

## **Besteksdeel B**

Vernieuwbouw en Nieuwbouw RKBS Liduina te Den Haag

**Bouwkundige en Constructieve werkbeschrijving, inclusief de Algemene Bepalingen en Bouwplaatsvoorzieningen; de Algemene Bepalingen zijn tevens van toepassing op de installatietechnische werkzaamheden.**

Projectnummer : A5420

Datum : 17 april 2026 - **DEFINITIEF** -

Opdrachtgever : Stichting Lucas Onderwijs

**Opdrachtgever: Stichting Lucas Onderwijs**

Telefoon +31 (0)70 - 300 11 00  
Contactpersonen: mevrouw S. Tan  
E-mail: stan@lucasonderwijs.nl

**Bouwmanagement: n.t.b.**

**Aanbesteder: Stichting Lucas Onderwijs**

Telefoon +31 (0)70 - 300 11 00  
Contactpersonen: mevrouw S. Tan  
E-mail: stan@lucasonderwijs.nl

**Bij het werk betrokken adviseurs:**

**Architect: DP6 architectuurstudio BV**

Telefoon: +31(0)15 - 212 01 10  
Contactpersoon: de heer M. Pronk  
E-mail: pronk@dp6.nl

**Constructeur: Pieters Bouwtechniek Amsterdam BV**

Telefoon: +31(0)20 - 305 09 40  
Contactpersoon: de heer Koen IJff  
E-mail: kijff@pieters.net

**Adviseur E- en W Installatie: Techniq BV**

Telefoon: +31 (0)6 - 22 477484  
Contactpersoon: de heer J. Rijfers  
E-mail: J.Rijfers@techniq.nu

**Adviseur Bouwfysica en Brandveiligheid: DGMR BV**

Telefoon: +31(0)88 - 346 75 00  
Contactpersoon: de heer G. Verbaan  
E-mail: VB@DGMR.nl

**Adviseur Bouwtechnisch onderzoek: Bureau Vlaardingerbroek**

Telefoon: +31(0)6 - 537 660 23  
Contactpersoon: de heer H. Vlaardingerbroek  
E-mail: hans@bureauvlaardingerbroek.nl

**Besteksuitwerking: iES bouwtechniek BV (i.o.v. DP6)**

Telefoon: +31 (0)6 - 55 713 227  
Contactpersoon: Yves de Miranda  
E-mail: yvesdemiranda@iesonline.nl

INHOUDSOPGAVE

OVERZICHT BIJLAGEN	3
<b><u>00</u></b> <b><u>ALGEMEEN</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>01</u></b> <b><u>VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN UAV 2012</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>05</u></b> <b><u>BOUWPLAATSVOORZIENINGEN</u></b>	<b><u>41</u></b>
<b><u>10</u></b> <b><u>STUT- EN SLOOPWERK</u></b>	<b><u>53</u></b>
<b><u>12</u></b> <b><u>GRONDWERK</u></b>	<b><u>62</u></b>
<b><u>14</u></b> <b><u>BUITENRIOLERING EN DRAINAGE</u></b>	<b><u>67</u></b>
<b><u>15</u></b> <b><u>TERREINVERHARDINGEN</u></b>	<b><u>70</u></b>
<b><u>16</u></b> <b><u>BEPLANTING</u></b>	<b><u>73</u></b>
<b><u>17</u></b> <b><u>TERREINRICHTING</u></b>	<b><u>75</u></b>
<b><u>20</u></b> <b><u>FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN</u></b>	<b><u>81</u></b>
<b><u>21</u></b> <b><u>BETONWERK</u></b>	<b><u>87</u></b>
<b><u>22</u></b> <b><u>METSELWERK</u></b>	<b><u>97</u></b>
<b><u>23</u></b> <b><u>VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN</u></b>	<b><u>115</u></b>
<b><u>24</u></b> <b><u>RUWBOUWTIMMERWERK</u></b>	<b><u>127</u></b>
<b><u>25</u></b> <b><u>METAALCONSTRUCTIEWERK</u></b>	<b><u>145</u></b>
<b><u>30</u></b> <b><u>KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN</u></b>	<b><u>156</u></b>
<b><u>31</u></b> <b><u>SYSTEEMBEKLEDINGEN</u></b>	<b><u>187</u></b>
<b><u>32</u></b> <b><u>TRAPPEN EN BALUSTRADEN</u></b>	<b><u>191</u></b>
<b><u>33</u></b> <b><u>DAKBEDEKKINGEN</u></b>	<b><u>198</u></b>
<b><u>34</u></b> <b><u>BEGLAZING</u></b>	<b><u>208</u></b>
<b><u>35</u></b> <b><u>NATUUR- EN KUNSTSTEEN</u></b>	<b><u>215</u></b>
<b><u>36</u></b> <b><u>VOEGVULLING</u></b>	<b><u>221</u></b>
<b><u>38</u></b> <b><u>GEVELSCHERMEN</u></b>	<b><u>225</u></b>
<b><u>40</u></b> <b><u>STUKADOORSWERK</u></b>	<b><u>230</u></b>
<b><u>41</u></b> <b><u>TEGELWERK</u></b>	<b><u>235</u></b>
<b><u>42</u></b> <b><u>DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN</u></b>	<b><u>242</u></b>
<b><u>43</u></b> <b><u>METAAL- EN KUNSTSTOFWERK</u></b>	<b><u>248</u></b>
<b><u>44</u></b> <b><u>PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN</u></b>	<b><u>254</u></b>
<b><u>45</u></b> <b><u>AFBOUWTIMMERWERK</u></b>	<b><u>269</u></b>
<b><u>46</u></b> <b><u>SCHILDERWERK</u></b>	<b><u>278</u></b>
<b><u>47</u></b> <b><u>BINNENRICHTING</u></b>	<b><u>288</u></b>
<b><u>48</u></b> <b><u>BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING</u></b>	<b><u>297</u></b>
<b><u>50</u></b> <b><u>DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN</u></b>	<b><u>303</u></b>
<b><u>80</u></b> <b><u>LIFTINSTALLATIES</u></b>	<b><u>306</u></b>
BIJLAGE 01 - MODEL GARANTIEVERKLARING	312
BIJLAGE 02 - MODEL BANKGARANTIE	314

## OVERZICHT BIJLAGEN

### **BIJLAGEN**

#### **Bij dit bestek behorende documenten:**

- documenten volgens bijgaande tekeningen-/documenten lijst; datum 5 december 2025.

#### **Bij dit bestek behorende ingebonden bijlagen:**

- Bijlage 01 Model Garantieverklaring.
- Bijlage 02 Model Bankgarantie.

## **00**            **ALGEMEEN**

### **00.01**            **ALGEMENE OMSCHRIJVING**

#### **00.01.01**        **ALGEMENE OMSCHRIJVING VAN HET WERK**

##### **01. ALGEMENE OMSCHRIJVING**

Het werk 'Vernieuwbouw en Nieuwbouw RKBS Liduina' met vrijstaande gymzaal, gelegen aan de Amalia van Solmsstraat 157 te Den Haag. De bestaande bebouwing wordt deels gesloopt, inclusief hekwerken e.d. Aan het huidige schoolgebouw komt een nieuwe uitbreiding.

Het werk omvat naast sloopwerkzaamheden, het bouwrijp maken en nieuwbouw ook de terreinvoorzieningen/-inrichting binnen de perceelgrenzen.

De aannemer coördineert tevens de werkzaamheden van derden, voor zover ze voor de oplevering plaatsvinden, en voert alle bijbehorende bouwkundige en/of installatietechnische voorzieningen uit.

Het onderhavige bestek betreft de bouwkundige/constructieve werkzaamheden, inclusief de Algemene Bepalingen en Bouwplaatsvoorzieningen.

Hoofdstuk 00 Algemeen en Hoofdstuk 05 Bouwplaatsvoorzieningen zijn van toepassing op bouwkundige, constructieve en installatietechnische werkzaamheden t.b.v. de uitvoering van het totaal werk.

##### **90. KADASTER**

Kadastrale gegevens perceel,

- Gemeente: Den Haag.
- Sectie: R.
- Nr(s): 10659,11720,11936 en 12081.

### **00.02**            **ALGEMENE PROJECTGEGEVENS**

#### **00.02.01**        **TERREIN- EN BODEMGEGEVENS**

##### **90. BODEM- EN GRONDWATERSTANDGEGEVENS**

Voor bodemopbouw en grondwaterstand zie rapport 'Verkennd bodemonderzoek Amalia van Solmsstraat 155 en 157 te Den Haag', uitgevoerd door Tritium Advies BV, documentnummer 2402096EP-01; datum 6 december 2024.

##### **91. RISICO-ANALYSE VAN NIET-GESPRONGEN EXPLOESIEVEN**

Voor de locatie is een Risico-Analyse van Niet-gesprongen Explosieven zie rapport 'Grondgebonden Risicoanalyse - Niet gesprongen Explosieven', uitgevoerd door REASeuro, documentnummer 73472/RO-200016 versie 1.0; datum 27 maart 2020.

## **01** **VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN UAV 2012**

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

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

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

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

##### **02. OVERIGE VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

Van toepassing zijn de navolgende bepalingen:

1. Voorschriften en wettelijke bepalingen voor zover van toepassing op de in dit bestek omschreven werken.
2. Alle werkzaamheden en leveringen die niet met name zijn genoemd in dit bestek, maar wel op de tekeningen zijn vermeld, dan wel noodzakelijkerwijs nodig zijn voor de uitvoering van het werk, maken deel uit van de werkomvang van de aannemer.
3. PvE Frisse Scholen 2021.

##### **12. AANVULLINGEN UAV 2012**

Aanvullingen UAV 2012, paragraaf 1, lid 1;

- voor 'het bestek: de beschrijving van het werk, de daarbij behorende tekeningen, de voor het werk geldende voorwaarden, de nota van inlichtingen en het proces-verbaal van aanwijzing'.
- hiervoor te lezen; 'het bestek: de beschrijving van het werk, de bij het bestek behorende bijlagen, de daarbij behorende tekeningen, de voor het werk geldende voorwaarden, de nota van inlichtingen en het proces-verbaal van aanwijzing'.

### **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.

##### **90. DEFINITIE HOOFDDRAAGCONSTRUCTIE**

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

- gevelverstijvingen c.q. voorzieningen tbv gevelpuien.
- geveldraggers tbv metselwerken.
- prefab trappen en bordessen incl. Opleggingen.
- niet dragende (binnen)wanden / metselwerk wanden.
- traphekken en leuning.
- hulpconstructies.
- voorzieningen ten behoeve van installaties op het dak en schermen rondom deze

installaties.

- voorzieningen ten behoeve van sporttoestellen.
- bouwkundige prefab betonnen onderdelen als dorpels, afdekbanden etc.
- ophangconstructies tbv installaties.
- voorzieningen tbv liftinstallaties als hijsbalken, schachtafscheidingen etc.

Deze onderdelen worden beschouwd als bouwkundige constructies.  
Alle (overige) bouwkundige constructies, die al dan niet op de tekeningen en/of berekeningen van de constructeur zijn aangegeven, dienen door de aannemer getekend en berekend te worden.  
De aannemer moet deze stukken via de constructeur, indien bij Bouw- en Woningtoezicht.

## **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.

### **03. AANPASSINGEN C.Q. COMPLETERING**

Tekeningen vormen een onafscheidelijk geheel met het geschreven bestek; dit betekent dat hetgeen niet is beschreven maar wel staat getekend en/of omgekeerd, overeenkomstig door de directie te geven aanwijzingen moet worden uitgevoerd en mede in de aannemingssom is begrepen.

Ondergeschikte leveringen en/of werkzaamheden niet genoemd, hoewel integraal onderdeel van enig bouwdeel, dienen te worden beschouwd als letterlijk omschreven.

### **04. TEGENSTRIJDIGHEDEN**

Toevoegen/wijzigen paragraaf 2 lid 4 van de UAV 2012;

- d. Bij verschil in afmeting van constructie onderdelen met de bouwkundige tekeningen prevaleert de informatie van de constructeur. De directie direct informeren in geval van maat verschillen, in ieder geval voor start uitvoering.
- e. Bij eventuele tegenstrijdigheden tussen getekende en geschreven informatie de duurste en meest gespecificeerde uitwerking aanhouden; e.e.a. in vooroverleg met de directie.

## **01.02.03 DIRECTIE**

### **01. AANGEWEZEN DIRECTIE**

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

- In de eerste bouwvergadering van het werk zal een persoon c.q. personen worden aangewezen die als directie zal optreden. Waar nodig zal de directie zich laten bijstaan door de architect, constructeur, installatie adviseur of andere bij het werk betrokken adviseurs.

### **90. TOEZICHT**

Wijziging paragraaf 3, lid 6 van de UAV 2012:

- Toevoegen: Indien de directie niet voorziet in dagelijks toezicht gedurende de uitvoering van het werk, zal de aannemer zich nimmer kunnen beroepen op het ontbreken van toezicht op de uitvoering van het werk.

Indien werken of onderdelen van het werk niet zijn uitgevoerd volgens de ingevolge dit bestek gestelde kwaliteitseisen, zal de aannemer, wanneer hij daarvoor aangesproken wordt, zich er niet op kunnen beroepen dat er door de opdrachtgever toezicht is uitgeoefend op de uitvoering van het werk en op de naleving van de overeenkomst.

## **01.02.05 VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER**

### **01. BOUWBESPREKING**

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

### **02. AANWEZIGHEID VERONTREINIGINGEN**

Het werkterrein en/of het bouwterrein en/of de uit het werk komende oude bouwstoffen en/of de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde bouwstoffen is/zijn

verontreinigd met de hieronder genoemde stoffen en in de daarbij aangegeven omvang.  
Werkterrein, type stof:

- Stof/omvang: zie 'Verkenkend en aanvullend bodemonderzoek', art. 00.02.01.

De aannemer wordt geacht met de inhoud van deze rapporten bekend te zijn, de rapporten te aanvaarden en met de mogelijke gevolgen hiervan bij de totstandkoming van de overeenkomst rekening te hebben gehouden.

### **03. VERGUNNINGEN VERZORGD DOOR DE OPDRACHTGEVER**

De opdrachtgever draagt zorg voor de omgevingsvergunning ingevolge de Omgevingswet en gebruiksmelding.

De opdrachtgever geeft de aannemer voor de aanbesteding bericht welke overige vergunningen en ontheffingen c.q. machtigingen van overheden en andere rechtspersonen reeds door de opdrachtgever zijn aangevraagd.

### **91. VOLMACHT**

Aanvulling paragraaf 3, lid 1 van de UAV 2012:

'De gevolmachtigde (projectleider) van de aannemer dient tot minimaal 6 maanden na oplevering nog beschikbaar te zijn als aanspreekpunt van de opdrachtgever.'

## **01.02.06**

### **VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

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

a. 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.

b. De aannemer legt alle arbeidsvoorwaardelijke afspraken ten behoeve van de uitvoering van het werk op een inzichtelijke en toegankelijke wijze vast.

c. De aannemer verschaft desgevraagd en onverwijld aan bevoegde instanties toegang tot deze arbeidsvoorwaardelijke afspraken en werkt mee aan controles, audits en/of loonvalidatie.

d. 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).

e. De aannemer is verplicht om deze besteksbeplanning 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.

#### **12. 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.

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 besteksbeplanning 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.

#### **13. VOERTAAL**

De voertaal op het werk is Nederlands, zowel in woord als geschrift; ook tekeningen, bedrijfsvoorschriften, rapporten, verslagen e.d. dienen in de Nederlandse taal te worden opgesteld.

#### **14. 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:

1. Alle aangrenzende bebouwingen; binnen- en buiten opname binnen een straal van 50m.
2. Alle overige panden waaraan mogelijk schade zou kunnen ontstaan.
3. Alle te handhaven c.q. buiten de eventuele sloopwerkzaamheden vallende gebouwdelen.

4. Infrastructuur rondom het werkterrein en in- en uitritten vrachtwagens, opstelplaats containers e.d.

5. eventuele WKO bronnen binnen een straal van 50m.

Het rapport beperkt niet de aansprakelijkheid van de aannemer voor eventuele schade aan percelen/infrastructuur in de nabijheid van het werk.

Het rapport dient de eventuele reeds aanwezige gebreken van de bovengenoemde percelen/infrastructuur met al hun opstallen en toebehoren zoals luifels, hekken, tuinmuren, stoepen, bomen en beplantingen vast te leggen door middel van tekst en foto's.

De eigenaren van de betreffende percelen/infrastructuur c.q. huurders in het gebouw moeten vooraf schriftelijk in kennis worden gesteld van het voornemen tot opnemings en de datum waarop dit zal geschieden, alsmede de datum waarop met het werk zal worden aangevangen.

De aannemer ondertekent de rapporten en laat ze tevens door de eigenaren c.q. de huurders ondertekenen en dateren. Hij overlegt ze vervolgens in tweevoud aan de directie en verzendt ze aangetekend in enkelvoud aan de bedoelde eigenaren.

De aannemer is gehouden eventuele bezwaren tegen de inhoud van de rapportage onverwijld aan de directie mede te delen.

Alle ontstane schade aan percelen, gebouwonderdelen, infrastructuur e.d. **door de aannemer of diens onderaannemers** dienen door of namens de aannemer op kosten van de aannemer binnen een zo kort mogelijk tijdsbestek te worden hersteld.

Rapportage dient te worden opgesteld door een beëdigd makelaar, taxateur of expertise bureau en te worden gedeponereerd bij een notaris, na goedkeuring opdrachtgever, directie en eigenaren belendingen.

#### 15. 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 500 (Schade voorkomen aan kabels en leidingen).

#### 16. 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 besteksbevestiging.

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 besteksbevestiging 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 tenminste 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 besteks bepaling 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.

#### **17. 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.

#### **18. 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.

#### **19. WERKZAAMHEDEN BUITEN OVEREENGEKOMEN WERKTIJDEN**

Indien partijen werktijden zijn overeengekomen en de aannemer voornemens is werkzaamheden te laten verrichten buiten deze overeengekomen werktijden: brengt hij dit voornemen tijdig per email ter kennis van de directie.

Werktijden worden door de aannemer in overleg met de gemeente vastgesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan de directie.

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

Ten aanzien van het geluidniveau gelden de volgende beperkingen:

- de aannemer dient te informeren welke beperkingen ten aanzien van het geluidniveau gelden;
- indien nodig het heiwerk uitvoeren met geluidsarmer materieel.
- meerwerk hierdoor wordt niet verrekend.

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

Ten aanzien van trillingen gelden de volgende beperkingen:

- meerwerk hierdoor wordt niet verrekend.
- als blijkt dat zodanige trillingen veroorzaakt worden dat schade en/of storingen aan eigendommen van derden is te verwachten of optreed, moet met heien worden gestopt. In overleg met de directie zal worden bepaald welke maatregelen moeten worden genomen.

#### **22. 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 verhaalsaan spraken van onderaannemers die met (een deel van) het werk zullen worden belast.

De aannemer moet deze besteks bepaling 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.

#### **23. 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 besteks bepaling 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.

**24. TIJDELIJKE AANSLUITINGEN - NUTS EN RIOLERING**

De ten behoeve van de uitvoering van het werk benodigde tijdelijke nutsaansluitingen, riolering en telefonie moeten tijdig door de aannemer worden aangevraagd. De kosten voor de aanleg, aansluiting, huur en verbruikskosten, inclusief de verbruikskosten t.b.v. derden, droogstoken e.d. zijn tot en met de oplevering voor rekening van de bouwkundig aannemer.

De bouwaansluiting(en) dient geschikt te zijn voor elektrisch aangedreven materieel, indien voorgeschreven in de stikstofdepositie berekening.

**25. DEFINITIEVE AANSLUITINGEN - NUTS EN RIOLERING**

De ten behoeve van de definitieve aansluiting benodigde nutsaansluitingen, riolering en telefonie moeten tijdig door de aannemer worden aangevraagd (via [www.mijnaansluiting.nl](http://www.mijnaansluiting.nl)) **op naam van de opdrachtgever** zodat bij de oplevering van het werk deze beschikbaar zijn voor beproeving en gebruik. Zonder beproefde en gebruiksklare aansluitingen zal niet worden overgegaan tot oplevering van het werk. De opleverdatum blijft gestand.

De kosten voor de definitieve aansluitingen zijn voor rekening van de opdrachtgever.

**35. ENERGIELABEL**

Tot de verplichting van de aannemer behoort tevens het tijdens de bouw inventariseren van benodigde gegevens en het aanvragen van het energielabel, dat bij oplevering moet worden afgegeven. E.e.a. in overleg met de installateur vast te stellen.

***NB. energielabel voor het publiek op een duidelijk zichtbare plaats in het gebouw aanbrengen. Voor de panden in Den Haag dienen de energielabels te worden aangebracht bij de entree van het pand. Exacte positie in nader overleg met de directie vast te stellen.***

**26. KWALITEITSPLAN**

De aannemer moet bij aanvang van het werk een kwaliteitsplan voor dit project overleggen, overeenkomstig de NEN-EN-ISO 9001. In dit plan aangeven hoe de kwaliteit wordt bereikt vanaf de productie/uitvoering van de belangrijkste materialen/onderdelen.

Tot de verplichting van de aannemer behoort tevens het opzetten van een keuringsplan. Het keuringsplan dat, als verlengstuk van het kwaliteitsplan, een opsomming geeft van alle controle-activiteiten die door de aannemer, zijn onderaannemers en leveranciers worden uitgevoerd, alsmede controlemethoden, acceptatiecriteria en de bijbehorende documenten. Verder wordt hierin aangegeven welke keuringen de directie aanwezig moet of kan zijn (zgn. stop- en bijwoonpunten); in dit plan is aangegeven hoe de kwaliteit wordt bereikt vanaf de voorbereiding/ontwikkeling tot en met de productie uitvoering van de materialen en onderhoud.

**27. SOCIAL RETURN VERPLICHTING (SROI)**

Op deze aanbesteding zijn de Beleidsregels Social Return Den Haag 2024 van toepassing. Door het toepassen van de Social Return regeling geeft de gemeente samen met haar opdrachtnemers invulling aan één van haar beleidsdoelen, om toe te werken naar een inclusieve arbeidsmarkt met als motto 'Iedereen doet mee'. Voor de invulling van Social Return kan de ondernemer kiezen uit meerdere opties gericht op arbeidsparticipatie van mensen met afstand tot de arbeidsmarkt. De bouwblokken Social Return bieden een handvat voor de invulling van de Social Return. De verschillende opties in het schema zijn te combineren. De Ondernemer maakt op basis hiervan zelf een plan van aanpak in overleg met Den Haag Werkt (DHW). Het invullen van Social Return met directe werkgelegenheid heeft de voorkeur. Sociale inkoop bij Werk In Opdracht (WIO) van DHW en/of bij sociale ondernemingen (die voldoen aan onze criteria), of projecten en/of maatschappelijke activiteiten gericht op kandidaat ontwikkeling zijn ook mogelijk. Den Haag Werkt gaat graag na gunning met de ondernemer in gesprek om samen te zoeken naar initiatieven en ideeën. Voor deze aanbesteding geldt dat als uitvoeringsvoorwaarde een percentage van ten minste 2% wordt gehanteerd over 11% van de totale opdrachtsom (inclusief eventueel meerwerk).

De overeengekomen Social Return afspraak wordt schriftelijk vastgelegd en gearhiveerd in de web-applicatie WIZZR. In deze applicatie administreert een ondernemer (periodiek) de realisatie van de overeengekomen Social Return afspraak.

Na gunning ontvangt de opdrachtnemer autorisatie voor WIZZR en de contactgegevens van de senior accountmanager Social Return bij het DHW. Contact: socialreturn@denhaag.nl Meer informatie: Den Haag - Regeling Social Return Den Haag: help werkzoekenden aan een baan. Indien de social return afspraak op de hiervoor beschreven wijze aan social return niet is gerealiseerd, dan kan de gemeente aan de ondernemer een boete opleggen ter hoogte van het bedrag dat niet is besteed aan social return. Dit bedrag zal dan worden ingehouden op de betaling van de opdrachtsom of anderszins van de ondernemer worden gevorderd. Ondernemer stemt in met deze uitvoeringsvoorwaarde inzake de Beleidsregels Social Return Den Haag 2024 door het doen van een Inschrijving.

**28. VERANTWOORDELIJKHEID TIJDIGE LEVERING BOUWSTOFFEN**

De aannemer dient uiterlijk binnen één maand na het verstrekken van de opdracht, aan de opdrachtgever te melden of **voorgeschreven bouwstoffen en/of leveranciers** bezwaren opleveren om het opgedragen werk tijdig en volgens de verlangde kwaliteit te leveren. Deze bezwaren dienen schriftelijk afdoende te worden onderbouwd. Voorts dienen gelijkwaardige alternatieven te worden vermeld. De opdrachtgever maakt schriftelijk zijn beslissing bekend.

**29. RESTAURATIE WERKZAAMHEDEN**

De aannemer dient, voor wat betreft de restauratie werkzaamheden te voldoen aan de "Uitvoerings- en beoordelingsrichtlijnen van de stichting Erkende Restauratiekwaliteit Monumentenzorg", zoals nader in dit bestek genoemd.

**30. OVERIGE VERPLICHTINGEN**

De aannemer heeft tevens de plicht zorg te dragen voor het volgende:

- Naleving van eisen die gesteld zijn aan door hem en de opdrachtgever verkregen vergunningen.
- Het verzorgen van alle overige c.q. benodigde, niet door de opdrachtgever verzorgde, tijdelijke vergunningen/ontheffingen. De door de aannemer verzorgde vergunningen/ontheffingen met daarbij behorende voorwaarden in PDF-formaat aan de opdrachtgever verstrekken. Een kopie van de vergunningen opnemen in de revisie- en opleverbescheiden.
- Het opstellen van het Bouw- en Sloopveiligheidsplan als bedoeld in artikel 7.5a van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).
- Het opstellen van het BLVC-Plan. Een kopie van het BLVC-Plan digitaal in PDF formaat aan de directie verstrekken en opnemen in de revisie- en opleverbescheiden.

**31. OVERIGE VERPLICHTINGEN; UITWERKING AANNEMER**

Door de architect en de constructeur worden in de UO-fase enkele de benodigde documenten nader uitgewerkt. Voor de door de architect en de constructeur in de UO-fase uit te werken documenten is een demarcatielijst opgesteld die als bijlage aan dit bestek is toegevoegd.

Alle overige voor de uitvoering van het werk benodigde werk- en productietekeningen, inclusief matenplannen, berekeningen, rapporten e.d., inclusief de t.b.v. Bouw- en Woningtoezicht vereiste berekeningen dienen door of namens de aannemer te worden opgesteld, ter goedkeuring van de directie.

**32. AANVULLINGEN U.A.V. HOOFDSTUK III. PAR.6**

Par. 6, Lid 2, aanvullen met:

- Aan de hand van de door de directie verstrekte gegevens, maakt de aannemer alle benodigde werk en/of productie tekeningen, en voor zover nodig, berekeningen en hoeveelheden staten. Alle kosten voor het vervaardigen zijn voor rekening van de aannemer inclusief de (licht)drukkosten. De tekeningen en berekeningen in concept ter controle indienen bij de directie, de eventuele wijzigingen en opmerkingen verwerken.

Hierna de bescheiden, voor zover nodig, ter goedkeuring indienen bij het Gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht en/of Nutsbedrijven via de hoofdconstructeur c.q. directie.

De directie zal eerst dan goedkeuring hechten aan de bescheiden indien deze zijn goedgekeurd door bovengenoemde instelling(en). De aannemer dient tijdig deze bescheiden ter goedkeuring in te dienen, te late goedkeuring geeft geen reden tot bijbetaling of bouwtijd verlenging.

- Indien door de directie, de Gemeentelijke Dienst van Bouw- en Woningtoezicht en de Nutsbedrijven correctie in tekeningen en/of berekeningen worden verlangd, zijn de daaruit voortvloeiende kosten voor rekening van de aannemer.

### **33. DUMAVA SUBSIDIE**

Voor het bestaande en te renoveren bouwdeel is door de opdrachtgever DUMAVA subsidie aangevraagd, de subsidie is reeds toegekend.

Tijdens de bouwperiode en na oplevering dient door middel van bewijslast voor de verschillende onderdelen een en ander te worden aangetoond aan de subsidie verlenende instantie (RVO).

De aannemer dient maximaal mee te werken aan het verkrijgen van de volledige Dumava subsidie; hierbij valt te denken aan het verzamelen en aanleveren van bewijslast, het opsplitsen van hoofdbegrotingen, het opstellen deelbegrotingen, het verstrekken van deelfacturen etc.

### **90. MEERJARENONDERHOUDSPLAN**

De aannemer levert bij oplevering een rapport aan waarin opgenomen:

- de onderhoudsgevoelige gebouwonderdelen.
- alle noodzakelijke onderhoudsactiviteiten.
- tijdstippen waarop en frequentie waarmee de activiteiten moeten worden uitgevoerd.
- de omvang, c.q. de hoeveelheden.

Aanleveren zodanig dat de opdrachtgever daaruit een jaarplan kan samenstellen voor een exploitatieperiode van 40 jaar van te verrichten onderhoudswerkzaamheden.

Aanleveren digitaal.

## **01.02.07**

### **DATUM VAN AANVANG**

#### **01. DATUM VAN AANVANG**

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

- de datum van aanvang van het werk zal in de uitnodigingsbrief worden vermeld en/of in de aannemingsovereenkomst worden opgenomen.

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

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

## **01.02.08**

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

#### **09. DATUM VAN OPLEVERING**

De datum van oplevering van het werk zal in de uitnodigingsbrief worden vermeld en/of in de aannemingsovereenkomst worden opgenomen.

#### **52. BEPROEVING**

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

- alle bouwkundige installaties zoals kleefmagneten, zonweringen e.d.
- De E- en W-installaties, inclusief riolering zoals mede vermeld in de desbetreffende hoofdstukken van de omschrijving van de Technische Installaties.

Methode van beproeven, voor zover van toepassing, zoals omschreven in de desbetreffende hoofdstukken van de werkbeschrijving.

De beproeving van een technische installatie heeft ten doel voor zover dit op het tijdstip van beproeving mogelijk is, vast te stellen of het werk naar behoren functioneert en voldoet aan de aan het werk te stellen eisen.

Beproeving/keuringen dienen min. 2 weken voor de datum van oplevering aan te vangen.

#### **90. MEERWERK, CONSEQUENTIES VOOR UITVOERINGSDUUR**

De aannemer dient voor het aangaan van meerwerk aan te geven wat voor consequenties dit heeft voor de uitvoeringsduur van het bouwwerk. De opleverdatum blijft gestand tenzij schriftelijk anders overeengekomen met de opdrachtgever.

#### **91. UITSTEL VAN OPLEVERING**

De aannemer kan geen aanspraak doen gelden op verlenging van de bouwtijd noch op schadeloosstelling indien:

- Door het niet tijdig inleveren van monsters ten behoeve van keuring, schade en/of oponthoud wordt veroorzaakt.

- Zijn onderaannemers en/of leveranciers in gebreke blijven t.a.v. de door hen te leveren materialen en prestaties binnen het tijdschema.

Indien de aannemer, op zijn verzoek, uitstel van oplevering van het werk of delen van het werk wordt verleend, geven hieruit voortvloeiende kosten of schadeposten van de aannemer geen aanleiding tot verrekening. De kosten verbonden aan het hiervoor nodig extra toezicht en directievoering zijn geheel voor rekening van de aannemer. De aannemer heeft slechts recht op uitstel van oplevering op grond van bestekwijziging(en) c.q. wijziging(en) in de uitvoering, mits zulks schriftelijk is opgedragen, door of namens de opdrachtgever en uitstel van oplevering van het werk, of onderdeel van het werk daarin is vastgesteld.

#### **92. GEBRUIKERSINSTRUCTIE**

Een week voor oplevering en 1 maand na ingebruikname verzorgt aannemer een gebruikersinstructie aan een vertegenwoordiging van opdrachtgever en gebruikers. De hieraan verbonden kosten zijn voor rekening van de aannemer.

#### **93. LUCHTDOORLATENDHEIDSONDERZOEK VOLGENS NEN 2686 EN NEN EN ISO 9972**

De aannemer dient voor de oplevering van de gebouwen (hoofdgebouw en gymzaal) een luchtdoorlatendheidsonderzoek (Blowerdoortest) uit te voeren volgens NEN 2686 en NEN EN ISO 9972. Deze normen beschrijven een meetmethode voor de bepaling van de luchtdoorlatendheid van gebouwen of van gedeelten van gebouwen.

Het doel van het onderzoek is om de hoeveelheid lucht die bij een drukverschil ontsnapt via de kieren en naden in de gebouwschil te bepalen.

*Het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) stelt eisen aan de luchtdoorlatendheid van gebouwen en verwijst hiervoor naar de NEN 2686.*

*Ten aanzien van de luchtdoorlatendheid van de totale gebouwschil ( $Q_{v10}$ ) moet worden voldaan aan een  $Q_{v10}$  van  $0,40 \text{ dm}^3/\text{s per m}^2$ , bij een drukverschil van  $10 \text{ Pa}$ .*

Ten aanzien van de luchtdoorlatendheid van de gevels moeten luchtdichte omkastingen te worden gemaakt om de luchtdoorlatendheid van een gevelsegment te kunnen meten.

De kosten voor de luchtdoorlatendheidsmetingen, inclusief de kosten van de bouwkundige omkastingen zijn voor rekening van de aannemer. De aannemer dient een rapport op te stellen met de resultaten van het onderzoek ter goedkeuring van de directie. De onderzoeken en rapportages dienen te worden uitgevoerd door een onafhankelijk gekwalificeerd persoon.

Eventuele defecten dienen door de aannemer te worden hersteld. De kosten voor het uitvoeren van de luchtdoorlatendheidsonderzoeken en het herstellen van eventuele defecten zijn voor rekening van de aannemer. Het onderzoek en eventuele herstelwerkzaamheden dienen zich te herhalen totdat alle defecten zijn hersteld. Het luchtdoorlatendheidsonderzoek gelijktijdig met het thermografisch onderzoek uitvoeren.

#### **94. THERMOGRAFISCH ONDERZOEK VOLGENS NEN-EN-ISO 6781-1**

De aannemer dient voor de oplevering van de gebouwen (schoolgebouw en gymzaal) een thermografisch onderzoek uit te voeren volgens NEN-EN-ISO 6781-1. Dit onderzoek is een kwalitatieve methode voor het detecteren van thermische onregelmatigheden in de gebouwschil door middel van infraroodmethode.

Het doel van het onderzoek is om brede variaties in de thermische eigenschappen, inclusief luchtdichtheid, van de componenten die de externe enveloppen van de gebouwen vormen te identificeren. Het onderzoek is van toepassing op het bepalen van de locatie van thermische onregelmatigheden en op het bepalen van lucht lekkage paden door de behuizing.

De uitkomsten van een thermografisch onderzoek hangen sterk af van de omstandigheden tijdens het onderzoek. De NEN-EN-ISO 6781-1 schrijft de volgende voorwaarden voor:

- een buitentemperatuur  $\leq 5^\circ\text{C}$ ,

- een binnentemperatuur  $\geq 20^{\circ}\text{C}$ ,
- weinig wind (max. windkracht 2),
- geen zonneschijn en,
- geen regen.

De aannemer dient ervoor te zorgen dat aan deze voorwaarden wordt voldaan tijdens het uitvoeren van het onderzoek en dient rapporten op te stellen met de resultaten van de onderzoeken, ter goedkeuring van de directie. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd door een onafhankelijk gekwalificeerd persoon.

De onderzoeken dienen aan te tonen dat aan de ontwerp specificaties volgens tekening en bestek wordt voldaan.

**NB. Alle vormen van isolatie dienen goed op elkaar aansluiten, en naden onderling en met de omliggende bouwdelen dienen te worden afgedicht met een op het isolatiemateriaal geëigende afdichting (PUR, cellenband, luchtdichtingsband, isolatie e.d.).**

Eventuele defecten dienen door de aannemer te worden hersteld. De kosten voor het uitvoeren van de thermografische onderzoeken en het herstellen van eventuele defecten zijn voor rekening van de aannemer. De onderzoeken en eventuele herstelwerkzaamheden dienen zich te herhalen totdat alle defecten zijn hersteld. De thermografische onderzoeken gelijktijdig met de Blowerdoortest uitvoeren.

#### 95. GELUIDSMETINGEN VOLGENS NEN 5077

De aannemer dient voor de oplevering van het schoolgebouw geluidsmetingen uit te voeren volgens NEN 5077. Deze norm beschrijft de bepalingsmethoden voor de toetsing van geluidseisen voor gebouwen.

Prestatieeisen t.b.v. de geluidsmetingen volgens de bouwfysische rapportages.

Geluidsmetingen van luchtgeluidsisolatie, contactgeluidsisolatie, nagalmtijd en installatiegeluiden uit te voeren in diverse ruimten in de gebouwen. Te rekenen op 10 ruimten per gebouw, inclusief een aparte meting van de zaalakoestiek in de gymzaal. Specifieke ruimten in overleg met de directie vast te stellen. De aannemer stelt een reportage samen van de resultaten van het onderzoek ter goedkeuring van de directie. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd door een onafhankelijk gekwalificeerd persoon. De kosten voor het uitvoeren van de geluidsmetingen zijn voor rekening van de aannemer.

### 01.02.09

#### OPNEMING EN GOEDKEURING

##### 90. OPNEMING EN GOEDKEURING, ALGEMEEN

Paragraaf 9 lid 3 en lid 5 zijn vervallen.

De oplevering van het werk door de aannemer aan de opdrachtgever dient te geschieden volgens de hierna aangegeven procedure:

1. De schriftelijke aanvraag van de aannemer, genoemd in paragraaf 9, lid 1 van de UAV 2012 zal tenminste 15 werkdagen voor de datum dat het werk naar verwachting van de aannemer voltooid zal zijn in het bezit van de directie zijn.
2. Deze aanvraag dient vergezeld te gaan van een opnamerapport van het werk, opgesteld door de aannemer en de opzichter, in de vorm van opnameformulieren per verdieping/per ruimte.
3. De directie zal het opnamerapport binnen 15 werkdagen na ontvangst in tegenwoordigheid van de aannemer controleren. De opdrachtgever behoudt zich het recht voor bij de controle van de opname aanwezig te zijn.
4. Indien het werk bij de opname wordt goedgekeurd, wordt een proces-verbaal van oplevering opgesteld en door de aannemer en de opdrachtgever ondertekend en vindt de overdracht van het werk plaats.
5. Indien het werk niet wordt goedgekeurd, zal de directie zulks met reden omkleed aan de aannemer mededelen en binnen vier(4) werkdagen na controle van het opname rapport schriftelijk bevestigen. Her opnemings zal vervolgens plaatsvinden op schriftelijke mededeling van de aannemer op welke dag de gebreken, welke de reden voor onthouding van de goedkeuring waren, naar zijn oordeel zijn verholpen.

De voorgenoemde procedure zal zich herhalen tot dat alle geconstateerde gebreken zijn hersteld, met inachtnaam van de contractueel overeengekomen opleverdatum van het werk, en de daarbij behorende gevolgen zoals vermeld onder art. 01.02.42. De directie bepaald het aantal acceptabele gebreken/opleverpunten voordat ter goedkeuring kan worden overgegaan.

6. Indien na controle door de directie van het opnamerapport gereede twijfel bestaat dat het werk niet gereed zal zijn op de door de aannemer genoemde datum, zal de aannemer een nieuwe aanvraag als genoemd in paragraaf 9, lid 1 van de UAV 2012 bij de directie indienen.

#### **91. OPNEMING EN GOEDKEURING, VERVROEGD IN GEBRUIK GENOMEN INSTALLATIES**

Alle installaties die vóór oplevering van het werk vervroegd in gebruik zijn genomen dienen in nieuwbouwstaat te worden opgeleverd.

- Luchtbehandelingsinstallaties dienen te worden geïnspecteerd, gereinigd en te zijn ingesteld. Luchtkanalen reinigen en filters vernieuwen.
- **Beschermende voorzieningen (wanden, vloer en plafond) in liften dienen te worden verwijderd. Eventueel toch ontstane schade herstellen overeenkomstig nieuwstaat, en de complete installatie laten inspecteren door de leverancier.**

Eventuele kosten zijn voor rekening van de aannemer.

#### **92. OPLEVERING INSTALLATIES**

Onder het voltooid zijn van de technische installatie wordt verstaan het bedrijfsklaar ter beschikking stellen van het werk aan de opdrachtgever, nadat de aannemer in het bijzijn van de directie de installatie heeft beproefd.

De installaties of haar onderdelen worden eerst dan voor overname akkoord verklaard, indien volgens oordeel van de directie een bevredigend resultaat is bereikt, waarbij zal moeten blijken dat de installaties en haar onderdelen functioneren en voldoen aan de eisen van capaciteit, rendement en ontwerp.

Bij twijfel omtrent de kwaliteit van een onderdeel kan de opdrachtgever, op kosten van ongelijk, het betreffende onderdeel laten keuren door een onafhankelijk bureau.

De rapportage door onafhankelijk bureau zijn voor kosten van de aannemer.

### **01.02.10**

#### **OPLEVERING**

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

Op dag van oplevering dient tevens:

- de nutsaansluitingen zijn aangesloten, en gereed voor gebruik;
- de riolering zijn aangesloten op het gemeenteriool;
- het werkterrein volledig zijn schoon gemaakt;
- **de daartoe in het bestek genoemde bouw- en installatiedelen de gestelde beproeving doorstaan;**
- **de montage van de installaties 100% gereed is;**
- **de installatiesystemen automatisch in bedrijf zijn en zijn ingeregeld;**
- onomstotelijk is aangetoond door middel van meetrapporten en testrapporten dat de installatie aan de prestaties zoals omschreven in het bestek voldoen;
- alle aan de opdrachtgever toekomende materialen op de juiste plaats opgeslagen;
- alle aan de aannemer toekomende materialen van het terrein afgevoerd;
- alle tijdelijke voorzieningen verwijderd;
- het materieel van het werkterrein afgevoerd.
- het werk zijn schoongemaakt; zie art. 05.34.
- het werk geheel gebruiksklaar is inclusief certificering lift en brandmeldinstallatie;
- sprake is van een volledig en normaal functionerend werk wat betekent dat alle overeengekomen voorzieningen functionerend en bedrijfs gereed aanwezig zijn.
- alle technische installaties van het werk als vermeld in het bestek (daaronder uitdrukkelijk begrepen de eventuele wijzigingen/aanvullingen in geval van meer- en minderwerk) volledig ingeregeld zijn.

Schade tengevolge van het niet opruimen en/of schoonmaken van het werk is voor rekening van de aannemer. Bij het verzuimen van zijn verplichtingen door de aannemer zal dit namens de opdrachtgever, voor rekening van de aannemer worden uitgevoerd.

##### **91. OPLEVERING, PROCES-VERBAAL VAN OPLEVERING**

Het werk wordt als opgeleverd beschouwd indien het werk door de opdrachtgever is goedgekeurd. Middels het proces-verbaal van oplevering verklaren partijen dat het werk

als opgeleverd wordt beschouwd.

De datum van ondertekening van het proces-verbaal van oplevering is de ingangsdatum voor de onderhoudstermijn en de garanties.

**92. INGEBRUIKNEMING INSTALLATIEWERK OF DELEN HIERVAN**

Schade aan het werk, die niet is veroorzaakt door de vervroegde ingebruikneming, blijft tot de oplevering voor rekening van de aannemer.

**01.02.11**

**ONDERHOUDSTERMIJN**

**01. ONDERHOUDSTERMIJN**

De onderhoudstermijn bedraagt in maanden, en gaat in vanaf de dag van de oplevering:

- 12 (kalender) maanden voor het bouwkundige werk.
- 24 (kalender) maanden voor installatie-onderdelen; voorstel onderhoudscontract voor oplevering aanbieden.

**90. ONDERHOUDSVERPLICHTINGEN AANVULLEND**

Tot het onderhoud van de installaties behoren ook verplichtingen voortvloeiend uit de gebruiksvoorwaarden, -attesten, -garanties etc. zoals gesteld door de fabrikant/leverancier, inclusief vervanging van onderdelen inclusief installatieonderdelen, die seizoensgebonden moeten worden beproefd. De volledige garantieperiode van vervangen onderdelen gaat opnieuw in op de dag na vervanging en wordt zo nodig uitgebreid dat er één volledig beproevingsseizoen inbegrepen wordt na reparatie- of vervangingsdatum.

De aannemer is verplicht van alle wijzigingen gedurende de onderhoudsperiode aantekeningen bij te houden en deze punten alsnog in de revisiebescheiden te verwerken.

Indien gedurende de onderhoudstermijn herstelwerkzaamheden moeten worden verricht waarbij eveneens werkzaamheden aan het werk van derden moeten worden uitgevoerd, zijn alle hieruit voortvloeiende kosten voor rekening van de aannemer.

**91. WIJZIGING UAV 2012 PAR. 11 - ONDERHOUDSTERMIJN**

Wijziging paragraaf 11 van de UAV 2012:

- Vervallen lid 2: Hiervoor te lezen:  
De aannemer wordt gehouden alle niet gebruikers gerelateerde gebreken, welke in de onderhoudstermijn aan de dag treden, te herstellen.
- Vervallen lid 3: Hiervoor te lezen:  
Indien de aannemer de gebreken niet binnen de redelijke termijn herstelt zoals bepaald door de directie in overleg met de aannemer, is hij automatisch in gebreke. De opdrachtgever mag dan, zonder sommatie of verdere ingebrekestelling, op kosten van de aannemer de benodigde maatregelen treffen voor het werk. Dit omvat het recht van de opdrachtgever om de herstelwerkzaamheden op kosten van de aannemer uit te laten voeren en schadevergoeding te eisen. De kosten voor herstel worden afgetrokken van de onderhoudstermijn of verhaald op de bankgarantie.

**92. AFLOOP ONDERHOUDSTERMIJN**

Na afloop van de onderhoudstermijn moet het werk opnieuw worden opgenomen door de aannemer en opdrachtgever. Eventuele gebreken en tekortkomingen zullen door de opdrachtgever worden vermeldt op een proces verbaal van opname, welke binnen 10 dagen na opname door de aannemer volkomen ten genoegen van de opdrachtgever dienen te worden hersteld.

**93. ONDERHOUD INSTALLATIES EN BOUWKUNDIG TIJDENS DE ONDERHOUDSTERMIJN**

Gedurende de onderhoudstermijn verricht de aannemer van de gebouwdelen en gebouwinstallaties, onderdeel zijnde van het bestek, het voorgeschreven en noodzakelijke onderhoud om de garantie-aanspraken bij de leveranciers van bouwdelen, apparatuur en installaties zo nodig geldend te kunnen maken. Tot het onderhoud van de bouwkundige onderdelen behoren ook verplichtingen voortvloeiend uit de gebruiksvoorwaarden, attesten, garanties etc. zoals gesteld door de fabrikant / leverancier, incl. vervanging van onderdelen e.d. Met deze verplichting is het voor opdrachtgever niet nodig tijdens de onderhoudstermijn onderhoudscontracten af te hoeven sluiten. Overigens geldt voor onderdelen, die in de onderhoudsperiode zijn vervangen en seizoensgebonden moeten worden beproefd, dat de volledige periode opnieuw ingaat op de dag na vervanging en tenminste loopt tot en met een

beproevingseizoen na vervanging.  
aannemer biedt gedurende de onderhoudstermijn opdrachtgever vrijblijvende onderhoudscontracten aan.  
Alle werken betreffende het onderhoud moeten door de aannemer onmiddellijk na ontvangst van een zodanige lastgeving van de directie worden uitgevoerd. Dezelfde bepalingen die tijdens de uitvoering van het werk gelden, zijn ook voor de onderhoudsperiode van toepassing. Voldoet de aannemer niet, of op onvoldoende wijze (zulks ter beoordeling van de directie) aan de orders hem aangaande het onderhoud gegeven, dan geschieden de herstellingen vanwege de directie, doch voor rekening van de aannemer en te zijner verantwoording en onverminderd zijn plicht tot vergoeding van schade van welke aard dan ook. De kosten van de herstellingen zullen dan op de onderhoudstermijn in mindering worden gebracht.  
Indien gedurende de onderhoudstermijn t.g.v. herstelwerkzaamheden aan de percelen ook herstelwerkzaamheden aan het werk van derden moeten worden uitgevoerd, zijn alle kosten die het gevolg zijn van, c.q. verband houden met deze herstelwerkzaamheden voor rekening van de aannemer, wiens werk die herstelwerkzaamheden noodzakelijk maakte.  
Indien er gedurende de onderhoudstermijn zich lekkages voordoen aan de bouwkundige werken, geldt voor het betreffende onderdeel, na het herstel een extra onderhoudstermijn, waarin in elk geval de periode van oktober tot en met april voorkomt.  
Voor onderdelen van het werk, waaraan tijdens de onderhoudstermijn ernstige gebreken zijn geconstateerd, gaat de onderhoudstermijn opnieuw in op de dag dat het herstel daarvan ten genoegen van de directie is gereed gekomen. De beoordeling van de ernst van de gebreken berust uitsluitend bij opdrachtgever.

#### 01.02.12

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

#### **90. VERBORGEN GEBREKEN**

Onder verborgen gebrek mede te verstaan materialen en/of constructies, welke niet beantwoorden aan redelijkerwijs te stellen eisen en/of verwachtingen, voor zover de toepassing en levering van deze materialen en/of constructies onder verantwoordelijkheid van de aannemer valt.

#### **91. WIJZIGING UAV 2012 PAR. 12 - AANSPRAKELIJKHEID VAN DE AANNEMER NA DE OPLEVERING**

Wijziging paragraaf 12 van de UAV 2012:

- Toevoegen aan lid 2:
  - c. de termijn wordt in ieder geval geacht redelijk te zijn wanneer binnen 1 maand na de ontdekking van het gebrek mededeling is gedaan aan de aannemer.
  - d. voor onderdelen waarvoor volgens het bestek een garantieverklaring wordt verlangd.

#### 01.02.13

### **WIJZIGING TIJDSTIPPEN VAN UITVOERING**

#### **90. WIJZIGING TIJDSTIPPEN VAN UITVOERING**

Indien de aanvangsdatum van de uitvoering van het werk wijzigt, wordt dit tijdig schriftelijk door de opdrachtgever aan de aannemer meegedeeld.

#### 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.

#### 01.02.15

### **WERKTERREIN**

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

Als werkterrein is beschikbaar: het terrein binnen de grenzen, zoals op de situatietekening is aangegeven.

**Het werkterrein wordt in de huidige situatie aan de aannemer overgedragen.**

De aannemer wordt geacht bij aanbesteding volledig op de hoogte te zijn van de staat, situering en hoogteligging van het werkterrein, inclusief de toegangsmogelijkheden, de ligging van nutsaansluitingen en riolering, de grondgesteldheid en eventuele obstakels

in, op, bij of boven het werkterrein. Dit alles onverminderd het bepaalde in paragrafen 15 en 29 van de UAV 2012.

Indien voor de uitvoering van het werk gebruik moet worden gemaakt van terreinen buiten de perceelgrenzen, draagt de aannemer zelf zorg voor het verkrijgen van toestemming hiervoor. Eventuele precariokosten en overige kosten in verband met gebruik van derden eigendommen komen volledig voor rekening van de aannemer.

#### 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.

##### **90. AFSLUITING**

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

#### 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.inkoopduurzaamhout.nl](http://www.inkoopduurzaamhout.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).

#### **08. VERWERKING VAN BOUWSTOFFEN**

Tenzij in het bestek nadrukkelijk anders is vermeld, geldt voor alle materialen dat ze ongebruikt zijn en voor zover in het bestek niet anders is bepaald, dat ze getransporteerd, behandeld, opgeslagen, bewerkt, gemonteerd en/of aangebracht dienen te worden overeenkomstig de voorschriften van de genoemde fabrikant/leverancier en overeenkomstig de betreffende normontwerpen en richtlijnen. Het transport, de opslag en de verwerking van de bouwstoffen die voorzien zijn van een KOMO/KIWA e.d. keurmerk moet geschieden overeenkomstig de richtlijnen in de bijbehorende documenten.

#### **09. TOESTEMMING VOOR ANDERE BOUWSTOFFEN**

Tenzij in het bestek anders is bepaald en onverminderd het bepaalde in par. 17 en 18 van de UAV 2012 en slechts indien de directie daartoe toestemming verleent, is het de aannemer gedurende de uitvoering, na de prijsvorming pas geoorloofd:

- bouwstoffen te doen vervaardigen en/of leveren door andere bedrijven dan die welke daarvoor in het bestek met name zijn aangewezen;
- andere bouwstoffen te leveren dan de in het bestek met een handelsmerk, fabrieksnaam of andere speciale benaming aangeduide bouwstoffen mits deze van overeenkomstige aard, hoedanigheid, kwaliteit, afwerking en geschiktheid zijn.

De aannemer dient hiertoe tijdig een verzoek in bij de directie onder gelijktijdige overlegging van een uitgebreide technische documentatie, aan de hand waarvan de directie de gelijkwaardigheid kan beoordelen. Het voorgestelde product dient gelijkwaardig te zijn wat betreft de kwaliteit, het uiterlijk, de bruikbaarheid en overige van belang zijnde eigenschappen, zulks ter beoordeling van de directie en zonder verrekening van meerkosten. De aannemer moet een bewijsstuk overhandigen, waaruit de gelijkwaardigheid of de overeenkomstige samenstelling blijkt en de oorspronkelijke garantiebepalingen van kracht blijven.

De vereiste toestemming wordt zo tijdig schriftelijk bij de directie aangevraagd, dat voldoende tijd beschikbaar is om de gelijkwaardigheid van deze bouwstoffen te kunnen onderzoeken.

De aannemer zal de verlangde gelijkwaardigheid moeten aantonen op zijn kosten.

De beslissing omtrent de keuze van een ander bedrijf of andere bouwstof, de gelijkwaardigheid en de eventuele vervanging berust uitsluitend bij de directie en wordt vastgelegd in het verslag van de bouwvergadering.

De kosten voor het verwerken van de door de aannemer aan te dragen wijzigingsvoorstellen op tekening, door architect en constructeur is voor rekening aannemer.

Bij het aanvaarden/verwerken van de door de aannemer voorgestelde bouwstoffen ligt de aansprakelijkheid voor de functionele geschiktheid van de betreffende bouwstoffen bij de aannemer.

Het aandragen van alternatieven c.q. verwerken van goedgekeurde alternatieven mag nooit leiden tot uitstel van oplevering, ten zij daar een schriftelijke goedkeuring van de opdrachtgever is verkregen.

#### **10. VERWERKING CFK**

Het toepassen van CFK houdende materialen is niet toegestaan.

#### **11. KOMO CERTIFICAAT**

Daar waar een materiaal met KOMO-certificaat wordt geleverd, dient de verwerking tevens plaats te vinden conform dit certificaat.

#### **12. VERWERKING BRANDBARE STOFFEN/MATERIALEN**

Het tijdens de werkzaamheden gebruiken van gasflessen als mede brandbare stoffen,

is slechts na voorafgaande toestemming van de directie c.q. brandweer toegestaan. Toestemming door de directie ontslaat de aannemer niet van zijn aansprakelijkheid tijdens de uitvoering van het werk.

**13. KLEUREN**

Alle kleuren tenzij nadrukkelijk anders vermeld, volgens de **kleurenstaat** en/of tekening. Voor zover niet vermeld in de kleurenstaat en/of tekening, worden deze nader door de architect verstrekt. Voor zover niet aangegeven in de kleurenstaat en/of tekening, uitgaan van alle RAL kleuren (RAL Classic en RAL Design kleuren, inclusief metallics en signaal kleuren) en Sikkens kleuren.

De aannemer dient tijdig de ontbrekende kleuren aan te vragen bij de architect.

**14. BRANDVEILIGHEIDSVORZIENINGEN**

De aannemer dient door middel van toepasselijke kwaliteitsverklaringen (attesten, al dan niet met certificaat; testrapporten; conformiteitsverklaringen van een notified body; deugdelijk onderbouwd deskundigenrapport)aan te tonen dat de gebruikte brandveiligheidsvoorzieningen en de combinatie met de bouwkundige constructies voldoen aan de gestelde eisen.

De certificaten en/of conformiteitsverklaringen met bijbehorende testrapport(en) dienen tezamen met de werktekeningen ter goedkeuring te worden aangeboden aan de directie en maken onderdeel uit van de te leveren oplever bescheiden (zie ook art. 01.02.10).

Dit geldt bijvoorbeeld, maar niet uitsluitend voor, kozijnen, deuren, het afdichten van doorvoeringen, brandwerende wanden, plaatsing en uitvoering van brandkleppen en dergelijke.

Brandwerende bouwdelen dienen integraal getest te zijn conform NEN-EN 1634-1:2014+A1:2018 of NEN 6069:2022.

**15. BRANDWERENDE SCHEIDINGEN: LOGBOEK MET FOTOREPORTAGE**

De aannemer dient een digitaal logboek met fotoreportage bij te houden van de te verwerken brandkleppen en geluidswerende voorzieningen, doorvoeringen en sparingen in brandscheidingen en afdichtingen daarvan, waarin alles wordt vastgelegd op basis van bijv. sticker met QR-code.

Hierin dienen de volgende zaken duidelijk te worden gedocumenteerd:

- foto's van beide zijden van de brandscheiding voor het afdichten (beginsituatie).
- foto's van beide zijden van de brandscheiding na afdichting (eindsituatie).
- afmeting sparing, materiaalopbouw scheidingsconstructie, materialisatie doorvoer, materiaalomschrijving brandwerende afdichting.
- datum van de uitgevoerde werkzaamheden (eindsituatie), overeenkomstig de datum op de aanduiding (sticker) naast de afdichting.
- de fotoreportage dient duidelijk gedocumenteerd te worden met locatie van de betreffende afbeelding door middel van positienummer; de positienummers dienen vervolgens weergegeven te worden op een bouwkundige plattegrondtekening.
- de certificaten, testrapporten en fotoreportage moeten worden vastgelegd in een logboek dat voor de oplevering verstrekt dient te worden aan de directie en te worden opgenomen in de revisie bescheiden conform art. 01.05.90.

**16. LAAGDIKTEN**

De in het bestek genoemde laagdikten zijn minimum droge laagdikten. De uiteindelijke dikte moet vastgesteld worden aan de hand van de voorschriften c.q. kenmerk bladen van de betrokken fabrikant-/leverancier, waarbij de geadviseerde laagdikte de minimale dikte bedraagt volgens de VMRG- en Qualicoat eisen.

**17. CIRCULAIR BOUWEN**

Onder Circulair Bouwen wordt verstaan het hoogwaardig hergebruik van eerder verwerkte bouwstoffen, zonder kwaliteitsverlies van de nieuwe (circulaire) bouwstoffen die daaruit ontstaan.

De aannemer wordt gestimuleerd om actief circulaire bouwstoffen voor te stellen die voldoen aan de criteria van Circulair Bouwen. Daarbij dient te allen tijde de kwaliteit van de bouwstoffen en de functionaliteit van het eindproduct gewaarborgd te blijven.

Circulaire alternatieven voor de in het bestek omschreven bouwstoffen mogen worden toegepast, mits deze gelijkwaardig zijn en vooraf schriftelijk door de directie zijn

goedgekeurd.

#### 18. CIRCULAIR SLOPEN

Onder Circulair Slopen wordt verstaan: het zodanig slopen, ontmantelen, demonteren en remonteren, dat de grondstoffen die vrijkomen, in andere projecten weer hoogwaardig worden toegepast.

De aannemer dient de vrijkomende bouwstoffen zorgvuldig te scheiden, onbeschadigd te demonteren en waar mogelijk direct geschikt te maken voor hergebruik. Materialen die niet direct bruikbaar zijn, moeten worden gereinigd, opgeslagen of verwerkt tot secundaire grondstoffen, met als doel hoogwaardig hergebruik in andere projecten. Daarnaast moet de aannemer de herkomst, kwaliteit en bestemming van de materialen documenteren in een materialenpaspoort en dit afstemmen met de directie. Eventuele reststromen dienen op verantwoorde wijze te worden gerecycled volgens de geldende wet- en regelgeving.

#### 19. FOTO'S RIOLERING

De aannemer dient, na montage, maar voor ingebruikneming van de riolering foto's in te dienen ter goedkeuring van de directie;

- voor de riolering onder de begane grondvloer.
- voor de terreinriolering en drainage.
- van alle aansluitingen en onderdelen.

De fotoreportage met positie bepalingen van de foto's (op een tekening) dient voor de oplevering verstrekt te worden aan de directie en te worden opgenomen in de revisie bescheiden conform art. 01.05.90.

#### 20. FOTO'S VLOERVERWARMING

De aannemer dient, na de montage van de vloerverwarming, maar voor het storten van de dekvloeren foto's in te dienen ter goedkeuring van de directie. Foto's per ruimte.

De fotoreportage met positie bepalingen van de foto's (op een tekening) dient voor de oplevering verstrekt te worden aan de directie en te worden opgenomen in de revisie bescheiden conform art. 01.05.90.

### 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 waarvan in de werkomschrijving de goedkeuring van de directie wordt verlangd. Van bouwstoffen die onder certificaat worden geleverd tevens het certificaat bij de keuring ter beschikking stellen.

##### 02. 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.

##### 03. MONSTERS TER BEOORDELING

Bouwmaterialen c.q. constructies waarvan in de werkbeschrijving **en/of de kleuren staat** monsters ter goedkeuring van de directie worden gevraagd dienen zo vroegtijdig mogelijk, doch uiterlijk 6 weken (waar van 2 weken voor de beoordeling door de architect) voor start definitieve productie c.q. inkoop van het onderdeel ter goedkeuring aan de directie worden aangeboden.

De beoordeling van de monsters zal in 2 sessies plaatsvinden. De aannemer moet zich ervan overtuigen dat van de getoonde monsters en de benodigde hoeveelheden tijdig leverbaar zijn.

Goedkeuring van genoemde monsters doet niets af aan de specifieke deugdelijkheid van het materiaal.

De door de architect en directie goedgekeurde monsters dienen in de monsterkamer te worden opgeslagen.

Algemene beoordelingscriteria monsters:

- oppervlaktestructuur en behandeling;
- kleur;
- kwalitatieve eigenschappen.

#### **04. KWALITEITSVERKLARINGEN**

In nadrukkelijke aanvulling op paragraaf 18, lid 1 van de UAV 2012 geldt, dat indien door de Raad voor de Accreditatie een kwaliteitsverklaring is afgegeven, die afwijkt van een Declaration of Performance (DOP) behorende bij een geharmoniseerde Europese norm (hEN) de genoemde kwaliteitsverklaring op die onderdelen nietig wordt verklaard voor zover zij afwijken van de DoP. De door de Raad van Accreditatie afgegeven kwaliteitsverklaringen zijn in overeenstemming gebracht met de Nederlandse regelgeving.

### **01.02.19**

#### **EIGENDOM VAN BOUWSTOFFEN**

##### **02. EIGENDOM VAN BOUWSTOFFEN**

De aannemer mag bij de levering van materialen 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.

##### **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.

### **01.02.20**

#### **ZORG VOOR BOUWSTOFFEN**

##### **01. ZORG VOOR BOUWSTOFFEN**

De aannemer draagt er zorg voor dat:

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

##### **90. BESCHERMING VAN BOUWSTOFFEN EN VERSWERK**

Indien bij ongunstige weersomstandigheden wordt gewerkt, moet het verse werk zorgvuldig worden beschermd tegen inwerking van kou, regen en sneeuw.

Alle maatregelen en voorzieningen ter bescherming van bouwstoffen en verswerk bij ongunstige weersomstandigheden zijn voor rekening van de aannemer.

**Na afloop van ongunstige weersomstandigheden de bouw(onder)delen welke hebben geleden afbreken en verwijderen alvorens werkzaamheden worden hervat.**

### **01.02.22**

#### **GARANTIE VOOR EEN ONDERDEEL**

##### **01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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

Onderdeel: zoals steeds omschreven onder art. --.00.40.

- te garanderen door: de aannemer en de leverancier/onderaannemer.
- garantieperiode: zoals bij de betreffende bestekposten is omschreven.

De garantieverklaringen dient op naam van de opdrachtgever te worden gesteld.

De garanties dienen overdraagbaar te zijn.

Verstrekkingvorm garanties: schriftelijk; opnemen in de revisie- en opleverbescheiden.

##### **09. 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 opdrachtgever.

De garantieverklaring dient te worden overgelegd voor de aanvang van de uitvoering van het gegarandeerde onderdeel.

##### **90. GARANTIE VOOR EEN ONDERDEEL**

Wijziging paragraaf 22 van de UAV 2012

- In aansluiting 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:

1. Indien in het bestek is vermeld dat één of meer onderdelen van het werk moeten worden gegarandeerd, zal de garantie inhouden:

- a. Dat de garant zich verbindt voor zijn rekening alle voorkomende gebreken op eerste aanzegging van de opdrachtgever of diens rechtsopvolger zo spoedig

- mogelijk te herstellen, tenzij garant aantoont dat de gebreken niet voor zijn rekening komen.
- b. Dat de garantie zal gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
  - c. Door herstel of vervanging van gegarandeerde onderdelen van het werk tijdens de garantieperiode, treedt de garantieperiode voor dat onderdeel opnieuw in werking.
2. Met betrekking tot onderdelen waarvoor een garantie wordt verlangd van de onderaannemer en leverancier, dient een garantieverklaring volgens het bij dit bestek gevoegde model overgelegd te worden aan de directie.  
De aannemer draagt zorg voor het overleggen van de garantieverklaring door de onderaannemer of leverancier aan de opdrachtgever.  
Indien de garantieverklaring niet door de onderaannemer of leverancier is overlegd, wordt het betreffende onderdeel geacht te zijn gegarandeerd door de aannemer.

#### **91. GEBREKEN BINNEN DE GARANTIEPERIODE**

Alle gebreken die zich binnen de garantieperiode aan de te garanderen onderdelen mochten voordoen op punten waarvoor garantie is verstrekt zullen, op eerste aanzegging van de opdrachtgever, door en voor rekening van de aannemer worden hersteld, voorzover zij geen gevolg zijn van onvoldoende onderhoud of ondeskundig gebruik door de opdrachtgever. Indien de aannemer niet binnen veertien dagen - voor installatie werken binnen 1 dag - na de aanzegging tot herstel overgaat en indien het gebrek niet binnen een naar redelijkheid gestelde termijn ten genoegen van de opdrachtgever is hersteld, is laatstgenoemde gerechtigd het herstel zelf uit te voeren of te doen uitvoeren voor rekening en risico van de aannemer. Indien de genoemde gebreken zich manifesteren na de oplevering, kan de aannemer -onder meer op grond van paragraaf 12 lid 2 van de UAV-aansprakelijk worden gehouden voor verdere door de opdrachtgever of diens rechtsopvolger geleden of nog te lijden schade, de zogenaamde gevolgschade.

#### **92. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

##### **Bouwkundige werken:**

12. grondwerk 10 jaar.
14. buitenriolering 10 jaar.
15. terreinverharding + verkleuring - 5 jaar
15. terreinverharding + zakking - 2 jaar
16. beplanting - 1 jaar
17. terreininrichting - 5 jaar
20. funderingspalen - 30 jaar.
21. betonwerken - 10 jaar.
22. metselwerk inclusief spouwisolatie - 10 jaar.
23. prefab betonwerken - 10 jaar.
24. uwbouwtimmerwerk - 10 jaar.
25. staalconstructies - 10 jaar.
30. buitenkozijnen, -ramen incl. glas - 10 jaar.
30. buitendeuren - 6 jaar.
30. daklichtkoepels - 10 jaar.
30. binnenkozijnen en -deuren - 3 jaar.
30. hang- en sluitwerk - 2 jaar
30. daklichten/dakluiken - 10 jaar
31. gevelbekleding - 10 jaar.
32. trappen en balustraden - 10 jaar.
33. dakbedekking, inclusief isolatie en randaansluitingen - 10 jaar (verzekerde garantie).
34. isolerende beglazing - 10 jaar
35. natuursteenwerken - 10 jaar.
36. kitwerken - 6 jaar.

- 38. buitenzonwering - 10 jaar; constructie stormvast tot windkracht 8.
- 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. afbouw-timmerwerk - 6 jaar.
- 46. buitenschilderwerk - 5 jaar.
- 46. binnenschilderwerk - 10 jaar.
- 46. brandwerend schilderwerk binnen: 10 jaar.
- 46. poedercoating - 10 jaar.
- 47. vaste inrichting - 6 jaar.
- 48. vloerbedekking - 5 jaar.
- 80. liftinstallaties - 3 jaar; onderhoudsperiode 12 maanden incl. onderhoud en service.

Alle Installatie werken (volgens de installatie bestekken) - 2 jaar, tenzij anders vermeld in de installatie bestekken.

Vermelde onderdelen te garanderen door: de aannemer alsmede onderaannemers en leveranciers.

De garanties zijn niet afbouwend m.u.v. schilderwerk.

#### 01.02.24

#### HULPMIDDELEN VAN DE OPDRACHTGEVER

##### 90. VERVROEGDE INGEBRUIKNEMING INSTALLATIES

Voor het gebruik van de geïnstalleerde CV-installaties, inclusief droogstoken, vóór de officiële oplevering, dient de aannemer een formeel verzoek in bij de directie. Een overeenkomst met de installateur is vereist voor het aanwijzen van de verantwoordelijke persoon of personen voor de bediening. Alle kosten gerelateerd aan het gebruik, onderhoud, en eventuele reparaties van de installaties zijn voor rekening van de aannemer. Dit omvat ook de energiekosten. De directie dient te allen tijde goedkeuring te geven voor het gebruik van deze installaties. De aannemer moet zowel de opdrachtgevers als de directie schriftelijk vrijwaren van alle schade en kosten die voortkomen uit het vervroegde gebruik van de installaties.

#### 01.02.26

#### ALGEMEEN TIJDSCHEMA, WERKPLAN

##### 02. ALGEMEEN TIJDSCHEMA DOOR DE AANNEMER TE MAKEN

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

- werkdagen, met inachtnaam van de eventuele voor de voor het werk geldende faseringsplanning.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

- binnen 15 dagen na gunning van het werk.

##### 05. GEDETAILLEERD WERKPLAN

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

Bij het opstellen van de planning rekening houden met de voorbereidingstijd voor het maken en leveren van de uitvoeringstekeningen door of namens de aannemer.

Eisen werkplan:

- integratie werkplan installateur.
- algemeen: vermeldingen data inkoop-schema, tekeningschema, signaleringsschema en verstrekkingen van zowel opdrachtgever en derden.
- vermelding tijdstip verwerking voorzieningen van onderaannemers en derden.
- tijdstippen productie/levering/aanvoer materialen; met keuringstijdstippen door de directie/constructeur/architect.
- tijdstippen start werkzaamheden c.q. beslissingen van aannemer, opdrachtgever en/of directie, en genoemde derden.
- bouwplaatsinrichting en -voorzieningen.
- bij de in de planning opgenomen te produceren documenten dienen de controleprocedures zijn opgenomen.
- uitvoeringsperiode per onderdeel.
- tijdstippen van installatie beproevingen.

- tijdstip levering monsters; zie ook art. 01.02.18.
- de eisen zoals gesteld in de gedetailleerde werkplannen/montageplan van bouwdelen en installatiedelen beschreven in de elk hoofdstuk van de (deel)bestekken (voor zover van toepassing).

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

- werkbare werkdagen.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

- binnen 15 dagen na opdracht (gelijktijdig met het algemeen tijdschema).

Het gedetailleerd werkplan 4-wekelijks aanpassen, en schriftelijk aan de directie rapporteren.

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

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

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

De door derden uit te voeren werkzaamheden, zoals die elders in het bestek zijn genoemd, dienen door de aannemer te worden opgenomen en ingepast in het verlangde algemene tijdschema.

Indien de derden nog niet bekend zijn, zal de opdrachtgever bedoelde derden binden aan het door hen voor akkoord te ondertekenen algemene tijdschema en het gedetailleerde werkplan.

#### **90. STAND VAN HET WERK**

De stand van het werk ten opzichte van het algemeen tijdschema en/of gedetailleerd werkplan dient door de aannemer schriftelijk te worden vastgelegd, en te worden opgenomen in notulen van de bouwvergaderingen, inclusief de werkzaamheden van derden.

#### **91. BEWAKING TIJDSHEMA'S EN WERKPLANNEN**

De aannemer bewaakt de voortgang van alle werkzaamheden voortdurend aan de hand van de goedgekeurde tijdschema's en werkplannen. Zodra hij bemerkt dat de voortgang van de werken als geheel of ten aanzien van enig onderdeel een achterstand vertoont ten opzichte van de werkplannen, of voorziet dat dit zal geschieden, geeft hij hiervan onverwijld kennis aan de directie met daarbij een opgave van de maatregelen welke hij denkt te treffen om aan zijn verplichtingen te kunnen voldoen.

De aannemer is verantwoordelijk voor een tijdige signalering, wanneer derden niet voldoen, resp. een stagnerende invloed uitoefenen op de voortgang van het werk c.q. algemeen tijdschema.

### **01.02.27**

#### **DAGBOEK, LIJSTEN, RAPPORTEN, BOUWVERGADERINGEN**

##### **07. TE VERSTREKKEN LIJSTEN**

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

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

- door de opdrachtgever gewenste nadere informatie, en/of volgend uit het project kwaliteitsplan en/of de VCA verplichtingen van de aannemer.
- de stand der werkzaamheden, het aantal op het werk werkzame werknemers.
- de verwerkte materialen.
- de stand der termijnbetalingen.
- uitgegeven of verwerkte bedragen van stel- en verrekenposten.
- opgedragen wijzigingen of extra werkzaamheden, die aanleiding tot verrekening geven, alsmede de verreken bedragen hiervoor.

Lijsten digitaal in PDF formaat aan de directie verstrekken.

##### **09. BOUWVERGADERINGEN**

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

- één keer per vier weken of zo vaak als door de opdrachtgever of directie nodig wordt geacht op het werk worden gehouden.

De data zullen in overleg worden vastgesteld.

##### **90. GOEDKEURING**

De notulen van een bouwvergadering worden bij de volgende vergadering goedgekeurd, indien daarop geen aanmerkingen worden gemaakt. Indien geen volgende bouwvergadering is gepland, worden de notulen 14 dagen na verzending geacht te zijn goedgekeurd, indien binnen die termijn geen aanmerkingen zijn ontvangen.

**91. BESLUITEN**

De in de notulen van een bouwvergadering vastgelegde en goedgekeurde besluiten worden als rechtsgeldig erkend in alle gevallen waarin volgens de UAV 2012 of de (deel)bestekken een schriftelijke vastlegging wordt vereist.

**92. BEWAKING TIJDSHEMA**

De aannemer verstrekt in elke bouwvergadering een door alle betrokken partijen geaccordeerd tijdschema met standlijn, gedateerd twee(2) werkdagen voor de geplande bouwvergadering.

**93. WERKBESPREKING**

Van werkbeprekingen (alsmede fabrieksbezoeken e.d.) worden door de aannemer voorgezeten en genotuleerd, waarvan een afschrift wordt gezonden naar de opdrachtgever, de directie, de architect en andere belanghebbende(n).

**94. WERK- EN COÖRDINATIEVERGADERINGEN**

Werkbesprekingen en coördinatievergaderingen met derden, gemeentelijke diensten, nutsbedrijven, onderaannemers e.d. zullen zo vaak als de aannemer of de directie dit nodig oordelen door of namens de aannemer worden georganiseerd en genotuleerd. De notulen van deze werkbeprekingen worden door de aannemer opgesteld, aan de belanghebbenden verstrekt en in het verslag van de eerstvolgende bouwvergadering opgenomen.

**95. WEEKRAPPORTEN**

Wijziging paragraaf 27 van de UAV 2012:

- Wijziging lid 1:
  - 1. voor 'directie' te lezen 'aannemer'.
- Wijziging lid 2 t/m 6:

In afwijking van het bepaalde in paragraaf 27 van de UAV 2012, worden de wekrapporten door de aannemer opgemaakt. In de leden 1 t/m 5 dient men voor 'aannemer' te lezen 'directie' en omgekeerd.
- Wijziging lid 9:
  - 9. voor 'directie' te lezen 'aannemer'.

**01.02.28**

**AFBAKENING, PEILINGEN EN OPMETINGEN**

**01. ROOILIJN**

De plaats van de rooilijn(en) is (zijn) aangegeven op: de situatie tekening.

**02. PEIL**

Als peil P geldt:

- de bovenkant van de afgewerkte vloer op begane grond niveau nabij de hoofdentree.

De hoogte van P bedraagt ten opzichte van N.A.P. (m):

- school: PEIL=0: 0.830+ NAP
- sporthal: PEIL=0: 0.720+ NAP

De peilmaten en hoofdafmetingen van de bebouwing zijn aangegeven op tekeningen.

De aannemer dient voor aanvang bouw de hoogte van peil te controleren.

**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. VERSCHILLEN IN AFMETINGEN OF TOESTAND**

Afwijkingen in de maatvoering binnen de hoofdmaten zullen de aannemer nimmer aanspraak geven op bijbetaling, onverlet de rangorde regeling van paragraaf 2 UAV 2012.

## **01.02.30 VOORZIENINGEN IN WATERKERING, WATERDOORLAAT EN VERKEER**

### **90. VOORZIENINGEN**

Wijziging paragraaf 30 van de UAV 2012:

- Wijziging lid 4: De zinsnede 'met dien verstande, dat ... overeenkomst zijn omschreven' vervalt.

## **01.02.31**

### **VERBAND MET ANDERE WERKEN**

#### **01. WERKZAAMHEDEN DOOR DERDEN**

Door derden worden uitgevoerd:

- de aansluiting op het openbaar riool: vanaf ca. 500mm buiten de perceel grens.
- de dienstleiding ten behoeve van de aansluiting van de waterleiding op het leidingnet van het waterleverend bedrijf.
- de dienstleiding ten behoeve van de aansluiting van de gasleiding op het leidingnet van het gasleverend bedrijf.
- de dienstleiding ten behoeve van de aansluiting van de elektrotechnische installatie op het leidingnet van het elektriciteitleverend bedrijf.
- de dienstleiding ten behoeve van de data/telefonie installatie.
- de dienstleiding ten behoeve van de kabel televisie installatie.
- losse inrichting.
- Inrichting gymzaal en speellokaal (Jansen Fritsen).

#### **02. COÖRDINATIE**

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

De coördinatie van nuts en rioleringswerkzaamheden dienen door de aannemer te worden geïnitieerd, en dient tijdig opgestart te worden.

Alle kosten met betrekking tot de coördinatie werkzaamheden van de aannemer worden geacht in de aanneemsom te zijn inbegrepen.

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

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

#### **04. 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.

#### **05. 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:

- in overleg met de desbetreffende derde af te stemmen.

De meetpunten of -lijnen dienen gedurende het werk onderhouden te worden door de aannemer van de bouwkundige werken.

#### **06. WERKZAAMHEDEN TEN BEHOEVE VAN DERDEN**

Ten behoeve van derden (art. 01.02.31-01) werkzaamheden uitvoeren, voorzover deze niet zijn opgenomen in het bestek.

De getroffen en te treffen voorzieningen zodanig integreren dat het uiteindelijk resultaat voldoet aan de aan het betreffende bouwdeel gestelde prestatie-eisen. Hiertoe behoort ook het sparen, of maken van, en het naderhand met de daarvoor geschikte bouwstoffen weer dichten van springen, gaten, sleuven e.d. en het verrichten van daarmee samenhangende reparaties en herstellingen.

De werkzaamheden, voorzieningen e.d. voor derden uitvoeren in opdracht van deze derden, en rechtstreeks met die betrokken partij verrekenen (de opdrachtgever en/of directie aanvaardt hiervoor geen bemoeienis en/of aansprakelijkheid).

Tot de werkzaamheden behoort tevens vertikaal en horizontaal transport op het werkterrein.

**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.

**90. AANVULLINGEN/WIJZIGINGEN UAV 2012, PAR. 32**

Wijziging paragraaf 32 van de UAV 2012:

- Toevoegen: Onverminderd zijn verplichtingen die voortvloeien uit het gestelde in paragraaf 32 van de UAV 2012 stelt de aannemer zich voor de aanvang van de werkzaamheden bij de directie op de hoogte van de aanwezigheid van voorwerpen met kunst- en/of historische waarde of anderszins waardevolle voorwerpen die door de werkzaamheden kunnen worden beschadigd of verloren kunnen gaan.

**01.02.34**

**WIJZIGINGEN IN DE UITVOERING**

**90. WIJZIGINGEN IN DE UITVOERING**

Uit eventueel door de aannemer voor te stellen andere constructie- en/of uitvoeringswijzen met de daaruit voortvloeiende aanpassing van andere werken en werkzaamheden, waarvan de beslissing bij de opdrachtgever berust, mogen in geen geval rechten worden ontleend tot het in rekening brengen van meer werk of bouwtijd verlenging. Bij de door de aannemer voor te stellen andere constructie- en/of uitvoeringswijzen dienen tevens de consequenties voor bouwtijd verlenging en eventueel meer- en minderwerk te worden meegenomen.

De opdrachtgever aanvaardt ondanks haar goedkeuring geen verantwoordelijkheid voor de deugdelijkheid van de betreffende voorstellen van de aannemer. De kosten van het vervaardigen van nieuwe of het wijzigen van bestaande tekeningen en/of berekeningen als gevolg van voornoemde aanpassingen komen voor rekening van de aannemer.

**01.02.35**

**VERREKENING VAN MEER EN MINDER WERK**

**90. SIGNALERING MEERWERK**

Indien de aannemer van mening is dat een document dat hem na de ondertekening van de aanneemovereenkomst bereikt, recht geeft op verrekening wegens meerwerk, dan wel door de directie gegeven orders en/of aanwijzingen, dient hij dit zo spoedig mogelijk na ontvangst van het betreffende document, order en/of aanwijzing schriftelijk aan de directie te melden, vóór de start van het door het document, order en/of aanwijzing geïmpliceerde meerwerk.

De melding moet de directie bereiken uiterlijk vijf(5) werkdagen na de ontvangst van het document en moet vergezeld gaan van een gespecificeerde kostenraming.

De directie beslist binnen tien(10) werkdagen na ontvangst van de meerwerk begroting van de aannemer of hij daarmee akkoord gaat. Een afwijzing zal schriftelijk worden gemotiveerd.

De directie dient ten allen tijde tijdig in de gelegenheid te worden gesteld dreigend meerwerk te voorkomen. De signalering meerwerk door de aannemer zal vergezeld moeten gaan van een voorstel om deze meerkosten, mogelijk op een andere plek, in evenwicht te brengen met minderkosten.

**91. SCHRIFTELIJKE OPDRACHT**

Voor de uitvoering van meer- of minder werk is een schriftelijke opdracht vereist. Meer- en minder werk zonder schriftelijke opdracht, getekend door de opdrachtgever, komt niet voor verrekening in aanmerking.

**92. TIJDSTIP VAN INDIENING MEER- EN MINDER WERK NOTA'S**

De aannemer kan rekeningen voor meer- en minder werk bij de opdrachtgever(s) indienen tot 4 weken na oplevering van het gehele werk.

Tenzij de opdrachtgever de aannemer uitstel voor deze termijn heeft gegeven, zullen na afloop van deze termijn door de aannemer ingediende rekeningen niet meer voor betaling in aanmerking komen.

**93. OPEN BEGROTING / VERREKENPRIJZEN**

Verrekening van meer- en minder werk gebeurt aan de hand van de netto normen en -prijzen en -lonen uit de inschrijvingsbegroting van de aannemer, respectievelijk op basis van de overeengekomen of opgegeven verrekenprijzen, waarop voor opslagen voor winst, risico, algemene kosten, algemene bouwplaatskosten en loon- en

prijsstijgingen een vast percentage van 10% wordt aangehouden, gecorrigeerd met het eventueel in de begroting opgevoerd kortingspercentage, ook ingeval er sprake is van een 'eenmalige projectkorting'. Over meerwerken worden in principe geen bouwplaatskosten gerekend tenzij de aard van het meerwerk daar aanleiding toe geeft. De kosten voor projectleider, calculatie, uitvoerder en werkvoorbereider, worden geacht bij de algemene kosten te zijn inbegrepen.

Bij inschrijving dient de aannemer een open begroting aan de directie te verstrekken, inclusief onderbouwing van posten die zijn opgenomen als "overall"-prijs, bijvoorbeeld gespecificeerde offerten van onderaannemers en leveranciers en de bouwplaatskosten door de aannemer onderbouwd en ter goedkeuring aan de Directie voorgelegd.

#### **94. KOSTENOPBOUW**

Indien voor de verrekening van meer- en minder werk geen verrekenprijzen zijn overeengekomen of opgegeven of niet kunnen worden afgeleid uit de open begroting worden deze als volgt samengesteld:

- a. de netto-kosten van de verwerkte bouwstoffen; onder netto-kosten wordt hier verstaan de kosten na aftrek van alle kortingen en levering franco werk;
- b. de netto-kosten van arbeid, gebaseerd op het gemiddeld uurloon, voor zover deze kosten rechtstreeks betrekking hebben op het verwerken van de in a. genoemde bouwstoffen;
- c. een percentage van 10% voor algemene kosten, algemene bouwplaatskosten, winst en risico en loon- en prijsstijgingen over de in a. en b. bedoelde netto kosten.

**NB. voor de Algemene kosten (De kosten voor projectleider, calculatie en werkvoorbereiding worden geacht bij de algemene kosten te zijn inbegrepen); tevens een onderbouwing van de algemene bouwplaatskosten.**

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.

01.02.40

#### **BETALING**

##### **02. BETALING IN TERMIJNEN**

De betaling van de aannemingssom geschiedt in termijnen, met bankgarantie.

Bij oplevering, na onder tekenen van het proces-verbaal van oplevering wordt het laatste termijn voldaan minus 7,5% van de totale aanneemsom.

Het ingehouden termijn wordt als volgt uitgekeerd:

- na gereedkomen van alle opleverpunten: 2,5%.
- na de afloop van het bouwkundig onderhoudstermijn (12 maanden): 2,5%.
- na afloop van het onderhoudstermijn van de installaties (24 maanden): 2,5%.

De bankgarantie in standhouden tot oplevering werk c.q. ondertekening van het proces-verbaal van oplevering.

De termijnen worden opgenomen in de aannemingsovereenkomst.

##### **06. 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.

Verstrekkingvorm van de declaratie: in PDF formaat.

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

De betaling van termijndeclaraties vindt plaats binnen 30 dagen na goedkeuring door de directie.

##### **19. 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:

- 30%.

De aannemer moet op elke declaratie uitdrukkelijk het loonkostenbestanddeel van het gedeclareerde bedrag vermelden.

De opdrachtgever zal deze stortingen in mindering brengen op de door hem verschuldigde termijnen van de aannemingsom. Voordat de opdrachtgever daartoe overgaat, zal hij de aannemer daarover schriftelijk inlichten.

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.

#### 01.02.41

### OMZETBELASTING

#### 06. VERLEGGINGSREGELING OMZETBELASTING

De aannemer moet op zijn declaratie vermelden dat de omzetbelasting wordt verlegd, tenzij de belastingdienst die ter zake bevoegd is, schriftelijk heeft medegedeeld dat ten aanzien van het werk de verleggingsregeling omzetbelasting niet van toepassing is. De aannemer moet deze 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.

#### 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 voor zover deze het kortingsbedrag overstijgt.

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

Hiervoor te rekenen op € 1.000,- per dag, met een maximum van € 3.000,- per week.

Het niet tijdig opleveren als gevolg van het niet tijdig leveren van materialen en diensten anders dan het gevolg van natuurrampen en oorlogen worden niet aangemerkt als overmacht.

Het innen van de kortingsbedragen laat onverlet het recht van opdrachtgever op schadevergoeding.

De opgelegde kortingen worden gezien als een voorschot op de schadevergoeding. De opdrachtgever zal alleen een vordering tot schadevergoeding instellen indien de door hem geleden

schade of te lijden schade, danwel door hem aan derden te vergoeden schade, de opgelegde en of

op te leggen kortingen overschrijdt.

Bij bouwtijdverlenging treedt de kortingsregeling niet eerder in werking dan tot na de nieuwe

afgesproken opleveringsdatum.

#### 90. SCHADEVERGOEDING

Het innen van de kortingsbedragen laat onverlet het recht van opdrachtgever op schadevergoeding.

De opgelegde kortingen worden gezien als een voorschot op de schadevergoeding. De opdrachtgever zal alleen een vordering tot schadevergoeding instellen indien de door hem geleden schade of te lijden schade, danwel door hem aan derden te vergoeden schade, de opgelegde en of op te leggen kortingen overschrijdt.

Bij bouwtijdverlenging treedt de kortingsregeling niet eerder in werking dan tot na de nieuwe afgesproken opleveringsdatum.

#### 01.02.43

### VERPANDING OF CESSIE/ZEKERHEIDSTELLING/VERZEKERING

#### 90. AANVULLINGEN/WIJZIGINGEN UAV 2012, PAR. 43A - ZEKERHEIDSTELLING

Paragraaf 43a van de UAV 2012 vervalt en wordt vervangen door de navolgende bepaling:

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 aannemingsom 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.

De bankgarantie in standhouden tot oplevering werk c.q. ondertekening van het proces-verbaal van oplevering.

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

De voornoemde bank of verzekeringsmaatschappij dient een Nederlandse bank te zijn ondergebracht bij De Nederlandse Bank.

**91. RENTE**

Over de zekerheidstelling wordt geen rente vergoed.

**92. CESSIE**

Het cederen of in pand geven van rechten uit de aannemingsovereenkomst is slechts toegestaan na goedkeuring van de directie.

**01.02.44**

**SCHADE AAN HET WERK**

**90. SCHADE HERSTELLEN**

Indien schade ontstaat aan het werk, is de aannemer gehouden deze op eigen initiatief danwel 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.

**91. AANVULLINGEN/WIJZIGINGEN UAV 2012, PAR. 44**

Wijziging paragraaf 44 van de UAV 2012:

- Lid 1 wijzigen:

na de eerste zin tussenvoegen: 'en aan met het werk in verband staande werken van de opdrachtgever'.

**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.

**01.02.49**

**BESLECHTING VAN GESCHILLEN**

**90. BESLECHTING VAN GESCHILLEN**

In afwijking van het gestelde in paragraaf 49 van de UAV 2012 zullen alle geschillen worden voorgelegd aan de rechtbank te Den Haag.

## 01.03 VERZEKERINGEN

### 01.03.10 VERZEKERINGEN DOOR DE AANNEMER

#### 01. CAR-VERZEKERING DOOR DE AANNEMER/SECTIES

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

De keuze van verzekeraar(s) en de inhoud van de polis behoeven de goedkeuring van de: directie

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

Sectie Het Werk, waaronder te verstaan:

- het in dit bestek beschreven werk inclusief meer en minder werk.
- door de opdrachtgever ter beschikking gestelde bouwstoffen.
- werken van derden (zoals bedoeld in paragraaf 31 van de UAV 2012) te weten: zie art. 01.02.31.

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:

- 2.500 Euro.

Sectie aansprakelijkheid, waaronder te verstaan: aansprakelijkheid voor zaak- en letselschade (inclusief de hieruit voortvloeiende gevolgschade) als gevolg van de werkzaamheden met een verzekerde som per evenement/gebeurtenis van minimaal:

- 2.500.000 Euro.

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:

- 2.500 Euro.

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

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

- 2.500.000 Euro.

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:

- 2.500 Euro.

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

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

- de opdrachtgever.
- de architect(en) en adviseur(s).
- de directie.
- onderaannemers.
- derden (zoals bedoeld in paragraaf 31 van de UAV 2012) te weten: zie art. 01.02.31.

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

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

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

De eventuele verschuldigde afmakingscourtage bij schade-uitkering moet in de

verzekering zijn opgenomen.

Onverzekerde schade(n) en eigen risico('s) komen ten laste van voor de schade verantwoordelijke partij of anders voor de partij die voor het werk verantwoordelijk is. De eigen risico's gelden per evenement/gebeurtenis of reeks van evenementen/gebeurtenissen voortvloeiende uit dezelfde oorzaak en cumuleren niet.

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

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

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

directie.

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

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

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

### **90. AVB-VERZEKERING**

De aannemer zal voor haar rekening een AVB-verzekering afsluiten, welke verzekering primair dient te zijn ten opzichte van de CAR-verzekering.

De concept-polis zal voor de aanvang van het werk ter goedkeuring aan de opdrachtgever worden voorgelegd, met een minimale verzekerde dekking van €2.500.000,- per gebeurtenis.

### **91. WAM-VERZEKERING**

De aannemer zal, bij de inzet van motorrijtuigen of rijdende kranen, voor haar rekening een aansprakelijkheidsverzekering afsluiten die minimaal voldoet aan het bepaalde in de Wet Aansprakelijkheidsverzekeringen Motorrijtuigen en de verhuurbepalingen van de Federatie van Kraanverhuurbedrijven, welke verzekering primair dient te zijn.

De concept-polis zal voor de aanvang van het Werk ter goedkeuring aan de opdrachtgever worden voorgelegd.

## **01.04 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN**

### **01.04.10 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN**

#### **90. AFKOOP RISICOREGELING**

De aannemer dient de aangeboden prijs gestand te doen tot einde van het werk.

Alle risico's van eventuele prijs aanpassingen van loonkosten, sociale lasten, materiaalprijzen, brandstofprijzen, huren, vrachten e.d., ongeacht de oorzaak, blijven voor rekening van de aannemer.

## 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.

Verstrekingsvorm:

- PDF, DWG/DXF en IFC.

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

De IFC bestanden tekeningen worden uitsluitend ter informatie verstrekt. Er kunnen geen rechten worden ontleend aan de verstrekte IFC-bestanden.

Op de digitaal verstrekte documenten van de adviseurs (architect, constructeur en installatie adviseur) zijn de geldende leveringsvoorwaarden van de desbetreffende adviseur van toepassing.

#### 09. VERSTREKKING DIGITALE GEGEVENS

Digitale DWG/DXF CAD-bestanden, voor zover aanwezig, eenmalig digitaal kosteloos 'ter informatie' aan de aannemer verstrekt.

Over de methode van overdracht zullen nadere afspraken worden gemaakt.

De aannemer is verplicht de geleverde bestanden na ontvangst te controleren op juistheid. De directie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor onvolkomenheden in de digitale bestanden.

Indien de digitale tekening wordt gebruikt als onderlegger voor eigen tekenwerk van de aannemer of derden dient het stempel van de architect, adviseur constructies en installatie adviseur te worden vervangen door het stempel van de aannemer of desbetreffende derde.

De directie is niet aansprakelijk voor problemen van welke aard dan ook, die kunnen ontstaan bij het kopiëren, converteren, comprimeren en/of inlezen van de digitale bestanden.

#### 19. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van: de onderdelen als verlangd in de werkbeschrijving.

##### **Uitgangspunt voor de te vervaardigen tekeningen:**

- de specificaties in de werkbeschrijving en eventuele bijlagen.
- de esthetische eisen en maatvoeringen volgens de bouwkundige tekeningen.
- de hoofdmaatvoering en dimensionering volgens de constructietekeningen.

##### **Voor de te vervaardigen tekeningen gelden de volgende bepalingen:**

- de aannemer verzamelt de benodigde informatie met betrekking tot voorzieningen voor onderdelen uit de werkbeschrijving en voor onderdelen van derden; de bouwkundige aannemer coördineert de stukken.
- de directie controleert de stukken aan de hand van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens.
- bij goedkeuring ontvangt de aannemer een door de directie gewaarmerkt exemplaar retour.

##### **Op de tekeningen dient ten minste te zijn aangegeven:**

- de indeling en afmeting van de elementen.
- de detaillering van de elementen met omschrijving van de onderdelen.
- de toegepaste materialen, conservering, afwerking en kleuren van elk onderdeel.
- de eventuele bouwfysische en akoestische eisen van elk onderdeel.
- de aansluiting van de elementen onderling alsmede van de elementen met aansluitende bouwdelen of installatiedelen.
- de op te nemen onderdelen met omschrijving van soort, type, uitvoering dan wel samenstelling, draairichting, afwerkingen e.d.
- de verankering dan wel bevestiging van de elementen onderling en aansluitende bouwdelen dan wel installatiedelen.

- omschrijvingen van handelsproducten welke onderdeel uitmaken van de elementen.
- benodigde overzichten, schema's e.d., benodigd voor de werkvolgorde van de uitvoering.
- de toegepaste installatie componenten met merk, type, kleur en montage hoogte.
- alle relevante installatiecomponenten op schaal op tekening aan te geven;
- de leiding- en kanaal loop met afmetingen en peilmaten; uitvoeren in 2-lijns tekenwerk.
- voor de te maken sparingstekeningen door de bouwkundige aannemer dienen de constructieve bestektekeningen als onderlegger gebruikt te worden. De bestekmatig met circa maten aangegeven sparingen zijn constructief kritisch. Hierbij dient de aangegeven sparingmaat als maximum toegestane sparingmaat aangehouden te worden.

***NB. De door de bouwkundige aannemer te vervaardigen sparingstekeningen dienen gecontroleerd te kunnen worden aan de hand van de werktekeningen van de installaties. De werktekeningen van de installaties dienen gelijktijdig met de door de bouwkundige aannemer te vervaardigen bouwkundige en constructieve sparingstekeningen te worden verstrekt.***

- op de te vervaardigen sparingstekeningen van de bouwkundige aannemer dienen alle benodigde sparingen, en op te nemen voorzieningen beschreven in de werkbeschrijving te worden aangegeven, alsmede alle sparingen en op te nemen voorzieningen t.b.v. derden. De sparingstekeningen dienen voor de onderdelen die op de betreffende tekeningen staan, een gecombineerd totaaloverzicht te geven van sparingen en op te nemen voorzieningen van alle disciplines; de coördinatie van de op te nemen c.q. in te storten onderdelen behoort tot de werkomvang van de aannemer.
- wijzigingen en aanvullingen op definitieve sparingstekeningen, waaronder boorsparingen, dienen op de gewijzigde sparingstekening te worden aangegeven.

De werktekeningen dienen zodanig te worden vervaardigd zodat volledige informatie wordt verkregen over het te maken onderdeel, ter beoordeling door de directie en de adviseurs.

Van alle onderdelen beschreven in de werkbeschrijvingen van de deelbestekken welke volgens een beoordelingsrichtlijn aangebracht of geleverd dienen te worden, dient de aannemer voor uitvoering van het onderdeel de betreffende BRL met KOMO-procescertificaat, KOMO-productcertificaat of KOMO-attest-met-productcertificaat digitaal in PDF formaat aan de directie beschikbaar te stellen.

## **29. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN BEREKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen berekeningen.

Van: de onderdelen als verlangd in de werkbeschrijving.

### **Uitgangspunt voor de te vervaardigen berekeningen:**

- de specificaties in de werkbeschrijving en eventuele bijlagen.
- de esthetische maatvoeringen volgens de bouwkundige tekeningen, voor zover van toepassing.
- de hoofdmaatvoering en dimensionering volgens de constructietekeningen.
- de belastingen volgens geldende voorschriften/normen en opgave constructeur.

### **Voor de te vervaardigen berekeningen gelden de volgende bepalingen:**

- berekeningen vervaardigen aan de hand van de in de werkbeschrijving vermelde gegevens.
- de directie controleert de stukken aan de hand van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens en op de juiste overname van ontwerpprincipes.
- bij goedkeuring ontvangen de aannemer een door de directie gewaarmerkt exemplaar retour.

### **Berekeningen uitvoeren volgens:**

- voor constructieve bouwdelen: volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), geldende voorschriften/ normen en opgave constructeur en de aanvullende eisen beschreven in het desbetreffend hoofdstuk van het deelbestekken.
- voor overige bouwdelen en voor installatiedelen: volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), geldende voorschriften/ normen en opgave constructeur en de aanvullende eisen beschreven in het desbetreffend hoofdstuk van de werkbeschrijving.

De berekeningen dienen zodanig te worden vervaardigd zodat volledige informatie wordt verkregen over het te maken onderdeel, ter beoordeling door de directie.

**39. VERANTWOORDELIJKHEID TEKENINGEN AANNEMER**

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie en/of de bij het werk betrokken adviseurs verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen, inclusief de werkwijze, maatvoering en dergelijke.

**49. VERANTWOORDELIJKHEID BEREKENINGEN AANNEMER**

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie en/of de bij het werk betrokken adviseurs verantwoordelijk voor de door hem gemaakte berekeningen.

**59. WIJZIGINGEN IN TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

Wanneer door de aannemer en/of de bij het werk betrokken adviseurs wijzigingen in de door hen gemaakte tekeningen en berekeningen worden aangebracht wordt dit op het origineel bij het onderschrift aangegeven door middel van een nummer- en datumwijziging. Wijzigingen op tekening dienen naast de nummer- en datumwijziging tevens te worden voorzien van de benodigde wijzigingspijlen.

