

BESTEK

Ten behoeve van:  
het uitvoeren van onderhoud aan bestaande woningen van SERVATIUS WONEN & VASTGOED  
te Maastricht

STANDAARDBESTEK ONDERHOUD SERVATIUS WONEN & VASTGOED  
BESTEMD VOOR DAGELIJKS ONDERHOUD, PLANMATIG ONDERHOUD EN RENOVATIE

Besteknummer: 002  
STABU catalogus: 2017  
Datum: 16-05-2018  
Licentienummer: 02.01.04

Opdrachtgever:  
SERVATIUS WONEN & VASTGOED  
Wim Duisenbergplantsoen 41  
6221 SE MAASTRICHT  
Telefoonnummer : (043) - 328 43 00  
Faxnummer : (043) - 328 43 01  
Email : servatius@servatius.nl  
internet : www.servatius.nl

correspondentie-adres:  
postbus 1150  
6201 BD Maastricht

Algemene omschrijving van het werk:  
DIT IS HET STANDAARDBESTEK VOOR HET UITVOEREN VAN ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN AAN BESTAANDE WONINGEN IN OPDRACHT VAN SERVATIUS WONEN & VASTGOED TE MAASTRICHT. ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN KAN BETREFFEN KLACHTENONDERHOUD, ABONNEMENT HUURDERSONDERHOUD, MUTATIE-ONDERHOUD, VERBETERINGEN, BRANDWONINGEN, PLANMATIG ONDERHOUD, PROJECTMATIG ONDERHOUD EN RENOVATIE.

Dit onderhoudsbestek omschrijft de van toepassing zijnde voorschriften, de geldende voorwaarden (paragraaf 00 en 05) en de materiaal toepassingen voor onderhoudswerken uitgevoerd in opdracht van Servatius Wonen & Vastgoed te Maastricht.

Voor de omschrijving van de uit te voeren werkzaamheden wordt een werkopdracht opgesteld. In het dagelijks onderhoud betreft dit een standaardformulier waarin verwezen wordt naar dit bestek, bij werken van enige omvang wordt een werkbeschrijving opgesteld waarin de uit te voeren werkzaamheden worden beschreven en afwijkingen of aanvullingen op dit bestek zijn vermeld (deel D).

BIJ SERVATIUS WONEN & VASTGOED GELDT IN PRINCIPE DE BASISREGEL:  
NIEUW VOOR OUD

Bij onderhoudswerkzaamheden wordt dus eerst naar de bestaande toestand gekeken en deze blijft waar niet anders vermeld gehandhaafd.  
Afwijkingen van deze regel worden in de opdracht met omschrijvingen van werkzaamheden vermeld, waar nodig met een staat van aanvullingen.

NB 1: Als bij uitvoering blijkt dat "nieuw voor oud" niet kan omdat het (geheel of gedeeltelijk) te vervangen artikel of een acceptabel alternatief daarvoor niet meer leverbaar c.q. gangbaar is, of indien er een toepassingsverbod geldt, dienen de in dit onderhoudsbestek aangegeven materialen te worden toegepast.

NB 2: Ook van toepassing zijnde voorschriften kunnen een aanpassing van de bestaande toestand noodzakelijk maken.  
Inzake de van toepassing zijnde voorschriften dient men zich te realiseren dat de huidige regels (meestal) niet van toepassing kunnen zijn op "oudere" bouwwerken, derhalve zijn de voorschriften zoals deze golden ten tijde van de aanvraag voor de betreffende vergunning(en) bindend.  
Op de dag van uitvoering geldende voorschriften worden alleen dan opgevolgd indien de wetgever dit vereist.

NB 3: De hoogte en omvang van het wandtegelwerk is uitgesloten van de regel "nieuw voor oud". Bij het vervangen van wandtegelwerk dienen de hoogtes te worden aangehouden zoals deze in het onderhoudsbestek zijn vermeld.

Directie: wordt door de opdrachtgever aangewezen.  
De opdrachten bij dagelijks onderhoud en indien niet vermeld in de werkomschrijving (DEEL D) is de medewerker van Servatius Wonen & Vastgoed directie.

Architect: wordt door de opdrachtgever aangewezen

Adviseur: De hoofdconstructeur: door de aannemer te benoemen, ter goedkeuring van de opdrachtgever. De aannemer is verantwoordelijk voor alle constructies en de (advies) kosten van de hoofdconstructeur zijn voor rekening van de aannemer en dienen in de aanneemsom opgenomen te zijn.

Overige adviseurs: door de opdrachtgever nader te bepalen.

INHOUDSOPGAVE	
OVERZICHT BIJLAGEN	8
<b>00 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN UAV 2012</b>	<b>9</b>
00.01 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN	9
00.02 AANVULLENDE ADMINISTRatieve BEPALINGEN UAV 2012	9
00.03 VERZEKERINGEN	25
00.04 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN	26
00.05 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	26
00.06 ARBEIDSSOMSTANDIGHEDEN	28
<b>05 BOUWPLAATSVOORZIENINGEN</b>	<b>29</b>
05.00 ALGEMEEN	29
05.31 LOODSEN EN KETEN	30
05.32 BESCHIKBAARSTELLING MATERIEEL	30
05.34 SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD	30
05.41 INRICHTING WERKTERREIN	31
05.42 AFSLUITINGEN EN RECLAME	31
05.52 UITZETTEN	32
<b>10 STUT- EN SLOOPWERK</b>	<b>33</b>
10.00 ALGEMEEN	33
10.31 TOTAAL SLOOPWERK	33
10.40 STUTWERK	35
10.50 HAK- EN BREEKWERK	35
<b>12 GRONDWERK</b>	<b>36</b>
12.00 ALGEMEEN	36
12.40 ONTGRAVEN VAN GROND	36
12.50 VERWERKEN VAN GROND EN GRONDVERVANGENDE MATERIALEN	36
<b>14 BUITENRIOLERING EN DRAINAGE</b>	<b>37</b>
14.00 ALGEMEEN	37
14.33 KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN	37
14.51 PUTTEN	37
14.53 KOLKEN	37
<b>15 TERREINVERHARDINGEN</b>	<b>39</b>
15.31 KANTOPSLUITINGEN MET BANDEN	39
15.42 TEGELBESTRATING	39
15.71 VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL	39
<b>16 BEPLANTING</b>	<b>41</b>
16.00 ALGEMEEN	41
16.51 PLANTEN	41
<b>17 TERREININRICHTING</b>	<b>42</b>
17.00 ALGEMEEN	42
17.34 VERKEERSVOORZIENINGEN, BEWEGWIJZERING EN RECLAME	42
17.41 AFRASTERINGEN, VOORAF VERVAARDIGD	42
17.42 POORTEN EN HEKKEN, VOORAF VERVAARDIGD	42
<b>21 BETONWERK</b>	<b>43</b>
21.00 ALGEMEEN	43
21.21 BETONREPARATIE	43
21.31 VERLOREN BEKISTING	44
21.32 TIJDELIJKE BEKISTING	45
21.33 STAALBETONVLOER	45
21.40 WAPENINGSWERK	45
21.50 IN HET WERK GESTORT BETON	46
21.81 ISOLATIE	47
21.82 ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN	47
21.85 DOORVOERINGEN EN SPARINGEN	47
<b>22 METSELWERK</b>	<b>49</b>
22.00 ALGEMEEN	49
22.21 VERWIJDEREN AFWERKINGEN	49
22.22 AANSLUITINGEN EN AANHELEN	49
22.24 REINIGEN METSELWERK	50
22.31 BAKSTEEN MET MORTEL	50
22.33 BETONSTEEN MET MORTEL	51
22.43 BETONSTEEN, GELIJMD	52
22.60 VOORZIENINGEN IN METSELWERK	52
22.71 AFKWAST-, VERTIN- EN RAAPLAGEN	53
22.72 VOEGWERK	53
22.81 WAPENING	54
22.82 VERANKERINGEN EN OPVANGCONSTRUCTIES	55
22.83 ISOLATIE	55
22.84 VOCHTKERINGEN	55
22.85 KANAALTOEBEHOREN EN VENTILATIEVOORZIENINGEN	56
<b>23 VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN</b>	<b>57</b>
23.00 ALGEMEEN	57
23.30 CONSTRUCTIEVE ELEMENTEN	57

23.42	VRIJDRAGENDE VLOERELEMENTEN	58
23.61	TRAPELEMENTEN	58
23.70	BEKLEDINGS- EN AFDEKKINGSELEMENTEN	58
23.84	OPLEGGINGEN	59
23.85	DOORVOERINGEN EN SPARINGEN	59
<b>24</b>	<b>RUWBOUWTIMMERWERK</b>	<b>60</b>
24.00	ALGEMEEN	60
24.31	BALKCONSTRUCTIES	60
24.32	REGEL-, TENGEL- EN RACHELWERK	61
24.41	BESCHIETINGEN	61
24.52	VLOER-, WAND- EN DAKELEMENTEN	62
24.81	ISOLATIE	63
24.83	DAMPREMMENDE/DAMPDOORLATENDE LAGEN	63
<b>25</b>	<b>METAALCONSTRUCTIEWERK</b>	<b>65</b>
25.00	ALGEMEEN	65
25.31	SKELET	65
25.33	PLATEN, PROFIELEN EN KABELS	65
25.82	OPLEGGINGEN	65
<b>26</b>	<b>BOUWKUNDIGE KANAALELEMENTEN</b>	<b>67</b>
26.00	ALGEMEEN	67
26.40	SCHOORSTENEN, KAPPEN EN ROOSTERS	67
<b>30</b>	<b>KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN</b>	<b>69</b>
30.00	ALGEMEEN	69
30.23	REPARATIE KOZIJNEN, HOUT	69
30.31	STELKOZIJNEN	70
30.32	KOZIJNEN	70
30.33	DEUREN	74
30.34	RAMEN	79
30.36	ROOSTERS	80
30.37	PANELEN	80
30.38	TOEBEHOREN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN	80
30.41	DAKVENSTERS	81
30.62	GARAGE- EN BEDRIJFSBUITENDEUREN	82
30.80	HANG- EN SLUITWERK	82
<b>31</b>	<b>SYSTEEMBEKLEDINGEN</b>	<b>87</b>
31.00	ALGEMEEN	87
31.31	ENKELVOUDIGE PANEELBEKLEDINGEN	87
<b>32</b>	<b>TRAPPEN EN BALUSTRADEN</b>	<b>88</b>
32.00	ALGEMEEN	88
32.31	VASTE TRAPPEN	88
32.32	BEWEEGBARE TRAPPEN	88
32.51	BALUSTRADEN	88
32.52	LEUNINGEN	88
32.57	BALUSTRADE- EN LEUNINGONDERDELEN	89
<b>33</b>	<b>DAKBEDEKKINGEN</b>	<b>90</b>
33.00	ALGEMEEN	90
33.12	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	90
33.31	VOORBEHANDELING ONDERGROND, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN	90
33.32	ISOLATIE/AFSCHOTLAAG	91
33.33	BITUMINEUZE DAKBEDEKKINGEN	91
33.35	DAKDETAILS	93
33.38	OP TE NEMEN ONDERDELEN, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN	93
33.41	KERAMISCHE EN BETONNEN DAKPANNEN	94
33.88	OP TE NEMEN ONDERDELEN, DAKBEDEKKINGEN	95
<b>34</b>	<b>BEGLAZING</b>	<b>97</b>
34.00	ALGEMEEN	97
34.31	ENKELBLADIG GLAS	97
34.32	GELAAGD GLAS	98
34.33	MEERBLADIG ISOLEREND GLAS	98
<b>35</b>	<b>NATUUR- EN KUNSTSTEEN</b>	<b>100</b>
35.00	ALGEMEEN	100
35.34	NATUURSTEEN BLOKKEN, PLATEN EN BANDEN	100
35.35	NATUURSTEEN DORPELS EN NEUTEN	100
35.44	KUNSTSTEEN BLOKKEN, PLATEN EN BANDEN	100
35.45	KUNSTSTEEN DORPELS EN NEUTEN	100
<b>36</b>	<b>VOEGVULLING</b>	<b>102</b>
36.00	ALGEMEEN	102
36.30	VOEGVULLINGEN MET KIT	102
36.60	VOEGVULLINGEN MET SCHUIM	102
<b>37</b>	<b>NA-ISOLATIE</b>	<b>104</b>
37.30	ISOLATIE-ELEMENTEN	104
37.41	SPOUWISOLATIE, TER PLAATSE GEVORMD	104
<b>40</b>	<b>STUKADOORWERK</b>	<b>105</b>
40.00	ALGEMEEN	105

40.21	HERSTELLEN	105
40.22	VOORBEHANDELING ONDERGROND	105
40.40	PLEISTERWERK	106
40.81	PROFIELEN	106
<b>41</b>	<b>TEGELWERK</b>	<b>107</b>
41.00	ALGEMEEN	107
41.22	VOORBEHANDELING ONDERGROND	107
41.32	WANDTEGELWERK	108
41.42	VLOERTEGELWERK	108
41.63	MUURAFDEKKINGEN	110
41.64	ACCESSOIRETEGELS	110
41.71	VOEGWERK	111
<b>42</b>	<b>DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN</b>	<b>112</b>
42.00	ALGEMEEN	112
42.21	HERSTELLEN	112
42.31	GEHECHTE MORTELDEKVLOEREN	112
<b>43</b>	<b>METAAL- EN KUNSTSTOFWERK</b>	<b>113</b>
43.31	LUIKEN	113
43.33	OMRANDINGEN	113
43.99	DIVERSE METAALWERKEN	113
<b>44</b>	<b>PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN</b>	<b>114</b>
44.31	PANELENPLAFONDS	114
44.37	GIPSPLAATPLAFONDS	114
44.41	IN HET WERK AF TE WERKEN SYSTEEMWANDEN	115
<b>45</b>	<b>AFBOUWTIMMERWERK</b>	<b>117</b>
45.00	ALGEMEEN	117
45.31	REGELWERK	117
45.32	TENGEL- EN RACHELWERK	117
45.41	BESCHIETINGEN	117
45.42	VLAKKE-PLAATBEKLEDINGEN	118
45.45	PANEELBEKLEDINGEN	119
45.46	AFTIMMERINGEN	119
<b>46</b>	<b>SCHILDERWERK</b>	<b>120</b>
46.00	ALGEMEEN	120
46.21	BESTAANDE ONDERGROND, HOUT	120
46.22	BESTAANDE ONDERGROND, METAAL	124
46.23	BESTAANDE ONDERGROND, STEENACHTIG	125
46.31	NIEUWE ONDERGROND, HOUT	127
46.32	NIEUWE ONDERGROND, METAAL	128
46.33	NIEUWE ONDERGROND, STEENACHTIG	129
<b>47</b>	<b>BINNENINRICHTING</b>	<b>131</b>
47.31	KASTEN	131
47.41	AANRECHT-, WERK- EN BUFFETBLADEN	132
47.51	BEWEGWIJZERING	133
<b>48</b>	<b>BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING</b>	<b>134</b>
48.31	BEHANGWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND	134
48.41	VLOERBEDEKKING, VOORBEHANDELING ONDERGROND	134
48.43	ELASTISCHE VLOERBEDEKKINGEN	134
48.44	ZACHTE VLOERBEDEKKINGEN	134
<b>50</b>	<b>DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN</b>	<b>136</b>
50.12	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	136
50.31	DAKGOTEN	136
50.41	METALEN BUISLEIDINGEN	136
50.42	KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN	137
50.50	APPENDAGES	137
<b>51</b>	<b>BINNENRIOLERING</b>	<b>139</b>
51.00	ALGEMEEN	139
51.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	139
51.13	BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	139
51.32	KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN	139
51.42	PUTTEN	140
51.50	POMPEN EN TANKS	140
51.63	APPENDAGES OM LEIDINGEN	140
51.81	ISOLATIE	140
<b>52</b>	<b>WATERINSTALLATIES</b>	<b>142</b>
52.00	ALGEMEEN	142
52.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	142
52.12	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	143
52.13	BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	143
52.31	METALEN BUISLEIDINGEN	144
52.32	KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN	145
52.38	VERBINDINGEN	146
52.40	POMPEN EN APPARATEN	146
52.61	APPENDAGES IN LEIDINGEN	147

52.81	ISOLATIE	147
<b>53</b>	<b>SANITAIR</b>	<b>149</b>
53.00	ALGEMEEN	149
53.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	150
53.31	CLOSET- EN URINOIRCOMBINATIES	150
53.32	DOUCHE-, BAD- EN BIDETCOMBINATIES	152
53.33	WASTAFEL- EN WASTROGCOMBINATIES	154
53.34	GOOTSTEEN- EN SPOELBAKCOMBINATIES	156
53.70	KRANEN EN KRAAN-AFVOERCOMBINATIES	156
53.80	TOEBEHOREN SANITAIR	157
<b>54</b>	<b>BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES</b>	<b>158</b>
54.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	158
54.31	METALEN BUISLEIDINGEN	158
54.40	BRANDBLUSTOESTELLEN	158
<b>55</b>	<b>GASINSTALLATIES</b>	<b>160</b>
55.00	ALGEMEEN	160
55.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	160
55.12	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	160
55.13	BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	160
55.31	METALEN BUISLEIDINGEN	161
<b>60</b>	<b>VERWARMINGSINSTALLATIES</b>	<b>162</b>
60.00	ALGEMEEN	162
60.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	163
60.12	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	163
60.13	BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	163
60.31	METALEN BUISLEIDINGEN	164
60.32	KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN	165
60.34	METALEN KANALEN	165
60.41	VERWARMINGSLICHAMEN, NATUURLIJKE AFGIFTE	165
60.51	CENTRALE WARMTE-OPWEKKINGSAPPARATEN	167
60.60	FLESSEN EN TANKS	168
60.71	APPENDAGES IN LEIDINGEN EN KANALEN	169
60.72	APPENDAGES AAN LEIDINGEN EN KANALEN	169
60.73	APPENDAGES OM LEIDINGEN EN KANALEN	169
60.81	ISOLATIE	170
60.82	ISOLATIE-AFWERKINGEN	170
60.83	REGELAPPARATUUR	170
<b>61</b>	<b>VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES</b>	<b>171</b>
61.00	ALGEMEEN	171
61.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	172
61.12	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN	172
61.13	BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN	173
61.32	METALEN KANALEN	173
61.33	KUNSTSTOF KANALEN	174
61.43	VENTILATOREN	174
61.51	BINNENROOSTERS	176
61.52	BUITENROOSTERS EN DAKKAPPEN	176
<b>68</b>	<b>REGELINSTALLATIES</b>	<b>178</b>
68.00	ALGEMEEN	178
68.32	REGELAARS	178
<b>70</b>	<b>ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES</b>	<b>180</b>
70.00	ALGEMEEN	180
70.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	188
70.33	OMZETTERS	195
70.38	TRANSFORMATORSTATIONS, VOORAF VERVAARDIGD	196
70.41	KANALISATIE	197
70.42	BUISLEIDINGEN EN SLANGEN	197
70.43	DOORVOERINGEN	198
70.52	SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN, LAAGSPANNING	198
70.54	MEETINSTRUMENTEN	199
70.55	BEVEILIGINGSTOESTELLEN	199
70.62	ENERGIEKABELS, LAAGSPANNING	199
70.63	INFORMATIE- EN SIGNAALKABELS	200
70.64	DRADEN	201
70.72	SCHAKELAARS, LAAGSPANNING	201
70.74	CONTACTDOZEN EN AANSLUITMATERIAAL, LAAGSPANNING	202
70.81	VERLICHTINGSARMATUREN	202
70.88	AARDINGS- EN BLIKSEMAFLEIDERMATERIALEN	203
70.90	ELEKTRISCHE INSTALLATIE	204
<b>75</b>	<b>COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES</b>	<b>205</b>
75.00	ALGEMEEN	205
75.10	FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN INSTALLATIEDELEN	206
75.46	COMMUNICATIE-APPARATUUR	209
75.51	REGISTRATIE-APPARATUUR	210

75.52	MELD-/DETECTIE-APPARATUUR	211
<b>80</b>	<b>LIFTINSTALLATIES</b>	<b>212</b>
80.00	ALGEMEEN	212
	EINDPAGINA	234
	MODEL GARANTIEVERKLARING	235
	MODEL UITVOERINGSCOORDINATIE-OVEREENKOMST	237
	MODEL BANKGARANTIE	244
	MODEL KENNISGEVINGSFORMULIER BOUWWERK	246

## OVERZICHT BIJLAGEN

Bij de beschrijving van het werk behorende tekeningen:

- tekeningen bestaande toestand.

Overige bijlagen:

- rapport belendingen
- model garantieverklaring
- tijdschema, opgesteld namens de opdrachtgever
- model coördinatieovereenkomst
- model declaratie
- model bankgarantie
- condities en bepalingen verzekeringen opdrachtgever
- veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan)
- veiligheids- en gezondheidsdossier (V&G-dossier)
- rapportage bodemgesteldheid
- grondonderzoeksrapport met grondwaterstandsgegevens
- wensenlijst van huurders
- aannemerslijst
- excel bijlage m.b.t. de werkzaamheden aan de liftinstallaties
- model kennisgevingsformulier
- rapport "Veilig werken op het dak" , projectnummer 16 - 030 RG, d.d. 24 mei 2016, opgesteld door GBB
- overzicht hang- en sluitwerk PKWW, versie 1.1. , d.d. 15 mei 2018, opgesteld door Van Enckevort



**00 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN UAV 2012**

**00.01 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN**

**00.01.10 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN**

**01. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN**

Van toepassing zijn de standaard technische bepalingen in de STABU-Standaard 2012, alsmede, voor zover daarvan niet uitdrukkelijk is afgeweken in het bestek, de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken (UAV 2012), vastgesteld bij beschikking van 19 januari 2012 nr. 2012-2000541953 van de Ministers van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, zoals deze zijn opgenomen in de STABU-Standaard 2012 als bijlage II, uitgegeven door Stichting STABU te Ede.

**00.02 AANVULLENDE ADMINISTRatieve BEPALINGEN UAV 2012**

**00.02.01 AANDUIDINGEN, BEGRIPSBEPALINGEN**

**01. WERKTERREIN NIEUWBOUW**

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

**02. WERKTERREIN VERBOUW**

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

**00.02.02 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN**

**02. PUBLICATIES**

Daar waar een technisch normvoorschrift, praktijkrichtlijn, beoordelingsrichtlijn of een andere publicatie is vermeld, is deze van toepassing.

Daar waar bij een publicatie een correctie (c) of een aanvulling (a) of een wijziging (w) is vermeld, is deze publicatie inclusief die correctie, aanvulling of wijziging van toepassing.

**09. VOLGORDE VAN GELDIGHEID**

De rangorde van geldigheid is als volgt:

1. Overeenkomst
2. Algemene inkoopvoorwaarden Servatius
3. UAV 2012

In geval van strijdigheid prevaleren de bepalingen uit de overeenkomst boven de algemene inkoopvoorwaarden van Servatius, alsook prevaleren ingeval van strijdigheid de bepalingen van deze algemene inkoopvoorwaarden boven de UAV 2012.

**90. GELDIGHEID**

Daar waar een publicatie zonder datum is vermeld, is deze publicatie van toepassing zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luidt. Ter voldoening aan de publiekrechtelijke vergunning(en)/melding(en) zijn de voorschriften van toepassing zoals deze golden ten tijde van de aanvraag voor de betreffende vergunning(en)/melding(en).

**00.02.05 VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER**

**01. BOUWBESPREKING**

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

**90. AANWEZIGHEID VERONTREINIGINGEN**

Paragraaf 5 lid 1d alsmede paragraaf 5 lid 8 aanvullen met:

- en verstrekkingen van gegevens waaruit de aanwezigheid en ligging van obstakels, kabels en leidingen, chemisch afval e.d. in de grond blijken
- en verstrekkingen van gegevens, indien uit het werk komende oude bouwstoffen (zoals bv. asbest) of door de opdrachtgever ter beschikking gestelde bouwstoffen verontreinigd zijn.

**91. VOORZIENINGEN TBV BEWONERS**

Bij complexgewijze uitvoering (= planmatig onderhoud, projectmatig onderhoud en renovatie) zal Servatius Wonen & Vastgoed voor uitvoering van de werkzaamheden een brief ter informatie naar de bewoners sturen, waarin tevens wordt aangegeven welke voorzieningen de bewoners moeten treffen (afnemen zonneschermen etc.) voor aanvang van de werkzaamheden door de aannemer.

**00.02.06 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

**01. ONDERGRONDSE KABELS EN LEIDINGEN**

De aannemer meldt de aanvang van de uitvoering van de (graaf)werkzaamheden, waarbij mogelijk in de grond aanwezige kabels en leidingen betrokken zijn, conform de grondroedersregeling (Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten; WION) aan het daarvoor bestemde digitaal loket van het Kadaster (Klic-online).

Vóór de aanvang van de (graaf)werkzaamheden waarbij in de grond aanwezige kabels en leidingen betrokken zijn, traceert de aannemer de ligging hiervan en draagt hij er zorg voor dat tijdens de uitvoering van de (graaf)werkzaamheden daaraan geen schade ontstaat.

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

## **02. VRIJWARING**

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

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

## **03. VERKLARINGEN BETALINGSGEDRAG AANNEMER**

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

## **04. NALEVEN WET ARBEID VREEMDELINGEN**

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

De aannemer leeft de bepalingen van de Wav na, alsmede deze besteksbepaling. Bij elke bouwvergadering zorgt de aannemer ervoor dat "de naleving van de Wav" wordt geagendeerd, besproken en opgenomen in het verslag.

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

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

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

De aannemer bewaart mede namens de opdrachtgever kopieën van deze documenten in zijn administratie als bedoeld in artikel 15 Wav tot 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 besteksbepaling controleren.

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

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

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

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

## **05. ONGEVALLEN**

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

## **06. ONDERAANNEMERS/PERSONEEL VAN DERDEN**

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

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

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

**07. OVERZICHT VOORGESCHR. ONDERAANNEMER(S)/LEVERANCIER(S)**

De volgende onderaannemer(s) is (zijn) voorgeschreven:

- conform aannemerslijst van Servatius Wonen & Vastgoed

Indien de aannemer echter kiest voor een onderaannemer, die niet op de aannemerslijst van Servatius Wonen & Vastgoed is vermeld, dient hij dit vooraf ter goedkeuring voor te leggen, waarbij tevens aanvullende bedrijfsgegevens van de onderaannemer dienen te worden aangeleverd, zoals een recent Uittreksel van de Kamer van Koophandel en een recente Betalingsgedragverklaring van de Belastingdienst.

**08. RAPPORT BELENDINGEN**

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

Belendingen:

- volgens opgave van en in overleg met Servatius Wonen & Vastgoed.

**10. WERKZAAMHEDEN BUITEN OVEREENGEKOMEN WERKTIJDEN**

Indien de aannemer voornemens is werkzaamheden op het werkterrein te verrichten buiten de werktijden zoals deze zijn overeengekomen met de opdrachtgever, dan dient hij bij de opdrachtgever hiertoe tijdig een verzoek in.

**12. BEPERKINGEN M.B.T. GELUIDNIVEAU**

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

- het tijdens de werkzaamheden veroorzaakte equivalente geluidsniveau (LAeq) ter plaatse van de dichtstbijzijnde bebouwing mag niet meer bedragen dan:
  - 60 dB(A) gedurende de periode van 7:00-19:00;
  - 45 dB(A) gedurende de periode van 19:00-7:00.

Kortstondige verhogingen van het geluidsniveau (Leq) mogen niet meer bedragen dan 10 dB(A) boven de in de betreffende periode hiervoor genoemde geluidsniveaus.

De aannemer zal zijn geluidsniveau en tijden (afgestemd met de bewoners van de omliggende bebouwing) aanpassen. Dit omdat het werkterrein in de directe nabijheid van bebouwing staat en in het algemeen dient te voldoen aan de eisen die de gemeente zal stellen aan de werkzaamheden.

**13. BEPERKINGEN M.B.T. TRILLINGEN**

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

- SBR Richtlijn Schade aan gebouwen.

Ook als de aannemer deze beperkingen in acht neemt is hij aansprakelijk voor schade als gevolg van deze werkzaamheden.

Ter registratie van de optredende trillingen zal de aannemer op eerste verzoek van de directie op door de directie aangegeven plaatsen de nodige meetapparatuur aanbrengen. Kosten zijn voor rekening van de aannemer.

**90. AANVULLENDE BESTEKVOORWAARDEN T.B.V. LEERLINGBOUWPLAATSEN  
INTENTIE OM TE KOMEN TOT INZET LEERLINGEN**

1. Van complex-aannemers bij Servatius Wonen & Vastgoed wordt verwacht, dat zij erkend worden als een leerbedrijf voor bouwopleidingen door Fundeon, kenniscentrum beroepsonderwijs. Wanneer dit (nog) niet zo is wordt het bedrijf geacht deze status binnen 1 jaar na erkenning als complex-aannemer te behalen. In de jaarlijkse beoordeling van de aannemer zal het al of niet hebben van deze status worden meegewogen.
2. Te allen tijde dient de aannemer bij onderhoudsprojecten groter dan € 12.500,- exclusief BTW en mutatiewoningen waar mogelijk leerlingen in te zetten. Bij de inzet hiervan dient men de intenties binnen de erkenningscriteria leerlingbouwplaats van Fundeon te volgen (zie hiervoor de brochure leerlingbouwplaats van Fundeon).  
Hoofdpunten bij deze intenties zijn:
  - het project moet een zodanige omvang hebben, dat de inzet van leerlingen het beoogde effect, het leren van het bouw-en onderhoudsvak, een positief gevolg kan hebben;
  - er is, afhankelijk van de omvang van het project, minstens 1 leerling (deelnemer) werkzaam op een project, van de opleidingen timmeren en/of metselen, waar mogelijk nog aangevuld met andere opleidingen;
  - leerlingen kunnen binnen een onderhoudsproject of mutatiewoning in minimaal 5 vakonderdelen van hun opleiding ervaring opdoen;
  - voor ieder beroep waarvoor leerlingen worden opgeleid moet minimaal 1 gekwalificeerde leermeester op het werk aanwezig zijn.
3. Het erkend leerbedrijf voert het werk uit met leerlingen, in opleiding binnen het secundair beroepsonderwijs bij Fundeon, onder begeleiding van leermeesters. De leermeesters zijn in dienst van de aannemer, c.q. werken onder

verantwoordelijkheid van het leerbedrijf.

Voor de aanvang wordt aangegeven welke werkzaamheden de leerlingen dienen uit te voeren in het kader van hun opleiding. Het leerbedrijf stelt hiertoe een bouwplanning met daaraan gekoppeld een personeelsplanning op.

4. Het leerbedrijf verplicht zich, indien er onvoldoende leerlingen bij het bedrijf zelf in opleiding zijn, tot het inlenen van bij het Samenwerkingsverband in dienst zijnde leerlingen, voor de duur van het project. Dit is niet conform algemene uitleen voorwaarden van het Samenwerkingsverband.
5. De leermeester dient de leerlingen op het project te introduceren, doorlopend te instrueren, te begeleiden en te beoordelen. Indien nodig kan de leermeester zich laten assisteren door een begeleidend vakman. Indien de omvang van het project of het type werkzaamheden dit toelaten worden voorafgaand aan de uitvoering van het project met de opleidingsadviseur van Fundeon afspraken gemaakt m.b.t. uitvoering- en begeleidingsaspecten zoals bijvoorbeeld leermeester- en leerling overleggen.
6. Het uitvoerend bouwbedrijf (aannemer c.q. onderaannemers) dient het werk te begroten als zijnde een regulier project.
7. Doordat er voor leerlingen een lager uurtarief wordt gehanteerd, dan waarmee in de begroting is gecalculeerd kunnen de niet-productieve uren van de leerlingen en leermeesters worden gecompenseerd.
8. Indien in de omvang van een onderhoudsproject dit toelaat is het leerbedrijf verantwoordelijk voor de erkenningsaanvraag van het project als leerlingbouwplaats. Deze aanvraag wordt in overleg met de opleidingsadviseur van Fundeon opgemaakt en afgehandeld inclusief het overleggen van bestek, planning en tekening(en).
9. Het leerbedrijf en de opdrachtgever komen per leerlingbouwplaatsweek (vastgesteld bedrag per leerling per gewerkte week op het project) in aanmerking voor een tegemoetkoming (leerlingbouwplaats subsidie). Deze tegemoetkoming wordt uitbetaald op grond van door de aannemer bij Fundeon in te dienen declaratiestaten.
10. Het leerbedrijf verplicht zich tot het beschikbaar stellen van ruimte op het reclamebord voor de door Fundeon ter beschikking gestelde leerlingbouwplaatssticker, op een goed zichtbare plaats gedurende de gehele uitvoeringsperiode. De tekst kan ook digitaal aangeleverd worden (maximaal 2 bouwplanken).

#### **91. AANVULLENDE BESTEKVOORWAARDEN T.B.V. LEERLINGBOUWPLAATSEN VOOR ONDERAANNEMERS I**

Voor de (onder)aannemers in de schilder- en afbouwsector gelden de volgende aanvullende voorwaarden, volgens de criteria van kenniscentrum Savantis:

1. Het (onder)aannemingsbedrijf dient een erkend leerbedrijf te zijn volgens de erkenningscriteria van Savantis.
2. Op het project dient een gekwalificeerd leermeester aanwezig te zijn ter begeleiding van de deelnemer(s).
3. De deelnemer dient in staat te worden gesteld om delen uit zijn opleiding af te kunnen ronden op de leerlingbouwplaats.
4. Betreffende de omvang van de werkzaamheden, duur van plaatsing en aantallen deelnemers dienen per project bindende afspraken te worden gemaakt tussen de consultant van Savantis en het betreffende bedrijf.
5. Voor onderaannemers zijnde tegelzetbedrijven en steigerbouwbedrijven gelden dezelfde eisen als genoemd onder sub. 2 t/m 4 van bovenstaande leerlingbouwplaats voorwaarden van kenniscentrum Savantis.

#### **VOOR ONDERAANNEMERS II**

Voor de (onder)aannemers in de electro- en installatietechniek gelden de volgende aanvullende voorwaarden, volgens de criteria van kenniscentrum Savantis:

1. Het (onder)aannemingsbedrijf/installerend bedrijf dient een erkend leerbedrijf te zijn volgens de erkenningscriteria van Kenteq. Die erkenning kan ook, indien overeengekomen, via een der opleidingsbedrijven IWZO (installatiewerk Zuid-Oost) worden toegepast.
2. Op het project dient een praktijkopleider aanwezig te zijn ter begeleiding van de deelnemer(s).
3. De deelnemer dient in staat te worden gesteld om delen uit zijn opleiding af te kunnen ronden op en tijdens de uitvoering van het project.
4. Een substantieel deel van de installatiewerkzaamheden dient te worden uitgevoerd door deelnemers in opleiding.
5. Betreffende de omvang van de werkzaamheden, duur van plaatsing en aantallen deelnemers dienen per project bindende afspraken te worden gemaakt tussen de consultant van Kenteq en het betreffende bedrijf.
6. Indien onvoldoende deelnemers binnen het betreffende bedrijf in opleiding zijn, verplicht het bedrijf zich tot het inlenen van deelnemers bij respectievelijk ROI of Electrowerk al naar gelang de werkzaamheden.

#### **92. TOEGANG TOT DE WONINGEN**

De aannemer dient op basis van de door de directie goedgekeurde planning zelf afspraken te maken met de bewoners omtrent het verkrijgen van toegang tot de woningen waar de werkzaamheden plaatsvinden.

#### **93. OVERIGE VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

1. Alle te behouden onderdelen dienen te worden beschermd tegen beschadiging en/of bevuiling.
2. Bij gestapelde woningen de bestaande liften beschermen en het gebruik hiervan in overleg met de bewoners.
3. Het gebruik van radio's en andere geluidsinstallaties is niet toegestaan. Binnen de woningen en complexen van de opdrachtgever is het verboden te roken.
4. Indien gevaarlijke en/of brandbare stoffen, vaten, tanks etc. aangetroffen worden stelt de aannemer de directie hiervan onmiddellijk in kennis en volgt de aannemer de door de directie of de door een directie aangewezen instantie gegeven aanwijzingen direct op.
5. Indien leidingen en/of kabels worden aangetroffen waarvan de ligging niet blijkt uit de aan de aannemer verstrekte gegevens, meldt hij dat onmiddellijk bij de directie.
6. Indien de aannemer eventuele bestaande te handhaven ondergrondse kabels of leidingen beschadigt, meldt hij dit direct aan de directie en volgt hij de door de directie of de door de directie aangewezen instantie gegeven aanwijzingen direct op.
7. De opdrachten door directie gegeven in het belang van de veiligheid moeten onmiddellijk door de aannemer worden opgevolgd.
8. Uitsluitend voor het gebruik van elektrisch montage gereedschap kan de aannemer gebruik maken van de bestaande voorzieningen - voorzover aanwezig - een en ander in overleg met de bewoner en Servatius Wonen & Vastgoed.
9. Voor het werken in de woningen, de directe omgeving en het transport door de woonruimten, is overleg met en goedkeuring van de directie en de bewoners noodzakelijk.
10. Onmiddellijk na het beëindigen van de werkzaamheden dient de gebruikte omgeving, zowel binnen als buiten de woning, ontruimd en schoongemaakt te worden overeenkomstig de oude toestand.
11. Voor het gebruik van water, elektra en gas komt de aannemer vooraf een vergoeding met de bewoners overeen.

#### **94. VERGUNNINGEN**

Aanvulling op paragraaf 5, lid 1a van de UAV 2012. Indien het werk of onderdelen vallende onder 00.02.31-01 (WERKZAAMHEDEN DERDEN) in nauw samenhang met de aannemer is voorbereid dient de aannemer zorg te dragen voor de benodigde publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen alsmede voor de benodigde tekeningen en andere gegevens.

De door de aannemer aangevraagde publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen dienen op naam van de opdrachtgever te worden aangevraagd, hetgeen de aannemer er niet van ontheft zich te houden aan alle in voornoemde bescheiden gestelde voorwaarden te voldoen.

Alle gegevens aandragen op papier plus digitaal.

#### **95. CONSTRUCTIES EN WERKWIJZEN**

Aanvulling op paragraaf 5, lid van de UAV 2012. Inzake constructies en werkwijzen dewelke vooraf met de aannemer zijn besproken en waarover de aannemer geen bedenkingen heeft geuit, draagt de aannemer de volle verantwoordelijkheid. Eventueel bezwaar tegen de in het bestek en/of tekeningen voorgeschreven werkmethode en/of constructies dient de aannemer voor de aanbesteding kenbaar te maken.

De aannemer is tevens verantwoordelijk voor de berekening van breedplaatvloeren, prefab beton (incl. werktekeningen) en de staalconstructies (laswerk, verbindingen, etc.).

De aannemer zal op zijn kosten, tijdig (min. 6 weken) voor de productie van de betreffende constructie c.q. constructie-onderdelen, de nodige berekeningen en werktekeningen laten maken en minimaal 3 weken voor uitvoering ter goedkeuring bij de Dienst Bouw-en Woning-toezicht van de gemeente indienen. De aannemer dient er op toe te zien dat geen constructies worden uitgevoerd zonder dat hiervoor toestemming is verkregen van de gemeente.

De constructeur zal worden aangewezen als hoofdconstructeur.

De constructeur zal op het werk regelmatig controles uitvoeren, waarvan verslag in het dagboek wordt gedaan.

De architect levert de vormtekeningen van de prefab aan.

De werktekeningen van prefab beton en systeemvloeren e.d. worden door de fabrikant/leverancier aangeleverd.

#### **96. VASTLEGGEN VAN DE TOESTAND VAN BELENDINGEN**

1. Onverminderd het bepaalde in paragraaf 48 UAV ten aanzien van schade zal de aannemer alvorens met het werk aan te vangen de eigenaren van de belendende percelen op voldoende wijze in kennis stellen van de uit te voeren werken en van deze kennisgeving mededeling doen of een afschrift verstrekken aan de directie.
2. De aannemer dient zich op de hoogte te stellen van de omringende bebouwing, waaronder de wijze van funderen.
3. Tevens is de aannemer verplicht materieel in te zetten, die geen schade kunnen aanbrengen aan belendende percelen; bijvoorbeeld door schokken of trillingen.
4. De aannemer is verantwoordelijk voor alle eventuele schade, ook aan belendende percelen met opstallen die niet met name in het voorgaande zijn genoemd, als

gevolg van de werkzaamheden.

5. Tevens kan de aannemer na de prijsaanbieding geen meerwerk eisen ten aanzien van aansluitingen op diverse aangrenzende percelen; bijvoorbeeld waterdichte aansluitingen/muurkeringen enz.

**97. PROEFWONING**

De aannemer dient op aangave van de opdrachtgever vooraf een proefwoning te maken.

De kosten voor het uitvoeren van deze werkzaamheden worden verrekend als een evenredig deel van de aanneemsom.

**98. FLORA- EN FAUNAWET**

Voordat de werkzaamheden beginnen zal er een quickscan plaats vinden m.b.t. de flora- en faunawet. De aannemer dient dit voor zijn rekening te laten uitvoeren.

De aannemer vrijwaart de opdrachtgever tegen alle eventuele aanspraken die in het kader van de quickscan flora- en faunawet worden gemaakt.

**99. VEILIG WERKEN OP DAKEN**

De aannemer dient zich te conformeren met de te nemen maatregelen op een dak vermeld in het rapport "Veilig werken op het dak", projectnummer 16 - 030 RG, d.d. 24 mei 2016, opgesteld door GBB. Dit rapport is als bijlage bij dit bestek toegevoegd.

**00.02.07**

**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, welke door de opdrachtgever wordt vastgelegd in de schriftelijke opdracht.

**02. AANVANG WERKZAAMHEDEN**

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

**00.02.08**

**UITVOERINGSDUUR, UITSTEL VAN OPLEVERING, BEPROEVING**

**01. OPLEVERINGSTERMIJN**

De termijn waarbinnen het werk moet worden opgeleverd bedraagt in werkbare werkdagen:

- het aantal voor planmatig onderhoud wordt in nauw overleg met en volgens de planning van de opdrachtgever bepaald;
- voor dagelijks onderhoud en renovatie wordt de uiterste uitvoeringsdatum en urgentie in de opdracht vermeld.

**03. TERMIJN, UITVOERING VAN HET WERK TOT BEPAALDE STAND**

De aannemer dient de door de opdrachtgever opgegeven uitvoeringsduur in acht te nemen met een correcte afhandeling en een optimale serviceverlening naar de bewoners toe.

Hiertoe zal de aannemer voor aanvang van de werkzaamheden afspraken met de bewoners maken.

Tevens zal de aannemer bij planmatig onderhoud minimaal een week voor aanvang van de werkzaamheden de startdatum, de duur van de werkzaamheden en de opleverdatum per adres bekendmaken.

De werkzaamheden in een woning mogen maximaal 15 werkdagen in beslag nemen.

**08. OPLEVERING BUITENSCHILDERWERK**

Het tijdstip van oplevering van het buitenschildderwerk wordt nader vastgesteld in overleg met de directie.

**21. BEPROEVING**

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

technisch(e) installatiewerk(en): welke vernieuwd worden.

De afschrift van de beproevingen overhandigen aan de directie.

**00.02.11**

**ONDERHOUDSTERMIJN**

**01. ONDERHOUDSTERMIJN**

De onderhoudstermijn bedraagt in maanden:

- voor het bouwkundige werk: 6 maanden;
- voor de installaties (install. onderdelen) zoals opgenomen in hoofdstuk 50 t/m 80: 12 maanden.

Het bepaalde in bovenstaande tekst met betrekking tot paragraaf 11 van de UAV 2012 laat onverlet het bepaalde ten aanzien van de garanties, zoals gemeld onder bestekspost 00.02.22.

Voor de onderhoudstermijn, dus bij oplevering, dient de aannemer de onder bestekspost 00.05.10-91 genoemde onderaannemerslijst bij te voegen, waarop de garantietermijnen zijn aangegeven, zoals deze in dit bestek onder bestekspost 00.02.22 zijn vermeld.

De onderhoudstermijn bij dagelijks onderhoud zoals bijvoorbeeld schilderwerken en mutaties vervalt. Hiervoor in de plaats de laatste termijn aanhouden.

### **00.02.13**

#### **WIJZIGING TIJDSTIPPEN VAN UITVOERING**

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

De opgedragen werkzaamheden, exclusief wachtdienst, mogen alleen, op werkdagen, tussen 07.30 uur ('s morgens) en 17.00 uur ('s middags) worden uitgevoerd. Voor uitvoering van werkzaamheden buiten voornoemde tijden is uitdrukkelijk toestemming noodzakelijk van de directie.

Zaterdagen, zon- en feestdagen worden beschouwd als rustdagen. Op deze dagen mogen dus geen werkzaamheden worden uitgevoerd.

##### **91. WIJZIGINGEN UURLONEN BUITEN NORMALE WERKTIDEN**

Indien de aannemer werkzaamheden voor klachten onderhoud buiten de normale werktijden verricht gedurende de wachtdienst en er geen all-in uurtarief van toepassing is, dan is het toegestaan om gedurende deze wachtdienst de uurlonen te verhogen met de volgende percentages:

* maandag t/m vrijdag van 17 tot 21 uur:	25%
* maandag t/m vrijdag van 21 tot 6 uur:	50%
* maandag t/m vrijdag van 6 tot 8 uur:	25%
* vrijdag 21 uur t/m zaterdag 21 uur:	50%
* zaterdag 21 uur t/m maandag 6 uur:	100%
* feestdagen 0 tot 24 uur:	100%

Onder feestdagen wordt verstaan: nieuwjaarsdag, 1e en 2e paasdag, hemelvaartsdag, 1e en 2e pinksterdag, 1e en 2e kerstdag en koningsdag.

ATV-dagen worden als zodanig niet betiteld als zijnde extra werkdagen met extra toeslag, een en ander in het kader van de dienstverlening met betrekking tot het wachtdienst gebeuren.

In verband met het verrekenen van de eventuele toeslag dient duidelijk op de werkopdracht bon te worden vermeld het tijdstip van aanvang en beëindiging van de werkzaamheden met de hierbij behorende toeslag, separaat van de werkelijk gewerkte uren.

### **00.02.14**

#### **SCHORSING VAN HET WERK/BEEINDIGING IN ONVOLTOOIDE STAAT**

##### **01. VEILIGHEIDSMATREGELEN**

De aannemer moet in overleg met de directie naast de gepaste maatregelen de nodige veiligheidsmaatregelen nemen.

### **00.02.15**

#### **WERKTERREIN**

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

Het oppervlak van het werkterrein is aangegeven op de situatietekening,

##### **90. WERKTERREIN**

Gebruik van terreinen buiten het aangewezen werkterrein valt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer en de gebruikskosten zijn voor zijn rekening. De aannemer wordt geacht op de hoogte te zijn van de staat, de situering en de hoogteligging van, alsmede de toegangsmogelijkheden tot en de obstakels in, bij of boven het werkterrein op de dag van de aanbesteding, zulks onverminderd het bepaalde in de paragrafen 15 en 29 van de UAV.

De bij de opdrachtgever beschikbare informatie omtrent de hoedanigheid en de obstakels van cq op het terrein wordt slechts verstrekt om de aandacht van de aannemer hierop te vestigen, zonder in te staan voor de volledigheid en zonder de aannemer te ontheffen van zijn onderzoeksplicht en verantwoordelijkheid.

##### **91. INDELING EN GEBRUIK**

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

- buiten de noodzakelijke beveiliging volgens de ARBO-wetgeving en bijbehorende veiligheidsplannen, dient de aannemer, indien door de afdeling Bouwveiligheid van de Dienst Bouw- en Woningtoezicht of de Verkeerspolitie geëist, nadere veiligheidsvoorzieningen te nemen, e.e.a. voor zijn rekening.
- indien vereist door de gemeente, is de aannemer verplicht voordat op het betreffende werkterrein wordt aangevangen met de werkzaamheden t.b.v. enig bouwwerk, een borgsom te storten in de gemeentekas.

### **00.02.16**

#### **AFSLUITING, RECLAME**

##### **01. 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.

### **00.02.17**

#### **VERWERKING VAN BOUWSTOFFEN**

##### **01. 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 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 Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu (IenM) het betreffende certificatiesysteem heeft toegelaten tot het inkoopbeleid.
- b. of 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 vindt u 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).

#### **90. VERWERKING VAN BOUWSTOFFEN**

In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 17 lid 5 van de UAV is het de aannemer toegestaan om voor alle in dit bestek genoemde bouwstoffen naar zijn mening gelijkwaardige bouwstoffen voor te stellen, met uitzondering van:

- cellenbeton en separatiewanden (hoofdstuk 22);
- volkern kunststof gevelbekleding (hoofdstuk 24, 30, 31 en 45);
- Nedap, N-Trance toegangscontrole en regelingsstelsel (hoofdstuk 30)
- elektrische deuropeners Konematic/Waldoor (hoofdstuk 30);
- kunststeen dorpels; Holonite of Anda (hoofdstuk 35);
- wand- en vloertegels (hoofdstuk 41);
- keukens (hoofdstuk 47);
- sanitair inclusief kranen (hoofdstuk 53);
- cv-ketels (hoofdstuk 60);
- schakelaars, wandcontactdozen en groepenkasten van de elektra (hoofdstuk 70);
- Nedap, N-Trance toegangscontrole en regelingsstelsel (hoofdstuk 75).

Het hang- en sluitwerk is bij voorkeur van het fabriekaart Nemeff, maar mag ook Lips zijn.

De aannemer dient deze alternatieve bouwstoffen vooraf te bemonsteren.

De directie beslist over de de gelijkwaardigheid van de door de aannemer voorgestelde bouwstoffen.

De wijzigingen worden vastgelegd in de notulen van de bouwvergaderingen.

### **00.02.18**

#### **KEURING VAN BOUWSTOFFEN**

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

De door de directie te keuren bouwstoffen als bedoeld in paragraaf 17, lid 2 en paragraaf 18, lid 1 van de UAV 2012 zijn de volgende:  
alle bouwstoffen.

##### **02. BOUWSTOFFEN MET KWALITEITSVERKLARING**

Een gebrek dat zich na deze goedkeuring in de bouwstoffen met kwaliteitsverklaring openbaart en dat bij uitwendige visuele beoordeling redelijkerwijs niet onderkend had kunnen worden, wordt aangemerkt als een gebrek in de zin van de paragrafen 12 en 17, lid 3 van de UAV 2012.

##### **03. BESLUIT BODEMKWALITEIT**

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



Een ander bewijsmiddel dan een erkende kwaliteitsverklaring of een partijkeuring volgens de regels van het Besluit Bodemkwaliteit is, tenzij dit bestek anders vermeldt, niet toegestaan.

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.

#### **90. MONSTERS, PRODUCTINFORMATIE ETC BIJ INSCHRIJVING**

Op verzoek van de aanbesteder relevante monsters, documentatie, attesten, principetekeningen e.d. welke representatief dienen te zijn voor het hetgeen wordt aangeboden verstrekken. Het bovenstaande is niet van toepassing op bouwstoffen welke in bestekspost 00.02.17-01 van dit bestek bindend zijn omschreven.

Voor de overige bouwstoffen aangeboden alternatieven dienen met nadruk wel te worden bemonsterd.

Monsters, documentatie, tekeningen en dergelijke blijven eigendom van de inschrijver. De aannemer is verplicht ter voorkoming van vertraging, van alle daarvoor in aanmerking komende bouwstoffen, vroegtijdig monster ter goedkeuring aan te bieden, na zich van de mogelijkheid van tijdige levering op de hoogte te hebben gesteld.

#### **91. KWALITEITSVERKLARING**

De aannemer dient alleen producten te leveren en te verwerken die een kwaliteitsverklaring hebben. Alle producten met een kwaliteitsverklaring zijn terug te vinden op de site van BCRG (<https://www.bcr.nl/zoeken#>).

Indien producten zijn voorgeschreven die geen kwaliteitsverklaring hebben dan een alternatief kiezen met een kwaliteitsverklaring.

### **00.02.19**

#### **EIGENDOM VAN BOUWSTOFFEN**

##### **01. 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.

### **00.02.20**

#### **ZORG VOOR BOUWSTOFFEN**

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

De aannemer draagt er zorg voor dat:

- gebruik wordt gemaakt van statiegeldpallets.
- gebruik wordt gemaakt van containers en dispensers.
- gebruik wordt gemaakt van statiegeldpatronen.
- radiatoren worden aangevoerd in containers.

##### **90. GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN**

Door de aannemer dienen van alle toegepaste materialen, constructies en installaties onderhouds- en gebruiksvoorschriften in de Nederlandse taal aan de opdrachtgever verstrekt te worden.

### **00.02.21**

#### **OUDE BOUWSTOFFEN**

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

De volgende uit het werk komende oude bouwstoffen worden eigendom van de aannemer, die door deze moeten worden weggevoerd:

- alle bouwstoffen, met uitzondering van:
  - koper;
  - [...]

en overige door de opdrachtgever aangewezen bouwstoffen.

##### **09. BOUW- EN SLOOPAFVAL**

Het vervoer van bouw- en sloopafval dient conform de Wet Milieubeheer te geschieden.

### **00.02.22**

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

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

In afwijking van paragraaf 22 van de UAV stelt de aannemer zich garant voor het gehele werk gedurende 6 jaar, en voor de de hieronder vermelde onderdelen, voorzover nieuw in het werk aangebracht, voor:

Onderdeel: de functionele kwaliteit van de buitenrielingen en dat rioleringsleidingen waterdicht, breukvast en bestand zijn tegen aantasting door afvalwater en bodemzuren.

- toe te passen controle: drukproef t.b.v. waterdichtheid;
- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 2 jaar.

Onderdeel: de bestrating op kleurechtheid, breuk, verzakking en loskomen straatwerk.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 2 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit, capaciteit, goed functioneren en behoud van eigenschappen van de slagboominstallatie.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 2 jaar.

Onderdeel: de funderingen, dat geen ernstige scheurvorming zal optreden als gevolg

van zettingen c.q. verzakkingen; begane grondvloeren: dat geen vocht optrekt.  
- te garanderen door: de aannemer;  
- periode: 10 jaar.

Onderdeel: de betonreparaties op functionele kwaliteit van de reparaties, op de hechting op de bestaande onderdelen en tegen kleurverschillen met de niet te repareren onderdelen.  
- te garanderen door: de aannemer;  
- periode: 10 jaar.

Onderdeel: het metselwerk van buitenmuren inclusief voegwerk, betreffende de functionele kwaliteit en vorst- bestendigheid alsmede de tocht dichtheid en vochtwering van buitenspouwmuren inclusief de aansluitingen op andere bouwdelen.  
- te garanderen door: de aannemer;  
- periode: 10 jaar.

Onderdeel: spouw- en dakisolatieplaten, betreffende warmte-isolerende en waterafstotende eigenschappen.  
- te garanderen door: de aannemer;  
- periode: 10 jaar.

Onderdeel: binnen-, buitenmuren en lichte scheidingswanden, dat er geen scheurvorming in de wanden ontstaat.  
- te garanderen door: de aannemer;  
- periode: 6 jaar.

Onderdeel: alle prefab betononderdelen op sterkte, duurzaamheid en het niet ontstaan van roestvlekken en/of afschilferingen, alsmede betonbanden, lateien, dorpels e.d. inclusief de bouwkundige aansluitingen, betreffende de blijvende vorstbestendigheid.  
- te garanderen door: de aannemer;  
- periode: 10 jaar.

Onderdeel: alle houtwerken, plaatmaterialen en constructie timmerwerk, betreffende de functionele kwaliteit en dat geen houtrot of delaminatie zal ontstaan.  
- te garanderen door: de aannemer;  
- periode: 10 jaar.

Onderdeel: de onder hoofdstuk 30 en 31 omschreven panelen en bekledingen, betreffende de functionele kwaliteit, goed uiterlijk aanzien, kleurechtheid, de blijvende waterdichtheid met inbegrip van aansluitingen op andere bouwdelen en de blijvende goede hechting van de verlijming op de ondergrond.  
- te garanderen door: de aannemer;  
- periode: 10 jaar.

Onderdeel: de in hoofdstuk 30 omschreven houtrot reparaties, betreffende de functionele kwaliteit, het niet optreden van houtrot met inbegrip van aansluitingen op andere delen en de blijvende goede hechting van de reparaties op de ondergrond.  
- te garanderen door: de aannemer;  
- periode: 5 jaar.

Onderdeel: kozijnen, ramen, deuren en gevelvullende elementen van hout dienen te worden geleverd met het KOMO-certificaat, resp. KOMO-attest met certificaat gevelvullende elementen en onder garantie van het Garantiefonds Timmerwerk.  
- te garanderen door: aannemer;  
- periode: 10 jaar.

Onderdeel: kozijnen, ramen, deuren en gevelvullende elementen van kunststof dienen te worden geleverd met het KOMO-certificaat, resp. KOMO-attest met certificaat gevelvullende elementen en onder garantie van de VKG (Vereniging Kunststof Gevelelementen industrie).  
- te garanderen door: aannemer;  
- periode: 10 jaar.

Onderdeel: houten buitendeuren dienen te worden geleverd onder garantie van de Stichting Garantiefonds Nederlandse Deuren.  
- te garanderen door: aannemer;  
- periode: 6 jaar.

Onderdeel: binnendeuren betreffende het niet meer kromtrekken dan 5 mm ter weerszijden van de deurkernlijn.  
- te garanderen door: de aannemer;  
- periode: 2 jaar.

Onderdeel: lichtkoepels op functionaliteit, deugdelijkheid, weersbestendigheid,

lichtdoorlating en waterdichtheid.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 10 jaar.

Onderdeel: de goede werking van hang- en sluitwerk.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 2 jaar.

Onderdeel: keramisch en/of betonnen dakpannen, betreffende de vorstbestendigheid, waterdichtheid, breuksterkte, materiaal- en/of productiefouten.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 30 jaar.

Onderdeel: dakbedekking van platte en flauw hellende daken, het totale dakbedekkingspakket (inclusief isolatie), betreffende de blijvende wind- en waterdichtheid inclusief de aansluiting op andere bouwdelen, het niet optreden van opentrekken naden en/of scheurvorming en de bestendigheid tegen optredende windbelasting/stuwdrukwaarden.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 10 jaar;
- soort garantie: verzekerde garantie.

Onderdeel: de in hoofdstuk 34 beschreven beglazingssoorten, inclusief het aanbrengen, betreffende glasbreuk als gevolg van plaatsingsmethode, glasrandbeschadigingen, fabricagefouten en/of verborgen gebreken; bij meerbladig geprefabriceerd glas mag geen enkele vermindering van doorzicht ontstaan door condensatie, filmvorming, stofvorming en plaatsing isolatieglas.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 10 jaar;
- soort garantie: verzekerde garantie.

Onderdeel: kitvoegmaterialen en toepassingen, betreffende de blijvende functionele kwaliteit en elasticiteit/plasticiteit, alsmede het niet uitzakken, uittreden van bindmiddelbestanddelen, loskrimpen, inwateren, vlekken, verkleuringen, afschilferen e.d.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 6 jaar;

Deze garantie geldt voor zover toe te passen voegvullingen niet behoren tot bouwdelen, waarvoor in totaliteit een langere garantieperiode geldt.

Onderdeel: zonweringen

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 2 jaar volgens garantievoorwaarden ZPL;
- max. toegestane windsnelheid: 8 m/s.

Op alle producten zijn tevens de kwaliteitseisen van toepassing zoals vastgelegd in het ZPL-kwaliteitseisen Handboek.

Onderdeel: voegvullingen met schuimband, op blijvende wind en waterdichtheid.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 10 jaar.

Onderdeel: stukadoorswerken op binnenwanden en binnenspouwmuren, betreffende de functionele kwaliteit, onthechten, verpoederen, verkleuren e.d.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 6 jaar.

Onderdeel: wand- en vloertegelwerk betreffende de functionele kwaliteit, de blijvende hechting op de ondergrond, geen scheurvorming, waterdichtheid en geen vochtdoorslag.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 10 jaar.

Onderdeel: de cementgebonden dekvloeren en gietvloeren tegen ontstaan van blaren, scheuren, losse en holle plekken, schilferen en ruw worden voor het aanbrengen van vloerbedekking met uitzondering van haarscheuren.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 6 jaar.

Onderdeel: schilderwerk, betreffende de functionele kwaliteit en het niet ontstaan van onthechting, bladders, scheuren, verpoederen e.d. van verflagen, zodat aan het eind van de periode het schilderwerk nog als kwalitatief goed kan worden aangemerkt; aansluitend op de garantieperiode dient het schilderwerk te voldoen aan de kwaliteitseisen voor daarna aan te brengen nieuwe verflagen; indien tijdens de garantieperiode herstelwerkzaamheden moeten worden verricht, komen de kosten hiervoor voor rekening van de aannemer.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: buitenschilderwerk met verfadvis 5 jaar en zonder verfadvis 3 jaar (m.u.v. garanties vermeld onder bestekspost 46.21.11-a t/m e);
- periode: binnenschilderwerk 3 jaar.

Onderdeel: de keukeninrichting bestaande uit onderkasten en aanrechtbladen en de meterkasten.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 5 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit en waterdichtheid van de gootconstructies inclusief de aansluitingen.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 10 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit, capaciteit, water- en stankdichtheid van hemelwaterafvoeren.

- toe te passen controle: drukproef;
- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 6 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit, capaciteit, water- en stankdichtheid en breukvastheid van de binnenriolering.

- toe te passen controle: drukproef;
- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 2 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit, capaciteit, behoud van eigenschappen en goed functioneren van de toiletreservoirs.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 10 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit, capaciteit behoud van eigenschappen en goed functioneren van de hydrofoorinstallatie en het overige sanitair.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 2 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit, capaciteit, behoud van eigenschappen goed functioneren, gas- cq waterdichtheid en weerstand tegen putcorrosie van de gas- en waterinstallaties.

- toe te passen controle: drukproef;
- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 2 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit, capaciteit, behoud van eigenschappen en goed functioneren van de CV-ketels inclusief de warmwatervoorziening

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 2 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit, capaciteit, behoud van eigenschappen en goed functioneren van de warmtepompen.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 2 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit, capaciteit, behoud van eigenschappen, goed functioneren en het behalen van de ruimtetemperaturen van de CV installaties.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 10 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit en goed functioneren van de kunststof of aluminium schoorstenen.

- garanderen door: de aannemer;
- periode: 10 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit, capaciteit, behoud van eigenschappen en goed functioneren van de luchtbehandelingskasten, koelmachines, mechanische ventilatie componenten en dakventilatoren.

- garanderen door: de aannemer;
- periode: 2 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit, capaciteit behoud van eigenschappen en goed functioneren van de elektrotechnische installatie en armaturen.

- garanderen door: de aannemer;

- periode: 2 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit, capaciteit behoud van eigenschappen en goed functioneren van de bliksembeveiliging.

- garanderen door: de aannemer;
- periode: 2 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit, capaciteit behoud van eigenschappen en goed functioneren van de zonneboilers en zonnepanelen.

- garanderen door: de aannemer;
- periode:
  - 2 jaar voor zonneboilers;
  - 10 jaar voor zonnepanelen.

Onderdeel: de functionele kwaliteit, capaciteit behoud van eigenschappen en goed functioneren van de brandpreventieve middelen, brandmeldinstallaties, inbraakbeveiliging.

- garanderen door: de aannemer;
- periode: 2 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit, capaciteit, goed functioneren en behoud van eigenschappen van de liftinstallaties.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 5 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit, capaciteit, goed functioneren en behoud van eigenschappen van de glasbewassingsinstallatie.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 2 jaar.

Onderdeel: de functionele kwaliteit, capaciteit, goed functioneren en behoud van eigenschappen van de overige niet genoemde installaties.

- te garanderen door: de aannemer;
- periode: 2 jaar.

De verzekerde garanties voor de beglazing en dakbedekking van platte en flauwhellende daken inclusief isolatie dienen op naam van de opdrachtgever gesteld te zijn.

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

## **02. 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 overlegd te worden aan de opdrachtgever.

De garantieverklaring dient te worden overlegd voor het gereedkomen van het gegarandeerde onderdeel.

## **00.02.26**

### **ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN**

#### **01. ALGEMEEN TIJDSHEMA**

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

#### **02. INPASSING WERKZAAMHEDEN DERDEN**

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

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

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

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

#### **04. ONDERTEKENING ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN**

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

#### **05. GEDETAILLEERD WERKPLAN**

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

- "....."

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

**90. DAGELIJKS ONDERHOUD**

De in de besteksposten 00.02.26-01 t/m 00.02.26-05 verlangde gegevens zijn niet van toepassing bij het uitvoeren van dagelijks onderhoud.

**00.02.27**

**DAGBOEK, LIJSTEN, RAPPORTEN, BOUWVERGADERINGEN**

**02. TE VERSTREKKEN LIJSTEN**

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

**03. TE VERSTREKKEN RAPPORTEN**

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

1. Ten aanzien van de rapporten van de aannemer, als bedoeld in paragraaf 27 lid 8 van de UAV, is het bepaalde in paragraaf 27 leden 1 en 3 t/m 5 van de UAV van overeenkomstige toepassing, echter in afwijking van het hierin genoemde, dient te worden gelezen voor:
  - directie - aannemer;
  - aannemer - directie;
  - weekrapport(en) - rapport(en).
2. De aannemer verstrekt de lijst met gegevens over het werk als bedoeld in paragraaf 27 lid 7 in de vorm van een weekrapport, waarin tevens de gegevens als bedoeld in paragraaf 27 lid 1 van de UAV worden opgenomen.
3. De aannemer overlegt tevens een mandagenregister.

**90. BOUWVERGADERINGEN**

De bouwvergaderingen zoals bedoeld in paragraaf 27, lid 9 van de UAV 2012 zullen worden gehouden: zo dikwijls de directie dit nodig oordeelt.

Van de bouwvergaderingen worden door de directie notulen gemaakt, waarvan een afschrift wordt toegezonden aan de aannemer en eventueel aan andere belanghebbende partijen; de notulen van de bouwvergaderingen worden geacht letterlijk in het dagboek en/of weekrapport te zijn opgenomen; het bepaalde in paragraaf 27 leden 2 t/m 5 van de UAV is van overeenkomstige toepassing.

**91. DAGELIJKS ONDERHOUD**

De onder de besteksposten 00.02.27-02 t/m 00.02.27-90 omschreven werkzaamheden zijn niet van toepassing bij het uitvoeren van dagelijks onderhoud.

**00.02.28**

**AFBAKENING, PEILINGEN EN OPMETINGEN**

**02. PEIL**

Als peil P geldt:

- de bovenkant van de afgewerkte vloer van de hal/entree van de woning c.q. centrale hal

**00.02.29**

**VERSCHILLEN IN AFMETINGEN OF TOESTAND**

**01. SCHADELIJKE VOORWERPEN OF STOFFEN**

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

**00.02.30**

**VOORZIENINGEN IN WATERKERING, WATERDOORLAAT EN VERKEER**

**90. VOORZIENING IN WATERKERING, WATERDOORLAAT EN VERKEER**

1. Om hinder voor de omwonenden tot een minimum te beperken, dient de aannemer de nodige voorzieningen en maatregelen te treffen. Deze voorzieningen en maatregelen gelden voor:
  - tijden voor aan- en afvoer.
  - afzetten van wegen.
  - inritten gebruiken volgens opgave Servatius Wonen & Vastgoed en ter goedkeuring van gemeente en politie.
  - transport door de wijk en voorzieningen hiervoor ter goedkeuring van de opdrachtgever, gemeente en politie.
2. De aannemer zal in overleg met de plaatselijke politie de nodige verkeersvoorzieningen inclusief afbakeningen, bebordingen, verlichtingen etc aanbrengen. Het tijdelijk omleggen van of stilleggen van het verkeer is alleen mogelijk na verkregen toestemming van de plaatselijke politie en van de directie.
3. Bij het transport van de materialen dient de aannemer voorzieningen te treffen ter beperking van de overlast van de omwonenden.  
De transporten dienen via een door de directie aan te geven route plaats te vinden.
4. De aan- en afvoerwegen en trottoirs dienen regelmatig schoon gehouden te worden, voorzover veroorzaakt door het transport van materialen.
5. Indien de aan- en afvoerwegen en trottoirs niet tijdig door de aannemer gereinigd worden, zullen deze door derden voor rekening van de aannemer gereinigd worden.
6. De aannemer is volledig aansprakelijk voor alle schade (inclusief wegen, verlichting en trottoirs) aan derden inclusief aan gemeente en/of provinciale eigendommen.

**00.02.31**

**VERBAND MET ANDERE WERKEN**

**03. VANWEGE DE OPDRACHTGEVER GETROFFEN VOORZIENINGEN**

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

**04. COÖRDINATIE**

Dit bestek betreft een onderdeel van een project.

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

**05. COÖRDINATIEOVEREENKOMST**

Zo spoedig mogelijk nadat de opdracht voor het werk aan de aannemer is verstrekt, wordt tussen de opdrachtgever, de aannemer en de derden een coördinatieovereenkomst gesloten overeenkomstig het bij dit bestek gevoegde model. De aannemer is verplicht deze overeenkomst zonder voorbehoud te ondertekenen en aan de naleving daarvan zijn volle medewerking te verlenen. Deze overeenkomst wordt opgemaakt in enkelvoud en door alle partijen ondertekend. Het origineel (het door alle partijen ondertekende exemplaar) verblijft aan de opdrachtgever, de partijen ontvangen hiervan een door de opdrachtgever gewaarmerkte kopie.

**90. GEGEVENS VAN 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.

**00.02.32**

**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.

**00.02.35**

**VERREKENING VAN MEER EN MINDER WERK**

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

- a. De genoemde verrekeningen, bijbetalingen of vergoedingen geschieden als verrekening van meer- en minderwerk, bedoeld in paragraaf 35, lid 1 van de UAV.
- b. Indien de aannemer van de directie een schriftelijke opdracht, waaronder ook te verstaan verstrekte tekeningen of opgave van maten of hoeveelheden, geheel of gedeeltelijk beschouwt als meerwerk, zal hij, zonder de opdracht uit te voeren, dit binnen acht dagen na de ontvangst van de opdracht schriftelijk melden aan de directie.  
Indien de voortgang van het werk dit verlangt, zal de melding voorlopig mondeling aan de directie geschieden.
- c. De prijsopgave van meer- en minderwerk dient de aannemer gespecificeerd in hoeveelheden, uren en materiaalkosten per onderdeel op te geven, inclusief opslagen voor AK, Winst en Risico volgens de inschrijfbegroting van dit werk, met uitsluiting van het bepaalde in paragraaf 35, lid 5 van de UAV.
- d. Alle meer- en minderwerken, alsmede kortingen en eventuele Stelposten en dergelijke zullen na voltooiing bij de eerstvolgende termijnbetalingen en overigens bij de opleveringstermijn worden verrekend.
- e. Ingediend meer- en minderwerk wordt tijdens de eerstvolgende bouwvergadering besproken. Conclusies worden vastgelegd in de notulen van de bouwvergadering.

**00.02.37**

**STELPOSTEN**

**90. STELPOSTEN**

De in het bestek vermelde stelposten zijn allen aangegeven als netto bedragen, dus excl. algemene kosten, winst en risico en BTW.

Afrekening van de ten laste van de stelposten uitgevoerde werkzaamheden geschiedt op de wijze als aangegeven onder vaststelling meer- en minderwerk (bestekspost 00.02.35-01).

**00.02.40**

**BETALING**

**01. BETALING IN TERMIJNEN**

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

Het aantal en de grootte van de termijnen wordt in de eerste bouwvergadering vastgesteld.

Wanneer het schilderwerk bij de oplevering en/of het einde van de onderhoudstermijn niet gereed is, als bedoeld in hoofdstuk 46, zal een in nader overleg met de aannemer vast te stellen bedrag worden ingehouden tot deze werken zullen zijn opgeleverd.

Indien het tijdschema tijdens de uitvoering van het werk wordt gewijzigd, of het verzoek van de aannemer om overdracht van in de zin van paragraaf 19, lid 1 van de UAV 2012 bedoelde eigendomsrechten wordt ingewilligd, moet het betalingschema in overleg met de directie worden bijgesteld.

