeve van de derden.
- 05.32.20-a** **INSTRUMENT**  
**0. INSTRUMENT, BESCHIKBAARSTELLING**  
Waterpasinstrument.  
Theodoliet.  
Meetlint.  
Baak en jalons  
Dubbel prisma  
Betonproefhamer  
Tijdsduur: tot oplevering.
- .01 BESCHIKBAARSTELLINGEN  
Ten behoeve van de derden.
- 05.32.29-a** **KLEDING, BESCHIKBAARSTELLING**  
**0. KLEDING, BESCHIKBAARSTELLING**  
Veiligheidshelmen, 10 stuks.  
Rubberen veiligheidsslaarzen/-schoenen:  
- 3x maat 39.  
- 3x maat 41.  
- 2x maat 43 .  
- 2x maat 45.
- .01 BESCHIKBAARSTELLINGEN  
Ten behoeve van de directie.



**05.32.30-a** **AFVALCONTAINER**

**0. BESCHIKBAARSTELLING AFVALCONTAINER**

Type afvalcontainer: bouwvuil.

Grootte (m3): 10.

Tijdsduur: :

- volle containers dezelfde dag afvoeren.
- voor start vakantie alle containers afvoeren.

Containers beschikbaar stellen zonder verrekening daarvan.

**.01** **BESCHIKBAARSTELLINGEN**

Ten behoeve van de derden.

**05.33** **BESCHIKBAARSTELLING PERSONEEL**

**05.33.10-a** **BESCHIKBAARSTELLING PERSONEEL**

**0. BESCHIKBAARSTELLING PERSONEEL**

Het verrichten van:

- het aangeven van de juiste maatvoering.
- het hakken c.q. boren en sparen van gaten, leveren en instorten van schroefhuizen, binddraad etc.
- het in het metselwerk in metselen van leidingen en dozen, het frezen van sleuven.
- het aanwerken van de genoemde sparingen en sleuven is eveneens voor rekening van de aannemer.

Uitvoeren door:

- de aannemer.

De aannemer dient de hulpverlening t.b.v. de tot zijn werk behorende installaties zonder verrekening te verrichten.

**.01** **BESCHIKBAARSTELLINGEN**

Ten behoeve van de derden.

**05.34** **SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD NIEUW WERK**

**05.34.10-a** **VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN**

**0. VERWIJDEREN STICKERS/MERKTEKENS**

Stickers en merktekens op materialen pas verwijderen na goedkeuring van de toepassing van de materialen door de directie, i.v.m. gevraagde waarborgen en certificaten van bepaalde toe te passen materialen.

**.01** **GEBOUW EN WERKTERREIN**

Stickers en merktekens op materialen verwijderen.

**05.34.19-b** **SCHOONMAKEN VOOR OPLEVERING**

**0. SCHOONMAKEN VOOR OPLEVERING**

De aannemer dient de gebouwen en de werkterreinen bij de oplevering schoon over te dragen.

Onder het schoon, vlek-vrij en sticker/merkteken vrij overdragen van gebouwen worden in hoofdzaak de volgende werkzaamheden verstaan:

- voor de oplevering dient de binnen- en buitenbeglazing één keer te worden gereinigd, inclusief het verwijderen van stickers etc. zodat een goede visuele beoordeling kan plaatsvinden;
- het verwijderen van stickers op sanitaire toestellen en bijbehorende artikelen en vervolgens deze grondig in- en uitwendig reinigen, zodat deze schoon en helder worden opgeleverd;
- het verwijderen van stickers van alle installatiedelen, waaronder ook luchtkanalen, en het vervolgens met behulp van een natte reinigingsmethode schoonmaken van de installatiedelen;
- het verwijderen van verfspatten en/of vlekken op alle oppervlakken;
- alle onderdelen, vertrekken en ruimten dienen vrij te zijn van kalk, papier, verf en andere verontreinigingen;
- het glas-, tegel-, hang- en sluitwerk, alsmede plafonds, wanden en vloeren dienen helder schoon en onbeschadigd te worden opgeleverd;
- het verwijderen van cementsluis op tegelvloeren, plinten en wanden en deze vervolgens schrobben en/of zemen;
- het schoonmaken van dekvloeren (bezemschoon);
- alle daken dienen bij oplevering vrij te zijn van vuil en afval;
- het verrichten van alle overige tot een schoonmaakbeurt behorende werkzaamheden van binnen



- en buitenkozijnen, binnen- en buitendeuren, vensterbanken, betimmeringen, vaste kasten, keukeninrichting e.d. en de in het zicht blijvende delen van de technische installaties voor zover deze behoren tot de levering van de aannemer;
- alle beweegbare delen van hang- en sluitwerken van alle binnen- en buitenkozijnen dienen op een doelmatige wijze te worden gesmeerd.
- kruipruimten, alsmede kanalen, kokers en putten schoon opleveren.
- het terrein dient bij oplevering vrij te zijn van vuil en afval.

.01      **GEBOUW EN WERKTERREIN**

In alle gebouw- en terreindelen waar werkzaamheden zijn verricht.

**05.41      INRICHTING WERKTERREIN**

**05.41.09-a      BLVC-PLAN**

**0.      BLVC-PLAN**

Te verstrekken door de aannemer.

Het BLVC plan dient door de aannemer opgesteld te worden en gecoördineerd te worden met de gemeente.

.01      **BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**

Het BLVC-plan t.b.v. de gehele bouw, inclusief terrein en omgeving.

**05.41.11-b      WERKTERREININRICHTINGSPLAN**

**0.      WERKTERREININRICHTINGSPLAN**

Te verstrekken door de aannemer.

Het moet de volgende gegevens bevatten:

- bouwliften/bouwkransen met opstelplaatsen/kraanbanen.
- plaats van keten en loodsen.
- plaats van bouwwegen.
- plaats van parkeerplaatsen aannemers en onderaannemers.
- plaats naamsaanduiding/bouwboard;
- de eventuele terreinafsluiting met poorten enz.;
- de in het werkterrein aanwezige kabels en leidingen;
- opslag explosieve en brandbare materialen.
- opslag overige materialen.
- locatie afvalverzameling met containers.
- aansluitpunten bouwstroom etc.
- terreinbelendingen.
- eventuele te behouden resp. te beschermen bomen en hagen.
- bestaande en nieuwe leidingentracés;
- plaats van bouwafrastering op het terrein;
- plaats van de en gevarenpictogrammen;
- plaats van gronddepot, buiten het werkterrein maar wel op het perceel;
- plaats van bouwverlichting;
- plaats van gevaarlijke stoffen (gastanks, licht ontvlambare en explosieve stoffen);
- plaats van EHBO benodigdheden in de keet en op de bouw;
- plaats van brandblusmiddelen (geschikt voor brandklasse A, B en C);

Het inrichtingsplan indienen bij de directie en de gemeente.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 stuks digitaal in pdf-formaat + 1 stuks op papier.
- goedgekeurde (st.): 1 stuks digitaal in pdf-formaat.

.01      **BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**

Het werkterreininrichtingsplan t.b.v. de bouwplaats.

**05.41.11-c      WERKTERREININRICHTINGSPLAN**

**0.      BOUWVEILIGHEIDSPAN**

Bouwveiligheidsplan te verstrekken door de aannemer.

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

- Volgens omgevingsvergunning.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): zie 01.05.
- goedgekeurde (st.): zie 01.05.
- tijdstip voor start bouw.



.01      **BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**  
Het werkterreininrichtingsplan t.b.v. de bouwplaats.

**05.41.12-a**      **VERKEERSCIRCULATIEPLAN**  
**0. VERKEERSCIRCULATIEPLAN**

Te verstrekken door de aannemer.

Verkeerscirculatieplan, te verstrekken door de aannemer, het plan moet de volgende gegevens bevatten:

- de ontsluiting van de bouwlocatie.
- de rijrichting(en) van de toe- en afvoerwegen van en naar het werk.
- de te verwachten asdrukken van de t.b.v. de uitvoering van het werk te verwachten hijs- en transportmaterieel.
- type, beloop en afmetingen van evt. noodzakelijk te treffen voorzieningen aan de openbare wegen ter bescherming.

De maatregelen moeten voldoen aan de bepalingen van het Wegenverkeersreglement en het Reglement Verkeerstekens.

Er dienen voorzieningen te worden aangebracht ter plaatse van de openbare weggedeelten.

De aannemer dient het Verkeerscirculatieplan ter goedkering voor te leggen aan de Gemeente Den Haag.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1 stuks digitaal in pdf-formaat + 1 stuks op papier
- goedgekeurde: 1 stuks digitaal in pdf-formaat.
- tijdstip voor start bouw.

.01      **VERKEERSCIRCULATIEPLAN**  
T.b.v. het werkterrein.

**05.42**      **AFSLUITINGEN EN RECLAME**

**05.42.11-a**      **BOUWAFRASTERING**  
**0. BOUWAFRASTERING**

Hoogte (m): minimaal 2 meter.

Constructie:

- gesloten/massieve/dichte bouwafrastering om vuil te voorkomen;

Openingen: 2 stuks afsluitbare poorten.

Tijdstip van verwijderen: na goedkeuring directie.

Toebehoren:

- bouwhekklemmen;
- betonvoeten;
- bordjes "verboden toegang voor onbevoegden", "helmen verplicht", "melden bij de uitvoerder" en calamiteiten telefoonnummer.

**9. BOUWBEVEILIGING**

Vanaf het moment van plaatsen van de bouwhekken moet de aannemer voorzien in bouwbeveiliging door een erkende bewakingsdienst. Hiermee wordt een duidelijk signaal naar de omwonenden afgegeven dat de bouwplaats geen hangplek wordt of aantrekkelijk voor dieven.

.01      **TERREINAFRASTERING**  
De terreinafrastering rond het werkterrein.

**05.42.31-a**      **NAAMSAANDUIDING BOUWPLAATS**  
**0. NAAMSAANDUIDING BOUWPLAATS**

De aannemer mag eventueel zelf, voor eigen rekening, een bouwbord met naamsaanduiding plaatsen.

Vorm: afmetingen en plaats: technische uitwerking aannemer, in overleg met en ter goedkeuring van de betreffende gemeentelijke dienst, ter goedkeuring van de directie.

Tijdstip van verwijderen: na oplevering of zoveel eerder als door de directie verlangd.

.01      **TIJDELIJKE VOORZIENING**  
Naamsaanduiding t.b.v. de nieuwbouw, .



## 05.52 UITZETTEN

### 05.52.10-a UITZETTEN

#### 0. UITZETTEN

Tijdstip van uitzetten:

- voordat met het grondwerk is aangevangen.

De uit te zetten rooilijnen worden door de aannemer in het werk aangegeven.

Voor de aanvang van het werk dient de aannemer zich in verbinding te stellen met de betreffende Gemeentelijke Dienst.

#### 4. UITZETTEKENING

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de door de directie aangegeven vaste punten.
- het stelsel van referentiepunten of -lijnen ten opzichte waarvan onderdelen moeten zijn gesteld.
- de maattoleranties voor de ligging van deze referentiepunten of -lijnen.
- de plaatsingstoleranties van de te stellen onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): zie 01.05.
- goedgekeurde (st.): zie 01.05.
- tijdstip: voor start bouw

#### .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

Het uitzetten t.b.v. de nieuwbouw.

## 05.62 TIJDELIJKE BEMALING

### 05.62.10-a OPEN BEMALING

#### 0. OPEN BEMALING

Het weggepompte water lozen in overleg met en ter goedkeuring van de bevoegde instanties.

De bemaling in stand houden ten behoeve van het droog houden van de ontgravingen, zolang de noodzaak hiertoe aanwezig is. Na beëindiging van de bemaling moet en alle onderdelen van de installatie worden verwijderd.

#### .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

De bemaling aanbrengen t.p.v. constructies die minder dan 0,5 m boven het grondwater zijn gelegen.



## **10 STUT- EN SLOOPWERK**

### **10.00 ALGEMEEN**

#### **10.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN/BEPALINGEN**

- Het gestelde zoals aangegeven in de omgevingsvergunning slopen / sloopmelding.
- BRL SVMS-007 (beoordelingsrichtlijn veilig en milieukundig slopen).
- Wet Natuurbescherming.
- Voorschriften/bepalingen van de desbetreffende Gemeentelijke Dienst.
- Voorschriften/bepalingen van overige plaatselijke instanties.

##### **91. UITVOERING SLOOPWERK**

- Voor aanvang van de sloopwerkzaamheden dient de aannemer een opname van het te slopen pand uit te voeren.  
De opdrachtgever heeft vóór de opname voor haar van belang zijnde materialen verwijderd, m.u.v. de door de aannemer te verwijderen materialen genoemd in 10.31.10-a.
- Sloopwerkzaamheden aan het einde van iedere werkdag zodanig beëindigen dat de belending geen overlast ondervindt en dat instortschade wordt voorkomen.
- De aannemer draagt er zorg voor dat het uitvoeren van de sloopwerkzaamheden zodanig geschiedt dat er geen gevaar bestaat voor het toebrengen van lichamelijke of materiële schade aan derden, personen in zijn dienst, of in dienst van de directie en voor het toebrengen van schade aan eigendommen van de directie, de opdrachtgever en derden.
- De aannemer dient maatregelen te nemen om het bestaande gebouw te beschermen tegen beschadigingen ten gevolge van de werkzaamheden, d.m.v. plaatsing van stofschotten, afdekking van constructies etc.
- De belading van vrachtwagens en/of containers t.b.v. het afvoeren van sloopmateriaal, zal dusdanig moeten geschieden, dat tijdens het laden en het transport geen vervuiling van het terrein en de openbare weg kan plaatsvinden.
- Sloopmateriaal dat op het terrein van belendende percelen en/of op de openbare weg terecht komt moet direct worden verwijderd.

##### **92. VUIL EN ANDERE MATERIELEN**

Het verbranden, begraven of storten van vuil en andere materialen op het werkterrein is niet toegestaan.

##### **93. AFVOER PUIN EN AFVAL**

Puin en afval moet dagelijks uit het werk en van het werkterrein worden afgevoerd.

##### **94. SCHEIDEN BOUW- EN SLOOPAFVAL**

Voor afvalstoffen geldt het Landelijk afvalbeheerplan 2017-2029 [LAP3] m.b.t. het inzamelen, opslaan en be- en verwerken van vermeld bouwafval.

Voor het milieu schadelijke afvalstoffen dienen gescheiden te worden verzameld en afgevoerd conform Model-Bouwverordening Artikel 4.11 Bouwafval, en voorts conform de bepalingen van de gemeente.

E.e.a. verzamelen in gesloten containers en in overleg met de directie en de betreffende dienst van de gemeente afvoeren naar een afvalverwerkend bedrijf met een hiervoor geldige vergunning.

##### **95. VRIJGEKOMEN WAPENINGSSTAAL**

Ten gevolge van sloopwerkzaamheden vrijgekomen wapeningsstaal vrijhakken, afknippen en met voldoende dekking afwerken.

##### **96. BEMALING**

Als er een bemaling nodig is voor het verwijderen van obstakels dient de aannemer hiervoor een voorstel te doen. Dit betreft met name het bemalingspeil en eventuele voorzieningen voor de belendende en eigen funderingsconstructies.

#### **10.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **01. MELDING AANVANG**

De aannemer moet de directie tijdig melden wanneer een aanvang wordt gemaakt met de werkzaamheden en wanneer de volgende bewerking plaats vindt.

#### **10.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN**

##### **01. GEDETAILLEERD WERKPLAN**

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V wordt verlangd voor:

- alle te verwijderen en te slopen onderdelen.



- stut- en stempelwerken / te treffen voorzieningen.
- Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:
- uiterlijk vier weken voordat met de uitvoering van de sloopwerkzaamheden wordt begonnen.
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: 1 stuks digitaal in pdf-formaat + 1 stuks op papier.
  - goedgekeurde: 1 stuks digitaal in pdf-formaat.

## **09. SLOOPPLAN**

Te verstrekken door de aannemer.

Het moet de volgende gegevens bevatten:

- werkvolgorde en -methode.
- een lijst met alle materialen, welke voor hergebruik of recycling geschikt zijn, de consequenties hiervan voor de sloopvolgorde en de wijze van behandeling van de materialen bij en na het slopen, o.a. met opgave van het verwerkingsbedrijf.
- routing van afvoer materiaal.
- plaats van containers.
- plaats van beschermingsvoorzieningen belendingen.
- plaats van tijdelijke stutwerken en te treffen hulpvoorzieningen in verband met de standzekerheid.
- wijze van laden en afvoeren van het sloopmateriaal alsmede de plaats van bestemming.
- informatie over de wijze waarop de kwaliteits-/ milieuwaarborg is geregeld.
- overige te nemen veiligheidsvoorzieningen en -maatregelen.
- de door de Gemeente gestelde eisen zoals in de sloopvergunning wordt aangegeven.

Het sloopplan ter goedkeuring voorleggen aan de Nederlandse Arbeidsinspectie (voorheen Inspectie SZW) en de directie; de werkzaamheden niet eerder aanvangen dan na goedkeuring van het sloopplan.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1 stuks digitaal in pdf-formaat + 1 stuks op papier.
- goedgekeurde (st.): 1 stuks digitaal in pdf-formaat.

### **10.00.40**

## **RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

### **90. BESCHADIGINGEN**

Alle beschadigingen en/of schade aan belendingen, ontstaan door de uitvoering van (sloop) werkzaamheden worden door de aannemer voor zijn rekening hersteld.

Beschadigingen en/of schade veroorzaakt door derden, wordt in principe door de schadeveroorzaker op zijn kosten hersteld.

Bij het ontbreken van bewijslast jegens derden, blijft de aannemer verantwoordelijk en wordt de schade voor zijn rekening hersteld.

### **10.00.50**

## **BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

### **91. VEILIGHEID EN MILIEU**

- Het eventueel afzetten van openbaar gebied (trottoirs, straten) tijdens de sloopwerkzaamheden is voor rekening van de aannemer.  
E.e.a. in overleg met de desbetreffende gemeentelijke dienst.
- Indien zich een voorval voordoet, waardoor giftige of anderszins gevaarlijke stoffen, schadelijke of hinder veroorzakende stoffen vrijkomen, dan wel vrij kunnen komen, of dat deze stoffen bodemverontreiniging veroorzaken, dan wel kunnen gaan veroorzaken, moeten zo spoedig mogelijk maatregelen worden getroffen om de nadelige gevolgen te voorkomen, te beperken en ongedaan te maken en dient de directie, alsmede bevoegd gezag van overheidswege, terstond te worden gewaarschuwd.
- Bij afvoer van schadelijke stoffen dient de aannemer de volgens de Wet milieubeheer en de Dienst Milieu van de gemeente verplichte meldingsformulieren te ondertekenen.

## **10.12**

## **WERKBESCHIEDEN**

### **10.12.10-a**

## **TEKENINGEN**

### **0. TEKENING STUTWERK**

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van het stut- en stempelwerk.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring 1x.
- goedgekeurd 1x.



.01      TIJDELIJKE VOORZIENING  
De tekeningen ten behoeve van het stutwerk.

**10.31      TOTAAL SLOOPWERK**

**10.31.10-a      TOTAAL SLOOPWERK**  
**0.    TOTAAL SLOOPWERK**

Constructiegegevens: conform tekeningen bestaande toestand en door onderzoek ter plaatse.

Materiaalgegevens: idem.

Schadelijke/verontreinigde materialen: zie omschrijving 10.00.24-94.

Omvang sloopwerk bestaat uit het verwijderen van de gevel t.p.v. de nieuwe aansluiting van de nieuwbouw, en het verwijderen van de bestaande trappen/trapsteken en bordessen.

**Trappenhuis:**

- installaties op en aan het te verwijderen geveldeel afkoppelen demonteren en verwijderen, zie installatiebestek.
- vliesgevelpui demonteren en opslaan t.b.v. gedeeltelijke herplaatsing, conform tekening 754; niet t.b.v. herplaatsing gebruikte delen afvoeren inclusief beglazing.
- trapsteken en bordessen demonteren en verwijderen, inclusief balustrades en leuning.
- zie ook tekenwerk in boekje Essenpas aansluiting.

Eigendom uitkomend materiaal: van de aannemer.

Afvoer uitkomend materiaal: door de aannemer.

Afwerking sloopplaats:

- zodanig afwerken dat aangevangen kan worden met de aanvullende werkzaamheden.

Te verstrekken gegevens:

- stortingsbewijs.

.01      GEBOUW  
Sloopwerk t.p.v. aansluiting Essenpas.

**10.40      STUTWERK**

**10.40.10-a      STUTWERK**  
**0.    STUTWERK**

Constructiegegevens: bestaande (dragende) constructie, volgens berekening en tekening van de hoofdconstructeur.

**4.    TEKENING STUTWERK**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van te handhaven en aan te passen trappen en bordessen nabij de aansluiting met de bestaande Essenpas.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven.

- de wijze van ondersteuning;
- materiaalgegevens;
- afmetingen en h.o.h.-maten stutconstructie;
- stabiliteit stutwerk

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurd (st.): 1
- verstrekkingvorm:
  - ter goedkeuring: digitaal in pdf- en/of dwf-formaat en dwg-formaat
  - goedgekeurde: op papier en digitaal in pdf-formaat.
- tijdstip van verstrekking: vóór aanbrengen stutconstructie.

**5.    STATISCHE BEREKENING**

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:

Belastingen: zie statische berekening hoofdconstructeur

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurde (st.): 1
- verstrekkingvorm:
  - ter goedkeuring: digitaal in pdf-formaat
  - goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat



- tijdstip: goedgekeurde berekeningen uiterlijk 3 weken voor aanbrengen stutwerk indienen.
- .01      CONSTRUCTIE  
Benodigd stutwerk t.b.v. de sloopwerkzaamheden.

## **10.50      HAK- EN BREEKWERK**

### **10.50.10-a      HAK- EN BREEKWERK**

- 0.    HAK- EN BREEKWERK**
- Alle hak- en breekwerk noodzakelijk voor het aanbrengen/koppelen van nieuwe constructieonderdelen.
  - Overig hak- en breekwerk.
- .01      CONSTRUCTIE  
De hak- en breekwerken zoals o.a. blijkt uit de slooptekeningen en het verschil tussen tekeningen van de nieuwe en de bestaande toestand.

### **10.50.11-a      HAK- EN BREEKWERK, GATEN**

- 0.    HAK- EN BREEKWERK, GATEN**  
Afmeting: volgens uitwerking aannemer.
- .01      BINNENWAND  
Het maken van inkassingen ten behoeve van aansluiting op bestaande fundering en constructies, volgens opgave ontwerpend constructeur.



## **12 GRONDWERK**

### **12.00 ALGEMEEN**

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

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

Bij ontgraven en verwerken van grond o.d. maatregelen treffen ter voorkoming van het uit de richting drukken van constructies.

##### **91. ONDERGRONDSE KABELS EN LEIDINGEN**

De aannemer verricht voor de aanvang van de werkzaamheden onderzoek naar de precieze ligging van netten op de graaflocatie en hij zorgt er voor dat op de graaflocatie de van de Dienst voor het kadaster en de openbare registers ontvangen gebiedsinformatie aanwezig is conform de WIBON. De aannemer draagt er zorg voor dat tijdens de uitvoering van de (graaf)werkzaamheden geen schade ontstaat aan de netten, die zich in de graaflocatie bevinden. De aannemer draagt er zorg voor dat de ontvangen gegevens over de in de grond aanwezige kabels en leidingen op de graaflocatie aanwezig zijn en instrueert uitvoerend en machinebedienend personeel. De aannemer zal de (graaf)werkzaamheden uitvoeren conform de CROW-publicatie (Schade voorkomen aan kabels en leidingen)..

#### **12.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN**

##### **01. GEDETAILLEERD WERKPLAN**

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V. wordt verlangd voor: grondwerk.

Eisen werkplan:

In het gedetailleerd werkplan moet minimaal worden aangegeven:

- beschrijving van de wijze waarop de ontgraving en aanvullingen wordt uitgevoerd.
- aanvoer en transport op het werkterrein.
- tijdelijke voorzieningen.
- plaats en wijze tijdelijke opslag.

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

- werkbare werkdagen en kalenderdagen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

#### **12.00.40 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: het grondwerk

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

De garantie betreft in het bijzonder:

- de deugdelijkheid van de toegepaste materialen en werkwijzen.
- de kwaliteit van de verdichtingen.

#### **12.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. GROND EN ZAND**

Uitgangspunt is dat er geen grond afgevoerd zal hoeven worden.

De aannemer informeert zelf bij de gemeente over de hoogte en toestand van het terrein, bij aanvang bouw.

Voor het aanvoeren van zand en grond dient door de aannemer een schone grondverklaring te worden overlegd.



## 12.40 ONTGRAVEN VAN GROND

### 12.40.10-a ONTGRAVEN VAN GROND

#### **0. ONTGRAVEN VAN GROND (STABU STANDAARD)**

Ontgraven van grond (STABU Standaard, hfst. 12).

Grondsoorten gescheiden ontgraven.

Uitkomende grond opslaan in depot buiten het werkterrein maar wel op het perceel; hiermee rekening houden opstellen werkterreininrichtingsplan.

Grond gescheiden naar grondsoort (voorzover dit voor dit werk hergebruikt kan worden) op een

door de directie in overleg met de aannemer aan te geven plaats buiten het bouwterrein. Het

overtollige grond en teelaarde is van waarde voor de opdrachtgever, deze grond van het

werkterrein verwijderen waarbij de aannemer een partijkeuring volgens het uitvoeringsprotocol

Bouwstoffenbesluit (AP04-partijkeuring) moet laten uitvoeren en aan de hand van de uitkomsten de

nodige vergunningen aan te vragen voor het vervoeren en storten van de overtollige grond.

De gemaakte kosten voor het verkrijgen van de nodige vergunningen inclusief de kosten voor de AP04-partijkeuring en van het storten van het overtollige grond en teelaarde zijn voor rekening van de aannemer. De grond en teelaarde voor hergebruik schoon maken door zeven en verdelen en egaliseren over het bouwterrein.

Maximum hoogte depot: 3 m.

Grond zoveel mogelijk ongeroerd laten.

Te verstrekken gegevens:

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

#### .01 BOUWPUT

De ontgraving van de bouwput tot onderkant funderingsbalken.

#### .02 DRAINAGE-INSTALLATIE

De ontgraving t.b.v. drainageleidingen onder en rond het gebouw.

#### .03 UITGEBOORDE GROND

Uitgeboorde grond van schroefpalen van het werk afvoeren, volgens geldende voorschriften.

### 12.40.10-b ONTGRAVEN VAN GROND

#### **0. ONTGRAVEN VAN GROND (STABU STANDAARD)**

Ontgraven van grond (STABU Standaard, hfst. 12).

Grondsoorten gescheiden ontgraven, tot een diepte conform tekeningen, en tot 1 m buiten de gevellijn, t.b.v. aansluiting door terreininrichter.

Bestemming uitkomende grond: afvoeren naar depot, betreft zware klei.

Sleuf aanvullen met schoon zand.

#### .01 LEIDINGEN

De ontgraving t.b.v. grondleidingen van de binnenriolering.

De ontgraving t.b.v. grondleiding van de buitenriolering.

De ontgraving t.b.v. grondkabels.

## 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): aanstampen in lagen van ten hoogste 200 mm tot onderkant werkvloeren funderingsbalken, zandbed t.b.v. bestratingen.

#### **1. GROND**

Te leveren grond, voorzover deze niet aan het werk kan worden ontleend.

De aan te leveren grond e.d. dient vrij te zijn van stoffen die schadelijk zijn voor de volksgezondheid en/of het milieu, conform Circulaire bodemsanering (1 juli 2013).

#### **4. VERDICHTEN VAN GROND (STABU STANDAARD)**

Verdichten van grond (STABU Standaard, hfst. 12).

Laagdikte(n) (m): 0,3.

Verdichtingsgraad per laag:

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

De indringingsweerstand moet aanwezig zijn juist voor de aanvang van de daarop volgende werkzaamheden.



De verdichting van de lagen zand dient gelijkmatig te zijn.

.01      **BOUWPUT**

Aanvullingen van de bouwput langs de funderingsbalken.

.02      **LEIDINGEN**

Aanvullingen t.b.v. grondleidingen van de binnenriolering.

Aanvullingen t.b.v. grondleidingen van de buitenriolering.

Aanvullingen t.b.v. grondkabels.

**12.50.11-a**      **VERWERKEN VAN GROND, ZAND**

**0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)**

Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst. 12).

Laagdikte (m): 0,20

De bij het ontgraven gescheiden gehouden grondsoorten zoveel mogelijk op hun oorspronkelijke plaats terug brengen.

**1. ZAND**

Te leveren zand, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend.

Het zand e.d. dient vrij te zijn van stoffen die schadelijk zijn voor de volksgezondheid en/of het milieu, conform Circulaire bodemsanering (1 juli 2013).

.01      **BODEMAFSLUITING**

Het zandbed als bodemafsluiting t.p.v. kruip-/inspectieruimte onder de vrijdragende beganegrondvloeren.

**12.50.11-b**      **VERWERKEN VAN GROND, ZAND**

**0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)**

Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst. 12).

Laagdikte (m): tot onderkant bodemafsluiting/laag.

Breedte (m): 0,30.

**1. DRAINEERZAND (STABU STANDAARD)**

Draineerzand (STABU Standaard, hfst. 12).

Te leveren zand, drainage zand.

.01      **DRAINAGE-INSTALLATIE**

De aanvulling rondom (300 mm) de drainageleidingen onder en rond het gebouw.

**12.50.14-a**      **VERWERKEN VAN GROND, TEELGROND**

**0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)**

Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst. 12).

Laagdikte (m): conform details.

**1. TEELGROND (STABU STANDAARD)**

Teelgrond (STABU Standaard, hfst. 12).

Te leveren teelgrond.

.01      **ELEMENTEN**

De laag teelgrond in de plantenbakken conform tekeningen.



## 15 TERREINVERHARDINGEN

### 15.41 STRAATSTEENBESTRATING

#### 15.41.19-a STRAATSTEENBESTRATING, BAKSTEEN STRAATKLINKER

##### 0. STRAATSTEENBESTRATING

Verband: overeenkomstig gevelmetselwerk.

Bestratingspatroon: gewaaierd.

Afwijking langs- en dwarsprofiel: ten hoogste 10 mm.

Het straatwerk moet voor het voegen met schoon water zijn gereinigd.

##### 1. BAKSTEEN METSELSTEEN (NEN-EN 771-1:2011+A1:2015)

Fabricaat: Steenfabriek Vogelensangh.

Collectie Rosta, midden donkerbruin, mix code 2.

Specificaties zie 22,,31.12-a.

##### 4. CEMENTGEBONDEN METSELMORTEL (NEN-EN 998-2:2016)

Fabriek: Saint Gobain Weber Beamix B.V.

Type: nader te bepalen Beamix mortel .

Mortel naar toepassing (klasse): G.

Morteldruksterkte (klasse): M 10.

Kleur: conform MAK-lijst architect, volgens op te zetten monster, ter goedkeuring directie.

Bindmiddel:

- cement: CEM I portlandcement EN 197-1.

##### 5. VOEGWERK

Voegtype: glad.

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

##### 6. GESTABILISEERD ZAND

Gestabiliseerd zand (zand/cement/water mengsel).

Samenstelling:

- cement 100 kg/m³.

Zand: metselzand.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1-11): CEM IIIB 32,5 R.

#### .01 TERREINVERHARDING

De bestratingen t.p.v. de dagkant onderzijde van de gevelopeningen conform details, en conform MAK-lijst architect.

*Eventueel aanvullende bestrating afstemmen op bestrating gemeente, uit budget Terrein.*



**16 BEPLANTING**

**16.51 PLANTEN**

**16.51.16-a PLANTEN, KLIMPLANT**

**0. PLANTEN**

**1. KLIMPLANT**

Soort: nader te bepalen klimplanten.

Grondsoort: behorend bij beplanting.

Toebehoren:

- geleidingsdraden/spandraden t.p.v. gevel.

**.01 ELEMENTEN**

De nader te bepalen beplanting in de plantenbakken conform tekeningen.



## 17 TERREININRICHTING

### 17.00 ALGEMEEN

#### 17.00.40 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: roosters, plantenbakken.

- te garanderen door: de aannemer.
- garantieperiode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken.

### 17.32 TERREINMEUBILAIR

#### 17.32.19-a VLOERROOSTER

##### 0. SCHRAAPROOSTER

Fabriek: Dejo BV.

Type: DKR Dejo Kamrooster.

Afmetingen:

- draag- en vulstaven volgens berekening fabrikant.
- mazenpatroon: 11x99 mm.
- roostermaat: zie plattegrondtekening.

Materiaal: aluminium.

Toebehoren:

- klemset: bovenklem (zadel), tapbout met moer M8, U-profiel (kikker).
- 4 stuks hoekstalen met slotbouten t.b.v. bevestiging in rand betonbak.

##### 4. RUWBOUW STELWERK

Uitvoering:

- bovenzijde rooster gelijk met bovenzijde straatwerk.
- opgelegd in een in het werk gestorte betonnen bak
- roosters zijn met slotbouten bevestigd
- e.e.a. nader uit te detailleren door leverancier.
- uitneembaar t.b.v. schoonmaak en onderhoud.

#### .01 SCHRAAPROOSTER

De schraaproostervloer met codering V07, buiten, t.p.v. hoofdentree,

### 17.35 DECORATIEVE OBJECTEN

#### 17.35.21-a PLANTENBAK

##### 0. EXTERIEUR PLANTENBAK

Fabrikant: nader te bepalen; ter keuze aannemer, ter goedkeuring van de directie.

Type: U-vormige plantenbak, conform MAK-lijst architect.

NB: waar aangegeven op tekening plantenbak ondersteboven te plaatsen als zitbank, voorzien van nader te bepalen hardhouten latten.

Uitvoering: in rechte uitvoering resp. kromming van het gebouw volgend.

Afmeting: nader te bepalen (b x h = ca. 850 x 500 mm).

Materiaal: beton.

##### 9. SPANKABEL, METAAL

Leverancier: Carl Stahl Benelux B.V.

Type: spankabel, verticaal geplaatst, h.o.h. 500 mm, zoals aangegeven op geveltekeningen.

Materiaal: RVS AISI 316 (1.4401 - A4 kwaliteit).

Kabeldikte (mm): 1,5.

Afstandhouders, uitvoering Robuust 80 mm.

Bevestigingsmiddelen:



- bevestigingsmiddelen.
- incl. Spanners.

.01

ELEMENTEN

De plantenbakken conform tekeningen, met spankabels t.b.v. beplanting zoals aangegeven op  
geveltekeningen.



## **20 FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN**

### **20.00 ALGEMEEN**

#### **20.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. COÖRDINATIE AANVULLEN SONDEREN**

Indien aanvullend sonderen nodig wordt geacht door de bouwdirectie dient de aannemer dit te coördineren. 3 Weken voorafgaand aan de uitvoering moeten de resultaten beschikbaar zijn gesteld aan de hoofdconstructeur. Deze draagt zorg voor het indienen via het Omgevingsloket online.

##### **91. MATERIEEL**

Materieel en bijbehorend materieel behoeven de goedkeuring van het Gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht en de directie.

##### **92. REEDS GEHEIDE OF GEBOORDE PALEN**

Reeds geheide of geboorde palen mogen niet voor stutten, schoren of tuien worden gebruikt of worden blootgesteld aan grondverschuivingen. Indien dit toch is voorgekomen dan kan de directie voor rekening van de aannemer een ultrasonoor onderzoek door TNO laten instellen.

##### **93. MORTELSCHROEFPALEN BOREN**

Mortelschroefpalen maken met behulp van een avegaar. Het deksel lossen moet plaatsvinden op het basisniveau, waarbij de avegaar zo weinig mogelijk moet worden getrokken. Tijdens het maken van de paal moet de specie onder een overdruk van tenminste 2 bar worden gehouden; de overdruk continu en schriftelijk registreren en hiervan een afschrift aan de directie verstrekken. De onderlinge afstand van binnen 4 uren gemaakte mortelschroefpalen moet ten minste vier maal de middellijn van de avegaar bedragen met een minimum van 2 meter.

#### **20.00.29 EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND**

##### **01. MORTELSCHROEFPALEN: VERDICHTEN PALEN**

De palen verdichten over de bovenste 1,5 m. met behulp van een lichte trilnaald of d.m.v. porren. Als de wapening trillend wordt ingebracht kan bovengenoemde wijze vervallen. Het verdichten mag niet eerder dan 1/4 uur en niet later dan een 1/2 uur na het gereedkomen van de paal geschieden.

##### **02. AANWEZIGHEID DIRECTIE**

Buiten de aanwezigheid van de directie mogen geen palen worden vervaardigd en mag er geen wapening in de palen worden gebracht.

##### **03. AARDING**

In overleg met de adviseur van de elektrotechnische installatie ten behoeve van de aarding van deze installatie in één of meerdere palen een voorziening meestorten.

##### **04. SCHUIMKOP**

Direct na het gereedkomen van de paal dient de overtollige beton van de (schuimkop) over tenminste 300 mm te worden verwijderd en afgevoerd. Bovenkant paal boven onderkant van de aansluitende betonconstructie: 20 mm tenzij anders aangegeven op de constructietekening. Indien een paalkop ingevolge bovenstaande bepalingen over een grotere dan de geprojecteerde hoogte moet worden weggehaald, moet de onderkant van de aansluitende betonconstructie eventueel worden verlaagd.

##### **05. PROEFBORING**

Voor met het vervaardigen van de palen wordt begonnen proefboringen (totaal 1 stuks op aanwijzing van de directie) te maken in de directe omgeving van een sondering en tot het daarbij behorende paalpuntniveau. Deze boring mag niet t.p.v. een paal worden gemaakt en het gat moet na de boring worden gedicht. E.e.a. ter controle of de paalpunt in de juiste zandlaag komt.

##### **06. LEEGSCHUDDEN AVEGAAR**

Het leegschudden van de avegaar boven vers gemaakte palen is zonder speciale voorzieningen niet toegestaan.

##### **07. HORIZONTALE VERVORMING**

Horizontale vervormingen door de in de grond gevormde palen dienen zodanig klein te zijn dat geen zetting en/of scheurvorming in de belendingen plaatsvindt door ontspanning van de naastgelegen grond

##### **08. ONREGELMATIGHEDEN**



Onregelmatigheden tijdens het aanbrengen dienen direct bij de directie te worden gemeld.  
Extra kosten ten gevolge van te late melding zijn voor rekening van de aannemer

## **20.00.30**

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

#### **90. TEKENINGEN**

Het palenplan van de constructeur bevat:

- afmetingen van de palen;
- paaltypen;
- aantallen en posities;
- paalwapening;
- betonkwaliteit;
- milieuklasse;
- relevante gegevens uit funderingsadvies;
- paalpuntniveau, t.o.v. NAP;
- indien nodig: paalbelasting;
- inbrengstand van de palen;
- afstorthoogte, t.o.v. NAP;
- paalnummering;
- aanduiding entree;
- bouwpeil t.o.v. NAP;
- aanduiding "noord" (met noordpijl);
- plaats sonderingen.

#### **91. START PAALFUNDERING**

Niet eerder dan verkregen toestemming van de directie en de gemeentelijke dienst Bouw- en Woningtoezicht, kan worden begonnen met de uitvoering van de paalfunderingen.

#### **92. EERSTE PAAL**

Minimaal twee dagen voor het aanbrengen van de eerste paal worden de directie, de adviseur constructie, en de gemeentelijke dienst Bouw- en Woningtoezicht van de betreffende gemeente hiervan in kennis gesteld.

#### **93. OVERSCHRIJDING TOLERANTIES**

Afwijkingen van de plaats, groter dan 50 mm haaks op, 100 mm in de lengterichting van de funderingsbalken, dienen door de aannemer direct na het vervaardigen van de palen, op het palenplan te worden aangegeven en aan de directie te worden verstrekt. Aanvullende maatregelen worden door de constructeur aangegeven. Zowel de door de constructeur te maken kosten als de kosten voor de aanvullende maatregelen zijn voor rekening van de aannemer.

#### **94. INMETEN/REVISIEBESCHIEDEN**

De aannemer verstrekt de directie de benodigde gegevens ten behoeve van de revisiebescheiden. Hiertoe dient de aannemer de palen in te meten.

Paalpositie = hart betonddoorsnede.

In geval van een verstoorde vorm van de paalkop dient de paalkop handmatig te worden vrijgegraven tot een goede vorm van de paal en de paalpositie kan worden ingemeten.

Eventuele paalafwijkingen in maatvoering en draagkracht aangegeven.

Aantal te verstrekken revisiebescheiden:

- goedgekeurde (st.): 1
- verstrekkingvorm:
  - ter goedkeuring: digitaal in pdf- en/of dwf-formaat en dwg-formaat
  - goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat

Tijdstip van verstrekking: direct na het vervaardigen en/ of het heien van de palen.

Vorm van verstrekking: tekening.

#### **95. MELDING AANVANG**

De aannemer moet de directie tijdig melden wanneer een aanvang wordt gemaakt met de werkzaamheden en wanneer de volgende bewerking plaats vindt.

## **20.00.31**

### **INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN**

#### **01. GEDETAILLEERD WERKPLAN**

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V. wordt verlangd voor:

- het boren van de in de grond gevormde palen.
- heiwerkzaamheden.

Eisen werkplan:

Het werkplan moet minimaal de volgende gegevens bevatten:

- opgave materieel;
- routing.

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



- Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:  
uiterlijk 2 weken voor aanvang van de boor- en/of heiwerkzaamheden
- Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: 1.
  - goedgekeurde: 1.
  - verstrekkingvorm:
    - ter goedkeuring: digitaal in pdf-formaat
    - goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat

#### **20.00.40**

### **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 funderingspalen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 10 jaar, het draagvermogen van de palen.

#### **20.00.70**

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

#### **90. KOSTEN VAN VERLENGING EN EN AANPASSING**

De kosten van de aanpassing van constructies als gevolg van te grote maatafwijkingen en/of te diep geboorde palen zijn voor rekening van de aannemer. Tevens zijn voor rekening van de aannemer de kosten van extra werkzaamheden door de constructeur.

#### **91. VERVANGING VAN REEDS AANGEBRACHTE PALEN**

Het leveren en aanbrengen van palen, welke als vervanging dienen van gescheurde, gebroken of verkeerd geplaatste palen, alsmede de daaruit voortvloeiende extra voorzieningen in de op de palen rustende constructie, zijn voor rekening van de aannemer. Tevens zijn voor rekening van de aannemer de kosten van extra werkzaamheden door de Constructeur.

#### **92. VERREKENPRIJS VERVANGENDE PALEN**

De palen worden verrekend aan de hand van een door de aannemer, bij zijn inschrijving op te geven verreken- prijs voor de aankoop en aanbrengen van een vervangende paal per m1 paallengte en een opstorting van m1 lengte, beide gemeten in het werk en per paaloppervlak. Bij het vaststellen van het definitieve palenplan vindt daarna de verrekening plaats bij verschillen per paal vanaf minimaal 0,50 m1.



## 21 BETONWERK

### 21.00 ALGEMEEN

#### 21.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

##### 09. WIJZE VAN STORTEN VAN WANDEN EN KOLOMMEN

In aanvulling op de NEN-EN 13670-09: Voor in het werk storten van wanden en kolommen worden stortkokers geëist. De maximale valhoogte van de betonspecie bedraagt hierbij: 2,00 m. Het storten van wanden en kolommen moet ten minste 24 uur voorafgaan aan het storten van de daarop aansluitende vloeren en balken.

##### 90. BETONSTAAL

Bij sparigen en in te storten mantelbuizen kan het doorvoeren, inkorten of omleggen van wapenings- staven worden vereist. Indien staven moeten worden weggeknipt, dienen i.o.m. de directie staven te worden toegevoegd. Het wegknippen behoeft tevens de goedkeuring van de constructeur.

##### 91. BETONSTORTEN

Indien de betonspecie op het werk d.m.v. pompen wordt getransporteerd behoeft de pompinstallatie de goedkeuring van de directie.

De vrije valhoogte van de betonspecie mag niet meer dan 1,00 m bedragen. Bij een grotere hoogte stortkokers of stortslurven toepassen.

De directie geeft aan waar eventuele stornaden tussen onderdelen kunnen worden toegestaan en welke eisen aan deze stornaden worden gesteld, alsmede welke maatregelen getroffen moeten worden ter beperking van de nadelige gevolgen van krimp, uitzetting enz. van de gemaakte betonwerken.

Bij stornaden de betonoppervlakken zorgvuldig schoonmaken, ontdoen van cementschors. De stornaden bevochtigen en aanbranden met specie.

Bij aansluiting met beton, dat langer dan een uur tevoren is gestort, het oppervlak van alle losse delen ontdoen, reinigen, bevochtigen en met specie aanbranden.

Verse beton bij regen of invallende vorst voldoende afdekken. Mocht blijken dat ten gevolge van regen of vorst een onderdeel is aangetast, dan wordt dit onderdeel gesloopt en opnieuw gestort zonder dat verrekening zal plaatsvinden.

Indien op de tekeningen krimpstroken zijn aangegeven die niet gestort mogen worden binnen drie weken na het storten van de naastliggende gedeelten, dienen deze voor het afstorten grondig te worden schoongemaakt.

##### 92. STORTNADEN

De directie geeft aan waar de stornaden toelaatbaar zijn en welke maatregelen daarbij moeten worden genomen.

In aanvulling op de NEN-EN 13670-09, de cementschors ter plaatse van de oppervlakken van stornaden verwijderen of stornaden formeren met behulp van ongelakt haringgraatstaal of ribben-strekmetaal.

##### 93. KRIMPSCHEUREN

Ter beperking van het ontstaan van krimp-scheuren in overleg met de directie beton-technologische en uit-voeringstechnische maatregelen nemen. Aan de betonspecie moet, ter verlagings van de water- cementfactor, een superplastificeerder worden toegevoegd indien de horizontale afmetingen van het onderdeel groter zijn dan 25 m<sup>1</sup>.

Zijn de horizontale afmetingen van het onderdeel groter dan 25 m<sup>1</sup> of, met inbegrip van toepassing van superplastificeerder, groter dan 35 m<sup>1</sup>, dan:

op onderlinge afstanden van ten hoogste 25 m<sup>1</sup> resp. 35 m<sup>1</sup> krimpstroken aanbrengen ter breedte van ten minste de laslengte van de dikste ter plaatse aanwezige staaf of bundel wapeningsstaven;

het wapeningsstaal ter plaatse van de krimpstrook onderbreken;

het openhouden van krimpstroken afstemmen op de mogelijkheden bij de uitvoering. E.e.a. in overleg met de constructeur te bepalen.

##### 94. SPARINGEN

Gaten t.b.v. sparigen mogen in overleg met de constructeur worden gespaard. Sparigen die na het gereedkomen van de constructie moeten worden aangebracht mogen uitsluitend worden geboord na akkoord bevinding door de constructeur.

##### 95. SPARINGEN DOOR DERDEN

De aannemer gedooft dat derden, in overleg met de constructeur, in en aan te storten onderdelen en materialen aanbrengen alvorens met het beton storten wordt aangevangen.



**21.00.29**

**EISEN EN UITVOERING: BEKISTINGEN**

**90. ONDERSTEMPELING**

Voor de onderstempeling van hoger gelegen betonwerken mogen lager gelegen betonwerken worden gebruikt, mits deze naar het oordeel van de directie voldoende zijn verhard en ondersteund.

Indien bij lagere temperaturen wordt doorgewerkt, moeten de ondersteuning en stempelingen van de bekisting worden gevrijwaard tegen nadelige gevolgen van opvriezen.

**91. ONTKISTEN**

Zonder toestemming van de directie mag geen enkel onderdeel worden ontkist.

**21.00.31**

**INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN**

**01. GEDETAILLEERD WERKPLAN**

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V. wordt verlangd voor: het betonstorten

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

- 2 weken voor de aanvang van de werkzaamheden.

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

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1.
- goedgekeurde: 1.

**21.00.39**

**EISEN EN UITVOERING: BEKISTINGEN**

**03. GOEDKEURING CONSTRUCTIETEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

Constructietekeningen en berekeningen zullen door de constructeur ter indiening worden aangeboden bij de gemachtigde ter indiening bij Bouw- en Woningtoezicht.

Goedkeuring van de hierboven genoemde tekeningen en berekeningen ontheffen de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor de juiste maatvoering, detailleringen en uitvoering.

**90. KEURING WAPENING**

Met het storten van enig onderdeel mag niet worden begonnen voordat de directie het aangebrachte betonstaal en de op te nemen onderdelen heeft goedgekeurd

**91. CONSTRUCTIEGEGEVENS**

Aangehouden belastingen bij statische berekeningen: belastingen conform Eurocode met nationale bijlagen.

**92. AANVANG BETONSTORTEN**

De aannemer moet Bouw- en woningtoezicht tenminste 2 werkdagen voordat met storten van een onderdeel wordt begonnen hierover inlichten. Slechts na goedkeuring van deze dienst en van de directie mag met het storten worden begonnen.

**93. SPARINGSTEKENING**

De aannemer bepaalt en coördineert, in overleg met de installateurs en/of derden, de posities van de sparingen en de in te storten voorzieningen e.d.

**94. KEURING**

- de goed- en afkeuring wordt vastgelegd in het weekrapport c.q. de verslag;
- de directie en/of Bouw- en woningtoezicht wijst van iedere partij de staven aan, waarvan door de aannemer gedeelten worden afgeknipt en verzonden naar het door de directie aangewezen proefstation.

**95. BUIGSTATEN**

De aannemer moet ten behoeve van het knippen, buigen en verrekenen van de aan te brengen wapeningsstaven c.q. -matten, staten maken waarop de juiste aantallen en vormen van alle hiervoor in aanmerking komende staven c.q. matten zijn aangegeven. Op deze staten moeten tevens de bijbehorende gewichten worden aangegeven die voor de daarvoor geldende rondstaaltabellen worden bepaald. De buigstaten moeten voor elke staalkwaliteit door of namens de aannemer worden vervaardigd en voor verwerking van het betonstaal ter goedkeuring bij de directie worden ingediend. De aannemer blijft verantwoordelijk voor de juiste invulling van de staten, alsmede de aantallen en de maatvoering op de buigstaten. Tekeningen waarop staafmerken zijn aangegeven moeten worden bijgevoegd. Op de buigstaten mogen uitsluitend voorkomen de wapeningsstaven die op de detailtekeningen zijn vermeld, alsmede de staven welke door de directie op de bouwplaats zijn aangegeven.



#### **21.00.40**

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

#### **03. 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:

- funderingen, op geen ernstige scheurvorming als gevolg van zettingen c.q. verzakkingen en geen vochtuptrekkingen;
- betonconstructies, incl. aansluitingen en leidingdoorvoeringen, op waterdichtheid en duurzaamheid.
- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 10 jaar.

#### **90. ONVOLDOENDE STERKTE**

Indien aan de hand van controleproeven, in de zin van NEN-EN 206:2014+A1:2016 en, de vereiste betonsterkte niet wordt bereikt, dient een herberekening van de constructie(s) voor rekening van de aannemer te worden uitgevoerd. Wanneer deze herberekening aantoont dat de vereiste betonsterkte niet wordt bereikt, dienen de betreffende betonconstructies te worden gesloopt en opnieuw te worden gemaakt, voor rekening van de aannemer.

Eventueel hieruit voortvloeiende stagnaties in de voortgang van het werk geven de aannemer geen recht op verlenging van de bouwtijd. Alle kosten als gevolg van de stagnatie komen eveneens voor rekening van de aannemer.

#### **91. UITVOERING**

De aannemer is verantwoordelijk voor de juiste plaatsing van de in te storten onderdelen en opgegeven sparingen.

Zijn naar de mening van de directie grindnesten, maatfouten, betondekkingsfouten, stelfouten en dergelijke van ernstige omvang en karakter, dan kan de opdrachtgever eisen dat het onderdeel geheel wordt gesloopt en door gaaf betonwerk wordt vervangen. De directie geeft dan de werkwijze aan.

#### **21.00.50**

### **BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

#### **90. SPARINGEN**

Het aanbrengen van sparingen in betonconstructies ten behoeve van door derden te leveren c.q. te installeren onderdelen, behoort, voor zover elders in dit bestek niet anders vermeld, tot het werk van de aannemer.

De te houden vloersparingen tijdelijk waterdicht afwerken. Na het aanbrengen van de te installeren onderdelen de sparingen bijwerken, afdichten en afwerken.

#### **91. CONTROLE WERKZAAMHEDEN DERDEN**

De aannemer gedooft werkzaamheden door derden t.b.v.:

- controle maatvoering
- controle van in de bekistingen aangebrachte sparingen
- op te nemen onderdelen
- doorvoeren.

#### **21.00.60**

### **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

#### **90. KEURINGSGEGEVENS BETONSPECIE**

Van betonspecie waarvan de sterkteklasse is voorgeschreven moeten voor elk te storten onderdeel de volgende gegevens worden verstrekt

- het consistentiegebied
- soort en klasse van de cement
- aard van de toeslagmaterialen
- van de cement een bewijs van oorsprong
- het merk van de cement
- het cementgehalte
- de zeefanalyse van de toeslagmaterialen
- de gewichtsverhouding van de toeslagmaterialen
- de grootste korrel
- de zetmaat
- de aard en hoeveelheid van de hulpstoffen.

#### **91. AFWIJKENDE BOUWSTOFFEN**

Onverminderd het bepaalde in art. 17 en 18 van de U.A.V. en slechts indien de directie daartoe toestemming verleent is het de aannemer geoorloofd om een (andere) bouwstof aan te bieden met de schriftelijke toestemming van de directie

#### **92. KWALITEITSVERKLARING BETONSPECIE**

Betonspecie te leveren met een kwaliteitsverklaring van een door de Raad voor Accreditatie



erkende certificatie-instelling.

### 93. KWALITEITSVERKLARING BETONSTAAL

Betonstaal leveren met een kwaliteitsverklaring van een door de Raad voor de Accreditatie erkende certificatie-instelling.

### 94. HULPSTOFFEN

Hulpstoffen mogen alleen aan de betonspecie worden toegevoegd indien er vooraf overleg plaats vindt tussen de constructeur, de directie en een deskundige van de betonmortelcentrale en hierbij geen bezwaren naar voren komen.

Het toedienen van de eventueel toe te passen hulpstoffen dient in aanwezigheid van genoemde deskundige te geschieden.

### 95. AFSTANDHOUDERS

Afstandhouders en conussen in waterkerende constructies moeten van beton zijn. De waterindringingsdiepte mag na 24 uur onderdompeling in water niet groter zijn dan gemiddeld 3 mm.

Toepassing van ander materiaal voor de overige constructies behoeft de goedkeuring van de directie.