Oudere versies van tekeningen en berekeningen komen daardoor te vervallen.

**69. TEKENINGEN, BEREKENINGEN E.D., ALGEMEEN**

De aannemer dient na opdracht van het werk een planning- en roulatieschema en een tekening registratieschema op te stellen van alle te maken werktekeningen (incl. detail- en sparingstekeningen), berekeningen, staten, rapporten e.d. De coördinatie behoort tot de coördinatieverplichtingen van de aannemer.

Het planning- en roulatieschema vermeldt per onderdeel:

- de tijdstippen waarop de gegevens ten behoeve van de door de aannemer te vervaardigen documenten beschikbaar moeten zijn;
- de tijdstippen waarop de door de aannemer te vervaardigen documenten ter goedkeuring beschikbaar zullen zijn;
- de tijdstippen waarop de door de aannemer te vervaardigen documenten goedgekeurd aanwezig zullen zijn;
- de tijdstippen waarop de namens de opdrachtgever te vervaardigen werktekeningen beschikbaar zullen zijn;
- de volgorde en aan wie de documenten in concept en definitief zullen worden verstrekt.

Voor het controleren van de bescheiden van zowel 'ter goedkeuring' als 'goedgekeurd' exemplaren verlangt de directie voor ieder tien(10) werkdagen.

Het document registratieschema vermeldt per onderdeel:

- de ontvangst datum van het document.
- de wijzigingsdatum en versie van het document.

Het document registratieschema dient wekelijks (indien gewijzigd) naar alle betrokken partijen in het planning- en roulatieschema te worden verzonden.

**79. TEKENINGEN, BEREKENINGEN E.D., ROULATIE PROCEDURE AANNEMER**

Alle door de aannemer te vervaardigen c.q. gewijzigde tekeningen, berekeningen e.d. dienen ter goedkeuring van de directie en de desbetreffende adviseurs te worden ingediend.

Aantal te verstrekken exemplaren (excl. aantallen voor Bouw- en Woningtoezicht):

- ter goedkeuring: digitaal in PDF-formaat en IFC/RvT.
- goedgekeurde tekeningen: digitaal in PDF-formaat en digitaal in DWG/DXF formaat (min. AutoCad versie 2018).
- overige goedgekeurde documenten: digitaal in PDF-formaat.

**NB. verzending naar de betrokken partijen wordt door de directie verzorgd.**

Opmerkingen dienen door de aannemer digitaal te worden verwerkt.

Van specifieke onderdelen als nader verlangd in gemeentelijke voorschriften, dan wel bij de omgevingsvergunning, dan wel als beschreven in de desbetreffende hoofdstuk van de werkbeschrijving is de aannemer gehouden de tekeningen, berekeningen en aanvullende gegevens, in de vereiste aantallen exemplaren ter goedkeuring van Bouw- en Woningtoezicht te verstrekken aan de directie. De directie verzorgt de indiening bij Bouw- en Woningtoezicht.

Er mag alleen vanaf, de door de Bouw- en Woningtoezicht en de directie goedgekeurde / gewaarmerkte tekeningen en berekeningen worden gewerkt.

Aan de tussen partijen onderling verstrekte elektronische gegevens in de vorm van

digitale bestanden kunnen geen rechten worden ontleend.

**89. TEKENINGEN, BEREKENINGEN E.D., ROULATIE PROCEDURE ADVISEURS**

De door de adviseurs gewijzigde tekeningen, berekeningen e.d. worden door de desbetreffende adviseur verzonden naar de aannemer, de directie en de overige adviseurs.

**90. CONTROLE UITVOERINGS- C.Q. PRODUCTIETEKENINGEN**

De coördinatie van het gehele werk inclusief het inpassen van alle installatie onderdelen om te komen tot volledige integratie van alle onderdelen behoort tot de werkomvang van de bouwkundige aannemer.

Voordat de door de aannemer te vervaardigde uitvoerings- c.q. productietekeningen bij de directie ter goedkeuring worden ingediend dienen deze zichtbaar (en goedgekeurd) te zijn gecontroleerd door de aannemer.

De controle en beoordeling van de door de aannemer te vervaardigde uitvoerings- c.q. productietekeningen worden als volgt beoordeeld:

- door de architect op:
  - \* hoofdmaatvoering.
  - \* hoofdvorm.
  - \* positie van het betreffende onderdeel binnen het gebouw.
  - \* esthetica.
  - \* materiaaltoepassing en kleuren.
  - \* onderdelen die in het zicht komen.
  - \* de installaties op hoofdlijnen; bouwkundige inpassing van installaties in techniek ruimten, in schachten en boven plafonds, alsmede sparingen en instortvoorzieningen die in het zicht komen.
- door de constructeur op:
  - \* het controleren of de verstreckte constructieve uitgangspunten worden gehanteerd.
  - \* het globaal beoordelen van de toegepaste berekeningswijze en het globaal controleren of de vigerende voorschriften worden toegepast.
  - \* het beoordelen van de uitwerking van onderdelen waaraan naar de mening van de directie/adviseur bijzondere risico's zijn verbonden en/of waaraan bijzondere aandacht moet worden besteed.
  - \* het beoordelen van de uitwerking van de onderlinge samenhang van gelijksoortige constructies.
  - \* het beoordelen van de uitwerking van de aansluitingen tussen ongelijksoortige constructies.
  - \* de controle en beoordeling betreffen de constructieve aspecten en niet de maatvoering.
- door de installatie adviseur op:
  - \* de ontwerp uitgangspunten worden gehanteerd.
  - \* het globaal beoordelen van de toegepaste berekeningswijze en het globaal controleren of de vigerende voorschriften worden toegepast.
  - \* de controle en beoordeling betreffen de installatie aspecten en niet de maatvoering.
- er wordt niet gecontroleerd op:
  - \* detail maatvoering.
  - \* aantallen.
  - \* compleetheid.
  - \* juiste verwerking functionele eisen.
  - \* afstemming tussen verschillende werk- en productietekeningen.
  - \* afstemming tussen verschillende bouwkundige onderdelen.
  - \* afstemming tussen bouwkundige en installatie technische onderdelen.
  - \* onderdelen die niet in het zicht komen.
  - \* t.b.v. de staalconstructie: de productietekeningen van de afzonderlijke profielen (de overzichtstekeningen worden wel gecontroleerd).
  - \* t.b.v. de installaties: de bouwkundige voorzieningen ten behoeve van installaties die niet in het zicht komen, Installatie onderdelen die niet in het zicht komen en sparingen en instortvoorzieningen die niet in het zicht komen.

Uitgangspunt is dat de controle en beoordeling in maximaal twee rondes plaats vindt. De eerste controle ronde is hierboven omschreven. De tweede controle ronde op het

juist verwerken van de opmerkingen van de eerste controle ronde.  
Indien meer controles nodig blijken te zijn door onvoldoende uitwerking van de door de aannemer te vervaardigen werkbescheiden komen aanvullende controlekosten voor rekening van de aannemer.

#### **91. GEHEIMHOUDING, INTELLECTUELE EIGENDOMMEN**

Door de aannemer aan de opdrachtgever geleverde of ter beschikking gestelde zaken t.b.v. de uitvoering van de overeenkomst mogen geen inbreuk maken op enig octrooi, licentie, auteursrecht, geregistreerde tekening of ontwerp, handelsmerk of -naam. De aannemer vrijwaart de opdrachtgever van alle aanspraken van dien aard en is aansprakelijk voor alle daardoor veroorzaakte schade.

#### **93. COÖRDINEREND CONSTRUCTEUR EN ENGINEERINGSCOÖRDINATOR**

De aannemer dient de tekeningen en berekeningen van leveranciers en deelconstructeurs constructief inhoudelijk gecoördineerd en gecontroleerd ter controle aan te leveren. Dit betreft niet alleen maatvoering, maar bijvoorbeeld ook van (anker)krachten vanuit de ene deelconstructie op de andere, het zorgdragen voor de uitvoering van berekeningen externe samenhang, de oplossingen t.b.v. detail-"problemen" tussen verschillende deelconstructies, de door vloeren op te nemen stort- en opperbelastingen in relatie tot het uitvoeringsvolgorde en stempelplan, voorzieningen t.b.v. bouwkundige constructies, hulpconstructies etc. De aannemer stelt hiervoor een functionaris "coördinerend constructeur" aan. Deze functionaris dient aantoonbaar constructief onderlegd te zijn d.m.v. diens Curriculum Vitae. De geschiktheid van de door de aannemer aangedragen persoon als "coördinerend constructeur" is ter beoordeling van de directie. Toelichting: De controle die door de directie (diens hoofdconstructeur) uitgevoerd wordt is die op hoofdlijnen en ter bewaking van (de uitgangspunten behorende bij) het hoofdontwerp van de draagstructuur. Om de kwaliteit van de uitwerking globaal te beoordelen wordt de uitwerking tevens steekproefsgewijs gecontroleerd en risicogestuurd. Dit is nadrukkelijk niet de (100%) controle op de juistheid van de uitwerking noch de getalsmatige afstemming tussen deelconstructies onderling, deze controle dient uitgevoerd te worden door de coördinerend constructeur alvorens de tekeningen en berekening ter controle aan de directie worden aangeboden. Los van de coördinerend constructeur dient de aannemer een engineeringSCOÖRDINATOR aan te stellen. Deze draagt de verantwoordelijkheid voor de organisatie rondom het engineeringproces. De engineeringSCOÖRDINATOR dient voldoende kennis van constructies te hebben om te kunnen beoordelen wanneer hij de coördinerend constructeur moet inschakelen.

### **01.05.90**

#### **REVISIE- EN OPLEVERBESCHIEDEN**

##### **90. REVISIE- EN OPLEVERBESCHIEDEN**

De aannemer verstrekt de opdrachtgever maximaal 14 kalenderdagen voor oplevering van het werk een concept revisie- en opleverbescheiden (bouwkundig, constructief en installaties) van het uitgevoerd werk. Uiterlijk 14 kalenderdagen na oplevering werk de definitieve revisie- en opleverbescheiden (bouwkundig, constructief en installaties) van het uitgevoerd werk aan de directie verstrekken.

De kosten voor het vervaardigen van de revisie- en opleverbescheiden, alsmede de afdruk- en verzendkosten voor de revisietekeningen zijn voor rekening van de aannemer. Indien geëist door overheidsinstanties en/of nutsbedrijven, is de aannemer op zijn kosten verplicht tot het indienen van de nodige revisietekeningen bij de genoemde instanties.

In de revisie bescheiden minimaal op te nemen:

- project-/revisieboek op USB-stick (met bestandsstructuur); geordend per soort/categorie.
- alle revisietekeningen (bouwkundig, constructief en installaties).

Waarin opgenomen:

- algemene projectgegevens;
- NAW gegevens en contactpersonen alle betrokken partijen, nutsbedrijven en overheden;
- alle bij de bouw betrokken uitvoeringsfirma's/leveranciers/onder- en

- nevenaannemers etc welke namens de aannemerwerk hebben verricht (naam, adressen, contactpersonen, telefoonnummer, e-mailadres en eventueel internetsite) met vermelding van hun werkzaamheid aan onderdeel binnen het project;
- alle bouwverslagen en werkbeprekingen.
  - opleveringsrapporten incl. proces-verbaal van oplevering en controle van opleverpunten.
  - expertise rapportage belendingen, voor zover van toepassing
  - kleur- en materiaalstaten.
  - ruimte/afwerkstaten.
  - hang en sluitwerk overzicht inclusief sleutelplan verdeling en certificaat.
  - logboek met fotoreportage van brandkleppen, doorvoeringen en springen in brandscheidingen.
  - definitieve en voor akkoord getekende meer- en minder werk overzicht
  - de overige door de aannemer verzorgde tijdelijke vergunningen, voor zover van toepassing.
  - alle garantieverklaringen (inclusief vermelding ingangsdatum, voorwaarden, ed.).
  - schone grondverklaring (geschiktheidsverklaring), voor zover van toepassing.
  - funderingsadvies, voor zover van toepassing.
  - risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) van alle daken.
  - rapportages van de uitgevoerde bouwfysische en akoestische metingen inclusief eventuele hermetingen
  - inregelrapport mechanische ventilatiesysteem, voor zover van toepassing.
  - elektra groepenkast schema's en indelingen (in de map en in de meterkast).
  - overzicht nuts meters (elektra met EAN code, water, stadsverwarming en gas) incl. standen en locatie, voor zover van toepassing.
  - energielabel.
  - klimaat regelinstallaties, voor zover van toepassing.
  - brandmeld- en ontruimingsinstallaties, voor zover van toepassing.
  - beveiligingsinstallaties, voor zover van toepassing.
  - assetlijst W- installaties.
  - assetlijst E- installaties
  - liftinstallaties, voor zover van toepassing.
- Bij de revisiebescheiden zal de aannemer tevens de volgende zaken bijvoegen indien onderdeel van toepassing is (niet limitatief):
- schildersadviesbestek;
  - schilderwerk onderhoudsadvies;
  - buitenafwerking overzicht (met productoverzicht per leverancier met vermelding van fabrikaat/type/kleurvermelding/kleurnummer), volgens stabu-bestekopbouw gesorteerd;
  - binnen afwerking overzicht (met productoverzicht per leverancier met vermelding van fabrikaat/type/kleurvermelding/kleurnummer), volgens stabu-bestekopbouw gesorteerd;
  - certificaten en informatie van relevante onderdelen inzake; brandwerendheid en rookklasse;
  - alle garantieverklaringen (inclusief vermelding ingangsdatum, voorwaarden, ed.);
  - bedienings- en onderhoudsvoorschriften en handleidingen.
  - overzichten toegepaste materialen en producten;
  - onderzoeksresultaten van alle in het bestek genoemde onderzoeken.
- Te overhandigen stukken:
- alle revisietekeningen (bouwkundig, constructief en installaties), in PDF, DWG/DXF (Autocad minimaal versie 2017) en IFC/RvT formaat.
  - alle overige documenten in PDF formaat.
- De revisie bescheiden verstrekken op USB memory Stick in een mappen bestandsstructuur geordend per soort/categorie.
- Indien geëist door overheidsinstanties en/of nutsbedrijven, is de aannemer op zijn kosten verplicht tot het indienen van de nodige revisietekeningen bij de genoemde instanties.

## 91. REVISIETEKENINGEN WERKTUIGKUNDIGE INSTALLATIES

Op de werktuigbouwkundige revisietekeningen moet de juiste loop van de leidingen en de plaats van apparatuur en appendages zijn aangegeven. Op de tekeningen moet tevens alle brandwerende voorzieningen worden aangegeven.

Uit tekeningen moet duidelijk de samenstelling van de installatie blijken.

In materialen schema's moeten de fabrikanten en typenummer van de toegepaste apparatuur/materialen worden vastgelegd.

#### **92. REVISIETEKENINGEN ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES**

Op de elektrotechnische installaties revisietekeningen moet de kabelloop en plaats apparatuur aangeven. Op de tekeningen moet tevens alle brandwerende voorzieningen worden aangegeven.

Uit tekeningen moet duidelijk de samenstelling van de installatie blijken. Tevens hierop aangeven, de belasting per groep, de totale belasting van de verdeelkast, leidingdoorsneden en stroomsterkten van schakel en veiligheden.

In materialen schema's moeten de fabrikanten en typenummer van de toegepaste apparatuur/materialen worden vastgelegd.

## **01.06 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN**

### **01.06.10 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN**

#### **01. VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPAN**

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 coördinatie taken genoemd in artikel 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

#### **03. V&G-COÖRDINATIE UITVOERINGSFASE DOOR DERDEN**

Ingevolge het bepaalde in artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Stb 1999.451) worden één of meer coördinatoren (V&G-coördinatoren) voor de uitvoeringsfase aangesteld die uitvoering geven aan de coördinatie taken genoemd in artikel 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Deze taken worden verricht door de aannemer van de bouwkundige werken.

#### **04. V&G COÖRDINATOR**

De V&G coördinator(en) voor de uitvoeringsfase dien(t)(en) het geactualiseerde V&G-dossier over te dragen aan de opdrachtgever nadat alle op het Werk betrekking hebbende werkzaamheden zijn voltooid.

#### **05. ELEKTRONISCHE KENNISGEVING**

Voor aanvang van de werkzaamheden meldt de aannemer, namens de opdrachtgever en conform artikel 2.27 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, de voorgenomen totstandbrenging van het werk bij de inspectie SZW.

Een afdruk van deze melding dient zichtbaar opgehangen te worden op de bouwplaats.

## **05** **BOUWPLAATSVOORZIENINGEN**

### **05.00** **ALGEMEEN**

#### **05.00.20** **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. VAN TOEPASSING ZIJNDE NORMEN EN VOORSCHRIFTEN**

Voor de (algemene) maatvoering van het werk zijn de navolgende Nederlandse Normen van toepassing:

- NEN 2580 Oppervlakten en inhouden van gebouwen - Termen, definities en bepalingmethoden.
- NEN 2881 Maattoleranties voor de bouw - Begripsomschrijvingen en algemene regels.
- NEN 2886 Maximaal toelaatbare maatafwijkingen voor gebouwen - Steenachtige draagconstructies.
- NEN 2887 Maximaal toelaatbare maatafwijkingen voor het uitzetten op de bouwplaats.
- NEN 2888 Maximaal toelaatbare maatafwijkingen voor het stellen van draagconstructies van gebouwen.
- NEN 2889 Betonelementen - Maximaal toelaatbare maatafwijkingen.
- EN 2892 Vlakheid en evenwijdigheid van bouwdeeloppervlakken - Berekeningsmethode voor maximaal toelaatbare maatafwijkingen, meting en toetsing.
- NEN 3682 Maatcontrole in de bouw - Algemene regels en aanwijzingen.
- PR 3685 Maattoleranties voor de bouw - Instructies en voorbeelden voor de berekening.
- NEN-bundel 10: Normen voor tekeningen in de bouw.
- NEN-bundel 14: Normen voor maten en meten in de bouw.

Inclusief de correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde voorschriften en richtlijnen.

Mede van toepassing zijn de in de bovengenoemde normen aangehaalde (geldige) normen, richtlijnen, voorschriften en overige publicaties.

##### **91. WERKZAAMHEDEN T.B.V. GEMEENTE/NUTSBEDRIJVEN**

Ontgravingen, aanvullingen en bestratingswerkzaamheden verrichten ten behoeve van de aansluitingen op leidingen en voorzieningen van Gemeente en nutsbedrijven.

##### **92. BESCHIKBAAR STELLEN WATER EN ENERGIE AANSLUITPUNTEN**

De benodigde hoeveelheden leidingwater en energie ten behoeve van derden voor licht, kracht, verwarming beschikbaar stellen.

Deze voorzieningen zijn tevens van toepassing op:

- het beproeven van installaties.
- voldoende werkverlichting.

Daartoe in overleg met derden tijdig voldoende tap- en aansluitpunten aanbrengen op de bouwlagen waar werken door derden moeten worden uitgevoerd.

Deze aansluitingen niet van het werk verwijderen zolang zij naar het oordeel van de directie nodig zijn voor bedoelde derden.

De kosten voor de aanleg en het verbruik zijn voor rekening van de aannemer.

##### **93. HULP AAN DERDEN**

De aannemer verleent alle nodige hulp van bouwkundige aard bij die onderdelen welke door derden in het werk worden aangebracht. Hiertoe behoort ook het horizontaal en vertikaal transport op het werk van bouwmaterialen en materieel, het sparen of maken van en het naderhand met de daarvoor geschikte bouwstoffen weer dichten van sparingen, gaten, sleuven e.d.

##### **94. GEBRUIK VAN OVERIGE BOUWDELEN**

Gebruikmaking van de gebouwinstallaties is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming. Ingeval van gebruik zullen nadere voorwaarden worden gesteld en komen alle kosten en risico's en aanvullende (bescherm) voorzieningen en (her)keuring voor rekening van de aannemer.

**95. OPSLAG EN ZORG VOOR BOUWSTOFFEN**

Het opslaan van bouwstoffen, puin of afval in geheel of gedeeltelijk gereed zijnde delen van het werk is zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie niet toegestaan.

**96. PARKEREN**

Parkeren buiten het werkterrein, mag geen onnodige hinder opleveren voor de omwonenden en gebruikers van belendende percelen. De aanvraag en kosten van eventueel benodigde parkeeronthefing en parkeerkosten zijn voor rekening en verantwoording van de aannemer.

**05.00.24**

**EISEN EN UITVOERING: BOUWPLAATSINRICHTING**

**02. AFVOER VAN AFVAL**

Bouwplaatsafval scheiden in:

- (gevaarlijke) afvalstoffen, als bedoeld in de Eural (2000/532/EG) en (2001/118/EG).
- steenachtig sloopafval.
- gipsblokken en gipsplaatmateriaal.
- bitumineuze dakbedekking.
- houtafval.
- verf-, lak-, lijm-, kit-, hars- en oplosmiddelen afval.
- kunststof en rubberafval.
- huishoudelijk afval (kantine afval, veegvuil en dergelijke).
- metaalafval.
- glasafval.
- restafval.

Containers voorzien van duidelijke borden voor welk afval de desbetreffende containers bestemd zijn.

De containers dienen in het werkterreinrichtingsplan op een goed bereikbare locatie te worden opgenomen, en zodanig dat deze niet bereikbaar zijn voor omwonenden.

De containers dienen te worden afgedekt om stofhinder voor omwonenden of zwerfvuil te voorkomen.

Elke aannemer/onderaannemer en derde deponeert zijn gescheiden afval direct in deze containers. Wat chemische afvalstoffen zijn, dient bij het personeel van elke aannemer en derden bekend te zijn. Het afval moet worden afgevoerd naar een verwerkingsinrichting die bevoegd is deze afvalstoffen te ontvangen.

Het is niet toegestaan specieresten, puin en ander afval in te graven of af te dekken met grond.

Bouwplaatsafval afvoeren van het werkterrein.

Frequentie van afvoer: bij volle containers.

De aannemer is verplicht bij de overdracht van het afval aan de verwerkingsinrichting een schriftelijk gedagtekend bewijs van ontvangst te vragen en dit binnen twee dagen over te leggen aan de directie.

**03. VERBRANDEN VUIL EN ANDERE BOUWSTOFFEN**

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

**04. VERVOER BOUW- EN SLOOPAFVAL**

Het vervoer van bouw- en sloopafval moet plaatsvinden door een afvaltransporteur die over de benodigde vergunningen beschikt.

**05. BESCHADIGINGEN AAN VERHARDINGEN**

De aannemer moet de nodige maatregelen treffen om beschadigingen aan bestaande verhardingen te voorkomen. Eventueel toch ontstane schade herstellen overeenkomstig bestaand, voor rekening van de aannemer.

**06. HERSTELWERKZAAMHEDEN OPENBAAR TERREIN**

Opbreken en weer herstellen van trottoirs, wegen e.d., het herstellen van beschadigingen en ver- of bevuilingen, het ophogen van verzakkingen, het maken van tijdelijke inritten e.d. zijn geheel voor rekening van de aannemer.

**07. STOFVORMING**

Stofvorming op het bouwterrein en t.p.v. de afvalcontainers voorkomen d.m.v. verneveld

stralen. Containers afdekken.

#### **08. ZWERFVUIL**

Zwerfvuil op en/of buiten het werkterrein is niet toegestaan. Dagelijks aan het eind van de werkdag, of zoveel eerder als gewenst door de directie/opzichter, zwerfvuil oprapen en in de daarvoor bestemde containers plaatsen.

### **05.00.30**

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

##### **04. KOSTEN ONTTREKING GRONDWATER, AANNEMER**

Voor rekening van de aannemer zijn:

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

##### **05. RECLAME**

Het plaatsen van c.q. het ophangen van reclameborden op het werkterrein c.q. bouwhekken door (onder)aannemers, leveranciers e.d. is niet toegestaan.

Het ontwerp van de reclame (naamsaanduiding bouwplaats art. 05.42.31) en de plaats van borden moet voor de plaatsing ervan de goedkeuring van de directie hebben.

### **05.00.31**

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

##### **90. GEDETAILLEERD WERKPLAN**

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

- funderingsherstel, inclusief bijbehorende sloopwerken en tijdelijke voorzieningen.

Eisen werkplan: in het werkplan dient te zijn aangegeven:

- werkvolgorde en -methode (opgesplitst in fasen).
- wijze van uitvoering.
- maatvoeringplan.
- integratie werkterreininrichting.
- plaats van tijdelijke voorzieningen.
- de te slopen constructies.
- de te verwerken materialen (naar soort en type).
- maximale afmeting en gewicht van elementen.
- het te gebruiken materieel.
- te treffen hulpvoorzieningen in verband met standzekerheid.
- te nemen veiligheidsvoorzieningen en -maatregelen.
- afstemming op te nemen of aan te brengen tijdelijke of definitieve bouwkundige of installatie technische voorzieningen.
- aanvullend dienen in het werkplan te worden verwerkt de vereiste beproevingen, keuringen, controles, e.d. als beschreven in dit hoofdstuk.

De indeling van de tijdsduur in het gedetailleerd werkplan dient te worden aangegeven in kalenderdagen en voorzien van een balkenschema met vermelding van kalenderschaal en een prognoseschaal.

Het verlangde werkplan uitwerken voor de hoofdstukken 05; 12 en 20 samen.

### **05.00.40**

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

##### **90. 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. EERSTE HULP**

Eerste hulp bij ongelukken moet kunnen worden verleend. Naast de vereiste gediplomeerde BHV-er moet een verbandkist, op een goed zichtbare plaats, in het aannemersverblijf aanwezig zijn. De inhoud van de verbandkist moet voldoen aan de daarvoor bestaande voorschriften en na ieder gebruik weer worden gecompleteerd.

##### **91. BODEMBESCHERMING**

Bij de voorbereiding, uitvoering en nazorg van werkzaamheden dienen zodanige maatregelen te worden getroffen dat verontreiniging van de bodem en het grondwater

wordt voorkomen.

Het graaf- en transport materieel moet zodanig zijn uitgerust en worden gebruikt dat verontreiniging van de bodem en/of het grondwater met olie, brandstof, o.i.d. niet kan optreden.

Opslag en overslag van schadelijke stoffen, zoals brandstoffen in bijvoorbeeld mobiele tanks en het daarbij behorende vaatwerk dienen te geschieden op/boven een omrande vloeistofdichte verharding. Eventueel gemorste schadelijke stoffen moeten terstond worden verzameld in een vloeistofdichte verpakking en naar hiertoe geschikte verwerkingsinrichting worden gebracht.

Indien als gevolg van een calamiteit of anderszins de bodem en/of het zich daarin bevindende grondwater wordt verontreinigd of gevaar voor verontreiniging dreigt moet direct het bevoegd gezag in kennis worden gesteld. In geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging moeten er direct alle noodzakelijke maatregelen worden getroffen om de verontreiniging op te heffen of het gevaar af te wenden.

#### **92. BESCHERMING ATTRIBUTEN**

Bestaande eigendommen zoals beplantingen, inventaris, opstallen e.d., die niet noodzakelijkerwijs als gevolg van de uit te voeren werkzaamheden verwijderd moeten worden, geheel intact laten en beschermen.

#### **93. LEIDINGTRACES**

Leidingtracés in het werkterrein vrij houden van belasting en opslag. Bouwverkeer, kranen, e.d. mogen uitsluitend op leidingtracés komen indien er bijzondere voorzieningen worden getroffen, bijvoorbeeld het aanbrengen van rijplaten; dit ter goedkeuring van de Dienst Gemeentewerken en de nutsbedrijven en/of de verantwoordelijke (overheids-)instanties.

#### **94. BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**

De aannemer moet gedurende de bouwtijd digitaal op het werk aanwezig hebben:

- de aanneemovereenkomst, incl. bijbehorende bijlagen;
- de STABU Standaard 2019.
- het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) aangevuld met eventuele plaatselijke verordeningen.
- de KOMO-gids, laatste uitgave.
- tekeningen van de omgevingsvergunning, inclusief rapporten en vergunningen.
- de betonvoorschriften uitvoeringsdeel.
- op verzoek van de directie: de overige voor het werk geldende normbladen, NPR-bladen en overige van toepassingszijnde buitenlandse Normen voor zover van toepassing op het werk.

Deze digitale bestanden dienen compleet te zijn en voorzien van de laatste aanvullingen.

#### **95. BESCHERMING BESTAANDE BOMEN**

Alle bomen binnen de perceelgrenzen en de bomen die zich direct buiten het werkterrein bevinden en die door de uitvoering van de werkzaamheden, de inrichting van de bouwplaats of de levering van materialen en materieel beschadigd zouden kunnen raken, dienen door de aannemer op zijn kosten en verantwoordelijkheid te worden beschermd, vanaf de aanvang van de werkzaamheden tot aan de oplevering. De aannemer is verantwoordelijk voor het laten opstellen van een deskundig advies voor de bescherming van de bomen door een gespecialiseerd adviesbureau, in overeenstemming met het 'Handboek Bomen' van het Norminstituut Bomen. De kosten voor het opstellen van dit advies zijn voor rekening van de aannemer.

De aanwijzingen van het adviesbureau dienen volledig te worden nageleefd. Het advies en de inspectierapporten dienen in PDF-formaat aan de directie te worden verstrekt. De verzorging van de bomen moet op kosten van de aannemer worden uitgevoerd door een gespecialiseerd bedrijf. Daarnaast dient op een goed zichtbare plaats op het hekwerk rondom de te beschermen bomen de 'Bomenposter' van het Norminstituut Bomen te worden aangebracht.

Alle kosten die verband houden met het herstellen van schade aan de bomen, dan wel het vervangen ervan als gevolg van de uitvoering van het werk, zijn volledig voor rekening van de aannemer.

**96. MONUMENT**

Het werk betreft een toekomstig monument. De werkzaamheden dienen met uiterste zorg en respect voor de monumentale waarde te worden uitgevoerd. Speciale aandacht dient te worden besteed aan monumentale exterieuronderdelen zoals betonnen sierelementen, overstekken, hekwerken en betegelingen.

Bestaande, te handhaven monumentale bouwdelen dienen tijdens de uitvoering te worden beschermd tegen beschadigingen. De wijze van bescherming vastleggen in het gedetailleerde werkplan volgens art. 10.12.30-a. Bescherming van vloeren met uitsluitend bouwfolie of stucloper biedt onvoldoende bescherming. Waar nodig dienen met stoot- en watervast plaatmateriaal zoals underlayment (o.g.), waar nodig aangevuld met bouwfolie of stucloper. Kwetsbare of demontabele bouwdelen waar mogelijk tijdelijk demonteren en na afloop hermonteren. Zorgvuldig en schoon werken is verplicht.

**05.00.70**

**MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN**

**90. MAATVOERING**

Alle maten/maatvoeringen conform tekeningen, nader in het werk te controleren voor aanvang productie werktekeningen door de aannemer c.q. diens onderaannemer. Bij aanvang productie van bouwmaterialen aanvaard de aannemer alle verantwoordelijkheid voor de maatvoering, inclusief de maatvoering van derden. De aannemer is verantwoordelijk voor alle maatvoeringen, inclusief de door of namens hem van de bouwvoorbereidingstekeningen van de architecten overgenomen maatvoering.

**91. MAATAFWIJKINGEN**

Maatafwijkingen tussen de maten op de werk- en bestektekeningen en tussen de in het bestek genoemde maten en de werktekeningen zijn niet verrekenbaar. In voorkomende gevallen zal in overleg tussen aannemer en opdrachtgever worden besloten op welke wijze maatafwijkingen zullen worden hersteld en/of aangepast. De hieruit voortvloeiende wijzigingen zijn niet verrekenbaar.

**05.12**

**WERKBESCHEIDEN**

**05.12.10-a**

**TEKENINGEN BOUWPLAATSVOORZIENINGEN**

**0. UITZETTEKENING BOUWPLAATSVOORZIENINGEN**

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- 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.

Tijdstip van verstrekking

- voordat met grond- en/of heiwerk is aangevangen, en nadat de rooilijnen door de gemeente in het werk zijn aangegeven.

Aanvraag en coördinatie door: de aannemer.

**4. AANTAL TE VERSTREKKEN DOCUMENTEN**

Aantal door de aannemer te verstrekken exemplaren.

- ter goedkeuring en goedgekeurde: in PDF-formaat.

Tijdstip van verstrekking: één week na opdracht.

**.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

- uitzetten bouwwerk.

## 05.12.30-a WERKPLANNEN BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

### 0. WERKTERREININRICHTINGSPLAN

Door de aannemer te vervaardigen werkterreininrichtingsplan.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de plaats van de diverse keten, inclusief keten van de nevenaannemers en derden.
- de plaats van de toiletten.
- de plaats van de afsluitbare opslagloodsen voor bouwmaterialen.
- de plaats voor de overige bouwmaterialen.
- de reservering voorzieningen voor derden.
- de plaats van de gereedschap containers.
- de plaats van de in- en uitritten.
- de laad-, los-, en hijszones; er mag geen hijslast buiten het werkterrein draaien.
- de plaats voor de aansluitpunten van bouw stroom-, water, riool en telefoon.
- de bestaande en nieuwe leidingtracé's.
- de plaats van de bouwafrasteringen.
- de plaats van de naamsaanduiding/bouw bord.
- de plaats van de afvalcontainers (gescheiden afval verzameling); ook t.b.v. de nevenaannemers en derden.
- de plaats van hulpmaterieel.
- de plaats van de bouwverlichting.
- de plaats van gevaarlijke stoffen (gas tanks, licht ontvlambare en explosieve stoffen).
- de plaats van EHBO benodigdheden en brandblusmiddelen (geschikt voor brandklasse A, B, en C).
- de calamiteiten verzamelplaats.
- de plaats voor bouwmachines.
- de plaats van groot bouw materieel als steigers.

Overige voorzieningen:

- beschermingsvoorzieningen bestaande opstallen op het terrein en de belendende percelen.
- te handhaven bomen en struiken.
- locatie gronddepot.
- talud bouwput.
- plaats mortelsilo's.
- de gegevens over de toe te passen bouwmethodiek en de toe te passen materialen, materieel, hulp- en beveiligingsmiddelen bij de bouwwerkzaamheden, inclusief het draaibereik van de (mobiele) bouwkra(a)n(en).

Uitgangspunten bij dit op te stellen plan zijn:

- het bouwterrein dient goed afgesloten te worden zodat onbevoegden geen toegang tot het terrein hebben.

Nutsvoorzieningen:

- aanvragen voor nutsvoorzieningen worden zelf door de aannemer verzorgd op diens kosten.

Aanvullende voorwaarden:

- volgens voorschriften van de gemeente voor de bouwplaatsinrichting en Wet Milieubeheer.
- verdere uitwerking werkterreininrichtingsplan in het bouwveiligheidsplan van de aannemer.

Het werkterreininrichtingsplan ter goedkeuring van en in overleg met de betreffende gemeentelijke instanties.

### 4. AANTAL TE VERSTREKKEN DOCUMENTEN

Aantal door de aannemer te verstrekken exemplaren;

- ter goedkeuring en goedgekeurde: in PDF-formaat.

**NB. Als tijdens de bouw de situatie op het bouwterrein verandert, moet deze tekening overeenkomstig worden aangepast of herzien.**

Tijdstip van verstrekking: één week na opdracht.

#### **.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

- door de aannemer aan de directie te vertrekken werkterreininrichtingsplan.

#### **05.12.30-b**

#### **WERKPLANNEN BOUWPLAATSVOORZIENINGEN**

##### **0. VERKEERSCIRCULATIEPLAN**

Te verstrekken door de aannemer. Het moet de volgende gegevens bevatten.

- de toe-en afvoerroutes naar het werkterrein (letop: bovenleidingen tram in de aanrijroute).
- de eventuele verkeermaatregelen op en om het werkterrein, inclusief bebording.
- inzet/gebruik van verkeersregelaars, wanneer noodzakelijk voor de omgevingsveiligheid (verwerken in bouwveiligheidsplan).

Aanvullende voorwaarden:

- volgens voorschriften van de gemeente.
- volgens het BLVC-Plan.

Het verkeerscirculatieplan ter goedkeuring van en in overleg met de betreffende gemeentelijke instanties.

##### **9. AANTAL TE VERSTREKKEN DOCUMENTEN**

Aantal door de aannemer te verstrekken exemplaren;

- ter goedkeuring en goedgekeurde: in PDF-formaat.

Tijdstip van verstrekking: één week na opdracht.

#### **.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

- door de aannemer aan de directie te vertrekken verkeerscirculatieplan.

#### **05.31**

#### **LOODSEN EN KETEN**

#### **05.31.10-a**

#### **BOUWKEET**

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

In uitvoeringskeet van de aannemer de volgende voorzieningen opnemen:

- monsterruimte; Alleen toegankelijk voor de projectmanager/opdrachtgever:
  - . afsluitbare ruimte van min. 12m<sup>2</sup>, voorzien van:
    - . een staande wandkast/rekken.
    - . een uitlegtafel t.b.v. tekeningen, min. A0.
- gecombineerde vergaderruimte voor de aannemer/projectmanager; inclusief vergadertafel en stoelen.
  - . ophang voorziening t.b.v. jassen; min. 15 stuks.

Afwerking boven genoemde ruimten:

- daglichttoetreding, ventilatie en verlichting (conform Arbo eisen);
- verwarming en koeling (uitgezonderd de monster kamer).
- zonnewering (uitgezonderd de monster kamer).
- vinyl (o.g.) vloerbedekking.
- nieuw gesausde wanden en plafond.

Inrichting per vertrek:

- ADSL-aansluiting (met Wifi) per werkplek met abonnement.
- prullenbak, kapstok etc.

Algemeen, gecombineerd met de uitvoering:

- papier, teken en schrijfbehoeften.
- A3/A4 4 in 1 kleuren printer (printer, scanner en kopieerapparaat), inclusief de benodigde cartridges en papier (o.g.).
- koelkast;
- koffiezetapparaat, inclusief filters, koffie, koffiemelk en suiker;
- keukenblok met koud- en warmwater;
- toiletruimte.

Kosten nutsaansluitingen, telefonie/data, inclusief abonnementskosten zijn voor rekening van de aannemer.

Schoonmaak: 2x per week.

Tijdsduur van beschikbaarstelling: tot oplevering, of zoveel eerder of later als door de

projectmanager wordt gewenst.

**.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

- voorzieningen t.b.v. de opzichter, inclusief vergader- en monsterruimten; gecombineerd met de bouwkeet van de aannemer.

**05.31.10-b**

**BOUWKEET**

**0. BOUWKEET**

De aannemer gedooft het gebruik van was- en schaftgelegenheid, wc voor derden. Het is streng verboden om locaties, anders dan de ter beschikking gestelde toiletten cq. urinoirs, als zodanig te gebruiken op straffe van verwijdering van de betreffende werknemer(s) van het werk.

**.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

- bouwkeet mede t.b.v. personeel van de aannemer en derden.

**05.32**

**BESCHIKBAARSTELLING MATERIEEL**

**05.32.10-a**

**WERKTUIG**

**0. WERKTUIG, BESCHIKBAARSTELLING**

De aannemer stelt kosteloos beschikbaar te stellen PBM's t.b.v. 10 personen:

- veiligheidshelmen.
- gehoorbeschermers.
- veiligheidsbrillen.
- veiligheidslaarzen.
- fluorescerende veiligheidshesjes.

Overige:

- 1 EHBO-trommel.
- AED.

Tijdsduur: van aanvang werk tot oplevering

**.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**

- de door de aannemer ter beschikking te stellen werktuigen e.d., ten behoeve van de directie, adviseurs en bezoekers.

**05.32.20-a**

**INSTRUMENT**

**0. INSTRUMENT, BESCHIKBAARSTELLING**

De aannemer stelt op verzoek van de opzichter kosteloos beschikbaar, voor zover noodzakelijk:

- Vochtmetr.
- Laser afstandsmeter; meet bereik min. 150m.
- Minimum/maximum thermometer.
- Waterpas 1800mm en driepuntslaser.
- gereedschap en apparatuur voor betoncontrole conform NEN 5950.
- terugslaghamer t.b.v. voeghardheidsmeting.
- laagdikte meter voor hout en metaal.

Tijdsduur beschikbaarstelling: gedurende de bouw en zolang als door de bouwdirectie wordt bepaald.

De kosten zijn voor rekening van de aannemer, evenals de onderhoudskosten.

**.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**

- ten behoeve van de opzichter.

**05.32.30-a**

**AFVALCONTAINER**

**0. BESCHIKBAARSTELLING AFVALCONTAINER**

Container (type): keuze aannemer.

Constructie: keuze aannemer.

Afsluiting: ter keuze van de aannemer.

Capaciteit: ruim voldoende voor het gescheiden verzamelen van bouwafval en chemisch bouwafval volgens de bijlage van beschikking 2014/955/EG.

Vorzorgsmaatregelen: container tijdens de afvoer volledig afdekken ter voorkoming van verspreiden stof en vuil op het werkterrein en de wegen.

Afvoer: van het werkterrein, frequentie ter keuze aannemer.

Tijdsduur: tot aan de oplevering.

#### **.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

- afvalcontainers nabij het werk voor het verzamelen van bouwafval en chemisch bouwafval.

### **05.34          SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD**

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

##### **0.      ALGEMEEN**

Het schoon opleveren van het gehele werk c.q. werkgebied behoort tot de verplichtingen van de aannemer.

Dit houdt in, dat alle onderdelen van het werk, inclusief werk van derden, alsmede het werkterrein in de meest ruime zin schoon worden aangeleverd voor opname, o.a.:

- alle bouwresten, vlekken, vuil, overtolligheden, stickers, etc. dienen te worden verwijderd, ongeacht hoe deze zijn ontstaan
- alle aan het oog onttrokken ruimten onder vloeren, achter wanden, ruimten boven verlaagde plafonds, afvoeren, daken, dakgoten, enz. dienen te zijn ontdaan van bouwresten, vuil en overtolligheden;
- de tengevolge van de uitvoering van het werk door de aannemer bevuilde en/of verontreinigde eigendommen en/of werken door derden, moet de aannemer eveneens schoonmaken;
- alle verontreinigingen van de gebouwonderdelen verwijderen;
- het werkterrein volledig opgeruimd.

Schade tengevolge van het niet opruimen en/of schoonmaken van het werk is voor rekening van de aannemer.

De schoon te maken onderdelen moeten geheel stof- en vlek vrij worden opgeleverd en een egale uitstraling hebben.

Onder vlek vrij wordt verstaan:

- het compleet verwijderen van vlekken, waarbij het uitsmeren van vlekken niet is toegestaan.

Onder stofvrij wordt verstaan:

- het geheel niet aanwezig zijn van verspreide dan wel een aaneengesloten laag stofdeeltjes.

Onder een egale uitstraling wordt verstaan:

- zowel de kleur als de glans van het gehele onderdeel moet over het gehele oppervlak egaal en hetzelfde zijn.
- Nat te reinigen onderdelen, zoals ruiten, spiegels, keramische tegels en sanitair en glanzende metalen onderdelen mogen na reiniging geen reinigingsstrepen bevatten.

##### **9.      REINIGINGSMETHODE EN SCHOONMAAKBEDRIJF**

De reinigingsmethode en de daarbij te gebruiken reinigingsmiddelen en gereedschap dienen afgestemd te zijn op de aard en hoedanigheid van de te reinigen ondergrond, overeenkomstig de voorschriften/ adviezen van de fabrikant/ leverancier van de ondergrond, welke voorschriften/ adviezen door de aannemer aan de directie moeten worden verstrekt. Voor bestaande ondergronden moet dit zijn afgestemd op het onderhoudsprogramma van de gebruiker.

De aannemer, dan wel het door de aannemer in te schakelen schoonmaakbedrijf t.b.v. het schoonmaken moet in het bezit zijn van het OSB-keurmerk van de schoonmaaksector. Het kwaliteitmeetsysteem welke het schoonmaakbedrijf hanteert en waarmee de kwaliteit van de schoonmaak activiteiten dient te worden beoordeeld moet aan de directie bekend worden gesteld.

## **.01 REINIGEN**

- reiniging van het werk, algemeen.

### **05.34.20-a**

#### **DROOG REINIGEN**

##### **0. DROOG REINIGEN**

Het schoon opleveren van het gehele werk c.q. werkgebied, inclusief werk van derden, behoort tot de verplichtingen van de aannemer.

De reiniging van onderdelen dient plaats te vinden overeenkomstig de onderhoudsvoorschriften van de leverancier/fabrikant. Dit houdt mede in dat o.a. de volgende onderdelen droog gereinigd moeten worden:

- metalen puien, ramen en deuren moeten schoon en krasvrij zijn;
- houten kozijnen, ramen en deuren moeten schoon en krasvrij zijn;
- hang- en sluitwerk van de bewegende delen moet zijn gesmeerd en alle blank metaal delen van hang- en sluitwerk gereinigd en van verf- en specieresten en andere ongerechtigheden ontdaan. Het hang- en sluitwerk moet soepel gangbaar zijn;
- plafonds, wanden en vloeren dienen stofvrij te zijn.

##### **.01 DROOG REINIGEN**

- het (droog)reiniging van het werk, kort voor de opname en oplevering van het werk.

### **05.34.30-a**

#### **NAT REINIGEN**

##### **0. NAT REINIGEN**

Het schoon opleveren van het gehele werk, inclusief werk van derden, behoort tot de verplichtingen van de aannemer.

De reiniging van onderdelen dient plaats te vinden overeenkomstig de onderhoudsvoorschriften van de leverancier. Dit houdt mede in dat o.a. de volgende onderdelen nat gereinigd moeten worden:

- de glasruiten moeten zijn ontdaan van verf- en mortelspatten, plak stickers of lijmresten hiervan; alle beglazingen aan beide zijden gewassen. De ruiten moeten schoon en zonder krassen zijn;
- wand- en vloertegelwerk nat gereinigd en vloeren gedweild.
- (met vochtige doek)installatiecomponenten.

##### **.01 NAT REINIGEN**

- het (nat)reiniging van het werk, kort voor oplevering van het werk.

## **05.42**

### **AFSLUITINGEN EN RECLAME**

### **05.42.11-a**

#### **BOUWAFRATERING**

##### **0. BOUWHEK**

Hoogte (m): 2.

Openingen: minimaal 2 afsluitbare poorten.

Materiaal: verzinkt staal met gelast met gaasvulling en bouwhek dekkleed in een n.t.b. kleur.

Toebehoren:

- bouwhek klemmen en schoenen.
- betonvoeten.
- bordjes:
  - . 'verboden toegang voor onbevoegden, artikel 461 Wetboek van Strafrecht'
  - . 'helmen verplicht'
  - . 'melden bij de uitvoerder'
  - . 'veiligheidsschoeisel verplicht'.

Tijdstip van verwijderen:

- bij de oplevering

#### **.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

- rondom het werkterrein, inclusief de keten en opslag bouwmaterialen.

#### **05.42.31-a**

##### **NAAMSAANDUIDING BOUWPLAATS**

###### **0. NAAMSAANDUIDING BOUWPLAATS**

Vorm en onderdelen:

- frame: spandoek frame uit stalen buisprofielen (thermisch verzinkt).
- doek: gespannen reclame doek voor buitentoepassing.
- montage: d.m.v. prefab betonpoeren of in de grond geslagen palen.

Afmeting:

- nader te bepalen; uitgaan van 3.000x3.000mm met een onder doorloop van ca. 2,5m.

Uitvoering: stormvast.

Vermeldingen:

- naam van het project, inclusief afbeelding (artistimpression) in full colour uitvoering.
- naam opdrachtgever(s), met logo.
- naam architect, met logo.
- naam adviseurs, met logo's.
- naam aannemer(s) met logo's.

Lettertype: Verdana; kleur n.t.b.

Tijdstip van verwijderen: bij oplevering van het werk (in overleg met de directie).

Het ontwerp van het naamsaanduidingsbord is ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.

Plaats op het werkterrein in overleg met de directie.

Het naamsaanduidingsbord tot het tijdstip van verwijderen in goede staat onderhouden.

#### **.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

- naamsaanduidingsbord.

#### **05.62**

##### **TIJDELIJKE BEMALING**

#### **05.62.10-a**

##### **OPEN BEMALING**

###### **0. TIJDELIJKE OPEN BEMALING**

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

De bemaling in stand houden ten behoeve van:

- het 'in den droge' verrichten van het grondwerk, en het verharden van betonconstructies, tot ten minste 0,2m onder de aanleg van de funderingsconstructie.

E.e.a. in overleg met de directie/constructeur.

Een reserve-energievoorziening moet aanwezig zijn, zodanig dat de energielevering ten behoeve van de bemaling te allen tijde automatisch is verzekerd. Een reserve pomp in de installatie opnemen. Beproevingsfrequentie van de pompen: 1x per week.

Na beëindiging van de bemaling moeten alle onderdelen van de installatie worden verwijderd.

#### **.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

- tijdelijk drooghouden van de bouwput.

## 05.90 VEILIGHEIDSVOORZIENINGEN; AANVULLEND

### 05.90.10-a VEILIGHEIDSVOORZIENINGEN; AFSCHERMINGEN

#### 0. VEILIGHEIDSVOORZIENINGEN

Afscherming: (plaatselijk) voorzieningen treffen en persoonlijke beschermingsmaatregelen t.b.v. de arbeidsomstandigheden op de bouwplaats voortvloeiend uit het V&G-Plan Ontwerpfase/Uitvoeringsfase.

Risico's o.a.:

- vallen van hoogte.
- aanrijdbeveiliging t.g.v. auto's.
- ongevallen van publiek op plaatsen die niet toegankelijk (mogen) zijn.

Voorzieningen binnen de bouwplaats, o.a.:

- tijdelijke afschermingen vanuit V&G oogpunt.
- beschermingsmaatregelen t.b.v. de arbeidsomstandigheden op de bouwplaats
- goed fixeren materialen en materieel op de bouwplaats.
- vluchtwegen op de bouwplaats.
- afzettingen.
- afschermingen en doorvalbeveiligingen bouwput, dakranden, vloer- en daksparringen.

Overige voorzieningen door de aannemer:

- voorwaarde zoals gesteld in de omgevingsvergunning, inclusief het BLVC-Plan; BLVC-Plan op aanvraag van de Omgevingsdienst door de aannemer op te stellen.

#### .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

- voorzieningen en afschermingen vanuit V&G oogpunt.

### 05.90.20-a BRANDVEILIGHEIDSVOORZIENINGEN

#### 0. BRANDVEILIGHEIDSVOORZIENINGEN

Indien bij werkzaamheden enig brandgevaar kan ontstaan als gevolg van Vonkvorming, verhitting e.d., dient de aannemer bedoelde omringende bouwdelen ruim voldoende te beschermen middels zogenaamde branddekens.

In voornoemde situaties ten minste 1 brandblusser per werkplek onder handbereik.

Zie tevens de V&G-Plannen Ontwerpfase/Uitvoeringsfase

#### .01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN

- brandveiligheidsvoorzieningen c.a.

## **10** **STUT- EN SLOOPWERK**

### **10.00** **ALGEMEEN**

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

##### **90. CIRCULAIRE SLOOPWERKZAAMHEDEN**

De aannemer is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de sloopwerkzaamheden op een zodanige wijze dat, waar mogelijk, materialen circulair worden verwerkt. Dit houdt in dat materialen die geschikt zijn voor hergebruik, recycling of andere duurzame toepassingen, zorgvuldig gedemonteerd en gescheiden worden. De aannemer dient hierbij zorg te dragen voor het behoud van de kwaliteit van de materialen, zodat deze opnieuw kunnen worden ingezet in nieuwe projecten of processen.

##### **91. INVENTARISATIE VAN CIRCULAIR HERBRUIKBARE MATERIALEN**

Voor aanvang van de sloopwerkzaamheden dient de aannemer, in samenwerking met een erkende duurzaamheidsadviseur of materiaalspecialist, een gedetailleerde inventarisatie op te stellen van de materialen die circulair herbruikbaar zijn. Deze inventarisatie moet worden vastgelegd in een materialenpaspoort, waarin duidelijk wordt aangegeven welke materialen voor hergebruik of recycling geschikt zijn, en op welke wijze deze materialen uit het gebouw zullen worden gedemonteerd.

##### **92. AFVOER VAN NIET-HERBRUIKBARE MATERIALEN**

Materialen die niet geschikt zijn voor hergebruik of recycling, dienen door de aannemer gescheiden te worden afgevoerd naar een door de gemeente erkende stortplaats of een locatie die beschikt over een geldige vergunning op basis van de Wet Chemisch Afval (WCA). De scheiding dient minimaal te voldoen aan artikel 7.24 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

De aannemer is verantwoordelijk voor het naleven van alle van toepassing zijnde wettelijke bepalingen met betrekking tot de verwerking van afvalstoffen en dient hiervoor de benodigde documenten te overleggen.

De aannemer is tevens verantwoordelijk voor de afvoer van puin, afval en verpakkingsmateriaal van derden.

##### **93. VOORSCHRIFTEN/RICHTLIJNEN**

De navolgende voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:

- eisen gemeente.
- eisen Arbeidsinspectie.
- eisen nutsbedrijven.

Bij het slopen van constructieve onderdelen zorgvuldigheid in acht nemen met betrekking tot de sterkte en stabiliteit van het werk en de veiligheid van het personeel.

##### **94. SLOOPWERK OP GROND VAN DERDEN**

Het verwijderen van verhardingen op de grond van derden of van de gemeente mogen niet worden uitgevoerd voordat overleg is geweest en schriftelijke goedkeuring is gegeven van deze derden en bevoegde instanties, met een kopie aan de directie.

#### **10.00.29** **EISEN EN UITVOERING: ASBEST**

##### **01. VERWIJDEREN ASBESTHOUDENDE MATERIALEN**

Voor dit werk heeft reeds een asbest inventarisatie conform procescertificaat asbestinventarisatie is uitgevoerd door de firma Mol ingenieursbureau, rapportnummer 15105-44 Versie: 1.0 en 15105.9 Versie: 2.0, en is als bijlage toegevoegd aan het bestek.

##### **02. ASBESTHOUDENDE EN/OF VERONTREINIGDE MATERIALEN**

Voor het verwijderen van asbesthoudende en/of verontreinigde stoffen dient een erkend asbestverwijderingsbedrijf (Procescertificaat Asbestverwijdering) te worden ingeschakeld.

Bedrijven voor asbestverwijdering en/of asbestonderzoek moeten houder zijn van het procescertificaat.

**10.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

**90. BEGRENZING SLOOPWERKEN**

Voor de aanvang van de werkzaamheden worden, in het bijzijn van de aannemer, de begrenzingen van het sloopwerk door de directie globaal in het werk aangegeven. De aannemer vervaardigd de exact te slopen onderdelen in het gedetailleerd werkplan. Met het slopen van enig onderdeel mag niet worden begonnen voordat de directie de begrenzingen van het sloopwerk heeft aangegeven. De verantwoordelijkheid voor de sloopwerken blijft ten alle tijden bij de aannemer.

**10.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

**90. OVERLAST: STOFVORMING**

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

**91. AANHELEN**

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

**92. SCHADE DOOR STUT- EN SLOOPWERK**

Tijdelijke ondersteuningsconstructies dienen zodanig te worden aangebracht dat aan de in het werk blijvende onderdelen geen schade wordt toegebracht.

Onderdelen welke ten behoeve van sloopwerken tijdelijk gedemonteerd dienen te worden, demonteren, opslaan en na de uitvoering herplaatsen.

Schade ontstaan door tijdelijke ondersteuning zal door de aannemer op zijn kosten worden hersteld.

Schade ontstaan door stut- en sloopwerk, aan werk of eigendommen van derden, zal op kosten van de aannemer worden hersteld of door hem worden vergoed.

Schade ontstaan door sloop- en demontagewerk zal door de aannemer op zijn kosten worden hersteld.

De beschermingsmiddelen en bijbehorende bevestigingsmiddelen mogen geen beschadigingen veroorzaken bij het aanbrengen en verwijderen.

**93. AANSLUITINGEN BESTAAND/BEHOUDEN WERK**

Sloopwerken ter plaatse van bestaand en te behouden werk zodanig beëindigen, dat dit werk naar behoren afgewerkt en hersteld kan worden.

**94. KABELS/LEIDINGEN/BUIZEN/INSTALLATIES**

Alvorens tot het slopen van kabels, leidingen en buizen of andere installatie-onderdelen over te gaan, zich er van overtuigen, dat deze onderdelen buiten gebruik zijn gesteld.

Sloop- en demontagewerken t.b.v installaties van nutsbedrijven uitvoeren in overleg met en ter goedkeuring van deze nutsbedrijven.

**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.

**10.12 WERKBESCHIEDEN**

**10.12.10-a TEKENINGEN STUT- EN SLOOPWERK**

**0. TEKENING STUTWERK**

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van: stut- en stempel constructies van constructieve en niet constructieve sloopwerken.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- samenstelling van de stut- en stempelconstructie.
- methode van ondersteuning en te treffen hulpvoorzieningen.
- te treffen voorzieningen ter bescherming van bestaande te handhaven bouwdelen, inclusief stempels; zie bijlage voor inventarisatie architect.

**NB. Gebruik underlayment (o.g.) voor het afschermen van bouwdelen; bouwfolie of stucloper bieden hiervoor onvoldoende bescherming.**

- alle overige relevantie informatie ter beoordeling van de constructie.
- op renvoi duidelijk weergeven van de gebruikte materialen en aanduidingen, werkvolgorde en fasering.
- schaal 1:50 of groter.

Uitgangspunten:

- de aannemer verzorgt het ter goedkeuring indienen van tekeningen van de stut- en stempelconstructie bij de desbetreffende afdeling de Omgevingsdienst, voor zover vereist door de desbetreffende dienst.
- de aannemer blijft, ook na goedkeuring door de constructeur, verantwoordelijk voor de wijze van uitvoering van de stut- en stempelconstructies.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het werkplan schema volgens art. 01.02.26 / min. 15 werkdagen voor uitvoering van het onderdeel.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 CONSTRUCTIE**

- tekeningen van stut- en stempel constructies t.b.v. aanpassingen en sloopwerken aan de hoofddragconstructie c.q. dragende onderdelen.

#### **10.12.20-a**

##### **BEREKENINGEN STUT- EN SLOOPWERK**

###### **0. BEREKENING STUT- EN SLOOPWERK**

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van: stut- en stempel constructies van constructieve sloopwerken.

Grondslag(en):

- basis: Eurocode 0 en 1
- materiaalgebonden: Eurocode 2 t/m 9 voor zover van toepassing op de te slopen onderdelen/bouwdelen.

Uitgangspunten:

- de aannemer verzorgt het ter goedkeuring indienen van berekeningen van de stut- en stempelconstructie bij de desbetreffende afdeling de Omgevingsdienst, voor zover vereist door de desbetreffende dienst.
- de aannemer blijft, ook na goedkeuring door de constructeur, verantwoordelijk voor de wijze van uitvoering van de stut- en stempelconstructies.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het werkplan schema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor uitvoering van het onderdeel.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 CONSTRUCTIE**

- berekeningen van stut- en stempel constructies t.b.v. aanpassingen en sloopwerken aan de hoofddragconstructie c.q. dragende onderdelen.

#### **10.12.30-a**

##### **WERKPLANNEN STUT- EN SLOOPWERK**

###### **0. GEDETAILLEERD WERKPLAN STUT- EN SLOOPWERK**

De aannemer dient een gedetailleerd werkplan op te stellen voor het beschermen van te handhaven bestaande bouwdelen, de sloopwerkzaamheden, inclusief eventueel noodzakelijk stutwerk.

Dit werkplan moet de volgende gegevens bevatten:

- tekeningen en berekeningen: tijdstip van indiening met betrekking tot de standzekerheid.
- sloopmethode en materieel: beschrijving van de sloopwijze en het in te zetten materieel.
- bescherming te handhaven bestaande bouwdelen: overzicht van te beschermen bestaande onderdelen.

**NB. na verwijderen van de beschermende voorzieningen van de trappen, de vloeren e.d., deze grondig reinigen zodat geen vervuiling mee zichtbaar is.**

- tijdelijke voorzieningen: Beschrijving van te realiseren beveiligings- en ondersteuningsmaatregelen, inclusief ondersteuning wanden, trappen e.d. t.p.v. de te slopen begane grond vloer.
- logistiek op de bouwplaats: Wijze van afvoer, laden, lossen en transport van sloopmateriaal.
- veiligheidsvoorzieningen: Overzicht van te nemen veiligheidsmaatregelen.
- hulpconstructies: Voorzieningen ter waarborging van de standzekerheid.

Onderstaande artikelen worden na destructief onderzoek verduidelijkt, en zonodig in een nota opgenomen:

- asbestsanering: Omschrijving van de saneringsaanpak.

Aanvullende eisen:

- eventuele aanvullende eisen of verplichtingen dienen vóór aanvang van de werkzaamheden digitaal in PDF-formaat aan de directie te worden verstrekt.

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

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het werkplan schema volgens art. 02.26 / min. 15 werkdagen voor aanvang sloopwerk.

#### .01 GEBOUW

- gedetailleerd werkplan stut- en sloopwerk t.b.v. de sloopwerkzaamheden, inclusief eventueel stutwerk.

## 10.29 DEMONTAGE VOOR HERGEBRUIK

### 10.29.90-a DEMONTAGE VOOR HERGEBRUIK

#### 0. DEMONTAGE VOOR HERGEBRUIK

Omvang demontage:

- de baksteen gevelmetselwerk van het gebied tussen te handhaven bouwdeel en de (toekomstige) nieuwbouw, inclusief de in het metselwerk op genomen betonnen gevel ornamenten.

**NB. alleen hele stenen mogen worden hergebruikt; stenen en beton hergebruiken op de zelfde locatie, op de nieuwe fundering.**

- baksteen gevelmetselwerk t.p.v. te slopen bouwdelen voor hergebruik t.p.v. aanhelingen en te dichten gevels, zo nodig aangevuld met nieuwe stenen overeenkomstig bestaand; zie hfst. 22.

- baksteen metsel t.b.v. het vervangen van de bestaande stalen lateien; te rekenen op het vervangen van de lateien boven alle houten buitenkozijnen

**NB. voor het aanbrengen van de nieuwe lateien reken op het verwijderen van 5 lagen metselwerk; lateien min. 300mm langer dan de sparing breedte doorzetten.**

- wandtegelwerk: de lichtblauwe wandtegels: hergebruiken t.b.v. reparatie van 200 wandtegels en 100 randtegels (de bovenrand is afgerond) **(W02a)**.
- wandtegelwerk: lichtblauwe wandtegels: hergebruiken t.b.v. nieuw tegellambriseringen in trappenhuis 3; wandtegels en randtegels **(W02b)**.
- vloertegelwerk: de rood, wit, zwarte vloertegels: hergebruiken t.b.v. reparatie van 50 tegels van iedere kleur.

Eigendom uitkomend materiaal: materialen bestemd voor hergebruik dienen zorgvuldig te worden schoongemaakt, oude specieresten verwijderen en opgeslagen. Hierbij moet rekening worden gehouden met de aard van de materialen: materialen voor binnentoepassing moeten droog worden opgeslagen, terwijl materialen voor buitentoepassing buiten, maar afgedekt, bewaard moeten worden.

**NB. het reinigen van bakstenen overeenkomstig art. 22.22.20.**

## .01 ALGEMEEN

- demontage van onderdelen t.b.v. hergebruik; zie omvang demontage.

## 10.31 TOTAAL SLOOPWERK

### 10.31.10-a TOTAAL SLOOPWERK

#### 0. TOTAAL SLOOPWERK

Constructiegegevens:

- in het werk op te nemen door de aannemer; zie ook tekeningen bestaande constructie.

Materialen:

- materialisering in het werk op te nemen door de aannemer.

Omvang sloopwerk:

- de totaal sloop van het bouwdeel vanaf ca. stramien B7, zoals aangegeven op (sloop)tekeningen, inclusief de installaties en funderingen.

De aannemer verzekert zich, voorafgaande aan de sloop, dat alle nutsaansluitingen door de nutsbedrijven zijn afgekoppeld, en dat de rioleringen zijn afgekoppeld.

Rioleringen op een nader vast te stellen locatie afdoppen.

Eigendom uitkomend materiaal: de gesloopte materialen zijn van geen waarde voor de opdrachtgever en dienen derhalve z.s.m. van het bouwterrein te worden afgevoerd.

Te verstrekken gegevens:

- bewijs van afgifte bij een door de overheid/plaatselijke gemeente erkende stortplaats.

#### .01 BOUWDEEL

- totaal sloop bouwwerk vanaf ca. stramien B7, zoals aangegeven op (sloop)tekeningen.

#### .02 BOUWDEEL

- totaal sloop bouwwerk van het gebouw 'Lidwientje', zoals aangegeven op (sloop)tekeningen.

## 10.32 PLAATSELIJK SLOOPWERK

### 10.32.11-a SLOOPWERK TERREINVERHARDING

#### 0. VERWIJDEREN TERREINVERHARDING

Gegevens verharding: door de aannemer in het werk op te nemen.

Omvang verwijdering, o.a.:

- opnemen van alle bestrating, inclusief opsluitbanden binnen de perceelgrenzen.
- verwijderen bestrating langs de te slopen tuinmuren.
- opnemen bestrating i.v.m. nieuwe nutsaansluitingen, riolering en hemelwaterafvoeren.

Alle bestrating van derden voor oplevering werk aanhelen overeenkomstig bestaand; zie ook hfst. 15.

Opslag uitkomend materiaal: opslaan voor hergebruik op een nader te bepalen locatie.

Overtollige materialen na aanheling/inrichting volgens hfst. 15 afvoeren.

**NB. de voor hergebruik bestemde materialen grondig reinigen voor het opslaan.**

Te verstrekken gegevens:

- bewijs van afgifte bij een door de overheid/plaatselijke gemeente erkende stortplaats.

#### .01 TERREINVERHARDING

- het opnemen van de bestrating binnen de perceelgrenzen; zie werkomvang verwijderen.

#### .02 TERREINVERHARDING

- het opnemen van de bestrating t.p.v. te slopen c.q. nieuw op te zetten tuinmuur.

### 10.32.21-a SLOOPWERK BETONCONSTRUCTIE

#### 0. SLOOPWERK BETONCONSTRUCTIE

Constructiegegevens:

- gewapend beton: ja.

Materiaalgegevens: in het werk op te nemen door de aannemer.

Omvang sloopwerk:

- het eventueel tijdelijk demonteren van betontrappen en bordessen ten behoeve van het uitvoeren van het funderingsherstel.
- alle overige sloopwerkzaamheden volgend uit de verschillen tussen bestaand en nieuw.

Te verstrekken gegevens.

- bewijs van afgifte bij een door de overheid/plaatselijke gemeente erkende stortplaats.

#### .01 CONSTRUCTIE

Het slopen van bestaande betonconstructies.

### 10.32.22-a SLOOPWERK METSELWERK

#### 0. SLOOPWERK METSELWERK

Constructiegegevens:

- dragend metselwerk.

Omvang sloopwerk:

- het creëren van kassen t.b.v. funderingsherstel; zie tekeningen constructeur.
- het maken van wandsparringen.
- het verwijderen van bestaande wanden.
- alle benodigde sloopwerken volgens tekening en opgave constructeur en/of onderdelen welke noodzakelijk zijn voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens dit bestek.

Eigendom uitkomend materiaal: de gesloopte materialen zijn van geen waarde voor de opdrachtgever en dienen derhalve z.s.m. van het bouwterrein te worden afgevoerd.

Te verstrekken gegevens:

- bewijs van afgifte bij een door de overheid/plaatselijke gemeente erkende stortplaats.

#### .01 SLOOPWERK DRAGEND METSELWERK

- sloopwerk dragend gevelmetselwerk; zie omvang sloopwerk.

#### .02 SLOOPWERK DRAGEND METSELWERK

- sloopwerk dragend binnenmetselwerk; zie omvang sloopwerk.

### 10.32.23-a SLOOPWERK HOUTCONSTRUCTIE

#### 0. SLOOPWERK HOUTCONSTRUCTIE

Constructiegegevens:

- in het werk op te nemen.

Omvang sloopwerk: volgens de slooptekeningen en verschil bestaand/nieuw, o.a.:

- te slopen houten vloerconstructies.
- het maken van vloersparingen.
- het deels verwijderen van spanten.
- alle overige niet met name genoemde sloopwerken en/of op tekeningen aangegeven onderdelen welke noodzakelijk zijn voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens dit bestek.

Eigendom uitkomend materiaal: de gesloopte materialen zijn van geen waarde voor de opdrachtgever en dienen derhalve z.s.m. van het bouwterrein te worden afgevoerd.

Te verstrekken gegevens:

- bewijs van afgifte: bij een door de overheid/plaatselijke gemeente erkende stortplaats.

#### .01 SLOOPWERK HOUTCONSTRUCTIES

- sloopwerk houtconstructies; zie omvang sloopwerk.

## 10.32.29-a SLOOPWERK ASBESTHOUDENDE MATERIALEN

### 0. SLOOPWERK ASBESTHOUDENDE MATERIALEN

Omvang sloopwerk:

- het slopen van asbesthoudende materialen, zie art. 10.00.29.

Asbesthoudend afval dient gescheiden van het overige afval afgevoerd en gecontroleerd te worden gestort op een Nederlandse stortplaats die het afval mag accepteren.

Te verstrekken gegevens:

- bewijs van afgifte bij een door de overheid/plaatselijke gemeente erkende stortplaats.

### .01 ASBEST SLOOPWERK

- sloopwerk van asbesthoudende materialen; zie omvang sloopwerk.

## 10.32.30-a SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

### 0. SLOOPWERK NIET-CONSTRUCTIEF ZELFSTANDIG ONDERDEEL

Omvang sloopwerk: uitwerking aannemer, op basis de slooptekeningen en het verschil tussen de bestaande en de nieuwe situatie, volgens tekening; tenminste:

#### Terrein o.a.:

- alle aanwezige speeltoestellen, afzetpalen, speelrekken, meubels e.d. binnen de perceelgrenzen.
- alle overige op het terrein binnen de perceelgrenzen aanwezige materialen, tenzij nadrukkelijk anders vermeld; voor verwijderen van begroeiing, bomen e.d. zie hfst. 12.

#### Exterieur o.a.:

- de tuinmuur(plaatselijk) tot op de fundering, volgens de slooptekeningen.  
**NB. fundering handhaven voor nieuwe tuinmuur.**
- alle gevelkozijnen, ramen en deuren t.p.v. het te handhaven bouwdeel, uitgezonderd het kozijn en de deuren t.p.v. de hoofdentree.
- alle dakramen.
- de bekleding van alle hellende daken, compleet tot op het dakbeschot.
- alle boeidelen en eventuele gevelbetimmeringen.
- alle dakgoten en hemelwaterafvoeren tot op de verzamelleiding onder maaiveld.
- de boeidelen en gootbodems van de dakgoten.
- de windveren van de hellende dakvlakken.
- alle dakramen.
- alle dakbedekkingen van de platte daken.
- alle loodslabben en loketten t.p.v. aansluitingen op pannendaken en aansluitingen op platte daken van het bestaande gebouw.
- dakafwerking t.p.v. platte daken tot op dakbeschot/ruwdak.
- naamsaanduiding in de gevel.
- verwijderen voegwerk t.p.v. de achtergevel.
- verwijderen voegwerk waar aangegeven op de opnametekeningen.
- verwijderen voegwerk waar metselwerk wordt hersteld; opnametekeningen.

**NB. verwijderen voegwerk door ophakken, geheel tot aan de steen - dus geen randen tegen de steen laten staan; uitvoering met kleine beitel handmatig of licht mechanisch verwijderen, zonder enige schade aan de steen; voegdiepte 25mm.**

- verwijderen oude verankeringen, roosters die niet meer in gebruik zijn en installatieonderdelen in het gevelmetselwerk; waar nodig metselwerk inboeten.
- alle roestende bevestigingen in het metselwerk verwijderen, inclusief tuinmuur.
- alle overige niet met name genoemde sloopwerken en/of op tekeningen aangegeven onderdelen welke noodzakelijk zijn voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens dit bestek.

#### Interieur o.a.:

- de begane grondvloer compleet, inclusief de vloer boven de kelder.
- alle binnen kozijnen, ramen en deuren, uitgezonderd de plaatselijk te handhaven kozijnen volgens tekening.
- binnenwanden, uitgezonderd de draagmuren (zie art. 10.32.22-a).
- alle wandafwerkingen, inclusief lambriseringen, uitgezonderd de lambriseringen in

- de trappenhuizen.
- alle plafonds tot aan de balklaag.
- alle vloerafwerkingen, inclusief plinten tot vloerbeschot, uitgezonderd het vloertegelwerk op de 1e en 2e verdieping, en het vloertegelwerk in de trappenhuizen op de 1e, 2e en 3e verdieping en bordessen, en uitgezonderd de hardstenen plinten en neuten in de gangen
- beglazing in bestaande te handhaven binnenkozijnen.
- HPL beplating t.p.v. de balustrade van de trap in trappenhuis 3.
- alle overige niet met name genoemde sloopwerken en/of op tekeningen aangegeven onderdelen welke noodzakelijk zijn voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens dit bestek.

**Installaties, o.a.:**

- alle sanitair, inclusief toebehoren.
- alle bestaande E- en W-installaties compleet, inclusief appendages en toebehoren.
- alle overige niet met name genoemde sloopwerken en/of op tekeningen aangegeven onderdelen welke noodzakelijk zijn voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens dit bestek.

Eigendom uitkomend materiaal: de gesloopte materialen zijn van geen waarde voor de opdrachtgever en dienen derhalve z.s.m. van het bouwterrein te worden afgevoerd.

Te verstrekken gegevens:

- bewijs van afgifte bij een door de overheid/plaatselijke gemeente erkende stortplaats.

**.01 ALGEMEEN**

- alle vereiste niet-constructief sloopwerken; zie omvang sloopwerk.

**10.40 STUTWERK**

**10.40.10-a STUTWERK**

**0. STUTWERK**

Constructiegegevens: bestaande (dragende) constructie.

**.01 CONSTRUCTIE**

Al het stutwerk t.b.v. de sloopwerkzaamheden.

**10.50 HAK- EN BREEKWERK**

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

**0. HAK- EN BREEKWERK, GATEN**

Het boren van gaten in **funderingen**, vloeren, wanden en daken t.b.v. de doorvoer van installatie onderdelen zoals leidingen, kanalen, buizen e.d. e.e.a. op aanwijzing van de installateurs.

Afmeting/locatie: volgens opgave installateur.

**.01 GEBOUW**

- het boren van gaten t.b.v. de doorvoer van installatie onderdelen.

**10.50.11-b HAK- EN BREEKWERK, GATEN**

**0. HAK- EN BREEKWERK, GATEN**

Het creëren van inkassingen in de bestaande wanden t.b.v. funderingsherstel/begane grondvloer, volgens de constructietekeningen.

**.01 KASSEN**

- het kassen van binnen- en buitenwanden t.b.v. de funderingsherstel, volgens de constructietekening.

**10.50.12-a HAK- EN BREEKWERK, SLEUVEN**

**0. HAK- EN BREEKWERK, SLEUVEN**

Het vrezen van sleuven in bestaande steenachtige binnenwanden t.b.v. installatie leidingen e.d.

Afmeting/locatie: volgens opgave installateurs.

**.01 FREZEN, ALGEMEEN**

- het vrezen van sleuven in bestaande steenachtige binnenwanden t.b.v. installatie onderdelen.

**10.50.12-b HAK- EN BREEKWERK, SLEUVEN**

**0. HAK- EN BREEKWERK, SLEUVEN**

Het vrezen van sleuven in bestaande gevelmetselwerk t.b.v. nieuw aan te brengen slabben.

Afmeting/locatie: volgens uitwerking aannemer.

**.01 FREZEN, ALGEMEEN**

- het vrezen van sleuven in bestaande gevelmetselwerk t.b.v. nieuw aan te brengen slabben.

## **12**            **GRONDWERK**

### **12.00**            **ALGEMEEN**

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

##### **90. GRAAFWERKZAAMHEDEN**

Graafwerkzaamheden uitvoeren volgens:

- vooronderzoek volgens WIBON, inclusief KLIC-melding voor de precieze ligging van netten op de graaflocatie.
- CROW-Richtlijn 500 "schade voorkomen aan kabels en leidingen. Het graven van proefsleuven op de graaflocatie is noodzakelijk om kabels en leidingen te identificeren.
- Algemene VELIN-voorwaarden.
- Zie ook rapportage grond gesteldheid en Risico-Analyse van Niet-gesprongen Explosieven art. 00.02.01.

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

De aannemer is verantwoordelijk voor in het werkterrein aanwezige kabels en leidingen. Graafwerkzaamheden nabij kabels en leidingen dienen met de grootste voorzichtigheid te worden uitgevoerd.

De aannemer dient in gebruik blijvende kabels en leidingen deugdelijk te ondersteunen en te beschermen tegen beschadiging.

Indien tijdens de grondwerkzaamheden afwijkingen worden geconstateerd in de door de leidingbeheerders en/of opdrachtgever aan de aannemer ter beschikking gestelde kabels leidinggegevens, dient hij dit z.s.m. door te geven aan de directie en de verantwoordelijke leidingbeheerder(s).

##### **92. ONTGRAVING OP GROND VAN DERDEN**

Ontgravingen op de grond van derden of van de gemeente mogen niet worden uitgevoerd voordat overleg is geweest en goedkeuring is gegeven met en door directie, derden en bevoegde instanties.

##### **93. WERKEN MET VERONTREINIGDE GROND**

Bij het werken met verontreinigde grond, wegfundatie en/of grondwater dienen de Richtlijn CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' te worden gehanteerd.

##### **94. GRONDDEKKING**

De aannemer is verantwoordelijk voor het op juiste hoogtemaat houden van gronddekking op het tracé van bestaande kabels en leidingen.

##### **95. SCHADE AAN KABELS EN LEIDINGEN**

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden schade aan kabels of leidingen ontstaat dient de aannemer dit onmiddellijk te melden aan de betrokken leidingbeheerder(s).

De aannemer verbindt zich tegenover de opdrachtgever om de leidingbeheerder(s) desgevraagd bij te staan in het verhalen van de tengevolge van werkzaamheden op het werkterrein, aan kabels of leiding toegebrachte schade op de schadeveroorzaker. Als de veroorzaker niet duidelijk is aan te wijzen is herstelling voor rekening van de aannemer.

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

##### **90. AP-04 / PFAS**

De aannemer dient een AP04/PFAS onderzoek te laten uitvoeren t.b.v. het afvoeren van grond van het werkterrein. De kosten voor het onderzoek zijn voor rekening van de aannemer.

##### **91. OVERTOLLIGE GROND**

Er wordt gewerkt met een gesloten grondbalans. Uitkomende grond gebruiken t.b.v. het

aanvullen van de grond funderingsconstructie, putten en terrein ophogingen.  
Opvulling bestaande kruipruimte met schoon grof straatzand volgens art. 12.50.11.

**92. DICHTEN VAN SLEUVEN**

De sleuven t.b.v. installatie-leidingen pas aanvullen nadat het leidingnet is opgemeten door de aannemer (t.b.v. de revisietekeningen) en de directie het leidingnet heeft gecontroleerd en goedgekeurd.

**93. ONBEKENDE VOORWERPEN**

Indien bij het ontgraven onbekende voorwerpen worden aangetroffen, stelt de aannemer de directie hiervan onmiddellijk in kennis onder vermelding van de ligging en aard van aangetroffen stoffen.

**94. SCHOONHOUDEN ROUTES - TRANSPORT VAN GROND**

Openbare wegen en terreinverhardingen waarover grondtransport plaatsvindt, dagelijks, na afloop van de werkzaamheden schoonmaken.  
Transport van natte en/of verontreinigde grond moet gebeuren door middel van vrachtwagens met gesloten, lekvrije, laadbakken.

**12.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

**90. TE LEVEREN GRONDVERVANGENDE MATERIALEN**

Alle te leveren grondvervangende materialen dienen te voldoen aan de eisen gesteld in het Besluit bodemkwaliteit kwaliteitsklasse AW. De kwaliteit moet worden aangetoond door overlegging van een milieuhygiënische verklaring.

**91. AANVULLINGEN**

Van alle te leveren grond/zand dient de aannemer een product-certificaat te overleggen aan de directie.

**12.30 BOUWRIJP MAKEN**

**12.30.10-a VERWIJDEREN VAN BEPLANTING**

**0. VERWIJDEREN BEPLANTING (STABU STANDAARD)**

Verwijderen beplanting (STABU Standaard, hoofdstuk 12).

Omvang:

- **het verwijderen van bomen, inclusief stronken en wortels.**
- het verwijderen van begroeiing, inclusief wortels.
- het verwijderen van beplantingen, inclusief stronken e.d.

Afkomend materiaal afvoeren.

**.01 ONVERHARD TERREIN**

- verwijderen van bomen en beplanting binnen de perceelgrenzen, waar aangegeven op tekening.

**NB. bestaande te handhaven bomen beschermen volgens art. 05.00.50**

**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).

Handmatig ontgraven: in de nabijheid van te behouden kabels en/of leidingen in het werkkerrein; grondsoorten gescheiden ontgraven.

De juiste ligging van kabels en/of leidingen moet door handmatig ontgraven worden vastgesteld en gemarkeerd.

Vlakheid van de bodem van de ontgraving: normaal, zonder ophogingen en profielen.

Bestemming uitkomende grond: zie art. 12.00.50.

Maximum hoogte depot: 2,0m+ maaiveld; locatie nabij het werk; locatie i.o.m. de directie vast te stellen.

Bij de buitenriolering uitgaan van een minimale gronddekking van 0,60m vanaf de bovenzijde van de buis.

Te verstrekken gegevens:

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

#### **.01 ONTGRAVING**

ontgraven bouwput:

- t.b.v. de funderingsconstructies, poeren, putten e.d., tot onderkant werkvloer/isolatie van de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw en de gymzaal.
- t.b.v. de nieuwe schacht koekoek van de bestaande kelder, tot onderkant werkvloer.
- t.b.v. de kruipruimten t.p.v. de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw en de gymzaal tot onderkant aanvulling schoonzand kruipruimte; vrije hoogte kruipruimte volgens tekening.

#### **.02 ONTGRAVING**

ontgraven leidingsleuven/gaten:

- t.b.v. tijdelijke en definitieve nutsleidingen, volgens situatietekening installatieadviseur.
- t.b.v. de binnen- en buitenriolering, volgens situatietekening installatieadviseur.
- t.b.v. de overstortput, infiltratie-unit, inspectieput en de bijbehorende buitenriolering.

#### **.03 ONTGRAVING**

ontgraven terrein:

- t.b.v. zandaanvulling bestratingen, verharding e.d.
- t.b.v. aanvulling zand, houtsnippers e.d.
- t.b.v. de groenstroken/hagen; diepte 300mm.

E.e.a. volgens het terreininrichtingsplan.

## **12.50 VERWERKEN VAN GROND EN GRONDVERVANGENDE MATERIALEN**

### **12.50.10-a VERWERKEN VAN GROND, GROND**

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

Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst 12).

Laagdikte (m): tot onderkant zandbed terreinverharding c.q. teelgrond.

Profiel: overeenkomstig omringend maaiveldniveau, volgens tekening.

Vlakheid: normaal.

Maximum gronddruk machines: t.p.v. leidingen max. 80kN/m<sup>2</sup>.

De grond aanstampen in lagen van ten hoogste: 0,20m.

#### **1. GROND**

Uit het werk komende grond: zie art. 12.00.50.

Grond voor aanvullingen mag niet bevroren of besneeuwd zijn.

#### **.01 AANVULLING**

grond aanvullingen:

- rondom funderingsconstructies, poeren, putten, schacht koekoek e.d.

#### **.02 AANVULLING**

grond aanvullingen:

- t.b.v. tijdelijke en definitieve nutsleidingen.
- t.b.v. de buitenriolering; tot 500mm buiten de rooilijn door de aannemer.
- t.b.v. de overstortput, infiltratie-unit, inspectieput en de bijbehorende buitenriolering.

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

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

Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst 12).

Laagdikte (m): volgens bouwdeel (blijvende dikte na verdichten).

Profiel: zo vlak mogelijk.

Vlakheid: maximaal 50/1000; in kruipruimte opzetten tegen de fundering onder 45°;

- vrije hoogte kruipruimte 800mm.

#### **1. STRAATZAND (STABU STANDAARD)**

Straatzand (STABU Standaard, hfst. 15).

Samenstelling: schoon grof straatzand.

Grond voor aanvullingen mag niet bevroren of besneeuwd zijn.

**.01 BODEMAFSLUITING**

- zandaanvulling, 100mm: t.p.v. de kruipruimten nieuwbouw.

**12.50.11-b**

**VERWERKEN VAN GROND, ZAND**

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

Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst 12).

**Laagdikte (m): volledig gevuld.**

Profiel: zo vlak mogelijk.

**1. STRAATZAND (STABU STANDAARD)**

Straatzand (STABU Standaard, hfst. 15).

Samenstelling: schoon grof straatzand.

Grond voor aanvullingen mag niet bevroren of besneeuwd zijn.

**.01 BODEMAFSLUITING**

- zandaanvulling t.p.v. de kruipruimten van de bestaande bouw tot onderzijde van de in het werk gestorte nieuwe betonvloer.

**12.50.11-c**

**VERWERKEN VAN GROND, ZAND**

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

Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst 12).

**Laagdikte (m): volgens bouwdeel (blijvende dikte na verdichten).**

Profiel: n.t.b. (c.q. op afschot).

Vlakheid: volgens de eis t.b.v. bestrating.

De grond aanstampen in lagen van ten hoogste (m): 0,2.

Aanvullingen in 3 à 4 kruislings gerichte banen afrillen.

**1. STRAATZAND (STABU STANDAARD)**

Straatzand (STABU Standaard, hfst. 15).

Samenstelling: schoon grof straatzand.

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

**.01 AANVULLING**

- zandaanvulling, 200mm: (verdicht)zandbed bestratingen, volgens terreininrichtingsplan.

**12.50.11-d**

**VERWERKEN VAN GROND, ZAND**

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

Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst 12).

**Laagdikte (m): volgens bouwdeel.**

Profiel: vlak.

Grond voor aanvullingen mag niet bevroren of besneeuwd zijn.

**1. ZAND**

Type: schoon speelzand.

**.01 ZANDBAK**

- zandaanvulling, 300mm: vulling zandbak speelplein, volgens terreininrichtingsplan.

**12.50.14-a**

**VERWERKEN VAN GROND, TEELGROND**

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

Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst 12).

**Laagdikte (m): volgens bouwdeel.**

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

**1. TEELGROND (STABU STANDAARD)**

Teelgrond (STABU Standaard, hfst. 12).

Uit het werk komende teelgrond ontdaan van(bouw)afval.

**.01 AANVULLING**

- teelaarde, 300mm: t.p.v. de groenstroken, volgens terreininrichtingsplan.

**12.50.19-e**

**VERWERKEN VAN PUIN**

**0. VERWERKEN VAN PUIN**

**Laagdikte: 200mm (blijvende laagdikte na verdichten).**

**1. PUIN**

Samenstelling: puin granulaat (steen/beton)

Korrelgradatie (mm): 0/16 en 0/31,5 uitwerking aannemer.

Alleen gecertificeerd puingranulaat conform KOMO - BRL 2506 mag worden verwerkt.

**9. VERDICHTEN VAN PUINGRANULAAT**

Verdichtingsgraad per laag:

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

Verdichten d.m.v. middelzwaar mechanische trilapparaat (300-400kg).

**.01 VERHARDING**

- puingranulaat fundering onder het zandpakket van de bestrating in de parkeerplekken, volgens terreininrichtingsplan.

**12.50.60-a**

**ORGANISCHE SNIPPERS**

**0. VERWERKEN VAN HOUTSNIPPERS**

Verwerken van grind: los gestort.

Afdekking met drainerend vlies:

- waterdoorlatend, zand dragend wegendoek.
- materiaal: PP geweven geotextiel; ca. 200gr/m<sup>2</sup>.

**9. HOUTSNIPPERS**

Houtsoort: loofhout.

Formaat: G50.

Laagdikte (mm): ca. 150mm.

**.01 ONVERHARD TERREIN**

- houtsnipper verharding, volgens terreininrichtingsplan.

## **14** **BUITENRIOLERING EN DRAINAGE**

### **14.18** **GARANTIES**

#### **14.18.10-a** **GARANTIE BUITENRIOLERING EN DRAINAGE**

##### **0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

##### **.01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING**

- garantieverklaring overstortput en infiltratie-unit.

### **14.33** **KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN**

#### **14.33.10-a** **AANLEG KUNSTSTOF BUISLEIDING, KUNSTSTOF BUIS**

##### **0. AANLEG KUNSTSTOF BUITENRIOLERINGSLEIDING**

Aanlegwijze:

- peil: volgens uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.
- ligging: volgens technische uitwerking aannemer.
- in horizontale richting mag de leiding niet meer dan 5 mm per meter leiding van het beloop afwijken.
- afschot: controleren door waterpassen, alvorens de sleuven aan te vullen.
- het afschot mag op geen enkel punt tegengesteld gericht zijn.
- het afschot van huis- en kolkaansluitingen moet tussen 1:50 en 1:200 liggen.

Verbindingswijze:

- mof-ringverbinding.
- bij rubberringverbinding glijkleefmiddel van fabrikant toepassen.

Bevestigingswijze:

- gebeugeld langs de gevels: naast iedere mof en voorts op afstanden van ten hoogste 10x de buitenmiddellijn van de te bevestigen leidingen, tot een maximum van 1250mm.
- ondersteund: waar mogelijk.
- verankering: de bochten van hoofdleidingen voorzien van verankeringen om uit elkaar trekken van de leidingen te voorkomen.

##### **1. KUNSTSTOF BUIS, ONGEPLASTICEERD PVC (BRL 2001+w04)**

Fabriek: n.t.b.; Gerecycled PVC.

Nominale buitenmiddellijn (mm): volgens berekening.

Wanddikte: klasse 34.

Kleuren: volgens de eisen/voorschriften van de Gemeente.

Hulpstukken:

- alle benodigde hulpstukken.
- lijm.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen/beugels (thermisch verzinkt).

Kunststof buizen en hulpstukken leveren onder KOMO certificaat met KOMO-keurmerk.

##### **.01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING**

- (gerecycled) PVC-buisleidingen t.b.v. de buitenriolering vanaf de Infiltratieunit naar de overstortput en vervolgens naar de aansluiting op het gemeenteriool, volgens tekening; inspectieput binnen de perceelgrens.

## 14.51 PUTTEN

### 14.51.60-a CONTROLE-/MEETPUT

#### 0. CONTROLE-MEETPUT

Fabriek: Dyka/Wavin

Uitvoering: volgens uitwerking aannemer.

Afmetingen (mm): volgens uitwerking aannemer.

Deksel:

- belastingklasse (kN): C-250, volgens NEN-EN 124.
- materiaal: polyester.

#### 4. STELWERK PUT

Stelwijze:

- ondersteund in zandbed.

Peil/ligging:

- putten, afscheiders e.d. moeten met de bovenkant waterpas zijn gesteld.
- putafdekkingen moeten gelijk liggen met de wegverharding, of maximaal 5 mm lager liggen dan de wegverharding.

Verbinding/aansluiting:

- verbindingwijze: met rubber manchetten.
- de put uitvoeren met een open ontspanningsvoorziening.

#### .01 DRAINAGE-INSTALLATIE

- inspectieput schoon- en vuilwaterriolering stelsels in de buitenriolering, waar aangegeven op de terreintekening.

### 14.51.71-a OVERSTORTPUT

#### 0. BETONNEN OVERSTORTPUT (NEN-EN 1917:2002/AC:2008)

Leverancier: Giverbo B.V., o.g.

Type: Overstortput; prefab beton met inspectieput deksel.

Afmeting:

- inwendig (lxb): 800x800mm.
- overige volgens tekening/uitwerking aannemer.

Beoogd gebruik

Vorm: vierkant.

Materiaal: gewapend beton.

Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): XA3.

Putdeksel: overeenkomstig NEN-EN 124-5, voor composiet putten en kolken.

Vorm deksel: rond.

Aansluiting: aantal/diameter en positie volgens tekening.

Hulpstukken:

- tussenstuk: stelling.

Toebehoren:

- hijsvoorziening(en)
- sparing(en): volgens tekening.

#### 4. STELWERK PUT

Stelwijze:

- na het stellen hijsputten van betonnen putten afdichten met plastisch blijvende kit.

Peil/ligging:

- putten en afscheiders moeten met de bovenkant waterpas zijn gesteld.
- putafdekkingen moeten gelijk liggen met de wegverharding, of max. 5 mm lager liggen dan de wegverharding.

**.01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING**

- overstortput met deksel in het terrein, waar aangegeven op de terreintekening.

**14.54 TANKS**

**14.54.22-a GROND-/OPPERVLAKTE-/HEMELWATERTANK, MONTAGE TANK/VAT**

**0. INFILTRATIE-UNIT**

Fabriek: Wavin Nederland BV o.g.

Type: AZURA infiltratie-unit.

Constructie: kunststof krat met kolomstructuur.

Inhoud bruto (dm<sup>3</sup>): 8,0m<sup>3</sup>.

Vorm: rechthoekig.

Aansluitingen:

- aan- en afvoerleiding, diameter (mm): technische uitwerking aannemer/leverancier.

Materiaal: PP.

Kleur: blauw.

Aansluitingen: aantal/diameter en positie volgens tekening.

Toebehoren:

- Geotextiel: PP/PE HF 180, volgens advies leverancier.

**1. MONTAGE TANK/VAT**

Montagewijze:

- peil: volgens tekening/uitwerking aannemer.
- ligging: waterpas.

**.01 INFILTRATIE-INSTALLATIE**

- infiltratie-unit in het terrein, waar aangegeven op de terreintekening.

## **15**            **TERREINVERHARDINGEN**

### **15.00**            **ALGEMEEN**

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

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

Het straatwerk tot aan de oplevering vrijhouden van onkruid; er mogen geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen worden toegepast.

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

Na beëindiging van een dagproductie de bestrating invegen met straatzand en aftrillen.

##### **92. PEILMATEN**

Alle peilmaten t.b.v. de bestrating volgens terreininrichtingsplan. De op tekening aangegeven peilmaten worden gerekend vanaf NAP.

De aannemer zorgt voor het juiste afschot in de richting van de afvoerpunten.

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

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

Bij beëindiging van de onderhoudstermijn, de bestrating voorzover verzakt, ophogen, herstraten en invegen met straatzand. Herstraten omvat mede de levering van tekort komend zand.

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

##### **90. TE LEVEREN GRONDVERVANGENDE MATERIALEN**

Alle te leveren grondvervangende materialen dienen te voldoen aan de eisen gesteld in het Besluit bodemkwaliteit kwaliteitsklasse AW. De kwaliteit moet worden aangetoond door overlegging van een milieuhygiënische verklaring.

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

Van alle te leveren grond/zand dient de aannemer een AP04 verklaring te overleggen aan de directie.

### **15.18**            **GARANTIES**

#### **15.18.10-a**      **GARANTIE TERREINVERHARDINGEN**

##### **0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

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

- garantie terreinverhardingen.

### **15.31**            **KANTOPSLUITINGEN MET BANDEN**

#### **15.31.12-a**      **KANTOPSLUITING IN ZAND, BETONBAND**

##### **0. KANTOPSLUITING IN ZAND**

Pasmaken: d.m.v. zagen.

Onderlinge aansluiting d.m.v. visbek.

##### **1. OPSLUITBAND, BETON (NEN-EN 1340:2003/C1:2006)**

Type: prefab betonnen opsluitbanden; aanbrengen van de voor hergebruik opgeslagen (hfst. 10) opsluitbanden, zonodig aangevuld met nieuwe opsluitbanden overeenkomstig bestaand, waar aangegeven op het terreininrichtingsplan.

Afmeting: overeenkomstig bestaand.

Kleur: overeenkomstig bestaand.

#### 4. **STRAATZAND (STABU STANDAARD)**

Straatzand (STABU Standaard, hfst. 15).

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

#### **.01 KANTOPSLUITING**

- prefab beton opsluitbanden t.b.v. de bestratingen binnen de perceelgrenzen, uitgezonderd daar waar deze aansluit op opgaand werk e.d., volgens terreininrichtingsplan.

### **15.31.19-a KANTOPSLUITING IN ZAND, METAAL**

#### **0. KANTOPSLUITING IN SUBSTRAAT**

Uitvoering:

- onderlinge aansluiting: gekoppeld onder maaiveld.
- b.k. profiel = 5mm onder de bestrating.

#### **1. OPSLUITBAND, STAAL**

Type: stalen kantopsluitprofiel

- omgezette langskanten; breedte ca. 30mm.

Vorm/profiel: gebogen volgens terreininrichtingsplan.

Materiaal: cortenstaal.

Afmeting:

- breedte x hoogte: volgens uitwerking aannemer.
- lengte: 2.000mm.
- dikte: 8mm.

Oppervlaktebehandeling: onbehandeld.

Montage: opnemen in zand/verharding.

#### **.01 KANTOPSLUITING**

- stalen kantopsluiting t.p.v. de gebogen vormen, volgens terreininrichtingsplan.

### **15.42 TEGELBESTRATING**

#### **15.42.30-a TEGELBESTRATING, BETONTEGEL**

##### **0. TEGELBESTRATING**

Patroon: volgens tekening.

Kantstrook: pastegels.

Dwarsprofiel: onder afschot (van de gevels af).

Afwijking langs- en dwarsprofiel: ten hoogste 10 mm.

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

##### **1. BETONTEGEL (NEN-EN 1339:2003/C1:2006)**

Type: betontegel met vellingkant.

Dikte (mm): 45mm.

Lengte x breedte (mm): 300x300.

Kleur: standaard grijs.

Belastingsklasse: standaard B-125.

##### **9. STRAATZAND (STABU STANDAARD)**

Straatzand (STABU Standaard, hfst. 15).

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

#### **.01 TERREINVERHARDING**

- de betontegel bestrating binnen de perceelgrenzen, volgens terreininrichtingsplan.

**.02 TERREINVERHARDING**

- aanhelen bestrating t.p.v. t.p.v. de nieuwe tuinmuur langs de openbare weg.

**15.81 GELEIDINGSCONSTRUCTIES**

**15.81.10-a GELEIDINGS-/BESCHERMELEMENT**

**0. BOOMKRANS**

Fabrikant: Struyk Verwo o.g.  
Type: prefab beton boomkrans, gesloten.  
Vorm: rechthoekige boomkrans.  
Materiaal: prefab beton.  
Kleur: standaard grijs.  
Afmetingen (mm) (lxb): 900x900x100mm.

**3. STRAATZAND (STABU STANDAARD)**

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

**.01 TERREINVERHARDING**

- boomkransbanden t.p.v. bomen in de bestrating.

## **16**            **BEPLANTING**

### **16.18**            **GARANTIES**

#### **16.18.10-a**        **GARANTIE BEPLANTING**

##### **0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

##### **.01 ONVERHARD TERREIN**

- garantie op beplanting.

### **16.51**            **PLANTEN**

#### **16.51.21-a**        **PLANTEN, STRUIK**

##### **0. PLANTEN**

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

Bemesting plantgat/-sleuf: volgens opgave hovenier.

Van plantmateriaal met kluit het materiaal tot behoud van de kluit losmaken nadat de kluit in het plantgat of de plantsleuf is geplaatst.

Niet verteerbaar materiaal verwijderen.

Aanvulling plantgat/-sleuf: met uitkomende grond.

Klimaatcondities tijdens de uitvoering:

- minimum buitentemperatuur: +5°C.

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

##### **1. STRUIK**

Leverancier: ter goedkeuring directie.

**Soort: Ligusterhaag.**

Hoogte beplanting boven maaiveld (m): 1,0-1,2m bij aanleg.

##### **.01 ONVERHARD TERREIN**

- groen blijvende winterharde hagen, volgens terreininrichtingsplan.

#### **16.51.39-a**        **PLANTEN, BOOM**

##### **0. PLANTEN BOOM**

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

Bemesting plantgat/-sleuf: volgens opgave hovenier.

Aantal boompalen per boom (st.): volgens tekening.

Hoogte boven maaiveld bovenkant boompaal (m): 1.200.

Bij bomen met kluit het materiaal tot behoud van de kluit losmaken nadat de kluit in het plantgat of de plantsleuf is geplaatst.

Niet verteerbaar materiaal verwijderen.

Tussen en om vrijgegraven boomwortels uitsluitend fijnkrumelige grond bijbrengen, zodanig dat een goed contact tussen wortels en grond wordt verkregen.

Aanvulling plantgat/-sleuf: vlak.

Klimaatcondities tijdens de uitvoering:

- minimum buitentemperatuur: +5°C.