**02. DECLARATIES**

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

Aantal: 1.

De aannemer moet de declaratie op naam van de opdrachtgever indienen bij de directie, waarbij een kopie van de getekende opdracht is toegevoegd. Op de factuur moet vermeldt staan; het betreffende complex- en opdrachtnummer en indien van toepassing het G-rekeningnummer en BTW verlegd

#### **04. STORTING OP G-REKENING**

De aannemer verschaft zo spoedig mogelijk na de opdracht van het werk de gegevens als bedoeld in de artikelen 6 en 7 van de Uitvoeringsregeling inleners-, keten- en opdrachtgeversaansprakelijkheid 2004.

Het percentage van elke door de aannemer in te dienen declaratie dat door de opdrachtgever in verband met de door de aannemer voor zijn werknemers verschuldigde loonbelasting en sociale premies op de geblokkeerde rekening zal worden gestort bedraagt:

35% van het loonkostenbestanddeel.

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

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

#### **90. FACTURERING**

De aannemer dient uiterlijk binnen een maand na gereed melding van de werkzaamheden, deze uitgevoerde werkzaamheden aan de opdrachtgever te factureren. Ook bij meerwerk.

### **00.02.41**

#### **OMZETBELASTING**

##### **01. VERLEGGINGSREGELING OMZETBELASTING**

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

### **00.02.42**

#### **KORTINGEN**

##### **01. KORTINGSBEDRAG**

De korting, bedoeld in paragraaf 42, lid 2 van de UAV 2012, bedraagt per dag: € 100,- excl. B.T.W. per woning per kalenderdag vermeerderd met de door de opdrachtgever geleden huurderving. Geldt niet bij dagelijks onderhoud.

### **00.02.43**

#### **VERPANDING OF CESSIE/ZEKERHEIDSTELLING/VERZEKERING**

##### **90. ON DEMAND BANKGARANTIE**

In verband met een eventuele aansprakelijkheid, bijvoorbeeld voortvloeiende uit de Ketenaansprakelijkheidsregeling en de Wet arbeid vreemdelingen, en tot meerdere zekerheid voor de juiste en volledige nakoming van alle verplichtingen van aannemer uit deze overeenkomst daaronder mede begrepen betaling van de in bestekspost 00.02.42 omschreven korting, zal aannemer ten gunste van opdrachtgever een on demand bankgarantie stellen.

Dit is een garantie afgegeven door een bankinstelling waarin de betreffende bankinstelling zich verbindt om bij het tekortschieten van de aannemer in de nakoming van zijn verplichtingen op basis van de aannemingsovereenkomst, op eerste aanzegging door de opdrachtgever, een bepaald percentage van de aanneemsom uit te keren aan de opdrachtgever.

De waarde van de bankgarantie bedraagt 5% van de aanneemsom en wordt binnen 2 weken na tekenen van deze overeenkomst aan opdrachtgever toegezonden conform het in dit bestek toegevoegde model.

De kosten van deze garantie zijn voor rekening van aannemer. Indien de bankgarantie - ongeacht de reden - wordt aangesproken, zal aannemer gehouden zijn tot aanvulling tot het oorspronkelijke bedrag van de bankgarantie. Het bepaalde in paragraaf 43a lid 7 van de UAV 2012 is uitgesloten.

De bankgarantie blijft van kracht totdat de tussen partijen overeengekomen onderhoudstermijnen zijn verstreken en nadat de aannemer aan al zijn verplichtingen heeft voldaan. Vermindering/beëindiging van de bankgarantie kan alleen na schriftelijke toestemming van de opdrachtgever plaatsvinden.

De opdrachtgever zal de bankgarantie retourneren nadat genoemde termijnen zijn verstreken, tenzij opdrachtgever reeds een beroep heeft gedaan op de bankgarantie.

Deze bankgarantie dient ongeclausuleerd te zijn. Borgtochten (borgstellingen), concerngaranties of afbouwgaranties volstaan niet.

### **00.02.44**

#### **SCHADE AAN HET WERK**

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

Alle schade, welke aan de woningen, inboedel van de bewoners of aan eigendommen van derden wordt toegebracht, is geheel voor rekening en risico van de aannemer en moet op zijn kosten op eerste aanzegging van de opdrachtgever vergoed of hersteld



worden.

Indien hij na een eerste aanmaning in gebreke blijft, zal de schade voor zijn rekening, door de opdrachtgever worden hersteld of vergoed, terwijl de hieruit voortvloeiende kosten op de eerstvolgende betalingstermijn op de aannemer wordt gekort.

#### **00.02.46**

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

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

In aanvulling op het gestelde in paragraaf 46, lid 3 van de UAV 2012 kan (kunnen) de aannemer of diens rechtverkrijgende(n) in dit geval generlei recht doen gelden op betaling van het verschil tussen de grotere waarde van het door de aannemer gepresteerde werk, inclusief geleverd materiaal en het aan hem uitbetaalde bedrag, indien dit laatste, vermeerderd met de kosten van het afmaken of voortzetten van het werk meer bedraagt dan de oorspronkelijke aanneemsom.

#### **00.02.49**

#### **BESLECHTING VAN GESCHILLEN**

##### **02. BUITENGEWONE LEDEN SCHEIDSGERECHT**

Indien een der partijen zulks verlangt, wordt een der leden van het scheidsgerecht uit de buitengewone leden van de Raad van Arbitrage voor de Bouw gekozen dan wel door de voorzitter van die Raad benoemd. In dit geval bestaat het scheidsgerecht steeds uit drie leden.

##### **04. BEVOEGDHEID SCHEIDSLIEDEN**

In paragraaf 49, lid 5 van de UAV 2012 komt de tekst "met dien verstande dat in aanvulling dezer regelen de bepaling geldt, dat scheidslieden niet bevoegd zijn het tussen partijen overeengekomene te wijzigen" te vervallen.

#### **00.03**

#### **VERZEKERINGEN**

#### **00.03.10**

#### **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 kredietwaardigheid van de verzekeraar(s) dient gewaarborgd te zijn met minimaal een A minus rating overeenkomstig Standard & Poor's.

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

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

Sectie Het Werk, waaronder te verstaan:

- het in dit bestek beschreven werk inclusief meer en minder werk.
- door de opdrachtgever ter beschikking gestelde bouwstoffen.
- werken van derden (als bedoeld in paragraaf 31 van de UAV 2012) te weten: de werken van derden zoals omschreven in bestekspost 00.02.31-01\*
- keten, loods, gereedschappen en hulpmaterieel;

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:

- 5.000 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:

- 5.000 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:
- "....." Euro.

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:

- 1.000 Euro.

\* Het totale bedrag van derden wordt de aannemer bij de nota van inlichtingen verstrekt.

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

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

- de opdrachtgever.

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

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 aannemingssom ingehouden.

### **03. CAR-VERZEKERING 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.

### **09. AANVULLENDE VERZEKERING DOOR AANNEMER**

Tevens dient de aannemer voor motorrijtuigen die uitsluitend op het werkterrein worden gebruikt in het bezit te zijn van een WAM- en beroepsaansprakelijkheidsverzekering, een kopie van deze polis dient te worden overhandigd aan de directie.

### **19. VERZEKERING NIET-VERGOEDE SCHADE**

Indien de assuradeuren de schade niet volledig vergoeden, komt het restant van de schade voor rekening van de aannemer en kan het restant van de schade worden verrekend met de vorderingen die de aannemer op de opdrachtgever heeft.

### **29. OPDRACHTGEVER BEGUNSTIGDE**

In de polis(sen) wordt opdrachtgever als begunstigde aangewezen.

## **00.04 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN**

### **00.04.10 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN**

#### **01. WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN NIET VERREKENBAAR**

Niet verrekenbaar zijn wijzigingen van:

- loonkosten.
- materiaalprijzen.
- brandstofprijzen.
- huren.
- vrachten.
- valuta-wijziging of koersrisico.

#### **90. RISICOREGELING**

De risicoregeling is niet van toepassing op dit werk.

De prijs is vast tot einde werk.

## **00.05 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

### **00.05.10 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

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

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

Verstrekingsvorm:

- PDF.

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

Onder tekeningen wordt verstaan: de bestektekeningen, eventuele principedetails en werktekeningen (dus exclusief constructietekeningen).

Onder andere gegevens wordt verstaan: het bestek met eventuele nota's, sonderingen, grondrapporten en EPC berekeningen.

## **02. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR TEKENINGEN**

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

## **03. WIJZIGINGEN IN TEKENINGEN**

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

Oudere versies van tekeningen komen daardoor te vervallen.

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

## **04. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR BEREKENINGEN**

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

## **90. TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

Door de aannemer dienen bij gewijzigde of vernieuwde onderdelen tekeningen en berekeningen gemaakt te worden van:

- buitenriolering
- sparingen en bouwkundige voorzieningen
- vooraf vervaardigde steenachtige elementen
- geprefabriceerde houten draagconstructies
- metalen draagconstructies
- kozijnen, ramen en deuren
- gevelbekledingen
- trappen en balustrades
- dakbedekkingen
- dakgoten en hemelwaterafvoeren
- binnenriolering
- waterinstallatie
- sanitair
- brandbestrijdingsinstallatie
- gasinstallatie
- verwarmingsinstallatie
- ventilatie- en luchtbehandelingsinstallatie
- elektrische-, communicatie- en beveiligingsinstallatie
- liftinstallatie

Door de hoofdconstructeur dienen bij te wijzigen of nieuwe onderdelen tekeningen en berekeningen gemaakt te worden van:

- heiwerk
- tijdelijke bekistingen
- wapening in betonwerk
- in het werk gestorte betonconstructies
- sparingen en bouwkundige voorzieningen
- vooraf vervaardigde steenachtige elementen (vormtekeningen)
- houten draagconstructies
- metalen draagconstructies

De hoofdconstructeur controleert tevens of, de door derden verstrekte constructieve uitgangspunten en de gemaakte detailtekeningen en detailberekeningen correct worden gehanteerd.

De hoofdconstructeur zorgt tevens voor indiening en goedkeuring van de door hem vervaardigde en de door hem gecontroleerde door derden vervaardigde tekeningen en berekeningen bij de gemeentelijke instanties en/of andere overheden.

De aannemer zorgt voor indiening en goedkeuring van de overige door hem of door derden vervaardigde tekeningen en berekeningen door de betreffende instanties of bedrijven.

De goedgekeurde tekeningen en berekeningen in enkelvoud uitgeprint en in enkelvoud digitaal aan de opdrachtgever ter beschikking stellen.

## **91. DOOR DE AANNEMER TE VERSTREKKEN REVISIEGEGEVENS BIJ OPLEVERING**

Bij de eindoplevering dient de aannemer te verstrekken de garantie gegevens van gewijzigde c.q. nieuwe onderdelen, als genoemd onder bestekspost 00.02.22 en de gevraagde onderhoudsgegevens, alsmede bouwkundige- en installatietechnische revisietekeningen van:

- buitenrioleringen
- binnenrioleringen
- gas- en waterinstallaties
- brandbestrijdingsinstallaties

- centrale verwarmingsinstallatie
- ventilatie- en luchtbehandelingsinstallatie
- elektrische-, communicatie- en beveiligingsinstallatie
- liftinstallatie (incl. keuringsrapport liftinstituut)
- prefab beton
- staalconstructies
- hekwerken
- systeemvloeren, breedplaatvloeren, etc.
- prefab binnenspouwbladen

Bij deze revisiegegevens behoren eveneens de volledig ingevulde materiaal- en monsterlijst.

Tevens een lijst van de leveranciers en onderaannemers aanleveren.

De revisietekeningen worden door de aannemer voor de oplevering in enkelvoud aan de opdrachtgever verstrekt, tevens dienen de revisietekeningen digitaal op cd-rom aangeleverd te worden.

## 00.06

### ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

#### 00.06.10

#### ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

##### **01. VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN**

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

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

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

##### **03. 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 coördinatietaken genoemd in artikel 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Deze taken worden verricht door de:

- bouwkundig aannemer.

##### **90. AANSPRAKEN VAN DERDEN**

De aannemer staat er voor in dat de coördinator voor de uitvoeringsfase zijn taken naar behoren zal vervullen.

De aannemer staat in voor de juistheid en volledigheid van het Veiligheids- en Gezondheidsplan, voorzover het betreft de aanvullingen en/of aanpassingen die dit plan in de uitvoeringsfase zal ondergaan.

De aannemer vrijwaart de opdrachtgever voor aanspraken van derden tot vergoeding van schade, voorzover deze het gevolg is van een toerekenbaar tekortschieten door de aannemer danwel door de coördinator in de nakoming van de voor hem uit het Arbeidsomstandighedenbesluit voortvloeiende verplichtingen.

##### **91. KENNISGEVING**

De aannemer zal zorgdragen voor:

- a. Het voor aanvang van de werkzaamheden op de bouwplaats kennis geven van de voorgenomen totstandbrenging van het werk aan de directeur van de arbeidsinspectie in de regio, waar het werk wordt uitgevoerd, zulks overeenkomstig het model-kennisgevingsformulier;
- b. Het ophangen van het onder a. bedoelde kennisgevingsformulier op een voor een ieder zichtbare plek op de bouwplaats;
- c. Het zo nodig actualiseren van het kennisgevingsformulier tijdens de uitvoering van het werk.

##### **92. BOUWVERGADERING**

De aannemer dient ervoor zorg te dragen dat de directie tijdens de bouwvergaderingen door de coördinator uitvoeringsfase wordt geïnformeerd over alle aangelegenheden die betrekking hebben op het aan deze coördinator ingevolge artikel 12 van het Bouwprocesbesluit opgedragen takenpakket, in het bijzonder waar het betreft de voortgang ten aanzien van het V&G-plan en het V&G-dossier.

##### **93. DAGELIJKS ONDERHOUD**

Voor dagelijks onderhoud is geen V&G-plan vereist daarvoor wel de geldende Arbo regelgeving.

## **05 BOUWPLAATSVOORZIENINGEN**

### **05.00 ALGEMEEN**

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

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

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

- bij de indeling en het gebruik van het werkterrein dient tevens rekening te worden gehouden met het bepaalde in 00.02.15. en 05.31.
- de aannemer dient contact op te nemen met de autoriteiten i.v.m. te nemen maatregelen betreffende aan- en afvoerroute, afzettingen e.d.

Bij transport van grond de wegen dagelijks reinigen.

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

Bouwplaatsafval scheiden in:  
fracties conform de plaatselijke verordening

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

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

##### **04. AFVOER PUIEN, AFVAL EN VERPAKKINGSMATERIAAL**

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

Voor het verzamelen van puin, afval en verpakkingsmateriaal moeten op nader aan te wijzen plaatsen vuilcontainers worden geplaatst.

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

##### **90. OMWONENDEN**

Om hinder voor de omwonenden tot een minimum te beperken, dient de aannemer de nodige voorzieningen en maatregelen te treffen. Deze voorzieningen en maatregelen gelden voor:

- tijden voor aan- en afvoer;
- afzetten van wegen;
- inritten gebruiken volgens opgave opdrachtgever en ter goedkeuring van gemeente en politie;
- transport door de wijk en voorzieningen hiervoor ter goedkeuring van de opdrachtgever, gemeente en politie.

#### **05.00.30**

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

##### **04. KOSTEN ONTTREKKING 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.

#### **05.00.90**

##### **TIJDELIJKE VOORZIENINGEN**

##### **90. TIJDELIJKE VOORZIENINGEN TBV ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN**

1. De aannemer dient zodanige voorzieningen te treffen dat de bewoners geen hinder ondervinden van de werkzaamheden.
2. Het afdekken en het dichtleggen van vloeren en trappen d.m.v. plastic afgedekt met beplating gebeurt door de aannemer.  
De aannemer dient tevens extra aandacht te schenken aan het stof- en waterdicht afschermen van de woningen.
3. Bij het einde van de dagelijkse werkzaamheden rioleringsgleuven en/of opgebroken bestratingen afdekken met behoorlijke schotten en de toegangspaden vrijhouden.
4. De aannemer dient de werkzaamheden aan de gevels zodanig uit te voeren dat de gevelopeningen binnen een dag weer gesloten zijn.
5. Wanneer de werkzaamheden aan buitengevels, buitendeuren en -ramen, doorbraken en/of te maken openingen door onvoorziene omstandigheden niet op één dag gereedkomen, hiervoor een behoorlijke inbraakvrije nooddichting maken.
6. Loopspaden in de woning afdekken.
7. Het leveren van voldoende folie voor het afdekken door de bewoners van vloerbedekkingen, trappen, meubels, inboedel etc.
8. Ruimten in de woningen, waarin werkzaamheden zijn uitgevoerd, dagelijks opruimen, schoonvegen en schoon zuigen.
9. Bij gebruik van containers ten behoeve van zand, grond en het afvoeren van puin, een goede markering toepassen en 's-nachts verlichten.
10. De bewoners dienen er voor te zorgen dat de plek waar gewerkt wordt vrij is van meubelen, wasmachines etc. om te voorkomen dat er beschadigingen aan deze spullen ontstaan.  
Indien de aannemer helpt bij het verplaatsen van deze zware meubelen, wasmachines of anderszins is de opdrachtgever niet aansprakelijk.
11. Het verwijderen en wederom aanbrengen van de vloerbedekking, indien dit voor het werk noodzakelijk blijkt, geschiedt door de aannemer.
12. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden moeten voorzieningen worden

getroffen om de veiligheid van de bewoners en passanten te waarborgen.

**05.00.91**

**VOORZIENINGEN TEN BEHOEVE VAN BEWONERS**

**90. VOORZIENINGEN TEN BEHOEVE VAN BEWONERS**

1. De aannemer dient er zorg voor te dragen, dat de bewoners tijdens de werkzaamheden dagelijks de gelegenheid hebben tot het bereiden van maaltijden en beschikken over een noedtappunt voor huishoudelijk watergebruik en dat de aanwezige huishoudelijke toestellen zo kort mogelijk buiten bedrijf zijn.
2. De werkzaamheden dienen zodanig te worden uitgevoerd dat de bewoners buiten de werktijden gebruik kunnen maken van het bestaande toilet.  
Indien tijdens de werkzaamheden het bestaande toilet buiten gebruik is dient de aannemer per woning een chemisch toilet beschikbaar te stellen.  
Het chemisch toilet op het einde van de werkdag verwijderen en reinigen.
3. Tijdens werkzaamheden langer dan een werkdag dient de aannemer zodanige voorzieningen te treffen dat er een temperatuur van 18 graden Celsius in deze ruimtes gewaarborgd is. De kosten van eventueel meergebruik vergoeden aan de bewoners
4. Bij het verplaatsen van wasmachines etc. door de aannemer is dit ter verantwoording van de bewoners.
5. Het leveren van een waterkoker en een elektrische 2-pits kookplaat indien de keukenruimte wordt gerenoveerd, zolang de renovatie duurt.

**05.31**

**LOODSEN EN KETEN**

**05.31.10-a**

**BOUWKEET**

**0. DIRECTIEVERBLIJF**

De aannemer overlegt vooraf met de opdrachtgever of deze een leegstaande woning ter beschikking stelt.

De kosten voor huur en inrichting zijn voor rekening van de aannemer.

Het directieverblijf mag zich in het uitvoerdersverblijf bevinden, mits het (de) vertrek(ken) apart bereikbaar is (zijn) middels afsluitbare deur(en) en uitsluitend ter beschikking van de directie staat.

Het directieverblijf te voorzien van telefoon, eventueel met tussenverbinding; in dat geval zijn alle gesprekskosten voor rekening van de aannemer.

**.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

- het directieverblijf, zoals aangegeven in de werkbeschrijving.

**05.31.10-b**

**BOUWKEET**

**0. BOUWKEET**

Ruimte(n):

- verblijfsruimte van voldoende omvang voor eigen personeel als dat van onderaannemers en derden.

Verblijfsruimten dienen aan de ARBO wet te voldoen.

- toilet: voldoende t.b.v. alle personeel op de bouw

Telefoon t.b.v. eigen gebruik alsmede t.b.v. de derden.

Inrichting: voldoende meubilair t.b.v. alle personeel op de bouw

**.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

- de schafkete t.b.v. het personeel, voorzover niet opgenomen in de leegstaande woning van de opdrachtgever.

**05.31.20-a**

**BOUWLOODS**

**0. BOUWLOODS**

Vloeroppervlak (m<sup>2</sup>): ter bepaling aannemer.

De aannemer moet loodsen plaatsen voor de opslag van bouwstoffen.

**.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

- de bouwloods.

**05.32**

**BESCHIKBAARSTELLING MATERIEEL**

**05.32.20-a**

**INSTRUMENT**

**0. INSTRUMENT, BESCHIKBAARSTELLING**

Waterpasinstrument, geijkt met toebehoren

Theodoliet, geijkt met toebehoren

Meetlint, met een lengte van 30 m.

Een wapeningsdetector

Een vochtigheidsmeter, aanduiding in % H<sub>2</sub>O

Warmtebeeld camera.

Tijdsduur: tot de oplevering van het werk

De instrumenten dienen in goede staat te zijn en te worden gehouden.

**.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

- ten behoeve van de controle en maatvoering, als tijdelijke beschikbaarheidsstelling aan de directie.

**05.34                  SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD**

**05.34.10-a          VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN**

**0.    VERWIJDEREN STICKERS/MERKTEKENS**

Onverminderd het overige in het bestek bepaalde, voor de oplevering:  
- stickers/merktekens verwijderen.

- .01 HET WERK C.Q. EENHEDEN VAN HET WERK**  
- het nieuwe werk.

**05.34.10-b          VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN**

**0.    VERWIJDEREN VLEKKEN**

Onverminderd het overige in het bestek bepaalde, voor de oplevering:  
- vlekken verwijderen.  
- mortel-/spuit-/schilderspatten/resten verwijderen.

- .01 HET WERK C.Q. EENHEDEN VAN HET WERK**  
- het nieuwe werk

**05.34.20-a          DROOG REINIGEN**

**0.    DROOG REINIGEN**

Onverminderd het overige in het bestek bepaalde, voor de oplevering:  
- bezemschoon maken en schoon opleveren.  
- mortel-/spuit-/schilderspatten/resten verwijderen.

- .01 HET WERK C.Q. EENHEDEN VAN HET WERK**  
- het nieuwe werk

**05.34.30-a          NAT REINIGEN**

**0.    NAT REINIGEN**

Onverminderd het overige in het bestek bepaalde, voor de oplevering, op de volgende wijze nat reinigen en schoon opleveren:

- dweilen: tegelvloeren.
- met vochtige doek afnemen: overig tegelwerk, schilderwerk op hout of metaal, keukeninrichting en kasten.
- met water: sanitair.
- mortel-/spuit-/schilderspatten/resten verwijderen.

- .01 HET WERK C.Q. EENHEDEN VAN HET WERK**  
- het nieuwe werk

**05.34.90-a          SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD NIEUW WERK**

**0.    SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD NIEUW WERK**

**KRASVRIJ OPLEVEREN**

Onverminderd het overige in het bestek bepaalde, krasvrij opleveren:

- tegelwerk.
- beglazing.
- RVS-/corrosievast stalen onderdelen.

- .01 HET WERK C.Q. EENHEDEN VAN HET WERK**  
- het nieuwe werk

**05.34.91-a          REINIGEN NIEUW WERK**

**0.    REINIGEN NIEUW WERK**

Het voltooide werk of delen van het werk (inclusief verborgen ruimten, kruipruimten, kanalen, kokers, liftputten, liftschachten, liftmachinekamers enz.) het werkterrein, de in gebruik gegeven ruimten en de tengevolge van de uitvoering van het werk verontreinigde eigendommen en werken van de opdrachtgeveren van derden grondig schoongemaakt opleveren; de ruiten gezeemd, de vloeren gestofzuigd.

- .01 HET WERK C.Q. EENHEDEN VAN HET WERK**  
- het nieuwe werk

**05.41                  INRICHTING WERKTERREIN**

**05.41.11-a          WERKTERREININRICHTINGSPLAN**

**0.    WERKTERREININRICHTINGSPLAN**

Te verstrekken door de aannemer.

Ter goedkeuring voor te leggen aan de directie en de gemeente.

- .01 TIJDELIJKE VOORZIENINGEN**  
- ten behoeve van de inrichting van het bouw/of werkterrein.

**05.42                  AFSLUITINGEN EN RECLAME**

**05.42.11-a          BOUWAFRASTERING**

**0.    BOUWAFRASTERING**

Hoogte (m): 2 meter, voorzien van de nodige toegangspoorten, e.e.a. aangebracht rondom het bouwterrein.

Toevoegen afrastering bestaat uit gekoppelde hekken en de poort moet afsluitbaar zijn.

De aannemer zal zich hierbij richten naar de aanwijzingen van het plaatselijke Bouw-

en Woningtoezicht.

Tijdstip van verwijderen: in overleg met de directie en ter goedkeuring met het plaatselijk Bouw- en Woningtoezicht.

**.01 TIJDELIJKE VOORZIENINGEN**

- de tijdelijke afrastering ten behoeve van het bouwwerk.

**05.42.21-a**

**STOFSCHOT**

**0. STOFSCHOT**

Onderdelen:

- frame: stijl- en regelwerk en schoren.
- vulling.

Materiaal:

- frame en afdeklatten: geschaafd vurenhout.
- vulling, multiplex; 15 mm dik.
- bevestiging: d.m.v. schroeven.

Afmetingen: als ter plaatse noodzakelijk, minstens van vloer tot onderkant vloer c.q. bestaand plafond.

Overige specificaties:

- de plaatnaden evenals de bouwkundige omgeving afplakken met brede tape.
- de deuren in de aanslag te voorzien van tochtstrippen c.q. valdorpels.
- de frameconstructies rondom voorzien van kunststoffolie in de aansluitnaden met de aangrenzende bouwdelen en installatie-delen.
- bevestiging stofscherp aan bouwkundige omgeving i.o.m. de bouwdirectie.

Tijdstip van verwijderen: in overleg met de directie.

**.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

- de stofschotten door de bouwkundige aannemer te plaatsen zodanig dat geen stof in de andere ruimten kan komen op plaatsen waar dit vereist wordt.

**05.42.29-a**

**BEWAKING**

**0. BEWAKING**

De persoon (personen) belast met de bewaking moet(en) meerderjarig zijn.

De aannemer kan ontheffing van de verplichting tot bewaking krijgen, mits het werk en het werkterrein naar het oordeel van de directie voldoende is afgesloten en geen bewaking nodig schijnt.

Hij blijft evenwel verantwoordelijk voor het werk op het werkterrein aanwezige hulpmiddelen, bouwstoffen, goederen en dergelijke, ook van derden genoemd onder bestekspost 00.02.31 van dit bestek.

Verlies, vermissing of beschadiging hiervan is voor zijn rekening.

**.01 BEWAKING**

- de bewaking ten behoeven van het werk.

**05.42.31-a**

**NAAMSAANDUIDING BOUWPLAATS**

**0. NAAMSAANDUIDING BOUWPLAATS**

De opdrachtgever draagt zorg voor de naamsaanduiding en de reclame van het werk.

De hoofdaannemer(s) worden gratis op een tekst plank 3.000x190 mm vermeld.

De overige bij het werk betrokken bedrijven kunnen tegen kostprijs vermeld worden middels een plank afmeting 3.000x190 mm.

Het is de aannemer en zijn onderaannemers niet toegestaan eigen reclame aan te brengen anders dan gebruikelijk op toe te passen materieel.

**.01 RECLAMEBORD**

- de naamsaanduiding ten behoeve van het bouwwerk, geleverd en aangebracht door de opdrachtgever, geplaatst op een door de directie aan te geven plaats.

**05.52**

**UITZETTEN**

**05.52.10-a**

**UITZETTEN**

**0. UITZETTEN**

Tijdstip van uitzetten:

- voordat met het grondwerk is aangevangen.

De rooilijn(en) wordt (worden) vanwege de gemeente aangegeven.

Het uitzetten moet geschieden aan de hand van goedgekeurde uitzettekeningen in overleg met de directie en de gemeente.

**.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**

- uitzetten ten behoeve van het bouwwerk.

**05.52.11-a**

**BOUWRAAM**

**0. BOUWRAAM**

Het bouwraam tot aan het tijdstip van verwijderen onderhouden.

Bovenzijde waterpas.

Standzekerheid gewaarborgd.

Op het bouwraam vastleggen:

- hoofdmaten, onuitwisbaar.
- verdeelmaten, onuitwisbaar.

Tijdstip van verwijderen: na goedkeuring van de directie nadat alle maten in het werk zijn overgenomen.



**.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**  
- de bouwramen.

## **10 STUT- EN SLOOPWERK**

### **10.00 ALGEMEEN**

#### **10.00.29 EISEN EN UITVOERING: SLOPEN VAN ASBESTHOUDENDE MATERIALEN**

##### **90. ASBESTHOUDENDE MATERIALEN**

Het slopen van asbesthoudende materialen dient te geschieden door een SC530 gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf, dat als zodanig is vermeld in het Procesregister Asbestverwijderingsbedrijf bij SCA, Stichting Certificatie Asbest ([www.ascert.nl](http://www.ascert.nl)).

De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden volgens de relevante vigerende wet- en regelgeving.

##### **91. INSPECTIE SOCIALE ZAKEN EN WERKGELEGENHEID**

Alvorens met de verwijdering van asbesthoudende materialen mag worden aangevangen dient hiertoe een "Melding asbestverwijdering" te worden gedaan bij de Inspectie SZW op grond van artikel 4.47c, 1e, 2e en 4e lid van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Een schriftelijke melding moet uiterlijk 5 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden worden gedaan. Bij spoedgevallen of wanneer de melding elektronisch wordt gedaan moet dit uiterlijk 2 werkdagen van tevoren.

##### **92. DEMONTEREN, AF TE VOEREN EN TE STORTEN ASBEST**

De te demonteren, af te voeren en te storten asbesthoudende materialen moeten gedemonteerd en getransporteerd worden door een daartoe erkend bedrijf en gestort worden op een daartoe erkende stortplaats.

Voor het transport dient gehandeld te worden conform het Reglement betreffende het vervoer over land van gevaarlijke stoffen Wet Gevaarlijke Stoffen (ADR/VLG) en eventueel het Reglement betreffende het vervoer over de spoorweg van gevaarlijke stoffen (VSG).

De af te voeren asbesthoudende materialen dienen overeenkomstig Warenwetsbesluit Asbest (etiketering) en ADR/VLG te worden verpakt.

De sloop van bouwwerken waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt, dient uitgevoerd te worden volgens de voorschriften die in de gemeentelijke bouwverordening zijn opgenomen. Het slopen dient overeenkomstig het Asbestverwijderingsbesluit te geschieden.

De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door of onder toezicht van een deskundige. Onder een deskundige wordt in deze verstaan: iemand die het diploma van een door de minister erkende opleiding tot Deskundig Toezichthouder Asbestsloop (DTA) heeft.

Na het beëindigen van de werkzaamheden dient een eindcontrole te worden uitgevoerd conform de Arbeidsomstandigheden Beleidsregel 4.51a, door een door RvA geaccrediteerde inspectie-instelling volgens NEN 2990.

### **10.31 TOTAAL SLOOPWERK**

#### **10.31.10-a TOTAAL SLOOPWERK**

##### **0. TOTAAL SLOOPWERK**

1. Bij het slopen, het vervoeren en/of storten van afval dient te allen tijde te zijn voldaan aan de terzake geldende milieuwetgeving (o.a. afvalstoffenwet en bouwverordening).  
Het voor recycling geschikte bouw- en sloopafval dient te worden afgevoerd naar een bewerkings- of verwerkingsinrichting waarvoor een vergunning ingevolge de afvalstoffenwet van kracht is.  
Milieuverontreinigende afvalstoffen direct naar een gecontroleerde stortplaats afvoeren. De aannemer dient op eerst aanvraag van de directie een afvalstoffenregistratie aan de directie te overleggen.
2. Te verrichten sloop-, hak en breekwerken en afvoerwerkzaamheden moeten zodanig worden uitgevoerd, dat de bestaand blijvende bestratingen, ondergrondse infrastructuur, bomen en beplantingen etc. niet worden beschadigd.  
Door onvoorzichtigheid of nalatigheid beschadigde onderdelen moeten op aanwijzing van de directie worden hersteld c.q. geheel vernieuwd. Extra werken, die ontstaan door niet zorgvuldig uitvoeren van genoemde sloop-, hak-, en breekwerken, zijn niet verrekenbaar.
3. De sloopwerken dienen zoveel mogelijk selectief dat wil zeggen door scheiding van de verschillende materialen te geschieden.  
Alle afkomende en naar het oordeel van de directie niet meer bruikbare materialen en onderdelen worden eigendom van de aannemer en moeten van het bouwterrein worden afgevoerd.
4. Het is de aannemer zonder voorafgaande toestemming van de directie niet toegestaan om verkopen van de door de sloopwerkzaamheden vrijgekomen materialen op het werkterrein te houden.
5. De stabiliteit van nog niet gesloopte onderdelen moet regelmatig gecontroleerd en gewaarborgd worden.
6. De stortkosten zijn voor rekening van de aannemer.

7. Bij de uitvoering van de sloopwerken dient de aannemer de bepalingen en de verordeningen van de gemeente nauwkeurig na te komen.
8. Alle in goede staat verkerende materialen welke tijdelijk voor werkzaamheden weggenomen dienen te worden, dienen wederom door de aannemer aangebracht te worden. Hieruit voortvloeiende beschadigingen zullen door en/of voor rekening van de aannemer worden hersteld.
9. De aannemer moet zich voor de prijsaanbieding op de hoogte stellen van de bestaande toestand van het gebouw, alsmede de bij het gebouw behorende terreinen.
10. Indien in het bestek gesproken wordt over "nieuw aanbrengen" of "vervangen" of "invoeren", houdt dit in, dat het oude gesloopt moet worden met dien verstande, dat ingeval nieuwe onderdelen zonder belemmeringen van de bestaande onderdelen vervangen kunnen worden, deze niet gesloopt behoeven te worden; een en ander in overleg met de directie.
11. Tot de verplichting van de aannemer behoren het treffen van voorzieningen ter voorkoming van hinder en overlast tengevolge van stof, water en geluid, beschadigingen aan te behouden gedeelten, waaronder mede te verstaan gemeenschappelijke bouwmuren met hun funderingen, leidingen van openbare nutsbedrijven en dergelijke.
12. Indien noodzakelijk, dienen voorzieningen te worden getroffen aan de constructie en vrijkomende oppervlakken van belendingen.
13. Alle uit sloop-, hak- en breekwerkzaamheden voortvloeiende herstelwerkzaamheden uitvoeren naar de aard van het omringende werk en daartoe geëigende materialen.
14. De aannemer dient zodanige maatregelen te treffen dat de woningen bewoond kunnen blijven.
15. De omvang van het sloopwerk blijkt uit de vergelijking van de tekeningen van de bestaande en nieuwe toestand en zoals is beschreven in de werkbeschrijving.
16. Het aanbrengen van sparingen in wanden en/of vloeren in overleg met en ter goedkeuring van de constructeur.
17. Het vervoer van bouw- en sloopafval moet plaatsvinden door een afvaltransporteur die over de benodigde vergunningen beschikt.

Van alle gescheiden te storten afval zullen stortbonnen moeten worden overlegd, waarop duidelijk is aangegeven:

- soort afval,
- naam producent,
- werk (complex),
- gewicht,
- naam transporteur,
- naam en plaats stortplaats,
- herkomst afval

Te verstrekken gegevens:

- stortingsbewijs van de afgevoerde materialen

#### **4. SLOOPPLAN**

Te verstrekken door de aannemer.

Het moet de volgende gegevens bevatten:

- de te slopen onderdelen
- de uitvoeringsmethode
- de methode van afvoeren
- de stortplaats
- de veiligheidsvoorzieningen

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

#### **.01 GEBOUW**

- de te slopen onderdelen.

### **10.31.10-b**

#### **TOTAAL SLOOPWERK**

##### **0. TOTAAL SLOOPWERK**

Schadelijke/verontreinigde materialen conform de wettelijke voorschriften slopen en afvoeren; omvang sloopwerk:

- te herleiden uit het asbestinventarisatierapport die als bijlage bij dit bestek is toegevoegd; deze vóór het eigenlijke sloopwerk in overeenstemming met de wettelijke voorschriften slopen en verwijderen;

De kosten hiervan zijn voor rekening van de aannemer.

Te verstrekken gegevens:

- stortingsbewijs.

##### **.01 TOTAAL SLOOPWERK**

Sloopwerk van verontreinigde c.q. asbesthoudende materialen conform asbestinventarisatierapport.

**10.40 STUTWERK**

**10.40.10-a**

**STUTWERK**

**0. STUTWERK**

1. Voorzover noodzakelijk zal de aannemer, in overleg met de directie de nodige stut- en stempelwerken verrichten.
2. De door de stut- en stempelwerken ontstane beschadigingen en/of scheuren aan het bestaand en/of blijvend werk dienen door en op kosten van de aannemer te worden hersteld.

**4. TEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.

Van de stut- en stempelwerken

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

**.01 GEBOUW**

- de stut- en stempelwerken.

**10.50 HAK- EN BREEKWERK**

**10.50.10-a**

**HAK- EN BREEKWERK**

**0. HAK- EN BREEKWERK**

Ten behoeve van de in dit bestek omschreven werkzaamheden de benodigde hak- en breekwerken en aanhelingen uit te voeren.

**.01 GEBOUW**

- de hak- en breekwerken en aanhelingen tbv de aanpassingen aan het gebouw.

**12 GRONDWERK**

**12.00 ALGEMEEN**

**12.00.29 EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND**

**90. OVERTOLLIGE GROND**

Overtollige grond is niet van waarde voor de opdrachtgever en moet worden afgevoerd.

**91. GESCHIEDEN OPSLAG**

Voor aanvulling te gebruiken grond gescheiden opslaan.

**12.40 ONTGRAVEN VAN GROND**

**12.40.10-a ONTGRAVEN VAN GROND**

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

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

Grondsoorten gescheiden ontgraven.....

Uitkomende grond opslaan in depot, nodig voor aanvullingen en ophogingen.

**.01 ONTGRAVEN T.B.V.**

- de ontgravingen.

**12.50 VERWERKEN VAN GROND EN GRONDVERVANGENDE MATERIALEN**

**12.50.10-a VERWERKEN VAN GROND, GROND**

**1. GROND**

Uit het werk komende grond.

**.01 AANVULLEN**

- de aanvullingen.

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

**0. VERWERKEN VAN GROND**

Laagdikte (m): 0,20.

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

**1. ZAND**

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

De leidingen tot 100 mm boven de leiding vullen conform NPR 3218 volgens de droge methode.

**.01 ONVERHARD TERREIN**

- aanvullingen van de terreinleidingen en buitenrioleringen.

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

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

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

Laagdikte (m): vanaf het aangegeven ontgravingsvlak tot onderkant fundering/begane grondvloeren.

**1. ZAND IN AANVULLING OF OPHOGING (STABU STANDAARD)**

Zand in aanvulling of ophoging (STABU Standaard, hfst. 12).

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

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

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

Laagdikte(n) (m): maximaal 0,30 m per laag

Indringingsweerstand per laag (NEN-EN 1997-2):

- volgens opgave van de constructeur

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

**.01 GRONDVERBETERING**

- de grondverbetering volgens opgave constructeur.

## **14 BUITENRIOLERING EN DRAINAGE**

### **14.00 ALGEMEEN**

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

##### **01. AANSLUITING OP OPENBAAR RIOOL**

De aansluiting van de riolering op het openbaar riool wordt door derden verzorgd.

##### **09. AANSLUITKOSTEN**

Voor rekening van de opdrachtgever zijn de aansluitkosten van de buitenriolering.

### **14.33 KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN**

#### **14.33.10-a AANLEG KUNSTSTOF BUISLEIDING, KUNSTSTOF BUIS**

##### **0. AANLEG KUNSTSTOF BUITENRIOLERINGSLEIDING**

Aanlegwijze:

- peil met een minimale gronddekking van 600 mm

Verbindingswijze:

- mof-ringverbinding of lijmverbinding.

- bij rubberringverbinding glijkleefmiddel van fabrikant toepassen.

##### **1. KUNSTSTOF BUIS, ONGEPLAST. PVC-U (NEN-EN 1401-1-09)**

Fabriikaat: Dyka

Nominale doorlaat (DN): volgens tekening.

Wanddikte: SDR 41.

Kleur: RAL 7037 hemelwater, grijze pvc buizen.

Kleur: RAL 8023 vuilwater, bruine pvc buizen.

Hulpstukken:

- hulpstukken

- lijm

- stromende hulpstukken

##### **.01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING**

- de buitenriolering.

### **14.51 PUTTEN**

#### **14.51.10-a VLOERAFVOERPUT**

##### **0. VLOERAFVOERPUT**

Fabriikaat: ACO BV.

ACO STAINLESS afvoerput.

Type: tweedelig.

Constructie: Klem flens + uitneembaar stankslot.

Diameter (mm): 75.

Putmaat (ø) 132.

Aansluitingen spie: zij-uitlaat.

Materiaal: corrosievast staal AISI 304.

Rooster met rand:

- afmeting (lxb) (mm): 200x200.

- vorm: geperforeerd.

- randvulling NBR

Hulpstukken:

- vuilemmer.

- zeef.

##### **.01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING**

- de vloerafvoerputten t.p.v. de terrassen

### **14.53 KOLKEN**

#### **14.53.10-a STRAAT-/TROTTOIRKOLK**

##### **0. STRAAT-/TROTTOIRKOLK (NEN 7067+c84)**

Fabriikaat: Dyka.

Type: straatkolk.

Constructie, aantal delen (st.): 2

Inhoud (dm<sup>3</sup>): 20.

Afmetingen (mm): ø 315 x 690.

Aansluitingen (mm): 125.

Belastingklasse: Y.

Massa (kg):

Materiaal: PVC.

Rooster:

- vorm: srtaatkolkkop SDS

- afmetingen (mm): 335 x 335.

- materiaal: gietijzer.

- uitvoering: vergrendeld.

**.01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING**  
- de trottoirkolken

**15 TERREINVERHARDINGEN**

**15.31 KANTOPSLUITINGEN MET BANDEN**

**15.31.22-a KANTOPSLUITING IN MORTEL, BETONBAND**

**0. KANTOPSLUITING IN MORTEL**

Banden stellen in schrale beton.

Voorzien van een steunrug van schrale beton tot halve bandhoogte, onder 45° afgewerkt.

**1. OPSLUITBAND, BETON (NEN-EN 1340+a06)**

Type: opsluitband.

Afmeting (mm): 50 x 150.

Lengte (mm): 1.000.

Kleur: grijs.

**4. ZETMORTEL**

Type: schrale beton.

Technische uitwerking aannemer.

**.01 KANTOPSLUITING**

- langs de vrije zijden van alle bestratingen.

**.02 KANTOPSLUITING**

- langs de vrije zijden van de brandgangen.

**15.42 TEGELBESTRATING**

**15.42.30-a TEGELBESTRATING, BETONTEGEL**

**0. TEGELBESTRATING**

Patroon: rechthoekig

Afwijking langs- en dwarsprofiel: ten hoogste 10 mm.

Voltooid straatwerk ingeveegd met straatzand onder toevoeging van water.

**1. BETONTEGEL (NEN-EN 1339+c06)**

Type: vierkant.

Uitvoering: met vellingkant

Afmetingen (lxbxh) (mm): 300 x 300 x 45

Kleur: grijs.

Deklaag: glas.

**4. STRAATZAND (STABU STANDAARD)**

Straatzand (STABU Standaard, hfst. 15).

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

Zie hoofdstuk 12.

**.01 TERREINVERHARDING**

- de bestratingen, zoals aangegeven.

**15.42.30-b TEGELBESTRATING, BETONTEGEL**

**0. TEGELBESTRATING**

Patroon: volgens tekening.

Afwijking langs- en dwarsprofiel: ten hoogste 10 mm.

Voltooid straatwerk ingeveegd met straatzand onder toevoeging van water.

**1. BETONTEGEL (NEN-EN 1339+c06)**

Type: rechthoekig.

Uitvoering: met vellingkant

Afmetingen (lxbxh) (mm): 600 x 400 x 60.

Kleur: grijs.

Deklaag: glas.

**4. STRAATZAND (STABU STANDAARD)**

Straatzand (STABU Standaard, hfst. 15).

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

Zie hoofdstuk 12.

**.01 TERREINVERHARDING**

- de bestratingen, zoals aangegeven.

**.02 TERREINVERHARDING**

- de brandgangen breed 100 cm.

**15.71 VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL**

**15.71.11-a STEENMENGSELVERHARDING, STEENMENGSEL**

**0. STEENMENGSELVERHARDING**

Ondergrond: grond.

Laagdikte (mm): 150.

Vlakheid: vlak.

Profiel: horizontaal.

Bovenzijde 20 mm onder de aansluitende bestrating.

**1. STEENMENGSEL**

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



Materiaal: grind.  
Sortering: 0/40.  
Kleur: n.t.b. door architect.

**4. KUNSTSTOFFOLIE**

Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.  
Type: kunststof filter (worteldoek)  
Materiaal: PP/PE folie.  
Treksterkte: 35/40 kN/m<sup>2</sup>  
Waterdoorlatendheid: 50 l/m<sup>2</sup>/sec.

**.01 KANTOPSLUITING**

- de afwerking langs de vrije zijden van de brandgangen.

**16 BEPLANTING**

**16.00 ALGEMEEN**

**16.00.90 GARANTIE BEPLANTINGEN**

**01. GARANTIE AANPLANT**

Tot een jaar na de aanplant dienen alle dode planten kosteloos door de aannemer vervangen te worden.

**16.51 PLANTEN**

**16.51.90-a PLANTEN, STRUIK**

**0. PLANTEN**

Bemesting plantgat/-sleuf met molmmest.

Van plantmateriaal met kluit het materiaal tot behoud van de kluit losmaken nadat de kluit in het plantgat of de plantsleuf is geplaatst.

**1. STRUIK**

Aantal: 3 stuks/m<sup>2</sup>

Soort: Cotoneaster Dammeri 30/40

**.01 ONVERHARD TERREIN**

- de beplantingen.

**17 TERREININRICHTING**

**17.00 ALGEMEEN**

**17.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. VERDUURZAMEN**

Alleen duurzaam geproduceerd hout toepassen.

**17.34 VERKEERSVOORZIENINGEN, BEWEGWIJZERING EN RECLAME**

**17.34.11-a RIJWIELBEUGEL**

**0. RIJWIELBEUGEL**

Fabrikaat: Falco

Type: F-7, voorzien van aangegoten betonvoet.

**.01 TERREINMEUBILAIR**

- de rijwielbeugels.

**17.41 AFRASTERINGEN, VOORAF VERVAARDIGD**

**17.41.21-a METALEN AFRASTERINGSPAAL/-FRAME, METALEN AFRASTERINGSVULELEMENT**

**0. METALEN AFRASTERINGSPAAL**

Fabrikaat: Heras.

Lengte (mm): 1.800 mm boven maaiveld.

**1. METALEN AFRASTERINGSVULELEMENT**

Fabrikaat: Heras

Type: gaashekwerk

Materiaal: staal

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt

Afwerking: geplastificeerd

Afmeting (mm): 1.800 mm boven maaiveld.

Onderdelen:

- frame

- gaas

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**.01 TERREINAFRATERING**

- de terreinafscheidingen.

**17.42 POORTEN EN HEKKEN, VOORAF VERVAARDIGD**

**17.42.11-a METALEN POORT/HEK**

**0. METALEN POORT**

Fabrikaat: Heras

Type: enkele Europoort

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt

Afmetingen: hoog 1.800 mm, breedte volgens tekening

Hulpstukken:

- muurbevestiging door middel van pilasters met tussenplaatsing van geluiddempend materiaal.

- pilasters met afdekkap en betonvoet t.p.v. de overige aansluitingen.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk:

- euro cilinder met slot, type centraalsluiting met 3 sleutels per woning en draaiknop aan de binnenzijde

- vluchtsluiting met plaat aan de binnenzijde

- vaste knop aan de buitenzijde

- buitendeurdranger fabr. Heras

- scharnierset

- bevestigingsmiddelen van rvs

**4. IN DE GROND GESTELD WERK**

- de fundamenteën t.b.v. de vrijstaande pilasters

**.01 TERREINAFRATERING**

- de poorten t.b.v. de afsluiting van de brandgangen

## **21 BETONWERK**

### **21.00 ALGEMEEN**

#### **21.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN**

##### **90. CONSTRUCTEUR**

De werkzaamheden van de constructeur dienen onder verantwoordelijkheid van de aannemer uitgevoerd te worden.

De kosten van de constructeur zijn eveneens voor rekening van de aannemer.

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

##### **91. OPPERVLAKTE BEOORDELING**

Het uiterlijk en de kwaliteit van betonoppervlakken moet worden beoordeeld volgens de NEN-EN 13670.

Uitvoeringsklasse (tabel 1 t/m 3): 1 voor normaal werk.

Uitvoeringsklasse (tabel 1 t/m 3): 2 voor schoonwerk beton.

Centerpennen: toegestaan.

Centerpennen: bij schoon werk, geplaatst op aanwijzing van de architect.

Geometrische toleranties (tabel G.10.3 t/m 6) (klasse): 1.

Tolerantie voor oppervlakten en rechtheid van randen (tabel G.10.7) (klasse): 1.

Tolerantie voor openingen en in te storten voorzieningen (tabel G.10.8) (klasse): 1.

Afwerking bekiste oppervlakten (tabel F.4): basis; waar geen bijzondere eisen nodig zijn (funderingen).

Afwerking bekiste oppervlakten (tabel F.4): normaal; waar het aanzien niet van belang is of voorzien wordt van een aangebrachte afwerking (oppervlakken met aangebrachte pleisterafwerking of oppervlakken die niet zichtbaar zijn).

Afwerking bekiste oppervlakten (tabel F.4): egaal; waar het zichtbare effect van enig belang is (oppervlakken welke rechtstreeks beschilderd worden en waarvoor specifieke eisen gelden).

De plaats van de naden tussen de bekistingsplaten: bij schoon werk, op aanwijzing van de architect.

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

### **21.21 BETONREPARATIE**

#### **21.21.10-a BETONREPARATIE, BEWERKING ONDERGROND**

##### **0. BETONREPARATIE, BEWERKING ONDERGROND**

De betondelen, die schadelijke bestanddelen bevatten voor beton of staal, moeten zijn verwijderd door middel van:

- hoge druk waterstralen of hakken

Het beton ter plaatse van roestende wapening moet zijn verwijderd overeenkomstig CUR-aanbeveling 118.

Het oppervlak moet zijn opgeruwd door middel van hakken met naaldenbikhamer.

Loszittende resten van het voorbehandelde oppervlak moeten worden verwijderd.

Vrijgekomen wapening reinigen:

- tot reinheidsgraad St 2 (NEN-EN-ISO 8501-1-07).

Vrij gekomen wapeningsijzer tot minimaal 10 mm achter het wapeningsijzer vrijhakken en over een lengte zodanig dat minimaal 30 mm gezond wapeningsijzer zichtbaar is.

Alle corrosieproducten verwijderen middels aanstralen, de ondergrond vrijmaken van ongerechtigheden en stofvrij maken.

De ondergrond zodanig applicatie geschikt maken dat een minimale hechtsterkte van 1,5 N/mm<sup>2</sup> ontstaat.

##### **.01 BUITENSEPARATIE**

- de te repareren betonnen delen

#### **21.21.21-a BETONREPARATIE, NIEUWE LAGEN**

##### **0. VERWERKING CEMENT-/KUNSTHARSGEBONDEN MORTEL**

Aangebracht:

- handmatig.

Voorbehandeling:

- de te repareren ondergronden 1 dag van te voren rijkelijk bevochtigen.
- de te repareren ondergronden en wapening voorbehandelen met Sika Top-Armatec 110 EpoCem (verbruik circa 1 kg/m<sup>2</sup>).
- na een droogtijd van 2 tot 3 uur de tweede laag Sika Top-Armatec 110 EpoCem (verbruik circa 1 kg/m<sup>2</sup>) aanbrengen door middel van inborstelen met een kwast.
- nat in nat Sika MonoTop 615 aanbrengen (bij reparaties van meer dan 30 mm in meerdere lagen werken). Als de mortel aantrekt het oppervlak afwerken met sponsbord of schuimblok.
- de gerepareerde locaties en overige aangestralde betondelen egaliseren met Sika MonoTop 620 plamuurmortel.

Nabehandeling: de reparaties nabehandelen met Sikaguard 552 W-Aquaprimer tegen te snelle droging.

**4. BETONREPARATIEMORTEL, CEMENT-/KUNSTHARSGEBONDEN**

Fabrikaat: Sika  
Type: Monotop 615

**6. HECHTMORTEL**

Fabrikaat: Sika  
Type: MonoTop 610

**7. BETONREPARATIEMORTEL, CEMENT-/KUNSTHARSGEBONDEN**

Fabrikaat: Sika  
Type: MonoTop 620

**.01 BUITENSEPARATIE**

- de grote reparaties aan betonnen delen; maatvoering te bepalen door de fabrikant.

**21.21.21-b**

**BETONREPARATIE, NIEUWE LAGEN**

**0. VERWERKING CEMENT-/KUNSTHARSGEBONDEN MORTEL**

Aangebracht:

- handmatig.

Voorbehandeling:

- de te repareren ondergronden 1 dag van te voren rijkelijk bevochtigen.
- de te repareren ondergronden en wapening voorbehandelen met Sika MonoTop 610.
- nat in nat Sika MonoTop 615 aanbrengen (bij reparaties van meer dan 30 mm in meerdere lagen werken).

Als de mortel aantrekt het oppervlak afwerken met sponsbord of schuimblok.

- de gerepareerde locaties en overige aangestraalde betondelen egaliseren met Sika MonoTop 620 plamuurmortel.

Nabehandeling: de reparaties nabehandelen met Sikaguard 552 W-Aquaprimer tegen te snelle droging.

**4. BETONREPARATIEMORTEL, CEMENT-/KUNSTHARSGEBONDEN**

Fabrikaat: Sika  
Type: Monotop 615

**6. HECHTMORTEL**

Fabrikaat: Sika  
Type: MonoTop 610

**7. BETONREPARATIEMORTEL, CEMENT-/KUNSTHARSGEBONDEN**

Fabrikaat: Sika Type: MonoTop 620

**.01 BUITENSEPARATIE**

- de kleine reparaties aan betonnen delen; maatvoering te bepalen door de fabrikant.

**21.31**

**VERLOREN BEKISTING**

**21.31.21-a**

**VERLOREN BEKISTING, BETONMORTEL**

**0. VERLOREN BEKISTING**

Werkvloer.

Dikte: minimaal 50 mm.

**1. BETONMORTEL (NEN 8005+W17)**

Sterkteklasse: C12/15.

Milieuklasse: conform opgave constructeur

Beton ongewapend.

Bindmiddel: cement CEM I

Toeslagmateriaal:

- overeenkomstig CUR-Aanbeveling 89
- fijn toeslagmateriaal: zand
- grof toeslagmateriaal: conform opgave constructeur.

Grootste korrelafmeting (mm): 16.

Te verstrekken gegevens:

- van de cement een bewijs van oorsprong.

**.01 OPGAAND FUNDERINGSWERK**

- de werkvloeren onder alle constructies welke met grond in aanraking komen, exclusief de in artikel 21.31.30-a genoemde onderdelen.

**21.31.30-a**

**VERLOREN BEKISTING, KUNSTSTOFFOLIE**

**0. VERLOREN BEKISTING**

Kunststof vloerfolie aan te brengen met een overlap van 500 mm.

**1. KUNSTSTOFFOLIE**

Type: waterkerende folie.

Materiaal: polyetheen.

Afmetingen:

- dikte (µm): 150;
- breedte (mm): 1.400.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

**.01 BINNENVLOER OP ZAND**

- onder de op zand gestorte begane grondvloeren.

## 21.32 TIJDELIJKE BEKISTING

### 21.32.90-a **BEKISTING**

#### **0. BEKISTING (NEN-EN 13670)**

Oppervlaktebeoordeling conform artikel 21.00.20 van dit bestek.

Centerpennen: toegestaan; in regelmatig patroon aangebracht.

Maximale doorbuiging tijdens het storten: 3 mm.

De plaats van de naden tussen de bekistingsplaten:

bij schoon werk, op aanwijzing van de directie.

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

Oppervlaktebeoordeling conform artikel 21.00.20 van dit bestek.

Zonder toestemming van de directie mag geen onderdeel ontkist worden of van de onderstempeling mag worden ontdaan.

Daar waar de directie dit nodig oordeelt, worden na

het ontkisten opnieuw stempeling, stutten of schoren aangebracht voor het

overbrengen van belastingen ten gevolge van nog te storten en/of te stellen

betonconstructies.

Het toepassen van een systeembekisting is toegestaan, goedkeuring van de directie is vereist.

Het toepassen van bekistingstrillers is toegestaan indien er met de constructie van de bekisting rekening mee is gehouden.

#### **5. STATISCHE BEREKENING**

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening:

van de bekistingen, ondersteuning en stempelwerken.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2

- goedgekeurde (st.): 2

#### **.01 SKELET**

- de bekistingen van de betonconstructies.

## 21.33 STAALBETONVLOER

### 21.33.10-a **STAALPLAATBETONVLOER BEKISTING, GEPROFILEERDE STAALPLAAT**

#### **0. STAALPLAATBETONVLOER BEKISTING**

Montage staalplaatbekisting: op de houten balklaag

Kopse kanten overlappen: 100 mm

#### **1. ZWALUWSTAARTPLAAT (NEN-EN 1090-1+A11)**

Fabriek: Reppel B.V.

Type: LEWIS-zwaluwstaartplaat.

Profiel: zwaluwstaart.

Uitvoeringsklasse: EXC2.

Staalsoort thermisch verzinkt staal: kwaliteit S320GD+Z100.

Corrosieklasse: C1.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt (NEN-EN 10346-15).

Plaatdikte (mm): 0,5.

Profielhoogte (mm): 16.

Breedte (mm): 630.

Lengte (mm): 1.220.

Lasbaarheid: Rockwool 501, dik 25 mm

Breuktaaiheid (J/°C): Rockwool 501, dik 20 mm

Slagvastheid (MPa): ter plaatse van de aansluitingen aan wanden, doorvoeren etc.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

- oplegstroken: LEWIS steenwol afm. 1000x100x25 mm.

- kantstroken: LEWIS steenwol afm. 1000x100x20 mm.

- watervaste slabbe: ter plaatse van de aansluitingen aan wanden, doorvoeren etc.

#### **.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

- de Lewisplaatvloeren op de houten balklagen.

## 21.40 WAPENINGSWERK

### 21.40.10-a **WAPENINGSWERK, BETONSTAAL**

#### **0. WAPENINGSWERK**

Buigvorm(en): overeenkomstig NEN-EN 1991-1-1.

Verbindingswijze:

- mechanisch overeenkomstig NEN-EN 1991-1-1.

- smeltlas overeenkomstig NEN-EN 1991-1-1.

Ondersteuning: cementgebonden afstandhouders leveren onder KOMO attest-met-productcertificaat.

De wapening uitvoeren volgens naderhand door de directie verstrekken werktekeningen.

Extra wapening volgens aanwijzing van de gemeente is niet verrekenbaar.

#### **1. BETONSTAAL (NEN-EN 10080-05)**

- Betonstaalsoort: B500B.
- Oppervlakte: geribd.
- Nominale middellijn: volgens opgave constructeur.
- Wapening:
  - niet verrekenbaar;
  - volgens opgave c.q. stukken constructeur.
- Toebehoren:
  - cementgebonden afstandhouders.

**.01 CONSTRUCTIE**

- de wapening volgens opgave van de constructeur.

**21.40.10-b**

**WAPENINGSWERK, BETONSTAAL**

**0. WAPENINGSWERK**

- Buigvorm(en): overeenkomstig NEN-EN 1991-1-1.
- Ondersteuning: cementgebonden afstandhouders leveren onder KOMO attest-met-productcertificaat.
- Extra wapening volgens aanwijzing van de gemeente is niet verrekenbaar.

**1. BETONSTAAL (NEN-EN 10080-05)**

- Betonstaalsoort: B500C.
- Oppervlakte: geribd.
- Nominale middellijn: volgens opgave constructeur.
- Wapening:
  - niet verrekenbaar;
  - volgens opgave c.q. stukken constructeur.
- Toebehoren:
  - lijnvormige afstandhouder
  - dekkingsblok

**.01 CONSTRUCTIE**

- de wapeningsnetten (indien keuze aannemer) volgens opgave van de constructeur.
- de krimpwapening in de op zand gestorte vloeren.

**21.50**

**IN HET WERK GESTORT BETON**

**21.50.10-a**

**IN HET WERK GESTORT BETON, BETONMORTEL**

**0. IN HET WERK GESTORT BETON**

- Uitvoeringsklasse (NEN-EN 13670-09, tabel 1 t/m 3):
  - 1.
- Geometrische toleranties (NEN-EN 13670-09, tabel G.10.3 t/m 6) (klasse): 1.
- 1. BETONMORTEL (NEN 8005+C17)**
  - Sterkteklasse: conform opgave constructeur
  - Milieuklasse: conform opgave constructeur
  - Beton gewapend.
  - Bindmiddel: cement conform opgave constructeur.
  - Toeslagmateriaal:
    - overeenkomstig CUR-Aanbeveling 89
    - fijn toeslagmateriaal: zand
    - grof toeslagmateriaal: conform opgave constructeur.
  - Grootste korrelafmeting (mm): 31,5.
  - Te verstrekken gegevens:
    - van de cement een bewijs van oorsprong.

**.01 CONSTRUCTIE**

- de betonconstructies volgens opgave van de constructeur.

**.02 FUNDERINGSBALK**

- de funderingen

**.03 BINNENVLOER OP ZAND**

- de vloeren op zand

**21.50.10-b**

**IN HET WERK GESTORT BETON, BETONMORTEL**

**0. IN HET WERK GESTORT BETON**

- Uitvoeringsklasse (NEN-EN 13670-09, tabel 1 t/m 3):
  - 1.
- Geometrische toleranties (NEN-EN 13670-09, tabel G.10.3 t/m 6) (klasse): 1.
- 1. BETONMORTEL (NEN 8005+C17)**
  - Sterkteklasse: conform opgave constructeur
  - Milieuklasse: conform opgave constructeur
  - Beton gewapend en ongewapend.
  - Bindmiddel: cement conform opgave constructeur.
  - Toeslagmateriaal:
    - overeenkomstig CUR-Aanbeveling 89
    - fijn toeslagmateriaal: zand
    - grof toeslagmateriaal: conform opgave constructeur
  - Te verstrekken gegevens:
    - van de cement een bewijs van oorsprong.

**.01 CONSTRUCTIE**

- de overige betonconstructies volgens opgave van de constructeur.

**21.50.90-a**

**IN HET WERK GESTORT BETON, BETONMORTEL**

**0. IN HET WERK GESTORT BETON**

Dikte 16 + 20 mm voor standaardvloeren

Dikte 16 + 30 mm voor samenwerkende vloeren

**1. BETONMORTEL (NEN 8005+C17)**

Samenstelling in volumedelen:

1 portlandcement : 2,5 betonzand (0-4 mm) : 1 fijn grind (2-8 mm).

Betonmortel leveren onder KOMO-productcertificaat.

**.01 SECUNDAIRE VLOER, BINNEN**

- op de de Lewis plaatvloeren.

**21.81**

**ISOLATIE**

**21.81.11-a**

**ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOF SCHUIM PLAAT**

**0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN**

**1. EPS-SCHUIMPLAAT (NEN-EN 13163-12)**

Type: EPS 300.

Materiaal: geëxpandeerd polystyreen.

Warmteweerstand (Rd) ((m<sup>2</sup>.K)/W): conform EPC-berekening

Materiaal (code): EPS, geëxpandeerd polystyreenschuim.

Kanten: sponning.

**.01 BINNENVLOER OP ZAND**

- de vloerisolatie onder de begane grondvloeren op zand

**.02 BINNENVLOER OP ZAND**

- de randisolatie rondom de begane grondvloeren op zand

**21.81.12-a**

**HOUTWOL-/HOUTSPAANPLAAT**

**0. HOUTWOLPLAAT MET ISOLATIE (NEN-EN 13168-12)**

Fabriek: Knauf Insulation B.V.

Type: Heraklith® combi EPS.

Uitvoering: Heraklith® (1,5 mm), houtwol deklaag 15 mm, vezels, doorsnede 1,5 mm.

Opbouw: 2-laags isolerende plaat.

Isolatiemateriaal: polystyreenschuim (EPS), in SE kwaliteit.

Rd-waarde (NEN 1068-12) (m<sup>2</sup>.K/W): conform EPC berekening

Kanten: wisselsponning en facet.

Dikte (mm): conform EPC berekening

Lengte x breedte (mm): 2.000 x 600.

Oppervlaktebehandeling: silicaatverf op waterbasis.

Oppervlaktebehandeling: silicaatverf op waterbasis.

Kleur (RAL): 9010.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: Herabond lijm.
- afgelakte kantlatten aan de vrije zijden van de plafonds
- reparatieverf: Herapaint wit.

Mineraal gebonden houtwolplaten leveren met PEFC-keurmerk.

**.01 GEBOUW**

- de plafonds.

**21.82**

**ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN**

**21.82.19-a**

**ANKER/BEVESTIGINGSMIDDELEN**

**0. ANKER/BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Materiaal: thermisch verzinkt

Ankers en bevestigingsmiddelen leveren onder KOMO-productcertificaat.

**.01 CONSTRUCTIE**

- de schroefhulzen, ankers, bevestigingsmiddelen etc. volgens opgave van de constructeur.

**21.82.22-a**

**CHEMISCH BOORANKER**

**0. CHEMISCH BOORANKER**

Type: volgens opgave constructeur.

Afmetingen (mm): volgens opgave constructeur.

**.01 CONSTRUCTIE**

- de chemische ankers.

**21.85**

**DOORVOERINGEN EN SPARINGEN**

**21.85.12-b**

**LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK**

**0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK**

Fabriek, materiaal en type: volgens opgave van de installateurs en de nutsbedrijven.

Afmetingen (mm): volgens opgave van de installateurs en nutsbedrijven.



**1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK**

**.01 BINNENSEPARATIE**

- ten behoeve van de invoer en doorvoer van dienstleidingen.

**21.85.12-c**

**LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK**

**0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK**

Fabrikaat, materiaal en type: volgens opgave van de installateurs.  
Afmetingen (mm): volgens opgave van de installateurs.

**1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK**

**.01 BINNENSEPARATIE**

- ten behoeve van de invoer en doorvoer van leidingen.

**21.85.13-a**

**SPARING/INKASSING**

**9. SPARINGEN/INKASSINGEN/VOORZIENINGEN**

Waar nodig voor de bevestigingen en verankeringen de benodigde thermisch verzinkte ankers, strippen, draadeinden, schroefhulzen, invoegers, ankerrails alsmede klossen, latten en overige voorzieningen instorten.

In de constructies volgens door de aannemer vooraf te vervaardigen sparingstekeningen de benodigde gaten en sparingen houden, doorvoerbuizen leveren en instorten.

Ten behoeve van installaties en constructies de nodige sparingen houden of aanbrengen, materialen en voorzieningen instorten en aanhelen in overeenstemming met bestaand werk. Bij het aanbrengen van constructies en installaties moet onverkort aan de voorschriften als opgenomen in de aanwezige vergunningen / toestemmingen en overige van toepassing zijnde beschikkingen voldaan blijven. Doorvoeringen in brand- en/of rookscheidingen moeten dusdanig worden afgewerkt dat hierdoor de brand- en/of rookwerendheid van de wand- of vloerconstructie gewaarborgd blijft.

**.01 GEBOUW**

- de voorzieningen in de betonconstructies.

**22 METSELWERK**

**22.00 ALGEMEEN**

**22.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**09. AANVANGSHOOGTE SCHOON METSELWERK**

Schoon metselwerk in gevels moet aanvangen op ten minste 200 mm beneden het aansluitende maaiveld/bestrating bij oplevering.

**90. LUCHTSPOUW**

De luchtspouw in spouwmuren mag niet in open verbinding staan met de dakconstructie. De luchtspouw in spouwmuren dient minimaal 30 mm te zijn.

**91. VERBAND**

Bij wild verband dienen de stenen een minimale overlap te hebben van een klezoor. Een regelmatige aflopende vertanding mag niet meer dan 5 lagen zijn.

**22.00.28 eisen en uitvoering: op te nemen onderdelen**

**09. SPOUWANKERS**

Bij buitenhoeken van gevels mogen over de volle hoogte geen spouwankers zijn aangebracht in een strook, breed (m): minimaal 0,50.

**22.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

**90. VOORZIENINGEN**

Ventilatie openingen in garage en/of berging beneden niet hoger dan 200 mm boven de vloer en boven niet lager dan 1.800 mm boven de vloer, zodanig dat er dwarsventilatie verzekerd is.

**22.00.90 EISEN EN UITVOERING: METSELWERK MET MORTEL**

**90. DILATATIEVOEGEN**

De in het metselwerk noodzakelijke dilataties dienen volgens de eisen van de constructeur en de fabrikant van de stenen te worden bepaald en uitgevoerd.

**22.00.91 INFORMATIE-OVERDRACHT: MONSTERS**

**02. MONSTER TER BEOORDELING**

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

- monster: van de te verwerken gevelsteen
- aantal: 8 stuks per soort
- beoordelingskenmerken: kleur, structuur, hardheid en afmeting.

**90. SPECIFICATIEFORMULIER**

Bij het door de directie te aanvaarden monster van de aannemer moet een ingevuld CE-specificatieformulier aan de directie worden overhandigd, het bij het gekozen monster behorende CE-specificatieformulier volgens NEN-EN 771-1.

**22.21 VERWIJDEREN AFWERKINGEN**

**22.21.10-a VERWIJDEREN BESTAANDE AFKWAST-/VERTIN-/RAAPLAAG**

**0. VERWIJDEREN AFKWAST-/VERTIN-/RAAPLAAG**

Verwijderen d.m.v.: hakken

**.01 BUITENWAND**

- het bestaande buitenpleisterwerk

**22.21.20-a VERWIJDEREN BESTAAND VOEGWERK**

**0. VERWIJDEREN BESTAAND VOEGWERK**

Bestaand voegwerk verwijderd d.m.v.: uithakken of frezen.

Voegdiepte: 20 mm.

Het metselwerk moet na het verwijderen van het voegwerk met schoon water zijn gereinigd.

**.01 BUITENWAND**

- het voegwerk.

**22.22 AANSLUITINGEN EN AANHELEN**

**22.22.20-a AANHELING BESTAAND METSELWERK, BAKSTEEN METSELSTEEN**

**0. AANHELING BESTAAND METSELWERK**

Uitvoering: staande tand overeenkomstig bestaand werk, zelfde kleur als bestaand werk.

**.01 BUITENWAND**

- de aanhelingen in metselwerk

## 22.24 REINIGEN METSELWERK

### 22.24.10-b REINIGEN BESTAAND METSELWERK

#### 0. REINIGEN BESTAAND METSELWERK

Buitenwand oppervlak te reinigen d.m.v. hogedruk stralen.

De aannemer dient vooraf een proefvlak van 2 m<sup>2</sup> op de te reinigen gevels te maken.

De waterdruk af te stemmen op hardheid steenoppervlak, circa 50 tot 80 Bar volgens het door de aannemer gereinigde proefvlak.

De werkzaamheden uit te voeren na gevelmetselwerk reparaties.

Voorzieningen omgeving:

- De aannemer dient vooraf de gevels te ontdoen van ongerechtigheden als spijkers, schroeven, houtproppen etc.
- Klimop afbranden voor het stralen van de gevels.
- Roosters in de gevel afdekken
- Aangrenzende niet te stralen oppervlakken/bouwdelen (inclusief de kozijnen) dienen dusdanig te worden afgeschermd dat beschadiging wordt voorkomen.
- Bestaande cv installaties voorzover noodzakelijk uitzetten en na het stralen opnieuw in bedrijf stellen.
- Bewoners dienen op de hoogte te worden gesteld van de activiteiten, daarnaast dienen de tuinen zeer omzichtig te worden behandeld.