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

### 96. KUNSTSTOFBLOKKEN

Indien sparings met kunststof blokken worden geformeerd dan moet de kunststof zodanig zijn, dat dit materiaal gemakkelijk kan worden verwijderd.

Indien hiervoor oplosmiddelen moeten worden toegepast, dan mogen deze in geen enkel opzicht schade aan de beton veroorzaken.

## 21.00.70

## MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

### 90. WIJZIGINGEN

### 91. VERREKENBARE HOEVEELHEDEN

De als verrekenbaar aangegeven hoeveelheden betonstaal moeten worden verrekend naar de theoretische massa van het betonstaal, volgend uit de door de directie goedgekeurde buigstaten.

De soortelijke massa van betonstaal is 7.850 kg/m<sup>3</sup>;

De verrekenbare hoeveelheid dient door de aannemer te worden bepaald, op basis van de opgegeven verrekenbare hoeveelheden per onderdeel, waarbij per element geldt dat deze moeten worden bepaald op basis van de theoretische dimensies van elementen. In aansluiting tussen elementen onderling worden elementen dubbel geteld inzake de bepaling van de wapeningshoeveelheid.

Details 04-600 en 04-601 dienen ter illustratie van dit principe te worden aangehouden.

Bovengenoemde details zijn als bijlage toegevoegd aan het bestek.

Niet verrekenbaar zijn:

- de wapening in de in het werk te storten constructieve meewerkende gewapende betonlagen van bekistingsplaatvloeren en staalplaatbetonvloeren;
- de aangegeven wapening op tekening in de druklagen van de kanaalplaatvloeren.
- binddraad, knipverlies, hulp- en stelstaal.

*Indien in druklagen voor schijfwerking, overkragingen en samenhang aanvullende wapening in de uitvoeringsfase wordt ontworpen is deze wapening wel verrekenbaar.*

*Door Croes wordt op de bestektekeningen aangegeven, om de juiste prijsinformatie:*

- *Wapening ten behoeve van samenhang (interne trekbanden)*
- *Wapening ten behoeve van schijfwerking (wapening in druklagen)*
- *Wapening ten behoeve van detaillering ankerbouten e.d.*

### 92. SPARINGEN

Sparingen, instortingen, aanstortingen en gasdichte afwerkingen dienen door de aannemer zonder enige verrekening te worden uitgevoerd.

## 21.00.92

## ANKERWERKEN

### 01. ANKERS

Van ankerwerken of onderdelen van staalconstructies, welke in het beton worden ingestort, mogen de oppervlakken die met het beton in aanraking komen niet worden gemenied.

Deze onderdelen moet voor het instorten met de staalborstel worden gereinigd.

### 02. SCHROEFHULZEN

Betonschroefhulzen, ankerbussen en dergelijke, moeten voor het aanbrengen worden gevuld met consistent vet.

### 03. ANKERRAILS

Ankerrails moeten voor het storten zijn voorzien van een vulling van styropor o.d.



#### 04. BOREN

Alvorens te boren in constructies van gewapend beton dienen maatregelen te worden getroffen om te voorkomen dat wapeningsstaven worden doorboord. Er mag uitsluitend in de betonconstructies worden geboord na goedkeuring van de directie.

### 21.31 VERLOREN BEKISTING

#### 21.31.21-a VERLOREN BEKISTING, BETONMORTEL

##### 0. VERLOREN BEKISTING

Werkvloeren van beton, ongewapend.

Dikte 50 mm.

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

Beoogd gebruik: ongewapend beton.

Milieuklasse: X0.

Druksterkteklasse: C12/15.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011) (CEM): II/B-S.

Toeslagmateriaal:

- grof toeslagmateriaal: grind.

Grootste korrelafmeting (mm): 31,5.

#### .01 FUNDERINGSBALK

De werkvloeren onder alle met grond in aanraking komende in het werk gestorte funderingspoeren, - balken en vloeren op zand, zoals aangegeven op tekening.

### 21.32 TIJDELIJKE BEKISTING

#### 21.32.10-c BEKISTING

##### 0. BEKISTING (NEN-EN 13670:2009)

Uitvoeringsklasse (tabel 1 t/m 3): 2.

Tolerantie voor oppervlakten en rechtheid van randen (tabel G.10.7) (klasse): 1.

Tolerantie voor openingen en in te storten voorzieningen (tabel G.10.8) (klasse): 1.

Afwerking bekiste oppervlakken (tabel F4): normaal.

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

##### 9. BEKISTINGSTEKENING

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de bekistingen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de vorm en maatvoering van de bekisting.
- de wijze van ondersteuning van de bekisting.
- de plaatsen, vormen en afmetingen van springen, inkassingen, doorvoeren, bevestigingsmiddelen e.d.
- de plaatsen van in de bekisting op te nemen isolatiemateriaal.
- type contactbeplating
- plaatnadenpatroon: om en om
- centerpennenpatroon: tekening
- detail plaatnaden: goedgekeurde tekeningen uiterlijk 2 weken voor aanvang van de bekistingswerkzaamheden.

#### .01 BEKISTING

De bekisting t.b.v. alle – niet in het zicht blijvende - in het werk te maken betonconstructies, zoals aangegeven op tekening.

#### 21.32.10-d BEKISTING

##### 0. BEKISTING (NEN-EN 13670:2009)

Uitvoeringsklasse (tabel 1 t/m 3): 2.

Centerpennen: bij schoon werk.

Geplaatst op aanwijzing van de directie.

Tolerantie voor oppervlakten en rechtheid van randen (tabel G.10.7) (klasse): 1.

Tolerantie voor openingen en in te storten voorzieningen (tabel G.10.8) (klasse): 1.

Afwerking bekiste oppervlakken (tabel F.4): speciaal, alsmede te voldoen aan CUR 100-13: klasse B1 met afwerkingseisen.

Opnieuw toepassen van gebruikte bekistingsdelen behoeft de goedkeuring van de directie.

Het aanbrengen van bevestigingsmiddelen d.m.v. inschieten slechts na overleg met de



directie. Bekistingsmateriaal mag geen vocht aan de betonspecie onttrekken en mag het betonoppervlak van in het zicht blijvende vlakken niet verkleuren. Elke bekisting behoeft de goedkeuring van de directie.

De plaats van de naden tussen de bekistingsplaten:

bij schoon werk, op aanwijzing van de directie

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

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

## 9. BEKISTINGSTEKENING

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de bekistingen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de vorm en maatvoering van de bekisting.
- de plaatsen, vormen en afmetingen van sparingen, inkassingen, doorvoeren, bevestigingsmiddelen e.d.
- de plaatsen van in de bekisting op te nemen isolatiemateriaal.
- type contactbeplating
- de profilering van de bekisting
- plaatnadenpatroon: om en om
- centerpennenpatroon: tekening
- detail plaatnaden: goedgekeurde tekeningen uiterlijk 2 weken voor aanvang van de bekistingswerkzaamheden.

### .01 BEKISTING

De bekisting van de in het zicht blijvende betonnen onderdelen, zoals aangegeven op tekening.

## 21.40 WAPENINGSWERK

### 21.40.10-b WAPENINGSWERK, BETONSTAAL

#### 0. WAPENINGSWERK

Buigvorm(en): volgens tekeningen.

Maaswijdte(n): volgens tekeningen

Verbindingswijze.

- mechanisch overeenkomstig NPR 2053:2012.
- smeltlas overeenkomstig NPR 2053:2012.

#### 1. GEPUNTLAST WAPENINGSNET (NEN-EN 10080:2005)

Type: kruisnet.

Betonstaalsoort: B500B.

Oppervlakte: geprofileerd

Nominale middellijn (mm): conform constructietekening

Maaswijdte (mm): conform constructietekening

Toebehoren:

- binddraad
- supporten
- afstandhouders

#### 9. TEKENINGEN EN BEREKENINGEN, BUIGSTATEN

Door de aannemer te vervaardigen berekeningen en tekeningen:

- van de wapening in de druklagen op de kanaalplaatvloeren.

Op de werktekeningen zullen worden aangegeven:

- de vorm en maatvoering;
- de volledige wapening;
- de vereiste betondekking;
- de dikte en samenstelling van de eventuele toplaag;
- de milieuklasse;
- de betonkwaliteit;
- de kwaliteit van het wapeningsstaal.

#### BUIGSTATEN

Door de aannemer te vervaardigen buigstaten.

Van alle te verrekenen wapening.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1

Verstrekkingsvorm: digitaal in pdf-formaat



.01      BETONCONSTRUCTIES

De wapening in de druklagen op de kanaalplaatvloeren, zoals aangegeven op de constructietekeningen.

**21.40.10-d      WAPENINGSWERK, BETONSTAAL**

**0.    WAPENINGSWERK**

Buigvorm(en): volgens tekeningen.

Maaswijdte(n): volgens tekeningen

Verbindingswijze.

- mechanisch overeenkomstig NPR 2053:2012.
- smeltlas overeenkomstig NPR 2053:2012.

**1.    BETONSTAAL (NEN-EN 10080:2005)**

Betonstaal (NEN 6008): B500B.

Nominale middellijn (mm): conform berekening hoofdconstructeur

Verrekenbare hoeveelheid:

- in funderingsbalken: 100 kg/m<sup>3</sup>
- in opstortingen: 100 kg/m<sup>3</sup>

**9.    TEKENINGEN EN BEREKENINGEN, BUIGSTATEN**

De hoofdconstructeur maakt de berekeningen en tekeningen van de gehele wapening voor de in het werk te storten betonconstructies.

Op de werktekeningen zullen worden aangegeven:

- de vorm en maatvoering;
- de volledige wapening;
- de vereiste betondekking;
- de dikte en samenstelling van de eventuele toplaag;
- de milieuklasse;
- de betonkwaliteit;
- de kwaliteit van het wapeningsstaal.

**BUIGSTATEN**

Door de aannemer te vervaardigen buigstaten.

Van alle te verrekenen wapening

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1

Verstrekkingsvorm: digitaal in pdf-formaat

.01      FUNDERINGSBALK

De wapening van de i.h.w. gestorte betonnen funderingsbalken, zoals aangegeven op tekening.

.02      OPSTORTINGEN

De wapening in de i.h.w. gestorte opstortingen, zoals aangegeven op tekening.

**21.50      IN HET WERK GESTORT BETON**

**21.50.10-a      IN HET WERK GESTORT BETON, BETONMORTEL**

**0.    IN HET WERK GESTORT BETON**

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

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

Afwerking niet-bekiste oppervlakken (NEN-EN 13670, tabel F4): basis.

Oppervlaktestructuur zichtvlakken: onbewerkt.

Beoordelingswijze bekiste oppervlakte (NEN-EN 13670, tabel F4): op basis van visuele waarneming.

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

Fabricaat ter goedkeuring van de directie.

Beton gewapend/ongewapend: afhankelijk van de vereiste brandwerendheid.

Milieuklasse: XC2, XA1

Druksterkteklasse: C30/37.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011) (CEM): III/B-S

Toeslagmateriaal:

- overeenkomstig CUR-Aanbeveling 89.
- fijn toeslagmateriaal: zand.
- grof toeslagmateriaal: grind.

Grootste korrelafmeting(en) (mm): 31,5

Te verstrekken gegevens:

- bewijs van oorsprong van de cement.



.01 **FUNDERINGSBALKEN EN -POEREN**

De i.h.w. te storten funderingsbalken en -poeren inclusief opstortingen, zoals aangegeven op constructietekeningen.

**21.51 IN HET WERK GESTORT BETON, MONOLITISCH AFGEWERKT**

**21.51.10-a IN HET WERK GESTORT BETON, MONOLITISCH AFGEWERKT, BETONMORTEL**

**0. IN HET WERK GESTORT BETON MONOLITISCH AFGEWERKT**

Draagvloer: gestort beton / menggranulaat / zand

Vloerdikte (mm): volgens constructietekeningen

Plaats wapening: volgens constructietekeningen

Slijtvastheidsklasse: II.

Instrooi materiaal (kg/m<sup>2</sup>): 2

Vlakheidsklasse (NEN 2747-01): 4.

Nabehandeling: afgedekt met geballaste, dampremmende folie

Schijnvoegen ingezaagd in vakken van

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

Fabricaat ter goedkeuring van de directie.

Beoogd gebruik: gewapend beton.

Milieuklasse: volgens tekening constructeur.

Druksterkteklasse volgens tekening leverancier kanaalplaten.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011) (CEM): III/B-S

Toeslagmateriaal:

- overeenkomstig CUR-Aanbeveling 89.

- fijn toeslagmateriaal: zand.

- grof toeslagmateriaal: grind.

Grootste korrelafmeting(en) (mm): 16.

Te verstrekken gegevens:

- bewijs van oorsprong van de cement.

**9. STORTPLAN**

Te verstrekken door de aannemer.

Het moet de volgende gegevens bevatten:

- stortvolgorde.

- tijdschema.

- de plaats van de stortvoegen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1

- goedgekeurde (st.): 1

- verstrekingsvorm:

ter goedkeuring: digitaal in pdf-formaat

goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat

- tijdstip: uiterlijk 2 weken voor aanvang van de stortwerkzaamheden

.01 **DRUKLAAG OP KANAALPLAATVLOER**

De monolitisch afgewerkte i.h.w. gestorte druklagen op kanaalplaatvloeren, zoals aangegeven op de constructietekeningen.

**21.71 NABEHANDELING**

**21.71.10-a NABEHANDELING BETONOPPERVLAK**

**0. NABEHANDELING BETONOPPERVLAK**

Oppervlak behandeld met curing compound of gedurende 7 dagen afgedekt houden met balaste kunststoffolie.

Uitvoering te bepalen in overleg met directie

.01 **DRUKLAAG OP KANAALPLAATVLOER**

De monolitisch afgewerkte i.h.w. gestorte druklagen op kanaalplaatvloeren, zoals aangegeven op de constructietekeningen.



## 21.82 ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

### 21.82.09-b MATERIAAL

#### 0. MATERIAAL

De niet nader in dit bestek omschreven ankers, strippen, schroefhulzen, invoegers, ankerrails e.d. ten behoeve van de in het bestek beschreven werken dienen te worden uitgevoerd in corrosie-vrij materiaal van voldoende lengte en diameter, cq afmetingen, alsmede van voldoende sterkte en stijfheid.

#### .01 MATERIAAL

Niet nader in dit bestek omschreven overige materialen als hierboven omschreven.

### 21.82.11-a STEKEIND

#### 0. STEKEIND

Fabriek: ter goedkeuring van de directie  
Diameter (mm): conform constructietekeningen  
Materiaal: conform opgave op de constructietekeningen  
Lengte en vorm: conform constructietekeningen  
Stekeinden leveren onder KOMO-productcertificaat.

#### .01 BETONCONSTRUCTIES

De voor het werk benodigde stekeinden, zoals aangegeven op de constructietekeningen.

### 21.82.12-a STEKANKER

#### 0. STEKANKER

Leverancier: Hakron Nunspeet B.V.  
Type: Stalen konnektie-anker PSA met opgestuikte draad met geborgde draadbus, diameter conform constructietekeningen  
Lengte: conform opgave constructietekeningen  
Oppervlaktebehandeling: onbehandeld.  
Toebehoren:  
- spijkerplaat: kunststof.  
Materiaal: betonstaal (NEN 6008:2008+A1:2020 nl) B 500B.

#### .01 FUNDERINGSBALK

De ankerbouten voor de stalen kolommen volgens opgave staalleverancier.

### 21.82.13-a BETONSCHROEFHULS

#### 0. BETONSCHROEFHULS

Fabriek: ter goedkeuring van de directie  
Type: n.t.b.  
Met verankering.  
Afmetingen (mm): zoals op de constructietekening is aangegeven of nader te bepalen  
Materiaal: zoals op de constructietekening is aangegeven of nader te bepalen  
Oppervlaktebehandeling  
elektrolytisch verzinkt  
Toebehoren:  
- kunststof afsluitdop.

#### .01 BETONCONSTRUCTIES

De op de constructietekeningen aangegeven of voor het werk benodigde schroefhulzen.

## 21.85 DOORVOERINGEN EN SPARINGEN

### 21.85.12-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

#### 0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

Materiaal: volgens opgave installateurs en/of derden  
Vorm: volgens opgave installateurs en/of derden  
Afmetingen (mm): volgens opgave installateurs en/of derden

#### 1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

Montagewijze:  
- instorten.



.01

FUNDERINGSBALK

Mantelbuizen t.b.v. de doorvoeringen voor leidingen van riolering, water, elektra, c.v.,  
communicatie e.d.



## 22 METSELWERK

### 22.00 ALGEMEEN

#### 22.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

##### 90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN

- |                 |                                                                                                                                                         |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NEN-EN 998-2    | Specificaties voor mortels voor metselwerk - Deel 2: Mortels voor metselwerk.                                                                           |
| NEN-EN 1990     | Eurocode 0: Grondslagen.                                                                                                                                |
| NEN-EN 1991-1-1 | Eurocode 1: Belastingen op constructies.                                                                                                                |
| NEN-EN 1996-1-1 | Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk - Deel 1- 1: Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk. |
| NPR 9096-1-1    | Steenconstructies - Eenvoudige ontwerpregels, gebaseerd op NEN-EN 1996-1-1+C1.                                                                          |
- Eurocode-normbladen inclusief bijbehorende Nationale bijlage.
  - Correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde en in de besteksposten genoemde normen.
  - CUR Aanbeveling 82-01: Beheersing van scheurvorming in steenconstructies.
  - Correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde voorschriften.
  - Voorschriften Stichting Verletbestrijding:
    - \* Rapport 1 (mei 1983) "Bescherming Opslag Bouwmaterialen".
    - \* Rapport 2 (mei 1983) "Aanwijzingen voor maatregelen voor metselwerk, betonwerk en afbouwwerkzaamheden".
    - \* Verslag V3 (september 1986) "Metselen bij lage temperaturen".
  - Verwerkingsvoorschriften fabrikanten/leveranciers, bij levering te verstrekken.

##### 91. UITVOERING

- Stenen uit verschillende pakketten en vrachten gelijkmatig over het metselwerk verdelen.
- Tijdelijke beëindigingen met een overgang van lager naar hoger opgemetseld werk, uitvoeren met een vallende tand.
- Schoon werk in gevels aanvangen op ten minste 3 lagen beneden het aansluitende maaiveld bij oplevering.
- Vuil metselwerk regelmatig en direct na het metselen ontdoen van speciebramen en met een ruwe bezem afborstelen.

##### 92. HOOGTEVERSCHIL BIJ TIJDELIJKE BEEINDIGING

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

##### 93. LUCHTSPOUWEN

Luchtspouwen mogen niet in open verbinding staan met kruipruimten en/of dakconstructies.

##### 94. STEIGERWERK

De gevelsteiger dient minimaal 100 mm vrij gehouden te worden van de gevel in verband met het voorkomen van vervuiling.

##### 95. UITVOERING GELIJMD METSELWERK

- Gelijmd metselwerk van de binnenspouwbladen zuiver te lood metselen t.b.v. een gelijke neggemaat t.p.v. de aansluitingen met kozijnen onder en boven.
- De uitpuilende lijm moet zijn afgestoken.
- De holle (concave) en bolle (convexe) kalkzandsteen wanden volgens voorschrift Calduran Adviesbladen.

##### 96. BESCHERMING METSELWERK

Vers gevelmetselwerk op afdoende wijze beschermen tegen overmatige waterbelasting. Preventieve maatregelen te treffen als genoemd in de brochure "Uitslag op baksteen metselwerk" uitgegeven door Het Koninklijk Verbond van Nederlandse Baksteenfabrikanten. Aftekenen van steigervloeren dient te worden voorkomen. Daartoe na beëindiging van de werkzaamheden of tijdens neerslag, wanneer niet wordt gewerkt, de tegen de muur gelegen steigerplank kantelen, zodat geen vervuiling vanaf de steiger over het lager gelegen metselwerk kan lopen.

##### 97. VERDELING METSELSTENEN

In schoon werk uitgevoerde gevelvlakken dienen te worden gemetseld met een en dezelfde partij (en uit een bakproces) afkomstige stenen. Indien de stenen, met goedkeuring van de directie, afkomstig zijn uit verschillende partijen, dan dienen deze partijen onderling goed te worden vermengd (, de steentassen diagonaal afbouwen) op een door de directie goed te keuren wijze.



Kleurverschil in metselwerk wordt niet geaccepteerd.

**22.00.29**

**EISEN EN UITVOERING: OP TE NEMEN ONDERDELEN**

**90. DIVERSE ONDERDELEN**

- De benodigde verankeringen e.d. opnemen voor het verankeren van prefab betonnen elementen, gevel- en binnenkozijnen, alsmede overige te stellen en in te werken constructies, zoals (mantel-) buizen e.d. alsmede door derden op te geven installatieonderdelen, welke niet met name zijn genoemd in dit hoofdstuk.
- Metselwerk na elke dagproductie en "voor" regen afdekken met kunststof profiel en afgedekt houden tot de definitieve bouwkundige afdekking is aangebracht.

**91. SPOUWANKERS**

Bij buitenhoeken van gevels mogen over de volle hoogte geen spouwankers zijn aangebracht in een strook, minimaal 0,50 m breed, i.o.m. steenleverancier / adviseur constructies.

NB: ronde gevels kunnen een variabele spouwankerlengte en oplossing geven als binnengevel gesegmenteerd is.

**22.00.39**

**INFORMATIE-OVERDRACHT: MONSTERS**

**02. MONSTER TER BEOORDELING**

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

De aannemer dient tevens proefmuren te maken van elk type metselwerk incl. voegwerk, inclusief metselwerk in boogstraal van ronde gevels, en met terugliggende steenstroken, ter goedkeuring van architect en directie.

De omschreven bakstenen, incl. het bijbehorende CE declaratieformulier waarop de productspecificaties volgens NEN-EN 771-1 zijn aangetekend.

**90. PROEFVLAKKEN**

Kleurverschillen in het metselwerk moeten vallen binnen de toetsingscriteria volgens monster van NEN-EN 771-1.

Beoordelingskenmerken:

Metselsteen: kleur, tint, oppervlakte, textuur.

Mortel: kleur, voegvorm, hardheid.

**22.00.40**

**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 dit hoofdstuk vermelde metselwerkconstructies.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Garanties op sterkte en constructieve samenhang.

**22.00.50**

**BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

**90. TE OVERHANDIGEN BESCHIEDEN**

De aannemer dient een mortel- en dilatatieadvies te overhandigen van de fabrikant/leverancier van de desbetreffende metselsteen aan de adviseur constructies.

**22.31**

**BAKSTEEN MET MORTEL**

**22.31.12-a**

**METSELWERK MET MORTEL, BAKSTEEN METSELSTEEN**

**0. SCHOON METSELWERK, METSELVERBAND**

Metselverband: wildverband stootvoeg-loos, dikformaat op de klamp verwerkt.

Lagenmaat: 104,6 mm..

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

NB: Vormstenen toepassen bij niet-haakse uitwendige hoeken.

**1. BAKSTEEN METSELSTEEN (NEN-EN 771-1:2011+A1:2015)**

Fabricaat: Steenfabriek Vogelensangh.

Collectie Rosta, midden donkerbruin, mix code 2.

[Waalformaat, dikformaat, en dikformaat op de klamp verwerkt].

Type: handvorm.

Afmetingen: DF dikformaat (mm): 205x95x64.

Uitvoering: vol.

Dichtheid: HD.



Druksterkte (gemiddeld) (N/mm<sup>2</sup>): 25.  
Bruto volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 1710.  
Tolerantie: D1.  
Maattolerantie (categorie): T1.  
Maatspreiding (Rm): 20x10x10.  
Initiële wateropzuiging (kg/(m<sup>2</sup>.min)): 0,5 - 1,5.  
Wateropneming (% m/m): ≤ 8.  
Gehalte actief oplosbare zouten (categorie): S 2.  
Vorstbestandheid (klasse): F2/C.  
Vormgegeven bouwstof voldoet aan NL-Bbk.  
Bandreactie klasse: Euroklasse A1.

#### 4. CEMENTGEBONDEN METSELMORTEL (NEN-EN 998-2:2016)

Fabriek: Saint Gobain Weber Beamix B.V.  
Type: Beamix Doorstrijkmortel 341 UR+.  
Mortel naar toepassing (klasse): G.  
Morteldruksterkte (klasse): M 10.  
Kleur: conform MAK-lijst architect, volgens op te zetten monster, ter goedkeuring directie.  
Bindmiddel:  
- cement: CEM I portlandcement EN 197-1.  
Weber Beamix Doorstrijkmortel 341 UR+ wordt geleverd onder KOMO-certificaat.

#### 9. VOEGWERK

Voegtype: 5 mm verdiept glad.  
Overeenkomstig een in het werk op te zetten proefvlak, afmetingen (m<sup>2</sup>): 1,0.

#### .01 GEVELMETSELWERK

Het gevelmetselwerk conform tekeningen.

#### .02 TERREINVERHARDING

De metselbaksteen voor de bestrating van gevelmetselwerk [zie 15.41.19-a].

### 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.  
Lijmwerk moet zijn aangebracht: door een bedrijf dat het KOMO-procescertificaat voert overeenkomstig BRL 2826.  
Lijmvoegen volledig gevuld; uitpuilende lijn moet volledig en strak zijn afgestroken/afgestoken volgens Calduran Adviesbladen, of naden dichtplakken volgens advies Calduran.

##### 1. KALKZANDSTEEN LIJMBLOK/-ELEMENT (NEN-EN 771-2:2011+A1:2015)

Type: Lijmblok/element.

Afmetingen:

- 150 mm dikke dragende en niet dragende wanden:  
voor bochtstraal kleiner dan 20 m - Amstel- of Maasformaat dubbel, 150 x - x 214 mm.  
voor bochtstraal groter dan 20 m / rechte wanden (elementen) d = 150 mm, l = 997 mm.
- 214 mm dikke dragende en niet dragende wanden:  
voor bochtstraal kleiner dan 20 m: d = 214 mm, l = 327 mm.  
voor bochtstraal groter dan 20 m / rechte wanden (elementen): d = 214 mm, l = 997 mm.

Genormaliseerde druksterkte (NEN-EN 772-1) (N/mm<sup>2</sup>): ≥ 20,0. [CS20] / 36,0. [CS36] Zie op constructietekeningen de minimaal benodigde constructieve druksterkte.

Toebehoren:

- kimblokken, voor nadere uitwerking aannemer.
- striplijmankers 30x1,25 mm bij kalkzandsteenlijmwerk of bijpassende ankers op basis van leveranciersuitwerking.
- ankers t.b.v. verankeren wand aan aansluitende constructie.

Technische uitwerking in overeenstemming met *Adviesblad voor ronde wanden met kalkzandsteen* van leverancier.

##### 4. LIJMMORTEL/BOUWLIJM (NEN-EN 998-2:2016)

Type: voor kalkzandsteen.

#### .01 BINNENWAND

De holle (concave) en bolle (convexe) kalkzandsteen wanden conform constructietekeningen.



## **22.42.10-b    GELIJMD METSELWERK, KALKZANDSTEEN LIJMBLOK/-ELEMENT**

### **0.    GELIJMD METSELWERK, KALKZANDSTEEN**

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

Lijmwerk moet zijn aangebracht: door een bedrijf dat het KOMO-procescertificaat voert overeenkomstig BRL 2826.

Lijmvoegen volledig gevuld; uitpuilende lijm moet volledig en strak zijn afgestreken/afgestoken (beide zijden).

### **1.    KALKZANDSTEEN LIJMBLOK/-ELEMENT (NEN-EN 771-2:2011+A1:2015)**

Type: Lijmblok/-element.

Afmetingen: dikte 150 mm, 214 mm resp. 300 mm, conform tekening, lengte/hoogte voor nadere uitwerking aannemer.

Genormaliseerde druksterkte (NEN-EN 772-1) (N/mm<sup>2</sup>): ≥ 20,0. [CS20] / 36,0. [CS36] Zie op constructietekeningen de minimaal benodigde constructieve druksterkte.

Toebehoren:

- kimblokken, voor nadere uitwerking aannemer.
- striplijmankers 30x1,25 mm bij kalkzandsteenlijmwerk of bijpassende ankers op basis van leveranciersuitwerking.
- ankers t.b.v. verankeren wand aan aansluitende constructie.

### **4.    LIJMMORTEL/BOUWLIJM (NEN-EN 998-22016)**

Type: voor kalkzandsteen.

.01

### **BINNENWAND**

De kalkzandsteen binnenwanden en binnenspouwbladen conform constructietekeningen.

## **22.60            VOORZIENINGEN IN METSELWERK**

### **22.60.10-a    SPARING**

#### **0.    SPARING**

Sparingen t.b.v.:

- bouwkundige werken, technische installaties en t.b.v. derden.
- de nodige sparingen houden of zo nodig gaten hakken en/of frezen.
- sparingen dienen na aanbrengen van kabels, leidingen, voorzieningen e.d. rondom deskundig te worden aangewerkt c.q. gedicht ter goedkeuring van de directie, met hetzelfde materialen en kleurstelling als de wand waarin de sparing aangebracht is
- afmetingen zoals opgegeven door de installateur resp. derden.
- betreffende voorzieningen dienen te worden uitgevoerd met behoud van brandwerende en geluidswerende eigenschappen van de wand.
- aangebrachte voorzieningen (zoals elektradozen, leidingen en dergelijke) welke aan twee zijden van de wand worden ingebouwd dienen onderling minimaal de dikte van de betreffende wand te verspringen.

.01

### **BINNENWAND/BUITENWAND**

De sparingen in alle voorkomende wanden t.b.v. installaties en bouwkundige voorzieningen.

### **22.60.20-b    DILATATIE**

#### **0.    DILATATIE**

Dilataties zorgvuldig vrijhouden van specie.

Dilataties in het gevelmetselwerk bij voorkeur uitvoeren als koude voeg (knipvoeg), conform details.

Dilataties geheel uitvoeren volgens voorschriften baksteen industrie.

De aannemer dient ter goedkeuring tekeningen aan te leveren waarop de plaats en uitvoering van de dilataties zijn aangegeven.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

.01

### **WANDDILATATIE**

In het gevelmetselwerk, plaats volgens opgave fabrikant/leverancier steen i.o.m. architect.

### **22.60.20-c    DILATATIE**

#### **0.    DILATATIE**

Dilataties zorgvuldig vrijhouden van lijm.

Dilataties geheel uitvoeren volgens voorschriften kalkzandsteenfabrikant.

Dilataties aanbrengen t.p.v. aansluitingen met lichte scheidingswanden.

De aannemer dient ter goedkeuring tekeningen aan te leveren waarop de plaats en uitvoering van de dilataties zijn aangegeven.



- .01      WANDDILATATIE  
In de kalkzandsteenwanden, plaats volgens opgave fabrikant/leverancier steen i.o.m. directie.

**22.60.20-d**      **DILATATIE**

**0. DILATATIE**

Voor al het metselwerk moet een dilatatieplan worden opgesteld door de betreffende steenen/ of blokkenfabrikant. Dit plan moet ter goedkeuring aan de directie worden voorgelegd.

- .01      BINNENWAND

De dilataties in de binnen metselwerkwanden.

**22.60.49-a**      **LUCHTDICHTING**

**0. LUCHTDICHTHEID AANSLUITINGEN**

De aansluitingen van kalkzandsteen stenen/blokken/elementen van de binnenspouwbladen dient te worden uitgevoerd met een luchtdichtheid die voldoet aan de geldende eis conform BRL 5027-1:2015.

Voor de kalkzandsteen stenen/blokken/elementen geldt dat de maximaal te vullen stootvoegopening, aan de bolle zijde, dient te worden uitgevoerd conform het Calduran Adviesblad A5 - *Ronde wanden met kalkzandsteen*.

Naden afplakken t.b.v. te behalen luchtdichtheid.

E.e.a. in samenhang met de aan te brengen van een stuc laag.

- .01      BUITENWAND, BINNENSPOUWBLAD

De luchtdichte uitvoering van de kalkzandsteen binnenspouwbladen.

**22.81**      **WAPENING**

**22.81.20-a**      **LINTVOEGWAPENING**

**0. MURFOR SPACER RND/E VERZINKT STALEN WAPENINGSELEMENT, MET EPOXYCOATING (VOOR BUITENMETSELWERK)**

Fabrikant: N.V. Bekaert S.A.

Beoogd gebruik: gelaste lintvoegwapening voor constructieve toepassingen in muren en wanden binnen het toepassingsgebied van EN 845-3.

Essentiële kenmerken overeenkomstig EN 845-3:2013+A1:2016:

Wapeningsbreedte (a) (mm): 50.

Draaddiameter (mm): langsdraad 4,0, dwarsdraad 3,75.

Lengte (mm): 3.050.

Overlappende lengte (NEN-EN 846-2) (mm): 244.

Treksterkte (N/mm<sup>2</sup>): 500.

Hechtsterkte (NEN-EN 846-2) (N): 10.400.

Bestandheid tegen corrosie: R22.

Gevaarlijke stoffen: geen.

Uitvoering: gelaste draad.

Vorm: net.

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10020): FeB 500.

Oppervlaktebehandeling (NEN-EN 10244-2): R22, Thermisch verzinkt + Epoxy coating.

- .01      BUITENWAND

Wapening in wanden waar drukverspreiding nodig is, technische uitwerking aannemer.

**22.81.20-b**      **LINTVOEGWAPENING**

**0. MURFOR EFS/Z WAPENINGSELEMENT VERZINKT STAAL (VOOR LIJMVOEGEN EN DUNNE VOEGEN IN BINNENMETSELWERK)**

Fabrikant: N.V. Bekaert S.A.

Beoogd gebruik: gelaste lintvoegwapening voor constructieve - en scheurcontrole toepassingen in muren en wanden binnen het toepassingsgebied van EN 845-3.

Essentiële kenmerken overeenkomstig EN 845-3:2013+A1:2016:

Draaddiameter (mm): afgeplat profiel langsdraad 8,0 x 1,5, dwarsdraad 1,5.

Stripdikte (mm): 1,5.

Lengte (mm): 3.050.

Overlappende lengte (EN 846-2) (mm): 250.

Bestandheid tegen corrosie: R20.

Gevaarlijke stoffen: geen.



Uitvoering: gelaste draad, verzinkt en eopxy gecoat.  
Vorm: net.  
Staalsoort en -kwaliteit (EN 10020): FeB 500.  
Oppervlaktebehandeling (EN 10244-2): R20, thermisch verzinkt en epoxy coating.  
Wapeningbreedte (mm): volgens advies van de leverancier Murfor

.01 **BINNENWAND**

Wapening in wanden waar drukverspreiding nodig is, zoals aangegeven op de tekeningen en zover benodigd volgens advies van leverancier.

**22.82 VERANKERINGEN EN OPVANGCONSTRUCTIES**

**22.82.10-a** **METSELWERKONDERSTEUNINGSELEMENT**

**0. METSELWERKONDERSTEUNINGSELEMENT**

Type: fabrieksmatig geproduceerde latei / geveldrager, ter goedkeuring van de directie.  
Materiaal: plaatstaal.  
Afmetingen (mm): afmetingen / diepte afgestemd op klamp van de dikmaatsteen, en met sprong in de gevel t.p.v. latei-aansluitingen; overig afmetingen conform details resp. volgens opgave fabrikant/leverancier, ter goedkeuring van de adviseur constructies.  
NB: Ter plaatse van ronde gevels lateien en geveldraggers ook rond gezet uitvoeren in straal metselwerk.  
De lateien te voorzien van een aangelaste strip in kleur/afwerking latei indien:  
\* dichtzetten indien geen zonwering aanwezig.  
\* bij de convexe en concave geveldelen om het zichtwerk van de ronding tussen kast van de zonwering en latei af te dichten (NB: de aangelaste plaat heeft dan een rechte en ronde zijde t.p.v. de lateiaansluiting).  
Oppervlaktebehandeling:  
- thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461-22.  
Afwerking:  
- polyester poedercoating , zie specificatie 9.  
- kleur (RAL): conform kleur- en materiaalstaat architect.  
Toleranties: ruimte tussen kozijn en latei min. 10 mm.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen in thermisch verzinkt staal (NEN-EN-ISO 1461-09).  
Metselwerkondersteuningselementen leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring-(met-attest).

**4. STELWERK RUWBOUW**

Verankering: afstemmen op situatie.

.01 **BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD**

De stalen fabriekslateien boven kozijnen/gevelopeningen; conform tekeningen.

**22.82.21-a** **SPOUWANKER**

**0. SPOUWANKER (NEN-EN 845-1:2013+A1:2016)**

Type:  
- lijmspouwankers t.p.v. kalkzandsteen binnenspouwbladen.  
- UNI-HSB-ankers t.p.v. HSB binnenspouwbladen.  
Materiaal: corrosievast staal AISI 316.  
Lengte spouwanker (mm): afstemmen op spouwmuurconstructie, ter goedkeuring van de directie.  
NB: spouwankers aanpassen aan variabele spouwbreedte ronde gevelvormen.  
Draaddiameter (mm): volgens uitwerking aannemer, tenminste 4 mm.  
Verwerking ankers: volgens voorschriften leverancier van de ankers, ter goedkeuring van de directie.  
Isolatiebevestiging: clip.  
Geen spouwankers aanbrengen t.p.v. uitwendige gevelhoeken over een breedte van (m): n.t.b. in overleg met directie, adviseur constructies en steenleverancier.

.01 **CONSTRUCTIE**

De spouwankers in het metselwerk.



## 22.83 ISOLATIE

### 22.83.11-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, MINERALE WOLPLAAT

#### 0. VERWERKING SPOUWISOLATIEPLATEN

Mechanisch bevestigd met spouwankers.

- bevestigingspunten (st./plaat): minimaal 4 st./plaat, 6 st./m<sup>2</sup>.
  - patroon: platen horizontaal verwerkt, verticale naden verspringend.
- Minimale luchtsponwbreedte van 40 mm.

#### 1. MINERALE WOLPLAAT (NEN-EN 13162:2012+A1:2015)

Fabriek: Rockwool.

Type: Rockfit Mono / Duo.

Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $W/(m.K)$ ):  $\leq 0,037$ .

Dikte (mm): conform details.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: aandrukken d.m.v. klemmschijven, bevestigd aan corrosievast stalen spouwankers.

#### .01 BUITENWAND, SPOUW

De isolatie achter gevelmetselwerk in de spouw tegen kalkzandsteen binnensponwblad, conform tekeningen. conform tekeningen.

*NB: de aannemer mag gelijkwaardige isolatie aanbieden, met folie gecacheerd.*

### 22.83.13-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

#### 0. VERWERKING ISOLATIEPLATEN

Bevestigingswijze: partieel gehecht.

Naadafwerking: strak tegen elkaar.

#### 1. HARD KUNSTSTOFSCHUIM

Materiaal: PIR / Resol-schuim / XPS ter keuze aannemer.

Dikte (mm): conform details.

Vorm: bovenzijde recht.

Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $W/(m.K)$ ):  $\leq 0,022$ .

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

#### .01 BUITENWAND, SPOUWMUUR

De isolatie onder in de spouw vanaf de funderingsstrook tot ca. bovenzijde beganegrondvloer, conform tekeningen.

### 22.83.13-b ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

#### 0. VERWERKING ISOLATIEPLATEN

Bevestigingswijze: mechanisch bevestigd met spouwankers.

- bevestigingspunten (st./plaat): volgens attest, met rozetten.

Patroon:

- t.p.v. ronde gevel platen verticaal verwerken.
- t.p.v. rechte gevelplaten in halfsteensverband met de lange zijde horizontaal.
- platen strak tegen elkaar aangebracht.

Naadafwerking:

- t.p.v. ronde gevel naden vullen met elastisch PUR-schuim, afdichting uitvoeren met tape Fassawall Firestop FR (B-S1, d0).
- overige aansluitingen met overige constructiedelen luchtdicht afdichten.

#### 1. FENOL (PF)-SCHUIMPLAAT (NEN-EN 13166:2012+A2:2016)

Fabriek: Kingspan Insulation B.V.

Productserie: Kooltherm.

Type Kooltherm K15 Vliesgevelplaat.

Uitvoering: vlakke plaat.

Vlakke plaat.

Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $\lambda$ ) ( $W/(m.K)$ ): 0,021.

Warmteweerstand ( $R_d$ ) ( $m^2.k/W$ ): 6,65.

Plaatdikte (dN) (NEN-EN 823) (mm): 140.

Afmeting (lxb)(mm): 1200x600.

Brandklasse naakt product: B-s2, d0.

Materiaal (code): Resol hardschuim.

Kanten: recht.

Cachering bovenzijde: gesloten zwart samengesteld aluminium folie.



Cachering onderzijde: micro geperforeerd blank aluminium folie.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: kunststof isolatiebevestigers met 50 mm schotel.

.01

#### **BUITENWAND, SPOUW**

De gevelisolatieplaat tegen de kalkzandsteen wanden op de 1e verdieping.

## **22.84**

### **VOCHTKERINGEN**

#### **22.84.19-a**

#### **LOODVERVANGENDE VOCHTKERINGSSTROOK**

##### **0. LOODVERVANGENDE VOCHTKERINGSSTROOK**

Strooklengte (mm): max. 6000 / 12000.

##### **1. LOODVERVANGER**

Fabrikant: Ubbink Nederland BV.

Type: Ubiflex Loodervanger.

Beoogd gebruik: aansluiting plat dak - opgaand metselwerk.

Materiaal:

- gemodificeerde bitumen met aluminium strekgaas als inlage.
- toplaag voorzien van PE korrels, kleur zwart.

Uitvoering: glad.

Kleur: standaardkleur, in overleg met architect te bepalen daar waar zichtwerk.

Nominale breedte (NEN-EN 12588) (mm): conform details.

Toebehoren:

- voegklem: ingefreesd in metselwerk.

.01

#### **PLAT DAK**

De strook loodervanger, t.p.v. de aansluiting van de dakbedekking op het opgaand metselwerk, conform details.

#### **22.84.19-b**

#### **DAMPREMMENDE LAAG, KUNSTSTOFFOLIE**

##### **0. DAMPREMMENDE LAAG**

Bevestigingswijze: mechanisch.

Overlap naden: 70 mm.

Randen en overlappen geplakt met dubbelzijdige tape, conform voorschriften leverancier.

De dampremmende laag moet een strak en gesloten geheel vormen.

##### **1. KUNSTSTOFFOLIE**

Materiaal: LDPE-folie.

Relatieve dampdiffusieweerstand ( $\mu$ d)(m): >130 m.

- dikte (mm): 0,31.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen;
- dampdichte dubbelzijdige tape.

.01

#### **BUITENWAND**

De dampdichte folie achter kalkzandsteen binnenspouwblad, conform details.

## **22.85**

### **KANAALTOEBEHOREN EN VENTILATIEVOORZIENINGEN**

#### **22.85.40-a**

#### **WANDROOSTER**

##### **0. VLOERVENTILATIEKOKER**

Fabriek: Ubbink

Type: VloerVent, Z-vormige koker, uitschuifbaar.

Doorlaat (cm<sup>2</sup>) netto: ca. 24.

Afmeting: waalformaat-kop.

Materiaal: kunststof, polyethyleen/polypropyleen.

Kleur: conform MAK-lijst architect.

Sprong (mm): variabel, 356 - 556.

Rooster:

- materiaal: kunststof, zwart.
- NB. roosters knaag- en plaagdierdicht uitvoeren.
- afmeting: waalformaat-kop.



.01      WANDROOSTER, BUITEN

De vloerventilatiekokers t.b.v. de ventilatie van de ruimte onder de begane grondvloer.

**22.85.40-b**      **WANDROOSTER**

**0.    KUNSTSTOF VLOERVENTILATIEKOKER**

Type: Vloerventilatiekoker, 2-delig.

Rooster:

- materiaal: kunststof.
- kleur: zwart.

Maatvoering aangepast aan het toegepaste steenformaat.

Toebehoren:

- verlengstuk.
- voorzetrooster: corrosievast-staal.

.01      VLOERVENTILATIEKOKER

In metselen volgens nader te bepalen indeling, t.b.v. de kruipruimte-ventilatie.



## **23 VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN**

### **23.00 ALGEMEEN**

#### **23.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. TAKEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

Taken en verantwoordelijkheden ten aanzien van tekeningen en berekeningen volgens Criteria 73-06 van KIWA.

Zie ook 640-5-001, Project Kwaliteits Plan aannemer constructies uitvoeringsfase.

#### **23.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. CONSTRUCTIE GEGEVENS**

Aangehouden belastingen bij statische berekeningen:

- vloer: veranderlijke belastingen zoals op de constructietekeningen staat vermeld.
- belasting: overige belastingen conform NEN-EN 1991:2011 nl.

##### **91. MELDING AANVANG**

De aannemer moet de directie tijdig melden wanneer een aanvang wordt gemaakt met de werkzaamheden en wanneer de volgende bewerking plaats vindt.

##### **92. CONTROLE TIJDENS DE FABRIKAGE**

De directie moet in de gelegenheid gesteld worden het bekistings- en wapeningswerk van de prefab steenachtige elementen te controleren.

#### **23.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN**

##### **01. GEDETAILLEERD WERKPLAN**

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V. wordt verlangd voor:

- alle prefab betonelementen.

Eisen werkplan:

- een overzicht van de tijdens en door de montage op gemaakt werk optredende belastingen;
- de vereiste betondekking;
- type afwerking.
- categorisering Criteria 73-06 van KIWA.

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

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

4 weken voor aanvang van de werkzaamheden.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1.
- goedgekeurde: 1.
- verstrekkingvorm:
  - ter goedkeuring: digitaal in pdf-formaat
  - goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat

#### **23.00.40 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 vooraf vervaardigde betonnen onderdelen

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 10 jaar.

#### **23.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

##### **90. SPARINGEN**

De aannemer dient zorg te dragen voor de uitvoering van alle in te storten bouwkundige en installatie- technische voorzieningen. Sparingen in prefab onderdelen (t.b.v. afvoeren, riolering, kruipgaten e.d.), die in één richting groter of gelijk zijn aan 150 mm, moeten in de fabriek aangebracht worden in overeenstemming met de door de directie goedgekeurde tekeningen. Sparingen mogen in geen geval gehakt worden. Eventueel op het werk aan te brengen sparingen moeten, na goedkeuring van de fabrikant, met een diamantboor worden geboord. Waar nodig, op aanwijzing van de directie, moeten de sparingen na het aanbrengen



van de leidingen of der- gelijke, worden gedicht met betonspecie.

#### **91. OP TE NEMEN VOORZIENINGEN**

De aannemer is verantwoordelijk voor de juiste plaatsing van de in te storten onderdelen en opgegeven sparingen.

#### **92. CONTROLEPROEVEN**

Controleproeven in de zin van NEN-EN 206-1:2014+A1:2016 en worden door de aannemer verricht en komen voor zijn rekening. De directie beoordeelt de resultaten.

### **23.00.60**

#### **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Ankers en bevestigingsmiddelen moeten door de aannemer worden berekend en ter beoordeling aan de hoofdconstructeur worden voorgelegd. Alle bevestigingsmiddelen zoals ankers, bouten, rails, knelprofielen, e.d., voor zover in aanraking komend met de buitenlucht, alsmede achterblijvende schroefhulzen e.d. (bijv. ten behoeve van hijsvoorzieningen) dienen vervaardigd te zijn van roestvast staal AISI 316 TI, kwaliteit A4. Overige ankers, bevestigingsmiddelen en overige in te storten onderdelen, uitvoeren in thermisch verzinkt

##### **91. OPGENOMEN ONDERDELEN**

Tenzij anders is omschreven mogen hijs- en trans- portvoorzieningen niet in het zicht blijven. Alle voor het werk benodigde in te storten onderdelen zoals invoegers, schroefhulzen, ankerbouten en - rails, knelprofielen (voor aansluiting met bijv. dakbedekking), e.d., meennemen in het prefab. Opgenomen onderdelen, beschermen tegen vervuiling.

### **23.00.70**

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

##### **90. VERREKENMETHODEN**

De wapening in de prefab onderdelen is niet verrekenbaar.

Alle instortvoorzieningen, zoals invoegers, schroefhulzen, ankerbouten en -rails zijn niet verrekenbaar.

Alleen wijzigingen in hoeveelheden van prefab onderdelen als gevolg van bestekwijzigingen zijn verrekenbaar.

##### **91. MAATAFWIJKINGEN**

In aanvulling op NEN 2889:1990 art. 3.2. zijn de toe te laten maatafwijkingen voor prefab betonelementen:

- plaats hulzen en/of stekken: +/- 2 mm;
- lengte en breedte: +/- 3 mm;
- betondekking: +/- 5 mm.

### **23.12**

#### **WERKBESCHEIDEN**

### **23.12.10-a**

#### **TEKENINGEN STEENACHTIGE ELEMENTEN**

##### **0. TEKENING VOORAF VERVAARDIGD STEENACHTIGE ELEMENT**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van: de lateien

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de vorm van het element met maatvoering.
- de wapening van het element.
- aansluitdetail

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurde (st.): 1
- verstrekkingvorm:
  - ter goedkeuring: digitaal in pdf- formaat
  - goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat
- tijdstip: goedgekeurde tekeningen uiterlijk 3 weken voor het in productie nemen van de elementen indien

### **.01**

#### **LATEI**

De prefab betonnen lateien in het metselwerk van binnenwanden en binnenspouwbladen, zoals aangegeven op de tekeningen.

### **23.12.10-b**

#### **TEKENINGEN STEENACHTIGE ELEMENTEN**

##### **0. TEKENING VOORAF VERVAARDIGD STEENACHTIGE ELEMENT**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de kanaalplaatvloeren.



- Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- de vorm van het element met maatvoering.
  - de wapening van het element.
  - aansluitdetails
  - de sparringen
  - hijsvoorzieningen
  - in te storten voorzieningen
  - bevestigingsmiddelen

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurde (st.): 1
- verstrekkingvorm:
  - ter goedkeuring: digitaal in pdf- formaat
  - goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat

Tijdstip: Goedgekeurde tekeningen uiterlijk 4 weken voor productie van de vloeren indienen, waarna de adviseur constructie zorg zal dragen voor de indiening bij Bouw- en woningtoezicht.

.01

#### VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

De kanaalplaatvloeren, zoals aangegeven op de constructietekeningen.

### 23.12.10-c

#### TEKENINGEN STEENACHTIGE ELEMENTEN

##### **0. TEKENING VOORAF VERVAARDIGD STEENACHTIGE ELEMENT**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de betonnen hollewandelementen

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de vorm van het element met maatvoering.
- de wapening van het element.
- aansluitdetails
- de sparringen
- hijsvoorzieningen
- in te storten voorzieningen, wapening.
- de maatvoering en aansluiting op de overige bouwkundige elementen.
- de peilmaten alsmede de maatvoering t.o.v. de stramienen aangeven.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurde (st.): 1
- verstrekkingvorm:
  - ter goedkeuring: digitaal in pdf- formaat
  - goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat

Tijdstip: Goedgekeurde tekeningen uiterlijk 4 weken voor productie van de vloeren indienen, waarna de adviseur constructie zorg zal dragen voor de indiening bij Bouw- en woningtoezicht.

.01

#### BINNENWAND

De prefab hollewandelementen zoals aangegeven op de tekeningen.

### 23.12.10-d

#### TEKENINGEN STEENACHTIGE ELEMENTEN

##### **0. TEKENING VOORAF VERVAARDIGD STEENACHTIGE ELEMENT**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de betonnen trap.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de vorm van het element met maatvoering.
- de wapening van het element.
- aansluitdetails
- de sparringen
- hijsvoorzieningen
- in te storten voorzieningen, wapening.
- de maatvoering en aansluiting op de overige bouwkundige elementen.
- de peilmaten alsmede de maatvoering t.o.v. de stramienen aangeven.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1
- goedgekeurde (st.): 1
- verstrekkingvorm:
  - ter goedkeuring: digitaal in pdf- formaat
  - goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat

Tijdstip: Goedgekeurde tekeningen uiterlijk 4 weken voor productie van de vloeren indienen, waarna de adviseur constructie zorg zal dragen voor de indiening bij Bouw- en woningtoezicht.



.01 VASTE TRAP

De prefab betonnen binnentrap, zoals aangegeven op de tekeningen.

23.12.20-a BEREKENINGEN STEENACHTIGE ELEMENTEN

**0. STATISCHE BEREKENING BETONCONSTRUCTIES**

Berekening overeenkomstig Eurocode 2 (EN 1992 serie Inclusief nationale bijlage).

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:

- van de lateien

Belastingen: vaststellen in overleg met de hoofdconstructeur

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

Verstrekkingsvorm

- ter goedkeuring: digitaal in pdf-formaat
- goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat

Tijdstip: goedgekeurde berekeningen uiterlijk 3 weken voor het in productie nemen van de elementen indienen.

.01 LATEI

De prefab betonnen lateien in het metselwerk van binnenwanden en binnenspouwbladen, zoals aangegeven op de tekeningen.

23.12.20-b BEREKENINGEN STEENACHTIGE ELEMENTEN

**0. STATISCHE BEREKENING BETONCONSTRUCTIES**

Berekening overeenkomstig Eurocode 2 (EN 1992 serie Inclusief nationale bijlage).

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:

- van de kanaalplaatvloeren

Belastingen: vaststellen in overleg met de hoofdconstructeur

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

Verstrekkingsvorm

- ter goedkeuring: digitaal in pdf-formaat
- goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat

Tijdstip: Goedgekeurde tekeningen uiterlijk 4 weken voor productie van de vloeren indienen, waarna de adviseur constructie zorg zal dragen voor de indiening bij Bouw- en woningtoezicht.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

De kanaalplaatvloeren, zoals aangegeven op de constructietekeningen.

.02 BEGANEGRONDVLOER, BINNEN

De geïsoleerde kanaalplaatvloeren van de begane grond, zoals aangegeven op de constructietekeningen.

23.12.20-c BEREKENINGEN STEENACHTIGE ELEMENTEN

**0. STATISCHE BEREKENING BETONCONSTRUCTIES**

Berekening overeenkomstig Eurocode 2 (EN 1992 serie Inclusief nationale bijlage).

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:

- van de betonnen hollewandelementen

Belastingen: vaststellen in overleg met de hoofdconstructeur

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

Verstrekkingsvorm

- ter goedkeuring: digitaal in pdf-formaat
- goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat

Tijdstip: Goedgekeurde tekeningen uiterlijk 4 weken voor productie van de vloeren indienen, waarna de adviseur constructie zorg zal dragen voor de indiening bij Bouw- en woningtoezicht.

.01 BINNENWAND

De prefab hollewandelementen zoals aangegeven op de tekeningen.

23.12.20-d BEREKENINGEN STEENACHTIGE ELEMENTEN

**0. STATISCHE BEREKENING BETONCONSTRUCTIES**

Berekening overeenkomstig Eurocode 2 (EN 1992 serie Inclusief nationale bijlage).