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

##### **1. BOOM**

Soort:

- 1x grote boom: soort, hoogte en stamdiameter volgens opgave hovenier.
  - 3x bomen: soort, hoogte en stamdiameter volgens opgave hovenier.
- Toebehoren:
- inclusief bovengrondse verankering door middel van kniepalen en boomband; min. 2 per boom.
- Aantal/locatie: volgens tekening.

**.01 TERREINAANKLEDING**

- bomen op het terrein, volgens terreininrichtingsplan.

**16.51.39-b**

**PLANTEN, BOOM**

**0. PLANTEN BOOM**

Uitvoering:

- bestaande bomen tijdelijk verplaatsen, volgens tekening.
- wijze van uitnemen, tijdelijk verplaatsen en weer herplaatsen, inclusief alle te treffen tijdelijke voorzieningen volgens uitwerking hovenier, vooraf ter goedkeuring directie.

**1. BOOM**

Soort/afmeting: in het werk op te nemen.

Aantal/locatie: volgens tekening.

**.01 TERREINAANKLEDING**

- tijdelijk verplaatsen en herplaatsen bestaande bomen op het terrein, volgens terreininrichtingsplan.

## **17**            **TERREININRICHTING**

### **17.18**            **GARANTIES**

#### **17.18.10-a**        **GARANTIE TERREININRICHTING**

##### **0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

##### **.01 ECOLOGISCHE VOORZIENINGEN**

- garantie nestkasten onderdelen volgens dit hoofdstuk.

### **17.31**            **GEBOUWEN/BOUWWERKEN**

#### **17.31.31-a**        **ELEKTRICITEITSGEBOUW**

##### **0. COMPACT TRAFOSTATION**

Aan de straatzijde bij de gymzaal dient een gecombineerde prefab inkoopruimte en traforuimte te worden geleverd en geplaatst.

Uitvoering als een middenspannings compactstation 250 kVA/400A met 3 compartimenten: Middenspannings inkoopruimte volgens eisen Stedin, transformatorcompartiment en Laagspanningscompartiment.

In verband met de netcongestie kan er momenteel geen middenspanningsaansluiting worden aangevraagd of geleverd door de netbeheerder.

In de LS-ruimte van het station dient daarom een tijdelijke netaansluiting van 80A te worden voorzien door Stedin.

Vanaf deze netaansluiting dient door de installatie-aannemer in de grond, een 400A verbindingsvoedingskabel te worden aangelegd naar hoofdverdeelkast in de bestaande school.

In de toekomst, als er geen netcongestie meer is, kan de netaansluiting verzaamd worden naar een middenspanningsaansluiting 250kVA/400A en kan de hoofdvoeding naar de hoofdverdeelkast gehandhaafd blijven.

Het compactstation moet worden geleverd zonder trafo, deze wordt later geplaatst, indien er een middenspanningsaansluiting gerealiseerd is.

Het compactstation bestaat uit 3 van elkaar gescheiden ruimten t.w.:

- middenspanningsruimte ruimte (MS) met schakelaar netbeheerder
- traforuimte, geschikt voor oliegekoelde transformator 400A / 250 KVA
- laagspanningsruimte (LS)

Alle kosten voor het leveren en plaatsen van dit compactstation dienen in de open begroting te worden meegenomen.

Uitvoering:

- compact trafostation
- fabrikaat: Alfen Diabolo o.g.
- maximale afmetingen: zie maatvoering terreintekening.
- afwerking buitenzijde: standaard.
- mogelijkheid uitwisseling trafo via dak.
- koop (geen huur).

Plaatsing: zie terreintekening.

Transformator: voorbereid op transformator 250kVA/400A.

Toebehoren:

- 2 afgaande velden met zekeringhouders 400A.
- invoermantelbuizen.
- paalfundatie door leverancier.
- sondering (indien geen geschikte sondering van het gebouw voorhanden)
- externe aarding door leverancier
- plaatsen/inbedrijfstellen door leverancier, begeleiding door aannemer
- het toegangshek te voorzien van een dubbel slot (geschikt voor sleutel Stedin)

#### **.01 TRAFU/INKOOP HUISJE**

- gecombineerde prefab inkoopruimte en traforuimte, waar aangegeven op de terreintekeningen.

### **17.32 TERREINMEUBILAIR**

#### **17.32.90-a BETONNEN ZITELEMENT**

##### **0. BETONNEN ZITELEMENT**

Type: betonnen bank.

Uitvoering: opgebouwd uit gestapelde hergebruikte prefab betonnen stoeptegels.

Vorm/doorsnede: gebogen, volgens terreininrichtingsplan; uitwerking aannemer.

Afmetingen:

- type 1: 1 tegel breed, 400mm hoog.
- type 2: 2 tegels breed, zitvlak 400mm hoog, rugleuning 800mm hoog.

Tegels onderling verlijmen/vermetselen.

Toebehoren:

- transport en montagevoorzieningen: volgens uitwerking aannemer.

##### **4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN**

Onderconstructie: gestabiliseerde grondlaag onder maaiveld, ter uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

#### **.01 ZITELEMENT**

- beton zitelementen, volgens terreininrichtingsplan.

### **17.34 VERKEERSVOORZIENINGEN, BEWEGWIJZERING EN RECLAME**

#### **17.34.12-a RIJWIELREK**

##### **0. RIJWIELREK**

Fabrikant: Velopa

Type: Variant 3; enkelzijdig.

Uitvoering: hoog/laag.

Materiaal: thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461).

Afmeting: h.o.h. 375mm; afgestemd op aantal parkeerplekken.

Inrichting/opstelling: volgens tekening.

Aantal parkeerplekken: volgens tekening.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen/ankers: RVS, met onderlegging.
- aanbindvoorziening voor diefstalpreventie.
- prefab betonpoeren 300x300; geheel onder de bestrating.

#### **.01 RIJWIELREK/-KLEM**

- fietsrekken, buiten, volgens terreininrichtingsplan.

## **.02 RIJWIELREK/-KLEM**

- fietsrekken, binnen in berging naast de gymzaal, volgens terreininrichtingsplan.

## **17.41 AFRASTERINGEN, VOORAF VERVAARDIGD**

### **17.41.21-a METALEN AFRASTERINGSPAAL/-FRAME, METALEN AFRASTERINGSVULELEMENT**

#### **0. METALEN AFRASTERINGSPAAL**

Fabrikaat: B&G Hekwerk.

Type: Draadmathekwerk Carrade 100.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling:

- thermisch verzinkt NEN-EN-ISO 1461 en voorzien van een polyester poedercoating van 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Lengte (mm): afstemmen op hekwerk hoogte + min. 900mm in de grond.

Doorsnede (mm): 60x40mm.

Toebehoren:

- hoekpaal.
- eindpaal.
- voetplaat (mm): Ø150.

#### **1. METALEN AFRASTERINGSVULELEMENT**

Fabrikaat: B&G Hekwerk.

Type: Draadmathekwerk Carrade 100; dubbelstaafs.

**NB. Geen scherpe randen.**

Materiaal: staaldraden,

- vertikaal: enkele draden.
- horizontaal: dubbele draden.

Oppervlaktebehandeling:

- thermisch verzinkt NEN-EN-ISO 1461:2009 en voorzien van een polyester poedercoating van 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Afmeting:

- breedte (mm): 2.510mm.
- hoogte (mm): 1.000mm.

Draadmatpaneel:

- horizontaal (mm): 2x Ø8mm.
- verticaal (mm): 1x Ø6mm.
- maaswijdte (mm): 50x200mm.
- vrije ruimte onder het hekwerk max. 50mm.

Aantal bevestigingsklemmen: systeemgebonden.

#### **4. IN DE GROND GESTELD WERK**

Diepte (mm): min. 900mm.

Plaatsingstechniek:

- palen in de grond geheid.
- afstand staanders h.o.h. (mm): 2510.

## **.01 TERREINAFRATERING**

- dubbelstaafmat hekwerk (**type 4**), volgens tekening.

## 17.42 POORTEN EN HEKKEN, VOORAF VERVAARDIGD

### 17.42.11-a METALEN POORT/HEK

#### 0. METALEN AFRASTERINGSPAAL/-FRAME

Type: lamellen hekwerk.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling:

- thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461), en voorzien van een polyester poedercoating(duplex), 2 laags min. 90µm.
- kleur/structuur: volgens de kleurenstaat.

Profiel (mm): koker 100x100mm.

Hoogte paalkop boven maaiveld/bestrating (mm): = bovenkant hekwerk.

Bovenzijde met dicht gelast.

Toebehoren:

- hoekpaal.
- eindpaal.

#### 4. METALEN AFRASTERINGSVULELEMENT

Type: lamellen hekwerk.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling:

- thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461), en voorzien van een polyester poedercoating(duplex), 2 laags min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Element samenstelling:

- frame uit stripstaal profielen; afm. ca. 50x12mm.
- spijlen: 50x10mm, h.o.h. 110mm.

Hoogte hekwerk boven maaiveld/bestrating (mm): volgens tekening.

Draaipooften, waar aangegeven op terreininrichtingsplan:

- uitvoering/oppervlaktebehandeling als hekwerk.
- cilinder dag- en nachtslot, 17mm europrofiel cilinder passend op het sluitsysteem; zie hfst. 30.
- scharnieren: gelagerd corrosiewerend, volgens opgave leverancier; scharnieren mee gecoat in kleur van de hekwerken.
- beslag: RVS krukken met kortschilden; krukken/draaiknop n.t.b.; gecoat in kleur van het hekwerk.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS, met onderleggingen.

#### 9. FUNDERING

Uitvoering: prefab beton funderingspoeren; geheel onder maaiveld/bestrating.

Afmeting: volgens uitwerking aannemer.

#### .01 TERREINAFRASTERING

- stalen hekwerk draaipooften (**type 3**), volgens terreininrichtingsplan.

### 17.42.11-b METALEN POORT/HEK

#### 0. METALEN AFRASTERINGSPAAL/-FRAME

Type: hekwerk.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling:

- thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461), en voorzien van een polyester poedercoating(duplex), 2 laags min. 90µm.
- kleur/structuur: volgens de kleurenstaat.

Profiel (mm): koker 100x100mm.

Hoogte paalkop boven maaiveld/bestrating (mm): = bovenkant hekwerk.

Bovenzijde met dicht gelast.

Toebehoren:

- hoekpaal.
- eindpaal.

#### 4. METALEN AFRASTERINGSVULELEMENT

Type: hekwerk.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling:

- thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461), en voorzien van een polyester poedercoating(duplex), 2 laags min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Element samenstelling:

- frame uit kokerprofielen; afm. volgens uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.
- bekleding: geperforeerde gezette staalplaat; dikte 3,0mm; omgezette kanten 40mm, volgens tekening; perforatie Ø8mm h.o.h. 15mm; een strook van ca. 40mm van af de omkanten geen perforatie.

Hoogte hekwerk boven maaiveld/bestrating (mm): volgens tekening.

Draaiporten, waar aangegeven op terreininrichtingsplan:

- uitvoering/oppervlaktebehandeling als hekwerk.
- cilinder dag- en nachtslot, 17mm europrofiel cilinder passend op het sluitsysteem; zie hfst. 30.
- scharnieren: gelagerd corrosiewerend, volgens opgave leverancier; scharnieren mee gecoat in kleur van de hekwerken.
- beslag: RVS krukken met kortschilden; krukken/draaiknop n.t.b.; gecoat in kleur van het hekwerk.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS, met onderleggingen.

#### 9. FUNDERING

Uitvoering: prefab beton funderingspoeren; geheel onder maaiveld/bestrating.

Afmeting: volgens uitwerking aannemer.

##### .01 TERREINAFRATERING

- stalen hekwerk draaiporten (**type 1**), volgens terreininrichtingsplan.

##### .02 TERREINAFRATERING

- stalen hekwerk draaiporten (**type 2**), volgens terreininrichtingsplan.

## 17.90 DIVERSEN

### 17.90.99-b NESTKAST

#### 0. NESTKAST

Fabrikant: Unitura.

Type: VMPP1; inbouw vleermuiskast.

Montage:

- geheel verdekt in de spouw; rechthoekige sparing opnemen in de gevel t.b.v. de ingang.

Materiaal: Houtbeton.

Afmeting:

- buitenmaat (bxhxd): 487x220x113mm.

Aantal/positie: volgens tekening.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: volgens voorschriften leverancier.

##### .01 ECOLOGISCHE VOORZIENINGEN

- permanente vleermuiskast (**type VL1**), waar aangegeven op tekening.

### 17.90.99-c NESTKAST

#### 0. NESTKAST

Fabrikant: Unitura.

Type: GZP2; gierzwaluwkast.

Montage: tegen de gevel.

Materiaal: Houtbeton.

Afmeting:

- buitenmaat (bxhxd): 320x180x165mm.

Aantal/positie: volgens tekening.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: volgens voorschriften leverancier.

**.01 ECOLOGISCHE VOORZIENINGEN**

- gierwaluwkast (**type GZ1**), waar aangegeven op tekening.

## **20** **FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN**

### **20.00** **ALGEMEEN**

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

##### **90. VOLGORDE AANBRENGEN IN DE GRONDGEVORMDE PALEN**

Op een afstand van 2m of minder van een pas gestorte paal mag binnen een termijn van 20 uur niet met het vervaardigen van een nieuwe paal worden begonnen. Van palen die in een groep zijn geprojecteerd de binnenste eerst aanbrengen.

##### **91. CONTROLE BETONKWALITEIT**

Het aantal te maken boorkernen voor in het werk gestorte palen is 5% van het aantal palen, met een minimum van 6 palen, e.e.a. in overleg met de directie c.q. gemeente. Afmetingen van de te boren cilinders:

- diameter: 100mm.
- lengte: 200mm.

Het drukken van de cilinders in overleg met de constructeur en/of directie nader te bepalen.

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

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

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

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

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

De volgende partijen dienen aanwezig te zijn:

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

De volgende punten worden besproken:

- algemene gegevens.
- type palen.
- materieel.
- start van het werk.
- planning.
- contactpersonen.
- Arbo / veiligheid / afvalscheiding en kwaliteit.
- bouwput.
- uitvoeringsaspecten.
- controle + inmeting palen.
- locatie 1e paal.
- minimaal aan te houden verhardingstijd en de h.o.h. afstanden van in de grond gevormde palen (zie ook CUR-aanbeveling 114).

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

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

Indien de aannemer de funderingspalen niet vanaf de putbodem doch direct vanaf het maaiveld of vanaf een ander niveau inbrengt, zullen de funderingspalen met de nodige

overlengte moeten worden geleverd. De daaruit voortvloeiende kosten zijn niet verrekenbaar.

**91. VERREKENBARE HOEVEELHEID**

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

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

**20.00.90**

**EISEN EN UITVOERING: FUNDERINGSPALEN**

**91. BESCHADIGINGEN**

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

**92. PAALAFWIJKINGEN**

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

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

**93. AFWIJKINGEN EN BESCHADIGINGEN**

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

De extra aanschaf, aanvoer, heiwerk, toezicht en engineering zijn voor rekening van de aannemer.

**94. ONTMENING EN VERONTREINIGING**

De aannemer moet ontmenging en/of verontreiniging van de paalkop voorkomen.

Tijdens het boren of heien van de buis, het storten van het beton of het trekken van de buis mag er geen grond of grondwater in de buis dringen.

Indien naar het oordeel van de directie grond of grondwater in de buis aanwezig is, moet de buis worden getrokken, het ontstane gat worden dichtgegooid met zand of beton en moet de buis opnieuw worden geboord of gedrukt. Om de stabiliteit van de schacht te waarborgen dient de schacht eerst gevuld te worden voordat de buis getrokken wordt.

De verloren paallengte is niet verrekenbaar.

Wanneer bij het trekken van de buis wordt gewrikt (rotatie rond de lengte-as van de paal) mag de wrikhoeck de 2 graden niet overschrijden.

**20.12**

**WERKBESCHIEDEN**

**20.12.10-a**

**TEKENINGEN FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN**

**0. TEKENING FUNDERINGSPALEN**

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van de funderingspalen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- vorm en afmetingen van de funderingspaal.
- plaats, ligging en afmetingen van de wapening.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

**.01 PAALFUNDERING**

De tekeningen van de funderingspalen.

## 20.12.20-a BEREKENINGEN FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

### 0. STATISCHE BEREKENING

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van de funderingspalen.

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

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

Uitgangspunten:

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

Berekening:

- betonconstructies overeenkomstig Eurocode 2 (NEN-EN 1992-1-1+C2:2011/A1:2015/NB:2016+A1:2020 en NEN-EN 1992-1-2+C1:2011/C11:2017/A1:2019/NB:2011).
- geotechniek overeenkomstig Eurocode 7 (NEN-EN 1997-1+C1+A1:2016/NB:2019 en NEN-EN 1997-2:2007/C1:2010/NB:2011).
- aardbevingsbestendige constructies overeenkomstig Eurocode 8 (NEN-EN 1998-1:2005/A1:2013, NEN-EN 1998-3:2005/C2:2013, NEN-EN 1998-5:2005 en NEN-EN 1998-6:2005).

Tijdstip van verstrekken: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art. 01.02.26 / min. 15 werkdagen voor de productie van de onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

### .01 PAALFUNDERING

De berekeningen ten behoeve van de funderingspalen.

## 20.12.30-a WERKPLANNEN FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

### 0. BOORPLAN

Door de aannemer te verstrekken plan.

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

- startdatum.
- contactpersonen.
- locatie eerste paal.
- werkniveau.
- terreingesteldheid.
- locatie onder- en bovengrondse obstakels.
- bijzondere uitvoeringsaspecten.
- boorvolgorde.
- materieel.

Tijdstip van verstrekken: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art. 01.02.26 / min. 15 werkdagen voor de productie van de onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

### .01 PAALFUNDERING

Ten behoeve van de funderingspalen en damwanden.

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

## 20.13.50-a METING FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

### 0. METING FUNDERINGSPALEN (AKOESTISCH DOORMETEN)

Doormeten betonnen funderingspalen uitvoeren overeenkomstig CUR-aanbeveling 109.

Door de aannemer te verzorgen meting(en).

Van:

- van alle in de grond gevormde palen.

Methode:

akoestisch doormeten.

Uitgangspunten:

Paaltype: in de grond gevormde funderingspaal.

Aantal palen (st.): alle.

De palen dienen vrij te zijn van obstakels, losse delen en goed bereikbaar.

het doormeten dient te geschieden nadat alle grondwerkzaamheden gereed zijn.

De grondwaterstand moet zich onder het paalkopniveau bevinden.

Tijdstip nadat alle grondwerkzaamheden gereed zijn.

### **3. MEETRAPPORF FUNDERINGSPALEN (AKOESTISCH DOORMETEN)**

Van alle in de grond gevormde palen.

Het rapport moet de volgende gegevens bevatten:

- naam opdrachtgever.
- type funderingspaal.
- naam van de firma die de metingen heeft uitgevoerd.
- datum meting.
- gebruikte apparatuur en instellingen.
- gebruikte gegevens en documenten.
- het registratieformulier akoestisch meten.
- de prestatiegrafieken.
- de interpretatie van de meetgegevens.
- conclusies en aanbevelingen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- goedgekeurd: in PDF formaat.

Tijdstip van verstrekking: 1 werkweek na het doormeten.

#### **.01 PAALFUNDERING**

Het akoestisch doormeten van de beton schroefpalen.

#### **20.13.60-a**

### **OPNEMING FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN**

#### **0. OPNEMING FUNDERINGSPALEN**

Door de aannemer te verzorgen opneming(en).

Van alle aangebrachte funderingspalen.

Uitgangspunten:

- palenplan constructeur.

#### **3. OPNEMINGSRAPPORT FUNDERINGSPALEN**

Door de aannemer te verstrekken rapportage(s).

Van alle aangebrachte funderingspalen.

Het rapport moet de volgende gegevens bevatten:

- de ingemeten palen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- goedgekeurd: in DWG/DXF en PDF formaat.

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

#### **.01 PAALFUNDERING**

De revisie tekening van het palenplan.

#### **20.13.60-b**

### **OPNEMING FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN**

#### **0. OPNEMING FUNDERINGSPALEN**

Door de aannemer te verzorgen opneming(en).

Van alle bestaande palen.

Uitgangspunten:

- De positie van de bestaande palen ten opzichte van de nieuw aan te brengen funderingspalen wordt door de hoofdconstructeur beoordeeld.
- Bij conflictsituaties beoordeelt de hoofdconstructeur of er aanpassingen in het palenplan gemaakt dienen te worden of dat er bestaande palen getrokken dienen te worden.

Tijdstip na sloop bestaande gebouwen en voor start aanvang heiwerk.

**3. OPNEMINGSRAPPORT FUNDERINGSPALEN**

Door de aannemer te verstrekken rapportage(s).

Van alle bestaande palen.

Het rapport moet de volgende gegevens bevatten:

- de ingemeten palen.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- goedgekeurd: in PDF formaat.

Verstrekkingvorm:

- in DWG/DXF en PDF formaat.

Tijdstip van verstrekking voor start aanvang heiwerk.

**.01 PAALFUNDERING**

Het inmeten van de bestaande palen.

**20.18 GARANTIES**

**20.18.10-a GARANTIE FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN**

**0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

**.01 PAALFUNDERING**

- garantie funderingspalen.

**20.32 IN DE GROND GEVORMDE PALEN**

**20.32.21-b INBRENGEN PAAL MET CASING, STALEN PAALSEGMENT**

**0. INBRENGEN PAAL MET CASING**

Richting: zoals aangegeven op palenplan constructeur (verticaal/schoor).

Puntdiepte (m): volgens palenplan constructeur.

Spuiten is toegestaan.

Toleranties (mm): 50mm uit de richting.

Buitenstekend deel langswapening (mm): volgens palenplan.

De in de grond gevormde palen mogen na vervaardiging niet worden belast gedurende een periode van: 24 uur.

Van elke in de grond gevormde paal dient te worden opgenomen:

- benodigde draaimoment als de paalpunt op diepte is.

- de hoeveelheid gebruikte betonmortel.

Indien de verbruikte hoeveelheid mortel aanzienlijk meer is dan de theoretisch benodigde hoeveelheid wordt deze paal als verloren beschouwd.

**1. STALEN PAALSEGMENT**

Fabrikant: ter goedkeuring van de directie.

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

Diameter (mm): volgens palenplan constructeur.

Segmentlengte (m): volgens opgave fabrikant.

Koppeling: mofverbinding.

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

Type

Beoogd gebruik: gewapend beton.

Milieuklasse volgens aannemer.

Druksterkteklasse volgens uitwerking aannemer.

**5. BETONSTAAL (NEN-EN 10080:2005)**

Nominale middellijn (d) (mm): volgens berekening aannemer.

Betonstaal (NEN 6008): B500B.  
Oppervlakte (NEN 6008): geribd.  
Trekpalen dienen over de gehele lengte gewapend te worden.

#### **.01 PAALFUNDERING**

De schroefinjectiepalen zoals aangegeven op het palenplan.

### **20.32.22-a INBRENGEN PAAL ZONDER CASING**

#### **0. INBRENGEN PAAL ZONDER CASING**

Centrifugale energie: in overleg met de directie.  
Type: een in de grond gevormde en 100% grondverdringende schroefpaal met verloren punt, type HEKpaal.  
Afmeting (mm): volgens palenplan.  
Paallengte (m): te bepalen door de aannemer gebaseerd op paalpuntniveau volgens palenplan constructeur.  
Paalbelasting: volgens palenplan.  
Richting: zoals aangegeven op palenplan constructeur (verticaal/schoor).  
Puntdiepte (m): volgens palenplan constructeur.  
Spuiten is toegestaan.  
Voorboren: is niet toegestaan.  
Toleranties (mm): 50mm uit de richting.  
Buitenstekend deel langswapening (mm): volgens palenplan.  
De in de grond gevormde palen mogen na vervaardiging niet worden belast gedurende een periode van 12 uur.

Van elke in de grond gevormde paal dient te worden opgenomen:

- benodigde draaimoment als de paalpunt op diepte is.
- de hoeveelheid gebruikte betonmortel.

Indien de verbruikte hoeveelheid mortel aanzienlijk meer is dan de theoretisch benodigde hoeveelheid wordt deze paal als verloren beschouwd.

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

Beoogd gebruik: gewapend beton.  
Milieuklasse volgens aannemer.  
Druksterkteklasse volgens aannemer, minimaal C30/37.

#### **5. BETONSTAAL (NEN-EN 10080:2005)**

Nominale middellijn (d) (mm): volgens berekening aannemer.  
Betonstaal (NEN 6008): B500B.  
Oppervlakte (NEN 6008): geribd.  
Trekpalen dienen over de gehele lengte gewapend te worden.

#### **.01 PAALFUNDERING**

Voor alle in de grond gevormde grondverdringende betonschroefpalen, zoals aangegeven op het palenplan.

### **20.37 BEWERKINGEN FUNDERINGSPALEN**

#### **20.37.11-a SNELLEN PAALKOP**

##### **0. SNELLEN PAALKOP**

Minimale afhaklengte (mm): niet van toepassing.  
Minimum vereiste vrije lengte onbeschadigde langswapening (mm): volgens tekening constructeur.  
Afhakhoogte boven de onderkant van de aansluitende betonconstructie (mm): volgens tekening constructeur.  
Indien de paalkop ingevolge bovenstaande bepalingen over een grotere dan de geprojecteerde hoogte moet worden weggehakt, moet de onderkant van de aansluitende betonconstructie evenveel worden verlaagd.

#### **.01 PAALFUNDERING**

Het snellen van de in de grond gevormde palen.

## **21**            **BETONWERK**

### **21.00**            **ALGEMEEN**

#### **21.00.10**        **BEGRIPPEN: ALGEMEEN**

##### **90. BETONOPPERVLAKTEN**

Tenzij in de werkbeschrijving anders voorgeschreven, geldt voor de oppervlaktebeoordeling het navolgende:

Bekistingzijde(n):

- basis afwerking (NEN-EN 13670, tabel F4): alle niet zichtwerk betonwerk.
- egale afwerking (NEN-EN 13670, tabel F4): alle zichtwerk betonwerk.

Nabehandeling moet plaatsvinden overeenkomstig CUR Aanbeveling 31.

##### **92. BETONIMPREGNEERMIDDEL O.B.V. SILICAAT**

Gevlinderde vloeren van de buitenbergingen behandelen met Ashford Formula voor het veredelen van de betonoppervlak.

Verbruik: volgens opgave leverancier.

Kleur: transparant, geen filmvorming.

Verwerking overeenkomstig de door de fabrikant/leverancier te verstrekken systeem-/informatiebladen.

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

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

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

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

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

Met het storten van enig onderdeel mag niet worden begonnen voordat de directie en de Gemeentelijke Dienst Bouw- en Woningtoezicht het aangebrachte betonstaal en de op te nemen onderdelen heeft goedgekeurd.

De aannemer nodigt de directie en de Gemeentelijke Dienst Bouw- en Woningtoezicht uit.

Het vlechten van de wapening moet minstens 24 uur voor het storten gereed zijn.

Onder wapening wordt tevens verstaan alle praktische wapening, randwapening, wapening ter plaatse van sparingen, supports etc.

Een verzoek tot keuring dient 2 werkdagen voorafgaand aan het storten aan de directie kenbaar te worden gemaakt.

De constructeur keurt incidenteel in overleg met het dagelijks toezicht.

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

Montageplan incl. berekeningen te verstrekken door de aannemer.

Het montageplan moet de volgende gegevens bevatten:

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

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

Gebouwdelen beneden maaiveld niveau danwel blijvend blootgesteld aan de buitenlucht moeten na het gereedkomen van de constructie(s) blijvend waterdicht en droog zijn. Eventuele lekken laten dichten door een daarin gespecialiseerd bedrijf. Krimpscheuren met een scheurwijdte groter dan 0,20mm en openstaande stortnaden, grindnesten en dergelijke, ongeacht het onderdeel, dichten en/of injecteren.

Van krimp-scheuren met een scheurwijdte kleiner dan 0,20mm zal de directie bepalen welke moeten worden geïnjecteerd.  
Voorzieningen t.b.v. de waterdichtheid zijn ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.

## 21.12 WERKBESCHIEDEN

### 21.12.10-a TEKENINGEN BETONWERK

#### 0. TEKENING BETONWERK

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van alle in het werk te storten onderdelen de vorm- en wapeningstekeningen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- een overzicht met maatvoering.
- de vorm van het element met maatvoering.
- aansluitdetail(s)
- detaillering.
- sparingen en doorvoeringen.
- voorzieningen ten behoeve van installaties.
- op te nemen en in te storten onderdelen.
- beton- en staalkwaliteit.
- dekking.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor de productie van de onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### .01 CONSTRUCTIE

De vormtekeningen van alle in het werk te storten onderdelen.

### 21.12.10-b TEKENINGEN BETONWERK

#### 0. WAPENINGSTEKENING

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van alle in het werk te storten onderdelen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- afmeting(en) te wapenen onderdeel.
- oriëntatie hoofdwapening en verdeelwapening.
- positie hoofdwapening en verdeelwapening.
- verdeling hoofdwapening en verdeelwapening.
- betondekking.
- afmeting(en) wapeningstaaf.
- kwaliteit wapeningstaaf.
- beugels
- type afstandhouders
- locatie stekeinden
- detaillering.
- sparingen en doorvoeringen.
- voorzieningen ten behoeve van installaties.
- op te nemen en in te storten onderdelen.
- beton- en staalkwaliteit.
- dekking.
- laslengten.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor de productie van de onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### .01 CONSTRUCTIE

De wapeningstekeningen van alle in het werk te storten onderdelen.

## 21.12.30-a WERKPLANNEN BETONWERK

### 0. STORTPLAN

Door de aannemer te verstrekken plan.

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

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

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor de productie van de onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

### .01 CONSTRUCTIE

Ten behoeve van in het werk gestort beton.

## 21.12.30-b WERKPLANNEN BETONWERK

### 0. BUIGSTAAT

Door de aannemer te verstrekken sta(a)t(en).

Van de wapening ten behoeve van in het werk gestorte gewapend beton.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor de productie van de onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

### .01 CONSTRUCTIE

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

## 21.12.30-c WERKPLANNEN BETONWERK

### 0. GEDETAILLEERD WERKPLAN REINIGEN BETONWERK

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van: het reinigen van **betonwerk** volgens Restauratiecategorie (URL 2826-08): 1.

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

- reinigingsmethode;
- te gebruiken reinigingsmiddelen;
- werkvolgorde;
- voorzieningen en bescherming van aangrenzende bouwdelen;
- maatregelen tegen vervuiling van de omgeving e.d. wordt omschreven.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

Tijdstip van verstrekking werkplan: zoals opgenomen in het werkplan schema volgens art. 01.02.26 / min. 15 werkdagen voor productie onderdeel.

## **.01 GEBOUW**

- werkplan reinigen bestaand betonwerk.

## **21.13 BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING**

### **21.13.60-a OPNEMING BETONWERK**

#### **5. RESTAURATIEWERK, OPNAMERAPPORT BESTAANDE SITUATIE HISTORISCH BETONWERK**

Een opname bestaande situatie, overeenkomstig URL 4005 Betonrestauratie - Realisatie par. 3.4.3 Beton-technische inspectie, wordt verlangd.

Op te stellen door: het betonreparatie- en/of betonrenovatiebedrijf.

Plaats van opname: in de gevels.

In de opname bestaande toestand dienen de volgende onderdelen te worden vermeld:

- vaststellen visuele kenmerken van de betonoppervlakken en toegepaste detaillering(en) qua kleur, korrelstructuur en textuur.
- vaststellen kenmerken betonnen bouwdelen/componenten, voor zover relevant voor restauratie/onderhoud.
- vaststellen van de maatvoering, detaillering en betondekking speciaal ten behoeve van het vernieuwen (kopiëren, imiteren of verbeteren).
- vaststellen van de betonschade en/of eerder uitgevoerde reparaties per bouwdeel/component.
- vaststellen van overige gebreken (zoals uitzonderlijke vervorming, scheuren en lekkages).
- bepalen van de esthetische betonschade (oppervlakkige schade).
- bepalen van de technische betonschade (niet-oppervlakkige schade – bijvoorbeeld door corrosie – die van invloed is op de technische (rest) levensduur van het beton).
- bepalen van de constructieve betonschade (significante afname van doorsnede beton en/of betonstaal, die van invloed kan zijn op de constructieve veiligheid van de betonconstructie).
- de van toepassing zijnde restauratiecategorie: conserveren, repareren, kopiëren, imiteren of verbeteren.

#### **.01 BETONWERK**

- reparatie zichtwerk betonwerk in de gevels; zie opnametekening.

## **21.22 REINIGEN BESTAAND BETONWERK**

### **21.22.20-a REINIGEN BESTAAND BETONWERK, RESTAURATIE**

#### **0. RESTAURATIEWERK, REINIGEN BESTAAND BETONWERK**

##### **Restauratiecategorie (URL 4003):**

- **1:** conserveren / onderhouden.

Reinigen van bestaand betonwerk in de gevels.

Reinigen van bestaand beton in buitenomstandigheden.

Het reiniging dient te worden uitgevoerd met behoud van het karakter en de technische integriteit van het betonwerk. Er mag géén aantasting plaatsvinden van de oppervlak of esthetisch beeld.

Uitvoeringseisen:

- reinigen conform URL 2826-08 'Reiniging van gevels van steenachtige materialen'.
- reinigingsmethode afhankelijk van aard en intensiteit van de vervuiling:
  - . mechanisch: lage druk nevelstraalreiniging (< 3 bar) met aangepaste korrelgrootte volgens de URL;
  - . chemisch: uitsluitend bij ernstige vervuiling, op advies van een erkend reinigingsspecialist; toepassing van zuren alleen na schriftelijke goedkeuring van

de directie.

**NB. Doel van de reiniging is verf en vervuiling totaal te verwijderen, maar de oppervlakte van de beton niet te beschadigen. Methode en straalmiddel ter goedkeuring Directie. Uitgangspunt: straalmiddel Asilit, sortering A1.**

Nazorg en bescherming:

- na reiniging dient het gevelvlak grondig nagespoeld te worden met schoon water, en spoelwater afvoeren volgens milieuwetgeving (Wet milieubeheer).

Kwaliteitsborging:

- controle op schade aan betonwerk.
- de aannemer is aansprakelijk voor eventuele beschadigingen als gevolg van de reinigingswerkzaamheden.

Proefvlak: proefvlak van minimaal 3 proeven van minimaal 1m<sup>2</sup>, aanbrengen op representatieve locatie.

Beoordeling proefvlak door de directie:

- visuele reinheid;
- beschadiging betonwerk;
- kleurverschil t.o.v. originele staat.

**NB. pas na goedkeuring directie mag gestart worden met uitvoering.**

Door de aannemer op te stellen werkplan volgens art. 21.12.30.

#### **.01 BUITENWAND**

- reinigen betonwerk in de gevels.

## **21.25 HERSTELLEN BESTAAND BETONWERK**

### **21.25.10-a BETONREPARATIE, NIEUWE LAGEN**

#### **0. VERWERKEN BETONREPARATIEMORTEL**

Onderdeel: betonconstructies.

Restauratiecategorie (URL 4005): 2, repareren.

Repareren: overeenkomstig een in het werk op te zetten proefstuk, ter beoordeling door de directie.

Afmeting(en) proefvlak (m<sup>2</sup>): 0.25.

Uitvoeringsklasse (CUR-Aanbeveling 118): RE, esthetische betonreparatie.

Applicatie zodanig dat de bestaande textuur (afdruk van ruwe houten delen) precies wordt benaderd (beoordelingscriterium).

Laagdikte minimaal 25mm; bij locatie van staal aan de oppervlakte moet minimaal 25mm dikte worden toegevoegd; indien dat niet mogelijk is (meer dan 12mm), ter beoordeling aan de directie voorleggen;

#### **7. BETONREPARATIEMORTEL (CC), CEMENTGEBONDEN**

Fabrikant: Remmers o.g. (fabricaat ter beoordeling Directie)

Beoogd gebruik: constructief en esthetisch herstel van beton.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011) (CEM).

Grof toeslagmateriaal: als bestaand (te analyseren).

Fijn toeslagmateriaal: als bestaand (te analyseren).

Pigment(en): indien noodzakelijk om volgens Directie passend werk te verkrijgen.

Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): volgens advies leverancier.

Tevens te rekenen op het herstel van het wapeningsstaal bij de schades.

#### **.01 BETONWERK**

- reparatie zichtwerk betonconstructies in de trappenhuizen; **te rekenen op 5 herstelpunten per vloerveld, gemiddeld van 200 cm<sup>2</sup> per stuk.**

#### **.02 BETONWERK**

- reparatie zichtwerk betonwerk (scheuren, hoeken e.d.) in de gevels; zie opnametekening; **te rekenen op 1m<sup>1</sup> per afzonderlijk element.**

### **.03 BETONWERK**

- alle overige reparaties zichtwerk betonwerk (scheuren, hoeken e.d.) in de gevels; zie opnametekening.

## **21.31 VERLOREN BEKISTING**

### **21.31.41-a VERLOREN BEKISTING, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT**

#### **0. VERLOREN BEKISTING**

#### **1. EPS-BEKISTINGSELEMENT**

Fabrikant: ISOBouw - Powerkist o.g.

Type: losse wanden en bodems tbv balkbekisting.

Dikte (mm): min. 120mm.

Isolatiemateriaal (NEN-EN 13163:2012+A1:2015): EPS, geëxpandeerd polystyreen.

Inwendige afmetingen (bxh) (mm): afmetingen afstemmen op funderingsbalken.

Hulpstukken

- hoekelementen; in verstek.
- alle overige benodigde hulpstukken.

Toebehoren:

- beugels voor onder- en bovenkransen.

#### **.01 FUNDERINGSBALK**

- EPS bekisting t.b.v. de funderingsbalken, volgens tekening.

## **21.32 TIJDELIJKE BEKISTING**

### **21.32.31-a BEKISTING, HOUTEN BEKISTINGSPLATEN/-PANELEN**

#### **0. BEKISTING (NEN-EN 13670:2009)**

Centerpennen: toegestaan.

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

#### **1. BEKISTING, HOUTEN BEKISTINGSPLATEN/-PANELEN**

Houtsoort: ter keuze van de aannemer.

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

#### **9. STORTNADEN**

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

De directie geeft aan welke eisen aan deze stortnaden worden gesteld zoals het ruwhakken van de stortvlakken, alsmede welke maatregelen getroffen moeten worden ter beperking van de nadelige gevolgen van krimp, uitzetting etc. van de gemaakte betonwerken.

De stortnaden uitvoeren volgens door de directie goed te keuren details.

Indien de aannemer doorgaande wapening tussen poeren en funderingsbalken onderbreekt ten behoeve van de uitvoering dient de aannemer de directie c.q. constructeur hierover tijdig te informeren.

Indien de wapening aangepast dient te worden zijn de kosten voor rekening van de aannemer.

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

## .01 CONSTRUCTIE

De bekisting voor in het werk te storten beton.

### 21.40 WAPENINGSWERK

#### 21.40.10-a WAPENINGSWERK, BETONSTAAL

##### 0. WAPENINGSWERK

Buigvorm(en): volgens werktekening.

Maaswijdte(n): volgens werktekening.

Verbindingswijze.

- mechanisch overeenkomstig NPR 2053:2012.

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

Ondersteuning: cementgebonden afstandhouders.

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

Het gebruik van kunststof lijnvormige ondersteuning is niet toegestaan.

##### 1. BETONSTAAL (NEN-EN 10080:2005)

Betonstaal (NEN 6008): B500B.

Oppervlakte (NEN 6008): geribd.

Verrekenbare hoeveelheid (UAV, par. 38):

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

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

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

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

De hoeveelheid wapening als volgt berekenen:

- vloeren: doorrekenen over balken en poeren.
- balken: doorrekenen over balkkruisingen.
- wanden: doorrekenen over balken, poeren, wanden en kolommen.
- de genoemde wapeningshoeveelheden doorrekenen over vloer- en wandsparringen.

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

Indicatie wapeningshoeveelheden (incl. 5% verankeringslengten en excl. knipverlies, supporten en hulpstaal):

- funderingsbalken: 110 kg/m<sup>3</sup>.
- funderingspoeren: 175 kg/m<sup>3</sup>.
- putten: 110 kg/m<sup>3</sup>.
- begane grondvloer: 130 kg/m<sup>3</sup>.
- keldervloer: 100 kg/m<sup>3</sup>.
- kelderwanden: 130 kg/m<sup>3</sup>.
- wapening systeemvloeren en overige prefab onderdelen volgens opgave aannemer.
- wapening gewapende druklaag kanaalplaatvloer volgens uitwerking aannemer.

## **.01 CONSTRUCTIE**

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

### **21.50 IN HET WERK GESTORT BETON**

#### **21.50.10-a IN HET WERK GESTORT BETON, BETONMORTEL**

##### **0. IN HET WERK GESTORT BETON**

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

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

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

Oppervlaktestructuur zichtvlakken: volgens art. 21.00.10.

Beoordelingswijze oppervlak: volgens art. 21.00.10.

Zonder opgelegd patroon van naden en centerpennen.

Toleranties betonoppervlakken:

- niet-bekiste oppervlakken vlak onder de rei afgewerkt.
- de vlakheid van betonvloeren dienen minimaal te voldoen aan vlakheidsklasse 4, conform tabel 1 van NEN 2747:2001.

Druklaag buitenbergingen gevlienderd.

##### **1. BETONMORTEL, NORMAAL BETON (NEN-EN 206+NEN 8005:2017)**

Beoogd gebruik: gewapend beton.

Milieuklasse volgens tekening.

Druksterkteklasse volgens tekening.

Maximale hoeveelheid teruggewonnen grof toeslagmateriaal (%): 31,5 tenzij de hoeveelheid wapening om kleinere korrels vraagt.

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

## **.01 CONSTRUCTIE**

Het beton t.b.v.:

- funderingsbalken en poeren.
- putten.
- begane grondvloer.
- druklagen kanaalplaatvloeren.
- keldervloer- en wanden.
- dicht te storten sparingen in vloeren.
- vloer vrijstaande buitenberging (berging 2 en 3).

### **21.81 ISOLATIE**

#### **21.81.11-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOF SCHUIM PLAAT**

##### **0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN**

Bevestiging: verlijmd; half versprongen.

Uitvoering overeenkomstig BRL 1301, Vloer- en perimeterisolatie met XPS isolatieplaten en KOMO Attest 0401/04.

##### **1. XPS-SCHUIMPLAAT (NEN-EN 13164-12)**

Fabriek: BASF SE

Type: Styrodur 3000/4000/5000 CS - te bepalen door de aannemer i.o.m. de leverancier op basis van de constructieve belastingen.

Materiaal: XPS.

Dikte: 140mm (Rc-waarde constructie totaal  $\geq 3,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ ).

Strook hoogte: volgens tekening.

- Kanten: trapspinning.
- Oppervlakte-afwerking: glad.
- Toebehoren:
  - lijm: volgens opgave leverancier.

#### **.01 BINNENVLOER OP ZAND**

- de isolatie onder de begane grond vloer van de bestaande bouw.

## **21.82 ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN**

### **21.82.11-a STEKEIND**

#### **0. STEKEIND**

- Type: stekeind/draadeind, volgens detailberekeningen aannemer.
- Betonstaal (NEN 6008): B500 A.
- Kenmiddellijn betonstaal (mm): volgens berekening aannemer.
- Gaten:
  - maken met een hamerboor.
  - winddroog, vet- en stofvrij maken.
  - diameter, inboordiepte en randafstanden volgens tekening.

#### **9. LIJMSOORT**

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

#### **.01 CONSTRUCTIE**

- voor het inlijmen van stekeinden ten behoeve van aan te storten constructie onderdelen.
- voor bevestiging van bouwkundige onderdelen en installatiedelen.

### **21.82.11-b STEKEIND**

#### **0. STEKEIND**

- Type: draadeind.
- Kwaliteit: 4.6 en/of 8.8, afhankelijk berekening aannemer.
- Bij ankers 8.8 verankeringsplaten toepassen.
- Type: schroefkoppeling.
- Betonstaal (NEN 6008): B500 A.
- Kenmiddellijn betonstaal (mm): volgens opgave aannemer.
- Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt.

#### **.01 KOLOM**

- De draadeinden ten behoeve van kolommen staalconstructie.

### **21.82.13-a BETONSCHROEFHULS**

#### **0. BETONSCHROEFHULS**

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

#### **.01 CONSTRUCTIE**

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

## **21.85 DOORVOERINGEN EN SPARINGEN**

### **21.85.12-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK**

#### **0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK**

- Mantelbuizen t.b.v. de nuts-invoerleidingen, inclusief telefonie en CAI.
- Materiaal: kunststof PP of PE.

Constructie: mantelbuis met flenzen, en afdichtingspluggen.  
Positie en uitvoering: te bepalen in een overleg tussen installateurs, nutsbedrijven, aannemer en opdrachtgever.  
Doorvoeren in de gevels (c.q. fundering) en de vloeren dienen water-, gas- en dampdicht te worden uitgevoerd, alsmede plaag- en knaagdier werend.  
Vorm: rond.  
Afmeting(en) (mm): volgens opgave installateurs en/of nutsbedrijven.  
Water-/brandwerende leidingdoorvoeren middels Beele Engineering CSD/RISE systeem of gelijkwaardig, met bijbehorende instortbuizen.  
Toebehoren:  
- mantelbuizen voor zien van een trekkoord.

**.01 CONSTRUCTIE**

mantelbuizen:

- t.b.v. doorvoeren van nutsdienstleidingen, telefonie, televisie e.d, volgens opgave installateurs.

**21.90 VIJZELCONSTRUCTIE**

**21.90.10-a VIJZELCONSTRUCTIE**

**0. VIJZELCONSTRUCTIE**

Afmetingen: volgens principe detail constructeur.

Opbouw:

- volgens principe detail.

Toebehoren:

- krimpvrije mortel.
- betontegel.
- bout M30 met centreerpunt
- pl 150x150x15
- buis rond 48,3x3,2mm.

**.01 VIJZELCONSTRUCTIE**

Zoals aangegeven op principe detail en tekening constructeur.

## **22**                    **METSELWERK**

### **22.00**                    **ALGEMEEN**

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

##### **90. SORTERING GEVELSTEEN**

De gevelstenen dienen te worden opgeslagen en verwerkt overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de leverancier. De verwerkingsinstructies van de fabrikant zijn in elke pallet ingesloten. Indien deze ontbreekt dient de aannemer dit op te vragen bij de leverancier.

De volledige partij gevelstenen dient in één keer te worden besteld en geproduceerd om verschil in productie serie te voorkomen.

##### **91. METSEL- EN VOEGWERK**

Maatregelen bij het uitvoeren van metsel- en voegwerk:

- steigers uitvoeren met netten en kappen.
- steigers pas verwijderen als het voegwerk/metselwerk min. 2 weken oud is; indien geen steiger maar schraag wordt toegepast ter bescherming van vers metselwerk Ubbink UA afdekprofielen toepassen met folie. De hwa's dienen tijdelijk aangesloten te worden.
- de aannemer dient maatregelen te treffen ter voorkoming van het overmatig nat worden van het metselwerk, b.v. hemelwaterafvoeren tijdelijk aansluiten e.d. en ter bescherming van vers metselwerk tegen vorst, sneeuw en regen;
- tevens moeten de steigerdelen welke dicht tegen het metselwerk liggen worden teruggelegd tegen opspattend water;
- bij droog weer moet pas gevoegd metselwerk worden beschermd tegen uitdrogen/ verbranden van de voegspecie.
- zo snel mogelijk na het metselen dienen raamdorpels, goten, uitlopen en voorlopige hemelwaterafvoeren te worden aangebracht.
- het metselwerk altijd afdekken met de daarvoor geschikte middelen (folie, profielen etc.). *NB. folie niet strak tegen de gevel aanbrengen, i.v.m. condensvorming.*
- ondergelegen metselwerk afschermen met folie of profiel t.p.v. vallende specie.
- stenen dienen winddroog vermetseld te worden.
- temperaturen onder de 5°C werken vertragend op de werking van de mortel, derhalve dienen er beschermende maatregelen genomen te worden bij dergelijke temperaturen.
- bevroren stenen kunnen niet vermetseld worden.
- bij regenval dient vers metselwerk altijd beschermd te worden.
- tijdens warme periodes mag het vocht in de specie niet te snel in de stenen trekken en verdampen.
- direct gevoegd; doorgestroken.
- witte uitslag en cementsluiers altijd direct verwijderen.

##### **92. KWALITEITSEISEN COATINGS**

Van toepassing zijnde kwaliteitseisen voor fabrieksmatig aangebrachte coatings:

- aluminium profielen en platen:  
Europese kwaliteitseisen van Qualicoat, en tevens de gestelde eisen conform VMRG Kwaliteitseisen en Adviezen.
- verzinkt staal (thermisch of sendzimir):  
NEN 5254 en VISEM-Kwaliteitseisen voor het industrieel aanbrengen van organische deklagen op thermisch verzinkt staal (Duplex-systeem).

##### **93. WITTE (KALK/ZOUT)UITSLAG OP SCHOON METSELWERK**

Eventuele witte (kalk/zout)uitslag op schoon metselwerk is niet toegestaan.

De nodige voorzorgsmaatregelen treffen in overleg met de baksteen leverancier met in

achtnaam van publicatie 'Schoonmetselwerk - Oorzaken en Preventie van witte uitslag' en 'Witte uitbloei op baksteenmetselwerk - info 33' uitgegeven door het KNB. Eventueel toch ontstane uitslag verwijderen zonder schade te veroorzaken aan de metselstenen, voegwerk e.d.; De metselwerk gevels net zolang reinigen totdat de uitslag verdwenen is op moment van oplevering.

**94. ZAAGWERK METSELSTENEN**

Het zagen van metselstenen dient met een diamant zaagmachine met toevoeging van een watertank of drukvat met schoon leidingwater te worden uitgevoerd. Stenen na zaagwerk spoelen met schoon leidingwater en alle zaagresten verwijderen.

**95. TIJDELIJKE STABILITEIT**

Tekeningen en berekeningen ten behoeve van tijdelijke stabiliteit volgens uitwerking aannemer, e.e.a. voor zover van toepassing.

**22.00.50**

**BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

**92. STEENSTRIPS**

De steenstrip/achterconstructie, inclusief montage en voegwerk door de aannemer/leverancier uitwerken en berekenen; de uitwerking, berekening en uitvoering van het pakket door één leverancier laten plaatsvinden, en garanderen. De garantie valt altijd onder de verantwoordelijkheid van de aannemer.

**22.00.60**

**BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

**90. BEVESTIGINGEN**

Bevestigingsmiddelen/ankers buiten en in buitenmilieu (incl. de spouw) RVS A4, in de spouw achter isolatie thermisch verzinkt, binnen zichtwerk RVS A2, binnen niet zichtwerk elektrolytisch verzinkt.

Verschillende metaalsoorten scheiden om elektrolytische corrosie te voorkomen.

**91. SPECIE**

De metselspecie moet afgestemd zijn op de waterabsorptie van de toe te passen steen, zodat er een goede hechting tussen steen en mortel is gewaarborgd.

Van de toe te passen metselspecie de specificatie/certificering volgens EN 998-2 digitaal in PDF formaat aan de directie verstrekken.

**92. METSELSTEEN / METSELSPECIE**

Species en metselsteen moeten op elkaar aangepast zijn. Te droge steen 2 dagen voor verwerking bevochtigen; het direct voor verwerking dompelen is niet toegestaan.

**93. SPARINGEN**

Alle in de wanden op te nemen (rook-/brand en overige)doorvoeren t.b.v. installaties i.o.m. de installateurs van het installatiebestek afstemmen zodat een zo efficiënt mogelijke combinatie van doorvoer/afdichting verkregen kan worden.

Sparingen c.q. sleuven voor leidingen, kabels, kanalen, inbouwvoorzieningen en dergelijke e.d. aanbrengen.

Sparingen na het aanbrengen van de doorvoeringen afwerken cq. geluid-/brandwerend afdichten, steenwol, brandwerende coating, manchetten e.d. afhankelijk van de toepassing c.q. de afwerking van het desbetreffende bouwdeel.

Afdichtingen goed vol aanwerken zodat de vereiste geluid-/ brandwering overeenkomstig de desbetreffende wand verzekerd is.

***NB. doorvoeringen door brandcompartimenten van installatie leidingen, kanalen e.d. altijd uitvoeren met een brandwerende manchet c.q. klep in vlakke uitvoering. Een en ander conform attest.***

Kanalen, leidingen, doorvoeren, brandkleppen etc. dienen bereikbaar te zijn t.b.v. onderhoud en inspectie, e.e.a. in overleg met de installateur.

Aantallen en lokatie volgens opgave installateur; levering en montage kleppen en manchetten door installateur.

***NB. Alleen gecertificeerde producten en uitvoering toepassen. Voor de brandwerende doorvoeren dient tijdens de uitvoering een logboek te worden gemaakt dat bij oplevering ter controle en goedkeuring wordt voorgelegd, met verwijzing naar de betreffende attesten.***

## **22.00.90 EISEN EN UITVOERING: OP TE NEMEN ONDERDELEN**

### **90. DILATATIES**

Binnenmetselwerken waar nodig dilateren en tegen constructies van beton en staal voorzien van doorgaande krimpvoegen, bestaande uit:

- celdichte band, een en ander volgens opgave leverancier/fabrikant van metselsteen.

In schoon gevelmetselwerk deze voegen, uitvoeren als knipvoeg breed 5 mm.  
Dilataties in het buitenblad volgens opgave baksteenleverancier en ter goedkeuring van de directie.

### **94. DRUKLAGEN BOVEN LATEIEN**

In druklagen boven vooraf vervaardigde lateien mogen alleen openingen worden aangebracht op plaatsen die door de fabrikant of leverancier van de lateien zijn aangegeven.

## **22.12 WERKBESCHIEDEN**

### **22.12.10-a TEKENINGEN**

#### **0. TEKENING METSELWERK DILATATIES EN ZETVOEGEN**

Door of namens de aannemer dienen uitvoeringstekeningen te worden vervaardigd van metsel-/lijmwerk dilataties en zetvoegen.

Op de door de tekeningen dient tenminste te zijn aangegeven:

- overzicht van de locaties van dilataties (plattegronden en gevels);
- overzicht van de locaties van zetvoegen (plattegronden en gevels);
- uitvoering (verankering e.d.) van dilataties.

Uitvoering:

- voor baksteen: van het Koninklijk Verbond van Nederlandse Baksteenfabrikanten (K.N.B.) zijn de volgende uitgaven van toepassing:
  - . Ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen voor de toepassing van baksteen in metselwerk.
  - . Rekenregels en dilataties
  - . Hoogwaardig geïsoleerde gevels.

Eisen:

- CUR Aanbeveling 71: Constructieve aspecten bij ontwerp, berekening en detaillering van gevels in metselwerk.
- CUR Aanbeveling 82: Beheersing van scheurvorming in steenconstructies.
- CUR- Rapport 87-3: Constructief metselwerk. Vraagpunten en kennislacunes.
- CUR- Rapport 93-2: Detailleren met baksteen; voorkomen van visuele schade door vervuiling.

De directie behoudt zich, op basis van esthetische eisen, het recht voor, om ongeacht de advies van het K.N.B. eventueel extra dilataties toe te voegen. De extra dilataties zijn niet verrekenbaar.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art. 01.02.26 / min. 15 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden.

#### **.01 METSELWERK DILATATIES EN ZETVOEGEN**

- de uitvoeringstekeningen van dilataties en zetvoegen in nieuwe steenachtige binnen- en buitenwanden.

### **22.12.20-a STATISCHE BEREKENING**

#### **0. STATISCHE BEREKENING METSELWERKCONSTRUCTIES**

De aannemer vervaardigd alle t.b.v. Bouw- en Woningtoezicht in te dienen berekeningen, e.e.a. in overleg met de directie; overige berekeningen i.o.m. de directie vast te stellen.

Grondslagen: Eurocode 0.

Bepaling van belastingen: Eurocode 1.

Berekening:

- metselwerkconstructies overeenkomstig Eurocode 6, inclusief nationale bijlage.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art. 01.02.26 / min. 15 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden.

#### **.01 METSELWERK OPVANG- EN STEUNCONSTRUCTIES**

- de statische berekeningen t.b.v. de in dit hoofdstuk beschreven metselwerk opvang- en steunconstructies.

#### **.02 METSELWERK CONSTRUCTIES**

- de statische berekeningen t.b.v. alle dragend c.q. constructief metselwerk.

### **22.12.30-a WERKPLANNEN METSELWERK**

#### **0. GEDETAILLEERD WERKPLAN REINIGEN METSELWERK**

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van: het reinigen van **gevelmetselwerk** volgens Restauratiecategorie (URL 2826-08): 1.

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

- reinigingsmethode;
- te gebruiken reinigingsmiddelen;
- werkvolgorde;
- voorzieningen en bescherming van aangrenzende bouwdelen;
- maatregelen tegen vervuiling van de omgeving e.d. wordt omschreven.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

Tijdstip van verstrekking werkplan: zoals opgenomen in het werkplan schema volgens art. 01.02.26 / min. 15 werkdagen voor productie onderdeel.

#### **.01 METSELWERK**

- werkplan reinigen baksteen metselwerk.

### **22.12.30-b WERKPLANNEN METSELWERK**

#### **0. GEDETAILLEERD WERKPLAN REPAREREN METSELWERK EN VOEGWERK**

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van: het repareren van gevelmetselwerk volgens herstel metselwerk: restauratiecategorie (URL 4003): 2/3b.

herstel voegwerk: restauratiecategorie (URL 4006): 3a.

Het plan moet de volgende gegevens bevatten m.b.t. metselwerk:

- methode van uithakken (handmatig, trillingsvrij);
- technische onderbouw van gekozen herstelmethode (steensvervanging, vulling, versterking);
- gegevens herstelmaterialen, inclusief specificaties en leverancier;
- proefstukken en eventueel monsters van hergebruikte stenen;
- beschermingsmaatregelen tegen weersinvloeden en mechanische schade.

Het plan moet de volgende gegevens bevatten m.b.t. voegwerk:

- de toegepaste kalkmortel wordt gespecificeerd (type, samenstelling, leverancier);
- voegtechniek, profiel, en verwerkingsmethode zijn opgenomen;
- reiniging en uithakmethode (trillingsvrij) worden beschreven;
- proefvoeg en referentie worden opgegeven;
- bescherming van aangrenzend metselwerk wordt benoemd.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

Tijdstip van verstrekking werkplan: zoals opgenomen in het werkplan schema volgens art. 01.02.26 / min. 15 werkdagen voor productie onderdeel.

#### **.01 METSELWERK**

- werkplan repareren bestaand baksteen gevelmetselwerk.

## **22.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

### **22.14.10-a MONSTERS METSELWERK**

#### **0. MONSTER METSELWERK**

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van: metselwerken/lijmwerken (met nummer codering/fabrikant), en alle op te nemen

onderdelen in kleur en uitvoering zoals omschreven in het bestek.

Beoordelingskenmerken:

- vorm;
- kleur;
- en overige CE-kenmerken.

Aantal monsters: 5 stuks per toe te passen baksteen.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18

#### **.01 BUITENWAND**

- bemonstering baksteen gevelmetselwerk.

### **22.14.20-a PROEFOPSTELLINGEN METSELWERK**

#### **0. PROEFOPSTELLING METSELWERK**

Door de aannemer te verzorgen proefopstelling(en).

Van: alle toe te passen gevelmetselwerk/voegwerk combinaties in de voorgeschreven verbanden en stoot-/lintvoegen.

- voor voegwerk tevens 3 kleur varianten volgens opgave architect/kleur- en afwerkstaat opnemen.
- bezande kitvoeg voor horizontale dilatatievoegen in gevelmetselwerk, in kleur overeenkomstig voegwerk.

Beoordelingskenmerken:

- volgens voorgeschreven materialisatie en uitvoering volgens dit bestek en de kleur- en afwerkstaat.

Afmeting(en): min. 1m<sup>2</sup>.

Tijdstip: zo vroegtijdig mogelijk, doch uiterlijk 6 weken (waar van 2 weken voor de beoordeling door de architect) voor de uitvoering van het onderdeel.

#### **.01 BUITENWAND**

- proefopstelling schoonwerk baksteen gevelmetselwerk.

### **22.14.20-b PROEFOPSTELLINGEN METSELWERK**

#### **0. PROEFOPSTELLING METSELWERK**

Door de aannemer te verzorgen proefopstelling(en).

Van: **inboeten/aanhelen** van baksteen gevelmetselwerk

Beoordelingskenmerken:

- volgens voorgeschreven materialisatie en uitvoering volgens dit bestek en de kleurenstaat.

Afmeting(en): min. 1m<sup>2</sup>.

Tijdstip: zo vroegtijdig mogelijk, doch uiterlijk 6 weken (waar van 2 weken voor de beoordeling door de architect) voor de uitvoering van het onderdeel.

#### **.01 BUITENWAND**

- proefopstelling **inboeten/aanhelen** baksteen gevelmetselwerk.

### **22.18 GARANTIES**

#### **22.18.10-a GARANTIE METSELWERK**

##### **0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

##### **.01 BUITENWAND**

- de garantie metselwerken, inclusief toebehoren.

## 22.22 REINIGEN BESTAAND METSELWERK

### 22.22.20-a REINIGEN BESTAAND METSELWERK, RESTAURATIE

#### 0. RESTAURATIEWERK, REINIGEN BESTAAND METSELWERK

Restauratiecategorie (URL 4003):

- 1: conserveren / onderhouden.

Uitvoering:

- reinigen van bestaand baksteen buitengevelmetselwerk;
- verwijderen plaatselijk verf op gevelmetselwerk.

**NB. Metselwerk dat moet worden aangeheeld cq. moet worden gevoegd, moet eerst worden gereinigd.**

Reinigen van bestaand baksteen gevelmetselwerk.

Het reiniging dient te worden uitgevoerd met behoud van het karakter en de technische integriteit van metsel- en voegwerk. Er mag géén aantasting plaatsvinden van voegwerk, metselwerk of esthetisch beeld.

Uitvoeringseisen:

- reinigen conform URL 2826-08 'Reiniging van gevels van steenachtige materialen'.
- reinigingsmethode afhankelijk van aard en intensiteit van de vervuiling:
  - . mechanisch: lage druk nevelstraalreiniging (< 3 bar) met aangepaste korrelgrootte volgens de URL;
  - . chemisch: uitsluitend bij ernstige vervuiling, op advies van een erkend reinigingspecialist; toepassing van zuren alleen na schriftelijke goedkeuring van de directie.

**NB. Doel van de reiniging is vervuiling te verwijderen, maar de bakhuid en de oppervlakte van de steen en de voeg niet te beschadigen; rekening met het feit dat er bakstenen uit diverse perioden zijn, die ook verschillende bouwfysische kwaliteiten hebben. Methode en straalmiddel ter goedkeuring Directie.**

**Uitgangspunt: straalmiddel Asilit, sortering A1.**

Nazorg en bescherming:

- na reiniging dient het gevelvlak grondig nagespoeld te worden met schoon water, en spoelwater afvoeren volgens milieuwetgeving (Wet milieubeheer).

Kwaliteitsborging:

- controle op schade aan metsel- en voegwerk.
- de aannemer is aansprakelijk voor eventuele beschadigingen als gevolg van de reinigingswerkzaamheden.

Proefvlak: proefvlak van minimaal 3 proeven van minimaal 1m<sup>2</sup>, aanbrengen op

Beoordeling proefvlak door de directie:

- visuele reinheid;
- beschadiging steen en voeg;
- kleurverschil t.o.v. originele staat.

**NB. pas na goedkeuring directie mag gestart worden met uitvoering.**

Door de aannemer op te stellen werkplan volgens art. 22.12.30.

#### .01 BUITENWAND

- reinigen baksteen gevelmetselwerk t.p.v. de gevels van de bestaande bouw.

#### .02 TUINMUUR

- reinigen te handhaven baksteen tuinmuur op de erf grenzen.

## 22.25 HERSTELLEN BESTAAND METSELWERK

### 22.25.23-a REPAREREN BESTAAND METSELWERK, BAKSTEEN METSELSTEEN, RESTAURATIE

#### 0. RESTAURATIEWERK, REPAREREN BESTAAND METSELWERK

Restauratiecategorie (URL 4003):

- 2: repareren.
- 3a: kopiëren: overeenkomstig bestaand.

Herstellen van bestaand baksteenmetselwerk, waarbij sprake is van gedeeltelijke vernieuwing van materialen (bakstenen of mortels) en structurele of technische versterking, met behoud van karakteristieke uitstraling van het historisch metselwerk.

Werkomvang:

- voorziening tegen instorten en vervormingen.
- inboeten van gescheurd/kapot metselwerk.

Uitvoeringseisen:

- uitvoeren overeenkomstig URL 4003 – Historisch metselwerk – Uitvoering, onder certificering van BRL 4000.
- werkwijze conform Restauratiecategorie 2/3b, gericht op structureel herstel of gedeeltelijke reconstructie met respect voor oorspronkelijke materiaalgebruik, kleur en textuur.
- herstel met:
  - . metselstenen die in textuur, kleur, formaat en zuiggedrag overeenkomen met het oorspronkelijke metselwerk;
  - . herstelmortels afgestemd op historische eigenschappen, zoals druksterkte, dampdoorlaatbaarheid en capillariteit;

**NB. De samenstelling en kleur van de legmortel worden vastgesteld op basis van twee door de directie aan te wijzen monsters, te onderzoeken in een gespecialiseerd laboratorium. Na analyse wordt de definitieve samenstelling in overleg met de directie bepaald, waarbij het bestaande werk leidend is. De legmortel wordt uitgevoerd in een (tras)kalk(cement)mortel, zoals Tubag traskalk of tracement, St. Astier of Keim, volgens de voorschriften van de leverancier.**

  - . hergebruik van bestaande stenen waar mogelijk.
- constructieve voorzieningen indien vereist in overleg met constructeur en restauratie-architect.
- bestaande metselstenen moet na verwijderen van de mortelresten voldoen aan de 1 minuut- en 10 minuten hechtproef, overeenkomstig URL 4003, bijlage 9.
- aanheling: verband, het bestaand verband volgend, tenzij nadrukkelijk anders vermeld; geen gezaagde stenen in dagkant.
- na de 5e laag onder maaiveld mag het metselwerk als vuilwerk worden uitgevoerd.
- voegwerk volgens art. 22.72.

Nazorg en bescherming:

- tijdens en na werkzaamheden gevels beschermen tegen regen, vorst, UV-straling, stof en beschadiging.
- verplicht gebruik van afscherming en vochtwerende voorzieningen.
- eventueel spoelwater of reinigingsresten afvoeren conform Wet milieubeheer.

Kwaliteitsborging:

- de aannemer houdt registratie bij van herstellende vlakken per gevelvlak en herstelcategorie.
- eindcontrole op basis van visuele opname, aansluitend op het proefvlak.
- de aannemer is volledig verantwoordelijk voor de esthetische en constructieve kwaliteit van het uitgevoerde werk.
- eventuele gebreken worden op eerste aanwijzing door aannemer hersteld zonder meerkosten.

Door de aannemer op te stellen werkplan volgens art. 22.12.30.

Door de aannemer in het op te stellen proefvlak volgens art. 22.14.20.

#### 1. BAKSTEEN METSELSTEEN

Type: hergebruiken van de uit het werk komende bakstenen (hfst. 10), passend bij het te herstellen metselwerk, te rekenen op te leveren nieuwe stenen overeenkomstig bestaand; vooraf bemonsteren.

Uitvoering: overeenkomstig bestaand.

Genormaliseerde druksterkte: overeenkomstig bestaand.

Kleur: overeenkomstig bestaand.

Afmeting(en): overeenkomstig bestaand.

#### 4. METSELMORTEL

Type: afgestemd op basis van onderzoek naar samenstelling bestaande bakstenen en metsel- en voegmortel; rekenen op pure kalkvoeg, bijv. Keim St. Astier; zie ook art. 22.12.30-a.

Kleur: overeenkomstig oorspronkelijk bestaand voegwerk.

#### .01 BUITENWAND

- plaatselijk herstellen/inboeten van metsel- en voegwerk; zie opnametekening.

#### .02 BUITENWAND

- aanhelen c.q. dichtzetten van gesloopte ramen/deuren/kozijnen van de bestaande bouw, waar aangegeven op tekening; uitgangspunt: steens metselwerk.

#### .03 BUITENWAND

- aanhelen c.q. dichtzetten van glasstroken van gevelopeningen van de bestaande bouw in de voorgevel op de 1e verdieping, waar aangegeven op tekening; uitgangspunt: steens metselwerk.

**NB. het metselwerk moet 20mm verdiept worden aangebracht (dikteverschil in de spouw opvangen).**

#### .04 BUITENWAND

- het hermetzelen van de verwijderde bakstenen t.b.v. te vervangen lateien; te reken op het vervangen van alle lateien boven alle houten buitenkozijnen.

## 22.31

### BAKSTEEN MET MORTEL

#### 22.31.12-a

#### METSELWERK MET MORTEL, BAKSTEEN METSELSTEEN

##### 0. SCHOON METSELWERK, METSELVERBAND

Metselverband: halfsteensverband.

Lagen- en koppenmaat:

- lagenmaat: 60mm.
- koppenmaat: 110mm.

Oppervlaktebeoordelingscriteria schoonwerkzijde(n) (STABU Standaard, hoofdstuk 22, bijlage A) (groep): 3 (normale visuele eisen).

Uitvoering:

- doorstrijkmortel: diepte ca. 2mm; exacte diepte via proef muur vast te stellen.
- dubbel rollaag boven kozijnen.
- lintvoeg ca. 10mm, stootvoeg ca 10mm.
- **geribbeld metselwerk: 20mm uitstekend, volgens tekening.**
- overige: volgens tekening.

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

Leverancier: Steenhandel Gelsing.

Type: 159H001, waalformaat, oranje-bruin genuanceerd.

Structuur: handvorm bezand.

Uitvoering: vol.

Dichtheid: HD.

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

Genormaliseerde druksterkte (N/mm<sup>2</sup>): 15N/mm<sup>2</sup>.

Bruto volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 1700kg/m<sup>3</sup>.

Tolerantie: D1.

Afmetingen (lxbxh) (mm): waalformaat.

Maattolerantie (categorie): T2.  
Maatspreiding (categorie): R1.  
Initiële wateropzuiging (kg/(m<sup>2</sup>.min)): 1,5-4,0kg/m<sup>2</sup>\*min  
Wateropneming (% m/m): ≤12%.  
Gehalte actief oplosbare zouten (categorie): S 2.  
Vorstbestandheid (klasse): F2.

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

Fabrikant: Remix.  
Type: doorstrijkmortel.  
Morteltype: volgens opgave leverancier.  
Samenstelling in volumedelen: volgens opgave leverancier.  
volgens de kleurenstaat  
Uitvoering: volgens verwerkingsadvies leverancier.  
Mortelkwaliteit: volgens advies leverancier.  
Toeslagmateriaal: volgens opgave leverancier.  
Hulpstoffen: volgens opgave leverancier.

**.01 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD**

- baksteen gevelmetselwerk t.p.v. gevels van de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw, volgens tekening.

**.02 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD**

- baksteen gevelmetselwerk t.p.v. gevels van de gymzaal, volgens tekening.

**.03 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD**

- (verlijmd)baksteen steenstrips t.p.v. permanente vloermuiskast (**type VL2**), volgens tekening.

**22.31.12-b**

**METSELWERK MET MORTEL, BAKSTEEN METSELSTEEN**

**0. SCHOON METSELWERK, METSELVERBAND**

Metselverband: halfsteensverband.  
Lagen- en koppenmaat: overeenkomstig bestaand.  
Oppervlaktebeoordelingscriteria schoonwerkzijde(n) (STABU Standaard, hoofdstuk 22, bijlage A) (groep): 3 (normale visuele eisen).  
Uitvoering: als bestaand.

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

Type: hergebruik van de uit de sloop komende bakstenen.  
Beoogd gebruik: dragend en niet dragend metselwerk.  
Uitvoering: vol.  
Nieuwe bakstenen metselsteen leveren onder KOMO-productcertificaat overeenkomstig BRL 1007.

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

Fabrikant: Remix.  
Type: doorstrijkmortel.  
Morteltype: volgens opgave leverancier.  
Samenstelling in volumedelen: volgens opgave leverancier.  
Kleur: volgens de kleurenstaat  
Uitvoering: volgens verwerkingsadvies leverancier.  
Mortelkwaliteit: volgens advies leverancier.  
Toeslagmateriaal: volgens opgave leverancier.  
Hulpstoffen: volgens opgave leverancier.

**.01 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD**

- (hergebruik)baksteen in gevelmetselwerk, waar aangegeven op tekening.

**22.31.12-c**

**METSELWERK MET MORTEL, BAKSTEEN METSELSTEEN**

**0. VUIL METSELWERK**

Oppervlaktebeoordelingscriteria (STABU Standaard, hoofdstuk 22, bijlage A) (groep): 4.  
De binnenzijde van buitenwanden vertinnen overeenkomstig bestaand.

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

Type:  
- voor dragend metselwerk: strengpers.  
- voor niet dragend metselwerk: hergebruik van de uit de sloop komende bakstenen.

Beoogd gebruik: dragend en niet dragend metselwerk.  
Uitvoering: vol.  
Nieuwe bakstenen metselsteen leveren onder KOMO-productcertificaat overeenkomstig BRL 1007.

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

Type: doorstrijkmortel.  
Morteltype: volgens opgave leverancier.  
Samenstelling in volumedelen: volgens opgave leverancier.  
Uitvoering: volgens verwerkingsadvies leverancier.  
Mortelkwaliteit: volgens advies leverancier.  
Toeslagmateriaal: volgens opgave leverancier.  
Hulpstoffen: volgens opgave leverancier.

**.01 BUITENWAND**

- vuilwerk baksteen metselwerk t.b.v. aanhelingen in bestaande binnenwanden, volgens tekening en/of waar nodig voor een goede uitvoering van het werk.

**.02 BUITENWAND**

- vuilwerk baksteen metselwerk t.b.v. aanhelingen van balkgaten van de gesloopte begane grondvloer.

**22.31.12-d METSELWERK MET MORTEL, BAKSTEEN METSELSTEEN**

**0. SCHOON METSELWERK, METSELVERBAND**

Metselverband: overeenkomstig bestaand.  
Lagen- en koppenmaat: overeenkomstig bestaand.  
Oppervlaktebeoordelingscriteria schoonwerkzijde(n) (STABU Standaard, hoofdstuk 22, bijlage A) (groep): 3 (normale visuele eisen).  
Uitvoering: overeenkomstig bestaand.

**1. BAKSTEEN METSELSTEEN**

Type: nieuwe bakstenen overeenkomstig de bestaande te handhaven tuinmuur; vooraf bemonsteren ter goedkeuring directie.  
Uitvoering: overeenkomstig bestaand.  
Genormaliseerde druksterkte: overeenkomstig bestaand.  
Kleur: overeenkomstig bestaand.  
Afmeting(en): overeenkomstig bestaand.

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

Type: doorstrijkmortel.  
Morteltype: volgens opgave leverancier.  
Samenstelling in volumedelen: volgens opgave leverancier.  
Kleur: volgens de kleurenstaat.  
Uitvoering: volgens verwerkingsadvies leverancier.  
Mortelkwaliteit: volgens advies leverancier.  
Toeslagmateriaal: volgens opgave leverancier.  
Hulpstoffen: volgens opgave leverancier.

**.01 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD**

- baksteen metselwerk t.p.v. tuinmuur, volgens tekening.

**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): 1.

Uitvoering: halfsteensverband.

Niet dragende binnenwanden:

- lint- en stootvoegen in vellingblokken vol en zat verlijmen.
- uitpuilende lijm moet zijn afgestoken.

De aansluitingen van kalkzandsteen wanden ter plaatse van hoeken en onderlinge ontmoetingen dienen vertand te worden uitgevoerd.

**1. KALKZANDSTEEN LIJMBLOK/-ELEMENT (NEN-EN 771-2:2011+A1:2015)**

Fabrikant: Calduran / Xella Silka

Type: Vellingblokken.

Afmetingen: dikte volgens tekening; overige uitwerking aannemer.

Uitvoering (NEN-EN 772-16): vol.

Genormaliseerde druksterkte (NEN-EN 772-1) (N/mm<sup>2</sup>):

- dragende wanden: CS20 (zie constructietekeningen).

Verankering:

- vertikaal: sendzimir verzinkt staal; veer-, wand- en dilatatie ankers, koppelstips e.d., volgens voorschriften leverancier

Afdichting:

- niet zichtwerk aansluiting tegen omliggende constructies: d.m.v. PUR-schuim vlamdovend; brandwerende afdichtingen met brandwerende PUR-schuim; overtollige schuim afsnijden.

- zichtwerk aansluiting tegen omliggende constructies d.m.v. siliconenkit op rugvulling (art. 22.60.20); brandwerende afdichtingen met steenwol en brandwerende kit.

Toebehoren:

- kimblokken; afmeting en drukvastheid volgens uitwerking aannemer.

- prefab betonlateien volgens hfst. 23.

**4. LIJMMORTEL/BOUWLIJM**

Fabrikant: Calduran / Xella Silka

Type: volgens opgave leverancier.

Beoogd gebruik: lijm mortel kalkzandsteen.

**.01 BINNENWAND**

- kalkzandsteen vellingblokken t.p.v. buiten beringen zoals aangegeven op tekening.

**22.43 BETONSTEEN, GELIJMD**

**22.43.10-a GELIJMD METSELWERK, CELLENBETON LIJMBLOK**

**0. GELIJMD METSELWERK, CELLENBETON**

Oppervlaktebeoordelingscriteria (STABU Standaard, hoofdstuk 22, bijlage A) (groep): 1.

Opslag en verwerking cellenbeton blokken volgens voorschriften leverancier.

**1. CELLENBETON LIJMBLOK, NIET DRAGEND (NEN-EN 771-4:2011+A1:2015)**

Fabrikant: Xella.

Type: cellenbeton lijmblokken.

Afmetingen (lxhxb) (mm): 600x200; dikte volgens tekening.

Kwaliteitsklasse (genormaliseerde druksterkte/volumieke massa): G4/600.

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

**4. LIJMMORTEL/BOUWLIJM**

Fabrikant: Xella.

Type: volgens opgave leverancier.

Beoogd gebruik: lijm mortel gipsblokken.

**.01 BUITENWAND**

- cellenbeton blokken: t.p.v. de koudebrug onderbreking t.p.v. opgaand werk.

## 22.60 VOORZIENINGEN IN METSELWERK

### 22.60.20-a DILATATIE

#### 0. DILATATIE

Voegbreedte (mm): verticaal 10mm, horizontaal 10mm.

Uitvoering: volgens art. 22.12.10-a.

Afdichting:

- verticale voegen: gevuld met rotbestendig compressieband, volgens hfst. 36.
- horizontale voegen: gevuld met kitvoeg op rugvulling, volgens hfst. 36.

Ankers: glijankers volgens opgave leverancier kalkzandsteen; alleen daar waar vereist volgens het dilatatie advies.

*NB. de adviezen dienen onverkort te worden nageleefd ter voorkoming van scheurvorming.*

#### .01 BUITENWAND

- dilataties in gevelmetselwerk.

### 22.60.30-a OPEN VOEG, WANDROOSTER

#### 0. OPEN VOEG

Voorzieningen voor ventilatie en ontwatering:

- gevelspouwen ventileren d.m.v. open stootvoegen h.o.h. ca. 650mm; aan onder- en bovenzijde in de wanden en t.p.v. spouwonderbrekingen.
- spouwen in buitenspouwmuren ontwateren; gevelontwatering d.m.v. open stootvoegen h.o.h. ca. 650mm; t.p.v. funderingen, lateien, neusjes, kozijnen e.d. c.q. alle plaatsen waar de spouw is dichtgezet.

De verdeling van de open stootvoegen boven muuropeningen moet zodanig zijn dat zich nabij de einden van de lateien of vochtkerende stroken een open stootvoeg bevindt.

Boven kozijnen minimaal 2 open stootvoegen houden.

Toebehoren:

- **kunststof stootvoeg roosters; in kleur van de voeg.**

Uitvoeren volgens ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen van K.N.B.

#### .01 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD

- ter plaatse van het gevelmetselwerk, t.p.v. de dakrand, boven- en onder gevelopeningen en boven de metselwerk opleggingen.

## 22.72 VOEGWERK

### 22.72.10-a VOEGWERK

#### 0. VOEGWERK

Voegen opgehakt.

Voegdiepte (mm): 15mm.

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

Voegtype: overeenkomstig bestaand.

#### 4. KALKMORTEL MET TRAS EN SCHERP ZAND

Restauratiecategorie (URL 4006):

- 3a: kopiëren: overeenkomstig bestaand.

***NB. De samenstelling en kleur van de voegmortel worden vastgesteld op basis van drie door de directie aan te wijzen monsters, te onderzoeken in een gespecialiseerd laboratorium. Na analyse wordt de definitieve samenstelling in overleg met de directie bepaald, met het bestaande werk als uitgangspunt. Het voegwerk wordt uitgevoerd als gesneden voeg in een verouderde vorm, passend bij het bestaande beeld. Ook hier wordt gewerkt met een (tras)kalk(cement)mortel van genoemde merken, conform de voorschriften van de leverancier.***

Werkomvang:

- verwijderen van bestaand voegwerk in slechte staat;
- herstellen van voegwerk in oorspronkelijk profiel en binding met toepassing van kalkmortel;

Uitvoeringseisen:

- uitvoering conform URL 4006 – Historisch Voegwerk – Uitvoering, onder certificering BRL 4000.
- restauratiecategorie 3a: grotendeels vernieuwen van voegwerk met behoud van oorspronkelijk voegkarakter en detaillering.
- toe te passen kalkmortel:
  - . St. Astier NHL 3.5 o.g. natuurlijk hydraulische kalk of ARDEX-HK restauratiemortel;
  - . toevoeging van tras (10–15%) voor afstemming op historische eigenschappen;
  - . schoon, hoekig zand met aangepaste korrelfractie (< 2 mm) passend bij voegbreedte.
- voegprofiel en -techniek in overeenstemming met historisch beeld (snijvoeg, daggesneden, platvol, verdiept e.d.) overeenkomstig bestaand;
- geen toepassing van cement- of kunstharscomponenten toegestaan.

Nazorg en bescherming:

- voegen tijdens verwerking en uitharding beschermen tegen regen, uitdroging, vorst, wind en directe zoninstraling;
- de toepassing van versnellers of doordroging is niet toegestaan;

Kwaliteitsborging:

- registratie per geveldeel van vervangen voegwerk;
- controle op hechting, hardheid, scheurvorming en kleurconsistentie;
- de aannemer is volledig verantwoordelijk voor esthetisch en technisch herstel;
- eventuele gebreken worden op eerste aanwijzing hersteld, zonder meerkosten.

Door de aannemer op te stellen werkplan volgens art. **22.12.30**.

Door de aannemer in het op te stellen proefvlak volgens art. **22.14.20**.

**.01 BUITENWAND**

herstellen/vernieuwen voegwerk in de gevels, t.w.:

- alle voegwerk t.p.v. de achtergevel.
- voegwerk waar aangegeven op de opnametekeningen.
- voegwerk waar metselwerk wordt hersteld; opnametekeningen.

**22.72.10-b**

**VOEGWERK**

**0. VOEGWERK (CUR-AANBEV. 61:2013)**

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

Vochtigheidsgraad ondergrond: 10%.

Voeghardheidsklasse: VH35, mechanisch verdicht.

Voeghardheidsmetingen aan de directie verstrekken.

Waterabsorptie meting met buisjes van Karstens aan de directie verstrekken.

Voegtype:

- zie metselwerk.

Overeenkomstig een in het werk op te zetten proefvlak, afmetingen (m<sup>2</sup>):

- 1m<sup>2</sup>, in combinatie met proef elementen gevelmetselwerk.

**4. VOEGMORTEL, CEMENTGEBONDEN (CG) (NEN-EN 988-2:2-2016)**

Materialen voor cementgebonden voegmortel leveren overeenkomstig CUR-aanbeveling 61.

Fabrikant: Remix.

Type: voegmortel UA; volgens specificaties fabrikant.

Kleur: gelijk aan de doorstrijkmortel van het gevelmetselwerk.

Beoogd gebruik: voegmortel.

Morteldruksterkte (klasse): M 10.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): A1.

Samenstelling in volumedelen: volgens opgave leverancier.

Hulpstoffen (NEN-EN 934-3): Chemtec Chemicals - Calcium-Guard 7005; dosering volgens meng voorschriften leverancier.

Voegmortels leveren met KOMO-productcertificaat.

### **.01 BUITENWAND**

- voegwerk baksteen steenstrip gevelmetselwerk nestkasten type **VL2**, volgens tekening.

## **22.82**

### **VERANKERINGEN EN OPVANGCONSTRUCTIES**

#### **22.82.10-a**

##### **METSELWERKONDERSTEUNINGSELEMENT**

###### **0. METSELWERKONDERSTEUNINGSELEMENT (NEN-EN 845-1)**

Type: L-stalen draagprofiel en consoles.

- t.p.v. open spouwconstructies voorzien van een aangelaste lip, uitgezonderd daar waar zonwering wordt toegepast.

Materiaal: staalkwaliteit (NEN-EN 10025, tabel 1): S-235JR.

Eisen: volgens de Eurocode (0 en 1) en de Omgevingsdienst;

- referentieperiode 50 jaar (ontwerp-eis).

Afmetingen (mm): volgens berekening en details i.o.m. de constructeur; profiel dikte passend bij de lintvoeg dikte.

Oppervlaktebehandeling:

- thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461) en voorzien van een polyester poedercoating, 2 laagse 120µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Toebehoren:

- verankeringsvoorzieningen: volgens uitwerking aannemer/leverancier, conform principe constructeur en eisen Omgevingsdienst; ter goedkeuring constructeur.
- ankers met stel mogelijkheid, en veiligheidsankers.
- t.b.v. koudebrug onderbreking de ankers (f-factor  $\geq 0,65$ ).

Metselwerkondersteuningselementen leveren onder KOMO-atteest-met-productcertificaat.

### **.01 BUITENWAND**

- metselwerk (console)opvangconstructies, volgens de constructietekeningen.

### **.02 BUITENWAND**

- betonlatei met (console)opvangconstructies, volgens de constructietekeningen.

#### **22.82.10-b**

##### **METSELWERKONDERSTEUNINGSELEMENT**

###### **0. METSELWERKONDERSTEUNINGSELEMENT (NEN-EN 845-1)**

Type: L-stalen draagprofiel.

- t.p.v. open spouwconstructies voorzien van een aangelaste lip.

Materiaal: staalkwaliteit (NEN-EN 10025, tabel 1): S-235JR.

Eisen: volgens de Eurocode (0 en 1) en de Omgevingsdienst;

- referentieperiode 50 jaar (ontwerp-eis).

Afmetingen (mm): volgens opgave leverancier, ter goedkeuring constructeur; profiel dikte passend bij de lintvoeg dikte.

Oppervlaktebehandeling:

- thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461) en voorzien van een polyester poedercoating, 2 laagse 120µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Toebehoren:

- opleg-/verankeringsvoorzieningen: volgens uitwerking aannemer/leverancier, ter goedkeuring constructeur.

Metselwerkondersteuningselementen leveren onder KOMO-atteest-met-productcertificaat.

### **.01 BUITENWAND**

- metselwerk (latei)opvangconstructie boven gevelopeningen, uitgezonderd daar waar consoles worden toegepast.

## 22.82.21-a SPOUWANKER

### 0. SPOUWANKER (NEN-EN 845-1)

Type:

- schroefankers.
- met hol.

**NB. de aannemer dient (spouwanker) Rc-waarde verlies ten opzichte van te behalen Rc-waarde schriftelijk aan te tonen.**

Materiaal: RVS-AISI 316.

Diameter(mm) en aantal:

- algemeen: min. Ø4mm, aantal volgens opgave constructeur/leverancier.
- t.p.v. brede spouwmuren: volgens opgave leverancier, ter goedkeuring constructeur.

Toebehoren:

- isolatiebevestiging: kunststof rozet t.b.v. de bevestiging van de spouwisolatie, Ø70mm, voorzien van een druiplip; t.p.v. de HSB elementen rubberen druppelvangers toepassen.

Bij buitenhoeken van gevels mogen over de volle hoogte geen spouwankers zijn aangebracht in een strook, breed: ca. 500mm aan één zijde.

### .01 BUITENWAND, SPOUWMUUR

- spouwankers t.p.v. gevelmetselwerk.

## 22.83 ISOLATIE

### 22.83.13-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

#### 0. VERWERKING SPOUWISOLATIEPLATEN

Mechanisch bevestigd met spouwankers.

- bevestigingspunten (st./plaat): volgens attest, met rozetten; zie opm. spouwankers, art. 22.82.21-a; op hoeken aanvullend met rozetten/spandraad o.d.
- patroon: platen horizontaal verwerkt, verticale naden verspringend.
- naadafwerking: strak tegen elkaar; volgens specificaties leverancier.
- isolatie platen ca. 50mm vrijhouden van de funderingsbalk.

Ter plaatse van overgangen van geïsoleerde op ongeïsoleerde delen zodanig aanbrengen/dimensioneren dat koudebruggen worden voorkomen.

#### 1. KOOLTHERM K8 SPOUWPLAAT (NEN-EN 13166:2012+A2:2016)

Fabrikant: Kingspan Insulation NV.

Type: Kooltherm K8.

Beoogd gebruik: thermische isolatie van gebouwen.

Warmtegeleidingscoëfficiënt (W/(m.K)): 0,021.

Plaatdikte (NEN-EN 823) (mm) (dN): volgens tekening.

Materiaal (code): resol hardschuim.

Brandgedrag, in eindsituatie (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): B-s1, d0.

Kanten: sponning.

Cachering: 2 zijdig voorzien van micro-geperforeerd aluminium folie (dampopen, reflecterend).

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS spouwmuur ankers met rozet volgens art. 22.82.21-a.
- Resolschuim isolatieplaten leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

### .01 BUITENWAND, SPOUWMUUR

- hoogwaardige spouwmuur isolatie, uitgezonderd daar waar HSB elementen worden toegepast; aansluiting met HSB overlappend uitvoeren om koude brug te voorkomen/beperken.

### 22.83.13-b ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

#### 0. VERWERKING SPOUWISOLATIEPLATEN

Mechanisch bevestigd met spouwankers.

- bevestigingspunten (st./plaat): volgens attest, met rozetten; zie opm. spouwankers,

- art. 22.82.21-a; op hoeken aanvullend met rozetten/spandraad o.d.
- patroon: platen horizontaal verwerkt, verticale naden verspringend.
  - naadafwerking: strak tegen elkaar; volgens specificaties leverancier.
  - isolatie platen ca. 50mm vrijhouden van de funderingsbalk.

Ter plaatse van overgangen van geïsoleerde op ongeïsoleerde delen zodanig aanbrengen/dimensioneren dat koudebruggen worden voorkomen.

**1. PIR-SCHUIMPLAAT (NEN-EN 13165:2012+A2:2015)**

Fabriek: Kingspan.

Type: Kooltherm K8.

Dikte (mm): volgens tekening.

Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $\lambda$ ) (W/(m.K)): 0,021 W/(m.K).

**Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): D.**

Kanten: recht.

Caching: aan beide zijden gecacheerd met een samengestelde aluminium folie.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS spouwmuur ankers met rozet volgens art. 22.82.21-a.

PIR isolatieplaten leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

**.01 BUITENWAND, SPOUW MUUR**

- hoogwaardige spouwmuur isolatie, uitgezonderd daar waar HSB elementen worden toegepast; aansluiting met HSB overlappend uitvoeren om koude brug te voorkomen/beperken.

## 22.84 VOCHTKERINGEN

### 22.84.10-a LODEN VOCHTKERINGSSTROOK, BLADLOOD

**0. LODEN VOCHTKERINGSSTROOK**

Plaatsing/detailering van slabben in overleg met de architect; 40mm in de voeg gefreesd en vervolgens afgedicht met specie en kit.

Strooklengte (mm): technische uitwerking aannemer.

Overlap afdichten met 2zijdige felskant, of overlap 100mm en afdichten met PU of MS kit op rugvulling; segment lengte max. 1m1.

Bevestigingswijze:

- afgedicht met specie en kit.
- loodstroken volledig ondersteund aanbrengen.

**1. BLADLOOD (NEN-EN 12588-07)**

Type/dikte (EN-12588):

- schoorstenen 25 ponds lood, code 25 rood, 25kg/m<sup>2</sup>; dikte 2,20mm.
- overige werkzaamheden: 18 ponds lood, code geel, 18kg/m<sup>2</sup>; dikte 1,59mm.

Oppervlaktebehandeling: patineerolie.

Toebehoren:

- loodknelstrip.

**.01 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD**

- ingefreesde loodslabben ter vervanging van alle loodslabben van de bestaande bouw.

### 22.84.30-a KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK, KUNSTSTOF FOLIE

**0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK**

Bevestiging: volledig verkleefd aanbrengen.

Strooklengte: volle lengte; uitwerking aannemer.

Overlap:  $\geq$  100mm; naden waterdicht gelijmd.

**1. KUNSTSTOF FOLIE**

Beoogd gebruik: fundering/vloer aansluiting tegen optrekkend vocht.

Type: EPDM-folie; waterdicht.

Dikte (mm): min. 1,0mm.

Lengte (mm): volgend uit details; uitwerking aannemer.

Materiaal: ethyleen propyleen dieen monomeer (EPDM).

Kleur: zwart.

Toebehoren:

- lijm/kleefstof volgens opgave leverancier.

Kunststof folie leveren met KOMO-atteest/certificaat.

#### **.01 BUITENWAND, SPOUW**

waterdichte laag t.p.v.

- de vloer/maaiveld aansluitingen op begane grond niveau t.p.v. de nieuwbouw, ter voorkoming van optrekkend vocht.

**NB. staalkolom onder maaiveld geheel waterdicht inplakken, volgens tekening (o.a. detail 7).**

#### **22.84.30-b**

#### **KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK, KUNSTSTOF FOLIE**

##### **0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK**

Bevestiging: in metselen of bevestigd in een klemprofiel; min. 150mm opgezet tegen het binnenspouwblad.

Strooklengte: volle lengte; uitwerking aannemer.

Overlap:  $\geq 100$ mm; naden waterdicht gelijmd of getaped (vocht- en UV-bestendig).

##### **1. KUNSTSTOF FOLIE**

Type: EPDM-folie; waterdicht.

Dikte (mm): ca. 1,0mm.

Lengte (mm): volgend uit details; uitwerking aannemer.

Brand

Materiaal: ethyleen propyleen dieen monomeer (EPDM).

Kleur: zwart.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS nieten/lijm.
- klemstrippen of klemprofiel c.q. ingeklemd.

Kunststof folie leveren met KOMO-atteest/certificaat.

#### **.01 BUITENWAND, SPOUW**

- vochtkering in de spouw boven gevelopeningen van de nieuwbouw en/of noodzakelijk voor een goede vochtkering van spouwconstructie.

#### **.02 BUITENWAND, SPOUWMUUR**

- vochtkeringen in de spouw, t.p.v. de dakranden in de spouwconstructie.

#### **22.84.30-c**

#### **KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK, KUNSTSTOF FOLIE**

##### **0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK**

Strooklengte (mm): technische uitwerking aannemer; stroken t.p.v. buitenspouwbladen doorzetten naar het binnenblad, tenminste 150mm opzetten.

Strooklengte: technische uitwerking aannemer.

Overlap (mm): 100mm; naden onderling geföhnd.

##### **1. KUNSTSTOF FOLIE**

Fabrikant: Vilton

Type: Polylood-PP.

Kleur: overeenkomstig de aangrenzende vlakken.

Toebehoren:

- aluminium klemprofiel t.p.v. de montage tegen de binnenspouwbladen; bovenzijde afgekit met een PU-kit.

Kunststof folie leveren met KOMO-atteest/certificaat.

#### **.01 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD**

- ingemetselde slabben t.b.v. loodslabben bij de nieuwbouw, t.p.v. opgaand werk boven de daken.

## 22.85 KANAALTOEBEHOREN EN VENTILATIEVOORZIENINGEN

### 22.85.40-a WANDROOSTER

#### 0. VLOERVENTILATIEKOKER

Fabriek: Tilmar

Type: T174-A Koekoek

Doorlaat (cm<sup>2</sup>) netto: ca. 48 cm<sup>2</sup>.

Materiaal: kunststof, polyethyleen/polypropyleen.

Sprong (mm): variabel, uitschuifbaar.

Aantal: 2 stuks per stramien, aan de lange zijden van het gebouwen.

Plaatsing: ter goedkeuring architect en constructeur.

Rooster:

- materiaal: RVS.

#### .01 WANDROOSTER, BUITEN

- de kruipruimte ventilatie kokers t.p.v. de gang van de gymzaal, volgens tekening.

### 22.85.40-b WANDROOSTER

#### 0. VLOERVENTILATIEKOKER

Fabriek: Tilmar

Type: FlexVent-HV - plus.

Doorlaat (cm<sup>2</sup>) netto: ca. 29 cm<sup>2</sup>.

Materiaal: kunststof, polyethyleen/polypropyleen.

Sprong (mm): variabel, uitschuifbaar.

Aantal: 2 stuks per stramien, aan de lange zijden van het gebouwen.

Plaatsing: ter goedkeuring architect en constructeur.

Rooster:

- materiaal: RVS.

#### .01 WANDROOSTER, BUITEN

- de kruipruimte ventilatie kokers t.p.v. de gemetselde gevels, volgens tekening.

## **23 VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN**

### **23.00 ALGEMEEN**

#### **23.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN**

##### **90. BRANDWERENDHEID BOUWDELEN**

Brandwerendheid van de hoofdconstructie: volgens de constructietekeningen.

#### **23.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. BETONOPPERVLAKTEN**

Tenzij in de werkbeschrijving anders voorgeschreven, geldt voor de oppervlaktebeoordeling het navolgende:

Bekistingzijde(n):

- basis afwerking (NEN-EN 13670, tabel F4): de volledig aan het zicht onttrokken bouwdeelen.
- egale afwerking (NEN-EN 13670, tabel F4): alle niet nader genoemde bekistingzijden betonwerk.
- klasse B (volgens de CUR100): onderdelen die als schoonwerk (architectonisch beton) worden uitgevoerd; met nadere specificatie B2.

Nabehandeling moet plaatsvinden overeenkomstig CUR Aanbeveling 31.

##### **91. COÖRDINATIE**

De coördinatie van alle in te storten voorzieningen in (prefab)betonconstructies - **inclusief werkzaamheden van derden** - behoort tot de werkomvang van de aannemer. De aannemer is verantwoordelijk voor het verzamelen van alle in te storten onderdelen en voorzieningen, inclusief locatie, aantallen en afmetingen. De coördinatie dient rechtstreeks met de betrokken partijen te worden uitgevoerd. De in te storten zichtwerk voorzieningen moeten ter goedkeuring aan de architect worden voorgelegd.

##### **92. KOMO-CERTIFICAAT**

De elementen betrekken van gespecialiseerde bedrijven, met KOMO-certificaat, ter goedkeuring van de directie.

Prefab beton onderdelen opslaan op neopreen rubber, niet op hout.

##### **93. STEKKEN**

Voor afmeting, vorm, diameter etc. van stekken in prefab elementen in fundering/vloer/wand, volgens berekening en anker/stekkenplan/tekeningen leverancier.

##### **94. DOKEN EN VERBINDINGEN**

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

##### **95. EISEN: AANVULLEND**

Versterkte stroken of balken toepassen bij;

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

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

##### **96. SPARINGEN**

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

**97. BEPALINGEN**

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

**23.00.29**

**EISEN EN UITVOERING: SCHOONWERKBETON VOLGENS CUR100**

**90. SCHOONBETON, COÖRDINATOR**

Voor de uitvoering van schoonwerk prefab beton conform de CUR-Aanbeveling 100 (CUR100) – Schoonbeton klasse B2 dient door de aannemer een 'coördinator schoonbetonwerk' te worden aangewezen.

De coördinator is verantwoordelijk is voor de informatieverstrekking tussen de verschillende partijen, van ontwerp en montage tot aan de oplevering.

**91. SCHOONBETON, AANVULLING BEOORDELINGSKLASSE**

Ter aanvulling op klasse B (bijzondere eisen) geldt tevens:

- oppervlakte beoordelingsklasse: B2 volgens CUR100
- met daarbij nadere eisen gesteld aan:
  - . kleur: grijschaal III.
  - . kleurverschil: binnen 2 opeenvolgende schalen.
  - . centerpennen niet toegestaan.
  - . plaatnaad niet zichtbaar op 5m afstand.
  - . profilering hoeken: afgerond en waar specifiek aangegeven; straal ca. 3mm.
  - . aftekening van houtnerf beplating en stortnaden: niet acceptabel.
  - . aftekening schroef en spijkergaten: niet acceptabel.

Het toepassen van curing compounds bij schoonwerk beton is niet toegestaan.