Afvoer afkomend materiaal: afkomend materiaal dient geheel te worden verwijderd.

Over te leggen stukken:

- stortingsbewijs

#### .01 BUITENWAND

- de schoorstenen
- het gevelmetselwerk

## 22.31 BAKSTEEN MET MORTEL

### 22.31.12-a METSELWERK MET MORTEL, BAKSTEEN METSELSTEEN

#### 0. SCHOON METSELWERK, METSELVERBAND

Metselverband:

Ter plaatse van bestaand werk:

- overeenkomstig bestaand werk.

Ter plaatse van nieuw werk:

- halfsteensverband: de metselwerken welke aan twee zijden in het zicht komen.
- wild verband: de overige metselwerken.

Bij het wild verband gelden de volgende richtlijnen:

- niet meer dan 5 klezoorsprongen
- niet meer dan 4 strekken
- niet meer dan 3 koppen
- niet meer dan 4 trappen Een en ander willekeurig vermetseld.

\* het gebogen metselwerk uit te voeren in zg. 'koppverband' \*

Toepassing: precisie metselwerk.

Lagen- en koppenmaat: in overleg, te bepalen door de directie

Metselmortel uitgekrabd, vorm voegruimte vierkant.

Uitkrabdiepte (mm): 10.

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

#### 1. BAKSTEEN METSELSTEEN

Type: overeenkomstig een voor te leggen monster.

Afmetingen: standaard waalformaat

Een en ander ter goedkeuring van de directie.

Gebruiksklasse: afgestemd op het toepassingsgebied.

Kleur: volgens monster

Ankers toepassen volgens opgave constructeur, indien van toepassing.

LUCHTSPOUW: minimaal als aangegeven op de bouwvoorbereidingstekeningen (bestektekeningen) en zoveel meer als geëist door de fabrikant/leverancier van de gevelstenen.

De gevelstenen per blok c.q. woning in één partij aanvoeren.

Dichtheid: HD.

#### 4. METSELMORTEL (NEN-EN 998-2)

Type: droge of halfdroge metselmortel volgens morteladvies steenfabrikant, afgestemd op de steenkeuze (bijvoorbeeld Beamix).

Metselmortels leveren met KOMO-productcertificaat.

#### .01 BUITENWAND

- de in het zicht blijvende baksteen metselwerken.

#### .02 BINNENWAND

- de in het zicht blijvende baksteen metselwerken.

**22.31.90-a**

**METSELWERK MET MORTEL, BAKSTEEN METSELSTEEN**

**0. SCHOON METSELWERK, METSELVERBAND**

Metselverband.

Ter plaatse van bestaand werk:

- overeenkomstig bestaand werk.

Ter plaatse van nieuw werk:

- halfsteensverband: de metselwerken welke aan twee zijden in het zicht komen.
- wild verband: de overige metselwerken.

Bij het wild verband gelden de volgende richtlijnen:

- niet meer dan 5 klezoorsprongen
- niet meer dan 4 strekken
- niet meer dan 3 koppen
- niet meer dan 4 trappen een en ander willekeurig vermetseld.

\* het gebogen metselwerk uit te voeren in zg. 'koppverband' \*

Metselmortel uitgekraab, vorm voegruimte vierkant.

Uitkrabdiepte (mm): 10.

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

**1. BAKSTEEN METSELSTEEN**

Overeenkomstig een voor te leggen monster.

Dichtheid: HD.

Afmetingen: standaard waalformaat

Een en ander ter goedkeuring van de directie.

Gebruiksklasse: afgestemd op het toepassingsgebied.

Kleur: volgens monster.

Ankers toepassen volgens opgave constructeur, indien van toepassing.

LUCHTSPOUW: minimaal als aangegeven op de bouwvoorbereidingstekeningen (bestektekeningen) en zoveel meer als geëist door de fabrikant/leverancier van de gevelstenen.

De gevelstenen per blok c.q. woning in één partij aanvoeren.

Bakstenen leveren onder KOMO-atteest-met-productcertificaat.

**4. METSELMORTEL (NEN-EN 998-2)**

Type: droge of halfdroge metselmortel volgens morteladvies steenfabrikant, afgestemd op de steenkeuze (bijvoorbeeld Beamix).

Metselmortels leveren met KOMO-productcertificaat.

**.01 BUITENWAND**

- de in het zicht blijvende baksteen metselwerken.

**.02 BINNENWAND**

- de in het zicht blijvende baksteen metselwerken.

**22.33**

**BETONSTEEN MET MORTEL**

**22.33.12-a**

**METSELWERK MET MORTEL, BETON METSELSTEEN**

**0. VUIJL METSELWERK**

Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 22, bijlage A: 4.

**1. METSELSTENEN BETONBLOK (NEN-EN 771-3)**

Type: bouwblok.

Gemiddelde druksterkte (N/mm<sup>2</sup>): conform opgave constructeur

Afmetingen (lxbxh) (mm): 300 x 200 x 100 resp. 300 x 200 x 150.

Maattolerantie (categorie): D1.

Kleur: grijs.

Oppervlak: glad.

De ruimte tussen de betonstenen en de bovenliggende vloeren en/of daken afpurren.

**4. METSELMORTEL (NEN-EN 998-2)**

Type: droge of halfdroge metselmortel volgens morteladvies betonsteenfabrikant, afgestemd op de steenkeuze (bijvoorbeeld Beamix).

Metselmortels leveren met KOMO-productcertificaat.

**.90 BINNENWAND**

- het vuil werk binnen

**22.33.12-b**

**METSELWERK MET MORTEL, BETON METSELSTEEN**

**0. SCHOON METSELWERK, METSELVERBAND**

Metselverband: halfsteens.

Metselmortel uitgekraab, vorm voegruimte vierkant.

Uitkrabdiepte (mm): 10.

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

**1. METSELSTENEN BETONBLOK (NEN-EN 771-3)**

Type: bouwblok.

Gemiddelde druksterkte (N/mm<sup>2</sup>): conform opgave constructeur

Afmetingen (lxbxh) (mm): 300 x 200 x 100.

Maattolerantie (categorie): D1.

Kleur: grijs.

Oppervlak: glad.

De ruimte tussen de betonstenen en de bovenliggende vloeren en/of daken afpurren.

**4. METSELMORTEL (NEN-EN 998-2)**

Type: droge of halfdroge metselmortel volgens morteladvies betonsteenfabrikant, afgestemd op de steenkeuze (bijvoorbeeld Beamix).  
Metselmortels leveren met KOMO-productcertificaat.

**.01 BINNENWAND**

- de binnenwanden van bergingen en garages

**22.43**

**BETONSTEEN, GELIJMD**

**22.43.10-a**

**GELIJMD METSELWERK, CELLENBETON LIJMBLOK**

**0. GELIJMD METSELWERK, CELLENBETON**

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

**1. CELLENBETON LIJMBLOK (NEN-EN 771-4-11)**

Fabrikaat: Xella Nederland B.V.

Type: G4/600.

Dikte (mm): 100.

**4. LIJMMORTEL (NEN-EN 998-2-16)**

Fabrikaat: Omnicol Nederland B.V.

Type: Omnifix GK 60 voor cellenbeton.

**.01 BUITENWAND**

De koudebrug onderbrekingen in metselwerk volgens opgave van de constructeur.  
De hoogte van de koudebrug onderbreking dient minimaal 300 mm te zijn.

**22.43.10-b**

**GELIJMD METSELWERK, CELLENBETON LIJMBLOK**

**0. GELIJMD METSELWERK, CELLENBETON**

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

**1. CELLENBETON LIJMBLOK (NEN-EN 771-4-11)**

Fabrikaat: Xella Nederland B.V.

Type: G5/800.

Dikte (mm): 100.

Toebehoren:

- haakse veerankers.
- vloeraansluitprofiel van kunststof
- plafondaansluitprofiel van kunststof
- wandaansluitprofiel van kunststof
- vulmortel: YTONG-fill vulmortel.
- voorstrijkmiddel: YTONG-vast hechtprimer.
- egalisatiemateriaal: YTONG-skin met YTONG-kote.

**4. LIJMMORTEL (NEN-EN 998-2-16)**

Fabrikaat: Omnicol Nederland B.V.

Type: Omnifix GK 60 voor cellenbeton.

**.01 BINNENSEPARATIE**

De separatiewanden, 100 mm, met een geluidisolatie  $I_{L,w;k} = \min. 20 \text{ DB}$ , conform bouwbesluit (tussen de verblijfsruimtes onderling; zonder deuropening).

**22.43.10-c**

**GELIJMD METSELWERK, CELLENBETON LIJMBLOK**

**0. GELIJMD METSELWERK, CELLENBETON**

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

**1. CELLENBETON LIJMBLOK (NEN-EN 771-4-11)**

Fabrikaat: Xella Nederland B.V.

Type: G4/600.

Dikte volgens tekening

Toebehoren:

- haakse veerankers.
- vloeraansluitprofiel van kunststof
- plafondaansluitprofiel van kunststof
- wandaansluitprofiel van kunststof
- vulmortel: YTONG-fill vulmortel.
- voorstrijkmiddel: YTONG-vast hechtprimer.
- egalisatiemateriaal: YTONG-skin met YTONG-kote.

**4. LIJMMORTEL (NEN-EN 998-2-16)**

Fabrikaat: Omnicol Nederland B.V.

Type: Omnifix GK 60 voor cellenbeton.

**.01 BINNENSEPARATIE**

De overige separatiewanden, (geen geluidsisolatie-eis conform Bouwbesluit).

**22.60**

**VOORZIENINGEN IN METSELWERK**

**22.60.10-a**

**SPARING**

**0. SPARING**

Sparingen volgens opgave van de installateurs en de nutsbedrijven.

Ten behoeve van installaties en constructies de nodige sparingen houden of aanbrengen, materialen en voorzieningen instorten en aanhelen in overeenstemming

met bestaand werk. Bij het aanbrengen van constructies en installaties moet onverkort aan de voorschriften als opgenomen in de aanwezige vergunningen / toestemmingen en overige van toepassing zijnde beschikkingen voldaan blijven. Doorvoeringen in brand- en/of rookscheidingen moeten dusdanig worden afgewerkt dat hierdoor de brand- en/of rookwerendheid van de wand- of vloerconstructie gewaarborgd blijft.

- .01 BINNENWAND**
  - in de binnenwanden.
- .02 OPGAAND FUNDERINGSWERK**
  - in de funderingen.

**22.60.20-a**

**DILATATIE**

**0. DILATATIE**

Voegbreedte (mm): 10  
Ankers: glijankers  
Plastisch blijvende Thiokolkit op rugvulling van ps schuim.

- .01 BUITENWAND**
  - de dilatatievoegen in het buitengevelmetselwerk volgens opgave van de constructeur en steenfabrikant.

**22.60.30-a**

**OPEN VOEG**

**0. OPEN VOEG**

Open stootvoegen breed maximaal 8 mm (muisdicht).

- .01 BUITENWAND**
  - boven de funderingsbalken h.o.h. maximaal 1.000 mm.
  - boven lateien h.o.h. maximaal 600 mm.
  - twee lagen boven maaiveld h.o.h. maximaal 1000 mm.
  - boven lood, minimaal 1 stootvoeg per loket.
  - onder dakrand aansluitingen h.o.h. maximaal 1.000 mm.
  - in het metselwerk zoals aangegeven op tekening,

**22.71**

**AFKWAST-, VERTIN- EN RAAPLAGEN**

**22.71.13-a**

**RAAPLAAG**

**0. RAAPLAAG**

Dikte (mm): overeenkomstig bestaand werk

- .01 BUITENWAND**
  - het te repareren cementpleisterwerk van de buitengevels.

**22.71.14-a**

**AFWATERINGSLAAG**

**0. AFWATERINGSLAAG**

Afschot: 50 : 100  
Richting afschot: vanuit het midden  
Dikte (mm): 30

**4. CEMENTGEBONDEN DEKLAAGMORTEL**

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

- .01 SCHOORSTEEN**
  - de schoorsteenkoppen.

**22.71.14-b**

**AFWATERINGSLAAG**

**0. AFWATERINGSLAAG**

- bestaande ondergrond reinigen van mos, algen en overige verontreinigingen
- Iko-MS detail coating volgens voorschrift van de fabrikant/leverancier aanbrengen.

- .01 SCHOORSTEEN**
  - de schoorsteenkoppen

**22.72**

**VOEGWERK**

**22.72.10-a**

**VOEGWERK**

**0. VOEGWERK (CUR-AANBEV. 61-13)**

Voeghardheidsklasse: VH35, mechanisch verdicht.  
Overeenkomstig een in het werk op te zetten proefvlak, afmetingen (m2): 1,0.  
Het metselwerk moet voor het voegen met schoon water zijn gereinigd.  
Ondergrond: metselmortel uitgekrabd en voegruimte gereinigd van losse en andere bestanddelen.

Voegdiepte: gelijk aan de gemiddelde stoot- en lintvoegbreedte.

**4. VOEGMORTEL, CEMENTGEBONDEN (CUR-AANBEV. 61-13)**

Type: voegmortel: volgens advies fabrikaat/leverancier gevelstenen.  
Toevoegingen: met toevoeging van een kleur conform bestaand.

- .01 BUITENWAND**
  - het schoon metselwerk van nieuwe buitenwanden.

**22.72.10-b**

**VOEGWERK**

**0. VOEGWERK (CUR-AANBEV. 61-13)**

Voeghardheidsklasse: VH25.

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

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

Ondergrond: metselmortel uitgekrabd en voegruimte gereinigd van losse en andere bestanddelen.

Voegdiepte: gelijk aan de gemiddelde stoot- en lintvoegbreedte

**4. VOEGMORTEL, CEMENTGEBONDEN (CUR-AANBEV. 61-13)**

Type: voegmortel: volgens advies fabrikaat/leverancier gevelstenen.

Toevoegingen: met toevoeging van een kleur conform bestaand.

**.01 BINNENWAND**

- het schoon metselwerk van baksteen binnen.

**22.72.10-c**

**VOEGWERK**

**0. VOEGWERK (CUR-AANBEV. 61-13)**

Voeghardheidsklasse: VH25.

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

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

Ondergrond: metselmortel uitgekrabd en voegruimte gereinigd van losse en andere bestanddelen.

Voegdiepte: gelijk aan de gemiddelde stoot- en lintvoegbreedte

**4. VOEGMORTEL, CEMENTGEBONDEN (CUR-AANBEV. 61-13)**

Type: voegmortel: volgens advies fabrikaat/leverancier gevelstenen.

Toevoegingen: met toevoeging van een kleur conform bestaand.

**.01 BINNENWAND**

- het voegwerk van bestaand werk en aanhelingen binnen.

**22.72.10-d**

**VOEGWERK**

**0. VOEGWERK (CUR-AANBEV. 61-13)**

Voeghardheidsklasse: VH35, mechanisch verdicht.

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

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

Ondergrond: metselmortel uitgekrabd en voegruimte gereinigd van losse en andere bestanddelen.

Voegdiepte: gelijk aan de gemiddelde stoot- en lintvoegbreedte.

**4. VOEGMORTEL, CEMENTGEBONDEN (CUR-AANBEV. 61-13)**

Type: voegmortel: volgens advies fabrikaat/leverancier gevelstenen.

Toevoegingen: met toevoeging van een kleur conform bestaand.

**.01 BUITENWAND**

- het voegwerk van bestaand werk en aanhelingen buiten.

**22.72.90-a**

**DIRECT GEVOEGD VOEGWERK**

**0. DOORGESTREKEN VOEGWERK**

Voegtype: platvol glad

Voeghardheidsklasse: VH 25

**4. VOEGMORTEL, CEMENTGEBONDEN (CUR-AANBEV. 61-13)**

Type: voegmortel: volgens advies fabrikaat/leverancier gevelstenen.

Toevoegingen: met toevoeging van een kleur conform bestaand.

**.02 BINNENWAND**

- de binnenwanden van schoonwerk betonsteen.

**22.81**

**WAPENING**

**22.81.20-a**

**LINTVOEGWAPENING**

**0. METSELWERK WAPENINGSELEMENT, METAAL**

Fabrikaat: N.V. Bekaert.

Type: Murfor Spacer RND/E.

Breedte: conform dikte muur

**.01 BUITENWAND**

- in het buitengevelmetselwerk

**22.81.20-b**

**LINTVOEGWAPENING**

**0. METSELWERK WAPENINGSELEMENT, METAAL**

Fabrikaat: N.V. Bekaert.

Type: Murfor RND+Z.

Breedte: conform dikte muur

**.01 LATEI**

- in het binnenmetselwerk

## 22.82 VERANKERINGEN EN OPVANGCONSTRUCTIES

### 22.82.21-a **SPOUWANKER**

#### **0. SPOUWANKER (NEN-EN 845-13)**

Type: RVS lijm/-metsel/-booranker

Een en ander conform de NEN-EN 845-13 qua EPN-berekening (de spouwankers worden in de EPN-berekening meegenomen).

- met hol.

Diameter (mm): 6.

Treksterkte (N):

Buigsterkte (N): (klemschijf)

#### **.01 BUITENWAND, SPOUWMUUR**

- in de spouwmuren

## 22.83 ISOLATIE

### 22.83.11-a **ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, MINERALE WOLPLAAT**

#### **0. VERWERKING SPOUWISOLATIEPLATEN**

Mechanisch bevestigd met spouwankers.

- bevestigingspunten (st./plaat):

- tot 10 m1 hoogte 4 st/plaat

- boven 10 m1 hoogte 6 st/plaat

- patroon: platen horizontaal verwerkt, verticale naden verspringend.

#### **1. STEENWOL SPOUWISOLATIEPLAAT (NEN-EN 13162-A15)**

Fabriek: Rockwool B.V.

Type: Rockfit 433 DUO.

Materiaal: steenwol met harde toplaag.

Euroklasse brandgedrag: A1, onbrandbaar.

Dikte: minimaal  $R_c = 2,50 \text{ m}^2\text{K/W}$

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: spouwankers met schotels

- Rockwool HoekAnker voor een optimale naadaansluiting van uitwendige hoeken.

#### **.01 BUITENWAND, SPOUW**

- in de spouwmuren

### 22.83.14-a **ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, CELLULAIRE GLASPLAAT**

#### **0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN**

Koudebrug onderbreking

#### **1. CELLULAIR GLAS KOUDEBRUGONDERBR. (NEN-EN 13167-15)**

Fabriek: Pittsburgh Corning Nederland B.V.

Type: Foamglas Perinsul S.

Cachering: tweezijdig glasvlies/polyethyleen.

Dikte (mm): 50.

Lengte (mm): 450.

Breedte (mm): 110.

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal: plastische mortelspecie.

#### **.01 BUITENWAND**

- ter plaatse van koudebrug onderbrekingen in metselwerk volgens opgave van de constructeur.

## 22.84 VOCHTKERINGEN

### 22.84.10-a **LODEN VOCHTKERINGSSTROOK, BLADLOOD**

#### **0. LOODSTROKEN**

In het zicht blijvende stroken bladlood moeten recht op de breedte zijn afgesneden.

Lassen in stroken bladlood moeten met een overlap en een eenzijdige felskant zijn uitgevoerd:

- lengte overlap (mm): 100.

Stroken bladlood moeten aan de bevestigingszijde zijn voorzien van een felskant:

- breedte felskant (mm): 10.

#### **1. BLADLOOD**

Kwaliteit/zwaarte (kg/m<sup>2</sup>):

- loodstroken 15 kg/m<sup>2</sup>

- loketten 18 kg/m<sup>2</sup>

#### **.01 BUITENWAND**

- de loodstroken en loketten

### 22.84.30-a **KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK, KUNSTSTOFFOLIE**

#### **0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK**

Strooklengte: zoals aangegeven op tekening

Overlap: 100 mm

#### **1. KUNSTSTOFFOLIE**



Type: DPC 2000  
Materiaal: DPC.

**.01 BUITENWAND**

- vanaf de begane grondvloer tot over de fundering
- langs de stijlen van de kozijnen breed 200 mm
- langs de onderdorpel van de kozijnen breed 200 mm
- boven muurdoorbrekingen
- op die plaatsen waar nodig voor een waterdicht aansluiting

**22.84.30-b**

**KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK, KUNSTSTOFFOLIE**

**0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK**

Strooklengte: zoals aangegeven op tekening

**1. KUNSTSTOFFOLIE**

Type: DPC folie met aangelasd zacht pvc hoekprofiel  
Breedte (mm): kozijnbreedte + 200 mm.

**.01 BUITENWAND**

- boven de buitenkozijnen

**22.85**

**KANAALTOEBEHOREN EN VENTILATIEVOORZIENINGEN**

**22.85.10-a**

**SCHOORSTEENPOT**

**0. KERAMISCHE SCHOORSTEENPOT**

Fabrikaat: ter goedkeuring directie

Afmetingen (mm): overeenkomstig bestaand werk, op te nemen in het werk

Toebehoren:

- gegalvaniseerd bolrooster

**.01 SCHOORSTEEN**

- de schoorsteenpotten

**22.85.40-a**

**WANDROOSTER**

**0. KUNSTSTOF VLOERVENTILATIEKOKER**

Fabrikaat: Ubbink B.V.

Type: Vloerventilatiekoker(WF).

Uitvoering: tweedelige ventilatiekoker met muurrooster.

Doorlaat (cm<sup>2</sup>): 24.

Materiaal: polyethyleen.

- breedte x hoogte (mm): 105 x 50.
- kleur: grijs.

Toebehoren:

- Vloervent verticaal verlengstuk.

**.01 BUITENWAND**

- ten behoeve van de ventilatie van de nieuwe kruipruimte, h.o.h. maximaal 2.000 mm.

**22.85.40-b**

**WANDROOSTER**

**0. KUNSTSTOF VLOERVENTILATIEKOKER**

Fabrikaat: Ubbink bv.

Type: renovatiekoker met muisdicht rooster.

Doorlaat (cm<sup>2</sup>): 12.

Materiaal: polyethyleen, zwart.

Rooster:

- materiaal: polyethyleen.
- afmetingen (mm): 90x120.
- kleur: zwart.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen, corrosiebestendige schroeven in nylon pluggen

**.01 BUITENWAND**

- ten behoeve van de ventilatie van de bestaande kruipruimtes.

## **23 VOORAF VERVAARDIGDE STEENACHTIGE ELEMENTEN**

### **23.00 ALGEMEEN**

#### **23.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. CONSTRUCTIEGEGEVENS**

Aan te houden belastingen bij statische berekeningen volgens opgave van de constructeur.

Betonsterkteklasse, milieuklasse, cementklasse, cementsoort, wapening, voorspanning: volgens opgave van de prefab betonfabriek, ter goedkeuring van de constructeur.

##### **91. AANVULLENDE EISEN**

1. Elementen niet belasten alvorens eventuele naden tussen de elementen zijn aangewerkt en de eventuele aan te brengen constructieve deklagen voldoende zijn verhard.
2. Keuring op gebreken, afmetingen, maatafwijkingen, beschadigingen, scheurvorming, scheurwijdte en visuele aspecten van de geprefabriceerde betonelementen of onderdelen vindt, voorzover niet anders is aangegeven, plaats op de bouwplaats en in het werk na de montage.

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

##### **90. VOORZIENINGEN**

1. Bij opleggingen de elementen vol en zat aanwerken.
2. Thermisch verzinkte ankers, draadeinden, schroefhulzen, beugels etc. voorzover nodig tbv de verankering c.q. bevestiging timmerwerken, metaalwerken, installatie-onderdelen etc. aanbrengen.
3. Verdiepingen voor hijsogen, e.d., welke na voltooiën geen functie meer hebben dienen egaal aan het omliggende oppervlakte te worden gedicht met een daarvoor geëigende emulsie in kleur aangepast aan het prefab element.

### **23.30 CONSTRUCTIEVE ELEMENTEN**

#### **23.30.52-a**

##### **BETONNEN LATEI**

##### **0. BETONNEN LATEI SAMENWERKEND (NEN-EN 845-2-03)**

Fabrikaat: Prefab Beton Vebo B.V.

Type: SAS, samenwerkende schoonwerk latei.

Vorm:

- met waterhol.

Uitvoering: standaard.

Belastbaarheid (kN): per project vaststellen overeenkomstig Eurocode(s).

Bestandheid tegen vorst/dooi: bestand.

Betontype: op basis van hoogovencement.

Sterkteklasse (NEN 8005-17): C45/55.

Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1-11): CEM

Grof toeslagmateriaal: max. 20 % menggranulaat.

Betonkleur: standaard grijs.

Oppervlak stortzijde (NEN-EN 13670): klasse 1.

Oppervlak ontlast zijde (NEN-EN 13670): klasse 1.

Toebehoren:

- oplegvoorziening: oplegvilt.

##### **.01 LATEI**

- de schoonwerk lateien, conform opgave constructeur

#### **23.30.53-a**

##### **BAKSTEEN LATEI**

##### **0. BAKSTEEN LATEI**

Fabrikaat: Nehobo, stalton of gelijkwaardig

Type: vuil werk latei

Afmetingen (mm): volgens berekening

##### **.01 LATEI**

- de vuilwerk lateien

#### **23.30.55-a**

##### **CELLENBETON LATEI**

##### **0. CELLENBETON LATEI**

Fabrikaat: Ytong

Type: conform opgave

Vorm: recht.

Dikte (mm): afhankelijk van type latei

Toebehoren:

- oplegvoorziening: kunststof folie (tenminste eenzijdig glijdend opgelegd)

Norm:

- NEN 3838-91, gasbetonproducten

- overeenkomstig Eurocode(s).

Ondersabeling: kunststoffolie

Bevestiging: opleglengte 2 x 200 mm

Toleranties (mm): minimale oplegglengte 2 x 100

**.01 LATEI**

- boven de binnenmuuropeningen, waar aangegeven door de fabrikant/leverancier van de Ytong en/of constructeur.

**23.42**

**VRIJDRAGENDE VLOERELEMENTEN**

**23.42.41-a**

**BETONNEN BREEDPLAATVLOER**

**0. BETONNEN BREEDPLAATVLOER (NEN-EN 13747+a10)**

Fabrikaat: ter keuze van de aannemer.

Type: breedplaatvloer.

Afmetingen:

- dikte (mm): minimaal 50.
- breedte (mm): elementen conform specificaties fabrikant / leverancier.
- lengte (mm) zie tekening.
- stortlaag, hoogte (mm): totale vloerdikte zie tekening.

Bindmiddel, cement conform specificaties fabrikant / leverancier.

Wapening en tralieliggers (NEN-EN 10080): netten tot Ø 12 mm B500A toegestaan, netten boven Ø 12 mm en alle wapening in staven B500B, volgens tekening en berekening aannemer.

Oppervlak stortzijde (NEN-EN 13670): klasse 1.

Oppervlak ontlast zijde (NEN-EN 13670): klasse 1.

Brandweerstand (NEN-EN 13501-2+a09) (min): te ontlenen aan tekening.

Hulpstukken:

- pasplaten.

Uitvoering:

- op te nemen sparings, doorvoeringen en bevestigingsmiddelen ten behoeve van bouwkundige aansluitingen en installaties.
- in te storten elektraleidingen en inbouwdozen.

Toebehoren:

- oplegvoorzieningen.
- transport- en montagevoorzieningen: indien nodig van verzinkt staal.

**.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

- de verdiepingsvloeren.

**.02 PLAT DAK**

- de dakvloeren.

**23.61**

**TRAPELEMENTEN**

**23.61.71-a**

**BETONNEN TRAPTREDE**

**0. BETONNEN TRAPTREDE**

Fabrikaat: ter goedkeuring van de directie

Type: bloktrede volgens tekening en berekening

Afmetingen (mm): volgens tekening en berekening

Milieuklasse: conform opgave constructeur

Oppervlaktebeoordelingsklasse:

- loopvlak voorzien van anti-slipprofilering (wafelmotief)  
R-waarde: R10/A+B (DIN 51130-04)

- overige zichtzijden: klasse 1-A

Toebehoren:

- transportvoorzieningen
- montagevoorzieningen

**.01 VASTE TRAP**

- de buitentrappen.

**23.70**

**BEKLEDINGS- EN AFDEKKINGSELEMENTEN**

**23.70.21-a**

**BETONBAND**

**9. KANTPLANK, BETON**

Fabrikaat: Nehobo of gelijkwaardig; ter goedkeuring

Type: kantplank met kozijnspinning, volgens tekening

Afmeting: 60x150 mm

Toleranties (mm): 5

Oppervlak schoonwerzijde: klasse A

Grof toeslagmateriaal (V/V): 80% grind + 20% betongranulaat.

**.01 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD**

- onder de buitenkozijnen op maaiveld

**23.70.31-a**

**BETONNEN AFDEKBAND/-PLAAT**

**9. BETONNEN AFDEKBAND**

Fabrikaat: ter goedkeuring van de directie

Type: muurafdekbands volgens tekening en berekening

Vorm: volgens tekening, voorzien van waterhol

Afmetingen (mm): volgens tekening

Oppervlak: glad  
Bindmiddel, cement  
Grof toeslagmateriaal (V/V): 80% grind + 20% menggranulaat.  
Toebehoren:  
- montagevoorzieningen tbv hekwerken, leuningen etc.  
- aangestorte spouwnokken, verstekelementen, eindelementen.

**.01 MUURAFDEKKING**

- de muurafdekbanden op metselwerk.

**23.84**

**OPLEGGINGEN**

**23.84.15-a**

**GLIJFOLIE**

**0. GLIJFOLIE**

Fabrikaat: Nevima

Type:

- oplegvilt
- glijvilt
- akoestisch vilt

volgens opgave van de constructeur

Dikte (mm): volgens opgave van de constructeur.

**.01 SKELET**

- onder alle opleggingen van prefab betonnen elementen.

**23.85**

**DOORVOERINGEN EN SPARINGEN**

**23.85.90-a**

**DOORVOERINGEN EN SPARINGEN**

**9. DOORVOEREN EN SPARINGEN**

Ten behoeve van installaties en constructies de nodige sparingen houden of aanbrengen, materialen en voorzieningen instorten en aanhelen overeenkomstig bestaand werk.

Bij het aanbrengen van constructies en installaties moet onverkort aan de voorschriften als opgenomen in de aanwezige vergunningen / toestemmingen en overige van toepassing zijnde beschikkingen voldaan blijven. Doorvoeringen in brand- en/of rookscheidingen moeten dusdanig worden afgewerkt dat hierdoor de brand- en/of rookwerendheid van de wand- of vloerconstructie gewaarborgd blijft.

Brandwerende purschuim die tevens geluidsisolerend is toepassen voor het dichten van naden van dakconstructie en woningscheidende wanden.

**.01 GEBOUW**

- de voorzieningen in de betonconstructies.

**24 RUWBOUWTIMMERWERK**

**24.00 ALGEMEEN**

**24.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

**90. BRANDVOORTPLANTING CONFORM BOUWBESLUIT**

Buitenbeplating inclusief achterconstructie dient te voldoen aan de in het vigerend Bouwbesluit voorgeschreven brandvoortplantings-, en zover in een besloten ruimte toegepast, rookklasse als opgenomen in de NEN-EN 13501-1

**24.00.90 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. AANVULLENDE EISEN**

De afmetingen van de houten draagconstructies volgens tekening en berekening van de constructeur.

De houten draagconstructies verankeren met verzinkte ankers zoals op tekening aangegeven.

Indien niet nadrukkelijk anders is aangegeven de ankers bevestigen met volgens de fabrikant/leverancier van deze ankers voorgeschreven bevestigings-/verankeringsmiddelen.

De panlatten t.p.v. de woningscheidende wanden onderbreken.

**24.31 BALKCONSTRUCTIES**

**24.31.11-a TIMMERWERK, BALKLAGEN/PLAFONDHANGERS, GEZAAGD HOUT**

**0. TIMMERWERK BALKLAGEN**

Afstand balken (h.o.h.) (m): in afstemming op keuze vloerbeschot en/of dakbeschot.

Verbindingswijze tussen balken: met grip-hoek ankers en anker nagels.

Verankeringswijze, balken, ravelingen, enzovoort: volgens opgave constructeur.

Afshot: balklagen platte daken 16 mm/m1

Vrije ruimte tussen strijkbalken en muur: min. 50 mm

**1. GEZAAGD CONSTRUCTIEHOUT (NEN-EN 14081-1-16)**

Type Europees vuren.

Vochtgehalte (%): 17 in de rand en 21 in de kern.

Kwaliteit (klasse): C.

Dikte (mm): volgens opgave constructeur.

Breedte (mm): volgens opgave constructeur.

Lengte (mm): te ontlenen aan tekening c.q. in het werk te bepalen.

Bewerking: geschaafd.

Oppervlaktebehandeling: de met beton of metselwerk in aanraking komende delen voorzien van grondverf, droge laagdikte 80 micrometer.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen, verbindingsmiddelen en/of ankers van verzinkt staal.

**.01 PLAT DAK**

- de balklagen

**.02 BINNENPLAFOND**

- de houten draagconstructies van binnenplafonds

**.03 LUIFEL**

- de houten draagconstructies van luifels, buitenplafonds etc.

**24.31.21-a TIMMERWERK, KAPCONSTRUCTIE, GEZAAGD HOUT**

**0. TIMMERWERK, GORDINGCONSTRUCTIE**

Verankeringswijze muurplaat: muurplaatanker

Verankeringswijze gordingen:

- tpv spant dmv aangelast L-staal

- tpv eindmuren dmv haakankers

Onderbreking gordingen ter plaatse van bouwmuur: min. 25 mm

**1. GEZAAGD CONSTRUCTIEHOUT (NEN-EN 14081-1-16)**

Type Europees vuren.

Vochtgehalte (%): 17 in de rand en 21 in de kern.

Kwaliteit (klasse): C.

Dikte (mm): volgens opgave constructeur.

Breedte (mm): volgens opgave constructeur.

Lengte (mm): te ontlenen aan tekening c.q. in het werk te bepalen.

Bewerking: geschaafd.

Oppervlaktebehandeling: de met beton of metselwerk in aanraking komende delen voorzien van grondverf, droge laagdikte 80 micrometer.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen, verbindingsmiddelen en/of ankers van verzinkt staal.

**.01 HELLEND DAK**

- de houten draagconstructies van de hellende daken (inclusief muurplaten, spanten etc.)

**24.31.21-b      TIMMERWERK, KAPCONSTRUCTIE, GEZAAGD HOUT**

**0.    TIMMERWERK, KAPCONSTRUCTIE**

**1.    GEZAAGD CONSTRUCTIEHOUT (NEN-EN 14081-1-16)**

Type Europees vuren.

Vochtgehalte (%): 17 in de rand en 21 in de kern.

Kwaliteit (klasse): C.

Dikte (mm): volgens opgave constructeur.

Breedte (mm): volgens opgave constructeur.

Lengte (mm): te ontlenen aan tekening c.q. in het werk te bepalen.

Bewerking: geschaafd.

Oppervlaktebehandeling: de met beton of metselwerk in aanraking komende delen voorzien van grondverf, droge laagdikte 80 micrometer.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen, verbindingsmiddelen en/of ankers van verzinkt staal.

**.90 DAKOVERSTEK**

- de houten draagconstructies van dakoverstekken, goten, etc.

**24.32                      REGEL-, TENGEL- EN RACHELWERK**

**24.32.10-a              TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT**

**0.    TIMMERWERK REGELWERK**

Regelwerk:

- stijl- en regelwerk;
- klossen.

Verankeringswijze, verbindingswijze en regelafstand: conform technische uitwerking aannemer.

Regelwerk voorzien van een ventilatiesleuf voor zwakke ventilatie achter de beschieting.

**1.    GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466-10)**

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

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Dikte (mm): te ontlenen aan tekening.

Breedte (mm): te ontlenen aan tekening.

Lengte (mm): te ontlenen aan tekening.

Vochtgehalte (%): 14-18.

Bewerking: geschaafd.

Oppervlaktebehandeling: de met beton of metselwerk in aanraking komende delen behandelen met grondverf, droge laagdikte 80 micrometer.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen;
- ankers;
- verbindingsmiddelen.

**.01 BUITENWAND**

- de betimmeringen achter goot- en gevelbekledingen, buitenplafonds, etc.

**.02 GEBOUW, ALGEMEEN**

- alle stijl- en regelwerken t.b.v. de timmerwerken zoals vermeld in dit hoofdstuk en ook daar waar deze in het bestek en/of op tekening niet uitdrukkelijk worden genoemd, maar voor een goede betimmering noodzakelijk zijn.

**24.41                      BESCHIETINGEN**

**24.41.11-a              TIMMERWERK, BESCHIETING, GEPROFILEERD HOUT**

**0.    BESCHIETING VAN HOUTEN DELEN MET MESSING EN GROEF**

De delen moeten zijn aangedreven.

Bevestiging: 2 st. draadnagels per deel en per steunpunt; lengte draadnagel ten minste 2,5 maal de deeldikte.

**1.    DELEN MET MESSING EN GROEF**

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse C

Profilering en afmeting: overeenkomstig bestaand werk

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

- de vloerafwerking zoals aangegeven.

**.02 HELLEND DAK**

- het ongeïsoleerde dakbeschot van de hellende daken zoals aangegeven.

**24.41.30-a              TIMMERWERK, BESCHIETING, VLAKKE VEZELCEMENTPLAAT**

**0.    TIMMERWERK BESCHIETING**

Bevestigingswijze:

- d.m.v. stalen nieten:
  - lengte 2 x plaatdikte;
  - h.o.h. afstand (mm): 100;

- eindafstand (mm): 50.
- Horizontale naad:
- verspringende naden over minimaal 500 mm indien de maximale plaatlengte (3.000 mm) kleiner is dan de lengte van de af te timmeren kolom.
- Naadafdichting met schuim in brandvertragende kwaliteit, of Promaseal.

**1. BRANDWERENDE PLAAT, CALCIUMSILICAAT**

Fabrikaat: Promat B.V.

Type: Promatect-H.

Onbrandbaar overeenkomstig NEN-EN 13501-1.

Dikte: volgens berekening fabrikant/leverancier in relatie tot de geëiste brandwerendheid.

Breedte (mm): 1.250.

Lengte (mm): 2.500.

Oppervlakbehandeling: dekkend schilderwerk.

Kleur: n.t.b. door architect.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: schroeven (mm): te relateren aan profieltype staalkolom en zaagschema volgens berekening fabrikant/leverancier;

**.01 BINNENSEPARATIE**

- de brandwerende betimmeringen

**24.41.51-a**

**TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX**

**0. TIMMERWERK BESCHIETING**

Bevestigingswijze: geschroefd op regelwerk.

**1. MULTIPLEX (NEN-EN 13986-04+A15)**

Fabrikaat: Bruynzeel Multipanel Int. BV.

Type: Hechthout multiplexplaat.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1+a09) (klasse): D-s2,d0.

Kwaliteit dekfineer: klasse A/A.

Houtsoort deklaag: okoumé.

Houtsoort tussenlaag: okoumé fineer.

Dikte (mm): 12.

Lengte x breedte (mm): te ontlenen aan tekening.

Oppervlakbehandeling: geschuurd, tweezijdig.

Afwerking: alzijdig gegrond, droge laagdikte min. 80 micrometer.

Afwerking kanten: twee lagen, houtsealer.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

Multiplex leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).

**.01 BUITENWAND**

- de muurafdekstroken tbv de bevestiging van de daktrimmen.
- de niet in het zicht blijvende buitenbetimmeringen.

**24.41.62-a**

**TIMMERWERK, BESCHIETING, OSB PLAAT**

**0. TIMMERWERK BESCHIETING**

Bevestigingswijze: geschroefd tegen achterliggend regelwerk c.q. balklaag.

**1. OSB PLAAT (NEN-EN 13986-04+A15)**

Type (NEN-EN 300-06): OSB/2.

Dikte (mm): 18.

Lengte x breedte (mm): technische uitwerking van de aannemer, te ontlenen aan de tekeningen en uitgaande van de standaard handelsmaten.

Kanten: recht

Oppervlak: geschuurd

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**.01 PLAT DAK**

- het ongeïsoleerde dakbeschot op de platte daken.

**24.52**

**VLOER-, WAND- EN DAKELEMENTEN**

**24.52.32-a**

**RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN, HOUTEN DAKELEMENT**

**0. RUWBOUW STELWERK HOUTEN ELEMENTEN**

Bevestiging: volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

Afdichting voegen met PUR-schuim: de naden tussen en rondom de dakplaten, alsmede de sparingen in de dakplaten.

Afdichting met minerale wol: tussen en over de dakplaten tpv bouwmuren volgens voorschrift fabrikant/leverancier en ter plaatse van de aansluiting aan de muurplaat.

Afdichting tpv bouwmuren en kopgevels: door middel van houten regel met tochtband.

**1. DAKELEMENT, HOUTEN SANDWICHPANEEL**

Fabrikaat: Opstalan B.V.

Type: Sandwich dakelement, SW-PIR.

- onder: watervast houtspaanplaat, dikte (mm): 7.
- kern: PIR-schuim.
- zijribben: vurenhout, dikte (mm): 20.
- boven: watervast houtspaanplaat, dikte (mm): 7.

- tengels: vurenhout, afmetingen (dxh) (mm): 20x30.
- RC-waarde ((m<sup>2</sup>.K)/W): conform EPC-berekening
- Werkende breedte (mm): 1.020.
- Toebehoren:
  - naadafdichting: conform voorschriften
  - kunststofprofielen
  - bevestigingsmiddelen volgens de voorschriften

**.01 HELLEND DAK**

- de dakelementen op de nieuwe hellende daken.

**24.81**

**ISOLATIE**

**24.81.11-a**

**ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOF SCHUIM PLAAT**

**0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN**

Bevestigingswijze: conform de voorschriften.

**1. PUR-SCHUIMPLAAT**

Fabrikant: Recticel Insulation Nederland.

Type: Eurothane® Bi-3, 14 PUR 44.

Materiaal: polyurethaan hardschuim.

Kanten: sponning.

Dikte: afhankelijk van de RC-waarde (zie EPC-berekening)

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**.01 PLAT DAK**

- de isolatie tpv dakkapellen, e.d.

N.B. dak mag niet brandgevaarlijk zijn, bepaald volgens NEN 6063.

**24.81.12-a**

**ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, MINERALE WOLPLAAT**

**0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN**

Bevestigingswijze: geklemd

**1. STEENWOL SPOUWISOLATIEPLAAT (NEN-EN 13162-12)**

Fabriek: Rockwool B.V.

Type: Rockfit 433 DUO.

Materiaal: steenwol met harde top laag.

Euroklasse brandgedrag: A1, onbrandbaar.

Dikte: overeenkomstig EPC berekening cq detailtekening

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**.01 BUITENSEPARATIE**

- de isolatie achter gevelbekledingen.

**.02 HELLEND DAK**

- de isolatie tpv woningscheidende wanden en kopgevels conform voorschrift fabrikant/leverancier dakelementen.

- de isolatie tussen dakelementen en muurplaten.

N.B. dak mag niet brandgevaarlijk zijn, bepaald volgens NEN 6063.

**24.83**

**DAMPREMMENDE/DAMPDOORLATENDE LAGEN**

**24.83.10-a**

**DAMPREMMENDE LAAG, KUNSTSTOFFOLIE**

**0. DAMPREMMENDE LAAG**

Bevestigingswijze: mechanisch

Overlappen afgeplakt met tape.

De dampremmende laag moet een strak en gesloten geheel vormen.

**1. KUNSTSTOFFOLIE**

Materiaal: PE folie

Dikte (µm): 20

Toebehoren:

- naadafdichtingsmateriaal: tape
- bevestigingsmiddelen: hechnieten

Kunststoffolies leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

**.01 BUITENWAND**

- tussen de isolatie en de binnenaftimmeringen (aan de warme zijde van de isolatie).

**24.83.10-b**

**DAMPREMMENDE LAAG, KUNSTSTOFFOLIE**

**0. DAMPREMMENDE LAAG**

Bevestigingswijze: mechanisch

Overlappen afgeplakt met tape.

De dampremmende laag moet een strak en gesloten geheel vormen.

**1. KUNSTSTOFFOLIE**

Materiaal: PE folie

Dikte (µm): 200

Toebehoren:

- naadafdichtingsmateriaal: tape
- bevestigingsmiddelen: hechnieten



**.01 BUITENWAND**

- tussen de isolatie en de binnenaftimmeringen (aan de warme zijde van de isolatie).

**24.83.20-a**

**DAMPDOORLATENDE LAAG, KUNSTSTOFFOLIE**

**0. DAMPDOORLATENDE LAAG**

Bevestigingswijze: mechanisch

Overlap naden minimaal 30 mm, afgeplakt met tape.

De dampdoorlatende laag moet een strak en gesloten geheel vormen.

**1. KUNSTSTOFFOLIE**

Fabriek: Illbruck Sealant Systems

Type: Tyvek diffusiefolie, 1460 B Soft

Materiaal: HPDE microvezelstructuur

Kleur: wit

Dikte (µm): 150

Toebehoren:

- naadafdichtingsmateriaal: zelfklevende Tyvek tape
- bevestigingsmiddelen

**.01 BUITENWAND**

- tussen de isolatie en de buitenaftimmeringen (aan de koude zijde van de isolatie).

**25 METAALCONSTRUCTIEWERK**

**25.00 ALGEMEEN**

**25.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN**

**90. VOORSCHRIFTEN**

De navolgende buitenlandse bepalingen zijn van toepassing:  
- ISO 8501-01: Straalreinheid.

**25.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. ANKERBOUTEN**

Ingestorte ankers beschermen tegen vervuiling en beschadiging.

**25.31 SKELET**

**25.31.10-a STAALSKELET**

**0. STAALSKELET (NEN-EN 1090-2+w11)**

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 1090-2-08): volgens opgave van de constructeur  
Staalskelet volgens tekening

Profielen volgens tekening constructeur.

- verbindingen gelast/gebout volgens opgave van de constructeur.

- de zeeg van de stalen ligger(s) wordt in overleg met de constructeur vastgelegd.

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1-04): volgens opgave van de constructeur.

Oppervlaktebehandeling ten behoeve van de draagconstructies buiten en in

spouwmuren: thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461 en de in het zicht  
blijvende delen volgens kleuren- materialenstaat gepoedercoat droge laagdikte  
80 micron.

Oppervlaktebehandeling ten behoeve van de draagconstructies binnen: staalstralen,  
straalnorm SIS 055900-1967-SA 2 1/2, een laag corrosiewerende primer droge  
laagdikte 40 micron, een laag corrosiewerende grondverf 90/10 droge laagdikte  
40 micron.

Tekeningen en berekeningen: werkplaatstekeningen en detailberekeningen door de  
aannemer te overleggen.

Toebehoren:

- bouten en moeren

- ankers

- bevestigingsmiddelen

- oplegvoorzieningen: bouwvilt tpv liggers op metselwerk e.d.

- aangelaste montagevoorzieningen

- ondersabelingsmortel

- bevestigingsmiddelen

Keuringsdocument (NEN-EN 10204-04):

- type 2.1.

**.01 SKELET**

- de stalen draagconstructies.

**25.33 PLATEN, PROFIELEN EN KABELS**

**25.33.31-a STAALPROFIEL**

**0. STAALPROFIEL**

Type: hoekstaal

Profielafmetingen (mm): volgens berekening

Oppervlaktebehandeling ten behoeve van de lateien in het buitengevelmetselwerk:

thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN-ISO 1461 en de in het zicht blijvende delen  
volgens kleuren- materialenstaat gepoedercoat droge laagdikte 80 micron.

Oppervlaktebehandeling ten behoeve van de lateien binnen: staalstralen, straalnorm

SIS 055900-1967-SA 2 1/2, een laag corrosiewerende primer droge laagdikte

40 micron, een laag corrosiewerende grondverf 90/10 droge laagdikte 40 micron.

Beschadigingen na de montage bijwerken tot de oorspronkelijke laagdikte.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen- oplegvilt zoals aangegeven in hoofdstuk 22

Keuringsdocument (NEN-EN 10204-04):

- type 2.1.

**.01 LATEI**

- de lateien.

**25.82 OPLEGGINGEN**

**25.82.10-a VOEGMORTEL, VOEGVULLING MET HARDE VOEGVULLINGSMASSA**

**0. ONDERSABELINGSMORTEL, KRIMPARM**

Leverancier: Cugla B.V.

Type: Cuglaton Ondersabelingsmortel, 2 mm.

Sterkteklasse (NEN 8005-17): c

Milieuklasse (NEN 8005-17): X0 t/m XA3.

**1. VOEGVULLING MET MORTEL**

Methode: ondersabeld.

Metaalconstructies moeten ter plaatse van oplettingen zo spoedig mogelijk na het stellen volledig zijn ondersabeld.

**.01 SKELET**

- de staalconstructies.

**26 BOUWKUNDIGE KANAALELEMENTEN**

**26.00 ALGEMEEN**

**26.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. UITWERKING**

Technische uitwerking door de aannemer; de kanalen, gas-afvoer en verbrandingsluchttoevoer dienen te voldoen aan de eisen van de nutsbedrijven cq specificaties van de fabrikant/leverancier van de cv combi-ketel cq ventilatie-unit.

**26.40 SCHOORSTENEN, KAPPEN EN ROOSTERS**

**26.40.10-a SCHOORSTEEN**

**0. SCHOORSTEEN**

Fabrikaat: Cox Geelen (Bergschenhoek), Ubbink of gelijkwaardig

Type: volgens tekening en berekening

Materiaal: aluminium huis

Opbouw: overeenkomstig de aan te sluiten toe- en afvoeren

Afwerking: gepoedercoat in kleur volgens kleurenschema

Hulpstukken:

- dakdoorvoerhulpstuk

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

- montageplaten

**.01 SCHOORSTEEN**

- de schoorstenen

**26.40.20-a SCHOORSTEENKAP**

**0. SCHOORSTEENKAP**

Fabrikaat: Cox Geelen (Bergschenhoek), Bouwspecialiteiten Schagen

Type: Elan

Materiaal: naadloos glasvezel versterkt polyester dik 3 mm, afgewerkt met een duurzame topcoat voorzien van een loodkraag.

Kleur: volgens kleuren- materialenstaat

Afmetingen (mm): : overeenkomstig de bestaande schoorstenen

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

- verduurzaamd vuren regelwerk

- aluminium kraaienkappen

- flexibele mortel tpv de aansluitingen aan schoorsteenpotten.

**.01 SCHOORSTEEN**

- de schoorsteenomkledingen

**26.40.30-a DAKKAP**

**9. ONTLUCHTINGS DAKKAP**

Fabrikaat: Cox Geelen (Bergschenhoek) of Ubbink bv.

Type: rioolontspanningsdakdoorvoer

Dakhelling (°): bestaand

Dakbedekking: betonpannen Diameter uitwendig (mm): 110.

Pijplengte (mm): 1.000.

Materiaal:

- dakkap: kunststof.

Kleur: zwart.

Toebehoren:

- dakbeschotplaat

- pijpbeugel

- dakdoorvoermanchet type LDD

**.01 VENTILATIEKANAAL**

- de dakafvoeren tbv de be- en ontluchting van de riolering.

**26.40.30-b DAKKAP**

**9. ROOKGAS/VERBRANDINGS-, VENT. DAKKAP**

Fabrikaat: Cox Geelen (Bergschenhoek) of Ubbink Nederland bv.

Dakhelling (|): bestaand

Dakbedekking: betonpannen

Lengte (mm): 1.680.

Materiaal dakkap: kunststof.

Kleur: zwart.

Hulpstukken:

- koppelstuk

Toebehoren:

- dakbeschotplaat

- pijpbeugel

- condensuitloop

**.01 SCHOORSTEEN**

- de dakdoorvoeren tbv de HR-cv ketels.

**26.40.30-c**

**DAKKAP**

**0. BE-/ONTLUCHTINGS DAKKAP**

Fabrikaat: Cox Geelen (Bergschenhoek) of Ubbink Nederland bv

Type: beluchttingsdakdoorvoer

Dakhelling (°): bestaand

Dakbedekking: betonpannen

Hulpstukken:

- dakdoorvoerhulpstuk

- dakbeschotplaat

- pijpbeugel

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**.01 VENTILATIEKANAAL**

- de dakdoorvoeren tbv de beluchting van de cv-installatie

**26.40.30-d**

**DAKKAP**

**0. VERBRANDINGSLUCHT/ROOKGAS DAKKAP**

Fabrikaat: Cox Geelen (Bergschenhoek) of Ubbink bv.

Type: Rookgasdakdoorvoer

Dakhelling (°): bestaand

Dakbedekking: betonpannen

Afmetingen (mm): overeenkomstig bestaand werk

Hulpstukken:

- dakdoorvoerhulpstuk

- dakbeschotplaat

- pijpbeugel

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**.01 SCHOORSTEEN**

- de dakdoorvoeren van de open cv-ketels.

**26.40.30-e**

**DAKKAP**

**0. VENTILATIE DAKKAP (NEN-EN 13141-5-04)**

Fabrikaat: Cox Geelen (Bergschenhoek) of Ubbink bv.

Dakhelling (°): bestaand

Diameter uitwendig (mm): 131.

Materiaal:

- dakkap: kunststof.

Kleur: zwart.

Hulpstukken:

- onderdaks verlengstuk 150 mm

- verloopstuk 131-110

- flexibel aansluitstuk

Toebehoren:

- dakbeschotplaat, luchtdicht

- dakdoorvoermanchet, luchtdicht

- dakbeschotbeugel

**.01 VENTILATIEKANAAL**

- de ventilatiedakdoorvoeren.

**26.40.90-a**

**GEVELDOORVOER**

**9. ROOKGAS/VERBRANDINGSGL.DOORVOER**

Fabrikaat: Cox Geelen (Bergschenhoek) of Ubbink Nederland bv.

Materiaal: rookgasafvoer van aluminium met kunststof luchttoevoer en binnen- en buitenplaat.

Kleur: zwart.

Toebehoren: bevestigingsmiddelen.

Rookgas/verbrandingslucht, ventilatiekappen leveren onder KOMO-atteest-met-productcertificaat.

**.01 SCHOORSTEEN**

- de geveldoorvoeren ten behoeve van de cv-installatie.

**30 KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**

**30.00 ALGEMEEN**

**30.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN**

**90. INBRAAKWERENDHEID**

Buitenkozijnen en draaiende delen moeten bij vervanging van kozijnen van de gehele woning voldoen aan het Politie-Keurmerk "Veilig Wonen" volgens SKH publicatie 98-08 (NEN 5096 Weerstandsklasse 2) zoals aangegeven in dit hoofdstuk onder besteksposten 30.80.90-a t/m 30.80.90-k en besteksposten 30.80.91-a t/m d genoemde Hang- en sluitwerk.

Buitenkozijnen en draaiende delen moeten bij deelvervanging van kozijnen van de woningen voldoen aan het Politie-Keurmerk "Veilig Wonen" bestaande bouw zoals aangegeven in dit hoofdstuk onder besteksposten 30.80.90-l t/m 30.80.90-m en besteksposten 30.80.91-e t/m 30.90.91-h genoemde Hang- en sluitwerk ten behoeve van bestaande woningen.

Bij klachtenonderhoud het hang- en sluitwerk vervangen overeenkomstig de bestaande toestand.

**30.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. AANVULLENDE EISEN**

De zijkanten van multiplex voor buitentoepassingen moeten rondom zijn afgedicht met 2-lagen grondverf droge laagdikte 80 micrometer of met een PVAC-lijm met verharder. De met steenachtige ondergronden in aanraking komende houten delen moeten eveneens worden behandeld met 2 lagen grondverf, droge laagdikte 80 micrometer.

Kozijnankers/bevestigingsmiddelen:

- Fischer pluggen ten behoeve van de bevestiging van kozijnen en/of dagstukken op bestaand metselwerk.
- kozijnankers thermisch verzinkt rond 6 mm, lang 250 mm en verzinkte of gesherardiseerde lijmankeers cq verzinkt hoekstaal toepassen voor de verankering van de kozijnen in nieuw metselwerk.
- verzinkt plaatstaal, volgens opgave van de fabrikant/leverancier voor metalen binnenkozijnen toepassen.

Vervangen tocht- en slijtstrips.

Bij het vervangen van ramen en deuren in bestaande kozijnen de tocht- en slijtstrips eveneens vervangen conform standaard bestek hang- en sluitwerk van Buva.

Bij het aanbrengen van nieuwe kozijnen deze eveneens voorzien van tocht- en slijtstrips conform standaard bestek hang- en sluitwerk van Buva.

**30.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

**90. GARANTIE KOZIJNEN EN RAMEN**

Houten kozijnen met ramen leveren onder garantie van de Stichting Garantiefonds voor Timmerwerk.

**91. GARANTIE DEUREN**

Deuren dienen geleverd te worden onder garantie van de Stichting Garantiefonds Nederlandse Deuren (GND).

**30.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

**90. BRANDVOORTPLANTING CONFORM BOUWBESLUIT**

Buitenbeplating inclusief achterconstructie dient te voldoen aan de in het vigerend Bouwbesluit voorgeschreven brandvoortplantings-, en zover in een besloten ruimte toegepast, rookklasse als opgenomen in de NEN-EN 13501-1

**30.23 REPARATIE KOZIJNEN, HOUT**

**30.23.10-a REPARATIE HOUTEN KOZIJNEN**

**0. REPARATIE HOUTEN KOZIJNEN**

De bestaande blijvende houten onderdelen tot op het gezonde hout inkorten.

**9. REPARATIE HOUTEN KOZIJNEN**

Openstaande verbindingen, scheuren etc. uitfrezen en opzuiveren.

Aangetast, verweerd en zacht hout verwijderen tot op het gezonde hout.

Het hechtvlak mag maximaal 20% houtvocht bevatten.

Verflagen en hars ter plaatse van de reparatie verwijderen.

Ondergrond vrij van vuil, vet en stof maken.

Op de onbehandelde houten delen een epoxy primer aanbrengen.

Afvullen met een 2 componenten reparatiemiddel op basis van epoxy.

Spijker en schroefgaten vullen met Woodfill.

Overtollig materiaal direct verwijderen.

**.01 BUITENKOZIJN/-PUI**

- de kleine reparaties van houten buitenkozijnen, voorzover niet omschreven in de schilderssystemen in hoofdstuk 46 van dit bestek.

**30.23.10-b**

**REPARATIE HOUTEN KOZIJNEN**

**0. REPARATIE HOUTEN KOZIJNEN**

De bestaande blijvende houten onderdelen tot op het gezonde hout inkorten.

**9. REPARATIE HOUTEN KOZIJNEN**

Open staande verbindingen, scheuren etc. uitfrezen en opzuiveren.

Aangetast, verweerd en zacht hout verwijderen tot op het gezonde hout.

Het hechtvlak mag maximaal 20% houtvocht bevatten.

Verflagen ter plaatse van de reparatie verwijderen.

Ondergrond vrij van vuil, vet en stof maken.

Op de onbehandelde en gezonde houten delen epoxy primer aanbrengen.

Het geheel vullen met een epoxy reparatiemiddel.

Overtollig materiaal direct verwijderen.

**.01 BUITENKOZIJN/-PUI**

- de overige reparaties van houten buitenkozijnen.

**30.31**

**STELKOZIJNEN**

**30.31.11-a**

**HOUTEN STELKOZIJN/STELLAT**

**9. HOUTEN STELKOZIJN/STELLAT**

Type: dagstukken met eventueel spouwlat.

Indien mogelijk de bestaande spouwlaten handhaven en vastzetten met hardhouten wiggen.

Afmeting en detaillering: overeenkomstig het binnenspouwblad.

Houtsoort: dagstukken van WBP multiplex Exterieur I dik 18 mm, waar nodig voorzien van spouwlaten van vurenhout, droogteklasse II volgens NEN 5461.

Verduurzaming: dekkend behandelen 2 lagen, sproeien en spuiten, nat in nat, droge laagdikte 80 micron.

Oppervlaktebehandeling: dekkend behandelen 2 lagen, sproeien en spuiten, nat in nat, droge laagdikte 80 micron.

Toebehoren:

- ankers
- afdichtings-/aansluitingsvoorziening:
  - dpc folie ter plaatse van de spouw
  - gesloten cellenband bij aansluitingen aan buiten- en binnenspouwblad
- bevestigingsmiddelen

**.01 BUITENKOZIJN/-PUI**

- de dagstukken tbv de buitenkozijnen.

**30.32**

**KOZIJNEN**

**30.32.11-a**

**HOUTEN PUI/KOZIJN**

**0. HOUTEN KOZIJN**

Type: buitenkozijn.

Luchtdoorlatendheid, waterdichtheid, sterkte en stijfheid, detaillering:

volgens KVT, houtzwaarte minimaal 67x114 mm.

Rc-waarde (m<sup>2</sup>.K/W): conform EPN berekening

Houtsoort:

- soort: dark red meranti (NEN 5483), kwaliteit Select and Better, met garantie van herplanting volgens "duurzaam bouwen";
- volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>);
  - minimaal 500 voor kozijnen/puien zonder brandwerendheidseisen en voor kozijnen met een brandwerendheid van 30 minuten;
  - minimaal 630 voor kozijnen met een brandwerendheid van 60 minuten;

Glaslaten en aftimmerlaten: Dark Red Meranti

Brandwerendheid (min): Indien van toepassing 30 of 60 min.

Inbraakwerendheid (weerstandsklasse): 2.

Indeling: conform tekening

Oppervlaktebehandeling: 2 lagen, sproeien en spuiten, dekkend behandelen, totale droge laagdikte 80 micron.

Beglazing:

- conform hoofdstuk 34
- beglazingssysteem: binnenbeglazing

Toebehoren:

- ankers
- hang- en sluitwerk: conform bestekspar. 30.80
- afdichtings-/aansluitingsvoorziening:
  - comprimerend band of pur schuim tussen kozijn en binnenspouwblad
  - DPC folie tpv stijlen en onderdorpel breed 200 mm
  - DPC folie tpv bovendorpel met aangelas hoekprofiel
  - tocht-, slijt-, beglazings- en aanslagprofielen fabrikaat Buva, Compri, Deventer of gelijkwaardig type: acrylaatbestendig.
- rvs bevestigingsmiddelen.

De tochtwering van draaiende delen dient qua wind-en waterdichtheidsklasse te voldoen aan:

- klasse B15 bij de woningen
- klasse K40 bij de appartementen

**.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN**

- de houten buitenkozijnen met ramen.

**30.32.11-b**

**HOUTEN PUI/KOZIJN**

**0. HOUTEN KOZIJN**

Type: binnenkozijn.

Luchtdoorlatendheid, Waterdichtheid, sterkte en stijfheid, detaillering: volgens KVT.

Minimale kozijnafmetingen: 67 x 114 mm.

Rc-waarde (m<sup>2</sup>.K/W): conform EPN berekening

Houtsoort: gecertificeerd gevingerlast vuren volgens KVT.

Glaslatten: Dark Red Meranti

Aftimmerlatten: vurenhout.

Brandwerendheid (min): 0.

Inbraakwerendheid (weerstandsklasse): 2.

Indeling: conform tekening

Oppervlaktebehandeling: 2 lagen, sproeien en spuiten, dekkend behandelen, totale droge laagdikte 80 micron.

Beglazing:

- conform hoofdstuk 34

Toebehoren:

- ankers
- hang- en sluitwerk: conform bestekspar. 30.80
- afdichtings-/aansluitingsvoorziening
  - comprimerend band of pur schuim tussen kozijn en binnenspouwblad
  - tocht-, slijt-, beglazings- en aanslagprofielen fabrikaat Buva, Compri, Deventer of gelijkwaardig type: acrylaatbestendig: bij inpandige woningtoegangsdeuren,
- rvs bevestigingsmiddelen

**.90 VULLING WANDOPENING, BINNEN**

- de houten binnenkozijnen met binnenramen zonder brandwerendheid.

**30.32.11-c**

**HOUTEN PUI/KOZIJN**

**0. HOUTEN KOZIJN**

Type: binnenkozijn.

Luchtdoorlatendheid, Waterdichtheid, sterkte en stijfheid, detaillering: volgens KVT.

Minimale kozijnafmetingen: 67 x 114 mm.

Rc-waarde (m<sup>2</sup>.K/W): conform EPN berekening

Houtsoort:

- soort: dark red meranti (NEN 5483), kwaliteit Select and Better, met garantie van herplanting volgens "duurzaam bouwen";
- volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>);
  - minimaal 500 voor kozijnen/puien met 30 minuten brandwerendheid
  - minimaal 630 voor kozijnen/puien met 60 minuten brandwerendheid.

Glaslatten: Dark Red Meranti

Aftimmerlatten: Dark Red Meranti.

Brandwerendheid (min): 30 resp 60.

Inbraakwerendheid (weerstandsklasse): 2.

Indeling: conform tekening

Oppervlaktebehandeling: 2 lagen, sproeien en spuiten, dekkend behandelen, totale droge laagdikte 80 micron.

Beglazing:

- conform hoofdstuk 34

Toebehoren:

- ankers
- hang- en sluitwerk: conform bestekspar. 30.80
- afdichtings-/aansluitingsvoorziening
  - comprimerend band of pur schuim tussen kozijn en binnenspouwblad
  - tocht-, slijt-, beglazings- en aanslagprofielen fabrikaat Buva, Compri, Deventer of gelijkwaardig type: acrylaatbestendig: bij inpandige woningtoegangsdeuren,
- rvs bevestigingsmiddelen

**.90 VULLING WANDOPENING, BINNEN**

- de houten binnenkozijnen met binnenramen met 30 resp. 60 minuten brandwerendheid.

**30.32.11-d**

**HOUTEN PUI/KOZIJN**

**0. HOUTEN KOZIJN**

Fabricaat: Timmerfabriek Overbeek

Type: Passiefkozijn

EHP Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (NEN 1068-12) (W/m<sup>2</sup>.K): 0,8

EMP Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (NEN 1068-12) (W/m<sup>2</sup>.K): 0,83

EBP Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (NEN 1068-12) (W/m<sup>2</sup>.K): 0,86



Inbraakwerendheid (NEN 5096-12) (weerst.klasse): 2  
Afmeting: conform tekening resp. in het werk te meten.

Stijl- en dorpelprofielen:

- stijlen (mm): 67x114.
- dorpels (mm): 67x114.
- tussenstijlen en -dorpels (mm): 90x114

Houtsoort:

- EHP Finti (gevingerlast gelamineerd en gemodificeerd)  $\lambda < 0,10$
- EMP Lariks / Oregon Pine (gevingerlast gelamineerd)  $\lambda < 0,13$
- EBP Meranti / Mahoni (gevingerlast)  $\lambda < 0,16$

Volumieke gewicht hout conform SKH Publicatie 99-05 en 13-02

Oppervlaktebehandeling: 2 lagen, sproeien en spuiten, dekkend behandelen, totale droge laagdikte 80 micron.

Beglazing:

- isolerend triple glas: HR+++
- beglazingssysteem: celband met rondgaande hielafdichting
- houten glaslat (geen opdeklat)

Toebehoren:

- ankers
- hang- en sluitwerk: conform besteksp. 30.80
- afdichtings-/aansluitingsvoorziening:
  - comprimerend band of pur schuim tussen kozijn en binnenspouwblad
  - DPC folie tpv stijlen en onderdorpel breed 200 mm
  - DPC folie tpv bovendorpel met aangelast hoekprofiel
  - tocht-, slijt-, beglazings- en aanslagprofielen  
fabrikaat Buva, Compri, Deventer of gelijkwaardig  
type: acrylaatbestendig.
- rvs bevestigingsmiddelen.

De tochtwering van draaiende delen dient qua wind-en waterdichtheidsklasse te voldoen aan:

- klasse B15 bij de woningen
- klasse K40 bij de appartementen

#### **.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN**

- de passief houten buitenkozijnen met ramen.

### **30.32.12-a**

#### **METALEN PUI/KOZIJN**

##### **0. STALEN MONTAGE OPDEK BINNENDEURKOZIJN**

Fabrikaat: Berkvens B.V.

Type: Berdo montagekozijn BA

Indeling:

- bovenlicht
- afgeslankte bovendorpel

Deurbreedte: ter plaatse van vaste kasten volgens tekening en de overige deuren 930 mm

Deurhoogte (mm): 2.315.

Muurdikte: volgens tekening

Materiaal: sendzimir verzinkt staal dik 0,80 mm.

Oppervlaktebehandeling: laklaag.

Kleur: gebroken wit.

Bovenlicht:

- floatglas dik 4 mm.
- ter plaatse van vaste kasten een afgelakt paneel

Toebehoren:

- schroefpaumelle, aantal (st.): 3.

#### **.01 BINNENKOZIJN/-PUI**

- de metalen binnendeurkozijnen in de woning, fabrikaat Berkvens of Polynorm.

### **30.32.12-b**

#### **METALEN PUI/KOZIJN**

##### **0. ALUMINIUM KOZIJN/RAAM TH.ISOL. (NEN-EN 14351-1+a10)**

Fabrikaat: Schüco International K.G.

Type: Aluminium Window System, AWS 70.HI.

Waterdichtheid: conform opgave fabrikant

Windbelasting: conform opgave fabrikant

Luchtdoorlatendheid: conform opgave fabrikant

Warmtedoorgangscoefficiënt (Uf) (W/(m2.K)): conform EPC-berekening

Inbraakwerendheid (NEN-EN 1627-11) (weerst.kl): RC2.

Afmetingen (mm): te ontlezen aan tekening.

Stijl- en regelprofielen:

- thermisch geïsoleerd.
- hoekverbinding, T-verbinding: controleerbaar lijminjectiesysteem, verstek- resp. voegplaatjes, PA-dichtingsvormstukken bij T-verbinding.
- aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-09): AlMgSi0,5F22 (EN-AW 6060 T60).
- oppervlaktebehandeling (Qualicoat): gepoedercoat, laagdikte (µm): 60.
- kleur: n.t.b. door opdrachtgever.

Beglazing: HR++ conform hoofdstuk 34

Beglazingssysteem: droog met EPDM-dichtingen.

Raam: te ontlenen aan tekening.

Paneel: te ontlenen aan tekening.

Rooster: te ontlenen aan tekening.

Hulpstukken:

- lekdorpels, dik min. 2 mm, voorzien van anti-dreunfolie en kopschotten
- hoeklijnen
- zetstukken
- dagstukken

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: AvanTec, verdekt/liggend beslag met inbouwbediening en schildloze greep.
- verborgen afwatering en beluchting.
- afdichtingsvoorziening
- aansluitingsvoorziening
- bevestigingsmiddelen

**.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN**

- de aluminium buitenkozijnen met vaste beglazing c.q. draairamen.

**30.32.12-c**

**METALEN PUI/KOZIJN**

**0. ALUMINIUM KOZIJN/DEUR TH.ISOL. (NEN-EN 14351-1+a10)**

Fabriek: Schüco International K.G.

Type: Aluminium Door System, ADS 70.HI.

Waterdichtheid: conform opgave fabrikant

Windbelasting: conform opgave fabrikant

Luchtdoorlatendheid: conform opgave fabrikant

Warmtedoorgangscoefficiënt (Uf) (W/(m²K)): conform EPC-berekening

Inbraakwerendheid (NEN-EN 1627-11) (weerst.kl): RC2.

Afmetingen (mm): te ontlenen aan tekening.

Stijl- en regelprofielen:

- thermisch geïsoleerd.
- hoekverbinding, T-verbinding: controleerbaar lijminjectiesysteem, verstek- resp. voegplaatjes, PA-dichtingsvormstukken bij T-verbinding.
- aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-09): AlMgSi 0,5F22 (EN-AW 6060 T60).
- oppervlaktebehandeling (Qualicoat): gepoedercoat, laagdikte (µm): 60.
- kleur: n.t.b. door opdrachtgever.

Beglazing: HR++ conform hoofdstuk 34

Beglazingssysteem: droog met EPDM-dichtingen.

Hulpstukken:

- lekdorpels, dik min. 2 mm, voorzien van anti-dreunfolie en kopschotten
- hoeklijnen
- zetstukken
- dagstukken

Toebehoren:

- scharnieren: Schüco verdekt/liggende scharnieren.
- slot: Schüco meervoudig slot.
- bewegingsspecificatie
- verborgen afwatering en beluchting.
- afdichtingsvoorziening
- aansluitingsvoorziening
- bevestigingsmiddelen

**.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN**

- de aluminium buitenkozijnen met draaideuren.