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:

- van de betonnen trap.

Belastingen: vaststellen in overleg met de hoofdconstructeur

Aantal te verstrekken exemplaren:



- ter goedkeuring (st.): 1
  - goedgekeurde (st.): 1
- Verstrekkingsvorm
- ter goedkeuring: digitaal in pdf-formaat
  - goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat
- Tijdstip: Goedgekeurde tekeningen uiterlijk 4 weken voor productie van de vloeren indienen, waarna de adviseur constructie zorg zal dragen voor de indiening bij Bouw- en woningtoezicht.

.01 **VASTE TRAP**

De prefab betonnen binnentrap, zoals aangegeven op de tekeningen.

**23.30 CONSTRUCTIEVE ELEMENTEN**

**23.30.52-a BETONNEN LATEI**

**0. BETONNEN LATEI (NEN-EN 845-2:2013+A1:2016)**

Fabricaat: Prefab Beton Vebo B.V.

Type: ZV, vuilwerklatei

Uitvoering: zelfdragend.

Afmetingen (mm): hoogte x breedte: volgens tekening en berekening door de aannemer

Sterkteklasse: volgens de constructietekeningen, doch minimaal C35/45

Kleur: standaard betongrijs

Milieuklasse: XC1

Voorspanwapening: volgens berekening leverancier van de aannemer

Toebehoren:

- ankers:
- oplegvoorziening: mortel, bij overspanningen met een dagmaat (mm): >3500 glijfolie met een dragende elastomeerkern toepassen
- transportvoorziening: volgens opgave fabrikant

Engineering door leverancier: conform categorie 3 volgens Criterai 73-06 van KIWA

**4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN**

Ondersabeling: krimparme mortel

.01 **LATEI**

De prefab betonnen lateien in het metselwerk van binnenwanden en binnenspouwbladen, zoals aangegeven op de tekeningen.

**23.42 VRIJDRAGENDE VLOERELEMENTEN**

**23.42.11-a BETONNEN PLAATVLOER**

**0. BETONNEN KANAALPLAAT (NEN-EN 1168:2005+A3:2011)**

Fabricaat: VBI o.g.

Type: ongeïsoleerd, A320

Uitvoering met constructieve druklaag (volgens constructietekeningen)

Plaatdikte (mm): 320.

Elementbreedte (mm): 1.200.

Sponning: t.b.v. raveelijzers ter plaatse van het trapgat aan onderzijde vloerplaat.

Ontwerplevensduur (NEN-EN 1990:2019/NB:2019 nl) (klasse): 3

Gevolgsklasse (NEN-EN 1990:2019/NB:2019 nl): 2

Veranderlijke belasting (kN/m<sup>2</sup>): zoals aangegeven op tekeningen

Permanente belasting (kN/m<sup>2</sup>): zoals aangegeven op tekeningen

Voor zichtwerk onderzijde vloer: ontwateringsgaatjes fabrieksmatig aanbrengen, in het werk nadien deze gaatjes met een daartoe geeignet materiaal te dicht en uit te vlakken, zodanig dat ze niet meer zichtbaar zijn onder een nader aan te brengen afwerklaag.

Brandwerendheid (min): 60.

Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): C45/55

Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): XC1

Hulpstukken:

- pasplaat, breed+ n x 150 mm.

Toebehoren:

- raveelvoorziening: raveelijzer, thermisch verzinkt t.b.v. de op tekening aangegeven ravelingen om vloeropeningen.
- kanaalafdichting: doppen aan spouwmuurzijdes e.d.



#### **4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN**

Oplegging: volgens leverancier plaatvloer

Gewapende druklaag (mm): zoals omschreven in hoofdstuk 21 van dit bestek

Vulbeton voegen (l/m): 7,3 (type 200), spramex C20/25, max. korrelgrootte conform attest

Voor zichtwerk onderzijde vloer: De onderling aansluitende kanaalplaat-elementen mogen maximaal 5 mm wisselen in hoogte, indien nodig zal de aannemer maatregelen treffen om dit te bewerkstelligen, zoals onderstempeling/montagejukken of vereffeningsklemmen (bij dunnere platen).

#### **.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

De kanaalplaatvloeren, zoals aangegeven op de constructietekeningen.

### **23.42.11-b**

#### **BETONNEN PLAATVLOER**

##### **0. BETONNEN KANAALPLAAT (NEN-EN 1168:2005+A3:2011)**

Fabricaat: VBI o.g.

Type: geïsoleerd A320.

Plaatdikte: volgens constructietekeningen

Uitvoering: zonder constructieve druklaag (volgens constructietekeningen)

Opleghoogte (mm): volgend uit constructietekeningen

Elementbreedte (mm): 1200

Ontwerplevensduur (NEN-EN 1990:2019/NB:2019 nl) (klasse): 3

Gevolgsklasse (NEN-EN 1990:2019/NB:2019 nl): 2

Veranderlijke belasting (kN/m<sup>2</sup>): zoals aangegeven op tekeningen

Permanente belasting (kN/m<sup>2</sup>): zoals aangegeven op tekeningen

Isolatiemateriaal: EPS, brandvertragend

Hulpstukken:

- pasplaat breed 600 mm

Toebehoren:

- kanaalafdichting: geïsoleerde doppen aan spouwmuurzijdes e.d.

#### **4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN**

Oplegging: volgens leverancier plaatvloer

Vulbeton voegen (l/m): 7,3 (type 200), spramex C20/25, max. korrelgrootte conform attest

#### **.01 BEGANEGRONDVLOER, BINNEN**

De geïsoleerde kanaalplaatvloeren van de begane grond, zoals aangegeven op de constructietekeningen.

### **23.50**

#### **WANDELEMENTEN**

### **23.50.11-a**

#### **BETONNEN WANDELEMENT**

##### **0. BETONNEN HOLLE WANDELEMENT**

Fabriek: Alvon o.g.

Type: Alvon hollewandsysteem met aan elkaar gekoppelde vooraf vervaardigde schillen middels verticale tralieliggers B500A

Afmetingen (mm): volgens de constructietekeningen

Opbouw:

- prefab beton buitenschil, gewapend;
- i.h.w. gestorte betonkern;
- prefab beton binnenschil, gewapend;

Wapening: volgens berekening en opgave van de leverancier.

Schildikte (mm): volgens opgave leverancier

Dikte totale wand (mm): volgens constructietekeningen

Betonsterkteklasse: volgens opgave leverancier, doch minimaal C30/37.

Milieuklasse: XC1.

Wapening: B500A.

Oppervlaktebehandeling: tweezijdig glad uit de kist, volgens NEN-EN 13670-09, tabel F.4: speciale afwerking volgens opgave architect.

Toebehoren:

- ankers
- elektravoorziening
- voegafdichting
- transportvoorziening
- montagevoorziening
- bevestigingsmiddelen

Engineering door leverancier: conform categorie 4 volgens Criteria 73-06 van KIWA



## 1. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

Bevestiging: op steenachtige ondergrond  
Verankering: volgens berekening fabrikant

.01

### BINNENWAND

De prefab hollewandelementen zoals aangegeven op de tekeningen.

**23.61**

## **TRAPELEMENTEN**

**23.61.11-a**

### **BETONNEN TRAP**

#### **0. BETONNEN TRAP**

Fabrikaat: Prefab Beton Vebo B.V.

Trapvorm rechte steektrap met schrobranden.

Uitvoering: gesloten.

Verdiepingshoogte volgens tekening.

Trapbreedte volgens tekening.

Optrede (mm): 181.

Aantrede (mm): 240.

Aantal optreden (st.): 21.

Aantal aantreden (st.): 20.

Traponderdelen:

- traptrede met schrobrand.

Sterkteklasse (NEN-EN 206:2014+A1:2016): min. C45/55.

Milieuklasse (NEN 8005+C1:2017): XC1.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEMI.

Grof toeslagmateriaal 100 % schoon grind.

Oppervlak ontkiste zijde, niet gestructureerd (NEN 6722-02): klasse

- A: in het zicht blijvend prefab beton dat van een nadere afwerking wordt voorzien;
- B2 van CUR Aanbeveling 100 die in zijn geheel van toepassing is, in het zicht blijvend prefab beton;
- C: niet in het zicht blijvend prefab beton.

Oppervlaktebehandeling glad uit de mal en de onderzijde gerold.

Oppervlaktebehandeling loopvlak: standaard antislip structuur Wyber; monster ter goedkeuring directie.

Randen afgerond met minimale straal ( $r=7\text{mm}$ ) geen vellingkanten).

Kleur: beton, naturel.

De naad tussen de trap en aangrenzende wand minimaal 10 mm.

Toebehoren:

- oplegmateriaal, Gabel MG Prisma, 10x50 mm.
- bevestigingsmiddelen.
- hijs- en transportvoorziening.
- voegafdichting: voegvulling tussen trap en vloer, door middel van elastisch blijvende kitvoeg op rugvulling, zie HS 36.
- bevestigingsmiddelen.

#### **4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN**

Undersabeling: van de trapelementen

Bevestiging: Oplegging op MG-Prisma van Gabel.

Indien onder-aansluitend op een doorgaande vloer:

- aangieten van opgenomen gains om de geplaatste stekeinden in de betonvloer.

.01

### VASTE TRAP

De trap in ruimte 0.45 naar de 1e verdieping, conform tekeningen.

**23.70**

## **BEKLEDINGS- EN AFDEKKINGSELEMENTEN**

**23.70.21-a**

### **BETONBAND**

#### **0. GEÏSOLEERDE KANTPLANK, LICHTBETON**

Leverancier: Blauwplaat.

Type: Styrock® SR, isolerende lichtgewicht kantplank.

Samenstelling: XPS, geëxtrudeerd polystyreenschuim met cementgebonden glasvezelversterkte toplaag.

Afmetingen (mm):

- dikte: conform details.



- hoogte: conform details.
- Dikte toplaag (mm): 15 mm.
- Dikte isolatie t.b.v. Rc Totale gevelpakket  $\geq 4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$ .
- Zijkanten: met sponning.
- Kleur toplaag: antraciet.
- Brandgedrag toplaag (NEN-EN 13501-1+a09) (klasse): A1.
- Toebehoren:
  - Instastik PU-lijm MP Fast Cure;

.01

**OPGAAND FUNDERINGSWERK**

De geïsoleerde kantplanken onder de kozijnen tot op maaiveld, conform tekeningen.

**23.82**

**VOEGVULLINGEN**

**23.82.10-a**

**VOEGVULLING MET HARDE VOEGVULLINGSMASSA, VOEGMORTEL**

**0. VOEGVULLING MET MORTEL**

Voegvulling met mortel uitvoeren overeenkomstig CUR-aanbeveling 108:2013.  
Reductiefactor druksterkte mortelvoeg (CUR-Aanbeveling 108, tabel 1) (k1):  
Voegdikte (mm):

**1. VOEGMORTEL, CEMENTGEBONDEN**

Fabrikaat: Grout techniek B.V.  
Type: krimparme gietmortel, minimaal K50.  
Bindmiddel:

- cement: volgens opgave fabrikant.

Toeslagmaterialen:

- fijn licht.

.01

**CONSTRUCTIE**

De voegen/naden van prefab betononderdelen, indien geen ander materiaal in dit bestek is voorgeschreven.

**23.82.10-b**

**VOEGVULLING MET HARDE VOEGVULLINGSMASSA, VOEGMORTEL**

**0. VOEGVULLING MET MORTEL**

**1. VOEGMORTEL, CEMENTGEBONDEN**

Fabrikaat: Beamix o.g.  
Type: fijn-grindbeton  
Samenstelling in volumedelen: volgens opgave fabrikant  
Voeghardheidsklasse: VH15.

- fijn licht: nader te bepalen, in overleg met de architect.

.01

**AFDICHTINGEN MET EIS VAN BRANDWERENDHEID**

Het aanvullen van sparingen in vloeren en wanden.

.02

**VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

De voegvulling van de kanaalplaatvloeren.



## 24 RUWBOUWTIMMERWERK

### 24.00 ALGEMEEN

#### 24.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

##### 90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN

- NEN-EN 1990 Eurocode 0: Grondslagen.  
NEN-EN 1991-1-1 Eurocode 1: Belastingen op constructies.N  
NEN-EN 1995-1-1 Eurocode 5 - Ontwerp en berekening van houtconstructies - Deel 1-1:  
Algemeen - Gemeenschappelijke regels en regels voor gebouwen  
NEN-EN 14592 Houtconstructies - Stifvormige verbindingsmiddelen - Eisen.  
- Eurocode-normbladen inclusief bijbehorende Nationale bijlage.  
- Correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde en in de besteksposten genoemde normen.  
KVT '95 Kwaliteit van houten Gevelelementen.  
- Correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde voorschriften.

##### 91. HOUTWERK UIT ZICHT

- De navolgende behandelingen t.b.v. de diverse ruwbouw timmerwerkconstructies uitvoeren:  
- dekkend behandelen met grondverf, alle houtvlakken in aanraking komend met beton en/of metselwerk en buitenlucht, systeem zie hfst. 46.

##### 92. HOUTWERK IN ZICHT

- De in het zicht komende (multiplex) betimmeringen buiten als volgt uitvoeren:  
- vooraf alzijdig behandelen, systeem zoals omschreven in hfst. 46.  
- zaagkanten glad schaven en/of glad schuren.  
- ontdoen van scherpe kanten, hoekjes 3 mm breken.  
- zaagkanten aanvullend gronden, niet zichtbaar uitgevoerd, systeem zie hfst. 46.  
- bevestigingen met koploze r.v.s. nagels tenzij anders aangegeven.  
- spijkergaten iets verdiepen t.b.v. stopwerk van de schilder.  
- indien in contact met cement- of kalkwater beschermen met bouwfolie.

##### 93. BEHANDELINGEN

- De navolgende behandelingen t.b.v. de diverse ruwbouwtimmerwerkconstructies uitvoeren:  
- 2 maal dekkend behandelen met grondverf, alle houtvlakken, zaagvlakken en vlakken van plaatmateriaal in aanraking komend met beton en/of metselwerk, systeem zie hfst. 46.  
- zaagvlakken en overige vlakken van plaatwerk voor beschietingen of dergelijke welke vocht kunnen opnemen behandelen met een middel dat vochttoetreding verhindert.  
Bij toepassing van houtconstructies in aanraking met de buitenlucht of spouwconstructie dient het toe te passen hout een verduurzaming te krijgen overeenkomstig BRL 0601-10, geleverd onder KOMO-productcertificaat.

##### 94. LUCHTDICHT BOUWEN

- Detailering en uitvoering dient te voldoen aan de vereisten voor luchtdicht bouwen klasse 2 volgens SBR publicatie 360.13.  
Uitvoering dusdanig dat minimaal wordt voldaan aan de qv-10 waarde ( $qv_{10}; spec \leq 0,15 \text{ dm}^3/\text{s.m}^2$ ).

##### 95. BEVESTIGINGSMIDDELEN

- Ten behoeve van een goede uitvoering alle benodigde klossen, hulpregels, beugels, strippen, ankers en overige bevestigingsmiddelen meeleveren en verwerken.  
Bij de verwerking tevens de nodige (al of niet aangegeven) voegafdichtingen aanbrengen.  
In het zicht blijvende bevestigingsmiddelen moeten volgens een regelmatig patroon zijn aangebracht, ter goedkeuring van en in overleg met de directie

##### 96. VERBINDINGEN AAN STAALCONSTRUCTIES

- Het is niet toegestaan zonder toestemming van de directie op het werk in staalconstructie gaten te boren ten behoeve van het verbinden van houten onderdelen aan het staal. Indien voornoemde toch moet plaatsvinden zal na het boren van de gaten en/of de aanpassing van de staalconstructie de conservering moeten worden aangeheeld met een grond/ dekverf afgestemd op de aanwezige conservering.

##### 97. GEPREFABRICEERDE ONDERDELEN

- Met betrekking tot de uitvoering van prefab samengestelde constructie heeft de aannemer keuze tot het totaal in het werk vervaardigen van betreffende onderdelen mits gelijk van kwaliteit, vooraf ter goedkeuring en voor akkoord aan de directie voor te leggen.



#### **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: ruwbouwtimmerwerk onderdeel van de bouwconstructie, inclusief isolatie.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken, inclusief garantie tegen houtrot en schimmelvorming, beschadigingen door insecten zoals houtworm, boktor e.d. , delamineren van het hout; en op kleurechtheid, fysische en mechanische eigenschappen van reeds afgewerkte materialen.

#### **24.00.50** **BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

##### **90. VERPLICHTING**

Waar nodig houtwerk aanbrengen en ravelingen maken, e.e.a. voortkomend uit de uitwerking van principedetaileringen.

#### **24.00.60** **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. DROOGTEKLASSE**

Indien het vochtgehalte niet vanwege de K.V.H. of de K.V.T. wordt bepaald of elders in het bestek wordt voorgeschreven, geldt voor het houtvochtgehalte van de na het gereedkomen van de ruwbouw aan te brengen binnentimmerwerken: droogteklasse II en voor de overige timmerwerken: droogteklasse III.

##### **91. HOUTVERDUURZAMING**

Hout in aanraking komend met buitenlucht / buitenmilieu verduurzamen.

Toe te passen houtverduurzamingsmiddelen moeten zijn voorzien van KOMO-certificaat en een BRL-nummer hebben.

Indien mogelijk milieuvriendelijke middelen toepassen.

##### **92. VERBINDINGSMIDDELEN**

Verbindingsmiddelen als volgt toe te passen:

- buiten van corrosievast staal of messing.

#### **24.31** **BALKCONSTRUCTIES**

#### **24.31.11-a** **TIMMERWERK, BALKLAGEN/PLAFONDHANGERS, GEZAAGD HOUT**

##### **0. TIMMERWERK BALKLAGEN**

Afstand balken (h.o.h.) (m): volgens uitwerking aannemer.

Verbindingswijze tussen balken volgens uitwerking aannemer.

*NB: Houten onderconstructie van de tribunetrap monteren op staalconstructie conform opgave constructeur.*

##### **1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)**

Sterkteklasse: C20, tenzij anders aangegeven in constructie berekening.

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: B.

Vochtgehalte (%): max. 20%.

Afmeting: volgens uitwerking aannemer.

Uitwerking dragende houtconstructies door aannemer, ter controle directie.

Bewerking: geschaafd.

Toebehoren:

- ankers.
- bevestigingsmiddelen.

#### **.01** **CONSTRUCTIE**

De balken, regels en klossen onder de underlayment ondervloer van tribunetrap t.b.v. de houten tribune-afwerking conform tekeningen en conform MAK-lijst architect.

#### **24.31.11-b** **TIMMERWERK, BALKLAGEN/PLAFONDHANGERS, GEZAAGD HOUT**

##### **0. TIMMERWERK BALKLAGEN**

Afstand balken (h.o.h.) (m): volgens uitwerking aannemer.

Verbindingswijze tussen balken volgens uitwerking aannemer.

##### **1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)**



Sterkteklasse: C20, tenzij anders aangegeven in constructie berekening.  
Houtsoort: Europees vuren.  
Kwaliteitsklasse: B.  
Vochtgehalte (%): max. 20%.  
Afmeting: volgens uitwerking aannemer.  
Uitwerking dragende houtconstructies door aannemer, ter controle directie.  
Bewerking: geschaafd.  
Toebehoren:  
- ankers.  
- bevestigingsmiddelen.

.01

## **CONSTRUCTIE**

De balken, regels en klossen onder de underlayment ondervloer van tribunetrap t.b.v. de houten tribune-afwerking conform tekeningen en conform MAK-lijst architect.

## **24.32 REGEL-, TENGEL- EN RACHELWERK**

### **24.32.10-a TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT**

#### **0. TIMMERWERK REGELWERK**

Regelwerk:  
- horizontaal en verticaal op achterconstructie conform tekeningen, technische uitwerking aannemer.

Regelafstand:  
- verbindingen en verankering, technische uitwerking aannemer, conform principedetails.

#### **1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)**

Afmetingen: conform details en tekeningen, technische uitwerking aannemer.

Sterkteklasse: C18.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): 20.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal AISI 316.
- verbindingsmiddelen.

Gezaagd naaldhout leveren onder KOMO kwaliteitsverklaring.

.01

## **DAKRAND**

De regels t.p.v. de dakrand/dakopstand, t.b.v. bevestiging dakbedekking en dakrandafdekker, conform tekeningen.

.02

## **BUITENWAND**

De regels van de betimmeringen t.p.v. aansluitingen van wanden, vliesgevels, kozijnen, etc. conform details.

.03

## **BUITENPLAFOND**

De regels t.b.v. de bekleding t.p.v. metalen buitenplafond hoofdentree, conform tekeningen.

## **24.41 BESCHIETINGEN**

### **24.41.30-a TIMMERWERK, BESCHIETING, VLAKKE VEZELCEMENTPLAAT**

#### **0. TIMMERWERK BESCHIETING**

Bevestiging: technische uitwerking aannemer conform details en de testrapporten van de fabrikant van het bekledingsmateriaal.

Verwerking uitvoeren volgens verwerkingsvoorschriften fabrikant en voorzien van opleveringsrapport.

#### **1. VLAKKE VEZELCEMENTPLAAT**

Fabricaat: Promat.

Type:

- Promapyr, niet zichtwerk.
- Promatect H, zichtwerk.

Materiaal: calciumsilicaat.

Kanten: recht.

Dikte (mm): volgens uit berekening.

Brandwerendheid minuten WBDO: 60

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosiebestendig materiaal.
- brandwerend schuim.



- klossen van Promatect-H;
- brandwerende kit t.b.v. naadafdichting: Promaseal-S en bij te schilderen onderdelen Promaseal-MG;
- Promat plamuur.

## 9. BEREKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen berekening, van de brandwerende bekleding, dikte plaatmateriaal, uitvoering en detaillering conform brandweer eisen.

Kritische staaltemperatuur volgens opgave ontwerpend constructeur 500 °C.

.01

## CONSTRUCTIE

De brandwerende aftimmering t.p.v. (delen van) stalen hoofd draagconstructie waar aangegeven op tekeningen van de constructeur en details.

### 24.41.51-a

## TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX

### 0. TIMMERWERK BESCHIETING

Ventilatievoorziening onderconstructie: conform principedetails.

Bevestiging: genageld en waar nodig geschroefd.

### 1. TRIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)

Type: Fins vuren multiplex.

Houtsoort dekfineer: naaldhoutsoorten.

Lijmverbinding (EN 314-2): klasse 2.

Dekfineer, kwaliteit oppervlak (NEN-EN 635-1:1995) (klasse): III.

Dikte (mm): 18.

Kanten: recht

Afwerking: rondom gegrond.

.01

## DAKRAND

De bekleding t.p.v. de dakrand/dakopstand, t.b.v. bevestiging dakbedekking en dakrandafdekker, conform tekeningen.

.02

## BUITENWAND

De betimmeringen t.p.v. aansluitingen van wanden, vliesgevels, kozijnen, etc. conform details.

### 24.41.51-b

## TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX

### 0. TIMMERWERK BESCHIETING

Bevestiging: genageld en waar nodig geschroefd.

### 1. TRIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)

Beoogd gebruik: Afdekking getimmerde dakkap, voorzien van sparings t.b.v. doorvoeren.

Afgewerkt met dakisolatie en dakbedekking, zie HS 33.

Type: Fins vuren multiplex.

Houtsoort dekfineer: naaldhoutsoorten.

Lijmverbinding (EN 314-2): klasse 2.

Dekfineer, kwaliteit oppervlak (NEN-EN 635-1:1995) (klasse): III.

Dikte (mm): 18.

Kanten: recht

Afwerking: rondom gegrond.

.01

## PLAT DAK

Horizontale afdekking van de geprefabriceerde betimmeringen ten behoeve van de bouwkundige dakkappen conform tekeningen.

## 24.52

## VLOER-, WAND- EN DAKELEMENTEN

### 24.52.20-a

## RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN, HOUTEN WANDELEMENT

### 0. RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN

Verankering: volgens berekening aannemer t.g.v. de ontwerpend constructeur.

Afdichting: rondom de naden/sponningen volledig vullen met PUR-schuim (H)CFK-vrij), bijv. Vilton FlexPur, conform details.

### 1. HOUTEN WANDELEMENT

Type: geprefabriceerd houten rekwerken.

Wandregels:

- europees vuren (NEN 5466), kwaliteitsklasse C18, vochtgehalte 14 -18 %; afmetingen technische uitwerking aannemer.

Beplating binnenzijde: Multiplex, dik 15 mm.

Dampremmende laag:

- dampdichte PE-folie, tenminste 300 µm tussen isolatie/regels en binnenbeplating.



Isolatie tussen het stijl- en regelwerk:

- minerale wol deken met  $\lambda=0,033$  W/mK , dikte t.b.v. volledige vulling en berekend op Rc 4,70 m2K/W.

Beplating buitenzijde: Multiplex, dik 18 mm.

Buitenbekleding: dakbedekking, conform HS 33.

Uitvoering met waterdichte aansluiting met dakbedekking, . .

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en) nieten in corrosievast staal, overige thermisch verzinkt
- afdichtingsmateriaal: conform details:
  - \* PUR-schuim (H)CFK-vrij, bijv. Vilton FlexPur.
  - \* siliconenkit.
  - \* butyltape

.01 **PLAT DAK**

Geïsoleerde geprefabriceerde betimmeringen ten behoeve van de bouwkundige dakkappen conform tekeningen.

**24.81 ISOLATIE**

**24.81.12-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, MINERALE WOLPLAAT**

**0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN**

**1. MINERALE WOLPLAAT (MW), BUITENGEVEL ISOLATIEPLAAT (NEN-EN 13162:2012+A1:2015)**

Type: minerale wol met  $\lambda=0,037$  W/mK

Warmteweerstand constructie (Rc) (NEN 1068) ((m<sup>2</sup>.K)/W): 6,0.

Materiaal:

- stevige minerale wol deken, t.b.v. volledige vulling en berekend op Rc 6,0 m2K/W.

.01 **BUITENWAND**

De isolatie achter gevelbekleding en zetwerken t.p.v. aansluitingen en hoeken, conform details.

**24.83 DAMPREMMENDE/DAMPDOORLATENDE LAGEN**

**24.83.20-a DAMPDOORLATENDE LAAG, KUNSTSTOFFOLIE**

**0. DAMPDOORLATENDE LAAG**

Bevestigingswijze: mechanisch bevestigd aan de onderconstructie met nieten.

Overlap naden:

- horizontaal (mm): min. 100, max. 200.
- verticaal (mm): min. 30.

De dampdoorlatende laag moet een strak en gesloten geheel vormen.

Folie voor optimale werking vrij houden van ondergrond.

**1. KUNSTSTOFFOLIE**

Type: gewapende waterkerende UV-bestendige spinningsfolie, bijv. MorgoFassade UV-FR gewapende waterkerende UV-bestendige folie.

Kleur: zwart.

Breedte (mm): 1.500.

Relatieve dampdiffusieweerstand ( $\mu$ )(m): max 0,01m.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen, gegalvaniseerd.
- naadafdichtingsmateriaal:
- folietape, transparant; breedte (mm): 75.

.01 **BUITENWAND**

De waterkerende dampopen folie conform details.



## **25 METAALCONSTRUCTIEWERK**

### **25.00 ALGEMEEN**

#### **25.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. METALLIEKE DEKLAGEN, NABEHANDELEN**

Metallieke deklagen aanbrengen nadat het betreffende onderdeel de nodige bewerkingen heeft ondergaan. Na het thermisch verzinken de staalconstructie- onderdelen indien nodig narichten d.m.v. koud vervormen.

Tapgaten na het thermisch verzinken opnieuw tappen.

##### **91. LASWERK**

Uitsluitend de op tekening aangegeven verbindingen mogen in het werk worden gelast onder geconditioneerde omstandigheden.

Alle afmetingen van de constructieve lassen moeten door de aannemer worden gerekend en op tekening worden aangegeven.

Ter aanvulling op NEN-EN 1090-1:2019 Ontw. en tenminste aanhouden voor de kwaliteit van de lassen: alle lassen elektrisch;

de keel van hoeklassen tenminste 5 mm; bij een temperatuur lager dan 0 graden Celsius mag niet worden gelast;

de niet in het zicht blijvende lassen behoeven niet vlak geslepen te worden, ze worden onderworpen aan een visuele keuring;

de lassen mogen niet hol of bol zijn en geen randkartelingen en/of uitzakkingen vertonen.

##### **92. KWALITEIT VAN LASSEN**

Het laswerk moet voldoen aan de eisen zoals gesteld in het boekwerk "Toelaatbare lasfouten - Statisch", uitgegeven door het Staalbouwkundig Genootschap.

##### **93. OPPERVLAKTEBEHANDELING**

Staal ontdoen van roest, vuil, vet en walshuid; Alle stalen onderdelen reinigen door middel van stralen tot reinheidsgraad SA 2,5 (zeer zorgvuldig stralen), volgens de Zweedse staalnorm SIS 05590-1967;

Ruwheid na stralen max. 60 micron; Scherpe puntjes zijn niet toegestaan;

Verontreinigingen zoals lasspatten, lasslakken, ijzervijlsel, -slijpsel en -afval op en ten gevolge van staalconstructies mogen niet voorkomen;

Voorbehandelingen beschermen bij transport en opslag.

Staalconstructie binnen, in het zicht: De staalconstructie in binnenklimaat uit te voeren met een aangebrachte high-build zinkfosfaat-primer met een droge laagdikte van 60 µm en een zijdeglans high-build lak met een droge laagdikte van 60 µm op basis van epoxyhars in RAL kleur volgens de kleur en materiaalstaat.

Staalconstructie binnen, uit het zicht: De staalconstructie in binnenklimaat uit te voeren met een aangebrachte high-build zinkfosfaat-primer met een droge laagdikte van 60 µm in standaard RAL kleur.

Staalconstructie buiten en in geventileerde spouwconstructies:

Alzijdig thermisch verzinken volgens NEN-EN-ISO 1461:2009.

##### **94. UITVOERING VAN LASSEN**

Het laswerk moet worden uitgevoerd door lassers die in het bezit zijn van het Gronddiploma Booglassen.

##### **95. BESCHADIGING VAN CONSERVERING**

Grondlagen binnen 24 uren herstellen, uitvoeren in een gesloten ruimte;

Bij beschadigingen van verflagen door bewerking plaatselijk reinigen overeenkomstig het aangrenzende staaloppervlak en bijwerken tot de verlangde dikte;

Direct na montage alle plaatsen waar beschadiging en/of corrosie voorkomt, reinigen en beschermen, zodanig dat eenzelfde bescherming en soort kwaliteit verkregen wordt als die van de aangrenzende stalen delen.

##### **96. CONSERVERING NIET BEHANDELEN**

In te storten ankers alsmede in te storten balken mogen niet worden behandeld met een bescherm laag behoudens het buiten de beton stekende deel of na goedkeuring van de constructeur.



**25.00.29**

**EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND**

**00. MAATVOERING**

De aannemer is verantwoordelijk voor de juiste maatvoering van de samen te stellen onderdelen; bij de maatvoering moet met eventuele profielafwijkingen rekening gehouden worden.

**01. STABILITEIT**

De aannemer dient zorg te dragen voor de algehele stabiliteit van de constructie tijdens de montage van de diverse onderdelen. Hiertoe zo nodig tijdelijke stabiliteitsverbanden aanbrengen.

**02. RICHTWERK**

Al het richtwerk moet geschieden door koud vervormen.

**03. BOUTGATEN**

De middellijn van boutgaten in thermisch te verzinken onderdelen moet minimaal 2 mm en mag maximaal 4 mm groter zijn dan de middellijn van de boutsteel.

**04. INSTORTEN**

De aannemer is verantwoordelijk voor de juiste plaats van de in te storten ankers en bouten. In geen geval zal worden toegestaan dat geboorde gaten worden uitgebrand teneinde de aansluiting met een van de juiste plaats afwijkend anker mogelijk te maken.

**05. MONTAGE**

Opleggingen moeten zijn ondersabeld met krimparme specie met een gemiddelde druksterkte van 55 N/mm<sup>2</sup>.

**06. FUNDATIE-ANKERS**

De aannemer dient een tijdige controle uit te oefenen of de ankers en andere in te storten delen e.d. overeenkomstig de tekeningen zijn gesteld en aangebracht.

Voor elk voorkomend plaatsingspatroon van fundatieankers moet door de aannemer een plaatsingsmal worden gemaakt.

**07. VERBINDINGEN**

Tenzij de directie anders bepaalt, mogen verbindingen uitsluitend in de fabriek worden gelast; op het werk uitsluitend boutverbindingen toepassen. Alle ankerbouten uitvoeren met dubbele moeren en stellen met behulp van voornoemde mallen.

**08. SPARINGEN EN VOORZIENINGEN**

De aannemer is verantwoordelijk voor de coördinatie en verwerking van de op te nemen sparingen, voorzieningen en op te nemen onderdelen.

**09. THERMISCH VERZINKEN**

Alle aan weersinvloeden blootgestelde oppervlakken, waaronder ook constructies in spouwmuren, thermisch verzinken ook indien dit niet op tekening is aangegeven.

Onmiddellijk na het reinigen in de verzinkerij alzijdig thermisch verzinken vlg's NEN-EN-ISO 1461:2009

Alle mechanische bewerkingen moeten plaats vinden vóór het aanvoeren in de verzinkerij.

Doosconstructies voorzien van gaten, zodat vloeibare stoffen alle delen kunnen bereiken en het overtollige weer kan afvloeien.

Spleten en verdubbeling van materiaal zijn niet toegestaan.

Na het verzinken overtollig materiaal verwijderen.

De verzinkerij informeren over verdere afwerkingen van thermisch verzinkt staal, zonodig fosfoteren voor een goede aanhechting.

Tapgaten na het verzinken opnieuw tappen.

Beschadigingen herstellen d.m.v. 2 lagen zinkstofcompound tot een droge laagdikte van 1,5 x de genoemde dikte in NEN-EN-ISO 1461:2009 nl.

Voor eventueel laswerk na het verzinken: traagstollend, zo mogelijk basisch lasmateriaal gebruiken en bij staal dikker dan 8 mm, de aanwezige zinklaag verwijderen.

**10. BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Alle bevestigingsmiddelen, zoals bouten, moeren, ankers en draadeinden thermisch verzinken, tenzij anders is aangegeven.

Schroefdraad zonodig na het verzinken opnieuw opsnijden.

Spleten, bijvoorbeeld bij onderleggingen en bouten met belastingmerken en dergelijke opvullen met bijpassende spleetvullende verf of afdichtingsmiddel.

**11. PORRING/ZEEG**

Alle onderdelen als op tekening aangegeven voorzien van een zeeg. De zeeg aanbrengen met een rollenbank of door koud te vervormen.

**12. BOREN**

Het op het werk boren van gaten in de staalconstructies: uitsluitend met toestemming van de directie.

Boorsel direct van de staalconstructie te worden verwijderd in verband met roestgevaar.

**13. MERKEN**



Uitsluitend aangeven door slagcijfers en letters of merkplaatjes op plaatsen die niet in het zicht blijven.

#### **14. ANKERBOUTEN**

Ankerbouten uitvoeren met dubbele moeren en stellen met mallen. De betreffende mallen dienen door de staalbouw-aannemer te worden geleverd.

Het draadgedeelte voor het instorten invetten, zodat de moeren ophoogte gesteld kunnen worden.

Ankerbouten voor en na het storten op maatafwijkingen controleren.

### **25.00.31**

#### **INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN**

##### **01. GEDETAILLEERD WERKPLAN**

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V wordt verlangd voor: planning tekenwerk, rekenwerk, goedkeuringsprocedure, inkoop, productie en montage van de staalconstructies.

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

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

4 weken voor aanvang werkzaamheden.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1.
- goedgekeurde: 1.
- verstrekkingvorm:
  - ter goedkeuring: digitaal in pdf-formaat
  - goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat

### **25.00.39**

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

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

De aannemer moet de directie tijdig melden wanneer een aanvang wordt gemaakt met de werkzaamheden en wanneer de volgende bewerking plaats vindt.

##### **91. CONSTRUCTIEGEGEVENS**

Aangehouden belastingen bij statische berekeningen: Volgens de hoofdberekening van de constructeur.

Op de overige onderdelen minimaal de belastingen aanhouden conform Eurocode met nationale bijlagen.

##### **92. HOOFDBEREKENING PROFIELEN**

De door de constructeur vervaardigde hoofdberekeningen van de profielen zijn als bijlage bij dit bestek gevoegd.

De aannemer moet zich akkoord verklaren met deze hoofdberekening voordat hij de detailberekeningen voor de verbindingen vervaardigt.

##### **93. COÖRDINATIE**

De aannemer moet zorgdragen voor de totale coördinatie tussen alle partijen.

De aannemer moet zorgdragen voor een ankerplan waarop alle in het werk te verwerken draadeinden, ankers, bouten, stekeinden etc. zijn aangegeven die gemonteerd moeten worden in of aan de gehele staalconstructie. Daarbij dienen ook de peilmaten als ook de maatvoering t.o.v. de stramienen van het gebouw op het ankerplan aangegeven te worden.

Indien elementen van meerdere bedrijven betrokken worden, moet de aannemer zorgdragen voor de coördinatie en de onderlinge afstemming van de elementen.

Alle elementen moeten op een gezamenlijke merktekening worden aangegeven.

##### **94. CONTROLE TEKENINGEN**

De aannemer dient de werktekeningen te controleren op:

- onnodige overlappen en nauwe openingen;
- afwatering van onderdelen en bevestigingspunten;
- bereikbaarheid voor schoonmaken en onderhoud.

Met de productie mag niet worden begonnen alvorens de tekeningen en berekeningen zijn goedgekeurd door de directie en Bouw- en Woningtoezicht.

##### **95. CONTROLE METINGEN**

De navolgende onderdelen moeten door de aannemer op maatvoering en kwaliteit worden gecontroleerd en aan de directie schriftelijk worden gerapporteerd:

de rechtstand van de kolommen, in twee richtingen gemeten, voordat gevel en/of dakplaten worden gemonteerd;

de afmetingen en kwaliteit van de constructieve lassen in de verdiepingshoge spanten. Bij twijfel omtrent de betrouwbaarheid van de meetresultaten kan de directie, op kosten van ongelijk, een onafhankelijk bureau inschakelen om de metingen te controleren.

##### **96. VERANTWOORDELIJKHEID TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

De goedkeuring van alle door de aannemer verstrekte tekeningen en berekeningen door de



directie, Bouw- en Woningtoezicht c.q. constructeur, ontheft de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor de juiste maatvoering, detaillering, goede werking en uitvoering.

**97. GOEDKEURING**

De aannemer draagt, alvorens te contracteren, zijn keuze van fabrikant voor stalen draagconstructies ter goedkeuring voor aan de directie.

**98. AFMETINGEN**

De hoofdafmetingen en de profielafmetingen zijn op de bestektekeningen aangegeven.  
De hoofdberekeningen worden ter beschikking gesteld.

**25.00.40**

**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:

- staalconstructies.
- metallieke deklagen op staalconstructies.
- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 10 jaar.

**25.00.50**

**BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

**90. VEILIGHEID**

De aannemer draagt zorg voor afdoende maatregelen om de veiligheid op het bouwwerk te garanderen, zoals doorvalbeveiligingen, tijdelijke ondersteuning, persoonlijke veiligheidsmiddelen, het regelmatig en tijdig verwijderen van afval- en restmateriaal.

**91. DOORLASSEN**

Het doorlassen van ankers t.b.v. de aarding, volgens nadere opgave installateur en in overleg met de constructeur te bepalen.

**92. OP TE NEMEN VOORZIENINGEN**

Voorzieningen t.b.v. derden vastleggen voordat met de fabricage in de fabriek en/of werkplaats wordt begonnen.

**93. TOESTEMMING LASSEN**

Electrisch en/of autogeen lassen op de bouwplaats mag slechts geschieden na overleg met en na schriftelijke toestemming van de directie.

**25.00.60**

**BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

**90. KWALITEIT BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Lijmankers: de karakteristieke druksterkte van de lijm moet tenminste 60 N/mm<sup>2</sup> bedragen, de krimp bij uitharding moet laag zijn en het bindmiddel mag niet elastisch zijn.

De porringen van de stalen liggers staan vermeld op de tekeningen.

Het te gebruiken lastoevoegmateriaal moet voorkomen in de laatste uitgave van "Lijst goedgekeurde elektroden" van de Vereniging Controlas.

**25.00.70**

**MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN**

**90. NIET VERREKENBARE HOEVEELHEDEN**

Het totale constructiewerk is niet verrekenbaar. De aannemer dient rekening te houden met alle kop-, voet-, verstijvings- en schetsplaten. Afwijkingen van bestektekeningen en hoofdberekening constructeur, die voortkomen uit detailberekeningen en wijzigingen, zijn niet verrekenbaar.

Tot de staalconstructie moeten tevens gerekend worden het maken van gaten, aanbrengen van ankers, laswerk enz., ten behoeve van de bevestiging en/of doorvoeren van de tot het werk behorende bouwkundige onderdelen en installaties, alsmede voor onderdelen en installaties van door derden uit te voeren werken.

**91. PROEFLASSEN**

De directie kan proeflassen verlangen ter controle van de door de aannemer opgegeven lasmethoden en lasparameters.

**92. LASONDERZOEK**

Lasonderzoek vindt plaats vóór conservering en montage en niet eerder dan 48 uur na het lassen. De aannemer deelt de directie mede, wanneer laswerk voor onderzoek gereed is.

**93. MEETPROTOCOL**

De aannemer maakt een meetprotocol van de in het betonwerk opgenomen ankers ten behoeve van de staalconstructies en verstrekt dit aan de directie.



## 25.19 VRIJE PARAGRAAF

### 25.19.10-a TEKENINGEN METAALCONSTRUCTIEWERK

#### 0. TEKENING STAALCONSTRUCTIE

Door de aannemer te vervaardigen:

- ankerboutplannen;
- overzichtstekeningen (merkentekeningen);
- werkplaatstekeningen;
- detailtekeningen van de verbindingen e.d..

Op de overzichtstekeningen (merkentekeningen) moet zijn aangegeven:

- het stelsel van referentiepunten of -lijnen ten opzichte waarvan onderdelen moeten worden gesteld;
- de plaats-toleranties van de te stellen onderdelen;
- de merken van de onderdelen.

Op de werkplaatstekeningen moet zijn aangegeven:

- type en soort onderdeel;
- de maatvoering t.o.v. de stramien van het te maken gebouw, alsmede de peilmaten; de maatvoering nodig voor de productie van het onderdeel;
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van verbindingen in en tussen de onderdelen;
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van ankers, strippen, gaten, kop-, voet- en verstijvingsplaten, schoren, bouten, moeren e.d.;
- opleggingen en bevestigingen; kwaliteit en/of klasse van de bevestigingsmiddelen;
- doorvoeringen, sparingen en op te nemen onderdelen;
- de fabrieksmatig aangebrachte oppervlaktebehandeling;
- merken;
- staalkwaliteit;
- hulpmiddelen t.b.v. transport en montage; elektrisch aan te brengen lassen; voorzieningen voor de in of vol te storten onderdelen;
- tijdelijke verbanden en ondersteuning;
- de oppervlaktebehandeling en kleurcodering.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1.
- goedgekeurde: 1.

Verstrekkingsvorm:

- ter goedkeuring: digitaal in pdf-formaat.
- goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat.

Tijdstip: de goedgekeurde tekeningen uiterlijk 3 weken voor productie van het staal indienen bij de hoofdconstructeur.

.01

#### TEKENINGEN

Van alle in dit hoofdstuk omschreven staalconstructies, lateien en overige stalen onderdelen

### 25.19.20-a TEKENINGEN STALEN DAKPLATEN

#### 0. TEKENING STALEN DAKPLATEN

Door de aannemer te vervaardigen werktekening(en).

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- een overzicht van de stalen dakplaten, 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 verbindingen, ankers, strippen, gaten, dakdoorvoeren e.d.;
- de details van de aansluitingen op de bouwkundige constructies;
- de volledige conservering en/of de afwerking;
- de mercknummers;
- de posities;
- de bevestigingsmiddelen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1.
- goedgekeurde: 1.

Verstrekkingsvorm:

- ter goedkeuring: digitaal in pdf-formaat.
- goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat.

Tijdstip: de goedgekeurde tekeningen uiterlijk 3 weken voor productie van het staal indienen



bij de hoofdconstructeur. De hoofdconstructeur draagt zorg voor het indienen via het Omgevingsloket online.

.01

### TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen van alle in dit hoofdstuk omschreven stalen dakplaten.

## 25.19.30-a

### STATISCHE BEREKENINGEN

#### **0. STATISCHE BEREKENINGEN**

De aannemer maakt statische berekeningen van de volgende onderdelen:

- alle detailberekeningen van alle details die maatgevend kunnen zijn;
- van bout- en/of lasverbindingen, verankeringen en/of fundatie-einden.
- tijdelijke steun- en hulpconstructies;
- hoofd- en detailberekeningen van de beplatingen. Uitgangspunten voor de berekeningen zijn de hoofdberekeningen van de constructeur.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1.
- goedgekeurde: 1.

Verstrekkingsvorm:

- ter goedkeuring: digitaal in pdf-formaat.
- goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat.

Tijdstip: de goedgekeurde berekeningen uiterlijk 3 weken voor productie van het staal indienen bij de hoofdconstructeur.

.01

### BEREKENINGEN: STAALCONSTRUCTIE

Door de aannemer te vervaardigen detail-berekeningen van alle in dit hoofdstuk omschreven staalconstructies, -lateien en overige stalen onderdelen.

## 25.19.31-a

### STATISCHE BEREKENINGEN

#### **0. STATISCHE BEREKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen statische berekeningen: van alle stalen dakplaten.

Uitgangspunt van de berekeningen:

- de RGSP 1985 (reken- en beproevingsmethoden ter bepaling van de sterkte en stijfheid van trapeziumvormige geprofileerde stalen dakplaten) in afwijking van NEN-EN 10143:2006 nl art. 6.1.1. (waarnaar in de RGSP expliciet wordt verwezen) geldt voor de stalen dakplaten: tolerantie werkelijke staalkerndikte = +/- 5% t.o.v. de nominale staalkerndikte. Belastingen: conform Eurocode met nationale bijlagen

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1.
- goedgekeurde: 1.

Verstrekkingsvorm:

- ter goedkeuring: digitaal in pdf-formaat.
- goedgekeurde: digitaal in pdf-formaat.

Tijdstip: de goedgekeurde berekeningen uiterlijk 3 weken voor productie van het staal indienen bij de hoofdconstructeur. De hoofdconstructeur draagt zorg voor het indienen via het Omgevingsloket online.

.01

### BEREKENINGEN: DAKPLATEN

Door de aannemer te vervaardigen berekeningen van alle in dit hoofdstuk omschreven stalen dakplaten.

## **25.31**

### **SKELET**

## 25.31.10-a

### STAALSKELET

#### **0. STAALSKELET (NEN-EN 1090-2:2018)**

Skeletononderdelen:

- ligger: warmgewalste profielen;
- kolom: warmgewalste buis- en kokerprofielen;
- aan te lassen stalen kop- en voetplaten, verstijvingsstrippen aan de constructieonderdelen;
- strippen, hoeklijnen e.d. voor de bevestiging van houten constructies, voor de verankering van metselwerk en voor de bevestiging van puilen e.d., aan de constructieonderdelen te lassen in de fabriek;
- verbindingen: gelast en/of gebout, zoals aangegeven op de constructietekeningen;
- de dakliggers onder afschot aanbrengen, ten minste 1,6% (blijvend) als het afschot niet specifiek op tekening is aangegeven;

Oppervlaktebehandeling: zie post 25.00.20 93



Toebehoren:

- bouten en moeren:
- anker: staalkwaliteit vlg. Constructietekening
- oplegvoorzieningen:
- bevestigingsmiddelen: instorten in de betonconstructies

Keuringsdocument (NEN-EN 10204:2004):

- type 2.1.

#### **4. RUWBOUW STELWERK METAALCONSTRUCTIE**

Bevestiging: conform de bestektekeningen.

Verankering: conform de bestektekeningen.

In het werk te maken verbindingen:

- de onderdelen van het staalskelet in het werk samenvoegen met door middel van boutverbindingen;
- de kolommen plaatsen op in het beton gestorte ankers;
- de vloer-/dakliggers bevestigen op de kolommen d.m.v. boutverbindingen;
- de stabiliteitsverbanden aanbrengen d.m.v. boutverbindingen;

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

Voetplaten ondersabelen met een krimparme mortel; onder een hoek van 45 graden glad strijken.

.01

#### **SKELET**

Het complete staalskelet, zoals aangegeven op de constructietekeningen.

### **25.32**

#### **CONSTRUCTIE-ONDERDELEN**

#### **25.32.31-a**

#### **STALEN LATEI**

##### **0. STALEN LATEI (NEN-EN 845-2:2013+A1:2016)**

Fabricaat: Vebo Staal B.V.

Type: enkelvoudige Latei, zetting A

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004): S235JR

Lengte (mm): dagmaat openingen als op tekening aangegeven

Opleglengte (mm): 150

Oppervlaktebehandeling (NEN-EN-ISO 1461:2009): thermisch verzinkt.

Epoxy poedercoat (im): tweelaags laagdikte 120 micrometer

Kleur (RAL): volgens kleur- en materiaalstaat

Toebehoren:

- rollaagbeugels.

##### **4. STELWERK STAALCONSTRUCTIE (NEN-EN 1090-2:2018)**

Uitvoeringsklasse: EXC 2.

Functionele montage toleranties (klasse): 2.

Bij in het zicht blijvende onderdelen bramen en scherpe kanten wegslijpen (NEN-EN-ISO 8501-3) (klasse): P2.

Bevestigingen en verankeringen volgens de bestekdetails en ter goedkeuring van de constructeur.

.01

#### **LATEI**

De stalen lateien in het gevelmetselwerk, zoals aangegeven op de bouwkundige tekeningen.

### **25.33**

#### **PLATEN, PROFIELEN EN KABELS**

#### **25.33.12-a**

#### **GEPROFILEERDE STAALPLAAT**

##### **0. GEPROFILEERDE STAALPLAAT, CONTINUE-GEDOMPSELDE DEKLAAG (NEN-EN 10346:2015)**

Fabriek: SAB-profiel bv.

Type: warmdakplaat trapezium, type/hoogte zoals aangegeven op de constructietekeningen

Materiaal: continu-dompelverzinkte plaat overeenkomstig NEN-EN 10346-2015.

Plaatdikte: volgens berekening fabrikant

Oppervlaktebehandeling zichtzijde:

Lengte: conform tekeningen

Knikken met radius (mm): conform tekeningen

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de platen.

Toebehoren:

- afdichtingmateriaal.
- bevestigingsmiddelen: corrosievaste stalen zelftappende schroeven.



- isolatiemateriaal, de cannalures vullen met ingesealde steenwol pakketten.
- op de stalen dakplaten stalen strippen aanbrengen van bandstaal ten behoeve van de bevestiging van de isolatieplaten ( in de cannellure niet in het zicht), de strippen door middel van popnagels aan de stalen dakplaten bevestigd.
- polyestercoating, laagdikte 25 µm.

#### 4. **STELWERK STAALCONSTRUCTIE (NEN-EN 1090-2:2018)**

Uitvoeringsklasse: EXC 2.

Functionele montagetoleranties (klasse): 2.

Bij in het zicht blijvende onderdelen bramen en scherpe kanten wegslijpen (NEN-EN-ISO 8501-3) (klasse): P2.

Bevestiging: op de staalconstructie door middel van schietnagels diameter 4,5 mm. Platen onderling bevestigen door middel van zelftappende schroeven (parkers), diameter 4 mm, h.o.h. ca. 300 mm.

De platen in ieder dal ter plaatse van iedere ondersteuning bevestigen.

Voorzieningen e.d.:

- de platen in zogenaamd halfsteensverband te leggen;
- in de dakplaten de nodige sparingen te maken voor dakdoorvoeren e.d.;
- bij de aansluiting aan dakranden ter ondersteuning van de isolatie gezette hoeken aanbrengen van hetzelfde materiaal, minimale dikte 1,5 mm (bij platte daken),
- met de montage van de dakplaten mag pas worden begonnen wanneer de hoofdconstructie is afgemonteerd,
- de cannalures bij de aansluitingen met binnenwanden dicht te zetten met goed passende steenwol-cannellurevullingen:
- \* ter plaatse van een brandscheiding deze met dezelfde brandwerende eisen uitvoeren;
- \* ter plaatse van een binnenwand, met dezelfde geluidsisolatiewaarde als de wand zelf uitvoeren;

.01

#### PLAT DAK

De stalen dakplaten, zoals aangegeven op de constructietekeningen.

### 25.82

#### **OPLEGGINGEN**

#### 25.82.10-a

#### **VOEGMORTEL, VOEGVULLING MET HARDE VOEGVULLINGSMASSA**

##### **0. CEMENTGEBONDEN GIETMORTEL, KRIMPARM**

Fabriek: Grout Techniek B.V. o.g.

Type: krimparme ondersabelmortel

- Tricostop.

Vullingsgraad: 90 %

Krimp ten hoogste 1mm/m.

Sterkteklasse: minimaal K30.

Milieuklasse: XC1.

Gietmortel leveren onder KOMO-productcertificaat.

##### **1. VOEGVULLING MET MORTEL**

Methode: ondersabel.

Voegdikte (mm): als aangegeven op tekening

Metaalconstructies moeten ter plaatse van opleggingen zo spoedig mogelijk na het stellen volledig zijn ondersabeld

##### **9. VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN FABRIKANT/LEVERANCIER**

De verwerking moet plaatsvinden overeenkomstig de door de fabrikant/leverancier bij de levering te verstrekken verwerkingsvoorschriften.

.01

#### KOLOM

Onder de voetplaten van de stalen kolommen op beton- en/of metselwerk.

.02

#### LIGGER

Onder de opleggingen van de stalen liggers op beton- en/of metselwerk.

### 25.83

#### **TOEBEHOREN**

#### 25.83.11-a

#### **BOUT**

##### **0. BOUT/MOER**

Bout: schroefbouten DIN 931 TI/ISO 4014

- type: draad, gesneden.
- materiaal: staal.
- diameter (mm): volgens berekening aannemer en/of ontlener aan de tekening



Moer:

- type: DIN 6916.
- materiaal: staal.

Sterkteklasse (NEN-EN-ISO 898-1:2013): 8.8.

Oppervlaktebehandeling (NEN-EN-ISO 1461:2009): thermisch verzinkt.

Toebehoren:

- sluitring: (DIN 6919) en hellingsplayen voor U-profielen (DIN 6918).
- scheidingsmateriaal: dubotandschotelringen t.b.v. borgen van boutverbindingen.