Bouwdelen en reparaties/aanpassingen met een kleurverschil van meer dan drie schaaldeel moeten in het geheel worden vervangen.

**92. BETONIMPREGNEERMIDDEL O.B.V. SILICAAT**

Alle schoonbeton en prefab beton (CUR100, klasse B2) voor het verlaten van de fabriek aan de zicht zijden behandelen met RetroPel voor het veredelen van het betonoppervlak. Vooraf bemonsteren op proefstuk ter goedkeuring directie.

Verbruik: volgens opgave leverancier.

Kleur: transparant, mat, geen filmvorming.

Verwerking overeenkomstig de door de fabrikant/leverancier te verstrekken systeem-/informatiebladen.

**23.00.30**

**INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

**93. STABILITEIT TIJDENS MONTAGE**

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

**23.00.50**

**BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

**90. OPSLAG MATERIALEN**

De productie en opslag van de prefab beton elementen dient binnen op de fabriek plaats te vinden. De elementen dienen tenminste 5 dagen binnen te worden opgeslagen.

Alle schoonbeton en prefab beton (CUR100, klasse B2) dienen voor het verlaten van de opslagruimte te zijn geïmpregneerd volgens art. 23.00.29. Verwerking volgens voorschriften fabrikant.

**91. SCHADE AAN HET WERK**

Elementen waaraan, door welke oorzaak dan ook, zodanige beschadigingen of gebreken ontstaan dat zij naar het oordeel van de directie niet voor reparatie in aanmerking komen (bijvoorbeeld beschadigingen  $\geq \varnothing 30\text{mm}$ ), zonder verrekening door nieuwe elementen vervangen.

**92. DUURZAAMHEID**

Constructieve delen en bevestigingen/verankeringen in gevels moeten voldoen aan de eisen volgens Eurocode 0, 1 en Bouwtoezicht, referentieperiode 50 jaar.

**93. IN TE STORTEN VOORZIENINGEN**

De aannemer dient rekening te houden met het instorten van dozen en leidingen t.b.v.

technische installaties in de prefab beton constructies. E.e.a. volgens opgave installateur c.q. de installatietekeningen.

## 23.00.60

### **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

#### **90. KOPPELINGEN, BEVESTIGINGEN**

In het werk blijvende montage materialen en bevestigingsmiddelen t.b.v. de vooraf vervaardigde steenachtige elementen moeten thermisch verzinkt zijn. Indien het montage materiaal in binnen situaties niet in contact komt met de afwerking mag deze onbehandeld worden uitgevoerd.

#### **91. BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Bevestigingsmiddelen/ankers buiten en in buitenmilieu (incl. de spouw) RVS A4, binnen zichtwerk RVS A2, binnen niet zichtwerk elektrolytisch verzinkt. Verschillende metaalsoorten scheiden om elektrolytische corrosie te voorkomen.

#### **92. BETON- OF MENGGRANULAAT**

Indien productie-technisch mogelijk dient minimaal 20% van het grove toeslagmateriaal te bestaan uit grindvervangende beton- of menggranulaat. Beton en granulaat conform NEN-EN 206, NEN 8005, CUR Aanbeveling 106, CUR Aanbeveling 112 en CROW-CUR Aanbeveling 127.

## 23.00.70

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

#### **90. VERREKENBARE HOEVEELHEDEN**

De wapening in de geprefabriceerde betononderdelen is niet verrekenbaar.

**Eveneens zijn niet verrekenbaar de in te storten onderdelen, stekken, koppel- en voegwapening.**

#### **91. STELWERK/TOLERANTIES**

Prefab beton gevelelementen dienen te voldoen aan NEN-EN 13369, NEN-EN 13670, NEN-EN 1992-1-1, NEN 2886, NEN 2888, NEN 2889 en CUR 100.

De nominale voegbreedte bedraagt 20mm ± 3mm.

Toegestane toleranties:

- elementafmetingen ±3mm/m, max. ±5mm; dikte ±3mm;
- diagonaalmaat max. 5mm/m, totaal 8mm;
- vlakheid max. 3mm per 2m;
- loodrechtheid max. 5mm per 3m hoogte;
- uitlijning gevelelementen max. 3mm per element;
- afwijking positionering ±5mm.

Meetrapporten en visuele inspectie bepalen de acceptatie. Afwijkingen buiten deze toleranties worden direct door de aannemer gecorrigeerd.

#### **92. KOSTEN M.B.T. WIJZIGINGEN**

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

## 23.12

### **WERKBESCHIEDEN**

#### 23.12.10-a

### **TEKENINGEN STEENACHTIGE ELEMENTEN**

#### **0. TEKENING PREFAB BETONCONSTRUCTIE**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van alle vooraf vervaardigde steenachtige elementen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- een overzicht van de verdeling van prefab betonelementen met maatvoering, inclusief passtroken e.d.
- van elk prefab betonelement de vorm en uitvoeringswijze, nodig voor de productie van dat element.
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van verbindingen tussen

- onderdelen van een element.
- de wapening van het element;
- de wapening van de in het werk te storten passtroken tussen of aansluitend aan overige bouwdelen.
- van het beton: de betonsoort, milieuklasse en sterkteklasse.
- van het staal: leveringstoestand.
- betondekking.
- de opleggingen.
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van ankers, wapening, gaten, sleuven, sparingen e.d.
- de sparingen en doorvoeren.
- maatvoering en wapening passtroken en druklagen.
- de bevestigings- en verankeringsmiddelen.
- de voorzieningen ten behoeve van installaties.
- transport- en hijsvoorzieningen.
- overzicht tekeningen.
- stekkenplannen.
- voorzieningen ten behoeve van tijdelijke stabiliteit.

Uitgangspunten voor de tekeningen:

- tekeningen constructeur.
- bouwkundige tekeningen.
- voor maatvoering tekeningen architect aanhouden.

***Uitwerking/verantwoordelijkheden vooraf vervaardigde steenachtige elementen volgens KIWA categorie 5 conform Criteria 73/07.***

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art. 01.02.26 / min. 15 werkdagen voor de productie van de onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 GEBOUW**

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

#### **23.12.20-a**

##### **BEREKENINGEN STEENACHTIGE ELEMENTEN**

##### **0. STATISCHE BEREKENING BETONCONSTRUCTIES**

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van: alle vooraf vervaardigde steenachtige elementen.

Grondslag(en): Eurocode 0.

Bepaling van belastingen: Eurocode 1.

Uitgangspunten:

- volgens constructief uitgangspuntenrapport.

Berekening:

- betonconstructies overeenkomstig Eurocode 2.

Te vervaardigen berekening van alle prefab onderdelen.

De aannemer vervaardigd tevens berekeningen van:

- in het werk gestorte druklagen van kanaalplaatvloeren.
- passtroken.
- verzwaarde stroken.
- bevestigingsmiddelen, ook t.b.v. de krachten vanuit staalconstructies in aansluiting op het prefab beton.
- oplegmaterialen en ondersabelingen.
- voorzieningen ten behoeve van tijdelijke stabiliteit.
- transport- en hijsvoorzieningen.

Uitgangspunten:

- sparingen volgens tekening architect en opgave installateurs.
- wapening volgens opgave leverancier.
- brandwerendheid hoofddragconstructie: volgens de constructietekeningen.

***Uitwerking/verantwoordelijkheden vooraf vervaardigde steenachtige elementen volgens KIWA categorie 5 conform Criteria 73/07.***

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor de productie van de onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 GEBOUW**

- berekeningen t.b.v. van alle vooraf vervaardigde steenachtige elementen.

#### **23.12.30-a**

##### **WERKPLANNEN STEENACHTIGE ELEMENTEN**

###### **0. MONTAGEPLAN STEENACHTIGE ELEMENTEN**

Door de aannemer te verstrekken plan.

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

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

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor de productie van de onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 GEBOUW**

Ten behoeve van alle vooraf vervaardigde steenachtige elementen.

#### **23.14**

##### **MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

#### **23.14.10-a**

##### **MONSTERS STEENACHTIGE ELEMENTEN**

###### **0. MONSTER STEENACHTIGE ELEMENTEN**

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van:

- proefstuk van alle zichtwerk prefab beton elementen volgens
  - . NEN-EN 13670 klasse egaal voor zichtwerk.
  - . CUR-Aanbeveling 100 klasse B2.
  - . de zichtzijde van niet bekiste prefab beton oppervlakten (o.a. onderzijde prefab betontrappen, luifels e.d.)
- de kantafwerkingen.
- verankeringen van prefab gevelelementen.
- referenties en rapportages van verouderingen van materialen, niet ouder dan 7 jaar.

Beoordelingskenmerken:

- bouwfysische kenmerken.
- oppervlakstructuur: conform de betreffende paragraaf van het bestek en/of kleurenstaat.
- kleur/pigment: conform de betreffende paragraaf van het bestek en/of kleurenstaat.
- productkenmerken en keuringsrapporten en -certificaten.

Afmeting(en): ca. 1.000x1.000mm, echter van voldoende formaat voor een goede beoordeling door de architect.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

#### **.01 CONSTRUCTIE**

- bemonstering zichtwerk vooraf vervaardigde steenachtige elementen.

#### **23.18**

##### **GARANTIES**

#### **23.18.10-a**

##### **GARANTIE STEENACHTIGE ELEMENTEN**

###### **0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

## **.01 CONSTRUCTIE**

- garantie vooraf vervaardigde steenachtige elementen.

## **23.30 CONSTRUCTIEVE ELEMENTEN**

### **23.30.90-a VLOERPOTTEN**

#### **0. VLOERPOTTEN**

Fabrikant: ter goedkeuring van de directie.

Type: vloerpot ten behoeve van sporttoestellen.

Betonkwaliteit: volgens berekening aannemer, min C35/45.

Wapening volgens uitwerking aannemer.

Voorzieningen ten behoeve van koppeling en waterdichte aansluiting met vloer volgens uitwerking aannemer.

Toebehoren:

- voorziening ten behoeve van waterdichte aansluiting.
- ankers.
- transportvoorziening.
- montagevoorziening.

#### **.01 VLOERPOTTEN**

De vloerpotten ten behoeve van de sporttoestellen, zoals aangegeven op de tekeningen van Jansen Fritsen.

## **23.42 VRIJDRAGENDE VLOERELEMENTEN**

### **23.42.11-a BETONNEN PLAATVLOER**

#### **0. MASSIEVE BETONNEN PLAATVLOER, SCHOON WERK (NEN-EN 1168:2005+A3:2011)**

Type: prefab beton massieve bordes, met schrobrand

Vormgeving/doorsnede: volgens tekening.

Maattoleranties (klasse): B, voor CUR 100, klasse B2.

Sterkteklasse beton i.c.m. betonstaal (NEN-EN 206+NEN 8005):

- volgens opgave leverancier, min. C30/37.

Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): XC1.

Bindmiddel: cement, afgestemd op grijschaal schoonbeton.

Wapening (NEN-EN 10080): B500B, volgens berekening/tekeningen aannemer/leverancier.

Uitvoering: zelfverdichtend beton.

Afwerking bekiste oppervlakten (zichtwerk, bovenzijde en zichtwerk zijanten):

- oppervlak malzijde (CUR-Aanbeveling 100): klasse B2, uitgezonderd loopvlak, tussen de schrobranden.

Afwerking loopvlak, tussen de schrobranden: volgens art. 48.43.10-c.

Afwerking niet-bekiste oppervlakten (onderzijde):

- gerold/gevlinderd.
- kleur en projectspecificaties Schoonbeton volgens CUR 100: volgens bijlage 'Specificaties Schoonbeton Conform CUR 100'.

Kanten: afgeronde kanten, radius 3mm.

Toebehoren:

- oplegmateriaal: volgens opgave leverancier.
- transport en montagevoorzieningen: volgens de berekening/technische uitwerking door de aannemer; geheel uit het zicht verwerken; positie transport en montagevoorzieningen i.o.m. de architect.
- aansluiting met de omliggende wanden: 10mm vrijhouden van de wanden en gekit volgens hfst. 36.

Prefab beton elementen leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

**4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN**

Bevestiging/oplegging: op staalconstructie, volgens tekening.

Bevestigingsmiddelen: elektrolytisch verzinkt.

**9. NABEHANDELING**

Voor nabehandeling zie art. 23.00.10.

**.01 BORDESvloER, BINNEN**

- (schoonbeton)prefab beton bordessen t.p.v. de besloten trappenhuis (nr.4) van de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw, volgens tekening (begane grond t/m 3e verdieping).

**23.42.11-b**

**BETONNEN PLAATvloER**

**0. BETONNEN KANAALPLAAT (NEN-EN 1168:2005+A3:2011)**

Kanaalplaten van vooraf vervaardigd constructief beton voor toepassing in vrijdragende systeemvloeren leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat overeenkomstig BRL 0203.

Fabricaat ter goedkeuring van de directie.

Type geïsoleerde kanaalplaatvloer met oplegnokken.

Belasting plaatvloer (NEN-EN 13369) (kN/m<sup>2</sup>): volgens tekening.

Brandwerendheid (NEN-EN 13501-2) (klasse): volgens tekening.

U-waarde (NEN-EN 13369) (W/(m<sup>2</sup>.K)): ≥3,7m2K/W.

Dikte element (mm): volgens tekening.

Uitvoering: holle kanaalplaat.

Vorm, pasplaten en stroken, inclusief wapening, volgens berekening aannemer.

Totale elementhoogte (mm): volgens tekening constructeur.

Sterkteklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): volgens berekening aannemer, min C35/45.

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

Wapening vloer, trekbanden, schijfwerking etc. volgens berekening aannemer.

Toebehoren:

- oplegvoorziening(en).
- oplegmateriaal.
- raveelvoorziening(en) raveelijzer(s), thermisch verzinkt; rechthoekige sparingen t.b.v. kruipluiken, afmeting 600x1.000mm.
- kanaalvoorziening(en).

Pasplaten en stroken, inclusief wapening, volgens berekening aannemer.

**9. WAPENINGSTEKENING**

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van de gewapende druklaag.

De gewapende druklaag is inclusief stekken, koppelwapening, trekbanden etc. een onderdeel van de systeemvloer en behoort wat de uitwerking betreft, inclusief tekeningen en berekeningen, tot de verantwoordelijkheid van de aannemer.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- oriëntatie hoofdwapening en verdeelwapening.
- positie hoofdwapening en verdeelwapening.
- verdeling hoofdwapening en verdeelwapening.
- betondekking.
- afmeting(en) wapeningsnet.
- kwaliteit wapeningstaal.
- beugels.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor de productie van de onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

**.01 BEGANE GRONDvloER, BINNEN**

Zoals aangegeven op tekening.

**23.42.11-c**

**BETONNEN PLAATvloER**

**0. BETONNEN KANAALPLAAT (NEN-EN 1168:2005+A3:2011)**

Kanaalplaten van vooraf vervaardigd constructief beton voor toepassing in vrijdragende systeemvloeren leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat overeenkomstig BRL

0203.

Fabricaat ter goedkeuring van de directie.

Type ongeïsoleerde kanaalplaatvloer.

Brandwerendheid (min.): 60.

Dikte element (mm): volgens tekening.

Uitvoering: holle kanaalplaat.

Vorm, pasplaten en stroken, inclusief wapening, volgens berekening aannemer.

Totale elementhoogte (mm): volgens tekening constructeur.

Sterkteklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): volgens berekening aannemer, min C35/45.

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

Wapening vloer, trekbanden, schijfwerking etc. volgens berekening aannemer

Hulpstukken:

- pasplaten en stroken, inclusief wapening, volgens berekening aannemer.

Toebehoren:

- oplegvoorziening(en).

- oplegmateriaal.

- raveelvoorziening(en).

- kanaalvoorziening(en).

#### **.01 VERDIEPINGVLOER, BINNEN**

Zoals aangegeven op tekening.

23.42.11-d

#### **BETONNEN PLAATVLOER**

##### **0. MASSIEVE BETONNEN PLAATVLOER (NEN-EN 1168:2005+A3:2011)**

Fabrikant: ter goedkeuring van de directie.

Type en afmeting volgens tekening architect.

Uitvoering: massieve plaat.

Sterkteklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): volgens berekening aannemer, min C35/45.

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

Wapening volgens uitwerking aannemer.

Toebehoren:

- oplegvoorziening(en).

- oplegmateriaal.

- ankers.

- transportvoorziening.

- montagevoorziening.

#### **.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

De massieve vloerplaten ter plaatse van de dakopbouw, zoals aangegeven op tekening.

23.61

#### **TRAPELEMENTEN**

23.61.11-a

#### **BETONNEN TRAP**

##### **0. BETONNEN TRAP, SCHOON WERK (NEN-EN 14992:2007+A1:2012)**

Type: prefab beton steektrappen, met trapbomen.

Trapvorm/doorsnede: volgens tekening.

Uitvoering: gesloten.

Verdiepinghoogte, trapbreedte, op- en aantreden etc.: volgens tekening.

Maattoleranties (klasse): B, voor CUR 100, klasse B2.

Sterkteklasse beton i.c.m. betonstaal (NEN-EN 206+NEN 8005):

- volgens opgave leverancier, min. C30/37.

Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): XC1.

Bindmiddel: cement, afgestemd op grijschaal schoonbeton.

Wapening (NEN-EN 10080): B500B, volgens berekening/tekeningen aannemer/leverancier.

Uitvoering: zelfverdichtend beton.

Afwerking bekiste oppervlakten (zichtwerk):

- oppervlak malzijde (CUR-Aanbeveling 100): klasse B2, uitgezonderd de

treden/stootborden.

Afwerking loopvlak, tussen de schrobranden: volgens art. 48.43.10-d.

Afwerking niet-bekiste oppervlakten (onderzijde): gerold/gevlinderd.

Kantuitvoering:

- zijkanten geen vellingkant, afronding max. 3mm, trapneuzen afgerond, volgens tekening en goedgekeurde details.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

Toebehoren:

- oplegmateriaal: volgens opgave leverancier.
- transport en montagevoorzieningen: volgens de berekening/technische uitwerking door de aannemer; zichtbare transport en hijsvoorzieningen afdekken d.m.v. betonnen doppen in kleur, structuur en richting als de trappen, en vlak met de bovenzijde van de trap; positie transport en montagevoorzieningen i.o.m. de architect.
- ankerbussen t.b.v. bevestiging balustraden, RVS; e.e.a. afstemmen met leverancier balustraden.
- aansluiting met de omliggende wanden: 10mm vrijhouden van de wanden en gekit volgens hfst. 36.

Prefab beton elementen leveren onder KOMO-atteest-met-productcertificaat.

#### 4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

Undersabeling: met krimparme mortel, voor zover van toepassing, volgens art. 23.82.

Bevestiging volgens ontwerpgegevens; uitwerking aannemer/leverancier, ter goedkeuring constructeur; geheel uit het zicht.

#### 9. NABEHANDELING

Voor nabehandeling zie art. 23.00.10.

#### .01 VASTE TRAP

- (schoonbeton)prefab beton trappen in het besloten trappenhuis (**nr.4**) van de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw, volgens tekening (begane grond t/m 3e verdieping).

#### .02 VASTE TRAP

- (schoonbeton)prefab beton trappen in de verkeersruimte van de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw, volgens tekening (1e t/m 3e verdieping).

### 23.61.11-b

#### BETONNEN TRAP

##### 0. BETONNEN TRAP, SCHOON WERK (NEN-EN 14992:2007+A1:2012)

Type: prefab beton steektrappen, met trapbomen.

Trapvorm/doorsnede: volgens tekening.

Uitvoering: gesloten.

Verdiepinghoogte, trapbreedte, op- en aantreden etc.: volgens tekening.

Sterkteklasse beton i.c.m. betonstaal (NEN-EN 206+NEN 8005):

- volgens opgave leverancier, min. C30/37.

Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): XC1.

Bindmiddel: cement.

Wapening (NEN-EN 10080): B500B, volgens berekening/tekeningen aannemer/leverancier.

Uitvoering: zelfverdichtend beton.

Afwerking bekiste oppervlakten:

- niet zichtwerk: niet-bekiste oppervlakten (NEN-EN 13670, tabel F): egale afwerking.
- antislip: 2 antislip-ribbels per trede; vooraf bemonsteren ter goedkeuring directie.

Afwerking niet-bekiste oppervlakten:

- niet zichtwerk: niet-bekiste oppervlakten (NEN-EN 13670, tabel F): vlak gespaand.

Kantuitvoering: standaard.

Toebehoren:

- oplegmateriaal: volgens opgave leverancier.
- transport en montagevoorzieningen: volgens de berekening/technische uitwerking door de aannemer; zichtbare transport en hijsvoorzieningen afdekken d.m.v. betonnen doppen in kleur, structuur en richting als de trappen, en vlak met de bovenzijde van de trap; positie transport en montagevoorzieningen i.o.m. de architect.
- ankerbussen t.b.v. bevestiging balustraden, RVS; e.e.a. afstemmen met leverancier

balustraden.

- aansluiting met de omliggende wanden: 10mm vrijhouden van de wanden en gekit volgens hfst. 36.

Prefab beton elementen leveren onder KOMO-atteest-met-productcertificaat.

#### 4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

Ondersabeling: met krimparme mortel, voor zover van toepassing, volgens art. 23.82.

Bevestiging volgens ontwerpgegevens; uitwerking aannemer/leverancier, ter goedkeuring constructeur; geheel uit het zicht.

#### .01 VASTE TRAP

- prefab beton trap vanuit de kelder naar de begane grond, volgens tekening.

## 23.70

### BEKLEDINGS- EN AFDEKKINGSELEMENTEN

#### 23.70.31-a

#### BETONNEN AFDEKBAND/-PLAAT

##### 0. PREFAB BETON ELEMENTEN

Type: prefab beton onderdelen in de gevels, t.w.:

- luifels, met RVS onderuitloop.
- gevelbanden.
- waterslagen begane grond.
- latei met geveldrager.
- muurafdekkingen.
- zitelementen in de voorgevels van de uitbreiding van het onderwijsgebouw en de gymzaal.

Vorm/doorsnede: volgens tekening; uitwerking aannemer; tenzij nadrukkelijk anders aangegeven op tekening, uitvoeren met waterhol.

Afmetingen: volgens tekening.

- lengte: maximale gelijke segmenten; voegen i.o.m. de architect.

Uitvoering: volgens tekening.

Maattoleranties (klasse): B, voor CUR 100, klasse B2.

Sterkteklasse beton i.c.m. betonstaal (NEN-EN 206+NEN 8005):

- volgens opgave leverancier, min. C35/45.

Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): XC2.

Bindmiddel: wit cement met titaanoxide toevoeging, afgestemd op grijschaal schoonbeton.

Wapening (NEN-EN 10080): volgens berekening/tekeningen aannemer/leverancier.

Uitvoering: zelfverdichtend beton.

Afwerking bekiste oppervlakten (zichtwerk, buitenzijde, inclusief kopse kanten):

- oppervlak malzijde (CUR-Aanbeveling 100): klasse B2.

Afwerking niet-bekiste oppervlakten (niet zichtwerk):

- oppervlakten (NEN-EN 13670, tabel F): basis, t.p.v. zichtwerk gerold/vlak gespaand.

Kleur: volgens de kleurenstaat; vooraf bemonsteren ter goedkeuring directie.

Kantuitvoering: volgens tekening en goedgekeurde details.

Toebehoren:

- onderkruwen met krimparme mortel; volgens berekening/uitwerking aannemer/leverancier, ter goedkeuring constructeur; geveldragers t.b.v. latei met geveldrager volgens hfst. 22.
- transportvoorziening en montagevoorzieningen: volgens de berekening/technische uitwerking door de leverancier; geheel uit het zicht.

Prefab beton elementen leveren onder KOMO-atteest-met-productcertificaat.

##### 4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN

Bevestiging: RVS A4 met onderleggingen, geheel uit het zicht; volgens

berekening/uitwerking aannemer/leverancier, ter goedkeuring constructeur.

##### 9. NABEHANDELING

Voor nabehandeling zie art. 23.00.10.

## **.01 PREFAB BETON ELEMENTEN, BUITEN**

(schoon)prefab betonnen elementen in de gevels(uitbreiding onderwijsgebouw) en gymzaal), t.w.:

- luifels, met RVS onderuitloop.
- gevelbanden.
- waterslagen begane grond.
- latei met geveldrager.
- muurafdekkingen.
- zitelementen in de voorgevels van de uitbreiding van het onderwijsgebouw en de gymzaal.

### **23.70.31-b**

#### **BETONNEN AFDEKBAND/-PLAAT**

##### **0. PREFAB BETON ELEMENTEN**

Type: luifel/latei combinatie t.p.v. de bestaande voorgevel, waar aangegeven op tekening.

Uitvoeringseisen:

- uitvoering conform URL 2003 - Uitvoeringsrichtlijn Betonrestauratie - advies - restauratiecategorie 3a: nieuwe elementen overeenkomstig bestaand.

Vorm/doorsnede: in het werk op te nemen, uitwerking aannemer.

Afmetingen: in het werk op te nemen, uitwerking aannemer.

Sterkteklasse beton i.c.m. betonstaal (NEN-EN 206+NEN 8005):

- volgens opgave leverancier, min. C35/45.

Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005): XC2.

Bindmiddel: cement.

Wapening (NEN-EN 10080): volgens berekening/tekeningen aannemer/leverancier.

Uitvoering: zelfverdichtend beton.

Afwerking bekiste oppervlak: kleur en oppervlaktestructuur: overeenkomstig bestaand.

Afwerking niet-bekiste oppervlakten (niet zichtwerk):

- oppervlakten (NEN-EN 13670, tabel F): basis, t.p.v. zichtwerk gerold/vlak gespaand.

Kantuitvoering: overeenkomstig bestaand.

Afwerking: gekeimd volgens art. 46.23.21-a.

Toebehoren:

- volgens berekening/uitwerking aannemer/leverancier, ter goedkeuring constructeur.
- transportvoorziening en montagevoorzieningen: volgens de berekening/technische uitwerking door de leverancier; geheel uit het zicht.

Prefab beton elementen leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

##### **4. RUWBOUW STELWERK STEENACHTIGE ELEMENTEN**

Bevestiging: RVS A4 met onderleggingen, geheel uit het zicht; volgens

berekening/uitwerking aannemer/leverancier, ter goedkeuring constructeur.

## **.01 PREFAB BETON ELEMENTEN, BUITEN**

- luifel/latei combinatie t.p.v. de bestaande voorgevel, waar aangegeven op tekening.

### **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 108:2013, tabel 1) (k1): 0,7 (80%).

Methode (CUR-Aanbeveling 108:2013, figuur 2): ondergieten vanaf zijkant.

Steenachtige elementen moeten ter plaatse van oplettingen zo spoedig mogelijk na het stellen volledig zijn ondersabeld.

##### **1. CEMENTGEBONDEN MORTEL, KRIMPARM**

Type: ondersabelingsmortel.

Korrelgrootte, maximaal (mm): volgens opgave leverancier.

Druksterkteklasse (CUR-Aanbeveling 024:1991): K70.

Milieuklasse (NEN-EN 206+NEN 8005:2017): volgens opgave leverancier.  
Bindmiddel: cement CEM I.

**.01 PREFAB BETONELEMENTEN**

- ondersabelen prefab beton trap elementen.

**23.84 OPLEGGINGEN**

**23.84.11-a BOUWVILT**

**0. BOUWVILT**

Fabrikant: ter goedkeuring van de directie.

Type ter goedkeuring van de directie.

Materiaal volgens opgave aannemer.

Vorm: strook.

**.01 BEGANE GRONDVLOER, BINNEN**

Het oplegmateriaal ten behoeve van de oplegging.

**.02 VERDIEPINGVLOER, BINNEN**

Het oplegmateriaal ten behoeve van de oplegging.

## **24**                    **RUWBOUWTIMMERWERK**

### **24.00**                    **ALGEMEEN**

#### **24.00.20**                **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. PATROON BEVESTIGINGSMIDDELEN**

In het zicht blijvende bevestigingsmiddelen moeten volgens een regelmatig patroon zijn aangebracht.

De plaat ontmoetingen t.p.v. naden moeten geheel vlak zijn.

##### **91. AFSCHOT**

Platte daken moeten naar de hemelwaterafvoeren een blijvend afschot hebben van ten minste: 16:1.000.

##### **92. BEHANDELING EN AFWERKING HOUTWERK EN PLAATMATERIAAL**

Zichtwerk hout moet zijn geschaafd zonder zichtbare beetlagen en ontdaan van scherpe kanten/hoekjes.

Bevestigingsmiddelen van af te werken hout plaatmateriaal moet ca. 1mm verdiept worden aangebracht t.b.v. stopwerk van het schilderwerk.

Tenzij nadrukkelijk anders vermeld:

- alle buiten houtwerk tweemaal gegrond min. 100µm;
- alle binnen houtwerk niet in het zicht onbehandeld m.u.v. aansluitvlakken tegen metselwerk en beton 20-30µm;
- alle kopse kanten van buiten multiplex voorzien van een randcoating, min. 100µm.
- zichtwerk delen geschilderd volgens hfst. 46.

##### **93. EMISSIE ARME MATERIALEN**

Er mogen uitsluitend emissie-arme materialen worden toegepast:

- Lijmen en -kitten moeten voldoen aan de emissienormen uit EN 13999-1 (S2 Rookklasse ), waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN 13999-2 en NEN-EN 13999-4.
- Verven, vernissen en lakken voldoen aan de emissienormen van maximaal fase 2 voor organische oplosmiddelen uit de Europese Decopaint Directive 2004/42/EC, waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN-ISO 11890-2.
- Coatings en folies mogen niet brandbaar zijn volgens DIN 4102-1. Voor de gassen die vrijkomen dient er een certificaat te zijn).
- uit toe te passen 'biobased' materialen mogen geen uitdamping van vluchtige organische componenten plaats vindt.

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

##### **90. VERPLICHTINGEN; UITWERKING**

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

#### **24.00.60**                **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. EMISSIE ARME MATERIALEN**

Er mogen uitsluitend emissie-arme materialen worden toegepast:

- Lijmen en -kitten moeten voldoen aan de emissienormen uit EN 13999-1 (S2 Rookklasse ), waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN 13999-2 en NEN-EN 13999-4.
- Verven, vernissen en lakken voldoen aan de emissienormen van maximaal fase 2 voor organische oplosmiddelen uit de Europese Decopaint Directive 2004/42/EC, waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN-ISO 11890-2.
- Coatings en folies mogen niet brandbaar zijn volgens DIN 4102-1. Voor de gassen die vrijkomen dient er een certificaat te zijn).

- uit toe te passen 'biobased' materialen mogen geen uitdamping van vluchtige organische componenten plaats vindt.

#### **91. BEVESTIGINGEN**

Bevestigingsmiddelen/ankers buiten en in buitenmilieu (incl. de spouw) RVS A4, in de spouw achter isolatie thermisch verzinkt, binnen zichtwerk RVS A2, binnen niet zichtwerk elektrolytisch verzinkt.

Verschillende metaalsoorten scheiden om elektrolytische corrosie te voorkomen.

## **24.12 WERKBESCHIEDEN**

### **24.12.10-a TEKENINGEN RUWBOUWTIMMERWERK**

#### **0. TEKENING HOUTCONSTRUCTIE**

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van alle houten vloer-, wand- en dak elementen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- een overzicht van de houtconstructie, met maatvoering.
- van elk constructieonderdeel de schematische opbouw met maatvoering inclusief de verdeling van bekledingspanelen met patroon van bevestigingsmiddelen, nodig voor de productie van dat onderdeel.
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van wand-, vloer en randaansluitingen met ventilatievoorzieningen.
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van ankers, stripjes, gaten e.d.
- de vorm van het element met maatvoering.
- aansluitdetail(s)
- de springen en doorvoeren.
- de bevestigings- en verankeringsmiddelen.
- de voorzieningen ten behoeve van installaties.
- transport- en hijsvoorzieningen.
- ankerplannen

Uitgangspunten voor de tekeningen:

- tekeningen constructeur.
- bouwkundige werktekeningen architect.
- voor maatvoering houten elementen tekeningen architect aanhouden.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het werkplan schema volgens art. 01.02.26 / min. 15 werkdagen voor productie onderdeel.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 GEBOUW**

Ten behoeve van alle geprefabriceerde en dragende bouwdelen.

### **24.12.20-a BEREKENINGEN RUWBOUWTIMMERWERK**

#### **0. STATISCHE BEREKENING HOUTCONSTRUCTIES**

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van:

- de HSB binnenspouwbladen.

Grondslag(en): Eurocode 0.

Bepaling van belastingen: Eurocode 1.

Belastingen:

- volgens constructief uitgangspunten document, en indien van toepassing brandwerendheid.

Berekening:

- houtconstructies overeenkomstig Eurocode 5.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het werkplan schema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor productie onderdeel.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 HOUT CONSTRUCTIES**

- de statische berekeningen en detailberekeningen van de in dit hoofdstuk omschreven HSB binnenspouwbladen.

#### **24.12.30-a WERKPLANNEN RUWBOUWTIMMERWERK**

##### **0. MONTAGEPLAN RUWBOUWTIMMERK**

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van de houten elementen.

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

- volgorde van montage.
- onderstempelingsplan.
- berekening ten behoeve van montageplan.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het werkplan schema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor productie onderdeel.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 GEBOUW**

Ten behoeve van de houten draagconstructie.

#### **24.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

#### **24.14.10-a MONSTERS RUWBOUWTIMMERWERK**

##### **0. MONSTER RUWBOUWTIMMERWERK**

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van:

- alle fabrieksmatig afgewerkte zichtwerk materialen.
- zichtwerk bevestigingsmiddelen, voor zover van toepassing.

Beoordelingskenmerken:

- oppervlak.
- kleur: in voorgeschreven kleur volgens de kleurenstaat / kleur- en materiaalstaat.
- productkenmerken en keuringsrapporten en -certificaten.

Afmeting(en): nader af te stemmen (maat afhankelijk van product), het monster dient groot genoeg te zijn om dit kwalitatief te beoordelen.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

#### **.01 BEKLEDINGEN**

- bemonstering fabrieksmatig afgewerkte zichtwerk materialen, inclusief bevestigingsmiddelen.

#### **24.18 GARANTIES**

#### **24.18.10-a GARANTIE RUWBOUWTIMMERWERK**

##### **0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

#### **.01 CONSTRUCTIE**

- garantie ruwbouwtimmerwerken.

## 24.31 BALKCONSTRUCTIES

### 24.31.11-a TIMMERWERK, BALKLAGEN/PLAFONDHANGERS, GEZAAGD HOUT

#### 0. TIMMERWERK BALKLAGEN

Afstand balken: volgens tekening constructeur.

**Afschot: n.v.t.**

Verbindingswijze tussen balken: met grip-hoek ankers en anker nagels.

Verankeringswijze, balken, ravelingen, enzovoort.

- tussen balken onderling middels grip-hoek ankers.

Vrije ruimte tussen strijkbalken en muur: 20mm.

#### 1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): max. 18.

Kwaliteits-/sterkteklasse naaldhout (EN 338): C18.

Nominale doorsnede(n) (mmxmm): volgens berekening/uitwerking aannemer.

Bewerking: geschaafd.

Verduurzaming: t.p.v. alle delen in aanraking komend met buiten-/spouwvlucht:

houtmodificatie overeenkomstig BRL 0605, geleverd onder KOMO- productcertificaat.

Oppervlaktebehandeling: kopshout en oppervlakten die een raakvlakken hebben

met een cementgebonden voorzien van een grondverfsysteem.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen en ankers e.d.: thermisch verzinkt.

#### .01 BALKLAAG

- balklaag t.p.v. entree/verkeersruimte van de gymzaal, volgens de constructietekeningen.

### 24.31.11-b TIMMERWERK, BALKLAGEN/PLAFONDHANGERS, GEZAAGD HOUT

#### 0. TIMMERWERK BALKLAGEN

Afstand balken: als bestaand.

#### 1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Houtsoort (constructiehout): grenen

- spintloos, harsarm en ontvet.

- houtwerk in het zicht de bestaande detaillering en afwerking aanhouden.

Kwaliteitsklasse: B.

Vochtgehalte (%): max. 15%.

Kwaliteits-/sterkteklasse naaldhout (EN 338): C24.

Nominale doorsnede(n) (mmxmm): overeenkomstig bestaand; uitwerking aannemer.

Bewerking: geschaafd.

Verduurzaming: n.v.t.

Oppervlaktebehandeling: kopshout en oppervlakten die een raakvlakken hebben

met een cementgebonden voorzien van een grondverfsysteem (2x menie).

Toebehoren:

- aanscheringen te verlijmen met niet opschuimende, watervaste 2 componenten

PU houtlijm en doorschroeven met RVS houtdraadbouten M8 of meer; afdekken met

een houtprop met nerf aangepast aan naastliggend werk.

#### .01 BALKLAAG

- alle balkkoppen in het werk controleren en op verdachte plekken aanboren om de staat vast te stellen; te rekenen op het vervangen van 20 balkkoppen d.m.v. aanscherven, of 20 balken vervangen als bestaand.

#### .02 KAPCONSTRUCTIE

herstellen kapconstructie; te reken met:

- aanhelingen van klossen en doorschietende liggers bij overstekken.

- 10 gordingen bij opleggingen in gevels.

### .03 KAPCONSTRUCTIE

herstellen kapconstructie; te reken met:

- aanpassingen spanten volgens de constructietekeningen.

## 24.32 REGEL-, TENGEL- EN RACHELWERK

### 24.32.10-a TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT

#### 0. TIMMERWERK REGELWERK

Regelwerk:

- horizontaal en verticaal; volgens uitwerking aannemer.

Regelafstand: volgens uitwerking aannemer.

Verbindingen: geschroefd en L-ankers.

**Naadafdichting: cellenband, t.p.v. binnen/buiten scheidingen.**

#### 1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): 16-18%.

Kwaliteits-/sterkteklasse naaldhout (EN 338): C18.

Nominale doorsnede(n) (mmxmm): volgens tekeningen c.q. uitwerking aannemer; t.p.v. constructiehout volgens de constructietekeningen c.q. volgens uitwerking leverancier.

Bewerking: geschaafd.

Verduurzaming: t.p.v. alle delen in aanraking komend met buiten-/spouwvlucht:

houtmodificatie overeenkomstig BRL 0605, geleverd onder KOMO- productcertificaat.

**Brandklasse (NEN-EN 13501-1): D.**

Oppervlaktebehandeling: kopshout en oppervlakten die een raakvlakken hebben met een cementgebonden ondergrond voorzien van een grondverfsysteem.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen en ankers e.d.: thermisch verzinkt.

#### .01 TIMMERWERK, BINNEN

regelwerk t.b.v.:

- van de voorzetwanden aan de binnenzijde van de buitenwanden, waar aangegeven op tekening.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

### 24.32.10-b TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT

#### 0. TIMMERWERK REGELWERK

Regelwerk: uitwerking aannemer.

Regelafstand: volgens uitwerking aannemer.

#### 1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Houtsoort: Oregon Pine.

Kwaliteitsklasse: Clear and Better,

Vochtgehalte: max. 12%.

Afmetingen: overeenkomstig bestaand, uitwerking aannemer.

Bewerking: rift gezaagd.

Oppervlaktebehandeling:

- 2 laagse dekkende basisbehandeling in de fabriek, droge laagdikte 100µm (totaal); in het werk geschilderd volgens hfst. 46.

- kleur: n.v.t.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS A2.

#### .01 TIMMERWERK, BUITEN

aftimmeringen, buiten:

- achterconstructies en klossen van goten, kroonlijsten, boeidelen, windveer e.d.
- regelwerk in spouwconstructies.
- de uitgetimmerde dakopstanden.

- waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

#### 24.32.20-a **TIMMERWERK, TENGEL- EN RACHELWERK, GEZAAGD HOUT**

##### **0. TIMMERWERK, TENGELWERK**

Afstand tengels (h.o.h.) (m): volgens uitwerking aannemer.  
Bevestigingswijze: slagnagels.

##### **1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)**

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): 16-18%.

Kwaliteits-/sterkteklasse naaldhout (EN 338): C18.

Nominale doorsnede(n) (mmxmm): volgens tekeningen c.q. uitwerking aannemer; t.p.v. constructiehout volgens de constructietekeningen c.q. volgens uitwerking leverancier.

Bewerking: geschaafd.

Verduurzaming: t.p.v. alle delen in aanraking komend met buiten-/spouwvlucht: houtmodificatie overeenkomstig BRL 0605, geleverd onder KOMO- productcertificaat.

**Brandklasse (NEN-EN 13501-1): n.v.t.**

Oppervlaktebehandeling: kopshout en oppervlakten die een raakvlakken hebben met een cementgebonden voorzien van een grondverfsysteem.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen en ankers e.d.: thermisch verzinkt.

##### **.01 BINNENPLAFOND**

rachels t.p.v.:

- alle plafonds en aftimmeringen onder de hellende en platte dakvlakken, volgens uitwerking aannemer; t.p.v. dakrenovatie type 2 uitgaan van dubbele laag rachels i.v.m. kruisingen.
- waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

#### 24.32.20-b **TIMMERWERK, TENGEL- EN RACHELWERK, GEZAAGD HOUT**

##### **0. TIMMERWERK, PANLATTEN**

Latafstand (h.o.h.) (m): volgens uitwerking aannemer.

##### **1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)**

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): 16-18%.

Kwaliteits-/sterkteklasse naaldhout (EN 338): C18.

Nominale doorsnede(n) (mmxmm): volgens tekeningen c.q. uitwerking aannemer; t.p.v. constructiehout volgens de constructietekeningen c.q. volgens uitwerking leverancier.

Bewerking: geschaafd.

Verduurzaming: t.p.v. alle delen in aanraking komend met buiten-/spouwvlucht: houtmodificatie overeenkomstig BRL 0605-03, geleverd onder KOMO- productcertificaat.

Oppervlaktebehandeling: kopshout en oppervlakten die een raakvlakken hebben met een cementgebonden voorzien van een grondverfsysteem.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen en ankers e.d.: RVS A2.

##### **.01 HELLEND DAK**

- panlatten t.b.v. alle hellende dakvlakken.

## 24.41 BESCHIETINGEN

### 24.41.11-a TIMMERWERK, BESCHIETING, GEPROFILEERD HOUT

#### 0. TIMMERWERK BESCHIETING

Ventilatievoorziening onderconstructie volgens NPR, KVT en de details.

Bevestiging: 2 stuks bevestigingsmiddelen per deel en per steunpunt;

- lengte bevestigingsmiddel min. 2,5x plank dikte.
- bevestigingsmiddelen 2-3mm verdiept inslaan met drevel of schroeven.
- spijker/schroef gaten vlak afwerken met een 2K epoxy houtreparatiepasta o.g.

Kopskanten ventilerend of watervast verlijmd.

#### 1. GEPROFILEERD HOUT (NEN-EN 14915:2013)

Type: houten timmerwerk, buiten.

Beoogd gebruik: timmerwerk in de gevels en daken.

Profilering: overeenkomstig bestaand; waar nodig gevingerlast.

Houtsoort: Oregon Pine.

Kwaliteitsklasse: Clear and Better,

Vochtgehalte: max. 12%.

Afmetingen:

- dikte: windveer en boeideel 28mm, gootbodem 18mm.
- overige: overeenkomstig bestaand.

Bewerking: rift gezaagd.

Oppervlaktebehandeling:

- 2 laagse dekkende basisbehandeling in de fabriek, droge laagdikte 100µm (totaal); in het werk geschilderd volgens hfst. 46.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS A2; bevestigingsmiddel geheel weg gewerkt.

#### .01 HELLEND DAK

bekleding, buiten:

- windveer langs de dakranden hellende dakvlakken (bestaand en nieuw).
- waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

#### .02 TIMMERWERK, BUITEN

aftimmeringen, buiten:

- boeidelen en gootbodems van de dakgoten van de hellende dakvlakken (bestaand en nieuw).
- de overstekken van de hellende dakvlakken, volgens tekening (o.a. detail 113).
- waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

### 24.41.20-a TIMMERWERK, BESCHIETING, GIPSPLAAT

#### 0. BESCHIETING MET GIPSPLATEN

Stuiknaden: gesloten.

Beplating: volgens bouwdeel.

Bevestigingswijze: geschroefd; schroefkoppen mogen niet door het papier van gipsplaten zijn door geschroefd; speciale gipsplaat schroefkop gebruiken.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:

- volgens art. 44.00.20.

#### 1. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)

Fabrikant: Saint-Gobain Gyproc.

Type: Gyproc A.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): A2-s1, d0.

Dikte (mm): 12,5mm.

Langskanten: afgeschuind (AK).

Kopse kanten

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: glasvlies wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: voegenvuller.
- bevestigingsmiddelen: gefosfateerde snelbouwschroeven.

Gipskartonplaat leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat overeenkomstig BRL 1009.

#### **.01 TIMMERWERK, BINNEN**

gipsplaat bekleding t.p.v.:

- (onderlaag) (**enkellaags**) van de voorzetwanden aan de binnenzijde van de buitenwanden, waar aangegeven op tekening.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

#### **.02 BINNENPLAFOND**

gipsplaat (**dubbellaags**) bekleding t.p.v.:

- vast gipsplafond (**PL13**), in ruimten volgens tekening 'Plafondafwerkingen'.

#### **.03 BINNENPLAFOND**

gipsplaat (**enkellaags**) bekleding t.p.v.:

- binnenplafonds: binnenzijde van alle geïsoleerde kapconstructies.

### **24.41.20-b**

#### **TIMMERWERK, BESCHIETING, GIPSPLAAT**

##### **0. BESCHIETING MET GIPSPLATEN**

Stuiknaden: gesloten.

Beplating: volgens bouwdeel.

Bevestigingswijze: geschroefd; schroefkoppen mogen niet door het papier van gipsplaten zijn door geschroefd; speciale gipsplaat schroefkop gebruiken.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:

- volgens art. 44.00.20.

##### **1. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)**

Fabrikant: Saint-Gobain Gyproc.

Type: Duragyp.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): A2-s1, d0.

Dikte (mm): 12,5mm.

Langskanten: afgeschuind (AK).

Kopse kanten

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: glasvlies wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: voegenvuller.
- bevestigingsmiddelen: gefosfateerde snelbouwschroeven.

Gipskartonplaat leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat overeenkomstig BRL 1009.

#### **.01 TIMMERWERK, BINNEN**

gipsplaat bekleding (**enkellaags**) t.p.v.:

- (bovenlaag) van de voorzetwanden aan de binnenzijde van de buitenwanden, waar aangegeven op tekening.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

### **24.41.20-c**

#### **TIMMERWERK, BESCHIETING, GIPSPLAAT**

##### **0. BESCHIETING MET GIPSPLATEN**

Stuiknaden: gesloten.

**Beplating: enkellaags.**

Bevestigingswijze: geschroefd; schroefkoppen mogen niet door het papier van gipsplaten zijn door geschroefd; speciale gipsplaat schroefkop gebruiken.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:

- volgens art. 44.00.20.

##### **1. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)**

Type: Knauf Toiletplaat of Geberit gipskarton.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): A2-s1, d0.

Dikte (mm): 12,5mm.

Langskanten: afgeschuind (AK).

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: glasvlies wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: voegenvuller.
- bevestigingsmiddelen: gefosfateerde snelbouwschroeven.

Gipskartonplaat leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat overeenkomstig BRL 1009.

#### **.01 TIMMERWERK, BINNEN**

- de voorzetwanden t.p.v. het inbouwreservoir van de toiletten, waar aangegeven op tekening.

#### **24.41.30-a TIMMERWERK, BESCHIETING, VLAKE VEZELCEMENTPLAAT**

##### **0. TIMMERWERK BESCHIETING**

Bevestiging: volgens attest.

Ondergrond: volgens tekening.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:

- **zichtwerk volgens art. 44.00.20, niet zichtwerk Niveau F.**

##### **1. CALCIUM-SILICAATPLAAT**

Fabrikant: Promat BV.

Type: Promatect-H

Beoogd gebruik: brandwerende bekleding.

Materiaal: calciumsilicaat.

Plaatdikte (d) (mm): uitwerking aannemer, afgestemd op een brandwerendheids-eis, echter volgens attest.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): A1.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en): systeemgebonden.
- voegwapeningsmateriaal: glasvlies wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: voegenvuller.

#### **.01 STAALCONSTRUCTIE**

brandwerend bekleding t.p.v.:

- de hoofd draagconstructie, uitgezonderd de met beton gevulde profielen.

#### **24.41.30-b TIMMERWERK, BESCHIETING, VLAKE VEZELCEMENTPLAAT**

##### **0. TIMMERWERK BESCHIETING**

Ventilatievoorziening onderconstructie: volgens voorschriften fabrikant.

Bevestigingswijze: geschroefd; ca. 1mm verdiept i.v.m. de nadere afwerking/bekleding; geheel uit het zicht.

Ondergrond: houten regelwerk cq. tengels; volgens art. 24.32.

Toleranties: t.p.v. naden geheel vlak

##### **1. VLAKE VEZELCEMENTPLAAT**

Fabrikant: Cembrit

Type: Cetrus Basis.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): A2, s1-d0.

Materiaal: vezelcement.

Oppervlaktebehandeling: geschuurd en gehydrofobeerd.

Dikte (mm): volgens uitwerking aannemer.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en): thermische verzinkte schroeven.

#### **.01 TIMMERWERK, BUITEN**

vezelcement bekleding;

- de uitgetimmerde dakopstanden.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

#### **24.41.30-c TIMMERWERK, BESCHIETING, VLAKE VEZELCEMENTPLAAT**

##### **0. TIMMERWERK BESCHIETING**

Ventilatievoorziening onderconstructie: volgens voorschriften fabrikant.

Bevestigingswijze: geschroefd.

Ondergrond: volgens tekening.

Toleranties: t.p.v. naden geheel vlak.

**1. VLAKKE VEZELCEMENTPLAAT**

Fabrikant: Siniat.

Type: Duripanel.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): B-s1, d0.

Materiaal: vezelcement.

Oppervlaktebehandeling: systeemgebonden.

Dikte (mm): 12mm.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en): thermische verzinkte schroeven.

**.01 TIMMERWERK, BUITEN**

vezelcement bekleding;

- aftimmeringen in spouwconstructies.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

**24.41.51-b**

**TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX**

**0. TIMMERWERK BESCHIETING**

Ventilatievoorziening onderconstructie: volgens attest.

Onderconstructie: volgens tekening; technische uitwerking aannemer.

Bevestiging: mechanisch; ca. 1 mm verdiept.

Toleranties: t.p.v. naden geheel vlak.

Uitvoering: haaks op de onderlaag aangebracht; naden versprongen.

**1. TRIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)**

Type: multiplex; interieur verlijmd; verlijming klasse 1 volgens EN 314-2.

Beoogd gebruik (NEN-EN 636) (klasse): in droge omstandigheden.

Vrijkomen van formaldehyde (klasse): E1.

Hout: multiplex, 100% Okoumé.

Dikte: volgens bouwdeel en/of tekening.

Kanten: recht; voorzien van een randcoating/sealer.

Oppervlak: geschuurd.

Behandeling: volgens art. 24.00.20.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: thermisch verzinkt.

Multiplex leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat overeenkomstig BRL 1705.

**.01 TIMMERWERK, BINNEN**

multiplex beschieting, t.p.v.:

- aftimmering in binnensituaties, volgens tekening.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

**24.41.62-a**

**TIMMERWERK, BESCHIETING, OSB PLAAT**

**0. TIMMERWERK BESCHIETING**

Ventilatievoorziening onderconstructie volgens NPR, KVT en de details.

- lucht(stromings)dicht.
- volgens details en uitgangspunten.

Uitvoering: haaks op de onderlaag aangebracht; naden versprongen.

Bevestigingswijze: mechanisch; ca. 1 mm verdiept.

Toleranties: t.p.v. naden geheel vlak.

**1. OSB PLAAT**

Type: OSB-3

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1+a09) (klasse): D-s2,d0.

Dikte (mm): volgens bouwdeel en/of tekening.

Oppervlaktebehandeling: geschuurd.

Kanten: groef en messing.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: thermisch verzinkt.

OSB platen leveren onder KOMO-productcertificaat.

### .01 BINNENPLAFOND

OSB aftimmering, dikte 12mm t.p.v.:

- de hellende dakvlakken van de bestaande bouw in ruimte B03.01, volgens tekening.
- de buitenzijde van de hellende dakvlakken van trappenhuis 4, volgens tekening.

### 24.41.69-c

#### TIMMERWERK, BESCHIETING, VLOERBESCHOT

##### 0. TIMMERWERK BESCHIETING

Bevestigingswijze: geschroefd.

- bevestigingsmiddelen ca. 1mm verdiept.

Toleranties: t.p.v. naden geheel vlak.

##### 1. VLOERBESCHOT

Type: underlayment met FSC keurmerk.

Dikte (mm): 18mm.

Kanten: tong- en messing.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: (slag)schroeven, thermisch verzinkt.

### .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

- underlayment vloerbeschot t.b.v. vliering van de bestaande bouw, volgens tekening.

## 24.52

### VLOER-, WAND- EN DAKELEMENTEN

### 24.52.20-a

#### RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN, HOUTEN WANDELEMENT

##### 0. RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN

Verankering: volgens attest en uitwerking aannemer/leverancier; geheel uit het zicht.

Afdichting met minerale wol: naden tussen de elementen onderling en de aansluiting op bouwmuren c.q. constructies (max. volumestroom  $\leq 0,2\text{m}^3/\text{sec}$ , conform NEN 2686).

Lucht- en waterdichting: aansluiting op het binnenspouwblad c.q. de omliggende constructies volgens art. 24.82.21-a.

Afwerkingsniveau binnenzijde overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:

- niveau A: wanden die voorzien worden van een behang(scan) voorzien van sauswerk; zie ook product specificaties ondergrond scan.

**NB. voor wanden en plafonds met afwerkingsniveau A, dient de ondergrond te worden voorzien van een affilmlaag van min. 1,0mm; stucwerk conform hfst. 40.**

Maximale maatafwijking na montage houtskeletbouw elementen in de X-Y-Z richting vanuit de buitenzijde gemeten +/- 2mm.

##### 1. HOUTEN WANDELEMENT

Type: HSB binnenspouwbladen; conform BRL 1001.

Sterkte en stijfheid: volgens berekening aannemer; windbelasting volgens Eurocode 0/1 en 5; onbebouwd.

Beoogd gebruik: niet-dragend gevelvullend element.

Warmteweerstand constructie (Rc) (NEN 1068:2012) ( $W/(m^2.K)$ ): volgens berekening aannemer, Rc-waarde constructie totaal  $\geq 4,7\text{m}^2\text{K/W}$ .

Brandgedrag element (NEN-EN 13501-2) (klasse): B.

Wandregels:

- naaldhout; sterkte- en stijfheidsberekeningen overeenkomstig hfst. 3 en 4 van NEN-EN 338; geschaafd; uitgangspunt is een houtpercentage van 25%;
- voor de verdeling, positie en zwaarte van het regelwerk rekeninghouden met de montage spouwankers.

Wandbeplating:

- binnenzijde:
  - . onderplaat: Gyproc A; dikte 12,5mm.
  - . bovenplaat: DuraGyp, langskanten AK; dikte 12,5mm.

**NB. aanbrengen na montage HSB elementen.**

- buitenzijde: Duripanel; Brandklasse (EN 13501-1) B-s1, d0; dikte 12mm.

Isolatiemateriaal:

- Isover Systeemrol 900/1000, spouwvullend; mineraalwol overeenkomstig BRL

1308; indien niet toereikend i.m.v. de vereiste Rc-waarde isolatie uitvoeren in een hoogwaardige isolatie; dikte afgestemd op de vereiste Rc-waarde constructie totaal.

Dampremmende laag: gewapende dampremmende folie.

- waterdichtheid (conform EN 1928): waterdicht, klasse W1.
- dikte:  $\geq 0,20\text{mm}$ .
- relatieve dampdiffusieweerstand ( $\mu\text{d}$ )(m):  $\geq 10\text{m}$ .

Verduurzaming: voor zover de omkanten met beton of metselwerk in aanraking komen dienen deze te worden verduurzaamd overeenkomstig de eisen van BRL 0601 of voorzien van een grondverfsysteem overeenkomstig beoordelingsgrondslag (BGS); droge laagdikte grondverf min.  $50\mu\text{m}$ .

Dagkanten: DuraGyp.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen/ankers: thermisch verzinkt; gipsplaten bevestigen met gefosfateerde snelbouwschroeven.
- naadafdichting tussen de elementen onderling en de aansluiting met de omliggende constructies: gevuld met flex-foam en afgekit met kit volgens hfst. 36.
- lucht- en waterdichting: schuimband tussen HSB en de omliggende constructies, en aan de spouwzijde lucht- en waterdicht afplakken met een zelfklevende membraan; uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

#### **.01 BUITENWAND, BINNENSPOUWBLAD**

- HSB binnenspouwbladen t.p.v. de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw en de gymzaal, volgens tekening.

**NB. Elementen in 2 delen uitvoeren t.p.v. de windverbanden; ruimte tussen de twee delen opvullen met isolatie, minerale wol.**

24.52.31-a

#### **RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN, HELLEND-DAKELEMENT, HOUT**

##### **0. RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN**

Verankering: volgens attest en uitwerking aannemer/leverancier; geheel uit het zicht.

Afdichting met minerale wol.

Lucht- en waterdichting: aansluiting op het binnenspouwblad c.q. de omliggende constructies.

Uitvoering: de elementen zelfdragend.

Afdichting:

- t.p.v. de nok: PUR-schuim (CFK-vrij).
- algemeen: schuimband CFK vrij; neopreen geïmpregneerd.

##### **1. HELLEND-DAKELEMENT, HOUT**

Fabrikaat: Unilin.

Type: Roof DS Easy Airtight.

Rc-waarde (NEN 1068-12) ((m<sup>2</sup>.K)/W): volgens berekening aannemer,

- Rc-waarde constructie totaal  $6,3\text{m}^2\text{K/W}$ .

Opbouw:

- binnenbeplating: 12mm, witgelakte P5 houtspaanplaat.
- dampremmende laag: systeemgebonden.
- ribben/sporen: naaldhout (BRL 2303/03), zwaarte conform tekening en/of berekening aannemer, geschaafd; doorbuigingseis max. 1/400 van de overspanning; kwaliteitsklasse C24.
- isolatiemateriaal: PIR-hardschuim.
- buitenbeplating: 12 mm houtspaanplaat, groen.
- tengels: verduurzaamd vurenhout.

Voorzieningen:

- sparingen t.b.v. dakdoorvoeren, volgens tekening.

Toebehoren:

- oplegvoorziening: volgens attest.
- ankers: thermisch verzinkt.
- bevestigingsmiddelen: thermisch verzinkt.
- luchtdichte koppelveer tussen de elementen; compressieband t.b.v. de luchtdichte aansluiting met de omliggende bouwdelen inclusief muurregel.
- nokaftimmering: fabrieksmatig voorbehandeld multiplex; dikte 15mm; afwerking overeenkomstig binnenafwerking hellende dakelementen.

#### **.01 HELLEND DAK**

- zelfdragende geïsoleerd Unilin dakelementen op de hellende dakvlakken van de bestaande bouw, waar aangegeven op tekening (ruimte B03.04).

#### **.02 HELLEND DAK**

- zelfdragende geïsoleerd Unilin dakelementen op de hellende dakvlakken van de nieuwbouw, waar aangegeven op tekening (ruimte N03.08).

### **24.81 ISOLATIE**

#### **24.81.11-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT**

##### **0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN**

Bevestigingswijze: partieel gehecht.

Naadafwerking: strak tegen elkaar; open naden en aansluitingen volzetten met PUR-schuim.

##### **1. HARD KUNSTSTOFSCHUIM**

Fabrikant: Kingspan.

**Type: Kooltherm K5.**

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): D.

Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $\lambda$ ) (W/(m.K)): 0,021 W/(m.K)

Materiaal (NEN-EN 13166:2012+A2:2016): Resolschuim.

Plaatdikte (dN) (NEN-EN 823) (mm): 80mm.

Kanten: recht.

Cachering: beide zijden voorzien van een cachering.

##### **.01 TIMMERWERK, BINNEN**

hoogwaardige isolatie t.p.v.:

- isolatie aan de binnenzijde van de buitenwanden van de bestaande bouw achter de voorzetwanden, volgens tekening.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

#### **24.81.11-b ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT**

##### **0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN**

Mechanisch bevestigd:

- bevestigingspunten (st./plaat): volgens attest.
- naadafwerking: strak tegen elkaar.

Bevestigingswijze: mechanisch bevestigd.

Legpatroon: van goot naar nok.

**Waterkerende dampopen laag aanbrengen tussen de isolatieplaat en het dakafwerking.**

##### **1. HARD KUNSTSTOFSCHUIM**

Fabrikant: Kingspan o.g.

Type: Therma TP10 Renova Dakplaat.

- houten regels los mee leveren; montage na aanbrengen waterkerende dampopenfolie volgens art. 24.82.30-a.

Brandklasse (NEN EN 13501-1): E.

Materiaal (NEN-EN 13166) (code): PF, fenolformaldehyde.

Dikte (mm): volgens berekening aannemer,

- Rc-waarde constructie totaal 6,3m<sup>2</sup>K/W.

Afmeting (lxb)(mm): 4800x1200mm.

Kanten: recht.

Cachering: twee zijden voorzien van een alu meerlagen complex

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: Renova schroef of Renova nagel.

#### **.01 HELLEND DAK**

- Kingspan isolatie systeem aan de buitenzijde van de bestaande hellende dakvlakken van de bestaande bouw, waar aangegeven op tekening.

**NB. aanbrengen op bestaand houten dakbeschoot.**

#### **24.81.11-c ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT**

##### **0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN**

Mechanisch bevestigd.

- naadafwerking: strak tegen elkaar **en tegen de aanliggende dakelementen**; open naden en aansluitingen volzetten met PUR-schuim; waar nodig plaatselijk verlijmd.

##### **1. HARD KUNSTSTOFSCHUIM**

Fabrikant: Kingspan.

Type: Kooltherm K12 HSB plaat.

**Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): D-s1, d0.**

Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $\lambda$ ) (W/(m.K)): 0,021 W/(m.K)

Materiaal (NEN-EN 13166:2012+A2:2016): Resolschuim.

Plaatdikte (dN) (NEN-EN 823) (mm): 60mm.

Kanten: recht.

Cachering: beide zijden voorzien van een micro geperforeerd aluminium folie.

#### **.01 TIMMERWERK, BUITEN**

hoogwaardige isolatie t.p.v.:

- isolatie op de stalen spanten t.p.v. de hellende daken, volgens tekening (o.a. detail 112).
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

#### **24.81.12-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, MINERALE WOLPLAAT**

##### **0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN**

Bevestiging: los gelegd.

- naadafwerking: strak tegen elkaar.

##### **1. MINERALE WOLPLAAT (NEN-EN 13162:2012+A1:2-15)**

Fabrikant: Isover.

Type: Multimax 30.

**Brandklasse (NEN EN 13501-1): A1 / A2-s1,d0.**

Plaatdikte (dN) (NEN-EN 823) (mm): 30mm.

Materiaal: minerale wol (MW), glaswol.

Minerale wolplaten leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

#### **.01 TIMMERWERK, BUITEN**

mineraalwol isolatie t.p.v.:

- tussen de regels van de voorzetwanden aan de binnenzijde van de buitenwanden, waar aangegeven op tekening.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

#### **24.81.12-b ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, MINERALE WOLPLAAT**

##### **0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN**

Bevestiging: los gelegd.

- naadafwerking: strak tegen elkaar.

##### **1. MINERALE WOLPLAAT (NEN-EN 13162:2012+A1:2-15)**

Fabrikant: Rockwool

Type: Rockfloor Solid

Brandklasse (NEN EN 13501-1): A1.

Plaatdikte (dN) (NEN-EN 823) (mm): 40mm.

Materiaal: minerale wol (MW), steenwol.

Minerale wolplaten leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

#### **.01 TIMMERWERK, BINNEN**

mineraalwol isolatie t.p.v.:

- tussen de bestaande wand en de vensterbanken, volgens tekening.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

## 24.81.21-b ISOLATIEWERK, ISOLATIEDEKENS, DEKEN MINERALE WOL

### 0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEDEKENS

Bevestigingswijze: los tussen de regels/profielen.

### 1. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162:2012+A1:2015)

Fabrikant: Isover.

Type: Systemroll 1000; stevige glaswoldeken;

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2007+A1:2009) (klasse): A1.

Dikte: volgens tekening en/of bouwdeel.

Minerale wol dekens leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

### .01 HELLEND DAK

mineraalwol isolatie t.p.v.:

- de hellende daken van de bestaande bouw, inclusief nok; voor de gehele dakconstructie rekenen met een isolatiedikte van 180mm
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

### .02 PLAT DAK

mineraalwol isolatie t.p.v.:

- tussen de houten balken van platte dakvlakken van de bestaande bouw vanaf de onderzijde, uitgezonderd t.p.v. dakrenovatie type 2.
- de uitgetimmerde dakopstanden.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

## 24.82 VOCHTKERINGEN

### 24.82.30-a KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK

#### 0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK

Bevestiging: geklemd onder het regelwerk c.q. mechanisch bevestigd met RVS nieten.

Overlap:  $\geq 100$ mm.

- bevestigingspunten, doorvoeren, naden/overlap en aansluiting met overige constructies c.q. bouwdelen waterdicht afplakken.

#### 4. DAKFOLIE (NEN-EN 13859-1:2014)

Type: winddicht, damp-open weefsel, UV-bestendig en mandragend.

Brandgedrag (klasse): E

Weerstand waterdoorlatendheid (klasse): W1.

Dampdiffusieweerstandsgetal ( $\mu$ ):  $S_d \geq 0,035$  / damp-open.

Dikte (mm): ca. 0,60mm.

Materiaal: HD-PE / Spinvlies.

Kleur: keuze aannemer; t.p.v. zichtwerk kleur zwart.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS nieten.

Kunststoffolies leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

### .01 HELLEND DAK

waterdicht-dampopen membraam t.p.v.:

- alle hellende dakvlakken.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden conform deze omschrijving.

### 24.82.30-b KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK

#### 0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK

Bevestiging: volledig verkleefd aanbrengen.

Strooklengte: volle lengte; uitwerking aannemer.

Overlap:  $\geq 100$ mm; naden waterdicht gelijmd.

#### 4. KUNSTSTOF FOLIE

Beoogd gebruik: fundering/vloer aansluiting tegen optrekkend vocht.

Type: EPDM-folie; waterdicht.  
Dikte (mm): min. 1,0mm.  
Lengte (mm): volgend uit details; uitwerking aannemer.  
Materiaal: ethyleen propyleen dieen monomeer (EPDM).  
Kleur: zwart.  
Toebehoren:  
- lijm/kleefstof volgens opgave leverancier.  
Kunststof folie leveren met KOMO-atteest/certificaat.

#### **.01 BUITENWAND**

- waterkerende laag in de spouw vanaf voorzijde fundering/oplegging tegen de vloerrand tot ca. Peil.
- en waar aangegeven op tekening en/of noodzakelijk t.b.v. een goede uitvoering van de werkzaamheden conform deze omschrijving.

### **24.82.30-c**

#### **KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK**

##### **0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK**

Bevestiging: bevestigd in een klemprofiel; min. 150mm opgezet tegen het binnenspouwblad.  
Strooklengte: volgens gevelopening + minimaal 150mm aan weerszijden.  
Overlap:  $\geq 100$ mm.

- **bevestigingspunten, doorvoeren, naden/overlap en aansluiting met overige constructies c.q. bouwdelen luchtdicht afplakken met aluminium tape.**

##### **4. KUNSTSTOF FOLIE**

Fabrikant: Plaka Nederland / Comprifalt  
Type: EPDM-folie; waterdicht.  
**Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): B-s2,d0.**  
Dikte (mm): ca. 1,0mm.  
Breedte (mm): volgend uit details.  
Materiaal: ethyleen propyleen dieen monomeer (EPDM).  
Kleur: zwart.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen, lijm.  
Kunststoffolies leveren onder KOMO-atteest-met-productcertificaat.

#### **.01 BUITENWAND**

- vochtkering boven gevelopeningen en waterkeringen in spouwconstructies.
- en waar aangegeven op tekening en/of noodzakelijk t.b.v. een goede uitvoering van de werkzaamheden conform deze omschrijving.

### **24.82.30-d**

#### **KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK**

##### **0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK**

Bevestiging: **in metselen of bevestigd in een klemprofiel**; min. 150mm opgezet tegen het binnenspouwblad.  
Strooklengte: volle lengte; uitwerking aannemer.  
Overlap (mm):  $\geq 100$ mm.

- **bevestigingspunten, doorvoeren, naden/overlap en aansluiting met overige constructies c.q. bouwdelen luchtdicht afplakken met aluminium tape.**

##### **4. KUNSTSTOF FOLIE**

Fabrikant: Plaka Nederland / Comprifalt  
Type: DPC-folie; waterdicht dampdicht membraam met gewafelde structuur; buigbaar.  
Dikte (mm): ca. 0,5mm.  
Materiaal: DPC.  
Kleur: zwart.  
Toebehoren:  
- montage volgens voorschriften leverancier.  
Kunststof folie leveren met KOMO-atteest/certificaat.

#### **.01 BUITENWAND**

- waterkerende/dampdichte folie t.p.v.:
- de waterkering in (hout- en baksteen)spouw constructies t.p.v. de dakranden.
  - en waar aangegeven op tekening en/of noodzakelijk t.b.v. een goede uitvoering van de

werkzaamheden conform deze omschrijving.

**24.82.30-e**

**KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK**

**0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK**

Bevestiging: geklemd onder het regelwerk c.q. mechanisch bevestigd met RVS nieten.  
Overlap:  $\geq 100\text{mm}$ .

- bevestigingspunten, doorvoeren, naden/overlap en aansluiting met overige constructies c.q. bouwdelen waterdicht afplakken met zwarte aluminium tape.

**4. GEVELFOLIE (NEN-EN 13859-2:2014)**

Fabriek: Morgo.

Type: MorgoFassade UV-FR.

Brandklasse (NEN-EN 13501-1): B-s1,d0.

Weerstand waterdoorlatendheid (klasse): W1.

Dampdiffusieweerstandsgetal ( $\mu$ ):  $S_d \geq 0,04\text{m}$

Materiaal: damp-open weefsel, UV-gestabiliseerd.

Kleur: zwart; zonder lijnen en logo's.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS nieten.

Kunststoffolies leveren onder KOMO-atteest-met-productcertificaat.

**.01 TIMMERWERK, BUITEN**

waterkerend-dampopen membraam t.p.v.:

- de uitgetimmerde dakopstanden.
- achter de latten bekleding van de buiten bergingen.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

**24.83**

**DAMPREMMENDE/DAMPDOORLATENDE LAGEN**

**24.83.10-a**

**DAMPREMMENDE LAAG, DAMPREMMENDE FOLIE**

**0. DAMPREMMENDE LAAG**

Bevestigingswijze: mechanisch.

Overlap naden (mm):  $\geq 100\text{mm}$ .

- bevestigingspunten, doorvoeren, naden/overlap en aansluiting met overige constructies c.q. bouwdelen luchtdicht afplakken met aluminium tape.

De dampremmende laag moet een strak, gesloten en luchtdicht geheel vormen.

**1. KUNSTSTOF FOLIE**

Type: gewapende dampremmende folie; volkomen waterdicht.

- waterdichtheid (conform EN 1928): waterdicht, klasse W1.
- UV-bestendig:  $\geq 4$  maanden.

Relatieve dampdiffusieweerstand ( $\mu$ )(m):  $\geq 20\text{m}$ .

Kleur: zwart.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: verzinkte stalen nieten.

Kunststoffolies leveren onder KOMO-atteest-met-productcertificaat.

**.01 TIMMERWERK, BINNEN**

dampremmende laag t.p.v.:

- de voorzetwanden aan de binnenzijde van de buitenwanden, waar aangegeven op tekening.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

**.02 BINNENPLAFOND**

dampremmende laag t.p.v.:

- de platte dakvlakken van de bestaande bouw, volgens tekening, uitgezonderd t.p.v. dakrenovatie type 2.

**.03 HELLEND DAK**

dampremmende laag t.p.v.:

- de hellende daken van de bestaande bouw, inclusief nok.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

**24.85 ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN**

**24.85.11-a OPWAAIANKERS**

**0. OPWAAIANKERS**

Uitvoering: Alle opwaaiankers bij overstekken vervangen door 1,5x zo zware ankers in RVS (aannname M18 met wartel), voorzien van een polyester poedercoating 2 laags min. 90µm; kleur volgens de kleurenstaat.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS A2.

**.01 TIMMERWERK, BINNEN**

- vervangen van de zichtwerk opwaaiankers in de gevels van de bestaande bouw t.p.v. de overstekken, volgens tekening.

## **25**                    **METAALCONSTRUCTIEWERK**

### **25.00**                    **ALGEMEEN**

#### **25.00.10**                **BEGRIPPEN: ALGEMEEN**

##### **90. BRANDWERENDHEID BOUWDELEN**

De gehele stalen hoofddraagconstructie dient brandwerend te zijn, te bereiken door bouwkundig omtimmeren en of met beton gevulde kolommen. Voor betongevulde kolommen zie tekening constructeur. Alle overige brandwerende voorzieningen t.b.v. de brandwerendheid van de hoofddraagconstructie uitvoeren met brandwerende bekleding volgens hfst. 24.

Staalconstructies niet behorende tot de hoofddraagconstructie maar die wel bijdragen aan de instandhouding van vluchtwegen en/of brandscheidingen tijdens brand dienen 30min. brandwerend te zijn.

De staal-beton buis- en koker kolommen voorzien van gaatjes om drukopbouw in de kolom tijdens brand te voorkomen, zoals aangegeven in CUR rapport 6: brandwerendheid van staal-beton kolommen.

#### **25.00.20**                **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. CONSERVERING VAN DE STAALCONSTRUCTIE**

###### **1) VOORBEHANDELING METAALCONSTRUCTIE.**

Alle niet thermisch verzinkte delen van de staalconstructie als volgt voorbehandelen (stralen en een grondstelsel aanbrengen): reinigen door stralen:

- stralen tot reinheidsgraad Sa 2½ (ISO 8501-1:2007).

Rondom een grondstelsel door middel van spuiten en in de fabriek aangebracht:

- volgens voorstel aannemer.

Beschadigingen direct bijwerken overeenkomstig de totale behandeling.

###### **2) CONSERVERING INSPECTEERBARE CONSTRUCTIEDELEN.**

Alle stalen constructies binnen droge verwarmde ruimten:

- gestraald en voorzien van een grondprimer.

Alle stalen constructies in overige ruimten en welke met de buitenlucht in aanraking komen:

- thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461:2022).

In het zicht komende stalen constructies in overige ruimten en welke met de buitenlucht in aanraking komen:

- volgens duplex verfsysteem of afwerken met een poedercoating.

###### **3) CONSERVERING INSPECTEERBARE VERBINDINGEN.**

Alle stalen verbindingen binnen droge verwarmde ruimten:

- bouten, moeren en volgringen tenminste elektrolytisch verzinkt. Ankers tenminste thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461:2022).

Alle stalen verbindingen in overige ruimten en welke met de buitenlucht in aanraking komen:

- thermisch verzinkt met een coating of voor zover voorgeschreven in de werkbeschrijving, in roestvast staal AISI 316 Ti, klasse 70 (bij 4.6) of klasse 80 (bij 8.8) en in het zicht komend met dopmoeren.

###### **4) CONSERVERING NIET-INSPECTEERBARE CONSTRUCTIEDELEN.**

Voor de conservering van niet-inspecteerbare stalen constructie onderdelen gelden de volgende regels:

a) In de spouw en/of in contact met buitenspouwblad (vochtig):

- staal, minimaal 5mm dik, thermisch verzinkt, zinklaagdikte 100µm, mechanisch of

- chemisch voorbehandeld, voorzien van een epoxysysteem 300- 500µm.
  - RVS AISI 316 Ti (alternatief).
  - b) Binnen, in contact met spouw en/of binnenspouwblad, niet achter isolatie (beperkt vochtig):
    - staal, verzinkt, zinklaagdikte minimaal 250g/m<sup>2</sup>, zinklaagdikte minimaal 20 µm plus één laag organische coating minimaal 30µm: alternatief staal, gestraald met minimaal 100µm coating.
  - c) Binnen, in contact met binnenspouwblad achter isolatie (droog)
    - staal, gestraald en voorzien van een grondprimer.
- Tijdens de uitvoeringsfase rekenen op een zware corrosieve belasting.
- 5) CONSERVERING NIET-INSPECTEERBARE VERBINDINGEN.
- Voor de conservering van niet-inspecteerbare stalen verbindingen gelden de volgende regels:

- a) In de spouw en/of in contact met buitenspouwblad (vochtig) en
- b) Binnen, in contact met spouw en/of binnenspouwblad, niet achter isolatie (beperkt vochtig):
  - roestvaststaal AISI 316 Ti, klasse 70 (bij 4.6) of klasse 80 (bij 8.8). Eventueel met nylon vulringen.
- c) Binnen, in contact met binnenspouwblad achter isolatie (droog):
  - bouten, moeren en volgringen ten minste elektrolytisch verzinkt. Ankers tenminste thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461:2022).

#### 91. METALLIEKE DEKLAGEN: UITVOERING, NABEHANDELEN

Metallieke deklagen aanbrengen nadat het betreffende onderdeel de nodige bewerkingen heeft ondergaan. De zinklaag voor staal wordt op het gereede product beoordeeld volgens de eisen en keuringsmethoden van genoemde norm. Doorgroei van legeringslagen wordt als onvoldoend werk aangemerkt.

Na het thermisch verzinken de staalconstructie-onderdelen indien nodig narichten.

#### 92. KWALITEITSEISEN COATINGS

Van toepassing zijde kwaliteitseisen voor fabrieksmatig aangebrachte coatings:

- aluminium profielen en platen:  
Europese kwaliteitseisen van Qualicoat, en tevens de gestelde eisen conform VMRG Kwaliteitseisen en Adviezen.
- verzinkt staal (thermisch of sendzimir):  
NEN 5254 en VISEM-Kwaliteitseisen voor het industrieel aanbrengen van organische deklagen op thermisch verzinkt staal (Duplex-systeem).

#### 93. ZICHTWERK CONSTRUCTIEVE LASVERBINDINGEN

Uitvoering laswerk:

- laswerk wordt uitgevoerd conform goedgekeurde werktekeningen en lasprocedures, met hoogwaardige constructieve en visuele kwaliteit op zichtlocaties.
- alleen gecertificeerde lassers volgens NEN-EN ISO 9606-1, kwaliteitsgroep A.
- toegestane lasprocessen: MIG/MAG, TIG en MMA.
- slakresten en lasspatten worden volledig verwijderd; lasrupsen netjes afgewerkt.
- voor zichtwerk gelden strikte eisen:
  - . max. vlakheidsafwijking 0,5mm.
  - . volledige doorlassing.
  - . geen slakinsluitingen, inkartelingen of doorbrand.

Keuring via proeflas of werkproef voorafgaande aan de uitvoering van het onderdeel.

Zonder voorafgaande goedkeuring van de directie kan het werk bij afwijking van bovenstaande eisen worden afgekeurd, waarna herstel van de lasnaden op aanwijzing van de directie en op kosten van de aannemer dient plaats te vinden.

Alle lassen moeten voldoen aan NEN-EN-ISO 5817; afwijkingen worden afgekeurd en hersteld.

Bij staalkwaliteit S355 of hoger lasdraad 420 toepassen.

#### 94. AFWATERINGSGAATJES

In metalen onderdelen waarin zich regen- en/of condenswater kan verzamelen, per compartiment ten minste 2 gaten met diameter 12 mm. maken voor afwatering. Na thermisch verzinken moeten deze gaten ten minste een diameter hebben van 11 mm.

#### 95. SAMENSTELLING STAALCONSTRUCTIE

Constructiestaal welk thermisch verzinkt zal worden dient een Si-gehalte (Silicium) te

hebben dat dient te liggen tussen de 0,12% en 0,22%.  
Daarnaast dient het Si-gehalte, vermeerderd met 2,5x het P-gehalte (fosfor) lager te zijn dan 0,2.  
Staal met een Si-gehalte lager dan 0,03% is toegestaan, indien het Si-gehalte vermeerderd met 2,5x het P-gehalte lager is dan 0,09.

## **25.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

### **90. AARDING**

De aannemer gedooft werkzaamheden t.a.v. doorlassen staalconstructie onderdelen aan de aangebrachte ringleiding t.b.v. eventuele aarding en/of voorzieningen bliksembeveiliging.

### **91. CONTROLE LASVERBINDINGEN**

De aannemer dient de goede kwaliteit van de lassen op verzoek van de directie aan te tonen. Hiertoe zal een onderzoek moeten plaatsvinden, waarbij een deskundige, gecertificeerd volgens NEN-EN 473 de kwaliteit van de lassen zal beoordelen. Deze deskundige bepaalt conform de NEN-EN 12062 welke methode van niet-destructief-onderzoek hiervoor geschikt is.

Ook kan de directie bij twijfel om dit onderzoek verzoeken.

De kosten van deze onderzoeken en de kosten verbonden aan te treffen maatregelen als gevolg van dit onderzoek zijn voor rekening van de aannemer.

Lasverbindingen vervaardigen volgens een booglasproces; sterkelassen moeten minimaal 4 mm bedragen.

## **25.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

### **90. CONTROLE OP MAATVOERING**

Maatvoeringen dienen door de aannemer in het werk te worden gecontroleerd, in het bijzijn van de directie en de staalleverancier.

### **91. VERPLICHTINGEN; UITWERKING**

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

Alle voorzieningen t.b.v. Jansen Fritsen sportvoorzieningen integreren.

### **92. STABILITEIT TIJDENS MONTAGE**

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

Montageverbanden en andere hulpconstructies mogen alleen met schriftelijke toestemming van de directie aan de hoofdconstructie bevestigd worden.

## **25.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

### **90. BEVESTIGINGEN**

Bevestigingsmiddelen/ankers buiten en in buitenmilieu (incl. de spouw) RVS A4, binnen zichtwerk RVS A2, binnen niet zichtwerk elektrolytisch verzinkt.

Verschillende metaalsoorten scheiden om elektrolytische corrosie te voorkomen.

## **25.12 WERKBESCHIEDEN**

### **25.12.10-a TEKENINGEN METAALCONSTRUCTIEWERK**

#### **0. TEKENING STAALCONSTRUCTIE**

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van:

- de staalconstructie en onderdelen inclusief detaillering.
- ankerplannen. De aannemer maakt de tekeningen voor de in te storten ankers. Ankerbouten moeten worden geleverd met moer en contra-moer, incl. eventuele koppelstrips t.b.v. de juiste maatvoering.

Uitgangspunten voor de tekeningen:

- bestektekeningen constructeur.

- bouwkundige werktekeningen.
  - voor maatvoering staalconstructie tekeningen architect aanhouden.
- Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- een overzicht van de staalconstructie, met maatvoering.
  - van elk constructieonderdeel de maatvoering, nodig voor de productie van dat onderdeel.
  - de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van lasverbindingen, knooppunten en voet- en kopplaten tussen en aan de constructieonderdelen.
  - de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van ankers, strippen, gaten e.d.
  - voorzieningen voortkomend uit en zoals aangegeven op de bouwkundige- en installatie tekeningen.
  - staalkwaliteiten onderdelen, bouten en moeren etc.
  - lasdikten.
  - de details van de aansluitingen.
  - de lasnaadvormen en de vormen van voorbereiding van de lasnaden.
  - het lasproces.
  - bevestigingsmiddelen.
  - ankers.
  - voorzieningen ten behoeve van tijdelijke stabiliteit.
- Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art. 01.02.26 / min. 15 werkdagen voor de productie van de onderdelen.  
Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 GEBOUW**

Ten behoeve van alle onderdelen van de staalconstructie.

#### **25.12.10-b**

##### **TEKENINGEN**

###### **0. TEKENING STAALCONSTRUCTIE**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen van:

- de stalen dakplaten/legplan.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- een overzicht van de 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 ankers, strippen, gaten e.d.
- afwerkingen.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

###### **9. LEGPLAN**

Door de aannemer te verstrekken legplan.

Het legplan moet de volgende gegevens bevatten:

- merken; plaats en werkvolgorde.
- maatvoering t.o.v. assen stelsel.
- verankeringen; en tijdelijke stabiliteit.
- veiligheidsvoorzieningen.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 TEKENINGEN STALEN DAKPLATEN**

- tekeningen van de stalen dakplaten.

#### **25.12.20-a**

##### **BEREKENINGEN METAALCONSTRUCTIEWERK**

###### **0. STATISCHE BEREKENING STAALCONSTRUCTIES**

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van:

- het ankerplan.
- verbindingen van liggers, kolommen en verstijvingen.
- bevestigingsmiddelen.
- ankers.
- stabiliteitsvoorzieningen.
- de stalen dakplaten.

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

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

Uitgangspunten: hoofdberekening(en) en tekening(en) van de constructeur.

Voor stalen dakplaten dient ook rekening gehouden te worden met:

- een extra belasting ten gevolge van een verlaagd plafond.
- sneeuwophoging.
- schijfwerking.

Berekening:

- staalconstructies overeenkomstig Eurocode 3 (NEN-EN 1993-1-1+C2+A1:2016/NB:2016, NEN-EN 1993-1-2+C2:2011/NB:2015, NEN-EN 1993-1-3:2006/C3:2009/NB:2011, NEN-EN 1993-1-4:2006/A1:2015/NB:2012, NEN-EN 1993-1-5:2006+C1:2012/A1:2017/NB:2011, NEN-EN 1991-1-6:2007/A1:2017/C1:2009/NB:2011, NEN-EN 1993-1-7:2008/C1:2009/NB:2011, NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/C11:2016/NB:2011, NEN-EN 1993-1-9+C2:2012/NEN-EN 1993-1-9:2006/NB:2011, NEN-EN 1993-1-10+C2:2011/C11:2015/NB:2007, NEN-EN 1993-1-11+C1:2011/NB:2011 en NEN-EN 1993-1-12+C1:2011/NEN-EN 1993-1-12:2007/NB:2011).

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor de productie van de onderdelen.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 GEBOUW**

Ten behoeve van alle onderdelen van de staalconstructie.

#### **25.12.20-b**

#### **BEREKENINGEN METAALCONSTRUCTIEWERK**

##### **0. STATISCHE BEREKENING STAALCONSTRUCTIE**

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van: de stalen dakplaten, inclusief de verankering.

Grondslagen: Eurocode 0.

Bepaling van belastingen: Eurocode 1.

Belastingen en uitgangspunten:

- volgens opgave constructeur c.q. constructietekeningen.
- de toelaatbare doorbuiging in de eindtoestand dient kleiner of gelijk te zijn aan 1/250 van de overspanning bij een belasting van 100 kg/m<sup>2</sup> (n.b. + e.g. dakplaten + isolatie en dakbedekking).
- de stalen dakplaten dienen als kip steun voor de dakbalken.
- de stalen dakplaten dienen als min. 2-veldsplaten en/of in verband te worden uitgevoerd.
- de dakplaten + verbindingsmiddelen worden plaatselijk als schijfconstructie voor de afdracht van wind belastingen toegepast.

Berekening:

- staalconstructies overeenkomstig Eurocode 3, inclusief nationale bijlage.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 BEREKENING STALEN DAKPLATEN**

- berekeningen stalen dakplaten.

#### **25.12.30-a**

#### **WERKPLANNEN METAALCONSTRUCTIEWERK**

##### **0. MONTAGEPLAN STAALCONSTRUCTIE**

Montageplan staalconstructie overeenkomstig NEN-EN 1090-2 "Technische eisen voor staalconstructies".

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van de staalconstructie.

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

- aard en positie van tijdelijke verbindingen.
- montage volgorde.
- wijze waarop de constructie stabiel wordt gehouden.
- oppervlakte behandeling aansluitende vlakken.
- wijze van borgen verbindingen.

- benodigde hulpconstructies.
  - benodigd materieel.
  - berekening ten behoeve van montageplan.
- Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art. 01.02.26 / min. 15 werkdagen voor de productie van de onderdelen.  
Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

**.01 GEBOUW**

Ten behoeve van alle onderdelen van de staalconstructie.

**25.12.30-b WERKPLANNEN METAALCONSTRUCTIEWERK**

**0. MONTAGEPLAN STAALDAK**

Door de aannemer te verstrekken plan.  
Van: de stalen dakplaten.

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

- merken; plaats en werkvolgorde.
- maatvoering t.o.v. assen stelsel.
- verankeringen; en tijdelijke stabiliteit.
- veiligheidsvoorzieningen.
- afwerkingen.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het uitvoeringschema volgens art. 01.02.26 / min. 15 werkdagen voor montage onderdeel.  
Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

**.01 GEBOUW**

- montageplan t.b.v. van de stalen dakplaten.

**25.13 BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING**

**25.13.40-a KEURING METAALCONSTRUCTIEWERK**

**0. KEURINGSRAPPORT METAALCONSTRUCTIEWERK**

Door de aannemer te verstrekken rapportage(s).

Van: de staalconstructie;

- van de ondergrond, de condities, en de kwaliteit van de schilderwerken;
- de kwaliteit van coating aantonen middels representatieve beproevingen, zowel tijdens de applicatie als in het werk.

De inspecties laten uitvoeren door een onafhankelijk keuringsbureau.

Tijdstip van verstrekking: voor levering op het werk.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

**.01 GEBOUW**

- keuringsrapport t.b.v. van de staalconstructie **in buiten omstandigheden.**

**25.18 GARANTIES**

**25.18.10-a GARANTIE METAALCONSTRUCTIEWERK**

**0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

**.01 SKELET**

- de metaalconstructies en conserveringen.

## 25.31 SKELET

### 25.31.10-a STAALSKELET

#### 0. STAALSKELET

Staalskelet overeenkomstig NEN-EN 1090-2 "Technische eisen voor staalconstructies".

Uitvoeringsklasse: volgens opgave constructeur.

Skeletonderdelen:

Raamwerken.

Kolommen.

Liggers.

Verstijving(en).

Horizontale en verticale windverbanden.

Verbinding(en).

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004): volgens tekening constructeur.

Oppervlaktebehandeling zie 25.00.20.90.

Toebehoren:

- bouten en moeren.
- liggers ter plaatse van opleggingen en ankers voorzien van schotjes.
- ankers.
- oplegvoorziening(en).
- volgringen.
- bevestigingsmiddel(en).

#### .01 SKELET

Het staalskelet zoals aangegeven op tekening.

### 25.31.10-b STAALSKELET

#### 0. STAALSKELET (NEN-EN 1090-2:2018)

Skeletonderdelen:

- alle benodigde hulpstaal.

Profiel: genormaliseerde en/of samengestelde profielen.

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004):

- S355JR, warmgewalst staal (constructie staal).
- S355JR, warmgewalst staal (koker- en buisprofielen en constructiestaal).
- S355JR, warmgewalst staal (samengestelde liggers).

Oppervlaktebehandeling: zie 25.00.20.90; uitvoeren met structuur coating.

**NB. na montage en uitvoering de coating herstellen overeenkomstig het fabrieksmatig aangebrachte verfsysteem.**

Brandwerendheid (NEN 6069) (min): n.v.t. voor hulpstaal.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en), ankers e.d.: aantal, afmeting, kwaliteit e.d.; technische uitwerking/berekening door de aannemer, ter goedkeuring constructeur.
- dakverankering d.m.v. koker voetjes met krans; tussen de betonvloer en o.k. van de voetplaat een hardkunststof isolator opnemen; uitvoering thermische verzinkt en voorzien van een polyester poedercoating van 90µm.

Keuringsdocument (NEN-EN 10204):

- type 2.2.

#### 4. STELWERK STAALCONSTRUCTIE (NEN-EN 1090-2:2018)

Uitvoeringsklasse: EXC 2.

Functionele montagetoleranties (klasse): 1.

Bij in het zicht blijvende onderdelen bramen en scherpe kanten wegslijpen (NEN-EN-ISO 8501-3) (klasse): P1.

Verankering: technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

## **.01 HULPSTAAL CONSTRUCTIES**

hulpstaal, t.w.:

- scherm op dakniveau ter afscherming van de installaties, volgens tekening.
- onderconstructie LBK en warmtepomp, inclusief voetstukken.
- kolommen t.b.v. de prefab beton luifel en zitrand, met aangelaste opleg lippen, volgens tekening (o.a. detail 10).
- kolommen, balken en consoles t.b.v. de erker, volgens tekening.
- hulpstaalconstructies t.b.v. Jansen Fritsen sportvoorzieningen.
- alle overige constructies volgens tekening en/of nodig voor een goede uitvoering van het werk, die geen deel uit maken van de hoofdconstructie.

## **25.32 CONSTRUCTIE-ONDERDELEN**

### **25.32.20-a STALEN KOLOM**

#### **0. STALEN KOLOM (NEN-EN 1090-1:2009+A1:2011)**

Staalprofiel (NEN-EN 10025-1:2004): volgens tekening.

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004): volgens tekening.

Oppervlaktebehandeling: zie 25.00.20.90.

Onderdelen:

- bouten en moeren.
- ankers.
- oplegvoorzieningen.
- bevestigingsmiddelen.
- spouwankers.
- draadeinden.
- ontluichtingsgaatjes bij koker- buiskolommen.
- liggers ter plaatse van opleggingen voorzien van schotjes

#### **.01 KOLOM**

De kolommen zoals aangegeven op tekening.

### **25.32.30-a STALEN LIGGER**

#### **0. SAMENGESTELDE STALEN LIGGER (NEN-EN 1090-1:2009+A1:2011)**

Liggeropbouw:

- profiel: , afmeting volgens tekening.
- verbindingen.
- verstijvingen.

Staalsoort en -kwaliteit (EN 10025-1): S355.

Verbindingen: gelast.

Oppervlaktebehandeling: zie 25.00.20.90.

Toebehoren:

- bouten en moeren: ja.
- anker: ja.
- oplegvoorzieningen: ja.
- bevestigingsmiddelen: ja.
- aangelaste stekken ten behoeve van schijfwerking vloer.
- liggers ter plaatse van opleggingen voorzien van schotjes.
- koppeling stalen liggers aan andersoortige materialen.

#### **.01 LIGGER**

De hoed- en petliggers zoals aangegeven op tekening.

### **25.32.30-b STALEN LIGGER**

#### **0. STALEN LIGGER (NEN-EN 1090-1:2009+A1:2011)**

Uitvoeringsklasse volgens tekening.

Staalsoort en -kwaliteit volgens tekening.

Liggerprofiel volgens tekening.

Oppervlaktebehandeling zie 25.00.20.90.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en)
- bouten en moeren.
- aangelaste stekken ten behoeve van schijfwerking vloer.
- liggers ter plaatse van opleggingen voorzien van schotjes.
- koppeling stalen liggers aan andersoortige materialen.
- oplegvoorzieningen.

#### **.01 LIGGER**

De liggers zoals aangegeven op tekening.

### **25.32.31-a**

#### **STALEN LATEI**

##### **0. STALEN LATEI**

Fabricaat: ter goedkeuring van de directie.

Belasting (kN/m): door aannemer te bepalen.

Profielafmeting: volgens berekening aannemer.

Materiaaldikte: volgens berekening aannemer.

Lengte: volgens geveltekening.

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004): S235.

Polyester poedercoat ( $\mu\text{m}$ ): volgens architect.

Kleur (RAL): volgens architect.

Oppervlaktebehandeling: zie 25.00.20.90.

Toebehoren:

- bouten en moeren: ja.
- ankers: ja.
- oplegvoorziening: ja.

Keuringsdocument (NEN-EN 10204:2004):

- type 2.1.

##### **.01 LATEI, BINNENWAND**

- stalen lateien t.b.v. opvang metselwerk in binnenwanden, zoals aangegeven op tekening.

##### **.02 LATEI, BUITENWAND**

- de stalen lateien boven gevelopeningen van de bestaande bouw.

***NB. Uitgangspunt is het vervangen van alle lateien. In het werk wordt beoordeeld of volledige vervanging noodzakelijk is of dat herstel volstaat. geen staal in het zicht; bestaande gevelopening blijft gelijk.***

### **25.33**

#### **PLATEN, PROFIELEN EN KABELS**

### **25.33.12-a**

#### **GEPROFILEERDE STAALPLAAT**

##### **0. GEPROFILEERDE STALEN DAKPLAAT**

Fabriek: SAB.

Type: 135R/930 P3 L-S'; geperforeerd ten behoeve van akoestiek.

Oppervlak/perforatie: Perfo 3 (perforatiegraad 23,4%), lijf (smal).

Profiel: trapezium.

Uitvoering:

- meerveldsplaten.
- verspringend aanbrengen.
- verzorgen kipstabiliteit.
- ter plaatse van de gymzaal mogen er geen schroeven uit de dakplaat steken in verband met lekke ballen. Dien ten gevolge gebruik maken van stalen strips met gepopnagelde verbinding ter plaatse van de dalen in de dakplaat. Tevens dient er een dakplaat te worden toegepast waarbij de cannellure zo smal mogelijk is in verband met vastzittende ballen.

Materiaal: continu-dompelverzinkte plaat overeenkomstig NEN-EN 10346-09.

Plaatdikte: volgens berekening aannemer/leverancier.

Oppervlaktebehandeling zichtzijde:

- Colorcoat Polyester, laagdikte 25 $\mu\text{m}$ .

Kleur zichtzijde: volgens de kleurenstaat.

Toebehoren:

- afdichtingmateriaal: cannellure gevuld met mineraalwol met een zwart glasvlies.
- bevestigingsmiddelen: uit het zicht.
- schietnagels / parkers afdoppen kunststof doppen; in kleur van de stalen dakplaten.

#### 4. RUWBOUW STELWERK METAALCONSTRUCTIE

Bevestiging aan de onderliggende staalconstructie met zelftappende bouten in elke golf.

De bouten thermisch verzinkt met een laagdikte van tenminste 45µm.

Type, aantal en plaats ter goedkeuring van de directie.

Rekensterkte min. 3kN.

De naden tussen de platen onderling en tussen de platen en de hulpstukken verbinden met gasdichte popnagels met roestvast stalen stift h.o.h. afstand 300mm, rekensterkte min. 1,5 kN.

**NB. Bevestiging van plafonds, leidingen en kanalen dient in overleg met de leverancier te geschieden, zonodig de plaatdikte c.q. de afmeting aanpassen of een andere wijze van ophanging toepassen.**

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

#### 7. MONTAGEPLAN STAALCONSTRUCTIE (NEN-EN 1090-2:2008+A1:2011)

Door de aannemer te verstrekken montageplan van de staalconstructie.

Het montageplan moet de volgende gegevens bevatten:

- plan van aanpak;
- volgorde montage;
- tijdelijke ondersteuning/schoorconstructies;
- inzet materieel.

#### .01 PLAT DAK

- de dakplaten van de gymzaal, zoals aangegeven op de constructietekeningen.

### 25.33.31-a

#### STAALPROFIEL

##### 0. WARMGEWALST STAALPROFIEL

Type: bevestigings-, strip-, vul-, voet- en kopplaten.

Profielafmetingen (mm): volgens uitwerking aannemer.

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1): S235.

Oppervlaktebehandeling: zie 25.00.20.90.

Toebehoren:

- bouten en moeren: ja.
- anker: ja
- oplegvoorzieningen.
- volgringen.
- bevestigingsmiddelen: ja.

Keuringsdocument (NEN-EN 10204):

- type 2.1.

#### .01 STAALPROFIEL

Alle overige niet nader omschreven profielen volgens bouwkundige- respectievelijk constructietekening.

### 25.82

#### OPLEGGINGEN

### 25.82.10-a

#### VOEGMORTEL, VOEGVULLING MET HARDE VOEGVULLINGSMASSA

##### 0. CEMENTGEBONDEN MORTEL, KRIMPARM

Materialen voor cementgebonden krimparme mortel leveren overeenkomstig CUR-aanbeveling 024.

Type: gietmortel.

Beoogd gebruik: ondergieten staalkolommen.

Druksterkteklasse: K 70.

Bindmiddel: cement CEM I.

##### 1. VOEGVULLING MET MORTEL

Voegvulling met mortel uitvoeren overeenkomstig CUR-aanbeveling 108.  
Methode (CUR-Aanbeveling 108, figuur 2): ondergieten vanaf zijkant.  
Voegdikte: volgens uitwerking aannemer/leverancier.

**.01 CONSTRUCTIE**

- krimparme mortel: ondersabeling (stalen) kolommen, lateien e.d.

**25.83 TOEBEHOREN**

**25.83.21-a DRAADEIND**

**0. DRAADEIND/MOER**

Type: draadeind en moer volgens uitwerking aannemer.  
Sterkteklasse: volgens uitwerking aannemer.

**.01 KOLOM**

Ten behoeve de diverse aansluitingen op de kolommen.

**.02 LIGGER**

Ten behoeve de diverse aansluitingen op de liggers.