**30.32.12-d**

**METALEN PUI/KOZIJN**

**0. ALUMINIUM KOZIJN/SCHUIFRAAM (NEN-EN 14351-1+a10)**

Fabriek: Schüco International K.G.

Type: Aluminium Sliding System, ASS 70.HI, 2-rail, 160 mm diep.

Waterdichtheid: conform opgave fabrikant

Windbelasting: conform opgave fabrikant

Luchtdoorlatendheid: conform opgave fabrikant

Warmtedoorgangscoefficiënt (Uf) (W/(m²K)): conform EPC-berekening

Inbraakwerendheid (NEN-EN 1627-11) (weerst.kl): RC2.

Afmetingen: te ontlenen aan tekening.

Indeling: te ontlenen aan tekening.

Stijl- en regelprofielen:

- thermisch geïsoleerd.
- hoekverbinding, T-verbinding: controleerbaar lijminjectiesysteem, verstek- resp. voegplaatjes, PA-dichtingsvormstukken bij T-verbinding.
- aluminiumlegering (NEN-EN 573-3-09): AlMgSi0,5F22 (EN-AW 6060 T60).
- oppervlaktebehandeling (Qualicoat): gepoedercoat, laagdikte (µm): 60.
- kleur: n.t.b. door opdrachtgever.

Beglazing: HR++ conform hoofdstuk 34

Beglazingssysteem: droog met EPDM -dichtingen.

Hulpstukken:

- lekdorpels, dik min. 2 mm, voorzien van anti-dreunfolie en kopschotten
  - hoeklijnen
  - zetstukken
  - dagstukken
- Toebehoren:
- hang- en sluitwerk: Schüco
  - bewegingsspecificatie ASS 70.HI (vleugelgewichten <400 kg).
  - verborgen afwatering en beluchting.
  - afdichtingsvoorziening
  - aansluitingsvoorziening

**.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN**

- de aluminium buitenkozijnen met schuifdeuren.

**30.33**

**DEUREN**

**30.33.11-a**

**HOUTEN DEUR**

**0. HOUTEN BUITENDEUR**

Fabrikaat: Kegro Deuren B.V.

Type: voordeur, K.A.I. label, Kegapro TOP (TRIC).

Model: 9101.

Weerstand tegen uitbuiging en scheluwte: \*klasse II. \*klasse I (boven 2400 mm).

Rc-waarde:

- deurblad (m2.K/W): 0,74.
- element (m2.K/W): 0,7.

U-waarde:

- deurblad (W/m2K): 1,17.
- element (W/m2K): 1,27.

Inbraakwerendheid (weerstandsklasse): 2.

Draairichting: te ontlenen aan tekening.

Vulling: PU-schuim.

Afmeting (mm): maximaal 1.050x2.600.

- breedte (mm): te ontlenen aan tekening.
- hoogte (mm): te ontlenen aan tekening.
- dikte (mm): 54.

Kantuitvoering: kaderprofiel 34-18 mm, afgestemd op K.A.I. bi-onderdorpel.

Oppervlaktebehandeling:

- grondlaag: dekkend watergedragen.
- voorlak: dekkend watergedragen.
- kleur voorlaklaag: n.t.b. door architect.
- aflaklaag: dekkend watergedragen.
- kleur aflaklaag: n.t.b. door architect.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: K.A.I. label.
- scharnieren: K.A.I. 4,5"x3,5", bladdikte 3 mm, 3 stuks.
- deurgarnituur: K.A.I. kruk/kruk hele cilinder, aluminium F1.
- slot: meerpuntssluiting, K.A.I. 10600-1.
- briefgleuf.
- briefplaat.
- binnenborstel.
- weldorpel.
- bevestigingsmiddelen.
- spionoog.

Houten buitendeuren leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).

**3. AFHANGEN HOUTEN DEUR**

Vooraf inmeten en monteren met alle benodigde hang- en sluitwerk.

Inmeten: Laser Meet-O-Matic.

Afhangen wisseldeur.

Afhangen: volgens K.A.I. label.

**4. KIERAFDICHTINGSPROFIEL**

Fabrikaat: Kegro Deuren B.V.

Type: K.A.I. Scf 1515.

**.01 BUITENDEUR**

- de voordeuren van de woningen.

**30.33.11-b**

**HOUTEN DEUR**

**0. HOUTEN BUITENDEUR**

Fabrikaat: Kegro Deuren B.V.

Type: voordeur, K.A.I. label, Kegapro BVT (TOP) TRIC

Model: 9101.

Weerstand tegen uitbuiging en scheluwte: \*klasse II. \*klasse I (boven 2400 mm).

Rc-waarde:

- deurblad (m2.K/W): 0,48.
- element (m2.K/W): 0,48.

U-waarde:

- deurblad (W/m<sup>2</sup>K): 1,91.
  - element (W/m<sup>2</sup>K): 1,91.
- Inbraakwerendheid (weerstandsklasse): 2.  
Brandwerendheid (min): 30.  
Draairichting: te ontlenen aan tekening.  
Vulling: latten/staafjesplaat.  
Afmeting (mm): maximaal 1050x2600.
- breedte (mm): te ontlenen aan tekening.
  - hoogte (mm): te ontlenen aan tekening.
  - dikte (mm): 54.
- Kantuitvoering: kaderprofiel 34-18 mm, afgestemd op K.A.I. bi-onderdorpel.  
Oppervlaktebehandeling:
- grondlaag: dekkend watergedragen.
  - voorlak: dekkend watergedragen.
  - kleur voorlakaag: n.t.b. door de architect.
  - aflaklaag: dekkend watergedragen.
  - kleur aflaklaag: n.t.b. door de architect.
- Toebehoren:
- hang- en sluitwerk: K.A.I. label.
  - scharnieren: K.A.I. 4,5"x3,5", bladdikte 3 mm, 3 stuks.
  - deurgarnituur: K.A.I. kruk/kruk hele cilinder, aluminium F1.
  - slot: meerpuntssluiting, K.A.I. 10600-1.
  - briefgleuf
  - briefplaat.
  - binnenborstel.
  - weldorpel.
  - bevestigingsmiddelen.
  - spionoog.
- Houten buitendeuren leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).

### 3. AFHANGEN HOUTEN DEUR

Vooraf inmeten en monteren met alle benodigde hang- en sluitwerk.  
Inmeten: Laser Meet-O-Matic.

Afhangen wisseldeur.

Afhangen: volgens K.A.I. label.

### 4. KIERAFDICHTINGSPROFIEL

Fabriek: Kegro Deuren B.V.

Type: K.A.I. Scf 1515.

## .01 BUITENDEUR

- de 30 min. brandwerende voordeuren van de woningen.

### 30.33.11-c

#### HOUTEN DEUR

##### 0. HOUTEN BUITENDEUR

Fabriek: Kegro Deuren B.V.

Type: balkon-tuin deur, K.A.I. label, Kegawood|DURAL®

Serie: 7600.

Weerstand tegen uitbuiging en scheluwte: \*klasse II. \*klasse 1 (boven 2400 mm).

Rc-waarde:

- deurblad (m<sup>2</sup>.K/W): 0,47.

U-waarde:

- deurblad (W/m<sup>2</sup>K): 1,56.

Inbraakwerendheid (weerstandsklasse): 2.

Draairichting: te ontlenen aan tekening.

Houtsoort: KegaWood|DURAL® FSC, thermisch gemodificeerd volgens KOMO certificatie.

Afmeting (mm): maximaal 1050x2600.

- breedte (mm): te ontlenen aan tekening.
- hoogte (mm): te ontlenen aan tekening.
- dikte (mm): 54.

Kantuitvoering: kaderprofiel 34-18 mm.

Oppervlaktebehandeling:

- grondlaag: dekkend watergedragen.
- voorlak: dekkend watergedragen.
- kleur voorlakaag: n.t.b. door architect.
- aflaklaag: dekkend watergedragen.
- kleur aflaklaag: n.t.b. door architect.

Beglazing: isolerend dubbelglas HR++.

Beglazingssysteem: celband met topafdichting, overschilderbaar.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: K.A.I. label.
- scharnieren: K.A.I. 4,5"x3,5", bladdikte 3 mm, 3 stuks.
- deurgarnituur: K.A.I. kruk/kruk hele cilinder, aluminium F1.
- slot: meerpuntssluiting, K.A.I. 30600-1.
- bevestigingsmiddelen.

Houten buitendeuren leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).

### 3. AFHANGEN HOUTEN DEUR

Voraf inmeten en monteren met alle benodigde hang- en sluitwerk.

Inmeten: Laser Meet-O-Matic.

Afhangen wisseldeur.

Afhangen: volgens K.A.I. label.

### 4. KIERAFDICHTINGSPROFIEL

Fabrikaat: Kegro Deuren B.V.

Type: K.A.I. Scf 1501.

#### .01 BUITENDEUR

- de overige buitendeuren van de woningen.

#### .02 BINNENDEUR

- de binnendeuren van de verkeersruimten van de gestapelde woningen

### 30.33.11-d

#### HOUTEN DEUR

##### 0. HOUTEN BUITENDEUR, VOORDEUR

Fabrikaat: Kegro Deuren B.V.

Type: KegaWood | DURAL®

Serie: 2600.

Rc-waarde deurblad (m<sup>2</sup>.K/W): 0,47.

U-waarde deurblad (W/m<sup>2</sup>K): 1,56.

Houtsoort: Kegawood|DURAL® FSC, thermisch gemodificeerd volgens KOMO certificatie.

Breedte (mm): te ontlenen aan tekening.

Hoogte (mm): te ontlenen aan tekening.

Dikte (mm): 38.

Kantuitvoering: stomp.

Kantafwerking: scherpe kanten afgerond met een radius van 3 mm.

Oppervlaktebehandeling:

- grondlaag: dekkend watergedragen
- voorlaklaag: dekkend watergedragen
- kleur voorlaklaag: n.t.b. door de architect.
- aflaklaag: dekkend watergedragen
- kleur aflaklaag: n.t.b. door de architect.

Beglazing:

- isolerend dubbelglas HR++
- beglazingssysteem: celband met topafdichting, overschilderbaar.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk conform besteksp. 30.80.

Houten buitendeuren leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).

#### .01 BUITENDEUR

- de overige voordeuren van de woningen.

### 30.33.11-e

#### HOUTEN DEUR

##### 0. HOUTEN BUITENDEUR

Fabrikaat: Kegro Deuren B.V.

Type: voordeur, K.A.I. label, Kegawood.

Serie: 2600.

Weerstand tegen uitbuiging en scheluwte: \*klasse II. \*klasse 1 (boven 2400 mm).

Rc-waarde deurblad (m<sup>2</sup>.K/W): 0,46.

U - waarde deurblad (W/m<sup>2</sup>K): 1,6.

Inbraakwerendheid (weerstandsklasse): 2.

Houtsoort: FSC gecertificeerd hout.

Afmeting (mm): maximaal 1050x2600.

- breedte (mm): te ontlenen aan tekening.
- hoogte (mm): te ontlenen aan tekening.
- dikte (mm): 54.

Oppervlaktebehandeling:

- grondlaag: dekkend watergedragen.
- voorlak: dekkend watergedragen.
- kleur voorlaklaag: n.t.b. door de architect.
- aflaklaag: dekkend watergedragen.
- kleur aflaklaag: n.t.b. door de architect.

Beglazing: isolerend dubbelglas HR++.

Beglazingssysteem: celband met topafdichting, overschilderbaar.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: K.A.I. label.
- scharnieren: K.A.I. 4,5"x3,5", bladdikte 3 mm, 3 stuks.
- deurgarnituur: K.A.I. kruk/kruk hele cilinder, aluminium F1.
- slot: meerpuntssluiting, K.A.I. 10600-1.
- briefgleuf.
- briefplaat.
- binnenborstel.
- weldorpel.
- bevestigingsmiddelen.

Houten buitendeuren leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).

### 3. AFHANGEN HOUTEN DEUR

Vooraf inmeten en monteren met alle benodigde hang- en sluitwerk.

Inmeten: Laser Meet-O-Matic.

Afhangen wisseldeur.

Afhangen: volgens K.A.I. label.

**4. KIERAFDICHTINGSPROFIEL**

Fabrikaat: Kegro Deuren B.V.

Type: K.A.I. Scf 1515.

**.01 BUITENDEUR**

- de overige voordeuren met K.A.I. label van de woningen.

**30.33.11-f**

**HOUTEN DEUR**

**0. HOUTEN BUITENDEUR, VLAKKE VOORDEUR**

Fabrikaat: Kegro Deuren B.V.

Type: KegaPro.

Model: 9101.

Rc-waarde deurblad (m<sup>2</sup>.K/W): 0,53.

U-waarde deurblad (W/m<sup>2</sup>K): 1,71.

Vulling: PUR-schuim.

Deklaag aan beide zijden: sandwichpaneel, HDF plaat, aluminiumplaat en HDF plaat, totale dikte 5,5 mm.

Breedte (mm): te ontlenen aan tekening.

Hoogte (mm): te ontlenen aan tekening.

Dikte (mm): 38.

Kantuitvoering: stomp met kaderprofiel rondom.

Kantafwerking: scherpe kanten afgerond met een radius van 3 mm.

Oppervlaktebehandeling:

- grondlaag: dekkend watergedragen
- voorlakraag: dekkend watergedragen
- kleur voorlakraag: n.t.b. door de architect.
- aflakraag: dekkend watergedragen
- kleur aflakraag: n.t.b. door de architect.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk conform bestekspar. 30.80.
- spionoog.

Houten buitendeuren leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).

**.01 BUITENDEUR**

- de overige voordeuren zonder K.A.I. label van de woningen.

**30.33.11-g**

**HOUTEN DEUR**

**0. HOUTEN BUITENDEUR, BALKON-TUINDEUR**

Fabrikaat: Kegro Deuren B.V.

Type: KegaWood | DURAL®

Serie: 7600.

Rc-waarde deurblad (m<sup>2</sup>.K/W): 0,34.

U-waarde deurblad (W/m<sup>2</sup>K): 1,97.

Houtsoort: meranti.

Breedte (mm): te ontlenen aan tekening.

Hoogte (mm): te ontlenen aan tekening.

Dikte (mm): 38.

Kantuitvoering: stomp met kaderprofiel rondom.

Kantafwerking: scherpe kanten afgerond 3 mm.

Oppervlaktebehandeling:

- grondlaag: dekkend watergedragen
- voorlakraag: dekkend watergedragen
- kleur voorlakraag: n.t.b. door de architect.
- aflakraag: dekkend watergedragen
- kleur aflakraag: n.t.b. door de architect.

Beglazing:

- isolerend dubbelglas
- beglazingssysteem: celband met topafdichting, overschilderbaar.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk conform bestekspar. 30.80.

Houten buitendeuren leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).

**.01 BUITENDEUR**

- de overige buitendeuren zonder K.A.I. label van de woningen.

**30.33.11-h**

**HOUTEN DEUR**

**0. BINNENDEUR, AFGELAKT**

Fabrikaat: Berkvens B.V.

Type: Berklon lakdeur.

Model: 900, dicht.

Beplating: MDF.

Vulling: honingraat.

Breedte: 930 mm c.q. als aangegeven op tekening

Hoogte (mm): 2.015.

Dikte (mm): 40.  
Kantuitvoering: stomp.  
Kantafwerking: folie in bijpassende kleur.  
Oppervlaktebehandeling: U.V. grondlaag en afgelakt met TCS-laklaag.  
Oppervlaktebehandeling onderzijde: vochtwerend behandeld.  
Oppervlaktebehandeling bovenzijde: met folie afgewerkt.  
Kleur: gebroken wit.  
Toebehoren:  
- loop-, dag-en nachtslot, vrij- en bezetslot of kastslot  
Fabrikaat: Nemef, serie 1200  
- paumelles  
Voorzieningen: de onderzijde van de deuren, die toegang geven tot de de badkamer/douche tweemaal gronden.  
Houten binnendeuren leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).

**.01 BINNENDEUR**

- de binnendeuren in stompe kozijnen, inclusief de te vervangen paneeldeuren.

**30.33.11-i**

**HOUTEN DEUR**

**0. BINNENDEUR, AFGELAKT**

Fabrikaat: Berkvens B.V.  
Type: Berklon lakdeur.  
Model: 900, dicht.  
Beplating: MDF.  
Vulling: honingraat.  
Breedte: overeenkomstig de stalen kozijnen  
Hoogte (mm): 2.015.  
Dikte (mm): 40.  
Kantuitvoering: opdek.  
Kantafwerking: folie in bijpassende kleur.  
Oppervlaktebehandeling: U.V. grondlaag en afgelakt met TCS-laklaag.  
Oppervlaktebehandeling onderzijde: vochtwerend behandeld.  
Oppervlaktebehandeling bovenzijde: met folie afgewerkt.  
Kleur: gebroken wit.  
Toebehoren:  
- loop-, dag-en nachtslot, vrij- en bezetslot of kastslot; Fabrikaat: Nemef, serie 1200  
- paumelles  
Voorzieningen: de onderzijde van de deuren, die toegang geven tot de de badkamer/douche tweemaal gronden.  
Houten binnendeuren leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).

**.01 BINNENDEUR**

- de opdek binnendeuren in de woningen.

**30.33.11-j**

**HOUTEN DEUR**

**0. BINNENDEUR, VOORBEHANDELD, BRANDWEREND**

Fabrikaat: Berkvens B.V.  
Type: Bergron-30 Plus.  
Brandwerendheid bepaald overeenkomstig NEN-EN 1634-1-08 (min): >30.  
Model: 900, dicht.  
Beplating: MDF.  
Vulling: massieve vlasvezelplaat.  
Breedte: conform breedte kozijn.  
Hoogte (mm): 2.315.  
Dikte (mm): 40.  
Kantuitvoering: stomp.  
Randafwerking: rondom naadloos verlijmde roodhouten kantlatten. Randhout: Fitec stijlen en dubbele boven en onderregel.  
Toebehoren:  
- hang-en sluitwerk conform besteksp. 30.80.  
Houten binnendeuren leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).

**.01 BINNENDEUR**

- de 30 minuten brandwerende binnendeuren.

**30.33.11-k**

**HOUTEN DEUR**

**9. BINNENDEUR, STOMP, HARDKUNSTSTOF, BRANDWEREND**

Fabrikaat: Berkvens B.V.  
Type: Bergron-60 Plus.  
Brandwerendheid bepaald overeenkomstig NEN-EN 1634-1-08 (min): >60.  
Uitvoering: volgens tekening  
Beplating: hardboard.  
Vulling: minerale vezelplaat.  
Breedte (mm): 930 c.q. als aangegeven.  
Hoogte (mm): 2.315.  
Dikte (mm): 40.  
Kantuitvoering: stomp.  
Stijl- en regelwerk: hardhout.

Randafwerking: naadloos verlijmde meranti kantlatten met, bij verhitting opschuimend, materiaal achter kantlat.

Toebehoren:

- hang-en sluitwerk conform besteksp. 30.80.

Houten binnendeuren leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).

**.01 BINNENDEUR**

- de 60 minuten brandwerende binnendeuren

**30.33.11-l**

**HOUTEN DEUR**

**0. HOUTEN BUITENDEUR**

Fabrikaat: Timmerfabriek Overbeek (o.g.)

Type: vlakke plaatdeur Passief

Model: conform aangeleverde schetsen

Vulling: PUR-schuim

Warmteweerstand (RC) (NEN 1068+a08) (m2.K/W): 0,51

Afmeting: volgens tekening

Dikte (mm): 84

Kantuitvoering: opdek met rondom 2-zijdig kaderprofiel

Oppervlaktebehandeling:

- grondlaag: dekkend watergedragen.
- voorlak: dekkend watergedragen.
- kleur voorlakaag: n.t.b. door architect.
- aflaklaag: dekkend watergedragen.
- kleur aflaklaag: n.t.b. door architect.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: zie 30.80
- briefgleuf.
- briefplaat.
- binnenborstel.
- weldorpel.
- bevestigingsmiddelen.
- spionoog.

Houten buitendeuren leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).

**.01 BUITENDEUR**

- de passieve voordeuren van de woningen.

**30.33.11-m**

**HOUTEN DEUR**

**0. HOUTEN BUITENDEUR**

Fabrikaat: Timmerfabriek Overbeek (o.g.)

Type: glasdeur Passief

Model: conform aangeleverde schetsen

Afmeting: volgens tekening

Dikte (mm): 84x117

Kantuitvoering: stomp met rondom 2-zijdig kaderprofiel

Oppervlaktebehandeling:

- grondlaag: dekkend watergedragen.
- voorlak: dekkend watergedragen.
- kleur voorlakaag: n.t.b. door architect.
- aflaklaag: dekkend watergedragen.
- kleur aflaklaag: n.t.b. door architect.

Beglazing:

- isolerend triple glas: HR+++
- beglazingssysteem: celband met rondgaande hielafdichting
- houten glaslat (geen opdeklat)

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: zie 30.80
- weldorpel.
- bevestigingsmiddelen.

Houten buitendeuren leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).

**.01 BUITENDEUR**

- de overige passieve buitendeuren van de woningen.

**30.34**

**RAMEN**

**30.34.11-a**

**HOUTEN RAAM**

**0. HOUTEN RAAM**

Fabrikaat: Timmerfabriek Overbeek (o.g.)

Type: draai-valraam Passief

Afmeting: volgens tekening

Dikte (mm): 90x82

Kantuitvoering: opdek met rondom 2-zijdig kaderprofiel

Oppervlaktebehandeling: dekkend schilderwerk.

Beglazing:

- isolerend triple glas: HR+++
- beglazingssysteem: celband met rondgaande hielafdichting



- houten glaslat (geen opdeklát)
  - Toebehoren:
    - hang- en sluitwerk: zie 30.80
    - bevestigingsmiddelen.
- Houten buitenramen leveren met FSC-keurmerk (Forest Stewardship Council).

**.01 BUITENRAAM**

- de passieve buitenramen van de woningen.

**30.36 ROOSTERS**

**30.36.12-a METALEN ROOSTER**

**0. METALEN ROOSTER**

- Fabrikaat: ter goedkeuring van de directie.  
Type: ter goedkeuring van de directie.  
Afmetingen plaatsing: volgens berekening.  
Geluidwering (dB(A)): R<sub>q</sub>a=2  
Oppervlaktebehandeling: in kleur gemoffeld  
Bediening: stangbediening  
Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen

**.01 WANDROOSTER, BUITEN**

- de ventilatieroosters in de buitenkozijnen

**30.36.13-a KUNSTSTOF ROOSTER**

**0. KUNSTSTOF ROOSTER**

- Fabrikaat: Buva  
Type : 1908046  
Afmeting: 452x92 mm  
Kleur: wit  
Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen

**.01 BINNENDEUR**

- de ventilatiedakdoorvoeren.

**30.37 PANELEN**

**30.37.11-a HOUTEN PANEEL**

**0. HOUTEN PANEEL**

- Opbouw:
  - dampremmende laag aan de binnenzijde van alufolie dampscherm.
  - isolatiemateriaal van PUR 35 kg/m<sup>3</sup>, R<sub>c</sub> waarde 2,50 m<sup>2</sup>K/W.
  - buitenbekleding Trespa Meteon FR, brandvertragend gemodificeerd, dik 3 mm.
  - binnenbekleding MDF Standard Industrial, dik 6 mm

**.01 BUITENKOZIJN/-PUI**

- de sandwichpanelen in de buitenkozijnen.

**30.37.11-b HOUTEN PANEEL**

**0. HOUTEN PANEEL**

- Opbouw:
  - regelwerk van vurenhout
  - dampremmende laag aan de binnenzijde van pe folie dik 0,20 mm
  - dampdoorlatende laag aan de buitenzijde van Tyvek diffusie folie
  - isolatiemateriaal van PUR 35 kg/m<sup>3</sup>, R<sub>c</sub> waarde 2,50 m<sup>2</sup>K/W.
  - buitenbekleding Trespa Meteon FR, brandvertragend gemodificeerd, dik 6 mm.
  - binnenbekleding MDF standaard Industrial dik 12 mm.
  - ventilatievoorzieningen

Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen

**.01 BUITENKOZIJN/-PUI**

- de geventileerde panelen in de buitenkozijnen.

**30.38 TOEBEHOREN KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN**

**30.38.25-a BESCHERMPLAAT/-PROFIEL**

**0. BESCHERMPROFIEL**

- Doorvalbeveiliging  
Afmeting: volgens tekening  
Oppervlaktebehandeling: in kleur gemoffeld  
Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen

**.01 BUITENKOZIJN/-PUI**

- de doorvalbeveiliging in de buitenkozijnen

**30.38.25-b**

**BESCHERMPLAAT/-PROFIEL**

**0. BESCHERMPROFIEL**

Type: kozijnstijl beschermer  
Afmeting: L 30x30x3, lang 1.200 mm  
Materiaal: aluminium  
Oppervlaktebehandeling: natureel geanodiseerd  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen

**.09 KOZIJN**

- de hoekbeschermers.

**30.38.25-c**

**BESCHERMPLAAT/-PROFIEL**

**0. BESCHERMPLAAT**

Type: schopplaat  
Afmeting: deurbreedte x hoog 500 mm  
Dikte: 2 mm  
Materiaal: aluminium  
Oppervlaktebehandeling: geanodiseerd  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen

**.09 DEUR**

- de schopplaten.

**30.41**

**DAKVENSTERS**

**30.41.10-a**

**HOUTEN DAKVENSTER**

**0. HOUTEN UITZETUIMLVESTER (NEN-EN 14351-1+a10)**

Fabriek: VELUX Nederland B.V.  
Type: GPL, maatcodering: volgens tekening.  
U-waarde beglazing (W/(m<sup>2</sup>.K)): 1,1.  
Geluidwering (dB): 32.  
- houtsoort: om en om verlijmd grenen, standaard FCS, PEFC op aanvraag.  
- verduurzaming: geïmpregneerd en blank afgelakt.  
Buitenbekleding: gelakt aluminium, NCS 7500-N  
Beglazing: 50, energiebalans HR++-glas.  
Ventilatievoorziening, klep met luchtfilter.  
Dakaansluiting: gootstukken afgestemd op de dakbedekking.  
Binnenaftrimming: LSC, dakdikte (mm): 170-430.  
Toebehoren:  
- aansluitvoorzieningen: BFX waterkerend manchet.  
- bevestigingsmiddelen

**.01 VULLING OPENING HELLEND DAK**

- de dakvensters.

**30.41.30-a**

**KUNSTSTOF DAKVENSTER**

**0. KUNSTSTOF UITZETDAKRAAM (NEN-EN 14351-1+a10)**

Fabriek: Ubbink bv.  
Type: Purilan Euro uitzetdakraam, pantype SND.  
Dakhelling (graden):  
- in het werk te bepalen;  
- 25 - 75°.  
Afmetingen (mm): 4-pans.  
Kozijn:  
- materiaal: kunststof.  
- kleur: conform bestaand.  
Beglazing:  
- isolerend dubbelglas: HR++  
Toebehoren:  
- Plano interieur afwerkrand: witte kunststof, breedte 300 mm.  
- bevestigingsmiddelen

**.01 DAKVENSTER HELLEND DAK**

- de 4 pans dakramen in de daken met een afwerking van betonpannen.

**30.41.30-b**

**KUNSTSTOF DAKVENSTER**

**0. KUNSTSTOF UITZETDAKRAAM (NEN-EN 14351-1+a10)**

Fabriek: Ubbink bv.  
Type: Purilan Euro uitzetdakraam, pantype SND.  
Dakhelling (graden):  
- in het werk te bepalen;  
- 25 - 75°.  
Afmetingen (mm): 6-pans.  
Kozijn:  
- materiaal: kunststof.  
- kleur: conform bestaand.

- Beglazing:  
- isolerend dubbelglas: HR++  
Toebehoren:  
- Plano interieur afwerkrand: witte kunststof, breedte 300 mm.  
- bevestigingsmiddelen

**.01 DAKVENSTER HELLEND DAK**

- de 6 pans dakramen in de daken met een afwerking van betonpannen.

**30.62**

**GARAGE- EN BEDRIJFSBUITENDEUREN**

**30.62.23-a**

**KANTELDEUR**

**0. KANTELDEUR**

- Fabrikaat: Hörman.  
Type: garagedeur Berry N80 met plafondlooprails (NEN-EN 12604-17).  
Dagbreedte (mm): te ontlenen aan tekening.  
Daghoogte (mm): te ontlenen aan tekening.  
Materiaal: staal  
Deurvulling:  
- deurframe: kokerprofielen met twee horizontale verstijvingsribben.  
- materiaal: staal.  
- oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt.  
- vulling geprofileerde verzinkte plaat.  
- afwerking: grondlaag, RAL 9016.  
Kader: stijlen en bovendorpel van rechthoekig staalprofiel, onderdorpel staalstrip.  
Bediening: handmatig.  
Slotpakket PKV N 80 - motief 902  
Toebehoren:  
- ankers  
- afdichtings-/aansluitingsvoorzieningen  
- bevestigingsmiddelen

**.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN**

- de garage kanteleuren.

**30.80**

**HANG- EN SLUITWERK**

**30.80.09-a**

**HANG- EN SLUITWERK**

**0. MINIMALE EISEN HANG-EN SLUITWERK**

- Het hang-en sluitwerk dient te voldoen aan de hierna genoemde minimale eisen:  
- het hang-en sluitwerk moet voldoen aan SKG\*\* en Politiekeurmerk Veilig Wonen  
- elke element moet minimaal voldoen qua aantal en onderdeel en kwaliteit aan het onder besteksposten 30 80.90-a t/m m en 30.80.91-a t/m h genoemde hang-en sluitwerk  
- indien er geen aantal genoemd wordt, dan dient de aannemer zich te conformeren aan het advies van de leverancier/fabrikant; e.e.a. ter goedkeuring  
- uitsluitend hang-en sluitwerk toepassen conform overzicht hang- en sluitwerk PKWW, versie 1.1, d.d. 15 mei 2018, opgesteld door Van Enckevort.  
- de aannemer is verplicht voordat hij met de werkzaamheden start een advies bij Nemef of Lips, ter goedkeuring, aan de directie aan te leveren

**1. AANVULLENDE EISEN**

- Het hang- en sluitwerk van de seniorenwoningen conform Woonkeur.  
- De cilinders per woning gelijksluitend en tpv gestapelde woningen het sluitplan volgens opgave van de opdrachtgever.  
- Alle deurkrukken, schilden, raamkrukken e.d. uitvoeren in aluminium geëloxeerd kleur F1.  
- Het gehele hang- en sluitwerk inclusief bevestigingsmiddelen.  
- Raam- en deurbedieningen aanbrenge tussen de 900 en 1.500 mm boven vloerpeil.  
- Alle brandwerende deuren voorzien van een deurdranger.  
- De tocht-, slijt en beglazingsprofielen in aluminium geëloxeerde uitvoering.

**6. TOEGANGS- CONTROLESYSTEEM PARKEERGARAGE**

- Het toegangsverlenings- en controlesysteem van de parkeergarage uitvoeren in het Nedap deuropener systeem type N-Trance Transit bestaande uit:  
- een stuks Transit Extended Unit;  
- Transit Transponders (Booster met N-Trance Card), een stuks per parkeerplaats;  
- dedicated bekabelingsnetwerk (FTP).  
Het toegangsverlenings- en controlesysteem programmeerbaar door middel van een N-trance Programmer, welke reeds in het bezit is van de opdrachtgever.

**7. BRANDWERENDE DEUREN**

- Alle brandwerende deuren te voorzien van Lips/Abloy deurdranger type DC240-DC of Nemef type 2412 met openings- en sluitdemping.

**8. ALGEMENE DEUREN AANLEUNWONINGEN**

- De deuren zoals aangegeven te voorzien van elektrische deuropeners fabrikaat Konematic/Waldoor type UWD2200 draaideurautomaat tweezijdig voorzien van elleboogschakelaar of Eagle 2 radar impulsgever (afhankelijk van de situatie).

**9. HANG- EN SLUITWERK**

Het overige hang- en sluitwerk conform overzicht hang- en sluitwerk PKWW, versie 1.1, d.d. 15 mei 2018, opgesteld door Van Enckevort.  
Het in de besteksteksten genoemde hang- en sluitwerk leveren en monteren conform bovengenoemd overzicht.

**30.80.09-b**

**HANG- EN SLUITWERK BIJ MUTATIE**

**9. HANG- EN SLUITWERK BIJ MUTATIE**

Bij mutatie dient al het hang- en sluitwerk van de buiten- en binnendeuren en van de ramen te worden gecontroleerd op werking en gangbaarheid en waar nodig smeren of vervangen (eventueel van onderdelen).

**.01 BUITEN- EN BINNENDEUR**

Alle hang- en sluitwerk van de buitenramen en -deuren alsmede de binnendeuren controleren.

**30.80.90-a**

**BESLAG CENTRALE TOEGANG HOOGBOUW**

**0. CENTRALE TOEGANG HOOGBOUW**

BIJ GEHELE VERVANGING VAN KOZIJNEN:

- 4 stuks kogellagerscharnieren
- 1 stuks deurslot, centraal insteekslot
- 1 stuks dubbele profielcilinder; oneindig beschermd profiel op basis van merkbeveiliging
- 1 stuks veiligheidsbeslag, afgerond, greep/kruk
- 1 stuks elektrische veiligheidsdeuropener
- 1 stuks deurdranger van voldoende zwaarte, opbouw
- schopplaat rvs
- hoekbeschermers rvs

**.01 BUITENDEUR**

Hang- en sluitwerk van de centrale toegangsdeur hoogbouw.

**30.80.90-b**

**BESLAG CENTR. TOEG. HOOGBOUW/TUSSENDEUR BERGINGSGANGEN**

**0. BESLAG VOOR CENTR. TOEG. HOOGB./TUSSEND. BERGINGSGANGEN**

BIJ GEHELE VERVANGING VAN KOZIJNEN:

- 4 stuks kogellagerscharnieren
- 1 stuks insteek loopslot
- 1 stuks sluitplaat afgerond tbv houten pui
- 1 stuks sluitplaat tbv stalen pui ; US 635/12 of gelijkwaardig
- 1 stuks deurbeslag; Nemef 3253 B of gelijkwaardig
- 1 stuks deurdranger van voldoende zwaarte, opbouw
- hoekbeschermers rvs

**.01 BINNENDEUR**

Hang- en sluitwerk van de centrale toegangsdeuren en bergingsgangen.

**30.80.90-c**

**BESLAG CENTR. TOEG. BERGINGSG./NOODTR.HUIS;HOOGBOUW**

**0. BESLAG VOOR CENTRALE TOEG. BERGINGSGANG/NOODTR.HUIS**

BIJ GEHELE VERVANGING VAN KOZIJNEN:

- 4 stuks kogellagerscharnieren
- 1 stuks zelfsluitend anti-paniekslot
- 1 stuks halve profielcilinder
- 1 stuks veiligheidsbeslag, afgerond, greep/kruk
- 1 stuks deurdranger van voldoende zwaarte, opbouw
- 1 stuks deurbuffer, rubber
- schopplaat rvs
- hoekbeschermers rvs

**.01 BUITENDEUR**

Hang- en sluitwerk van de centrale toegang bergingsgangen en noodtrappenhuis.

**30.80.90-d**

**BESLAG CENTR. LOOPDEUR;HOOGBOUW**

**0. BESLAG VOOR CENTRALE LOOPDEUR**

BIJ GEHELE VERVANGING VAN KOZIJNEN:

- 4 stuks kogellagerscharnieren
- 1 stuks insteek loopslot
- 1 stuks deurbeslag, zwaar, met langschilden, zwaar, F1
- 1 stuks deurdranger van voldoende zwaarte, opbouw

**.01 BINNENDEUR**

Hang- en sluitwerk van de centrale loopdeuren.

**30.80.90-e**

**BESLAG VOOR BERGINGEN IN ONDERBOUW;HOOGBOUW**

**0. BESLAG VOOR BERGINGEN IN ONDERBOUW**

BIJ GEHELE VERVANGING VAN KOZIJNEN:

Het beslag Moet voldoen aan SKG \*\* en Politiekeurmerk Veilig Wonen

- 4 stuks veiligheidskogellagerscharnieren
- 1 stuks veiligheidsdeurslot
- 1 stuks hele profielcilinder
- 1 stuks veiligheidsbeslag, langschild afgerond
- 1 stuks veiligheidssluitkom

**.01 BINNENDEUR**

Hang- en sluitwerk van de bergingsdeuren.

**30.80.90-f**

**BESLAG N. BUITEN DR. RAAM; NIET BEREIKBAAR NEN 5087**

**0. BESLAG N. BUITEN DR. RAAM; NIET BEREIKBAAR NEN 5087**

BIJ GEHELE VERVANGING VAN KOZIJNEN:

- 3 stuks bledscharnieren
- 1 stuks raamespagnolet met raamschaar en raamboompje; ventilatiestanden geheel te bedienen door raamboompje
- 1 stuks sluitkom incl. sluitplaat
- remuizetter op onderdorpel

**.01 BUITENRAAM**

Hang- en sluitwerk van de niet bereikbare (NEN 5087) naar buiten draaiende ramen.

**30.80.90-g**

**BESLAG N. BUITEN DR. RAAM; WEL BEREIKBAAR NEN 5087**

**0. BESLAG N. BUITEN DR. RAAM; WEL BEREIKBAAR NEN 5087**

BIJ GEHELE VERVANGING VAN KOZIJNEN:

Het beslag Moet voldoen aan SKG \*\* en Politiekeurmerk Veilig Wonen

- 3 stuks veiligheidsbledscharnieren
- 1 stuks veiligheidsraamespagnolet met raamschaar en afsluitbaar raamboompje ventilatiestanden geheel te bedienen door raamboompje
- 1 stuks veiligheidssluitkom incl. sluitplaat
- remuizetter op onderdorpel

**.01 BUITENRAAM**

Hang- en sluitwerk van de wel bereikbare (NEN 5087) naar buiten draaiende ramen.

**30.80.90-h**

**BESLAG UITZETRAAM; NIET BEREIKBAAR NEN 5087**

**0. BESLAG UITZETRAAM; NIET BEREIKBAAR NEN 5087**

BIJ GEHELE VERVANGING VAN KOZIJNEN:

- 3 stuks bledscharnieren
- 1 stuks combi raamuitzetter; traploos regelbaar i.v.m. ventilatievoorziening conform vigerend Bouwbesluit

**.01 BUITENRAAM**

Hang- en sluitwerk van de niet bereikbare (NEN 5087) uitzetramen.

**30.80.90-i**

**BESLAG UITZETRAAM; WEL BEREIKBAAR NEN 5087**

**0. BESLAG UITZETRAAM; WEL BEREIKBAAR NEN 5087**

BIJ GEHELE VERVANGING VAN KOZIJNEN:

Het beslag Moet voldoen aan SKG \*\* en Politiekeurmerk Veilig Wonen

- 3 stuks veiligheidsbledscharnieren
  - 1 stuks afsluitbare combiraamuitzetter; traploos regelbaar i.v.m. ventilatievoorziening conform vigerend Bouwbesluit
- Indien vleugel breder dan 930 mm, dan 2 stuks combiraamuitzetter toe te passen.

**.01 BUITENRAAM**

Hang- en sluitwerk van de wel bereikbare (NEN 5087) uitzetramen.

**30.80.90-j**

**BESLAG DRAAIKIEPRAAM; NIET BEREIKBAAR NEN 5087**

**0. BESLAG DRAAIKIEPRAAM; NIET BEREIKBAAR NEN 5087**

BIJ GEHELE VERVANGING VAN KOZIJNEN:

Het draaikiepbeslag mag ook van het merk Roto of gelijkwaardig zijn; e.e.a. ter goedkeuring van de directie.

- 1 garn. draaikiepbeslag, verdekt liggend hout, standaard enkel raam, met foutbedieningsbeveiliging, afdekdopjes voor scharnier zwaar, raamkruk
- tochtprofiel, acrylaatbestendig, zwart TPE met dubbel dichting type 5200-S
- aanslagprofiel op maat gemaakt, vlg. KVT, technisch natureel geanodiseerd en een waterdichtheidsclassificatie van 650 Pa

**.01 BUITENRAAM**

Hang- en sluitwerk van de niet bereikbare (NEN 5087) draaikiepramen.

**30.80.90-k**

**BESLAG DRAAIKIEPRAAM; WEL BEREIKBAAR NEN 5087**

**0. BESLAG DRAAIKIEPRAAM; WEL BEREIKBAAR NEN 5087**

BIJ GEHELE VERVANGING VAN KOZIJNEN:

Het beslag Moet voldoen aan SKG \*\* en Politiekeurmerk Veilig Wonen

Het draaikiepbeslag mag ook van het merk Roto of gelijkwaardig zijn; e.e.a. ter goedkeuring van de directie.

- 1 garn. draaikiepbeslag, verdekt liggend hout PKM NEN 5096, enkel raam, met foutbedieningsbeveiliging, afdekdopjes voor scharnier zwaar, afsluitbare raamkruk
- tochtprofiel, acrylaatbestendig, zwart TPE met dubbel dichting type 5200-S
- aanslagprofiel op maat gemaakt, vlg. KVT, technisch natureel geanodiseerd en een waterdichtheidsclassificatie van 650 Pa

**.01 BUITENRAAM**

Hang- en sluitwerk van de wel bereikbare (NEN 5087) draaikiepramen.

**30.80.90-l**

**BESLAG N. BUITEN DR. RAAM; RENOVATIE**

**0. BESLAG N. BUITEN DR. RAAM; RENOVATIE**

BIJ DEELVERVANGING VAN KOZIJNEN:

Het beslag Moet voldoen aan SKG \*\* en Politiekeurmerk Veilig Wonen

- 3 stuks veiligheidsbledscharnieren
- 1 stuks veiligheidsraamespagnolet met raamschaar en afsluitbaar raamboompje ; ventilatiestanden geheel te bedienen door raamboompje
- 1 stuks penuitzetter; Nemeff 2045 of gelijkwaardig

**.01 BUITENRAAM**

Hang- en sluitwerk van de naar buiten draaiend ramen.

**30.80.90-m**

**BESLAG UITZETRAAM; RENOVATIE**

**0. BESLAG UITZETRAAM; RENOVATIE**

BIJ DEELVERVANGING VAN KOZIJNEN:

Het beslag Moet voldoen aan SKG \*\* en Politiekeurmerk Veilig Wonen

- 3 stuks veiligheidsbledscharnieren
- 1 stuks afsluitbare combiraamuitzetter; traploos regelbaar ivm ventilatievoorziening conform vigerend Bouwbesluit

Indien vleugel breder dan 930 mm, dan 2 stuks combiraamuitzetters toe te passen.

**.01 BUITENRAAM**

Hang- en sluitwerk van de uitzetramen.

**30.80.91-a**

**BESLAG VOORDEUR, EENGEZINSWONING**

**0. BESLAG VOORDEUR, EENGEZINSWONING**

BIJ GEHELE VERVANGING VAN KOZIJNEN:

Het beslag Moet voldoen aan SKG \*\* en Politiekeurmerk Veilig Wonen

- 4 stuks veiligheidskogellagerscharnieren
- 1 stuks veiligheidscilinderslot
- 1 stuks dubbele veiligheidsprofielcilinder
- 1 stuks veiligheidssluitkom
- 1 stuks veiligheidsdeurbeslag, greep-kruk, F1
- 1 stuks briefplaat, F1, met tochtklep binnenplaat met borstel, vlg. KPN-voorschrift
- 1 stuks spionoog

**.01 BUITENDEUR**

Hang- en sluitwerk van de voordeur van de eengezinswoningen.

**30.80.91-b**

**BESLAG BALKON, TERRAS, KEUKENDEUR**

**0. BESLAG BALKON, TERRAS, KEUKENDEUR**

BIJ GEHELE VERVANGING VAN KOZIJNEN:

Het beslag Moet voldoen aan SKG \*\* en Politiekeurmerk Veilig Wonen

- 4 stuks veiligheidskogellagerscharnieren
- 1 stuks veiligheidscilinderslot
- 1 stuks dubbele veiligheidsprofielcilinder
- 1 stuks veiligheidssluitkom
- 1 stuks veiligheidsdeurbeslag, kruk-kruk, F1
- 1 stuks thermisch verzinkte windhaak, rammelvrij, lengte 250 mm

**.01 BUITENDEUR**

Hang- en sluitwerk van de balkon-, terras- en keukendeuren van de eengezinswoningen.

**30.80.91-c**

**BESLAG DUBBELE BALKON, TERRASDEUR**

**0. BESLAG DUBBELE BALKON, TERRASDEUR**

BIJ GEHELE VERVANGING VAN KOZIJNEN:

Het beslag Moet voldoen aan SKG \*\* en Politiekeurmerk Veilig Wonen

- 8 stuks veiligheidskogellagerscharnieren
- 1 stuks alum. deurnaald
- 1 stuks dubbele veiligheidsprofielcilinder
- 1 stuks veiligheidsdeurbeslag, kruk-kruk, F1
- 2 stuks thermisch verzinkte windhaken, rammelvrij, lengte 250 mm

**.01 BUITENDEUR**

Hang- en sluitwerk van de dubbele balkon- en terrasdeuren van de eengezinswoningen.

**30.80.91-d**

**BESLAG DEUR VRIJSTAANDE BERGING**

**0. BESLAG DEUR VRIJSTAANDE BERGING**

BIJ GEHELE VERVANGING VAN KOZIJNEN:

Het beslag Moet voldoen aan SKG \*\* en Politiekeurmerk Veilig Wonen

- 4 stuks veiligheidskogellagerscharnieren
- 1 stuks veiligheidsdeurslot
- 1 stuks hele veiligheidsprofielcilinder
- 1 stuks veiligheidssluitkom
- 1 stuks veiligheidsdeurbeslag, kruk-kruk, F1, langschild, afgerond
- 1 stuks thermisch verzinkte windhaak, rammelvrij, lengte 250 mm

**.01 BUITENDEUR**

Hang- en sluitwerk van de vrijstaande bergingsdeuren van de eengezinswoningen.

**30.80.91-e**

**BESLAG VOORDEUR, EENGEZINSWON; RENOVATIE**

**0. BESLAG VOORDEUR, EENGEZINSWON.; RENOVATIE**

BIJ DEELVERVANGING VAN KOZIJNEN:

Het beslag Moet voldoen aan SKG \*\* en Politiekeurmerk Veilig Wonen

- 4 stuks renovatie veiligheidskogellagerscharnieren
- 1 stuks veiligheidscilinderslot
- 1 stuks dubbele veiligheidsprofielcilinder
- 1 stuks veiligheidssluitkom tbv hoofdslot
- veiligheidskom incl. rvs verstelbare sluitplaat tbv bijzetsloten
- 1 stuks veiligheidsdeurbeslag, greep-kruk, F1
- 1 stuks briefplaat, F1, met tochtklep binnenplaat met borstel, vlg. KPN-voorschrift

**.01 BUITENDEUR**

Hang- en sluitwerk van de voordeur van de eengezinswoningen.

**30.80.91-f**

**BESLAG BALKON, TERRAS, KEUKENDEUR; RENOVATIE**

**0. BESLAG BALKON, TERRAS, KEUKEND.; RENOVATIE**

BIJ DEELVERVANGING VAN KOZIJNEN:

Het beslag Moet voldoen aan SKG \*\* en Politiekeurmerk Veilig Wonen

- 4 stuks renovatie veiligheidskogellagerscharnieren
- 1 stuks veiligheidscilinderslot
- 1 stuks dubbele veiligheidsprofielcilinder
- 1 stuks veiligheidssluitkom
- veiligheidssluitkom incl. rvs verstelbare sluit- plaat tbv bijzetsloten
- 1 stuks veiligheidsdeurbeslag, kruk-kruk, F1
- 1 stuks thermisch verzinkte windhaak, rammelvrij, lengte 250 mm

**.01 BUITENDEUR**

Hang- en sluitwerk van de balkon-, terras- en keukendeuren van de eengezinswoningen.

**30.80.91-g**

**BESLAG DUBBELE BALKON, TERRASD.; RENOVATIE**

**0. BESLAG DUBBELE BALKON, TERRASD.; RENOVATIE**

BIJ DEELVERVANGING VAN KOZIJNEN:

Het beslag Moet voldoen aan SKG \*\* en Politiekeurmerk Veilig Wonen

- 8 stuks renovatie veiligheidskogellagerscharnieren
- 1 stuks alum. deurnaald
- 1 stuks dubbele veiligheidsprofielcilinder
- 1 stuks veiligheidsdeurbeslag, kruk-kruk, F1
- 2 stuks thermisch verzinkte windhaken, rammelvrij, lengte 250 mm

**.01 BUITENDEUR**

Hang- en sluitwerk van de dubbele balkon- en terrasdeuren van de eengezinswoningen.

**30.80.91-h**

**BESLAG DEUR VRIJSTAANDE BERGING; RENOVATIE**

**0. BESLAG DEUR VRIJSTAANDE BERGING; RENOVATIE**

BIJ DEELVERVANGING VAN KOZIJNEN:

Het beslag Moet voldoen aan SKG \*\* en Politiekeurmerk Veilig Wonen

- 4 stuks veiligheidskogellagerscharnieren
- 1 stuks veiligheidsdeurslot
- 1 stuks hele veiligheidsprofielcilinder
- 1 stuks veiligheidssluitkom
- 1 stuks veiligheidsdeurbeslag, kruk-kruk, F1, langschild, rechthoekig
- 1 stuks thermisch verzinkte windhaak, rammelvrij, lengte 250 mm

**.01 BUITENDEUR**

Hang- en sluitwerk van de vrijstaande bergingsdeuren van de eengezinswoningen.

**31 SYSTEEMBEKLEDINGEN**

**31.00 ALGEMEEN**

**31.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

**90. BRANDVOORTPLANTING CONFORM BOUWBESLUIT**

Buitenbeplating inclusief achterconstructie dient te voldoen aan de in het vigerend Bouwbesluit voorgeschreven brandvoortplantings-, en zover in een besloten ruimte toegepast, rookklasse als opgenomen in de NEN-EN 13501-1

**31.31 ENKELVOUDIGE PANEELBEKLEDINGEN**

**31.31.40-a PANEELBEKLEDING, KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL**

**0. PANEELBEKLEDING**

Onderconstructie: geventileerd

Bevestigingswijze: zichtbaar

**1. MASSIEF KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL**

Fabriek: Trespas®.

Type: Meteon® FR, brandvertragend gemodificeerd.

Oppervlak: éénzijdig decoratief.

Oppervlaktestructuur: satin.

Kleur: volgens Kleuren- materialenstaat

Hulpstukken:

- inwendig hoekprofiel: Meteon® L-profiel.
- uitwendig hoekprofiel: Meteon® L-profiel.
- lekdorpels
- voegprofielen
- ventilatieprofielen

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: snelmontageschroeven met kop in plaatkleur

**.01 BUITENWAND**

- de gevelbekledingen



## **32 TRAPPEN EN BALUSTRADEN**

### **32.00 ALGEMEEN**

#### **32.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

##### **90. BRANDVOORTPLANTING CONFORM BOUWBESLUIT**

Buitenbeplating inclusief achterconstructie dient te voldoen aan de in het vigerend Bouwbesluit voorgeschreven brandvoortplantings-, en zover in een besloten ruimte toegepast, rookklasse als opgenomen in de NEN-EN 13501-1

### **32.31 VASTE TRAPPEN**

#### **32.31.12-a HOUTEN TRAP**

##### **0. HOUTEN VASTE TRAP**

Trapvorm: overeenkomstig de bestaande toestand

Uitvoering: open

Houtsoort: europees vuren, NEN 5466, kwaliteit B/C

Oppervlaktebehandeling: dekkend gegrond, droge laagdikte 80 micron

Traponderdelen:

- trapboom: dik 33 mm
- traptrede: dik 38 mm
- baluster: 67x67 c.q. 67x114 mm

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: trillingsarm

##### **.01 VASTE TRAP**

- de keldertrappen in de woningen

### **32.32 BEWEEGBARE TRAPPEN**

#### **32.32.12-a HOUTEN BEWEEGBARE TRAP**

##### **0. HOUTEN BEWEEGBARE TRAP**

Vlizotrap fabrikaat Roto of Novoferm

Type: tweedelig.

Dagmaat luik (lxb) (mm): volgens tekening

Houtsoort: europees vuren NEN 5466, kwaliteit B

Traponderdelen:

- trapkast

Toebehoren:

- plafondluik
- hekwerk tpv de zolder
- bevestigingsmiddelen

##### **.01 BEWEEGBARE TRAP**

- de vlizotrappen naar de zolders

### **32.51 BALUSTRADEN**

#### **32.51.11-c METALEN BALUSTRADE**

##### **0. ALUMINIUM BALUSTRADE**

Fabrikaat: overeenkomstig bestaand werk

Type: overeenkomstig bestaand werk

Materiaal: aluminium

Oppervlaktebehandeling: technisch naturel geanodiseerd 20 mu.

Onderdelen:

- balusters
- bovenregel
- onderregel
- spijlen

Toebehoren:

- ankers
- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal
- onderlegplaatjes HPE kunststof dik 5 mm.

##### **.01 BALUSTRADE**

- de hekken zoals aangegeven

### **32.52 LEUNINGEN**

#### **32.52.10-a LEUNINGPROFIEL**

##### **0. LEUNINGPROFIEL**

Type: stokleuning

Materiaal: hout: meranti

Afmeting: rond 40 mm

Oppervlaktebehandeling: transparant gelakt droge laagdikte 80 micron

Toebehoren:

- leuningdragers geëloxeerd aluminium
- bevestigingsmiddelen
- vuren smetplank 19x90 mm, met pluggen in de wand bevestigd.

**.01 TRAPLEUNING**

- de leuningen aan de muurzijde van de houten trappen

**32.52.10-b**

**LEUNINGPROFIEL**

**0. LEUNINGPROFIEL**

Fabrikaat: Versteeg

Type: buisleuning LM 350 van gelaste ronde buis met dichtgelaste kopeinden en voorzien van aangestane leuningdragers h.o.h. 1250 mm.

Materiaal: hout: staal

Afmeting: 42,4x3,25 mm

Oppervlaktebehandeling: gestraald tot SA 2,5 en en afgewerkt met polyester poedercoating droge laagdikte 70 micron in RAL kleur.

Toebehoren:

- leuningdrager: gezette spijl rond 12 mm, met aangestane rozet
- bevestigingsmiddelen met neopreen volgringen

**.01 TRAPLEUNING**

- de trapleuningen tpv de betonnen en stalen trappen

**32.57**

**BALUSTRADE- EN LEUNINGONDERDELEN**

**32.57.34-b**

**KUNSTSTOF BALUSTRADEVULELEMENT**

**0. KUNSTSTOF BALUSTRADEVULELEMENT**

Fabrikaat: ter goedkeuring

Type: als bestaand werk.

Materiaal: aluminium frame en Trespa Meteon FR, brandvertragend gemodificeerd vulling

Oppervlaktebehandeling aluminium: technisch naturel geanodiseerd 20 mu.

Frame: aluminium profiel

Paneel: tweezijdig in kleur afgewerkt dik 6 mm

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**.01 BALUSTRADE/GELEIDINGSELEMENT**

- de privacy schermen

### **33 DAKBEDEKKINGEN**

#### **33.00 ALGEMEEN**

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

###### **09. BESTEKOMSCHRIJVINGEN**

Het daksysteem leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat met Norm- en Milieuverklaring No.K22103 laatste uitgave waarin tenminste de volgende onderdelen zijn opgenomen:

- Dampremmende laag Derbicoat uni;
- Isolatie;
- Derbicoat NT / Derbicoat Mono onderlaag;
- Derbigum / Derbicolor toplaag;
- Derbigum Selfix inclusief hechtprimer;
- Waterdicht inwerken van dakranden, opstanden, doorvoeringen, dakdoorbrekingen, hemelwaterafvoeren, ontluchtingen en dergelijke;
- Ballastlaag volgens berekening.

###### **19. UITVOERING DOOR DE DAKAANNEMER EN ERKENNINGHOUDER**

De werkzaamheden uitvoeren volgens de regels van goed vakmanschap door een dakaannemer welke bij Derbigum BV als ERKENNINGHOUDER staat ingeschreven.

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

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

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

Onderdeel: alle dakvlakken waarop een Derbigum dakbedekkingssysteem wordt aangebracht.

- te garanderen door: de dakaannemer rechtstreeks aan de opdrachtgever of via de bouwkundig aannemer.

Derbigum Titanium-garantie te verstrekken: voor de duur van 10 jaar op naam van de eigenaar verzekerd.

Eindinspectie uit te voeren door derden in opdracht van Derbigum Nederland.

###### **90. TERUGNAMEGARANTIE**

Via de fabrikant aan te leveren en door de dakaannemer rechtstreeks aan de opdrachtgever of via de bouwkundig aannemer af te geven.

Garantiecertificaat voor terugname van de toegepaste dakbedekking op einde levensduur en tbv de fabrikant- eigen recycling.

#### **33.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

##### **33.12.10-a TEKENINGEN**

###### **0. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen tekening.

Van het afschotplan en legplan dakbedekking incl. detailleringen.  
aan de directie.

###### **.01 PLAT DAK**

dakconstructie platte daken.

##### **33.12.20-a STATISCHE BEREKENING**

###### **0. STATISCHE BEREK. BEVEST. DAKBEDEKKING (NEN 6707-11)**

Door de aannemer te vervaardigen statische berekening voor de bevestiging van de dakbedekking.

Aan de directie.

Grondslagen: Eurocode 0 (NEN-EN 1990+c11/NB-11).

Bepaling van belastingen: Eurocode 1 (NEN-EN 1991-1-4+c11/NB-11) Belastingen op constructies.

###### **9. BOUWFYSISCHE BEREKENING**

Door de aannemer te vervaardigen bouwfysische berekening voor de bestaande situatie en de nieuwe situatie.

###### **.01 PLAT DAK**

dakconstructie platte daken.

#### **33.31 VOORBEHANDELING ONDERGROND, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN**

##### **33.31.20-a NAADAFWERKING/DAMPREMMENDE LAAG**

###### **0. NAADAFWERKING/DAMPREMMENDE LAAG**

###### **4. APP GEMOD. BITUM. GEW. DAKBAAN, ONDERLAAG/DAMPREMMER**

Fabrikaat: Performance Roof Systems Belgium SA.

Type: Derbicoat Uni of bij zelfklevend de Derbicoat HP Selfix

Materiaal:

- (Zelfklevende) dampremmende laag, samengesteld uit een elastomeer bitumenmengsel.

Toepasbaar in klimaatklasse 1 t/m 3

**.01 PLAT DAK**

- de dampremmende laag onder de isolatie ter plaatse van nieuwe daken.

**33.32**

**ISOLATIE/AFSCHOTLAAG**

**33.32.14-a**

**ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOF SCHUIM PLAAT**

**0. VERWERKING DAKISOLATIEPLATEN**

Los gelegd.

- patroon: halfsteens verband

Indien de isolatieplaten uitgevoerd worden als afschotplaten is de omschreven

Rc waarde de minimale waarde

**1. PIR-SCHUIMPLAAT (NEN-EN 13165-12)**

Type: vlakke plaat.

Afschot: tenminste 1,6 % in dragende dakvloer

Materiaal (code): PIR, polyisocyanuraat brandvertragend gemodificeerd.

Rc waarde (m2K/W): conform EPN berekening.

**.01 PLAT DAK**

- de isolatie onder losliggende bedekking op hout en op beton van de nieuwe platte daken.

N.B. het dak mag niet brandgevaarlijk zijn, bepaald volgens NEN 6063.

**33.32.14-b**

**ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, HARD KUNSTSTOF SCHUIM PLAAT**

**0. VERWERKING DAKISOLATIEPLATEN**

Mechanisch bevestigd.

- bevestigingspunten (st./plaat): geheel overeenkomstig verwerkingsrichtlijnen van de fabrikant en een te overleggen berekening tegen windweerstand volgens NEN 6707 en NPR 6708.

- patroon: halfsteens verband

Indien de isolatieplaten uitgevoerd worden als afschotplaten is de omschreven

Rc waarde de minimale waarde.

**1. PIR-SCHUIMPLAAT (NEN-EN 13165-12)**

Type: vlakke plaat.

Afschot: tenminste 1,6 % in dragende dakvloer

Materiaal (code): PIR, polyisocyanuraat brandvertragend gemodificeerd.

Rc waarde (m2K/W): conform EPN berekening.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: volgens voorschriften van de fabrikant.

**.01 PLAT DAK**

- de isolatie onder vastliggende bedekking op hout en op beton van de nieuwe platte daken.

N.B. het dak mag niet brandgevaarlijk zijn, bepaald volgens NEN 6063.

**33.33**

**BITUMINEUZE DAKBEDEKKINGEN**

**33.33.11-a**

**BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, LOSLIGGEND**

**0. BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, LOSLIGGEND**

Dakbedekkingssysteem:

- tweelaags bitumineus dakbedekkingssysteem.
- systeemcode overeenkomstig attest Performance Roof Systems.

Systeemopbouw:

- dampremmende laag
- isolatie
- toplaag: volledig gebrand.

De overlappen middels de brandmethode gehecht.

Het dakbedekkingssysteem en de voorkomende detailleringen dienen geheel overeenkomstig een te overleggen berekening tegen windweerstand en conform de verwerkingsrichtlijnen en uitvoeringsbegeleiding van de Kwaliteitsdienst van Derbigum Nederland bv te Delft door een erkend Derbigum dakaannemer gerealiseerd te worden.

De dakaannemer dient gebruik te maken van dit zorgsysteem.

Volgens de Derbigum verwerkingsrichtlijnen en detailvoorschrift.

Deze verstrekt na oplevering het Titanium verzekerde garantie certificaat.

Co2 reductie certificaat. (bij NT systeem)

Terugname garantie certificaat voor recycling.

**6. APP GEMOD. BITUM. GEW. DAKBAAN, ONDERLAAG/DAMPREMMER**

Fabrikaat: Performance Roof Systems Belgium SA.

Type: Derbicoat NT, 2,5 mm.

Breedte (mm): 1.100.

Langsoverlap: 70 mm.

Dwarsoverlap: 100 mm.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: losliggend.

**7. APP GEMOD. BITUM. GEW. DAKBAAN**

Fabrikaat: Performance Roof Systems Belgium SA.

Type: Derbigum SP-FR, APP/TPO-gemodificeerd gebitumineerde glasvlies +

- polyestermat MEC.
- Breedte (mm): 1.100.
- Langoverlap (mm): 100.
- Dwarsoverlap (mm): 150.
- Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen: volledig gebrand op de eerste laag.

**.01 PLAT DAK**

- de losliggende dakbedekking van de nieuwe platte daken op hout en beton.

**33.33.14-a**

**BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, MECHANISCH BEVESTIGD**  
**0. BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, MECHANISCH BEVESTIGD**

Dakbedekkingssysteem:

- tweelaags bitumineus dakbedekkingssysteem overeenkomstig.
- systeem overeenkomstig attest Performance Roof Systems.

Systeemopbouw:

- dampremmende laag
- isolatie
- toplaag: volledig gekleefd middels de koudlijmmethode met Derbibond S.

De overlappen middels de brandmethode gehecht.

Het dakbedekkingssysteem en de voorkomende detailleringen dienen geheel overeenkomstig een te overleggen berekening tegen windweerstand en conform de verwerkingsrichtlijnen en uitvoeringsbegeleiding van de Kwaliteitsdienst van Derbigum Nederland bv te Delft door een erkend Derbigum dakaannemer gerealiseerd te worden. De dakaannemer dient gebruik te maken van dit zorgsysteem.

Volgens de Derbigum verwerkingsrichtlijnen en detailvoorschrift.

Deze verstrekt na oplevering het Titanium verzekerde garantie certificaat.

Co2 reductie certificaat. (bij NT systeem)

Terugname garantie certificaat voor recycling.

**6. APP GEMOD. BITUM. GEW. DAKBAAN, ONDERLAAG/DAMPREMMER**

Fabrikaat: Performance Roof Systems Belgium SA.

Type: Derbicoat NT, 2,5 mm.

Breedte (mm): 1.100.

Langoverlap: 70 mm.

Dwarsoverlap: 100 mm.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: losliggend.

**7. APP GEMOD. BITUM. GEW. DAKBAAN**

Fabrikaat: Performance Roof Systems Belgium SA.

Type: Derbigum SP-FR, APP/TPO-gemodificeerd gebitumineerde glasvlies + polyestermat MEC.

Breedte (mm): 1.100.

Langoverlap (mm): 100.

Dwarsoverlap (mm): 150.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: volledig gekleefd middels koudlijmmethode op de eerste laag.

**.01 PLAT DAK**

- de vastliggende dakbedekking van de nieuwe platte daken op hout en beton.

**33.33.90-a**

**BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM OP BESTAANDE DAKBEDEKKING**  
**6. BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, ÉÉNLAAGS**

Dakbedekkingssysteem:

- éénlaags bitumineus dakbedekkingssysteem overeenkomstig.
- systeem overeenkomstig attest Performance Roof Systems.

Systeemopbouw:

- toplaag: volledig gekleefd middels de koudlijmmethode met Derbibond S of volledig gebrand (keuze aannemer i.o.m. de leverancier).

De overlappen middels de brandmethode gehecht.

Het dakbedekkingssysteem en de voorkomende detailleringen dienen geheel overeenkomstig een te overleggen berekening tegen windweerstand en conform de verwerkingsrichtlijnen en uitvoeringsbegeleiding van de Kwaliteitsdienst van Derbigum Nederland bv te Delft door een erkend Derbigum dakaannemer gerealiseerd te worden. De dakaannemer dient gebruik te maken van dit zorgsysteem.

Volgens de Derbigum verwerkingsrichtlijnen en detailvoorschrift.

Deze verstrekt na oplevering het Titanium verzekerde garantie certificaat.

Co2 reductie certificaat. (bij NT systeem)

Terugname garantie certificaat voor recycling.

**7. APP GEMOD. BITUM. GEW. DAKBAAN**

Fabrikaat: Performance Roof Systems Belgium SA.

Type: Derbigum SP-FR, APP/TPO-gemodificeerd gebitumineerde glasvlies + polyestermat MEC.

Breedte (mm): 1.100.

Langoverlap (mm): 100.

Dwarsoverlap (mm): 150.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: volledig gekleefd middels koudlijmmethode op de eerste laag.

- .01 PLAT DAK**  
- de eenlaagse dakbedekking, aangebracht op de bestaande dakbedekking waarop geen of wel een ballastlaag aanwezig is.

**33.35 DAKDETAILS**

**33.35.11-a BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DAKDETAIL**

- 0. BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DAKDETAIL**  
- detail volgens de geharmoniseerde details van PRS/BDA/VEBIDAK.

- .01 PLAT DAK**  
De compartimentering, dakranden, opstanden, dilataties, kimfixaties, hwa, doorvoeren, valbeveiliging en spuwverspreiders ter plaatse van de losliggende en vastliggende dakbedekking.

**33.35.90-a BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DAKDETAIL**

- 0. BITUMINEUS DAKBEDEKKINGSSYSTEEM, DAMPREMDE LAAG**  
Systeemopbouw:  
Detail volgens: geharmoniseerde details PRS/BDA/Vebidak

- .01 PLAT DAK**  
Ter plaatse van de losliggende en vastliggende dakbedekking.

**33.38 OP TE NEMEN ONDERDELEN, BAANVORMIGE DAKBEDEKKINGEN**

**33.38.11-a DAKRANDPROFIEL**

- 0. DAKRANDPROFIEL, ZINK (NEN-EN 988-96)**  
Fabrikaat: NedZink B.V.  
Type: dekljst met kraalrand.  
Uitvoering: schuin aflopend.  
Materiaal: NTZ op basis van zuiver zink (99,995 %).  
Oppervlaktebehandeling: voorgepatineerd NedZink NOVA.  
Dikte (mm): 0,80.  
Toebehoren:  
- bevestigingsklanten: thermisch verzinkt staal.  
Indien 450 mm of langer.  
- bevestigingsklanten van zink dik 1 mm, indien korter dan 45 cm.

- .01 DAKRAND**  
- de dakrandafwerking langs de vrije zijden van de platte daken.  
- de afdekkappen op tuinmuren.

**33.38.21-a BALLAST/DAKAANKLEDING, BETONTEGEL**

- 0. BALLAST/DAKAANKLEDING, TEGELS**  
Tegelgewicht (kg/m<sup>2</sup>): overeenkomstig een te overleggen windbelastingberekening conform NEN 6707.  
Ballastlaag en zone te bepalen volgens NEN 6707 en NPR 6708.

- 1. DAKTERRASTEGEL (NEN-EN 1339+c06)**  
Fabrikaat: Zoontjens.  
Type: Dreentegel systeem.  
Tegeldikte (mm): 35.  
Tegelafmeting (lxb) (mm): 300x300.  
Oppervlaktestructuur: standaard.  
Kleur: grijs.  
Toebehoren:  
- tegel dragers  
- 6-kant plakzegels, diameter x dikte (mm): 110x4.

- .01 PLAT DAK**  
- de tegels op de beloopbare platte daken, balkons, dakterrassen, etc.

**33.38.23-a BALLAST/DAKAANKLEDING, GRIND**

- 0. BALLAST/DAKAANKLEDING, GRIND**  
Laagdikte (mm): min. 60; overeenkomstig een te overleggen windbelastingberekening conform NEN 6707.  
Ballastlaag en zone te bepalen volgens NEN 6707 en NPR 6708.

- 1. DAKGRIND**  
Gewassen, gezeefd en afgerond grind.  
Grindklasse (NPR 6708-06): 16 - 32.

- .01 PLAT DAK**  
Op de platte daken boven 8 m boven maaiveld, voorzover niet voorzien van betontegels.

**33.38.23-b BALLAST/DAKAANKLEDING, GRIND**

- 0. BALLAST/DAKAANKLEDING, GRIND**  
Laagdikte (mm): min. 40; overeenkomstig een te overleggen windbelastingberekening conform NEN 6707.  
Ballastlaag en zone te bepalen volgens NEN 6707 en NPR 6708.

- 1. DAKGRIND**  
Gewassen, gezeefd en afgerond grind.  
Grindklasse (NPR 6708-06): 16 - 32.

**.01 PLAT DAK**

Op de platte daken en luifels tot 8 m boven maaiveld, voorzover niet voorzien van betontegels.

**33.38.29-a**

**BALLAST/DAKAANKLEDING, GRANULAAT**

**0. BALLAST/DAKAANKLEDING, GRIND**  
Laagdikte (mm): min. dikte van de tegels.

**1. GRANULAAT**

Type: 2-componenten granulaat.  
Kleur: antraciet.

**.01 PLAT DAK**

De gootvulling rondom tegels op balkons, dakterrassen etc.

**33.41**

**KERAMISCHE EN BETONNEN DAKPANNEN**

**33.41.10-a**

**DAKPANNENBEDEKKING, KERAMISCHE DAKPAN**

**0. DAKPANNENBEDEKKING**

Dekrichting: conform bestaand.  
Panhaken aangebracht.

**1. KERAMISCHE DAKPAN (NEN-EN 1304-13)**

Fabrikaat: Wienerberger/Koramic.

Type: Opnieuw Verbeterde Holle (O.V.H.) dakpan met kop- en zijsluitingen en overdekkende wel.

Oppervlaktebehandeling: mat verglaasd.

Kleur: volgens nadere opgave opdrachtgever

Hulpstukken:

- halfronde vorsten, inclusief begin- en eindvorst.
- gevelpan
- ventilatiepan met rooster
- dakdoorvoer, inclusief aansluiting ø 150 mm

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de dakpan.

Daktoebehoren:

- bevestigingsmiddelen: panhaken
  - ondervorst
  - vogelschrootprofiel
  - dakvoetprofiel
  - universele ruitterrol
  - spinvliesfolie
  - multiflex: tpv aansluitingen en doorbrekingen in de waterkerende spinvliesfolie.
- De aannemer dient een verankeringsplan aan de directie aan te bieden:
- ter goedkeuring: 2-voud
  - goedgekeurd: 2-voud

**.01 HELLEND DAK**

- de dakbedekking van de woningen die in de bestaande toestand voorzien zijn van keramische pannen.

**33.41.20-a**

**DAKPANNENBEDEKKING, BETONNEN DAKPAN**

**0. DAKPANNENBEDEKKING**

Dekrichting: conform bestaand.  
Panhaken aangebracht.