**.01** CONSTRUCTIE

De verbindingen met bouten en moeren voor de in dit hoofdstuk vermelde constructieonderdelen.

**25.83.24-a** MECHANISCH BOORANKER

**0. MECHANISCH BOORANKER**

Fabriek: Fischer of gelijkwaardig.

**.01** MECHANISCH BOORANKER

De spreidankers, als aangegeven op de constructietekeningen.

**25.83.25-a** CHEMISCH BOORANKER

**0. CHEMISCH BOORANKER**

Fabriek: Fischer of gelijkwaardig.

**.01** CHEMISCH ANKER

De chemische ankers, als aangegeven op de constructietekeningen.

**25.83.90-a** FUNDATIE-EINDEN

**0. FUNDATIE-EINDEN**

Fundatie-eind:

- type: ter keuze aannemer
- staalsoort en staalkwaliteit (NEN-EN 10025): S 235 JGR2.
- type draad: gerold

Moer (DIN 934)

- staalklasse: 8 (NEN-ISO 898).
- aantal moeren per fundatie eind: 2 stuks.

Sluitringen en hellingsluitplaten:

- vlakke sluitringen (DIN 126).
- aantal sluitringen per fundatie eind: 2 stuks.

Conservering: thermisch verzinkt

- (NEN-ISO-1461:2009)

Afwerking: schilderwerk volgens hoofdstuk 46

Afmetingen en verankerslengtes: te ontlezen aan tekening en/of berekening aannemer.

Het gedeelte dat boven de beton uitsteekt, direct na stellen anker, invetten.

**.01** CONSTRUCTIE

De ankers voor de verankering van de staalconstructie aan de betonconstructies.



**26 BOUWKUNDIGE KANAALELEMENTEN**

**26.00 ALGEMEEN**

**26.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. LEVERING MATERIALEN**

Alle in en aan dakbedekking te bevestigen onderdelen, zoals plakplaten t.b.v. doorvoeren, ventilatiekappen e.d. moeten worden geleverd aan de firma die het dakdekkerswerk uitvoert, danwel op aanwijzing van deze firma, door de firma welke onderdelen door de dakbedekking wil laten opnemen c.q. toepassen.

**26.00.40 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: dakkappen en doorvoering.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken m.b.t. het aanbrengen van onderdelen.

**26.40 SCHOORSTENEN, KAPPEN EN ROOSTERS**

**26.40.30-a DAKKAP**

**0. DAKKAP**

Dakkappen en doorvoeringen t.b.v. installaties volgens opgave installatie-adviseur, levering door installateur.

Aanbrengen, bevestigen en inwerken in het dakbedekkingssysteem.

**4. STELWERK RUWBOUW**

**.01 DAKKAPPEN EN DOORVOERINGEN**

Dakkappen en doorvoeringen aan te brengen door de aannemer.



## **30 KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**

### **30.00 ALGEMEEN**

#### **30.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

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

- NEN 3660:1988 nl Gevelvullingen - Luchtdoorlatendheid, waterdichtheid, stijfheid en sterkte - Eisen.
- NEN 5089:2019 nl Inbraakveiligheid van gebouwen - Inbraakwerend hang- en sluitwerk Eisen en beproevingsmethoden.
- NEN 5096:2012 nl: Inbraakwerendheid - Dak- of gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen - Eisen, classificatie en beproevingsmethoden.
- NEN-EN-ISO 10211 Koude-bruggen in gebouwen - Warmtestromen en oppervlakte-temperaturen - Gedetailleerde berekeningen
- NEN-EN-ISO 12572 Vochteigenschappen van bouwmaterialen en -producten - Bepaling van de waterdampdoorlatendheid
- NEN-EN 14024:2004 Metalen profielen met thermische onderbreking - Mechanische prestaties - Eisen, toetsen en beproevingen voor beoordeling.
- Correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde en in de besteksposten genoemde normen.
  - KVT - Kwaliteit van timmerwerk, van NBvT en SKH.

##### **91. BRANDWERENDHEID**

De voorgeschreven brandvertraging van brandwerende kozijnen geldt voor het kozijn, incl. hang- en sluitwerk, beglazing, draaiende delen en de aansluitingen rondom.

##### **92. POTENTIAALVERSCHILLEN**

Wanneer metalen en hun alliages worden toegepast, welke zodanig onderling potentiaal verschillen, dat zij elkaar aantasten, moet indien deze metalen met elkaar in aanraking komen, tussen deze metalen een isolator worden aangebracht.

##### **94. METALEN KOZIJNEN EN BOUWVOLGORDE**

In verband met de kwetsbare oppervlaktebehandeling van metalen kozijnpuien, dient rekening gehouden te worden met een bepaalde bouwvolgorde, zodat de montage van deze kozijnen zo laat mogelijk zal gebeuren. Tevens dienen alle metalen kozijnvlakken met een beschermfolie afgeplakt te zijn tot kort voor de oplevering.

##### **97. LUCHTDOORLATENDHEID EN WATERDICHTHEID**

- Beproeving op luchtdoorlatendheid bij een toetsingsdruk van 450 Pa conform NEN 2778:2015
- Luchtdoorlatendheid van (het samenstel van) kozijnen, ramen, deuren en luiken in thermische schil: ten minste klasse 3 van NEN-EN 12207:2016, bepaald volgens NEN-EN 1026:2016.
  - Voor bouwkundige aansluitingen van kozijnen op bouwkundige elementen en van bouwkundige elementen onderling geldt: max. 0,18m<sup>3</sup>/h.m<sup>1</sup> eveneens bij 300 Pa.
- Daarnaast geldt de kierdichting qv,10 zoals opgenomen in bouwfysisch rapport (qv,10; spec ≤ 0,15 dm<sup>3</sup>/s.m<sup>2</sup>).
- Beproeving op waterdichtheid op basis van NEN-EN 1027:2016 (ramen en deuren).
- Toetsingsdruk conform NEN 2778:2015 met een minimum van 300 Pa.

Bovenstaande eisen voor luchtdoorlatendheid dienen middels een testrapport of attest aangetoond te worden.

#### **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: daklichten, kozijnen, ramen en deuren.

- te garanderen door: de aannemer en leverancier.
- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken, inclusief vormbehoud, wind- en waterdichtheid van kozijnen, ramen, deuren en aansluitingen, hechting afwerking, kleurechtheid

Onderdeel: het goed functioneren van hang- en sluitwerk:

- te garanderen door: de aannemer en leverancier.
- periode: zie 01.02.22-01.



Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken, inclusief functioneren en bevestiging.

**30.00.50**

**BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

**90. AANSLUITINGEN**

Aansluitingen aan het omringende werk behoren tot het werk van de fabrikant/leverancier van het betreffende onderdeel. Hulpprofielen noodzakelijk i.v.m. de aansluitingen op omringend werk dienen meegeleverd te worden in hetzelfde materiaal als de betreffende onderdelen.

**30.00.60**

**BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

**90. VOCHTGEHALTE**

Het hout dient een vochtgehalte te hebben van max.14 % in de buitenlaag en 18 % in het inwendige.

**91. BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Bevestigingsmiddelen als volgt toe te passen:

- buiten van corrosievast staal.
- binnen van elektrolitisch verzinkt staal.

**92. HOUTVERDUURZAMING**

Toe te passen houtverduurzamingsmiddelen moeten een CE-markering en certificaat hebben en dienen milieuvriendelijk zijn.

**30.31**

**STELKOZIJNEN**

**30.31.11-a**

**HOUTEN STELKOZIJN/STELLAT**

**0. HOUTEN STELKOZIJN/STELLAT**

Type: stelkozijn/stellat.

Afmeting:

- kozijnafmetingen, volgen uit de tekening(en).
- materiaalafmetingen, volgen uit de tekeningen(details).

Houtsoort: multiplex stroken, conform details, gemonteerd op HSB binnenspouwbladen.

Oppervlaktebehandeling: geschaafd.

Afwerking: dekkend gronden, volgens hfst. 46.

Isolatie: flexPUR conform details.

Toebehoren:

- afdichtings-/aansluitingsvoorziening:
  - \* geïmpregneerd PE-cellenband tussen stelkozijn/stellat en dagaftimmering/vensterbank.
  - \* naden afplakken t.b.v. te behalen luchtdichtheid.
- bevestigingsmiddelen: in corrosievast staal.

**3. MONTAGE KOZIJNEN**

Alle gevelvullingen aansluiten op de omringende constructie als aangegeven in de praktijkrichtlijn NPR 3675:1992.

Geïmpregneerd cellenband (waar nodig voorgecomprimeerd), t.b.v. luchtdichtheid qv,10 conform ENG-berekening.

Wind- en waterdichtheid volgens de geldende voorschriften/eisen en de ENG-berekening

**.01**

**BUITENKOZIJN/-PUI**

De stelkozijnen/latten voor de aluminium buitenkozijnen en vliesgevels, e.e.a. zoals volgt uit de tekeningen.

**30.32**

**KOZIJNEN**

**30.32.11-a**

**HOUTEN PUI/KOZIJN**

**0. HOUTEN BINNENKOZIJN, BRANDWEREND**

Type: brandwerende binnenkozijnen en -puien.

Indeling en afmetingen: zie kozijnstaten, tekeningen en details architect.

Geluidsisolatie:

- kierdichting en overige geluidsisolerende voorzieningen door de aannemer te bepalen zodanig dat wordt voldaan aan de geluideisen conform bijlage.

Brandwerendheid (NEN 6069:2022) (min): 60.

Stijl- en dorpelprofielen:

- profielafmetingen: 67x114 / 67x139 mm en 90x114 / 90x139 mm.
- sponningen 25 mm.
- kozijnen met transparante afwerking mogen niet worden uitgevoerd met gevingerlast hout.

Zie kozijnstaten architect en de voorwaarden met testrapport van de leverancier.

Hout: Amerikaans Essen [white ash] *Fraxinus americana*.



- volumieke massa min. 625 kg/m<sup>3</sup>.
  - sterkteklasse, minimaal C21;
  - aftimmer- en glaslatten: overeenkomstig kozijnhout.
- Oppervlaktebehandeling in de timmerfabriek / op het werk:
- conform afwerkstaat met transparante matte lak. zie hfst.46.

Afwerking op het werk na volledige montage en bouwstofvrij.

Beglazing:

- brandwerend en letselwerend / doorvalbeveiligd / geluidsisolerend glas, conform kozijnstaten, Zie hfst.34.
- beglazingssysteem: vanaf de gangzijde van het kozijn, kit en glaslatten; bij kozijnen in gangen de minst openbare zijde van het kozijn.
- glaslatten bevestigd met schroeven.

Deur: zie 30.33.11.

Dorpels en neuten: zie hfst. 35.

Toebehoren:

- ankers: kozijnankers.
- afdichtings-/aansluitingsvoorziening: kierdichting tussen kozijnen en omringende constructie d.m.v. voegband (bijv. fabr. Compri, type Havoband, afm.10x15 mm eenzijdig zelfklevend).
- glaslatten: i.v.m. de verschillende glasdiktes zijn de afmetingen variabel (gelijk met voorkant kozijn).
- bevestigingsmiddelen: corrosievaste nagels, t.b.v. bevestiging glaslatten, h.o.h. max. 150 mm en 50 mm uit de hoek.
- hang- en sluitwerk: zie 30.80.

.01

#### **BINNENKOZIJN/-PUI**

De 60 min. brandwerende houten binnenkozijnen/-puien met transparante afwerking, conform tekeningen en kozijnstaten.

### **30.32.11-b**

#### **HOUTEN PUI/KOZIJN**

##### **0. HOUTEN BINNENKOZIJN**

Type: binnenkozijnen en -puien.

Indeling en afmetingen: zie kozijnstaten, tekeningen en details architect.

Geluidsisolatie:

- kierdichting en overige geluidsisolerende voorzieningen door de aannemer te bepalen zodanig dat wordt voldaan aan de geluidseisen conform bijlage.

Stijl- en dorpelprofielen:

- profielafmetingen: 67x114 / 67x139 mm en 90x114 / 90x139 mm.
- sponningen 17 mm.

- kozijnen met transparante afwerking mogen niet worden uitgevoerd met gevingerlast hout.

Hout: Amerikaans Essen [white ash] *Fraxinus americana*.

- volumieke massa min. 625 kg/m<sup>3</sup>.
- sterkteklasse, minimaal C21;
- aftimmer- en glaslatten: overeenkomstig kozijnhout.

Oppervlaktebehandeling in de timmerfabriek / op het werk:

- conform afwerkstaat met transparante matte lak. Zie hfst.46.

Afwerking op het werk na volledige montage en bouwstofvrij.

Beglazing:

- enkel glas, letselwerend, doorvalbeveiligd, geluidsisolerend glas, conform kozijnstaten, zie hfst.34.
- beglazingssysteem: vanaf de gangzijde van het kozijn, kit en glaslatten; bij kozijnen in gangen de minst openbare zijde van het kozijn.
- glaslatten bevestigd met schroeven.

Deur: zie 30.33.11.

Dorpels en neuten: zie hfst. 35.

Toebehoren:

- ankers: kozijnankers.
- afdichtings-/aansluitingsvoorziening: kierdichting tussen kozijnen en omringende constructie d.m.v. voegband (bijv. fabr. Compri, type Havoband, afm.10x15 mm eenzijdig zelfklevend).
- glaslatten: i.v.m. de verschillende glasdiktes zijn de afmetingen variabel (gelijk met voorkant kozijn).
- bevestigingsmiddelen: corrosievaste schroeven, t.b.v. bevestiging glaslatten, h.o.h. max. 150 mm en 50 mm uit de hoek.
- hang- en sluitwerk: zie 30.80.

.01

#### **BINNENKOZIJN/-PUI**

De overige houten binnenkozijnen/-puien met transparante afwerking, conform tekeningen en kozijnstaten.



**30.32.11-c**

**HOUTEN PUI/KOZIJN**

**0. HOUTEN BINNENKOZIJN, BRANDWEREND**

Type: brandwerende binnenkozijnen en -puien.

Indeling en afmetingen: zie kozijnstaten, tekeningen en details architect.

Geluidsisolatie:

- kierdichting en overige geluidsisolerende voorzieningen door de aannemer te bepalen zodanig dat wordt voldaan aan de geluideisen conform bijlage.

Brandwerendheid (NEN 6069:2022) (min): 60.

Stijl- en dorpelprofielen:

- profielafmetingen: 67x114 / 67x139 mm en 90x114 / 90x139 mm.
- sponningen 25 mm.

Zie kozijnstaten architect en de voorwaarden met testrapport van de leverancier.

Hout: Dark Red Meranti, voorzien van FSC-certificaat.

- volumieke massa min. 625 kg/m<sup>3</sup>.
- sterkteklasse, minimaal C21;
- aftimmer- en glaslatten: overeenkomstig kozijnhout.

Oppervlaktebehandeling in de timmerfabriek / op het werk:

- conform afwerkstaat met dekkende verf. Zie hfst.46.

Afwerking op het werk na volledige montage en bouwstofvrij.

Beglazing:

- brandwerend en letselwerend / doorvalbeveiligd / geluidsisolerend glas, conform kozijnstaten, zie hfst.34.
- beglazingssysteem: vanaf de gangzijde van het kozijn, kit en glaslatten; bij kozijnen in gangen de minst openbare zijde van het kozijn.
- glaslatten bevestigd met schroeven.

Deur: zie 30.33.11.

Dorpels en neuten: zie hfst. 35.

Toebehoren:

- ankers: kozijnankers.
- afdichtings-/aansluitingsvoorziening: kierdichting tussen kozijnen en omringende constructie d.m.v. voegband (bijv. fabr. Compri, type Havoband, afm.10x15 mm eenzijdig zelfklevend).
- glaslatten: i.v.m. de verschillende glasdiktes zijn de afmetingen variabel (gelijk met voorkant kozijn).
- bevestigingsmiddelen: corrosievaste nagels, t.b.v. bevestiging glaslatten, h.o.h. max. 150 mm en 50 mm uit de hoek.
- hang- en sluitwerk: zie 30.80.

**.01**

**BINNENKOZIJN/-PUI**

De 60 min. brandwerende houten binnenkozijnen/-puien met dekkende afwerking, conform tekeningen en kozijnstaten.

**30.32.11-d**

**HOUTEN PUI/KOZIJN**

**0. HOUTEN BINNENKOZIJN**

Type: binnenkozijnen en -puien.

Indeling en afmetingen: zie kozijnstaten, tekeningen en details architect.

Geluidsisolatie:

- kierdichting en overige geluidsisolerende voorzieningen door de aannemer te bepalen zodanig dat wordt voldaan aan de geluideisen conform bijlage.

Stijl- en dorpelprofielen:

- profielafmetingen: 67x114 / 67x139 mm en 90x114 / 90x139 mm.
- sponningen 17 mm.

Hout: Dark Red Meranti, voorzien van FSC-certificaat.

- volumieke massa min. 625 kg/m<sup>3</sup>.
- sterkteklasse, minimaal C21;
- aftimmer- en glaslatten: overeenkomstig kozijnhout.

Oppervlaktebehandeling in de timmerfabriek / op het werk:

- conform afwerkstaat met dekkende verf. Zie hfst.46.

Afwerking op het werk na volledige montage en bouwstofvrij.

Beglazing:

- enkel glas, letselwerend, doorvalbeveiligd, geluidsisolerend glas, conform kozijnstaten, zie hfst.34.
- beglazingssysteem: vanaf de gangzijde van het kozijn, kit en glaslatten; bij kozijnen in gangen de minst openbare zijde van het kozijn.
- glaslatten bevestigd met schroeven.

Deur: zie 30.33.11.

Dorpels en neuten: zie hfst. 35.



Toebehoren:

- ankers: kozijnankers.
- afdichtings-/aansluitingsvoorziening: kierdichting tussen kozijnen en omringende constructie d.m.v. voegband (bijv. fabr. Compri, type Havoband, afm. 10x15 mm eenzijdig zelfklevend).
- glaslatten: i.v.m. de verschillende glasdiktes zijn de afmetingen variabel (gelijk met voorkant kozijn).
- bevestigingsmiddelen: corrosievaste schroeven, t.b.v. bevestiging glaslatten, h.o.h. max. 150 mm en 50 mm uit de hoek.
- hang- en sluitwerk: zie 30.80.

.01

#### **BINNENKOZIJN/-PUI**

De overige houten binnenkozijnen/-puien met dekkende afwerking, conform tekeningen en kozijnstaten.

### **30.32.12-a**

#### **METALEN PUI/KOZIJN**

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

Fabrikant: AluK.

Beoogd gebruik: AluK Themis Next REVIVE vlak raam-/deursysteem .

**Essentiële kenmerken overeenkomstig EN 14351-1:2006+A2:2016:**

Brandwerendheid (EN 13501-2) (klasse): n.v.t. / EW30 / EI30.

Brandwerendheid (EN 13501-2) (klasse): zie plattegronden architect.

Waterdichtheid (EN 12208) (klasse): E2100..

Weerstand tegen windbelasting (EN 12210): 3.

Geluidisolatie (Rw(C;Ctr)) (EN-ISO 717-1) (dB): 40 (-2;6).

Geluidisolatie (Rw(C;Ctr)) (EN-ISO 717-1) (dB): RA;tr >31dB.

Warmtedoorgangscoefficiënt globaal (Uw) (EN-ISO 10077-1) (W/(m².K)): ≤0,93, (bij Ug=0,5 W/m²K).

Warmtedoorgangscoefficiënt profiel (Uf) (EN-ISO 10077-1) (W/(m².K)): 1,79.

Luchtdoorlatendheid (EN 12207) (klasse): 4, 600 Pa.

**Producteigenschappen:**

Inbraakwerendheid (EN 1627) (weerstandsklasse): RC2.

Profiel: AluK Themis REVIVE Vlak profiel, 3-kamer systeem.

Stijlen en dorpels: verdekte afwatering.

Aanzichtbreedte profiel (mm):

- kader: 52 mm.
- kader en vleugel: 77 mm.

Inbouwdiepte profiel (mm): 72/79.

Aluminiumsoort en -kwaliteit (EN 573-3) (EN AW): 6060.

Isolator profiel: PET isolator, 100% gerecycled (glasvezel versterkt gerecycled polyethyleentereftalaat voorzien van lage emissiviteitsfolie).

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat in fijnstructuurlak.

Afwerking: poedercoaten volgens Qualicoat Kwaliteitseisen, 60 µm.

Kleur (RAL): conform MAK-lijst architect.

Glaspakket: volgens opgave glasspecificaties.

Beglazingssysteem: beglazingsrubbers.

**Onderdelen:**

Glas (EN 1279-5): isolerend triple glas, Ug 0,6 W/m²K, 0,045 psi afstandhouder

Glas: zie hoofdstuk 34.

Hang- en sluitwerk: volgens opgave H&S staat.

Beslag: paumelles en beslag in kleur kozijn of blank, nog te bemonsteren.

Aanslagprofiel: kaderprofiel.

Toebehoren:

- aluminium zetwerk aansluitend op kozijnen; uitvoeren in kleur kozijnen.

.01

#### **BUITENKOZIJN/-PUI**

De aluminium buitenkozijnen conform conform MAK-lijst, tekeningen en kozijnstaat.

### **30.32.12-b**

#### **METALEN PUI/KOZIJN**

##### **0. PR60 EW30/EW60 PUIKOZIJN MET VASTE EN/OF BEWEEGBARE DELEN**

Fabrikant: MHB BV.

Beoogd gebruik: met rook-/brandwerende eigenschappen in vluchtroutes.

**Producteigenschappen:**

Mogelijkheid tot opening, in vluchtroute (NEN-EN 1125:2008): panieksluiting.

Mogelijkheid tot opening, in vluchtroute (NEN-EN 1154:1996/A1:2002/AC:2006): deurdranger.

Brandwerendheid (NEN-EN 13501-2) (klasse): EW60.

Uitvoering: pui met vast glas en deuren.

Puibreedte (mm): conform tekeningen.

Deurbreedte (mm): 1000.

Profiel: PR60, inbouwdiepte 60 mm.



Glas- en sponninglatten: losse kliklatten, koud tegen elkaar, hoogte 20 mm.

Oppervlaktebehandeling: gestraald.

Afwerking: gepoedercoat en gemoffeld, laagdikte 60 µm.

Kleur (RAL): conform MAK-lijst architect.

Glaspakket: zie HS 34.

Beglazingssysteem: droog.

**Onderdelen:**

Glas (NEN-EN 14449:2005/AC:2005):

- gelaagd veiligheidsglas.
- brandwerendheid (NEN 6069:2022) (min): 60.

Deur: conform tekeningen.

- enkelvleugelige en dubbelvleugelige deuren, conform tekeningen.
- glasdeuren, conform tekeningen en kozijnstaat.

Toebehoren:

- naadafdichting kozijn-deur.

Hang en sluitwerk:

- wisseldeuren worden voorzien van:
  - stalen aanlaspaumelles lang 120 mm met RVS pen en kogel.
  - brandklauw.
  - het MBS sluitsysteem voor brandwerende deuren.
  - een stel MHB rvs deurgrepen, gebogen 350 mm, rond 22 mm, gekoppeld aan het MBS systeem, op de loopdeur.
  - een Dorma deurdranger type TS93 2/5.
- dubbeledeuren worden voorzien van:
  - stalen aanlaspaumelles lang 120 mm met RVS pen en kogel.
  - brandklauw.
  - een WSS tweekantssluiting zonder paniekfunctie.
  - een stel rvs, model MHB deursluiters.
  - een stel Dorma deurdrangers type TS93-GSR 2/5 met geïntegreerde sluitvolgorde regelaar.
  - een WSS veer-espagnolet met vergrendelingsstang en bedieningsslot aan de bovenzijde van de vaste deur en aan de onderzijde 1 stuks kantschuif.
- puien uitvoeren met kleefmagneet.

.01

**BINNENKOZIJN/-PUI**

De 60 min. brandwerende profielstalen puien met enkele en/of dubbele deuren, conform tekeningen.

**30.33**

**DEUREN**

**30.33.11-a**

**HOUTEN DEUR**

**0. BRANDWERENDE HOUTEN BINNENDEUR**

Fabriek: ter goedkeuring van de directie.

Kwaliteit: utiliteitsbouw.

Type: stompe beglaasde deuren, in enkele / dubbele uitvoering.

Model: vlakke deur:

- houtmaten maximaal 114 mm in aanzicht.
- gelijke houtmaten rondom het glas.
- minimaal 40 mm dik.

Brandwerendheid (NEN 6069-11) (min): 60, conform Kozijnstaat.

Houtsoort: Amerikaans Essen [white ash] *Fraxinus americana*.

- volumieke massa min. 625 kg/m<sup>3</sup>.

Afmeting: conform tekeningen architect.

Kantuitvoering: stomp.

Oppervlaktebehandeling in de timmerfabriek / op het werk:

- geschilderd conform de afwerkstaat met transparante lak. Zie hfst.46.

Afwerking op het werk na volledige montage en bouwstofvrij.

Glasopening: glasvlak conform Kozijnstaat.

Beglazing: letselwerend-, doorvalbeveiligd-, brandwerend- en/of geluidsisolerend glas; zie hfst.34.

Beglazingssysteem: vanaf de minst openbare zijde van de deur.

Glaslatten gelijk in het vlak van de deur.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: zie 30.80.
- scharnieren: 4 scharnierinkrozingen per deur.
- bevestigingsmiddelen.



.01 **BINNENDEUR**

De brandwerende transparant afgewerkte deuren binnendeuren met glasopening, conform tekeningen en conform Kozijnstaat.

**30.33.11-b** **HOUTEN DEUR**

**0. HOUTEN BINNENDEUR**

Fabrikaat: ter goedkeuring van de directie.

Kwaliteit: utiliteitsbouw.

Type: stompe beglaasde deuren, in enkele / dubbele uitvoering.

Model: vlakke deur:

- houtmaten maximaal 114 mm in aanzicht.
- gelijke houtmaten rondom het glas.
- minimaal 40 mm dik.

Houtsoort: Amerikaans Essen [white ash] *Fraxinus americana*.

- volumieke massa min. 625 kg/m<sup>3</sup>.

Afmeting: conform tekeningen architect.

Kantuitvoering: stomp.

Oppervlaktebehandeling in de timmerfabriek / op het werk:

- geschilderd conform de afwerkstaat met transparante lak. Zie hfst.46.

Afwerking op het werk na volledige montage en bouwstofvrij.

Glasopening: glasvlak conform Kozijnstaat.

Beglazing: letselwerend-, doorvalbeveiligd-, brandwerend- en/of geluidsisolerend glas; zie hfst.34.

Beglazingssysteem: vanaf de minst openbare zijde van de deur.

Glaslatten gelijk in het vlak van de deur.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: zie 30.80.
- scharnieren: 4 schmierinkrozingen per deur.
- bevestigingsmiddelen.

.01 **BINNENDEUR**

De overige transparant afgewerkte binnendeuren met glasopening, conform tekeningen en conform Kozijnstaat.

**30.33.11-c** **HOUTEN DEUR**

**0. BRANDWERENDE BINNENDEUR, HARDKUNSTSTOF**

Fabrikaat: Limburgia Utiliteitsdeuren B.V.

Type: brandwerende deur met rechthoekige glasopening conform kozijnstaat.

Kantuitvoering: stomp.

Vulling: kurk/volspaanplaat.

Brandwerendheid (NEN 6069:2022) (min): 60.

Luchtgeluidreductie-index (Rw) (dB): zie kozijnstaat.

Breedte conform tekeningen.

Hoogte conform tekeningen.

Dikte (mm): 54.

Stijlen- en regelwerk: hardhout

Kantafwerking: kunststof, in bij HPL-afwerking passende kleur, opgave architect.

Dekplaat: HDF board.

Toplaag: hardkunststofplaat dik ca. 0,8 mm, fabrikaat Formica, kleur F2296 Sno White.

Glasopening:

- model conform kozijnstaat.
- glas zie 34.32.20.
- glaslatten kunststof brandwerend (slank uiterlijk) 3mm PU-FC, in kleur HPL-afwerking deur.

Toebehoren:

- scharnierinkrozing, aantal (st.): 3, afgeronde hoeken.
- pas en arm geschaafd.
- dubbele deuren voorzien van deurnaald zie 30.80.

Deuren worden geleverd met KOMO attest-met-productcertificaat.

**3. AFHANGEN DEUR**

Vooraf inmeten en monteren met alle benodigde hang- en sluitwerk.

.01 **BINNENDEUR**

De 60 min. brandwerende enkele en dubbele deuren met rechthoekige glasopening. Zie kozijnstaat.

**30.33.11-d** **HOUTEN DEUR**

**0. BRANDWERENDE BINNENDEUR, HARDKUNSTSTOF**

Fabrikaat: Limburgia Utiliteitsdeuren B.V.

Type: brandwerende dichte deur conform kozijnstaat.



Kantuitvoering: stomp.  
Vulling: kurk/volspaanplaat.  
Brandwerendheid (NEN 6069:2022) (min): 60.  
Luchtgeluidreductie-index (Rw) (dB): zie kozijnstaat.  
Breedte conform tekeningen.  
Hoogte conform tekeningen.  
Dikte (mm): 54.  
Stijlen- en regelwerk: hardhout  
Kantafwerking: kunststof, in bij HPL-afwerking passende kleur, opgave architect.  
Dekplaat: HDF board.  
Toplaag: hardkunststofplaat dik ca. 0,8 mm, fabrikaat Formica, kleur F2296 Sno White.  
Toebehoren:  

- scharnierinkrozing, aantal (st.): 3, afgeronde hoeken.
- pas en arm geschaafd.
- dubbele deuren voorzien van deurnaald zie 30.80.

Deuren worden geleverd met KOMO attest-met-productcertificaat.

### 3. AFHANGEN DEUR

Vooraf inmeten en monteren met alle benodigde hang- en sluitwerk.

.01

#### BINNENDEUR

De 60 min. brandwerende enkele en dubbele dichte deuren. Zie kozijnstaat.

#### 30.33.11-e

#### HOUTEN DEUR

##### 0. BINNENDEUR, HARDKUNSTSTOF

Fabriek: Limburgia Utiliteitsdeuren B.V.  
Type: deur met rechthoekige glasopening conform kozijnstaat.  
Kantuitvoering: stomp.  
Vulling: volspaanplaat.  
Brandwerendheid (NEN 6069:2022) (min): n.v.t.  
Luchtgeluidreductie-index (Rw) (dB): zie kozijnstaat.  
Breedte conform tekeningen.  
Hoogte conform tekeningen.  
Dikte (mm): 54.  
Stijlen- en regelwerk: hardhout  
Kantafwerking: kunststof, in bij HPL-afwerking passende kleur, opgave architect.  
Dekplaat: HDF board.  
Toplaag: hardkunststofplaat dik ca. 0,8 mm, fabrikaat Formica, kleur F2296 Sno White.  
Glasopening:  

- model conform kozijnstaat.
- glas zie 34.32.10-a.
- glaslatten kunststof (slank uiterlijk) 3mm PU-FC, in kleur HPL-afwerking deur.

Toebehoren:  

- scharnierinkrozing, aantal (st.): 3, afgeronde hoeken.
- pas en arm geschaafd.
- dubbele deuren voorzien van deurnaald zie 30.80.

Deuren worden geleverd met KOMO attest-met-productcertificaat.

### 3. AFHANGEN DEUR

Vooraf inmeten en monteren met alle benodigde hang- en sluitwerk.

.01

#### BINNENDEUR

De enkele en dubbele deuren met rechthoekige glasopening. Zie kozijnstaat.

#### 30.33.11-f

#### HOUTEN DEUR

##### 0. BINNENDEUR, HARDKUNSTSTOF

Fabriek: Limburgia Utiliteitsdeuren B.V.  
Type: dichte deur conform kozijnstaat.  
Kantuitvoering: stomp.  
Vulling: volspaanplaat.  
Brandwerendheid (NEN 6069:2022) (min): n.v.t.  
Luchtgeluidreductie-index (Rw) (dB): zie kozijnstaat.  
Breedte conform tekeningen.  
Hoogte conform tekeningen.  
Dikte (mm): 54.  
Stijlen- en regelwerk: hardhout  
Kantafwerking: kunststof, in bij HPL-afwerking passende kleur, opgave architect.  
Dekplaat: HDF board.  
Toplaag: hardkunststofplaat dik ca. 0,8 mm, fabrikaat Formica, kleur F2296 Sno White.



Toebehoren:

- scharnierinkrozing, aantal (st.): 3, afgeronde hoeken.
- pas en arm geschaafd.
- dubbele deuren voorzien van deurnaald zie 30.80.

Deuren worden geleverd met KOMO attest-met-productcertificaat.

### 3. AFHANGEN DEUR

Vooraf inmeten en monteren met alle benodigde hang- en sluitwerk.

.01

#### BINNENDEUR

De enkele en dubbele dichte deuren. Zie kozijnstaat.

### 30.33.12-a

#### METALEN DEUR

##### 0. STALEN WANDDEUR, BRANDWEREND

Fabrikaat: MHB bv.

Type: PR50 Enkele wanddeur brandwerend.

Een en ander conform geldig Efectis / TNO rapport.

Brandwerendheid (NEN 6069:2022) (min): 60 min.

Uitwerking door MHB en ter goedkeuring van de directie.

Draairichting deur als aangegeven op de tekening.

Afmeting kozijn: zie Kozijnstaat.

Materiaal profiel: blank staal.

Oppervlaktebehandeling panelen en profielen:

- fabrieksmatig gemoffeld poedercoating systeem in kleur conform MAK-lijst architect, laagdikte 60 µm.

Afwerking voorzijde gelijk aan naastgelegen wand met Bruynzeel Anti-sone paneel [W04].

Toebehoren:

- doorlopend EPDM rubber in verticale delen van de deurvleugels.
- hang en sluitwerk: MHB vloerpot en bovenspeun.

Parkeerstand in de wandnis op een kleefmagneet, door de installateur te verzorgen.

.01

#### BINNENDEUR

De stalen wanddeur met gesloten oppervlak, mk-017, conform tekeningen en Kozijnstaat.

### 30.34

#### **RAMEN**

### 30.34.12-a

#### METALEN RAAM

##### 0. METALEN SCHUIFRAAM

Fabrikaat: Metaglas B.V.

Type: schuifloket, horizontaal schuivend, HSL-4A.

Oppervlaktebehandeling profiel: naturel geanodiseerd.

Beglazing:

- voorgespannen floatglas 10 mm.
- kleur: blank.

Toebehoren:

- bediening: handbediend.
- slot: drukslot.
- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal.

.01

#### BINNENSEPARATIE

Het schuifraam t.p.v. front office, conform MAK-lijst architect.

### 30.38

#### **TOEBEHOREN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**

### 30.38.31-a

#### PUI-/KOZIJNTOEBEHOREN, ROLLUIK

##### 0. PUI-/KOZIJNTOEBEHOREN, ROLLUIK

Fabrikaat: Lock'nRoll beveiligingsrolluiken.

Type: type LR6, rolluik in transparante uitvoering.

Afmeting (bxh)(mm): conform de kozijnstaat architect.

Pantser/Hekwerk:

- Transparante vulling: transparante polycarbonaat (makrolon) panelen (dik 5 mm), met onderling scharnierende aluminium sponningen.
- Moeilijk ontvlambaar din 4102 b1.
- Dubbelwandige sluitlijst met afdichtrubber aan de onderzijde.
- Kleurafwerking aluminium profielen: RAL conform MAK-lijst architect.



- Rc3-wk3 geteste uitvoering op basis van car14382 en – nen5096.
- Bediening: elektrisch, sleutelschakelaar met profielcilinderslot
- Montage van de rol, boven het verlaagde plafond.
- Bovenrol:
  - Materiaal staal, gelast.
  - Oppervlaktebehandeling menie.
  - Doorbuiging 1/500L.
  - Oproldiameter: hoogte afhankelijk  $\varnothing 250 - \varnothing 350$  mm.
- Onderlat:
  - Materiaal aluminium, dubbelwandig met afdichtrubber.
  - Kleurafwerking RAL conform MAK-lijst architect.
- Zijgeleiding:
  - Diepte zijgeleider (mm): 80 minimaal, afhankelijk van breedte opening.
  - Kleurafwerking RAL conform MAK-lijst architect.
- Toebehoren:
  - Elektromotor 1 Phase 230 Volt.
  - Aandrijving direct op de bovenrol.
  - Noodhandbediening bij stroomuitval met handslinger.

.01

#### **BINNENSEPARATIE**

Het rolhek t.b.v. de afsluiting van de Uitgiftebalie t.p.v. keuken, conform tekeningen.

### **30.43**

### **DAKLICHTKOEPELS EN DAKLICHTKAPPEN**

#### **30.43.10-a**

#### **DAKLICHTKOEPEL**

##### **0. DAKLICHTKOEPEL (NEN-EN 1873-14)**

- Fabriek: FAKRO.
- Type: DEC-C P2 11 120x220.
- Lichttransmissie  $T_v$  (%): 70.
- Zonfactor  $g$  (%): 52.
- Luchtgeluidreductie-index ( $R_w$ ) (dB): 35.
- Warmtedoorgangscoefficient ( $U$ ) ( $W/(m^2.K)$ ):
- $U$  dakraam. ( $W/(m^2.K)$ ):  $< 1,0$ .
- Opstand: XRD-opstand.
- Afmetingen koepel (mm): 1200 x 2200.
- Buitenschaal: helder.
- Materiaal koepel: veiligheidsglas, klasse P2A ( $U_g = 1,0 Wm^2K$ ).
- Bediening:
- 2 stuks elektrisch bediend.
  - overige in vaste uitvoering.
- Toebehoren:
- interieuraftimmering: multiplex met zijanten strak en naadloos afgewerkt volgens details.
  - zonwering: koepels voorzien van elektrische screens zonwering (AMZ/C Z-Wave) zonwering aan buitenzijde t.p.v. teamkamer.

.01

#### **DAKLICHTKOEPEL**

De daklichten conform tekeningen.

#### **30.43.10-b**

#### **DAKLICHTKOEPEL**

##### **0. DAKLICHTKOEPEL (NEN-EN 1873-14)**

- Fabriek: FAKRO.
- Type: DEC-C P2 08 120x120.
- Lichttransmissie  $T_v$  (%): 70.
- Zonfactor  $g$  (%): 52.
- Luchtgeluidreductie-index ( $R_w$ ) (dB): 35.
- Warmtedoorgangscoefficient ( $U$ ) ( $W/(m^2.K)$ ):
- $U$  dakraam. ( $W/(m^2.K)$ ):  $< 1,0$ .
- Opstand: XRD-opstand.
- Afmetingen koepel (mm): 1200 x 1200.
- Buitenschaal: helder.
- Materiaal koepel: veiligheidsglas, klasse P2A ( $U_g = 1,0 Wm^2K$ ).
- Bediening:
- 2 stuks elektrisch bediend.
  - overige in vaste uitvoering.
- Toebehoren:



- interieuraftimmering: multiplex met zijanten strak en naadloos afgewerkt volgens details.
- zonwering: koepels voorzien van elektrische screens zonwering (AMZ/C Z-Wave) zonwering aan buitenzijde t.p.v. TOA ruimte.

.01

#### DAKLICHTKOEPEL

De daklichten conform tekeningen.

30.43.10-c

#### DAKLICHTKOEPEL

##### **0. SOLATUBE 160 DS DAGLICHTBUIS, DAGMAAT Ø250 MM - PLATDAK**

Fabrikant: Techcomlight B.V.

Beoogd gebruik: daglichtvoorziening in platte daken.

##### **Producteigenschappen:**

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): E.

Waterdichtheid (klasse): voldoet.

Weerstand tegen stootbelasting, hard voorwerp (NEN-EN 1873) (klasse): voldoet.

Luchtgeluidisolatie (Rw) (NEN-EN-ISO 10140-1) (dB): 41.

Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (W/(m².K)): 1,3.

Lichtdoorlatendheid, totaal (τD65) (%): 58.

Dakdoorvoer: plat dak.

Materiaal indekstuk: kunststof plakplaat.

Materiaal dakopstand: staal, gepoedercoat, enkelwandig.

Hoogte dakopstand (mm): afgestemd op dakpakket, conform details.

Dakdoorvoer, diameter (mm):

Koepel: dubbelwandig.

Materiaal koepel: polycarbonaat, met Raybender 3000 systeem.

Reflector: LightTracker aluminium spiegel, met Spectralight Infinity, reflectie 99,7%.

##### **Onderdelen:**

Materiaal lichtgeleidende buis: aluminium buizen voor boven- en onderaansluiting, binnenzijde met Spectralight Infinity, reflectie 99,7%.

.01

#### DAKLICHTKOEPEL

De Solatube daklichtkoepels conform plafondafwerkingstekeningen.

**30.51**

#### **VLIESGEVELSYSTEMEN**

30.51.12-a

#### METALEN VLIESGEVELPROFIEL

##### **0. METALEN VLIESGEVELPROFIEL (NEN-EN 13830:2015)**

Fabrikant: AluK.

Beoogd gebruik: SL50 systeemprofiel voor vliesgevels, uitgevoerd met stijlprofielen bestaande uit dragende stalen kolommen, e.e.a. conform opgave constructeur / ter goedkeuring constructeur.

##### **Producteigenschappen:**

Brandwerendheid (EN 13501-2) (klasse): zie plattegronden / tekenwerk architect.

Weerstand tegen windbelasting (EN 13116) (kN/m²): RE1500A (1500 Pa).

Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (W/(m².K)): <1,65

Warmtedoorgangscoefficiënt profiel (Uf) (EN-ISO 100771) (W/(m².K)): >1,1.

Geluidisolatie (Rw(C;Ctr)) (EN-ISO 717-1) (dB): 46 (-1;4).

Luchtdoorlatendheid (EN 12207) (klasse): A4 (650 Pa).

##### **Producteigenschappen:**

Inbraakwerendheid (EN 1627) (weerstandsklasse): RC2 / RC3.

Profiel: AluK SL50/SL50 ITR.

Aanzichtbreedte profiel (mm): 50, kader.

Inbouwdiepte stijlprofiel (mm): 105 mm (P50-K732).

Inbouwdiepte regelprofiel (mm): 110 mm (P50-K743).

Traagheidsmoment stijlprofielen (Ixx: wind) (cm.): 163.

Traagheidsmoment regelprofielen (Ixx: wind) (cm.): 131.

Aluminiumsoort en -kwaliteit (EN 573-3) (EN AW): 6060.

Deklijst: 15 mm.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat in fijnstructuurlak.

Afwerking: poedercoaten volgens Qualicoat Kwaliteitseisen, 60 µm.

Kleur (RAL): conform MAK-lijst architect.

Glaspakket: HR+++ volgens opgave glasspecificaties

Beglazingssysteem: droog

Glas: zie hoofdstuk 34.

Deur: automatische schuifdeur opgenomen, conform MAK-lijst architect.

Toebehoren:



- aluminium zetwerk aansluitend op vliesgevel; uitvoeren in kleur vliesgevel.
- stalen vliesgevelkolommen aan constructie uitvoeren in kleur vliesgevel.

.01

#### VLIESGEVEL

De vliesgevelpuien t.p.v. de hoofdentree, conform geveltekeningen.

### 30.51.12-b

#### METALEN VLIESGEVELPROFIEL

##### **0. METALEN VLIESGEVELPROFIEL (NEN-EN 13830:2015)**

Fabrikant: overeenkomstig bestaande vliesgevel.

Beoogd gebruik: systeemprofiel voor vliesgevels.

##### **Producteigenschappen:**

Brandwerendheid (EN 13501-2) (klasse): zie plattegronden / tekenwerk architect.

Weerstand tegen windbelasting (EN 13116) (kN/m<sup>2</sup>): RE1500A (1500 Pa).

Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (W/(m<sup>2</sup>.K)): <1,65

Warmtedoorgangscoefficiënt profiel (U<sub>f</sub>) (EN-ISO 100771) (W/(m<sup>2</sup>.K)): >1,1.

Geluidisolatie (R<sub>w</sub>(C;Ctr)) (EN-ISO 717-1) (dB): 46 (-1;4).

Luchtdoorlatendheid (EN 12207) (klasse): A4 (650 Pa).

##### **Producteigenschappen:**

Inbraakwerendheid (EN 1627) (weerstandsklasse): RC2 / RC3.

Aanzichtbreedte profiel (mm): overeenkomstig bestaande vliesgevel.

Inbouwdiepte stijlprofiel (mm): overeenkomstig bestaande vliesgevel.

Inbouwdiepte regelprofiel (mm): overeenkomstig bestaande vliesgevel.

Traagheidsmoment stijlprofielen (I<sub>xx</sub>: wind) (cm.): volgens berekening.

Traagheidsmoment regelprofielen (I<sub>xx</sub>: wind) (cm.): volgens berekening. 131.

Aluminiumsoort en -kwaliteit (EN 573-3) (EN AW): 6060.

Deklijst: overeenkomstig bestaande vliesgevel.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat in fijnstructuurlak.

Afwerking: poedercoaten volgens Qualicoat Kwaliteitseisen, 60 µm.

Kleur (RAL): conform MAK-lijst architect.

Glaspakket: HR++ conform bestaand glas en pui-systeem.

Beglazingssysteem: droog

Glas: zie hoofdstuk 34.

Toebehoren:

- aluminium zetwerk aansluitend op vliesgevel; uitvoeren in kleur vliesgevel.

.01

#### VLIESGEVEL

De vliesgevelpuien t.p.v. de aansluiting Essenpas, conform geveltekeningen.

### 30.51.12-c

#### METALEN VLIESGEVELPROFIEL

##### **0. METALEN VLIESGEVELPROFIEL (NEN-EN 13830:2015)**

Uit het werk gekomen opgeslagen vliesgevelprofielen en -beglazing herplaatsen, conform tekening 754.

Ontbrekende en/of niet te hergebruiken terug te plaatsen onderdelen en bevestigingsmiddelen aanvullen overeenkomstig bestaand.

.01

#### VLIESGEVEL

De te herplaatsen gedeelten van de vliesgevelpuien t.p.v. de aansluiting Essenpas, conform geveltekeningen.

### 30.62

#### GARAGE- EN BEDRIJFSBUITENDEUREN

### 30.62.11-a

#### HORIZONTAAL SCHUIVENDE DEUR

##### **0. ASSA ABLOY SL500-2 - SCHUIFDEURSYSTEEM MET SLANKE ALUMINIUM PROFIELEN, GELAAGD GLAS**

Fabriek: ASSA ABLOY Entrance Systems.

Type: Assa Abloy SL500-P, automatisch aluminium schuifdeur-systeem met Slim Eco profielen.

Uitvoering: 2 schuivende deuren, automaat type SL500-2.

Inbraakwerendheid (EN 1627) (weerstandsklasse): RC2.

Samenstelling: 2 schuivende deuren, bouwkundig gemonteerd, achter de dag conform details.

Afmetingen: zoals op tekeningen aangegeven.

Vrije opening: de deuren dienen volledig open te schuiven.

*NB: schuift niet helemaal open i.v.m. fingersave uitvoering.*

Oppervlaktebehandeling: poedercoaten (Qualicoat-09).

Kleur: conform MAK-lijst architect.

Beglazing: blank gelaagd glas, dik 22 mm, geïsoleerd, P4A.

Onder geleiding: standaard ondergeleiding. Geen vloerrail nodig.



Vergrendeling:

- elektromechanisch voorzien in de automaat, type LDP (spanningsvrij open).
- meerpuntsvergrendeling in het deurstel, binnen en buitenzijde te vergrendelen (EURO cil.)

Besturing binnenzijde:

- veiligheidssensor type SP56-M.

Besturing buitenzijde:

- infrarood bewegingsmelder type SC53-M met ingebouwde veiligheidssensor.
- sleutelschakelaar inbouw type KS-F.

Bediening:

- Elektronische programmaschakelaar met 5 standen en reset functie.
- de deuren openen automatisch d.m.v. de gekozen impulsgevers.
- vluchtweg voorzieningen volgens EN16005, bij spanningsuitval deur snel open.

Toebehoren:

- aansluiting alarm.
- IO-Board i.c.m. BMC, noodaccu 24V.
- aansluiting op brand meldsysteem (bij melding deur open).
- montage set.
- borstelset.

Op de elektromechanische schuifdeurautomaten dient een onderhoudscontract te worden afgesloten wat rekening houdt met de frequentie van gebruik.

.01 **BUITENKOZIJN/-PUI**

De buitendeuren t.p.v. de hoofdentree, voorzien van elektromechanische schuifdeuren.

**30.62.11-b**

**HORIZONTAAL SCHUIVENDE DEUR**

**0. ASSA ABLOY SL500-2 - SCHUIFDEURSYSTEEM MET SLANKE ALUMINIUM PROFIELEN, GELAAGD GLAS**

Fabriek: ASSA ABLOY Entrance Systems.

Type: Assa Abloy SLIM, automatisch aluminium schuifdeur-systeem met slanke profielen.

Uitvoering: 2 schuivende deuren, automaat type SL500-2.

*NB: schuift niet helemaal open i.v.m. fingersave uitvoering.*

Samenstelling: 2 schuivende deuren, bouwkundig gemonteerd.

Profielbreedte (mm): 30.

Onderdorpel hoogte (mm): 80 mm.

Afmetingen: zoals op tekeningen aangegeven.

Vrije opening: de deuren dienen volledig open te schuiven.

Oppervlaktebehandeling: poedercoaten (Qualicoat-09).

Kleur: conform MAK-lijst architect.

Beglazing: blank gelaagd glas 33.1-33.1.

Onder geleiding: standaard ondergeleiding. Geen vloerrail nodig.

Vergrendeling:

- elektromechanisch voorzien in de automaat, type riemslot (spanningsvrij open).

Besturing binnenzijde:

- infrarood bewegingsmelder type SC53-E met ingebouwde veiligheidssensor.

Besturing buitenzijde:

- infrarood bewegingsmelder type SC53-M met ingebouwde veiligheidssensor.

Bediening:

- Elektronische programmaschakelaar met 5 standen en reset functie.
- de deuren openen automatisch d.m.v. de gekozen impulsgevers.
- vluchtweg voorzieningen volgens EN16005, bij spanningsuitval deur snel open.

Toebehoren:

- aansluiting op programswitch box.
- IO-Board i.c.m. BMC, noodaccu 24V.
- aansluiting op brand meldsysteem (bij melding deur open).

Op de elektromechanische schuifdeurautomaten dient een onderhoudscontract te worden afgesloten wat rekening houdt met de frequentie van gebruik.

.01 **BINNENKOZIJN/-PUI**

De binnendeuren t.p.v. de hoofdentree, voorzien van elektromechanische schuifdeuren.



## 30.80 HANG- EN SLUITWERK

### 30.80.19-a FUNCTIONELE OMSCHRIJVING HANG- EN SLUITWERK

#### 0. FUNCTIONELE OMSCHRIJVING HANG- EN SLUITWERK

De aannemer dient aan de hand van de Kozijnstaat, de onderstaande gegevens en het reeds elders in dit bestek omschreven hang- en sluitwerk, lijsten te vervaardigen t.b.v. het aan te brengen hang- en sluitwerk.

Het hierna omschreven hang- en sluitwerk vormt het verlangde basisniveau.

##### **Buitenkozijnen, -ramen en -deuren:**

NB: bij beslag buitendeuren rekening houden met uitvoeren t.b.v. inbraakwerendheidsklasse WK2 volgens NEN 5096.

##### **Buitendeuren:**

- buitendeuren:
  - hang- en sluitwerk BRL 3104 incl. cilinders met SKG-keurmerk \*\*\*®.
  - meerpuntssluiting.
  - 4 scharnieren, 2 aan bovenzijde deur; systeemgebonden scharnier, indien mogelijk knopscharnieren.
  - RVS beslag, kruk, schild.
  - hoogte deurkruk 1350 mm+ vloer.
  - binnenzijde knopcilinder.
  - voorzien van panieksluiting volgens opgave brandadviseur.
  - deurdranger.
  - magneetsensor.
  - deurvanger.
  - knevelende meerpuntssluiting, indien noodzakelijk voor vereiste Qv-waarde, DnT,A-waarde en Rw-waarde conform rapport adviseur bouwfysica.
- vluchtedeuren:
  - meerpuntssluiting.
  - 4 scharnieren, 2 aan bovenzijde deur; systeemgebonden scharnier, indien mogelijk knopscharnieren.
  - deuren in vluchtroutes waar nodig voorzien van anti-flipperschoot, en duwbalken of pushpads.
  - deuren in vluchtroutes dienen in de vluchtrichting zonder losse voorwerpen geopend te kunnen worden.

##### **Buitenramen - draai-/valramen:**

- hang- en sluitwerk BRL 3104 incl. cilinders met SKG-keurmerk \*\*\*®.
- knevelende meerpuntssluiting, indien noodzakelijk voor vereiste Qv-waarde, DnT,A-waarde en Rw-waarde conform rapport adviseur bouwfysica.
- fixeerbaar in geopende stand.
- binnenzijde aluminium of staal beslag, kruk, schild.
- valramen die niet goed bereikbaar zijn uitvoeren met stangbediening.

##### **Sleutelplan:**

- Het sleutelplan, afgestemd op sluitplan en cilinders van De Essenpas, dient door de aannemer opgesteld te worden i.o.m. de opdrachtgever en voorgelegd te worden aan de directie.

##### **Gelijksluitendheid**

- volgens nader i.o.m. de opdrachtgever op te stellen sleutelplan.
- cilinders per functiegroep gelijksluitend.

##### **Binnenkozijnen en -deuren:**

- binnendeuren voorzien van RVS beslag, krukstellen, vrijbezetgarnituur volgens kozijnstaat, en uitvoering volgens opgave architect.
- hoogte deurkrukken 1050 mm+ vloer.
- RVS scharnieren / paumelles, 4 per deur.
- cilinders met SKG-keurmerk \*\*\*®.
- deurbuffers (vloermontage dan wel wandmontage), zodanig aanbrengen dat de deurkruk de



muur niet kan raken.

Binnendeuren, waar aangegeven in kozijnstaat en tekeningen voorzien van inbouw (vrijloop) deurdrangers:

- fabrikaat Dorma, type ITS96 / ITS96-FL (vrijloop).
- dubbele deuren voorzien van sluitvolgorderegeling G96 GSR / G96 GSR-EMF;

Eis: bedieningskracht max. 30 Newton.

Geluidisolierende voorzieningen:

- valdorpels toepassen bij deuren met een geluidisolerende eis conform conform rapport adviseur bouw fysica.

Vluchtroutes:

- deuren in vluchtroutes dienen in de vluchtrichting zonder losse voorwerpen geopend te kunnen worden.