## **30 KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**

### **30.00 ALGEMEEN**

#### **30.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. KWALITEITSEISEN COATINGS**

Van toepassing zijde kwaliteitseisen voor fabrieksmatig aangebrachte coatings:

- aluminium profielen en platen:  
Europese kwaliteitseisen van Qualicoat, en tevens de gestelde eisen conform VMRG Kwaliteitseisen en Adviezen.
- geanodiseerd aluminium:  
conform eisen EURAS-EWAA.
- "Kwaliteitsomschrijvingen voor verven en aanverwante producten" en "Keuringsmethoden voor verven en aanverwante producten", uitgave Stichting Centrum voor Oppervlaktetechnologie (COT).

##### **91. INBRAAKWERENDHEID**

De inbraakwerendheid van bereikbare gevelkozijnen-puien, ramen de deuren, inclusief hang- en sluitwerk, beglazing e.d. (conform NEN 5087) dienen te voldoen aan inbraakwerendheidsklasse 2 conform NEN 5096.

##### **92. BRAND- EN ROOKWERENDHEID BOUWDELEN**

Brandwerende en rookwerende bouwdeelen dienen integraal getest te zijn conform NEN 6069 en NEN 6075, inclusief omringende wand, kozijn met draaideel, deur afmeting en de betreffende toestand (van c.q. naar het vuur draaiend).

De elementen realiseren inclusief de minimaal overeenkomende kwaliteit van het hang- en sluitwerk (meerpunts-), kier- en sluitnaad, kierafdichting en (watervaste) opschuimende afdichtingsmaterialen en toebehoren volgens het attest. Alle brand attesten dienen voor montage te zijn verstrekt aan Bouw- en Woningtoezicht.

**Voor aanvullende specifieke eisen zie rapportage adviseur brandveiligheid.**

##### **93. EMISSIE ARME MATERIALEN**

Er mogen uitsluitend emissie-arme materialen worden toegepast:

- Lijmen en -kitten moeten voldoen aan de emissienormen uit EN 13999-1 (S2 Rookklasse ), waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN 13999-2 en NEN-EN 13999-4.
- Verven, vernissen en lakken voldoen aan de emissienormen van maximaal fase 2 voor organische oplosmiddelen uit de Europese Decopaint Directive 2004/42/EC, waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN-ISO 11890-2.
- Coatings en folies mogen niet brandbaar zijn volgens DIN 4102-1. Voor de gassen die vrijkomen dient er een certificaat te zijn).

#### **30.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. HANG- EN SLUITWERK PLAN**

Sloten/cilinders opnemen in een gecertificeerd sleutelsysteem (generaal hoofdsleutelsysteem met sub- en monosleutels. Te rekenen op 5 niveaus.

Door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerkplan met de volledige opgave per deur/raam. Aantal te verstrekken exemplaren: PDF-formaat

##### **91. GELUIDSISOLATIEWAARDEN**

Voor de geluidisolatie-eisen van de wanden c.q. wandconstructies, beglazing, kozijnen en deuren volgens rapportage bouwfysische adviseur.

De geluidisolatie-eisen van kozijnen, deuren en beglazing zijn verwerkt in de kozijnstaat.

**30.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

**90. ONDERHOUDS- EN GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN**

Van alle materialen waarvan door de leverancier/fabrikant onderhouds- en gebruiksvoorschriften zijn opgesteld, al dan niet bepalend voor de te verstrekken garantie, dienen bij oplevering digitaal in PDF formaat aan de directie te worden verstrekt.

**30.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

**90. ZICHTWERK MASSIEF HOUT EN FINEER**

Aandachtspunten t.b.v. de uitvoering van transparant afgewerkte massief hout en houtfineer:

- alle zichtwerk massief hout van kozijnen, houtfineer van panelen en deuren uitvoeren met een verticale nerf;
- alle zichtwerk massief hout van kozijnen, houtfineer van panelen en deuren uitvoeren met de zelfde tangentielle / vezel richting te worden uitgevoerd.
- fabrieksmatig en fabrieksmatig/in het werk aan te brengen transparante laksystemen voor wat betreft glansgraad en pigment op elkaar afstemmen.
- kleur/pigment: volgens de kleurenstaat; vooraf bemonsteren ter goedkeuring directie.
- brandwerende behandelingen van hout mogen zich niet aftekenen.
- fineer zonder naden uitvoeren anders dan paneel(afmeting) naden volgens ontwerp.
- om de kleuren van de verschillende producten voor zowel massief hout als fineer met een zo gelijke mogelijk tint te krijgen dient in overleg met de leverancier afspraken te worden gemaakt m.b.t.:
  - . gelijktijdigheid van de inkoop.
  - . opslag.
  - . verwerking.

Toe te passen beits van alle blank gelakte onderdelen (kozijnen, deuren, massieve en gefineerde panelen en bekledingen, aftimmeringen, plinten e.d.) dienen op elkaar te zijn afgestemd, en van de zelfde fabrikant/type; vooraf bemonsteren op toe te passen houtsoort, ter goedkeuring directie.

**91. KWALITEITSKLASSE: HANG- EN SLUITWERK**

Het Hang- en sluitwerk moet voldoen aan NEN 5089, en zijn gecertificeerd volgens BRL 3104, minimaal klasse SKG\*\* (zwaar).

Draaiende delen in de gevels voorzien van knevelende meerpuntssluiting.

**92. KWALITEITSEISEN: METALEN KOZIJNEN/-PUIEN, RAMEN, DEUREN E.D.**

Metalen gevelkozijnen/-puien, vliesgevels, ramen en deuren dienen te worden te voldoen aan de VMRG kwaliteitseisen en adviezen, geleverd onder VMRG-Keurmerk, aan te tonen door middel van een geldig VMRG-Keurmerk certificaat.

**93. KWALITEITSEISEN: HOUTEN KOZIJNEN/-PUIEN, RAMEN, DEUREN E.D.**

Houten kozijnen, ramen en deuren leveren met KOMO-certificaat Timmerwerk, respectievelijk KOMO attest-met-productcertificaat, c.q. een gelijkwaardig keurmerk. Hout moet duurzaam geproduceerd zijn; leveren onder FSC, PEFC of TPAC keurmerk of goedgekeurd door de Stichting Keurhout.

**94. BEVESTIGINGEN**

Bevestigingsmiddelen/ankers buiten en in buitenmilieu (incl. de spouw) RVS A4, in de spouw achter isolatie thermisch verzinkt, binnen zichtwerk RVS A2, binnen niet zichtwerk elektrolytische verzinkt.

Verschillende metaalsoorten scheiden om elektrolytische corrosie te voorkomen.

## 30.12 WERKBESCHIEDEN

### 30.12.10-a TEKENINGEN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

#### 0. TEKENING KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van:

- vliesgevels, inclusief ramen, deuren e.d.
- kozijnen/puien, ramen, deuren e.d.
- binnenkozijnen, ramen, deuren e.d.
- glasdaken.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de indeling en maatvoering en verankering van de elementen.
- de detaillering van alle de kozijnprofielen en de -vullingen.
- de aansluitingen met de omringende constructies, inclusief benodigde hulpconstructies volgens de testrapporten en voorschriften fabrikant/leverancier.
- de element vullingen (glas, paneel e.d.), inclusief doorvalveiligheid.
- de bevestigingen en verankeringen.
- de beglazingen, vaste vullingen en de beweegbare delen.
- het hang- en sluitwerk van de beweegbare delen, inclusief bedieningshoogte; inclusief SKG klassen.
- de isolatie en de koudebrug-onderbreking.
- de prestatieeisen (brand-, rook-, geluid- en inbraakwerendheidsklasse); op de productietekeningen aangeven aan welke brandwerendheidscriteria. (EW/EI/EW+EI15) de verschillende pui-onderdelen voldoen, conform NEN 6069.
- de effectieve Rc-waarde/U-waarde van scheidingsconstructies.
- de toebehoren.
- afwerkingen per onderdeel, inclusief kleur en kleur van de beglazing.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het werkplan schema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor uitvoering van het onderdeel.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### .01 TEKENINGEN

tekeningen en details van alle in dit hoofdstuk omschreven:

- vliesgevels, inclusief ramen, deuren e.d.
- kozijnen/puien, ramen, deuren e.d.
- binnenkozijnen, ramen, deuren e.d.

**NB. alle nieuwe kozijnen in bestaande openingen dienen in het werk te worden opgemeten, met een minimale stelruimte (ca. 2-3mm).**

### 30.12.20-a BEREKENINGEN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

#### 0. BEREKENING

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van:

- vliesgevels, inclusief ramen, deuren, paneelvullingen e.d.
- kozijnen/puien, ramen, deuren, paneelvullingen e.d.
- U-waarde berekeningen van gecombineerde kozijnen (glas+kozijn); berekeningen dienen te worden aangeleverd conform de NTA 8800 rekenmethodiek.

T.b.v. de aan Bouw- en Woningtoezicht in te dienen berekeningen, e.e.a. in overleg met de directie; overige berekeningen i.o.m. de directie vast te stellen.

Grondslagen: Eurocode 0.

Bepaling van belastingen: Eurocode 1.

Belastingen:

- VMRG kwaliteitseisen en adviezen.

Berekening:

- houtconstructies overeenkomstig Eurocode 5, inclusief nationale bijlage.
- aluminiumconstructies overeenkomstig Eurocode 9, inclusief nationale bijlage.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het werkplan schema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor uitvoering van het onderdeel.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 BEREKENINGEN**

berekeningen t.b.v.

- vliesgevels, inclusief ramen, deuren, paneelvullingen e.d.
- kozijnen/puien, ramen, deuren, paneelvullingen e.d.
- glasdaken.

### **30.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

#### **30.14.10-a MONSTERS KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**

##### **0. MONSTER KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van:

- de profielen van metalen kozijnen, ramen en deuren.
- de profielen van houten kozijnen en deuren.
- hang- & sluitwerk; verzameld op een monsterbord.

Beoordelingskenmerken:

- vorm/profiel.
- bouwfysische kenmerken.
- oppervlak.
- kleur: in voorgeschreven kleur volgens de kleurenstaat.
- productkenmerken en keuringsrapporten en -certificaten.

Afmeting(en): nader af te stemmen (maat afhankelijk van product), het monster dient groot genoeg te zijn om dit kwalitatief te beoordelen.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

##### **.01 KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**

- te verstrekken monsters.

### **30.18 GARANTIES**

#### **30.18.10-a GARANTIE KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**

##### **0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

##### **.01 KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**

- garantie kozijnen, ramen en deuren e.d.; zie onderdelen.

### **30.25 HERSTELLEN BESTAANDE KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**

#### **30.25.29-a AANPASSEN/HERSTELLEN BESTAANDE KOZIJNEN EN DEUR**

##### **0. AANPASSEN BESTAANDE KOZIJNEN EN DEUR**

Onderdeel: herstellen/aanpassen houten hoofdentree deurkozijn en deuren.

Omvang:

- bestaand verfsysteem geheel verwijderen.
- bestaande hout nalopen op houtrot en beschadigingen.
- plaatselijk hout herstel kozijn uitvoeren met epoxytechniek (Repaircare); volgens uitvoeringsvoorschriften leverancier; bij grote herstel vlakken nieuwe teakhouten stukken toepassen overeenkomstig teakhout bestaande deur.

- verwijderen van het bestaande anti-inbraakprofiel en dichtzetten schroefgaten.  
Hang- en sluitwerk: uitvoering SKG\*\*.
  - scharnieren: RVS kogellagerscharnieren; aantal en afmeting afgestemd op deurgewicht, echter min. 4 stuks per deur.
  - slot: dag- en nachtslot met antipaniek functie, zelfvergrendelend; slot volgens volgens (EN-179) voorzien van euroboring.
  - beslag: RVS; model n.t.b.
- Beglazing in de deur vernieuwen door gelamineerd vacuümglas;
- volgens tekening en hfst. 34.
  - beglazingssysteem: kit met glaslatten en RVS schroeven; houtsoort overeenkomstig kozijnhout; glaslatten geschroefd h.o.h. 300mm.
- Afwerking:
- schilderwerk kozijn: dekkend geschilderd volgens hfst. 46.
  - schilderwerk deur: blank gelakt volgens hfst. 46.
  - metaalwerk los nemen en in de fabriek stralen, verzinken, coaten en hermonteren.
  - kleur/pigment: volgens de materiaalstaat.
- Toebehoren:
- rubberen tochtafdichting aanbrengen t.p.v. bewegende delen; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.
- Materialen: alle materialen in uitvoering en kwaliteit overeenkomstig bestaand.

#### **.01 BUITENKOZIJN**

- aanpassen/herstellen **en schilderen** bestaande houten buitenkozijn t.p.v. de centrale entree op begane grond niveau nabij stramien B4, volgens tekening.

#### **.02 BUITENDEUR**

- aanpassen/herstellen **en lakken** bestaande houten buitendeur t.p.v. de centrale entree op begane grond niveau nabij stramien B4, volgens tekening.

#### **.03 BUITENDEUR**

- aanpassen/herstellen **en lakken** bestaande houten gevelstijlen van de bestaande erker 01 volgens tekening, volgens tekening.

### **30.25.29-b**

#### **AANPASSEN BESTAANDE KOZIJNEN EN DEUR**

##### **0. AANPASSEN BESTAANDE KOZIJNEN**

Onderdeel: herstellen/aanpassen te handhaven houten binnendeurkozijnen.

Omvang:

- bestaand verfsysteem geheel verwijderen.
- sponning controleren/aanpassen: t.p.v. brandwerende kozijnen 17mm, overige 15mm.
- plaatselijk hout herstel uitvoeren met epoxytechniek (Repaircare); volgens uitvoeringsvoorschriften leverancier.
- nieuwe scharnier krozingen voorzover bestaande niet bruikbaar zijn
- scharnier krozingen aanhelen.
- aanbrengen rubberen tochtafdichting in de sponning; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

Hang- en sluitwerk:

- alle hang- en sluitwerk vernieuwen volgens art. 30.80.

Afwerking:

- schilderwerk: geschilderd volgens hfst. 46.
- kleur: volgens de materiaalstaat.

Toebehoren:

- rubberen tochtafdichting aanbrengen t.p.v. bewegende delen; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

Materialen: alle materialen in uitvoering en kwaliteit overeenkomstig bestaand.

##### **.01 BINNENKOZIJN**

- herstellen en schilderen bestaande te handhaven binnenkozijnen.

## 30.31 STELKOZIJNEN

### 30.31.11-a HOUTEN STELKOZIJN/STELLAT, HOUTEN STELKOZIJN/STELLAT

#### 0. HOUTEN STELKOZIJN/STELLAT

Type: stelframes/stellatten.

Afmeting: volgens detaillering en/of NPR's.

Houtsoort:

- verduurzaamd vuren (duurzaamheidsklasse II) of recycled kunststof.
- multiplex; verlijming klasse 3 volgens EN 314-2; dikte volgens uitwerking aannemer.

Oppervlaktebehandeling: fabriekmatig basisbehandeling alzijdig 100µm.

Verbinding in de hoeken; uitwerking aannemer.

Toebehoren:

- afdichtings-/aansluitingsvoorziening(en): stelframes/-latten lucht- en waterdicht afplakken op de achterconstructie; verwerking volgens voorschriften fabrikant.
- afdichtings-/aansluitingsvoorzieningen: afdichting tussen het stelkozijn achterliggende constructie d.m.v. een semi gesloten cellenband CFK vrij; neopreen geïmpregneerd.
- bevestigingsmiddelen: verzinkt schroeven met kunststof pluggen; stelkozijnen t.p.v. de erkerramen aan de onderzijde ondersteunen d.m.v. verzinkt stalen beugels; uitwerking aannemer.

#### .01 VULLING WANDOPENING, BUITEN

- houten stelkozijnen t.p.v. de gevelkozijnen en gevelroosters, uitgezonderd daar waar deze deel uit maakt van de HSB elementen.

## 30.32 KOZIJNEN

### 30.32.11-a HOUTEN PUI/KOZIJN

#### 0. HOUTEN PUI/KOZIJN

Type: houten binnenkozijn/-pui;

- transparant afwerksysteem.

Geluidwering (NEN 5077)(dB): volgens tekening/kozijnstaat.

Brandwerendheid (NEN 6069)(min): volgens tekening/kozijnstaat.

Rookwerendheid (NEN 6075): volgens tekening.

Indeling: volgens tekening.

Afmeting:

- breedte: volgens tekening/kozijnstaat.
- hoogte: volgens tekening/kozijnstaat.

Stijl- en dorpelprofielen:

- profiel: technische uitwerking aannemer volgens principe als aangegeven op de tekeningen, de KVT en de NPR's.
- gelamineerd, gevingerlast, buitenste lamellen spintvrij.
- kanten: stomp.

Houtsoort:

- Europees eikenhout met FSC-keurmerk, klasse A; vochtgehalte 12%; inclusief aftimmer- en glaslatten, volgens tekening; volumieke massa min. 650kg/m<sup>3</sup>; volumieke massa afstemmen op de brandwerendheidseis.
- het hout moet van hoge kwaliteit zijn en vrij van scheuren en knoesten.
- oppervlakte afwerking: geschaafd.

Oppervlaktebehandeling:

- transparant systeem: 2 laagse watergedragen UV-bestendige matte transparante basisbehandeling met pigment in de fabriek, droge laagdikte 50µm (totaal); in het

werk transparant gelakt volgens hfst. 46; fabrieksmatig aangebracht systeem afstemmen op het in het werk aan te brengen systeem.

- kleur/pigment: volgens de kleurenstaat.

Beglazing:

- glassoort: volgens hfst. 34 en/of tekening.
- beglazingssysteem: kit met glaslatten; houtsoort en afwerking overeenkomstig kozijnhout; uitvoering afgestemd op de van toepassing zijnde brandwerendheids-eis.
- bevestiging glaslatten t.p.v. brandwerende beglazing volgens attest; bevestigingsmiddelen t.b.v. geschroefde beglazing uitvoeren in RVS, in kleur van het hout; bevestiging niet brandwerende beglazing met RVS nieten.

**NB. glaslatten niet aan de verkeersruimte zijde, en vlak met het kozijn.**

Deuren:

- deuren: volgens art. 30.33.11.
- bewegingsspecificaties: volgens tekening.
- kierdichting/aanslag: enkel.
- kierdichtingsprofielen: Deventer doorgaande rubber profielen met inklem bevestiging; hoeken in verstek; afstemmen op de van toepassing zijde geluids- en brandwerendheids-eis.

Hang- en sluitwerk:

- scharnieren: RVS paumelles, aantal afstemmen op deurgewicht, min. 3 stuks per deur; uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie; bevestigingsmiddelen RVS.
- RVS sluitplaat.
- overig volgens art. 30.80.

Toebehoren:

- ankers/bevestigingsmiddelen: RVS.
- afdichtings-/aansluitvoorzieningen: schuimband CFK-vrij; neopreen geïmpregneerd, Prontoband Super.
- massief Europees eiken koplatten tussen eikenhouten binnenkozijnen; materiaal en afwerking overeenkomstig kozijnhout; vingerlassen niet toegestaan.

Houten kozijnen leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat. Brandwerende kozijnen leveren met testrapport/certificaat van een geaccrediteerde onderzoeksinstelling.

#### **.01 BINNENKOZIJN/-PUI**

- transparant gelakt houten binnenkozijnen/-puien, volgens tekening.

### **30.32.11-b**

#### **HOUTEN PUI/KOZIJN**

##### **0. HOUTEN PUI/KOZIJN**

Type: houten binnenkozijnen met/zonder draaideuren.

- dekkend afwerksysteem.

Geluidwering (NEN 5077)(dB): volgens tekening/kozijnstaat.

Brandwerendheid (NEN 6069)(min): volgens tekening/kozijnstaat.

Rookwerendheid (NEN 6075): volgens tekening.

Afmeting:

- breedte: volgens tekening/kozijnstaat.
- hoogte: volgens tekening/kozijnstaat.

Stijl- en dorpelprofielen:

- profiel: technische uitwerking aannemer volgens principe als aangegeven op de tekeningen, de KVT en NPR's.
- kanten: stomp.
- schuifloket plaatsen in in sponning van houten kozijn, volgens tekening; randprofielen uit het zicht.

Houtsoort:

- FSC hardhout, kwaliteit FAS (First and seconds); inclusief glas- en aftimmerlatten; vochtgehalte max. 12%; volumieke massa min. 450kg/m<sup>3</sup>; volumieke massa afstemmen op de brandwerendheidseis.
- oppervlakte afwerking: geschaafd.

Oppervlaktebehandeling:

- 2 laagse dekkende basisbehandeling in de fabriek, droge laagdikte 80µm (totaal);

- in het werk geschilderd volgens hfst. 46.
  - kleur: volgens de kleurenstaat.
- Beglazing:
- glassoort: volgens hfst. 34 en/of tekening.
  - beglazingssysteem: kit met glaslatten; houtsoort en afwerking overeenkomstig kozijnhout; uitvoering afgestemd op de van toepassing zijnde brandwerendheids-eis.
  - bevestiging glaslatten t.p.v. brandwerende beglazing volgens attest; bevestigingsmiddelen t.b.v. geschroefde beglazing uitvoeren in RVS, in kleur van het hout; bevestiging niet brandwerende beglazing met RVS nieten.

**NB. glaslatten niet aan de verkeersruimte zijde, en vlak met het kozijn.**

Deur:

- deuren: volgens art. 30.33.11.
- bewegingsspecificaties: volgens tekening.
- kierdichting/aanslag: enkel.
- kierdichtingsprofielen: Deventer doorgaande rubber profielen met inklem bevestiging; hoeken in verstek; afstemmen op de van toepassing zijde geluids- en brandwerendheids-eis.

Hang- en sluitwerk:

- scharnieren: RVS paumelles, aantal afstemmen op deurgewicht, min. 3 stuks per deur; uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.
- RVS sluitplaat.
- overig volgens art. 30.80.

Toebehoren:

- ankers/bevestigingsmiddelen: thermisch verzinkt.
- afdichtings-/aansluitvoorzieningen: schuimband CFK-vrij; neopreen geïmpregneerd, Prontoband Super.

Hout leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).

Houten kozijnen leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat. Brandwerende kozijnen leveren met testrapport/certificaat van een geaccrediteerde onderzoeksinstelling.

#### .01 BINNENKOZIJN/-PUI

- dekkend geschilderd houten binnenkozijnen/-puien, volgens tekening/kozijnstaat..

### 30.32.11-c

#### HOUTEN PUI/KOZIJN

##### 0. HOUTEN PUI/KOZIJN

Type: houten buitenpuien/-kozijnen; volgens BRL 0801.

- dekkend afwerksysteem.
- met/zonder ramen en deuren, volgens tekening/kozijnstaat.

Sterkte en stijfheid:

- volgens berekening aannemer/leverancier; zie art. 30.12.20.

Inbraakwerendheid: zie art. 30.00.20.

Warmtedoorgangscoefficiënt (NTA 8800):

- **U-waarde (W/(m2.K)): (U-kozijn) ≤1,65 W/m2K.**

**Geluidwering (NEN 5077) (dB): min. 20dB.**

**Brandwerendheid (NEN 6069) (min): n.v.t.**

Waterdichtheid en Luchtdichtheid:

- luchtdichtheid (NEN-EN 12207): klasse 4.
- waterdichtheid (NEN-EN 1027): klasse 5A.

Indeling/afmetingen:

- volgens tekening/kozijnstaat.

Stijl- en dorpelprofielen:

- profiel: technische uitwerking aannemer volgens principe als aangegeven op de tekeningen; zie detail.
- naar binnendraaiende houten ramen voorzien van een aluminium aanslagprofiel t.p.v. de onderdorpel (buitenzijde); gemoffeld in kleur van het kozijn
- alle vaste en beweegbare ramen voorzien van een weldorpel profiel; houtsoort en afwerking overeenkomstig kozijn.
- dorpels volgens hfst. 35.

Houtsoort:

- hardhout met FSC keurmerk, duurzaamheidsklasse 2, kwaliteitsklasse "Select & Better"; inclusief glas- en aftimmerlatten; vochtgehalte max. 16%; volumieke massa min. 450kg/m<sup>3</sup>.
- oppervlakte afwerking: geschaafd.
- uitwendige randen: radius van 3mm bij stijlen en 4mm bij liggende delen.

Oppervlaktebehandeling:

- Concept II dekkend, volgens Sikkens Longlife Home (premium systeem): 2x grondverf (100µm, droog totaal) en 1x voorlak (40µm, droog) in de fabriek, 1x afschilderen in het werk (30µm, droog) volgens hfst. 46.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Beglazing:

- glassoort: volgens hfst. 34 en/of tekening.
- beglazingssysteem: kit met glaslatten en RVS schroeven; houtsoort overeenkomstig kozijnhout; glaslatten geschroefd h.o.h. 300mm.
- t.p.v. de voorgevel de voorzien van een roede verdeling (wiener sprossen) volgens tekening; breedte 40mm.

Deur:

- deuren: volgens art. 30.33.
- bewegingsspecificaties: volgens tekening; afhangen conform BRL 0808.
- kierdichting/aanslag: enkel.
- kierdichtingsprofielen; rubberprofiel met inklembestijking; hoeken in verstek.

Raam:

- ramen: volgens art. 30.34.
- bewegingsspecificaties volgens tekening; afhangen conform BRL 0808.
- kierdichting: enkelvoudig.
- kierdichtingsprofielen; rubberprofiel met inklembestijking; hoeken in verstek.
- raamprofielen: volgens tekening.

Hang- en sluitwerk deur:

- scharnieren: RVS scharnieren **SKG\*\***, aantal afstemmen op deurgewicht, min. 4 stuks per deur; uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.
- RVS sluitplaat.
- overig volgens art. 30.80.

Hang- en sluitwerk raam: zie raam.

Toebehoren:

- ankers/bevestigingsmiddelen: thermisch verzinkt.
- afdichtings-/aansluitvoorzieningen: schuimband CFK-vrij; neopreen geïmpregneerd.
- i.v.m. de montage van zonwering in de fabriek voorzieningen opnemen in de kozijnen: DJP isofix systeem.

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

**.01 BUITENKOZIJN-PUI**

- houten gevelkozijn/-puien van de bestaande bouw, volgens tekening.

**NB. de houten kozijnen, ramen en deuren sepeeraat tevens aanbieden in Fraké of Accoya, voorzien van triple glas.**

**30.32.11-d**

**HOUTEN PUI/KOZIJN**

**0. HOUTEN PUI/KOZIJN**

Type: houten buitenpuien/-kozijnen; volgens BRL 0801.

- transparant afwerksysteem.
- met draaideuren, volgens tekening/kozijnstaat.

Sterkte en stijfheid:

- volgens berekening aannemer/leverancier; zie art. 30.12.20.

Inbraakwerendheid: zie art. 30.00.20.

Warmtedoorgangscoefficiënt (NTA 8800):

- **U-waarde (W/(m<sup>2</sup>.K)): (U-kozijn) ≤1,65 W/m<sup>2</sup>K.**

**Geluidwering (NEN 5077) (dB): min. 20dB.**

**Brandwerendheid (NEN 6069) (min): n.v.t.**

Waterdichtheid en Luchtdichtheid:

- luchtdichtheid (NEN-EN 12207): klasse 4.

- waterdichtheid (NEN-EN 1027): klasse 5A.
- Indeling/afmetingen:
- volgens tekening/kozijnstaat.
- Stijl- en dorpelprofielen:
- profiel: technische uitwerking aannemer volgens principe als aangegeven op de tekeningen.
  - geen vingerlas, geen gelamineerd hout.
  - dorpels volgens hfst. 35.
- Houtsoort:
- mahonie met FSC keurmerk, duurzaamheidsklasse 2, kwaliteitsklasse "vrijwel foutloos"; inclusief glas- en aftimmerlatten; vochtgehalte max. 12%; volumieke massa min. 770kg/m<sup>3</sup>.
  - oppervlakte afwerking: geschaafd.
  - uitwendige randen: radius van 3mm bij stijlen en 4mm bij liggende delen.
- Oppervlaktebehandeling:
- Concept II transparant: 2x grondverf (100µm, droog totaal) en 1x voorlak (40µm, droog) in de fabriek, 2x afschilderen in het werk (50µm, droog totaal, binnen 6 mnd).
  - kleur/pigment: volgens de kleurenstaat.
- Deur:
- deuren: volgens art. 30.33.
  - bewegingsspecificaties: volgens tekening; afhangen conform BRL 0808.
  - kierdichting/aanslag: enkel.
  - kierdichtingsprofielen; rubberprofiel met inklembevestiging; hoeken in verstek.
- Hang- en sluitwerk deur:
- scharnieren: RVS scharnieren **SKG\*\***, aantal afstemmen op deurgewicht, min. 4 stuks per deur; uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.
  - RVS sluitplaat.
  - overig volgens art. 30.80.
- Toebehoren:
- ankers/bevestigingsmiddelen: thermisch verzinkt.
  - afdichtings-/aansluitvoorzieningen: schuimband CFK-vrij; neopreen geïmpregneerd.
- Houten kozijnen leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

#### .01 BUITENKOZIJN/-PUI

- houten gevelkozijn t.p.v. de hoofdentree van de nieuwbouw, volgens tekening.

#### 30.32.12-d

##### METALEN PUI/KOZIJN

###### 0. METALEN KOZIJN

Profiel fabrikant: Schüco International K.G.

Type: AWS 70.HI.

Uitvoering:

- geïsoleerd geëxtrudeerde kozijn met glasvulling.

Sterkte en stijfheid, stuwdruk (Pw) (Pa):

- conform VMRG kwaliteitseisen en berekening aannemer/leverancier; zie art. 30.12.

Inbraakwerendheid: volgens art. 30.00.20.

Waterdichtheid en Luchtdichtheid:

- luchtdoorlaatbaarheid (klasse): 4.
- slagregendichtheid (klasse): 9A.

Warmtedoorgangscoefficiënt (NTA 8800):

- **U-waarde (W/(m<sup>2</sup>.K)): U(kozijn+glas): ≤ 1,65 W/m<sup>2</sup>.K.**

**Geluidwering (NEN 5077) (dB): min. 20dB.**

Brandwerendheid (NEN 6069) (min): plaatselijk, volgens tekening.

Indeling/afmetingen:

- volgens tekening/kozijnstaat.

Stijl- en dorpelprofielen:

- geëxtrudeerd thermisch ontkoppeld aluminium profiel met dubbele afdichting; profiel afmeting volgens berekening aannemer.

**NB. geleiding zonwering tegen de kozijnstijlen gemonteerd.**

- isolator: systeemgebonden.
- waterafvoer: verborgen waterhuishouding, geen afwateringskapjes.

- hoek- en T-verbindingen met lijminjectie-systeem.
- aanslagprofielen: rondgaand hoogwaardig rubberen profielen met inklem bevestiging; hoeken in verstek.

Materiaal: aluminiumlegering EN AW-6060, volgens specificatie fabrikant.

Oppervlaktebehandeling:

- **(structuur)**polyester poedercoating, 2 laags, min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Beglazing:

- glassoort: volgens hfst. 34 en/of tekeningen.
- beglazingssysteem: drukvereffend beglazingssysteem met EPDM droge beglazingsprofielen conform NPR 3577.

Hang- en sluitwerk deur: zie deur.

Hang- en sluitwerk raam: zie raam.

Toebehoren:

- ankers/soles: thermisch verzinkt of geanodiseerd aluminium consoles, volgens opgave fabrikant.
- afdichtings-/aansluitvoorzieningen: droge aansluiting met flexibele EPDM profielen; systeemgebonden.
- bevestigingsmiddelen: RVS, met onderlegging; geheel uit het zicht.
- aansluiting met de aangrenzende gevelconstructie thermische geïsoleerd en lucht/waterdicht uitvoeren; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.
- koppel-, beëindigings-, aansluit-, afwerkprofielen e.d.; materiaal aluminium; zichtwerk afwerken overeenkomstig de aangrenzende gevel profielen; dikte min. 2,0mm; holle ruimten waar nodig c.q. aangegeven op tekening opgevuld met hoogwaardige isolatie.

#### **.01 BUITENKOZIJN-/PUI**

- aluminium gevelkozijnen met glasvulling, volgens tekening/kozijnstaat.

### **30.33 DEUREN**

#### **30.33.11-b HOUTEN DEUR**

##### **0. HOUTEN BINNENDEUR**

Type: houten binnendeuren; conform BRL 2211.

- dekkend afwerksysteem.
- **met/zonder glasopening.**
- draairichting volgens tekening.
- kantuitvoering: stomp.

Uitvoering: volgens tekening.

Geluidwering (NEN 5077)(dB): volgens tekening/kozijnstaat.

Brandwerendheid (NEN 6069)(min): volgens tekening/kozijnstaat.

Rookwerendheid (NEN 6075): volgens tekening/kozijnstaat.

Indeling: volgens tekening.

Afmeting:

- breedte: volgens tekening.
- hoogte: volgens tekening.
- randhout: 100mm.
- dikte: min. 54mm; waar volgens attest mogelijk, dikte 40mm; t.p.v. deuren met een zware geluidseis 78mm, e.e.a. volgens de kozijnstaat.

Samenstelling:

- randhout: massief FSC hardhout.
- dekplaat: HDF/MDF-platen aan beide zijden
- massieve vulling, volgens attest.

Oppervlaktebehandeling, inclusief omkanten:

- 2 laagse dekkende basisbehandeling in de fabriek, droge laagdikte 80µm (totaal); in het werk geschilderd volgens hfst. 46.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Beglazing:

- glasopening: volgens tekening.
- glassoort: volgens hfst. 34 en/of tekeningen.
- beglazingssysteem: kit met glaslatten; houtsoort en afwerking overeenkomstig kozijnhout; uitvoering afgestemd op de van toepassing zijnde brandwerendheidseis.
- bevestiging glaslatten t.p.v. brandwerende beglazing volgens attest; bevestigingsmiddelen t.b.v. geschroefde beglazing uitvoeren in RVS, in kleur van het hout; bevestiging niet brandwerende beglazing met RVS nieten.

**NB. glaslatten niet aan de verkeersruimte zijde, en vlak met de deur.**

Hang- en sluitwerk:

- scharnieren: zie kozijn.
- valonderdorpelsysteem t.p.v. draaideuren: Ellen-Matic, ingebouwd onder de deuren; waar nodig voor het behalen van de eisen m.b.t. luchtgeluidisolatie (DnT;A) volgens de kozijnstaat en/of daar waar vereist in een brandwerende scheiding volgens attest (kozijn-deur combinatie).
- overig volgens art. 30.80.

Toebehoren:

- fabrieksmatig geboord met kruk-/cilindergat en slotkast; e.e.a. afstemmen op slot; kruk hoogte 1.050mm vanaf o.k. deur.

Houten deuren leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

**.01 BINNENDEUR**

- dekkend geschilderde binnendeuren zonder glasopening, volgens tekening/kozijnstaat.

**.02 BINNENDEUR**

- dekkend geschilderde binnendeuren met glasopening, volgens tekening/kozijnstaat.

**30.33.11-c**

**HOUTEN DEUR**

**0. HOUTEN DEUR**

Type: houten binnendeuren; conform BRL 2211.

- voorzien van een HPL toplaag.
- houten binnendeur met/zonder glasopening.
- beweging specificatie: volgens tekening / kozijnstaat.

Uitvoering:

- glasopening volgens tekening / kozijnstaat.

Geluidwering (NEN 5077): volgens tekening/kozijnstaat.

Brandwerendheid (NEN 6069) (min): volgens tekening/kozijnstaat.

Rookwerendheid (NEN 6075): volgens tekening/kozijnstaat.

Indeling: volgens tekening.

Afmetingen:

- breedte: volgens tekening.
- hoogte: volgens tekening.
- randhout: 100mm.
- dikte: min. 54mm; waar volgens attest mogelijk, dikte 40mm; t.p.v. deuren met een zware geluidseis 78mm, e.e.a. volgens de kozijnstaat.

Samenstelling:

- houtsoort frame en slotversterking: FSC hardhout.
- randhout: massief Europees Eikenhout met FSC-keurmerk.
- vulling/kern: massieve vulling, verlijmd volgens attest; afgestemd op brand-/geluidswerendheid-eis.
- dekplaat: High Density Fibreboard (HDF)

Kantuitvoering: stomp; enkele aanslag.

Toplaag:

- voorzien van een HPL bekleding met een dikte van min. 0,8mm, kleur volgens de kleurenstaat.
- omkanten lakken volgens hfst. 46.

Beglazing:

- glassoort: volgens hfst. 34 en/of tekeningen.
- beglazingssysteem: kit met glaslatten en RVS schroeven; houtsoort massief Europees Eikenhout met FSC-keurmerk; glaslatten geschroefd h.o.h. 300mm.

Hang- en sluitwerk:

- scharnieren: zie kozijn
- overige: volgens art. 30.80.

Toebehoren:

- valonderdorpelsysteem t.p.v. draaideuren: Ellen-Matic, ingebouwd onder de deuren; waar nodig voor het behalen van de eisen m.b.t. luchtgeluidisolatie (DnT;A) volgens de kozijnstaat en/of daar waar vereist in een brandwerende scheiding volgens attest (kozijn-deur combinatie).
- fabrieksmatig geboord met kruk- en slotkast.

Houten binnendeuren leveren met attest-met-productcertificaat.

#### **.01 BINNENDEUR**

- houten binnendeuren met glasopening, voorzien van een HPL toplaag, volgens tekening/kozijnstaat.

#### **.02 BINNENDEUR**

- houten binnendeuren zonder glasopening, voorzien van een HPL toplaag, volgens tekening/kozijnstaat.

### **30.33.11-d**

#### **HOUTEN DEUR**

##### **0. HOUTEN DEUR**

Type: massief houten buitendeur; volgens BRL 0801.

- dekkend afwerksysteem.
- met/zonder glasopening.
- met GND II garantiecertificaat.
- afhangen conform BRL 0808.

Inbraakwerendheid: zie art. 30.00.20.

Warmtedoorgangscoefficiënt (NTA 8800):

- **U-waarde (W/(m<sup>2</sup>.K)): (U-deur) ≤1,65 W/m<sup>2</sup>K.**

**Geluidwering (NEN 5077) (dB): min. 20dB.**

**Brandwerendheid (NEN 6069) (min): n.v.t.**

Waterdichtheid en Luchtdichtheid:

- luchtdichtheid (NEN-EN 12207): klasse 4.
- waterdichtheid (NEN-EN 1027): klasse 5A.

Indeling: volgens tekening/kozijnstaat.

Afmetingen: volgens tekening/kozijnstaat.

- deurdikte: min. 54mm.

Deurprofiel:

- technische uitwerking aannemer volgens principe als aangegeven op de tekeningen.

Houtsoort:

- meranti met FSC keurmerk, kwaliteitsklasse "Select & Better"; inclusief glas- en aftimmerlatten; vochtgehalte max. 16%; volumieke massa min. 450kg/m<sup>3</sup>.
- oppervlakte afwerking: geschaafd.
- oppervlakte afwerking: geschaafd.
- uitwendige randen: radius van 3mm bij stijlen en 4mm bij liggende delen.

Oppervlaktebehandeling, inclusief omkanten:

- Concept II dekkend, volgens Sikkens Longlife Home (premium systeem): 2x grondverf (100µm, droog totaal) en 1x voorlak (40µm, droog) in de fabriek, 1x afschilderen in het werk (30µm, droog) volgens hfst. 46.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Kierdichting:

- kierdichtingsprofielen: rondgaand hoogwaardig rubber profielen met inklem bevestiging; hoeken in verstek.

Beglazing:

- glassoort: volgens hfst. 34 en/of tekening/kozijnstaat.
- beglazingssysteem: kit met glaslatten en RVS schroeven; houtsoort overeenkomstig kozijnhout; glaslatten geschroefd h.o.h. 300mm.

Hang- en sluitwerk:

- scharnieren: zie kozijn.
- overig volgens art. 30.80.

Toebehoren:

- fabrieksmatig geboord met kruk- en slotkast, afgestemd op slottype.
- Houten buitendeuren leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.  
Houten buitendeuren leveren onder GND-zekerheidsklasse II.

#### **.01 BUITENDEUR**

- houten (draai)buitendeuren met glasopening in de houten gevelkozijnen, volgens tekening.

**NB. de houten kozijnen, ramen en deuren sepeeraat tevens aanbieden in Fraké of Accoya, voorzien van triple glas.**

### **30.33.11-e**

#### **HOUTEN DEUR**

##### **0. HOUTEN DEUR**

Type: houten buitendeur; volgens BRL 0801.

- dekkend afwerksysteem.
- zonder glasopening.
- met GND II garantiecertificaat.
- afhangen conform BRL 0808.

Inbraakwerendheid: zie art. 30.00.20.

Warmtedoorgangscoefficient (U) (NTA 8800:2022) (W/(m<sup>2</sup>.K)): n.v.t.

Warmtedoorgangscoefficiënt (NTA 8800): n.v.t.

- **U-waarde (W/(m<sup>2</sup>.K)): (U-deur) ≤1,65 W/m<sup>2</sup>K.**

**Geluidwering (NEN 5077) (dB): min. 20dB.**

Brandwerendheid (NEN 6069) (min): n.v.t.

Waterdichtheid en Luchtdichtheid:

- luchtdichtheid (NEN-EN 12207): klasse 4.
- waterdichtheid (NEN-EN 1027): klasse 5A.

Indeling: volgens tekening/kozijnstaat.

Afmetingen: volgens tekening/kozijnstaat.

- deurdikte: min. 54mm.

Samenstelling:

- randhout: hardhout.
- dekplaat: HDF/MDF-platen aan beide zijden.
- massieve vulling, volgens attest.

Kierdichting:

- kierdichtingsprofielen: rondgaand hoogwaardig rubber profielen met inklem bevestiging; hoeken in verstek.

Oppervlaktebehandeling, inclusief omkanten:

- Concept II dekkend, volgens Sikkens Longlife Home (premium systeem): 2x grondverf (100µm, droog totaal) en 1x voorlak (40µm, droog) in de fabriek, 1x afschilderen in het werk (30µm, droog) volgens hfst. 46.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Kierdichting:

- kierdichtingsprofielen: rondgaand hoogwaardig rubber profielen met inklem bevestiging; hoeken in verstek.

Hang- en sluitwerk:

- scharnieren: zie kozijn.
- overig volgens art. 30.80.

Toebehoren:

- fabrieksmatig geboord met kruk- en slotkast, afgestemd op slottype.
- Houten buitendeuren leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.  
Houten buitendeuren leveren onder GND-zekerheidsklasse II.

#### **.01 BUITENDEUR**

- houten (draai)buitendeuren zonder glasopening in de houten gevelkozijnen, **uitgezonderd de buiten deuren van ruimte B0.13**, volgens tekening.

### **30.33.11-f**

#### **HOUTEN DEUR**

##### **0. HOUTEN DEUR**

Type: houten buitendeur; volgens BRL 0801.

- dekkend afwerksysteem.

- met glasopening.
- **deur met verbijzonderde detaillering.**
- met GND II garantiecertificaat.
- afhangen conform BRL 0808.

Inbraakwerendheid: zie art. 30.00.20.

Warmtedoorgangscoefficient (U) (NTA 8800:2022) (W/(m<sup>2</sup>.K)): n.v.t.

Warmtedoorgangscoefficiënt (NTA 8800): n.v.t.

- **U-waarde (W/(m<sup>2</sup>.K)): (U-deur) ≤1,65 W/m<sup>2</sup>K.**

**Geluidwering (NEN 5077) (dB): min. 20dB.**

Brandwerendheid (NEN 6069) (min): n.v.t.

Waterdichtheid en Luchtdichtheid:

- luchtdichtheid (NEN-EN 12207): klasse 4.
- waterdichtheid (NEN-EN 1027): klasse 5A.

Indeling: volgens tekening/kozijnstaat.

Afmetingen: volgens tekening/kozijnstaat.

- deurdikte: min. 54mm.

Samenstelling:

- randhout: hardhout.
- dekplaat: HDF/MDF-platen aan beide zijden.
- massieve vulling, volgens attest.

Kierdichting:

- kierdichtingsprofielen: rondgaand hoogwaardig rubber profielen met inklem bevestiging; hoeken in verstek.

Oppervlaktebehandeling, inclusief omkanten:

- Concept II dekkend, volgens Sikkens Longlife Home (premium systeem): 2x grondverf (100µm, droog totaal) en 1x voorlak (40µm, droog) in de fabriek, 1x afschilderen in het werk (30µm, droog) volgens hfst. 46.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Kierdichting:

- kierdichtingsprofielen: rondgaand hoogwaardig rubber profielen met inklem bevestiging; hoeken in verstek.

Beglazing:

- glassoort: volgens hfst. 34 en/of tekening/kozijnstaat.
- beglazingssysteem: kit met glaslatten en RVS schroeven; houtsoort overeenkomstig kozijnhout; glaslatten geschroefd h.o.h. 300mm.

Hang- en sluitwerk:

- scharnieren: zie kozijn.
- **overig volgens art. 30.80; binnen- en buitenzijde voorzien van een blindschild.**

Toebehoren:

- fabrieksmatig geboord met slotkast.

Houten buitendeuren leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

Houten buitendeuren leveren onder GND-zekerheidsklasse II.

#### **.01 BUITENDEUR**

- houten (draai)buitendeur met glasopening in de houten gevelkozijn t.p.v. ruimte B0.13, volgens tekening/kozijnstaat.

**NB. de hoofd entreedeuuren blijven gehandhaafd en gelakt volgens hfst. 46.**

### **30.33.11-g**

#### **HOUTEN DEUR**

##### **0. HOUTEN DEUR**

Type: massief houten buitendeur; volgens BRL 0801.

- transparant afwerksysteem.
- met/zonder glasopening.
- met GND II garantiecertificaat.
- afhangen conform BRL 0808.

Inbraakwerendheid: zie art. 30.00.20.

Warmtedoorgangscoefficiënt (NTA 8800):

- U-waarde (W/(m<sup>2</sup>.K)): (U-deur) ≤1,65 W/m<sup>2</sup>K.

Geluidwering (NEN 5077) (dB): min. 20dB.

Brandwerendheid (NEN 6069) (min): n.v.t.

Waterdichtheid en Luchtdichtheid:

- luchtdichtheid (NEN-EN 12207): klasse 4.
- waterdichtheid (NEN-EN 1027): klasse 5A.

Indeling: volgens tekening/kozijnstaat.

Afmetingen: volgens tekening/kozijnstaat.

- deurdikte: min. 54mm.

Deurprofiel:

- technische uitwerking aannemer volgens principe als aangegeven op de tekeningen.

Houtsoort:

- mahonie met FSC keurmerk, kwaliteitsklasse "Select & Better"; inclusief glas- en aftimmerlatten; vochtgehalte max. 16%; volumieke massa min. 450kg/m<sup>3</sup>.
- geen vingerlas, geen gelamineerd hout.
- oppervlakte afwerking: geschaafd.
- uitwendige randen: radius van 3mm bij stijlen en 4mm bij liggende delen.

Oppervlaktebehandeling, inclusief omkanten:

- Concept II transparant: 2x grondverf (100µm, droog totaal) en 1x voorlak (40µm, droog) in de fabriek, 2x afschilderen in het werk (50µm, droog totaal, binnen 6 mnd).
- kleur/pigment: volgens de kleurenstaat.

Kierdichting:

- kierdichtingsprofielen: rondgaand hoogwaardig rubber profielen met inklem bevestiging; hoeken in verstek.

Beglazing:

- glassoort: volgens hfst. 34 en/of tekening/kozijnstaat.
- beglazingssysteem: kit met glaslatten en RVS schroeven; houtsoort overeenkomstig kozijnhout; glaslatten geschroefd h.o.h. 300mm.

Hang- en sluitwerk:

- scharnieren: zie kozijn.
- overig volgens art. 30.80.

Toebehoren:

- fabrieksmatig geboord met kruk- en slotkast, afgestemd op slottype.

Houten buitendeuren leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

Houten buitendeuren leveren onder GND-zekerheidsklasse II.

#### **.01 BUITENDEUR**

- houten (draai)buitendeuren met glasopening in de houten gevelkozijnen t.p.v. de hoofdentree van de nieuwbouw, volgens tekening.

#### **30.33.12-a**

#### **METALEN DEUR**

##### **0. METALEN DEUR**

Profiel fabrikant: Schüco International K.G.

Type: ADS 70.HI;

- geïsoleerd geëxtrudeerde kozijn/deur combinatie met glasvulling.
- beweging specificatie: volgens tekening.

Sterkte en stijfheid, stuwdruk (Pw) (Pa):

- conform VMRG kwaliteitseisen en berekening aannemer/leverancier; zie art. 30.12.20.

Inbraakwerendheid: volgens art. 30.00.20.

Waterdichtheid en Luchtdichtheid:

- luchtdoorlaatbaarheid (klasse): 4.
- slagregendichtheid (klasse): 9A.

Warmtedoorgangscoefficiënt (NTA 8800):

- **U-waarde (W/(m<sup>2</sup>.K)): U(deur+glas): ≤1,65W/m<sup>2</sup>.K.**

**Geluidwering (NEN 5077) (dB): min. 20dB.**

Brandwerendheid (NEN 6069)(min): n.v.t.

Afmeting:

- volgens tekening/kozijnstaat.

Stijl- en dorpelprofielen:

- geëxtrudeerd thermisch ontkoppeld aluminium profiel met dubbele afdichting; profiel afmeting volgens berekening aannemer.

- isolator: systeemgebonden.
- waterafvoer: verborgen waterhuishouding, geen afwateringskapjes.
- hoek- en T-verbindingen met lijminjectie-systeem.
- aanslagprofielen: rondgaand hoogwaardig rubberen profielen met inklem bevestiging; hoeken in verstek.

Materiaal: aluminiumlegering EN AW-6060, volgens specificatie fabrikant.

Oppervlaktebehandeling:

- (structuur)polyester poedercoating, 2 laags, min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Beglazing:

- glassoort: volgens hfst. 34 en/of tekeningen.
- beglazingssysteem: drukvereffend beglazingssysteem met EPDM droge beglazingsprofielen conform NPR 3577.

Hang- en sluitwerk:

- scharnieren: minimaal 2 delige systeemgebonden aluminium deur paumelles, zonder afstandsbus, in kleur/structuur van de deur; min. 4 paumelles per deur; nastelbaar.
- slot:
  - . t.b.v. vluchtdeuren: dag- en nachtslot met zelfvergrendelend antipaniek functie volgens (EN-1125) voorzien van euroboring, met paniekbalk.
  - . t.b.v. overige deuren: dag- en nachtslot met meerpuntsvergrendeling met euroboring.
- dubbele deuren: passieve deur voorzien van systeemgebonden ingebouwde espagnolet met meerpuntssluiting en aan de binnenzijde paniekbalk.
- paniekbalk: uitvoeren in RVS, voor zover van toepassing bij nevenentree's gepoedercoat in kleur van de deur.
- beslag: aluminium systeemgebonden; model n.t.b.; waar nodig in verkropte uitvoering; gecoat overeenkomstig de deur.
- overige volgens art. 30.80.

Toebehoren:

- ankers/console: thermisch verzinkt of geanodiseerd aluminium consoles, volgens opgave fabrikant.
- afdichtings-/aansluitvoorzieningen: droge aansluiting met flexibele EPDM profielen; systeemgebonden.
- bevestigingsmiddelen: RVS, met onderlegging; geheel uit het zicht.
- aansluiting met de aangrenzende gevelconstructie c.q. vliesgevel e.d. thermische geïsoleerd en lucht/waterdicht uitvoeren; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.
- koppel-, beëindigings-, aansluit-, afwerkprofielen e.d.; materiaal aluminium; zichtwerk afwerken overeenkomstig de aangrenzende gevel profielen; dikte min. 2,0mm; holle ruimten waar nodig c.q. aangegeven op tekening opgevuld met hoogwaardige isolatie.

#### **.01 BUITENDEUR**

- aluminium draaideur/kozijn combinatie met glasvulling, volgens tekening/kozijnstaat.

#### **30.33.12-b**

#### **METALEN DEUR**

##### **0. METALEN DEUR**

Profiel fabrikant: Schüco International K.G.

Type: ongeïsoleerd geëxtrudeerde kozijn/deur combinatie met glasvulling.

- beweging specificatie: volgens tekening.

Brandwerendheid (NEN 6069)(min): n.v.t.

Afmeting:

- volgens tekening/kozijnstaat.

Stijl- en dorpelprofielen:

- geëxtrudeerd aluminium profiel met dubbele afdichting; profiel afmeting volgens berekening aannemer.
- hoek- en T-verbindingen met lijminjectie-systeem.
- aanslagprofielen: rondgaand hoogwaardig rubberen profielen met inklem bevestiging; hoeken in verstek.

Materiaal: aluminiumlegering EN AW-6060, volgens specificatie fabrikant.

Oppervlaktebehandeling:

- (structuur)polyester poedercoating, min. 60µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Beglazing:

- glassoort: volgens hfst. 34 en/of tekeningen.
- beglazingssysteem: drukvereffend beglazingssysteem met EPDM droge beglazingsprofielen conform NPR 3577.

Hang- en sluitwerk:

- scharnieren: minimaal 2 delige systeemgebonden aluminium deur paumelles, zonder afstandsbus, in kleur/structuur van de deur; min. 4 paumelles per deur; nastelbaar.
- slot: dag- en nachtslot met euroboring.
- dubbele deuren: passieve deur voorzien van systeemgebonden ingebouwde espagnolet met meerpuntssluiting
- beslag: aluminium systeemgebonden; model n.t.b.; waar nodig in verkropte uitvoering; gecoat overeenkomstig de deur.
- overige volgens art. 30.80.

Toebehoren:

- ankers/soles: thermisch verzinkt of geanodiseerd aluminium consoles, volgens opgave fabrikant.
- afdichtings-/aansluitvoorzieningen: droge aansluiting met flexibele EPDM profielen; systeemgebonden.
- bevestigingsmiddelen: RVS, met onderlegging; geheel uit het zicht.
- koppel-, beëindigings-, aansluit-, afwerkprofielen e.d.; materiaal aluminium; zichtwerk afwerken overeenkomstig de aangrenzende gevel profielen; dikte min. 2,0mm; holle ruimten opgevuld met minerale wol.

#### **.01 BINNENDEUR**

- aluminium draaideur/kozijn combinatie met glasvulling t.p.v. de binnenpui/deuren van het tochtportaal van de gymzaal, volgens tekening/kozijnstaat.

### **30.34**

#### **RAMEN**

#### **30.34.11-a**

#### **HOUTEN RAAM**

##### **0. HOUTEN RAAM**

Type: massief houten raam; volgens BRL 0801.

- dekkend afwerksysteem.
- afhangen conform BRL 0808.
- uitvoeren met binnenbeglazing.

Warmtedoorgangscoefficient (U) (NTA 8800) (W/(m<sup>2</sup>.K)):

- U-waarde (W/(m<sup>2</sup>.K)): (U-kozijn) ≤1,65 W/m<sup>2</sup>K.

Inbraakwerendheid: zie art. 30.00.20.

Geluidwering (NEN 5077) (dB): min. 20dB.

Brandwerendheid (NEN 6069) (min): n.v.t.

Waterdichtheid en Luchtdichtheid:

- luchtdichtheid (NEN-EN 12207): klasse 4.
- waterdichtheid (NEN-EN 1027): klasse 5A.

Indeling: volgens tekening/kozijnstaat.

Afmeting:

- breedte: volgens tekening/kozijnstaat.
- hoogte: volgens tekening/kozijnstaat.
- dikte: min. 54mm.

Raamprofiel:

- technische uitwerking aannemer volgens principe als aangegeven op de tekeningen; zie detail.
- alle vaste en beweegbare ramen voorzien van een weldorpel profiel; houtsoort en

afwerking overeenkomstig kozijn.

**NB. voor aluminium aanslagprofielen, inclusief houten afdekking zie raamkozijn, art. 30.32.11-c.**

Houtsoort:

- FSC hardhout, kwaliteit FAS (First and seconds); inclusief glaslatten; vochtgehalte max. 16%; volumieke massa min. 450kg/m<sup>3</sup>.
- oppervlakte afwerking: geschaafd.
- uitwendige randen: radius van 3mm bij stijlen en 4mm bij liggende delen.

Kierdichting:

- kierdichtingsprofielen: rondgaand hoogwaardig rubber profielen met inklem bevestiging; hoeken in verstek; in combinatie met een knevelende 3-puntssluiting die de kierdichting 3 à 4mm indrukt.

Oppervlaktebehandeling:

- Concept II dekkend, volgens Sikkens Longlife Home (premium systeem): 2x grondverf (100µm, droog totaal) en 1x voorlak (40µm, droog) in de fabriek, 1x afschilderen in het werk (30µm, droog) volgens hfst. 46.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Beglazing:

- glassoort: volgens hfst. 34 en/of tekening/kozijnstaat.
- beglazingssysteem: kit met glaslatten en RVS nieten/nagels; houtsoort overeenkomstig kozijnhout; glaslatten geniet/genageld h.o.h. 300mm.
- t.p.v. de voorgevel de voorzien van een roedeverdeling (wiener sprossen) volgens tekening; breedte 40mm.

Hang- en sluitwerk:

- slot/beslag: inbouw draai-draai/kiepraam met meerpuntsluiting, met sluitkom; greep uitvoeren in RVS; ingebouwde voorzieningen opnemen om de ramen alleen op kiepstand te openen; hoge valramen gymzaal: raam scharnieren/slot ingebouwde meerpuntsvergrendeling; uitvoering in SKG\*\*; kiepramen elektrisch bedienbaar (Schüco TipTronic SimplySmart); bedieningsschakelaar opnemen in de docenten kleedkamer.
- sluitplaat: RVS.

#### **.01 BUITENRAAM**

- massief houten ramen in de houten gevelkozijnen, volgens tekening.

#### **30.34.12-a**

#### **METALEN RAAM**

##### **0. METALEN RAAM**

Fabrikant: Schüco International K.G.

Type: AWS 70.HI.

Uitvoering:

- geïsoleerd geëxtrudeerde aluminium raam met glasvulling.
- beweging specificatie: volgens tekening.

Sterkte en stijfheid, stuwdruk (Pw) (Pa):

- conform VMRG kwaliteitseisen en berekening aannemer/leverancier; zie art. 30.12.20.

Inbraakwerendheid: volgens art. 30.00.20.

Waterdichtheid en Luchtdichtheid:

- luchtdoorlaatbaarheid (klasse): 4.
- slagregendichtheid (klasse): 9A.

Warmtedoorgangscoefficiënt (NTA 8800):

- **U-waarde (W/(m<sup>2</sup>.K)): U(raam+glas): ≤1,65W/m<sup>2</sup>.K.**

**Geluidwering (NEN 5077) (dB): min. 20dB.**

Brandwerendheid (NEN 6069)(min): n.v.t.

Afmeting/indeling: volgens tekening/kozijnstaat.

Raamprofiel:

- geëxtrudeerde thermisch ontkoppelde vlak aluminium profielen met dubbele aanslag.
- isolator: glasvezelversterkte polyamide o.g.
- waterafvoer: verborgen waterhuishouding, geen afwateringskapjes.
- hoek- en T-verbindingen met lijminjectie-systeem.

- alle beglazing dient van binnen uit te worden aangebracht c.q. te kunnen worden vervangen.

Materiaal: aluminiumlegering EN AW-6060, volgens specificatie fabrikant.

Oppervlaktebehandeling:

- (structuur)polyester poedercoating, 2 laags, min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Beglazing:

- glassoort: volgens hfst. 34 en/of tekeningen.
- beglazingssysteem: drukvereffend beglazingssysteem met EPDM droge beglazingsprofielen conform NPR 3577.

Hang- en sluitwerk:

- draai-/draaikiep ramen: slot/beslag met meerpuntsvergrendeling; verdekt liggend Avantec simplysmart met inbouwbediening en afsluitbare raamgreep (247656 met rozet 247661); greep/rozet gecoat overeenkomstig het raam.
- ramen voorzien van een draaistand vergrendeling die alleen te openen is met een sleutel; kiepstand zonder sleutel mogelijk.
- valraam slot/beslag gymzaal: Schuco DriveTec; bediening in de kleedkamer van de gymdocent.
- bedieningshoogte ramen op ca. 1,4m +vloer.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS, met onderlegging; geheel uit het zicht.
- aansluiting met de aangrenzende gevelconstructie thermische geïsoleerd en lucht/waterdicht uitvoeren; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.
- koppel-, beëindigings-, aansluit-, afwerkprofielen e.d.; materiaal aluminium; zichtwerk afwerken overeenkomstig de aangrenzende gevel profielen; dikte min. 2,0mm; holle ruimten waar nodig c.q. aangegeven op tekening opgevuld met hoogwaardige isolatie.

#### **.01 BUITENRAAM**

- geïsoleerd aluminium draai-/draaikiep ramen met glasvulling in de aluminium gevelkozijnen, volgens tekening/kozijnstaat.

### **30.34.14-a**

#### **GLAZEN RAAM**

##### **0. GLAZEN SCHUIFRAAM**

Fabriek: Mviewplus.

Type: HSL-4A; horizontaal schuivende loketramen; 2 delig.

Materiaal: geëxtrudeerde aluminium profielen.

Oppervlaktebehandeling:

- polyester poedercoating, 60µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Beglazing: gehard glas; dikte min. 6mm, volgens berekening aannemer.

Afwerking (NEN 1303-88):

- randen en zijkanten: afgeschept.
- gaten: afgeschept.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: systeemgebonden; midden naad cilinderslot.
- geleidingsrails, ingelaten in omliggende constructie.
- borstelprofielen.
- bevestigingsmiddelen: RVS, in kleur van het randprofiel.

#### **.01 WANDLUIK, BINNEN**

- horizontaal schuivende vol-glazen loket t.p.v. de centrale entreehal, volgens tekening.  
**NB. schuifloket plaatsen in in spanning van houten kozijn volgens art. 30.32.11-b; randprofielen uit het zicht.**

## 30.41 DAKVENSTERS

### 30.41.10-a HOUTEN DAKVENSTER

#### 0. HOUTEN DAKVENSTER (BRL 3700+w04)

Fabriek: VELUX Nederland.

Type: GGL; tuimelvenster.

- elektrisch bediend.

Luchtdoorlatendheid (NEN 3661): min. 450Pa.

Waterdichtheid (Pa): idem.

Sterkte en stijfheid (Pa): idem, volgens berekening leverancier.

Afmeting: volgens tekening; passend in de bestaande daksparring.

Raamconstructie:

- houtsoort: om en om verlijmd Zweeds grenen.
- verduurzaming: geïmpregneerd.

Buitenbekleding: aluminium, gemoffeld in kleur van de dakpannen.

Binnenzijde: blank gelakt met pigment, passend bij kleur houten dakafwerking.

Beglazing: Comfort -70; HR++-glas;

- U-waarde 1,3 W/(m<sup>2</sup>.K).
- g-waarde: 0.46.
- gelamineerde veiligheidsbeglazing, bescherming tegen UV-stralen en extra stevige geharde buitenruit.
- kleur: blank/helder.
- fabrieksmatig gemonteerd.

Dakaansluiting: gootstukken met afdichtingsband, ribbel-loodslabbe met patineerolie.

Binnenaftimmering:

- 12mm multiplex/HPL op regelwerk; kleur HPL Master Oak Natural HPL.

Bediening:

- elektrische bediening: bedienbaar centraal en vanuit klaslokaal, en aangesloten op GBS/BMI.
- het besturingssysteem voorzien in windmeter en regendetectie.
- het systeem d.m.v. accu beveiligen t.b.v. noodstroom voorziening, compleet met test mogelijkheid.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: systeem standaard, voorzien van ventilatie stand;hendel/greep blank geanodiseerd aluminium.
- afdichtings-/aansluitingsvoorzieningen: EPDM
- bevestigingsmiddelen: thermisch verzinkt.

Dakvensters leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

#### .01 VULLING OPENING HELLEND DAK

- dakvenster ter vervanging bestaande dakvensters in de hellende dakvlakken.

## 30.43 DAKLICHTKOEPELS EN DAKLICHTKAPPEN

### 30.43.10-a DAKLICHTKOEPEL

#### 0. DAGLICHTBUIS/-KOKER

Leverancier: Techcomlight BV.

Type: Solartube - The Brighten Up Series - 290 DS.

- PE doorvoer; hoogte afstemmen op dakpakket dikte.
- Polycarbonaat koepel.
- Solatube verlengbuis; uitwerking aannemer.

- Plafondplaat Classic Vusion Diffuser rond wit.
  - Inbraakbeveiligingsset.
- Afmeting: Ø300mm.  
Dakdoorvoer: voor hellende en platte daken; uitwerking aannemer; zichtwerk fabrieksmatig gepoedercoat.  
Aantal: volgens tekening.  
Toebehoren:
  - inplakkraag/dakopstand/doorvoerbuis.
  - bevestigingsmiddelen.

#### **.01 DAKLICHT**

- Solatube daklichten in de hellende en platte dakvlakken, waar aangegeven op tekening.

### **30.44 DAKLUIKEN**

#### **30.44.10-a DAKLUIK**

##### **0. METALEN DAKLUIK MET SCHAARTRAP SMALL (BRL 3301-05)**

- Leverancier: Gorter Luiken BV.  
Type: RHT 7014, dakluik met thermisch gescheiden opstand en deksel, met schaartrap (small), Gorter Luiken compleet geassembleerd.  
Dagmaat luik (mm): 700x1400mm.
  - materiaal: aluminiumplaat met isolatie.
  - hoogte opstand (mm): 280.Warmteweerstand (Rc) (NEN 1068:2012) ((m<sup>2</sup>.K)/W): 4,5.  
Geluiddemping (dB): 22.  
Wind- en waterdichtheid (Pa): 650.  
Luchtdoorlatendheid (m<sup>3</sup>/hm<sup>1</sup>): 0,5.  
Toegestane belasting (kg/m<sup>2</sup>): 200.  
Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat.  
Kleur buitenzijde: RAL 7047.  
Kleur binnenzijde: RAL 9010(standaard kleur).  
Aluminium schaartrap, volgens NEN-EN 14975+a10 en NEN-EN-ISO 14122-3+a10:
  - verdiepingshoogte (mm): volgens tekening.
  - breedte trap (mm): 450.
  - trede 360 x 140 x 32 mm, anti-slip.
  - tredeafstand (mm): max. 280mm.
  - uitklapruimte buiten de bak (mm): 500mm.
  - t.p.v. onderwijsgebouw uitvoeren met 3 extra treden i.v.m. overbrugging plenum.Raveelbak:
  - materiaal: hout.
  - ruwbouwmaat (l x b x h) (mm): 1400 x 700 x 320mm.Toebehoren dakluik:
  - contra balanssysteem voor openingshulp en terugvalremming.
  - automatische openstand vergrendeling met releaseknop.
  - houvast, bij de op- en afstap, gemonteerd op binnendeksel.
  - scharnieren.
  - slot: Euro-cilinderslot met 3 sleutels, binnen- en buitenbediening.
  - dubbel afdichtprofiel voor wind- en waterdichte afsluiting.
  - flens met los bijgeleverde klemmen voor bevestiging aan het dakoppervlak.
  - bevestigingsmiddelen.Toebehoren trap:
  - bedieningshaak en oog.
  - trapgeleidingssysteem.
  - telescopische leuning met hangslotvoorbereiding voor zekeren uitgetrokken trap.Metalen dakluiken leveren onder KOMO-Attest.

#### **.01 PLAT DAK**

- dakluik t.p.v. de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw uitbreiding onderwijsgebouw, volgens tekening.

#### **.02 PLAT DAK**

- dakluik t.p.v. de gymzaal, volgens tekening.

### **30.44.10-b**

#### **DAKLUIK**

##### **0. METALEN DAKLUIK**

Leverancier: Gorter Luiken BV.

Type: RHTX, explosieontlastende dakluik met thermisch gescheiden opstand en deksel, Gorter Luiken compleet geassembleerd.

Dagmaat luik (mm): volgens tekening.

- materiaal: aluminiumplaat met isolatie.
- hoogte opstand: 280mm.

Uitvoering opstand en luik:

- sandwichpaneel, isolatiewaarde constructie  $U_w=0,32 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$  overeenkomstig NEN-EN-ISO 10077-2.

Explosion Release Control:

- ontgrendeling bij een drukoverschrijding  $>1,0\text{kN}$  op binnendecksel (Patent 1870542)

Waterdichtheid (EN 12208): Class E 650.

Luchtdoorlatendheid (EN 12207): Class 3.

Weerstand tegen permanente belasting (Eurocode EN 1993-1-1):  $1050\text{kg}/\text{m}^2$ .

Kleur buitenzijde: RAL 7047.

Kleur binnenzijde: RAL 9010(standaard kleur).

Montage op uitgetimmerde opstand.

Toebehoren:

- bedieningshaak en oog t.b.v. plafondluik.
- contra balanssysteem voor openingshulp en terugvalremming.
- automatische openstand vergrendeling met releaseknop.
- houvast, bij de op- en afstap, gemonteerd op binnendecksel.
- scharnieren.
- slot: Euro-cilinderslot met 3 sleutels, binnen- en buitenbediening.
- flens met los bijgeleverde klemmen voor bevestiging aan het dakoppervlak.
- bevestigingsmiddelen.

Metalen dakluiken leveren met ETA-15/0338 certificaat.

#### **.01 PLAT DAK**

- dak-/explosieluik t.p.v. het dak van buitenberging no. 3, waar aangegeven op tekening.

### **30.51**

#### **VLIESGEVELSYSTEMEN**

### **30.51.12-a**

#### **METALEN VLIESGEVELPROFIEL**

##### **0. METALEN VLIESGEVELPROFIEL**

Profiel fabrikant: Schüco International K.G.

Type: FWS 50: geïsoleerd aluminium vliesgevel met vol-glasvulling.

Sterkte en stijfheid, stuwdruk ( $P_w$ ) (Pa):

- conform VMRG kwaliteitseisen en berekening aannemer/leverancier; zie art. 30.12.20.

Inbraakwerendheid: volgens art. 30.00.20.

Waterdichtheid en Luchtdichtheid:

- luchtdoorlaatbaarheid (klasse): AE.
- slagregendichtheid (klasse): RE 1200.

Warmtedoorgangscoefficiënt (NTA 8800):

- **U-waarde ( $W/(\text{m}^2.\text{K})$ ): (U-raam)  $\leq 1,65\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ .**

**Geluidwering (NEN 5077) (dB): min. 20dB.**

Brandwerendheid ((NEN 6069) (min): n.v.t.

Indeling/afmetingen:

- volgens tekening/kozijnstaat.
- Stijl- en dorpelprofielen:
- geëxtrudeerd thermisch ontkoppeld aluminium profiel met dubbele afdichting; profiel afmeting volgens berekening aannemer.  
**NB. profielen inwendig verstevigen, voor zover van toepassing volgens berekening; technische uitwerking aannemer/leverancier; geheel uit het zicht; verstijving zodanig afstemmen dat de afmetingen per gevel gelijk zijn.**
  - beglazingssysteem: verdeckte glasklem met rechthoekige vlakke kliklijsten;
    - . horizontale kliklijsten: dikte 25mm; doorgaand uitvoeren
    - . verticale kliklijsten: dikte 15mm; aanbrengen tussen de horizontale kliklijsten.
  - isolator: systeemgebonden.
  - waterafvoer: verborgen waterhuishouding, geen afwateringskapjes.
  - afdichtingsprofielen: rondgaand hoogwaardig rubberen profielen met inklem bevestiging; hoeken in verstek.
  - onderaansluiting op maaiveld: aluminium strip; kleur volgens kleurenstaat.
- Materiaal: aluminiumlegering EN AW-6060, volgens specificatie fabrikant.

Oppervlaktebehandeling:

- (structuur)polyester poedercoating, 2 laags, min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Beglazing:

- glassoort: volgens hfst. 34 en/of tekeningen.
- beglazingssysteem: drukvereffend beglazingssysteem met EPDM droge beglazingprofielen conform NPR 3577.

Deuren: volgens art. 30.33.

Toebehoren:

- ankers/soles: thermisch verzinkt of geanodiseerd aluminium consoles, volgens opgave fabrikant.
- afdichtings-/aansluitvoorzieningen: droge aansluiting met flexibele EPDM profielen; systeemgebonden.
- bevestigingsmiddelen: RVS, met onderlegging; geheel uit het zicht.  
**NB. bevestigingsmiddelen, die incidenteel in het zicht dienen te komen, uitvoeren in kleur van de vliesgevel.**
- koppel-, beëindigings-, afwerkprofielen e.d.; materiaal aluminium; zichtwerk afwerken overeenkomstig de kozijn profielen; dikte 2,0-3,0mm.
- horizontaal c.q. horizontaal gemonteerde onderdelen onderzijde voorzien van tenminste 50% anti-dreun materiaal.
- vrije ruimte tussen de vliesgevel en de achterliggende constructie dicht zetten met een voor gecompriëerde compressieband.
- aansluiting met de aangrenzende gevelconstructie e.d. thermische geïsoleerd en lucht/waterdicht uitvoeren; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

#### .01 VLIESGEVEL, BUITEN

- aluminium vliesgevels t.p.v. de entreegang van de gymzaal, volgens tekening/kozijnstaat.

## 30.62

### GARAGE- EN BEDRIJFSBUITENDEUREN

#### 30.62.23-a

#### KANTELDEUR

##### 0. KANTELDEUR - SPORTZAAL DEUR

Fabrikant: Hörmann.

Type: SP500; balvast.

Afmeting:

- dagbreedte: volgens tekening.
- daghoogte: volgens tekening.

**NB. minimale vrije doorgangshoogte van 2,5 meter.**

Opbouw:

- kozijnomraming van verzinkte vierkante koker; deurbladoraming van 80mm brede buitenprofielen en 60mm brede middenprofielen met 60mm profiel diepte.

- deurblad bekleding: omraming geperforeerd, diameter 4/10mm iedere 30mm.
- gewichtsuitbalancerend d.m.v. tegengewichtstechniek.

Bekleding:

- 18mm multiplex voorzien van een HPL fineer bekleding met een tegenfineer en ASB omkanten; verdekt gemonteerd; kleur volgens de kleurenstaat.

Oppervlaktebehandeling:

- aluminium profielen en bekledingen voorzien van een polyester poedercoating, min. 60µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Bediening: achter-lateibeslag.

- handmatig: in hetzelfde vlak liggende komgreep aan de zijde van de hal.
- aan de zijde van de bergruimte: stervormige deurgreep.

Vergrendeling:

- vergrendelingsstangen in de bergruimte.
- zelfblokkerende snapper-vergrendeling.
- slot voorbereid voor profielcilinder.

Veiligheden:

- elastische EPDM-afdichtingen tegen knelgevaar.
- ingrijpveilige tegengewicht-beschermingskasten.
- dubbele binnenliggende kabelgeleiding
- verzonken kom-/handgreep.
- veiligheids- en prestatiekenmerken volgens DIN 18032-3
- voorschriften ongevallen-preventie volgens GUV-V S1

Toebehoren:

- bevestigingsankers.

**4. STELWERK AFBOUW**

Stelwerk: voorkant beklede kanteldeur = voorkant beklede aangrenzende wand.

**.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN**

- kanteldeur (vlak met de wand) t.p.v. de sporttoestel berging in de gymzaal, volgens tekening.

**30.64 BEDRIJFSGORDIJNEN**

**30.64.10-a STELWERK AFBOUW, BEDRIJFSGORDIJN**

**0. STELWERK AFBOUW**

Bevestigingswijze: volgens attest/opgave leverancier.

**1. BEDRIJFSGORDIJN**

Fabrikant: Stöbich.

Type: Fibershield - Fiberseal; brandscherm.

Brandwerendheid (min): klasse EW60.

Rookklasse: S200.

Afmetingen: volgens tekening; uitwerking aannemer.

Omkastings: plaatstalen behuizing, sendzimir verzinkt staalplaat.

- aansluiting met de omliggende constructie brand/rookwerend afdichten; technische uitwerking aannemer/leverancier.
- bovenkast geheel boven het plafond verwerkt; aluminium plafond sparingsprofielen uitvoeren en afwerken overeenkomstig de plafondprofielen.

Geleiding:

- verdiept in de wand verwerkt, volgens tekening.
- aansluiting met de omliggende constructie brand/rookwerend afdichten; technische uitwerking aannemer/leverancier.

Gordijn:

- materiaal doek: versterkt fiberglasweefsel.
- kleur: standaard grijs.

Bediening: elektromotor; voeding door de E-instalateur.

Besturing: bij brand:

- signalering vanuit de BMI door de E-installeateur.
- zelfsluitend bij stroomuitval.
- sluitsnelheid: 4,5m/min.

Oppervlaktebehandeling zichtwerk onderdelen:

- polyester poedercoating van 60µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen/ankers: RVS.
- random brandwerend afdichten.

#### **.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN**

- automatische brandwerend schermen (doek) t.p.v. de liftdeur op begane grond en de 1e verdieping, waar aangegeven op tekening.

### **30.70 BEWEEGBARE BINNENWANDEN**

#### **30.70.13-a PANELEN SCHUIFWAND**

##### **0. PANELEN SCHUIFWAND**

Fabricaat: Espero.

Type: mobiele paneelwand SONICO 110.

Afmetingen:

- paneel dikte: 119mm.
- overige volgens tekening: uitgangspunt is 5 panelen.

Geluidwering (NEN 5077:2019): Rw min. 51 dB

Brandwerendheid (NEN 6069) (min): n.v.t.

Samenstelling paneel:

- zelfdragend aluminium frame, inwendige stalen verstevigingen, beplating met geluidsisolerende voorzieningen in frame gevat, aluminium omkaderingsprofiel; in gesloten toestand zijn de profielen niet zichtbaar.
- beplating: hoogwaardig E1 kwaliteit spaanplaat.
- gewicht: 57 kg/m<sup>2</sup>.

Paneelafwerking:

- afwerking wandpaneel: HPL, dikte ca. 0,8mm; volgens de kleurenstaat;
- afwerking zichtwerk metalen delen: polyester poedercoating, min. 60µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Bediening:

- Quick-mechanisme per paneel, volgorde-bediening bij eind-/sluitpaneel.

Vergrendeling:

- Espero Quick-mechanisme.

Railsysteem:

- met geïntegreerde plafondprofielen;
- 2-punts ophanging, met twee boven elkaar liggende kunststof schijven.

Panelen, functioneel: telescooppaneel met volgordebediening.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.
- bovenpaneel en zijpanelen: geluidsisolatie-eis: overeenkomstig eis wandstelsysteem; spouwvullend geïsoleerd met een buitenbekleding overeenkomstig de paneelwand.
- aansluiting met zijpanelen: geëxtrudeerde aluminium profielen; uitwerking aannemer/leverancier; gecoat in n.t.b. kleur.

##### **4. STELWERK AFBOUW**

Bevestigingswijze: ophangen aan bovenliggende vloerconstructie in combinatie met de drukschot constructie; geluidwerendheidseisen drukschot overeenkomstig eisen wand; technische uitwerking aannemer/leverancier, ter goedkeuring directie.

**.01 BEWEEGBARE WAND, BINNEN**

- verplaatsbare paneelwand, waar aangegeven op tekening.

**30.80 HANG- EN SLUITWERK**

**30.80.19-a HANG- EN SLUITWERK; ALGEMEEN**

**0. HANG- EN SLUITWERK; ALGEMEEN**

Hang- en sluitwerk moet voldoen aan:

- NEN-EN 1935 Hang- en sluitwerk; Eisen en beproevingsmethoden.
- cilinders mogen niet meer dan 3mm buiten het vlak van het beslag uit steken.
- zie ook art. 30.00.30.

**30.80.31-a DEUR-/RAAMSLOT**

**0. DEUR-/RAAMSLOT**

Type:

- insteek(cilinder)slot - DIN 18251 voor Europrofiel 17mm met omkeerbare dagschoot en gelagerde tuimelaar, zware krukveer, krukmaat 72mm, met afgeronde RVS voorplaat (op zelfsluitende deuren met zwengel-dagschoot).
- flipperbeveiligd en voorzien van dagschootblokkering.
- doornmaat: 60mm; zonodig als smalslot.
- voorplaat: RVS.
- uitvoering:
  - . kastdeuren: cilinder kastslot; europrofiel.
  - . toiletruimten, inclusief miva en douchedeuren: vrij/bezet slot.
  - . binnendeuren met een vluchtfunctie: dag-/nachtslot met paniekfunctie met euroboring (EN-179) voorzien van euroboring.
  - . buitendeuren met een vluchtfunctie: SKG\*\* dag-/nachtslot met meerpuntsvergrendeling (min. 3) en paniekfunctie met euroboring (EN-179) voorzien van euroboring.
  - . alle overige binnendeuren: dag-/nachtslot met euroboring.
  - . alle overige buitendeuren: SKG\*\* dag-/nachtslot met euroboring.

Sloten in buitendeuren min. in SKG\*\* uitvoering.

**Sluitplaat: RVS; elektrische sluitplaat t.p.v. de deuren met toegangscontrole, volgens opgave E-instalateur.**

Uitvoering t.p.v. brandwerende deuren:

- sloten/beslag eveneens in brandwerende uitvoering (tuimelaar/stift 9mm).

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosiewerend.

**.01 BINNENDEUR**

- deursloten op de houten binnendeuren.

**.02 BUITENDEUR**

- deursloten op de houten buitendeuren.

**NB. sloten in de aluminium buitendeuren zijn systeemgebonden, zie omschrijving deuren.**

**30.80.32-a KRUKSLUITING/ESPAGNOLET**

**0. PANIEKSLUITING DUWSTANG/-BALK (NEN-EN 1125:2008)**

Fabrikant: DormaKaba

Type: PHB 3105; panieksluiting met horizontale balk.

Paniekfunctie.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: systeemgebonden.

**.01 BUITENDEUR**

- balkgarnituur op vluchtdeuren, waar aangegeven op tekening.

**30.80.35-a**

**DRANGER**

**0. DEURDRANGER, HANDBEDIEND (NEN-EN 1154:1997/A1:2003/C1:2006)**

Fabrikant: Dormakaba.  
Type: TS 93; Glijarmdeurdranger.  
Gebruikscategorie: 4, openingsbereik >180°.  
Sluitkracht (min. - max.) (klasse): 2-4.  
Geschiktheid voor brand-/rookdeur (klasse): 1, geschikt.  
Corrosieweerstand (6) (NEN-EN 1670) (klasse): 1, mild.  
Montage: opbouw.  
Overbrenging: glijarm.  
Eindslag: instelbaar.  
Materiaal: aluminium.  
Aandrijving: mechanisch.  
Sluitvolgorde-regelaar (NEN-EN 1158): geïntegreerd.  
- incl. meenemer voor sluitvolgorderegelaar voor dubbele deuren.  
Oppervlaktebehandeling afdekkap en zichtwerk glijarm:  
- gepoedercoat; systeemgebonden.  
- kleur: volgens de kleurenstaat.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen: RVS.

**.01 BINNENDEUR**

- opbouw deurdrangers t.b.v. de zelfsluitende binnendeuren, volgens tekening, t.p.v. niet representatieve ruimten (o.a. techniekruimten, werkkasten e.d.); dranger aan de ruimte zijde monteren.

**30.80.35-b**

**DRANGER**

**0. DEURDRANGER, HANDBEDIEND (NEN-EN 1154:1997/A1:2003/C1:2006)**

Fabrikant: Dormakaba.  
Type: ITS 96; Glijarmdeurdranger.  
Gebruikscategorie: 3, openingsbereik >105°.  
Sluitkracht (min. - max.) (klasse): 2-4.  
Geschiktheid voor brand-/rookdeur (klasse): 1, geschikt.  
Corrosieweerstand (6) (NEN-EN 1670) (klasse): 1, mild.  
Montage: inbouw.  
Overbrenging: glijarm.  
Eindslag: instelbaar.  
Materiaal: aluminium.  
Aandrijving: mechanisch.  
Sluitvolgorde-regelaar (NEN-EN 1158): geïntegreerd.  
- t.p.v. dubbele deuren incl. meenemer voor sluitvolgorderegelaar.  
Oppervlaktebehandeling zichtwerk glijarm:  
- gepoedercoat; systeemgebonden.  
- kleur: volgens de kleurenstaat.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen: RVS.

**.01 BINNENDEUR**

- inbouw deurdrangers t.b.v. de overige zelfsluitende binnendeuren, waar aangegeven op tekening.

**30.80.35-c**

**DRANGER**

**0. DEURDRANGER, HANDBEDIEND (NEN-EN 1154:1997/A1:2003/C1:2006)**

Fabrikant: Dormakaba.  
Type: ITS 96 FL; inbouw vrijloopdeurdranger.  
Gebruikscategorie: 3, openingsbereik >105°.  
Sluitkracht (min. - max.) (klasse): 2-4.  
Geschiktheid voor brand-/rookdeur (klasse): 1, geschikt.  
Corrosieweerstand (6) (NEN-EN 1670) (klasse): 1, mild.  
Montage: inbouw.  
Overbrenging: glijarm.

- Eindslag: instelbaar.
- Materiaal: aluminium.
- Aandrijving: mechanisch.
- Sluitvolgorde-regelaar (NEN-EN 1158): geïntegreerd.
  - incl. meenemer voor sluitvolgorderegelaar voor dubbele deuren.
- Oppervlaktebehandeling afdekkap en zichtwerk glijarm:
  - gepoedercoat; systeemgebonden.
  - kleur: volgens de kleurenstaat.
- Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen: RVS.

**.01 BINNENDEUR**

- inbouw vrijloopdeurdrangers op binnendeuren, waar aangegeven op tekening.

**30.80.37-a**

**KLEEFMAGNEET**

**0. KLEEFMAGNEET**

- Fabrikant: Dormakaba.
- Type: EM 500.
- Uitvoering:
  - inbouw in de wand: waar technisch mogelijk (afstand/positie deur).
  - opbouw: overige posities, met vloer/plafond beugels; positie volgens tekening.
- Uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie; de deuren dienen parallel te staan met de aangrenzende wand.
- Vergrendeling: ruststroom.
- Materiaal behuizing: RVS.
- Oppervlaktebehandeling: voetjes/beugels, voorzien van een polyester poedercoating, 60µm; kleur volgens de kleurenstaat.
- Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen: RVS.
  - potentiaalvrij contact t.b.v. aansturing en aansluiting op BML.

**.01 BINNENDEUR**

- kleefmagneten: t.p.v. de binnendeuren, waar aangegeven op tekening.

**30.80.38-a**

**SLOTCILINDER**

**0. EUROPROFIELCILINDER**

- Fabriek: DOM.
- Type: ix Saturn; SKG\*\* (zwaar).
  - verlenging (mm): uitwerking aannemer; max. 3mm uitstekend/terugvallend in schild.
  - hele knopcilinder: t.p.v. de technische ruimten;
  - hele cilinder op de overige afsluitbare binnendeuren en buitendeuren.
- Sloten/cilinders opnemen in een gecertificeerd sleutelsysteem (generaal hoofdsleutelsysteem met sub- en monosleutels); te rekenen op 5 niveaus.
- Door de aannemer op te stellen hang- en sluitwerkplan met de volledige opgave per deur/raam; zie ook art 30.00.30-90.
- Toebehoren:
  - sleutel (st.): volgens het nader uit te werken sleutelplan i.o.m. de opdrachtgever.

**.01 BINNENDEUR**

- cilinders: op de binnendeuren.

**.02 BUITENDEUR**

- cilinders: op de buitendeuren.

**NB. sloten in de aluminium buitendeuren zijn systeemgebonden, zie omschrijving geveldeuren; levering cilinders volgens onderhavig artikel.**

**30.80.41-a**

**KRUK/SCHILD**

**0. KRUK/KNOP/SCHILD**

- Fabrikant: Randi.
- Kruk serie: Randi-Line; L-vormig rond model (Ø16mm) op krukrozet; serie 1011.085.
- Uitvoering:
  - deurkruk/vaste knop combinatie: t.p.v. de technische kasten.
  - kruk/kruk combinatie: overige binnendeuren; t.p.v. de stalen binnendeuren in verkropte uitvoering.

- rozetten: afgestemd op slot type.  
**NB. met schroefbussen; schroeven zichtbaar aan één zijde.**  
Materiaal: RVS, geborsteld.  
Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen: RVS.
  - krukstift standaard 8x8mm; t.b.v. brandwerende deuren 9x9mm.

**.01 BINNENDEUR**

- beslag t.b.v. de binnendeuren.

**30.80.41-b KUK/SCHILD**

**0. KUK/KNOP/SCHILD**

- Fabrikant: Randi.  
Kruk serie: Randi-Line; L-vormig rond model (Ø16mm) op schild; serie 1204.  
Uitvoering:
  - kruk/kruk combinatie.
  - Schild: SKG\*\*, afgestemd op slot type.  
**NB. met schroefbussen; schroeven zichtbaar aan één zijde.**  
Materiaal: RVS, geborsteld.  
Toebehoren:
    - bevestigingsmiddelen: RVS.
    - krukstift standaard 8x8mm.

**.01 BUITENDEUR**

- beslag t.b.v. de houten buitendeuren.  
**NB. beslag in de aluminium buitendeuren is systeemgebonden, zie omschrijving gevelduren; levering cilinders volgens onderhavig artikel.**

**30.80.42-a GREEP/DUWER/KNOP**

**0. GREEP**

- Type: vaste stang.  
Afmeting:
  - diameter ca. Ø30mm.
  - lengte ca. 650mm.Materiaal: RVS.  
Oppervlaktebehandeling: geborsteld.  
Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen: systeemgebonden, blind; afgestemd op deur dikte/type.

**.01 BINNENDEUR**

- vast greep aan de binnenzijde van de Miva toiletdeuren.

**30.80.43-a UITZETTER/VASTZETTER/BUFFER**

**0. DEURBUFFER**

- Fabrikant: Randi  
Type: Randi-Line; RVS met rubber buffer.
  - wandmodel: nr. 1602.Materiaal: RVS, geborsteld.  
Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen: corrosiewerend, verdekt.

**.01 BINNENDEUR**

- deurbuffers t.p.v. alle binnendeuren, uitgezonderd deuren voorzien van deurdrangers.

**30.80.43-b UITZETTER/VASTZETTER/BUFFER**

**0. VASTZETINRICHTING**

- Fabrikant: Dictator.  
Type: ZE90; deurvastzetter.  
Kleur: mat zilver.

**.01 BUITENDEUR**

- vastzetinrichting: t.p.v. de naar buitendraaiende buitendeuren aan de binnenzijde.

**30.80.44-a DEUR-/RAAMNAALDPROFIEL**

**0. DEUR-/RAAMNAALDPROFIEL**

Fabrikant: Alprokon.

Type: deurnaald met aanslag, met kantschuiven; type i.o.m. de leverancier vast te stellen; opbouw.

- brand-/rookwerendheid deurnaald voorzien van een bij brand opschuimende strip.

Uitvoering: afgestemd op de brand-/rookwerendheid en/of geluidwering eisen van de deuren.

Materiaal: aluminium.

Oppervlaktebehandeling: gemoffeld min. 60µm; in kleur van de deur.

Bedieningshoogte grendels (mm):

- vanaf bovenkant (mm): 200mm.
- vanaf onderkant (mm): 200 en 1800mm.

Toebehoren:

- sluitpotten: metaal.
- bevestigingsmiddelen: RVS, verdekt.

**.01 BINNENDEUR**

- (brand-/rookwerend)tongnaalden op dubbele houten draaideuren met aanslag, volgens tekening.

**30.80.44-b DEUR-/RAAMNAALDPROFIEL**

**0. DEUR-/RAAMNAALDPROFIEL**

Fabrikant: Alprokon.

Type: deurnaald zonder aanslag, zonder kantschuiven; type i.o.m. de leverancier vast te stellen; opbouw.

- brand-/rookwerendheid deurnaald voorzien van een bij brand opschuimende strip.

Uitvoering: afgestemd op de brand-/rookwerendheid en/of geluidwering eisen van de deuren.

Materiaal: aluminium.

Oppervlaktebehandeling: gemoffeld min. 60µm; in kleur van de deur.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS, verdekt.
- aansluitprofielen in stijlen en bovendorpel: sponning- en bovendorpel profielen afgestemd wisseldeur profiel.

**.01 BINNENDEUR**

- (brand-/rookwerend)tongnaalden op dubbele houten wissel draaideuren, volgens tekening.

**30.80.90-a ELEKTRONISCH SLUIJSYSTEEM**

**0. ELEKTRONISCH SLUIJSYSTEEM**

Uitvoering: het elektronisch sluitsysteem volgens het installatie bestek.

Inbouwvoorzieningen volgens aannemer onderhavig bestek. Bekabeling geheel uit het zicht.

**.01 ELEKTRONISCH SLUIJSYSTEEM**

- elektronisch sluitsysteem; zie installatie bestek.

## **31**                    **SYSTEEMBEKLEDINGEN**

### **31.00**                    **ALGEMEEN**

#### **31.00.20**                **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

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

Aanvullende van toepassing zijnde normen en voorschriften (inclusief correctiebladen en errata):

- Kwaliteitsrichtlijn Metalen Gevels en Daken 2020, van Dumebo DWS / MDG.

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

Basiseisen m.b.t. de montage van systeembekledingen:

- tenzij nadrukkelijk anders vermeld, bevestigingsmiddelen geheel uit het zicht.
- als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende panelen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn;
- panelen moeten zodanig zijn bevestigd dat geen hinderlijke geluiden als gevolg van optredende vormveranderingen optreden;
- de oppervlakten dienen een egaal uiterlijk te vertonen, voor wat betreft kleur, vlakheid;
- toleranties in voegen bij een afstand van 1m1 +/- 0,5mm;
- panelen dienen fabrieksmatig te worden vervaardigd en gecoat;
- hulpstukken van overeenkomstige hoedanigheid, kwaliteit en afwerking als paneel.
- bevestigingsmiddelen tenminste 20mm vanaf het plaat einde aanbrengen.
- snijranden en zaagsneden van voor gecoat materiaal moeten worden nabehandeld; de beschermende waarde van de afwerking moet gelijk zijn aan die van de coating.

#### **31.00.29**                **EISEN EN UITVOERING: OP TE NEMEN ONDERDELEN**

##### **90. OP TE NEMEN ONDERDELEN**

De aannemer moet rekenen op het opnemen van door de installateurs opgegeven en/of beschikbaar gestelde voorzieningen, zoals o.a. roosters, doorvoeren e.d.

#### **31.00.60**                **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Bevestigingsmiddelen/ankers buiten en in buitenmilieu (incl. de spouw) RVS A4, in de spouw achter isolatie thermisch verzinkt, binnen zichtwerk RVS A2, binnen niet zichtwerk elektrolytisch verzinkt.

Verschillende metaalsoorten scheiden om elektrolytische corrosie te voorkomen.

Het materiaal van klinknagels, bouten, schroeven en lassen dienen altijd edeler zijn dan het te bevestigen materiaal.

### **31.12**                    **WERKBESCHIEDEN**

#### **31.12.10-a**              **TEKENINGEN SYSTEEMBEKLEDINGEN**

##### **0. TEKENING SYSTEEMBEKLEDINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen: de systeembekledingen, inclusief achterconstructie.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- een overzicht van de systeembekleding(en).
- de merken, inclusief merken overzicht.
- van elk onderdeel de maatvoering, nodig voor de productie van dat onderdeel.

- de bevestigingen, verankeringen en aansluitdetails met de omringende constructie.
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van verbindingen in en tussen de onderdelen.
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van ankers, stripjes, gaten e.d.
- de oppervlaktebehandeling en kleuren.

De tekeningen moeten minimaal omvatten:

- een overzichtstekening, welke een volledig en duidelijk beeld geeft van de gehele constructie (aanzicht, horizontale en verticale doorsneden, schaal 1:10/1:20/1:50);
- detailtekeningen welke tot in detail aangeven hoe de constructie wordt uitgevoerd; schaal 1:1/1:2.
- een tekening van de bevestigingspunten van de montage constructie aan de draagconstructie, waarop de ankers en de berekende oplegkrachten zijn aangegeven;
- de overige werktekeningen.

Het principe van de waterhuishouding (compartimentering, dichtingszones, drukvereffening, dichtingen, waterkeringen, stroming en afvoer) en de luchtdichting moeten in alle principetekeningen duidelijk worden aangegeven.

Dit geldt o.m. voor dichtingsrubbers, folies, katten en bouwkundige aansluitingen.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het werkplan schema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor uitvoering van het onderdeel.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 SYSTEEMBEKLEDINGEN**

- overzichts- en detailtekeningen van alle relevante, in dit hoofdstuk omschreven systeembekledingen.

### **31.12.20-a BEREKENINGEN SYSTEEMBEKLEDINGEN**

#### **0. STATISCHE BEREKENING**

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van de systeembekledingen, inclusief achterconstructie en verankeringen.

Grondslag(en): Eurocode 0.

Bepaling van belastingen: Eurocode 1.

- staalconstructies overeenkomstig Eurocode 3.
- aluminiumconstructies overeenkomstig Eurocode 9.
- volgens de richtlijnen Kwaliteitsrichtlijn metalen gevels en daken 2020.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 SYSTEEMBEKLEDINGEN**

- de statische berekeningen en detailberekeningen van alle in dit hoofdstuk omschreven systeembekledingen.

### **31.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

#### **31.14.10-a MONSTERS SYSTEEMBEKLEDINGEN**

##### **0. MONSTER SYSTEEMBEKLEDINGEN**

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van: systeembekleding- en hulpmaterialen, en zichtwerk bevestigingsmiddelen.

Ter beoordeling van kleur, oppervlakte en structuur.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

##### **.01 SYSTEEMBEKLEDINGEN**

- te verstrekken monsters.

## 31.18 GARANTIES

### 31.18.10-a GARANTIE SYSTEEMBEKLEDINGEN

#### 0. GARANTIE

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

#### .01 SYSTEEMBEKLEDINGEN

- garantie systeembekledingen.

## 31.50 BEKLEDINGEN SANDWICHPANELEN

### 31.50.10-a SYSTEEMBEKLEDING VAN SANDWICHPANELEN, STALEN SANDWICHPANEEL

#### 0. SYSTEEMBEKLEDING VAN SANDWICHPANELEN

Bevestigingswijze: verdekt, met koudebrug onderbreking.

Montage richting: vertikaal.

Afdichtingswijze: compressieband en gesloten cellenband.

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

Als gevolg van bevestiging mogen op de in het zicht blijvende platen geen onregelmatigheden of vervormingen zichtbaar zijn en dienen een strak en egaal uiterlijk te vertonen voor wat betreft kleur, vlakheid en afmeting; naden met een gelijke afstand. De platen moeten zodanig zijn bevestigd dat geen hinderlijke geluiden (kraken, piepen, tikken, zoemen, fluiten e.d.) als gevolg van optredende vorm veranderingen optreden.

#### 1. STALEN SANDWICHPANEEL

Fabrikant: SONIQ.

Type: Sonodamp S60P Sandwichpaneel; zelfdragend geluidsisolerend en -absorberend sandwichpaneel.

Profiel: buitenzijde voorzien van een S-lined profilering, **binnenzijde box profiel**.

Brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019) (klasse): n.v.t.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1): A2-s1, d0.

Geluidabsorptie (NEN-EN-ISO 354) ( $\alpha_w$ ): 1,0.

Opbouw:

- buitenplaat: staalplaat, nominale dikte 0,60mm.
  - . bescherm laag: gegalvaniseerd Z275.
- kern, isolatiemateriaal: steenwol.
- binnenplaat: staalplaat, nominale dikte 0,60mm.
  - . bescherm laag: gegalvaniseerd Z275; R3T5 staalplaat (perforatiegraad 32,7%).

Oppervlaktebehandeling buitenplaat:

- 50µm polyester polyurethaan coating.

Oppervlaktebehandeling binnenplaat:

- 25µm structuur coating.

Kleur zichtwerk: volgens de kleurenstaat.

Uitvoering: blind bevestigd.

Paneeldikte (mm): 60mm.

Paneelbreedte (mm): 1.000mm.

Paneellengte (mm): uit één stuk.

Deur:

- kader uit kokerprofielen bekleed met Sonodamp G100P sandwichpaneel, met een omkadering van stripstaal met een dikte van 5mm.

**NB. voorzijde deur bekleding = voorzijde aangrenzende gevel.**

**NB. belijning en plaatnaden van de deur dienen gelijk te zijn aan de belijning op de wand.**

- aangelaste slotkast; slot:
- slot: dag-en nacht met euroboring voorzien van hele knopcilinder.
- beslag volgens hfst. 30.
- scharnieren: aangelast; in kleur van het geluidscherm; aantal afstemmen op het gewicht van de deur.
- stormketting in transparante kunststof hoes.