**1. BETONNEN DAKPAN (NEN-EN 490-11)**

Fabrikaat: Lafarge Dakproducten bv.

Type: conform opgave.

Kleur: conform kleur-en materiaalstaat

Hulpstukken:

- halve pan.
- aansluitpan
- gevelpan
- uni-vorst
- onderpan
- vorsten

Hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn als de dakpan.

Toebehoren:

- nokbeugels
  - Euro-vorsthaken
  - Aero ondervorst
  - verholen gootelement
  - combi dakvoetprofiel
  - prefab kilgoot
  - Euro-panhaken
  - universele ruitterrol
  - spinvliesfolie
  - multiflex: tpv aansluitingen en doorbrekingen in de waterkerende spinvliesfolie.
- De aannemer dient een verankeringsplan aan de directie aan te bieden
- ter goedkeuring: 2-voud

- goedgekeurd: 2-voud
- Pannen en hulpstukken leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

**.01 HELLEND DAK**

- de dakbedekking van de overige hellende daken.

**33.88**

**OP TE NEMEN ONDERDELEN, DAKBEDEKKINGEN**

**33.88.10-a**

**LODEN VOCHTKERINGSSTROOK, BLADLOOD**

**0. LODEN VOCHTKERINGSSTROOK**

Strooklengte (mm): maximaal 1.000.

Overlap (mm): minimaal 100.

Bevestigingswijze:

Stroken te voorzien van welkanten en door de isolatie doorzetten tot in het binnenblad.

**1. BLADLOOD (NEN-EN 12588-07)**

Type: strook.

Lengte: overeenkomstig tekening.

Breedte: overeenkomstig tekening.

Nominale dikte (mm): 2,00, rood.

Toebehoren:

- loodknelstrip
- voegklem
- bevestigingsmiddelen

**.01 PLAT DAK**

- tpv de platte daken

**.02 HELLEND DAK**

- tpv de hellende daken

**33.88.40-a**

**VALBEVEILIGING**

**0. VALBEVEILIGING, HORIZONTAAL KABELSISTEEM**

Leverancier: Eurosafe Solutions B.V. Klimtechniek.

Type: Latchways kabel-valbeveiligingssysteem, conform NEN-EN 795-12.

Dakanker, type: Constant Force anker, dynamische belasting 300 kg bij een vrije val van 1,5 m, geschikt voor gelijktijdig gebruik door 3 personen.

Kracht reductie dakconstructie bij val (kN): tot 10.

Dakanker (aantal): conform opgave leverancier.

Bevestigingsmethode: voetplaat ankers plaatsen bovenop de dakbedekking, ankers bevestigen aan de onderconstructie d.m.v. minimaal 4 bevestigingspunten per anker.

Specifieke eisen verankeringsvoorzieningen (NEN-EN 795-12) (klasse): C.

conform opgave leverancier.

Materiaal: kabel (7x7) met voor- en naspaninrichting van corrosievast staal AISI 316.

Draadmiddellijn (mm): 8.

Treksterkteklasse kabel (kN): 38.

Geleider tussensteunpunten (aantal): conform opgave leverancier.

Begin-, eindaansluiting (aantal): conform opgave leverancier.

Toebehoren:

- transfastener (loopwagen) met onbeperkt koppelen/ontkoppelen mogelijkheid aantal (stuks):
  - conform opgave leverancier.
- transfastener Climblatch (loopwagen) aantal (stuks): conform opgave leverancier.
- Latchways Evacuatiesysteem (NEN-EN 341-11/NEN-EN 361-02): PRD20 (Personal Rescue Device) inclusief harnas, voor zelfstandige afdaling, aantal (stuks):
  - conform opgave leverancier.
- veiligheidslijn met lijngeleider en demper, aantal (stuks): conform opgave leverancier.
- waarschuwingsbord met opbergkoffer voor pbm, aantal (stuks): conform opgave leverancier.
- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal

**.01 PLAT DAK**

- valbeveiligingssysteem t.b.v. de platte dakvlakken van de woningen.

**33.88.40-b**

**VALBEVEILIGING**

**0. VALBEVEILIGING, VERTICAAL KABELSISTEEM**

Leverancier: Eurosafe Solutions B.V. Valbeveiliging.

Type: Latchways kabel valbeveiliging systeem, conform NEN-EN 363-08.

Materiaal: kabel (1x19) met voor- en naspaninrichting van corrosievast staal AISI 316.

Draadmiddellijn (mm): 8.

Treksterkteklasse (kN): 45.

Schokdemper, V-Xtenda, maximale belasting (kN): 6.

Geleider tussensteunpunt (aantal): conform opgave leverancier.

Begin-, eindaansluiting (aantal): conform opgave leverancier.

Topanker, aantoonbaar geschikt bij zijwaarts en achterwaarts vallen, belasting (NEN-EN 353-1-02) (kN): 15.

Ankerbeugel, buisconstructie (aantal): conform opgave leverancier.

Toebehoren:

- Transfastener (loopwagen) type: Ladderlatch.



- veiligheidslijn met haak
- harnas (aantal): conform opgave leverancier.
- waarschuwbord met opbergkoffer voor pbm (aantal): 1
- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal

**.01 HELLEND DAK**

- valbeveiligingssysteem t.b.v. de hellende dakvlakken van de woningen.

## **34 BEGLAZING**

### **34.00 ALGEMEEN**

#### **34.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. BIJWERKEN GLASSPONNINGEN**

Voor het beglazen moeten glassponningen en niet in het zicht blijvende vlakken van glaslatten in houten buitenkozijnen, ramen en deuren tweemaal zijn gegrond. Beschadigde voorbehandelde glassponningen bijwerken tot de oorspronkelijke laagdikte van 80 micron is bereikt.

##### **92. VERVANGEN BEGLAZING DEUREN MET ZIJ- EN/OF BOVENLICHT**

- Bij vervanging van (breuk)glas in een voordeur cq algemene toegangsdeur wordt in de gehele deur gelaagd blank glas toegepast. De beglazing van zij- en bovenlichten wordt dan niet vervangen.
- Bij vervanging van (breuk)glas in een zij- of bovenlicht of een gedeelte daarvan wordt alleen het zij- en eventueel het bovenlicht (exclusief deur) vervangen in gelaagd blank glas.

##### **99. VOORSCHRIFTEN EN BEPALINGEN**

Gelaagd glas toepassen in de in glasopeningen tot 900 mm boven vloernivo. Bij isolerende beglazing tot 900 mm boven vloernivo alleen aan de binnenzijde gelaagd glas toepassen.

Beglazing en veiligheidsglassoorten dienen overeen te stemmen met NEN 3569.

Dikte beglazing volgens NEN 2608.

Plaatsing volgens NPR 3577.

### **34.31 ENKELBLADIG GLAS**

#### **34.31.20-a ENKELBLADIG GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

##### **0. ENKELBLADIG GLAS**

##### **1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZINGSSYSTEEM K (NPR 3577-11)**

Beglazingssysteem: van binnen uit.

Beglaasd met elastische kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.

Steun- en glaslatblokjes in de sponning gelijmd.

##### **9. BEGLAZINGS-/VOEGAFDICHTINGSKIT**

Fabrikaat: Soudal type Soudaseal 4 All Paint

Klasse: K25

Materiaal: MS Polymer

Toebehoren:

- rugvullingsmateriaal
- steun-en stel- en spatieblokjes
- kitvoegen nat afmessen met universeel hulpmiddel  
fabrikaat: Zwaluw  
type: Finisher

Beglazingskitten leveren onder KOMO-productcertificaat.

##### **.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN**

- de beglazingssystemen met beglazingskit tpv de houten buitenkozijnen met ramen en deuren, welke in dit hoofdstuk genoemd worden.

##### **.02 VULLING WANDOPENING, BINNEN**

- de beglazingssystemen met beglazingskit tpv de houten binnenkozijnen met ramen en deuren, welke in dit hoofdstuk genoemd worden.

#### **34.31.20-b ENKELBLADIG GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

##### **0. ENKELBLADIG GLAS**

Type floatglas volgens NEN-EN 572-2-12

Dikte (mm): min. 4

Kleur: blank

##### **1. BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

##### **.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN**

- in de buitenkozijnen van de algemene ruimtes, voorzover geen brandwerende en/of veiligheidseisen gesteld zijn.

##### **.02 VULLING WANDOPENING, BINNEN**

- in de binnenkozijnen met deuren voorzover geen brandwerende en/of veiligheidseisen gesteld zijn.

#### **34.31.20-c ENKELBLADIG GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

##### **0. DRAADGLAS (NEN-EN 572-9-04)**

Type: brute draadglas

Dikte, nominaal (mm): 7.

Glaskleur: blank.

**1. BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

**.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN**

- in de buitenkozijnen, ramen en deuren van de bergingen/garages.

**34.31.30-a**

**ENKELBLADIG GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN**

**0. ENKELBLADIG GLAS**

Type: floatglas volgens NEN-EN 572-2-12

Dikte (mm): min. 4

Kleur: blank

**1. BEGLAZING MET RUBBER BEGLAZINGSPROFIELEN**

Beglazingssysteem: droog

Beglazen met rubberprofiel en glaslatten

**.01 BINNENKOZIJN/-PUI**

- in de glasopeningen van de metalen binnendeurkozijnen (boven-en of zijlichten).

**34.32**

**GELAAGD GLAS**

**34.32.10-a**

**GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

**0. GELAAGD GLAS (NEN-EN 14449+c06)**

Fabrikaat: Pilkington

Type: gelaagd glas letsel voorkomend

Opbouw: volgens NEN 3569 en NEN 2608 (glas-folie-glas)

Glaskleur: blank, helder

**1. BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

**.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN**

- in de buitenkozijnen met ramen en deuren beneden 900 mm boven vloernivo.

**.02 VULLING WANDOPENING, BINNEN**

- in de binnenglasdeuren en kozijnen beneden 900 mm boven vloernivo.

**34.32.10-b**

**GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

**0. BRANDWEREND GELAAGD GLAS (NEN-EN 14449+c06)**

Fabrikaat: Pilkington

Type: gelaagd glas: Pyrodur

Brandwerendheid (min): 30.

Opbouw: conform berekening.

Bewerking zijkanten: afgetaped.

Glaskleur: blank.

Toebehoren:

- afdichtingsband: keramisch.

- steunblokjes: onbrandbaar.

**1. BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

**.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN**

- in de 30 minuten brandwerende binnenkozijnen en glasbinnendeuren.

**34.32.10-c**

**GELAAGD GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

**0. BRANDWEREND GELAAGD GLAS (NEN-EN 14449+c06)**

Fabrikaat: Pilkington

Type: gelaagd glas: Pyrodur

Brandwerendheid (min): 60.

Opbouw: conform berekening.

Bewerking zijkanten: afgetaped.

Glaskleur: blank.

Toebehoren:

- afdichtingsband: keramisch.

- steunblokjes: onbrandbaar.

**1. BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

**.01 VULLING WANDOPENING, BINNEN**

- in de 60 minuten brandwerende binnenkozijnen en glasbinnendeuren.

**34.33**

**MEERBLADIG ISOLEREND GLAS**

**34.33.10-a**

**MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

**0. WARMTEREFLECT. ISOLEREND DUBBELGLAS (NEN-EN 1279-5)**

Fabrikaat: Pilkington Benelux B.V.

Type: Pilkington Insulight Therm SN HR++.

Randafdichting: tweevoudig gekit.

Conform EPC berekening

Spouwbreedte: minimaal 15 mm

De brandwerende glasopeningen conform voorschrift voorzien van Pyrodur beglazing.

De glasopeningen tot 900 mm boven vloernivo eenzijdig voorzien van gelaagd glas (aan de binnenzijde) bij doorvalveiligheid volgens NEN 3569.

De glasopeningen tot 900 mm boven vloernivo tweezijdig voorzien van gelaagd glas (aan buiten- en binnenzijde) bij doorloopveiligheid volgens NEN 3569.

**1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZINGSSYSTEEM K (NPR 3577-11)**

Beglazingssysteem: van binnen uit.  
Beglaasd met elastische kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.  
Steun-, stel-, en glaslatblokjes in de sponning gelijmd.

**9. LIJM- EN CONSTRUCTIEKIT**

Fabrikaat: Soudal  
Type: klasse K 25  
Materiaal: MS Polymer  
Kleur: aangepast aan de kleur van de kozijnen.  
Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel
- rugvullingsmateriaal
- kitvoegen nat afmessen met universeel hulpmiddel  
fabrikaat: Zwaluw  
type: Finisher

Beglazingskitten leveren onder KOMO-productcertificaat.

**.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN**

- in de houten buitenkozijnen met ramen en deuren van de woningen, zoals aangegeven.

**34.33.10-b**

**MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET KIT EN GLASLATTEN**

**0. WARMTEREFLECT. ISOLEREND 3-VOUDIG GLAS (NEN-EN 1279-5+A10)**

Fabrikaat: Pilkington Benelux B.V.  
Type: Pilkington Insulight Therm Triple.  
Randafdichting: tweevoudig gekit.  
Conform EPC berekening  
Spouwbreedte: minimaal 14 mm  
De brandwerende glasopeningen conform voorschrift voorzien van Pyrodur beglazing.  
De glasopeningen tot 900 mm boven vloernivo eenzijdig voorzien van gelaagd glas  
(aan de binnenzijde) bij doorvalveiligheid volgens NEN 3569.  
De glasopeningen tot 900 mm boven vloernivo tweezijdig voorzien van gelaagd glas  
(aan buiten- en binnenzijde) bij doorloopveiligheid volgens  
NEN 3569.

**1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZINGSSYSTEEM K (NPR 3577-11)**

Beglazingssysteem: van binnen uit.  
Beglaasd met elastische kit, rugvullingsmateriaal en glaslatten.  
Steun-, stel-, en glaslatblokjes in de sponning gelijmd.

**9. LIJM- EN CONSTRUCTIEKIT**

Fabrikaat: Soudal  
Type: klasse K 25  
Materiaal: MS Polymer  
Kleur: aangepast aan de kleur van de kozijnen.  
Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel
- rugvullingsmateriaal
- kitvoegen nat afmessen met universeel hulpmiddel  
fabrikaat: Zwaluw  
type: Finisher

Beglazingskitten leveren onder KOMO-productcertificaat.

**.01 VULLING WANDOPENING, BUITEN**

- in de houten buitenkozijnen met ramen en deuren van de woningen, zoals aangegeven.

**35 NATUUR- EN KUNSTSTEEN**

**35.00 ALGEMEEN**

**35.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. AANVULLENDE EISEN**

De in het zicht komende vlakken vlak en strak met afgeronde hoeken afwerken.

**35.34 NATUURSTEEN BLOKKEN, PLATEN EN BANDEN**

**35.34.10-a NATUURSTEEN BLOK/PLAAT**

**0. NATUURSTEEN PLAAT**

Steensoort: Travertin

Afmetingen (mm): dik 20 mm, voorzijde vensterbank 50 mm voor de afgewerkte wand.

Oppervlaktebehandeling: gestopt en gezoet.

**5. ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN**

Samenstelling: 1 witte cement: 2,5 zand (in volumedelen).

Bindmiddel: cement CEM I.

**.01 VENSTERBANK**

- onder alle gevelkozijnen welke voorzien zijn van een gemetselde borstwering.

**35.35 NATUURSTEEN DORPELS EN NEUTEN**

**35.35.10-a NATUURSTENEN DORPEL/NEUT**

**0. NATUURSTEEN DORPEL**

Petrografische hoofdgroep (NEN-EN 12407-07):

- basalt- en granietachtigen.

Steensoort (NEN-EN 12407-07): hardsteen.

Type: buitendeurdorpel.

Afmetingen (mm): volgens detailtekening(en)

Oppervlaktebehandeling: geschuurd

Toebehoren:

- opgelijmde kussens tpv stijaansluitingen.

**5. ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN**

Samenstelling: 1 cement : 2,5 zand (in volumedelen)

Bindmiddel: cement CEM I.

**.01 BUITENDEUR**

- de dorpels zoals aangegeven.

**35.44 KUNSTSTEEN BLOKKEN, PLATEN EN BANDEN**

**35.44.30-a KUNSTSTEEN AFDEKBAND/-PLAAT**

**0. KUNSTSTEEN RAAMDORPEL**

Fabrikaat: Holonite

Type: RR 160

Oppervlak:

- zichtzijden strak en vlak

- kopse kanten afgelakt

Afwerking: waterhol aan de onderzijde

Kleur: volgens kleuren- materialenstaat

Toebehoren:

- cementgebonden zetmortel

- Holonite lijm tpv dilatatievoegen en terugliggende voeg onder raamdorpel

**.01 WATERSLAG**

- de raamdorpels zoals aangegeven.

Als alternatief Anda kunststeen toe te passen in de kleurcode C.

**35.45 KUNSTSTEEN DORPELS EN NEUTEN**

**35.45.10-a KUNSTSTENEN DORPEL/NEUT**

**0. KUNSTSTEEN BINNENDEURDORPEL**

Fabrikaat: Holonite B.V.

Type: Rolstoeldorpel, uitvoering: nader op te geven

Kleur: 7 antraciet.

Uitvoering:

- zichtzijde strak en glad.

Toebehoren:

- Holonite ontvetter

**.02 DORPEL/NEUT**

- de binnendeurdorpels tpv badkamer en toilet.

Als alternatief Anda kunststeen toe te passen in de kleurcode A.

**35.45.10-b**

**KUNSTSTENEN DORPEL/NEUT**

**9. KUNSTSTEEN BINNENDEURDORPEL**

Fabrikaat: Holonite B.V.

Type: Binnendeurdorpel, aangebracht in de dag van het kozijn achter de binnendeur

Dikte: 25 mm

Hoogte: tot circa 10 mm boven de vloerafwerking van de badkamer

Kleur: 7 antraciet.

Oppervlaktebehandeling:

- zichtzijde strak en glad.

Toebehoren:

- Holonite lijm/kit, zwart

**.01 DORPEL/NEUT**

- de binnendeurdorpels ter plaatse van de badkamer bij toepassing van verhoogde vloeren.

Als alternatief Anda kunststeen toe te passen in de kleurcode A.

**35.45.10-c**

**KUNSTSTENEN DORPEL/NEUT**

**0. KUNSTSTEEN BINNENDEURDORPEL**

Fabrikaat: Holonite B.V.

Type: binnendeurdorpel "stomp"

Dikte (mm): 25.

Breedte: overeenkomstig de kozijnstijlen

Kleur: 7 antraciet.

Uitvoering:

- zichtzijde strak en glad.

Toebehoren:

- Holonite ontvetter

**.01 DORPEL/NEUT**

- de binnendeurdorpels onder de houten binnendeur- kozijnen van de algemene ruimtes.

Als alternatief Anda kunststeen toe te passen in de kleurcode A.

**35.45.10-d**

**KUNSTSTENEN DORPEL/NEUT**

**9. KUNSTSTENEN BAND**

Fabrikaat: Holonite B.V.

Breedte x hoogte: 100x50 mm

Kleur: 7 antraciet.

Oppervlaktebehandeling:

- zichtzijde strak en glad.

- onderzijde ingestrooid.

- kopse kanten: recht.

Toebehoren:

- lijm/kit

**.01 BINNENSEPARATIE**

- ter plaatse van de trappgaten in de trappenhuizen.

Als alternatief Anda kunststeen toe te passen in de kleurcode A.

**36 VOEGVULLING**

**36.00 ALGEMEEN**

**36.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. AFKITTEN DOUCHEBAK**

De douchebakken voor het aanbrengen van de kitvoegen belasten met een gewicht van circa 70 kg. Douchebak te plaatsen onder het wandtegelwerk. Kitvoegbreedte 5 mm.

**36.30 VOEGVULLINGEN MET KIT**

**36.30.10-a VOEGVULLING MET KIT**

**0. VOEGVULLING MET KIT**

**4. KIT**

Fabrikaat: Simson  
Type: Silicon 60 Sanitair  
Materiaal: siliconen.  
Kleur: ter goedkeuring  
Schimmelwerend  
Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd.
- voegoppervlak terugliggend

Voegvulling moet zijn aangebracht door een hierin gespecialiseerd bedrijf ter goedkeuring van de directie.

**.90 BINNENSEPARATIE**

- de inwendige hoeken van wandtegelwerk.
- de aansluiting van wandtegels op vloertegels en kozijnen.
- de aansluiting van wandtegels op het aanrechtblad.
- de aansluitingen van de douchebak aan het metselwerk voor het aanbrengen van wandtegelwerk.
- de aansluitingen rondom ter plaatse van de douchebak aan tegelwerk.
- ter plaatse van de overgangen van verschillende ondergrond materialen.

**36.30.10-b VOEGVULLING MET KIT**

**0. VOEGVULLING MET KIT**

**4. KIT**

Fabrikaat: Simson  
Type: Hybridtop (overschilderbare SMP-kit)  
Kleur: wit

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd.

Voegvulling moet zijn aangebracht door een hierin gespecialiseerd bedrijf ter goedkeuring van de directie.

**.90 BINNENSEPARATIE**

- de aansluitingen van wandtegelwerk op stucwerk indien de wandtegels over de bestaande wandtegels aangebracht worden.
- de aansluiting van aftimmerlatten aan wandtegelwerk en stucwerk tpv douche en toilet.

**36.30.10-c VOEGVULLING MET KIT**

**0. VOEGVULLING MET KIT**

**4. KIT**

Fabrikaat: Simson  
Materiaal: LM Polymer  
Kleur: ter goedkeuring  
Toebehoren: Simson Primer  
Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd.
- voegoppervlak terugliggend

Voegvulling moet zijn aangebracht door een hierin gespecialiseerd bedrijf ter goedkeuring van de directie.

**.90 GEBOUW**

- in het gevelmetselwerk volgens opgave constructeur/steenfabrikant
- tussen prefab betonelementen onderling
- tussen prefab betonelementen en metselwerk
- de aansluitingen tussen metselwerk en staalwerk
- de aansluitingen tussen prefab betonelementen en staalwerk.

**36.60 VOEGVULLINGEN MET SCHUIM**

**36.60.10-a VOEGVULLING MET SCHUIM, KUNSTSTOFSCHUIM VULMIDDEL**

**0. VOEGVULLING MET SCHUIM**

Voorbehandeling hechtvlakken:

- conform voorschriften fabrikant.

De vochtigheid van de hechtingsvlakken waarop schuim wordt aangebracht mag niet

meer zijn dan:

- voor hout 17 %.
- voor beton 6 %.

Minimale isolatielaagdikte (mm): aangepast aan de situering, op advies van fabrikant/leverancier.

De temperatuur van de hechtingsvlakken moet min. drie graden Celsius boven het dauwpunt zijn.

**1. PUR-SCHUIM**

Fabriek: illbruck Sealant Systems B.V.

Type: ReBus NBS PUR-schuim.

Materiaal: Polyurethaanschuim (H)CFK vrij.

Voldoet aan Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen

PUR-schuim leveren onder KOMO certificaat met KOMO keurmerk.

**.01 GEBOUW(ONDER)DEEL, ALGEMEEN**

PUR-schuim toepassen in de navolgende voegen/naden, zoals o.a. op tekening aangegeven:

- rondom leiding-, muur- en dakdoorvoeren;
- aansluitingen van binnenwanden met het constructieve plafond;
- aansluitingen, al of niet in het bestek of op tekening aangegeven;
- alle te isoleren plaatsen, om koudebruggen te voorkomen en een volledige afsluiting te verkrijgen, daar waar geen vormvast isolatiemateriaal kan worden toegepast;
- tussen spouwlat en binnenspouwblad.

**36.60.10-b**

**VOEGVULLING MET SCHUIM, KUNSTSTOFSCHUIM VULMIDDEL**

**0. VOEGVULLING MET SCHUIM**

Voorbehandeling hechtvlakken:

- conform voorschriften fabrikant.

De vochtigheid van de hechtingsvlakken waarop schuim wordt aangebracht mag niet meer zijn dan:

- voor hout 17 %.
- voor beton 6 %.

Minimale isolatielaagdikte (mm): aangepast aan de situering, op advies van fabrikant/leverancier.

De temperatuur van de hechtingsvlakken moet min. drie graden Celsius boven het dauwpunt zijn.

**1. PUR-SCHUIM**

Fabriek: illbruck Sealant Systems B.V.

Type: ReBus 6069 brandwerend PUR-schuim.

Materiaal: Polyurethaanschuim (H)CFK vrij.

Voldoet aan Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen

PUR-schuim leveren onder KOMO certificaat met KOMO keurmerk.

**.01 GEBOUW(ONDER)DEEL, ALGEMEEN**

PUR-schuim toepassen in de navolgende voegen/naden, zoals o.a. op tekening aangegeven:

- rondom leiding-, muur- en dakdoorvoeren;
- aansluitingen van binnenwanden met het constructieve plafond;
- aansluitingen tussen dakconstructie en woningscheidende wanden;
- aansluitingen, al of niet in het bestek of op tekening aangegeven;
- alle te isoleren plaatsen, om koudebruggen te voorkomen en een volledige afsluiting te verkrijgen, daar waar geen vormvast isolatiemateriaal kan worden toegepast;
- tussen spouwlat en binnenspouwblad.



**37 NA-ISOLATIE**

**37.30 ISOLATIE-ELEMENTEN**

**37.30.20-a ISOLATIEWERK, ISOLATIE-ELEMENTEN, DAK NA-ISOLATIE-ELEMENT**

**0. ISOLATIEWERK, ISOLATIE-ELEMENTEN**

Bevestigingswijze: losliggend

**1. DAK NA-ISOLATIE-ELEMENT**

Fabrikaat: Isolek

Type: IRP-MG 2.5 met cachering en tengel

Materiaal: PU 1200

Cachering: eenzijdig blauw gekleurd mineraal glasvlies

Stoftengels: 3 stuks per plaat

Warmtegeleidingscoëfficiënt rekenwaarde (W/(m.K)):

2,50

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: getordeerde nagels, haakankers etc volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

**.01 HELLEND DAK**

- de dakisolatieplaten op het houten dakbeschoot van de hellende daken

\*Een en ander conform EPA\*

**37.41 SPOUWISOLATIE, TER PLAATSE GEVORMD**

**37.41.10-a ISOLATIEWERK, TER PLAATSE GEVORMDE ISOLATIE, KUNSTSTOFSCHUIM VULMIDDEL**

**0. BEGANE GRONDVLOERISOLATIE, TER PLAATSE GEVORMD**

Voorbehandeling ondergrond:

- hechtlaag aangebracht.

Minimale isolatielaagdikte (mm): zodanig, dat  $RC = 2,5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$  is.

Verwerkingssysteem: volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

**1. UF-SCHUIM**

Fabrikaat: Icynene.

Type: LDC-50

Materiaal: flexibel expanded schuim met lage dichtheid.

**.01 BEGANEGRONDVLOER, BINNEN**

De vloerisolatie van de begane grondvloer.

\*Een en ander conform EPA\*

**37.41.20-a ISOLATIEWERK, TER PLAATSE GEVORMDE ISOLATIE, MINERALE WOLVLOKKEN**

**0. SPOUWMUURISOLATIE, TER PLAATSE GEVORMD**

Verwerking: conform de voorschriften fabrikant/leverancier.

**1. MINERALE WOLVLOKKEN**

Fabrikaat: ter goedkeuring van de adviseur EPA

$R_c = 2,5$

**.01 BUITENWAND, SPOUWMUUR**

De spouwisolatie.

\*Een en ander conform EPA\*

**40 STUKADOORWERK**

**40.00 ALGEMEEN**

**40.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. OPPERVLAKTE BEOORDELINGSCRITERIA**

Voor de visuele beoordeling van gestukadoorde oppervlakken zie Stabu Standaard 2001.

Volgens afwerkingsklasse I uitvoeren:

- de egalisatie bewerkingen.

Volgens afwerkingsklasse II uitvoeren:

- het spuitpleisterwerk.

**91. HOEKAFWERKINGEN**

Met haakse hoeken afwerken:

- de inwendige hoeken van het stukadoorwerk van wanden en plafonds.
- de inwendige hoeken van het stukadoorwerk op ondergrond van verschillende materialen.
- de uitwendige hoeken (voorzien van hoekbeschermers) ter plaatse van wanden en kozijnen.

Insnijden:

- alle inwendige hoeken van het stukadoorwerk insnijden.

**40.21 HERSTELLEN**

**40.21.10-a HERSTELLEN BESTAAND STUKADOORWERK**

**0. HERSTELLEN BESTAAND STUKADOORWERK**

Hechtpleister

**4. PLEISTERMORTEL**

Fabrikaat: Knauf

Type: Rotband

Verwerking: volgens voorschrift fabrikant/leverancier

**.01 BINNENWAND**

- de ondergrond reparaties van stucwerk.

**40.21.10-b HERSTELLEN BESTAAND STUKADOORWERK**

**0. HERSTELLEN BESTAAND STUKADOORWERK**

Pleistergips

**4. PLEISTERMORTEL**

Fabrikaat: Knauf

Type: Goldband

Verwerking: volgens voorschrift fabrikant/leverancier

**.01 BINNENWAND**

- de eenlagige gipspleister op bestaande binnenwanden

**40.21.10-c HERSTELLEN BESTAAND STUKADOORWERK**

**0. HERSTELLEN BESTAAND STUKADOORWERK**

Gipsmortel voor schuurwerk

**4. PLEISTERMORTEL**

Fabrikaat: Knauf

Type: Schuurband

Verwerking: volgens voorschrift fabrikant/leverancier

**.01 BINNENWAND**

- de eenlagige schuurpleister op bestaande binnenwanden

**40.22 VOORBEHANDELING ONDERGROND**

**40.22.10-a PLEISTERWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

**0. PLEISTERWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

Behandeling:

- voorstrijken met een voorstrijkmiddel afgestemd op de ondergrond en de bewerking.

**.01 BINNENSEPARATIE**

- tpv sterk opzuigende ondergronden.

**40.22.10-b PLEISTERWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

**0. PLEISTERWERK, ONDERGRONDCORRECTIES**

- aanwerken sleuven
- afmetten van wanden en plafonds (excl. de V-naden van de breedplaatvloeren; deze blijven in het zicht)

**.01 BINNENSEPARATIE**

- alle binnenwanden, voorzover niet voorzien van tegelwerk

**.02 BINNENPLAFOND**

- alle plafonds, voorzover niet voorzien van plafondplaten of verlaagde plafonds

**40.22.10-d PLEISTERWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

**0. PLEISTERWERK, ONDERGRONDCORRECTIES**

- opruwen en Knauf hechtmortel SM 700 (KA911) aanbrengen.
- aanwerken sleuven
- afmetten van wanden met Knauf LUP 252 cementmortel

**.01 BINNENSEPARATIE**

- de te betegelen bimsbetonwanden.

**40.40 PLEISTERWERK**

**40.40.20-a PLEISTERWERK**

**0. BLAUWPLEISTERWERK (STABU STANDAARD)**

Pleistersysteem, overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage C: tabel 15.

Ondergrond:

- metselwerk
- lijmblokken (Ytong of Gibo)
- CVK-elementen

Oppervlaktebeoordeling overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage A: binnen groep 2.

**4. HECHTMORTEL VOOR PLEISTERWERK (STABU STANDAARD)**

Mortel: speciegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage B.

**5. PLEISTERMORTEL (STABU STANDAARD)**

Mortel: speciegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage B.

**.01 BINNENWAND**

- op de gemetselde binnenwanden, dik 10 mm
- op de lijmboekjes, dik 8 mm
- op de CVK-elementen, 2-5 mm

Een en ander als aangegeven.

**40.40.30-a SCHUURWERK**

**0. WITSCHUURWERK (STABU STANDAARD)**

Ondergrond: metselwerk

Oppervlaktebeoordeling overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage A: binnen groep 4.

**4. HECHTMORTEL VOOR PLEISTERWERK (STABU STANDAARD)**

Mortel: speciegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage B.

**5. PLEISTERMORTEL (STABU STANDAARD)**

Mortel: speciegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 40, bijlage B.

**.01 BINNENWAND**

- op de gemetselde binnenwanden zoals aangegeven.

**40.81 PROFIELEN**

**40.81.11-a RANDAFWERKINGSPROFIEL**

**0. RANDAFWERKINGSPROFIEL**

Fabrikaat: Ceves Vergeer

Type: 1047 c.q. 9178

Materiaal: thermisch verzinkt staal

**4. STELWERK AFBOUW**

Bevestigingswijze; met stukmortel

**.01 BINNENWAND**

- ter plaatse van de uitwendige hoeken van wanden die van blauw pleisterwerk voorzien worden.

**41 TEGELWERK**

**41.00 ALGEMEEN**

**41.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. AANVULLENDE EISEN**

De wandtegels een tegeldikte voor de aansluitende wandafwerking aanbrengen.  
De tegellijm tpv de bovenste 3 rijen tegels horizontaal uitkammen/strijken.  
Wand- en vloertegels symmetrisch aanbrengen.

Vloertegels minimaal een wandtegeldikte onder de wandtegels aanbrengen.

**91. LIJMEN OP BESTAANDE WANDTEGELS**

Het lijmen over bestaande wandtegels is alleen toegestaan indien er geen loszittende tegels op de bestaande wanden aanwezig zijn.

Dit dient vooraf voor de gehele ruimte gecontroleerd te worden dmv kloppen.

Indien er een tegel loszit dienen alle tegels van de betreffende wand verwijderd te worden. Bestaande wandtegels machinaal opruwen.

**92. ONDERGROND VAN ISOLATIE**

De op isolatie aangebrachte mortel-/stuclaag met wapeningsnet moet voor het aanbrengen van de tegellijm voldoende droog zijn met een maximaal vochtpercentage van 1,5%.

**41.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

**90. NALEVERGARANTIE**

De nalevergarantie van Koninklijke Mosa bv dient door de aannemer te worden verstrekt tot en met het jaar 2040 voor de uni- en decortegels van de wandtegelserie Holland 2040® modulair m.u.v. de wandtegelstrips, waarvoor een nalevergarantie tot en met het jaar 2015 dient te worden verstrekt.

**91. NALEVERGARANTIE**

De nalevergarantie van Koninklijke Mosa bv dient door de aannemer te worden verstrekt tot en met het jaar 2040 voor de uni-tegels en douchebakaccessoires van de vloertegelserie Softgrip.

**41.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

**90. OORSPRONG BOUWSTOFFEN**

De tegels binnen de serie Holland 2040® modulair dienen Cradle to Cradle Silver gecertificeerd te zijn m.u.v. de wandtegelstrips 5364 en 5365.

**41.22 VOORBEHANDELING ONDERGROND**

**41.22.10-a TEGELWERK, ONDERGROND VOORSTRIJKEN**

**0. TEGELWERK, ONDERGROND VOORSTRIJKEN**

Ondergrond: reinigen en voorbehandelen met ontvettingsmiddel 014 Euroclean.

**4. VOORSTRIJKMIDDEL TEGELWERK**

Fabrikaat: Eurocol

Type:

- 099 Dispersieprimer (absorberende ondergronden)

- 051 Europrimer Quartz (gesloten ondergronden zoals bestaand tegelwerk).

**.01 BINNENWAND**

- de bestaande wandafwerking van wandtegels, betonemaille of schilderwerk waar wandtegels op aangebracht worden.

**.02 BINNENWAND**

- de te betegelen binnenwanden.

**41.22.10-b TEGELWERK, ONDERGROND VOORSTRIJKEN**

**0. TEGELWERK, ONDERGROND VOORSTRIJKEN**

Ondergrond: volledig afsmeren met afdichtingspasta.

Verbruik (kg/m<sup>2</sup>): 0,25-0,35

**4. VOORSTRIJKMIDDEL TEGELWERK**

Fabrikaat: Eurocol

Type: 685 Eurocoat

**.90 BINNENVLOER**

- de te betegelen binnenwanden

**41.22.10-c TEGELWERK, ONDERGROND VOORSTRIJKEN**

**0. TEGELWERK, ONDERGROND VOORSTRIJKEN**

Ondergrond: van verticale hoeken, wand-vloeraansluitingen en leidingdoorvoeren schoonmaken en aanbrengen van afdichtingspasta.

Voegband in de natte pasta aanbrengen.

Vervolgens afsmeren met een tweede laag afdichtingspasta.

Verbruik (kg/m<sup>2</sup>): 0,25-0,35

Ter plaatse van ondergronden van gipsvezel of gipsspaanplaat de het wandoppervlak binnen sproeibereik (circa 1.200 mm vanuit de douchehoek) voorstrijken met afdichtingspasta.

**4. VOORSTRIJKMIDDEL TEGELWERK**

Fabrikaat: Eurocol  
Type: 685 Eurocoat  
Toebehoren:

- voegband Euroband 063 (breed 150 mm) ter plaatse van alle horizontale en verticale tegelaansluitingen.

**.90 BINNENVLOER/BINNENWAND**

- de wand/vloer-aansluiting, de verticale douchehoek(en) en de leidingdoorvoeren c.q. vloerputjes in de badkamer.

N.B. indien afvoerputje wordt verplaatst, deze na het bezanden aan te storten/werken met de 923 Europlan Extreme.

**41.22.20-a**

**TEGELWERK, ONDERGROND EGALISEREN**

**0. TEGELWERK, ONDERGROND EGALISEREN**

Ondergrond: steenachtig  
Toelaatbare onvlakheid: oppervlaktgroep 2 (stucadoorwerk, bijlage A, STABU Standaard).

Laagdikte (mm): 2 (maximaal 15)  
Verbruik (kg/m<sup>2</sup>): 1,5 per mm laagdikte

**4. EGALISEERMIDDEL**

Fabrikaat: Eurocol  
Type: 658 Wandoforte  
Bindmiddel: cement met toeslagstoffen

**.01 BINNENWAND**

- de te betegelen binnenwanden

**41.32**

**WANDTEGELWERK**

**41.32.12-a**

**WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL**

**0. WANDTEGELWERK, GELIJMD**

Patroon: symmetrische verdeling per wandvlak.  
Voegbreedte (mm): 3.  
Vensterbanken en neggekanten van raam- en deurkozijnen in de betegeling opnemen.  
Oppervlaktgroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.

**1. DROOGGERSTE TEGEL (NEN-EN 14411-16)**

Fabrikaat: Koninklijke Mosa bv.  
Type: Keramische wandtegels Holland 2040®.  
Groep: BIII.  
Afmetingen (lxbxd) (mm): 147x147x5,4 resp. 147x197x6,3  
Oppervlak: geglazuurd.  
Uitvoering: glanzend.  
Kleur:

- wit (0490) (reflectiewaarde: 81)
- roomwit (0497) (reflectiewaarde: 79)
- donkergrijs (16890) (reflectiewaarde: 26)
- beige (17060) (reflectiewaarde: 50)

Modulaire witte scherf en de lange zijde geglazuurd of op aanvraag de korte zijde (alleen kleurnummer 0490 en 0497).

Vlakheid (%): -0,2 / +0,3.

Speciale tegels:

- decortegel

Tegels dienen te zijn voorzien van een Life Cycle Assessment (LCA-analyse).

**4. TEGELLIJM, PASTA**

Fabrikaat: Forbo Eurocol BV.  
Type: Majolicol 682, blijvend elastische wandtegellijm.  
Samenstelling: acrylaat dispersie.

**.01 BINNENSEPARATIE**

De binnenwanden tpv:

- toilet hoog minimaal 1.400 mm.
- badkamer hoog 1.800 mm en tpv de douchehoek over een lengte van 3.000 mm tot aan plafond.
- keuken hoog 1.500 mm over de gehele achterwand en tpv het fornuis inclusief de aansluitende delen van de zijwanden tot 750 mm uit de hoek (achter de onderkasten geen tegelwerk opnemen).

De voeg van het tegelwerk 20 mm onder de bovenzijde van het aanrechtblad aanbrengen.

**41.42**

**VLOERTEGELWERK**

**41.42.11-a**

**VLOERTEGELWERK MET MORTEL, KERAMISCHE TEGEL**

**0. VLOERTEGELWERK MET MORTEL**

Ondergrond: divers  
Beddikte (mm): min. 20.  
Patroon: rechthoekig met doorgaande voegen.  
Symmetrisch tegelwerk.  
Voegbreedte (mm): 4.

- Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.  
Dilatatievoeg: volgens opgave constructeur
- 1. DROOGGEPERSTE TEGEL (NEN-EN 14411-16)**  
Fabrikaat: Koninklijke Mosa bv.  
Type: keramische vloertegel Softline.  
Groep: BIa.  
Afmetingen (lxbxd) (mm): 146x146x7.  
Oppervlak: ongeglazuurd.  
Uitvoering: mat.  
Kleur:  
- muisgrijs (74030) (reflectiewaarde: 24)  
- licht warm grijs (74040) (reflectiewaarde: 32)  
- ivoorzwart (74090) (reflectiewaarde: 9)  
Stroefheidsklasse (DIN 51130-04): R10/A.  
Vorstbestand.  
Modulair, dubbelhardgebakken en volledig gesinterd conform Ultragres principe.  
Vlakheid (%): +/- 0,4.
- 4. ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN**  
Samenstelling: droge zetmortel in volumedelen 1 portlandcement : 2,5 zand  
Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1+a01): CEM I 32,5 R  
Toeslagmateriaal tpv natte ruimtes: fabrikaat Eurocol, type Eurodicht 055 in de  
mengverhouding 50 kg cement : 3 liter toeslagstof  
Zetmortels leveren onder KOMO-productcertificaat.
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**  
- de vloertegels in het toilet met stroefheidsklasse R10

**41.42.11-b**

**VLOERTEGELWERK MET MORTEL, KERAMISCHE TEGEL**

**0. VLOERTEGELWERK MET MORTEL**

Ondergrond: divers  
Beddikte (mm): min. 20.  
Patroon: rechthoekig met doorgaande voegen.  
Symmetrisch tegelwerk.  
Voegbreedte (mm): 4.  
Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.  
Dilatatievoeg: volgens opgave constructeur

**1. DROOGGEPERSTE TEGEL (NEN-EN 14411-16)**

Fabrikaat: Koninklijke Mosa bv.  
Type: keramische vloertegel antislip Softgrip.  
Groep: BIa.  
Afmetingen (lxbxd) (mm): 146x146x7.  
Oppervlak: ongeglazuurd.  
Uitvoering: mat.  
Kleur:  
- muisgrijs (74030) (reflectiewaarde: 24)  
- licht warm grijs (74040) (reflectiewaarde: 32)  
- ivoorzwart (74090) (reflectiewaarde: 9)  
Stroefheidsklasse (DIN 51130-04): R11/B (23°).  
Vorstbestand.  
Modulair, dubbelhardgebakken en volledig gesinterd conform Ultragres principe.  
Vlakheid (%): +/- 0,4.

**4. ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN**

Samenstelling: droge zetmortel in volumedelen 1 portlandcement : 2,5 zand  
Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1+a01): CEM I 32,5 R  
Toeslagmateriaal tpv natte ruimtes: fabrikaat Eurocol, type Eurodicht 055 in de  
mengverhouding 50 kg cement : 3 liter toeslagstof  
Zetmortels leveren onder KOMO-productcertificaat.

**.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

- de vloertegels in de badkamer met stroefheidsklasse R11

**41.42.11-c**

**VLOERTEGELWERK MET MORTEL, KERAMISCHE TEGEL**

**0. VLOERTEGELWERK MET MORTEL**

Patroon: symmetrische tegelverdeling  
Voegbreedte (mm): 3  
Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.  
Plinttegels aanbrengen dmv het opzetten van de vloertegels hoog 100 mm tegen de  
wand.

**1. DROOGGEPERSTE TEGEL**

Stelpost aankoop netto: € 50,-/m2  
Groep: BI.  
Afmetingen (lxbxd) (mm): volgens opgave  
Kleur: volgens kleuren- materialenstaat.  
Stroefheidsklasse (DIN 51130-04): R10/A+B.  
Tegels leveren met KOMO-attest-met-productcertificaat.

**4. ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN**

Samenstelling: droge zetmortel in volumedelen 1 portlandcement : 2,5 zand

- Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1+a01): CEM I 32,5 R
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**  
- de vloertegels tpv de algemene verkeersruimten zoals aangegeven.

#### **41.63 MUURAFDEKKINGEN**

##### **41.63.11-a MUURAFDEKKING IN MORTEL, KERAMISCHE VORMTEGEL**

- 0. MUURAFDEKKING IN MORTEL**  
Voegbreedte (mm): 5
- 1. KERAMISCHE VENSTERBANKTEGEL**  
Fabrikaat: overeenkomstig bestaand werk  
Type: overeenkomstig bestaand werk  
Afmetingen (lxbxd) (mm): overeenkomstig bestaand werk Kleur: overeenkomstig bestaand werk  
Uitvoering: geglazuurd.
- 4. ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN**  
Samenstelling: droge zetmortel in volumedelen 1 portlandcement : 4 zand  
Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1+a01): CEM I 32,5 R
- .01 VENSTERBANK**  
- de vensterbanktegels zoals aangegeven.

##### **41.63.11-d MUURAFDEKKING IN MORTEL, KERAMISCHE VORMTEGEL**

- 0. MUURAFDEKKING IN MORTEL**  
Voegbreedte (mm): 5
- 1. KERAMISCHE RAAMDORPELSTEEN**  
Fabrikaat: St. Joris keramische industrie B.V.  
Type: St. Joris raamdorpel steen gebakken en geglazuurd in éénbrandprocédé, vol vacuüm raamdorpel steen met kering 50 mm.  
Afmetingen (lxb) (mm): 105x160.  
Oppervlak: geglazuurd.  
Kleur: conform bestaand werk  
Duurzaamheid met betrekking tot vorst/dooi (CEN/TS 772-22-06) (klasse): F2/D.  
Hulpstukken:  
- eindsteen met opstaande zijgeleider.
- 9. ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN**  
Samenstelling: droge zetmortel in volumedelen 1 portlandcement : 4 zand  
Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1+a01): CEM I 32,5 R
- .01 WATERSLAG**  
- de raamdorpelstenen zoals aangegeven.

#### **41.64 ACCESSOIRETEGELS**

##### **41.64.19-a NATUURSTENEN ACCESSOIRETEGEL**

- 0. PLINTTEGELWERK MET MORTEL**  
Patroon: symmetrische tegelverdeling  
Voegbreedte (mm): 3  
Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.  
Douchebakplinttegels aanbrengen rondom de verdiepte douche.
- 1. NATUURSTEEN DOUCHEBAKPLINTTEGEL**  
Petrografische hoofdgroep (NEN-EN 12407-07):  
- basalt- en granietachtigen.  
Steensoort (NEN-EN 12407-07): hardsteen.  
Kleur: antraciet.  
Vorm: rechthoekig met afwatering richting douchebak.  
Afmetingen (mm): 147 x 147.  
Oppervlaktebehandeling: geschuurd  
Speciale tegels:  
- hulpstukken: hoekstukken.
- 4. ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN**  
Samenstelling: droge zetmortel in volumedelen 1 portlandcement : 4 zand  
Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1+a01): CEM I 32,5 R
- .01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**  
- t.p.v. de douchehoeken.  
Opdrachtgever maakt vooraf keuze of natuursteen of kunststeen.

##### **41.64.29-a KUNSTSTENEN ACCESSOIRETEGEL**

- 0. PLINTTEGELWERK MET MORTEL**  
Patroon: symmetrische tegelverdeling  
Voegbreedte (mm): 3  
Oppervlaktegroep overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 41, bijlage A: 1.  
Douchebakplinttegels aanbrengen rondom de verdiepte douche.
- 1. KUNSTSTENEN DOUCHEBAKPLINTTEGEL**  
Fabrikaat: Holonite B.V.  
Type: douchebak dorpel.

- Afmetingen (mm):
- breedte: 147.
  - dam: 0.
  - hoogte 2: 20.
  - lengte: 900.
- Materiaal: gegoten composietsteen.  
Kleur: antraciet.  
Uitvoering:  
- zichtzijde strak en glad.  
Toebehoren:  
- Holonite ontvetter.  
- Holonite primer

**4. ZETMORTEL, CEMENTGEBONDEN**

Samenstelling: droge zetmortel in volumedelen 1 portlandcement : 4 zand  
Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1+a01): CEM I 32,5 R

**.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

- t.p.v. de douchehoeken
- Oprichtgever maakt vooraf keuze of natuursteen of kunststeen.

**41.71**

**VOEGWERK**

**41.71.10-a**

**TEGELWERK, VOEGAFWERKING**

**0. TEGELWERK, VOEGAFWERKING**

Wand- en vloertegels inwassen

**4. TEGELVOEGMORTEL**

Fabrikaat: Eurocol  
Type: 706 speciaalvoeg WD  
Kleur: volgens opgave

**.01 BINNENSEPARATIE**

- de wand- en vloertegels tpv keuken, toilet en badkamer.

**.02 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

- de douchebakplinttegels t.p.v. de douchehoeken.

**41.71.10-b**

**TEGELWERK, VOEGAFWERKING**

**0. TEGELWERK, VOEGAFWERKING**

Vloertegels inwassen.

**4. TEGELVOEGMORTEL**

Samenstelling in volumedelen: 1 cement: 3 zand  
Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1+a04): CEM I  
Zilverzand.  
Voegmortels leveren onder KOMO-productcertificaat.

**.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

- de vloertegels in de algemene ruimtes.

**.02 WATERSLAG**

- de raamdorpelstenen.



**42 DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN**

**42.00 ALGEMEEN**

**42.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN**

**90. VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

- CUR-aanbeveling 107 m.b.t. de eisen aan dekvloeren

**42.21 HERSTELLEN**

**42.21.11-a HERSTELLEN BESTAANDE DEKVLOER, OPLOSM.VRIJ/WATERGEDR., DEKLAAGMORTEL**

**0. HERSTELLEN BESTAANDE DEKVLOER, OPLOSM.VRIJ/WATERGEDR.**

De bestaande ondergrond schoonmaken en de vloer vrij van lijmresten en stofvrij opleveren.

**1. CEMENTGEBONDEN DEKLAAGMORTEL**

Fabrikaat: Eurocol  
Type: 990 Europlan direct  
Laagdikte: 1-20 mm

**.01 SECUNDAIRE VLOER, BINNEN**

- de te egaliseren afwerkvloeren.

**42.31 GEHECHTE MORTELDEKVLOEREN**

**42.31.10-a GEHECHTE MORTELDEKVLOER**

**0. GEHECHTE MORTELDEKVLOER**

Draagvloer: betonvloer.  
Dekvloerdikte (mm): zodanig dat leidingen een dekking van minimaal 20 mm hebben.  
Dekvloerklasse (NEN 2741+a08): Cw16.  
Vlakheidsklasse (NEN 2747-01): 3.  
Voor het aanbrengen van de dekvloeren de ondervloeren aanbranden met een water/cement emulsie.

De mortel aanstampen, uitvlakken, inschuren en glad afstrijken.

Na een dag de vloeren afwissen met een dun vloeibare cementpap.

**4. CEMENTGEBONDEN DEKLAAGMORTEL**

Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.  
Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1-11): CEM I 32,5 R.  
Toeslagmateriaal: zand.  
Grootste korrelafmeting toeslagmateriaal 1/5 van de dekvloerdikte.  
Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel

**.01 SECUNDAIRE VLOER, BINNEN**

- de cementdekvloeren

**42.31.10-b GEHECHTE MORTELDEKVLOER**

**0. GEHECHTE MORTELDEKVLOER**

Draagvloer: betonvloer.  
Dekvloerdikte (mm): minimaal 30.  
Dekvloerklasse (NEN 2741+a08): Cw20.  
Vlakheidsklasse (NEN 2747-01): 3.  
Voor het aanbrengen van de dekvloeren de ondervloeren aanbranden met een water/cement emulsie.

De mortel aanstampen, uitvlakken, inschuren en glad afstrijken.

Na een dag de vloeren afwissen met een dun vloeibare cementpap.

**4. CEMENTGEBONDEN DEKLAAGMORTEL**

Fabrikaat: ter keuze van de aannemer en ter goedkeuring van de directie.  
Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1-11): CEM I 32,5 R.  
Toeslagmateriaal: zand.  
Grootste korrelafmeting toeslagmateriaal 1/5 van de dekvloerdikte.  
Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel

**.01 SECUNDAIRE VLOER, BINNEN**

- de cementdekvloeren van de inpannige bergingen en bijbehorende bergingsgangen.

**43 METAAL- EN KUNSTSTOFWERK**

**43.31 LUIKEN**

**43.31.10-a VLOERLUIK**

**0. KUNSTSTEEN VLOERLUIK**

Fabrikaat: Holonite B.V.

Type: geïsoleerd vloerluik met geïntegreerde gegalvaniseerde luikring VL 2, afmeting (lxbxd) (mm): 800x600x20.

Materiaal: gegoten composietsteen.

Kleur: 6 lichtgrijs.

Rc-waarde: overeenkomstig de begane grondvloer.

Uitvoering:

- zichtzijde strak en glad.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

- PE-schuimband

**.01 VLOERLUIK, BINNEN**

- de vloerluiken tpv geïsoleerde vloeren boven kruipruimte.

**43.31.10-d**

**VLOERLUIK**

**0. VLOERLUIK**

Materiaal: WBP multiplex

Afmetingen (mm): overeenkomstig bestaand werk, dik 18 mm

Oppervlaktebehandeling: alzijdig gegrond, droge laagdikte 80 mu

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

- PE schuimband

- gegalvaniseerde luikring

**.01 VLOERLUIK, BINNEN**

- de vloerluiken tpv ongeïsoleerde vloeren boven kruipruimte

**43.33**

**OMRANDINGEN**

**43.33.10-a**

**OMRANDING**

**0. OMRANDING**

Materiaal: staal

Afmetingen (mm): volgens tekening

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt

Toebehoren:

- aangelaste ankers

**4. STELWERK AFBOUW**

De bovenzijde van de omranding gelijk met de bovenzijde van de afgewerkte vloer.

**.01 VLOERROOSTER, BINNEN**

- de matranden.

- de luikranden.

**43.99**

**DIVERSE METAALWERKEN**

**43.99.90-a**

**DIVERSE METAALWERKEN**

**0. TOEBEHOREN**

Het leveren en aanbrengen van:

- ankers,

- hulpprofielen,

- bevestigingsmiddelen etc.

Kwaliteit volgens opgave, behoren tot dit bestek ook als zij niet met name in dit bestek genoemd zijn.

## **44 PLAFOND- EN WANDSYSTEMEN**

### **44.31 PANELENPLAFONDS**

#### **44.31.30-a PANELENPLAFOND, HOUTWOL- /HOUTSPAANPLAAT**

##### **0. PANELENPLAFOND**

##### **1. MAGNESIET GEBONDEN HOUTWOLPLAAT, PLAFONDPANEEL**

Fabrikaat: Knauf AMF Deckensysteme GmbH.

Type: Heradesign magnesiet gebonden akoestiekplaten, Heradesign Fine.

Randafwerking:

AK-01, rondom facetrand.

Dikte (mm): 25.

Lengte x breedte (mm): 1.200 x 600.

Oppervlaktebehandeling: silicaatverf met schimmelwerend middel BFA.

Kleur (RAL): 9010, wit.

Toebehoren:

- reparatieverf: spuitbus Standaard Wit.
- lijm: Heradesign Connect op basis van MSP.
- afgelakte hardhouten kantlatten tpv de vrije zijden.

##### **.01 BINNENPLAFOND**

- de plafonds tpv verkeersruimten, waar aangegeven.

### **44.37 GIPSPLAATPLAFONDS**

#### **44.37.11-a IN HET WERK AF TE WERKEN GIPSPLAATPLAFOND, METALEN PLAFONDDRAAG- /RANDPROFIEL, GIPSPLAAT**

##### **0. IN HET WERK AF TE WERKEN GIPSPLAATPLAFOND**

Skelet:

- afstand hoofdliggers: conform opgave fabrikant
- afstand plaatdragende liggers: conform opgave fabrikant

Beplating enkel laags.

Bevestigingswijze: geschroefd

Afwerking naden en bevestigingen: vlak en strak.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B: niveau B.

##### **1. METALEN PLAFONDDRAAG- /RANDPROFIEL**

Fabrikaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc PlaGyp plafond- en randprofielen.

Materiaal: koudgewalst sendzimir verzinkt staal.

Hoofdligger:

- C-profiel, type PlaGyp CD-profiel PC 60/27NL.

Verdeelligger:

- C-profiel, type PlaGyp CD-profiel PC 60/27NL.

Toebehoren:

- kantprofiel type PlaGyp U-profiel PU 27/27NL.
- ophangconstructie: PlaGyp ahanganker.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.

##### **2. GIPSKARTONPLAAT (NEN-EN 520+w09)**

Fabrikaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Type: Gyproc WR (DFH2).

Langskanten: afgeschuind.

Kopse kanten: gesneden.

Dikte (mm): 12,5.

Breedte (mm): 1.200.

Toebehoren:

- voegwapeningsmateriaal: Gyproc glasvlies wapeningsband.
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.
- standaard GEGRONDE meranti plafondplinten, WELKE ABSOLUUT NIET MEEGESPOTEN MOGEN WORDEN, MAAR WEL AFGELAKT.

##### **.01 BINNENPLAFOND**

- de plafonds tpv de natte ruimtes.

#### **44.37.11-b IN HET WERK AF TE WERKEN GIPSPLAATPLAFOND, METALEN PLAFONDDRAAG- /RANDPROFIEL, GIPSPLAAT**

##### **0. IN HET WERK AF TE WERKEN GIPSPLAATPLAFOND**

Skelet:

- afstand hoofdliggers: conform opgave fabrikant
- afstand plaatdragende liggers: conform opgave fabrikant

Beplating enkel laags.

Bevestigingswijze: geschroefd

Afwerking naden en bevestigingen: vlak en strak.

Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B: niveau B.

**1. METALEN PLAFONDDRAAG-/RANDPROFIEL**

- Fabrikaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.  
Type: Gyproc PlaGyp plafond- en randprofielen.  
Materiaal: koudgewalst sendzimir verzinkt staal.  
Hoofdligger:  
- C-profiel, type PlaGyp CD-profiel PC 60/27NL.  
Verdeelligger:  
- C-profiel, type PlaGyp CD-profiel PC 60/27NL.  
Toebehoren:  
- kantprofiel type PlaGyp U-profiel PU 27/27NL.  
- ophangconstructie: PlaGyp afhanganker.  
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.

**2. GIPSKARTONPLAAT (NEN-EN 520+w09)**

- Fabrikaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.  
Type: Gyproc (A).  
Langskanten: afgeschuind.  
Kopse kanten: gesneden.  
Dikte (mm): 12,5.  
Toebehoren:  
- voegwapeningsmateriaal: Gyproc glasvlies wapeningsband.  
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.  
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.  
- standaard GEGRONDE meranti plafondplinten, WELKE ABSOLUUT NIET MEEGESPOTEN MOGEN WORDEN, MAAR WEL AFGELAKT.

**.01 BINNENPLAFOND**

- de overige binnenplafonds, waar geen betonplafonds aanwezig zijn.

**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 6069-16)(min): 30.  
Geluidisolatie Rw (ISO 717-1:1996) (dB): 41.  
Gyproc Classic Wand: GF 70/1.45.1.A  
Skelet:  
- enkelvoudig.  
- afstand stijlen h.o.h. (mm): 600.  
Maximale wandhoogte (mm): 2600.  
Isolatie: minerale wol.  
Beplating: eenlaags.  
Beplating aan twee zijden.  
Bevestigingswijze: geschroefd.  
Afwerkingniveau overeenkomstig STABU Standaard, hfst. 44, bijlage B: niveau B.

**1. METALEN WANDPROFIEL**

- Fabrikaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.  
Type: Gyproc, GypFrame.  
Materiaal: staal.  
Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.  
Stijlen:  
- C-profiel Gyproc GypFrame C45, hoogte (mm): 45.  
Regels:  
- U-profiel Gyproc GypFrame U45, hoogte (mm): 45.  
Toebehoren:  
- afdichtingsmateriaal: Gyproc afdichtingsband 20 mm.  
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwparkers.

**2. GIPSKARTONPLAAT (NEN-EN 520+w09)**

- Fabrikaat: Saint-Gobain Gyproc Nederland.  
Type: Gyproc (A).  
Langskanten: afgeschuind.  
Kopse kanten: gesneden.  
Dikte (mm): 12,5.  
Breedte (mm): 1.200.  
Toebehoren:  
- voegwapeningsmateriaal: Gyproc glasvlies wapeningsband.  
- voegafwerkingsmateriaal: Gyproc JointFiller met Gyproc JointFinisher Premium als toplaag.  
- uitwendige hoeken: Gyproc Flex Corner.  
- bevestigingsmiddelen: Gyproc snelbouwschroeven.

**4. MINERALE WOLDEKEN (NEN-EN 13162-12)**

- Fabrikaat: Saint Gobain Isover.  
Type Soneroll / Sonepanel.  
Brandgedrag (klasse): A1.  
Dikte (mm): 40.

Materiaal: glaswol.  
Volumieke massa (kg/m<sup>3</sup>): 16.  
Caching: éénzijdig glasvliesbekleding.

**.01 BINNENSEPARATIE**

- de metal stud separatiewanden.

**45 AFBOUWTIMMERWERK**

**45.00 ALGEMEEN**

**45.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. AANVULLENDE EISEN**

Ten behoeve van de ventilatie van leidingkokers waarin gasleidingen zijn opgenomen niet afsluitbare wit kunststof ventilatieroosters aan de bovenzijde in de leidingkokers aanbrengen.

**45.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

**90. BRANDVOORTPLANTING CONFORM BOUWBESLUIT**

Buitenbeplating inclusief achterconstructie dient te voldoen aan de in het vigerend Bouwbesluit voorgeschreven brandvoortplantings-, en zover in een besloten ruimte toegepast, rookklasse als opgenomen in de NEN-EN 13501-1

**45.31 REGELWERK**

**45.31.10-a TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT**

**0. TIMMERWERK REGELWERK**

Regelwerk:

- stijl- en regelwerk

**1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466-10)**

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: B.

Vochtgehalte (%): 20.

Bewerking: geschaafd.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**.01 BINNENSEPARATIE**

- het stijl- en regelwerk.

**45.32 TENGEL- EN RACHELWERK**

**45.32.10-b TIMMERWERK, TENGEL- EN RACHELWERK, GEZAAGD HOUT**

**0. TIMMERWERK, RACHELWERK**

Tengel- en rachelwerk

**1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466-10)**

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: B.

Vochtgehalte (%): 20.

Bewerking: geschaafd.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**.01 BINNENSEPARATIE**

- het tengel- en rachelwerk.

**45.41 BESCHIETINGEN**

**45.41.30-a TIMMERWERK, BESCHIETING, VLAKKE VEZELCEMENTPLAAT**

**0. TIMMERWERK, BESCHIETING**

**1. BRANDWERENDE PLAAT, CALCIUMSILICAAT**

Fabrikaat: Promat B.V.

Type: Promatect-H.

Onbrandbaar overeenkomstig NEN-EN 13501-1.

Afmetingen: conform berekeningen en detailtekeningen

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: schroeven

- Promatect klossen

**.01 BINNENSEPARATIE**

- de brandwerende betimmeringen

**45.41.51-a TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX**

**0. TIMMERWERK, BESCHIETING**

**1. MULTIPLEX, AFWERKING BEIDE ZIJDEN (NEN-EN 13986-04+A15)**

Fabrikaat: Bruynzeel Multipanel Int. BV.

Type: Multipaint.

Kwaliteit dekfineer: A/B.

Houtsoort:

- dekfineer: Okoumé.

Toplaag:

- voorzijde: overschilderbare kunsthars afwerklaag.

Dikte: conform de details.

- Oppervlakbehandeling: klasse D.
- zijkanten: gecoat.
- Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen
- Multiplexplaten leveren onder KOMO-productcertificaat.

**.01 BUITENWAND**

- de betimmeringen buiten.
- N.B. voor de onderste 2,5 m, langs galerijen en boven de 13 m zal in geval van een woongebouw de hierboven omschreven plaat niet voldoen!  
Hier is brandklasse A of B van NEN 13501-1 vereist.  
De aannemer dient aan de directie een alternatief aan te bieden dat wel voldoet.

**45.41.51-b**

**TIMMERWERK, BESCHIETING, MULTIPLEX**

**0. TIMMERWERK BESCHIETING**

- Bevestiging op vuren stijl-en regelwerk.
- Afdichting met minerale wol: de ruimte tussen de leidingen en de kokers.
- Sokkel: aangebracht op gemetselde sokkel die 1 laag hoog achter de leidingkoker doorloopt.

**1. MULTIPLEX, AFWERKING BEIDE ZIJDEN (NEN-EN 13986-04+A15)**

- Fabriek: Bruynzeel Multipanel Int. BV.
- Type: Interpaint multiplexplaat.
- Dikte (mm): te ontlenen aan de tekening.
- Lengte x breedte (mm): te ontlenen aan de tekening.
- Oppervlakte afwerking: klasse L.
- voorzijde: overschilderbare afwerklaag.
- achterzijde: kraftpapier.
- Afwerking: dekkend schilderwerk
- Kleur (RAL): volgens afwerkstaat.
- Toebehoren:
  - uitneembare delen t.b.v. de bereikbaarheid van de achtergelegen installaties;
  - bevestigingsmiddelen;
  - houten regelwerk: zie bestekspost 45.31.10-a.
- Multiplexplaten leveren onder KOMO-productcertificaat.

**.01 BINNENSEPARATIE**

- de leidingkokers ter plaatse van de te betegelen ruimtes, die met de wandtegels bekleed worden.

**45.41.53-a**

**TIMMERWERK, BESCHIETING, SPAANPLAAT**

**0. TIMMERWERK BESCHIETING**

- Bevestiging op vuren stijl-en regelwerk.

**1. SPAANPLAAT (NEN-EN 13986-04+A15)**

- Type: meterkastschot met horizontaal demontabel schot tbv watermeter
- Dikte (mm): 18.
- Kanten: recht.
- Oppervlak: geschuurd.
- Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen

**.01 BINNENSEPARATIE**

- de meterkastschotten

**45.41.63-a**

**TIMMERWERK, BESCHIETING, MDF PLAAT**

**0. TIMMERWERK BESCHIETING**

- Bevestiging op vuren stijl-en regelwerk.

**1. MDF-PLAAT (NEN-EN 622-5-09)**

- Fabriek: Medite
- Type (NEN-EN 622-5-09):
  - L-MDF.H. bij vochtige ruimten
  - L-MDF bij overige ruimten.
- Dikte (mm): volgens detailtekening
- Oppervlakbehandeling: geschuurd
- Kanten: recht.
- Toebehoren:
  - bevestigingsmiddelen

**.01 BINNENSEPARATIE**

- de lepe hoeken tpv de trappen
- de binnenbetimmeringen

**45.42**

**VLAKKE-PLAATBEKLEDINGEN**

**45.42.71-a**

**VLAKKE-PLAATBEKLEDING, VLAKKE MASSIEF KUNSTSTOFPLAAT**

**0. VLAKKE-PLAATBEKLEDING**

- Onderconstructie: vuren stijl- en regelwerk
- Bevestigingswijze: zichtbaar, demontabel
- Isolatie: de ruimte tussen de leidingen en de koker isoleren met minerale wol

**1. VLAKKE MASSIEF KUNSTSTOFPLAAT**

- Fabrikaat: Trespa International  
Type: Athlon  
Dikte (mm): 6  
Toebehoren:  
- afdichtingsmateriaal: alle naden afkitten met Simson Silicon Sanitairkit  
- bevestigingsmiddelen: snelmontageschroeven met de kop in de plaatkleur

- .01 BINNENSEPARATIE**  
- de leidingkokers demontabel bevestigd tpv de natte ruimtes

#### **45.45** **PANEELBEKLEDINGEN**

##### **45.45.12-a** **PANEELBEKLEDING, HOUT/KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL**

###### **0. PANEELBEKLEDING**

###### **1. HOUT/KUNSTSTOF BEKLEDINGSPANEEL**

- Fabrikaat: J. Craenen agenturen; tel. 030-6911567, 06-22443541;  
info@jcraenenagenturen.nl  
Type: prefab leidingkoker compleet met F-profielen  
Materiaal:  
- vlamdovende witte PVC-schuimplaat (voldoet aan brandklasse DIN 4102 B1)  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen  
- isolatie

- .01 BINNENWAND**  
- de prefab leidingkokers.

#### **45.46** **AFTIMMERINGEN**

##### **45.46.11-a** **AFTIMMERING, GEPROFILEERD HOUT**

###### **0. AFTIMMERING**

- Ter plaatse van zwevende dekvloeren de vloerplinten loshouden van de vloeren.

###### **9. GEPROFILEERD HOUT**

- Type: vloerplint  
Houtsoort: MDF  
Dikte (mm): 12  
Breedte (mm): 55  
Oppervlaktebehandeling: afgelakt  
Kleur: wit.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen

- .01 MUURAFDEKKING**  
- de vloerplinten in alle ruimtes voorzover niet van wandtegels of vloertegels voorzien en exclusief tpv de zolders/garages.

##### **45.46.11-b** **AFTIMMERING, GEPROFILEERD HOUT**

###### **0. AFTIMMERING**

- Kopregel

###### **1. GEPROFILEERD HOUT**

- Type: muurafdekgregel voorzien van een kloostersponning  
Houtsoort: Dark Red Meranti  
Dikte (mm): 28  
Breedte (mm): 92  
Oppervlaktebehandeling: fabrieksmatig transparant afgelakt  
Toebehoren:  
- schroeven met afdekkapjes

- .01 BINNENSEPARATIE**  
- tpv de horizontale en verticale beëindiging van kopwanden.

##### **45.46.11-e** **AFTIMMERING, GEPROFILEERD HOUT**

###### **0. AFTIMMERING**

- Architraven, platstukken, afdekgregels en overige aftimmeringen.

###### **1. GEPROFILEERD HOUT**

- Type en afmetingen: volgens (detail)tekening  
Houtsoort: Dark Red Meranti  
Dikte (mm): 28  
Breedte (mm): 92  
Oppervlaktebehandeling: fabrieksmatig dekkend gegrond, droge laagdikte 80 micron  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen

- .01 BINNENSEPARATIE**  
- de aftimmeringen van de kozijnen  
- de afdekgregels en aftimmeringen van de plafonds  
- de overige aftimmeringen



**46 SCHILDERWERK**

**46.00 ALGEMEEN**

**46.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**09. UITVOERING ALGEMEEN**

De schilderwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd tussen 15 april en 15 oktober. Indien een en ander alsnog moet gebeuren buiten deze periode, dan dient dit alleen na schriftelijke goedkeuring van de opdrachtgever plaats te vinden.

**90. KLEUR GRONDVERF**

De kleur van de grondverf dient afgestemd te zijn op de eindkleur.

**91. EISEN EN UITVOERING:AANVULLEND**

1. Voor het beglazen moeten glassponningen en niet in het zicht blijvende vlakken van glaslatten in houten buitenkozijnen, ramen en deuren tweemaal zijn gegrond.
2. De met reparatie-compound behandelde onderdelen, de beschadigde onderdelen, te repareren onderdelen en tpv het te vervangen hang- en sluitwerk bijwerken en schilderen overeenkomstig het gekozen verfsysteem en/of overeenkomstig het bestaande werk.
3. De omkanten van de te behandelen naar buiten draaiende delen zoals ramen en deuren, behoren tot het buitenwerk.

**92. VOORZIENINGEN TE TREFFEN DOOR AANNEMER**

De navolgende voorzieningen moeten door de aannemer worden getroffen ter vermindering van overlast voor bewoners en gebruikers:

- de aannemer dient de bewoners tijdig te informeren over de uit te voeren werkzaamheden

**99. OVERSCHILDEREN KITVOEGEN**

Indien de wandtegels op bestaande wandtegels gelijmd worden dient de kitvoeg aan de bovenzijde van de wandtegels met het aansluitende stucwerk overgeschilderd te worden.

**46.00.90 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

**01. VERFADVIES**

Het schilderwerk uitvoeren volgens onderstaand of AANGELEVERD verfadvies van Servatius Wonen & Vastgoed.