## 9. EISEN HANG- EN SLUITWERKSTAAT EN SLUITPLAN

In de hang- en sluitwerkstaat moet zijn aangegeven:

- sleutelnummer / ruimtenummer.
- locatie / verdieping / plaats.
- kozijn / deur / materiaal.
- hang- en sluitwerkcode.
- cilindertype: enkele / dubbele / knopcilinder.
- deursluter: dranger.
- dievenklauwen.

In het sluitplan moet zijn aangegeven:

- sleutelnummer / ruimtenummer.
- locatie / verdieping / plaats.
- cilindertype en cilindernummer.
- sleutelplan met generale hoofdsleutel / gebouwdeelsleutel / verdiepingssleutel / groepsleutel.

.01

### HANG- EN SLUITWERK

Het hang- en sluitwerk t.b.v. buiten- en binnenkozijnen.



## 31 SYSTEEMBEKLEDINGEN

### 31.00 ALGEMEEN

#### 31.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

##### 90. VOORSCHRIFTEN/RICHTLIJNEN

NEN 3661 Toetsingsdruk voor de luchtdoorlatendheid en waterdichtheid van de systeembekledingen, minimaal klasse B40.

- de documentatie van de fabrikant / leverancier van de toe te passen gevelpanelen betreffende de uitvoering.

##### 91. VORM EN UITERLIJK

De diverse systeembekledingen met de daarbij behorende onderdelen zijn in vorm en afmetingen in principe op tekening aangegeven. Indien de aannemer in verband met de sterkteberekeningen, isolatie-eisen, het fabricageproces of anderszins hiervan wenst af te wijken of moet afwijken, moet zorg worden gedragen dat het uiterlijk in overeenstemming is met het op tekening aangegeven principe; een en ander ter goedkeuring van de directie.

##### 92. VLAKHEIDSTOLERANTIES

In verband met de door de directie te stellen hoge esthetische eisen, dienen de vlakke bekledingspanelen zo vlak als technisch mogelijk is te worden vervaardigd, waarbij de maximale afwijkingen t.o.v. absolute vlakheid, per paneeltype, in nader overleg tussen de aannemer/ fabrikant en de directie dienen te worden vastgesteld, mede aan de hand van door de aannemer te leveren monsterpanelen.

##### 93. BEVESTIGINGSMIDDELEN

Bevestigingsmiddelen dienen zoveel als mogelijk uit het zicht te worden aangebracht; in het zicht blijvende bevestigingsmiddelen afgewerkt in de kleur van de betreffende onderdelen. Bij geïsoleerde bekledingen dient ter voorkoming van koude bruggen gebruik te worden gemaakt van isolerende ringen of tussenlagen.

##### 94. POTENTIAALVERSCHILLEN

Wanneer metalen en hun alliajes worden toegepast, welke zodanig onderling potentiaal verschillen, dat zij elkaar aantasten, moet indien deze metalen met elkaar in aanraking komen, tussen deze metalen een isolator worden aangebracht.

#### 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: de systeembekledingen incl. voorzieningen:

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken.

#### 31.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

##### 90. BEVESTIGINGSMIDDELEN

Voor bevestigingsmiddelen die in roestvast staal moeten worden uitgevoerd te rekenen op, bij onderdelen buiten of met buitenlucht in aanraking komend roestvast staal in de kwaliteit A4 (AISI 316) toepassen en voor de overige onderdelen kwaliteit A2 (AISI 304).

### 31.31 ENKELVOUDIGE PANEELBEKLEDINGEN

#### 31.31.10-a PANEELBEKLEDING, STALEN BEKLEDINGSPANEEL

##### 0. PANEELBEKLEDING

Onderconstructie: corrosievaste stalen omegaprofielen, bevestigd op kalkzandsteenwand.  
Bevestigingswijze: demontabele, blinde bevestiging d.m.v. beddenhaken, conform systeem leverancier.

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

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



vormveranderingen optreden.

## 1. STALEN BEKLEDINGSPANEEL

Fabrikant: Metadecor

Type: MD Shapes, gebogen Magnelis® beplating, met bedhaaksysteem.

Uitvoering: conform MAK-lijst architect, en volgens tekening.

Specificaties:

- Plaatdikte 3 mm.
- Paneel afmeting: zie tekening architect.
- Toleranties: breedte  $\pm 2$ mm, hoogte  $\pm 2$ mm.
- Horizontale en verticale zettingen, bevestigingsvoorzieningen met het MD Resto systeem.

Uitvoering algemeen:

- contactvlakken tussen stalen en aluminium onderdelen vooraf voorzien van deugdelijke isolatielagen.
- het in het zicht blijven van bevestigingsmiddelen dient zoveel als mogelijk te worden vermeden.
- paneel moet volledig gesloten zijn aan de voorkant, zonder scherpe delen.

Materiaal:

- Magnelis® staalplaat met zink-magnesium-aluminium afwerklaag.

Bovenafdekking t.p.v. dakopstand:

- aluminium afdekker, in vorm van de onderliggende gebogen gevelpanelen.
- bevestiging volgens opgave leverancier.
- waterdichting middels spijkerafdichtband.

Toebehoren

- bevestigingssysteem: MD Resto type MD DER111.
- ankers, bevestigingsmiddelen e.d. in een corrosievast stalen uitvoering, kwaliteit a4, met nylon volgringen.
- antidreun achter de panelen.

### .01 BUITENWAND

De gebogen gevelelementen op verdieping, conform geveltekeningen en MAK-lijst architect.

### .02 BUITENPLAFOND

De bekleding t.p.v. buitenplafond hoofdentree, conform tekeningen en MAK-lijst architect.

## 31.31.30-a PANEELBEKLEDING, ALUMINIUM BEKLEDINGSPANEEL

### 0. PANEELBEKLEDING

Bevestigingswijze: onzichtbaar.

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

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

### 1. ALUMINIUM BEKLEDINGSPANEEL

Type geïsoleerde aluminium zetwerk gevelbekleding, model conform details.

Aluminiumsoort en -kwaliteit (NEN-EN 573-3) (EN-AW): 5005.

Afwerking: PVDF-coating.

Laagdikte ( $\mu$ m): 25.

Kleur coating conform MAK-lijst architect.

Paneelkern: hardschuimisolatieplaat PIR.

Dikte (mm): 2.

Hulpstukken:

- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de panelen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.
- afdichtingsmateriaal.

### .01 DAKRAND

De gezette aluminium afdekkap t.p.v. de dakranden bij vliesgevels, conform tekeningen.

## 31.50 BEKLEDINGEN SANDWICHPANELEN

## 31.50.10-a SYSTEEMBEKLEDING VAN SANDWICHPANELEN, STALEN SANDWICHPANEEL

### 0. SYSTEEMBEKLEDING VAN SANDWICHPANELEN

Bevestigingswijze:

- panelen horizontaal, gekoppeld aan kolommen.

Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende panelen geen onregelmatigheden of



vervormingen zichtbaar zijn.

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

**1. SAB WB 100.1000 STALEN SANDWICH GEVELPANEEL**

Fabrikant: SAB-profiel bv.

Type: WB 100.1000 EW30.

Beoogd gebruik: buitenwanden en buitenwandbekleding.

Rc-waarde (NTA 8800:2020+A1:2020)((m².K)/W): 4,71.

Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (W/(m².K)): 0,21.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): B-s2,d0.

Waterdoorlatendheid/-dichtheid (NEN-EN 12865) (klasse): B,<600 Pa.

Waterdampdoorlatendheid: pass.

Geluidisolatie (Rw(C;Ctr)) (NEN-EN-ISO 717-1) (dB): 26.

Paneeldikte (mm): 100.

Werkende breedte paneel (w) (mm): 1.000.

Profiel buitenplaat: M8 micro-gelineerd (Carrier).

Staalsoort en -kwaliteit buitenplaat (NEN-EN 10346): S-320 GD+Z / ZM / ZA /AZ

Dikte buitenplaat (mm): 0,63 (Carrier).

Kern/isolatiemateriaal (NEN-EN 13165:2012+A2:2016): PIR, polyisocyanuraat.

Profiel binnenplaat: gelinieerd.

Staalsoort en -kwaliteit binnenplaat (NEN-EN 10346): S-320 GD+Z / ZM / ZA /AZ

Dikte binnenplaat (mm): 0,40.

Oppervlaktebehandeling buitenplaat: Colorcoat Prisma.

Kleur buitenplaat conform MAK-lijst architect.

Oppervlaktebehandeling binnenplaat: Colorcoat PE15/interieurcoating.

Laagdikte binnenplaat (µm): 15.

Kleur binnenplaat (RAL): grijs conform MAK-lijst architect.

Bevestiging: blind.

.01

**BUITENWAND**

De gevelelementen t.p.v. de techniekruimte, conform geveltekeningen en MAK-lijst architect.



## **32 TRAPPEN EN BALUSTRADEN**

### **32.00 ALGEMEEN**

#### **32.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

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

NEN 3509-1 Vaste trappen in gebouwen - Deel 1: Algemeen

- Correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde en in de besteksposten genoemde normen.
- Verwerkingsvoorschriften fabrikanten/leveranciers.

#### **32.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN**

##### **01. GEDETAILLEERD WERKPLAN**

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V. wordt verlangd voor: trap- en balustrade-constructies, hekwerken en leuningen.

Eisen werkplan:

- tijdstip montage.
- werkvolgorde.
- tijdelijke voorzieningen t.b.v. montage.

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

- werkbare werkdagen en kalenderdagen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

#### **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: trap- en balustrade-constructies, hekwerken en leuningen.

- te garanderen door: aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken.

## **32.12 WERKBESCHEIDEN**

#### **32.12.10-a TEKENINGEN**

##### **0. TEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de in dit hoofdstuk omschreven trappen, balustraden en leuningen dient de aannemer de werktekeningen te vervaardigen.

Op de tekeningen moet zijn aangegeven:

- de toegepaste materialen en de onderlinge verbindingen daarvan (soort/type).
- de maatvoering.
- de detailleringen.
- de aansluitdetails, inclusief detailtekeningen van bevestigingen en verankeringen.
- merken en merkenoverzicht.
- oppervlaktebehandeling/afwerking van alle materialen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1.
- goedgekeurde (st.): 1.
- verstrekkingvorm: digitaal als PDF.

##### **.01 BOUWDEEL**

Werktekeningen van de in dit hoofdstuk omschreven onderdelen.



## **32.12.12-b** **STATISCHE BEREKENING**

### **0. STATISCHE BEREKENING CONSTRUCTIES**

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:

- van de in dit hoofdstuk omschreven trappen, balustraden en leuning.

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).

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).

De uit deze berekening volgende belastingen op bevestigingsmiddelen in producten van overige leveranciers aan hen opgeven. Coördinatie door aannemer en ter controle door hoofdconstructeur.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 1.
- goedgekeurde (st.): 1.
- verstrekkingvorm: digitaal als PDF.

.01

### **BOUWDEEL**

Statische berekening van de in dit hoofdstuk omschreven onderdelen.

## **32.31** **VASTE TRAPPEN**

### **32.31.11-a** **METALEN TRAP**

#### **0. METALEN TRAP**

Type: stalen binnentrap.

Trapvorm: vrijdragende trap, model conform tekeningen.

Uitvoering: gesloten.

Trapbreedte (mm): conform tekeningen.

Optrede (h) (mm): conform tekeningen.

Aantrede (b) (mm): conform tekeningen.

Wel (mm): 40.

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1): constructieve uitwerking volgens opgave constructeur.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat.

Laagdikte (µm): 60.

Kleur (RAL): conform MAK-lijst architect.

Trapboom:

- trapbomen: gebogen stripstaal, hoogte 1,1 m, dikte 20 mm.

Traptrede:

- stalen baktreden, dik 5 mm, gevuld met mortel (zie 42.31.10-a).  
afmetingen (mm): conform tekeningen, dikte (mm): 40.

Stootbord: stalen plaat.

Afwerking onderzijde: constructieve plaat, dik 10 mm, volgens opgave constructeur.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

#### **4. STELWERK TRAPPEN**

Bovenkant bovenste trede gelijk gesteld met bovenkant afgewerkte vloer.

Gemonteerd op/aan betonvloeren met ankers ter goedkeuring van de constructeur. .

De trap trillingsvrij monteren op rubber opleggingen, ter goedkeuring akoestisch adviseur.

.01

### **VASTE TRAP**

De vrijdragende stalen trap t.p.v. de aula, conform tekeningen.

### **32.31.12-a** **HOUTEN TRAP**

#### **0. HOUTEN VASTE TRAP**

Trapvorm: rechte steektrap.

Uitvoering: gesloten.

Trapbreedte (mm): conform tekeningen.

Traphoogte (mm): 3800.

Optrede (mm): 200.

Aantrede (mm): 210.

Hout(soort): vurenhout met FSC-keurmerk.

Oppervlaktebehandeling: fabrieksmatig gegrond 100 µm.

Traponderdelen:



- traptrede: .
  - over de breedte van het loopvlak per trede 2 stuks anti-slipstrips, ingefreesd en verlijmd in tredevlak, 1 mm bovenuit stekend.
- stootbord: multiplex / MDF dikte 12 mm.
- leuning: zie post 32.52.10-a.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen. t.b.v. trapmontage, incl. rubber tules en kunststof afdekdoppen.
- beschermingsplaten: hardboardplaten t.b.v. bescherming traptreden tegen vuil en beschadigen tijdens de bouw.

#### 4. STELWERK TRAPPEN

Bovenkant bovenste trede gelijk gesteld met bovenkant afgewerkte vloer.

Gemonteerd op bouwkundige vloer.

.01

#### VASTE TRAP

De trap van de 1e verdieping naar de technische ruimte, conform tekeningen..

### 32.31.12-b

#### HOUTEN TRAP

##### 0. HOUTEN VASTE TRAP

Trapvorm: rechte steektrap.

Uitvoering: gesloten.

Afmetingen: conform tekeningen.

Optrede conform tekening architect.

Aantrede conform tekening architect.

Balklaag / achterhout:

- houtsoort: Europees vuren, kwaliteitsklasse C, sterkteklasse C20.  
afmetingen: conform details, technische uitwerking aannemer.

Traponderdelen:

- traptrede en stootbord:
  - multiplex, dikte 40 mm.
  - treden en stootborden van onderaf bevestigd.

Afwerking treden en stootborden: glad, geschikt voor afwerking V09 - Norament, zie 48.43.10-a.  
conform MAK-lijst architect.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: i.o.m en ter goedkeuring van de adviseur constructies.

#### 4. STELWERK TRAPPEN

NB: Tribunetrap monteren op staalconstructie conform opgave constructeur.

.01

#### VASTE TRAP

De trappen, deel uitmakend van de tribunetrap, conform tekeningen.

### 32.37

#### TRAPONDERDELEN

### 32.37.12-a

#### HOUTEN TRAPTREDE

##### 0. HOUTEN TRAPTREDE

Vorm: bloktrede.

Afmetingen: conform details.

Optrede (mm): 200.

Aantrede (mm): 210.

Hout(soort) balklaag / achterhout:

- Houtsoort: Europees vuren.  
Kwaliteitsklasse: C.  
Bewerking: gezaagd.  
Afmetingen: technische uitwerking aannemer.  
Sterkteklasse: C18.

Oppervlaktebehandeling: fabrieksmatig gegrond 100 µm.

Traponderdelen:

- traptrede: multiplex dik 40 mm.
  - over de breedte van het loopvlak per trede 2 stuks anti-slipstrips, ingefreesd en verlijmd in tredevlak, 1 mm bovenuit stekend.
- stootbord: multiplex dik 40 mm.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.



- .01      **VASTE TRAP**  
De bloktrede t.p.v. buitendeur dakopbouw.

## **32.51      BALUSTRADEN**

### **32.51.11-a      METALEN BALUSTRADE**

#### **0.      METALEN BALUSTRADE**

Type: gelaste stalen spijlen balustrade.

Materiaal: staal, staalkwaliteit S235J2G3.

- uitvoering met minimale lasnaden.
- geheel ontbraamd en gepoedercoat.

Afmetingen (mm): zie tekeningen.

Hoogte bovenzijde balustrade: 1200 mm boven vloerniveau.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat volgens Qualicoat Kwaliteitseisen.

Kleur (RAL): conform MAK-lijst architect.

Onderdelen:

- baluster: stripstaal 50x10mm.
- bovenregel: stripstaal 60x15 mm.
- onderregel: stripstaal 60x15 mm.
- spijlen: stripstaal 50x10mm h.o.h. 110 mm.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: alle zichtbare verbindingmiddelen gepoedercoat in kleur gelijk aan balustrade.
- balustrade elementen onderling gekoppeld met verzonken inbus boutverbinding, conform details.
- aangelaste bevestigingspunten.

Bevestigingsmiddelen in het zicht voorzien van slotbouten tegen vandalisme.

#### **4.      STELWERK AFBOUW**

Bevestigingswijze: bevestigd tegen vloer, balustrade loopt door langs vloerrand.

### .01      **BALUSTRADE**

De balustrade t.p.v. aansluiting met Essenpas.

### **32.51.11-b      METALEN BALUSTRADE**

#### **0.      METALEN BALUSTRADE**

Type: leuning met voetplaten, model conform tekeningen.

Afmeting: 60x60 mm, dikte volgens berekening.

Materiaal: staal, staalkwaliteit S235J2G3.

- uitvoering met minimale lasnaden.
- geen scherpe randen/bramen aan staalconstructies die bereikbaar zijn.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat.

Laagdikte (µm): 60.

Kleur (RAL): volgens MAK-lijst.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

Bevestigingsmiddelen niet in het zicht aangebracht.

### .01      **BALUSTRADE**

De buisleuning/geleide-elementen tussen de trap en de tribune, conform details en tekeningen.

### **32.51.12-a      HOUTEN BALUSTRADE**

#### **0.      HOUTEN BALUSTRADE**

Type: spijlenbalustrade.

Houtsoort: Noordeuropees vuren (NEN 5466).

Afwerking: fabrieksmatig gegrond 100 µm.

Onderdelen:

- spijlen: houtsoort ramin, diam. 22 mm, h.o.h. < 120 mm.
- onder- en bovenregel: vuren, 33 x 56 mm.
- muurregel: vuren, 19 x 65 mm.

Balustradehoogte: 1000 mm.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: schroeven met kunststof pluggen.

#### **4.      STELWERK AFBOUW**

Bevestigingswijze: technische uitwerking aannemer.



.01 BALUSTRADE

De balustrade langs de vrije zijden van trapgat t.p.v. de technische ruimte, conform tekeningen.

32.51.19-b SAMENGESTELDE BALUSTRADE

**0. METALEN BALUSTRADE**

Type: stalen kokers met aangelaste bevestigingspunten.

Afmeting: conform tekeningen, h.o.h. max. 1200 mm,

Materiaal: staal, kwaliteit volgens opgave constructeur.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: volgens berekening.

**1. HOUTEN REGELWERK**

Gezaagd europees naaldhout.

Afmetingen: conform details en tekeningen, technische uitwerking aannemer.

Sterkteklasse: C18.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): 20.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal AISI 316.
- verbindingsmiddelen.

Gezaagd naaldhout leveren onder KOMO kwaliteitsverklaring.

**2. BEKLEDING VLOERIJDE**

Type: buig MDF.

Vezelplaat, MDF (NEN-EN 622-5) (type): MDF.H.

Gewicht (kg/m<sup>2</sup>): 20.

Dikte (mm): 10.

Kanten: recht.

Oppervlak: geschuurd.

Afwerking: éénzijdig gelakt.

**3. METALEN WANDPROFIEL**

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc, GypFrame.

Materiaal: staal.

Oppervlakbehandeling: sendzimir verzinkt.

Stijlen:

- C-profiel Gyproc GypFrame C50, hoogte (mm): 50.

Regels:

- U-profiel Gyproc GypFrame U50, hoogte (mm): 50.

Toebehoren:

- Gyproc afdichtingsband.

**4. RIGITONE GEPERFOREERDE GIPSKARTONPLAAT, WILLEKEURIG PATROON 8-15-20**

Fabrikant: Saint-Gobain Rigips GmbH Duitsland.

Distributeur: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Beoogd gebruik: geperforeerde plafondplaten voor naadloze afwerking.

Opbouw:

- Rigitone platen bestaan uit een kern van gips en grafiet en een ommanteling van gerecycled karton met een zwart akoestisch vezeldoek aan de rugzijde.
- geschikt voor het maken van naadloze, akoestische klimaatplafonds.

**Essentiële kenmerken overeenkomstig EN 14190:2005:**

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): A2-s1, d0.

**Producteigenschappen:**

Perforatie: 8-15-20, perforatiegraad 6 %.

Breedte (mm): 1.200.

Lengte (mm): 2.000.

Dikte (mm): 12,5.

Langskanten: SK, snijkant.

Kopse kanten: SK, snijkant.

Rugzijde: akoestisch vezeldoek, zwart.

Toebehoren:

- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc Mix cartouche en Gyproc JointFinisher.
- bevestigingsmiddelen: Rigitone Gold TB schroeven.

**NB:**

Onderzoek naar alternatieve akoestische afwerking door aannemer in overleg met architect.



**5. DEKEN MINERALE WOL**

Fabrikaat: Saint Gobain Isover.  
Type: Isover Sonepanel.  
Volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 16.  
Brandgedrag (klasse): A1.  
Dikte (mm): 50.

**8. AFDEKREGEL**

Profiel: rechthoekig, t.p.v. bovenzijde en onderzijde balustrade.  
Materiaal: Eiken.  
Afmeting: 20 x 130 mm.  
Afwerking: fabrieksmatig blank gelakt.

.01

**BALUSTRADE**

De balustrade rondom de vide t.p.v. de aula, conform tekeningen.

**32.52**

**LEUNINGEN**

**32.52.10-a**

**LEUNINGPROFIEL**

**0. LEUNINGPROFIEL**

Profiel: rond.  
Materiaal: overeenkomstig houten wandafwerking.  
Afmeting: Ø 40 mm.  
Montagehoogte: bovenzijde leuning op 850 mm+ vloer/trede.  
Oppervlaktebehandeling: fabrieksmatig blank gelakt / in de kleur van de wand.  
Toebehoren:  

- leuningdrager: aluminium met achterplaat en hol zadel.
- bevestigingsmiddelen.

**4. STELWERK AFBOUW**

Bevestigingswijze: leuningdragers: max. 1250 mm h.o.h.

.01

**LEUNING**

De leuningen aan weerszijden van de trap in ruimte 0.45 naar de 1e verdieping, conform tekeningen.

**32.52.10-b**

**LEUNINGPROFIEL**

**0. LEUNINGPROFIEL**

Profiel: rond.  
Materiaal: Eiken.  
Afmeting: Ø 40 mm.  
Montagehoogte: bovenzijde leuning op 850 mm+ vloer/trede.  
Oppervlaktebehandeling: fabrieksmatig blank gelakt / in de kleur van de wand.  
Toebehoren:  

- leuningdrager: aluminium met achterplaat en hol zadel.
- bevestigingsmiddelen.

**4. STELWERK AFBOUW**

Bevestigingswijze: leuningdragers: max. 1250 mm h.o.h.

.01

**LEUNING**

De leuningen aan weerszijden van de vrijdragende stalen trap t.p.v. de aula, conform tekeningen.

**32.52.10-d**

**LEUNINGPROFIEL**

**0. LEUNINGPROFIEL**

Profiel: rond.  
Materiaal: Essen.  
Afmeting: Ø 40 mm.  
Montagehoogte: bovenzijde leuning op 950 mm+ vloer/trede.  
Oppervlaktebehandeling: fabrieksmatig blank gelakt.  
Toebehoren:  

- leuningdrager: geëloxeerd aluminium met achterplaat en hol zadel.
- bevestigingsmiddelen.

**4. STELWERK AFBOUW**

Bevestigingswijze: leuningdragers: max. 1250 mm h.o.h.

.01

**LEUNING**

De leuning aan één muurzijde van de trap naar de technische ruimte.



**32.52.10-e**

**LEUNINGPROFIEL**

**0. LEUNINGPROFIEL**

Profiel: rechthoekig.

Materiaal: Eiken.

Afmeting: conform details.

Montagehoogte: bovenzijde handregel op ca. 1100 mm+ vloer.

Oppervlaktebehandeling: fabrieksmatig blank gelakt.

Toebehoren:

- leuningdrager: stalen spijlen/dragers h.o.h. 1200 mm, hoog ca. 180 mm.  
in kleur conform MAK-lijst architect.
- bevestigingsmiddelen.

**4. STELWERK AFBOW**

Bevestigingswijze: dragers: max. 1200 mm h.o.h.

**.01**

**LEUNING**

De handregel op de balustrade rondom de vide t.p.v. de aula, conform tekeningen.



### **33 DAKBEDEKKINGEN**

#### **33.00 ALGEMEEN**

##### **33.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

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

- NEN 3215:2018 Gebouwriolering en buitenriolering binnen de Perceelgrenzen  
NEN 6063:2019 Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken.  
NEN 6707:2019 Bevestiging van dakbedekkingen - Eisen en bepalingsmethoden.  
NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2019 Eurocode - Grondslagen van het constructief ontwerp  
NEN-EN 1991-1-4+A1+C2: Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-4: Algemene belastingen  
- Windbelasting  
NEN-EN 12087:2013 Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen - Bepaling van de  
wateropname bij langdurige onderdempeling.  
- De bij de levering van alle onderdelen te verstrekken verwerkingsvoorschriften van de fabrikant/  
leverancier.

###### **94. AFSCHOT**

Het effectieve afschot van platte dakvlakken moet naar de hemelwaterafvoeren op ieder punt  
tenminste 10 mm/m bedragen. Het nominale afschot moet daartoe min. 15 mm/m zijn.  
T.p.v. hemelwaterafvoeren isolatie 20 mm verdiept uitvoeren over 0,5 x 0,5 m.

##### **33.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

###### **91. UITVOERING DOOR CERTIFICAATHOUDER**

De verwerking van de dakafdichtingssystemen moeten worden uitgevoerd door een door de  
leverancier geautoriseerd dakdekkersbedrijf.

###### **92. MELDING AANVANG**

Tijdig voor de aanvang van het dakbedekkingswerk meldt de aannemer het project aan bij de  
leverancier van de dakbedekking. De aannemer stelt de leverancier van de dakbedekking in de  
gelegenheid controle uit te voeren op de naleving van het dakadvies, de besteksbepalingen en/of  
verwerkingsrichtlijnen.

###### **93. GOEDKEURING DAKAFWERKINGSPAKKET**

De combinatie EPS dakisolatie met dakbedekking dient door de aannemer aan VEBI dak te worden  
voorgelegd en goedgekeurd m.b.t. uitvoering en garantie.

##### **33.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN**

###### **01. GEDETAILLEERD WERKPLAN**

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V. wordt verlangd voor:  
dakbedekking en bevestigingen.

Eisen werkplan:

- werkvolgorde en -methode.
- wijze van uitvoering.
- maatvoeringplan.
- afschotplan.
- de te verwerken materialen.
- de volgorde van uitvoering.
- de toe te passen hulpconstructies.
- plaats van tijdelijke voorzieningen.
- te nemen veiligheidsvoorzieningen en -maatregelen.

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

- werkbare werkdagen en kalenderdagen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

##### **33.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN**

###### **01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

- van de toegepaste dakbedekkingen.

Aantal te verstrekken exemplaren: 1 x PDF.

Tijdstip van verstrekking: voor de oplevering.



**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 of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: het gehele dakbedekkingssysteem, inclusief gecertificeerde garantie valbeveiliging.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.
- vereist certificaat: DAKMERK garantiecertificaat.

DAKMERK garandeert het dak op 10 jaar waterdichtheid. Deze garantie staat los van eventuele productgaranties of eigen garanties van de dakdekker. Als de dakdekker tussentijds niet meer aan zijn verplichtingen kan voldoen, neemt DAKMERK de garantieverplichting voor waterdichtheid over. Hierdoor is de opdrachtgever altijd 10 jaar verzekerd van deze waterdichtheid.

**33.00.50**

**BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

**90. DAKBEDEKKINGSADVIES**

De aannemer verplicht zich tot het opstellen van een Dakbedekkingsadvies, op basis van de in dit bestek omschreven dakbedekkingssystemen door de fabrikant / leverancier van de dakbedekking. Het dakbedekkingsadvies dient tevens de onderhoudsvorschriften te omschrijven.

In het geval van eventuele hiaten c.q. onjuiste toepassingen in dit bestek, dient de aannemer dit kenbaar te maken aan de directie c.q. te corrigeren in zijn Dakbedekkingsadvies.

Alvorens met de dakwerkzaamheden te beginnen moet het Dakbedekkingsadvies zijn goedgekeurd door de directie.

**95. BRANDSCHEIDINGEN EN DOORVOERINGEN**

De aannemer dient m.b.t. alle brandscheidingen en doorvoeringen door brandscheidingen een uitvoeringscontrole inclusief rapportage te laten uitvoeren door een erkend expertisebedrijf, bijv. Firejob.

**33.31**

**VOORBEHANDELING ONDERGROND, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN**

**33.31.10-a**

**BAANVORMIGE DAKBEDEKKING, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

**0. VOORSMEERLAAG**

Fabrikaat: Performance Roof systems Belgium SA / Imperbel SA.

Type: Derbiprimer S.

Materiaal: bitumineuze koude primer.

.01

**PLAT DAK**

De voorbehandeling van de betonnen daken.

**33.31.20-a**

**NAADAFWERKING/DAMPREMMENDE LAAG**

**0. DAMPREMMENDE LAAG**

Ondergrond: stalen dakplaat.

Dampremmende laag.

Bevestiging:

- losliggend, overlap (mm): 100 en afgeplakt met tape op de ondergrond van platte dakvlakken;

Aansluitingen:

- folie geheel sluitend aanbrengen met ruime overlappen waarbij de naden worden afgetaped met Alu-tape, ook bij randen goed lucht- en dampdicht afgedicht.

**7. DAKFOLIE (NEN-EN 13859-1-14)**

Fabrikaat: Meuwissen Bouwprodukten B.V.

Type: Miofol 150A

Breedte (mm): 1.500 / 3.100.

Dikte (µm): 150.

Materiaal: een dampdichte reflecterende aluminium folie, versterkt met polypropyleen weefsel.

Sd-waarde ten minste 130 m.

Toebehoren:

- naadafdichtingsmiddel, tape.

.01

**PLAT DAK**

De dampremmende laag onder het dakpakket (isolatie + dakbedekking) op de stalen dakplaten, conform tekeningen.



**33.31.20-b**

**NAADAFWERKING/DAMPREMMENDE LAAG**

**0. NAADAFWERKING/DAMPREMMENDE LAAG**

**4. APP DAKBAAN (NEN-EN 13707:2013)**

Fabrikaat: Performance Roof Systems Belgium SA.

Type: Derbicoat NT, 2,5 mm.

Materiaal:

- bitumineuze gemodificeerde dakbaan met polyester-glas combinatie en gerecyclede bitumen.

Breedte (mm): 1.100.

Toepasbaar in klimaat klasse 1 t/m 3.

Volledig gehecht met bitumen 110/30.

**.01**

**PLAT DAK**

De dampremmende laag onder het dakpakket (isolatie + dakbedekking) op betonnen dak.

**33.32**

**ISOLATIE/AFSCHOTLAAG**

**33.32.09-a**

**ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, MINERALE WOLPLAAT**

**0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN**

**9. MINERALE WOLPLAAT (NEN-EN 13162-12)**

Type: Rockwool Cannelurevulling, gesealde steenwol cannelurevullingen, in de bovenzijdes van de dakplaat.

Dikte (mm): cannelure vullend, dakplaat conform constructietekeningen.

Volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): min. 35.

**.01**

**PLAT DAK**

De cannelurevullingen in de stalen dakplaten conform tekeningen.

**33.32.14-a**

**ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT**

**0. VERWERKING DAKISOLATIEPLATEN**

Constructieve ondergrond: geprofileerde staalplaat.

Isolatie functie: thermisch isoleren.

Legpatroon: halfsteensverband.

Bevestiging isolatie: indirect mechanisch bevestigd.

Aantal bevestigers per plaat: min. 2.

Eindafwerking: EPDM dakbedekking

Bevestiging daksysteem: mechanisch bevestigd. (compatibel met zowel isolatie als dakbedekkingsmateriaal en aangetoond door de dakbedekking fabrikant.)

**1. PIR-SCHUIMPLAAT (NEN-EN 13165-12)**

Fabrikaat: Kingspan Insulation B.V.

Type: Therma TR26 FM Platdak Plaat [afschot in de staalconstructie].

Uitvoering: vlakkeplaat (dubbelzijdig).

Niet-zelfdragend element.

Begaanbaarheidsklasse: C.

Brandklasse naakt product: E.

Brandklasse steeldeck support: B-s2, d0.

Warmtegeleidingscoëfficiënt (W/(m.K)): 0,022.

Warmteweerstand (Rd)(m<sup>2</sup>.K)/W: totaal minimaal 6,30.

Dikte (mm): 190.

Afmeting (lxb)(mm): 2400x1200.

Materiaal: PIR.

Kanten: recht.

Cachering bovenzijde: alu meerlagen complex.

Cachering onderzijde: alu meerlagen complex.

N.B.:

Deze bouwstof kan geleverd worden met een KOMO-kwaliteitsverklaring.

Bouwstof is voorzien van DUBOkeur.

Bouwstof is voorzien van FM-approval.

**.01**

**PLAT DAK**

De isolatie op de stalen dakplaten van de gymzaal, conform tekeningen.



### **33.32.14-b ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOF SCHUIM PLAAT**

#### **0. VERWERKING DAKISOLATIEPLATEN**

Constructieve ondergrond: betonvloer.  
Isolatie functie: thermisch isoleren.  
Legpatroon: volgens afschotplan.  
Bevestiging isolatie: indirect mechanisch bevestigd.  
Eindafwerking: bitumineuze dakbedekking.  
Bevestiging daksysteem: mechanisch bevestigd. (compatibel met zowel isolatie als dakbedekkingsmateriaal en aangetoond door de dakbedekking fabrikant.)

#### **1. PIR-SCHUIMPLAAT (NEN-EN 13165-12)**

Fabriek: Kingspan Insulation B.V.  
Type: Therma TT46 FM Afschot Dakplaat.  
Uitvoering: vlakkeplaat (dubbellags).  
Niet-zelfdragend element.  
Begaanbaarheidsklasse: C.  
Brandklasse naakt product: E.  
Brandklasse steeldeck support: B-s2, d0.  
Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $W/(m.K)$ ): 0,022.  
Warmteweerstand ( $R_d(m^2.k)/W$ ): totaal gemiddeld minimaal 10,00.  
Dikte (mm): volgens berekening en afschotplan.  
Afmeting (lxb)(mm): 1200x1200.  
Afschot percentage: volgens berekening en afschotplan.  
Materiaal: PIR.  
Kanten: recht.  
Cachering bovenzijde: alu meerlagen complex.  
Cachering onderzijde: alu meerlagen complex.  
N.B.:  
Deze bouwstof kan geleverd worden met een KOMO-kwaliteitsverklaring.  
Bouwstof is voorzien van DUBOkeur.  
Bouwstof is voorzien van FM-approval.

#### **.01 PLAT DAK**

De isolatie op het betonnen dak, conform tekeningen.

#### **.02 PLAT DAK**

De isolatie op de bouwkundige dakkappen conform tekeningen.

### **33.33 BITUMINEUZE DAKBEDEKKINGEN**

#### **33.33.14-a BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, MECHANISCH BEVESTIGD**

##### **0. BIT. DAKBEDEKKINGSSYS., MECH. BEVESTIGD (NPR 6708:2019)**

Ondergrond: isolatie op betonvloer, resp. staalplaat.  
Dakbedekkingssysteem: meerlaags.  
Aantal bevestigingen volgens NEN 6702, NEN 6707 en NPR 6708.  
Onderlaag:

- mechanisch bevestigd.
- langsoverlap (mm): 70.
- dwarsoverlap (mm): 100.
- naden gekleefd, niet brandgevaarlijk volgens NEN 6063.

Toplaag:

- volledig gekleefd.
- langsoverlap (mm): 70.
- dwarsoverlap (mm): 100.
- naden gekleefd, niet brandgevaarlijk volgens NEN 6063.

Gesloten dakbedekkingssystemen moeten zijn aangebracht door een Derbigum erkende verwerker, volgens de Derbigum verwerkingsrichtlijnen en detailvoorschrift.  
Deze verstrekt na oplevering het verzekerde garantie certificaat.  
Terugname garantie certificaat voor recycling.  
CO2 reductie certificaat bij NT systeem.

##### **6. APP GEMOD. BITUM. GEW. DAKBAAN, ONDERLAAG/DAMPREMMER**

Fabriek: Performance Roof Systems Belgium SA.  
Type: Derbicoat NT, 2,5 mm.  
Materiaal:

- bitumineuze gemodificeerde dakbaan met polyester-glas combinatie en gerecyclede bitumen.



Breedte (mm): 1.100.

**7. APP GEMOD. BITUM. GEW. DAKBAAN**

Fabrikaat: Performance Roof Systems Belgium SA.

Type: Derbicolor FR, APP/TPO-gemodificeerd gebitumineerde polyestermat-glascombinatie MEC, voorzien van een afwerking in leislag.

Kleur: grijs conform MAK-lijst.

Dikte (mm): 4.

Breedte (mm): 1.100.

.02 **PLAT DAK**

De dakbedekking op de isolatie op de stalen dakplaten, conform tekeningen.

.03 **PLAT DAK**

De dakbedekking op de isolatie op de betonnen dakvloer, conform tekeningen.

**33.33.14-b**

**BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, MECHANISCH BEVESTIGD**

**0. BIT. DAKBEDEKKINGSSYS., MECH. BEVESTIGD (NPR 6708:2019)**

Ondergrond: multiplex resp. isolatie op bouwkundige dakkappen

Dakbedekkingssysteem: meerlaags.

Aantal bevestigingen volgens NEN 6702, NEN 6707 en NPR 6708.

Onderlaag:

- mechanisch bevestigd.
- langsoverlap (mm): 70.
- dwarsoverlap (mm): 100.
- naden gekleefd, niet brandgevaarlijk volgens NEN 6063.

Toplaag:

- volledig gekleefd.
- langsoverlap (mm): 70.
- dwarsoverlap (mm): 100.
- naden gekleefd, niet brandgevaarlijk volgens NEN 6063.

Gesloten dakbedekkingssystemen moeten zijn aangebracht door een Derbigum erkende verwerker, volgens de Derbigum verwerkingsrichtlijnen en detailvoorschrift.

Deze verstrekt na oplevering het verzekerde garantie certificaat.

Terugname garantie certificaat voor recycling.

CO2 reductie certificaat bij NT systeem.

**6. APP GEMOD. BITUM. GEW. DAKBAAN, ONDERLAAG/DAMPREMMER**

Fabrikaat: Performance Roof Systems Belgium SA.

Type: Derbicoat NT, 2,5 mm.

Materiaal:

- bitumineuze gemodificeerde dakbaan met polyester-glas combinatie en gerecyclede bitumen.

Breedte (mm): 1.100.

**7. APP GEMOD. BITUM. GEW. DAKBAAN**

Fabrikaat: Performance Roof Systems Belgium SA.

Type: Derbicolor FR, APP/TPO-gemodificeerd gebitumineerde polyestermat-glascombinatie MEC, voorzien van een afwerking in leislag.

Kleur: grijs conform MAK-lijst.

Dikte (mm): 4.

Breedte (mm): 1.100.

.01 **PLAT DAK**

De dakbedekking op en tegen de bouwkundige dakkappen conform tekeningen.

**33.38**

**OP TE NEMEN ONDERDELEN, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN**

**33.38.11-a**

**DAKRANDPROFIEL**

**0. DAKRANDPROFIEL**

Type: gezet dakrandprofiel, model conform details.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-03): EN AW-5005.

Afwerking: gemoffeld laagdikte 60 µm.

Kleur (RAL): conform MAK-lijst architect.

Hulpstukken:

- gelaste uitwendige hoek, in verstek.
- verbindingsstuk.
- koppel- en expansiestukken.
- klangen.

Toebehoren:



- .01 - bevestigingsmiddelen.

**DAKRAND**

Het dakrandprofiel t.p.v. aansluiting op Essenpas.

**33.38.21-b BALLAST/DAKAANKLEDING, BETONTEGEL**

**0. BALLAST/DAKAANKLEDING, TEGELS**

Op tegeldragers aangebracht.

**1. BETONTEGEL (NEN-EN 1339+c06)**

Uitvoering: met vellingkant.

Afmetingen (lxbxh) (mm): 300x300x50.

Kleur: grijs.

Toebehoren:

- rubbergranulaat tegeldragers.

- .01 **PLAT DAK**

De betontegels als looppaden(breed 600 mm) t.b.v. onderhoud installaties, positie conform opgave installatieadviseur.

**33.38.59-a DAKDOORVOEREN EN PLAKPLATEN**

**0. ALUMINIUM NOODOVERLOPEN**

Type: rechthoekige noodoverloop c.q. spuwer.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-03): EN AW-5005.

Afwerking: gemoffeld laagdikte 60 µm.

Kleur (RAL): conform MAK-lijst architect.

Glansgraad: zijdeglans.

Afmetingen (mm): breedte x hoogte overeenkomstig berekening adviseur constructies.

Dikte (mm): 4.

Uitvoering: met plakplaat/-flenzen waterdicht ingewerkt in de dakbedekking.

Beschermfolie: tot vlak voor de oplevering.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen uit corrosievast staal.

- .01 **PLAT DAK**

De noodoverlopen op de daken, conform tekeningen.

**33.38.59-b DAKDOORVOEREN EN PLAKPLATEN**

**0. DAKDOORVOEREN INSTALLATIES**

Afmetingen (mm): conform opgave adviseur installaties.

Uitvoering: met plakplaat/-flenzen waterdicht ingewerkt in de dakbedekking.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen uit corrosievast staal.

- .01 **PLAT DAK**

De aannemer dient rekening te houden met het inplakken van de dakdoorvoeren in de bouwkundige dakkappen.

**33.38.90-a DAKAFVOER**

**0. DAKAFVOER MET ONDERUITLAAT**

Fabriek: Geberit.

Pluvia hemelwaterrechter, UV systeem..

- .01 **PLAT DAK**

De aannemer dient rekening te houden met het inplakken van de dakafvoeren.

**33.87 OP TE NEMEN ONDERDELEN, DAKBEDEKKINGEN**

**33.87.40-a VALBEVEILIGING**

**0. LATCHWAYS HORIZONTALE VALBEVEILIGING - KABELSYSTEEM TYPE C**

Fabrikant: Latchways, Verenigd Koninkrijk

Distributeur: Eurosafe Solutions BV

Beoogd gebruik: voor horizontaal en hellende toepassingen tot 25°

Producteigenschappen

Verankeringsvoorziening (EN 795) (type): C

Dynamische belasting bij een vrije val van 1,5 m (kN): 2,94

Statische belasting (kN): 10

Dakanker



Uitvoering: Constant Force anker, geschikt voor gelijktijdig gebruik door 2-3 personen  
Hoogte dakanker (mm): overeenkomstig opgave leverancier  
Diameter dakanker (mm): overeenkomstig opgave leverancier  
Diameter oog (mm): overeenkomstig opgave leverancier  
Materiaal dakanker: aluminiumlegering  
Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat  
Voetplaat dakanker  
Lengte voetplaat (mm): overeenkomstig opgave leverancier  
Breedte voetplaat (mm): overeenkomstig opgave leverancier  
Dikte voetplaat (mm): overeenkomstig opgave leverancier  
Materiaal voetplaat: aluminiumlegering  
Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat  
Bevestigingsmethode dakanker: voetplaat ankers plaatsen bovenop de dakbedekking, ankers bevestigen aan de onderconstructie d.m.v. minimaal 4 bevestigingspunten per anker  
Lijn/kabel  
Materiaal horizontale lijn/kabel (NEN-EN 10088-1): corrosievast staal 1.4401 (AISI 316)  
Draadmiddellijn (mm): 8 (7x7)  
Treksterkte lijn/kabel (kN): 38  
Overige onderdelen  
Beginaansluiting: vaststellen in overleg met fabrikant/ leverancier  
Eindaansluiting: vaststellen in overleg met fabrikant/ leverancier  
Geleider tussensteunpunt(en): vaststellen in overleg met fabrikant/ leverancier  
Kabelspanner: voor- en naspaninrichting  
Loopwagen: transfastener  
Lathways Evacuatiesysteem PRD20 (Personal Rescue Device), inclusief harnas, voor zelfstandige afdaling.  
Valbeveiliging leveren met gecertificeerde garantie.

## **2. ANKERLIJN**

.01

### **PLAT DAK**

De valbeveiliging op de daken conform tekeningen.



## 34 BEGLAZING

### 34.00 ALGEMEEN

#### 34.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

##### 90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN

- NEN 1301:1989 Vlakglas voor gebouwen - Termen en definities van vlakglas.  
NEN 2608:2014 Vlakglas voor gebouwen. Weerstand tegen windbelasting - Eisen en bepalingsmethoden.  
NEN 3411:1990 Voegen.  
NEN 3569:2018 Vlakglas voor gebouwen - Risicobeperking van lichamelijk letsel door brekend en vallend glas - Eisen  
NEN 3576:2009 nl Beglazing van kozijnen, ramen en deuren - Functionele eisen  
NPR 3577:2011 nl Beglazen van gebouwen  
NEN-EN 356:1999 en Glas in gebouwen - Beveiligingsbeglazing - Beproeving en classificatie van de weerstand tegen manuele aanval  
NEN-EN 572-1:2012 en Glas voor gebouwen – Basisproducten van natronkalkglas – Deel1: Definities en algemene fysische en mechanische eigenschappen.  
NEN-EN 572-2:2012 en Glas voor gebouwen - Basisproducten van natronkalkglas - Deel 2: Floatglas.  
- Correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde en in de besteksposten genoemde normen.  
- "Kwaliteitsomschrijvingen voor verven en aanverwante producten" en "Keuringsmethoden voor verven en aanverwante producten", uitgegeven door Centrum voor Onderzoek en Technisch advies BV (COT).

##### 91. 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.

##### 92. GLASOPBOUW ALGEMEEN

Volgens berekening (NEN 2608):

- Indien de details en de kozijnstaat van de architect dit voorschrijft is het binnenblad en/of het buitenblad van gelaagd veiligheids-, inbraakwerend-, brandwerend- of geluidwerend glas. Het e.e.a. dient tot uiting te komen in een advies van de fabrikant/leverancier van het glas.
- Alle glasoppervlakken lager dan 1.400 mm t.o.v. vloerpeil met doorvalrisico uitvoeren in gelaagd / gehard glas, conform het advies van de fabrikant/leverancier van het glas.

##### 93. SPECIALE EISEN

De brandwerende en geluidisolierende waarden die op tekening zijn aangegeven gelden voor de complete wand, inclusief de deuren, kozijnen, beglazingssysteem, hang- en sluitwerk, de afdichtingen en eventuele doorvoeringen.

##### 94. VLAMBELASTING

De richting van de vlambelasting van het toegepaste brandwerende glas-/beglazingssysteem in combinatie met de pui-/kozijn-/wandconstructie en hang- en sluitwerk:

- voor glas in binnenpuien geldt over het algemeen dat de richting tweezijdig is;
- bij glas in binnenpuien tussen een brand- en rookvrije vluchtroute en andere ruimten, is de richting naar de brand- en rookvrije vluchtroute toe.

##### 95. OPLEVERING

De aannemer is aansprakelijk voor alle risico's, breuk, beschadigingen, enz. tijdens de bouw totdat de oplevering heeft plaatsgevonden.

##### 96. 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 glaspazakslingerproef. Toepassing van doorvalbeveiligde beglazing volgens NEN 3569:2018 Vlakglas voor gebouwen. T.p.v. bijeenkomstfuncties dient het glas te voldoen aan de 3 kN-eis.

##### 97. BEGLAZING ALGEMEEN

Isolatieglas en glaspanelen te plaatsen volgens de voorschriften van de glasfabrikant, op een zodanige wijze dat de garantie niet in gevaar komt.

##### 98. KITVOEGEN

De beglazingskitvoegen, moeten worden aangebracht eerst dan na het aanbrengen van het volledige schilderwerksysteem van de kaders, waarin de betreffende beglazing is geplaatst.



**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: beglazing.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken, inclusief geen vermindering van doorzicht door condensatie, vermindering dauwpunt of stofaanslag in de spouwen van meerbladig glas; door het toegepaste beglazingssysteem mag zich geen stilstaand vocht in de sponning vormen; water- en winddichtheid van beglaasde ramen, deuren en kozijnen/puien; geen verkleuring van glas, incl. folies.

**34.00.50**

**BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

**91. GELAAGD GLAS**

De tussenlagen in gelaagd glas mogen het beeld bij doorzicht niet vertekenen of vertroebelen. Het gelaagde glas moet voldoen aan NEN-EN 572-2.

**92. BEGLAZINGSADVIES**

De aannemer verplicht zich tot het opstellen van een beglazingsadvies, op basis van de in dit bestek omschreven beglazingssystemen.

In het geval van eventuele hiaten c.q. onjuiste toepassingen in dit bestek, dient de aannemer dit kenbaar te maken aan de directie c.q. dit te corrigeren in het beglazingsadvies.

Alvorens de diverse beglazingssoorten te bestellen moet het beglazingsadvies zijn goedgekeurd door de directie.

Van toe te passen glas dient een kwaliteitsverklaring te worden verstrekt door de fabrikant.

**34.00.60**

**BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

**90. BRANDWERENDHEID**

Bij brandwerende beglazing en panelen, dient men ook brandwerende profielen, rubbers, kitten e.d. toe te passen e.e.a. volgens de richtlijnen van de brandweer danwel volgens de richtlijnen van de fabrikant/leverancier.

Brandscheidingen conform rapport aanvraag omgevingsvergunning.

**91. KITMATERIAAL**

De kleuren van het kitmateriaal, voor zover deze niet in dit bestek zijn vermeldt, worden in overleg met de directie vastgesteld. Voor het beglazen moet een neutrale siliconenkit worden toegepast.

Voor het beglazen in houten kozijnen welke worden afgewerkt met een dekkend verfsysteem moet een kit op basis van polysulfide worden toegepast.

**34.32**

**GELAAGD GLAS**

**34.32.20-a**

**GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN**

**0. BRANDWEREND GELAAGD GLAS (NEN-EN 14449:2005/C1:2006)**

Beoogd gebruik: brandwerende veiligheidsbeglazing.

Type: gelaagd veiligheidsglas.

Brandgedrag (klasse): (EN 13501-2): EW 60 + EI60.

Vlambelasting: tweezijdig.

Breukclassificatie: 2B2, letselwerend NEN 3569, tussen 0,0 en 1, 4 m + vloer.

Geluidisolatiewaarde Ra conform kozijnstaat.

Opbouw:

- dikte, afmetingen en de brandwerendheid zijn onderling gerelateerd.
- transparante, UV-bestendige interlayer, bij verhitting opschuimend.

Hoofdbewerking zijanten (NEN 1303:1988): gesneden.

Nabewerking zijanten (NEN 1303:1988): geslepen.

Toebehoren:

- afdichtingsband: keramisch.
- steunblokjes: onbrandbaar.

**1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZINGSSYSTEEM P (NPR 3577-11)**

Beglazingssysteem:

- in binnenkozijnen/puien vanaf de minst openbare zijde van de betreffende scheiding.

Beglaasd:

- met profiel en glaslatten t.b.v. houten binnenkozijnen/puien (incl. draaiende delen).

Plaatsingsprofielen aangebracht.



Verdampingsprofielen aangebracht.  
Steun-, stel-, en glaslatblokjes in de sponning gelijmd.

.01

#### BINNENKOZIJN/-PUI

De 60 min. brandwerende veiligheidsbeglazing in houten binnenkozijnen/puien incl. de bewegende delen, conform kozijnstaat; voorzover gelegen tussen 0,0 en 1, 4 m + vloer.

### 34.32.20-b

#### GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN

##### **0. BRANDWEREND GELAAGD GLAS (NEN-EN 14449:2005/C1:2006)**

Beoogd gebruik: brandwerende beglazing.  
Type: gelaagd glas.  
Brandgedrag (klasse): (EN 13501-2): EW 60 + EI60.  
Vlambelasting: tweezijdig.  
Geluidisolatiewaarde Ra conform kozijnstaat.  
Opbouw:  
- dikte, afmetingen en de brandwerendheid zijn onderling gerelateerd.  
- transparante, UV-bestendige interlayer, bij verhitting opschuimend.  
Hoofdbewerking zijkanten (NEN 1303:1988): gesneden.  
Nabewerking zijkanten (NEN 1303:1988): geslepen.  
Toebehoren:  
- afdichtingsband: keramisch.  
- steunblokjes: onbrandbaar.

##### **1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZINGSSYSTEEM P (NPR 3577-11)**

Beglazingssysteem:  
- in binnenkozijnen/puien vanaf de minst openbare zijde van de betreffende scheiding.  
Beglaasd:  
- met profiel en glaslaten t.b.v. houten binnenkozijnen/puien (incl. draaiende delen).  
Plaatsingsprofielen aangebracht.  
Verdampingsprofielen aangebracht.  
Steun-, stel-, en glaslatblokjes in de sponning gelijmd.

.01

#### BINNENKOZIJN/-PUI

De 60 min. brandwerende beglazing in houten binnenkozijnen/puien incl. de bewegende delen, conform kozijnstaat, voorzover niet gelegen tussen 0,0 en 1, 4 m + vloer.

### 34.32.20-c

#### GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN

##### **0. GELAAGD VEILIGHEIDSGLAS (NEN-EN 14449:2005+C1:2006)**

Beoogd gebruik: letselwerende doorvalveilige beglazing.  
Breukclassificatie (NEN-EN 12600) (klasse): 2B2, letselwerend NEN 3569, tussen 0,0 en 1, 4 m + vloer.  
Geluidisolatiewaarde Ra conform kozijnstaat.  
Opbouw beglazing: volgens berekening.  
- dikte, afmetingen en de breukclassificatie zijn onderling gerelateerd.  
Bewerking zijkanten (NEN 1303): gesneden.  
Nabewerking zijkanten (NEN 1303): geslepen.  
Bewerking randen van gaten (NEN 1303): recht.  
Toebehoren:  
- steunblokjes.

##### **1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZINGSSYSTEEM P (NPR 3577-11)**

Beglazingssysteem:  
- in binnenkozijnen/puien vanaf de minst openbare zijde van de betreffende scheiding.  
Beglaasd:  
- met profiel en glaslaten t.b.v. houten binnenkozijnen/puien (incl. draaiende delen).  
Plaatsingsprofielen aangebracht.  
Verdampingsprofielen aangebracht.  
Steun-, stel-, en glaslatblokjes in de sponning gelijmd.