Hulpstukken:

- waterslagen, dakkappen, passtukken, hoekstukken, dagstukken, overgangsstukken e.d., dikte min. 1,0mm, zetwerk fabrieksmatig; dikte zetwerk afstemmen op vorm en functie, ter goedkeuring directie; holle ruimten volledig gevuld met isolatie volgens opgave leverancier.
- alle in het zicht blijvende zetwerk tenzij nadrukkelijk anders vermeld uitvoeren overeenkomstig de aangrenzende beplating.
- hulpstukken beëindigingen met een plat gerolde felsrand.

Kleur zichtwerk hulpstukken: als aangrenzende vak van het paneel.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de panelen.

Toebehoren:

- afdichtingsmateriaal: volgens opgave fabrikant.
- bevestigingsmiddel(en): zelftappend en zelfborende RVS Paneelschroeven, volgens opgave fabrikant; verdekt gemonteerd.
- zichtwerk kopsekanten t.p.v. de deuropening omkadering van stripstaal met een dikte van 5mm.

#### **.01 BUITENWAND**

- sandwich paneelbekleding t.p.v. de gevels van de dakopbouw van de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw, volgens tekening.

## **32** **TRAPPEN EN BALUSTRADEN**

### **32.00** **ALGEMEEN**

#### **32.00.20** **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. UITVOERING STAALWERK: VOORBEWERKING**

Aanvullende eisen m.b.t. de (voor)bewerking van stalen onderdelen:

- staalprofielen ontdoen van scherpe kanten, met een schuine kant c.q. afronding van 0,5-1mm.
- balusters en in zicht blijvende leuning-einden voorzien van dichte kop- en voetplaten.
- lassen naden ingelaten en doorgaand uitvoeren en vlak slijpen.
- laswerkzaamheden die in de werkplaats uitgevoerd kunnen worden mogen niet op het werk worden uitgevoerd.
- laswerkzaamheden op het werk dienen voor wat betreft het uiterlijk en de kwaliteit, overeenkomstig laswerkzaamheden zoals uitgevoerd in de werkplaats te zijn.
- thermisch verzinkte onderdelen voorzien van ontluchtingsgaten voor het verzinken.
- naadverbindingen in elementen die uit één stuk gemaakt kunnen worden zijn niet toegestaan.
- alle staal onderdelen na het gereedkomen van alle bewerkingen ontdoen van walshuid, roest, vet, vuil e.d. door middel van stralen; reinheidsgraad Sa 2½ volgens ISO 8501-01.

##### **91. KWALITEITSEISEN COATINGS**

Van toepassing zijde kwaliteitseisen voor fabrieksmatig aangebrachte coatings:

- aluminium profielen en platen:  
Europese kwaliteitseisen van Qualicoat, en tevens de gestelde eisen conform VMRG Kwaliteitseisen en Adviezen.
- verzinkt staal (thermisch of sendzimir):  
NEN 5254 en VISEM-Kwaliteitseisen voor het industrieel aanbrengen van organische deklagen op thermisch verzinkt staal (Duplex-systeem).

#### **32.00.60** **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **91. BEVESTIGINGEN**

Bevestigingsmiddelen/ankers buiten en in buitenmilieu (incl. de spouw) RVS A4, in de spouw achter isolatie thermisch verzinkt, binnen zichtwerk RVS A2, binnen niet zichtwerk elektrolytisch verzinkt.

Verschillende metaalsoorten scheiden om elektrolytische corrosie te voorkomen.

### **32.12** **WERKBESCHIEDEN**

#### **32.12.10-a** **TEKENINGEN TRAPPEN EN BALUSTRADEN**

##### **0. TEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen tekening(en):

- trappen, balustraden en leuning; inclusief aansluitdetails.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- een overzicht van de trappen, balustrades en leuning.
- 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.
- maatvoeringen t.o.v. bouwkundige stralijnen en hoogte (peil)maten.

- toegepaste materialen.
  - de conservering en oppervlaktebehandeling, inclusief voorbereiding en kleur.
- Tijdstip van verstrekken: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art. 01.02.26 / min. 15 werkdagen voor de productie van de onderdelen.  
Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 TRAPPEN, BALUSTRADEN EN LEUNINGEN**

- tekeningen van alle in dit hoofdstuk omschreven trappen, balustraden en leuning.

### **32.12.20-a BEREKENINGEN TRAPPEN EN BALUSTRADEN**

#### **0. STATISCHE BEREKENING**

Te vervaardigen berekening van:

- de trappen, balustraden, inclusief verankering.

Grondslag(en): Eurocode 0.

Bepaling van belastingen: Eurocode 1.

Belastingen en uitgangspunten: volgens opgave constructeur c.q. constructietekeningen.

Berekening:

- staalconstructies overeenkomstig Eurocode 3.
- houtconstructies overeenkomstig Eurocode 5.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 TRAPPEN, BALUSTRADEN EN LEUNINGEN**

- berekeningen van alle in dit hoofdstuk omschreven trappen en balustraden.

### **32.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

#### **32.14.10-a MONSTERS TRAPPEN EN BALUSTRADEN**

##### **0. MONSTER TRAPPEN EN BALUSTRADEN**

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van:

- alle fabrieksmatig afgewerkte materialen van trappen, balustraden en leuning.
- de te vangen kunststof balustrade en leuning profielen.

Alle monsters in voorgeschreven kwaliteit, afwerking en kleur.

Afmeting(en): nader af te stemmen (maat afhankelijk van product), het monster dient groot genoeg te zijn om dit kwalitatief te beoordelen.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

##### **.01 TRAPPEN, BALUSTRADEN EN LEUNINGEN**

- te verstrekken monsters van fabrieksmatig afgewerkte materialen van trappen, balustraden en leuning.

### **32.18 GARANTIES**

#### **32.18.10-a GARANTIE TRAPPEN EN BALUSTRADEN**

##### **0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

##### **.01 TRAPPEN, BALUSTRADEN EN LEUNINGEN**

- garantie van alle in dit hoofdstuk omschreven trappen, balustraden en leuning.

## **32.26 AANPASSEN BESTAANDE TRAPPEN EN BALUSTRADEN**

### **32.26.90-a AANPASSEN TRAP EN BALUSTRADE**

#### **0. AANPASSEN TRAP EN BALUSTRADE**

Werkomvang:

- bestaande kunststof trapleuningprofielen vervangen overeenkomstig bestaand; vooraf bemonsteren ter goedkeuring directie.
- uiteinde: gesloten uitvoeren overeenkomstig bestaand.

Afwerking:

- schilderwerk: balustraden en leuningën schilderen volgens hfst. 46.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Afmetingen: overeenkomstig bestaand, in het werk opmeten.

#### **.01 BALUSTRADE EN LEUNING**

- vervangen kunststof leuning profielen van alle bestaande balustrade en leuningën.

## **32.31 VASTE TRAPPEN**

### **32.31.11-a METALEN TRAP**

#### **0. METALEN TRAP**

Type: stalen trap met anti-slip stalen treden met bordessen.

Trapvorm: volgens tekening.

Uitvoering: open.

Verdiepingshoogte: volgens tekening.

Trapp breedte

- volgens tekening.

Op- en aantrede: volgens uitwerking aannemer.

Afmetingen:

- profielen/berekening: conform het principe zoals aangegeven op tekening, volgens berekening aannemer/leverancier.

Materiaal:

- staal: staalsoort en staalkwaliteit (NEN-EN 10025 tabel 3): S-235 JR.

Oppervlaktebehandeling:

- thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461) en voorzien van een poedercoating poedercoating, 2 laags, min. 90µm; kleur volgens de kleurenstaat.
- treden thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461).

Traponderdelen:

- trapboom: vlakke staalplaat, afm. 10x230mm, voorzien van aangelaste ankerplaten.
- traptrede/bordes: anti-slip geperforeerd DT Dejo Grip anti-slip treden.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen/ankers: binnen thermisch verzinkt, buiten RVS; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

#### **4. STELWERK TRAPPEN**

Stelwerk: volgens tekening.

Ondersabeling: d.m.v. een krimparme mortel.

#### **.01 VASTE TRAP**

- stalen buitentrapp met bordes t.p.v. de gymzaal, volgens tekening.

## 32.41 LADDERS

### 32.41.11-a METALEN LADDER

#### 0. METALEN LADDER

Fabrikant: Gorter.

Type: OL210; uitschuifbare losse ladder.

Sportafstand (mm): systeemgebonden.

Lengte (mm): vanaf vloer tot beugel staprede.

Uitwendige breedte (mm): min. 422mm.

Stijlen: systeemgebonden.

Sporten: anti-slipprofiel sportdiepte 20x100mm.

Materiaal: aluminium.

Oppervlaktebehandeling: systeemgebonden.

Opbergplaats: n.t.b.

Toebehoren:

- staprede voor opstap en aanhaken ladder.
- ladderhaken.
- ophangbeugels.

#### .01 LADDER/KLIMVOORZIENING

- uitschuifbare losse ladder t.b.v. de bereikbaarheid van de vliering vanuit ruimte B03.06.

## 32.51 BALUSTRADEN

### 32.51.11-a METALEN BALUSTRADE

#### 0. METALEN BALUSTRADE

Type: lamellen balustrade.

- zonder balusters.
- montage tegen de zijkant van de trap/bordes.

Uitvoering/samenstelling: volgens tekening.

Belasting (kN/m1): volgens opgave adviseur constructies.

Afmeting:

- profielen/berekening: conform het principe zoals aangegeven op tekening; volgens berekening aannemer.
- hekwerk hoogte: volgens tekening.
- overige afmetingen volgens tekening.

Materiaal: staalsoort en staalkwaliteit (NEN-EN 10025 tabel 3): S-235.

Oppervlaktebehandeling:

- thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461) en voorzien van een polyester poedercoatingsysteem, 2 laags, min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Onderdelen:

- stripstaal boven- en onderregel: stripstaal; afmetingen 10x60mm.
- stripstaal lamellen; afmetingen 10x50mm; h.o.h. 110mm.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en): RVS A2 platverzonken bouten; technische uitwerking aannemer; fabrieksmatig gecoat met een polyester coating in kleur van de balustrade.

#### .01 BALUSTRADE

- balustrade t.p.v. vrije zijde van de stalen trap met bordes t.p.v. de gymzaal, volgens tekening.

### 32.51.11-b METALEN BALUSTRADE

#### 0. METALEN BALUSTRADE

Type: lamellen balustrade.

- houten handregel.
- zonder balusters.
- montage tegen de zijkant van de trap/bordes.

Uitvoering/samenstelling: volgens tekening.

Belasting (kN/m1): volgens opgave adviseur constructies.

Afmeting:

- profielen/berekening: conform het principe zoals aangegeven op tekening; volgens berekening aannemer.
- hekwerk hoogte: volgens tekening.
- overige afmetingen volgens tekening.

Materiaal: staalsoort en staalkwaliteit (NEN-EN 10025 tabel 3): S-235.

Oppervlaktebehandeling:

- ontroesten door stralen (ISO 8501-1) Sa 2,5 en voorzien van een epoxy-zinkrijke primer coating van 80µm, en voorzien van een (structuur)polyester poedercoating met een droge laagdikte van 80µm.
- hout: fabrieksmatig voorzien van een 3 laagse blanke lak.
- kleur/pigment: volgens de kleurenstaat.

Onderdelen:

- stripstaal boven- en onderregel: stripstaal; afmetingen 60x10mm.
- stripstaal lamellen; afmetingen 60x10mm; h.o.h. 110mm.
- leuning: halfronde Europees eikenhout, afmeting 70x40mm; met sponning aan de onderzijde.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en): RVS A2 platverzonken bouten; technische uitwerking aannemer; fabrieksmatig gecoat met een polyester coating in kleur van de balustrade.

#### .01 BALUSTRADE

- balustrade t.p.v. schalmgat en trappgat vides in het besloten trappenhuis van de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw, volgens tekening.

### 32.51.11-c METALEN BALUSTRADE

#### 0. METALEN BALUSTRADE

Type: spijlen balustrade.

- zonder balusters.
- montage tegen de bestaand trapbalustrade, volgens tekening.

Uitvoering/samenstelling: volgens tekening.

Belasting (kN/m1): volgens opgave adviseur constructies.

Afmeting:

- profielen/berekening: conform het principe zoals aangegeven op tekening; volgens berekening aannemer.
- hekwerk hoogte: volgens tekening.
- overige afmetingen volgens tekening.

Materiaal: staalsoort en staalkwaliteit (NEN-EN 10025 tabel 3): S-235.

Oppervlaktebehandeling:

- ontroesten door stralen (ISO 8501-1) Sa 2,5 en voorzien van een epoxy-zinkrijke primer coating van 80µm, en voorzien van een (structuur)polyester poedercoating met een droge laagdikte van 80µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Onderdelen:

- stripstaal boven- en onderregel: stripstaal; afmetingen 35x6mm.
- spijlen; afmetingen Ø10mm, h.o.h. 85mm.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en): RVS A2 platverzonken bouten; technische uitwerking aannemer; fabrieksmatig gecoat met een polyester coating in kleur van de balustrade.

## .01 BALUSTRADE

- balustrade tegen de bestaande trapbalustrade van trap in trappenhuis 3, volgens tekening.

### 32.51.90-a

#### SAMENGESTELDE BALUSTRADE

##### 0. SAMENGESTELDE BALUSTRADE

Type: samengestelde balustrade met staalframe, voorzien van gipsplaat bekleding; houten muurafdekking.

Uitvoering/samenstelling: volgens tekening.

Brandvoortplantingsklasse (NEN-EN 13501-1): D.

Rookklasse (NEN-EN 13501-1): s2fl.

Belasting (kN/m<sup>1</sup>): volgens opgave ontwerpend constructeur.

Materiaal:

- stalen onderdelen: staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1-04): S235 JR, warmgewalst staal.
- niet zicht werk regelwerk: vurenhout; uitwerking aannemer.

Afmetingen:

- algemeen: volgens tekening.
- profielen: volgens berekening aannemer conform principe tekening.

Oppervlaktebehandeling:

- staal frame: reinigen door stralen, straalreinheid Sa 2½ ISO-8501, voorzien van een zinkrijke primer van 70µm; zichtdelen voorzien van een polyester poedercoating, 60µm.
- leuning: fabrieksmatig voorzien van een UV-bestendige extra matte transparante beits; vooraf bemonsteren ter goedkeuring architect.

Onderdelen:

- frame/balusters met aangelas ankerplaten.
- regelwerk: vurenhout, geheel uit het zicht.
- bekleding: beide zijden, onderplaat 12,5mm Gyproc, bovenplaat 12,5mm DuraGyp.  
**NB. Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B: Niveau A.**

**NB. gipsplaat uitvoeren met een naadloze overgangen op plafond PL09.**

- leuning/dekstuk: massief Europees Eikenhout (kwartiers gezaagd) met FSC keurmerk; afmeting 20x140mm; hoeken ca. 1mm afgescherpt.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen/ankers: thermisch verzinkt, met onderlegging; geheel uit het zicht; uitwerking aannemer.
- aansluiting met trap/vloer gekit uitvoeren; kit volgens hfst. 36.

## .01 BALUSTRADE

- uitgetimmerde balustrade naast de trappen in de gang van de nieuwbouw, volgens tekening.

### 32.52

#### LEUNINGEN

### 32.52.10-a

#### LEUNINGPROFIEL

##### 0. LEUNINGPROFIEL

Type: stripstaal profiel met aangelas leuningdragers met rozetten;

- voorzien van houten handregel.

Profiel:

- leuning stripstaal, afmeting 60x10mm.
- leuning afdekking: halfronde Europees eikenhout, afmeting 70x40mm; met sponning aan de onderzijde.

Materiaal: staalsoort en staalkwaliteit (NEN-EN 10025 tabel 3): S-235.

Oppervlaktebehandeling:

- ontroesten door stralen (ISO 8501-1) Sa 2,5 en voorzien van een epoxy-zinkrijke primer coating van 80µm, en voorzien van een polyester poedercoating met een

droge laagdikte van 80µm.

- hout: fabrieksmatig voorzien van een 3 laagse blanke lak.
- kleur/pigment: volgens de kleurenstaat.

Toebehoren:

- leuningdrager: aangelaste leuningdragers(Ø12mm), 4 stuks per leuning.
- bevestigingsmiddel(en): RVS schroeven met een verzonken kop; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

#### **.01 LEUNING**

- leuning, aan de muurzijde van de trappen in het besloten trappenhuis van de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw, volgens tekening.

#### **.02 LEUNING**

- leuning, aan de muurzijde van de trappen naast de lift, volgens tekening.

### **32.52.10-b**

#### **LEUNINGPROFIEL**

##### **0. LEUNINGPROFIEL**

Type: stripstaal profiel met aangelaste leuningdragers met rozetten.

Profiel: stripstaal, afmeting 60x10mm.

Materiaal: staalsoort en staalkwaliteit (NEN-EN 10025 tabel 3): S-235.

Oppervlaktebehandeling:

- thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461) en voorzien van een polyester poedercoatingsysteem, 2 laags, min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Toebehoren:

- leuningdrager: aangelaste leuningdragers(Ø12mm), 4 stuks per leuning.
- bevestigingsmiddel(en): RVS schroeven met een verzonken kop; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

#### **.01 LEUNING**

- leuning, aan de muurzijde van de trap vanuit de kelder naar de begane grond, volgens tekening.

### **32.52.10-c**

#### **LEUNINGPROFIEL**

##### **0. LEUNINGPROFIEL**

Type: buisprofiel met aangelaste leuningdragers.

Profiel:

- leuning: buisprofiel, afmeting Ø50mm; lengte verlening d.m.v. een mof/spie verbinding met platverzonken RVS schroef in kleur van het profiel.
- leuningdrager: buisprofiel, afmeting Ø30mm; onderzijde voorzien van een ingelaten gelast voetplaat met uitstekend RVS draadeind voor verlijming.

Materiaal: staalsoort en staalkwaliteit (NEN-EN 10025 tabel 3): S-235.

Oppervlaktebehandeling:

- thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461) en voorzien van een polyester poedercoating, 2 laags, min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Toebehoren:

- leuningdrager: aangelaste leuningdragers, h.o.h. afstand overeenkomstig de bollen van het naastgelegen leuning op te handhaven tuinmuur.
- bevestigingsmiddel(en): chemische verlijming in metselwerk.

#### **.01 LEUNING**

- leuning op de nieuw gemetselde tuinmuren, volgens tekening.

## **33**                    **DAKBEDEKKINGEN**

### **33.00**                    **ALGEMEEN**

#### **33.00.20**                **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. NADERE VOORSCHRIFTEN; BAANVORMIGE DAKBEDEKKING**

Aanvullende van toepassing zijnde voorschriften baanvormige dakbedekking (inclusief correctiebladen en errata):

- Vakrichtlijn Gesloten Dakbedekkingssystemen 2018, opgesteld door VEBIDAK.
- De gecombineerde kwaliteitseisen van Venedak /BDA Buro Dakadvies (VB eisen).
- Daksystemen dienen vlieg vuur bestendig te zijn volgens NEN 6063:2019; Broof T1.
- Uitvoering daken met PV-modules tevens volgens NEN 7250.

##### **91. DAKBEDEKKING ADVIES**

De aannemer verplicht zich tot het laten opstellen van een dakbedekkingsadvies met bijbehorende details door hierin gespecialiseerd adviesbureau. De kosten voor het opstellen van het advies worden geacht te zijn opgenomen in de aanbieding van de aannemer.

##### **92. KWALITEITSEISEN COATINGS**

Van toepassing zijde kwaliteitseisen voor fabrieksmatig aangebrachte coatings:

- aluminium profielen en platen:  
Europese kwaliteitseisen van Qualicoat, en tevens de gestelde eisen conform VMRG Kwaliteitseisen en Adviezen.
- verzinkt staal (thermisch of sendzimir):  
NEN 5254 en VISEM-Kwaliteitseisen voor het industrieel aanbrengen van organische deklagen op thermisch verzinkt staal (Duplex-systeem).

#### **33.00.29**                **EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND**

##### **90. UITVOERING VAN DAKBEDEKKING; ALGEMEEN**

Dakbedekking, isolatiemateriaal en onderlagen moeten door een en dezelfde (onder)aannemer worden aangebracht.

##### **91. UITVOERING VAN ISOLATIE**

Isolatieplaten zonodig tijdelijk bevestigen (volgens attest). De uiteindelijke bevestiging realiseren met de verankering van dakbedekking.

##### **92. COMPARTIMENTERING**

Dakbedekking en dakisolatie en damprem compartimenten in vlakken van max. 100m<sup>2</sup>.

##### **93. DAMPREMMENDE LAAG**

Bij aansluitingen tegen randen, opstanden en onderbrekingen de dampremmende laag opzetten tot 100mm boven de isolatie.

#### **33.00.60**                **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. BEVESTIGINGEN**

Bevestigingsmiddelen/ankers buiten en in buitenmilieu (incl. de spouw) RVS A4, in de spouw achter isolatie thermisch verzinkt, binnen zichtwerk RVS A2, binnen niet zichtwerk elektrolytisch verzinkt.

Verschillende metaalsoorten scheiden om elektrolytische corrosie te voorkomen. Het materiaal van klinknagels, bouten, schroeven en lassen dienen altijd edeler zijn dan het te bevestigen materiaal.

## 33.12 WERKBESCHIEDEN

### 33.12.10-a TEKENINGEN DAKBEDEKKINGEN

#### 0. TEKENING DAKBEDEKKINGEN

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van: dakisolatie afschot.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- de in de isolatie verwerkte afschotlijnen richting de afvoeren.
- de isolatie dikte op basis van de opgeven waarden m.b.t. Rc-waarde volgens tekening/bestek doch min. volgens eisen Bbl/Beng berekening en volgens NEN 1068 - Thermische isolatie van gebouwen.
- de afvoeren.
- dakaanlijnvoorziening, compleet, inclusief toebehoren.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### .01 DAKBEDEKKINGEN

- tekeningen van dakafschot.

### 33.12.20-a BEREKENINGEN DAKBEDEKKINGEN

#### 0. STATISCHE BEREKENING BEVESTIGING DAKBEDEKKING (NEN 6707:2019)

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van: de bevestiging van de dakbedekking.

Grondslag(en): Eurocode 0.

Bepaling van belastingen: Eurocode 1.

Aanvullende Grondslagen:

- NEN 6707 - Bevestigingsmiddelen voor dakbedekking.
- NPR 6708 - Bevestiging van dakbedekkingen - Richtlijnen.
- BRL 4702 - Uitvoering van dakbedekkingsconstructies met gesloten dakbedekkingsystemen
- SBR 239 - Richtlijn voor de berekening van mechanische bevestiging.
- NEN 7250 - Integratie van zonne-energiesystemen in gebouwen.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### .01 DAKBEDEKKINGEN

- berekening van de verankering van de dakbedekkingen.

## 33.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

### 33.14.10-a MONSTERS DAKBEDEKKINGEN

#### 0. MONSTER DAKBEDEKKINGEN

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van:

- dakbanen (EPDM), bevestigingsmiddelen e.d.

Beoordelingskenmerken:

- productkenmerken en keuringsrapporten en -certificaten.

Afmeting(en): nader af te stemmen (maat afhankelijk van product), het monster dient groot genoeg te zijn om dit kwalitatief te beoordelen.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

**.01 PLAT DAK**

- te verstrekken monsters.

**33.18 GARANTIES**

**33.18.20-a VERZEKERDE GARANTIE DAKBEDEKKINGEN**

**0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

**.01 DAKEN**

- garantie dakbedekkingen, inclusief dakranden, dakdoorvoeren etc.

**33.31 VOORBEHANDELING ONDERGROND, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN**

**33.31.20-a NAADAFWERKING/DAMPREMMENDE LAAG**

**0. DAMPREMMENDE LAAG DAKBEDEKKING**

Volledig gekleefd, overlap (mm): volgens attest;

- gebrand.

Voorbehandeling ondergrond: goed reinigen, losliggende beton resten, beton huid e.d. verwijderen; voorsmeerlaag volledig laten drogen alvorens verdere werkzaamheden te verrichten.

Uitvoering:

- dampremmende laag compartimenteren in vlakken van ca. 100m<sup>2</sup>.
- doorvoeren voorzien van dampremmende manchetten.
- bij aansluitingen tegen randen, opstanden en onderbrekingen de dampremmende laag opzetten tot 100mm boven de isolatie.
- voorsmeerlaag (kg/m<sup>2</sup>): ca. 0,25.

**4. BITUMINEUZE-ALUMINIUM COMBINATIE**

Fabrikant: IKO.

Type: Shield ALU3 T/F; dampremmende laag.

Materiaal:

- elastomeer (SBS) bitumen en een ALU- glasvlies combinatie inlage; dikte min. 3,0mm.

Dampdiffusieweerstand ( $\mu$ d):  $\geq 1500$ m.

Dampremmende lagen leveren met KOMO-productcertificaat.

**.01 PLAT DAK**

- dampremmende laag: t.p.v. alle geïsoleerde platte dakvlakken van de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw, volgens tekening.

**.02 PLAT DAK**

- dampremmende laag: t.p.v. alle geïsoleerde dakvlakken van de gymzaal, volgens tekening.

**.03 PLAT DAK**

- dampremmende laag dakrenovatie type 2: het bestaande dakvlak van dakrenovatie type 2, volgens tekening.

### 33.32 ISOLATIE/AFSCHOTLAAG

#### 33.32.14-a ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOF SCHUIM PLAAT

##### 0. VERWERKING DAKISOLATIEPLATEN

Constructieve ondergrond: steenachtige ondergrond.

Isolatie functie: thermisch isoleren.

Legpatroon: volgens afschotplan.

Bevestiging isolatie: indirect mechanisch bevestigd;

- bevestigingssysteem DVP-DF-73N (schotels) DFDS 60 (schroeven).

Aantal bevestigers per plaat: min. 2.

Eindafwerking: bitumineuze dakbedekking.

Bevestiging daksysteem: mechanisch bevestigd. (compatibel met zowel isolatie als dakbedekkings materiaal en aangetoond door de dakbedekking fabrikant.)

##### 1. DAKISOLATIE, PIR-SCHUIMPLAAT (NEN-EN 13165:2012+A1:2015)

Fabrikant: IKO

Type: enertherm ALU F4; Afschot Dakplaat, drukvastheidsklasse min. klasse C.

- voorzien van FM approval.
- afschot in de isolatie: volgens uitwerking leverancier.

Beoogd gebruik: dakisolatie.

Warmtegeleidingscoëfficiënt ( $\lambda$ ) (W/(m.K)): 0,022.

Dikte tolerantie (NEN-EN 823) (klasse): volgens berekening aannemer;

- Rc-waarde constructie totaal min.  $\geq 6,3\text{m}^2\text{K/W}$ .

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): E (naakt product).

Materiaal (NEN-EN 13165:2012+A2:2016): PIR, hard polyisocyanuraat.

Afmeting (lxb): 1.200x600mm.

Kanten: sponning.

Cachering: boven- en onderzijde: alu meerlagen complex.

Toebehoren:

- opstanden: vlakke plaat, dikte volgens tekening.

PIR-schuim dakplaten leveren onder KOMO-kwaliteitsverklaring.

##### .01 PLAT DAK

- PIR-isolatie: t.p.v. alle geïsoleerde platte dakvlakken van de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw, volgens tekening.

##### .02 PLAT DAK

- PIR-isolatie: t.p.v. alle geïsoleerde dakvlakken van de gymzaal, volgens tekening.

##### .03 PLAT DAK

- PIR-isolatie dakrenovatie type 2: het bestaande dakvlak van dakrenovatie type 2, volgens tekening.

### 33.33 BITUMINEUZE DAKBEDEKKINGEN

#### 33.33.14-a BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, MECHANISCH BEVESTIGD

##### 0. BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, MECHANISCH BEVESTIGD

Ondergrond: volgens tekening.

Begaanbaarheid dak: klasse R3.

Dakbedekkingssysteem: meerlaags.

Onderlaag:

- mechanisch bevestigd, inclusief de isolatie.
- langsoverlap (mm): volgens voorschriften leverancier.
- dwarsoverlap (mm): volgens voorschriften leverancier.

Toplaag:

- volledig gekleefd.
- langsoverlap (mm): volgens voorschriften leverancier.
- dwarsoverlap (mm): volgens voorschriften leverancier.
- naden gekleefd.

Uitvoering:

- kimfixatie langs de randen; volgens voorschriften leverancier.
- randen apart kleven, controleren en nabehandelen.
- inclusief dakopstanden, dakranden e.d.

Gesloten dakbedekkingssystemen moeten zijn aangebracht met inachtneming van brandveilig werken aan daken conform NEN 6050:2009.

Gesloten dakbedekkingssystemen moeten zijn aangebracht door een Derbigum erkende verwerker, volgens de Derbigum verwerkingsrichtlijnen en detailvoorschrift. Deze verstrekt na oplevering het Titanium verzekerde garantie certificaat.

#### 6. BITUMINEUZE DAKBAAN

Beoogd gebruik: onderlaag van 2 laags gebitumineerde daksysteem; t.b.v. balkon voorzien van houten vlonder.

Materiaal:

- bitumineuze gemodificeerde dakbaan met polyester- glas combinatie.

#### 7. BITUMINEUZE DAKBAAN

Beoogd gebruik: bovenlaag van 2 laags gebitumineerde daksysteem; t.b.v. balkon voorzien van houten vlonder.

Materiaal:

- APP-gemodificeerd gebitumineerde glasvlies + polyester mat combinatie MEC.

Dikte (mm): 4,0mm.

Kleur: zwart.

#### .01 PLAT DAK

- bitumen-dakbedekking dakrenovatie type 1: het bestaande dakvlak van dakrenovatie type 1, volgens tekening.

### 33.34

### KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGEN

#### 33.34.14-a

#### KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, MECHANISCH BEVESTIGD

##### 0. KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, MECHANISCH BEVESTIGD

Ondergrond: volgens tekening.

Begaanbaarheid dak: klasse R3.

Dakbedekkingssysteem: 1-laags.

Dakbaan:

- mechanisch bevestigd.
- langsoverlap (mm): volgens verwerkingsvoorschriften.
- dwarsoverlap (mm): volgens verwerkingsvoorschriften.
- naden: gelast met hete lucht, controleren en nabehandelen.

Uitvoering:

- kimfixatie langs de randen; volgens voorschriften leverancier..
- randen apart kleven, controleren en nabehandelen.
- inclusief dakopstanden, dakranden e.d.

##### 4. EPDM DAKBAAN (NEN-EN 13956:2013)

Fabrikant: CARLISLE Construction Materials.

Type: Resitrix MB.

Beoogd gebruik: kunststof baan voor waterafdichtingen voor daken.

Materiaal: Ethyleen Propyleen Dieen Monomeer (EPDM).

- inlage: glasdraadwapening.

Nominale dikte (NEN-EN 1849-1) (mm): 2,5mm.

Kleur: zwart.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: volgens attest.
- hechtprimer: RESITRIX SR hechtprimer FG 35.

- tongen, nieren, stickers en prefab hoekstukken.

#### **.01 PLAT DAK**

- EPDM-dakbedekking: t.p.v. alle geïsoleerde platte dakvlakken van de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw, volgens tekening.

#### **.02 PLAT DAK**

- EPDM-dakbedekking: t.p.v. alle geïsoleerde dakvlakken van de gymzaal, volgens tekening.

#### **.03 PLAT DAK**

- EPDM-dakbedekking dakrenovatie type 2: het bestaande dakvlak van dakrenovatie type 2, volgens tekening.

### **33.35 DAKDETAILS**

#### **33.35.21-a KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DAKDETAIL**

##### **0. KUNSTSTOF DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DAKDETAIL**

###### DETAILS:

- volgens de gecombineerde kwaliteitseisen van Venedak /BDA Buro Dakadvies (VB eisen); technische uitwerking aannemer.

###### HEMELWATERAFVOEREN

- HWA doorvoeren; volgens opgave installateur t.p.v. afvoeren de ondergrond verdiept van 500x500x15mm.
- noodoverlopen (signalering); inplak hoogte volgens opgave constructeur.

###### DAKRANDEN/OPSTANDEN

- haakse opstand en (prefab beton)muurafdekker.
- opgaand werk boven daken.
- kimfixatie.

###### DOORVOEREN

- leiding doorvoeren, ontluichtings- of ventilatiekapjes en installatie kanalen e.d.
- kabeldoorvoer.
- overige op tekening aangegeven en/of voor het werk benodigde onderdelen.

###### DIVERSEN

- dak aanlijnvoorzieningen/valbeveiliging.

Alle overige dakdetails volgens de technische uitwerking door de aannemer.

Doorvoeren m.b.v. manchetten uit hetzelfde materiaal als de dakfolie; (metalen doorvoeren eerst voorzien van een mantel van het zelfde materiaal als de dakfolie).

##### **4. KUNSTSTOF DAKBAAN**

Type: overeenkomstig dakbanen.

#### **.01 PLAT DAK**

- alle in de kunststof dakbedekking c.q. systeem op te nemen c.q. te verwerken onderdelen zoals dakranden, dakopstanden, HW-afvoeren, dakdoorvoeren t.b.v. de installaties, aanlijnvoorzieningen e.d.

### **33.38 OP TE NEMEN ONDERDELEN, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN**

#### **33.38.11-a DAKRANDPROFIEL**

##### **0. METALEN DAKRANDPROFIEL**

Type: dakkap **met/zonder** kraal.

Vorm/doorsnede: volgens tekening.

Materiaal: gepatineerd titaanzink op basis van zuiver zink (99,995 %)

Materiaaldikte (d) (mm): min. 1,1mm.

Segment lengte (m): verdeling in gelijke delen.

Hulpstukken:

- expansiestuk.

- koppelstuk.
  - expansiestuk.
  - klangen.
- Alle hulpstukken overeenkomstig plaatmateriaal.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen: RVS.

**.01 DAKRAND**

- dakkap met kraal t.p.v. de platte dakvlakken van de bestaande bouw, overeenkomstig bestaand.

**33.38.21-a BALLAST/DAKAANKLEDING, BETONTEGEL**

**0. BALLAST/DAKAANKLEDING, TEGELS**

Verwerking tegels: op tegel dragers (gegarandeerd vrije waterafvoer 20mm).

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

Type: betonnen tegel.

Uitvoering: met vellingkant.

Afmeting (l x b): 500x500mm; dikte volgens berekening aannemer, echter min. 45mm.

Kleur: standaard grijs.

Toebehoren:

- tegel dragers: PU-rubbergranulaat, afmeting (mm): Ø200x20mm of 150x150x20mm.

**.01 PLAT DAK**

- betontegels t.p.v. de platte dakvlakken t.b.v. de bereikbaarheid van de technische installaties en onderhoud; e.e.a. waar aangegeven op tekening.

**33.38.21-b BALLAST/DAKAANKLEDING, BETONTEGEL**

**0. BALLAST/DAKAANKLEDING, TEGELS**

Verwerking tegels: op tegel dragers (gegarandeerd vrije waterafvoer 20mm).

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

Type: betonnen tegel.

Uitvoering: zonder vellingkant.

Afmeting (l x b): 500x500mm; dikte volgens berekening aannemer, echter min. 45mm.

Kleur: antraciet.

Toebehoren:

- tegel dragers: Buzon verstelbare hardkunststof tegel dragers.

**.01 BALKON**

- betontegels t.p.v. balkon bestaande bouw 2e verdieping, volgens tekening.

**33.38.29-a SPUWER, NOODOVERSTORT**

**0. SPUWER**

Spuwer/noodoverstort.

Bevestigingswijze: ingeplakt.

**1. NOODOVERSTORT**

Vorm: doorvoer met plakplaat.

Afmeting: volgens opgave constructeur; nader af te stemmen met architect.

Locatie: volgens tekening.

Materiaal: aluminium; zicht delen i.v.m. de vormvastheid min. 3mm.

Oppervlaktebehandeling zichtwerk:

- (structuur)polyester poedercoating, 2 laags, min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

**.01 SPUWER, PLAT DAK**

- spuwen/noodoverstort t.p.v. de dakopstanden, volgens tekening.

### 33.41 KERAMISCHE EN BETONNEN DAKPANNEN

#### 33.41.10-a DAKPANNENBEDEKKING, KERAMISCHE DAKPAN

##### 0. DAKPANNEN BEDEKKING (BRL 1513-08)

Panhaken aangebracht.

Verankering:

- volgens NPR 6708; de stuwdruk vooraf berekenen; uitgangspunt "onbebouwd".

Uitvoerings- en productie-eisen overeenkomstig Beoordelingsrichtlijn "Dak-dekken hellende daken".

Dakpannen bedekking moet zijn aangebracht door een bedrijf dat het KOMO-procescertificaat voert.

##### 1. KERAMISCHE DAKPAN (NEN-EN 1304:2013)

Keramische dakpannen en hulpstukken leveren onder KOMO productcertificaat overeenkomstig BRL 1510.

Fabrikant: Koramic.

Type: OVH.

Beoogd gebruik: dakafwerking.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): A1.

Afmeting: 287x457mm.

Latafstand: volgens uitwerking aannemer.

Dekkende breedte: 234 - 240mm; volgens uitwerking aannemer.

Gewicht: 3,55kg/stuk.

Aantal per m<sup>2</sup> 11,3 - 12,8.

Kleur/oppervlak: volgens de kleurenstaat.

Hulpstukken:

- onderpan
- gevelpan
- nokvorsten.
- alle overige benodigde hulpstukken; uitwerking aannemer, mede i.o.m. de installateur.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de dakpannen.

Toebehoren:

- voetprofiel met vogelschroot
- vorstbeugels
- bevestigingsmiddel(en): RVS panhaken, vorsthaken e.d. voor hellende daken; en schroefnagels e.d. voor hellende daken en verticale gevelbekleding; uitvoering volgens NEN 6707.

Dakpannen leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

##### .01 HELLEND DAK

- keramische dakpannen t.p.v. alle hellende dakvlakken, volgens tekening.

### 33.87 OP TE NEMEN ONDERDELEN, DAKBEDEKKINGEN

#### 33.87.40-a VALBEVEILIGING

##### 0. VERANKERINGSVOORZIENING VALBEVEILIGING, TYPE C

Type: ankerpunten met kabelsysteem - Ankerpunt CFP - MSA Latchways.

Uitvoering:

- Verankeringsvoorziening (VAV) dient geschikt te zijn voor het vastzetten van Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM's) tegen vallen van hoogte, conform eisen ARBO; uitwerking aannemer.

- ankerpunten: volgens sterkteberekening aannemer-/leverancier; levering en montage moet voldoen aan de veiligheidsnormen getest voor EN 795: 2012.
- type A en type C volgens EN 795:2012, inclusief CEN/TS 16415:2013.
- de kabel tussen de ankerpunten dient voldoende strak te zijn aangebracht zodat deze op het laagste punt minimaal 75mm vrij hangt van het dakoppervlak.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.
- keuringsrapporten.
- instructiebord bij daktoegangen met de volgende tekst:
  - . aanlijn voorziening verplicht.
  - . alleen werken in aangegeven veiligheidszone.
  - . personen moeten getraind zijn in het werken op hoogte en het gebruik van aanlijn voorzieningen.

Veiligheidsvoorzieningen moet zijn voorzien van CE-markering en bij oplevering voorzien van certificaat en instructies.

Bij oplevering dient de valbeveiliging met een keuringsrapport waarbij trekproeven gedaan zijn, opgeleverd te worden volgens de laatste Europese normeringen.

## 2. **DAK- EN VLOERRANDBEVEILIGING, PERMANENT**

Uitvoering kabel traject, inclusief alle benodigde appendages volgens uitwerking aannemer/leverancier, ter goedkeuring directie.

### .01 BEVEILIGING

- dak aanlijnvoorzieningen/valbeveiliging t.p.v. de platte dakvlakken, volgens de regelgeving; door de aannemer nader uit te werken; zie ook art. 33.12.10.

## 33.87.40-b

### VALBEVEILIGING

#### 0. **VERANKERINGSVOORZIENING VALBEVEILIGING, TYPE C**

Fabriek: SkySafe.

Type: ankerpunten met kabelsysteem.

Uitvoering:

- Verankeringvoorziening (VAV) dient geschikt te zijn voor het vastzetten van Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM's) tegen vallen van hoogte, conform eisen ARBO; uitwerking aannemer.
- ankerpunten: volgens sterkteberekening aannemer-/leverancier; levering en montage moet voldoen aan de veiligheidsnormen getest voor EN 795:2012 en CEN/TS 16415:2013, type C; waar nodig in combinatie met type A/A2.
- de kabel tussen de ankerpunten dient voldoende strak te zijn aangebracht zodat deze op het laagste punt minimaal 75mm vrij hangt van het dakoppervlak.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.
- keuringsrapporten.
- instructiebord bij daktoegangen met de volgende tekst:
  - . aanlijn voorziening verplicht.
  - . alleen werken in aangegeven veiligheidszone.
  - . personen moeten getraind zijn in het werken op hoogte en het gebruik van aanlijn voorzieningen.

Veiligheidsvoorzieningen moet zijn voorzien van CE-markering en bij oplevering voorzien van certificaat en instructies.

Bij oplevering dient de valbeveiliging met een keuringsrapport waarbij trekproeven gedaan zijn, opgeleverd te worden volgens de laatste Europese normeringen.

## 2. **DAK- EN VLOERRANDBEVEILIGING, PERMANENT**

Uitvoering kabel traject, inclusief alle benodigde appendages volgens uitwerking aannemer/leverancier, ter goedkeuring directie.

### .01 BEVEILIGING, HELLEND DAK

- dak aanlijnvoorzieningen/valbeveiliging t.p.v. de hellende dakvlakken, waar nodig volgend uit de regelgeving.

**33.87.40-c**

**VALBEVEILIGING**

**0. LADDER(VEILIGHEIDS)HAAK (NEN-EN 517:2006)**

Dak(veiligheids)haak (type): B, volgens EN-517:2006.

**2. PERMANENTE VALBEVEILIGING, INDIVIDUEEL ANKERPUNT**

Fabrikant: Eyecatcher o.g.

Type: Rooffix dakhaak/ladderhaak; geschikt om aangelijnd te werken op hellende dakvlakken; opnemen nabij de nok.

Materiaal: RVS.

Uitvoering: Verankeringvoorziening (VAV) dient geschikt te zijn voor het vastzetten van Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM's) tegen vallen van hoogte, conform eisen ARBO.

**.01 BEVEILIGING**

- dakaanlijn voorzieningen/valbeveiliging: t.p.v. de hellende dakvlakken.

## **34** **BEGLAZING**

### **34.00** **ALGEMEEN**

#### **34.00.20** **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. KWALITEITSEISEN GLAS: VEILIGHEIDSGLAS**

Veiligheidsglas voorzien van een onuitwisbaar merkteken in een onderhoek van de beglazing.

##### **91. KWALITEITSEISEN GLAS: BRANDWEREND GLAS**

Brandwerende beglazing voorzien van een onuitwisbaar merkteken in een onderhoek van de beglazing.

##### **92. VOCHT EN VERONTREINIGINGEN**

Tijdens de uitvoering van een beglazingssysteem waarin kit wordt toegepast, moeten de daarmee in aanraking komende oppervlakken vrij zijn van vocht en verontreinigingen.

##### **93. BEGLAZINGSSYSTEEM EN MATERIALEN**

De beglazingssystemen en -materialen, moeten zijn afgestemd op de -specifieke eisen voor stabiliteit, brandwerendheid en weerstand, alsmede de eisen gesteld m.b.t. de geluidisolatie.

##### **94. INBRAAKWERENDHEID**

De inbraakwerendheid van bereikbare gevelkozijnen-puien, ramen de deuren, inclusief hang- en sluitwerk, beglazing e.d. (conform NEN 5087) dienen te voldoen aan inbraakwerendheidsklasse 2 conform NEN 5096.

Beglazing doorbraakvertraging (NEN-EN 356) (weerstandscategorie): min. P4A.

#### **34.00.30** **INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. KEURINGS-GEGEVENS; ALGEMEEN**

Door de aannemer te verstrekken keuringsrapport(en) van de beglazing:

- van glas: attest/productcertificaat.
- van veiligheids-/ en constructie glas: door middel van berekening, beproeving en attesten aantonen dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

Aantal te verstrekken exemplaren: PDF-formaat.

##### **91. OPLEVERING**

Beoordeling van beglazing bij oplevering overeenkomstig 'Beoordeling van meerbladig isolatieglas bij oplevering' en 'Beoordeling van enkel glas bij oplevering' uitgegeven door Kennis Centrum Glas.

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

##### **90. ONDERHOUDS- EN GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN**

Van alle materialen waarvan door de leverancier/fabrikant onderhouds- en gebruiksvoorschriften zijn opgesteld, al dan niet bepalend voor de te verstrekken garantie, dienen bij oplevering digitaal in PDF formaat aan de directie te worden verstrekt.

#### **34.00.60** **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. KLEUR BEGLAZING**

Een kleur/tint verschil in de beglazing is niet toegestaan. Blank/helder glas met bruin of blauwe tint is niet toegestaan.

## **34.12 WERKBESCHIEDEN**

### **34.12.20-a BEREKENINGEN BEGLAZING**

#### **0. STATISCHE BEREKENING BEGLAZING (NEN 2608:2014)**

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van: alle relevante beglazing van gevels, daken, vloerafscheidingen e.d.

Grondslag(en): Eurocode 0.

Bepaling van belastingen: Eurocode 1.

Overige eisen:

- glasdikte volgens NEN 2608; min. glasdikte 4mm.
- glasvlakken beproeven volgens de gasparelslingerproef volgens NEN-EN 1990.
- op locaties waar de metalen gevelconstructies of balustraden met glasvulling tevens een vloerafscheiding vormen dient aantoonbaar door berekening rekening te worden gehouden met de belasting door personen; glasvlakken beproeven volgens de gasparelslingerproef volgens NEN-EN 1990.
- de beglazing dient minimaal te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de NEN 3569.
- zie ook eisen t.b.v. de gevelconstructie, art. 30.12.

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

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor productie onderdeel.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 BEGLAZING**

- berekeningen van beglazingen, inclusief de doorvalbeveiliging e.d.

## **34.13 BEPROEVING, CONTROLE, INSPECTIE, KEURING, METING EN OPNEMING**

### **34.13.20-a CONTROLE BEGLAZING**

#### **0. CONTROLE BEGLAZING**

Door de aannemer te verzorgen controle(s).

Van: beglazing bij oplevering.

Methode:

- Beoordeling van meerbladig isolatieglas bij oplevering en Beoordeling van enkel glas bij oplevering, uitgegeven door Kennis Centrum Glas.

Tijdstip: voor oplevering van het werk.

Rapportage in PDF formaat aan de directie verstrekken, en opnemen in revisiebescheiden.

#### **.01 BEGLAZING**

- beoordelingsrapport van de beglazing bij oplevering.

## **34.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

### **34.14.10-a MONSTERS BEGLAZING**

#### **0. MONSTER BEGLAZING**

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van: alle toe te passen soorten beglazing.

- kwaliteit.
- bouwfysische kenmerken.

- samenstelling.
  - kleur beglazing: conform de betreffende paragraaf van het bestek en/of kleurenstaat.
  - kleur afstandhouders: conform de betreffende paragraaf van het bestek en/of kleurenstaat.
  - prestaties m.b.t.
    - . doorvalveiligheid/veiligheidsglas.
    - . brandwerendheid volgens bestek, tekeningen en/of brand rapportage.
    - . geluidwerendheid volgens bestek, tekeningen en/of geluid rapportage.
    - . inbraakwerendheid volgens bestek en/of tekeningen.
  - productkenmerken en keuringsrapporten en -certificaten.
- Afmeting(en): min. 200x500mm.  
Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

#### **.01 BEGLAZING**

- te verstrekken monsters.

### **34.18 GARANTIES**

#### **34.18.10-a GARANTIE BEGLAZING**

##### **0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

##### **.01 BEGLAZING**

- garantie beglazing.

### **34.32 GELAAGD GLAS**

#### **34.32.10-a GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

##### **0. GELAAGD GLAS (NEN-EN 14449:2005/C1:2006)**

Type: gelaagd veiligheidsglas.

Uitvoering en toepassingsgebied: volgens NEN 3569.

Geluidwering (NEN 5077) (dB): volgens tekening/kozijnstaat.

Dikte glasblad(en): volgens berekening aannemer, echter min. 6mm (totaal);

- voorzien van PVB inlage(n).

Glaskleur: helder/blank; zonder bruinige of blauwige kleuring.

Beglazing leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

##### **1. BEGLAZEN MET KIT**

Beglaasd met (NPR 3577): elastische kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.

Steun-, stel- en glaslatblokjes: in de sponning gelijmd.

##### **4. BEGLAZINGSKIT (NEN-EN 15651-2:2012)**

Type: beglazingskit; volgens hfst. 36.

Beglazingskit (NEN-EN 15651-2:2012) (G-klasse): 25LM.

Materiaal: beglazingskit.

Kleur: als element afwerking.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel en rugvullingsmateriaal.

Beglazingskit leveren onder KOMO-productcertificaat overeenkomstig BRL 2801.

##### **.01 BINNENKOZIJN/-PUI**

- gelaagd veiligheidsglas t.b.v. binnenpuien/-kozijnen met/zonder geluidseis en zonder brandwerendheidseis, inclusief beglazing in bestaande te handhaven binnenkozijnen.

##### **.02 BINNENDEUR**

- gelaagd veiligheidsglas t.b.v. binnendeuren met/zonder geluidseis en zonder brandwerendheidseis.

**34.32.10-b**

**GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

**0. BRANDWEREND GELAAGD GLAS (NEN-EN 14449:2005+C1:2006)**

Type: gelaagd brandwerend veiligheidsglas.

Uitvoering en toepassingsgebied: volgens NEN 3569.

Geluidwering (NEN 5077) (dB): volgens tekening/kozijnstaat.

Brandwerendheid (min): volgens tekening/kozijnstaat.

**Brandgedrag (klasse): uitwerking aannemer/leverancier.**

Rookwerendheid (NEN 6075): volgens tekening/kozijnstaat.

Dikte glasblad(en): volgens berekening aannemer, echter min. 6mm (totaal);

- voorzien van PVB inlage(n).

Glaskleur: helder/blank; zonder bruinige of blauwige kleuring.

Beglazing leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

**1. BEGLAZEN MET KIT**

Beglaasd met (NPR 3577): elastische kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.

Steun-, stel- en glaslatblokjes: in de sponning gelijmd.

**4. BEGLAZINGSKIT (NEN-EN 15651-2:2012)**

Type: beglazingskit; volgens hfst. 36.

Beglazingskit (NEN-EN 15651-2:2012) (G-klasse): 25LM.

Materiaal: brandwerende beglazingskit.

Kleur: als element afwerking.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel en rugvullingsmateriaal.

Beglazingskit leveren onder KOMO-productcertificaat overeenkomstig BRL 2801.

**.01 BINNENKOZIJN-/PUI**

- brandwerend veiligheidsglas t.b.v. binnenkozijnen/-puien met/zonder geluidseis en met brandwerendheidseis, inclusief beglazing in bestaande te handhaven binnenkozijnen.

**.02 BINNENDEUR**

- brandwerend veiligheidsglas t.b.v. binnendeuren met/zonder geluidseis en met brandwerendheidseis.

**34.32.10-c**

**GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

**0. GELAAGD GLAS (NEN-EN 14449:2005/C1:2006)**

Fabrikant: AGC.

Type: FINEO vacuümglas.

Uitvoering en toepassingsgebied: volgens NEN 3569:2018.

Inbraakwerendheid: weerstandsklasse min. P4A.

Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (NEN-EN 673) (W/(m<sup>2</sup>.K)): 0,7W/m<sup>2</sup>K.

Dikte glasblad(en): min. 14,9mm; volgens berekening aannemer;

Glaskleur: helder/blank.

Beglazing leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

**1. BEGLAZEN MET KIT**

Beglaasd met (NPR 3577): elastische kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.

Steun-, stel- en glaslatblokjes: in de sponning gelijmd.

**4. BEGLAZINGSKIT (NEN-EN 15651-2:2012)**

Type: beglazingskit; volgens hfst. 36.

Beglazingskit (NEN-EN 15651-2:2012) (G-klasse): 25LM.

Materiaal: brandwerende beglazingskit.

Kleur: als element afwerking.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel en rugvullingsmateriaal.

Beglazingskit leveren onder KOMO-productcertificaat overeenkomstig BRL 2801.

### .01 BUITENDEUR

- beglazing t.b.v. de bestaande entredeur van de bestaande bouw nabij stramien B4, volgens tekening.

## 34.33 MEERBLADIG ISOLEREND GLAS

### 34.33.10-a MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN

#### 0. MEERBLADIG ISOLEREND GLAS (NEN-EN 1279-5:2005+A2:2010)

Type: HR++; vertikaal isolatieglas;

- CE gemarkeerd.

Inbraakwerendheid: weerstandsklasse min. P4A; overeenkomstig eisen gevelkozijn, ramen en deuren.

Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (W/(m<sup>2</sup>.K)):

- afgestemd op een Ukozijn, -raam en -deur van 1,65W/m<sup>2</sup>K.

Brandwerendheid (NEN-EN 13501-2) (klasse): n.v.t.

**Geluidwering (NEN 5077) (dB): min. 20dB.**

Zontoetreding (g) (NEN-EN 410) (%): 0,3.

Lichttoetredingsfactor (ZTA)(%): 0,7.

Glaspakket: dikte volgens berekening aannemer/leverancier, met inachtnaam van de eisen m.b.t. de geluidwering, thermische isolatiewaarde en toepassingsgebied (conform NEN 3569:2018);

Uitvoering: volgens NEN 3569, met de volgende aanvullingen:

- beglazing inbraakwerend conform art. 34.00.20.
- de binnenruit van tot de vloer doorlopende beglazing altijd uitvoeren in gelaagd glas.
- de buitenruit van tot de vloer doorlopende beglazing altijd uitvoeren in gelaagd glas.
- beglazing in deuren altijd uitvoeren met een gelaagde binnen- en buitenruit.
- randafdichting: tweevoudig gekit met thermisch onderbroken warmedge afstandhouder; kleur antraciet.
- droogmiddel in de afstandhouder opgenomen.

Coating: i.o.m. de leverancier te bepalen, gebaseerd op de type beglazing en de bouwfysische eisen.

Glaskleur:

- helder/transparant; zonder bruinige of blauwige kleuring.

Beglazing leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

#### 1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZEN, SYSTEEM K

Beglazingssysteem: volgens tekening.

Beglaasd met elastische kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.

Steun- en glaslatblokjes in de sponning gelijmd.

#### 4. BEGLAZINGSKIT (NEN-EN 15651-2:2012)

Type: G klasse 20LM.

Materiaal: op basis van siliconen, UV-bestendig; kleur als element afwerking.

**Kleur: overeenkomstig de kleur van het aangrenzende kozijn.**

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel en rugvullingsmateriaal.

### .01 BUITENKOZIJN/-PUI

- isolatieglas t.p.v. de nieuwe houten gevelkozijnen, ramen en deuren, volgens tekening.

### .02 BUITENKOZIJN/-PUI

- isolatieglas: t.p.v. de nieuwe houten gevelkozijnen, ramen en deuren van de bestaande bouw, volgens tekening.

### 34.33.20-b MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN

#### 0. MEERBLADIG ISOLEREND GLAS (NEN-EN 1279-5:2005+A2:2010)

Type: HR++; vertikaal isolatieglas;

- CE gemarkeerd.

Inbraakwerendheid: weerstandsklasse min. P4A; overeenkomstig eisen gevelkozijn, ramen en deuren.

Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (W/(m<sup>2</sup>.K)):

- afgestemd op een Ukozijn, -raam en -deur van 1,65W/m<sup>2</sup>K.

Geluidwering (NEN 5077) (dB): min. 20dB.

Brandwerendheid (NEN-EN 13501-2) (klasse): n.v.t.

Zontoetreding (g) (NEN-EN 410) (%): 0,3.

Lichttoetredingsfactor (ZTA)(%): 0,7.

Glaspakket: dikte volgens berekening aannemer/leverancier, met inachtnaam van de eisen m.b.t. de geluidwering, thermische isolatiewaarde en toepassingsgebied (conform NEN 3569:2018);

Uitvoering: volgens NEN 3569, met de volgende aanvullingen:

- beglazing inbraakwerend conform art. 34.00.20.
- de binnenruit van tot de vloer doorlopende beglazing altijd uitvoeren in gelaagd glas.
- de buitenruit van tot de vloer doorlopende beglazing altijd uitvoeren in gelaagd glas.
- beglazing in deuren altijd uitvoeren met een gelaagde binnen- en buitenruit.
- randafdichting: tweevoudig gekit met thermisch onderbroken warmmedge afstandhouder; kleur antraciet.
- droogmiddel in de afstandhouder opgenomen.

Coating: i.o.m. de leverancier te bepalen, gebaseerd op de type beglazing en de bouw fysische eisen.

Glaskleur:

- helder/transparant; zonder bruinige of blauwige kleuring.

Beglazing leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

#### 1. **DRUKVEREFFENEND BEGLAZEN, SYSTEEM P (NPR 3577:2011)**

Beglazingsstelsel: van bovenaf, volgens tekening.

Beglaasd met de bij de kozijnen behorende glaslatten/glaslijsten.

Steun-, stel-, en glaslatblokjes: volgens opgave leverancier en volgens de beglazingsvoorschriften.

#### .01 BUITENKOZIJN/-PUI

- isolatieglas: t.p.v. de aluminium gevelkozijnen/vliesgevel, ramen en deuren van de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw, volgens tekening.

#### .02 BUITENKOZIJN/-PUI

- isolatieglas: t.p.v. de aluminium gevelkozijnen, ramen en deuren van de gymzaal, uitgezonderd de vliesgevel en aluminium deuren van de gang van de gymzaal, volgens tekening.

### 34.33.20-c

#### **MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN**

##### **0. MEERBLADIG ISOLEREND GLAS (NEN-EN 1279-5:2005+A2:2010)**

Type: HR++; vertikaal isolatieglas;

- CE gemarkeerd.
- voorzien van zeefdruk t.b.v. warmtewering; zeefdruk uitvoeren in stipjes Ø3mm, diagonaal verdeeld, kleur RAL 7016 (vooraf bemonsteren);

Inbraakwerendheid: weerstandsklasse min. P4A; overeenkomstig eisen gevelkozijn, ramen en deuren.

Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (W/(m<sup>2</sup>.K)):

- afgestemd op een Ukozijn, -raam en -deur van 1,65W/m<sup>2</sup>K.

**Geluidwering (NEN 5077) (dB): min. 20dB.**

Brandwerendheid (NEN-EN 13501-2) (klasse): n.v.t.

Zontoetreding (g) (NEN-EN 410) (%): 0,2.

Lichttoetredingsfactor (ZTA)(%): 0,4.

Glaspakket: dikte volgens berekening aannemer/leverancier, met inachtnaam van de eisen m.b.t. de geluidwering, thermische isolatiewaarde en toepassingsgebied (conform NEN 3569:2018);

Uitvoering: volgens NEN 3569, met de volgende aanvullingen:

- beglazing inbraakwerend conform art. 34.00.20.
- de binnenruit van tot de vloer doorlopende beglazing altijd uitvoeren in gelaagd glas.
- de buitenruit van tot de vloer doorlopende beglazing altijd uitvoeren in gelaagd glas.
- beglazing in deuren altijd uitvoeren met een gelaagde binnen- en buitenruit.
- hoek aansluiting zonder profiel gemolenwiek uitvoeren, en structureel gelijmd/gekit, afgedekt met een aluminium profiel van 30x30mm; kleur volgens kleurenstaat.

- randafdichting: tweevoudig gekit met thermisch onderbroken warmedge afstandhouder; kleur antraciet.
- droogmiddel in de afstandhouder opgenomen.

Coating: i.o.m. de leverancier te bepalen, gebaseerd op de type beglazing en de bouwfysische eisen.

Glaskleur:

- helder/transparant; zonder bruinige of blauwige kleuring.

Beglazing leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

**1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZEN, SYSTEEM P (NPR 3577:2011)**

Beglazingsstelsel: van bovenaf, volgens tekening.

Beglaasd met de bij de kozijnen behorende glaslatten/glaslijsten.

Steun-, stel-, en glaslatblokjes: volgens opgave leverancier en volgens de beglazingsvoorschriften.

**.01 BUITENKOZIJN/-PUI**

- isolatieglas: t.p.v. de vliesgevel en aluminium deuren van de gang van de gymzaal, volgens tekening.

**34.39 PLAKFOLIES**

**34.39.90-a KLEUREN PLAKFOLIES**

**0. FOLIE**

Type: UV-bestendige folie

Materiaal: zelfklevende kunststof raamfolie

Uitvoering:

- **minimaal 30% contrastwaarde t.o.v. glas**
- patroon: n.t.b.

**.01 FOLIE**

- glasfolie aan de binnenzijde van gevelbeglazing, waar aangegeven op tekening.

## **35                    NATUUR- EN KUNSTSTEEN**

### **35.00                    ALGEMEEN**

#### **35.00.20                EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **91.    HECHTLAAG**

De ruimte tussen **natuur- of kunststeen** en de ondergrond moet volledig gevuld zijn met het voorgeschreven materiaal. Tegels vol en zat aanbrengen.

##### **92.    REINIGEN/BESCHERMEN**

Direct na het stellen de onderdelen reinigen. In het werk aangebrachte onderdelen direct beschermen tegen beschadiging d.m.v. afdeklaten.

##### **93.    EMISSIE ARME MATERIALEN**

Er mogen uitsluitend emissie-arme materialen worden toegepast:

- Lijmen en -kitten moeten voldoen aan de emissienormen uit EN 13999-1 (S2 Rookklasse ), waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN 13999-2 en NEN-EN 13999-4.

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

##### **90.    ONDERHOUDS- EN GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN**

Van alle materialen waarvan door de leverancier/fabrikant onderhouds- en gebruiksvoorschriften zijn opgesteld, al dan niet bepalend voor de te verstrekken garantie, dienen bij oplevering digitaal in PDF formaat aan de directie te worden verstrekt.

#### **35.00.60                BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90.    VOEGEN/SPECIES**

Voegvullingen en species mogen geen vlekvorming veroorzaken op het natuursteen en de omliggende constructie. **Zonodig een loogtest uitvoeren op het toe te passen zand.**

### **35.14                    MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

#### **35.14.90-a             MONSTERS DORPELS**

##### **0.    MONSTER DORPELS**

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van:

- natuursteen dorpels en plinten, in voorgeschreven kleur en structuur.
- kunststeen dorpels, in voorgeschreven kleur en structuur.
- neuten.

Beoordelingskenmerken:

- oppervlak: conform de betreffende paragraaf van het bestek.
- kleur: conform de betreffende paragraaf van het bestek.

Afmeting(en): nader af te stemmen (maat afhankelijk van product), het monster dient groot genoeg te zijn om dit kwalitatief te beoordelen.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

##### **.01 DORPEL**

- te verstrekken monsters van dorpels/neuten.

### 35.14.90-b MONSTERS TERRAZZO

#### 0. MONSTER TERRAZZO

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van:

- onderdeel: de Terrazzo inschiet stukken.
- vorm: zwaluwstaartvorm,
- minimale afmeting 100mm breed en 80mm diep.

Terrazzo exact namaken als bestaand.

Beoordelingskenmerken:

- oppervlak: conform bestaand.
- kleur: conform bestaand.
- vorm: conform bestaand.

Aantal: min. twee monsters per kleur.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

#### .01 NATUUR- EN KUNSTSTEEN BEKLEDING

- te verstrekken monsters van terrazzo t.b.v. aanhelingen in de trappenhuizen.

### 35.18 GARANTIES

#### 35.18.10-a GARANTIE NATUUR- EN KUNSTSTEEN

##### 0. GARANTIE

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

#### .01 NATUUR- EN KUNSTSTEEN BEKLEDING

- garantie natuur- en kunststeen onderdelen/bekledingen (binnen/buiten).

### 35.25 HERSTELLEN BESTAAND NATUURSTEEN

#### 35.25.39-a HERSTELLEN TERRAZZO

##### 0. HERSTELLEN TERRAZZO ONDERDELEN

Werkomvang: herstellen bestaande terrazzo onderdelen van de trappenhuizen in de bestaande bouw.

Uitvoering:

- reinigen van de ondergrond en beschadigingen; stof, vuil en losse delen te verwijderen.
- herstellen beschadigde delen: inschieten van stukken met zwaluwstaartvorm, afmeting min. 100mm breed, en 80mm diep; incl. herstelwerk voeg, overeenkomstig bestaand; verwerking volgens uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

**NB. Terrazzo exact namaken als bestaand; te rekenen op het maken van twee monsters per kleur minimaal.**

- na het uitvoeren van de reparaties traptreden, stootborden, trapbomen en bordessen reinigen met passende machines, daarna polijsten en zoeten.

#### .01 TERRAZZO, BINNEN

- reparatie terrazzo t.p.v. de trappen in de bestaande bouw.

## 35.34 NATUURSTEEN BLOKKEN, PLATEN EN BANDEN

### 35.34.10-a NATUURSTEEN BLOK/PLAAT

#### 0. NATUURSTEEN PLAAT (NEN-EN 771-6:2011+A1:2015)

Steensoort (NEN-EN 12407): donker hardsteen overeenkomstig bestand; bemonsteren.

Beoogd gebruik: vloerplint.

Kleur: overeenkomstig bestand.

Patroon/naadverdeling: overeenkomstig bestand.

Uitvoering: overeenkomstig bestand.

Afmetingen: overeenkomstig bestand; hoogte 180mm.

Oppervlaktebehandeling: overeenkomstig bestand.

Kanten: overeenkomstig bestand.

Uitwendige hoeken iets afgescherpt (ca. 2mm).

Te verstrekken gegevens:

- van de natuursteen een bewijs van herkomst.

#### 4. MONTAGE / LIJMWERK

Bevestiging:

- bevestiging: gelijmd d.m.v. een watervaste en vorstbestendige natuursteenlijm met kunstharsdispersie of een elastisch mortel, volgens advies natuursteen leverancier.

Voegbreedte (mm): ca. 2,0mm (tolerantie +/- 1mm).

Toebehoren:

- voegdichting: zuurvrije-/oplosmiddelhoudende kit op rugvulling volgens hfst. 36; breedte ca. 6mm.

#### 9. NABEHANDELING

Nabehandeling:

- reinigen met een reinigingsmiddel afgestemd op de steensoort.
- kleurloze geïmpregneerd afgestemd op de steensoort; impregneermiddel vooraf ter goedkeuring directie.

#### .01 BINNENWAND

- natuursteen plint (**WP04**) t.p.v. de begane grond i.v.m. het slopen van de begane grond vloer.

## 35.35 NATUURSTEEN DORPELS EN NEUTEN

### 35.35.10-a NATUURSTENEN DORPEL/NEUT

#### 0. NATUURSTEEN DORPEL/NEUT

Type: buitendorpel met neut.

Steensoort (NEN-EN 12407): hardsteen, overeenkomstig bestand.

Kleur: overeenkomstig bestand, vooraf bemonsteren ter goedkeuring directie.

Dorpeldoorsnede: volgens tekening.

Neut doorsnede: overeenkomstig kozijn.

Afmeting(en):

- hoogte: volgens tekening c.q. uitwerking aannemer; stelwerk b.k. dorpel max. 20mm boven de aangrenzende afgewerkte binnenvloer.
- dorpel breedte: volgens tekening.
- lengte: uit één stuk; indien i.v.m. transport/verwerking niet mogelijk, verdeling in zolang mogelijke gelijke segmenten; segment voegen in de dagopening van kozijnen zijn niet toegestaan.
- neuthoogte: 100mm.
- neut profiel: overeenkomstig kozijn.

Oppervlaktebehandeling: zichtwerk overeenkomstig bestand.

Kanten: buitenhoeken ca. 2mm afgescherpt.

Te verstrekken gegevens:

- van de natuursteen een bewijs van herkomst.

#### **4. MONTAGE / LIJMWERK**

Bevestiging:

- bevestiging: gelijmd d.m.v. een watervaste en vorstbestendige natuursteenlijm met kunstharsdispersie of een elastisch mortel, volgens advies natuursteen leverancier.

Voegbreedte (mm): ca. 2,0mm (tolerantie +/- 1mm).

Toebehoren:

- voegdichting: zuurvrije-/oplosmiddelhoudende kit op rugvulling volgens hfst. 36; breedte ca. 6mm.

#### **9. NABEHANDELING**

Nabehandeling:

- reinigen met een reinigingsmiddel afgestemd op de steensoort.
- kleurloze geïmpregneerd afgestemd op de steensoort; impregneermiddel vooraf ter goedkeuring directie.

#### **.01 BUITENKOZIJN/-PUI**

hardsteen dorpels t.p.v. de buitenkozijnen op maaiveld niveau t.p.v.:

- de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw uitbreiding bestaand onderwijsgebouw, uitgezonderd de klaslokalen, volgens tekening.
- de bestaande bouw, uitgezonderd de klaslokalen, volgens tekening.
- de nieuwbouw van de gymzaal.
- de kozijnen van de buitenbergingen

### **35.35.10-b**

#### **NATUURSTENEN DORPEL/NEUT**

##### **0. NATUURSTEEN DORPEL/NEUT**

Type: neut.

Steensoort (NEN-EN 12407): overeenkomstig bestand.

Kleur: overeenkomstig bestand, vooraf bemonsteren ter goedkeuring directie.

Neut doorsnede: overeenkomstig kozijn.

Afmeting: neuthoogte: 220mm.

Oppervlaktebehandeling: zichtwerk overeenkomstig bestand.

Kanten: buitenhoeken ca. 2mm afgescherpt.

Te verstrekken gegevens:

- van de natuursteen een bewijs van herkomst.

##### **4. MONTAGE / LIJMWERK**

Bevestiging:

- bevestiging: gelijmd d.m.v. een watervaste en vorstbestendige natuursteenlijm met kunstharsdispersie of een elastisch mortel, volgens advies natuursteen leverancier.

Voegbreedte (mm): ca. 2,0mm (tolerantie +/- 1mm).

Toebehoren:

- voegdichting: zuurvrije-/oplosmiddelhoudende kit op rugvulling volgens hfst. 36; breedte ca. 6mm.

##### **9. NABEHANDELING**

Nabehandeling:

- reinigen met een reinigingsmiddel afgestemd op de steensoort.
- kleurloze geïmpregneerd afgestemd op de steensoort; impregneermiddel vooraf ter goedkeuring directie.

#### **.01 BINNENKOZIJN/-PUI**

- hardsteen plintneuten t.p.v. de kozijnen op de begane grond in de bestaande bouw.

#### **.02 BINNENKOZIJN/-PUI**

- hardstenen plintneuten t.p.v. de nieuwe kozijnen in de bestaande bouw.

### **35.35.10-c**

#### **NATUURSTENEN DORPEL/NEUT**

##### **0. NATUURSTEEN DORPEL/NEUT**

Type: binnendeurdorpel.

Steensoort (NEN-EN 12407): hardsteen, overeenkomstig bestand.

Kleur: overeenkomstig bestand, vooraf bemonsteren ter goedkeuring directie.

Dorpeldoorsnede: volgens tekening.

Afmeting(en):

- hoogte: volgens tekening c.q. uitwerking aannemer; stelwerk b.k. dorpel max. 20mm boven de aangrenzende afgewerkte binnenvloer.
- dorpel breedte: volgens tekening.
- lengte: uit één stuk; indien i.v.m. transport/verwerking niet mogelijk, verdeling in zolang mogelijke gelijke segmenten; segment voegen in de dagopening van kozijnen zijn niet toegestaan.
- neut profiel: overeenkomstig kozijn.

Oppervlaktebehandeling: zichtwerk overeenkomstig bestaand.

Kanten: buitenhoeken ca. 2mm afgescherpt.

Te verstrekken gegevens:

- van de natuursteen een bewijs van herkomst.

#### 4. MONTAGE / LIJMWERK

Bevestiging:

- bevestiging: gelijmd d.m.v. een watervaste en vorstbestendige natuursteenlijm met kunstharsdispersie of een elastisch mortel, volgens advies natuursteen leverancier.

Voegbreedte (mm): ca. 2,0mm (tolerantie +/- 1mm).

Toebehoren:

- voegdichting: zuurvrije-/oplosmiddelhoudende kit op rugvulling volgens hfst. 36; breedte ca. 6mm.

#### 9. NABEHANDELING

Nabehandeling:

- reinigen met een reinigingsmiddel afgestemd op de steensoort.
- kleurloze geïmpregneerd afgestemd op de steensoort; impregneermiddel vooraf ter goedkeuring directie.

#### .01 BINNENKOZIJN/-PUI

- hardsteen dorpels (DP01), in ruimten volgens tekening 'Vloerafwerkingen'.

#### .02 BINNENKOZIJN/-PUI

- hardsteen dorpels (DP02), in ruimten volgens tekening 'Vloerafwerkingen'.

## 35.44 KUNSTSTEEN BLOKKEN, PLATEN EN BANDEN

### 35.44.10-a KUNSTSTEEN BLOK/PLAAT

#### 0. VOORAF VERVAARDIGDE KUNSTHARS GEBONDEN PLAAT

Fabriek: Holonite

Type: vensterbank.

Afmetingen (mm):

- breedte: afgestemd op de negge maat met een overstek van 30mm.
- dikte: 20mm.
- lengte: uit één stuk.

Materiaal: polyesterbeton, gegoten composietsteen.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

Oppervlakstructuur: zichtzijden glad, voorkant afgerond, (lijmzijde ruw).

Bevestiging: met blijvend elastische watervaste lijm.

Voegafdichting: siliconenkit; breedte ca. 3-4mm, volgens hfst. 36.

#### .01 VULLING WANDOPENING, BUITEN

- kunststeen vensterbank: t.p.v. de raamkozijnen, volgens tekening.

## 35.45 KUNSTSTEEN DORPELS EN NEUTEN

### 35.45.10-a KUNSTSTENEN DORPEL/NEUT

#### 0. KUNSTSTENEN DORPEL

Fabriek: Holonite.

Type: binnendeurdorpel.

Doorsnede: rechthoekig; t.p.v. rolstoeltoegankelijke ruimten uitvoeren met afgeronde bovenzijde.

Afmetingen (mm):

- hoogte: volgens tekening; stelwerk b.k. dorpel max. 20mm boven de aangrenzende afgewerkte vloer.
- dikte: volgens tekening.
- lengte: uit één stuk.

Materiaal: polyesterbeton, gegoten composietsteen.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

Oppervlak: zichtzijden glad, kanten (langs bovenzijde) afgerond, (lijmzijde geruwd).

Toebehoren:

- bevestiging: met blijvend elastische watervaste lijm.
- voegafdichting: siliconenkit; breedte ca. 3-4mm, volgens hfst. 36.

#### .01 BINNENKOZIJN/-PUI

kunststeen dorpels t.p.v. de nieuwbouw uitbreiding en de gymzaal:

- de deuren naar de individuele toiletruimten zonder voorruimte, inclusief Miva toilet.
- de deuren van de voorruimten t.p.v. de toiletruimten met een voorruimte.
- de werkkasten, bergingen, techniekruimten.
- de brandwerende deuren.
- bij overgangen tussen ruimten met een verschillende vloerafwerking.

## 35.49 KUNSTSTOF DORPELS EN NEUTEN

### 35.49.19-a KUNSTSTOF DORPEL/NEUT

#### 0. KUNSTSTOF DORPEL

Fabriek: Holonite

Type: Trimax Hybride; buitendeur dorpel met neut.

Afmetingen (mm):

- breedte: overeenkomstig kozjindiepte.
- lengte: uit één stuk.
- hoogte: b.k. dorpel max. 20mm boven de aangrenzende afgewerkte vloer.
- neut doorsnede: overeenkomstig kozijn doorsnede.
- neut hoogte: 30mm.

Materiaal: kunststof, Hollodeen.

Kleur: antraciet.

Oppervlak: alle zijden strak en glad.

Toebehoren:

- bevestiging: met blijvend elastische watervaste lijm.
- voegafdichting: siliconenkit; breedte ca. 3-4mm, volgens hfst. 36.

#### .01 BUITENKOZIJN/-PUI

dorpels t.p.v.

- alle buitendeuren van de klaslokalen van de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw, volgens tekening.
- alle buitendeuren van de klaslokalen van de bestaande bouw, volgens tekening.

## **36                    VOEGVULLING**

### **36.00                    ALGEMEEN**

#### **36.00.20                EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

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

Aanvullende van toepassing zijnde normen en voorschriften:

- "Kwaliteitsomschrijvingen voor verven en aanverwante producten" en "Keuringsmethoden voor verven en aanverwante producten", uitgave Stichting Centrum voor Oppervlaktetechnologie (COT).
- NEN-ISO 6916-1 voor cellulair schuimrubber.

##### **93. EMISSIE ARME MATERIALEN**

Er mogen uitsluitend emissie-arme materialen worden toegepast:

- Lijmen en -kitten moeten voldoen aan de emissienormen uit EN 13999-1 (S2 Rookklasse ), waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN 13999-2 en NEN-EN 13999-4.

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

##### **90. KITTENPLAN/WERKVOORSCHRIFT**

De door de aannemer gekozen fabrikant van de katten/voegvullingen stelt een product en verwerkingsadvies op ter beoordeling van de directie. Product en verwerkingsadvies in PDF-formaat verstrekken.

##### **91. VERWERKING**

Voegvullingen met kit, dienen te worden uitgevoerd door een hierin gespecialiseerd bedrijf ter goedkeuring van de directie.

### **36.14                    MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

#### **36.14.10-a             MONSTERS VOEGVULLING**

##### **0. MONSTER VOEGVULLING**

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van: alle toe te passen voegvullingen.

- al het zichtwerk kitwerk tevens i.h.w. te beoordelen met de architect.

Beoordelingskenmerken:

- kleur: alle voorgeschreven kleuren.
- productkenmerken en keuringsrapporten en -certificaten.
- prestaties bij brand, afgestemd op de toepassing.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

##### **.01 VOEGAFDICHTING**

- te verstrekken monsters.

## 36.18 GARANTIES

### 36.18.10-a GARANTIE VOEGVULLING

#### 0. GARANTIE

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

#### .01 VOEGAFDICHTING

- garantie voegvulling.

## 36.30 VOEGVULLINGEN MET KIT

### 36.30.10-a VOEGVULLING MET AFDICHTINGSKIT

#### 0. VOEGVULLING MET KIT

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreekt.

#### 4. VOEGDICHTINGSKIT

Type: siliconen op basis van polysiloxanen.

Kleur: t.p.v. tegelwerk overeenkomstig voegwerk, overige n.t.b.

Schimmelwerend

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel
- rugvullingsmateriaal: PE.

Voegdichtingskitten leveren onder KOMO certificaat met KOMO-keurmerk

#### .01 VOEGVULLINGEN, BINNEN

voegen t.p.v. de volgende aansluitingen, ruimten, t.w.:

- voegen tussen wandtegels en vloerafwerking.
- inwendige hoeken van wandtegels.
- voegen tussen wandtegels en kozijnen.

#### .02 VOEGVULLINGEN, BINNEN

voegen t.p.v. de volgende aansluitingen, ruimten, t.w.:

- leiding- /kanaaldoorvoeren in tegelwerken.
- sanitair (tussen tegelwerk en sanitair).
- alle overige kitvoegen in sanitair ruimten voorzover aangegeven op tekening.

### 36.30.10-b VOEGVULLING MET AFDICHTINGSKIT

#### 0. VOEGVULLING MET KIT

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreekt.

#### 4. VOEGDICHTINGSKIT

Type: voegvulling op basis van watergedragen acrylaat, UV-bestendig; overschilderbaar.

Materiaal: voegvulling op basis van watergedragen acrylaat, UV-bestendig; overschilderbaar.

Kleur: n.t.b., ter goedkeuring architect.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel.
- rugvullingsmateriaal: PE.

Voegdichtingskitten leveren onder KOMO certificaat met KOMO-keurmerk

#### .01 VOEGVULLINGEN, BEGLAZING

- beglazingskit, uitgezonderd beglazing in brandwerende kozijnen/puien en deuren.

### 36.30.10-c VOEGVULLING MET AFDICHTINGSKIT

#### 0. VOEGVULLING MET KIT

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreeken.

#### 4. AFDICHTINGSKIT, BRANDWEREND (ETAG 026:2011)

Type: voegvulling op basis van brandbestendige ééncomponent acrylaatkit, UV-bestendig; overschilderbaar.

Brandgedrag volgens NEN-EN 13501-2;

- bij brand mogen geen toxische gassen vrijkomen.

Brandwerendheid (NEN-EN 13501-2) (min.): overeenkomstig eisen af te kitten bouwdeel.

Kleur: n.t.b., ter goedkeuring architect.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel.
- rugvullingsmateriaal: brandvertragende schuimband.

Voegdichtingskitten leveren onder KOMO certificaat met KOMO-keurmerk

#### .01 BINNENWAND

- daar waar brandwerende eisen zijn gesteld aan constructiedelen en/of bouwelementen o.a. ter plaatse van brandwerende puien/kozijnen, dilataties, brandwerende wanden (aansluitingen met de constructie plafonds, wand/wandaansluitingen) en daarmee samenhangende of onlosmakelijk verbonden onderdelen.

#### .02 VOEGVULLINGEN, BEGLAZING

- brandwerende beglazingskit in brandwerende kozijnen/puien en deuren.

### 36.30.10-d VOEGVULLING MET AFDICHTINGSKIT

#### 0. VOEGVULLING MET KIT

Voegvulling met elastische kit aanbrengen onder KOMO-procescertificaat overeenkomstig BRL 2804-2 "Het aanbrengen van producten voor luchtdicht bouwen".

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreeken.

#### 4. VOEGDICHTINGSKIT

Type: voegvulling op basis van polyurethaan; UV-bestendig; elastisch blijvende kit.

Kleur: ter goedkeuring architect, in het werk bemonsteren

Schimmelwerend

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel
- rugvullingsmateriaal: PE.

Voegdichtingskitten leveren onder KOMO certificaat met KOMO-keurmerk

#### .01 VOEGVULLINGEN, BINNEN

voegvulling t.p.v.:

- de prefab beton trappen en de aansluiting onderling en met de omliggende bouwdelen.
- de binnenzijde van de gevelkozijnen, rondom.
- tussen kunststeen dorpels, vensterbanken e.d. en de omliggende bouwdelen.
- tussen kunststeen vensterbanken en de omliggende bouwdelen.
- tussen HSB binnenspouwblad elementen onderling, en met de aansluiting met de omliggende bouwdelen.
- de systeemwanden/MS-wand aansluitingen met het constructie plafond en de wanden/binnenspouwbladen t.p.v. wanden met een geluideis.
- aansluiting tussen marmoleum vloerafwerkingen en de aangrenzende wanden en kozijnen.
- voeg tussen de plafond kantlatten en de aangrenzende wand.
- en daar waar vermeld in de overige passages van de werkbeschrijving en/of tekening wordt aangegeven.

#### .02 VOEGVULLINGEN, BUITEN

voegvulling t.p.v.:

- tussen dorpels en de omliggende bouwdelen.
- tussen (kopschotten)waterslagen e.d. en de omliggende bouwdelen.
- tussen prefab beton elementen in de gevels onderling en aansluiting met omliggende

bouwdelen.

- en daar waar vermeld in de overige passages van de werkbeschrijving en/of tekening wordt aangegeven.

### **36.30.10-e VOEGVULLING MET AFDICHTINGSKIT**

#### **0. VOEGVULLING MET KIT**

Voegvulling met elastische kit aanbrengen onder KOMO-procescertificaat overeenkomstig BRL 2804-2 "Het aanbrengen van producten voor luchtdicht bouwen".

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd en voorgestreeken.

#### **4. VOEGDICHTINGSKIT**

Type: bezande voegvulling op basis van hybride samenstelling; UV-bestendig; elastisch blijvende kit.

Kleur: ter goedkeuring architect, in het werk bemonsteren

Schimmelwerend

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel
- rugvullingsmateriaal: PE.

Voegdichtingskitten leveren onder KOMO certificaat met KOMO-keurmerk

#### **.01 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD**

voegvulling t.p.v.:

- horizontale (bezande)dilatatievoegen in gevelmetselwerk.
- en daar waar vermeld in de overige passages van de werkbeschrijving en/of tekening wordt aangegeven.

### **36.40 VOEGVULLINGEN MET SCHUIMBAND**

#### **36.40.10-a VOEGVULLING MET SCHUIMBAND**

##### **0. VOEGVULLING MET SCHUIMBAND**

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd.
- voegoppervlak: terugliggend.

Voegranden: zonodig herstellen.

##### **4. GEÏMPREGNEERDE SCHUIMBAND (NEN 3413)**

Fabrikant: Plaka Nederland.

Type: Mavotex 600.

Materiaal: opencellig schuimstofband op polyester basis, met zijanten impregnering.

Kleur: t.p.v. zichtwerk in kleur van het voegwerk.

Afmeting(en): volgend uit detail.

Geïmpregneerd met met poly-acrylaat-dispersie, CFK vrij.

Compressiefactor: volgens opgave leverancier, afgestemd op toepassing.

Eenzijdig belijmd.

Geïmpregneerde schuimbanden leveren onder KOMO-productcertificaat.

##### **.01 BUITENWAND**

- schuimband voegvullingen tussen stelkozijn en achterliggende constructies; technische uitwerking aannemer.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

##### **.02 BUITENWAND**

- verticale dilatatievoegen in gevelmetselwerk.

## **38** **GEVELSCHERMEN**

### **38.00** **ALGEMEEN**

#### **38.00.20** **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. KWALITEITSEISEN COATINGS**

Van toepassing zijde kwaliteitseisen voor fabrieksmatig aangebrachte coatings:

- aluminium profielen en platen:  
Europese kwaliteitseisen van Qualicoat, en tevens de gestelde eisen conform VMRG Kwaliteitseisen en Adviezen.
- verzinkt staal (thermisch of sendzimir):  
NEN 5254 en VISEM-Kwaliteitseisen voor het industrieel aanbrengen van organische deklagen op thermisch verzinkt staal (Duplex-systeem).

#### **38.00.32** **INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN**

##### **01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

- van de zonwering schermen.

Aantal te verstrekken exemplaren: 1x in PDF-formaat.

Tijdstip van verstrekking: vóór de oplevering.

Mede een aanbieding voor een onderhoudscontract, gebaseerd op het éénmaal per jaar controleren op goede werking, en het reinigen met water.

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

##### **90. ONDERHOUDS- EN GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN**

Van alle materialen waarvan door de leverancier/fabrikant onderhouds- en gebruiksvoorschriften zijn opgesteld, al dan niet bepalend voor de te verstrekken garantie, dienen bij oplevering aan de directie te worden verstrekt in PDF-formaat.

##### **91. MONTAGE/UITVOERING**

Eventuele gaten in geveldelen t.b.v. de montage, vooraf in overleg met de fabrikant van het desbetreffende bouwdeel vastleggen.

Indien de partijen het eens zijn over de uitvoering van de bevestiging, dit als voorstel ter goedkeuring voorleggen aan de directie.

#### **38.00.60** **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **91. BEVESTIGINGEN**

Bevestigingsmiddelen/ankers buiten en in buitenmilieu (incl. de spouw) RVS A4, in de spouw achter isolatie thermisch verzinkt, binnen zichtwerk RVS A2, binnen niet zichtwerk elektrolytisch verzinkt.

Verschillende metaalsoorten scheiden om elektrolytische corrosie te voorkomen.

### **38.12** **WERKBESCHIEDEN**

#### **38.12.10-a** **TEKENINGEN GEVELSCHERMEN**

##### **0. TEKENING GEVELSCHERMEN**

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van de zonweringen/schermen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- een overzicht van de gevelschermen, met maatvoering.

- de aansluitdetails met de omringende constructie.
- van elk onderdeel de maatvoering, nodig voor de productie van dat onderdeel.
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van verbindingen in en tussen de onderdelen.
- de plaats, vorm, maatvoering en uitvoeringswijze van ankers, strippen, gaten e.d.
- bediening.
- oppervlaktebehandelingen, in de vereiste kleur.
- fabrikant, kleur, kwaliteit en materiaal van het doek.
- verankering.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het tekeningschema volgens art. 01.02.26 / min. 15 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden c.q. inkoop onderdeel.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 BUITENZONWERING/GEVELSCHEM**

- tekeningen en details van alle in dit hoofdstuk omschreven zonweringen.

### **38.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

#### **38.14.10-a MONSTERS GEVELSCHEMEN**

##### **0. MONSTER GEVELSCHEMEN**

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van:

- doek t.b.v. screens.
- bedieningen.

Beoordelingskenmerken:

- vorm van de constructie in voorgeschreven kleur.
- kleur en productkenmerken en keuringsrapporten en -certificaten van het doek.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

##### **.01 ZONWERING/SCHERM**

- tekeningen zonweringen/schermen.

### **38.18 GARANTIES**

#### **38.18.10-a GARANTIE GEVELSCHEMEN**

##### **0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

##### **.01 ZONWERING/SCHERM**

- garantie zonweringen/schermen.

### **38.30 BEWEEGBARE SCHERMEN, BUITEN**

#### **38.30.20-a ROLSCHEM**

##### **0. ROLSCHEM, BUITEN**

Fabriek: Schellekens & Schellekens.

Type: Proscreen Zip 95; verticaal zakkend met vierkante kast.

- geleiding op het (houten of aluminium) kozijn.

Kap, uitvoering rechthoekig, afmeting volgens tekening.

Schermbreedte: volgens tekening.

Schermhogte: type afstemmen op hoogte; volgens tekening.

Doek:

- materiaal: volgens de kleurenstaat.
- dessin/patroon en kleuren: volgens de kleurenstaat.

Onderregel:

- profiel, verzaard met thermisch verzinkt staal.

Zijgeleiding:

- geëxtrudeerd aluminium, met afdekdopjes aan de onderzijde in kleur van de zijgeleiding.

Oppervlaktebehandeling:

- (structuur)polyester poedercoating, 2 laags, min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Bediening:

- van binnenuit vanaf een n.t.b.; vast centraal punt per etage en per ruimte, ritssluitingprincipe.
- elektrische bediening met besturingssysteem; in de bovenbuis gemonteerde 230V buismotor met ingebouwde eindschakelaars en thermische beveiliging en aangesealde Hirschmannstekker; voeding door de E-installateur.
- met een overbruggings-schakeling d.m.v. centraal "Somfy" besturingssysteem micro-processor gestuurd.
- automatische open bij een windkracht hoger dan de garantie beperking van de fabrikant; uitwerking aannemer/leverancier.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS; positie volgens tekening.
- elektromotor.
- voeding door de E-installateur.

**.01 BUITENZONWERING/GEVELSCHERM**

- zonwering-screens in de gevels (**ZW1**), waar aangegeven op tekening.

**.02 BUITENZONWERING/GEVELSCHERM**

- zonwering-screens in de gevels (**ZW2**), waar aangegeven op tekening.

**38.30.20-b**

**ROLSCHERM**

**0. ROLSCHERM, BUITEN**

Fabriek: Schellekens & Schellekens.

Type: Proscreen Zip 95; verticaal zakkend met vierkante kast.

- voorzien van recess geleider.

Kap, uitvoering rechthoekig, afmeting volgens tekening.

Schermbreedte: volgens tekening.

Schermhogte: type afstemmen op hoogte; volgens tekening.

Doek:

- materiaal: volgens de kleurenstaat.
- dessin/patroon en kleuren: volgens de kleurenstaat.

Onderregel:

- profiel, verzaard met thermisch verzinkt staal.

Zijgeleiding:

- geëxtrudeerd aluminium, met afdekdopjes aan de onderzijde in kleur van de zijgeleiding.

Oppervlaktebehandeling:

- (structuur)polyester poedercoating, 2 laags, min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Bediening:

- van binnenuit vanaf een n.t.b. vast centraal punt per etage en per ruimte, ritssluitingprincipe.
- elektrische bediening met besturingssysteem; in de bovenbuis gemonteerde 230V buismotor met ingebouwde eindschakelaars en thermische beveiliging en aangesealde Hirschmannstekker; voeding door de E-installateur.
- met een overbruggings-schakeling d.m.v. centraal "Somfy" besturingssysteem micro-processor gestuurd.
- automatische open bij een windkracht hoger dan de garantie beperking van de fabrikant; uitwerking aannemer/leverancier.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS; positie volgens tekening.
- elektromotor.
- voeding door de E-instalateur.

**.01 BUITENZONWERING/GEVELSCHERM**

- zonwering-screens in de gevels (**ZW3**), waar aangegeven op tekening.

**38.30.20-c**

**ROLSCHERM**

**0. ROLSCHERM, BUITEN**

Fabriek: Schellekens & Schellekens.

Type: Ultimate Screen Zip 100; verticaal zakkend met vierkante kast.

- geleiding op het (houten of aluminium) kozijn.

Kap, uitvoering rechthoekig, afmeting volgens tekening.

Schermbreedte: volgens tekening.

Schermhogte: type afstemmen op hoogte; volgens tekening.

Doek:

- materiaal: volgens de kleurenstaat.
- dessin/patroon en kleuren: volgens de kleurenstaat.

Onderregel:

- profiel, verzaagd met thermisch verzinkt staal.

Zijgeleiding:

- geëxtrudeerd aluminium, met afdekdopjes aan de onderzijde in kleur van de zijgeleiding.

Oppervlaktebehandeling:

- (structuur)polyester poedercoating, 2 laags, min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Bediening:

- van binnenuit vanaf een n.t.b.; vast centraal punt per etage en per ruimte, ritssluitingsprincipe.
- elektrische bediening met besturingssysteem; in de bovenbuis gemonteerde 230V buismotor met ingebouwde eindschakelaars en thermische beveiliging en aangesealde Hirschmannstekker; voeding door de E-instalateur.
- met een overbruggings-schakeling d.m.v. centraal "Somfy" besturingssysteem micro-processor gestuurd.
- automatische open bij een windkracht hoger dan de garantie beperking van de fabrikant; uitwerking aannemer/leverancier.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS; positie volgens tekening.
- elektromotor.
- voeding door de E-instalateur.

**.01 BUITENZONWERING/GEVELSCHERM**

- zonwering-screens in de gevels (**ZW4**), waar aangegeven op tekening.

**.02 BUITENZONWERING/GEVELSCHERM**

- zonwering-screens in de gevels (**ZW5**), waar aangegeven op tekening.

**38.30.20-d**

**ROLSCHERM**

**0. ROLSCHERM, BUITEN**

Fabriek: Schellekens & Schellekens.

Type: Ultimate Screen Zip 125; verticaal zakkend met vierkante kast.

- geleiding op het (houten of aluminium) kozijn.

Kap, uitvoering rechthoekig, afmeting volgens tekening.

Schermbreedte: volgens tekening.

Schermhogte: type afstemmen op hoogte; volgens tekening.

Doek:

- materiaal: volgens de kleurenstaat.
- dessin/patroon en kleuren: volgens de kleurenstaat.

Onderregel:

- profiel, verzaagd met thermisch verzinkt staal.

Zijgeleiding:

- geëxtrudeerd aluminium, met afdekdopjes aan de onderzijde in kleur van de zijgeleiding.

Oppervlaktebehandeling:

- (structuur)polyester poedercoating, 2 laags, min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Bediening:

- van binnenuit vanaf een n.t.b.; vast centraal punt per etage en per ruimte, ritssluitingprincipe.
- elektrische bediening met besturingssysteem; in de bovenbuis gemonteerde 230V buismotor met ingebouwde eindschakelaars en thermische beveiliging en aangesealde Hirschmannstekker; voeding door de E-installateur.
- met een overbruggings-schakeling d.m.v. centraal "Somfy" besturingssysteem micro-processor gestuurd.
- automatische open bij een windkracht hoger dan de garantie beperking van de fabrikant; uitwerking aannemer/leverancier.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS; positie volgens tekening.
- elektromotor.
- voeding door de E-installateur.

#### **.01 BUITENZONWERING/GEVELSCHERM**

- zonwering-screens in de gevels (**ZW6**), waar aangegeven op tekening.

## **40                    STUKADOORSWERK**

### **40.00                    ALGEMEEN**

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

##### **91. VLAKEIDSEIS WAND**

Ongeacht de vereisten uiteengezet in andere secties van dit bestek, dienen de wanden die bestemd zijn voor het aanbrengen van tegelwerk te voldoen aan de vlakheidseisen zoals gespecificeerd in de betreffende tegelwerkschrijving van dit bestek.

### **40.14                    MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

#### **40.14.10-a            MONSTERS STUKADOORSWERK**

##### **0. MONSTER STUKADOORSWERK**

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van:

- pleisterwerken, inclusief op te nemen onderdelen.
- spuitwerk.

Met productkenmerken en keuringsrapporten m.b.t.: hechting, duurzaamheid, lichtechtheid e.d.

Beoordelingskenmerken:

- oppervlak: conform de betreffende paragraaf van het bestek en/of kleurenstaat.
- vlakheidsklasse: conform de betreffende paragraaf van het bestek en/of kleurenstaat.
- structuur: conform de betreffende paragraaf van het bestek en/of kleurenstaat.
- volgens in het werk op te stellen proefopstelling van min. 1m<sup>2</sup>.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

##### **.01 STUKADOORSWERK**

- te verstrekken monsters.

### **40.18                    GARANTIES**

#### **40.18.10-a            GARANTIE STUKADOORSWERK**

##### **0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

##### **.01 STUKADOORSWERK**

- garantie stukadoorswerken.

## 40.22 VOORBEHANDELING ONDERGROND

### 40.22.10-a PLEISTERWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND

#### 0. PLEISTERWERK, ONDERGRONDCORRECTIES

Behandeling:

- opruwen.
- reinigen: draagkrachtige en afgebonden ondergronden ontdoen van alle ongerechtigheden en verontreinigingen.
- repareren, waar nodig: alle onvolkomenheden zoals uitsparingen, niveau verschillen, e.d. d.m.v. een op de eindafwerking afgestemd egalisatiemiddel.
- voorstrijken: onregelmatig zuigende ondergronden voorstrijken met een op de eindafwerking afgestemd voorstrijkmiddel.
- kunststof wapeningsgaas: Illtape/Technotape 150mm, zelfklevend: t.p.v. materiaal overgangen en plaatsen waar scheurvorming is te verwachten, materiaal overgangen etc.

#### .01 BINNENWAND

- voorbehandeling: te stukadoren wanden.

#### .02 TIMMERWERK, BINNEN

- voorbehandeling: te stukadoren gipsplaat bekledingen.

### 40.22.21-a WAPENINGSGAAS, KUNST-/ORGANISCHE VEZEL

#### 0. KUNSTSTOF WAPENINGSGAAS

Materiaal: gaasvormig glasweefsel van zuiver E-glas.

Strookbreedte: 200mm.

Toebehoren:

- bevestiging: d.m.v. pleistermortel.
- voegvulling: PUR-schuim (CFK-vrij).

#### .01 BINNENWAND

- voegafwerking t.p.v. de overgang tussen verschillende materialen in te stukadoren binnenwanden (kalkzandsteen/nader afgewerkt beton/gipsplaat).

## 40.30 VOORBEHANDELEN ONDERGROND

### 40.30.10-a PLEISTERWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND

#### 0. PLEISTERWERK, ONDERGRONDCORRECTIES

Behandeling:

- opruwen.
- reinigen: draagkrachtige en afgebonden ondergronden ontdoen van alle ongerechtigheden en verontreinigingen.
- repareren, waar nodig: alle onvolkomenheden zoals uitsparingen, niveau verschillen, e.d. d.m.v. een op de eindafwerking afgestemd egalisatiemiddel.
- voorstrijken: onregelmatig zuigende ondergronden voorstrijken met een op de eindafwerking afgestemd voorstrijkmiddel.
- kunststof wapeningsgaas: Illtape/Technotape 150mm, zelfklevend: t.p.v. materiaal overgangen en plaatsen waar scheurvorming is te verwachten, materiaal overgangen etc.

#### .01 BINNENWAND

- voorbehandeling: te stukadoren wanden.

## **.02 TIMMERWERK, BINNEN**

- voorbehandeling: alle afwerkingen/aftimmeringen met gipsplaat c.q. gipsvezelplaat e.d. die omschreven staan als afwerkingniveau A volgens hfst. 24 en 44.

### **40.30.21-a**

#### **WAPENINGSGAAS, KUNST-/ORGANISCHE VEZEL**

##### **0. KUNSTSTOF WAPENINGSGAAS**

- Materiaal: gaasvormig glasweefsel van zuiver E-glas.  
Rolbreedte (b) (mm): minimale overbrugging aan beide zijde 100mm.  
Bevestiging: d.m.v. pleistermortel.  
Toebehoren:
- voegvulling: PUR-schuim (CFK-vrij).

##### **.01 BINNENWAND**

- voegafwerking t.p.v. de overgang tussen verschillende materialen in te stukadoren binnenwanden (kalkzandsteen/gipsplaat).

##### **.02 BINNENWAND**

- voegafwerking t.p.v. de overgang tussen aangeheelde wanden (metselwerk-metselwerk).