**46.21 BESTAANDE ONDERGROND, HOUT**

**46.21.11-a BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

Ondeugdelijke verflagen verwijderen

Bijwerken:

- 1 laag grondverf

Geheel schilderen:

- 1 laag grondverf
- 1 laag dekverf

intacte verflagen afnemen met reinigingsmiddel en schuren Ondeugdelijke verflagen verwijderen met de daarvoor geëigende gereedschappen.

verweerd hout verwijderen

reparatie ondergrond:

Herstel van scheuren in hout:

- scheuren uitfrezen (minimaal 5 mm breed en 5 mm diep), opzuiveren en gronden met een in het systeem passende grondverf
- de scheuren afdichten met Progold Beglazingskit U

Afdichten houtverbindingen:

- open houtverbindingen uitfrezen (minimaal 5 mm breed en 5 mm diep), opzuiveren en gronden met een in het systeem passende grondverf
- de houtverbindingen afdichten met Progold Beglazingskit U

Verweerd hout verwijderen:

- het verweerde hout tot op het gezonde hout verwijderen door middel van schuren

Afronden scherpe kanten:

- scherpe kanten van houten elementen afronden volgens reparatiemethodiek P7 van Window Care Systems tot een radius van minimaal 5 mm

Verdere behandelingen:

- alle verbindingen afdichten met Tigron Arcryfill
- smalle naden en scheuren afdichten met Tigron Arcryfill, "binnen en buitenvoorzieningen" uitvoeren
- beglazingsafdichtingen insnijden onder 45 graden, schoon en vetvrij maken en afwaterend afdichten met Tigron Topseal

afwerksysteem: kwast- /rolverwerking laagdikte: 3x 35 micrometer

GARANTIE: 5 JAAR

**3. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabriek: Sigma Coatings bv

- Type: S2U Solid Primer  
Oplosmiddelarm.
- 4. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.**  
Fabrikaat: Sigma Coatings bv  
Type: S2U Solid Gloss  
Oplosmiddelarm.

- 9. KIT**  
Beglazingskit  
Fabrikaat: Sigma Coatings bv  
Type: Tigron Topseal

**.01 BUITENKOZIJN/-PUI**

- het schilderwerk grote beurt variant 1, op het in het zicht blijvende houtwerk buiten zoals aangegeven.

**46.21.11-b**

**BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

Ondeugdelijke verflagen verwijderen

Bijwerken:

- 2 lagen grondverf

Geheel schilderen:

- 1 laag dekverf

Ter plaatse van de dorpels en liggende delen met aansluitende opstanden ter hoogte van 150 mm de verflagen geheel verwijderen en geheel gronden.

intacte verflagen afnemen met reinigingsmiddel en schuren

Ondeugdelijke verflagen verwijderen met de daarvoor geëigende gereedschappen.

verweerd hout verwijderen

reparatie ondergrond:

Herstel van scheuren in hout:

- scheuren uitfrezen (minimaal 5 mm breed en 5 mm diep), opzuiveren en gronden met een in het systeem passende grondverf
- de scheuren afdichten met Progold Beglazingskit U

Afdichten houtverbindingen:

- open houtverbindingen uitfrezen (minimaal 5 mm breed en 5 mm diep), opzuiveren en gronden met een in het systeem passende grondverf
- de houtverbindingen afdichten met Progold Beglazingskit U

Verweerd hout verwijderen:

- het verweerde hout tot op het gezonde hout verwijderen door middel van schuren

Afronden scherpe kanten:

- scherpe kanten van houten elementen afronden volgens reparatiemethodiek P7 van Window Care Systems tot een radius van minimaal 5 mm

Verdere behandelingen:

- open verbindingen afdichten met Tigron Arcryfill
- smalle naden en scheuren afdichten met Tigron Arcryfill
- beglazingsafdichtingen insnijden onder 45 graden, schoon en vetvrij maken en afwaterend afdichten met Tigron Topseal

afwerksysteem: kwast- /rolverwerking laagdikte: 3x 35 micrometer

GARANTIE: 4 JAAR

**3. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: S2U Solid Primer

Oplosmiddelarm.

**4. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: S2U Solid Primer

Oplosmiddelarm.

**9. KIT**

Beglazingskit

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Tigron Topseal

**.01 BUITENKOZIJN/-PUI**

- het schilderwerk grote beurt variant 2, op het in het zicht blijvende houtwerk buiten zoals aangegeven.

**46.21.11-c**

**BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

Ondeugdelijke verflagen verwijderen

Bijwerken:

- 2 lagen grondverf

Geheel schilderen:

- 1 laag dekverf

intacte verflagen afnemen met reinigingsmiddel en schuren

Ondeugdelijke verflagen verwijderen met de daarvoor geëigende gereedschappen.

reparatie ondergrond:

Herstel van scheuren in hout:

- scheuren uitfrezen (minimaal 5 mm breed en 5 mm diep), opzuiveren en gronden met een in het systeem passende grondverf
- de scheuren afdichten met Progold Beglazingskit U

Afdichten houtverbindingen:

- open houtverbindingen uitfrezen (minimaal 5 mm breed en 5 mm diep), opzuiveren en gronden met een in het systeem passende grondverf
- de houtverbindingen afdichten met Progold Beglazingskit U

Verweerd hout verwijderen:

- het verweerde hout tot op het gezonde hout verwijderen door middel van schuren

Afronden scherpe kanten:

- scherpe kanten van houten elementen afronden volgens reparatiemethodiek P7 van Window Care Systems tot een radius van minimaal 5 mm

Verdere behandelingen:

- open verbindingen afdichten met Tigron Arcryfill
- smalle naden en scheuren afdichten met Tigron Arcryfill
- beglazingsafdichtingen insnijden onder 45 graden, schoon en vetvrij maken en afwaterend afdichten met Tigron Topseal

afwerksysteem: kwast- /rolverwerking laagdikte: 3x 35 micrometer

GARANTIE: 3 JAAR

**3. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: S2U Solid Primer

Oplosmiddelarm.

**4. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: S2U Solid Gloss

Oplosmiddelarm.

**9. KIT**

Beglazingskit

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Tigron Topseal

**.01 BUITENKOZIJN/-PUI**

- het schilderwerk grote beurt variant 2, op het in het zicht blijvende houtwerk buiten zoals aangegeven.

**46.21.11-d**

**BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

Alle verflagen verwijderen

Geheel schilderen:

- 2 lagen grondverf
- 1 laag dekverf

Alle verflagen verwijderen met de daarvoor geëigende gereedschappen.

verweerd hout verwijderen

reparatie ondergrond:

Herstel van scheuren in hout:

- scheuren uitfrezen (minimaal 5 mm breed en 5 mm diep), opzuiveren en gronden met een in het systeem passende grondverf
- de scheuren afdichten met Progold Beglazingskit U

Afdichten houtverbindingen:

- open houtverbindingen uitfrezen (minimaal 5 mm breed en 5 mm diep), opzuiveren en gronden met een in het systeem passende grondverf
- de houtverbindingen afdichten met Progold Beglazingskit U

Verweerd hout verwijderen:

- het verweerde hout tot op het gezonde hout verwijderen door middel van schuren

Afronden scherpe kanten:

- scherpe kanten van houten elementen afronden volgens reparatiemethodiek P7 van Window Care Systems tot een radius van minimaal 5 mm

Verdere behandelingen:

- open verbindingen afdichten met Tigron Arcryfill
- smalle naden en scheuren afdichten met Tigron Arcryfill
- beglazingsafdichtingen insnijden onder 45 graden, schoon en vetvrij maken en afwaterend afdichten met Tigron Topseal

afwerksysteem: kwast- /rolverwerking laagdikte: 3x 35 micrometer

GARANTIE: 5 JAAR

**3. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: S2U Solid Primer

Oplosmiddelarm.

**4. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: S2U Solid Gloss

Oplosmiddelarm.

**9. KIT**

Beglazingskit  
Fabrikaat: Sigma Coatings bv  
Type: Tigron Topseal

**.01 BUITENKOZIJN/-PUI**

- het schilderwerk grote beurt variant 0, op het in het zicht blijvende houtwerk buiten zoals aangegeven.

**46.21.11-e**

**BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

Ondeugdelijke verflagen verwijderen

Bijwerken:

- 2 lagen grondverf
- 1 laag dekverf

Ter plaatse van dorpels en liggende delen met aansluitende opstanden van ter hoogte van 150 mm en de deuren geheel aflakken.

intacte verflagen afnemen met reinigingsmiddel en schuren

Ondeugdelijke verflagen verwijderen met de daarvoor geëigende gereedschappen.

verweerd hout verwijderen

reparatie ondergrond:

- open verbindingen afdichten met Tigron Arcryfill
- smalle naden en scheuren afdichten met Tigron Arcryfill
- beglazingsafdichtingen insnijden onder 45 graden, schoon en vetvrij maken en afwaterend afdichten met Tigron Topseal

afwerksysteem: kwast- /rolverwerking laagdikte: 3x 35 micrometer

GEEN GARANTIE

**3. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: S2U Solid Primer

Oplosmiddelarm.

**4. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: S2U Solid Gloss

Oplosmiddelarm.

**9. KIT**

Beglazingskit

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Tigron Topseal

**.01 BUITENKOZIJN/-PUI**

- het schilderwerk bijwerkbeurt, op het in het zicht blijvende houtwerk buiten zoals aangegeven.

**46.21.11-f**

**BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

Bijwerken:

- 1 laag grondverf

Geheel schilderen:

- 1 laag grondverf
- 1 laag dekverf

intacte verflagen afnemen met reinigingsmiddel en schuren

- ondeugdelijke verflagen afnemen met de daarvoor geëigende middelen/gereedschappen

verweerd hout verwijderen

- open verbindingen afdichten met Tigron Acryfill
- smalle naden afdichten met Tigron Acryfill
- stoppen met Sigma Thixo stoppasta
- beglazingsafdichtingen insnijden onder 45 graden, schoon en vetvrij maken en afwaterend afdichten met Tigron Topseal

afwerksysteem: kwast- /rolverwerking laagdikte: 3x 35 micrometer

**3. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigma S2U Nova Primer

Watergedragen.

**4. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: S2U Nova Satin

Watergedragen.

**5. VULMIDDEL**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Thixo stoppasta

**9. KIT**

Beglazingskit

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Tigron Topseal

**.90 BINNENKOZIJN/-PUI**

- het schilderwerk op het in het zicht blijvende houtwerk binnen zoals aangegeven, bij kleurwijziging.

**46.21.11-g**

**BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

Bijwerken:

- 2 lagen grondverf

Geheel schilderen:

- 1 laag dekverf

intacte verflagen afnemen met reinigingsmiddel en schuren

- ondeugdelijke verflagen afnemen met de daarvoor geëigende middelen/gereedschappen

verweerd hout verwijderen

- open verbindingen afdichten met Tigron Acryfill
- smalle naden afdichten met Tigron Acryfill
- stoppen met Sigma Thixo stoppasta
- beglazingsafdichtingen insnijden onder 45 graden, schoon en vetvrij maken en afwaterend afdichten met Tigron Topseal

afwerksysteem: kwast- /rolverwerking laagdikte: 3x 35 micrometer

**3. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigma S2U Nova Primer

Watergedragen.

**4. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: S2U Nova Satin

Watergedragen.

**5. VULMIDDEL**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Thixo stoppasta

**9. KIT**

Beglazingskit

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Tigron Topseal

**.90 BINNENKOZIJN/-PUI**

- het schilderwerk op het in het zicht blijvende houtwerk binnen zoals aangegeven, bij gelijkblijvende kleur.

**46.22**

**BESTAANDE ONDERGROND, METAAL**

**46.22.11-a**

**BEST. ONDERGR. STAAL, WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. STAAL, WATERGEDR.**

Systeem:

Ondeugdelijke verflagen verwijderen

bijwerken:

- 2 lagen corrosiewerende primer

geheel schilderen:

- 1 laag dekverf

Intacte verflagen grondig reinigen, ontvetten en

opruwen.

Ondeugdelijke verflagen verwijderen met de daarvoor geëigende middelen/gereedschappen.

Roest verwijderen tot een reinheidsgraad ISO-St3.

afwerksysteem: kwast- /rolverwerking laagdikte:

Corrosiewerende primer: 50 micrometer per laag

Grondverf: 30 micrometer

Dekverf: 30 micrometer

**3. PRIMER, METAAL, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigma Schakel Solid.

Oplosmiddelhoudend.

Glansgraad (NEN 941): glanzend.

**4. MIDCOAT/GRONDVERF, METAAL, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigma S2U Nova metaalprimer

Watergedragen.

**5. DEKVERF, METAAL, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigma S2U Nova Semi-Gloss

Watergedragen.

Glansgraad (NEN 941): halfglanzend.

**.01 GEBOUW**

- het metaalwerk binnen zoals aangegeven.

**46.22.23-a**

**BEST. ONDERGR. VERZINKT STAAL, WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. INTACT VERZINKT, WATERGEDR.**

Systeem: ondergrond niet eerder behandeld.

- geheel, 1 laag primer.
- geheel, 1 laag midcoat/grondverf.
- geheel, 1 laag dekverf.

Reinigen en ontvetten.

Het geheel schuren met Scotch-Brite en water totdat alle zinkzouten zijn verwijderd en de ondergrond is opgeruwd.

Afwerksysteem: applicatie naar keuze

Laagdikte:

- hechtprimer: 50 micrometer.
- dekverf: 50 micrometer per laag.

**3. PRIMER, METAAL, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigma Cover 280

Watergedragen.

**5. DEKVERF, METAAL, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigma Schakel Solid.

Oplosmiddelhoudend.

Glansgraad (NEN 941): glanzend.

**.01 GEBOUW**

- het metaalwerk buiten zoals aangegeven.

**46.23**

**BESTAANDE ONDERGROND, STEENACHTIG**

**46.23.21-a**

**BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.**

Systeem:

niet eerder behandeld

- 1 laag voorstrijkmiddel
- 1 laag grondverf
- 1 laag dekverf

Bindmiddel: watergedragen.

Ondergrond: baksteen/beton

Reinigen m.b.v. hogedruk reinigingsapparatuur en gebruik van Microsol algendoder

Afwerksysteem: applicatie naar keuze.

- gebruik per m<sup>2</sup>: volgens voorschrift fabrikant/leverancier

**3. VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigma Siloxan Fix

**6. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigma Siloxan Topcoat 9 = structuurverf

Watergedragen

**.01 BUITENWAND**

- het buitengevelmetselwerk zoals aangegeven.

**46.23.21-b**

**BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.**

Systeem:

Ondeugdelijke verflagen verwijderen

- 1 laag voorstrijkmiddel
- 2 lagen muurverf

Bindmiddel: watergedragen.

Ondergrond: bestaand

Voorbehandeling: alle verflagen verwijderen met de daarvoor geëigende middelen/gereedschappen

- ondergrond controleren op loszittende delen
- scheuren uithakken
- losse en aangetaste delen en gecarbonateerd beton rond de wapening tot op de alkalisch reagerende ondergrond verwijderen
- blootliggend wapeningsstaal grondig ontroesten tot ISO-St2
- geheel inclusief wapening voorstrijken met Coltura primer M-AC
- op de nog klevende primer Coltura EPU mortel aanbrengen en glad afwerken

Afwerksysteem: applicatie naar keuze.

- gebruik per m<sup>2</sup>

volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

- geheel voorstrijken met Sigmafex Universal
- geheel behandelen met een laag Sigmafacade pearlcoat die met 5% leidingwater is verdund.

- geheel afwerken met een laag Sigmafacade pearlcoat.
- 3. VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.**  
Fabrikaat: Sigma Coatings bv  
Type: Sigmafix Universal  
Bindmiddel: acrylaatdispersie.
- 6. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.**  
Fabrikaat: Sigma Coatings bv  
Type: Sigma Facade Pearlcoat.  
Bindmiddel: acrylaatdispersie.  
Glansgraad: zijdeglanzend.

**.01 BUITENWAND**

- de betonnen delen buiten.
- ALLEEN TOEPASSEN VOOR KLEINE ELEMENTEN, ZOALS BIJVOORBEELD LATEIEN ; DUS NIET BIJ EEN GROOT WERK

**46.23.21-c**

**BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.**

Systeem:

bestaande verflagen gedeeltelijk verwijderen bijwerken:

- 1 laag fixeermiddel
- 1 laag grondverf geheel schilderen:
- 1 laag dekverf

bindmiddel: watergedragen

ondergrond: bestaand

reinigen d.m.v. wassen met reinigingsmiddel

verflagen verwijderen d.m.v. steken, schrapen en borstelen

afwerksysteem: kwast-/rolverwerking gebruik per m2: volgens voorschrift

fabrikant/leverancier

**3. VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Global Paint

Type: Global Nova 2510

Watergedragen.

**5. GRONDVERF, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Global Paint

Type: Global Nova 2510

Watergedragen.

Kleur: wit

**6. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Global Paint

Type: Global Nova 2510

Watergedragen.

Kleur: wit

**.01 BINNENWAND**

- op de bestaande binnenwanden en plafonds met vochtplekken, roetdoorslag, etc.

**46.23.21-d**

**BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.**

Systeem:

bestaande verflagen gedeeltelijk verwijderen bijwerken:

- 1 laag fixeermiddel
- 1 laag grondverf geheel schilderen:
- 1 laag dekverf

bindmiddel: watergedragen

ondergrond: bestaand reinigen d.m.v. wassen met reinigingsmiddel

verflagen verwijderen d.m.v. steken, schrapen en borstelen

afwerksysteem: kwast-/rolverwerking gebruik per m2: volgens voorschrift

fabrikant/leverancier

**3. VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Renova Isotopprimer

Watergedragen.

**5. GRONDVERF, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigmatex BSW

Watergedragen.

Kleur: wit

**6. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigmatex BSW

Watergedragen.

Kleur: wit

**.90 BINNENWAND/PLAFOND**

- op de binnenwanden en plafonds tpv de badkamer

**46.23.21-e**

**BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.**

**0. BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM WATERGEDR.**

Systeem:

bestaande verflagen gedeeltelijk verwijderen bijwerken:

- 1 laag fixeermiddel
- 1 laag grondverf geheel schilderen:
- 1 laag dekverf

bindmiddel: watergedragen

ondergrond: bestaand

reinigen d.m.v. wassen

met reinigingsmiddel verflagen verwijderen d.m.v. steken, schrapen en borstelen  
afwerksysteem: kwast-/rolverwerking gebruik per m2: volgens voorschrift  
fabrikant/leverancier

**3. VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Simafix Universal

Watergedragen.

**5. GRONDVERF, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigmatex Superlatex

Watergedragen.

Kleur: wit

**6. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigmatex Superlatex

Watergedragen.

Kleur: wit

**.90 BINNENWAND/PLAFOND**

- op de bestaande binnenwanden en plafonds zoals aangegeven.

**46.23.90-a**

**AFSMEERLAAG SCHOORSTEEN**

**1. AFSMEERLAAG SCHOORSTEEN**

Fabrikaat: Sigma.

Type: Emaline 3000.

Verwerking: 1e laag verdund aanbrengen.

daarna 2 lagen onverdund Emaline 3000.

Aanbrengen volgens voorschriften van de fabrikant.

**.01 SCHOORSTEEN**

Afsmeerlaag aanbrengen op de schoorsteenkoppen.

**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
- 2 lagen dekverf

**4. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: : Sigma Coatings bv

Type: Sigmalith PE 40

**5. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigma S2U Allure Gloss.

Glansgraad: hoogglanzend.

**.01 GEBOUW**

- al het in het zicht blijvende houtwerk buiten.

**46.31.11-b**

**NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. NWE ONDERGR. HOUT, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

- 2 lagen grondverf
- 2 lagen dekverf

**4. GRONDVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigmalith PE 40

Laagdikte grondverf: 100 micrometer (totaal van de 2 lagen)

**5. DEKVERF, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigma S2U Nova Satin.

Glansgraad (NEN 941): zijdeglanzend.

Laagdikte dekverf: 30 micrometer per laag



**.01 GEBOUW**

- al het in het zicht blijvende dekkende houtwerk binnen.

**46.31.21-a**

**NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

- 2 transparante grondlagen

- 2 lagen transparante beits

grondsysteem: d.m.v. spuiten

laagdikte transparante grondlaag: 100 micrometer (totaal van twee lagen)

in de fabriek aangebracht

afwerksysteem: kwast- /rolverwerking

laagdikte transparante beits: 25 micrometer per laag

op het werk aangebracht.

**5. TRANSPARANTE BEITS, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv.

Type: Sigmavar WS Satin

Glansgraad (NEN 941): zijdeglanzend.

**.01 GEBOUW**

- de hardhouten leuningen.

**46.31.21-b**

**NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. NWE ONDERGR. HOUT, TRANSPARANT SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

- 2 transparante grondlagen

- 2 lagen transparante beits

grondsysteem: d.m.v. spuiten

laagdikte transparante grondlaag: 100 micrometer (totaal van twee lagen)

in de fabriek aangebracht

afwerksysteem: kwast- /rolverwerking

laagdikte transparante beits: 25 micrometer per laag

op het werk aangebracht.

**5. TRANSPARANTE BEITS, HOUT, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv.

Type: Sigmalife DS Acryl

Glansgraad (NEN 941): zijdeglanzend.

**.01 GEBOUW**

- al het overige transparante binnenschilderwerk

**46.32**

**NIEUWE ONDERGROND, METAAL**

**46.32.11-a**

**NWE ONDERGR. STAAL, WATERGEDR.**

**0. NWE ONDERGR. STAAL, WATERGEDR.**

Systeem:

- 1 laag primer.

- 1 laag midcoat/grondverf.

- 1 laag dekverf.

Totale laagdikte (µm): 135 (75 + 30 + 30)

**3. PRIMER, METAAL, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigmetal Construction

**4. MIDCOAT/GRONDVERF, METAAL, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigma Aqua Primer

**5. DEKVERF, METAAL, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigma S2U Nova Gloss

Glansgraad (NEN 941): zijdeglanzend

**.01 GEBOUW**

- al het schilderwerk op metaal binnen

- \* de stalen inmetSELkozijnen

- \* de liftdeurkozijnen met liftdeuren\*

**46.32.23-a**

**NWE ONDERGR. THERMISCH VERZINKT STAAL, WATERGEDR.**

**0. NWE ONDERGR. THERMISCH VERZINKT STAAL, WATERGEDR.**

Systeem:

- 1 laag primer.

- 1 laag midcoat/grondverf.

- 1 laag dekverf.

Totale laagdikte (µm): 135 (75 + 30 + 30)

**3. PRIMER, METAAL, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigmacover Aqua

**4. MIDCOAT/GRONDVERF, METAAL, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

- Type: Sigma Aqua Coat 2K  
**5. DEKVERF, METAAL, WATERGEDR.**  
Fabrikaat: Sigma Coatings bv  
Type: Sigma Aqua Coat 2K  
Glansgraad (NEN 941): hoogglanzend.

**.01 GEBOUW**

- het schilderwerk op thermisch verzinkt metaalwerk volgens de kleuren- materialenstaat.

**46.33**

**NIEUWE ONDERGROND, STEENACHTIG**

**46.33.21-a**

**NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

Ondergrond: beton.

Systeem:

- 1 laag voorstrijk-/fixeermiddel.
- 2 lagen dekverf.

Verontreinigingen en ongerechtigheden verwijderen.

A) Reparaties uitvoeren met Coltura mortel EPU.

B) Gietgallen en krimpscheuren inwassen.

**3. VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigma Fix Universal

**5. GRONDVERF, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigma Facade Topcoat

**6. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigma Facade Kwartscoat

Glansgraad: volledig mat.

**.01 BUITENWAND**

- al het buitenschilderwerk op steenachtige ondergronden in de gemeenschappelijke ruimten.

**46.33.21-b**

**NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

**0. NWE ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, WATERGEDR.**

Systeem:

- 1 laag voorstrijk-/fixeermiddel.
- 2 lagen dekverf.

Ondergrondcorrecties: plaatselijk uitvlakken

Applicatie: naar keuze

Totale hoeveelheid verfverbruik (m<sup>2</sup>): 100- 145 ml per laag

Ondergrond: : beton, metselwerk, pleisterwerk of gelijkwaardig.

Ondergrondcorrecties:

Verontreinigingen en ongerechtigheden verwijderen

Ondergrond volgens hoofdstuk 40 schilderklar maken.

**3. VOORSTRIJKMIDDEL, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigma Fix Universal

**6. DEKVERF, STEEN, WATERGEDR.**

Fabrikaat: Sigma Coatings bv

Type: Sigmatex Superlatex en als laatste structuurverf, type Sigma kwarts

**.01 BINNENWAND**

- al het binnenschilderwerk op steenachtige ondergronden.

**46.33.63-a**

**NWE ONDERGR. STEEN, HYDROFOBEREN, OPLOSM.VRIJ**

**0. NWE ONDERGR. STEEN, HYDROFOBEREN, OPLOSM.VRIJ**

Ondergrond: baksteen.

Ondergrond niet eerder behandeld.

Systeem: 1-laag hydrofobeermiddel.

Verwerking:

- losse delen zoals voegen en steenschilfers verwijderen;
- voegwerk en scheuren herstellen;
- reinigen van de te behandelen ondergrond met een hogedrukreiniger;
- Fungosil FC dient aangebracht te worden met een blokkwast of een vachtroller;
- crème dient aaneengesloten aangebracht te worden zonder onderbreking;
- behandelde ondergrond moet minimaal 30 minuten beschermd worden tegen slagregen;
- door wind en felle zon zal het oplosmiddel te snel verdampen waardoor het indringen beperkt wordt!

Totale hoeveelheid verbruik (m<sup>2</sup>): minimaal 0,2 l

**3. HYDROFOBEERMIDDEL, OPLOSM.VRIJ**

Fabrikaat: Remmers Bouwchemie B.V.

Type: Remmers Fungosil FC.

Alkali-bestendig tot (pH): 14.

UV-bestendig.

Kleurloos.

**.01 BUITENWAND**

- het gevelmetselwerk zoals aangegeven.

**.02 SCHOORSTEEN**

- de schoorstenen zoals aangegeven.

**47 BINNENINRICHTING**

**47.31 KASTEN**

**47.31.12-a ONDERBOUWKAST**

**9. ONDERBOUW KEUKENKASTCOMBINATIE**

Fabrikaat: Bruynzeel Keukens BV.

Type: Atlas Project.

Kastcombinatie:

- 2 onderkasten type KE3981 en KE3982 met lade en een verstelbare plank.
- 1 gootsteenkast type KE3983 resp. KE3984 met vast voorstuk en wegneembaar achterpaneel.

Romp:

- materiaal: gemelamineerd spaanplaat.
- dikte plaatmateriaal (mm): 16.
- kleur: n.t.b. door opdrachtgever.
- randafwerking: stootvast verdikt ABS.
- diepte (mm): 560.
- breedte (mm): 1.700 - 1.800.
- hoogte (mm): 700.

Front:

- materiaal: gemelamineerd spaanplaat.
- dikte plaatmateriaal (mm): 19.
- kleur: n.t.b. door opdrachtgever.
- randafwerking: stootvast 1 mm gelaserde folie PP (polypropyleen).

Hang- en sluitwerk:

- greep: naar keuze.
- clipscharnieren: volmetaal, 107 graden, zelfsluitend.

Laden: Metabox met code CBI50 resp. CBI60

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- rvs plintframe/plintpoten en los bijgeleverde plinstrook
- aluminium bodem met opstaande randen in de gootsteenkast met code CAB60.

**.01 AANRECHT**

- de aanrechten van de woningen.

**47.31.13-a WANDKAST**

**9. WAND KEUKENKAST**

Fabrikaat: Bruynzeel Keukens BV.

Type: Atlas Project.

Kastcombinatie

- 3 stuks enkele bovenkastjes type KE3997 resp. KE 3994

Romp:

- materiaal: gemelamineerd spaanplaat.
- dikte plaatmateriaal (mm): 16.
- kleur: n.t.b. door opdrachtgever.
- randafwerking: stootvast verdikt ABS.
- diepte (mm): 317.
- breedte (mm): 600
- hoogte (mm): 700.

Front:

- materiaal: gemelamineerd spaanplaat, dikte 19 mm.
- kleur: n.t.b. door opdrachtgever.
- randafwerking: stootvast, materiaal is afhankelijk van fronttype ABS of PP (polypropyleen).

Hang- en sluitwerk:

- greep: naar keuze.
- clipscharnieren: volmetaal, 107 graden, zelfsluitend.

Kastinrichting: 2 legplanken per kast

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- driedimensionaal ophangstelsel op metalen ophangregel

**.01 KEUKENINRICHTING**

- de bovenkastjes van de woningen.

**47.31.20-a POST-/BOODSCHAPPENKAST**

**9. POSTKAST-UNIT, TWEE ZIJDEN BEREIKBAAR**

Fabrikaat: Oostwoud International B.V.

Type: postkast-unit, inbouwmodel.

Afmetingen postkast-unit (bxh) (mm):

Aantal postkasten in unit (st.): overeenkomstig het aantal woningen

Postkast (NEN 1770-84):

- postkast met frontplaat.

- model postkast: type POW
- materiaal postkast: zincorplaat.
- materiaal frontplaat: hardkunststof Trespa, dikte 8 mm.
- materiaal briefklep type W: aluminium, blank geanodiseerd, in vlamdovende kunststof behuizing.
- oppervlaktebehandeling postkast: polyester gepoedercoat.
- oppervlaktebehandeling briefklep: geborsteld.
- kleur frontplaat (RAL): n.t.b. door de architect (eventueel RVS look)

Toebehoren:

- bovenkap boven de unit: materiaal als postkast.
- belpaneel: van RVS
- naamplaathouder + J/N-N/N plaatje op deur.
- naamplaatje blanco
- voorzieningen voor technische installaties
- nummer T30 in frontplaat, gegraveerd naast belknop
- voorzieningen voor technische installaties
- slotjes BBK T004 of Oostwoud K1 serie
- de klep in rammelvrije en anti diefstal uitvoering
- de bovenkap in afgeschuinde uitvoering
- bedrukkers T 46

#### **.01 KAST/VITRINE**

- de postkasten.

#### **47.31.30-a**

#### **TECHNISCHE KAST**

##### **0. METERKAST**

Fabrikaat: Bruynzeel  
Type: volgens tekening  
Kleur: wit  
Model: één-deurs.  
Materiaal kozijn: bekleed loofhout  
Materiaal zijwanden: gemelamineerd spaanplaat  
Materiaal deur: gemelamineerd spaanplaat  
Materiaal achterwand: spaanplaat  
Materiaal tussenwand: spaanplaat  
Hoogte (mm): verdiepingshoog.  
Toebehoren:

- hang- en sluitwerk
- bevestigingsmiddelen

##### **9. METERKAST**

- de prefab meterkasten

#### **47.41**

#### **AANRECHT-, WERK- EN BUFFETBLADEN**

#### **47.41.40-a**

#### **KUNSTSTOF AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD**

##### **0. HPL-MULTIPLEX AANRECHTBLAD**

Fabrikaat: Bruynzeel Keukens BV.  
Type: aanrechtblad Solid10 Green.  
Materiaal toplaag: HPL.  
Materiaal onderblad: gepatenteerde plaatmateriaal HDF (high density fiber board).  
Dikte (mm): 32.  
Dessin/kleur: n.t.b. door opdrachtgever.  
Kanten: ABS, krasvast en hittebestendig.  
Lengte (mm): 1.700 resp. 1.800.  
Breedte (mm): 600.  
Voorzijde: moderne robuuste waterkering 2 mm.  
Achterzijde: neutraal afgewerkt.  
Zijkanten: afgeplakt met HPL in kleur van het blad.  
Spoelbak:

- uitvoering: enkel rond, wandoverloop.  
fabrikaat: Franke  
serie: Rondo SPBK 1,5 INL  
fabrikaatnummer: ROX210
- geïntegreerd in aanrechtblad
- spoelbak: stop en ketting.

Voorzieningen:

- kraangat

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

FSC-gecertificeerd aanrechtblad.

#### **.01 AANRECHT**

- de aanrechtbladen op de aanrechten van de woningen.

**47.51 BEWEGWIJZERING**

**47.51.20-a NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT**

**0. HUISNUMMERBORD (NEN 1772+c14)**

Model: standaard Servatius Wonen & Vastgoed

Materiaal: acrylaat wit met zwart opschrift

Lettertype: Helvetica hoog hoog 40 mm bij bergingen en galerijen en hoog 80 mm op de overige plaatsen.

Plaathoogte: 55 mm tpv bergingen en galerijen en hoog 110 mm op de overige plaatsen.

Plaatlengte: aangepast aan aantal cijfers.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**.01 NAAMSAANDUIDING**

- tpv alle woningen bij de voordeur.

- tpv de inpandige bergingen.

**47.51.20-b NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT**

**0. NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT**

Model: standaard Servatius Wonen & Vastgoed

Type: verwijsbord

Materiaal: acrylaat wit met zwart opschrift

Lettertype: Helvetica hoog hoog 40 mm bij bergingen en galerijen en hoog 80 mm op de overige plaatsen.

Plaathoogte: 55 mm tpv bergingen en galerijen en hoog 110 mm op de overige plaatsen.

Plaatlengte: aangepast aan aantal cijfers.

Opschrift: zwart

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**.01 NAAMSAANDUIDING**

- de verwijsborden in de algemene ruimten

**48 BEHANGWERK, VLOERBEDEKKING EN STOFFERING**

**48.31 BEHANGWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

**48.31.10-a BEHANGWERK, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

**0. OPPERVLAKTECORRECTIES, ONBEHANDELDE ONDERGROND**

- Ondergrondcorrecties:  
- luchtballen gevuld  
Behandeling ondergrond:  
- voorgestreeken  
- uitgevlakt

**.01 BINNENWAND**

- de te behangen wanden.

**48.41 VLOERBEDEKKING, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

**48.41.10-a VLOERBEDEKKING, VOORBEHANDELING ONDERGROND, EGALISEERMIDDEL**

**0. EGALISEREN ONDERGROND**

- Ondergrond: zonedig schoonmaken en egaliseren.  
Vlakheidseisen: conform de eisen van de leverancier van de vloerbedekking.

**1. EGALISEERMIDDEL**

- Conform voorschrift van de leverancier van de vloerbedekking.

**.01 SECUNDAIRE VLOER, BINNEN**

- de vloeren waarop vloerbedekking wordt aangebracht.

**48.43 ELASTISCHE VLOERBEDEKKINGEN**

**48.43.10-a ELASTISCHE VLOERBEDEKKING, ELASTISCHE VLOERBEDEKKING**

**0. ELASTISCHE VLOERBEDEKKING**

- Bevestigingswijze: geplakt.  
Naadverdeling: volgens nadere opgave  
Naadafwerking: gelast.  
Per rechthoekig vertrek mag bij banen vloerbedekking niet meer dan 1 passtrook zijn aangebracht.  
In ruimten met een lengte van minder dan 15 m zijn stuiknaden in banen linoleum niet toegestaan.  
Geplakte elastische vloerbedekking moet over het volle oppervlak aan de ondergrond zijn gehecht.

**1. LINOLEUM VLOERBEDEKKING**

- Fabriek: Forbo Flooring.  
Type: Marmoleum Real.  
Vorm: banen.  
Samenstelling: geoxideerde lijnolie en harsen, vermengd met natuurlijke droge stoffen, zoals houtmeel en/of kurk en pigmenten, gekalanderd op een juteweefsel.  
Kleur: volgens kleuren - materialenschema  
Oppervlakbehandeling: Topshield 2 beschermingslaag.  
Brandgedrag (NEN-EN 13501-1+a09) (klasse): Cfl-s1.  
Antistatisch, overeenkomstig NEN-EN 1815-97.  
Stroefheid (DIN 51130-10): R9.  
Kleurechtheid bij kunstlicht (NEN-EN-ISO 105-B02+13) (grijsschaal): gelijk of groter dan 6.  
Bacteriostatisch.  
Dikte (mm): 3,2.  
Breedte (mm): 2.000.  
Toebehoren:  
- plintprofiel: Marmoform-S voorgevormde holplint, afmeting 100x50 mm.  
- plinthoeken, in- en uitwendig: Marmoform-S.  
- lijm: Forbo Eurocol, 514 Eurosafe Lino Plus.  
- lasdraad: Marmoweld, effen.

**.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

- de vloerbedekking zoals aangegeven.

**48.44 ZACHTE VLOERBEDEKKINGEN**

**48.44.10-a ZACHTE VLOERBEDEKKING, ZACHTE VLOERBEDEKKING**

**0. ZACHTE VLOERBEDEKKING**

- Bevestigingswijze: losliggend

**1. ENTREE VLOERMAT, BORSTELMAT**

- Leverancier: STORAX B.V.  
Type: oprolbare borstelmat met waterdrain-technologie NOVA Plus.  
Materiaal:  
- profielen: kunststof met in lijn ingestanste nylon borstel-units.  
- borstelprofiel omkleed met aluminium profiel.

- kleur borstels: n.t.b. door opdrachtgever.
  - afstandhouders: kunststof.
  - profielafstand (mm): 4.
  - spandraden: corrosievast staal.
- Dikte (mm): 22.  
Breedte x lengte (mm): conform tekening  
Toebehoren:
- matomranding: aluminium, naturel geanodiseerd, type 2500.
  - aanloopprofiel: aluminium, naturel geanodiseerd, type 3500, mechanisch bevestigd.

**.01 SECUNDAIRE VLOER, BINNEN**

- de vloermat.

**48.44.10-b**

**ZACHTE VLOERBEDEKKING, ZACHTE VLOERBEDEKKING**

**0. ZACHTE VLOERBEDEKKING**

Bevestigingswijze: geheel geplakt  
Naadverdeling: volgens nadere opgave

**1. NAALDVILTAPIJT, BANEN (NEN-EN 14041)**

Fabriek: Forbo Flooring.

Naaldiviltapijt in banen.

Type: Forte Graphic.

Materiaal:

- gebruikslaag: 80% polyamide en 20% polypropyleen grove vezels.
- rug: 100% gerecycled polyestervlies.
- vlakke structuur.
- kleur: volgens kleuren-en materialenstaat

Totaal gewicht (g/m<sup>2</sup>): 1.500 (Forte en Forte Graphic).

Dikte (mm): 6,5.

Breedte (mm): 2.000.

Brandgedrag NEN-EN 13501-1+a09 (klasse): Bfl-s1.

Gebruiksklasse (NEN-EN 1307-14): 33, Heavy use.

Additionele eigenschappen (NEN-EN 1307-14):

- toepasbaar bij stoelen met zwenkwielen, overeenkomstig NEN-EN 985-01.
- antistatisch, overeenkomstig NEN-EN 1815-16.
- isolatie van contactgeluid, overeenkomstig NEN-EN-ISO 717-2-13 (dB): 21.
- kleurechtheid bij kunstlicht (NEN-EN-ISO 105-B02-13) (grijsschaal): 6-7.

Toebehoren:

- lijm: Forbo Eurocol, 509 Eurosafe Tex.

**.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN**

- de vloerbedekking tpv de onzelfstandige woningen volgens opgave.



**50 DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN**

**50.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

**50.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING**

**0. DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN**

Door de aannemer te vervaardigen berekening.  
Berekeningsmethode overeenkomstig NEN 3215+c14.  
Aantal te verstrekken exemplaren:

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

**.01 HEMELWATERAFVOERINSTALLATIE**

- de hemelwaterafvoerinstallatie.

**50.31 DAKGOTEN**

**50.31.10-a METALEN DAKGOOTELEMENT**

**0. ZINKEN DAKGOOTELEMENT**

Fabrikaat: NedZink B.V.  
Vorm: standaard mastgoot.  
Type M44.  
- dikte (mm): 0,80.  
Materiaal: NTZ op basis van zuiver zink (99,995 %).  
Oppervlakbehandeling: voorgepatineerd NedZink NOVA.  
Hulpstukken:

- kopschotten
- expansieschotten
- gootbeugels: staal, thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN ISO 1461-09, met hoeklijn en bevestigingsklank met staart; 45 graden, teruggebogen naar de juiste dakhelling.

**.01 DAKGOOT**

- de mastgoten aan de voet van de hellende daken, exclusief de goten van de vrijstaande bergingen

**50.31.10-b METALEN DAKGOOTELEMENT**

**0. ZINKEN DAKGOOTELEMENT**

Fabrikaat: NedZink B.V.  
Vorm: kilgoot  
- dikte (mm): 1,00.  
Materiaal: NTZ op basis van zuiver zink (99,995 %).  
Oppervlakbehandeling: voorgepatineerd NedZink NOVA.

**.01 DAKGOOT**

- de kilgoten

**50.31.10-c METALEN DAKGOOTELEMENT**

**0. ZINKEN DAKGOOTELEMENT**

Fabrikaat: NedZink B.V.  
Vorm: standaard mastgoot.  
Type M30.  
- dikte (mm): 0,80.  
Materiaal: NTZ op basis van zuiver zink (99,995 %).  
Oppervlakbehandeling: voorgepatineerd NedZink NOVA.  
Hulpstukken:

- kopschotten
- expansieschotten
- Toebehoren:
- gootbeugels: staal, thermisch verzinkt overeenkomstig NEN-EN ISO 1461-09, met hoeklijn en bevestigingsklank met staart; 45 graden, teruggebogen naar de juiste dakhelling.

**.01 DAKGOOT**

- de goten aan de voet van de hellende daken van de vrijstaande bergingen.

**50.41 METALEN BUISLEIDINGEN**

**50.41.10-a AANLEG METALEN BUISLEIDING, STALEN BUIS**

**0. AANLEG METALEN HEMELWATERAFVOERLEIDING**

Aanlegwijze:

- voor montage van leidingen en hulpstukken deze ontdoen van verontreinigingen, scherpe kanten en bramen.
- overeenkomstig NEN 3215+c14
- overeenkomstig NTR 3216

Bevestigingswijze:

- gebeugeld

**1. VERZINKT STALEN BUIS**

Fabrikaat: Loromeij Goor bv

Type: Loro-X

Afmetingen (mm): lang 2.000 mm, diameter overeenkomstig de hemelwaterafvoeren.

Hulpstukken:

- rubber X-manchet

Toebehoren:

- pijpbeugels vuurverzinkt

Verzinkt stalen buizen en hulpstukken leveren onder KOMO-productcertificaat.

**.01 HEMELWATERAFVOERINSTALLATIE**

- de ondereinden van de hemelwaterafvoeren aan openbaar terrein.

**50.41.30-a**

**AANLEG METALEN BUISLEIDING, ZINKEN BUIS**

**0. AANLEG METALEN HEMELWATERAFVOERLEIDING**

Aanlegwijze:

- voor montage van leidingen en hulpstukken deze ontdoen van verontreinigingen, scherpe kanten en bramen.
- overeenkomstig NEN 3215+c14
- overeenkomstig NTR 3216

Bevestigingswijze:

- gebeugeld

**1. ZINKEN BUIS**

Fabrikaat: NedZink B.V.

Materiaal: NTZ op basis van zuiver zink (99,995 %).

Verbinding: optromping.

Oppervlaktebehandeling: voorgepatineerd NedZink NOVA.

- standaardmodel buizen.

- type: conform bestaand

Wanddikte (mm): 0,65.

Toebehoren:

- beugels, afstand volgens voorschrift fabrikant/leverancier.

**.01 HEMELWATERAFVOERINSTALLATIE**

- de zinken hemelwaterafvoeren.

**50.42**

**KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN**

**50.42.10-a**

**AANLEG KUNSTSTOF BUISLEIDING, KUNSTSTOF BUIS**

**0. AANLEG KUNSTSTOF HEMELWATERAFVOERLEIDING**

Aanlegwijze:

- voor montage van leidingen en hulpstukken deze ontdoen van verontreinigingen, scherpe kanten en bramen.
- overeenkomstig NEN 3215+c14
- overeenkomstig NTR 3216

Verbindingswijze:

- mof-spieverbinding niet gelijmd

Bevestigingswijze:

- gebeugeld
- beugelafstand PVC-hemelwaterafvoeren: max. 1,5 m.

**1. KUNSTSTOF BUIS, PVC**

Fabrikaat: Dyka B.V.

Type: HWA buis.

Buitenmiddellijn (mm): 80.

Kleur: rood, wit, zwart of grijs (afhankelijk van de kleur van het metselwerk).

Hulpstukken:

- hulpstukken overeenkomstig NEN-EN 12200-1-00.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- pvc pijpbeugels met thermisch verzinkte klemnok en thermisch verzinkte schroefdraadverbinding.
- sifon met ontstoppingsmogelijkheid tpv de aansluiting op de binnenriolering.

**.01 HEMELWATERAFVOERINSTALLATIE**

- de overige hemelwaterafvoeren.

**50.50**

**APPENDAGES**

**50.50.10-a**

**DAKAFVOER**

**0. DAKAFVOER MET ZIJUITLAAT**

Fabrikaat: Dyka

Uitvoering: kiezelbak model U, met grindrand

Materiaal: lood

Toebehoren:

- stadsuitloop

- .01 PLAT DAK**
  - de afvoeren van de platte daken

**50.50.20-a**      **BALKONDOOR-/AFVOER**

**0. BALKONDOOR-/AFVOER**

Fabriikaat: Jesha Pluvetta

Materiaal: hardlood

- .01 HEMELWATERAFVOERINSTALLATIE**
  - de balkon- en galerijdoorvoeren

**50.50.90-a**      **OVERLOOP**

**0. OVERLOOP**

Vorm en afmeting: conform tekening en berekening van de constructeur.

Materiaal: 20 pons lood aan een stuk gesoldeerd

Toebehoren: plakplaat

- .01 PLAT DAK**
  - de overlopen in de platte daken volgens opgave van de constructeur

- 51** **BINNENRIOLERING**
- 51.00** **ALGEMEEN**
- 51.00.20** **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**
- 09. AANVULLENDE EISEN**  
Het principe van het leidingbeloop van de binnenriolering is op tekening aangegeven.  
De binnenriolering voorzover niet anders uit de tekeningen blijkt, op 500 mm uit de buitengevel beëindigen.
- 51.00.30** **INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**
- 02. GOEDKEURING INSTALLATIES**  
De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan door:  
- de gemeentelijke instanties.  
De kosten van keuring zijn voor rekening van de aannemer.  
De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van de aannemer.
- 90. MELDING AANVANG**  
De aannemer moet de directie tijdig melden wanneer een aanvang wordt gemaakt met de werkzaamheden en wanneer de volgende bewerking plaats vindt.
- 51.11** **FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN**
- 51.11.10-a** **BINNENRIOLERING**
- 9. BINNENRIOLERING**  
Systeem: overeenkomstig bestaand werk Vrij verval: 10 mm per 1.000 mm Uitvoering:  
- overeenkomstig NTR 3216.
- .01 BINNENRIOLERING**  
- de binnenriolering.
- 51.13** **BEPROEVEN, INREGELEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN**
- 51.13.30-a** **CONTROLEREN**
- 0. BINNENRIOLERING, CONTROLE DICHTHEID**  
Controle binnenriolering:  
- overeenkomstig NTR 3216.
- 51.32** **KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN**
- 51.32.10-a** **AANLEG KUNSTSTOF BUISLEIDING, KUNSTSTOF BUIS**
- 0. AANLEG KUNSTSTOF BINNENRIOLERINGSLEIDING**  
Aanlegwijze:  
- het afschot van de afvoerleiding van vetafscheiders bedraagt 1:50.  
- leidingdoorvoeren in het zicht afdekken met rozetten  
- overeenkomstig NTR 3216  
Verbindingswijze:  
- lijmverbinding (met uitzondering van de expansiestukken, de worden uitgevoerd met rubberringverbinding)  
Bevestigingswijze:  
- gebeugeld t.p.v. woningscheidende wanden Mupro geluidwerende muurbeugels toepassen.  
Beschermswijze:  
- beschermhuis bij doorvoer bouwkundige constructie:  
- lengte ten minste dikte afgewerkte constructie.
- 1. KUNSTSTOF BUIS, PVC-U**  
Fabrikaat: Dyka B.V.  
Type: Ultra-3 voor binnenriolering.  
Materiaal: gerecycled PVC.  
Nominale buitenmiddellijn (mm): volgens NEN 3215  
Toebehoren:  
- beugels en geleidebeugels  
- ontstoppings- en ontspanningsstukken  
- hulpstukken  
- lijm  
- bevestigingsmiddelen  
Montagehoogtes t.o.v. afgewerkte vloer:  
- vaatwasser: 0,70 m  
- w.a.: 0,70  
- overigen aangepast aan de situatie
- .01 BINNENRIOLERING**  
- de binnenrioleringleidingen.

**51.42 PUTTEN**

**51.42.10-a**

**VLOERAFVOERPUT**

**0. VLOERAFVOERPUT**

- Fabrikaat: Dyka B.V.  
Douchesifon met uitneembare binnenpot.  
Type: D15-Z-R.  
Rooster:  
- afmetingen (mm): 150x150.  
- materiaal: ABS.

**.01 BINNENRIOLERING**

- tpv de badkamer in de douchehoek.

**51.42.10-b**

**VLOERAFVOERPUT**

**0. VLOERAFVOERPUT**

- Fabrikaat: Dyka B.V.  
Type: 534.  
Rooster:  
- materiaal: corrosievast staal.

**.01 BINNENRIOLERING**

- de overige vloerputten.

**51.50 POMPEN EN TANKS**

**51.50.10-a**

**VUILWATERPOMP**

**0. VUILWATERPOMP**

- Fabrikaat: Duijvelaar Pompen.  
Beoogd gebruik: afvoer huishoudelijk afvalwater.  
Uitvoering: vuilwaterpomp.  
Type: conform nader opgave.  
Medium: vuilwater.  
Elektromotor:  
- aansluitspanning (V): 230.  
- opgenomen vermogen (kW): afhankelijk gekozen type.  
- isolatieklasse: 68  
Hulpstukken:  
- keerklep  
Toebehoren:  
- pompkoppeling  
- schakelkast  
Regeling:  
- regelwijze: pompschakeling.  
- uitvoering: aantal schakelingen per pomp per uur volgens opgave fabrikant/leverancier  
Binnenopstelling  
- alarmering optisch en akoestisch
- .01 VUILWATERPOMPINSTALLATIE**  
- de pompput met 2 pompen tpv de keldertoegang, volgens berekening fabrikant/leverancier.

**51.63 APPENDAGES OM LEIDINGEN**

**51.63.10-a**

**LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK**

**0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, BRANDWEREND**

- Fabrikaat: Promat  
Type: brandmanchet  
Materiaal: staal met opschuimend materiaal

**1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK**

- Montagewijze:  
- technische uitwerking aannemer.  
Verbindingswijze:  
- technische uitwerking aannemer.

**.01 BINNENRIOLERING**

- de brandwerende doorvoeren van de binnenriolering

**51.81 ISOLATIE**

**51.81.12-a**

**ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, SCHAAL, MINERALE WOL**

**0. ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN**

- Verwerkingswijze:  
- aantal lagen (st.): 1  
Afdichtingswijze:  
- naadafwerking: met tape

**1. SCHAAL, MINERALE WOL**

Fabrikaat: Rockwool type industrieschaal 850

De rioleringen zodanig isoleren dat deze geen hoger geluidsniveau veroorzaken dan aangegeven in tabel 4 NEN 1070.

Toebehoren:

- tape

**.01 BINNENRIOLERING**

- de isolatie om de binnenrioleringen.

**52 WATERINSTALLATIES**

**52.00 ALGEMEEN**

**52.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**09. GELUIDWERING**

De water- en sanitaire installatie van de woning mag bij in werking zijnde installatie conform NPR 5075 geen hoger geluidsniveau veroorzaken dan:

- 30 dB(A) in verblijfsgebieden en verblijfsruimten
- 35 dB(A) in de overige ruimtes

**19. WARMTE-ISOLATIE LEIDINGEN**

Het beloop van de leidingen moet zodanig gekozen worden dat de leidingen niet kunnen bevriezen.

Indien dit niet mogelijk is de leidingen voldoende isoleren.

**29. BELOOP WATERLEIDINGEN**

Ter plaatse van woningscheidende wanden geen waterleidingen toepassen.  
Alle waterleidingen, exclusief tpv betonwanden, indien mogelijk in inbouw uitvoeren.  
Weg te werken koud waterleidingen en doorvoeren van waterleidingen voorzien van pvc ommanteling.

Weg te werken warmwaterleidingen voorzien van een hittebestendige ommanteling.

Ter plaatse van de badkamer geen vloerdoorvoeringen toepassen.

De ruimte tussen mantelbuis en binnenleiding waterdicht afwerken.

**39. WATERLEIDINGEN**

De waterleidingen inclusief de verbindingen dienen geschikt te zijn voor een watertemperatuur van 95 graden Celcius.

**49. KOPPELINGEN**

Er mogen geen koppelingen of verbindingen van waterleidingen ingebouwd worden in wand of vloer.

**52.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

**01. DIENSTLEIDING WATERLEVEREND BEDRIJF**

De dienstleiding ten behoeve van de aansluiting van de waterleiding op het leidingnet van het waterleverend bedrijf wordt door derden aangelegd.

De aanleg vindt plaats tot en met de verbruiksmeter in de woning

Ten behoeve van de doorvoer van de dienstleiding wordt door het waterleverend bedrijf een mantelbuis geleverd.

**02. GOEDKEURING INSTALLATIES**

De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan door:

- het waterleverend bedrijf.

De kosten van keuring zijn voor rekening van de aannemer.

De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van de aannemer.

**52.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

**90. ONTKALKEN BESTAANDE WATERLEIDINGEN**

Bij verstopping en na opdracht, met behulp van een daartoe geëigende pomp en ontkalkingsmiddel vanuit alle tappunten de warmwaterleiding ontkalken.

Hierbij zorgdragen dat er geen ontkalkingsvloeistof buiten het systeem kan komen in verband met het risico van beschadigingen van huurderseigendommen.

Na het ontkalken de leidingen afdoende doorspoelen/reinigen en de leidingen controleren op eventuele lekkages.

Geconstateerde lekkages herstellen.

**52.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN**

**52.11.10-a KOUD-WATERTAPINSTALLATIE**

**0. KOUD-WATERTAPINSTALLATIE**

Uitvoering:

- volgens de leverings- en aansluitvoorwaarden van het drinkwaterleverendbedrijf.
- volgens Waterwerkbladen
- volgens de voorschriften van de nutsbedrijven
- volgens NEN 1006
- volgens ISSO 55.1 en 55.2
- de koudwaterleidingen ter voorkoming van legionella besmetting zodanig uitvoeren dat er geen temperaturen boven 25 graden Celcius optreden en dat er voldoende doorstroming plaatsvindt.

**.01 WATERLEIDINGNET**

De koudwaterinstallatie.

**52.11.20-a WARM-WATERTAPINSTALLATIE**

**0. WARM-WATERTAPINSTALLATIE**

Uitvoering:

- volgens de leverings- en aansluitvoorwaarden van het drinkwaterleverendbedrijf.

- volgens Waterwerkbladen
- volgens de voorschriften van de nutsbedrijven
- volgens NEN 1006
- volgens ISSO 55.1 en 55.2
- de warmwaterleidingen ter voorkoming van legionella besmetting zodanig uitvoeren dat de temperatuur van het warm water minimaal 60 graden Celcius is.

**.01 WATERLEIDINGNET**

De warmwaterinstallatie.

**52.12**

**TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

**52.12.20-a**

**INSTALLATIE-BEREKENING**

**0. WATERINSTALLATIE**

Door de aannemer te vervaardigen berekening:  
Berekeningsmethode volgens Q wortel (n)  
Uitgangspunten: volgens AVW-I

**.01 WATERLEIDINGNET**

Berekening van leidingdiameters en opvoerhoogte van drukverhogingsinstallatie, selectie van drukverhogingsinstallatie.

**52.13**

**BEPROEVEN, INREGELEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN**

**52.13.10-a**

**BEPROEVEN/INREGELEN**

**0. WATERINSTALLATIE**

Beproeven/inregelen.

- de gehele waterinstallatie

Methode:

- overeenkomstig NEN 1006

Uitvoering door:

- de aannemer.

Tijdstip:

- voor de oplevering.

**5. KEURINGSRAPPORT/-CERT. WATERINSTALLATIE**

Door de aannemer te verstrekken keuringsrapport/ -certificaat:

Aantal te verstrekken exemplaren: 2

Tijdstip van verstrekking: voor de oplevering

**.01 KOUD- EN WARMWATERLEIDING**

Beproeven en inregelen van de koud- en warmwaterinstallatie.

**52.13.10-b**

**BEPROEVEN/INREGELEN**

**0. WATERONDERZOEK (NULMETING)**

Plaatsen waar gemeten moet worden:

- douches,
- brandslanghaspels.

Monsternamen en laboratoriumonderzoek:

- totaal aëroob kiemgetal 25 °C (algemene indicator),
- totaal aëroob kiemgetal 37 °C (algemene indicator),
- enterobacteriaceae (hygiëne indicator),
- coli-achtigen (ziekteverwekker),
- legionella (ziekteverwekker).

Grenswaarden:

- de watermonsters worden op bacteriologische waarden beoordeeld aan de hand van de maximale waarden genoemd in het Waterleidingbesluit.

Uitvoering door:

- een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd onderzoeksbureau, met een kwaliteitsborgingssysteem gebaseerd op ISO 17025 of gelijkwaardig.

Tijdstip:

- na doorspoelen en desinfecteren installatie (conform Vewin WB 2.4), voor oplevering.

**.01 KOUD- EN WARMWATERLEIDING**

Wateronderzoek van de koud- en warmwaterinstallatie.

**52.13.10-c**

**BEPROEVEN/INREGELEN**

**0. WATERINSTALLATIE**

Indien het gebouw volgens de legionella-wetgeving binnen de risicogroep valt:

Opstellen beheersplan legionellapreventie.

- van de gehele waterinstallatie.

Methode:

- overeenkomstig ISSO-publicatie 55.1 en 55.2.

Uitgangspunten:

- uitgebreide risicoanalyse met beheersplan.

Enmalig uit te voeren aanpassingen die uit de risicoanalyse blijken, behoren tot het bestek.

Uitvoering door:

- de aannemer.



Tijdstip:

- voor de oplevering van het werk, in 2-voud.

**9. RAPPORTAGE**

Risicoanalyse met beheersplan en bijbehorende logboek van de gehele waterinstallatie.

**.01 KOUD- EN WARMWATERLEIDING**

Opstellen van beheersplan t.b.v. koud- en warmwaterinstallatie.

**52.31**

**METALEN BUISLEIDINGEN**

**52.31.10-a**

**AANLEG METALEN BUISLEIDING, KOPEREN BUIS**

**0. AANLEG METALEN WATERLEIDING**

Aanlegwijze:

- voor montage van leidingen en hulpstukken deze ontdoen van verontreinigingen, scherpe kanten en bramen.
- alle waterleidingen voorzover mogelijk in inbouw uitvoeren.
- aantal groepen ter goedkeuring van de opdrachtgever.

Verbindingswijze:

- soldeerverbinding

Bevestigingswijze:

- gebeugeld ter plaatse van opbouw leidingen.

Beschermingswijze:

- beschermbuis ter plaatse van weg te werken leidingen.
- beschermbuis bij doorvoer bouwkundige constructie: lengte ten minste dikte afgewerkte constructie.
- beschermbuis bij doorvoer steenachtige vloer: bovenkant ten minste 50 mm boven afgewerkte vloer.
- indien door brandwerende wand moeten de leidingen brandwerend afgewerkt worden, bijv. met toepassing van brandwerende coating.

Aansluitingen:

aansluitpunten: volgens opgave.

**1. KOPEREN BUIS, NAADLOOS (NEN-EN 1057+a10)**

Materiaal: half hard.

Nominale buitendiameter (mm): Volgens de berekeningen

Wanddikte (mm): 1,0 t/m 1,5

Hulpstukken:

- bochten
- verloopstukken
- kniestukken
- T-stukken

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- leidingisolatie

**.01 WATERLEIDINGNET**

- de koud- en warmwaterleidingen.

**52.31.30-a**

**AANLEG METALEN BUISLEIDING, CORROSIEVAST-STALEN BUIS**

**0. AANLEG METALEN BUISLEIDING**

Aanlegwijze: Persverbinding.

Fabrikaat: Viega "Sanpress".

DVGW-gecertificeerde en gepatenteerde lekcontrole "SC-Contur" (safety connection), dubbelzijdige persing en cilindrische insteek.

Kiwa keur vlgs BRL K762/02 voor koud- en warmwater en voor industrie toepassingen

Materiaal: roestvast staal met het Werkstoff-Nr 1.4521

Nominale diameter (in mm): 15,18,22,28,35,42,54,64,76,1,88.9 en 108,0 mm.

Hulpstukken:

- alle benodigde fittingen om de installatie te complementeren.

De fittingen zijn tevens geschikt voor drink-, regen- en proceswater, industrie, Sprinkler, scheepsbouw en persluchtinstallaties

Toebehoren:

- Viega-persmachines of door Viega voorgeschreven perstangen.

Belangrijk is, dat alleen Viega persbekken gebruikt worden

**1. CORROSIEVAST-STALEN BUIS**

Fabrikaat: Viega "Sanpress"

Systeembuis van roestvast staal met

Werkstoff-Nr. 1.4521.

Buislengte: 6 meter

Laser gelaste buis met blanke buiten- en binnenoppervlakte.

Kiwa keur vlgs BRL K762/02

Afmetingen (mm): 15,18,22,28,35,42,54,64,76,1,88.9 en 108,0 mm..

Hulpstukken: Persfittingen van roestvast staal met EPDM afdichting ring.

Maximale bedrijfsdruk: 16 bar

Bedrijfstemperatuur: 85°C

Maximale Bedrijfstemperatuur: 110°C

## **.01 WATERLEIDINGNET**

- de koud- en warmwaterleidingen.

### **52.32**

#### **KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN**

##### **52.32.10-a**

#### **AANLEG KUNSTSTOF BUISLEIDING, KUNSTSTOF BUIS**

##### **0. AANLEG KUNSTSTOF WATERLEIDING**

Aanlegwijze:

- montage van leidingen volgens voorschrift van de fabrikant/leverancier.
- ligging:  
ingefreesd: waar mogelijk in de wanden, achter het tegelwerk; het infrezen dient door de aannemer zelf te worden uitgevoerd;
- leidingdoorvoeren in het zicht afwerken met rozetten
- volgens VEWIN Werkblad;
- volgens watertoeleveringsbedrijf.

Verbindingswijze:

- conform fabrikant/leverancier;
- REHAU schuifverbindingstechniek, zonder O-ringen, geschikt voor de bouwplaats, direct druk- en temperatuurbelastbaar.

Bevestigingswijze:

- gebeugeld:
- \* met verende (rubber)pluggen, voor zover leidingen worden bevestigd op de muren; alléén in de berging van de appartementen, in de poetskast en in de leidingkokers.  
Overige leidingen als als inbouw uitvoeren.
- in de natte ruimten alle leidingen bevestigen met verende (rubber)pluggen;
- \* de beugels ter bemonstering aan de directie voorleggen;
- weg te werken koud- en warmwaterleidingen in wanden en/of vloeren van steenachtig materiaal, voor zover niet reeds voorzien van een PVC ommanteling, aanbrengen in mantelpijpen van PVC (zgn. ribbenbuis)
- tussen woningscheidende wanden mogen geen leidingen worden weggewerkt;
- het is eveneens niet toegestaan om doorvoerleidingen in badkamervloeren en douchewanden weg te werken; de ruimten tussen binnenleiding en doorvoermantelbuis waterdicht afwerken d.m.v. plastisch blijvende kit in de badkamers, toiletten en keukens.

Beschermingswijze:

- beschermbuis: PVC
- beschermbuis bij doorvoer bouwkundige constructie:  
lengte ten minste dikte afgewerkte constructie.
- beschermbuis bij doorvoer steenachtige vloer:  
bovenkant ten minste 50 mm boven afgewerkte vloer.

Aansluitingen:

- aansluitpunten: zie 52.11.10-a en 52.11.20-a

##### **1. VERNET POLYETHEEN BUIS**

Fabrikaat: REHAU N.V.

Type:

- RAUTITAN flex: flexibel;
- RAUTITAN stabil: buigvast en vormbestendig.

Materiaal (NEN-EN-ISO 10147):

- peroxidisch vernette PE-HD (PE-Xa) met zuurstofdichte, niet in water oplosbare RAU-EVALlaag.
- vernette PE-HD (PE-X) met zuurstofdichte aluminium buitenmantel, geëxtrudeerde PE UV bestendige buitenlaag.

Zuurstofdiffusiedichtheid (DIN 4726-01)(g/(m<sup>3</sup>.d)):0,1.

Elasticiteit (N/mm<sup>2</sup>): E-modulus 600.

Warmtegeleidingscoëfficiënt (W/(m.K)): 0,35.

Afmetingen (dxwd) (mm): volgens berekening.

Lengte (m): technische uitwerking installateur.

Kleur: TITAN.

Druk (kPa): 1.000.

Temperatuur (°C): 90.

Hulpstukken:

- REHAU schuifhulsverbindingstuk, ontzinkingsbestendig messing
  - \* diameter (mm): technische uitwerking installateur;
- RAUTITAN fittingen uit ontzinkingsbestendig speciaal messing;
- REHAU cliphalfschalen;
- REHAU brandmanchet systeem RAU-VPE; indien noodzakelijk t.b.v. doorvoeringen in brandscheidende elementen en constructies; o.a.:
  - \* in woningscheidende elementen/constructies;
  - \* t.p.v. (sub)brand-/rookcompartimentering;
- overige hulpstukken conform fabrikant/leverancier en technische uitwerking aannemer.

Appendages:

- volgens opgave waterleverend bedrijf en de installateur;

- afsluiter met aftapkraan aanbrengen;
- indien voorgeschreven een keerklep toepassen.

Toebehoren:

- programma RAUTITAN;
- universele gereedschappen RAUTOOL;
- bevestigingsmiddelen;
- bevestigingsplaatjes;
- perskoppelingen;
- perskoppelingen voor sanitair;
- toebehoren sanitair (pluggen, montageplaten, verlengstukken, klemkoppelingen, e.d.);
- klemkoppelingen met vormstukken;
- REHAU speciale fittingen voor rationeel leggen
- beugels (klemzadels, e.d.) REHAU-beugelprogramma;
- overige toebehoren conform fabrikant/leverancier;
- verchromde metalen buisjes en verchromde muurplaten t.b.v. koud-/warmwaterleidingen in 'het zicht t.p.v. de aansluitingen op sanitaire toestellen.

Vernet polyetheen buizen met KIWA-keur.

#### 9. GARANTIE

Bij het gehele kunststof leidingsysteem moet een systeem en productieggarantie worden afgegeven, welke door de leverancier/fabrikant is ondertekend voor een periode van tenminste tien jaar.

#### .01 KOUD- EN WARMWATERAPINSTALLATIE

Leidingnetten, compleet bedrijfsvaardig en functionerend op te leveren, inclusief alle toebehoren, t.b.v. de koud- en warmwatertapinstallaties.

N.B. voor het toepassen van bovengenoemde kunststof leidingen is toestemming van de directie vereist.

### 52.38

#### VERBINDINGEN

#### 52.38.21-a

#### VASTE VERBINDING, LEIDINGVERBINDINGS-/AANSLUITSTUK

##### 0. PERSVERBINDING

Fabrikant: Viega.

Type: Sanpress

KIWA-keur Certificaatnr. K 6312 en DVGW-gecertificeerde en gepatenteerde lekcontrole "SC-Contur" (safety connection), dubbelzijdige persing en cilindrische insteek.

Materiaal: brons.

Nominale diameter (in mm): 12, 15, 18, 22, 28, 35, 42, 54, 64, 76,1 , 88,9 en 108,0.

Verbindingsprincipe:

- plastisch vervormde verbinding, mechanisch aan beide zijde van de o-ring t/m 108 mm.

##### 1. LEIDINGVERBINDINGS-/AANSLUITSTUK

#### .01 WATERLEIDINGNET

- persverbindingen van de RVS koud- en warmwaterleidingen.

### 52.40

#### POMPEN EN APPARATEN

#### 52.40.20-a

#### DRUKVERHOOGINGSPOMP

##### 9. DRUKVERHOOGINGSINSTALLATIE

Fabriek: Duijvelaar Pompen.

Uitvoering: Break-Unit

Type: HUV.

Pomp:

- type: DPV, capaciteit volgens berekening
- aantal (st.): 3.
- capaciteit per pomp: 50 % van de totale capaciteit (een pomp als reserve)

Elektromotor:

- aansluitspanning (V): 230.

Schakelkast:

- besturing: aantal schakelingen per pomp per uur vooraf bepaald

Leidingen:

- materiaal: koper.
- diameter (mm): volgens berekening

Afsluiter:

- aantal (st.): volgens opgave fabrikant/leverancier

Keerklep:

- aantal (st.): 1

Onderbrekingsreservoir

#### .01 WATERLEIDINGNET

- de drukverhogingsinstallatie in de hydrofoorroimte van de gestapelde woningen.

## 52.61 APPENDAGES IN LEIDINGEN

### 52.61.12-a

#### STOPKRAAN

##### 0. STOPKRAAN

- Nominale maat: 3/4"
- Type: Kogelkraan met teflon afdichting
- Toebehoren:
  - aftapmogelijkheid

##### .01 WATERLEIDING

- op iedere groep van de waterinstallatie.
- op alle stijgleidingen in de stapelbouw.

### 52.61.21-a

#### TERUGSLAGKLEP

##### 0. TERUGSLAGKLEP, KLEP

- Fabrikaat: Watts Ocean.
- Type: CC 55.1 (EA beveiliging).
- Compleet met geïntegreerde afsluiter, manometer en controlekraan.
- Nominale doorlaat (DN): gelijk aan leidingdiameter.
- Aansluitingen: schroefdraad

##### .01 WATERLEIDINGNET

- maximaal 3x de diameter vanaf de hoofdleiding bij de boiler aansluiting t.b.v. de close-in boilers;
- maximaal 3x de diameter vanaf de hoofdleiding bij brandslanghaspels;
- bij alle overige risico punten voortkomende uit de (legionella) risico inventarisatie.

### 52.61.41-a

#### WATERMETER

##### 0. WATERMETER

- Levering door WML.

##### .01 WATERLEIDINGNET

- t.b.v. de woning, montage per woning in de meterkast (levering meters door WML, montage door installateur).

### 52.61.41-b

#### WATERMETER

##### 0. WATERMETER

- Fabrikaat: Actaris QN1,5
- Bereik debiet (m<sup>3</sup>/h): nominaal 1,5.
- Nauwkeurigheidsklasse: B.
- Aflezingswijze: analoog
- Aansluitingen: 3/4".
- Voorzien van KIWA-keur.

##### .01 WATERLEIDINGNET

- indien tussenmeter gewenst.

## 52.81

## ISOLATIE

### 52.81.11-a

#### ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, KUNSTSTOFSCHUIM SCHAAL

##### 0. ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN

- Verwerkingswijze:
  - patroon: schalen
- De aannemer dient in het bezit te zijn van een getuigschrift van de fabrikant, waarin staat vermeld dat hij SK/Armaflex vakkundig kan verwerken.
- Afdichtingswijze:
  - naadafwerking: dampdicht verlijmen d.m.v. contactlijm A520, bij horizontale leidingen de naad aan de onderzijde houden.
- Doorvoer bouwkundige constructies:
  - bij doorvoeringen door bouwkundige constructies dient de isolatie doorgezet te worden.

##### 1. SCHUIMRUBBER SCHAAL

- Fabrikaat: Armacell.
- Schuimrubber slang.
- Type: SH/Armaflex.
- Materiaal: flexibel gesloten cellig synthetisch schuimrubber met antibacteriële Microban bescherming.
- Kleur: grijs met gele type aanduiding.
- Dikte (mm): 11.
- Temperatuur (°C): tot 110.
- Warmtegeleidingscoëfficiënt (W/(m.K)): 0,036.
- Brandklasse (NEN-EN 13501-1+a09): BI-s3, d0.
- Brandgedrag: zelfdovend, niet afdruipend, niet vuurgeleidend.
- Geluid demping (NEN-EN-ISO 3822-1+a09): reductie van contactgeluidvoortplanting tot 28 (dB(A)).
- Toebehoren:
  - Armaflex 520 PU lijm en reiniger

**.01 KOUD-WATERTAPINSTALLATIE**  
- om de koudwaterleidingen en appendages

**53 SANITAIR**

**53.00 ALGEMEEN**

**53.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN**

**09. GELUIDWERING**

De water- en sanitaire installatie van de woning mag bij in werking zijnde installatie conform NTR 5076 geen hoger geluidsniveau veroorzaken dan:

- 30 dB(A) in verblijfsgebieden en verblijfsruimten
- 35 dB(A) in de overige ruimtes

**53.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**01. BEPROEVING OP WATERDICHTHEID**

De aansluitingen van het sanitair op de binnenriolering moeten op waterdichtheid worden beproefd.