.01

#### BINNENKOZIJN/-PUI

De veiligheidsbeglazing in houten binnenkozijnen/puien incl. de bewegende delen, conform kozijnstaat, voorzover gelegen tussen 0,0 en 1, 4 m + vloer.



### 34.33 MEERBLADIG ISOLEREND GLAS

#### 34.33.20-a MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN

##### 0. AGC THERMOBEL TG DRIEVOUDIG GLAS, UG=0,6W/M2K

Fabrikant: AGC Nederland Holding B.V.

Beoogd gebruik: gevelbeglazing.

Essentiële kenmerken overeenkomstig EN 1279-5:2005+a2:2010

Brandwerendheid (EN 13501-2) (klasse): EW30/EI30/ EW60, conform kozijnstaat.

Geluidisolatiewaarden glas conform kozijnstaat en rapportage Cauberg Huygen.

Warmtedoorgangscoefficiënt glas (U) (EN 673) (W/(m².K)): 0,60.

Zontoetreding (g) (EN 410) (%): 35 (ZTA 0,35)

Lichttoetreding LT (%) ≥ 74 (LT ≥ 0,74)

Lichtreflectiefactor binnenzijde (LR; bi) (%): 15.

##### **Producteigenschappen**

Glaspakket: drieboudig

Randverbinding (type): metalen buisprofiel en organische kit, tweevoudig.

Buitenruit (EN 572-9): floatglas / (EN 1863-1): thermisch versterkt glas / (EN 12150-2): thermisch gehard veiligheidsglas / (EN 14179-2): veiligheidsglas / (EN 14449): gelaagd glas / (EN 14449): gelaagd veiligheidsglas.

Dikte buitenruit (mm): volgens berekening, minimaal conform MAK-lijst architect.

Buitenruit conform klasse P4A van NEN-EN 356 t.b.v. NEN 5096 inbraakwerendheidsklasse 3.

Positie coating op glassubstraat: 2 en 5.

Kleur coating: optisch neutraal.

Spouwbreedte (mm): conform MAK-lijst architect.

Spouwgasvulling (type): argon.

Middenruit (EN 572-9): floatglas.

Dikte middenruit (mm): volgens berekening, minimaal conform MAK-lijst architect.

Spouwbreedte (mm): conform MAK-lijst architect.

Binnenruit (EN 572-9): floatglas / (EN 12150-2): thermisch gehard veiligheidsglas / (EN 14179-2):

veiligheidsglas / (EN 357): brandwerend thermisch gehard veiligheidsglas / (EN 14449): gelaagd glas / (EN 14449): gelaagd veiligheidsglas.

Dikte binnenruit (mm): volgens berekening, minimaal conform MAK-lijst architect.

##### 1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZINGSSYSTEEM P (NPR 3577-11)

Beglaasd met beglazingssysteemprofiel.

Plaatsingsprofielen aangebracht.

Verdampingsprofielen aangebracht.

Steun-, stel-, en glaslatblokjes in de sponning gelijmd.

.01

##### BUITENKOZIJN/-PUI

De isolerende beglazing in buitenkozijnen, -ramen en -deuren; waar aangegeven conform Kozijnstaat en tekeningen in doorvalveilige, letselveilige, en/of brandwerende uitvoering.

#### 34.33.20-b MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN

##### 0. AGC THERMOBEL TWEEVOUDIG GLAS, UG=1,1W/M2K

Fabrikant: AGC Nederland Holding B.V.

Beoogd gebruik: gevelbeglazing.

Essentiële kenmerken overeenkomstig EN 1279-5:2005+a2:2010

Brandwerendheid (EN 13501-2) (klasse): EW30/EI30/ EW60, conform kozijnstaat.

Warmtedoorgangscoefficiënt glas (U) (EN 673) (W/(m².K)): 1,1.

Zontoetreding (g) (EN 410) (%): 35 (ZTA 0,35)

Lichttoetreding LT (%) ≥ 74 (LT ≥ 0,74)

Lichtreflectiefactor binnenzijde (LR; bi) (%): 15.

##### **Producteigenschappen**

Glaspakket: tweevoudig.

Randverbinding (type): metalen buisprofiel en organische kit, tweevoudig.

Buitenruit (EN 572-9): floatglas / (EN 1863-1): thermisch versterkt glas / (EN 12150-2): thermisch gehard veiligheidsglas / (EN 14179-2): veiligheidsglas / (EN 14449): gelaagd glas / (EN 14449): gelaagd veiligheidsglas.

Dikte buitenruit (mm): volgens berekening, minimaal conform MAK-lijst architect.

Buitenruit conform klasse P4A van NEN-EN 356 t.b.v. NEN 5096 inbraakwerendheidsklasse 3.

Positie coating op glassubstraat: 3.

Kleur coating: optisch neutraal.

Spouwbreedte (mm): conform MAK-lijst architect.



Spouwgasvulling (type): argon.  
Binnenruit (EN 572-9): floatglas / (EN 12150-2): thermisch gehard veiligheidsglas /  
(EN 14179-2): veiligheidsglas / (EN 357): brandwerend thermisch gehard veiligheidsglas /  
(EN 14449): gelaagd glas / (EN 14449): gelaagd veiligheidsglas.  
Dikte binnenruit (mm): volgens berekening, minimaal conform MAK-lijst architect.

**1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZINGSSYSTEEM P (NPR 3577-11)**

Beglaasd met beglazingssysteemprofiel.  
Plaatsingsprofielen aangebracht.  
Verdampingsprofielen aangebracht.  
Steun-, stel-, en glaslatblokjes in de sponning gelijmd.

.01

**BUITENKOZIJN/-PUI**

De isolerende HR++ beglazing in de vliesgevels; waar aangegeven conform Kozijnstaat en tekeningen in  
doorvalveilige, letselveilige, en/of brandwerende uitvoering.

**34.36 VOORZETRUITEN EN ISOLATIEFOLIES**

**34.36.20-a ISOLATIEFOLIE**

**0. GLASFOLIE**

Fabriek: ter goedkeuring van de directie.  
Type: Glasfolie, voorzien van ruimtenummering.  
Materiaal: gemodificeerde, optisch zuivere zelfklevende polyesterfilm met krasbestendige coating,  
bestand tegen niet-agressieve glasreinigingsmiddelen.  
Patroon en kleur: conform MAK-lijst architect.  
Aanbrengen op de minst openbare zijde van het glas.  
Strook folie, horizontaal op een hoogte tussen 1100 en 1300 mm + vloer.

.01

**KOZIJN/-PUI**

De stroken van lichtdoorlatende folie op binnenpuien (inclusief glasdeuren) die tot vloerniveau doorlopen.  
E.e.a. zoals aangegeven op Kozijnstaat.



## **35 NATUUR- EN KUNSTSTEEN**

### **35.00 ALGEMEEN**

#### **35.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

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

- NEN-EN 480-13:2015 en: Hulpstoffen voor beton, mortel en injectiemortel - Beproevingsmethoden -  
Deel 13: Referentiemortel voor metselwerk voor het beproeven van  
hulpstoffen voor mortel.
- Correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde en in de besteksposten genoemde normen.
  - Verwerkingsvoorschriften fabrikanten/leveranciers.

#### **35.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: MONSTERS**

##### **02. MONSTER TER BEOORDELING**

- Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter  
beoordeling aan de directie voorleggen:
- alle in dit hoofdstuk omschreven natuur-/kunststeen.

#### **35.00.39 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **91. TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

- Vóórdat bouwelementen in productie worden genomen dienen de (werk)tekeningen en berekeningen  
goedgekeurd te zijn door de directie / architect.

#### **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 natuur- en kunststeen elementen.
- te garanderen door: de aannemer.
  - periode: zie 01.02.22-01.
- Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken.

### **35.35 NATUURSTEEN DORPELS EN NEUTEN**

#### **35.35.10-a NATUURSTENEN DORPEL/NEUT**

##### **0. NATUURSTEEN DORPEL**

- Type: vlakke dorpel.  
Benaming: hardsteen.  
Kleur: antraciet.  
Afmetingen: conform details.
- lengte: conform kozijnbreedte.
- Oppervlaktebehandeling: gebouchardeerd.
- Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.
- Te verstrekken gegevens:
- van de natuursteen een bewijs van herkomst.

##### **4. STELWERK IN MORTEL**

- Verankering en bevestigingsmiddelen geheel aangewerkt met mortel.  
Voegbreedte (mm): max. 1 mm.  
Hoogte 5 mm boven aansluitende vloeren van verkeersruimten.  
Aansluitingen op kozijnstijlen middels siliconenkit.

##### **5. ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN**

- Samenstelling afgestemd op de natuursteensoort.  
Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011): CEM I.



- .01      DORPEL  
De dorpels t.p.v. de schuifdeuren t.p.v. de hoofdentree, conform tekeningen.

## 35.44      KUNSTSTEEN BLOKKEN, PLATEN EN BANDEN

### 35.44.10-a      KUNSTSTEEN BLOK/PLAAT **0.      KUNSTSTEEN VENSTERBANK**

Fabriek: Holonite B.V.  
Type: Vensterbank recht.  
Breedte x dikte:  
- breedte variabel, conform details; 30 mm overstekend.  
- dikte (mm): 20.

Materiaal: gegoten composietsteen.

Kleur: conform MAK-lijst architect.

Uitvoering:

- zichtzijde strak en glad.
- kopse kant en hoekje "gebroken".

Toebehoren:

- beschermfolie.
- Holonite lijm/kit, grijs.
- Holonite ontvetter.
- Holonite primer.
- oplegvoorzieningen.

### **4.      STELWERK KUNSTSTEEN**

Bevestigingsmiddelen en ankers geheel aangewerkt met mortel.

- .01      VENSTERBANK  
De vensterbanken t.p.v. alle borstweringen onder raamkozijnen, conform tekeningen.

## 35.45      KUNSTSTEEN DORPELS EN NEUTEN

### 35.45.10-a      KUNSTSTENEN DORPEL/NEUT **0.      PREMAX ZIJLICHTDORPEL**

Fabrikant: Holonite BV.  
Beoogd gebruik: zijlichtdorpel bij PREMAX buitendeurdorpel.

**Producteigenschappen:**

Dorpel doorsnede: zijlichtdorpel.

Breedte (mm): 90.

Hoogte (mm): 82.

Lengte (mm): conform tekeningen.

Materiaal: composietsteen.

Oppervlakte: zichtzijden glad en strak.

Kleur: 23 Bruingrijs.

### **4.      STELWERK KUNSTSTEEN**

Verankering/bevestiging: met montagekit op de ondergrond.

Voegbreedte (mm): max. 1 mm.

Aansluitingen op stijlen middels siliconenkit, zie hfst. 36.

Hoogte maximaal 20 mm boven aansluitende vloeren.

- .01      DORPEL  
De dorpels t.p.v. de aluminium deurkozijnen tot op maaiveld; conform tekeningen.



## **36 VOEGVULLING**

### **36.00 ALGEMEEN**

#### **36.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

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

NEN 3411:1990 Voegen.

NEN 3413:1994 Schuimbanden

NEN-EN-ISO 11600 Bouwconstructies - Afdichtingsproducten - Classificatie en eisen.

- Correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde en in de besteksposten genoemde normen.
- "Kwaliteitsomschrijvingen voor verven en aanverwante producten" en "Keuringsmethoden voor verven en aanverwante producten", uitgegeven door Centrum voor Onderzoek en Technisch advies BV (COT).
- ASTM C509 - 06(2015) Standard Specification for Elastomeric Cellular Preformed Gasket and Sealing Material.

##### **91. OVERSCHILDERBAARHEID**

Bij toepassing van schilderwerk over voegafdichtingen vooraf een hechtproef nemen overeenkomstig de richtlijnen van de fabrikant.

##### **92. HECHTING**

Ingeval van hechting op gecoat oppervlak vooraf een hechtproef nemen overeenkomstig de richtlijnen van de fabrikant.

##### **93. BRANDWERENDHEID**

Daar waar qua toepassing van brandwerende kit wordt afgeweken van een onderliggend attest of testrapport dient een deskundigenverklaring (**VVBA, EFECTIS**) te worden overlegd waaruit blijkt dat het onderliggende testrapport ook voor de afwijkende situatie geldig is.

##### **94. VOEGBREEDTE**

Voegvullingen met kit mogen slechts toegepast worden wanneer de voegbreedte niet meer dan 10 mm bedraagt. Indien deze groter is, dan moet een andere manier van afdichten worden toegepast, conform het "Kittenplan". Zie ook 36.00.50.

#### **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 voegvullingen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken.

#### **36.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

##### **90. KITTENPLAN/WERKVOORSCHRIFT**

De gekozen fabrika(n)ten van de in dit bestek genoemde kitten/voegvullingen stellen een advies (werkvoorschrift) op. De kitkeuze middels het kittenplan van de fabrikant/leverancier prevaleert boven de aangeduide kitsoorten in het bestek.

- Het kittenplan dient tevens de noodzakelijkheid aan te geven van de beoogde toepassing.
- Het werkvoorschrift dient tevens het onderhoud van de diverse voegvullingen te omschrijven.

In principe het gebruik van kit en PUR-schuim vermijden.

##### **91. AANSLUITINGEN**

De aannemer zal voor alle aansluitingen van onderdelen, welke naar het oordeel van de directie afdichtingsmaterialen vereisen, zoals bijvoorbeeld op de details is aangegeven, deze materialen leveren en aanbrengen.

Het niet strikt aangegeven zijn van afdichtingsmaterialen bij elk detail, ontslaat de aannemer niet van zijn verplichtingen om alle aansluitingen van onderdelen van afdichtingsmaterialen te voorzien, teneinde de constructie waterdicht, tocht dicht, geluidsdicht, branddicht, rookdicht, e.d. te maken, e.e.a. ter beoordeling van de directie.



**36.00.60**

**BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

**90. SAMENSTELLING KITPRODUCTEN**

Tijdens verwerking en uitharding van kittens mogen geen stoffen of gassen vrijkomen welke toxisch en carcinogeen zijn danwel waarvan het vermoeden bestaat dat zij voornoemde eigenschappen bezitten. Ook bij brand mogen geen toxische gassen vrijkomen. Bij twijfel dient een keuringsrapport aan de directie verstrekt te worden.

**36.30**

**VOEGVULLINGEN MET KIT**

**36.30.10-a**

**VOEGVULLING MET KIT**

**0. VOEGVULLING MET KIT**

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: reinigen en voorstrijken volgens voorschrift/advies kitfabrikant.
- voegoppervlak: gelijk met omliggende materialen.

De vochtigheid van de hechttingsvlakken waarop kit moet zijn aangebracht mag niet meer zijn dan:

- voor beton 6 %.

De temperatuur van de hechttingsvlakken moet min. 3° Celcius boven het dauwpunt zijn.

**4. VOEGDICHTINGSKIT**

Fabriek: SABA Dinxperlo BV.

Type: SABA Sealer MB.

Materiaal: 2-componentige kit op basis van polysulfide, zelfnivellerend.

Vaste-stof gehalte: ca. 100%.

Max. toelaatbare vervorming: ca. 25%.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel.
- rugvullingsmateriaal: opencellige rugvulling.

Kwaliteit overeenkomstig:

- CE-markering op basis van EN 14188-2, klasse A-D en ETA-07/0124.

**.01**

**PREFAB BETON**

Kitvulling in onderlinge voegen van prefab betononderdelen met uitzondering van vloeren en lateien.

**36.30.10-b**

**VOEGVULLING MET KIT**

**0. VOEGVULLING MET KIT**

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: Primer 9102.
- voegen moeten schoon, droog en vetvrij zijn.
- voegoppervlak: vlak.

**4. VOEGDICHTINGSKIT**

Fabriek: SABA Dinxperlo BV.

Type: Sababuild® 650.

Materiaal: 1-componentige kit op basis van MS-polymeren.

Vaste-stof gehalte: ca. 100%.

Max. toelaatbare vervorming: ca. 25%.

Kleur: zwartgrijs (benadert RAL 7021).

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel.
- rugvullingsmateriaal: opencellige rugvulling.

Kwaliteit overeenkomstig:

- CE-markering op basis van EN 15651-1, Type F 25LM INT-EXT en ISEGA.

**.01**

**BUITENWAND**

De afdichting t.p.v.

- aansluitingen van kunststof kozijnen.
- voegdichtingen aan binnenzijde buitengevel.
- afdichtingen van installatie doorvoeringen.

**36.30.10-c**

**VOEGVULLING MET KIT**

**0. VOEGVULLING MET KIT**

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: met hechtpriemer.
- voegoppervlak: conform details en/of conform het werkvoorschrift van de fabrikant.

**4. KIT**

Materiaal: siliconen. Zie ook 36.00.50-90.



- Kleur: afhankelijk van de kleur aansluitende elementen, ter goedkeuring van de architect.  
Schimmelwerend.  
Toebehoren:  
- voorstrijk-/hechtmiddel: Primer VBM.  
- rugvullingsmateriaal.  
Kwaliteit overeenkomstig: COT-rapport LB 90-328.

.01

#### VOEGEN

Toepassen in de navolgende voegen:

- aansluitingen van kunststeen elementen met kozijnstijlen.

### 36.30.10-d

#### VOEGVULLING MET KIT

##### **0. VOEGVULLING MET KIT**

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd.
- voegoppervlak: conform details en/of conform werkvoorschrift van de fabrikant.

##### **4. KIT**

Type: sanitairkit.

Materiaal: siliconen. Zie ook 36.00.50-90.

Kleur: afhankelijk van de kleur aansluitende elementen, ter goedkeuring van de architect.

Schimmelwerend volgens ISO 846.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel: siliconenprimer.

Kwaliteit overeenkomstig: SNJF, DTU en NIT 107 normen.

.01

#### VOEGEN

Toepassen in de navolgende voegen:

- aansluitingen t.p.v. inwendige hoeken van wandtegels in de sanitaire ruimten;
- t.p.v. inwendige hoeken van overig wandtegels bij aansluitingen van wanden met een andere afwerking;
- aansluitingen van holplint gietvloer op wandtegels;
- aansluitingen in sanitaire ruimten tussen wand- en vloerafwerking en sanitaire toestellen;
- aansluitingen bij leidingdoorvoeren;
- overige niet omschreven aansluitingen/ overgangen tussen verschillende materialen waarbij stelruimte gedicht dient te worden. Zie hiervoor ook de details.

### 36.30.10-e

#### VOEGVULLING MET KIT

##### **0. VOEGVULLING MET KIT**

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: reinigen (eventueel hechtprimer gebruiken, technische uitwerking aannemer.)
- voegoppervlak: conform details en/of conform werkvoorschrift van de fabrikant.

##### **4. KIT**

Type: 30 / 60 minuten brandwerende eigenschappen volgens het testcertificaat van de fabrikant.

Materiaal: watergedragen acrylaat.

Kleur: afhankelijk van de kleur aansluitende elementen, ter goedkeuring van de architect.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel.
- rugvullingsmateriaal: brandwerend.

.01

#### VOEGEN

Toepassen in de navolgende voegen:

- alle plaatsen om volledige afsluiting te verkrijgen en waar brandwerende eisen zijn gesteld.

### **36.40**

#### **VOEGVULLINGEN MET SCHUIMBAND**

### 36.40.10-a

#### VOEGVULLING MET SCHUIMBAND

##### **0. VOEGVULLING MET SCHUIMBAND**

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: volgens verwerkingsvoorschriften fabrikant.

Daar waar volgens de rapportage adviseur bouwfysica specifieke geluidseisen gesteld zijn, de geluiddichte aansluitingen twee-zijdig afkitten (36.30.10-a).

##### **4. GEIMPREGNEERDE SCHUIMBAND**

Fabriek: ter goedkeuring van de directie.

Materiaal: polyurethaan schuimband, (semi) gesloten cellen.

Afmetingen (bxd) (mm): zie details en/of technische uitwerking aannemer.



Geïmpregneerd met asfaltbitumen.  
Kleur: ter goedkeuring van de architect.

.01

#### VOEGEN

In hoofdzaak toepassen in lucht- en/of geluiddichte aansluitingen t.p.v. de navolgende voegen:

- aansluitingen van binnenkozijnen/-puien en stellatten tegen wanden en vloeren;
- overige niet nader omschreven onderdelen en voorzieningen conform tekeningen en/of t.b.v. elders in het bestek vermelde aansluitingen.

### 36.40.10-b

#### VOEGVULLING MET SCHUIMBAND

##### **0. VOEGVULLING MET SCHUIMBAND**

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: volgens verwerkingsvoorschriften fabrikant.

##### **4. SCHUIMBAND**

Materiaal: neopreen EKI-200 / PVC-schuimband met semi-gesloten cellen of gelijkwaardig.

.01

#### VOEGEN

In hoofdzaak toepassen t.p.v. de navolgende voegen:

- aansluitingen van metalstudprofielen van wanden op constructiedelen, zodat een akoestisch flexibele aansluiting ontstaat.

### 36.40.10-c

#### VOEGVULLING MET SCHUIMBAND

##### **0. VOEGVULLING MET SCHUIMBAND**

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: volgens verwerkingsvoorschriften fabrikant.

##### **4. SCHUIMBAND**

Fabrikaat: Gerco Beveiligingen B.V.

Brandwerend afdichtingssysteem.

Type: Gerco Foam.

Brandwerendheid (NEN 6069+w01) (min): 60.

Afmetingen (bxd) (mm): 25x20.

.01

#### VOEGEN

Toepassen in aansluitingen t.p.v. 60 minuten brandwerende scheidingen; conform tekeningen.

### **36.60**

#### **VOEGVULLINGEN MET SCHUIM**

### 36.60.10-a

#### VOEGVULLING MET SCHUIM, KUNSTSTOFSCHUIM VULMIDDEL

##### **0. VOEGVULLING MET SCHUIM**

Voegranden:

- volgens verwerkingsvoorschriften fabrikant.

Voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreekt.

Voegoppervlak terugliggend.

Verwerking: aangepast aan de situering, op advies van de fabrikant/leverancier.

##### **1. PUR-SCHUIM**

Type:

- brandwerend purschuim (WBDBO 30/60 minuten) volgens het testcertificaat van de fabrikant.
- FlexPUR purschuim.

Beide CFK- en HCFK-vrij.

Materiaal: Polyurethaanschuim.

- af te werken met pleister en overschilderbaar.

.01

#### VOEGEN/NADEN

FlexPUR purschuim toepassen in de navolgende voegen/naden:

- rondom leiding-, muur- en dakdoorvoeren;
- t.p.v. aansluitingen van HSB-elementen.
- alle overige aansluitingen en te isoleren plaatsen, om koudebruggen te voorkomen en/of een volledige afsluiting te verkrijgen, daar waar geen vormvast (isolatie)materiaal kan worden toegepast.

.02

#### VOEGEN/NADEN

Brandwerende purschuim toepassen in voegen/naden met brandwerendheidseisen, zoals o.a. op detailtekeningen is aangegeven:

- rondom leidingdoorvoeren in vloeren en wanden.
- alle overige plaatsen om volledige afsluiting te verkrijgen waar brandwerende eisen zijn gesteld, daar waar geen vormvast materiaal kan worden toegepast.

\* Zie ook 36.00.20-93.



**38 GEVELSCHERMEN**

**38.00 ALGEMEEN**

**38.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN**

- Van toepassing zijn de kwaliteitseisen en adviezen van Romazo uitgegeven door de Vereniging van Rolliiken, Markiezen en Zonneschermbedrijven.

**38.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN**

**01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

- van de zonweringen.

Aantal te verstrekken exemplaren: 3 stuks.

Tijdstip van verstrekking: vóór de oplevering.

**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 buitenzonweringen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken.

**38.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

**90. BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Bevestigingsmiddelen moeten corrosiebestendig zijn en mogen geen aanleiding geven contactcorrosie danwel verkleuring te veroorzaken.

**38.30 BEWEEGBARE SCHERMEN, BUITEN**

**38.30.20-a ROLSCHEM**

**0. PROSCREEN ZIP - ELEKTRISCHE BEDIENING**

Fabrikant: Schellekens & Schellekens BV.

Type Proscreen Zip 85.

Beoogd gebruik: zonwering buitenzijde gevel.

Essentiële kenmerken overeenkomstig EN 13561:2004+A1:2008:

Weerstand tegen windkracht (Bft.): max. 7.

Producteigenschappen:

Schermtypen (STABU Standaard) (Hoofdstuk 38, Bijlage A): rolscherm (screen).

Schermbreedte (mm): conform tekeningen.

Schermhoopte (mm): conform tekeningen.

Bediening: van binnenuit.

Bedieningswijze: elektrische bediening met besturingssysteem.

- zie installatiebestek.

Onderdelen:

Aluminiumsoort en -kwaliteit (EN 573-3) (EN AW): 6060 T66.

Kap: 2-delig voorzijde rechthoekig type R 85x85 mm.

Onderlijst: 20x38 mm, verzaard met thermisch verzinkt staal met kunststof PVC ABS blend profiel afdichting.

Geleiding: 2-kamer U-profiel 37x27 mm clipbaar voorzien van kunststof PVC ABS blend profiel.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat, 60 µm.

Kleur (RAL): meerdere kleuren, conform MAK-lijst architect.

Doek:

- type: Soltis 92/93.
- kleur: meerdere kleuren, conform MAK-lijst architect.



.01     BUITENZONWERING/GEVELSCHERM  
De screen zonweringen, conform tekeningen.



## **41 TEGELWERK**

### **41.00 ALGEMEEN**

#### **41.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **91. UITVOERING**

- De vlakverdeling zodanig dat in het midden van een vlak zich een voeg of een hele tegel bevindt.
- Tegels verwerken volgens verwerkingsvoorschriften fabrikant/leverancier.

#### **41.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. UITVOERING**

- Wandtegels ter plaatse van inwendige hoeken en ter plaatse van ontmoetingen op verschillende ondergronden (bijv. kalkzandsteen-gipsplaat-beton) 5 mm dilateren.
- Bij oplevering mogen de tegels geen beschadigingen en geen krassen vertonen, voegen van het wandtegels moeten gelijkmatig van kleur zijn en niet zijn bevuild
- Uitvoering van het tegelwerk dient te geschieden onder controle en garantie van het kit-, voeg-, en tegellijmleverend bedrijf;
- Het betegelen moet steeds vanuit het midden van een wand geschieden, zodanig dat links en rechts een gelijke maat van meer dan een halve tegel overblijft;
- Indien een wand of deur zich minder dan 300 mm naast de beëindiging van het tegelwerk bevindt dan moet het tegelwerk doorgezet worden;
- Gelijknd tegelwerk inwassen na droging van de lijm;
- De lijmrillen horizontaal aanbrengen;
- Kitwerk aanbrengen in hoeken tussen wanden onderling en wand en vloer. Zie hfst.36.

##### **91. OP TE NEMEN VOORZIENINGEN**

- Elektrische en sanitaire onderdelen, zoals schakelaars, afsluiters, kranen, e.d. moeten op het snijpunt van tegels in het wandtegels worden ingewerkt (minimaal in horizontale voeg). Doorgesneden tegels zijn niet toegestaan. Hiervoor dient tegelverdeling vooraf voor de nieuwbouw te worden uitgewerkt en ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd, vervolgens vooraf op wanden te worden uitgezet ruim voordat leidingen worden ingestort en/of gefreesd.
- De achterzijde van de afdekplaten van de schakelaars, wandcontactdozen e.d. moeten zuiver gelijk werken met de voorkant van het wandtegels.

#### **41.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. PROJECTBEGELEIDING**

Tijdig voor de aanvang van het tegelwerk meldt de aannemer het project aan bij de leverancier van de tegelsystemen.

Deze verstrekt, eventueel na opname van het werk, een gericht projectadvies voor de verlijming van het tegelwerk.

Tijdens de uitvoering stelt de aannemer de leverancier in de gelegenheid controle uit te oefenen op de naleving van het lijmadvies, de bestekbepalingen en de verwerkingsrichtlijnen.

Na gereedkoming van het tegelwerk verstrekt de leverancier het certificaat voor de 10 jaar verzekerde garantie.

#### **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:

- wandtegels inclusief voegen.
- tegellijm.

#### **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 of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: tegelwerk.

- te garanderen door: aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken, inclusief hechtingsverlies, vertoning van



scheuren en/of afschilfering, verlies van kleur en glans.

## **90. 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: hechting en waterdichtheid van het tegelwerk.

- te garanderen door: de leverancier van de tegelsystemen.
- periode: zie 01.02.22-01.
- door middel van een verzekerde excedentgarantie.

De leverancier verstrekt de opdrachtgever uiterlijk bij oplevering het desbetreffende garantiecertificaat.

## **41.32 WANDTEGELWERK**

### **41.32.12-a WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL**

#### **0. WANDTEGELWERK, GELIJMD**

Ondergrond: kalkzandsteen / gipsvezelplaat.

Patroon: n.t.b.

Voegbreedte (mm): 3.

Oppervlaktegroep (STABU Standaard, Hfst 41, bijlage A): 1.

Wandtegels van vloer tot plafond, geen terugliggende rand / plateau halverwege.

- rekening houden met verlijmen van spiegels ((bxh) 450x600 mm), 1 per wastafel; conform afwerkstaat architect. [zie 47.60.40-a].
- plaats en afmetingen van alle componenten op wandtegelwerk zoals sanitaire toestellen, spiegels, etc. dient te worden afgestemd op de wandtegelveiling (gemonteerd op hart voeg of hart tegel).
- wandspiegel (zie installatiebestek) opnemen in tegelwerk, vlak met voorzijde tegels.

Vanaf de opstaande rand van de holle plinten van de gietvloerafwerkingen altijd met een hele tegel starten, snijden aan onderrand niet toegestaan.

#### **1. DROOGGEPERSTE TEGEL (NEN-EN 14411-12)**

Fabriek: Koninklijke Mosa bv.

Type: keramische wandtegels Mosa Murals Blend.

Groep: BIII.

Afmetingen (lxbxd) (mm): 147x147x7,0.

Oppervlak: steenmat.

Kleur conform MAK-lijst architect.

#### **4. TEGELLIJM, PASTA**

Fabriek: Omnicol Nederland BV.

Type: Stabicol TP 2 XF.

.01

### **BINNENWAND**

Het wandtegelwerk met codering W07, in kleur conform MAK-lijst architect.

### **41.32.12-b WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL**

#### **0. WANDTEGELWERK, GELIJMD**

Ondergrond: kalkzandsteen / gipsvezelplaat.

Patroon: blokverband.

Voegbreedte (mm): 3.

Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.

Breedte: uitstortgootsteen + 2 tegels.

Hoogte: van holplint tot 1500 mm + vloer.

Vanaf de opstaande rand van de holle plinten van de gietvloerafwerkingen altijd met een hele tegel starten, snijden aan onderrand niet toegestaan.

#### **1. KERAMISCHE WANDTEGEL (NEN-EN 14411:2012)**

Stelpost aankoop wandtegels: n.t.b.

Afmetingen modulomaat (lxb) (mm): 150x150 mm.

Kleur: conform MAK-lijst architect.

#### **4. TEGELLIJM, PASTA**

Fabriek: Omnicol Nederland BV.

Type: Stabicol TP 2 XF.



- .01      BINNENWAND  
De wandafwerking op wand achter uitstortgootsteen, conform tekeningen.

**41.71      VOEGWERK**

- 41.71.10-a      TEGELWERK, VOEGAFWERKING**  
**0.    TEGELWERK, VOEGAFWERKING**  
Dilataties, en wand- en vloeraansluitingen af te kitten.  
**4.    TEGELVOEGMORTEL, CEMENT-/KUNSTHARS GEBONDEN**  
Fabrikaat: Omnicol Nederland BV.  
Type: Wand: 100WD Omnifill.  
Kleur: zie MAK-lijst architect.

- .01      WANDTEGELWERK  
Het voegwerk van de wandtegelaafwerking.

- 41.71.10-b      TEGELWERK, VOEGAFWERKING**  
**0.    TEGELWERK, VOEGAFWERKING**  
Dilataties, en wand- en vloeraansluitingen af te kitten.  
**4.    TEGELVOEGMORTEL, TWEE-COMPONENTEN EPOXY**  
Fabrikaat: Omnicol Nederland BV.  
Type: PROF 123.  
Samenstelling: 3-componenten epoxyhars, epoxyharders en poedercomponent.  
Kleur: zie MAK-lijst architect.

- .01      WANDTEGELWERK  
Het voegwerk van de wandtegelaafwerking.



## **42 DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN**

### **42.00 ALGEMEEN**

#### **42.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

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

- "Overzicht van aan vloeren gestelde technieken, prestaties en de passende test- en meetmethodieken, met verwijzing naar bestaande normen en regelgeving. Uitgave 1998" uitgegeven door Bedrijfschap Afbouw.
- De handleiding dekvloeren ontwerp en uitvoering; uitgave van Technisch Bureau Afbouw (TBA).

##### **91. UITVOERING**

Op het moment van aanbrengen van de dekvloeren dienen alle naden en doorvoeringen te zijn afgedicht, en dient het gebouw tocht-, regen- en winddicht te zijn.

##### **92. INGEBRIJKNAME EN BELASTING DEKVLOER**

Het tijdstip van ingebruikname van de cementdekvloer en de maximaal toegestane belasting dienen te worden aangegeven door de dekvloerleverancier, c.q. het vloerenbedrijf.  
Zonder toestemming van de directie mag de cementdekvloer niet ingebruik worden genomen binnen de in tabel 5 van NEN 2741 vermelde periode, in combinatie met de vermelde maximaal toelaatbare verkeersbelastingen.

##### **93. BESCHERMENDE MAATREGELEN**

De aangrenzende constructie-onderdelen, zoals kozijnen, ramen en deuren, opgaand werk, e.d., tijdens het aanbrengen van de vloeren beschermen ter voorkoming van smetvorming door de mortel.

##### **94. VOCHTGEHALTE**

Het maximale vochtgehalte in de dekvloer dient in overleg met de fabrikant/leverancier van de aan te brengen vloerafwerking (hfst.48 + kunstharisgebonden vloerafwerking) te worden bepaald. Zo nodig treft de aannemer maatregelen om dit vochtgehalte te bereiken.

##### **95. VLOERDIKTE**

Het meer of minder opbrengen van de in de werkschrijvingen genoemde dikte ten gevolge van lager of hoger liggende draagvloeren is niet verrekenbaar.

##### **96. DOORVOERINGEN**

Doorvoering door de begane grond dekvloer dienen luchtdicht te zijn.

##### **97. KEURING ONDERVLOER SPORTVLOER**

De ondervloer van de sportvloer in de gymzaal, die van tevoren gekeurd zal worden door de sportvloerleverancier, moet een goede druksterkte hebben, moet strak en vlak zijn met een maximale afwijking van 3 mm onder een rei van 3 meter gemeten conform NEN-EN 13036-7, moet overal een goede aanhechting hebben aan het constructieve beton en het vochtpercentage van de zandcement ondervloer moet onder de 3% liggen en van anhydriet 0,6%, hetgeen gemeten zal worden door de sportvloerleverancier.

Dit vochtmeten gebeurt ca. 4 weken nadat de ondervloer is aangebracht. (zie ook informatiebrieven fabrikant sportvloer).

##### **98. DILATATIES**

Veldlilataties, waar technisch noodzakelijk (max. 400m<sup>2</sup> en afhankelijk van dagproductie, liggen altijd onder metalstudwanden en midden onder de toegangsdeur van het vertrek.

#### **42.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **09. INFORMATIEOVERDRACHT**

De leverancier van het vloerafwerkingssysteem beschikt over meerdere aantoonbare referenties waarbij minimaal 6.000 m<sup>2</sup> van het systeem in één dezelfde onderwijsinstelling is toegepast.

#### **42.00.32 informatie-overdracht: monsters**

##### **99. MONSTER TER BEOORDELING**

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

- gietvloerafwerking, inclusief holpint.

#### **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: dekvloeren.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken, inclusief veroning van blaren, scheuren, losse en holle plekken, schilferen en dergelijke, en slijtvaste vloeren bovendien tegen stofvorming, glad worden, roesten en onregelmatige slijtage.

Onderdeel: kunstharsgebonden vloerafwerkingen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken.

#### **42.00.49**

### **RISICOVERDELING**

#### **01. RISICOVERDELING KUNSTSTOF VLOERAFWERKINGEN**

De leverancier van de materialen van de gietvloeren is tevens volledig verantwoordelijk voor de uitvoering (aanneming) van de werkzaamheden. Voor waarborging van de compatibiliteit van lagen onderling moeten alle componenten van het vloerafwerkingssysteem volledig afkomstig zijn van éénzelfde leverancier.

#### **42.31**

### **GEHECHTE MORTELDEKVLOEREN**

#### **42.31.10-a**

### **GEHECHTE MORTELDEKVLOER**

#### **0. GEHECHTE MORTELDEKVLOER**

Draagvloer: betonnen kanaalplaten.

Dekvloerdikte (mm): 90 mm.

Dekvloerklasse (NEN 2741:2001/A1:2008): Cw20.

Vlakheidsklasse (NEN 2747:2001): 2.

Te rekenen op:

- vloerverwarmings-leidingen en waterleidingen in de dekvloer, conform installatietekeningen;
- t.p.v. concentraties van vloerleidingen krimpwapening aanbrengen;
- aardingsmat conform opgave van de adviseur E-installaties, ter plaatse van de sanitaire ruimtes.

#### **4. DEKVLOERMORTEL (NEN-EN 13813:2017 ONTW)**

Bindmiddel: cement (CT).

Druksterkte (klasse): C20.

.01

### **VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

De gehechte dekvloeren t.p.v. beganegrondvloer, conform tekeningen.

#### **42.31.10-b**

### **GEHECHTE MORTELDEKVLOER**

#### **0. GEHECHTE MORTELDEKVLOER**

Draagvloer: betonnen kanaalplaten.

Dekvloerdikte (mm): 80 mm.

Dekvloerklasse (NEN 2741:2001/A1:2008): Cw20.

Vlakheidsklasse (NEN 2747:2001): 2.

Te rekenen op:

- vloerverwarmings-leidingen en waterleidingen in de dekvloer, conform installatietekeningen;
- t.p.v. concentraties van vloerleidingen krimpwapening aanbrengen;
- aardingsmat conform opgave van de adviseur E-installaties, ter plaatse van de sanitaire ruimtes.

#### **4. DEKVLOERMORTEL (NEN-EN 13813:2017 ONTW)**

Bindmiddel: cement (CT).

Druksterkte (klasse): C20.

.01

### **VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

De gehechte dekvloeren t.p.v. 1e verdiepingsvloer, voor zover de laag niet wordt uitgevoerd als constructieve druklaag, conform tekeningen.

#### **42.31.10-c**

### **GEHECHTE MORTELDEKVLOER**

#### **0. GEHECHTE MORTELDEKVLOER**

Draagvloer: stalen baktreden, vlakvol waterpas gevuld met cementgebonden mortel tot de rand, t.b.v. afwerking met Duracryl 32.31.11-a en 48.43.19-a

Gewapend met wapeningsnet.

Dekvloerklasse (NEN 2741+a08): Cw30.

Vlakheidsklasse (NEN 2747-01): 1.

Afgewerkt met de hand.

Geschikt om af te werken met Duracryl.



.01      TRAPTREDE

De vulling van de stalen baktreden van de stalen hoofdtrap, conform tekeningen.

**42.32            MORTELDEKVLOEREN OP ISOLATIE**

**42.32.10-a      MORTELDEKVLOER OP ISOLATIE**

**0.    MORTELDEKVLOER OP ISOLATIE**

Draagvloer: betonnen kanaalplaten met eventuele constructieve druklaag.

Type: D-Z+V.

Isolatiemateriaal: zie rubriek 9.

Dekvloerdikte (mm): 70.

Dekvloerklasse (NEN 2741:2001/A1:2008): Cw20.

Vlakheidsklasse (NEN 2747:2001): 2.

Dynamische stijfheid (NEN-EN 13163): SD20: < 20 MN/m<sup>3</sup>.

Randstroken:

- randstroken 20 mm t.p.v. aansluitingen op wanden.

Te rekenen op:

- wapeningen conform berekening
- vloerverwarmings-leidingen en waterleidingen in de dekvloer, conform opgave installatieadviseur.
- t.p.v. concentraties van vloerleidingen een krimpnet of gaasnet aanbrengen;

**4.    DEKVLOERMORTEL (NEN-EN 13813:2002)**

Bindmiddel: cement (CT).

Druksterkte (klasse): C20.

Buigsterkte (klasse): F2.

**9.    STEENWOLPLAAT VOOR ZWEVENDE VLOEREN (NEN-EN 13162-09)**

Fabriek: Rockwool B.V.

Type: RockFloor Base.

Materiaal: steenwol.

Euroklasse brandgedrag (NEN-EN 13501-1): A1, onbrandbaar.

Samendrukbaarheidsklasse: CP5.

Dynamische stijfheid <20MN/m<sup>3</sup>.

Dikte (mm): 20.

Toebehoren:

- randstrook.

.01      VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

De zwevende dekvloer t.p.v. muzieklokaal, conform tekeningen.

**42.40            VLOERAFWERKINGEN**

**42.40.21-a      VLOERAFW. KUNSTHARSGEB. OPLOSM.VRIJ**

**0.    VLOERAFW. KUNSTHARSGEB. OPLOSM.VRIJ**

Ondergrond: cement gebonden dekvloer.

Dikte (mm): gemiddeld 2.

Slijtvastheid (Taber CS 17/1000 g)(mg): ca. 30.

Kleurechtheid: UV bestendig (LP-041414).

Krasbestendigheid: in hoge mate krasbestendig.

Elektrische geleidbaarheid: isolerend.

Hardheid (DIN 53 505)(Shore D): 60.

Treksterkte (DIN 53 455)(Mpa): >14.

Breukrek (DIN53 455)(%): >60.

Scheursterkte (DIN 53 507)(N/mm): >45.

Krimp na doorharding: geen.

Brandwerendheid (EN 13501-1:2002-02, deel 11 & 12.2): Bfl-s1.

Uitgassing (M1 methode, emissie vluchtige organische stoffen, carcinogene stoffen, formaldehyde en ammonia ISO 16.000 prEN 15.052): goedgekeurd.

Plint: holplint, tegen de wanden 50 mm opgezet.

Vloer aanbrengen overeenkomstig richtlijnen van Bolidit Kunststoftoepassing b.v. , en volgens SBR CUR Richtlijn *Specificatie en beoordeling kunstharsgebonden gietvloeren op esthetische aspecten*, beoordelingsklasse A (hoge esthetische klasse).

**3.    PRIMER, STEEN, OPLOSM.VRIJ**



Fabrikaat: Bolidt Kunststoftoepassing b.v.  
Type: Bolidtop® Universal Primer.  
Samenstelling: 2-componenten visceuze niet kristalliserende kunsthars.  
Viscositeit (mPa.s): 400.

**4. KUNSTHARSgebonden, vloeibaar, oplosm.vrij**

Fabrikaat: Bolidt Kunststoftoepassing b.v.  
Type: Bolidtop® 525.  
Samenstelling: 2-componenten o.b.v. vertakte polyolen en aromatische polyisocyanaten.  
Volledig biologische samenstelling o.b.v. basis van plantaardige olie en (niet-schaarse) natuurlijke vulstoffen.  
Vrij van oplosmiddelen, zware metalen en aardoliën.  
Kleur: conform MAK-lijst architect.  
Stroefheidsklasse (DIN 51130-04): R9.  
Toebehoren:  
- Bolicat® P, 2-laagse transparante verzegeling met UV-remmende werking.

.01

**VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

De kunststof vloerafwerking met codering V02, in ruimten conform vloerafwerkingstekeningen.

**42.40.21-b**

**VLOERAFW. KUNSTHARSgeb. OPLOSM.VRIJ**

**0. VLOERAFW. KUNSTHARSgeb. OPLOSM.VRIJ**

Ondergrond: cement gebonden dekvloer / betonvloer.  
Dikte (mm): gemiddeld 5.  
Uitvoering: vloersysteem in één homogene 5 mm dikke laag mechanisch aanbrengen met een vlindermachine.  
Slijtvastheid (Taber CS 17/1000 g)(mg): ca. 40.  
Elektrische geleidbaarheid: isolerend.  
Drukvastheid (EN 196-1)(MPa): >120.  
E-modulus (MPa): ca. 10.000.  
Buigsterkte (MPa): >30.  
Krimp na doorharding: geen.  
Brandwerendheid (EN 13501-1:2002-02, deel 11 & 12.2): Bfl-s1.  
Uitgassing (M1 methode, emissie vluchtige organische stoffen, carcinogene stoffen, formaldehyde en ammonia ISO 16.000 prEN 15.052): goedgekeurd.  
Gezondheidslabel Indoor Air Comfort conform HEA 9 artikel 1.8 van BREEAM-NL.  
Plint: holplint, tegen de wanden 50 mm opgezet.  
Vloer aanbrengen overeenkomstig richtlijnen van Bolidt Kunststoftoepassing b.v. , en volgens SBR CUR Richtlijn *Specificatie en beoordeling kunstharsgebonden gietvloeren op esthetische aspecten*, beoordelingsklasse A (hoge esthetische klasse).

**3. PRIMER, STEEN, OPLOSM.VRIJ**

Fabrikaat: Bolidt Kunststoftoepassing b.v.  
Type: Bolidtop® Universal Primer.  
Samenstelling: 2-componenten visceuze niet kristalliserende kunsthars.  
Viscositeit (mPa.s): 400.

**4. KUNSTHARSgebonden, vloeibaar, oplosm.vrij**

Fabrikaat: Bolidt Kunststoftoepassing b.v.  
Type: Bolidtop® 700.  
Samenstelling: 2-componenten kunsthars met inerte vulstoffen.  
Kleur: conform MAK-lijst architect.  
Stroefheidsklasse (DIN 51130-04): R11.  
Toebehoren:

- Bolicat® P, 2-laagse transparante verzegeling met UV-remmende werking.

.01

**VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

De kunststof vloerafwerking met codering V03, in ruimten conform vloerafwerkingstekeningen.



**43 METAAL- EN KUNSTSTOFWERK**

**43.00 ALGEMEEN**

**43.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. POTENTIAALVERSCHILLEN**

Wanneer metalen en hun alliages worden toegepast, welke zodanig onderling potentiaal verschillen, dat zij elkaar aantasten, moet indien deze metalen met elkaar in aanraking komen, tussen deze metalen een isolator worden aangebracht.

**94. CONSERVERING VAN METALEN ONDERDELEN**

Onverminderd hetgeen overigens is bepaald dienen alle met de buitenlucht in aanraking komen metalen onderdelen minimaal corrosiewerend te zijn overeenkomstig de kwaliteit van thermische verzinkt staal volgens NEN-EN-ISO 1461:2009.

Alle (niet thermisch verzinkte) oppervlakken behandelen met een zinkfosfaat primer, droge laagdikte 100 µm.

**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 metaal- en kunststofwerk.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken.

**43.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

**90. BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Bevestigingsartikelen moeten wat vorm, sterkte, afwerking of materiaalsamenstelling betreft in overeenstemming zijn met de te bevestigen onderdelen. Zij mogen geen aanleiding geven tot contactcorrosie noch verkleuringen veroorzaken.

Bij verbindingen tussen verschillende metaalsoorten dienen de nodige isolerende voorzieningen te worden aangebracht om elektrolytische reacties te voorkomen.

Bevestigingsmiddelen uitvoeren in corrosievast staal.

**43.31 LUIKEN**

**43.31.10-a VLOERLUIK**

**0. VLOERLUIK**

Type: vloerluik, geplaatst boven het ronde kruipgat (waarin uitneembaar isolatieblok) in de kanaalplaatvloer.

Materiaal: cementgebonden vloerplaat.

Afmetingen (mm): 600x600x22.

Toebehoren:

- afdichting neopreenband (3x9 mm).
- 2 luikringen.

**4. STELWERK AFBOUW**

Plaatsing: exacte positie in afstemming met fabrikant kanaalplaatvloeren.

**.01 VULLING VLOEROPENING, BINNEN**

De vloerluiken t.b.v. de toegang kruipruimten.



## 43.32 ROOSTERS

### 43.32.20-a WANDROOSTER

#### 0. WANDROOSTER

Type: regeninslagvrij lamellenrooster, met getoogde bovenzijde, conform tekeningen.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-09): EN AW-6060 T66.

Afmetingen (mm): volgens berekening installatieadviseur.

NB: positie te bepalen in overleg met architect.

Oppervlaktebehandeling:

- gemoffeld, gemoffeld, 60 µm.
- kleur: conform MAK-lijst architect.

Toebehoren:

- lekdorpel.
- bevestigingsmiddelen.

#### .01 WANDROOSTER, BUITEN

De roosters in de gevel t.p.v. de technische ruimte, conform tekeningen.

## 43.33 OMRANDINGEN

### 43.33.10-a OMRANDING

#### 0. OMRANDING

Materiaal:

- RVS hoeklijn, staalsoort en -kwaliteit (EN 10088-5): 1.4404 (AISI 316L).

Afmetingen (mm):

- dikte 3 mm.
- overige afmetingen conform detaillering, afgestemd op dikte vloerafwerkingen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosievaste schroeven en kunststof pluggen.

#### .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

De profielen bij overgangen en aansluitingen van vloerafwerkingen (Duracryl met tapijttegels, schoonloopmat, bolidtvloer), conform tekeningen.

### 43.33.10-b OMRANDING

#### 0. OMRANDING

Materiaal: stalen hoekprofiel, 25x25x3 mm.

Afmeting vrije opening (mm): 600x600.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosievaste schroeven en kunststof pluggen.

#### .01 VLOERLUIK, BINNEN

De luikomrandingen in de begane grondvloer t.b.v. vloerluiken, conform tekeningen.

## 43.38 DIVERSE ONDERDELEN

### 43.38.10-a NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT

#### 0. NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT

Leverancier: bijv. Beeldmerk Terneuzen.

Type: Neon LED bord.

Kleur en lettertype: conform opgave architect / directie.

Tekst: OBC Bemmelt.

Afmeting: conform MAK-lijst architect.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-03): EN AW-5005.

Oppervlaktebehandeling: conform MAK-lijst architect.

Bevestiging: blind bevestigd d.m.v. afstandhouders.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.



.01 BELETTERING

De naamsaanduiding op de vliesgevel, t.p.v. de hoofdentree conform geveltekeningen.

43.38.10-b NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT

**0. NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT**

Type: nader te bepalen kunststof informatieborden en -stickers.

Te rekenen op:

- \* 1 naam-/ nummerplaat per ruimte
- \* 30 algemene bordjes,
- \* uitvoering in kleur gecoat aluminium.
- \* Locatie op aanwijzing ter plaatse in overleg met bouwdirectie.

Benamingen en symbolen volgens concept architect, uitgewerkt door leverancier, ter goedkeuring voor te leggen aan de architect.

Eisen bewegwijzeringssysteem:

- totale gebouw voorzien van bewegwijzering naar de diverse ruimtes.
- bewegwijzering dient eenvoudig aangepast te kunnen worden door beheerder.
- systeem van bewegwijzering inclusief computerprogramma t.b.v. aanpassingen. aanleveren.
- bewegwijzering in 1 huisstijl voor het gehele gebouw ontworpen met behoud van de logo's van de verschillende gebruikers.
- eigen bewegwijzering en eigen kleurgebruik in overleg met gebruikers te bepalen.
- bewegwijzering moet helder en logisch zijn, zodat voor iedereen duidelijk is waar de ingangen zijn en waar men zich moet melden.
- bewegwijzering ondersteunend van aard, altijd in het Nederlands.
- onderscheid tussen vluchtwegaanduidingen en algemene bewegwijzering.
- afdeling- en ruimte-aanduidingsborden dienen flexibel en aanpasbaar te zijn.

.01 INFORMATIEBORD

De borden en stickers met pictogrammen en namen t.b.v. informatie en aanduiding en bewegwijzering; conform MAK-lijst architect.

**43.41** **AFDEKPROFIELEN**

43.41.20-a WATERSLAGPROFIEL

**0. WATERSLAGPROFIEL**

Type: gezette aluminium waterslag.

Doorsnede:

- maatwerk in ronde geveldelen met ronde buitenzijde en kopschotjes haaks op metselwerk.
- overig voorzijde recht, conform details.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-03): EN AW-5005.

Afwerking: gemoffeld volgens Qualicoat Kwaliteitseisen.

Kleur (RAL): conform MAK-lijst architect.

Afmeting:

- dikte (mm): 2.
- overige afmetingen conform tekeningen.

Beschermfolie: tot vlak voor de oplevering.

Anti-dreunlaag.

Hulpstukken:

- kopschot.
- koppelstuk.
- hoekstukken indien van toepassing.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de waterslagprofielen.

Bevestiging zodanig dat geluid door uitzetting ten gevolge van temperatuurwisselingen wordt voorkomen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal.
- ankers.
- anti-dreunfolie.
- afdichtingsmateriaal.



.01 **BUITENKOZIJN/-PUI**

De waterslagen rondom t.p.v. overgang baksteen / magnelis gevelbekleding / kozijnen 1e verdieping, conform tekeningen.

**43.41.20-b** **WATERSLAGPROFIEL**

**0. WATERSLAGPROFIEL**

Type: gezette aluminium profielen.

Doorsnede: conform details.

Materiaal: aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-03): EN AW-5005.

Afwerking: gemoffeld volgens Qualicoat Kwaliteitseisen.

Kleur (RAL): conform MAK-lijst architect.

Afmeting:

- dikte (mm): 2.
- overige afmetingen conform tekeningen.

Beschermfolie: tot vlak voor de oplevering.

Anti-dreunlaag.

Hulpstukken:

- kopschot.
- koppelstuk.
- hoekstukken indien van toepassing.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de waterslagprofielen.

Bevestiging zodanig dat geluid door uitzetting ten gevolge van temperatuurwisselingen wordt voorkomen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal.
- ankers.
- anti-dreunfolie.
- afdichtingsmateriaal.

.01 **BUITENKOZIJN/-PUI**

De profielen onder de kozijnen op de begane grond, conform tekeningen.

**43.41.29-c** **AFDEKPROFIEL**

**0. AFDEKPROFIEL**

Type: gezette Magnelis® beplating.

Doorsnede:

- zetwerk conform details.

Materiaal: Magnelis® staalplaat met zink-magnesium-aluminium afwerklaag.

Afmeting:

- dikte (mm): 2.
- overige afmetingen conform tekeningen.

Beschermfolie: tot vlak voor de oplevering.

Hulpstukken:

- hoekstukken indien van toepassing.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de waterslagprofielen.

Bevestiging zodanig dat geluid door uitzetting ten gevolge van temperatuurwisselingen wordt voorkomen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal.
- afdichtingsmateriaal.