### **40.40**

#### **PLEISTERWERK**

### **40.40.20-a**

#### **PLEISTERWERK**

##### **0. WITPLEISTERWERK**

- Pleistersysteem: overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage C: tabel 15.  
Ondergrond: volgens tekening.  
Pleisterlaagdikte(n) (mm): afhankelijk van ruwheid ondergrond.  
Oppervlaktestructuur: overeenkomstig een proefvlak van 0,5 m<sup>2</sup>.  
Oppervlaktebeoordeling: overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage A:
- binnen groep 1: t.b.v. een afwerking met sauserk.
  - binnen groep 1: t.b.v. een afwerking met glasvlies/sauserk.

##### **5. PLEISTERMORTEL (STABU STANDAARD)**

- Mortel: speciegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage B.

##### **.01 BINNENWAND**

- egalisatie-/affilmlaag, inclusief herstellen beschadigingen bestaande wanden: alle zichtwerk (**bestaande en nieuwe**) binnenwanden, voorzetwanden en binnenspouwbladen, inclusief dagkanten die worden **voorzien van sauserk**, in ruimten volgens tekening 'Wandafwerkingen'.

**NB. betreft bestaande en nieuwe wanden volgens de 'Wandafwerkingen'.**

##### **.02 BINNENWAND**

- egalisatie-/affilmlaag, inclusief herstellen beschadigingen bestaande wanden: alle zichtwerk (**bestaande en nieuwe**) binnenwanden, voorzetwanden en binnenspouwbladen die worden **voorzien van glasvlies/sauserk**, in ruimten volgens tekening 'Wandafwerkingen'.

**NB. betreft bestaande en nieuwe wanden volgens de 'Wandafwerkingen'.**

##### **.03 TIMMERWERK, BINNEN**

egalisatie-/affilmlaag:

- alle afwerkingen/aftimmeringen met gipsplaat c.q. gipsvezelplaat e.d. die omschreven staan als afwerkingniveau A volgens hfst. 24 en 44.

### **40.40.20-b**

#### **PLEISTERWERK**

##### **0. BLAUWPLEISTERWERK**

- Ondergrond: volgens tekening.  
Pleisterlaagdikte(n) (mm): afhankelijk van ondergrond.  
Oppervlaktebeoordeling overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage A:
- binnen groep 1: t.b.v. wanden die voorzien worden van tegelwerk (i.v.m. verlijmd tegelwerk Oppervlaktegroep tegelwerk, groep 1).

##### **5. PLEISTERMORTEL, GP (NEN-EN 998-1:2016)**

- Pleistersysteem: overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage C: tabel 13.

#### **.01 BINNENWAND**

- egalisatie-/affilmlaag: alle steenachtige binnenwanden die voorzien worden van een afwerking met tegelwerk.

**NB. betreft bestaande en nieuwe wanden volgens de 'Wandafwerkingen'.**

#### **40.40.50-a**

##### **SPUITPLEISTERWERK**

###### **0. SPUITPLEISTERWERK**

Ondergrond: volgens tekening.  
Oppervlaktestructuur: overeenkomstig een proefvlak van 0,5 m<sup>2</sup>.  
Oppervlaktebeoordeling overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage A: binnen groep 3.

###### **4. HECHTMORTEL**

Fabrikant: Brander.  
Type: Brander Grundier.

###### **5. SPUITPLEISTER**

Fabrikant: Brander.  
Type: Brander Briljant.  
Pleistersysteem: machinaal gespoten afwerklaag.  
Kleur: volgens de kleurenstaat.  
Toebehoren:  
- voorstrijk-/hechtmiddel.

#### **.01 BINNENWAND**

- spuitwerk op binnenwanden (**W08**), in ruimten volgens tekening 'Wandafwerkingen'.

#### **40.40.50-b**

##### **SPUITPLEISTERWERK**

###### **0. SPUITPLEISTERWERK**

Ondergrond: volgens tekening.  
- de ondergrond dient luchtdicht, watervast, schoon, droog en vetvrij te zijn; eventuele naden en gaten in het oppervlak alsmede bij aansluitingen van wanden met het plafond, dienen vooraf te zijn dichtgezet.  
Oppervlaktestructuur, overeenkomstig een proefvlak van (m<sup>2</sup>): 1m<sup>2</sup>.

###### **5. SPUITPLEISTER**

Leverancier: Acosorb BV.  
Type: Acospray DC2 2.0; naadloze akoestische afwerking; zeer fijne, aangedrukte spuitstructuur.  
Beoogd gebruik: akoestische isolatie.  
Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): B-s1.d0.  
Geluidabsorptie (NEN-EN-ISO 354) (αw): 0,65.  
Samenstelling: volgens voorschriften leverancier.  
Dikte: 15mm.  
Toebehoren:  
- voorstrijk-/hechtmiddel: volgens opgave leverancier.  
- L-profiel t.p.v. de vrije beëindiging van het akoestisch pleisterwerk: aluminium, gemoffeld in kleur volgens de kleurenstaat; afmeting 15x15x2mm.

#### **.01 BINNENPLAFOND**

- akoestisch pleisterwerk (**PL08**), in ruimten volgens tekening 'Plafondafwerkingen'.

#### **40.81**

##### **PROFIELEN**

#### **40.81.11-a**

##### **RANDAFWERKINGSPROFIEL**

###### **0. HOEKBESCHERMINGSPROFIEL**

Type: stucstop profielen; uitwendige hoeken met afgeronde hoek, overige rechte beëindiging; verankeringsvlakken open.  
Materiaal: verzinkt staal.  
Profielhoogte (mm): over volle hoogte en lengte.  
Profiel dikte (mm): afstemmen op pleisterlaag dikte.

Toebehoren:

- bevestiging: in de stukadoormortel.

**.01 BINNENWAND**

stuc randprofiel t.b.v. de te stukadoren wanden, t.p.v.:

- op uitwendige hoeken.
- bij de vrije beëindiging van stucwerk.
- de beëindiging van stucwerk t.p.v. wandopeningen e.d.
- rondom luiken en inbouwkasten

**.02 BINNENPLAFOND**

stuc randprofiel t.b.v. de binnenplafonds/aftimmeringen:

- op uitwendige hoeken van plafonds met stukadoorwerk.
- de vrije beëindiging van pleisterwerk.
- rondom plafondluiken

**.03 TIMMERWERK, BINNEN**

stuc randprofiel t.b.v.:

- alle afwerkingen/aftimmeringen met gipsplaat c.q. gipsvezelplaat e.d. die omschreven staan als afwerkingniveau A volgens hfst. 24 en 44.

## **41**            **TEGELWERK**

### **41.00**            **ALGEMEEN**

#### **41.00.20**        **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. EMISSIE ARME MATERIALEN**

Er mogen uitsluitend emissie-arme materialen worden toegepast:

- Lijmen en -kitten moeten voldoen aan de emissienormen uit EN 13999-1 (S2 Rookklasse ), waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN 13999-2 en NEN-EN 13999-4.
- Verven, vernissen en lakken voldoen aan de emissienormen van maximaal fase 2 voor organische oplosmiddelen uit de Europese Decopaint Directive 2004/42/EC, waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN-ISO 11890-2.

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

Schakelaars, contactdozen, kranen, putten en dergelijke op de kruising van de tegels inwerken. De juiste tegelverdelingen en voegbreedtes in het werk vaststellen; tegelvlakken symmetrisch verdelen.

##### **92. PASTEGELS**

Het verwerken van pastegels kleiner dan een halve tegel is niet toegestaan.

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

##### **90. ONDERHOUDS- EN GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN**

Van alle materialen waarvan door de leverancier/fabrikant onderhouds- en gebruiksvoorschriften zijn opgesteld, al dan niet bepalend voor de te verstrekken garantie, dienen bij oplevering digitaal in PDF formaat aan de directie te worden verstrekt.

##### **91. MATERIALEN EN VERWERKINGSVOORSCHRIFT**

De door de aannemer gekozen fabrikant van de lijmen en voegmaterialen stelt een product en verwerkingsadvies voor gekoppeld aan het vereiste garantie termijn. Advies, inclusief bemonstering, digitaal in PDF formaat ter goedkeuring in dienen bij de directie.

Het gebruik van oplosmiddelhoudende kitten en lijmen is niet toegestaan.

##### **92. VLAKHEIDSEIS WAND**

Ongeacht de vereisten uiteengezet in andere secties van dit bestek, dienen de wanden die bestemd zijn voor het aanbrengen van tegelwerk te voldoen aan de vlakheidseisen zoals gespecificeerd in de betreffende tegelwerkomschrijving van dit bestek.

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

##### **90. TEGELWERK HOOGTE**

Wandtegelwerk 'tot verlaagd plafond' doorzetten vlak boven het verlaagd plafond.

### **41.14**            **MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

#### **41.14.10-a**      **MONSTERS TEGELWERK**

##### **0. MONSTER TEGELWERK**

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van: alle toe te passen tegels en voegwerk in de omschreven kleuren en formaten.

Beoordelingskenmerken:

- vorm.

- samenstelling.
  - oppervlak.
  - kleur: conform de betreffende paragraaf van het bestek en/of kleurenstaat.
- Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

**.01 TEGEL- EN VOEGWERK**

- monster tegel- en voegwerken.

**41.14.20-a PROEFOPSTELLINGEN TEGELWERK**

**0. PROEFOPSTELLING TEGELWERK**

Door de aannemer te verzorgen proefopstelling(en).

Van: alle toe te passen tegels en voegwerk in de omschreven kleuren, formaten, patronen en voegafmetingen.

Beoordelingskenmerken:

- voor voegwerk tevens 3 kleur varianten volgens opgave architect / kleurenstaat opnemen.

Afmeting(en): per type tegel 1m2.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

**.01 TEGEL- EN VOEGWERK**

- proefopstelling tegel- en voegwerken.

**41.18 GARANTIES**

**41.18.10-a GARANTIE TEGELWERK**

**0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

**.01 TEGEL- EN VOEGWERK**

- garantie tegel- en voegwerken.

**41.22 REINIGEN BESTAAND TEGELWERK**

**41.22.90-a REINIGEN BESTAAND TEGELWERK EN GRANITO**

**1. REINIGEN BESTAAND TEGELWERK EN GRANITO**

Onderdeel: reinigen van het bestaande vloertegelwerk, wandtegelwerk en granitowerk.

Uitvoering:

- tegelwerk onderdelen grondig reinigen; de aannemer is verantwoordelijk voor het laten opstellen van een onafhankelijk herstel en reinigingsadvies voor beton- en tegelwerken door een daarin gespecialiseerd bureau; de kosten voor het laten opstellen van het advies zijn voor rekening van de aannemer.
- alle werkzaamheden dienen te voldoen aan de geldende milieu voorschriften; de aannemer is hier verantwoordelijk voor en vrijwaart de opdrachtgever van alle aansprakelijkheid.
- de reinigingsmethode mag het structuur van de ondergrond niet beschadigen c.q. opruwen.

Nabehandeling:

- granito impregneren met een kleurloos nano coating afgestemd op ondergrond; impregneermiddel vooraf ter goedkeuring directie.

Wijze van uitvoering vooraf ter goedkeuring directie.

**.01 TEGEL- EN VOEGWERK**

- het reinigen van alle bestaande vloertegelwerk, wandtegelwerk en granitowerk.

**41.25 HERSTELLEN BESTAAND TEGELWERK**

**41.25.90-a HERSTELLEN WANDTEGELWERK**

**0. HERSTELLEN WANDTEGELWERK**

werkomvang:

- kappotte tegels vervangen.
  - loszittende tegels opnieuw aanbrengen.
  - alle gebroken of in het verleden onjuist vervangen wandtegels vervangen door originele, bij voorkeur afkomstig van zorgvuldig uitgevoerde sloop binnen het project. Indien nodig kan een deel van het bestaande wandtegelwerk in overleg met de directie elders in het pand worden geoogst en hergebruikt voor herstel.
- Uitvoering en patroon volledig conform bestaand.

**.01 BINNENWAND**

- herstellen bestaand te handhaven wandtegelwerk en plinttegels in trappenhuizen noord- en zuid.

**41.25.90-b HERTSELLEN VLOERTEGELWERK**

**0. HERTSELLEN VLOERTEGELWERK**

werkomvang:

- kappotte tegels vervangen.
  - loszittende tegels opnieuw aanbrengen.
  - alle gebroken of in het verleden onjuist vervangen wandtegels vervangen door originele, bij voorkeur afkomstig van zorgvuldig uitgevoerde sloop binnen het project. Indien nodig kan een deel van het bestaande wandtegelwerk in overleg met de directie elders in het pand worden geoogst en hergebruikt voor herstel.
- Uitvoering en patroon volledig conform bestaand.

**.01 VLOER, BINNEN**

- herstellen bestaand te handhaven vloertegelwerk t.p.v. de gangen, trappenhuizen en trapbordessen.

**41.30 VOORBEHANDELEN ONDERGROND**

**41.30.10-a TEGELWERK, ONDERGROND VOORSTRIJKEN**

**0. TEGELWERK, ONDERGROND VOORSTRIJKEN**

Ondergrond: volgens tekening.  
Systeem: impregneer, waterwerend.  
Verwerking: volgens voorschriften leverancier.

**4. VOORSTRIJKMIDDEL TEGELWERK**

Fabrikant: Eurocol.  
Type: Eurocol dispersieprimer; acrylaatdispersie voorstrijk.  
Verbruik: volgens opgave leverancier.

**.01 BINNENWAND**

- voorstrijklaag: op de te betegelen wanden (te betegelen oppervlak).

**41.30.20-a TEGELWERK, ONDERGROND EGALISEREN**

**0. TEGELWERK, ONDERGROND EGALISEREN**

Ondergrond: steenachtig.  
Vlakheid:

- het oppervlak dient geschikt te zijn voor tegelwerk met oppervlaktegroep 1 volgens STABU Standaard, Hfst 41, bijlage A.

Laagdikte (mm): min. 2, max. 15mm; uitwerking aannemer volgens verwerkingsvoorschriften leverancier.

**4. EGALISEERMIDDEL, CEMENTGEBONDEN**

Type: B12 mortel; samenstelling volgens uitwerking aannemer.

**.01 BINNENWAND**

- cementgebonden egalisatie mortel t.p.v. wandtegelwerk, waar nodig.

**41.32 WANDTEGELWERK**

**41.32.12-a WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL**

**0. WANDTEGELWERK, GELIJMD**

Ondergrond: volgens tekening.

Vlakheid ondergrond: egaliseren, voorzover noodzakelijk i.v.m. de gestelde vlakheidseis van het tegelwerk.

Patroon: overeenkomstig bestaand.

Voegbreedte (mm): overeenkomstig bestaand.

Uitvoering: overeenkomstig bestaand.

Oppervlaktegroep (STABU Standaard, Hfst 41, bijlage A): 1.

**1. KERAMISCHE TEGEL, DROOGGEPERST**

Fabrikant: Maxus Ceramics.

Type: de voor hergebruik opgeslagen lichtblauwe wandtegels.

Afmeting: overeenkomstig bestaand.

Kleur: lichtblauw.

**4. TEGELLIJM**

Fabriek: Eurocol / Omnicol.

Type: uitwerk aannemer/leverancier, ter goedkeuring directie.

Tegellijm leveren onder KOMO-certificaat met KOMO-keurmerk.

**.01 BINNENWAND**

- wandtegelwerk (**W02**), in ruimten volgens tekening 'Wandafwerkingen'.

**41.32.12-b WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL**

**0. WANDTEGELWERK, GELIJMD**

Ondergrond: volgens tekening.

Vlakheid ondergrond: egaliseren, voorzover noodzakelijk i.v.m. de gestelde vlakheidseis van het tegelwerk.

Patroon: staand, blokverband.

Voegbreedte (mm): 3,0mm.

Uitvoering: volgens tekening.

Oppervlaktegroep (STABU Standaard, Hfst 41, bijlage A): 1.

**1. KERAMISCHE TEGEL, DROOGGEPERST**

Fabrikant: Maxus Ceramics.

Type: MX30.

Beoogd gebruik: wandtegel.

Afmeting:

- lengte x breedte: 150x300mm.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

Oppervlak: geglazuurd.

**4. TEGELLIJM**

Fabriek: Eurocol / Omnicol.

Type: uitwerk aannemer/leverancier, ter goedkeuring directie.

Tegellijm leveren onder KOMO-certificaat met KOMO-keurmerk.

**.01 BINNENWAND**

- wandtegelwerk (**W03a**), in ruimten volgens tekening 'Wandafwerkingen'.

**41.32.12-c WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL**

**0. WANDTEGELWERK, GELIJMD**

Ondergrond: volgens tekening.  
Vlakheid ondergrond: egaliseren, voorzover noodzakelijk i.v.m. de gestelde vlakheidseis van het tegelwerk.  
Patroon: staand, blokverband.  
Voegbreedte (mm): 3,0mm.  
Uitvoering: volgens tekening.  
Oppervlaktegroep (STABU Standaard, Hfst 41, bijlage A): 1.

**1. KERAMISCHE TEGEL, DROOGGEPERST**

Fabrikant: Mosa  
Type: Global Collection.  
Beoogd gebruik: wandtegel.  
Afmeting:  
- lengte x breedte: 100x300mm.  
Kleur: volgens de kleurenstaat.  
Oppervlak: geglazuurd.

**4. TEGELLIJM**

Fabriek: Eurocol / Omnicol.  
Type: uitwerk aannemer/leverancier, ter goedkeuring directie.  
Tegellijm leveren onder KOMO-certificaat met KOMO-keurmerk.

**.01 BINNENWAND**

- wandtegelwerk (**W03b**), in ruimten volgens tekening 'Wandafwerkingen'.

**41.32.12-d WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL**

**0. WANDTEGELWERK, GELIJMD**

Ondergrond: volgens tekening.  
Vlakheid ondergrond: egaliseren, voorzover noodzakelijk i.v.m. de gestelde vlakheidseis van het tegelwerk.  
Patroon: staand, blokverband.  
Voegbreedte (mm): 3,0mm.  
Uitvoering: volgens tekening.  
Oppervlaktegroep (STABU Standaard, Hfst 41, bijlage A): 1.

**1. KERAMISCHE TEGEL, DROOGGEPERST**

Fabrikant: Maxus Ceramics.  
Type: MX30.  
Beoogd gebruik: wandtegel.  
Afmeting:  
- lengte x breedte: 100x200mm.  
Kleur: volgens de kleurenstaat.  
Oppervlak: geglazuurd.

**4. TEGELLIJM**

Fabriek: Eurocol / Omnicol.  
Type: uitwerk aannemer/leverancier, ter goedkeuring directie.  
Tegellijm leveren onder KOMO-certificaat met KOMO-keurmerk.

**.01 BINNENWAND**

- wandtegelwerk (**W03c**), in ruimten volgens tekening 'Wandafwerkingen'.

**41.32.12-e WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL**

**0. WANDTEGELWERK, GELIJMD**

Ondergrond: volgens tekening.  
Vlakheid ondergrond: egaliseren, voorzover noodzakelijk i.v.m. de gestelde vlakheidseis van het tegelwerk.  
Patroon: staand, blokverband.  
Voegbreedte (mm): 3,0mm.  
Uitvoering: volgens tekening.  
Oppervlaktegroep (STABU Standaard, Hfst 41, bijlage A): 1.

**1. KERAMISCHE TEGEL, DROOGGEPERST**

Fabrikant: Mosa.

Type: Holland 2050.  
Beoogd gebruik: wandtegel.  
Afmeting:  
- lengte x breedte: 200x250mm.  
- dikte: 5,3mm.  
Kleur: volgens de kleurenstaat.  
Oppervlak: geglazuurd.

**4. TEGELLIJM**

Fabriek: Eurocol / Omnicol.  
Type: uitwerk aannemer/leverancier, ter goedkeuring directie.  
Tegellijm leveren onder KOMO-certificaat met KOMO-keurmerk.

**.01 BINNENWAND**

- wandtegelwerk (**W04**), in ruimten volgens tekening 'Wandafwerkingen'.

**41.42 VLOERTEGELWERK**

**41.42.12-a VLOERTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL**

**0. VLOERTEGELWERK, GELIJMD**

Ondergrond: volgens tekening.  
Vlakheid ondergrond: egaliseren, voorzover noodzakelijk i.v.m. de gestelde vlakheidseis van het tegelwerk.  
Patroon: blokverband; patroon in 3 kleuren overeenkomstig bestaand.  
Voegbreedte(n) (mm): 3,0mm.  
Oppervlaktebeoordelingscriteria (STABU Standaard, hoofdstuk 41, bijlage A) (groep): 1.

**1. KERAMISCHE TEGEL (NEN-EN 14411:2016)**

Fabrikant: Winckelmans  
Type: DHG  
Groep (EN-ISO 10545-3): BI.  
Stroefheid (DIN 51130-10) (klasse): min. R10.  
Afmeting:  
- dikte: 9mm.  
- lengte x breedte: 150 x 150mm.  
Kleur: volgens de kleurenstaat.  
Oppervlak (NEN-EN-ISO 10545-2:1997) (klasse): UGL, ongeglaazuurd.

**4. TEGELLIJM**

Fabriek: Eurocol / Omnicol.  
Type: uitwerk aannemer/leverancier, ter goedkeuring directie.  
Tegellijm leveren onder KOMO-certificaat met KOMO-keurmerk.

**.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

- vloertegelwerk (**VL10**), in ruimten volgens tekening 'Vloerafwerkingen'.

**41.63 MUURAFDEKKINGEN**

**41.63.11-a MUURAFDEKKING IN MORTEL, KERAMISCHE VORMTEGEL**

**0. MUURAFDEKKING IN MORTEL**

Ondergrond: volgens tekening.  
Voegbreedte (mm): max. 8mm.

**1. ST. JORIS RAAMDORPELSTEEN, KERING 20 MM**

Fabrikant: St. Joris Keramische Industrie B.V.  
Type: St. Joris Raamdorpelsteen.  
Beoogd gebruik: waterafvoer onder de onderdorpel buitenkozijn.  
Uitvoering: tegel.

Materiaal: ijzerklinker.

Afmetingen:

- breedte 105mm,
- diepte in het werk vast te stellen, overeenkomstig bestaand.
- dikte: 32mm.
- hoogte kering: 20mm.

Oppervlakte-afwerking: geglazuurd.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

Bestandheid tegen vorst/dooi (NEN 2872) (klasse): F2/D.

Hulpstukken:

- alle benodigde hulpstukken.

Hoekstuk: uitwendige hoek 90°.

#### **4. CEMENTGEBONDEN ZETMORTEL (C) (NEN-EN 12004-1:2017)**

Zetmortels leveren onder KOMO-Productcertificaat overeenkomstig BRL 1904.

Type: volgens advies leverancier, uitwerking aannemer.

Beoogd gebruik: voor tegelwerk. in buiten gebruik.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): A1 (CWT).

#### **.01 BUITENWAND**

- raamdorpelstenen t.p.v. de kozijnen in de voor- en achtergevel van de bestaande bouw, volgens tekening.

### **41.71 VOEGWERK**

#### **41.71.10-a TEGELWERK, VOEGAFWERKING**

##### **0. TEGELWERK, VOEGAFWERKING**

Voeg strak en vol gevuld

Voegbreedte (mm): 3,0mm.

##### **4. TEGELVOEGMORTEL**

Fabriek: Eurocol.

Type: 706 Speciaalvoeg WD.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

#### **.01 BINNENWAND**

- voegwerk t.b.v. wandtegelwerk.

### **41.83 PROFIELEN**

#### **41.83.11-a RANDAFWERKINGSPROFIEL**

##### **0. RANDAFWERKINGSPROFIEL**

Fabrikant: Schlüter.

Type: JOLLY (vierkant).

Materiaal: aluminium fabrieksmatig gecoat in kleur van de tegel.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

Afmeting: over de volle hoogte c.q. lengte.

Bevestiging: met opengewerkte verankeringsvlakken in de lijm mortel.

#### **.01 BINNENWAND**

- randprofiel tegelwerk t.p.v. uitwendige hoeken van wandtegelwerk.

## **42                    DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN**

### **42.00                ALGEMEEN**

#### **42.00.20            EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90.   UITVOERING DEKVLOEREN**

Rekenen op het integreren van vloergoten en elektraleidingen. Het eindresultaat moet geschikt zijn voor het direct aanbrengen van vloerbedekking.

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

##### **90.   ONDERHOUDS- EN GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN**

Van alle materialen waarvan door de leverancier/fabrikant onderhouds- en gebruiksvorschriften zijn opgesteld, al dan niet bepalend voor de te verstrekken garantie, dienen bij oplevering digitaal in PDF formaat aan de directie te worden verstrekt.

##### **91.   VLAKHEIDSEIS VLOER**

Ongeacht de vereisten uiteengezet in andere secties van dit bestek, dienen de vloeren die bestemd zijn voor het aanbrengen van tegelwerk te voldoen aan de vlakheidseisen zoals gespecificeerd in de betreffende tegelwerkomschrijving van dit bestek.

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

##### **91.   DRUKSTERKTE DEKVLOER**

De druksterkte van de dekvloer dient minimaal 85% van de opgegeven gemiddelde waarde te bedragen.

### **42.14                MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

#### **42.14.10-a        MONSTERS DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN**

##### **0.   MONSTER DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN**

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van:

- de productkenmerken en keuringsrapporten van dekvloeren.
- de productkenmerken vloerafwerkingen e.d. inclusief toebehoren.

Beoordelingskenmerken:

- oppervlak.
- kleur: van vloerafwerkingen (gietvloeren) conform de betreffende paragraaf van het bestek en/of kleurenstaat.
- productkenmerken en keuringsrapporten en -certificaten.

Afmeting(en): min. 1m2.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

##### **.01 AFWERKINGEN**

- monsters dekvloeren en vloerafwerkingen.

## 42.18 GARANTIES

### 42.18.10-a GARANTIE DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

#### 0. GARANTIE

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

#### 9. RISICOVERDELING VLOERAFWERKINGEN

De leverancier van de materialen is tevens volledig verantwoordelijk voor de uitvoering (aanneming) van de werkzaamheden. Voor waarborging van de compatibiliteit van lagen onderling moeten alle componenten van het vloerafwerkingssysteem volledig afkomstig zijn van éénzelfde leverancier.

#### .01 AFWERKINGEN

- garantie op dekvloeren en vloersystemen.

## 42.23 VOORBEHANDELEN ONDERGROND BESTAANDE DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

### 42.23.10-a DEKVLOER, VOORBEHANDELING ONDERGROND

#### 0. DEKVLOER, VOORBEHANDELING ONDERGROND

Behandeling:

- reinigen: draagvloeren schoonmaken, ontdoen van losse delen en eventuele aanwezige cementslikschilfers verwijderen.
- opruwen: indien nodig.
- aanwerken sleuven, gaten, onvlakheden e.d. van de draagvloeren vooraf vullen/herstellen met specie en/of te hoge gedeelten weghakken, zodanig dat deze ondergrond aan de voorgeschreven eisen met betrekking tot de onvlakheid voldoet.
- t.p.v. gehechte morteldekvloeren de ondergrond bevochtigen en eventueel aanbranden met een zuivere portlandcement of d.m.v. het toevoegen van een hechtmiddel aan de vloermortel; e.e.a. in overleg/advies het de mortel leverancier.

#### .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

- voorbehandeling van draagvloeren t.b.v. de dekvloeren.

## 42.31 GEHECHTE MORTELDEKVLOEREN

### 42.31.10-a GEHECHTE MORTELDEKVLOER

#### 0. GEHECHTE CEMENTDEKVLOER ZONDER STROOILAAG

Draagvloer: volgens tekening.

Dekvloerdikte (mm): 80mm.

Gewapend: over het volledige oppervlak; netten FeB 500 HWL rond 5 # 150mm; uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

Dekvloerklasse (NEN 2741): Cw16.

Vlakheidsklasse (NEN 2747) (tabel 1): afgestemd op de vlakheidseisen van de vloerafwerking; zie ook art. 48.43.10-a.

Afgewerkt: met de hand.

#### 4. DEKVLOERMORTEL (NEN-EN 13813:2017 ONTW)

Type: cement gebonden dekvloer.

Bindmiddel: cement (CT).

Druksterkte (klasse): C16.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel: volgens opgave mortel leverancier.
  - kantafwerking langs opgaand werk, inclusief installatie doorvoeren: 6mm ethafoam.
- Te verstrekken gegevens:
- van de cement een bewijs van oorsprong.

#### **.01 VLOER, BINNEN**

- cementgebonden dekvloer (**DV02**) t.p.v. de begane grond vloer van de gymzaal.

### **42.32 MORTELDEKVLOEREN OP ISOLATIE**

#### **42.32.10-a MORTELDEKVLOER OP ISOLATIE**

##### **0. MORTELDEKVLOER OP ISOLATIE**

Draagvloer: volgens tekening.

Uitvoering: voorzien van vloerverwarming.

Isolatiemateriaal: drukvaste isolatie; dikte 20mm;

- dynamische stijfheid (NEN-ISO 9052-1): 20MN/m<sup>3</sup>.

Kantstroken: 10mm.

- dynamische stijfheid (NEN-ISO 9052-1): max. 100MN/m<sup>3</sup>.

Dekvloerdikte (mm): 70mm(+20mm isolatie); t.p.v. de eerste verdieping van de nieuwbouw 80mm(+20mm isolatie).

Afschot douche hoek en MIVA toilet: richting de afvoeren; min. 10mm/m<sup>1</sup>.

Gewapend: **t.p.v. vloerverwarming en gecoate vloeren** (ter voorkoming scheurvorming) over het volledige oppervlak; netten FeB 500 HWL rond 5 # 150mm; uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

Vlakheidsklasse (NEN 2747:2001): 2.

##### **4. DEKVLOERMORTEL (NEN-EN 13813:2017 ONTW)**

Type: cement gebonden dekvloer op isolatie.

Bindmiddel: cement (CT).

**Druksterkte (klasse): C16.**

Buigsterkte:

- door de aannemer i.o.m. de leverancier vast te stellen, ter goedkeuring directie.

Toebehoren:

- scheidslaag: PE-folie, dikte 0,25mm; kanten tot ca. 100mm boven de dekvloer aanbrengen en na uitdroging van de dekvloer afsnijden.

- kantafwerking langs opgaand werk: 10mm ethafoam.

**NB. Alle doorvoeren in de dekvloer naar de constructieve vloer dienen rondom akoestisch te worden ontkoppeld d.m.v. 10mm ethafoam.**

##### **9. RISICOVERDELING**

De geïsoleerde dekvloer (isolatie, dekvloer mortel, wapening, uitvoering en nazorg) door de aannemer/leverancier uitwerken en berekenen; de uitwerking, berekening en uitvoering van het pakket door één leverancier laten plaatsvinden, en garanderen.

#### **.01 VLOER, BINNEN**

- cementgebonden geïsoleerde dekvloer (**DV01**) t.p.v. de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw, uitgezonderd ruimten N01.03 en N01.04, volgens tekening.

**NB. Alle wanden rondom de ruimtes waarin de zwevende dekvloer komt op de ondervloer aanbrengen, niet op de zwevende dekvloer.**

#### **42.32.10-b MORTELDEKVLOER OP ISOLATIE**

##### **0. MORTELDEKVLOER OP ISOLATIE**

Draagvloer: volgens tekening.

Uitvoering: voorzien van vloerverwarming.

Isolatiemateriaal: Stavibase mat; dikte 30mm;

Kantstroken: 10mm.

- dynamische stijfheid (NEN-ISO 9052-1): max. 100MN/m<sup>3</sup>.

Dekvloerdikte (mm): 70mm(+30mm isolatie).

Gewapend: over het volledige oppervlak; netten FeB 500 HWL rond 5 # 150mm; uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

Vlakheidsklasse (NEN 2747:2001): 2.

#### 4. DEKVLOERMORTEL (NEN-EN 13813:2017 ONTW)

Type: cement gebonden dekvloer op isolatie.

Bindmiddel: cement (CT).

**Druksterkte (klasse): C16.**

Buigsterkte:

- door de aannemer i.o.m. de leverancier vast te stellen, ter goedkeuring directie.

Toebehoren:

- scheidslaag: PE-folie, dikte 0,25mm; kanten tot ca. 100mm boven de dekvloer aanbrengen en na uitdroging van de dekvloer afsnijden.
- kantafwerking langs opgaand werk: 10mm ethafoam.

**NB. Alle doorvoeren in de dekvloer naar de constructieve vloer dienen rondom akoestisch te worden ontkoppeld d.m.v. 10mm ethafoam.**

#### 9. RISICOVERDELING

De geïsoleerde dekvloer (isolatie, dekvloer mortel, wapening, uitvoering en nazorg) door de aannemer/leverancier uitwerken en berekenen; de uitwerking, berekening en uitvoering van het pakket door één leverancier laten plaatsvinden, en garanderen.

#### .01 VLOER, BINNEN

- cementgebonden thermisch geïsoleerde dekvloer (DV03) t.p.v. de nieuwbouw 1e verdieping t.p.v. de ruimtes N01.03 en N01.04

**NB. Alle wanden rondom de ruimtes waarin de zwevende dekvloer komt op de ondervloer aanbrengen, niet op de zwevende dekvloer.**

#### 42.32.10-c

#### MORTELDEKVLOER OP ISOLATIE

##### 0. MORTELDEKVLOER OP ISOLATIE

Draagvloer: volgens tekening.

Uitvoering: voorzien van vloerverwarming.

Isolatiemateriaal: drukvaste XPS isolatie; dikte 140mm;

Kantstroken: 10mm.

- dynamische stijfheid (NEN-ISO 9052-1): max. 100MN/m<sup>3</sup>.

Dekvloerdikte (mm): 70mm(+140mm isolatie).

Afschot: n.v.t.

Gewapend: over het volledige oppervlak; netten FeB 500 HWL rond 5 # 150mm;

uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

Vlakheidsklasse (NEN 2747:2001): 2.

##### 4. DEKVLOERMORTEL (NEN-EN 13813:2017 ONTW)

Type: cement gebonden dekvloer op isolatie.

Bindmiddel: cement (CT).

**Druksterkte (klasse): C16.**

Buigsterkte:

- door de aannemer i.o.m. de leverancier vast te stellen, ter goedkeuring directie.

Toebehoren:

- scheidslaag: PE-folie, dikte 0,25mm; kanten tot ca. 100mm boven de dekvloer aanbrengen en na uitdroging van de dekvloer afsnijden.
- kantafwerking langs opgaand werk: 10mm ethafoam.

**NB. Alle doorvoeren in de dekvloer naar de constructieve vloer dienen rondom akoestisch te worden ontkoppeld d.m.v. 10mm ethafoam.**

##### 9. RISICOVERDELING

De geïsoleerde dekvloer (isolatie, dekvloer mortel, wapening, uitvoering en nazorg) door de aannemer/leverancier uitwerken en berekenen; de uitwerking, berekening en uitvoering van het pakket door één leverancier laten plaatsvinden, en garanderen.

#### .01 VLOER, BINNEN

- cementgebonden thermisch geïsoleerde dekvloer (DV04) t.p.v. de begane grond van het bestaande gebouw

**NB. Alle wanden rondom de ruimtes waarin de zwevende dekvloer komt op de ondervloer aanbrengen, niet op de zwevende dekvloer.**

## 42.35 DROOGBOUW DEKVLOEREN

### 42.35.12-a GIPS-/MINERALE WOLPLAAT

#### 0. GIPS-/MINERALE WOLPLAAT (NEN-EN 13950:2014)

Fabrikant: Xella - Fermacell.

Type: 2E33; dubbele Fermacell plaat met houtvezelplaat (zachtboard) onderlaag.

- vloerverwarming leidingsleuven frezen in de Fermacell 2E33 bovenplaat.
- afdekking: 10mm Fermacell; naden geschuurd.

Dikte: 35mm samengestelde plaat + 10mm afdekplaat; **totale dikte 45mm.**

Randstroken: mineraalwol, dikte 10mm.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): Bfl-s1.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: systeemgebonden.
- bevestigingsmiddelen: volgens opgave leverancier; overlappen verlijmen.
- voegafwerkingsmateriaal: volgens advies leverancier.

#### 4. STELWERK PLATEN

Ondergrond: houten vloerbeschot.

#### .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

- droge dekvloer (**GV01**), in ruimten volgens tekening 'Vloerafwerkingen'.

## 42.40 VLOERAFWERKINGEN

### 42.40.21-a VLOERAFW. KUNSTHARSgeb. OPLOSM.VRIJ

#### 0. VLOERAFW. KUNSTHARSgeb. OPLOSM.VRIJ

Ondergrond: cement gebonden dekvloer.

Dikte (mm): gemiddeld ca. 2,0-4,0mm.

Oppervlakte structuur: glad.

Slipweerstand (DIN 51130): R11.

Brandwerendheid (EN 13501-1): Bfl-s1.

In het werk gevormde kunststof plint toepassen:

- plinttype: holplint; radius 10mm.
- plinthoogte: 70mm.

#### 3. PRIMER STEENACHTIG, OPLOSMIDDELVRIJ

Fabricaat: Sika Nederland.

Type: primer Sikafloor -150/-151; verwerking volgens opgave leverancier.

#### 4. EPOXY, VLOEIBAAR, OPLOSM.VRIJ

Fabricaat: Sika Nederland.

Type: Comfortfloor PS-24; naadloze, elastische, polyurethaan vloerafwerking -

Samenstelling:

- primer Sikafloor -150/-151
- gietlaag Sikafloor -3000; ingestrooid met een mengsel van PVA kleurvlokken
- toplaag Sikafloor -304W Matt

Kleur: volgens de kleurenstaat.

#### 9. RISICOVERDELING

Alle componenten van alle systeemonderdelen zijn dienen van één fabrikant en volledige compatibiliteit te zijn met onderliggende lagen.

#### .01 VLOER, BINNEN

- kunststof vloerafwerking (**VL04**), in ruimten volgens tekening 'Vloerafwerkingen'.

- 42.40.21-b VLOERAFW. KUNSTHARSgeb. OPLOSM.VRIJ**
- 0. VLOERAFW. KUNSTHARSgeb. OPLOSM.VRIJ**  
Ondergrond: cement gebonden dekvloer.  
Dikte (mm): gemiddeld ca. 6,0mm.  
Oppervlakte structuur: glad.  
Brandwerendheid (EN 13501-1): Cfl-s1.
- 4. EPOXY, VLOEIBAAR, OPLOSM.VRIJ**  
Fabricaat: Sika Nederland.  
Type: Comfortfloor PS-66; naadloze, elastische, polyurethaan vloerafwerking.  
Samenstelling:  
- lijm Sikafloor Comfort Adhesive.  
- schokabsorberende mat Sikafloor Comfort Regupol 4580.  
- poriënvuller Sikafloor Comfort Porefiller.  
- gietlaag Sikafloor-3000.  
- toplaag Sikafloor -304 W (Matt).  
Kleur: volgens de kleurenstaat.  
Toebehoren:
- 9. RISICOVERDELING**  
Alle componenten van alle systeemonderdelen zijn dienen van één fabrikant en volledige compatibiliteit te zijn met onderliggende lagen.
- .01 VLOER, BINNEN**  
- kunststof vloerafwerking (**VL03**), in ruimten volgens tekening 'Vloerafwerkingen'.

## **43                    METAAL- EN KUNSTSTOFWERK**

### **43.00                ALGEMEEN**

#### **43.00.20            EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90.   Kwaliteitseisen Coatings**

Van toepassing zijde kwaliteitseisen voor fabrieksmatig aangebrachte coatings:

- aluminium profielen en platen:  
Europese kwaliteitseisen van Qualicoat, en tevens de gestelde eisen conform VMRG Kwaliteitseisen en Adviezen.
- verzinkt staal (thermisch of sendzimir):  
NEN 5254 en VISEM-Kwaliteitseisen voor het industrieel aanbrengen van organische deklagen op thermisch verzinkt staal (Duplex-systeem).
- geanodiseerd aluminium:  
conform eisen EURAS-EWAA.

#### **43.00.60            Bouwstoffen: Algemeen**

##### **90.   BEVESTIGINGEN**

Bevestigingsmiddelen/ankers buiten en in buitenmilieu (incl. de spouw) RVS A4, in de spouw achter isolatie thermisch verzinkt, binnen zichtwerk RVS A2, binnen niet zichtwerk elektrolytisch verzinkt.

Verschillende metaalsoorten scheiden om elektrolytische corrosie te voorkomen. Het materiaal van klinknagels, bouten, schroeven en lassen dienen altijd edeler zijn dan het te bevestigen materiaal.

### **43.14                MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

#### **43.14.10-a        Monsters Metaal- en Kunststofwerk**

##### **0.    MONSTER METAALWERK**

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van alle fabrieksmatig afgewerkte zichtwerk onderdelen.

Beoordelingskenmerken:

- kleur: conform de betreffende paragraaf van het bestek en/of kleurenstaat.
- productkenmerken en keuringsrapporten en -certificaten.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

##### **.01 METAAL- EN KUNSTSTOFWERK**

- monsters fabrieksmatig afgewerkte zichtwerk onderdelen.

### **43.18                GARANTIES**

#### **43.18.10-a        Garantie Metaal- en Kunststofwerk**

##### **0.    GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

#### **.01 METAAL- EN KUNSTSTOFWERK**

- garantie t.b.v. alle metaal- en kunststofwerken, mede op bevestiging/verankering, conservering en afwerkingen.

### **43.25 HERSTELLEN BESTAAND METAAL- EN KUNSTSTOFWERK**

#### **43.25.10-a REPAREREN METALEN ONDERDEEL**

##### **0. REPAREREN METALEN ONDERDEEL**

Uitvoering:

- bestaande leuningen en bollen zorgvuldig demonteren en afvoeren naar de werkplaats voor herstel; t.p.v. 1 tuinmuur moeten de ontbrekende bollen worden nagemaakt overeenkomstig bestaand.
- plaatselijk herstellen in de werkplaats (inlassen van nieuw werk), en voorzien van een nieuw RVS draadeind aan de onderzijde van min. M12, lengte volgens uitwerking aannemer.

Bewerking:

- ontroesten: stralen tot reinheidsgraad Sa 3,5 (ISO 8501-1)
- geheel reinigen en ontvetten.

Oppervlaktebehandeling:

- thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461 en voorzien van een polyester poedercoating; in het werk nogmaals schilderen voor een authentieke uitstraling.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: chemische verankering in een nieuw te boren gat in het bestaand hekwerk; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

##### **.01 ORNAMENT**

- demonteren, restaureren en herplaatsen van de leuningen en bollen t.p.v. de te handhaven tuinmuur, volgens tekening.

##### **.02 ORNAMENT**

- namaken en plaatsen van ontbrekende bollen worden op 1 tuinmuur, volgens tekening.

### **43.31 LUIKEN**

#### **43.31.10-a VLOERLUIK**

##### **0. VLOERLUIK**

Fabrikant: Storax - HagoDeck.

Type: BV-Thermo 106; vloerluik/bak constructie met ingelaste wapening en cementvulling (klasse Cw20);

- geheel uitneembaar; afsluitbaar.
- reuk- en waterdicht.

Beoogd gebruik: kruipruimte toegangsluik.

Belastbaarheid (NEN-EN 1991)(kN/m<sup>2</sup>): overeenkomstig eisen aangrenzende vloer.

Materiaal: RVS-AISI 304.

Afmeting(en) (mm):

- binnenmaat putomranding min. 600x1.000mm.
- inbouwhoogte: 75mm.
- luik afmeting t.p.v. tegelvloeren afgestemd op een volle tegelmaat.

Isolatiemateriaal: onbrandbaar;

- Rc-waarde  $\geq 3,7$  m<sup>2</sup>K/W.

Afwerking: overeenkomstig omliggende vloerafwerking.

- bevestigingsmiddel(en): RVS

##### **4. STELWERK AFBOUW**

Stelwerk: b.k. luik rand = b.k. afgewerkte luik = b.k. afgewerkte vloer.

#### **.01 VLOERLUIK, BINNEN**

- vloerluiken t.b.v. de kruipruimte onder de begane grondvloer, waar aangegeven op tekening.

### **43.32 ROOSTERS**

#### **43.32.10-a VLOERROOSTER**

##### **0. VLOERROOSTER**

Fabrikaat: Dejo Metaalindustrie BV.

Type: DPG persroosters.

Materiaal: staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1-04): S235JR.

Afmetingen: volgens tekening.

Rooster uitsparingen t.b.v. de installaties: volgens opgave installateur.

Belasting: overeenkomstig aangrenzende vloer.

Samenstelling:

- maaswijdte: 33x33mm.
- draagstaaf hoogte: 30mm.
- draagstaafdikte (mm): volgens berekening aannemer.
- vulstaaf (mm): volgens berekening aannemer.

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

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en): thermisch verzinkt, met onderleggingen.
- klemmen: bovenklem en onderbeugel.
- onderconstructie: L- en I-profielen, inclusief bevestigingsmiddelen: volgens uitwerking/berekening aannemer; thermisch verzinkt.

#### **.01 VULLING VLOEROPENING, BINNEN**

- vloerroosters t.p.v. de toegankelijke schachten en installatieruimten, volgens tekening.

#### **43.32.10-b VLOERROOSTER**

##### **0. VLOERROOSTER**

Type: ACO.

- rooster: Easygarden Schoonloper schraaprooster 1000x500x20mm verzinkt staa.

- onderbak: Easygarden schoonloper onderbak 1000x500mm polymeerbeton met geïntegreerde verzinkt stalen randbescherming.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt (NEN -EN-ISO 1461).

Toebehoren:

- verankering volgens voorschriften leverancier.

#### **.01 VLOERROOSTER, BUITEN**

- voeten schrapersysteem voor de buitendeuren van de lokalen op begane grond niveau; vlak in de bestrating opnemen, volgens tekening.

### **43.33 OMRANDINGEN**

#### **43.33.10-a OMRANDING**

##### **0. METALEN OMRANDING**

Type: L-staal; hoeken in verstek gelast.

Materiaal: RVS-AISI 304.

Afmetingen: afmeting profielen afgestemd op entreemat dikte; uitwerking aannemer.

Oppervlaktebehandeling: geborsteld, K240.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS.
- aangelaste (strip)ankers, h.o.h. 400mm.

Bevestiging: mechanisch aan de betonvloer.

**.01 VULLING VLOEROPENING, BINNEN**

- L-staal RVS matomrandingen t.b.v. van schoonloop matten.

**43.38 DIVERSE ONDERDELEN**

**43.38.90-a BELETTERING**

**0. BELETTERING**

Uitvoering: losse letters uit gebogen stripstaal.

**Tekst: n.t.b.**

Lettertype: e.e.a. nader in afstemming met directie.

Profielafmeting: stripstaal, afmeting 60x8mm; aanzichtbreedte 8mm.

Afmeting:

- hoogte: 700mm.
- breedte: afgestemd op lettertype.
- dikte: volgens tekening.

Materiaal: stripstaal.

Oppervlaktebehandeling:

- thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461, voorzien van een polyester poedercoating, 2-laagse min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Toebehoren:

- bevestiging op afstandhouders per letter: minimaal 2 bevestigingspunten per letter, uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie; materiaal en afwerking overeenkomstig letters.

***NB. monteren op de luifelconstructie; uitwerking aannemer ter goedkeuring directie.***

- bevestigingsmiddelen: RVS, met onderleggingen.

**.01 BELETTERING**

- naamsaanduiding in de voorgevel, waar aangegeven op tekening.

**43.41 AFDEKPROFIELEN**

**43.41.20-a WATERSLAGPROFIEL**

**0. METALEN WATERSLAGPROFIEL**

Type: waterslag/lekdorpel.

Doorsnede: volgens tekening.

Afmeting: volgens tekening;

- dikte: min. 2,0mm.
- segment lengte: verdeling in gelijke delen; maximale lengte 3m.

Materiaal: aluminium (NEN-EN 573-3-13) EN AW-5005.

Oppervlaktebehandeling:

- (structuur)polyester poedercoating, 2-laags min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Hulpstukken:

- gelaste kopschotten, waar nodig t.p.v. de aansluiting met opgaand werk.
- koppelstuk.
- expansiestuk/dilatatie klang; tussenruimte aanhouden van min. 1mm/m<sup>1</sup> i.v.m. de uitzetting van de waterslagen/lekdorpels; uitwerking leverancier.
- hoekstukken (in- en uitwendig): 200x200mm, gelast.
- vaste en schuivende klangen van aluminium, dikte 0,80mm; afwerking als profiel.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de

waterslagprofielen.

Beschermfolie; direct na de montage verwijderen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS.
- afdichtingsmateriaal: compressieband; kopschotjes gekit.
- horizontaal c.q. horizontaal gemonteerde onderdelen onderzijde voorzien van tenminste 50% anti-dreun materiaal.

#### **.01 BUITENWAND**

- aluminium waterslagen, lekdorpels e.d. t.p.v. de gevelkozijnen/-puien, vliesgevels, roosters, gevelbekleding e.d., volgens tekening.

### **43.42 METAALPROFIELEN**

#### **43.42.10-a STAALPROFIEL**

##### **0. STAALPROFIEL**

Type: L-profiel.

Afmetingen: volgens tekening architect c.q. technische uitwerking aannemer.

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004): S-235.

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

Toebehoren:

- anker/bevestigingsmiddelen: thermisch verzinkt; technische uitwerking aannemer, geheel uit het zicht.

#### **.01 VLOER, BINNEN**

- L-profielen t.p.v. de vrije beëindiging van dekvloeren t.p.v. de lift, trapvides, schachten e.d. van de nieuwbouw (uitbreiding onderwijsgebouw en gymzaal).

### **43.95 PLAATWERK/ZETWERK**

#### **43.95.19-a PLAATWERK, ALUMINIUM**

##### **0. PLAATWERK, ZETWERK**

Type: gezet aluminium bekleding.

Vorm/doorsnede: volgens tekening.

- hoeken in verstek gelast en vlak geslepen; las naden mogen zich niet aftekenen.

Materiaal: aluminium, kwaliteit (NEN-EN 573-3-09) EN AW-5005.

Oppervlaktebehandeling:

- polyester poedercoating, 2 laags, min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Afmeting:

- dikte: min. 3,0mm.
- overige afmetingen volgens tekening; uitvoeren in gelijke segmenten, voegverdeling ter goedkeuring directie.

Toebehoren:

- bevestiging: blind/verdekt; technische uitwerking aannemer; geen zichtbare schroeven of popnagels.
- klanken t.b.v. de gevelbanden: aluminium, blind/verdekt; technische uitwerking aannemer; zichtdelen fabrieksmatig voorzien van een polyester poedercoating (min. 90µm), in kleur van de beplating.
- incidenteel zichtbare bevestigingsmiddelen en in kleur van het zetwerk uitvoeren.
- horizontaal c.q. horizontaal gemonteerde onderdelen onderzijde voorzien van tenminste 50% anti-dreun materiaal.

**.01 BEKLEDING, BUITEN**

aluminium bekleding t.p.v.:

- het aluminium zetwerk tpv het bloemkozijn op stramien 6.
- aluminium zetwerk op beugels, onzichtbaar bevestigde afdekkap voor de HWA van trappenhuis 4, volgens tekening.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijk voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

**.02 BEKLEDING, BUITEN**

aluminium bekleding (**structuurcoating**) t.p.v.:

- spouwdichting op posities waar geen zonwering wordt toegepast of waar de zonwering op het kozijn wordt gemonteerd.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijk voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

## **44                    PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN**

### **44.00                ALGEMEEN**

#### **44.00.20            EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90.    INPASSING INSTALLATIES**

Sparingen en voorzieningen in plafonds en wanden t.b.v. de installaties, integreren overeenkomstig de opgaven door de installateurs.

Ter plaatse van installatiecomponenten de ophang dan wel de draagconstructie aangepast; zonodig afgespannen ten behoeve van de stabiliteit.

De draagconstructie van panelenplafonds met vulelementen moet zonder deze vulelementen stabiel zijn.

De afmontage van de vulelementen pas aanvangen, nadat de installatiewerken en eventuele brandwerende afdichtingen boven het plafond zijn voltooid en door de directie schriftelijk goedgekeurd.

##### **91.    KWALITEITSEISEN COATINGS**

Van toepassing zijde kwaliteitseisen voor fabrieksmatig aangebrachte coatings:

- aluminium profielen en platen:  
Europese kwaliteitseisen van Qualicoat, en tevens de gestelde eisen conform VMRG Kwaliteitseisen en Adviezen.
- verzinkt staal (thermisch of sendzimir):  
NEN 5254 en VISEM-Kwaliteitseisen voor het industrieel aanbrengen van organische deklagen op thermisch verzinkt staal (Duplex-systeem).

##### **92.    AFWERKINGSNIVEAU MS-WANDEN EN -PLAFONDS**

Voor de montage en afwerking van de MS-wanden/-plafonds zijn de volgende afwerkingniveau's overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B van toepassing:

- niveau A: wand/plafond die voorzien worden van sauswerk/schilderwerk.
- niveau A: wanden die voorzien worden van een dun behang of een behang(scan) voorzien van sauswerk; zie ook specificaties ondergrond behang.
- niveau A: wand die voorzien worden van tegelwerk (i.v.m. verlijmd tegelwerk Oppervlaktegroep tegelwerk, groep 1).
- niveau B: wand/plafond die voorzien worden van spuitwerk.
- niveau D: wand/plafond die nader door derden worden afgewerkt.

**NB. voor wanden en plafonds met afwerkingsniveau A, dient de ondergrond te worden voorzien van een affilmlaag van min. 1,0mm; stucwerk conform hfst. 40.**

##### **93.    LIJMEN, KITTEN EN VERVEN**

Aanvullende van toepassing zijnde normen en voorschriften:

- Lijmen en -kitten voldoen aan de emissienormen uit EN 13999-1, waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN 13999-2 en NEN-EN 13999-4.
- Verven, vernissen en lakken voldoen aan de emissienormen van maximaal fase 2 voor organische oplosmiddelen uit de Europese Decopaint Directive 2004/42/EC, waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN-ISO 11890-2.

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

##### **91.    VOORZIENINGEN MS-WANDEN T.B.V. DE INRICHTING**

De positie van de op te nemen verstijving c.q. achterhout in de MS-wanden ten behoeve van de montage van sanitair, vast inrichting, installatie onderdelen, gebruikersvoorzieningen (digiborden e.d.) afstemmen c.q. coördineren met de desbetreffende partijen zonder tussenkomst van de directie

##### **92.    SPARINGEN**

Alle in de wanden **en plafonds** op te nemen (rook-/brand en overige)doorvoeren t.b.v.

installaties i.o.m. de installateurs van het installatiebestek afstemmen zodat een zo efficiënt mogelijke combinatie van doorvoer/afdichting verkregen kan worden.  
Sparingen c.q. sleuven voor leidingen, kabels, kanalen, inbouwvoorzieningen en dergelijke e.d. aanbrengen.

Sparingen na het aanbrengen van de doorvoeringen afwerken cq. geluid-/brandwerend afdichten, steenwol, brandwerende coating, manchetten e.d. afhankelijk van de toepassing c.q. de afwerking van het desbetreffende bouwdeel.

**NB. doorvoeringen door brandcompartimenten van installatie leidingen, kanalen e.d. altijd uitvoeren met een brandwerende manchet c.q. klep in vlakke uitvoering. Een en ander conform attest.**

Kanalen, leidingen, doorvoeren, brandkleppen etc. dienen bereikbaar te zijn t.b.v. onderhoud en inspectie, e.e.a. in overleg met de installateur.

Aantallen en lokatie volgens opgave installateur; levering en montage kleppen en manchetten door installateur.

**NB. Alleen gecertificeerde producten en uitvoering toepassen. Voor de brandwerende doorvoeren dient tijdens de uitvoering een logboek te worden gemaakt dat bij oplevering ter controle en goedkeuring wordt voorgelegd, met verwijzing naar de betreffende attesten.**

#### 93. VLAKHEIDSEIS WAND

Ongeacht de vereisten uiteengezet in andere secties van dit bestek, dienen de wanden die bestemd zijn voor het aanbrengen van tegelwerk te voldoen aan de vlakheidseisen zoals gespecificeerd in de betreffende tegelwerkomschrijving van dit bestek.

#### 44.00.60

#### BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

##### 91. GIPSPLATEN

De langskanten van gips-/gipsvezelplaten afgeschuind (AK). Bij een afwerking met tegelwerk de gipsplaten uitvoeren met volle kant.

Onderplaat in meerlaagse systemen uitvoeren met volle kant.

#### 44.12

#### WERKBESCHIEDEN

#### 44.12.10-a

#### TEKENINGEN PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN

##### 0. TEKENING PLAFONDSYSTEMEN

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van: alle vooraf vervaardigde plafondsysteem.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- overzichten van plafonds, met montage richting en moduul systeem.
- aansluitdetails met de omliggende constructies.
- afwerking van profielen (zichtwerk en niet zichtwerk).
- omschrijving van het ophangstelsel c.q. systemen, inclusief specificaties m.b.t. de stormvastheid (voorzoover noodzakelijk)
- plaats/type sparing t.b.v. op te nemen installatie onderdelen
- schotten e.d. voorzoover van toepassing.
- alle in of tegen de plafonds gemonteerde installaties, inclusief op te nemen achterhout.
- informatie m.b.t. fabrikant/stelsel, inclusief de van toepassing zijnde kleuren.

Algemeen:

- overzichten en details op tekening aangeven t.o.v. de gebouw stramien maten en inwendige gebouw maten.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het werkplan schema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor uitvoering van het onderdeel.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

## **.01 TEKENING PLAFONDSYSTEMEN**

- overzichts- en detailtekeningen van alle in dit hoofdstuk omschreven systeemplafonds.

## **44.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

### **44.14.10-a MONSTERS PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN**

#### **0. MONSTER PLAFONDSYSTEMEN**

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van:

- plafondpanelen.
- alle fabrieksmatig afgewerkt materialen.

Beoordelingskenmerken:

- oppervlak.
- kleur: conform de betreffende paragraaf van het bestek en/of kleurenstaat.

Afmeting(en) min. 200x300mm.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

#### **.01 AFWERKINGEN**

- monsters plafondpanelen en fabrieksmatig afgewerkt materialen.

## **44.18 GARANTIES**

### **44.18.10-a GARANTIE PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN**

#### **0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

#### **.01 BINNENWANDEN**

- garantie wandsystemen.

#### **.02 PLAFONDS**

- garantie plafondsysteem.

## **44.31 PANELENPLAFONDS**

### **44.31.10-a PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPAANEEL**

#### **0. PANELENPLAFOND**

Verdekt uitneembaar.

Hoofdliggers:

- richting: volgens tekening.

Dwarsliggers:

- richting: volgens tekening.

Uitvoering:

- randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.
- randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.
- draagconstructie opgelegd op randprofielen; aan de onderzijde gelijk.
- de draagconstructie moet zonder vulelementen stabiel zijn.

Panelen:

- minimum oplegging paspanelen op randprofielen op 2/3 van de oplegging.
- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.

Voorzieningen:

- sparing(en): t.b.v. installatie onderdelen, e.e.a. volgens opgave installateurs.
- t.b.v. het verhangen van E-/W-installatie componenten in/tegen de plafonds de

benodigde verstijving opnemen aan de bovenzijde van het plafond (b.v. 18mm multiplex); technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

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>.

#### 1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

Fabrikant: Knauf.

Type: Perla OP 19.

Euroklasse brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (class): A2-s1, d0.

Geluidabsorptie (NEN-EN-ISO 354) ( $\alpha_w$ ): 0,90.

Materiaal: minerale wol.

Kanten: SL2.

Dikte (mm): 19mm.

Lengte x breedte (mm): 300x1.800mm.

Afwerking:

- zichtzijde: glad, vlak.
- kleur: volgens de kleurenstaat.
- rugzijde: mineraalvlies.
- **kanten: systeemgebonden.**

#### 4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Fabrikant: Knauf.

Type: System I.3; systeemgebonden draagsysteem; verdekt uitneembaar draagsysteem.

Materiaal: staal, elektrolytisch verzinkt.

Oppervlaktebehandeling: gecoat; zicht delen, coil-coating systeem, voorgelakt metalen rollen, gemoffeld met een matte polyesterlak, zichtzijde ca. 20µm, niet zichtzijde ca. 5µm, kleur overeenkomstig plafond paneel.

Hoofdligger: T-profiel, 24mm.

Dwars-/verdeelligger: T-profiel, 24mm.

Randprofiel: L-profiel, 24mm.

Kantlat: vurenhout ca.19x46mm, vooraf lichtgrijs geschilderd; aansluiting met aangrenzende wand afkitten; kleur overeenkomstig kantlat.

Ophangconstructie: snelophanger.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosiebestendig.

#### .01 BINNENPLAFOND

- mineraalwol plafond (PL01), in ruimten volgens tekening 'Plafondafwerkingen'.

#### 44.31.10-b

#### PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL

##### 0. PANELENPLAFOND

Zichtbare draagconstructie.

Hoofdliggers:

- richting: volgens tekening.

Dwarsliggers:

- richting: volgens tekening.

Uitvoering:

- randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.
- randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.
- draagconstructie opgelegd op randprofielen; aan de onderzijde gelijk.
- de draagconstructie moet zonder vulelementen stabiel zijn.

Panelen:

- minimum oplegging paspanelen op randprofielen op 2/3 van de oplegging.
- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.

Voorzieningen:

- sparing(en): t.b.v. installatie onderdelen, e.e.a. volgens opgave installateurs.
- t.b.v. het verhangen van E-/W-installatie componenten in/tegen de plafonds de benodigde verstijving opnemen aan de bovenzijde van het plafond (b.v. 18mm multiplex); technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.
- lichtlijn baan: vlakke aluminium beplating met een dikte van min. 1,5mm, opgelegd op de T-profielen; daar waar geen armatuur komt de aluminium plaat geperforeerd

uitvoeren(perforatiegraad 50%); strook breedte 90mm, positie volgens tekening;  
afwerking overeenkomstig de T-profielen; lichtlijnen **PL02a** h.o.h. 1.800mm, **PL02b**  
h.o.h. 2.400mm.

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>.

#### 1. **MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL**

Fabrikant: Knauf.

Type: Perla OP 1.00.

Euroklasse brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (class): A2-s1, d0.

Geluidabsorptie (NEN-EN-ISO 354) (αw): 0,90.

Materiaal: minerale wol.

Kanten: SL.

Dikte (mm): 19mm.

Lengte x breedte (mm): 600x1.200mm.

Afwerking:

- zichtzijde: glad, vlak.
- kleur: volgens de kleurenstaat.
- rugzijde: mineraalvlies.
- kanten: systeemgebonden.

#### 4. **METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL**

Type: System T24; systeemgebonden draagsysteem; zichtbaar draagsysteem met

Materiaal: staal, elektrolytisch verzinkt.

Oppervlaktebehandeling: gecoat; zicht delen, coil-coating systeem, voorgelakt metalen  
rollen, gemoffeld met een matte polyesterlak, zichtzijde ca. 20µm, niet zichtzijde ca.  
5µm, kleur overeenkomstig plafond paneel.

Hoofdligger: T-profiel, 24mm.

Dwars-/verdeelligger: T-profiel, 24mm.

Randprofiel: L-profiel, 24mm.

Kantlat: vurenhout ca.19x46mm, vooraf lichtgrijs geschilderd; aansluiting met  
aangrenzende wand afkitten; kleur overeenkomstig kantlat.

Ophangconstructie: snelophanger.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosiebestendig.

#### **.01 BINNENPLAFOND**

- mineraalwol plafond (**PL02a**), in ruimten volgens tekening 'Plafondafwerkingen'.

#### **.02 BINNENPLAFOND**

- mineraalwol plafond (**PL02b**), in ruimten volgens tekening 'Plafondafwerkingen'.

### 44.31.10-c

#### **PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL**

##### **0. PANELENPLAFOND**

Zichtbare draagconstructie.

Hoofdliggers:

- richting: volgens tekening.

Dwarsliggers:

- richting: volgens tekening.

Uitvoering:

- randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.
- randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.
- draagconstructie opgelegd op randprofielen; aan de onderzijde gelijk.
- de draagconstructie moet zonder vulelementen stabiel zijn.

Panelen:

- minimum oplegging paspanelen op randprofielen op 2/3 van de oplegging.
- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.

Voorzieningen:

- sparing(en): t.b.v. installatie onderdelen, e.e.a. volgens opgave installateurs.
- t.b.v. het verhangen van E-/W-installatie componenten in/tegen de plafonds de  
benodigde verstijving opnemen aan de bovenzijde van het plafond (b.v. 18mm  
multiplex); technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.
- lichtlijn baan: vlakke aluminium beplating met een dikte van min. 1,5mm, opgelegd

op de T-profielen; daar waar geen armatuur komt de aluminium plaat geperforeerd uitvoeren(perforatiegraad 50%); strook breedte 90mm, positie volgens tekening; afwerking overeenkomstig de T-profielen; lichtlijnen **PL07** h.o.h. 2.400mm.

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>.

#### 1. **MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL**

Fabrikant: Rockfon.

Type: CleanSpace Essential.

Euroklasse brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (class): A1.

Geluidabsorptie (NEN-EN-ISO 354) (αw): 0,95.

Materiaal: minerale wol.

Kanten: A.

Dikte (mm): 20mm.

Lengte x breedte (mm): **PL03** 600x600mm, **PL07** 1.200x600mm.

Afwerking:

- zichtzijde: uiterst mat, glad mineraalvlies.
- kleur: volgens de kleurenstaat.
- rugzijde: mineraalvlies.
- kanten: geveerd.

#### 4. **METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL**

Fabrikant: Rockfon.

Type: Rockfon System CleanSpace T24 A, E (ECR); systeemgebonden draagsysteem; zichtbaar draagsysteem.

Materiaal: staal, elektrolytisch verzinkt.

Oppervlaktebehandeling: gecoat; zicht delen, coil-coating systeem, voorgelakt metalen rollen, gemoffeld met een matte polyesterlak, zichtzijde ca. 20µm, niet zichtzijde ca. 5µm, kleur overeenkomstig plafond paneel.

Hoofdligger: T-profiel, 24mm.

Dwars-/verdeelligger: T-profiel, 24mm.

Randprofiel: L-profiel, 24mm.

Kantlat: vurenhout ca.19x46mm, vooraf lichtgrijs geschilderd; aansluiting met aangrenzende wand afkitten; kleur overeenkomstig kantlat.

Ophangconstructie: snelophanger.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosiebestendig.

#### **.01 BINNENPLAFOND**

- mineraalwol plafond (**PL03**), in ruimten volgens tekening 'Plafondafwerkingen'.

#### **.02 BINNENPLAFOND**

- mineraalwol plafond (**PL07**), in ruimten volgens tekening 'Plafondafwerkingen'.

### 44.31.10-d

#### **PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL**

##### **0. PANELENPLAFOND**

Zichtbare draagconstructie.

Hoofdliggers:

- richting: volgens tekening.

Dwarsliggers:

- richting: volgens tekening.

Uitvoering:

- randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.
- randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.
- draagconstructie opgelegd op randprofielen; aan de onderzijde gelijk.
- de draagconstructie moet zonder vulelementen stabiel zijn.

Panelen:

- minimum oplegging paspanelen op randprofielen op 2/3 van de oplegging.
- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.

Voorzieningen:

- sparing(en): t.b.v. installatie onderdelen, e.e.a. volgens opgave installateurs.
- t.b.v. het verhangen van E-/W-installatie componenten in/tegen de plafonds de benodigde verstijving opnemen aan de bovenzijde van het plafond (b.v. 18mm

multiplex); technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.  
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>.

**1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL**

Fabrikant: Rockfon.  
Type: Krios.  
Euroklasse brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (class): A1.  
Geluidabsorptie (NEN-EN-ISO 354) ( $\alpha_w$ ): 1,00.  
Materiaal: minerale wol.  
Kanten: A.  
Dikte (mm): 20mm.  
Lengte x breedte (mm): 600x600mm.

Afwerking:

- zichtzijde: egaal wit gelakt vlies.
- kleur: wit
- rugzijde: mineraalvlies.

**4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL**

Fabrikant: Rockfon.  
Type: Rockfon System T24 A; systeemgebonden draagsysteem; zichtbaar draagsysteem.  
Materiaal: staal, elektrolytisch verzinkt.  
Oppervlaktebehandeling: gecoat; zicht delen, coil-coating systeem, voorgelakt metalen rollen, gemoffeld met een matte polyesterlak, zichtzijde ca. 20µm, niet zichtzijde ca. 5µm, kleur overeenkomstig plafond paneel.  
Hoofdligger: T-profiel, 24mm.  
Dwars-/verdeelligger: T-profiel, 24mm.  
Randprofiel: L-profiel, 24mm.  
Kantlat: vurenhout ca. 19x46mm, vooraf lichtgrijs geschilderd; aansluiting met aangrenzende wand afkitten; kleur overeenkomstig kantlat.  
Ophangconstructie: snelophanger.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen: corrosiebestendig.

**.01 BINNENPLAFOND**

- mineraalwol plafond (**PL04**), in ruimten volgens tekening 'Plafondafwerkingen'.

44.31.10-e

**PANELENPLAFOND, MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL**

**0. PANELENPLAFOND**

Zichtbare draagconstructie.  
Hoofdliggers:  
- richting: volgens tekening.  
Dwarsliggers:  
- richting: volgens tekening.  
Uitvoering:  
- randprofielen ter plaatse van de inwendige hoeken stuikend.  
- randprofielen ter plaatse van de uitwendige hoeken in verstek.  
- draagconstructie opgelegd op randprofielen; aan de onderzijde gelijk.  
- de draagconstructie moet zonder vulelementen stabiel zijn.  
Panelen:  
- minimum oplegging paspanelen op randprofielen op 2/3 van de oplegging.  
- paspanelen kleiner dan een halve paneel zijn niet toegestaan.  
Voorzieningen:  
- sparing(en): t.b.v. installatie onderdelen, e.e.a. volgens opgave installateurs.  
- t.b.v. het verhangen van E-/W-installatie componenten in/tegen de plafonds de benodigde verstijving opnemen aan de bovenzijde van het plafond (b.v. 18mm multiplex); technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.  
- lichtlijn baan: vlakke aluminium beplating met een dikte van min. 1,5mm, opgelegd op de T-profielen; daar waar geen armatuur komt de aluminium plaat geperforeerd uitvoeren(perforatiegraad 50%); strook breedte 90mm, positie volgens tekening; afwerking overeenkomstig de T-profielen; lichtlijnen h.o.h. 3.600mm.

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>.

**1. MINERAALVEZEL PLAFONDPANEEL**

Fabrikant: Rockfon.

Type: Boxer.

Materiaal: minerale wol.

Kanten: A.

Euroklasse brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (class): A1.

Geluidabsorptie (NEN-EN-ISO 354) (αw): 1,00.

Dikte (mm): 25mm.

Lengte x breedte (mm): 600x600mm.

Afwerking:

- zichtzijde: matte, gladde en wit mineraalvlies voorzien van een akoestisch-open finishing.
- kleur: volgens de kleurenstaat.
- rugzijde: mineraalvlies.
- kanten: geverfd.

**4. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL**

Fabrikant: Rockfon.

Type: systeemgebonden draagsysteem; zichtbaar draagsysteem.

Materiaal: staal, elektrolytisch verzinkt.

Oppervlaktebehandeling: gecoat; zicht delen, coil-coating systeem, voorgelakt metalen rollen, gemoffeld met een matte polyesterlak, zichtzijde ca. 20µm, niet zichtzijde ca. 5µm, kleur overeenkomstig plafondpaneel.

Hoofdligger: T-profiel, 24mm.

Dwars-/verdeelligger: T-profiel, 24mm.

Randprofiel: L-profiel, 24mm.

Kantlat: vuren hout ca. 19x46mm, vooraf lichtgrijs geschilderd; aansluiting met aangrenzende wand afkitten; kleur overeenkomstig kantlat.

Ophangconstructie: snelophanger.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: corrosiebestendig.
- anti-opwaai clips.

**.01 BINNENPLAFOND**

- mineraalwol plafond (**PL06**), in ruimten volgens tekening 'Plafondafwerkingen'.

**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**

Brandwerendheid (NEN 6069) (min): n.v.t.

Luchtgeluidsisolatie: DnT,A: n.v.t.

Systeem: vast gipsplafond.

Skelet:

- stalen C- en U-profielen; technische uitwerking aannemer/leverancier.

Isolatie: n.v.t.

Dampremmende folie: n.v.t.

Beplating: tweelaags.

Bevestigingswijze: geschroefd.

Afwerking naden en bevestigingen: glad afwerken.

Afwerking uitwendige hoeken:

- hoekbeschermers met afgeronde hoek, volgens hfst. 40.
- stucstopprofiel t.p.v. vrije beeindigingen van het plafond.

Afwerking inwendige hoeken: glasvliesband.

Voorzieningen:

- sparingen t.b.v. installatie onderdelen, e.e.a. volgens opgave installateurs en/of lijst met bouwkundige voorzieningen; alle sparingen vooraf op tekening aangeven ter goedkeuring directie.
- t.b.v. het verhangen van E-/W-installatie en inrichtingselementen in/tegen de plafonds de benodigde (OSB/Multiplex)verstijving opnemen aan de bovenzijde van het plafond; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring architect.
- gipsplaat spiegelstukken (**K03**) en koofconstructies (**K04**); uitvoeren als MS-systeem.

Plafondluik t.p.v. ruimte B03.06 t.b.v. vliering toegang:

- fabrikant: Gyproc Prolock; afm. 800x800mm; positie zover mogelijk tegen de wand t.b.v. opsteekladder.

Zeeg: max. 1/450 van de ruimte maat.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:

- volgens art. 44.00.20.

#### 1. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Type: koud gewalst sendzimir verzinkt staal (NEN EN 14195:2015).

Grid samenstelling uit stalen GypFrame-profielen; uitwerking aannemer/leverancier.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en): thermisch verzinkt.

#### 2. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)

Fabrikant: Saint-Gobain Gyproc

Type: Gyproc A.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): A2-s1, d0.

Dikte (mm): 12,5mm.

Langskanten: afgeschuind (AK).

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: glasvlies wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: voegenvuller.
- bevestigingsmiddelen: gefosfateerde snelbouwschroeven.

Gipskartonplaat leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat overeenkomstig BRL 1009.

#### .01 BINNENPLAFOND

- vast gipsplafond (**PL09**), in ruimten volgens tekening 'Plafondafwerkingen'.

#### 44.37.11-b

#### IN HET WERK AF TE WERKEN GIPSPLAATPLAFOND, METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL, GIPSPLAAT

##### 0. IN HET WERK AF TE WERKEN GIPSPLAATPLAFOND

Brandwerendheid (NEN 6069) (min): 30min.

Systeem: vast gipsplafond op geluidsisolerende metaalprofielen.

Isolatie: minerale wol; dikte 60mm.

Beplating: tweelaags.

Bevestigingswijze: geschroefd.

Afwerking: n.v.t. (geen zichtwerk plafond).

Voorzieningen:

- sparingen t.b.v. installatie onderdelen, e.e.a. volgens opgave installateurs en/of lijst met bouwkundige voorzieningen; alle sparingen vooraf op tekening aangeven ter goedkeuring directie.
- t.b.v. het verhangen van het onderhangend systeemplafond.

Zeeg: max. 1/450 van de ruimte maat.

##### 1. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL

Type: Nevima IVI metaalplafond DH; directhanger.

Grid samenstelling uit stalen C- en U-profielen (C60/27); uitwerking aannemer/leverancier.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en): thermisch verzinkt.

##### 2. GIPSPLAAT (NEN-EN 520:2004+A1:2009)

Fabrikant: Saint-Gobain Gyproc

Type: Gyproc A.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): A2-s1, d0.

Dikte (mm): 2x 12,5mm.

Langskanten: recht.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: gefosfateerde snelbouwschroeven.
  - aansluiting tussen plafond en de omliggende bouwdelen kitten volgens hfst. 36
- Gipskartonplaat leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat overeenkomstig BRL 1009.

#### **.01 BINNENPLAFOND**

- vast akoestisch plafond (**GP01**), aangebracht boven de (systeem)plafonds, in ruimten volgens tekening 'Plafondafwerkingen'.

## **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) (min): volgens tekening.

Rookwerendheid (NEN 6075): volgens tekening.

Geluidwering (NEN 5077) (dB):  $R_w \geq 57$ dB (prestatie opgave leverancier).

- DnT;A eis volgens rapportage bouwfysische adviseur.

Systeem:

- GF 100 ECO DGS / 2.50.2.A; wanddikte 100mm.

Skelet: enkelvoudig.

Afstand stijlen: h.o.h. max. 600mm, zonodig 400mm volgens advies leverancier.

Isolatie: Isover Sonepanel, dikte 40mm.

Beplating: tweelaags; platen versprongen t.o.v. elkaar.

Beplating aan: twee zijden.

Bevestigingswijze: geschroefd.

Onderlinge aansluiting(en) beplating: glasweefsel voegband 50mm.

Bovenaansluiting:

- systeemwand zodanig aanbrengen dat deze niet vertikaal kunnen worden belast.
- wanden tot o.k. bovenliggende vloer doorzetten.

Afwerking naden en bevestigingen: glad afwerken.

Afwerking uitwendige hoeken:

- hoekbeschermers met afgeronde hoek, volgens hfst. 40, uitgezonderd t.p.v. de te betegelen wanden.

Afwerking inwendige hoeken: glasvlies.

Voorzieningen:

- sparingen t.b.v. installatie onderdelen, e.e.a. volgens opgave installateurs; afdichting afstemmen op de van toepassing zijnde geluid- en brandwerendheid.
- t.b.v. het tegen de wand monteren van E-/W-installatie, inrichtingselementen, incl. tegen de wand gemonteerde deurstoppers de benodigde verstijving opnemen in de wandconstructie (OSB/Multiplex); e.e.a. afgestemd op de brandwerendheid van de constructie; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:

- volgens art. 44.00.20.

#### **1. METALEN FRAMEPROFIEL (NEN-EN 14195:2005+C1:2006)**

Type: koud gewalst sendzimir verzinkt staal.

Profieltype: Gypframe profielen; verzwaarde stijlen t.p.v. kozijnen toepassen.

Vloer/wand/plafond aansluiting:

- afdichtingsmateriaal: afdichtingsband 2x 8x9mm.

#### **2. GIPSPLAAT/GIPSVEZELPLAAT**

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc.

Type:

- onderplaat: Gyproc A, t.p.v. natte ruimten Gyproc WR; dikte 12,5mm.

- bovenplaat: DuraGyp Standaard; dikte 12,5mm.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): A2-s1, d0.

Langskanten: bovenplaat afgeschuind (AK); t.b.v. tegelwerk volle kant.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: glasvlies wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: voegenvuller.
- bevestigingsmiddelen: gefosfateerde snelbouwschroeven.

#### **.01 BINNENWAND**

- de MS-binnenwanden (**MS1**), waar aangegeven op tekening.

#### **44.41.21-b SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT**

##### **0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET**

Brandwerendheid (NEN 6069) (min): volgens tekening.

Rookwerendheid (NEN 6075): volgens tekening.

Geluidwering (NEN 5077) (dB):  $R_w \geq 54$ dB (prestatie opgave leverancier).

- $D_nT$ ;A eis volgens rapportage bouwfysische adviseur.

Systeem:

- GF 125 ECO DGS / 2.75.2.A; wanddikte 125mm.

Skelet: enkelvoudig.

Afstand stijlen: h.o.h. max. 600mm, zonodig 400mm volgens advies leverancier.

Isolatie: Isover Sonepanel, dikte 60mm.

Beplating: tweelaags; platen versprongen t.o.v. elkaar.

Beplating aan: twee zijden.

Bevestigingswijze: geschroefd.

Onderlinge aansluiting(en) beplating: glasweefsel voegband 50mm.

Bovenaansluiting:

- systeemwand zodanig aanbrengen dat deze niet vertikaal kunnen worden belast.
- wanden tot o.k. bovenliggende vloer doorzetten.

Afwerking naden en bevestigingen: glad afwerken.

Afwerking uitwendige hoeken:

- hoekbeschermers met afgeronde hoek, volgens hfst. 40, uitgezonderd t.p.v. de te betegelen wanden.

Afwerking inwendige hoeken: glasvlies.

Voorzieningen:

- sparingen t.b.v. installatie onderdelen, e.e.a. volgens opgave installateurs; afdichting afstemmen op de van toepassing zijnde geluid- en brandwerendheid.
- t.b.v. het tegen de wand monteren van E-/W-installatie, inrichtingselementen, incl. tegen de wand gemonteerde deurstoppers de benodigde verstijving opnemen in de wandconstructie (OSB/Multiplex); e.e.a. afgestemd op de brandwerendheid van de constructie; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:

- volgens art. 44.00.20.

##### **1. METALEN FRAMEPROFIEL (NEN-EN 14195:2005+C1:2006)**

Type: koud gewalst sendzimir verzinkt staal.

Profieltype: Gypframe profielen; verzwaarde stijlen t.p.v. kozijnen toepassen.

Vloer/wand/plafond aansluiting:

- afdichtingsmateriaal: afdichtingsband 2x 8x9mm.

##### **2. GIPSPLAAT/GIPSVEZELPLAAT**

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc.

Type:

- onderplaat: Gyproc A, t.p.v. natte ruimten Gyproc WR; dikte 12,5mm.
- bovenplaat: DuraGyp Standaard; dikte 12,5mm.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): A2-s1, d0.

Langskanten: bovenplaat afgeschuind (AK); t.b.v. tegelwerk volle kant.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: glasvlies wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: voegenvuller.
- bevestigingsmiddelen: gefosfateerde snelbouwschroeven.

## .01 BINNENWAND

- de MS-binnenwanden (**MS2**), waar aangegeven op tekening.

### 44.41.21-c **SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT**

#### 0. **SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET**

Brandwerendheid (NEN 6069) (min): n.v.t.

Rookwerendheid (NEN 6075): n.v.t.

Geluidwering (NEN 5077) (dB): n.v.t.

Systeem:

- GF 70 ECO DGS V/45.2.A; wanddikte 70mm.

Skelet: enkelvoudig.

Afstand stijlen: h.o.h. max. 600mm, zonodig 400mm volgens advies leverancier.

Isolatie: Isover Sonepanel, dikte 70mm.

Beplating: tweelaags; platen versprongen t.o.v. elkaar.

Beplating aan: één zijde.

Bevestigingswijze: geschroefd.

Onderlinge aansluiting(en) beplating: glasweefsel voegband 50mm.

Bovenaansluiting:

- systeemwand zodanig aanbrengen dat deze niet vertikaal kunnen worden belast.
- wanden tot o.k. bovenliggende vloer doorzetten.

Afwerking naden en bevestigingen: glad afwerken.

Afwerking uitwendige hoeken:

- hoekbeschermers met afgeronde hoek, volgens hfst. 40, uitgezonderd t.p.v. de te betegelen wanden.

Afwerking inwendige hoeken: glasvlies.

Voorzieningen:

- sparingen t.b.v. installatie onderdelen, e.e.a. volgens opgave installateurs; afdichting afstemmen op de van toepassing zijnde geluid- en brandwerendheid.
- t.b.v. het tegen de wand monteren van E-/W-installatie, inrichtingselementen, incl. tegen de wand gemonteerde deurstoppers de benodigde verstijving opnemen in de wandconstructie (OSB/Multiplex); e.e.a. afgestemd op de brandwerendheid van de constructie; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:

- volgens art. 44.00.20.

#### 1. **METALEN FRAMEPROFIEL (NEN-EN 14195:2005+C1:2006)**

Type: koud gewalst sendzimir verzinkt staal.

Profieltype: Gypframe profielen; verzwaarde stijlen t.p.v. kozijnen toepassen.

Vloer/wand/plafond aansluiting:

- afdichtingsmateriaal: afdichtingsband 2x 8x9mm.

#### 2. **GIPSPLAAT/GIPSVEZELPLAAT**

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc.

Type:

- onderplaat: Gyproc A, t.p.v. natte ruimten Gyproc WR; dikte 12,5mm.
- bovenplaat: DuraGyp Standaard; dikte 12,5mm.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): A2-s1, d0.

Langskanten: bovenplaat afgeschuind (AK); t.b.v. tegelwerk volle kant.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: glasvlies wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: voegenvuller.
- bevestigingsmiddelen: gefosfateerde snelbouwschroeven.

## .01 BINNENWAND

- de MS-voorzetwanden (**MS3**), waar aangegeven op tekening.

### 44.41.21-d **SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT**

#### 0. **SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET**

Brandwerendheid (NEN 6069) (min): n.v.t.

**Rookwerendheid (NEN 6075): n.v.t.**

Geluidwering (NEN 5077) (dB): n.v.t.

Systeem:

- GF 100 ECO DGS V/75.2.A; wanddikte 100mm.
- Skelet: enkelvoudig.  
Afstand stijlen: h.o.h. max. 600mm, zonodig 400mm volgens advies leverancier.  
Isolatie: Isover Sonepanel, dikte 60mm.  
Beplating: tweelaags; platen versprongen t.o.v. elkaar.  
Beplating aan: één zijde.  
Bevestigingswijze: geschroefd.  
Onderlinge aansluiting(en) beplating: glasweefsel voegband 50mm.  
Bovenaansluiting:
  - systeemwand zodanig aanbrengen dat deze niet vertikaal kunnen worden belast.
  - wanden tot o.k. bovenliggende vloer doorzetten.Afwerking naden en bevestigingen: glad afwerken.  
Afwerking uitwendige hoeken:
  - hoekbeschermers met afgeronde hoek, volgens hfst. 40, uitgezonderd t.p.v. de te betegelen wanden.Afwerking inwendige hoeken: glasvlies.  
Voorzieningen:
  - sparingen t.b.v. installatie onderdelen, e.e.a. volgens opgave installateurs.
  - t.b.v. het tegen de wand monteren van E-/W-installatie, inrichtingselementen, incl. tegen de wand gemonteerde deurstoppers de benodigde verstijving opnemen in de wandconstructie (OSB/Multiplex); e.e.a. afgestemd op de brandwerendheid van de constructie; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:
  - volgens art. 44.00.20.

**1. METALEN FRAMEPROFIEL (NEN-EN 14195:2005+C1:2006)**

- Type: koud gewalst sendzimir verzinkt staal.  
Profieltype: Gypframe profielen; verzwaaarde stijlen t.p.v. kozijnen toepassen.  
Vloer/wand/plafond aansluiting:
  - afdichtingsmateriaal: afdichtingsband 2x 8x9mm.

**2. GIPSPLAAT/GIPSVEZELPLAAT**

- Fabriek: Saint-Gobain Gyproc.  
Type:
  - onderplaat: Gyproc A, t.p.v. natte ruimten Gyproc WR; dikte 12,5mm.
  - bovenplaat: DuraGyp Standaard; dikte 12,5mm.Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): A2-s1, d0.  
Langskanten: bovenplaat afgeschuind (AK); t.b.v. tegelwerk volle kant.  
Toebehoren:
  - voegwapeningsmateriaal: glasvlies wapeningsband.
  - voegafwerkingsmateriaal: voegenvuller.
  - bevestigingsmiddelen: gefosfateerde snelbouwschroeven.

**.01 BINNENWAND**

- de MS-voorzetwanden (**MS4**), waar aangegeven op tekening.

**44.41.21-e SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET, METALEN WANDPROFIEL, GIPSPLAAT**

**0. SYSTEEMWAND, BEPLATING OP SKELET**

- Brandwerendheid (NEN 6069) (min): volgens tekening.  
Rookwerendheid (NEN 6075): volgens tekening.  
Geluidwering (NEN 5077) (dB):  $R_w \geq 61$  dB (prestatie opgave leverancier).
  - DnT;A eis volgens rapportage bouwfysische adviseur.Stysteem:
  - GF 155 ECO DGS / 2.50\*50.2.AA; wanddikte 155mm.Skelet: dubbel, gescheiden, niet gekoppeld.  
Afstand stijlen: h.o.h. max. 600mm, zonodig 400mm volgens advies leverancier.  
Isolatie: Isover Sonepanel, dikte 2x 40mm.  
Beplating: tweelaags; platen versprongen t.o.v. elkaar.  
Beplating aan: twee zijden.  
Bevestigingswijze: geschroefd.  
Onderlinge aansluiting(en) beplating: glasweefsel voegband 50mm.  
Bovenaansluiting:

- systeemwand zodanig aanbrengen dat deze niet vertikaal kunnen worden belast.
- wanden tot o.k. bovenliggende vloer doorzetten.

Afwerking naden en bevestigingen: glad afwerken.

Afwerking uitwendige hoeken:

- hoekbeschermers met afgeronde hoek, volgens hfst. 40, uitgezonderd t.p.v. de te betegelen wanden.

Afwerking inwendige hoeken: glasvlies.

Voorzieningen:

- springen t.b.v. installatie onderdelen, e.e.a. volgens opgave installateurs; afdichting afstemmen op de van toepassing zijnde geluid- en brandwerendheid.
- t.b.v. het tegen de wand monteren van E-/W-installatie, inrichtingselementen, incl. tegen de wand gemonteerde deurstoppers de benodigde verstijving opnemen in de wandconstructie (OSB/Multiplex); e.e.a. afgestemd op de brandwerendheid van de constructie; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B:

- volgens art. 44.00.20.

#### 1. METALEN FRAMEPROFIEL (NEN-EN 14195:2005+C1:2006)

Type: koud gewalst sendzimir verzinkt staal.

Profieltype: Gypframe profielen; verzwaarde stijlen t.p.v. kozijnen toepassen.

Vloer/wand/plafond aansluiting:

- afdichtingsmateriaal: afdichtingsband 2x 8x9mm.

#### 2. GIPSPLAAT/GIPSVEZELPLAAT

Fabriek: Saint-Gobain Gyproc.

Type:

- onderplaat: Gyproc A, t.p.v. natte ruimten Gyproc WR; dikte 12,5mm.
- bovenplaat: DuraGyp Standaard; dikte 12,5mm.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): A2-s1, d0.

Langskanten: bovenplaat afgeschuind (AK); t.b.v. tegelwerk volle kant.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: glasvlies wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: voegenvuller.
- bevestigingsmiddelen: gefosfateerde snelbouwschroeven.

#### .01 BINNENWAND

- de MS-binnenwanden (MS5), waar aangegeven op tekening.

## 44.42 VOORAF AFGEWERKTE SYSTEEMWANDEN

### 44.42.40-a PANELEN-SYSTEEMWAND, VOORAF AFGEWERKT SYSTEEMWANDELEMENT, KUNSTSTOF PLAAT

#### 0. PANELEN-SYSTEEMWAND

Beplating:

- enkel laag.
- moduulbreedte (mm): volgens tekening.
- bevestigingswijze: verdekt.

Naadafwerking tussen de panelen onderling, uitwerking leverancier.

Zijaansluiting op de bouwkundige wand: U-profiel, aluminium in kleur gemoffeld.

Bovenaansluiting: vrij van bouwkundig (verlaagd) plafond.

Oppervlaktebeoordelingscriteria overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage A: groep 1.

#### 1. SANITAIR AFSCHIEDINGSELEMENT

Fabriek: KUPAN B.V. Nederland

Type: Kupan Essence Line; vrijhangend H2360 met balk serie.

Opbouw Element:

- vrijhangend.
- massieve, compact melamine harsplaten (volkern HPL)
- wanden onderling en op bouwkundige muren bevestigd m.b.v. afgeronde 20µm

- blank geanodiseerde aluminium profielen.
- kantafwerking: facet
- frontpaneel met deurstoot buffers, kleur zwart, materiaal EPDM.
- afwerking: volkern HPL; kleur volgens kleurenstaat.

Standaard afmetingen wandelementen:

- dikte 13mm.
- cabinehoogte 2360mm.
- doorloophoogte 2210mm.
- vrije ruimte tussen afgewerkte vloer en wanden 180mm.
- hoogte tussenwanden 2030mm.
- hoogte frontwanden en zijwanden 2030mm.
- breedte en diepte van de sanitaire cabine volgens tekening.

Deuren:

- stomp
- zelfsluitend.
- voorliggend (naar buiten draaiend)
- kleur en oppervlaktestructuur volgens de kleurenstaat.

Standaard afmetingen deuren:

- dikte 13mm.
- hoogte 2030mm; **t.p.v. de onderbouw uitvoeren met een lagere deur van 1.200mm.**
- breedte/dagmaat: volgens tekening.

Toebehoren/accessoires:

- closetrolhouders.

Hang - en sluitwerk:

- aluminium scharnieren, vingerveilig, 180°openend, translerende scharnierconstructie, open lopend of dichtlopend, inclusief uittilbeveiliging.
- Kupan vrij/bezet vergrendeling met geïntegreerde handgreep, blank geanodiseerd aluminium, met rood/wit aanduiding en messing wisselstift, in nood van buitenaf te openen.

Toebehoren:

- RVS bevestigingsmiddelen.

#### **.01 VASTE BOUWKUNDIGE INRICHTING**

- kunststof fronten en tussen wanden in de toiletruimten, volgens tekening.

## **44.49 AKOESTISCHE WANDSYSTEMEN**

### **44.49.90-a AKOESTISCHE WANDBEKLEDING**

#### **0. AKOESTISCHE WANDBEKLEDING**

Systeem:

- balvaste panelen.

Montagerichting: vertikaal.

Bevestigingswijze: onzichtbaar aan de wand bevestigd d.m.v. haaklatten

Sparing t.b.v. installatie onderdelen, e.e.a. volgens opgave installateurs.

#### **2. AKOESTISCHE PANELEN**

Leverancier: Allkoestiek.

Type: Allgym akoestisch sportzaalpaneel.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

Brandgedrag (EN 13501-1): B-s2,d0.

Afmeting paneel:

- dikte (mm): ca. 85mm.
- lengte x breedte (mm): 2440x1220mm en 2440x550mm, incl. paspanelen; indeling volgens tekening.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: systeemgebonden, blind; ter goedkeuring directie.

#### **.01 VOORZETWAND**

- akoestische wandpanelen (**W06**), in ruimten volgens tekening 'Wandafwerkingen'.

## **45** **AFBOUWTIMMERWERK**

### **45.00** **ALGEMEEN**

#### **45.00.10** **BEGRIPPEN: ALGEMEEN**

##### **90. OMVANG AFBOUW**

Tot het afbouwtimmerwerk behoren ook de niet nader genoemde en/of uitgewerkte kleine timmerwerken en beschietingen, behorende tot een volledige uitvoering, volgens tekening en/of volgend uit de aard van het werk, zonodig op nadere aanwijzing van de directie.

#### **45.00.20** **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. PATROON BEVESTIGINGSMIDDELEN**

In het zicht blijvende bevestigingsmiddelen moeten volgens een regelmatig patroon zijn aangebracht.

De plaat ontmoetingen t.p.v. naden moeten geheel vlak zijn.

##### **91. BEHANDELING EN AFWERKING HOUTWERK EN PLAATMATERIAAL**

Zichtwerk hout moet zijn geschaafd zonder zichtbare beitelslagen en ontdaan van scherpe kanten/hoekjes.

Bevestigingsmiddelen van af te werken beplating moet ca. 1mm verdiept worden aangebracht t.b.v. stopwerk van het schilderwerk.

Tenzij nadrukkelijk anders vermeld:

- alle binnen houtwerk niet in het zicht onbehandeld m.u.v. aansluitvlakken tegen metselwerk en beton 20-30µm;

#### **45.00.60** **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. ZICHTWERK MASSIEF HOUT EN FINEER**

Aandachtspunten t.b.v. de uitvoering van transparant afgewerkte massief hout en houtfineer:

- Alle zichtwerk massief hout van kozijnen, houtfineer van panelen en deuren uitvoeren met een verticale nerf.
- Alle zichtwerk massief hout van kozijnen, houtfineer van panelen en deuren uitvoeren met de zelfde tangentiale / vezel richting te worden uitgevoerd.
- Alle transparant geschilderd hout/fineer uitvoeren met hetzelfde afwerksysteem, pigment en glansgraad.
- Fabrieksmatig en fabrieksmatig/in het werk aan te brengen transparante laksystemen voor wat betreft glansgraad en pigment op elkaar afstemmen.
- Kleur/pigment: volgens de kleurenstaat; vooraf bemonsteren ter goedkeuring directie.
- Brandwerende behandelingen van hout mogen zich niet aftekenen.
- Fineer zonder naden uitvoeren anders dan paneel(afmeting) naden volgens ontwerp.
- Om de kleuren van de verschillende producten voor zowel massief hout als fineer met een zo gelijke mogelijk tint te krijgen dient in overleg met de leverancier afspraken te worden gemaakt m.b.t.:
  - . gelijktijdigheid van de inkoop;
  - . opslag;
  - . verwerking.

Afspraken ter goedkeuring directie voorleggen.

##### **91. GIPSPLATEN**

Gipsplaten samengesteld op basis van gips op Rogips basis of verkregen d.m.v. een kristallisatie-proces. Kopsekanten van plaatnaden die in het zicht worden verlengd af

werken met afgeschuind (AK) kopsekant.

**92. BEVESTIGINGEN**

Bevestigingsmiddelen/ankers buiten en in buitenmilieu RVS A4, binnen zichtwerk RVS A2, binnen niet zichtwerk elektrolytisch verzinkt.

Verschillende metaalsoorten scheiden om elektrolytische corrosie te voorkomen.

**93. EMISSIE ARME MATERIALEN**

Er mogen uitsluitend emissie-arme materialen worden toegepast:

- Lijmen en -kitten moeten voldoen aan de emissienormen uit EN 13999-1 (S2 Rookklasse ), waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN 13999-2 en NEN-EN 13999-4.
- Verven, vernissen en lakken voldoen aan de emissienormen van maximaal fase 2 voor organische oplosmiddelen uit de Europese Decopaint Directive 2004/42/EC, waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN-ISO 11890-2.
- Coatings en folies mogen niet brandbaar zijn volgens DIN 4102-1. Voor de gassen die vrijkomen dient er een certificaat te zijn).

**45.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

**45.14.10-a MONSTERS AFBOUWTIMMERWERK**

**0. MONSTER AFBOUWTIMMERWERK**

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van:

- alle fabrieksmatig afgewerkte plaatmaterialen.

Beoordelingskenmerken:

- samenstelling.
- oppervlak.
- kleur: conform de betreffende paragraaf van het bestek en/of kleurenstaat.
- productkenmerken en keuringsrapporten en -certificaten.

Afmeting(en): min. 1.000x1.000mm.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

**.01 AFWERKINGEN**

- monsters fabrieksmatig afgewerkt materialen.

**45.18 GARANTIES**

**45.18.10-a GARANTIE AFBOUWTIMMERWERK**

**0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

**.01 AFWERKINGEN**

- garantie afbouwtimmerwerk.

**45.31 REGELWERK**

**45.31.10-a TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT**

**0. TIMMERWERK REGELWERK**

Regelwerk:

- stijl- en regelwerk: en, schoren, klossen e.d., volgens uitwerking aannemer.

Regelafstand: h.o.h. 0,4/0,6m.

Verbindingen: geschroefd met ankerplaten.

**1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)**

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): 14/16.

Bewerking: geschaafd.

Nominale doorsnede(n) (mmxmm): tenzij aangegeven op tekening en/of bouwdeel, technische uitwerking aannemer.

- bevestigingsmiddelen, ankers: thermisch verzinkt.

Hout leveren met FSC-keurmerk.

Gezaagd hout leveren onder KOMO-productcertificaat.

**.01 AFBOUWTIMMERWERK, BINNEN**

vurenhouten regelwerk, alsmede klossen en vulhout: t.b.v.:

- aftimmeringen, beschietingen en paneelbekledingen; volgens tekening en 45.41.

**.02 VOORZETWAND, BINNEN**

- vurenhouten regelwerk 29x54mm ten behoeve van meterbord in de meterkast.

**45.41 BESCHIETINGEN**

**45.41.11-a TIMMERWERK, BESCHIETING, GEPROFILEERD HOUT**

**0. TIMMERWERK BESCHIETING**

Ventilatievoorziening onderconstructie: volgens tekening.

Bevestiging: schroefspijkers, uitgelijnd en in een regelmatig patroon.

- kopscheuren in het hout zijn niet toegestaan.

Ondergrond: hout regelwerk.

Patroon: verticale latten, geen stuiknaden.

Beschadigde delen moeten worden vervangen.

**1. GEVELBEKLEDINGSDELEN**

Type: open gevelbekleding.

Hout: Platowood, vuren, vergrijsd.

Profilering: verticale houten latten, inclusief dekljsten en verzwaarde regel t.p.v hoeken en dagkanten, volgens tekening.

Bewerking: gladde zichtzijde welke door de (rift) zaagwijze voorafgaande het schaven het delamineren van jaarringen tegengaat; fijn bezaagd met vellingkant 1x1mm.

Brandwerendheid: klasse B.

Afmetingen:

- dikte: 18mm.

- breedte: 66mm, h.o.h. 71mm.

Vochtgehalte na behandelingen:

- kunstmatig nagedroogd tot 16±2%.

Brandvertraging:

- Bio Fireprotect; biologische brandvertrager, Euroklasse B, geleverd met attest.