**53.00.29 EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND**

**90. MONTAGE SANITAIR**

Het sanitair moet spanningsvrij zijn gemonteerd.

**91. AANSLUITING SANITAIR**

Verbindingen tussen het sanitair en de water toe- en afvoeraansluitingen moeten losneembaar zijn.

**92. IN HET ZICHT BLIJVENDE BEVESTIGINGEN**

De definitieve plaatsen van in het zicht blijvende bevestigingen in overleg met de directie vaststellen.

**93. REINIGEN**

Alle stickers en overige verontreinigingen dienen van de sanitaire toestellen en spiegels te worden verwijderd. Daarna ontvetten en vette vingerafdrukken verwijderen.

**94. MONTAGEHOOGTE**

De montagehoogte van diverse sanitaire toestellen en tapkranen overeenkomstig de richtlijnen, zoals gesteld in het boek van W.J.M. Scheffer en Handboek voor toegankelijkheid. Hierbij dient rekening te worden gehouden met het tegelpatroon en e.e.a. in overleg met de opdrachtgever te worden afgestemd.

**53.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

**90. MELDING AANVANG**

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

**53.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN**

**01. REVISIEBESCHIEDEN**

De aannemer verstrekt de directie de benodigde gegevens ten behoeve van de revisiebescheiden.

- de complete sanitaire installaties

In de revisiebescheiden moet minimaal zijn opgenomen:

- een sanitairboek, met per sanitaire combinatie een tekening en materiaalspecificatie.

Op de tekening(en) moet minimaal zijn aangegeven:

- toestellen: plaats, maatvoering, hoogte, fabrikaat, type, kleur,
- bevestigingen: materiaal, uitvoering,
- aansluitingen: materiaal, plaats, afmetingen,
- alle toebehoren.

De gegevens moeten worden vastgelegd, voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Tijdstip van levering: bij oplevering.

**53.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN**

**01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

- meng- en tapkranen,
- spoelreservoirs,
- appendages.

Tijdstip van verstrekking: bij oplevering.

**02. BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT**

Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:

Door de aannemer te verstrekken bedieningsvoorschrift(en):

- meng- en tapkranen,
- spoelreservoirs,
- appendages.

Voorzien van specificaties: sanitaire combinaties.

Tijdstip van verstrekking: bij oplevering.

**53.00.39** **INFORMATIE-OVERDRACHT: AANVULLEND**

**90. ALGEMEEN**

Het sanitair mag niet eerder in gebruik worden genomen dan bij de oplevering.

**53.00.40** **RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

**01. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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

Onderdeel en periode:

- keramische sanitaire producten 10 jaar
- douchebakken en baden 5 jaar
- metalen sanitaire producten 5 jaar
- kranen 2 jaar
- overige materialen 1 jaar

Te garanderen door: de aannemer.

**53.00.60** **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

**90. CONTROLE BIJ MUTATIE**

Bij mutatie dient alle sanitair inclusief kranen, reservoirs en overig toebehoren te worden gecontroleerd op werking (herstellen indien niet in orde) en (kalk)aanslag (reinigen indien aangeslagen met een daartoe geëigend middel).

**91. BEVESTIGINGEN: BINNEN**

Stalen bevestigingsmiddelen voor binnentoepassingen moeten tegen corrosie zijn beschermd ten minste door elektrolytisch verzinken.

**92. BEVESTIGINGEN: BUITEN**

Bevestigingsmiddelen in blijvend vochtige ruimten en/of in de buitenlucht moeten corrosiebestendig zijn, overeenkomstig roestvast staal, kwaliteit A2, of tegen corrosie zijn beschermd door middel van thermisch verzinken met een laagdikte van ten minste 50 micrometer.

**93. AFKITTEN**

Sanitaire toestellen dienen net en glad te worden afgekit met een sanitairkit in een door de opdrachtgever n.t.b. kleur.

Vóór aanvang kitwerkzaamheden dient het sanitair zodanig te zijn proefbelast, dat de sanitairkit niet losbarst als gevolg van het nazakken van het sanitair. Wanneer dit wel het geval blijkt te zijn, dient de aannemer de kitwerkzaamheden opnieuw uit te voeren.

**94. VERWERKING GIS-SYSTEEM**

Alvorens het werk te starten, dienen de verwerkende monteurs van de aannemer een instructie op de bouwplaats te hebben gehad om het Geberit GIS-systeem, inclusief de gipsbeplating, vakkundig te kunnen verwerken.

De gipsbeplating dient tegelklaar, naar genoegen van de bouwdirectie en bouwkundig aannemer te worden opgeleverd.

**53.11** **FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN**

**53.11.10-a** **SANITAIR**

**0. SANITAIR**

De sanitaire installaties dienen aan onderstaande normen en voorschriften te voldoen:

Geluidwering:

- volgens NEN 1070.

Uitvoering:

- overeenkomstig de Model Aansluitvoorwaarden Drinkwater 1994

**.01 SANITAIR**

Sanitair zoals op tekening aangegeven.

**53.31** **CLOSET- EN URINOIRCOMBINATIES**

**53.31.11-a** **CLOSETPOT, SPOELWATERRESERVOIR**

**0. STAAND CLOSET**

Fabriek: Sphinx.

Serie: Sphinx 300.

Type: 64 PK, 3 cm verhoogd, vlakspoel.

Materiaal: kristalporselein.

Spoeling (dm<sup>3</sup>): 6.

Hoogte (mm): 420.

Aansluitdiameter (mm): 102.

Kleur: wit.

Toebehoren:

- Sirex zelfklevende pe band tussen de toiletspot en de vloertegels.
- 4 stuks Fischer UST 18 potschroeven met witte afdekkap, nylon pluggen en kunststof afdekplaatje.

**1. SPOELWATERRESERVOIR, OPBOUW**

Fabriek: Geberit.

Spaarreservoir.

Type: laaghangend 140.317.  
Inhoud (dm3): 9.  
Spoeling (dm3): 3-4/6-9, instelbaar.  
Kleur: wit.  
Bediening:  
- vorm: twee druktoetsen met hand.  
Vlotterkraan:  
- aansluiting ("): 3/8.  
Toebehoren:  
- spoelbocht  
- bevestigingsmiddelen  
Spiegelwaterreservoirs leveren met KIWA-keur.

**4. CLOSETZITTING**

Fabriek: Sphinx.  
Serie: Sphinx 300.  
Type: SPH 300 M/D  
Uitvoering met deksel.  
Materiaal: kunststof.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen.

**5. STOPKRAAN**

Fabriek: VSH  
Uitvoering: verchromd  
Aansluitingen: soldeereind 12 mm; wartel G 3/8".

**.01 CLOSET**

- de closetcombinaties t.p.v. het toilet en/of de badkamer van de seniorenwoningen.

**53.31.11-b**

**CLOSETPOT, SPOELWATERRESERVOIR**

**0. STAAND CLOSET**

Fabriek: Sphinx.  
Serie: Sphinx 300.  
Type: diepspoelcloset 94 PK.  
Materiaal: kristalporselein.  
Spoeling (dm3): 6.  
Afmetingen:  
- hoogte (mm): 390.  
- lengte (mm): 470.  
- breedte (mm): 355.  
Aansluitdiameter (mm): 102.  
Kleur: wit.  
Toebehoren:

- Sirex zelfklevende pe band tussen de toiletpot en de vloertegels.  
- 4 stuks Fischer UST 18 potschroeven met witte afdekkap, nylon pluggen en kunststof afdekplaatje.

**1. SPOELWATERRESERVOIR, OPBOUW**

Fabriek: Geberit.  
Spaarreservoir.  
Type: laaghangend 140.317.  
Inhoud (dm3): 9.  
Spoeling (dm3): 3-4/6-9, instelbaar.  
Kleur: wit.  
Bediening:  
- vorm: twee druktoetsen met hand.  
Vlotterkraan:  
- aansluiting ("): 3/8.  
Toebehoren:  
- spoelbocht  
- bevestigingsmiddelen  
Spiegelwaterreservoirs leveren met KIWA-keur.

**4. CLOSETZITTING**

Fabriek: Sphinx.  
Serie: Sphinx 300.  
Type: SPH 300 M/D  
Uitvoering met deksel.  
Materiaal: kunststof.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen.

**5. STOPKRAAN**

Fabriek: VSH  
Uitvoering: verchromd  
Aansluitingen: soldeereind 12 mm; wartel G 3/8".

**.01 CLOSET**

- de closetcombinaties t.p.v. het toilet en/of de badkamer van de overige woningen.



**53.31.11-c**

**CLOSETPOT, SPOELWATERRESERVOIR**

**0. WANDCLOSET**

- Fabrikaat: Sphinx.  
Type: Sphinx 300 28, Rimfree.  
Materiaal: kristalporselein.  
Spoeling (dm<sup>3</sup>): 6.  
Afmetingen:  
- hoogte (mm): 400.  
- breedte (mm): 355.  
Uitlaat: muur.  
Aansluitdiameter (mm): 102.  
Kleur: wit.  
Bevestiging: messing schroeven.  
Toebehoren:  
- closetpotring;  
- bevestigings- en afdichtingsmiddelen;  
- afvoergarnituur (afvoermanchet).

**1. SPOELWATERRESERVOIR, INBOUW**

- Fabrikaat: Geberit.  
Inbouwreservoir in metaalframe, model Kombifix.  
Type: frontbediening, standaard.  
Inhoud (dm<sup>3</sup>): 7,5.  
Spoeling (dm<sup>3</sup>): 6-7,5, instelbaar.  
Bediening:  
- vorm: twee druktoetsen met hand.  
- type plaat: Twist.  
- kleur: wit.  
- toiletblokhouder voor Sigmaplaat.  
Vlotterkraan:  
- aansluiting ("): 3/8.  
Hoekstopkraan:  
- aansluiting ("): 1/2.  
Toebehoren:  
- geluidsisolatiemat.  
- afbouwpakket.  
- stelpoten.  
- bevestigingsmiddelen  
Spoelwaterreservoirs leveren met KIWA-keur.

**4. CLOSETZITTING**

- Fabrikaat: Sphinx.  
Type: Sphinx 300 Comfort (artikelcode: S8H51203000).  
Uitvoering:  
- zitting met vlakke onderzijde;  
- 4 buffers;  
- voorzien van deksel.  
Materiaal: kunststof.  
Kleur: wit.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmiddelen.

**5. STOPKRAAN**

- Fabrikaat: VSH  
Uitvoering: verchromd  
Aansluitingen: soldeereind 12 mm; wartel G 3/8".

**.01 CLOSET**

- de closetcombinaties tpv het toilet en/of de badkamer van alle woningen.

**53.32**

**DOUCHE-, BAD- EN BIDETCOMBINATIES**

**53.32.22-a**

**VLOERAFVOERPUT, DOUCHEMENGKRAAN**

**0. VLOERAFVOERPUT**

- Zoals omschreven in hoofdstuk 52 of douchebak zoals omschreven in artikel 53.32.90-a resp. b van dit bestek.  
N.B. indien de afvoerput wordt verplaatst, deze na het bezanden aan te storten/werken met 923 Europlan Extreme.

**1. DOUCHEMENGKRAAN**

- Fabrikaat: Grohe Nederland B.V.  
Type: Costa-S 120 mm of 150 mm  
Aansluitdiameter ("): 1/2.  
Toebehoren:  
- glijstangarnituur Grohe Tempesta NG Handdouche III compleet met glijstang, lang 900 mm, kunststof doucheslang, lang 1.750 mm en handdouche.  
De douchekop moet verstelbaar zijn tussen ca. 900 en 2.000 mm + vloer.  
Douchekranen op 1/3 van de douchetoegang monteren.

**.01 DOUCHE**

- de douchecombinatie tpv de seniorenwoningen met bediening van de kraan buiten de waterstraal van de douche op de de andere wand, conform eisen Woonkeur.

**53.32.22-b**

**VLOERAFVOERPUT, DOUCHEMENGKRAAN**

**0. VLOERAFVOERPUT**

Zoals omschreven in hoofdstuk 52 of douchebak zoals omschreven in artikel 53.32.90-a resp. b van dit bestek.

N.B. indien de afvoerput wordt verplaatst, deze na het bezanden aan te storten/werken met 923 Europlan Extreme.

**9. DOUCHEMENGKRAAN**

Fabrikaat: Grohe Nederland B.V.

Type: Costa-S 120 mm

Aansluitdiameter ("): 1/2.

Toebehoren:

- glijstang garnituur Grohe Tempesta NG Handdouche III compleet met glijstang, lang 600 mm, kunststof doucheslang, lang 1.500 mm en handdouche.

Douchekranen op 1/3 van de douchetoegang monteren.

**.01 DOUCHE**

- de douchecombinatie tpv de badkamers van de overige woningen.

**53.32.22-c**

**VLOERAFVOERPUT, DOUCHEMENGKRAAN**

**0. VLOERAFVOERPUT**

Zoals omschreven in hoofdstuk 52 of douchebak zoals omschreven in artikel 53.32.90-a resp. b van dit bestek.

N.B. indien de afvoerput wordt verplaatst, deze na het bezanden aan te storten/werken met 923 Europlan Extreme.

**9. DOUCHEMENGKRAAN**

Fabrikaat: Grohe Nederland B.V.

Type: Costa-S 120 mm

Aansluitdiameter ("): 1/2.

Toebehoren:

- glijstanggarnituur Grohe Tempesta NG Handdouche III compleet met glijstang, lang 900 mm, kunststof doucheslang, lang 1.750 mm en handdouche.

De douchekop moet verstelbaar zijn tussen ca. 900 en 2.000 mm + vloer.

Douchekranen op 1/3 van de douchetoegang monteren.

**.01 DOUCHE**

ALS INBOUW.

- de douchecombinatie tpv de seniorenwoningen met bediening van de kraan op de andere wand, buiten de waterstraal van de douche, conform eisen Woonkeur.

**53.32.22-d**

**VLOERAFVOERPUT, DOUCHEMENGKRAAN**

**0. VLOERAFVOERPUT**

Zoals omschreven in hoofdstuk 52 of douchebak zoals omschreven in artikel 53.32.90-a resp. b van dit bestek.

N.B. indien de afvoerput wordt verplaatst, deze na het bezanden aan te storten/werken met 923 Europlan Extreme.

**9. DOUCHEMENGKRAAN**

Fabrikaat: Grohe Nederland B.V.

Type: Costa-S 120 mm of 150 mm

Aansluitdiameter ("): 1/2.

Toebehoren:

- glijstanggarnituur Grohe Tempesta NG Handdouche III compleet met glijstang, lang 600 mm, kunststof doucheslang, lang 1.500 mm en handdouche.

Douchekranen op 1/3 van de douchetoegang monteren.

**.01 DOUCHE**

ALS INBOUW.

- de douchecombinatie tpv de badkamers van de overige woningen.

**53.32.32-a**

**BAD, BAD-DOUCHEMENGKRAAN**

**0. LIGBAD**

Fabrikaat: Bette

Type: Betteform voorzien van antislip systeem.

Materiaal: geëmailleerd plaatstaal dik 3,2 mm

Afmetingen (mm): overeenkomstig bestaand werk.

Kleur wit

Afvoergarnituur:

- plug
- sifon

Toebehoren:

- stop
- poresta badondersteuning met Illbruck-2K-montageschuim en wandafstandhouder.

**3. DOUCHEKOP**

Fabrikaat: Grohe

Type: Costa-S 150 mm plus glijstangcombinatie Single 1/2

Aansluitdiameter ("): 1/2  
Oppervlaktebehandeling: verchroomd  
Bevestigingsgarnituur:  
- houder  
- oppervlaktebehandeling: verchroomd  
Slang:  
- diameter ("): 1/2  
- materiaal: kunststof

**9. BAD-DOUCHEMENGKRAAN**

Fabrikaat: Grohe Nederland B.V.  
Badmengkraan.  
Type: Costa-S 150 mm  
Model: wandopbouw.  
Aansluitdiameter ("): 1/2.  
Afdichting: keramische schijf.  
Materiaal: messing.  
Oppervlaktebehandeling: verchroomd.  
Bediening:  
- vorm: knop.  
- materiaal: messing.  
- oppervlaktebehandeling: verchroomd.  
- omstelinrichting: automatisch.  
- debiet: instelbaar.  
Baduitloop:  
- vast.  
Douche-aansluiting:  
- diameter ("): 1/2.  
- terugslagklep: ingebouwd.  
Toebehoren:  
- S-koppelingen

**.01 BAD**

- de badcombinaties.

**53.32.90-a**

**DOUCHEBAK**

**0. DOUCHEBAK**

Fabrikaat: Bette  
Materiaal: geëmailleerd plaatstaal dik 3,2 mm voorzien van anti-slip afwerking  
Afmetingen (mm): 900x900  
Kleur: wit  
Afvoergarnituur:  
- plug  
- sifon  
Toebehoren:  
- poresta doucheondersteuning met Illbruck-2K-montageschuim en wandafstandshouder

**.01 DOUCHE**

- de douchebakken mogen bij klachtenmedelingen/vernieuwenbak worden toegepast;  
anders de omschreven douchebak van 53.32.90-b toepassen.

**53.32.90-b**

**DOUCHEBAK**

**0. DOUCHEBAK**

Fabrikaat: Sphinx  
Type: Sphinx 300 90x90.  
Materiaal: acryl.  
Afmetingen (lxbxh) (mm): 900x900x60.  
Kleur: wit.  
Afvoergarnituur:  
- plug  
- sifon  
Toebehoren:  
- onderstel

**.01 DOUCHE**

- de douchebakken.

**53.33**

**WASTAFEL- EN WASTROGCOMBINATIES**

**53.33.90-a**

**WASTAFEL/FONTEINBAK, WASTAFELKRAAN**

**1. WASTAFELKRAAN**

Fabrikaat: Grohe Nederland B.V.  
Toiletkraan.  
Type: Costa-S laag  
Toebehoren:  
- perlator

**9. FONTEINBAK**

Fabrikaat: Sphinx.

Serie: Sphinx 300.  
Type: fonteinbak 40.  
Materiaal: kristalporselein.  
Kleur: wit.  
Afmetingen (bx dxh) (mm): 400x295x135.  
Kraangat: middenin, diameter 35 mm.  
Afvoergarnituur:  
- Viega verchroomd plugbekersyfon met rozet 5/4"  
- Viega verchroomd messing vloerbuis  
Toebehoren:  
- bevestiging: plugbouten M8x80 mm, verchroomde messing schroeven.

**.01 WASTAFEL/FONTEIN**

- de fonteincombinatie tpv de toiletruimte, zoals aangegeven.

**53.33.90-b**

**WASTAFEL/FONTEINBAK, WASTAFELKRAAN**

**1. WASTAFELKRAAN**

Fabrikaat: Grohe Nederland B.V.  
Toiletkraan.  
Type: Costa-S laag  
Toebehoren:  
- perlator

**9. FONTEINBAK**

Fabrikaat: Sphinx.  
Serie: Sphinx 300.  
Type: hoekfonteinbak 45.  
Materiaal: kristalporselein.  
Kleur: wit.  
Afmetingen (bx dxh) (mm): 330x330x150.  
Kraangat: middenin, diameter 35 mm.  
Afvoergarnituur:  
- Viega verchroomd plugbekersyfon met rozet 5/4"  
- Viega verchroomd messing vloerbuis  
Toebehoren:  
- bevestiging: plugbouten M8x80 mm, verchroomde messing schroeven.

**.01 WASTAFEL/FONTEIN**

- de hoekfonteincombinatie tpv de toiletruimte, zoals aangegeven.

**53.33.90-c**

**WASTAFEL/FONTEINBAK, WASTAFELMENGKRAAN**

**1. WASTAFELMENGKRAAN**

Fabrikaat: Grohe Nederland B.V.  
Type: Eurosmart  
Code: 23372002.  
Model: tafel ééngats met ketting.  
Aansluitdiameter ("): 3/8.  
Afdichting: keramische schijf.  
Materiaal: messing.  
Oppervlaktebehandeling: verchroomd.  
Bediening:  
- vorm: hendel.  
- GROHE SilkMove ES 35 mm cartouche met keramische schijven en Energy Saving functie middels koude start midden positie instelbare doorstroombegrenzer met geïntegreerde drukafhankelijke temperatuurbegrenzer  
Uitloop:  
- vast.  
- vorm: recht.  
- GROHE EcoJoy doorstroombegrenzer 5,7 l/min  
Toebehoren:  
- GROHE QuickFix snelle en eenvoudige montage met ketting  
- flexibele aansluitlangen

**9. WASTAFEL**

Fabrikaat: Sphinx.  
Serie: Sphinx 300.  
Type: 60.  
Materiaal: kristalporselein.  
Kleur: wit.  
Afmetingen (bx dxh) (mm): 600x470x180.  
Kraangat: middenin, diameter 35 mm.  
Overloop:  
- overloopkanaal: keramisch.  
Toebehoren:  
- Viega verchroomd plugbekersyfon met rozet.  
- Viega verchroomd messing vloerbuis.  
- bevestigingsmiddelen: plugbouten M10x110, verchroomde messing schroeven.

**.01 WASTAFEL/FONTEIN**

- de wastafelcombinatie tpv de badkamer, zoals aangegeven.

**53.33.90-d**

**WASTAFEL/FONTEINBAK, WASTAFELMENGKRAAN**

**1. WASTAFELMENGKRAAN**

Fabrikaat: Grohe Nederland B.V.

Type: Eurosmart

Code: 23372002.

Model: tafel ééngats met ketting.

Aansluitdiameter ("): 3/8.

Afdichting: keramische schijf.

Materiaal: messing.

Oppervlaktebehandeling: verchroomd.

Bediening:

- vorm: hendel.

- GROHE SilkMove ES 35 mm cartouche met keramische schijven en Energy Saving functie middels koude start midden positie instelbare doorstroombegrenzer met geïntegreerde drukafhankelijke temperatuurbegrenzer

Uitloop:

- vast.

- vorm: recht.

- GROHE EcoJoy doorstroombegrenzer 5,7 l/min

Toebehoren:

- GROHE QuickFix snelle en eenvoudige montage met ketting
- flexibele aansluitslangen

**9. WASTAFEL**

Fabrikaat: Sphinx.

Serie: Sphinx 300.

Type: 55.

Materiaal: kristalporselein.

Kleur: wit.

Afmetingen (bxdxh) (mm): 550x445x180.

Kraangat: middenin, diameter 35 mm.

Overloop:

- overloopkanaal: keramisch.

Toebehoren:

- Viega verchroomd plugbekersyfon met rozet.
- Viega verchroomd messing vloerbuis.
- bevestigingsmiddelen: plugbouten M10x110, verchroomde messing schroeven.

**.01 WASTAFEL/FONTEIN**

- de wastafelcombinatie tpv de badkamer, zoals aangegeven.

**53.34**

**GOOTSTEEN- EN SPOELBAKCOMBINATIES**

**53.34.21-a**

**UITSTORTGOOTSTEEN, TAPKRAAN**

**0. UITSTORTGOOTSTEEN**

Fabrikaat: Alape

Type: Stahlform 77

Materiaal: geëmailleerd plaatstaal

Afmetingen (mm): 500x330

Kleur: wit

Afvoergarnituur:

- plugbekersyfon kunststof, wit

Toebehoren:

- emmerrooster opklapbaar
- spatscherf aan de achterzijde, hoog 200 mm.
- bevestigingsmiddelen

**1. TAPKRAAN**

Fabrikaat: Grohe type 30.478

Model: wand

Aansluitdiameter ("): 3/8

**.01 GOOTSTEEN/SPOELBAK**

- de uitstortgootsteen zoals aangegeven.

**53.70**

**KRANEN EN KRAAN-AFVOERCOMBINATIES**

**53.70.11-a**

**TAPKRAAN**

**0. TAPKRAAN, BELUCHTER/TERUGSLAGKLEP**

Fabrikaat: Grohe Nederland B.V.

Wasmachinekraan.

Type: Costa 30008, met beluchter en terugslagklep

Model: wand.

Afdichting: klep

Bediening:

- vorm: knop.
- Toebehoren:
  - uitloop vast met slangwartel.

**.01 KOUD-WATERTAPINSTALLATIE**

- tbv de wasmachineaansluiting.
- tbv de cv-installatie.

**53.70.22-a**

**GOOTSTEENMENGKRAAN, AFVOERGARNITUUR**

**1. AFVOERGARNITUUR**

Fabrikaat: Mc Alpine wit kunststof sifon met rvs kelkplug.

**9. GOOTSTEENMENGKRAAN**

Fabrikaat: Grohe Nederland B.V.

Keukenmengkraan.

Type: Eurosmart.

Code: 33202002.

Model: tafel 1 gats.

Aansluitdiameter ("): 3/8.

Afdichting: keramische schijf.

Materiaal: messing.

Oppervlaktebehandeling: verchroomd.

Bediening:

- vorm: hendel.
- GROHE SilkMove 35 mm cartouche met keramische schijven geïntegreerde temperatuurbegrenzer met mousseur
- instelbare doorstroombegrenzer

Uitloop:

- vorm: U.
- draaibare buisuitloop
- verstelbaar zwenkbereik 0 ° / 150 ° / 360 °

Toebehoren:

- snelmontage systeem
- flexibele aansluitslangen

**.01 AANRECHT**

- op het aanrecht in de keuken.

**53.80**

**TOEBEHOREN SANITAIR**

**53.80.20-a**

**SPIEGEL**

**0. SPIEGEL**

Kwaliteit: VVA

Afmetingen (mm): 570x400

Toebehoren:

- spiegelklemmen verchroomd

**.01 SANITAIR TOEBEHOREN**

- de spiegel, horizontaal geplaatst boven de wastafel in de badkamer.

**53.80.40-a**

**HOUDER/HAAK**

**0. CLOSETROLHOUDER**

Fabrikaat: Haceka Type: S-7

Vorm: met wandplaat en verchroomde rol, licht model

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**.01 SANITAIR TOEBEHOREN**

- tpv elke closetpot.

**53.80.40-b**

**HOUDER/HAAK**

**0. PLANCHET**

Fabrikaat: Haceka

Vorm: glasplaatdragers ovaal model met glasplaat nr. 87.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**.01 SANITAIR TOEBEHOREN**

- het planchet boven de wastafel in de badkamer.

**53.80.40-c**

**HOUDER/HAAK**

**0. ZEEPHOUDER**

Fabrikaat: Haceka

Vorm: draadmodel, verchroomd.

**.01 SANITAIR TOEBEHOREN**

- ter plaatse van de douche.

## **54 BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES**

### **54.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN**

#### **54.11.10-a BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE**

##### **0. BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE**

Uitvoering:

- volgens de leverings- en aansluitvoorwaarden van het drinkwaterleverendbedrijf.
- volgens de werkbladen behorende bij NEN 1006.
- volgens de voorschriften van de plaatselijke brandweer = volgens Gebruiksbesluit en in geval van gelijkwaardigheid volgens eventuele aanvullende voorschriften als opgenomen in de Omgevingsvergunning
- volgens de praktijkrichtlijnen "Een brandveilig gebouw installeren" en "Een brandveilig gebouw bouwen"

### **54.31 METALEN BUISLEIDINGEN**

#### **54.31.10-a AANLEG METALEN BUISLEIDING, STALEN BUIS**

##### **0. DROGE BLUSLEIDING (NEN 1594)**

Aansluitingen:

- volgens opgave brandweer

##### **1. STALEN BUIS**

Materiaal: staal

Oppervlaktebehandeling in- en uitwendig thermisch verzinkt.

Afmetingen (mm): volgens berekening.

Hulpstukken:

- voedingsaansluiting bestaande uit: gassok, aansluitstuk Storz, schroefdeksel met driekante nok.
- per overig aansluiting: ongelijkzijdig T-stuk, schuine brandkraan, aansluitstuk Storz, schroefdeksel met driekante nok.

Toebehoren:

- gevelkast tbv de voedingsaansluiting.
- bevestigingsmiddelen.

##### **.01 DROGE BLUSLEIDING**

- de droge blusleidingen.

### **54.40 BRANDBLUSTOESTELLEN**

#### **54.40.11-a BRANDSLANGHASPEL**

##### **0. BRANDSLANGHASPEL (NEN-EN 671-1-12)**

Fabrikaat: Chubb Fire & Security.

Slanghaspel met vormvaste slang.

Slang:

- diameter (mm): 25.
- lengte (m): 20 of 25.
- materiaal: synthetisch rubber.

Haspel:

- bouwdiepte (mm): 208.
- bladdiameter (mm): 600.

Haspelblad:

- materiaal: plaatstaal.
- oppervlaktebehandeling: gepoedercoat.

Afsluiter: handbediend.

Materiaal watervoerende delen:

- invoeras: messing.
- aanvoerpijp: messing.
- afsluiter: messing verchroomd.
- straalpijp: kunststof.

Toebehoren:

- straalpijphouder.
- slangeleider.
- montageset.

##### **.01 WATERLEIDINGNET**

- de brandslanghaspels in de kleur RAL 3000.

#### **54.40.12-a BRANDSLANGHASPELKAST**

##### **0. BRANDSLANGHASPELKAST, OP/INBOUW**

Fabrikaat: Chubb Fire & Security.

Brandslanghaspelkast voor brandslanghaspel.

Type: VariGrip Basic.

Constructie: vast.

Afmetingen (bxhxd) (mm): 790x790x225.

Materiaal: plaatstaal.

Oppervlaktebehandeling: verzinkt en gepoedercoat.

Kleur: 3001 signaalrood.

Deur:

- draairichting: links/rechts.
- materiaal: plaatstaal.

Plaats waterdoorvoer: onder/boven.

Voorzieningen:

- montagepunten voor haspel, straalpijphouder en slanggeleider.

Toebehoren:

- daglijst voor inbouw.
- handbrandmeldervak

**.01 WATERLEIDINGNET**

- de omkastingen van de brandslanghaspels.

**54.40.30-a**

**DRAAGBAAR BLUSTOESTEL**

**0. SCHUIMBLUSSER**

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

Type: schuimblusser.

Opstellingswijze: wand.

Blusmedium: bioclass-schuim (ABFFC).

Inhoud (dm<sup>3</sup>): 9.

Brandklasse (NEN-EN 13501): A en B.

Toebehoren:

- ophangbeugel
- blusserhoes
- tekstbord

**.01 BRANDBLUSTOESTEL**

- de schuimblussers, als nader aangegeven.



**55 GASINSTALLATIES**

**55.00 ALGEMEEN**

**55.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**09. LEIDINGBELOOP**

Gasleidingen voorzover mogelijk in opbouw uitvoeren.  
Gasleidingen welke worden ingestort t.p.v. de bochten waar deze de vloer uitkomen voorzien van isolatie.  
Gasleidingen in kruipruimten en leidingkokers aanbrengen in gesloten mantelbuis.

**55.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

**01. DIENSTLEIDING GASLEVEREND BEDRIJF**

De dienstleiding ten behoeve van de aansluiting van de gasleiding op het leidingnet van het gasleverend bedrijf wordt door derden aangelegd.

De aanleg vindt plaats tot en met de verbruiksmeter in de woning  
Ten behoeve van de doorvoer van de dienstleiding wordt door het gasleverend bedrijf een mantelbuis geleverd.

**02. GOEDKEURING INSTALLATIES**

De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan door:

- het gasleverend bedrijf.
- de waarborginstallateur.

De kosten van keuring zijn voor rekening van de aannemer.

De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van de aannemer.

**55.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN**

**55.11.10-a AARDGASINSTALLATIE**

**0. AARDGASINSTALLATIE**

- overeenkomstig NEN 1078-18
- overeenkomstig NEN-EN 15001-1-09
- overeenkomstig NEN-EN 15001-2-08
- overeenkomstig NEN 8078-18
- overeenkomstig de voorschriften van het gasleverend bedrijf.

**.01 AARDGASINSTALLATIE**

De gehele aardgasinstallatie.

**55.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

**55.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING**

**0. GASINSTALLATIE**

Door de aannemer te vervaardigen berekening.

Van de gasinstallatie

Berekeningsmethode (NEN 1078-18).

**.01 AARDGASINSTALLATIE**

De berekening van de gehele gasinstallatie.

**55.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN**

**55.13.10-a BEPROEVEN/INREGELLEN**

**0. GASINSTALLATIE**

Beproeven/inregelen.

Bij mutaties en/of reparaties aan de gasleiding dient de gehele gasinstallatie door de aannemer afgeperst te worden.

Indien aansluitingen of toestellen lekken dient de gasinstallatie afgedopt en nogmaals afgeperst te worden.

De lekkende aansluitingen of toestellen van de bewoner dienen door de bewoner vervangen te worden.

**5. KEURINGSRAPPORT/-CERT. GASINSTALLATIE**

Door de aannemer te verstrekken keuringsrapport/ -certificaat:

- keuringsrapport gasleverend bedrijf van de gemeente waarin de woning is gerealiseerd

Aantal te verstrekken exemplaren: 2 per installatie.

Tijdstip van verstrekking: voor oplevering.

**.01 AARDGASINSTALLATIE**

Beproeving op gasdichtheid van gasleidingen.

**55.31 METALEN BUISLEIDINGEN**

**55.31.30-a AANLEG METALEN BUISLEIDING, KOPEREN BUIS**

**0. AANLEG METALEN GASLEIDING**

Aanlegwijze:

- voor montage van leidingen en hulpstukken deze ontdoen van verontreinigingen, scherpe kanten en bramen.
- overeenkomstig NEN 1078-18.

Verbindingswijze:

- hard soldeerverbinding

Bevestigingswijze:

- gebeugeld

Aansluiting:

- aansluitpunten: volgens opgave.

**1. KOPEREN BUIS, NAADLOOS**

Buitenmiddellijn (mm): volgens berekening

Leveringstoestand: halfhard.

Hulpstukken:

- voor hard soldeerverbinding.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

Koperen buizen leveren met GASTEC-QA-merk.

**.01 GASLEIDINGNET**

- tbv de cv-combiketel.
- tbv het kooktoestel in de keuken.

## **60 VERWARMINGSINSTALLATIES**

### **60.00 ALGEMEEN**

#### **60.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **49. KOPPELINGEN EN/OF VERBINDINGEN LEIDINGEN**

Er mogen geen koppelingen of verbindingen van cv-leidingen ingebouwd worden in wand of vloer.

##### **59. KEURING VERPLICHT**

Om de veiligheid van stookinstallaties te waarborgen heeft de overheid de SCIOS Certificatieregeling in het leven geroepen. Het is in Nederland verplicht een stookinstallaties met een vermogen van meer dan 100 kilowatt en de gasleidingen met een totaal aansluitvermogen van boven de 100 kilowatt regelmatig te laten keuren. Deze keuringen, of inspecties worden gecoördineerd door de SCIOS. De Stichting Certificering Onderhoud en Inspectie van Stookinstallaties. Installateurs die onderhoud of inspecties uitvoeren aan deze installaties moeten SCIOS gecertificeerd zijn.

#### **60.00.29 EISEN EN UITVOERING: AANVULLEND**

##### **90. MEETNIPPELS**

Meetnippels aanbrengen ten behoeve van drukverschil meting over circulatiepompen en (in-)regelafsluiters.

##### **91. HORIZONTALE LEIDINGEN**

Bij het verjongen van de horizontale hoofdleidingen, de bovenkant van de hoofdleiding op hetzelfde niveau houden i.v.m. luchtinsluiting.

##### **92. LUCHTPOTTEN**

Aansluitingen op luchtverzamelputten moeten tenminste dezelfde diameter hebben als het te ontlichten leidingdeel en een hoogte van ca. 3x de diameter van de buis. Indien de luchtpot moeilijk te bereiken is, door middel van ontluuchtingsleiding 3/8" naar beneden halen.

##### **93. APPENDAGES**

Appendages, zoals afsluiters, keerkleppen, aftappers, ontluuchtingskraantjes e.d. moeten gemakkelijk bereikbaar zijn. Aftap- en lekvloeistof moet op een eenvoudige wijze opgevangen kunnen worden.

##### **94. BESCHADIGDE ONDERDELEN**

Beschadigde onderdelen op het werk na montage geheel te ontroesten en tweemaal te meniën.

##### **95. BESCHERMBUIZEN: DIAMETER**

De inwendige diameter van de beschermbuizen van leidingen door bouwkundige constructies (m.u.v. gasbelemmerende en waterdichte doorvoeringen) moet circa 5 mm groter zijn dan de uitwendige diameter van de door te voeren afgewerkte leiding.

##### **96. BESCHERMBUIZEN: MAXIMALE LENGTE**

Beschermbuizen van in het zicht blijvende leidingdoorvoeren ten hoogste 5 mm buiten de oppervlakken van de afgewerkte constructies laten uitsteken en evenwijdig daaraan afwerken.

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

##### **01. GOEDKEURING INSTALLATIES**

De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan door:

- de waarborginstallateur.

De kosten van keuring zijn voor rekening van de aannemer.

De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van de aannemer.

#### **60.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN**

##### **03. BEDIENINGSINSTRUCTIE**

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie.

De instructietijd is (max.): voor het vaststellen van het tijdstip dient de aannemer ruim vooraf afspraken te maken met de gebruiker.

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

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

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

Onderdeel:

- het behalen van specificaties t.a.v. capaciteiten en temperaturen voor een periode van minimaal 10 jaar.

- te garanderen door: de aannemer.

Binnen een periode van 12 maanden na oplevering moet door de aannemer, zonder verdere kosten, onderhoud en service volgens de eerder in dit bestek omschreven bedienings- en onderhoudsvoorschriften worden uitgevoerd.

Tevens dient de aannemer in deze periode zonder verdere kosten de benodigde

instructies voor de bediening en opheffing van kleinere storingen te geven.

## **60.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN**

### **60.11.10-a WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

#### **0. WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

Individuele verwarming: als omschreven in dit hoofdstuk.

Verwarmingstoestel: als omschreven in dit hoofdstuk.

Verwarmingslichamen: via radiatoren/convectoren, als omschreven in dit hoofdstuk.

Twee pijps distributiesysteem: als omschreven in dit hoofdstuk.

Temperatuurregeling:

- kamerthermostaat: als omschreven in dit hoofdstuk.

#### **.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- de cv-installatie van de woningen.

## **60.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

### **60.12.20-a INSTALLATIE-BEREKENING**

#### **0. WARMTEVERLIESBEREKENING**

Door de aannemer te vervaardigen berekening(en):

- de warmteverliesberekening(en) volgens NEN-EN 12831

- ISSO 51

Transmissieverlies:

- ruimtetemperatuur (°C):

- 24 tpv douche en/of badruimte;

- 22 tpv woonkamers en keukens en daarmee in open verbinding staande ruimtes;

- 18 tpv slaapkamers

- 15 tpv verkeersruimten, open zolder, binnenberging en toiletruimte;

\*\* andere ruimtes: in overleg met projectleider\*\*

Opwarmtoeslag:

- bedrijfswijze: bedrijfsonderbreking.

- nachtverlaging (°C): 4

- verwarming: radiatoren en/of convectoren.

- temperatuurregeling: centraal.

De warmwaterinstallatie (inclusief kranen) dient per afzonderlijk tappunt, voorzover aangebracht te voldoen aan het volgende bij een gebruiksdruk van tenminste 100kPa:

- warmwatertemperatuur minimaal 60 graden Celcius;

- wachttijd tussen het opendraaien van de warmwaterkraan en het bereiken van een watertemperatuur van 54 graden Celsius maximaal 30 seconden;

- de waarden voor de te onttrekken warmwater in liter per minuut en de temperatuur in graden Celcius van het aan het tappunt onttrokken warmwater, moet bij afzonderlijk gebruik van de tappunten tenminste zijn:

	liter/minuut	product
- bad	5,0	350
- douche	3,5	250
- wastafel	2,5	175
- aanrecht	5,0	350

- windsnelheidsgebied: binnenland.

- toevoer/afvoer: zie hoofdstuk 61

- verwarming: radiatoren en/of convectoren.

- temperatuurregeling: centraal.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2

- goedgekeurde (st.): 2

#### **.01 WARMWATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

De cv-installatie van de woningen.

## **60.13 BEPROEVEN, INREGELLEN, IN BEDRIJF STELLEN EN CONTROLEREN**

### **60.13.10-a BEPROEVEN/INREGELLEN**

#### **0. VERWARMINGSLEIDINGEN**

Beproeven.

Onderdelen:

- de cv leidingen

Methode:

- afpersen

Uitgangspunten:

- beproevingsdruk 150 kPa boven de werkdruk

Uitvoering door:

- de aannemer

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

Beproeving op waterdichtheid van watervoerende verwarmingsleidingen.

**60.13.10-b**

**BEPROEVEN/INREGELEN**

**0. VERWARMINGSINSTALLATIE**

Inregelen.

- de cv-installatie

Uitvoering door:

- de aannemer.

Tijdstip:

- voor oplevering.

**4. MEETRAPPOR**

Te verstrekken meetrapport(en) van:

- cv- installatie

Door de aannemer

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

Tijdstip van verstrekking: voor de oplevering

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

Inregelen van de gehele verwarmingsinstallatie.

**60.13.20-a**

**IN BEDRIJF STELLEN**

**0. IN BEDRIJF STELLEN**

In bedrijf stellen.

Onderdelen:

- cv-installatie

Uitvoering door:

- de aannemer

Tijdstip:

- voor oplevering.

Het is de aannemer toegestaan voor het vorstvrij houden en het vochtvrij maken van de woningen, voor eigen risico gebruik te maken van de cv-installatie indien:

- de woningen glasdicht zijn.
- het verbruik van gas- en elektriciteit wordt betaald door de aannemer.

Vervroegde ingebruikneming kan niet worden beschouwd als een goedkeuring of oplevering.

**4. IN BEDRIJFSTELLINGSRAPPORT**

Door de aannemer te verstrekken in bedrijfstellingsrapporten van:

- de gehele verwarmingsinstallatie

In het rapport moet tenminste zijn vermeld, aanvullend op de algemene op te nemen gegevens:

- uitgevoerde handelingen
- opgetreden problemen
- uitgevoerde aanpassingen

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

In bedrijfstellen van de gehele verwarmingsinstallatie

**60.31**

**METALEN BUISLEIDINGEN**

**60.31.10-a**

**AANLEG METALEN BUISLEIDING, STALEN BUIS**

**0. AANLEG METALEN VERWARMINGSLEIDING**

Aanlegwijze:

- voor montage van leidingen en hulpstukken deze ontdoen van verontreinigingen, scherpe kanten en bramen.
- leidingdoorvoer in het zicht afdekken met rozetten

Verbindingswijze:

- knelverbindingen

Bevestigingswijze:

- gebeugeld

Beschermingswijze:

- beschermbuis van kunststof bij doorvoeren door wand- en vloerconstructies.

**1. STALEN BUIS**

Materiaal: chemisch voorbehandelde stalen precisiebuis.

Afmetingen (mm): volgens berekening.

Hulpstukken:

- bijbehorende klemfittingen

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- beugels

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- de opbouw verwarmingsleidingen.

## **60.32 KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN**

### **60.32.10-a AANLEG KUNSTSTOF BUISLEIDING, KUNSTSTOF BUIS**

#### **0. AANLEG KUNSTSTOF VERWARMINGSLEIDING**

Aanlegwijze:

- voor montage van leidingen en hulpstukken deze ontdoen van verontreinigingen, scherpe kanten en bramen.
- leidingdoorvoeren in het zicht afdekken met rozetten

Leidingen:

- aanvoerleidingen kleur rood
- retourleidingen kleur blauw

Onderblok:

- Comap-sar 2-pijps type 915
- Comap-sar 1/4 HA type 402U

Bochtstukken:

- type FtB

Beschermingswijze:

- beschermbuis van geribde buis.

Aansluitingen:

- NW8 cq NW10 afhankelijk van de capaciteit van de radiator.

#### **9. POLYETHEEN BUIS, ALUMINIUM TUSSENLAAG**

Fabrikaat: VSH.

Type: MULTICON.

Materiaal: PEX met aluminium tussenlaag.

Buitendiameter (mm): volgens berekening

Wanddikte (mm): volgens berekening

Uitvoering: met mantelbuis

Hulpstukken:

- schuifhuilfittingen

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- verdeler/verzamelaar
- afsluiter: kogelafsluiters
- verbindings- en verloopkoppelingen

Kunststof buizen met KIWA-keur.

#### **.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- de verwarmingsleidingen in de afwerkvloeren.

## **60.34 METALEN KANALEN**

### **60.34.21-a METALEN KANAAL, ALUMINIUM BUIS**

#### **0. AANLEG METALEN KANAAL**

Aanlegwijze:

- overeenkomstig LUKA-09

Verbindingswijze:

- flensverbinding

Bevestigingswijze:

- gebeugeld

#### **1. ALUMINIUM BUIS**

Materiaal: dikwandig aluminium

Afmetingen (mm): volgens berekening aannemer.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- beugels

#### **.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- de rookgasafvoer- en luchttoevoerleidingen.

## **60.41 VERWARMINGSLICHAMEN, NATUURLIJKE AFGIFTE**

### **60.41.11-a RADIATOR**

#### **9. PLAATRADIATOR**

Fabrikaat: Stelrad of Brugman ACCORD, zonder omkasting.

Type: volgens berekening

Hoogte (mm): volgens berekening

Lengte (mm): volgens berekening

Werkdruk (kPa): 1.000.

Aansluitingen:

- diameter ("): 1/2.
- aansluitingen (st.): 4.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: kataforese gegrondlakt.

Afwerking: gepoedercoat.

Kleur (RAL): 9010

Toebehoren:

- aangelaste ophangstrippen.
- verchroomd ontluuchtingskraantje
- radiator aftapper
- aansluitcombinatie
- radiatorkraan Heimeier Mikrotherm of Oventrop, dubbel instelbaar
- voetventiel Heimeier of Econosto: ALLEEN TOE TE PASSEN BIJ COLLECTIEVE VERWARMING
- conisch dichtende radiatorkoppelingen Heimeier of Econosto
- J-beugels

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- de radiatoren met toebehoren, symmetrisch aangebracht ter breedte van de kozijnen.

**60.41.11-b**

**RADIATOR**

**9. PLAATRADIATOR**

Fabrikaat: Jaga.

Type: Strada.

Hoogte (mm): volgens berekening

Lengte (mm): volgens berekening

Werkdruk (kPa): 1.000.

Aansluitingen:

- diameter ("): 3/5.
- aansluitingen (st.): 4.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: gelakt met krasvaste poedercoating.

Kleur (RAL): 9010

Toebehoren:

- aangelaste ophangstrippen.
- verchroomd ontluuchtingskraantje
- radiator aftapper
- aansluitcombinatie
- radiatorkraan Heimeier Mikrotherm of Oventrop, dubbel instelbaar
- voetventiel Heimeier of Econosto: ALLEEN TOE TE PASSEN BIJ COLLECTIEVE VERWARMING
- conisch dichtende radiatorkoppelingen Heimeier of Econosto
- J-beugels

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- de radiatoren met toebehoren, symmetrisch aangebracht ter breedte van de kozijnen.

**60.41.11-c**

**RADIATOR**

**9. PLAATRADIATOR**

Fabrikaat: Jaga.

Type: Strada met Oxygen2.

Hoogte (mm): volgens berekening

Lengte (mm): volgens berekening

Werkdruk (kPa): 1.000.

Aansluitingen:

- diameter ("): 3/5.
- aansluitingen (st.): 4.

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: gelakt met krasvaste poedercoating.

Kleur (RAL): 9010

Toebehoren:

- aangelaste ophangstrippen.
- verchroomd ontluuchtingskraantje
- radiator aftapper
- aansluitcombinatie
- radiatorkraan Heimeier Mikrotherm of Oventrop, dubbel instelbaar
- voetventiel Heimeier of Econosto: ALLEEN TOE TE PASSEN BIJ COLLECTIEVE VERWARMING
- conisch dichtende radiatorkoppelingen Heimeier of Econosto
- J-beugels
- ingebouwde Oxygen2 gedecentraliseerd luchttoevoersysteem per ruimte voorzien van ingebouwde sensoren voor CO2 en binnen- en buitentemperatuur, rond gevelrooster in de kleur van de buitengevel met toevoerkanal.

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- de radiatoren en Oxygen2 gedecentraliseerd luchttoevoersysteem met toebehoren, symmetrisch aangebracht ter breedte van de kozijnen.

**60.41.31-a**

**MONTAGE LEIDINGREGISTER, KUNSTSTOF BUIS, VERDELER/VERZAMELAAR**

**0. MONTAGE LEIDINGREGISTER, VLOER**

Montagewijze:

- volgens voorschriften fabrikant
- buisafstand (mm): min. 100 h.o.h., afhankelijk van de benodigde capaciteit.
- aantal groepen (st.): afhankelijk van de benodigde capaciteit;

langs ramen en deuren over een breedte van 1 m dient h.o.h. de helft te bedragen van de overige h.o.h. afstand

Bevestigingswijze:

- volgens voorschriften fabrikant

**1. KUNSTSTOF BUIS, PE40**

Fabrikaat: WTH.

Naadloos geëxtrudeerde kunststof buis met EVOH-laag.

Materiaal: lage-dichtheid polyetheen met toevoegingen.

Afmetingen:

- diameter uitwendig (mm): 20.
- wanddikte (mm): 3,4.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

Kunststof buizen leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat.

**2. VERDELER/VERZAMELAAR, REGELUNIT**

Fabrikaat: WTH.

Verdeler/verzamelaar met regelunit.

Type: regelunit RUH-R / KT 24

Materiaal: staal.

Oppervlaktebehandeling: gemoffeld met epoxycoating.

Regeling:

- wijze: proportioneel.
- thermostaat fabrikaat: conform het gesteld onder bestekspost 60.51.11-c

Afsluiter, verdeler:

- fabrikaat: Frese, kogelafsluiter.

Afsluiter, verzamelaar:

- fabrikaat: Herz, klepafsluiter met instelling.

Pomp:

- fabrikaat: Grundfos.
- type: volgens berekening installateur.

Toebehoren:

- wijzerthermometer.
- opbouw beveiligingsthermostaat.
- ophangset met trillingsdemper.
- aftapper.
- groepsafsluiter.
- groepsregelventiel.
- ontluchter.
- overgangskoppeling: messing klemverbinding

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- t.b.v. vloerverwarming

**60.51**

**CENTRALE WARMTE-OPWEKKINGSAPPARATEN**

**60.51.11-a**

**GESTOOKTE WATERKETEL**

**0. HR-GASWANDKETEL, TAPWATER**

Fabrikaat: Intergas.

HR-Gaswandketel met warmwatervoorziening.

Type: HRE 24/18 Combi

Vermogen bij 50/30°C (kW): 5,9-18,1

Rendement (%):

- 107 (verwarming)
- 89,2 (warmwater)

Afmetingen (bxhxd) (mm):

- hoogte (mm): 590.
- breedte (mm): 450.
- diepte (mm): 240.

Gewicht (kg): 30

Opwekkingsrendement EPN (Hs): 0.95

Jaar taprendement EPN (Hs): 0.8

Tapdrempel (l/min): 2

Tapwater hoeveelheid 60°C (l/min): 6

Tapwater hoeveelheid 40°C (gemengd) (l/min): 10

Max. tapwatertemperatuur (°C): 60

Toebehoren:

- ophangbeugel.
- luchttoevoer/rookgasafvoerset.

HR-Gaswandketel leveren met Gaskeur HR 107, Gaskeur HRww, Gaskeur SV, Gaskeur NZ en Gaskeur CW3.

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

C.v.-combi ketels t.b.v. de verwarmingsinstallatie geplaatst in de woningen en appartementen.

N.B. De watertemperatuur van het warmwatertoestel zodanig instellen, dat het warmwater aan elk tappunt minimaal 60 graden Celsius is ter voorkoming van legionella besmetting.



**60.51.11-b**

**GESTOOKTE WATERKETEL**

**0. HR-GASWANDKETEL**

Fabrikaat: NEFIT B.V.  
HR-Gaswandketel NEFIT TopLine.  
Type: HR 25.  
Vermogen (kW): 4,8-23,9.  
Rendement (bw./ow.) (%): 98,2/106,6.  
Emissie CO (ppm): 63.  
Afmetingen (bxhxd) (mm): 520x695x465.  
Massa (kg): 42.  
Aansluitingen:  
- cv-water mm): 28.  
- gas ("): 1/2.  
- condens (mm): 32.  
- elektriciteit (V): 230.  
- luchttoevoer/rookgasafvoer (mm): 80/80.  
Toevoer/afvoer lucht/rookgasvoorziening:  
- gesloten met luchttoevoervertilator.  
Brander:  
- brandstof: aardgas.  
- type: Premix keramiek.  
Toebehoren:  
- ophangbeugel.  
- luchttoevoer/rookgasafvoerset.  
HR-Gaswandketel leveren met Gaskeur HR 107, Gaskeur Gaskeur SV.

**.01 WARM-WATERTAPINSTALLATIE**

C.v.-combi ketels t.b.v. de verwarmingsinstallatie geplaatst in de woningen en appartementen.

De watertemperatuur van het warmwatertoestel zodanig instellen, dat het warmwater aan elk tappunt minimaal 60 graden Celsius is ter voorkoming van legionella besmetting.

**60.51.51-a**

**ELEKTROMOTOR COMPRESSIEWARMTEPOMP**

**0. ELEKTROMOTOR COMPRESSIEWARMTEPOMP, LUCHT/WATER**

Fabrikaat: BUVA  
Type: EcoClimate LW 6  
Nominaal vermogen (A7/W35 kW): 6,0  
COP tapwater (CW4 test NEN 7120): 1,6  
Afmetingen binnenunit (mm): 841 x 450 x 274,5  
Afmetingen buitenunit (mm): 620 x 790 x 290  
Toebehoren:  
- actief koelvermogen (A35/W7 kW): 4,5  
- interne circulatiepompen tapwater en vloerverwarming  
- elektrisch element 3 kW back-up  
- weersafhankelijke regeling met buitentemperatuurvoeler  
- ruimtemodule geschikt voor verwarmen/koelen  
- (optioneel) tapwaterset voor koppeling extern boiler vat  
- (optioneel) twee-zonekit

**4. MONTAGE WARM WATER OPLAADTOESTEL**

Montagewijze:  
- in de technische ruimte  
- volgens montage voorschrift BUVA

**TOEPASSING**

Verwarmen warm water van minimaal 10°C tot 60°C.

**.01 WARM-WATERTOESTEL**

Combi warmtepomp t.b.v. de verwarmingsinstallatie geplaatst in de woningen en appartementen.

**60.60**

**FLESSEN EN TANKS**

**60.60.21-a**

**EXPANSIEVAT, MONTAGE TANK/VAT**

**0. DRUKEXPANSIEVAT**

Fabrikaat: Flamco.  
Membraandrukexpansievat.  
Type: Flexcon 12/0,5.  
Medium: water.  
Constructie: gesloten stalen vat, membraan en stikstof vulling.  
Inhoud (dm<sup>3</sup>): 12.  
Voordruk (kPa): 50.  
Temperatuur (°C): 10-80.  
Aansluiting ("): 3/4.  
Materiaal: staal.  
Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat.  
Kleur (RAL): 3002.  
Toebehoren:

- Flexcon aansluitgroep
- bevestigingsmaterialen

**1. MONTAGE TANK/VAT**

Montagewijze:

- volgens voorschriften fabrikant

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- t.b.v. c.v.-installatie, per woning.

**60.71 APPENDAGES IN LEIDINGEN EN KANALEN**

**60.71.23-a DRUKREGELAAR**

**0. DRUKREGELAAR**

Fabrikaat: Reflex

Toebehoren:

- ophangbeugel

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- het drukexpansievat tpv de warmtebron, aangebracht in de retourleiding aan de zuigzijde van de pomp.

**60.72 APPENDAGES AAN LEIDINGEN EN KANALEN**

**60.72.13-a ONTLUCHTER**

**0. AUTOMATISCHE ONTLUCHTER**

Fabrikaat: Flamco.

Type: Flexvent vlotterontluchter.

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- t.b.v. de c.v.-installatie, op de ontluchtingsspotten en daar waar zich in de installatie lucht verzamelt.

**60.72.14-a VUL-/AFTAPKRAAN**

**0. VUL-/AFTAPKRAAN**

Fabrikaat: Econosto

Type: fig. 449.

Nominale doorlaat (DN): 15,

Toebehoren:

- afsluitdop met ketting
- slang/-wartel 1/2"

**4. KUNSTSTOF SLANG**

Materiaal: versterkt kunststof.

Afmetingen (mm): 15 x 5.000.

Toebehoren:

- ophangrek, metaal
- slangaansluitstukken

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- t.b.v. bijvullen c.v.-installatie appartementen, per appartement.

**60.72.21-a MANOMETER**

**0. MANOMETER**

Fabrikaat: Reflex

Aflezing: analoog

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- de manometer

**60.72.41-a DAKKAP**

**0. VERBRANDINGSLUCHT/ROOKGAS, VENT., BE-/ONTL.DAKKAP**

Een en ander zoals vermeld onder hoofdstuk 26

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- t.b.v. rookgasafvoer / verbrandingsluchttoevoer, conform hoofdstuk 26.

**60.73 APPENDAGES OM LEIDINGEN EN KANALEN**

**60.73.11-a LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK**

**0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, BRANDWEREND**

Brandwerendheid (min): gelijk aan de door te voeren wand.

Afmetingen (mm): volgens opgave van de installateurs en nutsbedrijven.

**1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK**

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- t.b.v. leidingen en kanalen door brandscheidende wanden

**60.73.20-a NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT**

**0. NAAM-/NUMMER-/SYMBOOLPLAAT**

Fabrikaat: Resopal

Opschrift: kleur zwart, achtergrond kleur wit

- tekst i.o.m. de directie

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- t.b.v. leidingen verklaring alle groepen op verdeler/verzamelaars.

**60.81 ISOLATIE**

**60.81.11-a ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, KUNSTSTOFSCHUIM SCHAAL**

**0. ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN**

Verwerkingwijze:

Afdichtingswijze:

- naadafwerking stuiknaden: aftapen

**1. TPE-SCHAAL**

Fabrikaat: Thermaflex Isolatie bv.

Buisisolatie.

Type: ThermaSmart PRO.

Materiaal: thermoplastisch elastomeer schuim schaal, gesloten celstructuur, (H)CFK-vrij.

Lengte (m): 2.

Kleur: antraciet.

Temperatuur (°C): van -80 t/m +95.

Brandklasse (NEN-EN 13501-1+a09): Cl, s1, d0.

Warmtegeleidingscoëfficiënt (NEN-EN-ISO 8497-97) (W/(m.K)): 0,038 bij 40 °C.

Dampdiffusieweerstandsgetal (NEN-EN 13469-12):

>10.000.

Toebehoren:

- Thermatape.
- Thermaglue 474.

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- om de cv-leidingen in leidingkokers en niet verwarmde ruimtes.

**60.82 ISOLATIE-AFWERKINGEN**

**60.82.22-a ISOLATIE-AFWERKING, MANTEL, KUNSTSTOF MANTEL**

**0. ISOLATIE-AFWERKING, MANTEL**

Verwerkingwijze:

- patroon: schalen
- bevestiging: volgens voorschriften fabrikant.

Afdichtingswijze:

- kopse kanten afwerken met rozetten.

**1. KUNSTSTOF MANTEL**

Isogenepak.

Materiaal: PVC.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- t.b.v. de isolatie afwerking collectieve cv-installaties om alle in het zicht liggende geïsoleerde leidingdelen zoals in de bergingen / c.v.-ruimten

**60.83 REGELAPPARATUUR**

**60.83.90-a THERMOSTAAT**

**0. RUIMTETHERMOSTAAT**

In combinatie met Boschketel: Honeywell kamerthermostaat

Type: Round Modulation T87M1003

In combinatie met Nefit ketel: Nefit kamerthermostaat

Type: Moduline 100

Kleur: wit.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**.01 WARM-WATERVERWARMINGSINSTALLATIE**

- de thermostaat in de woonkamer, volgens voorschrift Fabrikant.

## **61 VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES**

### **61.00 ALGEMEEN**

#### **61.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **19. CONTROLE/ONDERHOUDSBEURT**

Controle onderhoudsbeurt uit te voeren bij alle mutaties en in speciale opdracht in de vorm van periodiek onderhoud)

BIJ INSTALLATIES MET CENTRALE AFZUIGING:

- een visuele controle van roosters, begin en einden van kanalen; gedeeltelijk dichtgezette roosters openen op een in te schatten stand, kanalen zover als bereikbaar ontdoen van obstakels en onreinheden.
- controleren of de centrale ventilator in werking is.

BIJ INDIVIDUELE INSTALLATIES:

- een visuele controle van roosters, begin en einden van kanalen; gedeeltelijk dichtgezette roosters openen op een in te schatten stand, kanalen zover als bereikbaar ontdoen van obstakels en onreinheden.
- de werking van de individuele ventilator nazien middels het visueel controleren van de toestand en het eventueel reinigen van de box, eventueel filter en/of het ventilatorblad.
- de hoeveelheid afgezogen lucht meten. De meting vindt plaats in een recht kanaalgedeelte in de nabijheid van de ventilator, middels het boren van een gaatje in het afzuigkanaal en de luchtsnelheid te meten met de vereiste meetapparatuur. De gemeten luchtsnelheid moet tenminste 85 % van de luchthoeveelheid bedragen welke op de ventilator staat aangegeven.

Indien de gemeten luchthoeveelheid minder dan 85 % bedraagt dient de werking van de ventilator te worden gecontroleerd middels meting van de E. waarden van de ventilator.

Indien deze waardes onvoldoende blijken, dan contact opnemen met de opzichter om verdere maatregelen te bespreken.

De resultaten van de controle dienen aangegeven te worden op het rapportageformulier Elektra.

#### **61.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN**

##### **01. REVISIETEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

Op de tekeningen moet zijn aangegeven:

- het kanaalbeloop met afmetingen van de toevoer- en afvoerkanalen;
- de plaats en specificaties van ventilatie-apparaten en ventielen;
- de inregelgegevens;
- de te isoleren resp. geïsoleerde installatiedelen;

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 2
- goedgekeurde: 2

#### **61.00.33 INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN**

##### **01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

Van:

- WHR-unit
- de ventielen
- de wasemkap

Taal: Nederlands

Aantal te verstrekken exemplaren: 2

##### **02. BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT**

Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:

- WHR-unit
- de ventielen
- de wasemkap

Met technische beschrijving van de installatie met meetrapport.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

Taal: Nederlands.

##### **03. BEDIENINGSINSTRUCTIE**

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie.

De instructietijd is (max.): voor het vaststellen van het tijdstip dient de aannemer ruim vooraf afspraken te maken met de gebruiker.

**61.00.90** **INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

**01. AANVANG WERKZAAMHEDEN**

Met de installatiewerkzaamheden in technische ruimten mag niet eerder worden aangevangen, dan nadat deze ruimten glas- en waterdicht zijn.

**61.11** **FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN**

**61.11.11-a** **VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE**

**0. VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE**

Systeem:

- J.E. Stork Air individueel WHR 930 vv systeem

Ventilatie-/warmteterugwinapparaat voorzien van intelligente Vorstvrij voorziening:

- de unit moet voldoen aan de minimale inblaasttemperatuur van 16 gr. C die het GIW/ISSO eist;
- voorzien van een HR kunststof warmtewisselaar;
- plaats: in pandig met voldoende getroffen voorzieningen om te voldoen aan de geluideis van 30 dB(A) die de GIW/ISSO publicatie 2007 eist.

Afzuigpunten:

- de keuken;
- de badkamer;
- het toilet;
- de berging;
- opstelplaats wasautomaat en/of droger;
- debiet (m3/h); volgens vigerend Bouwbesluit GIW/ISSO publicatie 2007.

Toevoerpunten:

- de woonkamer;
- de slaapkamers;
- overige verblijfsruimten.
- debiet (m3/h), volgens vigerend Bouwbesluit GIW/ISSO publicatie 2007.

**.01 LUCHTVERWARMINGSINSTALLATIE**

- het balansventilatiesysteem van de woningen

**61.11.11-b** **VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE**

**0. VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE**

Systeem:

- volgens EPN berekening.

Debiet (m3/h): volgens vigerend Bouwbesluit en GIW/ISSO publicatie 2007

Regeling:

- met 3 standen bedieningsschakelaar in de keuken.

**.01 LUCHTVERWARMINGSINSTALLATIE**

- het ventilatiesysteem van de algemene ruimtes

**61.12** **TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

**61.12.10-a** **TEKENINGEN**

**0. TEKENING VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE**

Door de aannemer te vervaardigen tekeningen moeten ten minste vermelden:

Betreft: tekeningen ventilatie-installatie

het kanaalbeloop met afmetingen en peilmaten

de plaats van aansluitingen voor verse buitenlucht en afvoerlucht

de opstelling en specificaties van ventilatie- en luchtbehandelingsapparaten en luchtroosters

de plaats van geluiddempers

de inregelgegevens van apparaten, luchtroosters en volumeregelaars

de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen

de luchthoeveelheden en -snelheden in de luchtkanalen de luchthoeveelheden per ruimte

de symbolen NEN 2322

de symbolen NEN 3048

**.01 AFZUIG-/VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES**

Werktekeningen ten behoeve van de afzuig-/ventilatie-/luchtbehandelingsinstallatie, één en ander eventueel gecombineerd uitgevoerd met andere disciplines.

**61.12.20-a** **INSTALLATIE-BEREKENING**

**0. LUCHTKANAALBEREKENING**

Door de aannemer te vervaardigen berekening(en):

- de luchtkanaalberekening(en)

Uitgangspunten:

- ISSO-publicatie 17-10
- de luchtkanaalberekening(en), maximaal 100 Pa bij 225 m3/h
- vigerend Bouwbesluit
- GIW/ISSO publicatie 2007
- NEN 1087
- NPR 1088

- Geluidsnivo; conform GIW/ISSO publicatie 2007. Max. 30 dB(A) in een verblijfsruimte conform NEN 5077.
- luchtsnelheid (m/s): hoofdkanaal max. 4, kanaal van/naar rooster max. 2.

**.01 MECHANISCHE VENTILATIE-INSTALLATIE**

Berekeningen van de luchtkanalen.

**61.13**

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

**61.13.10-a**

**BEPROEVEN/INREGELLEN**

**0. VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE**

Beproeven/inregelen.

- luchtdichtheid per vertrek
- luchtdebiet per vertrek

**4. VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE**

Door de aannemer te verstrekken meetrapport(en):

- van luchtdichtheid per vertrek
- van geluidsniveau per verstrek

Van het ventilatie-/luchtbehandelingstoestel bij ingesteld vermogen:

Per vertrek van elk rooster:

- toevoer debiet (m<sup>3</sup>/h): conform berekening
- afvoer debiet (m<sup>3</sup>/h): conform berekening

Of de standen van de regelknop overeenkomen met de betreffende toeren van de ventilator(en);

- hoe hoog de ventilatiehoeveelheden zijn in 3 standen t.o.v. de eis volgens het vigerend Bouwbesluit (uitgedrukt in %)
- de instelgegevens van de ventilator(en), afzuig- en toevoerroosters;
- de toe- en afvoerventielen borgen (indien dit niet mogelijk is de instelling op het ventiel aangegeven) en de plaats en montage op het ventiel vermelden.

Toleranties luchthoeveelheden:

- ventilatoren: +/- 5%,
- hoofdkanalen: +/- 10%,
- kleine ruimten (<60m<sup>3</sup> inhoud): +/- 20%,
- grote ruimten (vanaf 60m<sup>3</sup> inhoud): +/- 10%.

Aantal te verstrekken exemplaren: 2

Tijdstip van verstrekking:

- voor de oplevering

Het ventilatie-/luchtbehandelingstoestel dient voorzien te zijn van schone filters.

1 set reserve filters achter laten voor de gebruiker incl. instructie.

**.01 MECHANISCHE VENTILATIE-INSTALLATIE**

Beproeven c.q. inregelen van de ventilatie-installaties.

**61.32**

**METALEN KANALEN**

**61.32.11-a**

**METALEN KANAAL, STALEN BUIS**

**1. STALEN BUIS, GEFELST**

Fabrikaat: Bergschenhoek.

R-vent spiraalgefelste buis.

Materiaal: sendzimir verzinkt staal.

Diameter (mm): volgens tekening en berekening van de aannemer.

Wanddikte (mm): standaard.

Toebehoren:

- BS beugel, thermisch verzinkt
- isolatie dampdicht ter voorkoming van condensatie.

**9. AANLEG METALEN VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSKANAAL**

Aanlegwijze:

- voor montage van kanalen en hulpstukken deze ontdoen van verontreinigingen, scherpe kanten en bramen.
- het beloop moet zodanig zijn dat inwendige inspectie en reiniging mogelijk is zonder demontage van kanalen. Er dienen alleen gestroomlijnde en gladde bochten en T-stukken worden toegepast;
- lekfactor klasse C conform Luka eisen

Verbindingswijze:

- d.m.v. koppelstuk, genageld en afgewerkt met tape.

Bevestigingswijze:

- gebeugeld h.o.h. ten hoogste 2.000 mm

**.01 MECHANISCHE VENTILATIE-INSTALLATIE**

- de lucht toe- en afvoerkanalen.

**61.32.11-b**

**METALEN KANAAL, STALEN BUIS**

**1. STALEN BUIS, GEFELST**

Fabrikaat: ter goedkeuring van de directie.

Type: ter goedkeuring van de directie.

Toebehoren:

- isolatie dampdicht ter voorkoming van condensatie.

## **9. AANLEG METALEN KANALEN**

Aanlegwijze:

- voor montage van kanalen en hulpstukken deze ontdoen van verontreinigingen, scherpe kanten en bramen.
- het beloop moet zodanig zijn dat inwendige inspectie en reiniging mogelijk is zonder demontage van kanalen. Er dienen alleen gestroomlijnde en gladde bochten en T-stukken worden toegepast;
- lekfactor klasse C conform Luka eisen

Verbindingswijze:

- d.m.v. koppelstuk, genageld en afgewerkt met tape.

Bevestigingswijze:

- gebeugeld h.o.h. ten hoogste 2.000 mm

### **.01 MECHANISCHE VENTILATIE-INSTALLATIE**

- de collectieve kanalen.

## **61.32.12-a**

### **METALEN KANAAL, KANAALELEMENT, STAAL**

#### **1. KANAALELEMENT, STAAL**

Fabrikaat: Bergschenhoek BV.

Spirovent instortstelsysteem

Materiaal: thermisch verzinkt staal.

Afmetingen: volgens berekening tekening aannemer.

#### **9. AANLEG METALEN VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSKANAAL**

Aanlegwijze:

- voor montage van kanalen en hulpstukken deze ontdoen van verontreinigingen, scherpe kanten en bramen.
- het beloop moet zodanig zijn dat inwendige inspectie en reiniging mogelijk is zonder demontage van kanalen. Er dienen alleen gestroomlijnde en gladde bochten en T-stukken worden toegepast;
- lekfactor klasse C conform Luka eisen

Verbindingswijze:

- dmv koppelstuk, genageld en afgewerkt met tape.

Bevestigingswijze:

- ingestort

### **.01 MECHANISCHE VENTILATIE-INSTALLATIE**

- de in te storten kanaaldelen van de lucht toe- en afvoerkanalen.

## **61.33**

### **KUNSTSTOF KANALEN**

## **61.33.12-a**

### **KUNSTSTOF KANAAL, KANAALELEMENT, KUNSTSTOF**

#### **0. AANLEG KUNSTSTOF VENTILATIE-/LUCHTBEHANDELINGSKANAAL**

Aanlegwijze:

- voor montage van kanalen en hulpstukken deze ontdoen van verontreinigingen, scherpe kanten en bramen.