.01 **BUITENKOZIJN/-PUI**

De afdekprofielen t.p.v. dagkanten (zijkanten) en bovenafwerking t.p.v. kozijnen in magnelis gevelbekleding op de 1e verdieping, conform tekeningen.

**43.41.29-d** **AFDEKPROFIEL**

**0. AFDEKPROFIEL**

Type: Magnelis® dakrandafwerking.

Doorsnede:

- zetwerk conform details.

Materiaal: Magnelis® staalplaat met zink-magnesium-aluminium afwerklaag.

Afmeting:

- dikte (mm): 2.
- overige afmetingen conform tekeningen.

Beschermfolie: tot vlak voor de oplevering.

Hulpstukken:

- hoekstukken indien van toepassing.



Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de waterslagprofielen.  
Bevestiging zodanig dat geluid door uitzetting ten gevolge van temperatuurwisselingen wordt voorkomen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal.
- afdichtingsmateriaal.

.01      **BUITENKOZIJN/-PUI**

De afdekprofielen t.p.v. dagkanten (zijkanten) en bovenafwerking t.p.v. kozijnen in magnelis gevelbekleding op de 1e verdieping, conform tekeningen.

**43.43      KUNSTSTOF PROFIELEN**

**43.43.10-a      KUNSTSTOF/RUBBER PROFIEL**

**0.      KUNSTSTOF/RUBBER PROFIEL**

Fabriek: Storax.

Type: Döllken HSL 6.

NB: Rekening houden met gebogen wanden.

Materiaal: geëxpandeerde polyblend op basis van PVC (alle componenten voldoen aan REACH)

Afmetingen (mm): 60x15.

Kleur: conform MAK-lijst architect.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

.01      **VLOERPLINT**

De plinten tegen de wanden met wandafwerking W01, t.p.v. ruimten met vloerafwerking niet uitgevoerd in kunststof gietvloer; conform tekeningen en conform MAK-lijst architect.



## **44 PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN**

### **44.00 ALGEMEEN**

#### **44.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN**

##### **90. PLAFONDSYSTEEM TOEBEHOREN**

Onder toebehoren worden mede verstaan goot- en koofsystemen, afsluitingen, bevestigings- ophang- en doorvoervoorzieningen e.d. voorzover deze integraal deel uitmaken van het systeem.

##### **91. WANDSYSTEEM TOEBEHOREN**

Onder toebehoren worden mede verstaan dagstukken, aansluitingen, bevestigings-, ophang- en doorvoervoorzieningen e.d. voorzover deze integraal deel uitmaken van het systeem.

#### **44.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

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

NEN 1070:1999 nl Geluidwering in gebouwen - Specificatie en beoordeling van de kwaliteit.

##### **91. MONTAGE**

De montage van de systeemplafonds en -wanden mag niet eerder aanvangen dan nadat de ruimten waarin zij worden gemonteerd glas- en waterdicht zijn, e.e.a. conform verwerkingsvoorschriften fabrikant/ leverancier.

##### **92. UITVOERING SYSTEEMPLAFONDS**

De montage van de vulelementen in systeemplafonds mag pas aanvangen, nadat de werktuigkundige installatiewerken boven het plafond gereed zijn.

Alle plafonds dienen uitneembaar te zijn.

De volgorde bij de uitvoering van de systeemplafonds in relatie tot de werktuigkundige en elektrotechnische installaties wordt als volgt bepaald:

- montage van de installaties;
- aanbrengen van de draagconstructie ten behoeve van de systeemplafonds en het aanbrengen van de vulelementen ter plaatse van de in de vulelementen op te nemen installatie-onderdelen;
- montage van de in de vulelementen op te nemen installatie-onderdelen door derden en de afwerking van alle installaties boven de systeemplafonds door derden;
- aanbrengen van de vulelementen en het afwerken van de systeemplafonds, nadat de gemonteerde installaties en installatie-onderdelen door de directie zijn goedgekeurd.
- Rekening houden met extra profielen resp. versterkingsstroken van multiplex en grondhout t.b.v. het opnemen van installatieonderdelen in en op de plafonds.

##### **93. UITVOERING SYSTEEMWANDEN**

Alle metalstudwanden doorzetten tot onderzijde bovenliggende vloer-dakconstructies.

Bovenaansluitingen van systeemwanden moeten zodanig zijn uitgevoerd dat de wand daardoor niet verticaal kan worden belast.

E.e.a. aangevuld met zwaardere eisen indien vermeld in verwerkingsvoorschriften van fabrikant/ leverancier.

Rekening houden met extra profielen resp. versterkingsstroken van multiplex en grondhout t.b.v. het aanbrengen van vast meubilair en het opnemen van installatieonderdelen in en op de wanden.

##### **94. SPARINGEN IN SYSTEEMWANDEN EN -PLAFONDS**

Rekening houden met het maken van zuiver passende sparingen en waar nodig extra te treffen voorzieningen ter versteviging van de vulelementen en/of ter bevestiging van de in de vulelementen op te nemen (installatie-)onderdelen. Het e.e.a. ook betreffende de te realiseren geluidsisolerende eisen tussen de verschillende ruimten onderling.

##### **95. RANDPROFIELEN**

De aansluitingen van de plafonds op wanden, kolommen, verticale vlakken, koven e.d. formeren door middel van randprofielen, welke tevens dienen voor de maatvoering van de plafonds, ten behoeve van de hoogtematen en de constructieve bevestiging. De randprofielen uitgevoerd in gepoedercoat staal, in kleur conform vloer-, wand- en plafondafwerkingstekeningen aannemer.

Randprofielen moeten ter plaatse van hoekaansluitingen, in verstek tegen elkaar aansluiten.

##### **96. AANSLUITING PLAFONDS OP WANDEN MET RONDLOPENDE HOEKEN**

Ter plaatse van aansluiting van plafonds met wanden met rondlopende hoeken dienen door de aannemer de randaansluiting van kantlat, raster en eventuele koven gedetailleerd uitgewerkt te worden t.b.v. een strakke aansluiting en afwerking, en ter goedkeuring te worden overgelegd aan de directie/architect.



**44.00.31**

**INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN**

**01. GEDETAILLEERD WERKPLAN**

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V. wordt verlangd voor: plafond- en wandsystemen.

Eisen werkplan:

- werkvolgorde.
- wijze van uitvoering (montageplan).
- maatvoeringplan.
- te verwerken materialen (naar soort en type).
- plaats van en wijze tijdelijke opslag te verwerken materialen.
- wijze van transport.
- op te nemen bouwkundige voorzieningen.
- te nemen veiligheidsvoorzieningen en -maatregelen.

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

- werkbare werkdagen en kalenderdagen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

**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: de plafondsysteem.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Onderdeel: de wandsystemen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken.

**44.31**

**PANELENPLAFONDS**

**44.31.10-a**

**PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPAANEEL**

**0. PANELENPLAFOND**

Vrijhangend systeemplafond met ophangstelsel.

Plafondsysteem: zichtbaar inleg.

Plaatsing: afgehangen d.m.v. snelhangers.

Kantafwerking: A.

Installatieschema: M118.

Profiel: T24.

Moduulmaat (mm): 1200x600.

Brandveiligheid (EN 13501-1): klasse A2-s1,d0.

Geluidsabsorptie (EN-ISO 11654, 1997): A.

bij afhanghoogte onderkant plafond (mm): 200.

Hoofdliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 1200.

Draagconstructie opgelegd op randprofielen.

Dwarsliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 600.

Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.

Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.

Panelen:

- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
- de afmetingen en plaatsing van de panelen zodanig dat een blijvende oplegging is gewaarborgd.
- panelen plaatsen overeenkomstig de op de panelen aangegeven legrichting.

Voorzieningen:

- inbouwcomponenten zodanig monteren dat hierdoor de aangegeven maximale belasting van panelen en systeem niet wordt overschreden.

Rekening houden met extra profielen resp. versterkingsstroken van multiplex en grondhout t.b.v. het opnemen van sparringen, inbouwcomponenten en installatieonderdelen in en op de plafonds.



De toegestane afwijking van het plafondsysteem bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten is gelijk of kleiner dan 2 mm/m1 met een maximum van 5 mm/5 m1.

Haaksheid plafondsysteem (NEN-EN 13964:2014): Annex A.5.3 (Squareness).

#### **1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL**

Fabriek: Ecophon.

Type: Gedina A, 15, 1200x600.

Materiaal: glaswol, bestaande uit ten minste 70% gerecycled materiaal.

Panelen 100% recyclebaar.

Kanten: A.

Reinigbaarheid: droog reinigbaar.

Stootvastheid: standaard.

Oppervlaktebehandeling:

- rugzijde: bekleed met naturel glasvlies.
- zichtzijde: akoestisch open glasvlies, Akutex T.
- kleur: Wit 500, reflectie 84%
- randafwerking: naturel.

Dikte (mm): 15.

Lengte x breedte (mm): 1200x600.

Toebehoren:

- n.v.t.

#### **4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL**

Fabriek: Connect.

Type T24.

Installatieschema: M118.

t.b.v. kant: A.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: gegalvaniseerd.

Kleur wit 01.

Hoofdligger :

- Hoofdligger: Connect hoofdprofiel 8101.

Dwars-/verdeelligger:

- Dwarsligger: Connect dwarsprofiel 8102.
- Dwarsligger: Connect dwarsprofiel 8103.

Randprofiel standaard hoekprofiel.

Toebehoren:

- hangerclip 1286.

Connect Draagbrugprofiel.

- Draagbrugclip 7/10.

Ophangconstructie d.m.v.:

- snelophanger: type 3765.
- lengte (mm): 300-600.
- h.o.h. afstand (mm): 1200.

.01

#### **BINNENPLAFOND**

Het systeemplafond 600x1200 mm in kleur Snow White, met codering P01a conform plafondbewerkingstekening.

#### **44.31.10-b**

#### **PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL**

##### **0. PANELENPLAFOND**

Vrijhangend systeemplafond met ophangstelsel.

Plafondsysteem: zichtbaar inleg.

Plaatsing: afgehangen d.m.v. snelhangers.

Kantafwerking: A.

Installatieschema: M531.

Profiel: T24.

Moduulmaat (mm): 1200x600.

Brandveiligheid (EN 13501-1): klasse A2-s1,d0.

Geluidsabsorptie (EN-ISO 11654, 1997): A

bij afhanghoogte onderkant plafond (mm): 200.

Hoofdliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 1200.

Draagconstructie opgelegd op randprofielen.

Dwarsliggers - afstand (h.o.h.) (mm): 600.

Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.

Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.

Panelen:

- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.



- de afmetingen en plaatsing van de panelen zodanig dat een blijvende oplegging is gewaarborgd.
- panelen plaatsen overeenkomstig de op de panelen aangegeven legrichting.

Voorzieningen:

- inbouwcomponent en zodanig monteren dat hierdoor de aangegeven maximale belasting van panelen en systeem niet wordt overschreden.

De toegestane afwijking van het plafondsysteem bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten is gelijk of kleiner dan 2 mm/m<sup>1</sup> met een maximum van 5 mm/5 m<sup>1</sup>.

Haaksheid plafondsysteem (NEN-EN 13964:2014): Annex A.5.3 (Squareness).

#### 1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

Fabriek: Ecophon.

Type: Combison A dB 42, 50, 1200x600.

Materiaal: glaswol, bestaande uit ten minste 70% gerecycled materiaal.

Panelen 100% recyclebaar.

Kanten : A.

Reinigbaarheid: vochtig afnemen(bij kleur wit)/stofzuigen.

Stootvastheid: standaard.

Oppervlaktebehandeling :

- rugzijde: gecoat.
- zichtzijde: akoestisch open glasvlies, Akutex FT.
- kleur: White Frost.
- retro reflectie coëfficiënt (mcd\*m-2lx-1): 63 (bij kleur wit).
- randafwerking: geverfde randen.

Dikte (mm): 50.

Lengte x breedte (mm): 1200x600.

Toebehoren:

- kantverf.

#### 4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Fabriek: Connect.

Type T24

Installatieschema: M531.

t.b.v. kant: A.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling gegalvaniseerd.

Kleur wit 01.

Hoofdligger

- Hoofdligger: Connect hoofdprofiel 8101.

Dwars-/verdeelligger

- Dwarsligger: Connect dwarsprofiel 8102.
- Dwarsligger: Connect dwarsprofiel 8103.

Randprofiel standaard hoekprofiel.

Toebehoren:

- hangerclip 1286.

Ophangconstructie d.m.v.:

- snelophanger: type 3765
- lengte (mm): 300-600.
- h.o.h. afstand (mm): 1200.

#### .01 BINNENPLAFOND

Het systeemplafond 600x1200 mm in kleur White Frost, op h=2.600mm +vloer, met codering P01b conform plafondbewerkingstekening.

#### 44.31.10-c

#### PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

##### 0. PANELENPLAFOND

Vrijhangend systeemplafond met ophangstelsel.

Plafondsysteem: zichtbaar inleg.

Plaatsing: afgehangen d.m.v. snelhangers.

Kantafwerking: A.

Installatieschema: MQL118.

Profiel: T15.

Moduulmaat (mm): 600x600.

Brandveiligheid (EN 13501-1): klasse A2-s1,d0.

Geluidsabsorptie (EN-ISO 11654, 1997): A.

bij afhanghoogte onderkant plafond (mm): 200.

Hoofdliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 1200.

Draagconstructie opgelegd op randprofielen.

Dwarsliggers:



- afstand (h.o.h.) (mm): 600.
- Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.  
Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.  
Panelen:
- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
  - de afmetingen en plaatsing van de panelen zodanig dat een blijvende oplegging is gewaarborgd.
  - panelen plaatsen overeenkomstig de op de panelen aangegeven legrichting.
- Voorzieningen:
- inbouwcomponenten zodanig monteren dat hierdoor de aangegeven maximale belasting van panelen en systeem niet wordt overschreden.
- Rekening houden met extra profielen resp. versterkingsstroken van multiplex en grondhout t.b.v. het opnemen van sparringen, inbouwcomponenten en installatieonderdelen in en op de plafonds.  
De toegestane afwijking van het plafondsysteem bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten is gelijk of kleiner dan 2 mm/m1 met een maximum van 5 mm/5 m1.  
Haaksheid plafondsysteem (NEN-EN 13964:2014): Annex A.5.3 (Squareness).

#### 1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

Fabriek: Ecophon.  
Type: Gedina A, 15, 600x600.  
Materiaal: glaswol, bestaande uit ten minste 70% gerecycled materiaal.  
Panelen 100% recyclebaar.  
Kanten: A.  
Reinigbaarheid: droog reinigbaar.  
Stootvastheid: standaard.  
Oppervlaktebehandeling:

- rugzijde: bekleed met naturel glasvlies.
- zichtzijde: akoestisch open glasvlies, Akutex T.
- kleur: Wit 500, reflectie 84%
- randafwerking: naturel.

Dikte (mm): 15.  
Lengte x breedte (mm): 600x600.  
Toebehoren:

- n.v.t.

#### 4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Fabriek: API.  
Type: T15.  
Installatieschema: MQL118.  
Materiaal: staal.  
Oppervlaktebehandeling: gegalvaniseerd.  
Kleur: Snow White.  
Hoofdligger: API hoofdprofiel HE 15/38.  
Dwars-/verdeelligger (mm): 1200/600, HE15/38.  
Randprofiel: hoekprofiel.  
Toebehoren: n.v.t.  
Ophangconstructie d.m.v.:

- snelophanger:
- lengte (mm): 300-600.
- h.o.h. afstand (mm): 1200.
- kantlatten: Europees vuren, afmeting 19x38mm in kleur zwart.

.01

#### BINNENPLAFOND

Het systeemplafond 600x600 mm in kleur Snow White, met codering P02 conform plafondafwerkingstekening.

### 44.31.10-d

#### PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

##### 0. PANELENPLAFOND

Vrijhangend systeemplafond met ophangstelsel.  
Plafondsysteem: zichtbaar inleg.  
Plaatsing: afgehangen d.m.v. snelhangers.  
Kantafwerking: A.  
Installatieschema: MQL01.  
Profiel: T15.  
Moduulmaat (mm): 1200x1200.  
Brandveiligheid (EN 13501-1): klasse A2-s1,d0.  
Geluidsabsorptie (EN-ISO 11654, 1997): A.  
bij afhanghoogte onderkant plafond (mm): 200.  
Hoofdliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 1200.



Draagconstructie opgelegd op randprofielen.

Dwarsliggers

- afstand (h.o.h.) (mm): 1200.

Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.

Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.

Panelen:

- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
- de afmetingen en plaatsing van de panelen zodanig dat een blijvende oplegging is gewaarborgd.
- panelen plaatsen overeenkomstig de op de panelen aangegeven legrichting.

Voorzieningen:

- inbouwcomponent en zodanig monteren dat hierdoor de aangegeven maximale belasting van panelen en systeem niet wordt overschreden.

Rekening houden met extra profielen resp. versterkingsstroken van multiplex en grondhout t.b.v. het opnemen van sparingen, inbouwcomponenten en installatieonderdelen in en op de plafonds.

De toegestane afwijking van het plafondsysteem bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten is gelijk of kleiner dan 2 mm/m<sup>1</sup> met een maximum van 5 mm/5 m<sup>1</sup>.

Haaksheid plafondsysteem (NEN-EN 13964:2014): Annex A.5.3 (Squareness).

#### 1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

Fabricaat : Ecophon.

Type : Focus A, 20, 1200x1200.

Materiaal : glaswol, bestaande uit ten minste 70% gerecycled materiaal.

Panelen 100% recyclebaar.

Kanten : A.

Reinigbaarheid: vochtig afnemen (bij kleur wit) / stofzuigen.

Stootvastheid: standaard.

Oppervlaktebehandeling :

- rugzijde: bekleed met naturel glasvlies.
- zichtzijde: akoestisch open glasvlies, Akutex FT.
- kleur: White Frost.
- retro reflectie coëfficiënt (mcd\*m-2lx-1): 63 (bij kleur wit).
- randafwerking: gegronde randen.

Dikte (mm): 20.

Lengte x breedte (mm): 1200x1200.

Toebehoren:

- n.v.t.

#### 4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Fabriek: API.

Type: T15.

Installatieschema: MQL01.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: gegalvaniseerd.

Kleur: Snow White.

Hoofdligger: API hoofdprofiel HE 15/38.

Dwars-/verdeellicger (mm): 1200/600, HE15/38.

Randprofiel: hoekprofiel.

Toebehoren: n.v.t.

Ophangconstructie d.m.v.:

- snelophanger:
- lengte (mm): 300-600.
- h.o.h. afstand (mm): 1200.
- kantlatten: Europees vuren, afmeting 19x38mm in kleur zwart.

.08

#### BINNENPLAFOND

Het systeemplafond 1200x1200 mm in n.t.b. standaard kleur conform MAK-lijst architect, met codering P04 conform plafondafwerkingstekening.

#### 44.31.10-e

#### PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

##### 0. PANELENPLAFOND

Vrijhangend systeemplafond met ophangstelsel.

Plafondsysteem: zichtbaar inleg.

Plaatsing: afgehangen d.m.v. snelhangers.

Kantafwerking: A.

Installatieschema: M01.

Profiel: T15.

Moduulmaat (mm): 600x600.

Brandveiligheid (EN 13501-1): klasse A2-s1,d0.

Geluidsabsorptie (EN-ISO 11654, 1997): A.



bij afhanghoogte onderkant plafond (mm): 200.

Hoofdliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 1200.

Draagconstructie opgelegd op randprofielen.

Dwarsliggers

- afstand (h.o.h.) (mm): 1200.

Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.

Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.

Panelen:

- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
- de afmetingen en plaatsing van de panelen zodanig dat een blijvende oplegging is gewaarborgd.
- panelen plaatsen overeenkomstig de op de panelen aangegeven legrichting.

Voorzieningen:

- inbouwcomponent en zodanig monteren dat hierdoor de aangegeven maximale belasting van panelen en systeem niet wordt overschreden.

Rekening houden met extra profielen resp. versterkingsstroken van multiplex en grondhout t.b.v. het opnemen van sparingen, inbouwcomponenten en installatieonderdelen in en op de plafonds.

De toegestane afwijking van het plafondsysteem bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten is gelijk of kleiner dan 2 mm/m<sup>1</sup> met een maximum van 5 mm/5 m<sup>1</sup>.

Haaksheid plafondsysteem (NEN-EN 13964:2014): Annex A.5.3 (Squareness).

#### 1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

Fabricaat : Ecophon.

Type : Focus A, 20, 600x600.

Materiaal: glaswol, bestaande uit ten minste 70% gerecycled materiaal.

Panelen 100% recyclebaar.

Kanten : A.

Reinigbaarheid: vochtig afnemen (bij kleur wit) / stofzuigen.

Stootvastheid: standaard.

Oppervlaktebehandeling :

- rugzijde: bekleed met naturel glasvlies.
- zichtzijde: akoestisch open glasvlies, Akutex FT.
- kleur: n.t.b. standaard kleur conform MAK-lijst architect.
- retro reflectie coëfficiënt (mcd\*m-2lx-1): n.v.t.
- randafwerking: gegronde randen.

Dikte (mm): 20.

Lengte x breedte (mm): 600x600.

Toebehoren:

- n.v.t.

#### 4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Fabricaat Connect.

Type T15.

Installatieschema: M01.

t.b.v. kant: A.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: gegalaniseerd.

Kleur: standaard kleur conform MAK-lijst architect.

Hoofdligger: Connect hoofdprofiel 8191.

Dwars-/verdeelligger: Connect dwarsprofiel 8212

Randprofiel standaard hoekprofiel.

Toebehoren:

- hangerclip 1286.
- Connect Draagbrugprofiel.
- Draagbrugclip 5/20.
- ophangconstructie d.m.v.:
  - snelophanger: type 3765.
  - lengte (mm): 300-600.
  - h.o.h. afstand (mm): 1200.
- kantlatten: Europees vuren, afmeting 19x38mm in kleur zwart.

.01

#### BINNENPLAFOND

Het systeemplafond 600x600 mm in n.t.b. standaard kleur conform MAK-lijst architect, met codering P05 conform plafondafwerkingstekening.

#### 44.31.10-f

#### PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

##### 0. PANELENPLAFOND

Vrijhangend systeemplafond met ophangstelsysteem.

Plafondsysteem: zichtbaar inleg.



Plaatsing: afgehangen d.m.v. snelhangers.

Kantafwerking: A.

Installatieschema: M01.

Profiel: T24.

Moduulmaat (mm): 600x600.

Brandveiligheid (EN 13501-1): klasse A2-s1,d0.

Geluidsabsorptie (EN-ISO 11654, 1997): A.

bij ahanghoogte onderkant plafond (mm): 200.

Hoofdliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 1200.

Draagconstructie opgelegd op randprofielen.

Dwarsliggers

- afstand (h.o.h.) (mm): 600.

Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.

Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.

Panelen:

- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
- de afmetingen en plaatsing van de panelen zodanig dat een blijvende oplegging is gewaarborgd.
- panelen plaatsen overeenkomstig de op de panelen aangegeven legrichting.

Voorzieningen:

- inbouwcomponent en zodanig monteren dat hierdoor de aangegeven maximale belasting van panelen en systeem niet wordt overschreden.

De toegestane afwijking van het plafondsysteem bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten is gelijk of kleiner dan 2 mm/m<sup>1</sup> met een maximum van 5 mm/5 m<sup>1</sup>.

Haaksheid plafondsysteem (NEN-EN 13964:2014): Annex A.5.3 (Squareness).

## 1. MINERAALVEZEL PLAFONDPAANEEL

Fabricaat : Ecophon.

Type : Focus A, 20, 600x600.

Materiaal : glaswol, bestaande uit ten minste 70% gerecycled materiaal.

Panelen 100% recyclebaar.

Kanten: A.

Reinigbaarheid: vochtig afnemen (bij kleur wit) / stofzuigen.

Stootvastheid: standaard.

Oppervlaktebehandeling :

- rugzijde: bekleed met naturel glasvlies.
- zichtzijde: akoestisch open glasvlies, Akutex FT.
- kleur: standaard kleur conform MAK-lijst architect.
- retro reflectie coëfficiënt (mcd\*m-2lx-1): n.v.t.
- randafwerking: gegronde randen.

Dikte (mm): 20.

Lengte x breedte (mm): 600x600.

Toebehoren:

- n.v.t.

## 4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Fabricaat Connect.

Type T24.

Installatieschema: M01.

t.b.v. kant: A.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling gegalvaniseerd.

Kleur wit 01.

Hoofdligger

- Hoofdligger: Connect hoofdprofiel 8101.

Dwars-/verdeelligger

- Dwarsligger: Connect dwarsprofiel 8102.
- Dwarsligger: Connect dwarsprofiel 8103.

Randprofiel standaard hoekprofiel.

Toebehoren:

- hangerclip 1286.

Connect Draagbrugprofiel.

- Draagbrugclip 5/20.

Ophangconstructie d.m.v.:

- snelophanger: type 3765.
- lengte (mm): 300-600.
- h.o.h. afstand (mm): 1200.

## 9. ADDITIONELE AKOESTISCHE LAAG



Fabrikaat: Ecophon.  
Type: Extra Bass, zoals gearceerd aangegeven op tekening. .  
Materiaal: glaswol, bestaande uit ten minste 70% gerecycled materiaal.  
Panelen 98% recyclebaar.  
Geluidsabsorptie (EN-ISO 11654 bij 125 Hz):  $\pm P=0,75$ .  
Kanten: A24.  
Reinigbaarheid: droog reinigbaar.  
Stootvastheid: standaard.  
Oppervlaktebehandeling:

- rugzijde: bekleed met naturel glasvlies en folie.
- zichtzijde: bekleed met naturel glasvlies en folie.
- kleur: n.v.t.
- randen: folie.

Dikte (mm): 50.  
Lengte x breedte (mm): 1200 x 600.

.01

#### **BINNENPLAFOND**

Het systeemplafond 600x600 mm in n.t.b. standaard kleur conform MAK-lijst architect, met codering P06 conform plafondafwerkingstekening.

### **44.31.10-g**

#### **PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPAANEEL**

##### **0. PANELENPLAFOND**

Vrijhangend systeemplafond met ophangstelsysteem.  
Plafondsysteem: zichtbaar inleg.  
Plaatsing: afgehangen d.m.v. snelhangers.  
Kantafwerking: A.  
Installatieschema: M395-C3.  
Profiel: T24-C3.  
Moduulmaat (mm): 600x600.  
Brandveiligheid (EN 13501-1): klasse A2-s1,d0.  
Geluidsabsorptie (EN-ISO 11654, 1997): A [alpha w-waarde 0,95].  
bij afhanghoogte onderkant plafond (mm): 200.  
Hoofdliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 1200.

Draagconstructie opgelegd op randprofielen.  
Dwarsliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 600.

Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.  
Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.  
Panelen:

- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
- de afmetingen en plaatsing van de panelen zodanig dat een blijvende oplegging is gewaarborgd.
- panelen plaatsen overeenkomstig de op de panelen aangegeven legrichting.

Voorzieningen:

- inbouwcomponent: zodanig monteren dat hierdoor de aangegeven maximale belasting van panelen en systeem niet wordt overschreden.

Rekening houden met extra profielen resp. versterkingsstroken van multiplex en grondhout t.b.v. het opnemen van installatieonderdelen in en op de plafonds.  
De toegestane afwijking van het plafondsysteem bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten is gelijk of kleiner dan 2 mm/m<sup>1</sup> met een maximum van 5 mm/5 m<sup>1</sup>.  
Haaksheid plafondsysteem (NEN-EN 13964:2014): Annex A.5.3 (Squareness).

##### **1. MINERAALVEZEL PLAFONDPAANEEL**

Fabrikaat: Ecophon.  
Type: Hygiene Performance A, 20, 600x600.  
Materiaal: glaswol, bestaande uit ten minste 70% gerecycled materiaal.  
Panelen 100% recyclebaar.  
Kanten: A.  
Reinigbaarheid: stoom-, nat-, hogedrukreiniging en HPV.  
Stootvastheid: standaard.  
Oppervlaktebehandeling:

- rugzijde: bekleed met naturel glasvlies.
- zichtzijde: akoestisch open glasvlies, Akutex HS.
- kleur: Wit, benadert NCS S 0500-N.
- randafwerking: gegronde randen.

Dikte (mm): 20.  
Lengte x breedte (mm): 600x600.  
Toebehoren:



- kantverf.

#### 4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Fabricaat: Connect.

Type: T24-C3.

Installatieschema: M395-C3.

t.b.v. kant: A.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: gegalvaniseerd.

Kleur: wit 01.

Hoofdligger:

- Hoofdligger: Connect hoofdprofiel 9140.

Dwars-/verdeelligger:

- Dwarsligger: Connect dwarsprofiel 9141.
- Dwarsligger: Connect dwarsprofiel 9142..

Randprofiel: standaard U-profiel C3.

Toebehoren:

- Connect bevestigingsplaatje C4
- Connect hangerclip 1286.
- Connect hygieneclip 20.
- Hygiene inspectieluik C3.
- ophangconstructie d.m.v.:
  - snelophanger: type C3 3769.
  - lengte (mm): 300-600.
  - h.o.h. afstand (mm): 1200.

.09

#### BINNENPLAFOND

Het systeemplafond met codering P07 conform plafondafwerkingstekening.

#### 44.31.10-h

#### PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

##### 0. PANELENPLAFOND

Vrijhangend systeemplafond met ophangstelsysteem.

Plafondsysteem: zichtbaar inleg.

Plaatsing: afgehangen d.m.v. snelhangers.

Kantafwerking: A.

Installatieschema: MQL01.

Profiel: T15.

Moduulmaat (mm): 1200x1200.

Brandveiligheid (EN 13501-1): klasse A2-s1,d0.

Geluidsabsorptie (EN-ISO 11654, 1997): A.

bij afhanghoogte onderkant plafond (mm): 200.

Hoofdliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 1200.

Draagconstructie opgelegd op randprofielen.

Dwarsliggers

- afstand (h.o.h.) (mm): 1200.

Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.

Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.

Panelen:

- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
- de afmetingen en plaatsing van de panelen zodanig dat een blijvende oplegging is gewaarborgd.
- panelen plaatsen overeenkomstig de op de panelen aangegeven legrichting.

Voorzieningen:

- inbouwcomponent en zodanig monteren dat hierdoor de aangegeven maximale belasting van panelen en systeem niet wordt overschreden.

Rekening houden met extra profielen resp. versterkingsstroken van multiplex en grondhout t.b.v. het opnemen van sparingen, inbouwcomponenten en installatieonderdelen in en op de plafonds.

De toegestane afwijking van het plafondsysteem bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten is gelijk of kleiner dan 2 mm/m<sup>1</sup> met een maximum van 5 mm/5 m<sup>1</sup>.

Haaksheid plafondsysteem (NEN-EN 13964:2014): Annex A.5.3 (Squareness).

##### 1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

Fabricaat : Ecophon.

Type : Focus A, 20, 1200x1200.

Materiaal : glaswol, bestaande uit ten minste 70% gerecycled materiaal.

Panelen 100% recyclebaar.

Kanten : A.

Reinigbaarheid: vochtig afnemen (bij kleur wit) / stofzuigen.

Stootvastheid: standaard.



- Oppervlaktebehandeling :
- rugzijde: bekleed met naturel glasvlies.
  - zichtzijde: akoestisch open glasvlies, Akutex FT.
  - kleur: White Frost.
  - retro reflectie coëfficiënt ( $mcd \cdot m - 2lx - 1$ ): 63 (bij kleur wit).
  - randafwerking: gegronde randen.

Dikte (mm): 20.

Lengte x breedte (mm): 1200x1200.

Toebehoren:

- n.v.t.

#### 4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Fabriek: API.

Type: T15.

Installatieschema: MQL01.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: gegalvaniseerd.

Kleur: Snow White.

Hoofdligger: API hoofdprofiel HE 15/38.

Dwars-/verdeelligger (mm): 1200/600, HE15/38.

Randprofiel: hoekprofiel.

Toebehoren: n.v.t.

Ophangconstructie d.m.v.:

- snelophanger:
- lengte (mm): 300-600.
- h.o.h. afstand (mm): 1200.
- kantlatten: Europees vuren, afmeting 19x38mm in kleur zwart.

.08

#### BINNENPLAFOND

Het systeemplafond 1200x1200 mm in kleur White Frost, met codering P08 conform plafondafwerkingstekening.

#### 44.31.19-c

#### PANELENPLAFOND. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

##### 0. PANELENPLAFOND

Vrijdragend systeemplafond met ophangstelsel en de combinatie van 2 paneeltypes.

Plafondsysteem: zichtbaar inleg.

Plaatsing: afgehangen d.m.v. snelhangers.

Kantafwerking: A.

Installatieschema: M118.

Profiel: T24.

Moduulmaat (mm): 1200x600.

Brandveiligheid (EN 13501-1): klasse A2-s1,d0.

Geluidsabsorptie (EN-ISO 11654, 1997): A.

bij afhanghoogte onderkant plafond (mm): 200.

Hoofdliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 1200.

Draagconstructie opgelegd op randprofielen.

Dwarsliggers:

- afstand (h.o.h.) (mm): 600.

Randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.

Randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.

Panelen:

- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.
- de afmetingen en plaatsing van de panelen zodanig dat een blijvende oplegging is gewaarborgd.
- panelen plaatsen overeenkomstig de op de panelen aangegeven legrichting.

Voorzieningen:

- inbouwcomponenten zodanig monteren dat hierdoor de aangegeven maximale belasting van panelen en systeem niet wordt overschreden.

Rekening houden met extra profielen resp. versterkingsstroken van multiplex en grondhout t.b.v. het opnemen van sparingen, inbouwcomponenten en installatieonderdelen in en op de plafonds.

De toegestane afwijking van het plafondsysteem bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten is gelijk of kleiner dan 2 mm/m1 met een maximum van 5 mm/5 m1.

Haaksheid plafondsysteem (NEN-EN 13964:2014): Annex A.5.3 (Squareness).

##### 1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

Fabriek: Ecophon.

Type: Focus A gamma, 20, 200x600.

Materiaal: glaswol, bestaande uit ten minste 70% gerecycleerd materiaal.

Panelen 100% recyclebaar.



Kanten: A.  
Reinigbaarheid: droog reinigbaar.  
Stootvastheid: standaard.  
Oppervlaktebehandeling:  
- rugzijde: bekleed met naturel glasvlies.  
- zichtzijde: akoestisch open glasvlies, Akutex T.  
- kleur: White Frost.  
- retro reflectie coëfficiënt ( $mcd \cdot m - 2lx - 1$ ): 63 (bij kleur wit).  
- randafwerking: gegronde randen.  
Dikte (mm): 20.  
Lengte x breedte (mm): 1200x600.  
Toebehoren:  
- n.v.t.

### 3. MINERAALVEZEL PLAFONDPAANEEL

Fabriek: Ecophon.  
Type: Focus A, 20, 1200x600.  
Materiaal: glaswol, bestaande uit ten minste 70% gerecycled materiaal.  
Panelen 100% recyclebaar.  
Kanten: A.  
Reinigbaarheid: droog reinigbaar.  
Stootvastheid: standaard.  
Oppervlaktebehandeling:  
- rugzijde: bekleed met naturel glasvlies.  
- zichtzijde: akoestisch open glasvlies, Akutex T.  
- kleur: White Frost.  
- retro reflectie coëfficiënt ( $mcd \cdot m - 2lx - 1$ ): 63 (bij kleur wit).  
- randafwerking: gegronde randen.  
Dikte (mm): 20.  
Lengte x breedte (mm): 1200x600.  
Toebehoren:  
- n.v.t.

### 4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Fabriek: Connect.  
Type T24.  
Installatieschema: M118.  
t.b.v. kant: A.  
Materiaal: staal.  
Oppervlaktebehandeling: gegalvaniseerd.  
Kleur wit 01.  
Hoofdligger :  
- Hoofdligger: Connect hoofdprofiel 8101.  
Dwars-/verdeelligger:  
- Dwarsligger: Connect dwarsprofiel 8102.  
- Dwarsligger: Connect dwarsprofiel 8103.  
Randprofiel standaard hoekprofiel.  
Toebehoren:  
- hangerclip 1286.  
Connect Draagbrugprofiel.  
- Draagbrugclip 7/10.  
Ophangconstructie d.m.v.:  
- snelophanger: type 3765.  
- lengte (mm): 300-600.  
- h.o.h. afstand (mm): 1200.

#### .01 BINNENPLAFOND

Het systeemplafond 600x1200 mm in kleur Snow White, met codering P03a conform plafondafwerkingstekening.

Verdeling 75% Focus A gamma / 25 % Focus A; conform opgave akoestisch adviseur.

#### .02 BINNENPLAFOND

Het systeemplafond 600x1200 mm in kleur Snow White, op h=2.600mm +vloer, met codering P03b conform plafondafwerkingstekening.

Verdeling 75% Focus A gamma / 25 % Focus A; conform opgave akoestisch adviseur.



## 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**

Montage van in het werk af te werken Gyproc afgehangen designplafond.

Type: Rigitone 8-15-20 plafond.

Geluidsabsorptie:

- 50 mm plenum:  $\alpha_w = 0,55$
- 200 mm plenum:  $\alpha_w = 0,55$

Skelet:

- dubbel regelwerk.
- h.o.h. afstand hoofdprofielen (mm): 1000.
- h.o.h. afstand plaatdragende profielen (mm): 333.
- h.o.h. afstand afhangers (mm): 900.

Beplating: enkele laag

Beplating: haaks op de plaatdragende profielen

Bevestigingswijze: geschroefd

Afwerkingsniveau overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B): klasse A.

Oppervlakte afwerking: schilderwerk (hfst.46): diverse kleuren, conform tekeningen.

*NB: alle voorzieningen (installaties) en kanten in dezelfde kleur als het plafond uitvoeren, of indien niet verkrijgbaar in kleur plafond overspuiten.*

Randuitvoering: rondom uitgevoerd met 200 mm brede rand zonder perforatie.

#### **1. PLAGYP PC 60/27NL METALEN DRAAGPROFIEL GESLOTEN PLAFOND**

Distributeur: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Beoogd gebruik: draagprofiel voor gesloten verlaagd plafondsysteem.

Essentiële kenmerken overeenkomstig EN 13964:2014:

Brandgedrag (EN 13501-1) (klasse): A1.

Profieltype: C.

Profielhoogte (mm): 27.

Profielbreedte (mm): 60.

Profiellengte (mm): 4.000.

Ophangconstructie: snelophanger.

Kantprofiel: PlaGyp PU27/48.

Verbinder: PlaGyp PL60/100.

Kruisverbinder: PlaGyp PD60/60.

#### **2. RIGITONE GEPERFOREERDE GIPSKARTONPLAAT, WILLEKEURIG PATROON 8-15-20**

Fabrikant: Saint-Gobain Rigips GmbH Duitsland.

Distributeur: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Beoogd gebruik: geperforeerde plafondplaten voor naadloze afwerking.

Opbouw:

- Rigitone platen bestaan uit een kern van gips en grafiet en een ommanteling van gerecycled karton met een zwart akoestisch vezeldoek aan de rugzijde.
- geschikt voor het maken van naadloze, akoestische klimaatplafonds.

**Essentiële kenmerken overeenkomstig EN 14190:2005:**

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): A2-s1, d0.

**Producteigenschappen:**

Perforatie: 8-15-20, perforatiegraad 6 %.

Breedte (mm): 1.200.

Lengte (mm): 2.000.

Dikte (mm): 12,5.

Langskanten: SK, snijkant.

Kopse kanten: SK, snijkant.

Rugzijde: akoestisch vezeldoek, zwart.

Toebehoren:

- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc Mix cartouche en Gyproc JointFinisher.
- bevestigingsmiddelen: Rigitone Gold TB schroeven.

*NB:*

*Onderzoek naar alternatieve akoestische afwerking door aannemer in overleg met architect.*



.01 **BINNENPLAFOND**

Het verlaagde geperforeerde gipsplaatplafond, geschilderd in kleur conform MAK-lijst architect, met codering P09 conform plafondafwerkingstekening.

.02 **BINNENPLAFOND**

Het verlaagde geperforeerde gipsplaatplafond, geschilderd in kleur conform MAK-lijst architect, met codering P10 conform plafondafwerkingstekening.

**44.37.19-a IN HET WERK AF TE WERKEN GIPSPLAATPLAFOND, METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL, GIPSPLAAT**

**0. IN HET WERK AF TE WERKEN GIPSPLAATPLAFOND**

Skelet:

- plaatdragende liggers, h.o.h. afstanden conform advies fabrikant/leverancier van het plafondsysteem.

Isolatie: zie rubriek 4.

Beplating tweelaags.

Bevestigingswijze: geschroefd.

Voorzieningen:

- versterkingsstroken van 18 mm multiplex en grondhout aanbrengen t.b.v. de montage van technische installaties en onderdelen.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B: niveau B.

Aansluitingen t.p.v. randen voorzien van akoestisch band, en luchtdicht afgekit volgens opgave akoestisch adviseur.

Systeemplafonds moeten zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMO-procescertificaat overeenkomstig BRL 9600-04 voert.

**1. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL**

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc PlaGyp plafond- en randprofielen.

Materiaal: koudgewalst sendzimir verzinkt staal.

Hoofdligger:

- C-profiel, type PlaGyp CD-profiel PC 60/27NL.

Verdeelligger:

- C-profiel, type PlaGyp CD-profiel PC 60/27NL.

Toebehoren:

- kantprofiel type PlaGyp U-profiel PU 27/27NL.
- ophangconstructie: PlaGyp afhanganker.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.

**2. GIPSKARTONPLAAT (NEN-EN 520+w09)**

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: DuraGyp Standaard (DFH2 IR).

Langskanten: afgeschuind.

Dikte (mm): 12,5.

Breedte (mm): 1.200.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: Gyproc zelfklevend wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
- uitwendige hoeken: Gyproc No-Coat Ultraflex 325.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.

**7. DEKEN MINERALE WOL**

Fabriek: Saint Gobain Isover.

Type: ISOVER® Sonepanel.

Materiaal: glaswol.

Volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 16.

Brandgedrag (klasse): A1.

Dikte (mm): 65.

.01 **BINNENPLAFOND**

Het brandwerende gipsplaatplafond onder de tribunetrap, conform tekeningen.

**44.41 IN HET WERK AF TE WERKEN SYSTEEMWANDEN**

**44.41.21-a SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT**

**0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET**

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (klasse): t.b.v. 60 min. brandwerende schacht.

Geluidwering: conform opgave adviseur.



Beplating: tweelaags.  
Beplating aan: twee zijden.  
Afwerking naden en bevestigingen t.b.v. 60 min. brandwerende schacht.

**1. METALEN WANDPROFIEL**

Materiaal: staal.  
Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.  
Stijlen en regels: volgens berekening, t.b.v. 60 min. brandwerende schacht.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen.

**2. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)**

Fabrikant: technische uitwerking aannemer/installateur.  
Type bijv. Gyproc Firebloc, Siniat Novlam, FireProof Corex.  
Dikte en opbouw, volgens berekening, t.b.v. 60 min. brandwerende schacht.  
Toebehoren:  
- voegwapeningsmateriaal.  
- voegafwerkingsmateriaal.  
- bevestigingsmiddelen.

.01

**BINNENWAND**

De 60 min. brandwerende metalstud schachten conform tekening 755 principe dakdoorvoeren en leidingschachten.

**44.41.21-b**

**SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT**

**0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET**

Geluidwering: conorm opgave adviseur.  
Beplating: tweelaags.  
Beplating aan: twee zijden.  
Afwerking naden en bevestigingen t.b.v. schacht.

**1. METALEN WANDPROFIEL**

Materiaal: staal.  
Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.  
Stijlen en regels: volgens berekening.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen.

**2. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)**

Fabrikant: technische uitwerking aannemer/installateur.  
Dikte en opbouw, volgens berekening.  
Toebehoren:  
- voegwapeningsmateriaal.  
- voegafwerkingsmateriaal.  
- bevestigingsmiddelen.

.01

**BINNENWAND**

De overige metalstud schachten conform tekening 755 principe dakdoorvoeren en leidingschachten.

**44.41.29-a**

**SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL**

**0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET**

Stootvastheidsklasse: 5.  
Geluidsisolatie Rw: 56 dB.  
Geluidsisolatie DnT,a,k: 50 dB.  
Brandwerendheid: 60 min.  
Codering opbouw omschreven wand: Gyproc GF 150 ECO DGS / 2.100.2.A.  
Skelet:

- enkelvoudig.
- afstand stijlen h.o.h. (mm): 600.

Maximale wandhoogte (DIN 18183) toepassingsgebied I (mm): 6500.

Maximale wandhoogte (DIN 18183) toepassingsgebied II (mm): 5750.

Isolatie: 1x

Beplating: tweelaags.

- achterste laag Gyproc® A.
- voorste laag DuraGyp® Standaard.
- verspringend aangebracht.

Beplating aan twee zijden.

Bevestigingswijze: geschroefd.

Keurmerk: KOMO-attest K42751/07 en voorzien van GyprocGarant.

Zijaansluiting: afdichten met kit.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast



kan worden.

Rekening houden met extra profielen resp. versterkingsstroken van multiplex en grondhout t.b.v.

- het aanbrengen van vast meubilair, kledinghaken e.d.
- digiborden en LCD-schermen, posities conform opgave E-adviseur, tekeningen E-200 en E-201.
- het opnemen van overige installatie-onderdelen in en op de wanden.
- verzinkte draagstoelen voor wastafels.
- dubbele of dikwandige metalen profielen indien vereist volgens specificatie leverancier.
- versterkte randstijlen t.p.v. kozijnen (MS profielen 2 mm dik).
- versterkte regels (MS profielen 1,5 mm dik).
- indien nodig rug-aan-rug profielen of verkleinen stijfstand waar plaatselijk vereist.

Ten behoeve van digibord (gewicht van ca. 125 kg): hecht hout opnemen in de wand van vloer tot plafond van 120 cm breed en met een dikte van minimaal 22 mm.

Rekening houden met de op de plattegrondtekeningen aangegeven inbouwnissen t.b.v. brandslanghaspels.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:

- niveau B t.b.v. afwerking met glasvlies / sauswerk.

De metalstudwanden dienen te worden geplaatst op de vloer, en doorgezet te worden tot tegen de bovengelegen bouwkundige vloer.

Doorvoeringen/sparingen zodanig uitvoeren dat wanden blijven voldoen aan opgave uitvoeringsvoorschriften Gyproc (afgedicht).

## 1. METALEN WANDPROFIEL

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc, GypFrame.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Stijlen:

- C-profiel Gyproc GypFrame C100, hoogte (mm): 100.

Regels:

- U-profiel Gyproc GypFrame U100, hoogte (mm): 100.

Toebehoren:

- Gyproc afdichtingsband.

## 2. GIPSKARTONPLAAT (NEN-EN 520+w09)

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: DuraGyp Standaard (DFH2 IR).

Langskanten: afgeschuind.

Dikte (mm): 12,5.

Breedte (mm): 1.200.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: Gyproc zelfklevend wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
- uitwendige hoeken: Gyproc No-Coat Ultraflex 325.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.

## 4. GIPSKARTONPLAAT (NEN-EN 520+w09)

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc (A).

Langskanten: afgeschuind.

Dikte (mm): 12,5.

Breedte (mm): 1.200.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: Gyproc zelfklevend wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
- uitwendige hoeken: Gyproc No-Coat Ultraflex 325.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.

## 7. DEKEN MINERALE WOL

Fabriek: Saint Gobain Isover.

Type: ISOVER® Sonepanel.

Materiaal: glaswol.

Volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 16.

Brandgedrag (klasse): A1.

Dikte (mm): 75.

.01

## BINNENWAND

De metalstud scheidingswanden met codering MS01, conform tekeningen.



.02     BINNENWAND

De metalstud scheidingswanden met codering MS02, conform tekeningen.

44.41.29-b

**SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL**

**0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET**

Stootvastheidsklasse: 5.

Geluidsisolatie  $R_w$ : 57 dB.

Geluidsisolatie  $D_{nT,a,k}$ : 49 dB.

Brandwerendheid: 60 min.

Codering opbouw omschreven wand: Gyproc GF 100 ECO DGS / 2.50.2.A.

Skelet:

- enkelvoudig.
- afstand stijlen h.o.h. (mm): 600.

Maximale wandhoogte (DIN 18183) toepassingsgebied I (mm): 4000.

Maximale wandhoogte (DIN 18183) toepassingsgebied II (mm): 3500.

Isolatie: 1x

Beplating: tweelaags.

- achterste laag Gyproc® A.
- voorste laag DuraGyp® Standaard.
- verspringend aangebracht.

Beplating aan twee zijden.

Bevestigingswijze: geschroefd.

Keurmerk: KOMO-attest K42751/07 en voorzien van GyprocGarant.

Zijaansluiting: afdichten met kit.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.

Rekening houden met extra profielen resp. versterkingsstroken van multiplex en grondhout t.b.v.

- het aanbrengen van vast meubilair, kledinghaken e.d.
- digiborden en LCD-schermen, posities conform opgave E-adviseur, tekeningen E-200 en E-201.
- het opnemen van overige installatie-onderdelen in en op de wanden.
- verzinkte draagstoelen voor wastafels.
- dubbele of dikwandige metalen profielen indien vereist volgens specificatie leverancier.
- versterkte randstijlen t.p.v. kozijnen (MS profielen 2 mm dik).
- versterkte regels (MS profielen 1,5 mm dik).
- indien nodig rug-aan-rug profielen of verkleinen stijlafstand waar plaatselijk vereist.

Ten behoeve van digibord (gewicht van ca. 125 kg): hechthout opnemen in de wand van vloer tot plafond van 120 cm breed en met een dikte van minimaal 22 mm.

Rekening houden met de op de plattegrondtekeningen aangegeven inbouwnissen t.b.v. brandslanghaspels.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:

- niveau B t.b.v. afwerking met glasvlies / sauswerk.

De metalstudwanden dienen te worden geplaatst op de vloer, en doorgezet te worden tot tegen de bovengelegen bouwkundige vloer.

Doorvoeringen/sparingen zodanig uitvoeren dat wanden blijven voldoen aan opgave uitvoeringsvoorschriften Gyproc (afgedicht).

**1. METALEN WANDPROFIEL**

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc, GypFrame.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Stijlen:

- C-profiel Gyproc GypFrame C50, hoogte (mm): 50.

Regels:

- U-profiel Gyproc GypFrame U50, hoogte (mm): 50.

Toebehoren:

- Gyproc afdichtingsband.

**2. GIPSKARTONPLAAT (NEN-EN 520+w09)**

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: DuraGyp Standaard (DFH2 IR).

Langskanten: afgeschuind.

Dikte (mm): 12,5.

Breedte (mm): 1.200.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: Gyproc zelfklevend wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
- uitwendige hoeken: Gyproc No-Coat Ultraflex 325.



- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.

#### 4. **GIPSKARTONPLAAT (NEN-EN 520+w09)**

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc (A).

Langskanten: afgeschuind.

Dikte (mm): 12,5.

Breedte (mm): 1.200.

Toebehooren:

- voegwapeningsmateriaal: Gyproc zelfklevend wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
- uitwendige hoeken: Gyproc No-Coat Ultraflex 325.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.

#### 7. **DEKEN MINERALE WOL**

Fabriek: Saint Gobain Isover.

Type: ISOVER® Sonepanel.

Materiaal: glaswol.

Volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 16.

Brandgedrag (klasse): A1.

Dikte (mm): 40.

#### .01 **BINNENWAND**

De metalstud scheidingswanden met codering MS03, conform tekeningen.

#### .02 **BINNENWAND**

De metalstud scheidingswanden met codering MS04, conform tekeningen.

#### .03 **BINNENWAND**

De metalstud scheidingswanden met codering MS09, conform tekeningen.

### 44.41.29-c **SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL**

#### 0. **SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET**

Stootvastheidsklasse: 5.

Geluidsisolatie Rw: 44 dB.

Geluidsisolatie DnT,a,k: 39 dB.

Brandwerendheid: 60 min.

Codering opbouw omschreven wand: Gyproc GF 100 ECO DGS / 2.50.2.

Skelet:

- enkelvoudig.
- afstand stijlen h.o.h. (mm): 600.

Maximale wandhoogte (DIN 18183) toepassingsgebied I (mm): 4000.

Maximale wandhoogte (DIN 18183) toepassingsgebied II (mm): 3500.

Beplating: tweelaags.

- achterste laag Gyproc® A.
- voorste laag DuraGyp® Standaard.
- verspringend aangebracht.

Beplating aan twee zijden.

Bevestigingswijze: geschroefd.

Keurmerk: KOMO-attest K42751/07 en voorzien van GyprocGarant.

Zijaansluiting: afdichten met kit.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.

Rekening houden met extra profielen resp. versterkingsstroken van multiplex en grondhout t.b.v.

- het aanbrengen van vast meubilair, kledinghaken e.d.
- digiborden en LCD-schermen, posities conform opgave E-adviseur, tekeningen E-200 en E-201.
- het opnemen van overige installatie-onderdelen in en op de wanden.
- verzinkte draagstoelen voor wastafels.
- dubbele of dikwandige metalen profielen indien vereist volgens specificatie leverancier.
- versterkte randstijlen t.p.v. kozijnen (MS profielen 2 mm dik).
- versterkte regels (MS profielen 1,5 mm dik).
- indien nodig rug-aan-rug profielen of verkleinen stijfstand waar plaatselijk vereist.

Ten behoeve van digibord (gewicht van ca. 125 kg): hecht hout opnemen in de wand van vloer tot plafond van 120 cm breed en met een dikte van minimaal 22 mm.

Rekening houden met de op de plattegrondtekeningen aangegeven inbouwnissen t.b.v. brandslanghaspels.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:

- niveau B t.b.v. afwerking met glasvlies / sauswerk.

De metalstudwanden dienen te worden geplaatst op de vloer, en doorgezet te worden tot tegen de bovengelige bouwkundige vloer.



Doorvoeringen/sparingen zodanig uitvoeren dat wanden blijven voldoen aan opgave uitvoeringsvoorschriften Gyproc (afgedicht).

**1. METALEN WANDPROFIEL**

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc, GypFrame.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Stijlen:

- C-profiel Gyproc GypFrame C50, hoogte (mm): 50.

Regels:

- U-profiel Gyproc GypFrame U50, hoogte (mm): 50.

Toebehoren:

- Gyproc afdichtingsband.

**2. GIPSKARTONPLAAT (NEN-EN 520+w09)**

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: DuraGyp Standaard (DFH2 IR).

Langskanten: afgeschuind.

Dikte (mm): 12,5.

Breedte (mm): 1.200.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: Gyproc zelfklevend wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
- uitwendige hoeken: Gyproc No-Coat Ultraflex 325.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.