Oppervlaktebehandeling: n.v.t.

Kopzijde nabehandelen volgens voorschriften leverancier.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: schroefspijkers, RVS-AISI 304; in een gelijkmatig patroon.

- vloerrand afwerken met vezelcement kantplank tot een hoogte van 150+maaiveld latten beginnen op 100+ maaiveld (=neuthoogte).

- hout regelwerk: volgens art. 45.41.11-b; afmeting volgens tekening c.q. uitwerking aannemer.

**.01 TIMMERWERK, BUITEN**

- houten latten gevelbekleding t.p.v. de gevels van de buiten bergingen, volgens tekening.

**.02 BUITENDEUR**

- houten latten bekleding t.p.v. de deuren en kozijnen van de buiten bergingen, volgens tekening.

**NB. latten in zelfde patroon, en in het zelfde vlak van de gevelbekleding doorzetten; kozijnen verdekt.**

#### 45.41.11-b **TIMMERWERK, BESCHIETING, GEPROFILEERD HOUT**

##### **0. TIMMERWERK BESCHIETING**

Ventilatievoorziening onderconstructie: volgens tekening.

Bevestiging: schroefspijkers.

Patroon: volgens uitwerking aannemer.

##### **1. GEVELBEKLEDINGSDELEN**

**Type: achterhout voor houten gevelbekleding.**

Hout: Noord Europese vuren volgens NEN 5466.

Profilering:

- verticale vuren spijkerregel; afmeting volgens tekening c.q. uitwerking aannemer.
- horizontale vuren spijkerregel; afmeting volgens tekening c.q. uitwerking aannemer, bovenzijde afgeschuind (zwart).

Bewerking: machinaal geschaafd.

Kwaliteitsklasse: C.

Afmetingen:

- dikte: volgens tekening c.q. uitwerking aannemer.
- breedte: volgens tekening c.q. uitwerking aannemer.
- h.o.h. afstand uitwerking aannemer i.o.m. de leverancier, ter goedkeuring directie.

Verduurzaming:

- metaalvrij Woodlife HL50, overeenkomstig BRL 0601, geleverd onder KOMO-atteest met productcertificaat.
- Flame Delay PT, overeenkomstig BRL0602, volgens NEN EN13501-01 Euroklasse B, S2,d0, geleverd met KOMO productcertificaat en attest.

Vochtgehalte na behandelingen:

- kunstmatig nagedroogd  $16\pm 2\%$ .

Oppervlaktebehandeling:

- Colorseen Timberstain van Leegwater Paints & Stains BV o.g.; 2 x fabrieksmatig rondom.
- kleurstelling EBONY.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: schroefspijkers, RVS A2.

##### **.01 TIMMERWERK, BUITEN**

- achterhout t.b.v. de houten gevelbekleding van de gevels van de buiten bergingen, volgens tekening.

#### 45.41.40-b **TIMMERWERK, BESCHIETING, HOUTWOL-/HOUTSPAANPLAAT**

##### **0. TIMMERWERK BESCHIETING**

Bevestiging: geschroefd.

Patroon: halfsteensverband, met de nodige passtroken.

Montage richting: horizontaal.

##### **1. HOUTWOLPLAAT (WW) (NEN-EN 13168:2012+A1:2015)**

Fabrikant: Knauf Insulation.

Type: Heraklith Tektalan A2 SmartTec.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): A2-s1,d0.

Element lengte: 1.000mm.

Element breedte: 600mm.

Element dikte: 50mm.

Geluidabsorptie coëfficiënt (ISO 11654/ASTM-C423) (NRC): 0,67.

Materiaal: magnesietgebonden houtwol, massief.

- toplaag: fijndradige houtvezels - 1mm.
- dikte (mm): 10mm.

Oppervlaktebehandeling: kleur volgens de kleurenstaat; fabrieksmatig gespoten.

Isolatiemateriaal:

- steenwol isolatie; dikte 40mm.

Kanten: zonder facet.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: puntsbevestiging per paneel, volgens verwerkingsvoorschriften leverancier, d.m.v. DDS plus betonschroeven; in kleur van

- de panelen; bevestigingsmiddelen uitlijnen.
- achterhout: vurenhouten regelwerk; afmetingen volgens tekening.

#### **.01 BINNENPLAFOND**

- geïsoleerd houtwolcement plafond (**PL05a**), in ruimten volgens tekening 'Plafondafwerkingen'.

#### **.02 BINNENPLAFOND**

- geïsoleerd houtwolcement plafond (**PL05b**), in ruimten volgens tekening 'Plafondafwerkingen'.

### **45.41.51-a TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX**

#### **0. TIMMERWERK BESCHIETING**

Bevestiging: op vurenhouten klampen h.o.h. 600mm.  
Uitvoering: overeenkomstig de voorschriften van de nutsbedrijven.

#### **1. TRIPLEX (NEN-EN 13986:2004+A1:2015)**

Type: multiplex achterplaat meterkast; voorschriften van de nutsbedrijven.  
Beoogd gebruik (NEN-EN 636) (klasse): in droge omstandigheden.  
Dikte: 18mm.  
Oppervlak: geschuurd.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddel(en): thermisch verzinkt.

#### **.01 VOORZETWAND, BINNEN**

- zij- en achterwand bekleding t.p.v. de meter- en verdeelkasten, over de volle hoogte.

### **45.41.63-a TIMMERWERK, BESCHIETING, MDF PLAAT**

#### **0. TIMMERWERK BESCHIETING**

Bevestiging: mechanisch; ca. 1mm verdiept.  
Toleranties: t.p.v. naden geheel vlak.  
Uitvoering: haaks op de onderlaag aangebracht; naden versprongen.  
Onderconstructie: volgens tekening; technische uitwerking aannemer.

#### **1. MDF-PLAAT (NEN-EN 622-5:2009)**

Type: MDF beplating; fabrieksmatig voor geplamuurd.  
Vezelplaat, MDF (NEN-EN 622-5) (type): MDF.LA.  
Dikte (mm): 18mm.  
Oppervlaktebehandeling: geschuurd.  
Kanten: recht.  
Afwerking: fabrieksmatig voor geplamuurd; kanten voorzien van een randcoating/sealer; in het werk afschilderen volgens hfst. 46.  
Profilering/bewerking: iets afgescherpte buiten hoeken.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddel(en): thermisch verzinkt; verankering/bevestiging verdekt; technische uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

#### **.01 AFBOUWTIMMERWERK, BINNEN**

(schilderklare)MDF beschieting, dikte 18mm, t.p.v.:

- uitgetimmerde plafonds/koven (**PL14**), waar aangegeven op tekening.
- uitgetimmerde plafonds/koven (**K01**), t.p.v. de aansluiting van systeemplafonds strak tegen de gevelkozijnen, waar aangegeven op tekening.
- uitgetimmerde plafonds/koven (**K02**), tpv de aansluiting van systeemplafonds op 300mm afstand van de gevelkozijnen, waar aangegeven op tekening.
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

#### **.02 AFBOUWTIMMERWERK, BINNEN**

(schilderklare)MDF beschieting, dikte 24mm, t.p.v.:

- bovenplaat garderobe kasten t.b.v. de montage van de jassenhakken, volgens tekening (o.a. detail 55).
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

## 45.42 VLAKE-PLAATBEKLEDINGEN

### 45.42.21-a VLAKE-PLAATBEKLEDING, VLAKE ALUMINIUMPLAAT

#### 0. VLAKE-PLAATBEKLEDING

Bevestigingswijze: onzichtbaar.

Lengten zoveel mogelijk uit een stuk.

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

#### 1. VLAKE ALUMINIUM PLAAT

Type: vlakke aluminium vloerplint.

Oppervlakte: blank geanodiseerd.

Dikte: 2,0mm.

Hoogte: 70mm.

Hoeken: uit één stuk gezet.

Toebehoren:

- bevestiging: lijmen met montage kit.

#### .01 VLOERPLINT

- aluminium vloerplinten (**WP01**), in ruimten volgens tekening 'Wandafwerkingen'.

## 45.45 PANEELBEKLEDINGEN

### 45.45.12-a PANEELBEKLEDING, HOUT/KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL

#### 0. PANEELBEKLEDING

Onderconstructie: volgens tekening.

Bevestigingswijze: onzichtbaar.

Voegen:

- koud tegen elkaar; plaat naden i.o.m. de architect.
- vlakke overgang tussen panelen t.p.v. de naden d.m.v. lamellen.

#### 1. HOUT/KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL

Type: houtpaneel met HPL bekleding.

Brandklasse constructie totaal: brandklasse (conform NEN-EN 13501-1) D.

Samenstelling:

- basisplaat: 12mm watervast MDF/multiplex.
- bekleding voorzijde: HPL bekleding; dikte ca. 0,9mm; type/kleur volgens de kleurenstaat.
- bekleding achterzijde: tegen fineer, technische uitwerking aannemer.

Kanten: HPL als toplaag.

Hoeken: uitwendige hoeken in verstek.

Afmeting paneel:

- dikte (mm): ca. 13-14mm (totaal).
- lengte x breedte (mm): volgens tekening; naad verdeling i.o.m. de architect te bepalen.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de panelen.

Toebehoren:

- vuren achterhout/klossen; volgens uitwerking aannemer.
- bevestigingsmiddelen: thermisch verzinkt en verlijmen; geheel uit het zicht.

#### **.01 SECUNDAIRE WAND, BINNEN**

- MDF/HPL wandafwerking (**W05**), in ruimten volgens tekening 'Wandafwerkingen'.

### **45.46 AFTIMMERINGEN**

#### **45.46.11-a AFTIMMERING, GEPROFILEERD HOUT**

##### **0. AFTIMMERING**

Naden d.m.v. lengte-las; in- en uitwendige hoeken in verstek.  
Lengten zoveel mogelijk uit een stuk.

##### **1. GEPROFILEERD HOUT**

Houtsoort: FSC hardhout, geschuurd.  
Profilering/bewerking: geschaafd met afgeronde boven-/buitenrand.  
Dikte: overeenkomstig bestaand.  
Hoogte: overeenkomstig bestaand.  
Hoeken: in verstek.

Oppervlaktebehandeling:

- fabrieksmatig voorzien van een dekkende basiscoating, in het werk geschilderd volgens hfst. 46.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Toebehoren:

- bevestiging: lijmen met montage kit.

#### **.01 VLOERPLINT**

- houten plinten (**WP02**), in ruimten volgens tekening 'Wandafwerkingen'.

#### **45.46.11-b AFTIMMERING, GEPROFILEERD HOUT**

##### **0. AFTIMMERING**

Naden d.m.v. lengte-las; in- en uitwendige hoeken in verstek.  
Lengten zoveel mogelijk uit een stuk.

##### **1. GEPROFILEERD HOUT**

Houtsoort: grenen.  
Profiel/doorsnede: volgens tekening; vooraf bemonsteren ter goedkeuring directie.  
Vochtgehalte (%): ca. 13%  
Afmeting: volgens tekening.  
Hoeken in verstek.

Oppervlaktebehandeling:

- fabrieksmatig gegrond, in het werk afschilderen volgens hfst. 46.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Toebehoren:

- bevestiging: RVS, genageld; bevestigingsmiddelen geheel weggewerkt.

#### **.01 AFBOUWTIMMERWERK, BINNEN**

grenenhouten aftimmeringen in de bestaande bouw, binnen:

- de houten omljstingen (architraven), profiellijsten e.d. om de binnenkozijnen overeenkomstig de bestaande situatie; in het werk opnemen.

#### **45.46.11-c AFTIMMERING, GEPROFILEERD HOUT**

##### **0. AFTIMMERING**

Naden d.m.v. lengte-las; in- en uitwendige hoeken in verstek.  
Bevestiging: geheel verdekt; uitwerking aannemer.

##### **1. GEPROFILEERD HOUT**

Houtsoort: Eikenhout met FSC-keurmerk (kwartiers gezaagd), geschuurd.  
Profilering/bewerking: volgens tekening.

Afmetingen:

- breedte: volgens tekening.
- dikte: 20mm.
- lengte: lengte tot 3m uit een stuk; daar waar profielen worden toegepast die niet uit één stuk kunnen worden uitgevoerd, de voeg verdeling i.o.m. de directie.

Oppervlaktebehandeling:

- overeenkomstig aangrenzend kozijn.

Toebehoren:

- bevestiging: verdekt, uitwerking aannemer.

#### **.01 TIMMERWERK, BINNEN**

massief eikenhouten bekledingen, t.w.:

- de eikenhouten aftimmeringen zoals aangegeven op tekening.
- massieve eiken houten lijst aan bovenzijde van met HPL beklede panelen, volgens tekening; onderzijde en kopse zijden (zijanten) afwerken met ABS band met eiken decor volgens kleurenstaat.
- overige eikenhouten aftimmeringen rondom en tussen de eikenhouten kozijnen en/of noodzakelijk voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

45.46.12-a

#### **AFTIMMERING, HOUT/KUNSTSTOF BEKLEDINGSPROFIEL**

##### **0. AFTIMMERING**

Bevestiging: geheel verdekt; uitwerking aannemer.

##### **1. HOUT/KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL**

Type: hout/HPL bekleding.

Samenstelling:

- basisplaat: 18mm watervast MDF/multiplex.
- zichtzijde bekleding: HPL bekleding; dikte ca. 0,9mm; type/kleur volgens de kleurenstaat.
- bekleding achterzijde: tegen fineer, technische uitwerking aannemer.

Kanten: kopse zijden afwerken met ABS, volgens kleurenstaat.

Hoeken: uitwendige hoeken in verstek.

Afmeting paneel:

- dikte (mm): ca. 19-20mm (totaal).
- lengte x breedte (mm): volgens tekening; naad verdeling i.o.m. de architect te bepalen.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de panelen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: thermisch verzinkt; geheel uit het zicht.

#### **.01 TIMMERWERK, BINNEN**

hout/HPL bekleding:

- vensterbank t.p.v. garderobe nissen, volgens tekening.
- dagstuk naast de deuren van de klaslokalen t.p.v. de garderobenissen, volgens tekening
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

45.46.12-b

#### **AFTIMMERING, HOUT/KUNSTSTOF BEKLEDINGSPROFIEL**

##### **0. AFTIMMERING**

Bevestiging: geheel verdekt; uitwerking aannemer.

##### **1. HOUT/KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL**

Type: hout/HPL bekleding.

Samenstelling:

- basisplaat: 24mm watervast MDF/multiplex.
- zichtzijde bekleding: HPL bekleding; dikte ca. 0,9mm; type/kleur volgens de kleurenstaat.
- bekleding achterzijde: tegen fineer, technische uitwerking aannemer.

Kanten: ABS, kleur als toplaag.

Hoeken: uitwendige hoeken in verstek.

Afmeting paneel:

- dikte (mm): ca. 25-26mm (totaal).
- lengte x breedte (mm): volgens tekening; naad verdeling i.o.m. de architect te bepalen; uitgaan van maximale breedte van het HPL.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de panelen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: thermisch verzinkt; geheel uit het zicht.

**.01 TIMMERWERK, BINNEN**

hout/HPL bekleding:

- vensterbank t.p.v. garderobe nissen, volgens tekening (o.a. detail 55).
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

45.46.12-c

**AFTIMMERING, HOUT/KUNSTSTOF BEKLEDINGSPROFIEL**

**0. AFTIMMERING**

Bevestiging: geheel verdekt; uitwerking aannemer.

**1. HOUT/KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL**

Type: hout/HPL bekleding.

Samenstelling:

- basisplaat: watervast MDF/multiplex; dikte volgens tekening.
- zichtzijde bekleding: HPL bekleding; dikte ca. 0,9mm; type/kleur volgens de kleurenstaat.
- bekleding achterzijde: tegen finer, technische uitwerking aannemer.

Kanten: kopse zijden afwerken met ABS, volgens kleurenstaat.

Hoeken: uitwendige hoeken in verstek.

Afmeting paneel:

- dikte (mm): 18mm.
- lengte x breedte (mm): volgens tekening; naad verdeling i.o.m. de architect te bepalen; uitgaan van maximale breedte van het HPL.

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de panelen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: thermisch verzinkt; geheel uit het zicht.

**.01 TIMMERWERK, BINNEN**

hout/HPL bekleding:

- tussen schot garderobe kasten, volgens tekening (o.a. detail 55).
- zwevende plint garderobe kasten, volgens tekening (o.a. detail 55).
- en waar aangegeven op tekening, en/of noodzakelijke voor een goede uitvoering van de werkzaamheden volgens deze omschrijving.

## **46            SCHILDERWERK**

### **46.00            ALGEMEEN**

#### **46.00.10        BEGRIPPEN: ALGEMEEN**

##### **90.    LAAGDIKTEN**

De in het bestek genoemde laagdikten zijn minimum droge laagdikten, de uiteindelijke dikte moet vastgesteld worden aan de hand van de voorschriften c.q. kenmerk bladen van de betrokken fabrikant-/leverancier, waarbij de geadviseerde laagdikte de minimale dikte bedraagt.

#### **46.00.20        EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **06.    SCHILDEREN LANGS BEGLAZING**

Op kozijnen, ramen en deuren, voorzien van beglazing, iedere laag tot circa 1 mm op het glas schilderen, behalve bij beglazingsprofielen, zoals condensprofielen, geanodiseerd aluminium glaslatten, rubberprofielen e.d.

##### **12.    AFTEKENING REPARATIES**

Reparaties in de ondergrond mogen zich niet aftekenen.

##### **13.    ONDER- EN BOVENZIJDE RAMEN EN DEUREN**

De onder- en bovenzijde van ramen en buitendeuren moeten zijn meegeschilderd.

##### **14.    ONDERZIJDE DEUREN NATTE RUIMTEN**

De onderzijde van deuren die toegang geven tot natte ruimtes (zoals werkkasten, toiletten en voorruimten, en doucheruimtes e.d.) tweemaal gronden.

##### **90.    ALKALITEIT**

Indien de alkaliteit van het te behandelen oppervlak schade kan toebrengen aan het op te brengen systeem, het oppervlak eerst neutraliseren.

Doorbloeding kan optreden bij: merbau, meranti, WRC, eiken, afzelia; afwerksystemen hierop afstemmen.

Verkleuring kan optreden bij kwasten/noesten van vuren en grenen; afwerksystemen hierop afstemmen.

##### **91.    VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN**

Aanvullende van toepassing zijnde normen en voorschriften:

- verproducten, kisten en pleisters dienen voorzien te zijn van een Nebest COT Certificaat.
- Verven, vernissen en lakken voldoen aan de emissienormen van maximaal fase 2 voor organische oplosmiddelen uit de Europese Decopaint Directive 2004/42/EC, waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN-ISO 11890-2.

#### **46.00.23        EISEN EN UITVOERING: SCHILDERWERK ONDERGROND**

##### **90.    VOCHTGEHALTE STEENACHTIGE ONDERGROND**

Steenachtige ondergrond mag in de buitenlaag een vochtgehalte hebben conform de eisen zoals gesteld in de productbladen van de te verwerken producten.

##### **94.    VERFRESTEN**

Verf smetten op omliggende bouwdelen/materialen direct verwijderen volgens voorschriften leverancier.

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

##### **90.    SCHILDERSADVIES**

De aannemer verplicht zich tot het opstellen van een Schilder-productadvies, op basis van de in dit bestek omschreven afwerksystemen. In het geval van eventuele hiaten c.q. onjuiste toepassingen in dit bestek, zal de aannemer dit corrigeren in het Schildersadvies. Voor de aanvang van het schilderwerk moet het Schildersadvies zijn

goedgekeurd door de directie.

**91. FABRIKANT**

Grondverf en aflaksystemen dienen op elkaar te zijn afgestemd (zelfde fabrikant/leverancier).

**46.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

**46.14.30-a PROEFVLAKKEN SCHILDERWERK**

**0. PROEFVLAK SCHILDERWERK**

Door de aannemer te verzorgen proefvlak(ken).

Van: alle zichtwerk schilderwerken; op steenachtige/gipsachtige ondergronden met/zonder glasweefsel.

**NB. kleurvlakken zo opzetten dat deze ook ten opzichte van elkaar te beoordelen zijn.**

Beoordelingskenmerken:

- oppervlak: glad/vlak; glasweefsel conform de betreffende paragraaf van het bestek en/of kleurstaat.
- kleur: conform de betreffende paragraaf van het bestek en/of kleurstaat.

Afmeting(en): min. 1m<sup>2</sup>.

Tijdstip: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

**.01 AFWERKINGEN**

- proefvlak op buiten- en binnenschilderwerk.

**46.18 GARANTIES**

**46.18.10-a GARANTIE SCHILDERWERK**

**0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

**.01 AFWERKINGEN**

- garantie op buiten- en binnenschilderwerk.

**46.21 BESTAANDE ONDERGROND, HOUT**

**46.21.11-a BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

- bestaande verfsysteem verwijderen waar nodig; oude verflagen mogen zich niet aftekenen.
- geheel, 1 laag grondverf.
- geheel, 2 lagen dekverf.

Vorbewerking:

- bestaande ondergrond grondig schuren.
- reparatie kozijnen en deuren volgens hfst. 30.
- naden vullen/stoppen.
- schuren.
- ondergrond goed schoonmaken.

Laagdikte:

- volgens technisch schilderwerk advies.

Voorbehandeling ondergrond: technisch schilderwerk advies.

Applicatie: kwast-/rolverwerking.

**3. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN**

Type: volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer.  
Kleur: aangepast aan de eindlaag.

**4. DEKVERF HOUT, WATERGEDRAGEN**

Type: volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer.  
Kleur: volgens de kleurenstaat.  
Glansgraad: zijdeglans.

**.01 BINNENKOZIJN/-PUI**

dekkend afwerksysteem op de bouwplaats, o.a.:

- de bestaande houten binnenkozijnen, inclusief timmerwerken e.d.

**.02 BUITENKOZIJN/-PUI**

dekkend afwerksysteem op de bouwplaats, o.a.:

- de bestaande houten buitenkozijn (binnen- en buitenzijde) t.p.v. de hoofdentree van de bestaande bouw nabij stramien B4.

**.03 TIMMERWERK, BUITEN**

dekkend afwerksysteem op de bouwplaats, o.a.:

- de houten dakranden van de bestaande bouw.
- alle overige bestaand houtwerk in de gevels.

**.04 TIMMERWERK, BINNEN**

dekkend afwerksysteem op de bouwplaats, o.a.:

- de zichtwerk vloerranden en de zijkanten van de bestaande trap in trappenhuis 1.

**46.21.21-b**

**BEST. ONDERGR. HOUT, TRANSPAR. SYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. HOUT, TRANSPAR. SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

- bestaande verflagen geheel verwijderen.
- geheel, 2 lagen transparante beits, op het werk aangebracht.

Vorbewerking:

- bestaande ondergrond grondig schuren.
- schuren.
- ondergrond goed schoonmaken.

Laagdikte:

- volgens technisch schilderwerk advies.

Applicatie: kwast-/rolverwerking.

**5. TRANSPARANTE BEITS HOUT, WATERGEDRAGEN**

Type: UV bestendig, volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer.

Kleur/pigment: volgens de kleurenstaat.

Glansgraad: zijdeglans; vooraf bemonsteren.

**.01 BALUSTRADEN/LEUNINGN**

transparant afwerksysteem op de bouwplaats, o.a.:

- de bestaande te handhaven blank gelakte balustraden en leuningn in de bestaande bouw.

**.02 BUITENDEUR**

transparant afwerksysteem op de bouwplaats, o.a.:

- de bestaande te handhaven buitendeur t.p.v. de hoofdentree van de bestaande bouw nabij stramien B4.

**46.22**

**BESTAANDE ONDERGROND, METAAL**

**46.22.11-a**

**BEST. ONDERGR. STAAL, WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. STAAL, WATERGEDR.**

Ondergrond: volgend uit het werk.

Systeem:

- bijwerken bestaande ondergrond.
- 2 lagen dekverf.

Vorbewerking:

- bestaande ondergrond reinigen.
- grondig schuren.
- goed schoonmaken.

Laagdikte:

- volgens technisch schilderwerk advies.

Applicatie: kwast-/rolverwerking.

**3. PRIMER METAAL, WATERGEDRAGEN**

Type: volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer.

Kleur: aangepast aan de eindlaag.

**5. DEKVERF METAAL, WATERGEDRAGEN**

Type: volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

**Glansgraad: Zijdeglans.**

**.01 TRAPPEN, BALUSTRADEN EN LEUNINGEN**

schilderwerk op metaalwerken, in binnenomstandigheden, o.a.:

- alle balustrade en leuning van te behouden trappen.

**46.23**

**BESTAANDE ONDERGROND, STEENACHTIG**

**46.23.21-a**

**BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.**

Ondergrond: volgens tekening; alle verflagen verwijderen volgens reiniging hfst. 22.

Systeem:

- 1 laag grondverf/voorstrijk.
- 2 lagen dekverf.

Voorbehandeling ondergrond:

- ondergrond reinigen en stofvrij maken.

Laagdikte:

- volgens technisch schilderwerk advies.

Applicatie: kwast-/rolverwerking.

**3. VOORSTRIJKMIDDEL STEEN, WATERGEDRAGEN**

Fabrikant: Keim

Type: volgens voorschriften leverancier.

Samenstelling/mengverhouding: volgens voorschriften leverancier.

Kleur: afgestemd op de kleur van de afwerklaag.

**6. DEKVERF STEEN, WATERGEDRAGEN**

Fabrikant: Keim.

Type: Solsilicaat.

Bindmiddel: waterglas.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

**.01 SCHILDERWERK BUITEN**

dekkend afwerksysteem op de bouwplaats, o.a.:

- de bestaande betonnen onderdelen in de bestaande gevels, volgens tekening.
- de nieuwe luifel in de bestaande voorgevel, waar aangegeven op tekening.
- de bestaande (beschilderde) betonnen schuttingen van het achterplein, rekenen met 180m<sup>2</sup>.
- de nieuwe vleermuis- en gierwaluw kasten in de gevels.

**.02 SCHILDERWERK BUITEN**

dekkend afwerksysteem op de bouwplaats, o.a.:

- de steenachtige schuttingen en tuinmuren van het achterplein; rekenen met ca 60m<sup>2</sup> schilderwerk.

## 46.31 NIEUWE ONDERGROND, HOUT

### 46.31.11-a NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

#### 0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

Systeem:

- 2 lagen grondverf (voor op het werk uitgevoerd schilderwerk).

Laagdikte:

- volgens opgave leverancier c.q. conform de productbladen.

Voorbehandeling ondergrond:

- ondergrond goed schoonmaken.

Applicatie: kwasten.

#### 4. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN

Type: volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer.

#### .01 GEBOUW

- grondsysteem op de bouwplaats voor alle uit het zicht komende onbehandelde houten onderdelen welke in aanraking komen met stalen-, betonnen- en steenachtige bouwdelen of in aanraking met buitenlucht (schilderen in een besloten ruimte of in de openlucht met een watergedragen afwerking).

### 46.31.11-b NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

#### 0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

Uitvoering:

- aangebracht op het werk.

Systeem:

- bijwerken grondverf, in de fabriek aangebracht.

- 2 lagen dekverf.

Laagdikte:

- volgens opgave leverancier c.q. conform de productbladen.

Voorbehandeling ondergrond:

- ondergrond goed schoonmaken.

- schuren.

- naden vullen/stoppen.

- schuren.

Applicatie: kwast-/rolverwerking.

#### 4. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN

Type: volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer.

Kleur: aangepast aan de eindlaag.

#### 5. DEKVERF HOUT, WATERGEDRAGEN

Type: volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

Glansgraad: zijdeglans.

#### .01 TIMMERWERK, BINNEN

dekkend afwerksysteem op de bouwplaats, o.a.:

- alle fabrieksmatig voorbehandeld hout zichtwerk zoals multiplex/MDF timmerwerken/bekledingen, aftimmerlatten/dagkanten, plinten e.d.; e.e.a. zoals mede genoemd bij de desbetreffende onderdelen en/of aangegeven op tekening.

#### .02 BINNENKOZIJN/-PUI

dekkend afwerksysteem op de bouwplaats, o.a.:

- de dekkend geschilderde houten binnenkozijnen, inclusief aftimmeringen e.d., zoals genoemd bij de desbetreffende onderdelen.

#### .03 BINNENDEUR

dekkend afwerksysteem op de bouwplaats, o.a.:

- de dekkend geschilderde houten binnendeuren.
- E.e.a. zoals genoemd bij de desbetreffende onderdelen.

- 46.31.11-c NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**
- 0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**  
Systeem: voorlaksysteem conform Concept II BRL 0801 en BRL 0803.
- 2 lagen grondverf, in de fabriek.
  - 1 laag voorlak, in de fabriek.
  - 1 laag dekverf, op het werk.
- Laagdikte:
- grondverf en voorlak: 140µm totaal (gevelementen) en > 160µm totaal (deuren).
- Applicatie:
- grondverf en voorlak: fabrieksmatig spuiten.
- 4. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN**  
Fabrikant: Sikkens.  
Type: grondverf en voorlak; volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer; op basis van Sikkens Longlife Home (premium systeem).  
Kleur: afstemmen op eindkleur.
- .01 BUITENKOZIJN/-PUI**
- KVT Concept II; grondsysteem in de fabriek: houten gevelkozijnen en ramen.
- .02 BUITENDEUR**
- KVT Concept II; grondsysteem in de fabriek: houten buitendeuren; deuren met GND Basis garantie.
- 46.31.11-d NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**
- 0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**  
Systeem:
- Bijwerken met grondverf
  - Geheel, 1 laag dekverf.
- Laagdikte: 30µm.
- Applicatie:
- kwast-/roller verwerking; ook voor onderdelen die fabrieksmatig worden voorbehandeld.
- 5. DEKVERF HOUT, WATERGEDRAGEN**  
Fabrikant: Sikkens.  
Type: volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer; op basis van Sikkens Longlife Home (premium systeem).  
Kleur: volgens de kleurenstaat.  
Glansgraad (ISO 2813): zijdeglans.
- .01 BUITENKOZIJN/-PUI**
- KVT Concept II Dekkend; afwerksysteem op de bouwplaats: houten gevelkozijnen.
- .02 BUITENDEUR**
- KVT Concept II Dekkend; afwerksysteem op de bouwplaats: houten buitendeuren; deuren met GND Basis garantie.
- 46.31.11-e NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**
- 0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**  
Systeem:
- bijwerken grondverf, in de fabriek aangebracht.
  - 2 lagen dekverf.
- Laagdikte:
- volgens opgave leverancier c.q. conform de productbladen.
- Voorbehandeling ondergrond:
- ondergrond goed schoonmaken.
  - schuren.
  - naden vullen/stoppen.
  - schuren.
- Applicatie: kwast-/rolverwerking.
- 4. GRONDVERF HOUT, WATERGEDRAGEN**  
Type: volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer.  
Kleur: aangepast aan de eindlaag.
- 5. DEKVERF HOUT, WATERGEDRAGEN**

Type: volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

Glansgraad: zijdeglans.

#### **.01 TIMMERWERK, BUITEN**

dekkend afwerksysteem op de bouwplaats, o.a.:

- alle nieuwe timmerwerken in de gevels en daken, o.a. windveer hellende daken, boeideel en gootbodem hellende daken.

#### **.02 TIMMERWERK, BUITEN**

dekkend afwerksysteem op de bouwplaats, o.a.:

- alle nieuw zichtwerk hout in de gevels.

### **46.31.21-a**

#### **NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYSTEEM, WATERGEDR.**

##### **0. NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYSTEEM, WATERGEDR.**

Uitvoering:

- grondsysteem in de fabriek aangebracht.
- afwerksysteem aangebracht op het werk.

Systeem:

- bijwerken fabrieksmatig aangebrachte transparante beits.
- geheel, 2 lagen transparante beits, op het werk aangebracht.

Laagdikte:

- volgens opgave leverancier c.q. conform de productbladen.

Voorbehandeling ondergrond:

- ondergrond goed schoonmaken.
- schuren.
- naden vullen/stoppen.
- schuren.

Applicatie: kwast-/rolverwerking.

##### **5. TRANSPARANTE BEITS HOUT, WATERGEDRAGEN**

Type: UV bestendig, volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

Glansgraad: mat.

#### **.01 BINNENKOZIJN/-PUI**

transparant afwerksysteem op de bouwplaats, o.a.:

- de transparant gelakte houten binnenkozijnen/-puien, inclusief aftimmeringen e.d. E.e.a. zoals genoemd bij de desbetreffende onderdelen.

#### **.02 BINNENDEUR**

transparant afwerksysteem op de bouwplaats, o.a.:

- de transparant gelakte houten binnendeuren, inclusief omkanten.
- de omkanten van binnendeuren met een HPL bekleding.

E.e.a. zoals genoemd bij de desbetreffende onderdelen.

### **46.31.21-b**

#### **NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYSTEEM, WATERGEDR.**

##### **0. NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYSTEEM, WATERGEDR.**

Uitvoering:

- grondsysteem in de fabriek aangebracht.
- afwerksysteem aangebracht op het werk.

Systeem:

- bijwerken fabrieksmatig aangebrachte transparante beits.
- geheel, 2 lagen transparante beits, op het werk aangebracht.

Laagdikte:

- volgens opgave leverancier c.q. conform de productbladen.

Voorbehandeling ondergrond:

- ondergrond goed schoonmaken.
- schuren.
- naden vullen/stoppen.
- schuren.

Applicatie: kwast-/rolverwerking.

##### **5. TRANSPARANTE BEITS HOUT, WATERGEDRAGEN**

Type: UV bestendig, volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

Glansgraad: mat.

#### **.01 BUITENKOZIJN/-PUI**

transparant afwerksysteem op de bouwplaats, o.a.:

- de transparant lakte houten buitenkozijnen/-puien, inclusief aftimmeringen e.d.
- E.e.a. zoals genoemd bij de desbetreffende onderdelen.

#### **.02 BUITENDEUR**

transparant afwerksysteem op de bouwplaats, o.a.:

- de transparant gelakte houten buitendeuren, inclusief omkanten.

E.e.a. zoals genoemd bij de desbetreffende onderdelen.

## **46.32 NIEUWE ONDERGROND, METAAL**

### **46.32.11-c NWE ONDERGR. STAAL, WATERGEDR.**

#### **0. NWE ONDERGR. STAAL, WATERGEDR.**

Systeem: reparatie fabrieksmatig aangebrachte duplex systeem.

Uitvoering: volgens advies verf leverancier.

Applicatie: volgens advies leverancier; reparaties mogen zich niet aftekenen.

Aangebracht op het werk.

Laagdikte: volgens opgave leverancier c.q. conform de productbladen.

Kleur: overeenkomstig fabrieksmatig aangebrachte coating.

Glansgraad: overeenkomstig bestaand.

#### **.01 BIJWERKEN BESCHADIGINGEN, BUITEN**

- bijwerken beschadigingen aan de fabrieksmatig aangebrachte verfsysteem op de metalen onderdelen en constructies.

### **46.32.90-a NWE METAAL, WATERGEDRAGEN**

#### **0. NWE ONDERGR. STAAL, WATERGEDR.**

Uitvoering:

- aangebracht op het werk.

Systeem:

- bijwerken primer, in de fabriek aangebracht.
- 1 laag midcoat/grondverf, op het werk aangebracht.
- 1 laag dekverf, op het werk aangebracht.

Laagdikte:

- volgens opgave leverancier c.q. conform de productbladen.

Voorbehandeling ondergrond:

- ondergrond goed reinigen en ontvetten.
- beschadigingen ontroesten.
- schuren.

Applicatie: kwast-/rolverwerking.

#### **3. PRIMER, METAAL, WATERGEDR.**

Type: volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer.

Kleur: aangepast aan de eindlaag.

#### **5. DEKVERF, METAAL, WATERGEDR.**

Type: volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

Glansgraad: zijdeglanzend.

#### **.01 LEIDINGEN, BINNEN**

- grond- en afwerksysteem op de bouwplaats van de in het zicht blijvende leidingen van metaal (koper, staal en verzinkt staal) volgend uit het werk of volgens opgave E-installaties.

## 46.33 NIEUWE ONDERGROND, STEENACHTIG

### 46.33.21-a NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

#### 0. NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.

Ondergrond: volgens tekening.

Systeem:

- 1 laag voorstrijk-/fixeermiddel
- 2 lagen dekverf.

Laagdikte:

- volgens opgave leverancier c.q. conform de productbladen.

Voorbehandeling ondergrond:

- ondergrond stofvrij maken.
- beschadigingen herstellen met daar toe geëigend reparatie middel.
- schuren, waar nodig.

Applicatie: kwast-/rolverwerking.

#### 3. VOORSTRIJKMIDDEL STEEN, WATERGEDRAGEN

Type: volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer.

Kleur: afgestemd op de afwerklaag.

#### 6. DEKVERF STEEN, WATERGEDRAGEN

Type: volgens technisch schilderwerk advies, op te stellen door de aannemer.

Schrobvastheid (NEN-EN 13300) (klasse): 1.

Schimmelwerend t.p.v. vochtige ruimten.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

Glansgraad: mat.

#### .01 BINNENPLAFOND

- sauswerk op vast gipsplafond (**PL09**), spiegelstukken, in ruimten volgens tekening 'Plafondafwerkingen'.

#### .02 TIMMERWERK, BINNEN

- sauswerk op vast gipsplaat betimmeringen zoals spiegelstukken e.d.

### 46.33.51-a NWE ONDERGR. STEEN, WEEFSELSYSTEEM, WATERGEDR.

#### 0. NWE ONDERGR. STEEN, WEEFSELSYSTEEM, WATERGEDR.

Ondergrond: volgens tekening.

Ondergrondconditie: opgeleverd overeenkomstig STABU Standaard;

- steenachtige: binnen groep 1, volgens hfst. 40 Stabu Standaard Bijlage A.
- gipsachtige: Niveau A, volgens hfst. 44 Stabu Standaard Bijlage B.

Systeem:

- 1 laag voorstrijkmiddel.
- belijmen.
- weefsel.
- 2 lagen dekverf.

Laagdikte:

- volgens opgave leverancier c.q. conform de productbladen.

Voorbehandeling ondergrond:

- ondergrond stofvrij maken.
- beschadigingen herstellen met daar toe geëigend reparatie middel.
- schuren, waar nodig.

Applicatie: kwast-/rolverwerking.

#### 3. VOORSTRIJKMIDDEL STEEN, WATERGEDRAGEN

Fabricaat: Relius Benelux.

Type: volgens opgave leverancier.

Kleur: afgestemd op de afwerklaag.

#### 4. WEEFSELLIJM, WATERGEDRAGEN

Fabricaat: Relius Benelux.

Type: EKOTEX EXCELLENT LIJM.

Bindmiddel: acrylaatdispersie.  
kleur: transparant.

**5. GLASWEEFSEL WANDBEKLEDING**

Fabrikant: Relius Benelux.  
Type: EXCELLENT 9100; glad structuur; vooraf bemonsteren, ter goedkeuring directie.  
Materiaal: glasweefsel, gecoat.  
Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): B-s1, d0.  
Schrobvastheid (NEN-EN 13300) (klasse): 1.  
Toebehoren:  
- lijm: volgens opgave leverancier behang.

**7. DEKVERF STEEN, WATERGEDRAGEN**

Fabrikant: Relius Benelux.  
Type: EKOTEX 2K PU-DECOFINISH.  
Schrobvastheid (NEN-EN 13300) (klasse): 1.  
Schimmelwerend t.p.v. vochtige ruimten.  
Kleur: volgens de kleurenstaat.  
Glansgraad: volledig mat.

**.01 BINNENWAND**

- glasweefsel/sauswerk op binnenwanden/-spouwbladen e.d. (**W01**), in ruimten volgens tekening 'Wandafwerkingen'.

**46.33.73-b**

**NWE ONDERGR. STEEN, VLOERAFW. OPLOSM.VRIJ**

**0. NWE ONDERGR. STEEN, VLOERAFW. OPLOSM.VRIJ**

Ondergrond: beton.  
Systeem:  
- 1 laag primer  
- 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.  
Applicatie verfsysteem: kwast-/rolverwerking.  
Verfverbruik per laag (m<sup>2</sup>): volgens opgave leverancier c.q. conform de productbladen.

**3. PRIMER, STEEN, OPLOSM.VRIJ**

Fabriek: Scanofloor.  
Type: volgens opgave leverancier.

**4. VLOERVERF, STEEN, OPLOSM.VRIJ**

Fabriek: Scanofloor.  
Type: Colourcoat; 2-componenten polyurethaan.  
Kleur: volgens de kleurenstaat; vooraf bemonsteren ter goedkeuring directie

**.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

- vloercoating (**VL08**), in ruimten volgens tekening 'Vloerafwerkingen'.

## **47** **BINNENINRICHTING**

### **47.00** **ALGEMEEN**

#### **47.00.30** **INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. MONTAGEPLAN**

Voordat bevestigingspunten in de constructie worden aangebracht t.b.v. in het werk samen te stellen meubilair, de definitieve plaats vaststellen in overleg met de directie.

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

##### **91. AFSTEMMING**

De voorzieningen (sparingen e.d.) die nodig zijn voor de E en W componenten dienen met de betreffende installateurs te worden afgestemd.

#### **47.00.60** **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. EMISSIE ARME MATERIALEN**

Er mogen uitsluitend emissie-arme materialen worden toegepast:

- Lijmen en -kitten moeten voldoen aan de emissienormen uit EN 13999-1 (S2 Rookklasse ), waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN 13999-2 en NEN-EN 13999-4.
- Verven, vernissen en lakken voldoen aan de emissienormen van maximaal fase 2 voor organische oplosmiddelen uit de Europese Decopaint Directive 2004/42/EC, waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN-ISO 11890-2.
- Coatings en folies mogen niet brandbaar zijn volgens DIN 4102-1. Voor de gassen die vrijkomen dient er een certificaat te zijn).

##### **91. BEVESTIGINGEN**

Bevestigingsmiddelen/ankers buiten en in buitenmilieu (incl. de spouw) RVS A4, in de spouw achter isolatie thermisch verzinkt, binnen zichtwerk RVS A2, binnen niet zichtwerk elektrolytisch verzinkt.

Verschillende metaalsoorten scheiden om galvanische corrosie te voorkomen.

##### **92. VASTE INRICHTING, ALGEMEEN**

Het vaste interieur dient door een interieurbouwer nader te worden uitgewerkt overeenkomstig het ontwerp van de architect.

De interieurbouwer dient alle werkzaamheden uit te voeren in overeenstemming met de richtlijnen en kwaliteitsnormen zoals vastgesteld door de Centrale Bond van Meubelfabrikanten (CBM).

Materiaal dikte en uitvoering (vochtwerend / niet vochtwerend) in overleg met de interieurbouwer vast te stellen, ter goedkeuring directie.

Uitgangspunt voor het ontwerp:

- bladen: 40mm.
- dikte fronten: 18mm.
- romp: 16mm.
- achterwand: 12mm

Alle verbindingen/bevestiging blind uitgevoerd; metalen bevestigingsmiddelen in RVS.

## **47.12 WERKBESCHIEDEN**

### **47.12.10-a TEKENINGEN BINNENINRICHTING**

#### **0. TEKENING BINNENINRICHTING**

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van:

- de postkasten.
- alle te vervaardigen meubels, kasten, pantry's e.d., per element.

Op de tekeningen op te nemen onderdelen:

- overzichten van het onderdeel.
- aansluitdetails elementen onderling en met de omliggende constructies.
- voorbehandeling, afwerking en kleur van elk onderdeel; met bijbehorende monsters, afm. 500x500mm.
- plaats/type sparing t.b.v. op te nemen installatie onderdelen.
- toe te passen hang- en sluitwerk, inclusief fabrikant en type van elk onderdeel.

Algemeen:

- overzichten en details op tekening aangeven t.o.v. de gebouw stramien maten en inwendige gebouw maten.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in het werkplan schema volgens art.

01.02.26 / min. 15 werkdagen voor uitvoering van het onderdeel.

Aantal te verstrekken exemplaren: volgens art. 01.05.10.

#### **.01 TEKENING**

- overzichts- en detailtekeningen van alle in dit hoofdstuk omschreven postkast, meubels, kasten, pantry's e.d., per element.

## **47.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN**

### **47.14.10-a MONSTERS BINNENINRICHTING**

#### **0. MONSTER BINNENINRICHTING**

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van:

- alle fabrieksmatig afgewerkte materialen t.b.v. interieur inrichting, inclusief hang- en sluitwerk.

Beoordelingskenmerken:

- vorm: volgens tekening.
- samenstelling: volgens tekening.
- kleur: conform de betreffende paragraaf van het bestek, tekening en/of kleurenstaat.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

#### **.01 BINNENINRICHTING**

- monsters van alle fabrieksmatig afgewerkte onderdelen en genoemde details.

## **47.18 GARANTIES**

### **47.18.10-a GARANTIE BINNENINRICHTING**

#### **0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

## .01 AFWERKINGEN

- garantie binneninrichtingen.

### 47.31 KASTEN

#### 47.31.12-a ONDERBOUWKAST

##### 0. ONDERBOUWKASTCOMBINATIE

Fabrikaat: Bruynzeel

Model: Atlas.

Uitvoering: opgebouwd uit losse elementen.

Opstelling: volgens tekening.

Romp:

- materiaal: spaanplaat (volumieke massa systeemgebonden), watervast multiplex en vuren regelwerk.
- afwerking: melamine, kleur wit; zichtwerk zijkanen in kleur van de kast fronten.
- randen afgewerkt met 1,5 mm ABS kantenband.
- afmetingen (mm): diep 600mm, lengte volgens tekening.

Front:

- materiaal: spaanplaat (volumieke massa systeemgebonden).
- afwerking: HPL, dikte ca. 0,8mm; kleur volgens de kleurenstaat.
- randen afgewerkt met 1,5 mm ABS kantenband.

Hang- en sluitwerk:

- volmetalen steunen en 3D clipscharnieren 107°, softclose.
- grepen: verzonken; aluminium uitvoering.

Lade: volkunststof laden op rolgeleiders, met inbouw ladestop.

Plint: HPL, dikte 0,8mm; kleur volgens de kleurenstaat.

Inrichting:

- legplanken: rondom afgeplakt; 1 tussen plank per kast.
- oplegging: metalen plankdragers.

Apparatuur: volgens tekening.

Toebehoren:

- passtrook.
- uitneembaar sifonschot.
- bevestiging: met snelstellers.

##### .01 ONDERBOUWKAST

- onderbouw kastjes t.p.v. alle pantry's, uitgezonderd pantry's die verwerkt zijn in de kastenwanden, volgens tekening.

##### .02 ONDERBOUWKAST

- onderbouw kastjes t.p.v. eiland, volgens tekening.

#### 47.31.13-a WANDKAST

##### 0. WANDKASTCOMBINATIE

Fabrikaat: Bruynzeel

Type: Atlas.

Uitvoering: opgebouwd uit losse elementen.

Opstelling: volgens tekening.

Romp:

- materiaal: spaanplaat (volumieke massa systeemgebonden), watervast multiplex en vuren regelwerk.
- randen afgewerkt met 1,5 mm ABS kantenband.
- afmetingen (mm): volgens tekening.
- afwerking: gemelamineerd kleur wit.

Front:

- materiaal: spaanplaat (volumieke massa systeemgebonden).
- afwerking: gemelamineerd kleur n.t.b.
- randen afgewerkt met 1,5 mm ABS kantenband.

Hang- en sluitwerk:

- volmetalen steunen en 3D clipscharnieren 107°, softclose.
- grepen: verzonken; aluminium uitvoering.

Kastinrichting:

- legplanken: rondom afgeplakt; 1 tussen plank per kast.
- oplegging: metalen plankdragers.

Bevestiging: verstelbare ophangblokken (draagkracht 75 kg).

Apparatuur: volgens tekening.

Toebehoren:

- passtrook.

#### **.01 KEUKENINRICHTING**

- bovenkastjes t.p.v. alle pantry's, uitgezonderd pantry's die verwerkt zijn in de kastenwanden, volgens tekening.

### **47.31.20-a POST-/BOODSCHAPPENKAST**

#### **0. BRIEVENBUS (NEN 1770-84)**

Fabriek: Renz o.g.

Type: dubbele postkastunit met deurtjes en briefklep.

Uitvoering postkast: voorzijde inworp, voorzijde uitneembaar.

- briefplaat/-klep: Shadow RVS briefklep, met diefstalbeveiliging; gecoat in kleur van de frontplaat.

Afmetingen:

- postkast: ca. (bxhxd) 370x440x145mm.
- overige volgens tekening.

Materiaal: aluminium/zincor.

Oppervlaktebehandeling:

- (structuur)polyester poedercoating, 2-laags min. 90µm.
- kleur: volgens de kleurenstaat.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS, geheel uit het zicht.
- hang- en sluitwerk: driepuntssluiting en cilinderslot.
- intercom/bel door de E-installateur.

Bevestiging: opnemen in de gevel constructie; technische uitwerking aannemer.

#### **.01 KAST/VITRINE**

- postkasten, waar aangegeven op tekening.

### **47.33 GARDEROBES**

#### **47.33.10-a WANDGARDEROBE**

##### **0. WANDGARDEROBEREK**

Fabrikant: Kupan.

Type: Omnia G-000-11; wandgarderobe.

- haken: 9 haken/m1 - op 2 hoogtes.

Diepte frame (mm): 30mm.

Hoogte frame (mm): 60mm.

Lengte: volgens tekening.

Materiaal:

- frame: aluminium, blank geanodiseerd.
- haken: kunststof, kleur zwart.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: verdekt, systeemgebonden.

##### **.01 GARDEROBE-INRICHTING**

- wandkapstokken in de gymzaal, waar aangegeven op tekening (code wk).

#### 47.33.10-b WANDGARDEROBE

##### 0. JASHAAK

Fabrikant: Häfele.

Type: garderobe haken (artikelnr. 855.00.005); 3-haken.

Montage: h.o.h. 200mm.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en): systeemgebonden.

##### .01 GARDEROBE-INRICHTING

- jashaken: haken t.p.v. de garderobe kasten, volgens tekening (o.a. detail 55).

#### 47.41 AANRECHT-, WERK- EN BUFFETBLADEN

#### 47.41.40-a KUNSTSTOF AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD

##### 0. KUNSTSTOF AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD

Materiaal: watervast multiplex met HPL afwerking; kopse zijden afwerken met HPL gelijk aan bovenzijde.

Uitvoering: blad met verdiepte geïntegreerde wasbak.

Vorm: volgens tekening, op onderbouw.

- zichtbare kopkanten als voorzijde.

Afmetingen (mm): bladdikte 32mm.

Kleur/design: volgens kleurenstaat.

Spoelbak:

- Spoelbak: Internorm EI3740 VKP (vlakke inbouw).

Voorzieningen:

- sparing voor kraan en verdiepte bak.
- overloop.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS.
- kitvoegen: transparant, zuurvrij.

##### .01 AANRECHTBLAD

- HPL/multiplex aanrechtblad t.p.v. alle pantry's **en eilanden**.

#### 47.44 ZITMEUBELS

#### 47.44.10-a ZITMEUBEL

##### 0. ZITBANK

Fabricaat: Kupan BV.

Type: Kledkamerbank Omnia WBG-15022; kledkamer muurbank met kapstokhaken.

Afmetingen:

- zithoogte: 480mm.
- diepte: 400mm.
- lengte: volgens tekening.

Montage hoogte: onderste rij jashaken aanbrengen op n.t.b., lagere hoogte dan standaard.

Samenstelling:

- profielen: muurbeugel; kopse kanten van de profielen dicht gelast en vlak geslepen; profiel afmetingen volgens berekening aannemer, ter goedkeuring directie.
- zitbank: 13mm compact HPL volkern waterbestendig planken met iets afgeronde uitwendige hoeken; kleur volgens de kleur- en materiaalstaat.
- wandhaken: staal gecoat.
- jashaken: kunststof.

Afwerkingen:

- metalen onderdelen: thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461), en voorzien van een polyester poedercoating van 90µm (duplex); kleur volgens de kleurenstaat.

Aantal/lengte: volgens tekening

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS.

#### **.01 MEUBILAIR**

- zitbankjes met kapstokhaken t.p.v. de kleedruimten van de gymzaal, aangegeven op tekening (code kb).

### **47.49 DIVERSE MEUBELS EN VASTE INRICHTINGEN**

#### **47.49.90-a KASTWAND MEUBEL**

##### **0. KASTWAND MEUBEL**

Type: kastwand meubel.

Afmetingen/vormgeving: volgens tekening.

Samenstelling: volgens tekening, en bijbehorende details.

Materiaal:

- romp, inclusief verstelbare kastplanken: watervast multiplex met melamine afwerking, dikte ca. 0,1-0,3; dikte 18mm.
- zichtwerk zijwangen: alle zichtwerk, inclusief kopsekanten: watervast multiplex met melamine afwerking, dikte ca. 0,6-0,8.
- fronten en deurtjes: alle zichtwerk, inclusief kopsekanten: watervast multiplex met HPL afwerking, dikte ca. 0,6-0,8.
- plinten: alle zichtwerk, inclusief kopsekanten: 18mm watervast multiplex met HPL afwerking, dikte ca. 0,6-0,8.
- kopsekanten zijwangen en open kastrompen uitvoeren in ABS in kleur overeenkomstig HPL; overige kopse kanten afwerken met melamine band.

Kanten: afwerking als toplaag.

Hang- en sluitwerk:

- scharnieren: verchromde potscharnieren 110°, inliggend met silent softclosing; mat chroom.
- greep: Prodinter type Z8078, afm. 12x160x170mm; RVS Look (art. nr. Z8078160.67)
- kastdeuren voorzien van cilinderslotjes, volgens tekening.

Oppervlaktebehandeling:

- HPL: structuur en kleur volgens de kleurenstaat en/of tekening.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS, geheel verdekt.
- pootjes: hardkunststof, nastelbare.

##### **.01 KASTWAND MEUBEL**

- kastwand meubel, waar aangegeven op tekening.

#### **47.49.90-b KASTWAND MEUBEL**

##### **0. KASTWAND MEUBEL**

Type: kastwand meubel met pantry.

Afmetingen/vormgeving: volgens tekening.

Samenstelling: volgens tekening, en bijbehorende details.

Materiaal:

- romp, inclusief verstelbare kastplanken: watervast multiplex met melamine afwerking, dikte ca. 0,1-0,3; dikte 18mm.
- blad: watervast multiplex met HPL afwerking, dikte ca. 0,6-0,8; dikte 40mm.
- fronten, deurtjes en zichtwerk zijwangen: alle zichtwerk: 18mm watervast multiplex met HPL afwerking, dikte ca. 0,6-0,8.
- achterwand: alle zichtwerk, inclusief kopsekanten: 12mm watervast multiplex met HPL afwerking, dikte ca. 0,6-0,8.
- plinten: alle zichtwerk, inclusief kopsekanten: 18mm watervast multiplex met HPL afwerking, dikte ca. 0,6-0,8.

- spatscherm wand: overeenkomstig werkblad, echter totale dikte ca. 16mm.
- kopse kanten.
- kopsekanten zijwangen en open kastrompen uitvoeren in ABS in kleur overeenkomstig HPL; overige kopse kanten afwerken met melamine band.

Kanten: afwerking als toplaag.

Hoeken: haaks.

Hang- en sluitwerk:

- scharnieren: verchromde potscharnieren 110°, inliggend met silent softclosing; mat chroom.
- greep: Prodinter type Z8078, afm. 12x160x170mm; RVS Look (art. nr. Z8078160.67)
- kastdeuren voorzien van cilinderslotjes, volgens tekening.

Wasbak:

- spoelbak: RVS inbouw spoelbak, ABK innovent Bingara (BIN40vi); afmeting 400x400mm; t.p.v. kleuterlokalen een dubbele wasbak van ca. 800x400mm toepassen.
- geluiddemping aan de onderzijde van de wasbak.
- sparing voor kraan.
- uitvoering: volgens tekening.

Oppervlaktebehandeling:

- HPL: structuur en kleur volgens de kleur- en materiaalstaat en/of tekening.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS, geheel verdekt.
- pootjes: hardkunststof, nastelbare.

#### **.01 KASTWAND MEUBEL**

- kastwand meubel met pantry, waar aangegeven op tekening.

#### **47.49.91-a**

##### **WERKBLAD**

###### **0. WERKBLAD**

Type: werkbladen.

Uitvoering: volgens tekening.

Aantal/afmetingen: volgens tekening.

Samenstelling:

- basisplaat: watervast MDF/multiplex.
- bekleding bovenzijde en zichtwerk kanten: HPL bekleding, dikte min. 0,9mm.
- bekleding achterzijde: tegen finer, technische uitwerking aannemer.
- alle kanten afgescherpt.

Kanten: recht.

Dragers: schotten overeenkomstig het blad.

Afwerking:

- kleur/dessin HPL: volgens de kleur- en materiaalstaat.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: RVS, geheel verdekt.
- kabeldoorvoeren: Häfele, type 631.31.004. RVS rozet met borstels; Ø80mm.

#### **.01 WERKBLAD**

- werkbladen in de nissen op de 1e, 2e en 3e verdieping, volgens tekening.

#### **47.51**

##### **BEWEGWIJZERING**

#### **47.51.90-a**

##### **PLAKFOLIES, BELETTERING**

###### **0. FOLIE**

Uitvoering: beletteringsfolie, zelfklevend.

- waarbij de contravorm weer wordt losgetrokken zodat alleen de letters/cijfers overblijven.

Fabrikant: 3M.

Type: Scotchcal.

Dikte: 75µm.

Hoogte: n.t.b.

Teksten/letters: ruimte benaming, ruimtenummer e.d.: nader op te geven door de architect/directie.

Lettertype, teksten en tekst hoogten: nader op te geven door de architect/directie.

Materiaal: zelfklevende kunststof folie, UV- en weersbestendig.

**.01 FOLIE**

- ruimte benaming/ruimtenummer op binnendeuren.

**47.51.90-b PLAKFOLIES, BELETTERING**

**0. FOLIE**

Uitvoering: symbolen folie, zelfklevend.

- waarbij de contravorm weer wordt losgetrokken zodat alleen de letters/cijfers overblijven.

Fabrikant: 3M.

Type: Scotchcal.

Dikte: 75µm.

Hoogte: n.t.b.

Uitvoering: symbolen; model nader op te geven door de architect/directie.

Materiaal: zelfklevende kunststof folie, UV- en weersbestendig.

**.01 FOLIE**

- symbolen (toiletruimten, inclusief miva toilet) op binnendeuren.

**47.60 GEBOUWAANKLEDING EN DECORATIE**

**47.60.40-a SPIEGEL**

**0. SPIEGEL**

Type: spiegel voor sanitaire ruimten; zonodig verlijmd op multiplex achterplaat.

Kwaliteit:

- ontijzerd float glas
- helder glas.

Omkanten: facet geslepen.

Afmetingen afgestemd op hele tegelmaat:

- dikte: door de aannemer vast te stellen, echter min. 6mm.
- breedte: 600mm
- hoogte: n.t.b.

Montage: voorkant spiegel = voorkant tegelwerk; bevestigen d.m.v. een zuurvrije spiegellijm, volgens voorschrift glasfabrikant.

Randafdichting: afdichten met zuurvrije siliconenkit.

**.01 WANDEN**

- spiegels in de voorruimtes van de toiletten boven de wasbakken.

**.02 WANDEN**

- wandspiegels in de individuele toiletten ruimten, inclusief Miva toilet.

**47.60.40-b SPIEGEL**

**0. SPIEGEL**

Type: spiegel voor sanitaire ruimten; zonodig verlijmd op multiplex achterplaat.

Kwaliteit:

- ontijzerd float glas
- helder glas.

Omkanten: facet geslepen.

Afmetingen afgestemd op hele tegelmaat:

- dikte: door de aannemer vast te stellen, echter min. 6mm.
- breedte: 750mm.
- hoogte: 900mm; vanaf 1.270mm +vloer.

Montage: voorkant spiegel = voorkant tegelwerk; bevestigen d.m.v. een zuurvrije spiegellijm, volgens voorschrift glasfabrikant.

Randafdichting: afdichten met zuurvrije siliconenkit.

**.01 WANDEN**

- spiegels in de kleedruimte van de gymzaal; positie volgens tekening.

**.02 WANDEN**

- wandspiegels in de individuele toiletten ruimten, inclusief Miva toilet.

## **48 BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING**

### **48.00 ALGEMEEN**

#### **48.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. PASSTROKEN**

Per rechthoekig vertrek mag bij banen vloerbedekking niet meer dan 1 passtrook zijn aangebracht. In ruimten met een lengte van minder dan 15 m zijn stuiknaden in banen linoleum niet toegestaan.

##### **91. ONDERGROND**

Ondervloeren voorbehandelen volgens de voorschriften van de fabrikant /leverancier. De "onvlakheid" dient een bij de vloerbedekking passende kwaliteit te hebben.

##### **92. ONDERGROND; VOCHTGEHALTE**

Steenachtige ondergrond mag in de buitenlaag een vochtgehalte hebben conform de eisen zoals gesteld in de product bladen van de te verwerken producten.

##### **93. ONDERVLOER T.B.V. SPORTVLOER**

De ondervloer dient vooraf gekeurd te worden door de sportvloerleverancier. Hierbij gelden de volgende eisen:

- druksterkte: de ondervloer moet voldoende druksterkte hebben, geschikt voor sportvloerbelastingen.
- vlakheid: moet strak en vlak zijn; maximale afwijking: 3 mm onder een rei van 3 meter, gemeten volgens NEN-EN 13036-7
- hechting: de ondervloer moet overal goed hechten aan het onderliggende constructieve beton.
- vochtgehalte (gemeten door de sportvloerleverancier ca. 4 weken na aanleg):
  - . zandcementvloer: maximaal 3%
  - . anhydrietvloer: maximaal 0,6%
- meetmoment: de vochtmeting vindt circa vier weken na het aanbrengen van de ondervloer plaats.

#### **48.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

##### **90. KEURINGEN**

De aannemer moet middels testrapporten van onafhankelijke instituten aantonen dat de geleverde vloerbedekking aan de gestelde eisen voldoet.

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

##### **90. BEVESTIGINGEN**

Bevestigingsmiddelen/ankers binnen zichtwerk RVS A2, binnen niet zichtwerk elektrolytisch verzinkt.

Verschillende metaalsoorten scheiden om elektrolytische corrosie te voorkomen.

#### **48.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. EMISSIE ARME MATERIALEN**

Er mogen uitsluitend emissie-arme materialen worden toegepast:

- Lijmen en -kitten moeten voldoen aan de emissienormen uit EN 13999-1 (S2 Rookklasse ), waarbij de emissieconcentratie is bepaald volgens EN 13999-2 en NEN-EN 13999-4.

##### **91. BEVESTIGINGEN**

Bevestigingsmiddelen/ankers binnen zichtwerk RVS A2, binnen niet zichtwerk elektrolytische verzinkt.

Verschillende metaalsoorten scheiden om elektrolytische corrosie te voorkomen.

## 48.14 MONSTERS, PROEFOPSTELLINGEN EN PROEFVLAKKEN

### 48.14.10-a MONSTERS AFWERKINGEN

#### 0. MONSTER VLOERAFWERKINGEN

Door de aannemer te verstrekken monster(s).

Van:

- alle omschreven vloerbedekkingen.

Fabrikant/type: conform de betreffende paragraaf van het bestek en/of kleurenstaat.

Beoordelingskenmerken:

- kleur: conform de betreffende paragraaf van het bestek en/of kleurenstaat.
- productkenmerken en keuringsrapporten en -certificaten.

Tijdstip van verstrekking: zoals opgenomen in art. 01.02.18.

#### .01 AFWERKINGEN

- monsters vloerbedekkingen.

## 48.18 GARANTIES

### 48.18.10-a GARANTIE AFWERKINGEN

#### 0. GARANTIE

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

#### .01 AFWERKINGEN

- garantie vloerbedekkingen.

## 48.34 WANDBEKLEDINGEN

### 48.34.60-a GESPANNEN WANDBEKLEDING, TEXTIELWANDBEKLEDING

#### 0. GESPANNEN WANDBEKLEDING

Wijze van aanbrengen: volgens voorschriften leverancier; geheel uit het zicht.

#### 1. WANDBEKLEDING

Fabrikant: Vilton.

Type: Späh PET-Felt; (vlakke)akoestische wandbekleding acoustic panelen.

- verdeling zoveel mogelijk uit één stuk; eventuele naad verdeling i.o.m. de architect.

Brandgedrag (EN 13501-1) (klasse): B-s1-d0.

Geluidabsorptie (EN-ISO 354) ( $\alpha_w$ ): 0,7.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

Afmetingen:

- dikte: 12mm.
- hoogte: zie bouwdeel.
- lengte: volgens tekening.

**Aantal: te rekenen op 6m<sup>2</sup> per lokaal.**

Kanten: met facet hoek.

Bewerking panelen: verticale schijnvoeg, h.o.h. 600mm; profiel overeenkomstig omkanten.

Gewicht: min. 1800 gr/m<sup>2</sup>.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: geheel verdekt.
- vuren achterhout/klossen; volgens uitwerking aannemer.
- isolatie: steenwol tussen de regels; dikte 50mm; 45kg/m<sup>3</sup>.

- zijkanten en onderzijde van de achterconstructie afwerken met randstrook volgens tekening .

#### **.01 BINNENWAND**

- akoestische wandbekleding (**W07**), in ruimten volgens tekening 'Wandafwerkingen'; hoogte vanaf 900mm tot 2.100mm boven de vloer.

### **48.41 VLOERBEDEKKING, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

#### **48.41.10-a VLOERBEDEKKING, EGALISEREN ONDERGROND, EGALISEERMIDDEL**

##### **0. EGALISEREN ONDERGROND**

Ondergrond: volgens tekening.

Vlakheidseisen: volgens voorschriften en garantievoorwaarden van de fabrikant vloerbedekking.

##### **1. EGALISEERMIDDEL**

Fabrikant: Forbo-Krommenie

Type: egaliseren met 920 Europlan Alphy;

- voorstrijken 043 Europrimer Alphy, 044 Europrimer Multi.

Samenstelling: cement met kunstharsen.

Druksterkte: ten minste gelijk aan druksterkte ondervloer.

##### **.01 SECUNDAIRE VLOER, BINNEN**

- egaliseren ondervloeren c.q. herstellen van kleine beschadigingen t.b.v. de in dit hfst. En hfst. 42 beschreven vloerbedekkingen c.q. vloerafwerkingen, voor zover noodzakelijk.

### **48.42 VLOERBEDEKKING, TUSSENLAGEN**

#### **48.42.11-a VLOERBEDEKKING, TUSSENLAAG, VEZELPLAAT**

##### **0. TUSSENLAAG PLAATMATERIAAL**

Bevestigingswijze: volgens leg instructies leverancier.

Naden in één richting verspringend (mm): min. 300.

##### **1. HOUTVEZELPLAAT**

Fabrikant: Unifloor.

Type: Jumpax HD.

Brandgedrag (EN 13501-1) (klasse): Dfl-s1.

Materiaal: MDF/PE-foam.

Dikte (mm): 10mm.

Breedte (mm): 600mm.

Lengte (mm): 1.200mm.

##### **.01 VLOER, BINNEN**

- ondervloer (**OV01**) t.p.v. vloerafwerking VL02, waar aangegeven op tekening.

### **48.43 ELASTISCHE VLOERBEDEKKINGEN**

#### **48.43.10-a ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING**

##### **0. SPORT VLOERBEDEKKING**

Bevestigingswijze: geplakt.

Naadafwerking: gelast.

Per rechthoekig vertrek mag bij banen vloerbedekking niet meer dan 1 passtrook zijn aangebracht.

In ruimten met een lengte van minder dan 15 m zijn stuiknaden in banen niet

toegestaan.

Geplakte vloerbedekking moet over het volle oppervlak aan de ondergrond zijn gehecht. Speelveldbelijning overeenkomstig NOC\*NSF handboek Sportaccommodaties, paragraaf D7.8.

Fabricage en applicatie van de PULASTIC sportvloer conform kwaliteitssysteem ISO 9001 / ISO 14001 / ISO 45001 en VCA.

MVO prestatieladder niveau 3, gebaseerd op ISO 26000.

Levering onder NOC\*NSF-keur & ISA- convenant.

#### 1. **RUBBER VLOERBEDEKKING, SPORTVLOER (NEN-EN 14904:2006)**

Fabricaat: Sika Nederland BV.

Uitvoering: Pure Line.

Type: Pulastic Pure 110 Comfort met Regupol Shockpad, puntelastisch.

Brandgedrag (EN 13501-1): Bfl-s1.

Vloerklasse:(NEN-EN 14904-06) P1.

Weerstand tegen belasting (LR): (NEN-EN 1516-99) (mm/periode) 0,35/5 min en 0,15/24 uur.

Weerstand tegen slijtage: (NEN-EN-ISO 5470-1-99) (mg) 134 (Taber H18/1000).

Rek bij breuk (NEN-ISO 37-11) (%): 200.

Schokabsorptie (NEN-EN 14808-06) (%): 31.

Schokabsorptiemateriaal: standaard geleverd met P2P shockpad.

Prestatie-eisen (NOCNSF US1-15) (klasse): 2.

Kleur: volgens de kleurenstaat.

Dikte (mm): 11.

Glansgraad (NEN-EN-ISO 2813-99) (%): 3.

Afgifte vluchtige organische stoffen (TVOC) (NEN-EN-ISO 16000-9-06) (mg/m<sup>2</sup>): <0,1.

Afgifte vluchtige organische stoffen, coating (gr/lt): <0,10.

Afgifte vluchtige organisatie stoffen; emissietest waarvan de bewijslast van toepassing is op het volledige te installeren sportvloersysteem

Emission Classification of Building Materials, M1.

LGA "tested for contaminants".

MVO Prestatieladder niveau 3.

Toebehoren:

- lijm: 2-componenten oplosmiddelvrije p.u.-lijm.
- belijning: dekkend polyurethaan linepaint, kleur volgens opgave Jansen Fritsen.
- meranti plint, afm. 12x55 mm, in kleur volgens de kleur- en materiaalstaat.
- bekleding deksels met sportvloersysteem.

#### **.01 SECUNDAIRE VLOER, BINNEN**

- de sportvloer (**VL07**), in ruimten volgens tekening 'Vloerafwerkingen'.

#### **48.43.10-b**

#### **ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING**

##### **0. ELASTISCHE VLOERBEKLEDING**

Bevestigingswijze: geplakt.

Naadafwerking: lasnaad; in kleur marmoleum.

Legplan: door de aannemer op te stellen, ter goedkeuring directie.

Nabehandeling: volgens voorschriften leverancier.

##### **1. LINOLEUM VLOERBEDEKKING (NEN-EN 14041:2004/C1:2006)**

Fabrikant: Forbo.

Type: Marmoleum - Concrete; met Topshield Pro finish.

Beoogd gebruik: vloerbedekking.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1) (klasse): Cfl-s1.

Uitvoering:

- elektrostatisch gedrag: antistatisch ( $\leq 2$  kV).
- rolstoelgeschikt.

Vorm: banen.

Kleur: volgens de kleurenstaat; uitgaan van diverse kleuren.

Dikte (mm): 2,5mm.

Baanbreedte: 2.000mm.

Toebehoren:

- lijm: volgens opgave fabrikant.

**.01 SECUNDAIRE VLOER, BINNEN**

- marmoleum vloerbedekking (VL02), in ruimten volgens tekening 'Vloerafwerkingen'.

**48.43.10-c ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING**

**0. ELASTISCHE VLOERBEKLEDING**

Bevestigingswijze: geplakt.  
Legplan door de aannemer op te stellen.

**1. ELASTISCHE VLOERBEDEKKING**

Fabricaat: Nora  
Type: Norament 926.  
Vorm: banen.  
Brandgedrag (EN 13501-1) (klasse): Bfl-s1; verlijmd op de ondergrond.  
Materiaal: synthetisch (industrieel) rubber.  
Kleur: volgens de kleurenstaat.  
Dikte: systeemgebonden.  
Toebehoren:  
- lijm: volgens opgave fabrikant.

**.01 BORDESvloER, BINNEN**

- rubberen vloerbedekking t.p.v. de loopvlakken (tussen de schrobranden) van de prefab beton bordessen in het besloten trappenhuis (nr.4) van de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw, volgens tekening (begane grond t/m 3e verdieping).

**48.43.10-d ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING**

**0. ELASTISCHE VLOERBEKLEDING**

Bevestigingswijze: geplakt.  
Legplan door de aannemer op te stellen.

**1. ELASTISCHE VLOERBEDEKKING**

Fabricaat: Nora  
Type: Trapvorm norament 926; treden/stootborden.  
Brandgedrag (EN 13501-1) (klasse): Bfl-s1; verlijmd op de ondergrond.  
Materiaal: synthetisch (industrieel) rubber.  
Kleur: volgens de kleurenstaat.  
Dikte: systeemgebonden.  
Toebehoren:  
- lijm: volgens opgave fabrikant.

**.01 TRAPPEN**

- rubberen vloerbedekking t.p.v. de treden en stootborden van de prefab beton trappen in het besloten trappenhuis (nr.4) van de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw, volgens tekening (begane grond t/m 3e verdieping).

**.02 TRAPPEN**

- rubberen vloerbedekking t.p.v. de treden en stootborden van de prefab beton trappen in de verkeersruimte van de nieuwbouw uitbreiding onderwijsgebouw, volgens tekening (1e t/m 3e verdieping).

**48.44 ZACHTE VLOERBEDEKKINGEN**

**48.44.10-a ZACHTE VLOERBEDEKKING, ZACHTE VLOERBEDEKKING**

**0. ZACHTE VLOERBEKLEDING**

Bevestigingswijze: losliggend.

**1. ENTREEMAT**

Fabrikant: Storax BV.  
Type: Combilux; oprolbare borstelmat.  
Beoogd gebruik: entreemat.  
Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): Cfl-s1.  
Materiaal:  
- aluminium profielen: geëxtrudeerd aluminium.

- inlage: hard pvc met nylon borstels.
  - koppelprofiel: flexibele kunststof koppel profielen
- Oppervlaktebehandeling aluminium onderdelen:
- profielen naturel geanodiseerd.
- Vorm: volgens tekening.  
Kleur: volgens de kleurenstaat.  
Dikte (mm): 23mm.  
Matafmeting(en) (mm): volgens tekening.

**.01 SECUNDAIRE VLOER, BINNEN**

- borstelmat (VL06), in ruimten volgens tekening 'Vloerafwerkingen'.

**48.44.10-b ZACHT VLOERBEDEKking, ZACHT VLOERBEDEKking**

**0. ZACHT VLOERBEKLEDING**

Bevestigingswijze: losliggend.

**1. ENTREEMAT**

Fabrikant: Forbo.  
Type: Coral Classic; vochtabsorberend mat.  
Beoogd gebruik: entreemat.  
Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): Bfl-s1.  
Materiaal: 100% polyamide-BCF, pigment gekleurd.  
Vorm: volgens tekening.  
Kleur: volgens de kleurenstaat.  
Dikte (mm): 9mm.  
Matafmeting(en) (mm): volgens tekening.

**.01 SECUNDAIRE VLOER, BINNEN**

- borstelmat (VL09), in ruimten volgens tekening 'Vloerafwerkingen'.

**48.45 PARKET**

**48.45.10-a PARKET, HOUTPARKET**

**0. PARKET**

Ondergrond: volgens tekening.  
Bevestigingswijze: gelijkmd.  
Legpatroon: volgens tekening.  
Oppervlaktebehandeling: gelakt.

**1. HOUTPARKET**

Type: Finesse Lamel 11/3, eiken natuur, Dosse, Blank gelakt, voorzien van vellingkant;

- samengesteld parket met een 4mm toplaag van eiken.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): Dfl-s1.  
Afmeting:

- lengte x breedte: 1900x190mm.
- dikte: 14mm.

Oppervlaktebehandeling:

- bewerking: machinaal schuren/polijsten gaatjes en naden dicht voegen.
- behandeling: 2-componenten parketlak met pigment; verwerking volgens voorschriften leverancier.

Toebehoren:

- massief eiken neuslatten t.p.v. de overgang naar de tegelvloer.
- lijm: volgens opgave leverancier.

**.01 SECUNDAIRE VLOER, BINNEN**

- parket vloerafwerking (VL05), in ruimten volgens tekening 'Vloerafwerkingen'.

## **50                    DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN**

### **50.00                ALGEMEEN**

#### **50.00.10            BEGRIPPEN: ALGEMEEN**

- 90. BRANDCOMPARTIMENTEN/BRANDWERENDE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES**  
het onderhavige hoofdstuk betreft alleen de omschrijving van de zinken goten, zinken hemelwaterafvoerleidingen en zinken stadsuitlopen van de bestaande bouw. Voor overige hemelwaterafvoer installaties en verzamelleidingen onder maaiveld zie installatie bestek.

### **50.11                FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN**

#### **50.11.10-a        HEMELWATERAFVOER**

##### **0. HEMELWATERAFVOERINSTALLATIE**

Uitvoering:

- overeenkomstig NEN 3215.
- overeenkomstig NTR 3216.
- overeenkomstig EN 12056-4
- leidingdiameters conform de richtlijnen voor zowel het traditioneel als volledig gevulde regenwaterafvoersysteem.
- de afvoercapaciteit van het systeem is gebaseerd op een regenintensiteit van 300 L/s.ha met de reductiefactor volgens de model bouwverordening.

##### **.01 HEMELWATERAFVOERINSTALLATIE**

- uitvoering hemelwaterafvoerinstallaties.

### **50.18                GARANTIES**

#### **50.18.10-a        GARANTIE DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN**

##### **0. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

### **50.31                DAKGOTEN**

#### **50.31.10-a        METALEN DAKGOOTELEMENT**

##### **0. ZINKEN DAKGOOTELEMENT (BRL 2035+w06)**

Type: mastgoot.

Vorm: overeenkomstig bestaand.

Afmetingen (mm): volgens tekening; uitwerking aannemer.

Materiaal (BRL 2034/02): **gepatineerd** titaanzink, nr. 16 op basis van zuiver zink (99,995%).

Dikte (mm): 1,1.

Hulpstukken:

- kopschot, expansieschot, separatieschuif, standaard bij goottype.

Toebehoren:

- hw-afvoer.
- loodstroken en slabben, NHL 25 kg/m<sup>2</sup>.
- bevestigingsmiddelen/gootbeugels: thermisch verzinkt; aantallen te bepalen door aannemer maar minimaal overeenkomstig bestaand.

#### 4. MONTAGEWERK DAKGOOT

Montagewijze:

- afschot naar afvoeren.

Verbindingswijze:

- de soldeerverbindingen van zinken dakgoten uitvoeren met een overlap van ten minste (mm): 25mm.

#### .01 DAKGOOT

- zinken mastgoot t.p.v. de hellende dakvlakken, waar aangegeven op tekening.

### 50.31.10-b

#### METALEN DAKGOOTELEMENT

##### 0. ZINKEN DAKGOOTELEMENT (BRL 2035+w06)

Type: dakgoot met kraal; afgetimmerd.

Vorm: overeenkomstig bestaand.

Afmetingen (mm): volgens tekening; uitwerking aannemer.

Materiaal (BRL 2034/02): titaanzink, nr. 16 op basis van zuiver zink (99,995%).

Dikte (mm): 1,1.

Hulpstukken:

- kopschot, expansieschot, separatieschuif, standaard bij goottype.

Toebehoren:

- hw-afvoer.
- loodstroken en slabben, NHL 25 kg/m<sup>2</sup>
- bevestigingsmiddelen: thermisch verzinkt.

#### 4. MONTAGEWERK DAKGOOT

Montagewijze:

- afschot naar afvoeren.

Verbindingswijze:

- de soldeerverbindingen van zinken dakgoten uitvoeren met een overlap van ten minste (mm): 25mm.

#### .01 DAKGOOT

- omtimmerde zinken goten t.p.v. de hellende dakvlakken, waar aangegeven op tekening.

### 50.50

#### APPENDAGES

### 50.50.10-a

#### DAKAFVOER

##### 0. DAKAFVOER

Type: dakafvoer met stadsuitloop.

Vorm: haakse plakplaat met stadsuitloop en kiezelbak.

Vormgeving stadsuitloop: overeenkomstig bestaand.

Materiaal (BRL 2034/02): gepatineerd titaanzink, nr. 16 op basis van zuiver zink (99,995%).

Dikte (mm): 0,95.

Afmetingen (mm): volgens berekening aannemer/installateur.

Materiaal: zink; dikte min. 0,95mm.

Uitvoering: isolatieplaat 15mm verdiept t.p.v. de dakafvoer.

Rooster:

- vorm: aluminium draadbolrooster/bladkorf (stormvast).

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

**.01 HEMELWATERAFVOERINSTALLATIE**

- nieuwe dak/balkonafvoeren met stadsuitloop t.p.v. de bestaande bouw.

**50.50.10-b**

**DAKAFVOER**

**0. DAKAFVOER**

Type: noodoverlopen/spuwers bestaande daken

Materiaal: koper.

Afmetingen (mm): Ø54mm.

Vorm: uitloop voorzien van visbek.

Montage: volgens uitwerking aannemer, ter goedkeuring directie.

**.01 HEMELWATERAFVOERINSTALLATIE**

- noodoverlopen/spuwers bestaande daken; te rekenen op 2 stuks per dakvlak.

## **80**            **LIFTINSTALLATIES**

### **80.00**            **ALGEMEEN**

#### **80.00.20**        **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **00. EISEN EN UITVOERING**

Boren van gaten, las en slijpwerkzaamheden aan de bouwkundige constructies behoren tot de werkzaamheden van de bouwkundig aannemer. Het aanwerken van vrije ruimte en sparingen rondom de liftschacht en deurkozijnen behoren tot de werkzaamheden van de bouwkundig aannemer.

##### **01. BOUTVERBINDINGEN**

Bij boutverbindingen moet de steel van de bout ten minste 2, doch ten hoogste 5 gangen buiten het installatie-onderdeel steken.

##### **09. VOORSCHRIFTEN**

De lift dient te voldoen qua afmetingen aan het gestelde in het boekje Handboek voor Toegankelijkheid, laatste druk

#### **80.00.32**        **INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN**

##### **01. REVISIETEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):  
van de liftinstallatie.

Tekeningdrager: digitaal in PDF-formaat.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- goedgekeurde: 1.

##### **04. REVISIEBESCHEIDEN**

De aannemer vervaardigt revisiebescheiden van de volgende installatie-onderdelen:

- de personenlift.

Aantal te verstrekken revisiebescheiden:

- goedgekeurde REVISIEGEGEVENS LIFTINSTALLATIE

##### **09. OVERIGE**

De revisiegegevens met betrekking tot liftinstallatie en plateaulift installatie moeten ten minste bevatten:

- opstelling van de installatie.
- aanzichten van fronten en deuren.
- signalerings- en bedieningstableau.
- elektrische werkingsschema's.

#### **80.00.33**        **INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN**

##### **01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:  
van de liftinstallatie en plateaulift installatie.

Taal: Nederlandse.

##### **02. BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT**

Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:

Door de aannemer te verstrekken bedieningsvoorschrift(en):

Als onderdeel van de gebruikershandleiding.

Voorzien van een lijst van toegepaste symbolen.

Voorzien van een technische beschrijving van de installatie.

De bedrijfs-/bedieningsvoorschriften dienen opgesteld te worden volgens de voorschriften van de Nederlandse Vereniging voor Lift- en Roltrapechniek, conform het gestelde in de Richtlijn Liften.

##### **09. BEDIENINGSINSTRUCTIE**

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie

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

### **02. GARANTIE**

Voor garantiebepalingen zie art. 01.02.22.

### **09. ONDERHOUD**

De onderhoudsperiode (onderhoud en service) na oplevering van de lift bedraagt 12 maanden.

## **80.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN**

### **80.11.10-a LIFT MET BETREEDBARE KOOI**

#### **0. LIFT MET BETREEDBARE KOOI**

Hydraulische lift voor personen (2006/42/EC)

Fabriek: Kroon Liften B.V.

Type: HighLine Cabinelift 400Kg ROLSTOELTOEGANKELIJK

Hefvermogen (kg): 400kg

Aantal personen (st.): 5.

Nominale hefsnelheid (m/s): 0,15.

Hefhoogte <0> (m): 3m óf volgens opgave

Aantal stopplaatsen: volgens tekening.

Aantal schachttoegangen: volgens tekening.

Motor (kW): volgens uitwerking aannemer/leverancier.

#### **4. RITBESTURING NORMAAL BEDRIJF**

Kooibesturing:

- Automatisch lopende cabinelift.

Schachtbesturing:

- Overneembesturing bij de toegangen met drukknoppen.

#### **5. BESTURING/SIGNALERING NORMAAL BEDRIJF, SCHAKELING**

Overlastschakeling:

- Hierbij blijft bij een cabinevloer belasting van meer dan 100 procent ten opzichte van de max. toelaatbare belasting van de cabine op de stopplaats staan.

Toegangsdeuren blijven open dan wel ontgrendeld. Na het wegnemen van de overlast wordt automatisch overgeschakeld op normaal bedrijf.

Veiligheidschakeling:

- Hierbij wordt bij opgaande beweging en contact tussen schachtwand en veiligheidsinstallatie de

- cabine tot stilstand gebracht. Na het wegnemen van het obstakel wordt automatisch

- overgeschakeld op normaal bedrijf.

Voedingsspanning van de besturings- en beveiligingsketens max. 24 Volt

#### **.01 HYDRAULISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE**

- t.b.v. de liftinstallatie.

## **80.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

### **80.12.10-a TEKENINGEN**

#### **0. TEKENING LIFTINSTALLATIE**

Door de aannemer te vervaardigen tekening.

Van: Bouwkundig te verzorgen sparingen met maatvoeringen.

Aantal te verstrekken exemplaren: in PDF formaat.

Tijdstip: 1 week na schriftelijke opdracht van directie.

**.01 HYDRAULISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE**

- t.b.v. de liftinstallatie.

**80.12.10-b**

**TEKENINGEN**

**0. TEKENING LIFTINSTALLATIE**

Te vervaardigen tekening(en) van:  
de liftinstallatie.

Door: de liftleverancier.

De opstellingstekening dient tenminste te vermelden:

- horizontale schachtdoorsnede.
- verticale schachtdoorsnede.
- deursparingen.
- put en uitloop.
- aanzichten deuren en fronten.

**.01 HYDRAULISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE**

- t.b.v. de liftinstallatie.

**80.12.20-a**

**BEREKENINGEN LIFTINSTALLATIES**

**0. BEREKENING LIFTINSTALLATIES**

Te vervaardigen berekening(en) van:

De cabinelift als onderdeel van de type goedkeuring,

Door: Fabrikant.

De berekening(en) dienen onderdeel te vormen van het technisch constructie dossier.

**.01 HYDRAULISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE**

- t.b.v. de liftinstallatie.

**80.12.30-a**

**MONTAGEPLAN**

**0. VGM PLAN**

De liftinstallateur dient voor start werkzaamheden een VGM-projectplan op te stellen en te bespreken met de opdrachtgever.

**.01 HYDRAULISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE**

- t.b.v. de liftinstallatie.

**80.13**

**KEURING**

**80.13.10-a**

**BEPROEVINGS-/KEURINGSRAPPORT**

**0. KEURING LIFTINSTALLATIE**

De aannemer draagt er zorg voor dat de liftinstallatie voor de ingebruikneming daarvan wordt goedgekeurd door een in Nederland bevoegde onafhankelijk keurende instantie.

De liftinstallatie zal middels een eindcontrole worden getoetst of deze voldoet aan de Machinerichtlijn 2006/42/EG.

De liftinstallateur deelt de directie tijdig mee wanneer de eindcontrole zal geschieden.

De controle kan pas plaatsvinden wanneer alle bouwkundige en elektrische voorzieningen compleet zijn uitgevoerd.

Beschikbaarstelling proefbelasting: door de liftinstallateur.

**9. RITCOMFORTMETING**

Bij oplevering van de liftinstallatie wordt een ritcomfortmeting uitgevoerd door de liftleverancier uitgevoerd. Tijdens de ritcomfortmeting wordt het geluid in de liftkooi alsmede de optredende horizontale en verticale trillingen gemeten.

**.01 HYDRAULISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE**

- t.b.v. de liftinstallatie.

## 80.31 LIFTKOOIEN

### 80.31.11-a BETREEDBARE LIFTKOOI

#### 0. BETREEDBARE LIFTKOOI

Fabriek: Kroon Liften B.V.

Type: HighLine Cabinelift 400Kg ROLSTOELTOEGANKELIJK

Cabine afmetingen: 1.100x1.400mm.

Bouwkundige sparing: volgens tekening.

Putdiepte (mm): volgens tekening; **min. 120mm.**

Machine besturingskast afmetingen (lxbxh) (mm): 750x410x1.400mm

Cabine:

- materiaal vloer: stalen profielen met stalen plaat, wanden glas of staalplaat.
- uitvoering: volgens opdrachtgever.
- afwerking: vloer/wanden/plafond volgens opdrachtgever.

#### 5. BETREEDBARE LIFTKOOI, VOORZIENINGEN

Fabriek: Kroon Liften B.V.

Type: HighLine Cabinelift 400Kg ROLSTOELTOEGANKELIJK

Bedieningspaneel geïntegreerd in cabinewand.

Bedieningspaneel voorzien van:

- drukknoppen met stopplaats nummering.
- visueel overbelastingssignalering.
- alarmknop met akoestisch signaal.
- noodverlichting op accu.

Noodaccu met automatische laadcontrole.

Noodtelefoon, uitgevoerd als standaard hoornmodel.

#### 6. BETREEDBARE LIFTKOOI, INRICHTING

Fabriek: Kroon Liften B.V.

Type: HighLine Cabinelift 400Kg ROLSTOELTOEGANKELIJK

Wanden: RVS; geborsteld; vooraf bemonsteren ter goedkeuring directie.

Vloer: staalplaat met anti-kunststof bekleding; bekleding volgens de kleurenstaat; vooraf bemonsteren ter goedkeuring directie.

Plafond: RVS met 4 spotlights; vooraf bemonsteren ter goedkeuring directie.

#### .01 HYDRAULISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE

- t.b.v. de liftinstallatie.

## 80.33 AANDRIJVINGEN

### 80.33.15-a LIFTMACHINE HYDRAULISCHE LIFT

#### 0. LIFTMACHINE HYDRAULISCHE LIFT

Fabriek: Kroon Liften B.V.

Type: HighLine Cabinelift 400Kg ROLSTOELTOEGANKELIJK

Liftmachine:

- aandrijving: hydraulische cilinder met staalkabel 1:2.
- separate machine/besturingskast 750 x 410 x 1400
- hefsnelheid (m/s): 0,15.

Elektromotor:

- nominale spanning (V): 400 - 50 Hz, 1ph+0+A.
- opgenomen vermogen (kW): <1,5 of 2,2> (afhankelijk van draagvermogen lift).
- zekering (A): 16, 'traag'.

Veiligheidsvoorziening:

- Slangbreukbeveiliging en valkabel.

**.01 HYDRAULISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE**

- t.b.v. de liftinstallatie.

**80.34 BESTURING EN SIGNALERING**

**80.34.11-a RITBESTURING/SIGNALERING NORMAAL BEDRIJF**

**0. RITBESTURING NORMAAL BEDRIJF**

- Cabinebesturing:
- Automatisch lopende cabinelift.
- Schachtbesturing:
- verzamelbesturing, beide richtingen.
- Overlastschakeling.  
Veiligheidsschakeling  
Signalering bij overbelasting  
Bij parkeerstand deuren gesloten

**.01 HYDRAULISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE**

- t.b.v. de liftinstallatie.

**80.34.12-a RITBESTURING/SIGNALERING BIJZONDER BEDRIJF**

**0. RITBESTURING/SIGNALERING BIJZONDER BEDRIJF**

- Noodverlichting automatisch geactiveerd bij stroomuitval.  
Bij stroomuitval gaat de lift automatisch naar de onderste stopplaats waar vervolgens de deuren automatisch openen.

**.01 HYDRAULISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE**

- t.b.v. de liftinstallatie.

**80.35 SCHACHTTOEGANGEN**

**80.35.11-a SCHACHTDEUR BETREEDBARE LIFTKOOI**

**0. SCHACHTDEUR BETREEDBARE LIFTKOOI**

- Fabrikaat: Kroon Liften B.V.  
Type: HighLine Cabinelift 400Kg ROLSTOELTOEGANKELIJK  
Materiaal: Staalplaat & optioneel met veiligheidsglas  
Afwerking deur: Poedercoating kleur RAL volgens opgave  
Uitvoeringsvorm: tweevleugelige schuifdeuren  
Afmetingen, dagmaat (900x2100) (mm): óf volgens opgave  
Deurvergrendeling: Elektrisch/mechanisch, alleen bij gesloten deur(en) kan de lift vertrekken.  
Deurkozijnen: Gezet staal of aluminium  
Afwerking kozijn: Zie afwerking deur  
Voorzieningen:
- deurcontact.
  - deurvergrendelingen.

**.01 HYDRAULISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE**

- t.b.v. de liftinstallatie.

**80.35.21-a SCHACHTTOEGANG, BEDIENINGSPANEEL**

**0. SCHACHTTOEGANG, BEDIENINGSPANEEL**

- Fabrikaat: Kroon Liften B.V.  
Oproepknop: Verlichte drukknop, overneembediening (push and go)

**.01 HYDRAULISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE**

- t.b.v. de liftinstallatie.

**80.80 TOEBEHOREN**

**80.80.11-a HULPWERKTUIGEN LIFTINSTALLATIE**

**0. HULPWERKTUIGEN LIFTINSTALLATIE**

Fabriakaat: Kroon Liften B.V.

Ontgrendelsleutel: Driehoekssleutel

Opbergconstructie voor hulpwerktuig: In externe machine/besturingskast.

**.01 HYDRAULISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE**

- t.b.v. de liftinstallatie.

**80.80.12-a NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT**

**0. NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT**

Fabrikaa Fabriakaat: Kroon Liften B.V.

Type: HighLine Cabinelift 400Kg ROLSTOELTOEGANKELIJK

Naamsvermelding fabrikant: Nabij de schachtdeuren en op het bedieningspaneel van de cabine dient de naam van de fabrikant met telefoonnummer en website adresgegevens te zijn aangebracht.

Aanduiding draagvermogen/aantal personen: Het bedieningspaneel dient voorzien te zijn van een opschrift met vermelding van het maximale laadvermogen en maximale aantal personen.

Aanduiding bouwjaar en machinenummer: Het bedieningspaneel dient voorzien te zijn van een opschrift met het bouwjaar van de cabinelift alsmede het serie of machinenummer.

**.01 HYDRAULISCHE PERSONENLIFTINSTALLATIE**

- t.b.v. de liftinstallatie.

BIJLAGE 01 - MODEL GARANTIEVERKLARING  
**BIJLAGE 01 - MODEL GARANTIEVERKLARING**

**MODEL GARANTIEVERKLARING**

Garantieverklaring voor een onderdeel (Model II)

De ondergetekende .....	1)
gevestigd te .....	2)
hierna te noemen: 'de garant' in deze rechtsgeldig vertegenwoordigd door .....	3)
verklaart te hebben kennis genomen van de besteksbepalingen van bestek nummer .....	4)
d.d. ....	5)
van .....	6)
ten behoeve van het werk .....	7)
in opdracht van .....	8)
gevestigd te .....	9)
hierna te noemen: 'de opdrachtgever' De garant verklaart met betrekking tot het onderdeel .....	10)
genoemd in besteksartikel .....	11)
tegenover de opdrachtgever: - dat garant zich verbindt om voor zijn rekening alle tijdens de garantieperiode optredende gebreken op eerste aanzegging van de opdrachtgever of diens rechtsopvolger zo spoedig mogelijk te herstellen, tenzij de garant aantoont dat de gebreken niet voor zijn risico komen. - dat de garantie zal gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode; - door herstel of vervanging van gegarandeerde onderdelen van het werk tijdens de garantieperiode, treedt de garantieperiode voor dat onderdeel opnieuw in werking. .....	12)
Alle geschillen, welke ook - daaronder begrepen die, welke slechts door één der partijen als zodanig worden beschouwd - die naar aanleiding van deze garantie of van overeenkomsten, die daarvan een uitvloeisel mochten zijn tussen opdrachtgever of diens rechtsopvolger en garant mochten ontstaan, worden beslecht door tussenkomsst van de bevoegde rechter.	
Plaats .....	13)
Datum .....	14)
Handtekening .....	15)

**Toelichting bij Model Garantieverklaring.**

- 1 naam van de onderneming precies volgens de inschrijving bij KvK
- 2 vestigingsplaats
- 3 precieze naam, voorletters en functie, waaruit blijkt dat deze persoon de onderneming rechtsgeldig kan vertegenwoordigen, bijvoorbeeld 'directeur'
- 4 nummer bestek
- 5 datum bestek
- 6 opsteller bestek (bijvoorbeeld architect)
- 7 naam werk volgens bestek
- 8 naam opdrachtgever volgens bestek
- 9 vestigingsplaats opdrachtgever volgens bestek

- 10 naam onderdeel
- 11 nummer besteksartikel
- 12 periode in cijfers en letters
- 13 plaats van ondertekening
- 14 datum van ondertekening
- 15 handtekening, met precieze naam, voorletters en functie, waaruit blijkt dat deze persoon de onderneming rechtsgeldig kan vertegenwoordigen, bijvoorbeeld 'directeur'

BIJLAGE 02 - MODEL BANKGARANTIE  
**BIJLAGE 02 - MODEL BANKGARANTIE**

**MODEL BANKGARANTIE - On Demand**

- De ondergetekende ..... 1)  
gevestigd te ..... 2)  
kantoorhoudende te ..... 3)  
in aanmerking nemende:  
dat ..... 4)  
gevestigd te ..... 5)  
verder te noemen 'de opdrachtgever',  
met ..... 6)  
gevestigd te ..... 7)  
verder te noemen 'de aannemer',  
een overeenkomst is aangegaan tot de uitvoering van het werk  
zoals omschreven in het bestek ..... 8)  
dat opdrachtgever van de aannemer een bankgarantie verlangt, strekkende tot zekerheid voor  
opdrachtgever voor diens verhaal van schade, kosten en interesten, welke voor opdrachtgever  
mochten ontstaan als gevolg van niet, niet tijd behoorlijke nakoming door aannemer van zijn  
verplichtingen uit hoofde van voormelde aannemingsovereenkomst;
- verklaart door deze:
- zich jegens opdrachtgever garant te stellen tot zekerheid voor de juiste en tijdige voldoening  
door aannemer van al hetgeen deze naar het de ondergetekende bindende oordeel van de  
opdrachtgever aan laatstgenoemde verschuldigd is of te eniger tijd zal worden uit hoofde van  
voormelde aannemingsovereenkomst en/of verbintenissen die daaruit zijn voortgevloeid en/of  
verbintenissen die overigens in verband met de uitvoering van het desbetreffende werk zijn of  
zullen ontstaan.
- De ondergetekende verbindt zich op eerste schriftelijk verzoek en op de enkele schriftelijke  
mededeling van de opdrachtgever dat aannemer zijn hiervoor bedoelde verplichtingen niet is  
nagekomen, als eigen schuld en zonder enig ander of meerder bewijs van verschuldigdheid te  
kunnen verlangen, aan opdrachtgever te zullen voldoen al hetgeen deze volgens zijn opgave  
van aannemer meent te vorderen te hebben, met dien verstande dat het bedrag waarvoor  
ondergetekende zal kunnen worden aangesproken, nooit meer zal bedragen dan
- € ..... , zegge ..... 9)  
.....
- Deze garantie geldt tot de datum waarop de opdrachtgever aan de ondergetekende schriftelijk  
heeft bericht dat ofwel aannemer aan al zijn verplichtingen uit hoofde van voormelde  
aannemingsovereenkomst en/of daaruit voortvloeiende en/of met de uitvoering van het werk  
verband houdende verbintenissen heeft voldaan, dan wel dat de onderhavige garantie kan  
vervallen.
- Aldus getekend te ..... 10)
- Datum ..... 11)
- Borg ..... 12)
- Handtekening . ..... 13)

**Toelichting bij Model Bankgarantie.**

- 1 naam van de bank of instelling die de garantie afgeeft

- 2 statutaire zetel van de bank of instelling
- 3 volledig adres van de bank of instelling
- 4 naam van de opdrachtgever
- 5 volledig adres van de opdrachtgever
- 6 naam van de aannemer
- 7 volledig adres van de aannemer
- 8 nummer van het bestek of de overeenkomst en korte omschrijving van het werk
- 9 waarde van de zekerheidstelling in cijfers respectievelijk in letters uitgedrukt
- 10 plaats van de ondertekening
- 11 datum van de ondertekening
- 12 naam van de bank of instelling
- 13 handtekening van degene die bevoegd is de bank of instelling te vertegenwoordigen