**4. GIPSKARTONPLAAT (NEN-EN 520+w09)**

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc (A).

Langskanten: afgeschuind.

Dikte (mm): 12,5.

Breedte (mm): 1.200.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: Gyproc zelfklevend wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
- uitwendige hoeken: Gyproc No-Coat Ultraflex 325.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.

.01 **BINNENWAND**

De metalstud scheidingswanden met codering MS05, conform tekeningen.

.02 **BINNENWAND**

De metalstud scheidingswanden met codering MS06, conform tekeningen.

**44.41.29-d SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL**

**0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET**

Stootvastheidsklasse: 2.

Geluidsisolatie Rw: 69 dB.

Geluidsisolatie DnT,a,k: 59 dB.

Brandwerendheid: 60 min.

Codering opbouw omschreven wand: Gyproc SoundBloc GF 205 dB / 2.75\*75.2.AA.

Skelet:

- dubbel, gescheiden, niet gekoppeld.
- afstand stijlen h.o.h. (mm): 600.

Maximale wandhoogte (DIN 18183) toepassingsgebied I (mm): 6000.

Maximale wandhoogte (DIN 18183) toepassingsgebied II (mm): 5500.

Isolatie: 2x.

Beplating: tweelaags.

- verspringend aangebracht.

Beplating aan twee zijden.

Bevestigingswijze: geschroefd.

Keurmerk: KOMO-attest K42751/02 en voorzien van GyprocGarant.

Zijaansluiting afdichten met kit.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.

Rekening houden met extra profielen resp. versterkingsstroken van multiplex en grondhout t.b.v. het aanbrengen van vast meubilair, kledinghaken, digiborden e.d. en het opnemen van installatieonderdelen in en op de wanden.

- verzinkte draagstoelen voor wastafels.



- dubbele of dikwandige metalen profielen indien vereist volgens specificatie leverancier.
  - versterkte randstijlen t.p.v. kozijnen (MS profielen 2 mm dik).
  - versterkte regels (MS profielen 1,5 mm dik).
  - indien nodig rug-aan-rug profielen of verkleinen stijfstand waar plaatselijk vereist.
- Ten behoeve van digibord (gewicht van ca. 125 kg): hecht hout opnemen in de wand van vloer tot plafond van 120 cm breed en met een dikte van minimaal 22 mm.

Rekening houden met de op de plattegrondtekeningen aangegeven inbouwnissen t.b.v. brandslanghaspels.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:

- niveau B t.b.v. afwerking met glasvlies / sauswerk.

De metalstudwanden dienen te worden geplaatst op de vloer, en doorgezet te worden tot tegen de bovengelegen bouwkundige vloer.

Doorvoeringen/sparingen zodanig uitvoeren dat wanden blijven voldoen aan opgave uitvoeringsvoorschriften Gyproc (afgedicht).

## 1. METALEN WANDPROFIEL

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc, GypFrame.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Stijlen:

- C-profiel Gyproc GypFrame C100, hoogte (mm): 100.

Regels:

- U-profiel Gyproc GypFrame U100, hoogte (mm): 100.

Toebehoren:

- Gyproc afdichtingsband.

## 2. GIPSKARTONPLAAT (NEN-EN 520+w09)

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc® dB, met kern van gips en glasvezels.

Langskanten: afgeschuind.

Dikte (mm): 12,5.

Breedte (mm): 1.200.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: Gyproc zelfklevend wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
- uitwendige hoeken: Gyproc No-Coat Ultraflex 325.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.

## 7. DEKEN MINERALE WOL

Fabriek: Saint Gobain Isover.

Type: Isover Sonepanel.

Volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 16.

Brandgedrag (klasse): A1.

Dikte (mm): 60.

.01

## BINNENWAND

De metalstud scheidingswanden met codering MS07, conform tekeningen.

### 44.41.29-e

## SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL

### 0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET

Stootvastheidsklasse: 5.

Geluidsisolatie Rw: 57 dB.

Geluidsisolatie DnT,a,k: 49 dB.

Brandwerendheid: 90 min.

Codering opbouw omschreven wand: Gyproc Soundbloc GF 100 dB / 2.50.2.A.

Skelet:

- enkelvoudig.
- afstand stijlen h.o.h. (mm): 600.

Maximale wandhoogte (DIN 18183) toepassingsgebied I (mm): 4000.

Maximale wandhoogte (DIN 18183) toepassingsgebied II (mm): 3500.

Isolatie: 1x

Beplating: tweelaags.

- achterste laag Gyproc® A.
- voorste laag DuraGyp® Standaard.
- verspringend aangebracht.

Beplating aan twee zijden.



Bevestigingswijze: geschroefd.

Keurmerk: KOMO-attest K42751/07 en voorzien van GyprocGarant.

Zijaansluiting: afdichten met kit.

Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.

Rekening houden met extra profielen resp. versterkingsstroken van multiplex en grondhout t.b.v.

- het aanbrengen van vast meubilair, kledinghaken e.d.
- digiborden en LCD-schermen, posities conform opgave E-adviseur, tekeningen E-200 en E-201.
- het opnemen van overige installatie-onderdelen in en op de wanden.
- verzinkte draagstoelen voor wastafels.
- dubbele of dikwandige metalen profielen indien vereist volgens specificatie leverancier.
- versterkte randstijlen t.p.v. kozijnen (MS profielen 2 mm dik).
- versterkte regels (MS profielen 1,5 mm dik).
- indien nodig rug-aan-rug profielen of verkleinen stijlafstand waar plaatselijk vereist.

Ten behoeve van digibord (gewicht van ca. 125 kg): hechthout opnemen in de wand van vloer tot plafond van 120 cm breed en met een dikte van minimaal 22 mm.

Rekening houden met de op de plattegrondtekeningen aangegeven inbouwnissen t.b.v. brandslanghaspels.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:

- niveau B t.b.v. afwerking met glasvlies / sauswerk.

De metalstudwanden dienen te worden geplaatst op de vloer, en doorgezet te worden tot tegen de bovengelegen bouwkundige vloer.

Doorvoeringen/sparingen zodanig uitvoeren dat wanden blijven voldoen aan opgave uitvoeringsvoorschriften Gyproc (afgedicht).

## 1. METALEN WANDPROFIEL

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc, GypFrame.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Stijlen:

- C-profiel Gyproc GypFrame C50, hoogte (mm): 50.

Regels:

- U-profiel Gyproc GypFrame U50, hoogte (mm): 50.

Toebehoren:

- Gyproc afdichtingsband.

## 2. GIPSKARTONPLAAT (NEN-EN 520+w09)

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc® dB, met kern van gips en glasvezels.

Langskanten: afgeschuind.

Dikte (mm): 12,5.

Breedte (mm): 1.200.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: Gyproc zelfklevend wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
- uitwendige hoeken: Gyproc No-Coat Ultraflex 325.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.

## 7. DEKEN MINERALE WOL

Fabriek: Saint Gobain Isover.

Type: ISOVER® Sonepanel.

Materiaal: glaswol.

Volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 16.

Brandgedrag (klasse): A1.

Dikte (mm): 40.

.01

## BINNENWAND

De metalstud scheidingswanden met codering MS08, conform tekeningen.

### 44.41.29-f

## SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL

### 0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET

Stootvastheidsklasse: 2.

Codering opbouw omschreven wand: Gyproc GF 125 GF V/75.1.A

Skelet:

- enkelvoudig.
- afstand stijlen
  - h.o.h. (mm): 600, tot 2600 mm hoogte.

Isolatie: 1x.



Beplating: enkel laags.  
Beplating aan één zijde.  
Bevestigingswijze: geschroefd.  
Zijaansluiting afdichten met kit.  
Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.  
Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:  
- niveau B t.b.v. afwerking met sauswerk.  
Doorvoeringen/sparingen zodanig uitvoeren dat wanden blijven voldoen aan opgave uitvoeringsvoorschriften Gyproc (afgedicht).

#### 1. METALEN WANDPROFIEL

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.  
Type: Gyproc, GypFrame.  
Materiaal: staal.  
Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.  
Stijlen:  
- C-profiel Gyproc GypFrame C50, hoogte (mm): 50.  
Regels:  
- U-profiel Gyproc GypFrame U50, hoogte (mm): 50.  
Toebehoren:  
- Gyproc afdichtingsband.

#### 4. RIGITONE GEPERFOREERDE GIPSKARTONPLAAT, WILLEKEURIG PATROON 8-15-20 SUPER

Fabrikant: Saint-Gobain Rigips GmbH Duitsland.  
Distributeur: Saint-Gobain Gyproc Nederland.  
Beoogd gebruik: geperforeerde plafondplaten voor naadloze afwerking.  
Opbouw:  
- Climafit Rigitone platen bestaan uit een kern van gips en grafiet en een ommanteling van gerecycled karton met een zwart akoestisch vezeldoek aan de rugzijde.  
- geschikt voor het maken van naadloze, akoestische klimaatplafonds.  
**Essentiële kenmerken overeenkomstig EN 14190:2005:**  
Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): A2-s1, d0.  
**Producteigenschappen:**  
Perforatie: 8-15-20, perforatiegraad 10,0%.  
Breedte (mm): 1.200.  
Lengte (mm): 1.960.  
Dikte (mm): 12,5.  
Langskanten: SK, snijkant.  
Kopse kanten: SK, snijkant.  
Rugzijde: akoestisch vezeldoek, zwart.  
Toebehoren:  
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc Mix cartouche en Gyproc JointFinisher.  
- bevestigingsmiddelen: Rigitone Gold TB schroeven.

#### 7. DEKEN MINERALE WOL

Fabriek: Saint Gobain Isover.  
Type: Isover Sonopanel.  
Volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 16.  
Brandgedrag (klasse): A1.  
Dikte (mm): 50.

#### .01 BINNENWAND

De metalstud voorzetwanden met codering MS10, in de TOA-ruimte, conform tekeningen.

### 44.41.29-g SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL

#### 0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET

Stootvastheidsklasse: 2.  
Codering opbouw omschreven wand: Gyproc GF 100 RD V/75.2.A  
Skelet:  
- enkelvoudig.  
- afstand stijlen  
- h.o.h. (mm): 600, tot 2600 mm hoogte.  
Maximale wandhoogte (DIN 18183) toepassingsgebied I (mm): 3500.  
Maximale wandhoogte (DIN 18183) toepassingsgebied II (mm): 2750.  
Isolatie: 1x.  
Beplating: tweelaags.  
- verspringend aangebracht.



Beplating aan één zijde.  
Bevestigingswijze: geschroefd.  
Zijaansluiting afdichten met kit.  
Bovenaansluiting van de systeemwand moet zodanig zijn dat de wand daardoor niet verticaal belast kan worden.  
Rekening houden met extra profielen resp. versterkingsstroken van multiplex en grondhout t.b.v. het aanbrengen van zware voorwerpen en het opnemen van installatie-onderdelen in en op de wanden.

- tussen de aansluitingen van frameregels op aansluitende bouwonderdelen twee stroken voegenband aanbrengen.
- dubbele of dikwandige metalen profielen indien vereist volgens specificatie leverancier.
- versterkte randstijlen t.p.v. kozijnen (MS profielen 2 mm dik).
- versterkte regels (MS profielen 1,5 mm dik).
- indien nodig rug-aan-rug profielen of verkleinen stijfstand waar plaatselijk vereist.
- extra regels c.q. stroken multiplex voor de bevestiging van kanalen/leidingen en overige zware voorwerpen;

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:

- niveau B t.b.v. afwerking met glasvlies / sauswerk.

De metalstudwanden dienen te worden geplaatst op de vloer, en doorgezet te worden tot tegen de bovengelegen bouwkundige vloer.  
Doorvoeringen/sparingen zodanig uitvoeren dat wanden blijven voldoen aan opgave uitvoeringsvoorschriften Gyproc (afgedicht).

#### 1. METALEN WANDPROFIEL

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.  
Type: Gyproc, GypFrame.  
Materiaal: staal.  
Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Stijlen:  
- C-profiel Gyproc GypFrame C75, hoogte (mm): 75.

Regels:  
- U-profiel Gyproc GypFrame U75, hoogte (mm): 75.

Toebehoren:  
- Gyproc afdichtingsband.

#### 4. GIPSKARTONPLAAT (NEN-EN 520+w09)

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc RF (DF).

Langskanten: afgeschuind.

Dikte (mm): 12,5.

Breedte (mm): 1.200.

Toebehoren:  
- voegwapeningsmateriaal: Gyproc zelfklevend wapeningsband.  
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.  
- uitwendige hoeken: Gyproc No-Coat Ultraflex 325.  
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.

#### 7. DEKEN MINERALE WOL

Fabriek: Saint Gobain Isover.

Type: Isover Sonopanel.

Volumieke massa (kg/m3): 16.

Brandgedrag (klasse): A1.

Dikte (mm): 60.

.01

#### BINNENWAND

De metalstud voorzetwanden, conform tekeningen.

### 44.42

### VOORAF AFGEWERKTE SYSTEEMWANDEN

#### 44.42.40-a

#### PANELEN-SYSTEEMWAND, VOORAF AFGEWERKT SYSTEEMWANDELEMENT, KUNSTSTOF PLAAT

##### 0. PANELEN-SYSTEEMWAND

De systeemwand in vrijhangende (zwevende) uitvoering, zonder vloerafsteuning.

##### 1. SANITAIR AFSCHIEDINGSELEMENT

Fabriek: Leerkotte B.V.

Merk: C-ZAM.

Type: Privacy SoftClose (vingerveilig) scharnieren met geïntegreerde SoftClose sluiting.

Vrij hangende uitvoering door middel van verzwaarde hangbalk 120/70.



Cabinehoogte (mm): 2150, inclusief vrije ruimte, hoog 150 mm. (na keuze).

Doorloophoogte (mm): 2125 mm.

Paneelhoogte voorwanden (mm): 2000 mm.

Paneelhoogte tussenwanden (mm): 1975 mm.

Paneelhoogte deur (mm): 1960 mm.

Romp (Wanden):

- materiaal: MASSIEF – HPL-plaat.
- dikte (mm): 13.
- kantafwerking: facet.
- hoekafwerking: facet recht 1 mm.
- frontpaneel met deurstootbuffers.
- kleur; volgens standaard kleurenkaart, conform kleur- en materiaalstaat architect.
- afmetingen: overeenkomstig tekening.

Profielen:

- materiaal: geanodiseerde aluminium U- en T-profielen en een ovale afdekrail.

Deur:

- materiaal: MASSIEF – HPL-plaat.
- dikte (mm): 13.
- vlakke deur, deurhoogte (mm): 2.120.
- doorloophoogte (mm): 2.125.
- kantafwerking: facet.
- hoekafwerking: facet recht 1 mm.
- dagmaat (mm): 595.
- draairichting naar buiten draaiend.

Hang en sluitwerk:

- scharnieren: nylon gepatenteerd zelfsluitend SoftClose systeem, verwerkt in geanodiseerde aluminium geprofileerde ronde buis Ø 30 mm
- deurknop: massief aluminium met geïntegreerde vrij/bezet aanduiding.

.01

#### BINNENSEPARATIE

De sanitair systeemwanden binnen de toiletruimten conform tekeningen.



**45 AFBOUWTIMMERWERK**

**45.00 ALGEMEEN**

**45.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. UITVOERING**

De in het zicht komende betimmeringen als volgt uitvoeren:

- zaagkanten glad schaven en/of glad schuren.
- ontdoen van scherpe kanten, hoekjes 3 mm breken.
- zaagkanten aanvullend gronden, niet zichtbaar uitgevoerd, systeem zie hfst. 46.
- bevestigingen met koploze r.v.s. nagels tenzij anders aangegeven.
- spijkergaten iets verdiepen t.b.v. stopwerk van de schilder.
- in het zicht blijvende bevestigingsmiddelen moeten volgens een regelmatig patroon zijn aangebracht.

Het plaatsen van aftimmerlatten is alleen toegestaan als andere detaillering niet mogelijk is.

**91. TRANSPARANT GELAKTE ELEMENTEN**

Blank blijvende onderdelen tot aan de verwerking beschermen tegen zonlicht, zodat geen onregelmatige verkleuring optreedt.

**92. KLEINE TIMMERWERKEN**

Buiten de in het bestek genoemde of op de bestektekening vermelde timmerwerken dienen alle kleine timmerwerken te worden verricht die voor een goede uitvoering van het werk nodig zijn zonder dat hiervoor enige verrekening volgt.

**93. BEHANDELINGEN**

De navolgende behandelingen t.b.v. de diverse timmerwerken uitvoeren:

- 2 maal dekkend behandelen met grondverf, alle houtvlakken, zaagvlakken en vlakken van plaatmateriaal in aanraking komend met beton en/of metselwerk, systeem zie hfst. 46.
- zaagvlakken en overige vlakken van plaatwerk voor beschietingen of dergelijke welke vocht kunnen opnemen behandelen met een middel dat vochttoetreding verhindert.

**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: de toegepaste aftimmeringen.

- te garanderen door: aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken.

**45.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

**90. BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**

Kleine timmerwerken, behorende tot een volledige uitvoering, volgens tekeningen en/of volgend uit de aard van het werk, dienen op aanwijzingen van de directie te worden uitgevoerd, zonder verrekening.

**45.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

**90. DROOGTEKLASSE**

Indien het vochtgehalte niet vanwege de K.V.H. of de K.V.T. wordt bepaald of elders in het bestek wordt voorgeschreven, geldt voor het houtvochtgehalte van de tijdens de afbouw aan te brengen binnentimmerwerken droogteklasse III.

**91. VERBINDINGSMIDDELEN**

Verbindingsmiddelen als volgt toe te passen:

- buiten van corrosievast staal, gechromateerd staal of messing.
- binnen van elektrolytisch verzinkt staal.



## 45.41 BESCHIETINGEN

### 45.41.51-a TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX

#### 0. TIMMERWERK BESCHIETING

Bevestiging: geschroefd op regels binnenspouwblad.

#### 1. TRIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)

Type: (NEN-EN 636-12): NS, niet-constructief.

Beoogd gebruik (NEN-EN 636) (klasse): in droge omstandigheden.

Houtsoort dekfineer: naaldhout.

Dekfineer, kwaliteit oppervlak (NEN-EN 635-1:1995) (klasse): E.

Houtsoort binnenfineer:

Dikte (mm): 18.

Oppervlak: geschuurd.

Afwerking: rondom behandelen met grondverf dikte 80 µm.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: staal, verzinkt.

Voorzien van KOMO keurmerk en FSC keurmerk.

#### .01 BUITENKOZIJN/-PUI

De dagkantaftimmering van gevelkozijnen, conform details.

### 45.41.51-b TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX

#### 0. TIMMERWERK BESCHIETING

Bevestiging: geschroefd op robuuste vuren achterhoutconstructie.

Zichtzijde onderrand strak en zonder kieren uitvoeren.

#### 1. TRIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)

Type: (NEN-EN 636-12): NS, niet-constructief, buigtriplex.

Beoogd gebruik (NEN-EN 636) (klasse): in droge omstandigheden.

Houtsoort dekfineer: naaldhout.

Dekfineer, kwaliteit oppervlak (NEN-EN 635-1:1995) (klasse): E.

Dikte: 8 mm.

Oppervlak: geschuurd.

Afwerking: rondom behandelen met grondverf dikte 80 µm.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: staal, verzinkt.

Voorzien van KOMO keurmerk en FSC keurmerk.

#### .01 VLOERRAND

De buigtriplex betimmering van ronde vloerranden, conform details.

#### .02 PLAFONDKOOF

De buigtriplex betimmering van ronde plafondkoven, conform details.

### 45.41.51-c TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX

#### 0. TIMMERWERK, BESCHIETING

#### 1. MULTIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)

Beoogd gebruik (NEN-EN 636) (klasse): in droge omstandigheden.

Dikte (mm): 18.

Afwerking: toplaag: hardkunststofplaat dik ca. 0,8 mm.

Kleur: conform MAK-lijst architect.

Toebehoren:

- stalen draagbeugels, in kleur gepoedercoat.

- bevestigingsmiddelen.

- aansluitingen met omkadering afkitten, kleur overeenkomstig werkblad en omkadering.

Voorzien van KOMO keurmerk en FSC keurmerk.

#### .01 BINNENWAND

De wandbetimmering t.p.v. de uitgiftekeuken, conform tekening.



## 45.45 PANEELBEKLEDINGEN

### 45.45.12-a PANEELBEKLEDING, HOUT/KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL

#### 0. PANEELBEKLEDING

Bevestigingswijze: onzichtbaar.

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

Hoeken: in verstek.

#### 1. SPAANPLAAT BEKLEDINGSPANEEL MET KANALEN

Fabrikaat: Bruynzeel Multipanel BV.

Type: Antisone geluidsabsorberende plaat, Brandvertragende kern met laminaatafwerking.

Bijdrage brandvoortplanting (NEN 6065+w97) (klasse): 2.

Toplaag:

- voorzijde: edelfineer, in overleg met opdrachtgever.
- afwerking: transparant gelak, mat.
- achterzijde: balancer.

Groeven afstanden 23/4.

Patroon: voorzijde met doorlopende zaagsnede en achterzijde gesloten.

Dikte (mm): 24.

Breedte (mm): 594.

Lengte (mm): 2.420.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

.01

#### SECUNDAIRE WAND, BINNEN

De wandbekleding met codering W04 conform wandafwerkingstekening en MAK-lijst architect.

### 45.45.12-b PANEELBEKLEDING, HOUT/KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL

#### 0. PANEELBEKLEDING

Bevestigingswijze: onzichtbaar.

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

Hoeken: in verstek.

#### 1. SPAANPLAAT BEKLEDINGSPANEEL MET KANALEN

Fabrikaat: Bruynzeel Multipanel BV.

Type: Antisone geluidsabsorberende plaat, Brandvertragende kern met laminaatafwerking.

Bijdrage brandvoortplanting (NEN 6065+w97) (klasse): 2.

Toplaag:

- voorzijde: edelfineer, eiken.
- afwerking: transparant gelak, mat.
- achterzijde: balancer.

Groeven afstanden 23/4.

Patroon: voorzijde met doorlopende zaagsnede en achterzijde gesloten.

Dikte (mm): 24.

Breedte (mm): 594.

Lengte (mm): 2.420.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

.01

#### BINNENPLAFOND

Het systeemplafond met codering P11 conform plafondafwerkingstekening.

### 45.45.71-a PANEELBEKLEDING, KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL

#### 0. PANEELBEKLEDING

Bevestigingswijze: onzichtbaar.

Akoestisch bekledingsmateriaal verlijmen op houten frame, met volledige spouwvulling.

Achterconstructie in overleg met akoestisch adviseur te bepalen.

#### 1. KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL

Fabrikaat: Nevima B.V.

Type: IVI-Akoestiek PRO ®.

Materiaal: 100% polyestervezel.

Brandklasse (EN 13501-1:2010): B – s2, d0 (moeilijk ontvlambaar).

Dikte (mm): 10.

Kleur: n.t.b. door architect. [in lichtgrijs, zilvergrijs en antraciet; projectmatig evt. RAL-kleur].



Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

## **9. MINERALE WOLPLAAT**

Type: an IVI-Absorptie®

Materiaal: polyester wol.

Dikte (mm): overeenkomstig dikte latten, t.b.v. volledige vulling.

### **.01 AKOESTISCH PANEEL**

De akoestische wandbekleding (over volledige wandhoogte en -breedte) met codering W06, conform tekeningen.

## **45.46 AFTIMMERINGEN**

### **45.46.11-a AFTIMMERING, GEPROFILEERD HOUT**

#### **0. AFTIMMERING**

Bevestiging: genageld en weggedreveld.

Hoekaansluitingen: in verstek.

#### **1. GEPROFILEERD HOUT**

Houtsoort: loofhout, hardhout voorzien van FSC-certificaat.

Afmetingen (mm): 60x15.

Afwerking: fabrieksmatig gegrond, op het werk afschilderen in kleur conform MAK-lijst architect.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

### **.01 VLOERPLINT**

De plinten op de wanden met afwerking W02 en W03, conform wandafwerkingstekening en MAK-lijst architect.

### **45.46.11-b AFTIMMERING, GEPROFILEERD HOUT**

#### **0. AFTIMMERING**

Bevestiging: genageld en weggedreveld.

Hoekaansluitingen: in verstek.

Plint in het vlak van de wandafwerking W04.

#### **1. GEPROFILEERD HOUT**

Houtsoort: loofhout, hardhout voorzien van FSC-certificaat.

Afmetingen (mm): 30x15.

Afwerking: fabrieksmatig gegrond, op het werk afschilderen in kleur conform MAK-lijst architect.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

### **.01 VLOERPLINT**

De plinten op de wanden met afwerking W04, conform wandafwerkingstekening en MAK-lijst architect.

### **45.46.14-a AFTIMMERING, GEZAAGD HOUT**

#### **0. AFTIMMERING**

Montage:

- zitgedeelten, stootborden en kopse kanten van onderaf bevestigd.

- rekening houden met 20 mm spleet over gehele breedte van het zitgedeelte t.b.v. inblaas lucht.

*NB: Tribune en onderconstructie monteren op staalconstructie conform opgave constructeur.*

#### **1. GEZAAGD HOUT**

Houtsoort: Eikenhout.

Dikte (mm): 44.

Breedte (mm): conform tekeningen.

Lengte (mm): conform tekeningen.

Bewerking: geschaafd.

Afwerking: fabrieksmatig blank gelakt.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en)

### **.01 TRIBUNE**

De bekleding van het zitgedeelte van de tribunetrap t.p.v. horizontaal zitdeel, stootborden tribunedeel, en kopse kanten t.p.v. aansluiting met trappen, conform tekeningen en conform MAK-lijst architect.



## **46 SCHILDERWERK**

### **46.00 ALGEMEEN**

#### **46.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

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

Naast de in de bepalingen/bestekposten genoemde normen, voorschriften en richtlijnen, zijn van toepassing:

- "Kwaliteitsomschrijvingen voor verven en verwante producten" en "Keuringsmethoden voor verven en verwante producten" beide uitgegeven door Centrum voor Onderzoek en Technisch advies BV (COT).

##### **91. VOORBEHANDELEN**

Zoveel mogelijk onderdelen dienen voor de aanvoer op de plaats van fabricage te worden voorbehandeld.

##### **92. HANG EN SLUITWERK**

Alle verfspatten en andere verontreinigingen ten gevolge van het schilderwerk moeten worden verwijderd.

##### **93. KLEURTOEPASSING GRONDLAAG**

De kleuren van de grond- en afwerklagen dienen op elkaar te worden afgestemd.

Bij een grondsysteem, bestaande uit twee lagen, beide lagen in een van elkaar verschillende kleur.

##### **96. KEUZE APPLICATIESYSTEEM**

Indien verven en lakken anders dan met de kwast worden opgebracht, wordt het kleurschema in overleg met de aannemer bepaald, binnen het kader van de mogelijkheden van het applicatiesysteem dat zal worden toegepast.

##### **97. KLEURTOEPASSING BINNEN- EN BUITENWERK**

In principe geldt dat alle toegevoegde metalen, kunststof en houten elementen geschilderd worden in de kleur van het achterliggende vlak, conform MAK-lijst architect.

#### **46.00.23 EISEN EN UITVOERING: SCHILDERWERK NIEUWE ONDERGROND**

##### **01. NIET IN HET ZICHT BLIJVENDE DELEN**

Niet in het zicht blijvende delen van aan te brengen timmerwerken die met de buitenlucht in aanraking komen, moeten behandeld zijn met grondverf.

#### **46.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

##### **90. 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: het buitenschilderwerk.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken, inclusief goede hechting op de ondergrond, niet verpoederen, niet vertonen van barsten en/of scheuren in de verflagen, geen blaasvorming, corrosie van de ondergrond, kleurechtheid.

##### **91. 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: het binnenschilderwerk.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken, inclusief goede hechting op de ondergrond, niet verpoederen, niet vertonen van barsten en/of scheuren in de verflagen, geen blaasvorming, corrosie van de ondergrond, kleurechtheid.

#### **46.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

##### **90. SCHILDERSADVIES**

De aannemer verplicht zich tot het opstellen van een Schildersadvies, op basis van de in dit bestek omschreven schilder-afwerksystemen op basis van het fabrikaat.



In het geval van eventuele hiaten c.q. onjuiste toepassingen in dit bestek, dient de aannemer dit kenbaar te maken aan de directie c.q. te corrigeren in zijn Schildersadvies.  
Alvorens met de schilderwerkzaamheden te beginnen moet het Schildersadvies zijn goedgekeurd door de directie.

Aantal te verstekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1 x PDF.
- goedgekeurde: 1 x PDF.
- tijdstip indiening: 8 kalenderweken voor aanvang werkzaamheden.

#### **91. ONDERHOUDSADVIES**

De aannemer dient een verf-onderhoudsadvies af te geven voor het gehele werk.

Taal: nederlands.

Aantal te verstrekken exemplaren: 2.

Tijdstip van verstrekking: bij oplevering.

### **46.00.60**

#### **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. MONSTER**

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

- van alle verfproducten in de juiste voorgeschreven kleur en glans op elke voorkomende ondergrond.

### **46.31**

#### **NIEUWE ONDERGROND, HOUT**

### **46.31.05-a**

#### **NWE ONDERGR. HOUT, INDUSTRI. DEKK. SYSTEEM, WATERGEDR.**

##### **0. NWE ONDERGR. HOUT, INDUSTRI. DEKK. SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

- 2 lagen grondverf.

Applicatie: spuiten.

Aangebracht in de fabriek.

Totale laagdikte (µm): 100.

Volgens goedgekeurd Schildersadvies.

### **.01**

#### **CONSTRUCTIE**

De opleg- en aansluitvlakken van de houten balken, plafondhangers, regelwerken e.d. op beton.

### **.02**

#### **BINNENKOZIJN/-PUI**

Standaard fabrieksmatig aangebrachte grondlaag van de houten binnenkozijnen met dekkende afwerking, conform tekeningen en kozijnstaat architect.

### **46.31.11-a**

#### **NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

##### **0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

- geheel, 2 lagen grondverf.
- geheel, 2 lagen dekverf.

Laagdikte:

- grondverf per laag (µm): 47.
- dekverf per laag (µm): 30.

Verontreinigingen verwijderen .

Geheel schuren .

Applicatie: kwast/roller.

##### **4. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabriek: Sikkens.

Type: Rubbol BL Rezisto Primer.

##### **5. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabriek: Sikkens.

Type: Rubbol BL Rezisto Satin.

Glansgraad (ISO 2813): zijdeglans.

### **.01**

#### **BOUWDELEN**

Dekkend schilderwerk van de houten bouwdeelen binnen, voor zover niet fabrieksmatig gegrond.

### **46.31.11-b**

#### **NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

##### **0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

- bijwerken met grondverf.



- geheel, 2 lagen dekverf.
- Laagdikte:
- dekverf per laag (µm): 30.
- Verontreinigingen verwijderen .
- Geheel schuren .
- Applicatie: kwast/roller.

**4. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabriek: Sikkens.

**5. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabriek: Sikkens.

Type: Rubbol BL Rezisto Satin.

Glansgraad (ISO 2813): zijdeglans.

.01 **BINNENKOZIJN/-PUI**

Op het werk aangebrachte afwerklaag van de houten binnenkozijnen met dekkende afwerking, conform tekeningen en kozijnstaat architect.

.02 **BOUWDELEN**

Dekkend schilderwerk van de houten bouwdeelen binnen, voor zover fabrieksmatig gegrond, conform MAK-lijst architect.

**46.31.12-a NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, OPLOSM.HOUDEND**

**0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, OPLOSM.HOUDEND**

Systeem:

- geheel, 1 laag dekverf.

Laagdikte:

- dekverf (mm): 3.

Applicatie: gespoten.

**5. DEKVERF HOUT, OPLOSMIDDELHOUDEND**

Bindmiddel: 1-component alifatische Polyurea.

Kleur: conform MAK-lijst architect.

.01 **VASTE TRAP**

De afwerking met codering V09 t.p.v. tribunetrap, conform vloerafwerkingstekeningen.

**46.31.15-a NWE ONDERGR. HOUT, INDUSTR. TRANSP. SYST., WATERGEDR.**

**0. NWE ONDERGR. HOUT, INDUSTR. TRANSP. SYST., WATERGEDR.**

Ondergrond: Amerikaans Essen

Applicatie: spuiten.

Totale laagdikte (µm): 100.

**4. TRANSPARANTE GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabriek: Sikkens Wood Coatings.

Type: producten en systemen conform Sikkens Wood Coatings; onderstaand enkele voorbeelden:

- Cetol WF 960 (zijdemat transparant 1-pot systeem) en/of;
- Cetol WF 965 (zijdeglans transparant 1-pot systeem) en/of;
- Cetol WF 945 (matte, transparante voor- en aflak).

**9. OPMERKING**

Hout dat onbehandeld op de bouwplaats aankomt voorzien van twee lagen Cetol BL Decor (binnen).

.01 **BINNENKOZIJN/-PUI**

Standaard fabrieksmatig transparant schilderwerk van de houten binnenkozijnen/-puien, welke in het werk worden voorzien van een transparante afwerklaag, conform tekeningen en kozijnstaten.

**46.31.21-a NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. NWE ONDERGR. HOUT, VERNIS SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

- beschadigingen bijwerken met vernis.
- geheel, 1 laag vernis.

Bouwdeelen zijn reeds fabrieksmatig voorzien van een transparant verfsysteem.

Laagdikte:

- bijwerklaag: oorspronkelijke laagdikte.
- vernis per laag (µm): 20.

Verontreinigingen verwijderen .

Geheel schuren.

Applicatie: kwast/roller.

**5. TRANSPARANTE BEITS, HOUT, WATERGEDR.**

Fabriek: Sikkens.

Type: Cetol BL Decor.



Bindmiddel: watergedragen urethaandispersie.

Kleur: transparante of semi-transparante kleur is productafhankelijk; kleurloos / nader te bepalen  
kleur uit de Cetol Color Card conform opgave architect.

Glansgraad (ISO 2813): zijdeglans.

**.01 BINNENKOZIJN/-PUI**

Op het werk aangebrachte transparante afwerklaag van de houten binnenkozijnen/-puien, conform tekeningen en kozijnstaten.

**.02 BOUWDELEN**

Op het werk aangebrachte transparante afwerklaag van de houten bouwdeelen binnen, voor zover fabrieksmatig geground, conform MAK-lijst architect.

**46.31.21-b NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. NWE ONDERGR. HOUT, VERNIS SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

- geheel, 1 laag.

Verontreinigingen verwijderen .

Geheel schuren.

Applicatie: kwast/roller.

**5. TRANSPARANTE BEITS, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Bona AB - Bona Benelux B.V. - of gelijkwaardig, ter goedkeuring van de architect.

Type: Bona Traffic HD.

Bindmiddel: 2-componenten watergedragen polyurethaan afwerking.

Kleur: conform MAK-lijst architect.

Glansgraad (ISO 2813): zijdemat.

**.01 VASTE TRAP**

Op het werk aangebrachte transparante afwerklaag van de eikenhouten delen met codering V10 t.p.v. tribunetrap, conform vloerafwerkingstekeningen.

**46.33 NIEUWE ONDERGROND, STEENACHTIG**

**46.33.21-a NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

Ondergrond: gipsgebonden plaat.

Systeem:

- 1 laag voorstrijk-/fixeermiddel.
- 2 lagen dekverf.

**3. VOORSTRIJKMIDD, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Relius Benelux.

Type: EKOTEX FIXEER OE.V.

Bindmiddel: acrylaatdispersie.

Kleur: transparant.

**6. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Relius Benelux.

Type: EKOTEX EXCELLENT MUURVERF.

Bindmiddel: kunstharsdispersie.

Kleur: conform MAK-lijst architect.

Glansgraad: 1 GU, volledig mat.

Schrobvastheid (DIN EN 13300)(klasse): 1.

Schimmelwerend t.p.v. vochtige ruimten.

Vochtopname (EN 1062-3): wanden klasse 2; plafonds klasse 3.

Kwaliteit:

- goed reinigbaar.

**.01 BINNENWAND**

De wandafwerking met codering W09, conform wandafwerkingstekeningen.

**.02 BINNENPLAFOND**

De afwerking van de geperforeerde gipsplaatplafonds met codering P09 en P10, conform plafondafwerkingstekening,

**46.33.51-a NWE ONDERGR. STEEN, WEEFSELSYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. NWE ONDERGR. STEEN, WEEFSELSYSTEEM, WATERGEDR.**

Ondergrondconditie: opgeleverd overeenkomstig STABU Standaard

- hoofdstuk 40 Bijlage A: Beton en Pleisterwerk: Groep 1.



- hoofdstuk 44 Bijlage B: Gipskarton: Niveau A.
- Systeem:
- 1 laag voorstrijkmiddel.
  - 1 laag lijm.
  - vliesbehang.
  - 2 lagen dekverf.
- Garantie: 10 jaar op het totale systeem.
- Voldoet aan WELL, LEED en BREAAAM HEA 9.
- Reinigen: gehele oppervlakte ontdoen van verontreinigingen en ongerechtigheden.
- Applicatie verfsysteem:
- voorstrijk: kwast-/rolverwerking.
  - dekverf: rolverwerking.
- Verfverbruik per laag (m<sup>2</sup>): ca. 70-100 ml.

### **3. VOORSTRIJKMIDD, STEEN, WATERGEDR.**

Fabricaat: Relius Benelux.  
Type: EKOTEX FIXEER OEV.  
Bindmiddel: acrylaatdispersie.  
Kleur: transparant.

### **4. WEEFSELLIJM, WATERGEDRAGEN**

Fabricaat: EKOTEX Wandafwerking.  
Type: EKOTEX EXCELLENT LIJM.  
Bindmiddel: PVAc. ( 100% bio-based).  
Kleur: transparant.

### **5. WEEFSEL**

Fabricaat: EKOTEX Wandafwerking.  
Systeem: EKOTEX EXCELLENT.  
Product: glasvlies wandbekleding.  
Materiaal: minerale en biobased grondstoffen  
Dessin: glad.  
Type: 9100  
Gewicht (gram/m<sup>2</sup>): 190.  
Brandgedrag (NEN-EN 13501-1+a09): B,s1,d0.  
Öko-tex standaard 100 klasse 1: zonder schadelijke stoffen.

### **7. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.**

Fabricaat: Relius Benelux.  
Type: EKOTEX EXCELLENT MUURVERF.  
Bindmiddel: kunstharsdispersie.  
Kleur: conform MAK-lijst architect.  
Glansgraad: 1 GU, volledig mat.  
Schrobbvastheid (DIN EN 13300)(klasse): 1.  
Schimmelwerend t.p.v. vochtige ruimten.  
Vochtopname (EN 1062-3): wanden klasse 2; plafonds klasse 3.  
Kwaliteit:

- goed reinigbaar.

### **9. VERZEGELING, STEEN, WATERGEDRAGEN**

Fabricaat: Relius Benelux.  
Type: EKOTEX 2K PU-DECOFINISH.  
Bindmiddel: 2 componenten PU.  
Kleur: transparant.  
Glansgraad: zijdemat.  
*NB: alleen de onderste 1200 mm voorzien van transparante coating.*

.01

### **BINNENWAND**

De wandafwerking met codering W01, conform wandafwerkingstekeningen.

## **46.33.51-b**

### **NWE ONDERGR. STEEN, WEEFSELSYSTEEM, WATERGEDR.**

#### **0. NWE ONDERGR. STEEN, WEEFSELSYSTEEM, WATERGEDR.**

- Ondergrondconditie: opgeleverd overeenkomstig STABU Standaard
- hoofdstuk 40 Bijlage A: Beton en Pleisterwerk: Groep 1.
  - hoofdstuk 44 Bijlage B: Gipskarton: Niveau A.
- Systeem:
- 1 laag voorstrijkmiddel.
  - 1 laag lijm.
  - vliesbehang.
  - 2 lagen dekverf.
- Garantie: 10 jaar op het totale systeem.



Voldoet aan WELL, LEED en BREAAAM HEA 9.  
Reinigen: gehele oppervlakte ontdoen van verontreinigingen en ongerechtigheden.  
Applicatie verfsysteem:  
- voorstrijk: kwast-/rolverwerking.  
- dekkverf: rolverwerking.  
Verfverbruik per laag (m<sup>2</sup>): ca. 70-100 ml.

**3. VOORSTRIJKMIDD, STEEN, WATERGEDR.**

Fabricaat: Relius Benelux.  
Type: EKOTEX FIXEER OE.V.  
Bindmiddel: acrylaatdispersie.  
Kleur: transparant.

**4. WEEFSELLIJM, WATERGEDRAGEN**

Fabricaat: EKOTEX Wandafwerking.  
Type: EKOTEX EXCELLENT LIJM.  
Bindmiddel: PVAc. ( 100% bio-based).  
Kleur: transparant.

**5. WEEFSEL**

Fabricaat: EKOTEX Wandafwerking.  
Systeem: EKOTEX EXCELLENT.  
Product: glasvlies wandbekleding.  
Materiaal: minerale en biobased grondstoffen  
Dessin: glad.  
Type: 9100  
Gewicht (gram/m<sup>2</sup>): 190.  
Brandgedrag (NEN-EN 13501-1+a09): B,s1,d0.  
Öko-tex standaard 100 klasse 1: zonder schadelijke stoffen.

**7. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.**

Fabricaat: Relius Benelux.  
Type: EKOTEX EXCELLENT MUURVERF.  
Bindmiddel: kunstharersdispersie.  
Kleur: conform MAK-lijst architect.  
Glansgraad: 1 GU, volledig mat.  
Schrobbvastheid (DIN EN 13300)(klasse): 1.  
Schimmelwerend t.p.v. vochtige ruimten.  
Vochtopname (EN 1062-3): wanden klasse 2; plafonds klasse 3.  
Kwaliteit:  
- goed reinigbaar.

.01 **BINNENWAND**

De wandafwerking met codering W02, conform wandafwerkingstekeningen.

.02 **BINNENWAND**

De wandafwerking met codering W03, conform wandafwerkingstekeningen.

**46.33.71-c** **NWE ONDERGR. STEEN, VLOERAFW. WATERGEDR.**

**0. NWE ONDERGR. STEEN, VLOERAFW. WATERGEDR.**

Ondergrond: betonvloer / cementgebonden dekvloer met bestaande 2k epoxy vloercoating.  
Systeem:

- geheel, 1 laag primer
- geheel, 2 lagen vloerverf.

Reinigen / opruwen: de ondergrond vooraf volledig ontdoen van stof, vet, vuil, cementhuid, anti-scaling e.d. zodanig dat een schoon en droog hechtvlak ontstaat.

Gladde en/of dichte ondergronden (bijv. gevlinderde vloeren) dienen te worden opgeruwd door stofvrij stralen of mechanisch schuren.

Applicatie verfsysteem kwast-/rolverwerking.

**3. PRIMER, STEEN, WATERGEDR.**

Fabricaat: Sikkens.  
Type: Wapex 660 Mat.  
1e laag maximaal 10% verdund met water.  
Bindmiddel : 2k epoxyhars.

**4. VLOERVERF STEENACHTIG, WATERGEDRAGEN**

Fabricaat: Sikkens.  
Type: Wapex 660 Mat.  
Bindmiddel: 2k epoxyhars.  
Glansgraad (ISO 2813) mat.  
Kleur: conform MAK-lijst architect.  
Maximaal 3% verdund met water.



.01 **VLOERCOATING, BINNEN**

De vloerafwerking van technische ruimten, met codering V06, conform Vloerafwerkingstekening en MAK-lijst architect.

**46.38 NIEUWE ONDERGROND, DIVERSEN**

**46.38.11-a NWE ONDERGR. ANTIGRAFFITI, WATERGEDR., ANTIGRAFFITI, WATERGEDR.**

**0. NWE ONDERGR. ANTIGRAFFITI, WATERGEDR.**

Systeem: 1 laag antigrffiti.

Ondergrond: prefab beton, vooraf volledig ontdoen van stof, vet, vuil, cementhuid e.d. zodanig dat een schoon en droog hechtvlak ontstaat.

Applicatie: kwast-/rolverwerking

Hoeveelheid gebruik per laag (m2): volgens advies leverancier.

Proefstuk opzetten, e.e.a. ter goedkeuring van directie en architect.

**1. ANTIGRAFFITI, WATERGEDR.**

Fabriek: APP All PROTECT B.V.

Type: Anti-Vandal-Coating 'PSS-20', semi permanent systeem.

Bindmiddel: op basis van plantaardige koolhydraten.

Oplosmiddel: water.

Alkali-bestendig tot (pH): max 10.

Waterdampdoorlatend.

UV-bestendig.

Kleurloos, niet glanzend.

.01 **BINNENWAND**

De wandafwerking met codering W05 op de prefab betonnen binnenwanden rondom de muziekstudio's en de docentenkamer; conform MAK-lijst architect.



**47 BINNENINRICHTING**

**47.00 ALGEMEEN**

**47.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN**

Verwerkingsvoorschriften fabrikanten/leveranciers.

**47.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN**

**01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

- van alle elementen vaste inrichting, waaronder ook wordt bedoeld de bijbehorende bedieningsvoorschriften per element.

Taal: Nederlands.

Aantal te verstrekken exemplaren: nader te bepalen.

Tijdstip van verstrekking bij de oplevering.

**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 vaste meubilair en inrichtingselementen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken.

**47.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN**

**47.11.90-a KEUKENINRICHTING**

**0. KEUKENINRICHTING**

De keukeninrichtingen van de Uitgiftekeuken en de personeelskamer, inclusief de aangegeven apparatuur, behoren tot de Directieleveringen.

**.01 KEUKENINRICHTING**

De keukeninrichtingen van de Uitgiftekeuken en de personeelskamer.

**47.31 KASTEN**

**47.31.20-a POST-/BOODSCHAPPENKAST**

**0. POSTKAST-UNIT, INBOUW / OPBOUW**

Fabriikaat / type: n.t.b.

NB: postkast in 60 min. brandwerende uitvoering.

Postkast gemonteerd als inbouw, inworp voorzijde, uitname achterzijde.

- aluminium - n.t.b. uitvoering, conform MAK-lijst architect.
- briefklep met huisnummergraving.
- slot.
- anti-diefstal voorziening, anti-hengelsysteem.
- hoogte (binnen- en buiten) 700 – 1350mm + vloer.
- minimaal 500mm uit een inwendige hoek.

**7. BELPANEEL**

Bel- /spreek-/luisterinstallatie: intercom aansluiting conform bestek installatie-adviseur.



- .01      KAST/VITRINE  
De postkast t.p.v. de entree, conform tekeningen.

## **47.41            AANRECHT-, WERK- EN BUFFETBLADEN**

### **47.41.30-a      HOUTEN AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD** **0.    HOUTEN AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD**

Type: werkblad met HPL-afwerking.  
Hout: n.t.b. hardhout. 550 kg/m<sup>3</sup>  
Afwerking: fabrieksmatig 2x gegrond, in het werk dekkend geschilderd, zie HS 46.  
Kleur: conform MAK-lijst architect.  
Dikte (d) (mm): 40  
Breedte (b) (mm): conform tekeningen.  
Lengte (l) (mm): conform tekeningen.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen.  
- aansluitingen met omkadering afkitten, kleur overeenkomstig werkblad en omkadering.  
Voorzien van FSC keurmerk.

- .01      BALIE  
Het werkblad t.p.v. de uitgiftekeuken, conform tekening.

## **47.44            ZITMEUBELS**

### **47.44.10-a      ZITMEUBEL** **0.    ZITBANK**

Type: timmerwerk zitelementen / boombak.  
Opbouw:  
- frame: vuren houten frame / multiplex schenkels; constructie geschikt voor toeschouwers / uitvoeringen.  
- betimmering: multiplex plaatmateriaal, dik 40 mm.  
- frontbekleding: multiplex plaatmateriaal, dik 40 mm.  
- afwerking: kunststof coating, polyurea, laagdikte 5 mm, mat.  
- kleur: RAL 1005.  
Afmetingen:  
- hoogte zitniveau (mm): 334.  
- diepte conform tekeningen.  
- lengte conform tekeningen.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen.

- .01      MEUBILAIR  
Zitelementen / boombak conform tekeningen.

## **47.51            BEWEGWIJZERING**

### **47.51.10-a      INFORMATIEBORD/-ZUIL** **0.    INFORMATIEBORD**

Fabrikant: SPÄH designed acoustics.  
Type: Fact Sheet - pinboard 12 mm.  
Materiaaleigenschappen:  
- uiterst robuust en stootvast.  
- homogene textiele oppevlakte.  
- tot 90°C en 95%rH vormvast.  
- moeilijk brandbaar B-s1,d0 zertifiziert gem. EN 13501-1:2007+A1:2009.  
- formaldehydegehalte < 0.1mg/m<sup>2</sup>/h.  
- smeltpunt 250 °C.  
- gewicht: ca. 3000 g/m<sup>2</sup> (± 5 %)  
Materiaal: GreenPET, samengesteld 100% gerecyclede PET-flessen, afgewerkt met vilt.  
Dikte: 12 mm.  
Afmetingen (bxh): 2400x1200 mm.



Positie op wanden: conform tekeningen.  
Bevestiging op achterwand, wandafstand = 0 mm.  
Kleur: conform MAK-lijst architect.  
Reiniging met stofzuiger, stofdoek of kleeftband.

.01

INFORMATIEWAND

De informatiebord wandbekleding W08, conform MAK-lijst architect.



**48 BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING**

**48.00 ALGEMEEN**

**48.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. ONDERGROND ANHYDRIETVLOER**

Vanaf de aanvang van de montage van de vloerbedekking mag het vochtgehalte van de anhydrietvloer niet meer bedragen dan 1,0%.

**48.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

**90. PROJECTBEGELEIDING**

Tijdig voor de aanvang van de installatie van de vloerbedekking meldt de aannemer het project aan bij de leverancier van het vloerbedekkingssysteem.

Deze verstrekt, eventueel na opname van het werk, een gericht projectadvies voor de installatie van de vloerbedekking.

Tijdens de uitvoering stelt de aannemer de leverancier in de gelegenheid controle uit te oefenen op de naleving van het installatieadvies, de besteksbepalingen en de verwerkingsrichtlijnen.

Na gereedkoming van het werk verstrekt de leverancier het certificaat voor de 10 jaar garantie.

**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 behangwerk, vloerbedekking en stoffering.

- te garanderen door: de aannemer.

- periode: zie 01.02.22-01.

Deugdelijkheidsgaranties op alle voorkomende gebreken.

**48.43 ELASTISCHE VLOERBEDEKKINGEN**

**48.43.19-a ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING**  
**0. ELASTISCHE VLOERBEKLEDING OP BASIS VAN PLANTAARDIGE OLIE**

Ondergrond: dekvloer.

Dikte (mm): 2.

Bevestigingswijze: gegoten.

Non-destructief te verwijderen in verband met hergebruik en circulariteit.

Naadverdeling: naadloos.

Naadafwerking: n.v.t.

Legplan: n.v.t.

Passtroken: n.v.t.

Voorbehandeling ondergrond: schuren en stofzuigen en indien nodig egaliseren.

**3. LINOLEUM VLOERBEDEKKING**

Fabrikant: DURACRYL Flooring Systems.

Type: Corques, liquid lino.

Vorm: naadloos gegoten.

Gewicht: maximaal 15 kg/eenheid.

Soortelijk gewicht maximaal 1 door aandeel kurk.

Samenstelling: Lijnolie en harsen, vermengd met natuurlijke droge stoffen, zoals kurkmeel en/of kurk en pigmenten.

Biopolymeer bindmiddel op basis van natuurlijke olie.

Kleur: conform MAK-lijst architect.

Voorzien van vernieuwbare oppervlaktebescherming.

Dient voorzien te zijn van Declare Redlistfree certificaat.

**.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

De gegoten linoleum vloerafwerking met coderingen V01 conform MAK-lijst architect, in ruimten conform vloerafwerkingstekeningen.



.02      TRAPTREDE

De gegoten linoleum vloerafwerking van de stalen baktreden van de stalen hoofdtrap, conform tekeningen.

**48.44**      **ZACHTE VLOERBEDEKKINGEN**

**48.44.10-a**      **ZACHTE VLOERBEDEKKING, ZACHTE VLOERBEDEKKING**

**0. ZACHTE VLOERBEDEKKING**

**1. EMCO DIPLOMAAT PREMIUM MET INNOVA INLAGE**

Fabrikant: Emco Benelux B.V.

Beoogd gebruik: schoonloopzone, geschikt voor rolstoelen, kinderwagens, transportkarretjes, winkelwagens (517 P, 522 P, 517 PL, 522 PL).

Producteigenschappen:

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): Cfl-s1.

Gebruiksklasse (NEN-EN-ISO 10874): 33, Heavy commercial use.

Materiaal: 100% PA 6 (polyamide).

Vorm: mat.

Gebruikslaag: optisch en akoestisch representatieve Innova inlage voor reduceren van fijn vuil (gemaakt van gerecycleerde grondstoffen).

Kleur: conform MAK-lijst architect.

Draagprofiel: aluminium, aan de onderzijde Premium geluiddempemde stroken, met rubber afstandhouder, profielafstand 5 mm.

Verbindingsprofiel: met kunststof ommantelde staalkabel.

Gewicht (g/m²): 10.200 (522 PL).

Dikte (mm): 22 (522 P, 522 PL).

Breedte (mm): max. 3.000, uit één deel.

Lengte (mm): looplengte, max. 1.500, uit één deel (512 P, 517 PL, 522 PL).

Slipvastheid: R12 (DIN 51130).

Toebehoren:

Inbouwraam, Emco 500 R.V.S. (V2A) 500-15 CN.

.01      BEGANEGRONDVLOER, BINNEN

De schoonloopmat met codering V08, conform vloerafwerkingstekeningen.

**48.44.10-b**      **ZACHTE VLOERBEDEKKING, ZACHTE VLOERBEDEKKING**

**0. ZACHTE VLOERBEDEKKING**

Bevestigingswijze: TacTiles verwijder- en/of vervangmethode zonder lijm,

Overgang met andere vloermaterialen d.m.v. strip, zie 43.33.10-a.

**1. GETUFT TAPIJT (NEN-EN 14041:2004/C1:2006)**

Fabrikant: Interface.

Type: Ice Breaker.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): Bfl s 1.

Materiaal: polyamide.

Vorm: tegels.

Gebruikslaag: 100% solution Dyed Nylon, bevat gerecycled materiaal.

Kleur: conform MAK-lijst architect.

Rug: Graphlex.

Gewicht (g/m²): 3810.

Dikte (mm): 6,6 mm ± 0,5 mm.

Tegel-/strookafmeting (mm): 500x500.

.01      VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

De tapijttegels met codering V04 conform vloerafwerkingstekeningen.



EINDPAGINA