Verbindingswijze:

- d.m.v. koppelstuk afwaterend

#### **1. KANAALELEMENT, KUNSTSTOF**

Materiaal: kunststof

Afmetingen (mm): volgens tekening/berekening aannemer

Wanddikte (mm): volgens opgave leverancier

Isolatie: dampdicht ter voorkoming van condensatie.

### **.01 MECHANISCHE VENTILATIE-INSTALLATIE**

- het luchtafvoerkanaal tussen de dakdoorvoer en de warmteterugwinunit.
- het buitenluchttoevoerkanaal tussen de dakdoorvoer en de warmteterugwinunit.
- de kanalen tussen de warmteterugwinunit en de collectieve kanalen.

## **61.43**

### **VENTILATOREN**

## **61.43.10-a**

### **VENTILATOR**

#### **0. VENTILATORBOX**

Fabrikaat: Zehnder-J.E. StorkAir.

Ventilatorbox.

Type: ComfoFan S P.

Materiaal:

- huis: polypropyleen.

Aansluitingen:

- luchtzijdig (st.)x(mm): 1x160, 3x125.
- elektriciteit: snoer met randaarde steker

Elektromotor:

- uitvoering: gelijkstroom.
- aansluitspanning (V): 230.

Toebehoren:

- driestandenschakelaar SA 1-3V.

**.01 MECHANISCHE AFZUIGINSTALLATIE**

- de mechanische afzuiginstallatie van de eengezinswoningen.  
De 3-standen schakelaar in keuken en een overbruggingsschakelaar in de douche.

**61.43.10-b**

**VENTILATOR**

**0. CENTRIFUGAAL VENTILATOR**

- Fabrikaat: J.E. Stork Air.  
Type: CVF Capaciteit: volgens berekening  
Aandrijving:  
- wijze: direct  
Elektromotor:  
- aansluitspanning (V): 230  
Toebehoren:  
- aansluit-, regel- en montagevoorzieningen

**.01 MECHANISCHE AFZUIGINSTALLATIE**

- tbv de mechanische ventilatie van de in pandige collectieve ruimtes en in de in pandige externe bergingen van de woningen, voorzover niet uitgevoerd met een dakventilator zoals omschreven in bestekspost 61.43.10-c van dit bestek.

**61.43.10-c**

**VENTILATOR**

**0. DAKVENTILATOR**

- Fabrikaat: Zehnder-J.E. StorkAir.  
Dakventilator, verticaal uitblazend.  
Type: VDA; volgens berekening  
Materiaal:  
- waaier: aluminium.  
- waaierframe: corrosievast staal.  
- behuizing: glasvezelversterkt polyester.  
Aandrijving:  
- wijze: direct.  
Elektromotor:  
- aansluitspanning (V): 250.  
Toebehoren:  
- dakopstand DOS  
- pakkingplaat PV  
- dakdoorvoer, klepdeel DVK  
- werkschakelaar  
- toerenregelaar  
- dakdoorvoer, schuifdeel DVS  
- geluiddemper, bovendaks GDH  
- geluiddemper binnen GDB  
- standenschakelaar

**.01 MECHANISCHE AFZUIGINSTALLATIE**

- ten behoeve van de mechanische ventilatie van de gestapelde woningen.

**61.43.10-d**

**VENTILATOR**

**0. VENTILATORBOX, WTW**

- Fabrikaat: Zehnder-J.E. StorkAir.  
HR tegenstroom-warmteterugwinapparaat met toevoer- en afvoerventilator.  
Type: WHR 930 Basis.  
Aansluitspanning (V): 230.  
Bypass (%): 100.  
Intelligente vorstvrij voorziening.  
Voorzien van badkamerregeling  
Regio afhankelijke filterinstelling  
Instelbare comforttemperatuur  
Traploze motorinstelling  
Toebehoren:  
- driestanden schakelaar SA 1-3V.

**.01 MECHANISCHE AFZUIGINSTALLATIE**

- het balansventilatiesysteem van de woningen.  
De filters op de dag van oplevering vervangen, de kanalen reinigen.

**61.43.10-e**

**VENTILATOR**

**0. VENTILATORBOX**

- Fabrikaat: Duco Ventilation & Sun Control N.V.  
Type: DucoBox Silent (centraal geregelde mechanische afvoerbox).  
Draadloze communicatie via RF-protocol met andere sturingscomponenten, in het Duco-netwerk.  
Debiet (m<sup>3</sup>/h): max. 400.  
Opvoerhoogte (Pa): 150.  
Aansluitingen :  
- diameter (mm): 125.  
- aantal uitblaaszijde (st.): 1.  
- aantal aanzuigzijde (st.): 7.



- Materiaal: Polypropyleen.  
Elektromotor:  
- aansluitspanning (VAC): 230.  
- opgenomen vermogen (W): max. 84,39.  
- uitvoering: gelijkstroom.  
- thermisch beveiligd.  
Afmetingen (L x B x H) (mm): 480 x 480 x 195.  
Gewicht: 4,3 kg.  
Kleur: groen met wit deksel.  
Geluidsvermogen (dB(A)) (bij 350 m<sup>3</sup>/h met een opvoerhoogte van 100 Pa):  
- aanzuig: 57,5.  
- afstraling kast: 46,5.  
Toebehoren:  
- aansluitsnoer met randaarde stekker (standaard).  
- Silent Plus Pakket: 3 x akoestische afvoerdoppen op de afvoerbox.

#### **4. MONTAGE VENTILATOR**

Montagewijze:

- in een gesloten opstellingsruimte tegen een wand met een massa > 200 kg/m<sup>2</sup>.

Aansluitingen:

- uitblaaszijde, starre en vaste uitblaas voorzien, zo recht en direct mogelijk naar buiten toe, overgang 125 mm naar 160 mm.
- minimaal 2 aanzuigopeningen gebruiken op de ventilatorbox, een voor de ventilatie van de keuken en een voor de ventilatie van de overige ruimten.

Raadpleeg uw regionale dealer of het projectdepartement van Duco 'Ventilation & Sun Control' voor commerciële en technische assistentie (garantie-, montage- en plaatsingsinstructies).

#### **.01 MECHANISCHE AFZUIGINSTALLATIE**

Ventilatiebox t.b.v. de mechanische afzuiginstallatie in de appartementen zoals op tekening aangegeven.

### **61.51 BINNENROOSTERS**

#### **61.51.15-a**

##### **ROZET**

##### **0. ROZET**

Fabrikaat: J. E.Stork Air

Type: STH 125 inducerend toevoerventiel (max. 50 m<sup>3</sup>/h)

#### **.01 MECHANISCHE VENTILATIE-INSTALLATIE**

- de toevoerventielen in de kanaalmonden van de luchttoevoerkanalen van
- de woonkamers.
- de slaapkamers
- de overige verblijfsruimten

#### **61.51.15-c**

##### **ROZET**

##### **0. ROZET**

Fabrikaat: J. E.Stork Air

Type:

- STC 1-100/125 (max. 75 m<sup>3</sup>/h)
- STB 1-125 (max. 75 m<sup>3</sup>/h)
- STB 2-125 (max. 150 m<sup>3</sup>/h)

#### **.01 MECHANISCHE VENTILATIE-INSTALLATIE**

- de afzuigventielen in de kanaalmonden van:
- de keuken
- de badkamer
- het toilet
- berging
- opstelplaats wasautomaat en/of droger

#### **61.51.31-a**

##### **AFZUIGKAP**

##### **0. AFZUIGKAP**

Fabrikaat: ATAG

Uitvoering: recirculatie

Type: WS 6011 PM.

#### **.01 MECHANISCHE VENTILATIE-INSTALLATIE**

De wasemkap op het afzuigkanaal van de keuken.

### **61.52 BUITENROOSTERS EN DAKKAPPEN**

#### **61.52.21-a**

##### **DAKKAP**

##### **0. DAKKAP**

Fabrikaat: Ubbink of gelijkwaardig

Uitvoering: enkelwandig

Hulpstukken:

- dakdoorvoerhulpstuk
- afdekkap

**.01 MECHANISCHE VENTILATIE-INSTALLATIE**

- tbv het buitenluchttoevoerkanaal, voorzover niet opgenomen in de prefab schoorsteen.

**61.52.21-b**

**DAKKAP**

**0. DAKKAP**

Fabrikaat: Ubbink of gelijkwaardig

Uitvoering: dubbelwandig

Hulpstukken:

- dakdoorvoerhulpstuk
- afdekkap

**.01 MECHANISCHE VENTILATIE-INSTALLATIE**

- tbv het collectieve luchtafvoerkanaal, voorzover niet opgenomen in de prefab schoorsteen.

**68** **REGELINSTALLATIES**

**68.00** **ALGEMEEN**

**68.00.10** **BEGRIPPEN: ALGEMEEN**

**09. REGELINSTALLATIE**

Het werk omvat het compleet leveren, installeren en bedrijfsvaardig opleveren van de regelinstallaties.

Een en ander zoals in dit bestek is omschreven en op tekening aangegeven.

**68.00.20** **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

**90. INBOUW VAN LEIDINGEN, WANDEN**

In bouwkundige constructies aan te brengen leidingen moeten zoveel mogelijk een horizontaal dan wel een verticaal beloop hebben. De hiertoe te maken sleuven moeten een zodanige diepte bezitten dat de installatie-onderdelen, voor de eindafwerking van de constructie, geheel uit het zicht zijn gelegen. Het maken van de sleuven moet zoveel mogelijk plaatsvinden met behulp van frees- danwel zaagmachines.

**91. BESCHERMBUIS**

Alle in bouwkundige constructies aan te brengen leidingen (zowel kabels als draden) dienen te worden aangebracht in beschermhuis.

**68.00.30** **INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

**90. AANVANG WERKZAAMHEDEN**

Met de installatiewerkzaamheden mag niet eerder worden aangevangen, dan nadat deze ruimten glas- en waterdicht zijn.

**91. MELDING AANVANG**

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

**68.00.32** **INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN**

**01. REVISIETEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- proces- en instrumentatieschema's;
- elektrische schema's;
- klemmenlijst;
- indeling en aanzicht regelkasten;
- de elektrische gegevens van de toegepaste componenten en de aangesloten bekabeling;
- de instelwaarden en de afstelling daarvan;
- de belastbaarheid van het railsysteem.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

De revisietekeningen uitvoeren en aanleveren zoals beschreven.

**68.32** **REGELAARS**

**68.32.31-a** **UNIVERSELE REGELAAR**

**0. CO2 RUIIMTESENSOR**

Fabrikaat: Duco 'Ventilation & Sun Control' N.V.

Type: bediening met geïntegreerde CO2-sensor.

- draadloze communicatie via RF-protocol met andere sturingscomponenten en, indien van toepassing, elektronisch aangestuurde ventilatieroosters in het Duco-netwerk.

Aansluitspanning (VAC): 230 (RF).

Meetgebied: CO2 (in ppm: 400 - 2000) en temperatuur.

Schakelstanden (aantal): 4.

- manuele stand:
  - minimumstand.
  - middenstand.
  - maximumstand.
- automatische stand.

Opgenomen vermogen (W):

- piekvermogen (W): 1,8 (RF)/1,6 (bekabeld).
- Stand-By vermogen (W): 1,2 (RF)/0,7 (bekabeld).

Afmetingen (BxHxD): 69 x 69 x 60 mm (exclusief afdekplaat) (RF).

Gewicht: 165 g (RF).

Kleur: zwarte bediening.

Bevestigingsmiddelen:

- contact/-inbouwdoos met schroeven en diepte en doorsnede 60 mm.
- bekabeling t.b.v. RF-aansturing door 230 VAC aansluiting.
- schakelmateriaal met afmeting 45 x 45 mm.

Toebehoren:

- Duco levert standaard een witte afdekkap, ten behoeve van een inbouwplaatsing.

Plaatsing:

- tussen de 1 à 2 m hoogte, gemeten van het vloeroppervlak; bij voorkeur naast een lichtschakelaar.

**3. MONTAGE REGELINSTRUMENT**

Montagewijze : op inbouwdoos, luchtdicht afgewerkt.

Plaatsing: door een erkend installateur.

Aansluitwijze: raadpleeg uw regionale dealer of raadpleeg het projectdepartement van Duco 'Ventilation & Sun Control' voor commerciële en technische assistentie (montage- en plaatsingsinstructies).

**.01 MECHANISCHE AFZUIGINSTALLATIE**

Bediening in de woonkamer van elk appartement t.b.v. de mechanische afzuiginstallatie.

**68.32.31-b**

**UNIVERSELE REGELAAR**

**0. VOCHT BOXSENSOR**

Fabriek: Duco 'Ventilation & Sun Control' N.V.

Type: Vocht Boxsensor.

- bekabelde communicatie met de DucoBox Silent.

Aansluitspanning: via de DucoBox Silent

Meetgebied: (relatieve) Luchtvochtigheid (0 - 100 %).

Opgenomen vermogen (W):

- piekvermogen (W): < 1.
- Stand-By vermogen (W): < 1.

Afmetingen (BxHxD): 41 x 113 x 16 mm.

Kleur:

- Wit.

Toebehoren:

- Verbindings snoer met de DucoBox Silent.

Materiaal:

- Kunststof.

**3. MONTAGE REGELINSTRUMENT**

Montagewijze: inschuiven in het luchtkanaal van de DucoBox Silent.

Plaatsing: door een erkend installateur.

Aansluitwijze: raadpleeg uw regionale dealer of raadpleeg het projectdepartement van Duco 'Ventilation & Sun Control' voor commerciële en technische assistentie (montage- en plaatsingsinstructies).

**.01 MECHANISCHE AFZUIGINSTALLATIE**

Boxsensor in de DucoBox Silent, geplaatst in het afvoerkanaal van de badkamer van elk appartement t.b.v. de mechanische afzuiginstallatie.

## **70 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES**

### **70.00 ALGEMEEN**

#### **70.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **92. BOUTVERBINDINGEN**

Bij boutverbindingen moet de steel van de bout ten minste 2, doch ten hoogste 5 gangen buiten het installatie-onderdeel steken.

##### **90. CONTROLE ELEKTRISCHE INSTALLATIE BIJ MUTATIE**

Controle elektrische installatie bij mutatie:

- de groepenkast controleren en doormeten, indien nodig de zekeringenkasten in- en uitwendig ontdoen van stof;
- controle of alle draad-einden zijn voorzien van kroonsteentjes;
- controle of op alle wandcontactdozen spanning aanwezig is;
- controle op de werking van schakelaars;
- controle op de werking van de wasmachine-aansluiting;
- waar nodig koordjes vervangen en blindplaten aanbrengen;
- oude lampen verwijderen;
- gevaarlijke situaties opheffen.

Rapportage via formulier (zie ook paragraaf 61 mechanische ventilatie).

##### **91. BOREN/LASSEN/SLIJPEN/AANWERKEN**

Het boren van gaten in, lassen en slijpen aan bouwkundige constructies behoort tot de werkzaamheden van de aannemer, maar is alleen na toestemming van de directie toegestaan.

Tot het werk van de aannemer behoort het boren van gaten, tot een diameter van 25 mm. voor zover dit voor de uitvoering van zijn werkzaamheden noodzakelijk is.

De aannemer is verantwoordelijk voor het aanwerken van gaten, sleuven, sparingen en dergelijke die door of vanwege hem zijn gemaakt.

De aannemer zorgt ervoor dat zowel de door hem aan te leveren als door de door derden in te metselen of in te storten strippen, bouten, mantelbuizen enz. tijdig op het werk aanwezig zijn en in overleg met de directie worden aangebracht, op de juiste plaats, in de juiste stand en volgens de juiste maten.

##### **92. DOORVOEREN**

Kabelgoten dienen ter plaatse van scheidingswanden, niet zijnde brandwerende scheidingswanden, gevuld te worden met minerale wol. Bij een vereiste geluidsisolatie boven de 45 dB dient de kabelgoot bovendien onderbroken te zijn ter plaatse van de scheidingswand.

Doorvoeringen door wanden en vloeren mogen geen afbreuk doen aan de eigenschappen die de wand of vloer bezit met betrekking tot de sterkte, waterdichtheid, gasbelemmering, brandwerendheid, thermische isolatie en geluidwering.

Indien kanalisatie door brandwerende (bw) vloeren en /of wanden worden doorgevoerd, dient gebruik te worden gemaakt van brandwerende brandstops.

Deze brandstops bezitten standaard een brandwerendheid die gelijk is aan de brandwerendheid van de doorvoerde bouwkundige constructie doch minimaal 60 minuten.

##### **93. ELECTROLYTISCHE SPANNINGEN**

Tussen installatiedelen onderling en tussen installatiedelen en bouwkundige onderdelen mogen geen elektrolytische spanningen optreden.

##### **94. SPANNINGSVRIJ**

Installatiedelen moeten spanningsvrij zijn gemonteerd.

##### **95. WATERPAS EN TE LOOD**

Indien niet nader omschreven moeten alle elektrotechnische installatie(onder)delen waterpas en te lood zijn gesteld.

##### **96. TREKONTLASTING**

Alle bekabeling ingevoerd in apparatuur, dozen, armaturen enz. dient op trek te worden ontlast.

##### **97. AANSLUITINGEN**

Het aansluiten van apparatuur omvat:

- de benodigde hulpmaterialen, waaronder wartels, aansluitdozen etc.
- het leveren van kabelnummer- en adernummerlijsten, mede aan de hand van aansluitgegevens; op deze lijsten de volgende gegevens vermelden:
  - \* het aangesloten punt met klemmencodering en de omschrijving van de aangesloten functie
  - \* de kabel- en adercodering, de rangeerkast (indien van toepassing) met de aansluitklemmencodering
  - \* apparatuur met aansluitklemmencodering
  - \* het hardware- en software-adres.
- afgeschermd leidingen aan einde aftappen, afscherming aansluiten conform specificaties leverancier aan te sluiten apparatuur.

De aannemer moet tijdig een overzicht samenstellen waarop apparatuur is aangegeven compleet met aansluitklemmen en de daarop aan te sluiten aderkleur, bijvoorbeeld:

- tweepolige stuurstroomwerkschakelaar als volgt aansluiten:
  - \* bruin: fase

- \* zwart: schakeldraad, fasezijde
- \* zwart met markering: schakeldraad, nulzijde
- \* blauw: nul

- apparaten eenduidig aansluiten; zelfde aderkleur op gelijksoortige aansluiting.

#### **98. MAATREGELEN TEGEN CORROSIE/BESCHADIGING**

Installatie-onderdelen mogen niet van hun verpakking worden ontdaan, voordat de uitvoering van het werk dit vordert.

### **70.00.29**

#### **EISEN EN UITVOERING: PER INSTALLATIE-ONDERDEEL**

##### **90. KANALISATIE**

Uitvoeringsvorm:

Nieuw aan te brengen kabelgoten, wandgoten en ladderbanen moeten:

- een vloeiend verloop van de binnenbochten hebben;
- bij oplevering minimaal 30% reserveruimte per compartiment in de tracés beschikbaar hebben;
- hulpstukken in standaard uitvoering hebben;
- compleet met stel-, bevestiging en overige montage-onderdelen worden geleverd;
- verticale stijg- en vervalstukken voorzien van passende deksels;
- voor oplevering, de goten uitrichten en zonodig bijstellen, zodanig dat het geheel een glad en strak aanzien biedt;
- energiezuilen dienen zodanig te worden geplaatst, dat een strakke montage verkregen wordt en een stijf geheel ontstaat;
- indien kruisingen van kabels niet kunnen worden vermeden, dienen voorzieningen getroffen te worden om onderliggende kabels te beschermen tegen doordrukken.

Montage:

- kabelgoten dienen aan de bovenzijde 120 mm en aan één zijde 250 mm vrij te liggen van de bouwkundige constructie of andere installatiedelen;
- beschadigingen aan kabel- en wandgoten dienen voor oplevering corrosiewerend te worden behandeld en in de juiste kleur worden bijgewerkt;
- kabelgoten onafhankelijk van de overige installaties ophangen;
- kabel- en wandgoten dienen te worden verbonden met de potentiaalvereffening;
- daar waar dit nodig wordt geacht dienen kabel- en wandgoten met behulp van scheidingsschotten te worden onderverdeeld in 3 compartimenten voor:
  - \* sterstroomleidingen;
  - \* zwakstroomleidingen (in het midden van de goot);
  - \* data-/telefoonleidingen;
- de goten moeten zijn voorzien van perforatiegaten, zodat door middel van klembanden de bekabeling gebundeld kan worden;
- bevestiging door middel van keilbouten of schroeven;
- aan weerszijden van een bocht en aftakstukken, ophangingen of consoles toepassen;
- kabeldozen indien mogelijk op kabelgoten monteren op schetsplaten, voorzijde doos is gelijk met de zijkant goot;
- op de kabeldozen onuitwisbaar de groepsnummers/functies in de kabeldoos en op de deksel aanbrengen;
- het trekken van kabels dient zonder uitoefenen van kracht te geschieden;
- het trekken van meerdere kabels gelijktijdig in een bundel of enkele kabels over langere lengte is niet toegestaan;
- kort voor het kabeltrekken inwendig gereinigd worden;
- kort voor oplevering inwendig gereinigd worden.

De E-aannemer dient toe te staan, dat in overleg met de directie, de W-aannemer van cv-, luchtbehandeling- en regeltechnische installaties mede gebruik mag maken van de kabelgoten/-ladders ten behoeve van de aanleg van kabels en leidingen voor voornoemde installaties.

Bij dimensionering van de kabelgoten uiteraard hiermee rekening te houden, dit gemeenschappelijke gebruik tijdens de uitvoering te coördineren door de E-aannemer.

##### **91. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN**

Algemeen

De schakel- en verdeelinrichtingen moeten voldoen aan de volgende eisen:

- de schakel- en verdeelinrichtingen dienen samengebouwd te worden door een gecertificeerde kastenbouwer overeenkomstig NEN-EN-IEC 61439-1.

Alvorens tot samenbouw over te gaan dient de aannemer de indelingstekening ter goedkeuring aan de directie aan te bieden;

- standaard keuringseisen voor schakel- en verdeelinrichtingen voor lage spanning als gesteld onder KEMA nummer M15a met wijzigingen.

Montage

De schakel- en verdeelinrichtingen moeten voldoen aan de volgende montage-eisen:

- kasten waterpas en loodrecht monteren;
- deuren en deksels mogen niet wringen;
- bij opbouwkasten tegen de wand, de achterzijde van de kast vrijhouden van de wand;
- bij wandmontage, bovenzijde van de kast 2.000 mm boven de afgewerkte vloer;
- bevestigings- en montage materiaal moet bestand zijn tegen corrosie;
- apparatuur op of in de deuren van de kasten beschermen tegen stoten;

- deuren van kasten bescherming tegen aanraking met apparatuur, wanden enz.;
  - deuren moeten zijn voorzien van aardverbinding;
  - kasten breder dan 700 mm moeten zijn uitgevoerd met dubbele deuren en aanslag over de gehele hoogte;
  - deuren voorzien van cilinderslot en sleutel passend op alle schakel- en verdeelinrichtingen;
  - bodems van staande kasten moeten muisdicht worden uitgevoerd;
  - verdeelkast dient te beschikken over 25% reserve ruimte;
  - verdeelkast dient te beschikken over 25% reserve groepen;
  - veiligheden moeten zijn samengesteld uit:
    - \* hoofdverdeelinrichting: automaten en/of aardlekautomaten en mespatronen;
    - \* onderverdeelinrichting: automaten en/of aardlekautomaten;
  - kortsluitvaste veiligheden toepassen;
  - schakelaars en veiligheden zodanig plaatsen dat de onderlinge samenhang blijkt;
  - meetinstrumenten, signaallampen, bedienings- en keuzeschakelaars dienen gegroepeerd in het front van de kast afleesbaar en bedienbaar te zijn en wel op werkbare hoogte;
  - magneetschakelaars, hulprelais, tijdrelais dienen bromvrij te zijn en voorzien van voldoende indicaties en coderingen;
  - de hoofd rail moet een stroom kunnen voeren die minimaal gelijk is aan de nominale stroom van de hoofdschakelaar;
  - de rails moeten zijn voorzien van fase-coderingen, overeenkomstig de aansluitvoorwaarden van het energieleverend bedrijf;
  - voor elke aan te sluiten geleider en voor elke geleider van reservegroepen moet op de rail een aansluitbout met volgring worden aangebracht;
  - nul- en aardrails voorzien van aansluiting van voedings- en groepleidingen;
  - eind- en reservegroepen alsmede stuurstroom- en signaalleidingen en leidingen van hulpcontacten moeten worden afgemonteerd op rijg- of blokklemmen: tot 25A te rekenen op massieve aders van 4 mm<sup>2</sup> en tot 63A te rekenen op geslagen aders van 16 mm<sup>2</sup>;
  - het isolatiemateriaal moet zijn afgestemd op de bestemming van de geleiders;
  - de interne bedrading van de schakel- en verdeelinrichting moet zoveel mogelijk worden aangesloten op de rijgklemmen, dat de aders van elke kabel aaneengesloten kunnen worden gemonteerd.
  - tussen klemmen voor verschillende spanningen en tussen klemmen van afwijkende afmetingen moeten scheidingsschotten worden aangebracht;
  - kabels met aders zwaarder dan 16 mm<sup>2</sup> mogen direct op de betreffende apparaat worden aangesloten;
  - leidingen in schakel- en verdeelinrichtingen van ten hoogste 6 mm<sup>2</sup> mogen massief zijn;
  - leidingen voor stuurstroomcircuits moeten een minimale doorsnede van 1,5 mm<sup>2</sup> hebben;
  - overige leidingen moeten een doorsnede hebben van minimaal 2,5 mm<sup>2</sup> tenzij anders is aangegeven;
  - aansluitingen van interne bedrading van 4 mm<sup>2</sup> of minder moeten zijn uitgevoerd met een over lengte van tenminste 20mm;
  - uiteinden van leidingen met een soepele kern afwerken met een kernhuis met schacht;
  - bedrading naar deuren voldoende beschermen;
  - bedrading in kokers voor een spanning hoger dan 42V moet door middel van tussenschotten zijn gescheiden van de overige bedrading;
  - bekabeling toevoer op kasten afwerken met RK kanaal;
  - delen die spanning kunnen voeren moeten worden afgeschermd met tenminste 3 mm dik isolatiemateriaal, dat afneembaar moet zijn zonder verwijdering van delen van zekeringen, schakelaars enz.;
  - reservegroepen moeten eenvoudig kunnen worden aangesloten;
  - reserve-invoeren moeten stofdicht zijn afgesloten;
  - kabel-/draadaansluitingen moeten deugdelijk op trek zijn ontlast;
  - voor afmontage van kabels en draad moet voldoende montageruimte beschikbaar zijn;
  - indien hoge temperaturen kunnen optreden moeten voldoende ventilatie-openingen aanwezig zijn, een en ander met inachtnaam van de vereiste beschermingsgraad;
  - bij elke schakel- en verdeelinrichting, waarvan mespatronen deel uitmaken, een passende bedieningsgreep van kunststof meeleveren en aanbrengen;
  - in of bij elke schakel- en verdeelinrichting een kunststof tekeninghouder aanbrengen voor het opbergen van tekeningen;
  - eindgroepen t.b.v. brandmeldinstallatie, DECT installatie, zorgsysteem voorzien van een Resopal tekstplaat r-w-r met de tekst: "NIET UITSCHAKELEN BRANDMELDINSTALLATIE".
- Op de schakel- en verdeelinrichtingen moeten de volgende aanduidingen onuitwisbaar zijn aangegeven:
- groepsaanduidingen;
  - maximaal toelaatbare waarde;
  - 'in ' en 'uit ' stand van de schakelaars;

- hoofdschakelaar-aanduiding indien noodzakelijk;
  - naamsaanduiding door middel van resopalplaten.
- Alvorens te bestellen ter goedkeuring aan de directie overleggen:
- gemaatvoerde schetsen en indeling van de verdeelkast;
  - indien gemonteerd in een bouwkundige kast, een opstellingschets waarop tevens aangegeven alle overige in de kast te monteren componenten.

## 92. DRAAD EN KABEL

### Algemeen

- elektrische geleiders in draden en kabels moeten van koper zijn;
- bij een aderdoorsnede van 6 mm<sup>2</sup> en groter moet de kern uit meer draden bestaan;
- bij samengestelde aders is het aansluiten met deugdelijke kabelschoenen vereist;
- de noodzaak van kabellassen moet zoveel mogelijk worden beperkt;
- alle kabels moeten worden gecodeerd met onuitwisbare kabelcoderingen aan beide zijden;
- doorvoeringen door bouwkundige constructies moeten worden uitgevoerd met beschermbuizen;
- stalen afschermplaten of pijpen moeten overal geïnstalleerd worden waar kabels onderhevig kunnen zijn aan mechanische beschadigingen van welke aard ook;
- alle buitenmuurdoorvoeringen ten behoeve van leidingen dienen te worden afgekit met siliconenkit;
- aftakkingen en verbindingen van koperaders met een koperdoorsnede van 4 mm<sup>2</sup> of minder, moeten met behulp van lasdoppen worden uitgevoerd.

### Kabels

- alle kabels moeten worden gecodeerd met onuitwisbare kabelcodering op de navolgende plaatsen:
  - \* aan weerszijde van vloer- en wand doorgangen;
  - \* op kabelladozen;
  - \* nabij invoeren op schakel- en verdeelinrichtingen, centrale apparatuur en aan te sluiten apparaten.
- doorvoeringen door bouwkundige constructies moeten worden uitgevoerd met beschermbuizen;
- bundels van drie of meer kabels moeten worden aangelegd in kabelgoten, op kabelladders of wandgoten;
- kabels moeten recht naast elkaar in banen worden gelegd en per installatie in groepen van maximaal 8 stuks worden gebundeld bij kabels tot 10 mm<sup>2</sup> en maximaal 5 kabels vanaf 10 mm<sup>2</sup>;
- kabels in kabelgoten stijler dan 30% vastzetten met nylon bevestigingsbanden van minimaal 9 mm breed, zogenaamde klittenband;
- kabels, niet in kabelgoten enz. en binnen handbereik moeten worden aangebracht in beschermbuizen van slagvast kunststof;
- kabelbeugels met zadels moeten zoveel mogelijk van isolatiemateriaal zijn;
- overal waar kabels overgaan in draad in buisleidingen moeten kabelovergangsdozen worden toegepast;
- enkeladerige kabels moeten worden gemonteerd in klemblokken, waarbij rekening moet worden gehouden met de bij kortsluiting optredende krachten;
- enkeladerige voedingskabels enkele meters voorzien van fase-kleurcodering;
- de kabelaansluitingen op inkomend in de laagspanningsverdeelinrichtingen afwerken met krimpkous in de fasekleuren;
- kabels met functiebehoud dienen te worden aangebracht in kabelgoten en/of bevestigingen welke ook in functiebehoud zijn uitgevoerd;

### In grond gelegde kabels

- kabels in de grond moeten een minimale gronddekking hebben van:
  - \* 600 mm voor kabels onder verharde bestrating;
  - \* 800 mm voor kabels in de overige gebieden.
- kabels 200 mm rondom in 'schoon' zand, vrij van puin en stenen, aanbrengen;
- alvorens de oorspronkelijke grond weer aan te brengen het kabelbed afdekken door een kunststof plaat/folie van 3 mm dik;
- kabels in de grond in groepen scheiden volgens de volgende indeling:
  - \* hoogspanningskabels;
  - \* laagspanningskabels aderdoorsnede > of = 16 mm<sup>2</sup>;
  - \* laagspanningskabels aderdoorsnede < 16 mm<sup>2</sup>;
  - \* stuurstroombekabels spanning > 60V;
  - \* signaalkabel spanning < of = 60V inclusief glasvezelkabel.
- bij meerdere kabels in een sleuf moeten deze zonder kruisingen worden gelegd; laagspanningskabels aderdoorsnede < 16 mm<sup>2</sup> moeten een onderlinge afstand bezitten van tenminste 70 mm. Onderlinge afstand voor hoogspanningskabels en laagspanningskabels met een doorsnede > of = 16 mm<sup>2</sup> dient minimaal 200 mm te zijn;
- kabels en kabelgroepen scheiden d.m.v. een scheidingssteen per 3 meter;
- tussen kruisende kabels moet een onderlinge afstand van tenminste 100 mm aanwezig zijn;
- kabeleinden moeten tijdens de uitvoering van het werk onmiddellijk worden afgewerkt dan wel voorzien worden van een waterdichte afsluiting;
- kabelidentificatiemerken moeten zijn aangebracht op onderlinge afstanden van ten



- hoogste 5 m. De merkstrip moet:
  - \* als zodanig herkenbaar zijn;
  - \* relevante informatie over de kabel bevatten;
  - \* voldoende resistent zijn tegen de plaatselijke milieu-invloeden;
- uit sleuf omhooggevoerde kabels moeten zijn gemonteerd in een beschermhuis van slagvast kunststof vanaf 50 mm boven de bocht tot 0,5 m boven maaiveld;
- boven de kabel dient een beschermlint te worden aangebracht;
- indien lasverbindingen zijn toegestaan moeten deze worden uitgevoerd met kunststof gietmoffen en volgens opgave van de fabrikant;
- de overgang van grondkabels naar niet grondkabels mag alleen geschieden met gebruikmaking van speciaal daarvoor bestemde materialen;
- grondkabels moeten op de volgende plaatsen van een kunststof merkstrip zijn voorzien:
  - \* op 0,5 m vanaf het invoerpunt in een gebouw;
  - \* op onderlinge afstanden van ten hoogste 5 m;
  - \* bij een kabelmof;
  - \* waar de kabel van richting veranderd.
- onder wegen moeten de kabels in mantelbuizen worden gelegd.

### 93. SCHAKEL- EN AANSLUITMATERIAAL

#### Algemeen

- delen van zwakstroom- (<60 V), data- en telefonie-installaties en delen van sterkstroominstallaties mogen niet tezamen onder gemeenschappelijke afdekplaten worden gemonteerd;
- het volgende schakelmateriaal dient toegepast te worden:
  - \* opbouw, boven het verlaagd plafond;
  - \* opbouw spatwaterdicht, in technische ruimten, in parkeergarage's, in de buitenlucht;
  - \* inbouw in alle overige ruimten;
  - \* inbouw spatwaterdicht, in badkamers.
- tevens behoort tot de levering en montage de benodigde inbouwdozen, stelringen en afdekplaatjes;
- schakel- en aansluitmateriaal enz. horizontaal te monteren en onder gemeenschappelijke afdekplaat aan te brengen;
- opbouw schakel- en aansluitmateriaal enz deugdelijk monteren op stelbare nylon onderlegschilden minimaal 7 mm dik met messing Schroefhulsen;
- alle inbouwdozen in de appartementen uitvoeren met een diepte van 50 mm;
- schakelaars, wandcontactdozen enz. dienen minimaal 300 mm uit de hoek geplaatst te worden;
- schakelaars, wandcontactdozen enz. in betegelde wanden dienen in het kruis van de tegels te worden aangebracht.

#### Wandcontactdozen

- wandcontactdozen moeten zijn voorzien van randbeschermingscontacten;
- het gebruik van meervoudige wandcontactdozen passend in 1 inbouwdoos is niet toegestaan;
- een wandcontactdoos bij schakelmateriaal aan te brengen onder een gemeenschappelijke afdekplaat;
- bij alle eenfase-contactdozen moeten de fase draden links en de nulleider rechts worden gemonteerd, terwijl bij driefase-contactdozen de fasevolgorde steeds L1, L2 en L3 moet zijn; op de contactdoos deze aansluiten voor een rechtsdraaiend veld;
- niet waterdichte opbouw schakelaars of contactdozen moeten gemonteerd worden op in de handel zijnde montageplaten van isolatiemateriaal;
- inbouw wandcontactdozen mogen niet "rug-aan-rug" in dezelfde wand worden geplaatst.
- inbouw spatwaterdicht, in badkamers.

#### Schakelaars

- verlichtingsschakelaars zodanig monteren dat de schakelwip bij uitgeschakelde stand aan bovenzijde is ingedrukt (geldt niet voor wisselschakelaars);
- indien niet nader in het bestek is aangegeven moet de plaatsing van samengestelde verlichtingsschakelaars op een logische manier samenhangen met de plaatsing van de verlichting;
- trekschakelaars moeten voorzien van een nylon trekkoord met plastic knop met een lengte zodanig dat de knop op 50 mm boven de afgewerkte vloer hangt.

### 94. AARDINGSVOORZIENINGEN

#### Algemeen

- de veiligheidsaarding moet voldoen aan de eisen van het stroomleverend bedrijf en de NEN 1010;
- de beschermings- en vereffeningssleidingen met een doorsnede van groter dan 6 mm<sup>2</sup> aansluiten met een passende perskabelschoen;
- voor persverbindingen gebruik maken van een hydraulische drukpers of mechanische handperstang met blokkeerinrichting en wel zodanig, dat door persen tot boven de vloiegrens een volkomen hechte verbinding tot stand wordt gebracht;
- alvorens de aardelektroden worden aangebracht, overtuigd de aannemer zich ervan dat door zijn werkzaamheden geen beschadigingen kunnen ontstaan aan zich in de grond bevindende kabels, putten, tanks enz.;

- de aarding wordt gevormd door een ringleiding in de fundering van de nieuwbouw. Mocht de aardverspreidingsweerstand van de ringleiding niet voldoende zijn, dan dienen aanvullende aardelektroden te worden geslagen;
- bij het aanbrengen van aardelektroden de aardverspreidingsweerstand per 3000 mm meten. Indien het meetresultaat de directie aanleiding geeft de elektrode dieper in te brengen, dan wel andere maatregelen te treffen, worden de meerkosten verrekend, tenzij de aannemer eigenmachtig heeft gehandeld en/of een andere uitvoering dan voorgeschreven heeft toegepast. Derhalve moet de elektrode zonder bezwaar dieper kunnen worden ingebracht. Tevens de volgende metingen uitvoeren:
  - \* de verspreidingsweerstand van alle aardelektroden afzonderlijk;
  - \* de vervangingsweerstand van de gezamenlijke aardelektroden of een groep aardelektroden;
  - \* de verspreidingsweerstand van betonnen funderingen indien deze als aardelektroden dienst doen;
  - \* de vervangingsweerstand van de gehele aardingsvoorzieningen.
- alle meetresultaten in een meetstaat vermelden en direct aan de directie overhandigen;
- de werkzaamheden voor veiligheidsaarding, zoals het doorverbinden van de nulrail met de beschermingsrail in de hoofdverdeelinrichting, alsmede de overige beschermingsvoorzieningen, uitvoeren in overleg met en met goedkeuring van het Nutsbedrijf;
- de op de hoofdaardrail (HAR) aan te sluiten leidingen bij de rail voorzien van een label, waarop de tekst aangeeft voor welk installatiedeel deze van toepassing is;
- in elke meterkast / technische ruimte met een kWh-meetopstelling van het energieleverend bedrijf een HAR aanbrengen;
- de aannemer meet, nadat de hoofdaardrail is aangebracht, de aardverspreidingsweerstand nogmaals. Indien het meetresultaat onvoldoende is, één of meerdere aardelektrode(n) leveren, aanbrengen en aansluiten;
- beschermingsleidingen in kabelgoten moeten aldaar los gelegd zijn;
- alle wandgoten dienen geaard te worden met behulp van een ononderbroken aarddraad VD 2,5 mm<sup>2</sup>, die door de wandgoot loopt;
- alle kabelwegen moeten worden doorverbonden zodat één galvanisch geheel ontstaat.

## 95. AANSLUITEN BEDRADING

### Algemeen

- de aders van leidingen voor bedrading van stuurstroomcircuits uitvoeren met een doorsnede van tenminste 1,5 mm<sup>2</sup> en voor een meetcircuit van tenminste 0,8 mm<sup>2</sup>. Alle overige aders moeten een doorsnede van tenminste 2,5 mm<sup>2</sup> hebben, tenzij op tekening anders is aangegeven;
- uiteinden van leidingen met een soepele kern afwerken met een kernhuls met schacht;
- voor het aansluiten van de bedrading op elektrotechnische apparaten waarbij schroefverbindingen worden toegepast, worden kabelschoenen gebruikt. Slechts 1 ader of aardleiding, met voldoende overlengte, mag worden aangesloten onder 1 geschroefde klem;
- nadat de draden zijn getrokken de draadeinden met een ruime lus in de dozen opbergen, die daarna met de bijbehorende deksels worden gesloten. Voordat de lassen worden gemaakt, de draden zover mogelijk in de leidingen terugschuiven. De te lassen en de doorgaande draden met een lus in de doos aanbrengen, zodanig dat de doos gemakkelijk met een deksel kan worden gesloten. Onnodige lassen en zogenaamde treklassen mogen niet voorkomen.

## 96. BUIZENAANLEG

### Algemeen

- het buizenet dient te bestaan uit buisleidingen van glad PVC of Hostaliet of de bedradingskokers van kunststof met verbindingssokken en lasdozen van isolatiemateriaal;
- PVC-buizen met een diameter van 16 of 19 mm moeten bij een lage omgevingstemperatuur warm worden gebogen. PVC-buizen met een diameter van 25 mm en groter moeten altijd warm worden gebogen, zulks volgens de richtlijnen van de fabrikant. Altijd moeten goed passende buigveren worden toegepast;
- bij zichtwerkleidingbundels dienen de bevestigingen op onderlinge gelijke afstanden te worden gebeugeld;
- alle zichtwerkleidingbundels mogen met open bochten worden uitgevoerd uitgezonderd het leidingwerk voor brandmeldinstallaties;
- bij muur- en vloerdoorvoeringen moeten kabels en buisleidingen worden beschermd door slagvaste kunststofbuis;
- bij vloerdoorvoeringen moet de beschermbuis 50 mm onder het plafond en 100 mm boven de vloer of plintheogte reiken;
- boven verdeelinrichtingen e.d. moeten beschermbuizen tot aan de invoeringen worden gebracht;
- openingen tussen buisleidingen en beschermbuis met dichtingspasta afsluiten;
- gebruik van flexibele buis is alleen toegestaan na toestemming van de directie;
- mantelbuizen voor invoeren van kabels in gebouwen op afschot leggen naar buitenzijde van gebouw. Deze buizen voldoen aan het vermelde in NEN-EN-1401-1;

- loze leidingen/mantelbuizen voorzien van voldoende trekdraden (bij mantelbuizen minimaal 3st.).

#### Buizenaanleg opbouw

- buizen moeten recht en strak worden aangebracht;
- buizen moeten verhoogt en met behulp van deugdelijke schroefverbindingen worden aangebracht;
- einddozen afzonderlijk vastzetten;
- naast elke lasdoos moet op de buis onuitwisbaar de bestemming van de leiding zijn aangegeven;
- open buisleidingen mogen alleen worden toegepast bij sterkstroomkabel.

#### Buizenaanleg inbouw

- alle verbindingen waterdicht lijmen met gebruikmaking van passende sokken;
- weggewerkte buisleidingen moeten met een minimale dekking van 10 mm in de bouwkundige constructie weggewerkt worden;
- in te storten buisleidingen moeten worden vastgezet aan het wapeningsstaal tussen onder- en bovennet op voldoende afstand van de bekisting;
- tijdens het storten van het beton dient een monteur voor controle aanwezig te zijn. Na het ontkisten moeten de leidingen zo snel mogelijk op verstopping worden gecontroleerd en eventueel gereinigd en gedroogd te worden;
- eventuele beschadigingen aan het buizenet bij instorten worden direct door de aannemer hersteld;
- eventuele reparatiekosten of aanlegkosten voor nieuwe buizen of dozen als gevolg van verstoppingen enz. zijn voor rekening van de aannemer;
- installatiedozen in bouwkundige constructies dienen tijdens bouwkundige werkzaamheden aan de constructie met kunststof deksel te zijn afgedekt;
- buisleidingsystemen boven niet wegneembare plafonds dienen volgens het centraaldozensysteem te worden aangelegd;
- open buisleidingen, aansluitstukken enz. moeten deugdelijk worden afgesloten.

### **97. VERLICHTINGSARMATUREN**

#### Algemeen

- metalen delen moeten zijn voorzien van aardcontacten;
- armaturen in verlaagde plafonds moeten worden aangesloten door middel van contactdozen met randaarde, wielandsteker en verplaatsbare leiding met een minimale koperdoorsnede van 1 mm<sup>2</sup> en een passende over lengte (max. 5 m);
- de aansluitleidingen mogen niet gebruikt worden als hangdraden;
- interne bedrading evenals aansluitklemmen en aansluit snoer moeten zijn bestand tegen een temperatuur van 105°C;
- lamphouders moeten zijn bestand tegen de ter plaatse heersende temperatuur;
- armaturen in vochtige ruimten en in de buitenlucht moeten van corrosiebestendig materiaal zijn;
- de ter plaatse aanwezige installatiedozen moeten volledig worden afgedekt door het armatuur of de daarbij behorende afdekrails;
- indien de hoogte van de hangende verlichtingsarmaturen in het bestek niet nader is aangegeven moet dit op het werk door de directie op aangegeven van de aannemer worden bepaald;
- PL-armaturen mogen niet centraal worden gecompenseerd;
- omwille van de brandveiligheid moet bij montage van armaturen tegen brandbare plafonds de afstand tussen plafond en armatuur minimaal 5 mm bedragen;
- indien de opdrachtgever overeenkomstig het bestek armaturen of lampen ter verwerking ter beschikking stelt, ontvangt de opdrachtgever na overdracht onmiddellijk een ontvangstbewijs. Transport, opslag en verwerking zijn voor rekening van de aannemer. Ook draagt hij daarvoor het risico. De opdrachtgever blijft uiteraard eigenaar van de genoemde bouwstoffen.

Gebruik verlichting tijdens de bouw

De directie kan verlangen dat de verlichting gedeeltelijk tijdens de bouw wordt ingeschakeld. In dat geval is de aannemer niet verplicht om bij oplevering nieuwe lichtbronnen te monteren.

### **70.00.30**

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

##### **01. GOEDKEURING INSTALLATIES**

De aannemer zorgt voor de goedkeuring van de daarvoor in aanmerking komende installaties of delen hiervan door:

- het elektriciteitleverend bedrijf.
- de beheerder van de antenne-inrichting.
- het telecombedrijf.
- de plaatselijke brandweer
- de certificerende instellingen zoals nader aangegeven.

De kosten van keuring zijn voor rekening van de aannemer.

De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van de aannemer.

##### **05. DIENSTLEIDING ELEKTRICITEITLEVEREND BEDRIJF**

De dienstleiding ten behoeve van de aansluiting van de elektrische installatie op het leidingnet van het elektriciteitleverend bedrijf wordt door derden aangelegd.

De aanleg vindt plaats tot en met de verbruiksmeter in de collectieve verdeler.

##### **90. AANSLUITINGEN VANAF CENTRALE M.K. TOT M.K. APPARTEMENTEN**

De aannemer dient bij meergezingswoningen vanaf de centrale inkom de bekabeling van telefoon en KATV voor zijn rekening tot in de appartementen-meterkast te verzorgen.

## **70.00.32**

### **INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN**

#### **01. REVISIETEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):  
van de installaties zoals vermeld in artikel 70.11.19.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

De revisiegegevens moeten worden uitgevoerd zoals vermeld in bestekspost 70.12.10.

#### **06. REVISIEGEGEVENS KANALISATIE**

De revisiegegevens met betrekking tot kanalisatie moeten ten minste bevatten:

- het soort leidingweg.
- fabrikaat, type en afmetingen.
- de vullingsgraad.

#### **07. REVISIEGEGEVENS ELEKTRISCHE LEIDINGEN**

De revisiegegevens met betrekking tot leidingen moeten ten minste bevatten:

- het identificatiemerk
- het leidingtype, met vermelding van het soort isolatie, het aantal aders en de doorsnede van iedere aderkern
- de functie van de leiding
- de oorsprong, de bestemming en het verloop van de leiding alsmede de las- en aftakpunten

Indien niet iedere leiding afzonderlijk is aangegeven maar als verzameling, moet bij iedere aftakking van die verzameling worden aangegeven welke leidingen deel uitmaken van die verzameling.

#### **08. REVISIEGEGEVENS IN DE GROND GELEGDE KABEL**

Van in de grond gelegde kabels moeten in de revisiegegevens tevens zijn aangegeven het aantal en de grootte van beschermbuizen ter plaatse van weg- en waterkruisingen.

#### **10. REVISIEGEGEVENS VERBRUIKEND TOESTEL**

De revisiegegevens met betrekking tot verbruikende toestellen moeten ten minste bevatten:

- de locatie.
- het soort.
- het fabrikaat- en typenummer.
- het aansluitschema.

#### **11. REVISIEGEGEVENS AARDINGSVOORZIENINGEN**

De revisiegegevens met betrekking tot aardingsvoorzieningen moeten ten minste bevatten:

- de aardverspreidingsweerstand van iedere elektrode, alsmede die van het gekoppelde systeem
- de plaats van de elektroden
- de plaats van de hoofdaardrail
- de route van voor aardingsdoeleinden gebruikte wapeningsstaven
- de plaats van de aardverbindingenplaten
- de plaats van meet- en aansluitputten #

#### **13. REVISIEGEGEVENS ELEKTRISCH SCHAKEL-/AANSLUITMATERIAAL**

De revisiegegevens met betrekking tot schakel- en aansluitmateriaal moeten ten minste bevatten:

- de locatie
- het soort
- het fabrikaat en typenummer
- de belastbaarheid van schakelaars
- de aansluitgegevens

#### **14. REVISIEBESCHEIDEN**

De aannemer verstrekt de directie de benodigde gegevens ten behoeve van de revisiebescheiden.

De aannemer vervaardigt revisiebescheiden van de volgende installatie-onderdelen:

- de installaties zoals vermeld in besteksposten 70.11.19-a t/m f.

#### **15. REVISIEBESCHEIDEN APPARATUUR INSTALLATIES**

De revisiebescheiden moeten bestaan uit:

- revisietekeningen;
- de standaard fabrieksdocumentatie van alle toegepaste onderdelen;
- de bedieningsvoorschriften;
- onderhoudsvoorschriften;
- beproevingsrapporten;

door de aannemer aan de directie te verstrekken revisiebescheiden:  
van de installaties zoals vermeld in besteksposten 70.11.19-a t/m f.

#### **16. GROEPENVERKLARING, ELEKTRISCHE VERDELING**

Door de aannemer te verstrekken groepenverklaring:

waarop ten minste zijn aangegeven:

- de afgaande groepen
- de beveiligingen

- al dan niet geschakeld
  - aantal fasen
  - waarvoor bestemd
  - de reservegroepen
- de groepenverklaring moet zijn geplaatst in een houder in of nabij de betreffende verdeelkast bij oplevering.

### **70.00.33**

#### **INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN**

##### **01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:  
van de installaties zoals vermeld in besteksposten 70.11.19-a t/m f.  
Taal: Nederlands

Tijdstip van verstrekking: bij eerste oplevering.

##### **02. BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT**

Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:  
Met technische beschrijving van de installatie.  
Voorzien van specificaties.

Taal: Nederlands

Tijdstip van verstrekking: bij eerste oplevering.

##### **03. BEDIENINGSINSTRUCTIE**

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie.

De instructietijd is (max.): voor het vaststellen van het tijdstip dient de aannemer ruim vooraf afspraken te maken met de gebruiker.

### **70.00.40**

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

##### **02. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

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

Onderdeel: alle installaties

- te garanderen door: de aannemer
- periode: 12 maanden op alle onderdelen.

### **70.00.50**

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

##### **90. SELECTIVITEIT**

De automaten, beveiligingen en dergelijke zodanig kiezen dat volledige selectiviteit wordt verkregen.

Bij het vervaardigen van de werktekeningen en ter bepaling van de selectiviteit van de installatie, de stroom-/tijdrommen van veiligheids/automaten duidelijk en vergelijkbaar vermelden.

Onderdeel van de goedkeuringsprocedure is een door de aannemer op te stellen notitie over selectiviteit van achtereenvolgende beveiligingen, zowel overbelasting- als kortsluitgebied.

De notitie dient ter beoordeling te worden aangeleverd aan de directie.

Tijdens de uitvoering verricht de aannemer bij wijzigingen in vermogens de benodigde (her)berekeningen ten aanzien van kabeldoorsneden, beveiligingen en dergelijke.

### **70.00.90**

#### **INFORMATIE-OVERDRACHT: MONSTERS**

##### **02. MONSTER TER BEOORDELING**

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

- de schakelaars, wandcontactdozen en de armaturen.

### **70.11**

#### **FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN**

### **70.11.09-a**

#### **GELDENDE NORMEN EN PUBLICATIES**

##### **0. GELDENDE NORMEN EN PUBLICATIES**

Nederlandse normen

De navolgende Nederlandse normen zijn van toepassing:

- NEN 1010 Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties;
- NEN 3140 Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Laagspanning;
- NEN 2535 Brandmeldinstallaties;
- NEN 2575 Ontruimingsinstallaties;
- NPR 2576 Functiebehoud bij brand;
- NEN 5152 Elektrotechnische symbolen;
- NPR 5310 Nederlandse Praktijkrichtlijn bij NEN 1010;
- NEN 12464-1 Binnenverlichting Functionele eisen;
- NEN-EN 1838 Noodverlichtingsinstallaties;
- NEN-EN 50085 Systemen van kabelgoten en systemen van kabelkokers voor elektrische installaties
- NEN-EN 50110-1 Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Deel 1: Algemene eisen;
- NEN-EN 50110-2 Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Deel 2: Nationale

- bijlagen;
  - NEN-EN-IEC 61439 Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen
  - NEN-EN-IEC 61386-21 Systemen van buizen voor het onderbrengen van elektrische leidingen;
  - EMC-richtlijn
- Publicaties
- De navolgende publicaties zijn van toepassing:
- Brandveiligheidsinstallaties van de NVBR;
  - Handboek Toegankelijkheid;
  - Voorschriften van de regionale brandweer;
  - Aansluitvoorwaarden van het plaatselijke energiebedrijf;
  - Aansluitvoorwaarden van het plaatselijke antennebedrijf;
  - Aansluitvoorwaarden van het telecombedrijf.

#### **70.11.09-b**

#### **ALGEMENE INSTALLATIE AANLEG**

##### **0. ALGEMENE INSTALLATIE-AANLEG**

De elektrotechnische installatie dient te worden aangelegd overeenkomstig onderstaande omschrijving.

##### **3. ALGEMEEN**

De elektrotechnische installatie dient zoveel mogelijk te worden aangelegd in een stelsel van kabelgoten, kabelladders en wandgoten.

Daar waar de bekabeling de kabelgoten en kabelladders verlaat, dient de bekabeling te worden aangelegd in buisleidingen.

De buisleidingen dienen als volgt te worden aangelegd:

- opbouw halogeenvrije buis boven verlaagde plafonds;
- opbouw halogeenvrije buis in technische ruimten;
- ingestorte PVC buis in betonnen wanden (in het werk gestort);
- ingestorte PVC buis in dek (in het werk gestort);
- ingefreesde halogeenvrije buis in metalstud wanden;
- ingefreesde PVC buis in kalkzandsteen wanden;
- ingewerkte PVC buis in kozijnen.

Indien ingestorte buisleidingen in de afwerkvloer noodzakelijk is, dient het verloop te worden afgestemd met de werktuigkundige aannemer. Daar waar het technisch niet mogelijk is om buisleidingen weg te werken, dient de bekabeling te worden aangelegd in opbouw kunststof kabelkoker. Het tracé van deze kabelkoker dient op subtiële wijze te worden aangelegd.

Voor de aanleg van bekabeling met functiebehoud buiten kabelgoten met functiebehoud, mag gebruik gemaakt worden van ingestorte buisleidingen in bouwkundige vloeren.

#### **70.11.09-c**

#### **CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENINGEN**

##### **0. CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENINGEN**

De elektrotechnische energievoorzieningsinstallaties vanaf de aansluiting van het energiebedrijf Essent tot aan de collectieve verdeelinrichting.

##### **5. SPECIFICATIES**

In het gebouw begane grond dient door het energiebedrijf Essent een elektrische aansluiting te worden gebracht.

De aannemer zorgt voor het maken en indienen van de nuts aanvragen met bijbehorende installatietekeningen voor het verkrijgen van toestemming en benodigde vergunningen voor de uitvoering, aansluiting en het in bedrijfstellen van de betreffende installaties. Verder dient de aannemer de werkzaamheden voor de elektrische aansluiting te coördineren met het energiebedrijf Essent en de overige betrokken partijen.

Capaciteit energievoorziening

De aannemer dient de capaciteit van de energievoorziening te bepalen op basis van onderstaande uitgangspunten.

Bij de berekening van de energievoorziening inclusief voedingskabels dienen de volgende gelijktijdigheden ten aanzien van de energieverbruikers te worden gehanteerd:

- verlichting collectief: 90%;
- lichtinstallatie collectief (o.a. wcd's) 20%
- krachtinstallatie collectief: 30%
- W-installatie collectief 100%
- transportinstallatie: 40%.

Op de collectieve verdeelinrichting mag een overal gelijktijdigheid worden gehanteerd van 80%.

Bij oplevering dient de energievoorziening te beschikken over een reservevermogen van tenminste 20% voor toekomstige uitbreiding(en).

##### **6. INSTALLATIE-ONDERDELEN**

- energiekabel (70.62.10);
- schakel- en verdeelinrichting, laagspanning (70.52.10).

##### **8. CONFIGURATIE**

Door de aannemer te bepalen.

**70.11.10-a**

**CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING**

**0. CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING**

Aardingsvoorzieningen:

- de elektrische installatie uitrusten met aardlekschakelaars en hoofdschakelaars.
- tot de aarding behoort eveneens de aarding van metalen delen die niet tot de laagspanningsinstallatie behoren en waarvoor wel krachtens de de installatievoorschriften aardingsvoorzieningen getroffen moeten worden.
- in de afwerking van de badkamer een aardnet opnemen en aansluiten op de aardleiding.
- veiligheidsaarding voorzien van een weerstandswaarde conform NEN 1010.

Nadere uitvoeringsbepalingen:

- de elektra van de bergingen aansluiten op de meterkast van de bijbehorende woningen.
- de elektra van de collectieve voorzieningen aansluiten op de collectieve meterkast.

**70.11.10-b**

**CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING**

**0. PV-SYSTEEM**

ONTWERP, UITVOERING EN OPLEVERING

Op het dak van elke woonblok worden PV panelen aangebracht. Elk appartement krijgt hun eigen omvormer.

Het systeem wordt opgebouwd als een symmetrisch systeem, waarbij moet worden uitgegaan van 4 PV-cellen per appartement. Er worden hoogrendement monokristallijn panelen (minimaal 180 Wp/m<sup>2</sup>) gebruikt om een hoge opbrengst te realiseren.

ALGEMEEN

Het PV systeem dient volgens de hieronder genoemde normen en standards ontworpen, gerealiseerd en opgeleverd te worden:

- ISSO 78 (Zonnestroom voor ontwerper en installateur);
- Kwaliteit installatiewerkzaamheden: NEN 1010, NEN 3140, NVN 7250;
- Algemene Richtlijnen van EnergieNed en Novem, 1998;
- Opleveringsprotocollen gebaseerd op de NTA 8013.

SCHADUWWERKING

De wijze waarop het systeem als geheel functioneert dient, in relatie tot de opbrengst, geoptimaliseerd te zijn. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de wijze waarop de omliggende gebouwen de PV panelen beschaduen. Dit in relatie tot, onder andere, de wijze waarop de strings vorm worden gegeven en de optimalisatie in relatie tot het aantal MPP trackers. De aannemer dient dit bij inschrijving aan te tonen.

AFSTEMMING

De aannemer van dit bestek is verantwoordelijk voor de afstemming met en eventuele bijbehorende kosten van het netwerkbedrijf in relatie tot het terugleveren van de opgewekte stroom.

Hierbij dient de aannemer:

- te controleren of de kWh meters geschikt zijn voor teruglevering; indien deze niet geschikt zijn de modificatie tot geschiktheid coördineren;
- de bewoners te informeren over fiscale consequenties m.b.t. teruglevering energie en het volledig ontzorgen bij het invullen;
- de teruglevering energie te melden bij de verschillende energieleveranciers;
- de BTW teruggave voor de belanghebbenden coördineren en volledig ontzorgen.

**.01 PV-INSTALLATIE**

Ontwerp, uitvoering en opleveringseisen t.b.v. de PV-installatie van alle woningen.

**70.11.10-c**

**CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING**

**0. PV-SYSTEEM**

ALGEMENE UITGANGSPUNTEN PV-INSTALLATIE

De aangeboden systemen en onderdelen moeten voldoen aan de meeste recente normen en reglementen. De conformiteit met de Europese reglementering betreffende de veiligheid wordt aangeduid door het CE-kenmerk.

De installatie dient te voldoen aan IEC 60364-7-712:2002 (elektrische installaties van Gebouwen Deel 7-712 bepalingen voor bijzondere installaties of locaties fotovoltaïsche voedingssysteem).

De netgekoppelde PV installatie dient sleutelklaar te zijn. Dit wil zeggen: bij ingebruikname van het PV systeem dient het systeem op goede en degelijke wijze stroom op te wekken. De elektriciteitsopbrengst dient binnen de marges van de theoretisch te verwachten prestatie te zijn. De opgewekte stroom dient gebruikt te worden in de installatie en terug geleverd te kunnen worden aan het net.

Onder de installatie worden ten minste de volgende onderdelen verstaan:

- berekening en dimensioneren van een fotovoltaïsch systeem met een optimaal rendement
- nodige keuringen (NEN 1010 en NEN 3140)
- aanvraag netkoppeling bij netbeheerder
- aanvraag bruto-productiemeter bij netbeheerder
- DC bekabeling inclusief MC 4 connectoren
- omvormers
- AC bekabeling en energiedistributie
- complete elektrisch ontwerp, DC/AC

- verdeelkasten die geschikt zijn voor en doorberekend zijn op PV techniek
- referentie cel (ter controle van lichtopbrengst t.o.v. PV opbrengst)
- overspanningsbeveiligingen voor zowel DC als AC
- DC switches.
- meterkast uitbreiden met een aparte groep.

**.01 PV-INSTALLATIE**

Algemene uitgangspunten t.b.v. de PV-installatie van alle woningen.

**70.11.10-d**

**CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING**

**0. PV-SYSTEEM**

OMVORMERS

De omvormers moeten voldoen aan de volgende eisen:

- de omvormer zet gelijkstroom om naar wisselstroom en realiseert de synchronisatie met het net; de omvormer schakelt automatisch uit bij netstoring of netonderbreking; dit gebeurt door controle van zowel spanning, frequentie als impedantie van het net
- het rendement van de omvormer voor een netgekoppeld systeem moet hoger zijn dan 91% tussen 0,25 Pn en 0,75 Pn
- het nominale ingaande vermogen van de omvormer moet tussen 80 en 120% liggen van het piekvermogen van het aangesloten fotovoltaïsche array
- de omvormer moet binnen voldoende ruime grenswaarden van de spanning steeds het maximale vermogen kunnen opzoeken (MPP-tracking of maximaalvermogen-puntwerking)
- de omvormers moeten automatisch opstarten bij voldoende licht en automatisch afschakelen bij te weinig zonlicht
- in de omvormer moet een net ontkoppelingsbeveiliging geïntegreerd zitten en deze beveiliging tegen eilandwerking moet voldoen aan de norm VDE0126-1.
- bij een calamiteit (b.v. brand) dienen pv-cellen te worden uitgeschakeld (werkschakelaar bij hoofdschakel- en verdeelinrichting HVK op de begane grond).

**.01 PV-INSTALLATIE**

Omvormer per woning in de individuele berging t.b.v. de PV-installatie van alle woningen.

**70.11.10-e**

**CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING**

**0. PV-SYSTEEM**

FOTOVOLTAÏSCHE MODULES

De toegepaste PV panelen dienen van een hoge kwaliteit te zijn. De gekozen versie dient een plus tolerantie te hebben, dat wil zeggen dat het aangegeven vermogen ook meteen het minimale vermogen is. Het voorgestelde paneel dient hierbij ten minste te voldoen aan het volgende:

- de panelen dienen zo gelegd te worden, dat bij serie schakeling de stroom niet beperkt wordt; het één en ander wil zeggen dat er rekening gehouden wordt met de flashtest resultaten van de fabrikant.
- de panelen dienen van gelijke kleurstelling en afmeting te zijn.
- de zonnepanelen dienen een 'bankable' product te zijn; concreet betekent dit dat het aantoonbaar aannemelijk dient te zijn dat de producent van de panelen de komende 25 jaar zal blijven bestaan om de garantieclaims ook gedurende de garantieperiode in te kunnen willigen; de producent dient ten minste al 5 jaar PV panelen te produceren.
- de zonnepanelen mogen na 10 jaar niet minder dan 90% van het initieel vermogen leveren en na 25 jaar niet minder dan 80%.
- de PV panelen zijn gecertificeerd volgens de normen NEN-EN-IEC 61215 en TÜV.
- de junction boxen dienen een aannemelijke beschermingsgraad van IP65 te hebben, deze beschermingsgraad dient ook gedurende de gehele periode van opbrengst gegarandeerd intact te blijven.
- de laminatie van de PV-panelen gedurende het productieproces dient gedurende 9 -15 minuten plaats te vinden om toekomstige vochtophopingen achter de EVA laminatie te voorkomen, of er moet aantoonbaar gemaakt kunnen worden dat de EVA laminatie gedurende de verwachte levensduur in tact blijft.

**.01 PV-INSTALLATIE**

PV-modules t.b.v. de PV-installatie van alle woningen.

**70.11.10-f**

**CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENING**

**0. PV-SYSTEEM**

BEKABELING

De wisselstroom bekabeling dient zich van alle andere bekabeling te onderscheiden door toepassing van een specifieke kleur of markering op regelmatige afstanden. Ook de DC bekabeling dient zich van alle andere bekabeling te onderscheiden door toepassing van onderscheidende kleuren voor plus en min.

DC BEKABELING

De bekabeling dient UV-, weerbestendig en waterdicht te zijn. De leidingen dienen zo kort mogelijk gehouden te worden om verliezen tot een minimum te beperken. De leidingsecties worden aangepast in functie van de afstanden. Het gehele kabeltracé op het dak moet voorzien worden van deugdelijke goot. Alle bekabeling dient halogeenvrij te zijn.

AC BEKABELING



De bekabeling dient gedimensioneerd te zijn op een gelijktijdigheid van 100%. Alle bekabeling dient halogeenvrij te zijn. Alle kabels dienen op een deugdelijke wijze gemonteerd en afgeschermd te zijn.

#### **.01 PV-INSTALLATIE**

Bekabeling t.b.v. de PV-installatie van alle woningen.

N.B. de aannemer dient de kabeltracés tussen zonnepanelen, omvormers, meterkasten in overleg met de huurders en opdrachtgever te realiseren; e.e.a. in K25 lijsten met de nodige hulpstukken, recht afgezaagde lijsten, keurig haaks of langs de wanden gemonteerd.

#### **70.11.19-a**

#### **AARDINGSINSTALLATIE CENTRALE VOORZIENINGEN**

##### **0. AARDINGSINSTALLATIE**

Het leveren, monteren en bedrijfsvaardig opleveren van een complete aardings- en beschermingsinstallatie conform de NEN 1010 en NPR 1014.

##### **5. SPECIFICATIES**

Voor het bewerkstelligen van een goede veiligheidsaarding dient door de aannemer van dit bestek een doorgelaste betonstaaf met een doorsnede van rond 20 mm of een kopergeleider CU 50 mm<sup>2</sup> in de fundering te worden aangebracht. Verbindingen in/met de ringleiding dienen te worden uitgevoerd als persverbindingen.

Vanaf deze ringleiding dienen aftakkingen te worden gemaakt naar de Cadweld aardplaten. Hierbij dient men te rekenen met een onderlinge maximale afstand tussen Cadweld-aardplaten van 15 m.

Potentiaalvereffening

Vanaf de Cadweld aardplaat aan de binnenzijde nabij de hoofdschakel- en verdeelinrichting moet een aansluiting worden gerealiseerd naar de hoofdaardrail (HAR).

Vanaf de hoofdaardrail (HAR) moeten aansluitingen worden gemaakt naar:

- alle onderverdeelinrichtingen en kasten (SAR);
- de hoofdgasleiding;
- de hoofdwaterleiding;
- de luchtbehandelingskanalen;
- de c.v.-installatie (aan- en afvoerleidingen);
- de kabelgoten, ladderbanen en wandgoten;
- de liftgeleiders;
- de metalen bouwkundige constructies;
- alle overige 'vreemd geleidende' delen;
- de potentiaalvereffeningsrails.

Voor de aarding van apparatuur, armaturen, wandcontactdozen en dergelijke moeten in voedingsleidingen beschermingsleidingen worden opgenomen.

Kabelgoten, ladderbanen, wandgoten, energiezuilen en waterleidingen dienen te worden voorzien van een vereffeningsleiding.

De volgende ruimten dienen te worden voorzien van een potentiaalvereffeningsrail (PVR):

- installatie- en techniekruimten.

Op de potentiaalvereffeningsrails moeten installatie-onderdelen als kabelgoten, wandgoten, metalen kasten en overige vreemde geleidende delen worden aangesloten. Badkamers/doucheruimten

In natte ruimten dienen zogenaamde badkameraarding te worden aangebracht, bestaande uit een aardmat in de vloer (over het gehele oppervlak), een centraal aardpunt dat verbonden dient te worden met de aardrail in de bijbehorende (onder)verdeler en aansluitingen vanaf het centraal aardpunt naar (vreemd) geleidende delen in de betreffende ruimte.

#### **70.11.19-b**

#### **OVERSPANNINGSBEVEILIGING**

##### **0. OVERSPANNINGSBEVEILIGING**

De inwendige bliksembeveiligingsinstallatie bestaande uit overspanningsbeveiligingen:

- grof (klasse B);
- midden (klasse C);
- fijn (klasse D).

##### **5. SPECIFICATIES**

De inwendige bliksembeveiliging dient te voldoen aan de NPR 1014.

Alle (koper)bekabeling die vanuit het terrein in de gebouwen wordt ingevoerd dient te worden voorzien van een passende overspanningsbeveiliging.

Overspanningsbeveiligingen dienen waar mogelijk te worden ingebouwd in de verdeelinrichtingen.

Grof (klasse B)

De volgende installatie(onder)delen voorzien van een overspanningsbeveiliging grof (klasse B):

- collectieve verdeelinrichting.

Fijn (klasse D)

De volgende installatie(onder)delen voorzien van een overspanningsbeveiliging fijn (klasse D):

- signaal overname punt (SOP) kabelexploitant;
- zwakstroomapparatuur (toegangsbeheersysteem).

**70.11.19-c**

**KANALISATIE**

**0. KANALISATIE**

- kabelgoten in alle hoofdtracés;
- kabelladders in de verticale hoofdtracés;
- verticale kabelgoten naar de verdeelinrichtingen;
- verticale kabelgoten naar de collectieve verdeelinrichting;
- kabelgoten boven de verlaagde plafonds;
- buisleidingen;
- mantelbuizen/doorvoeringen voor de invoer van de aansluitingen Energie, telecombedrijf, terreinbekabeling.

**5. SPECIFICATIE**

Algemeen

De dimensie van kabelgoten dient door de elektrotechnische aannemer te worden bepaald aan de hand van de kabelintensiteit ter plaatse. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de volgende uitgangspunten:

- kabelwegen dienen bij oplevering over minimaal 15% reserveruimte per compartiment te beschikken;
- kabels moeten 10 mm onder de bovenkant van de goot blijven;
- kabels van derden.

Rekening dient te worden gehouden met de volgende bekabeling die door derden zal worden aangebracht:

- ten behoeve van regeling voor de werktuigkundige installaties;
- en behoeve van de liftinstallatie;
- ten behoeve van data- en telefooninstallatie.

De aannemer dient toe te staan dat genoemde leidingen door derden in de kabelgoten en kabelladders worden aangebracht.

Kabelgoten en kabelladders dienen te worden verdeeld in 3 compartimenten voor:

- sterkstroombekabeling;
- zwakstroombekabeling (middelste compartiment);
- data- en telefoniebekabeling.

Het verloop van de kabelgoten, kabelladders en wandgoten dient te worden gecoördineerd met de betrokken aannemers. Kabelwegen moeten zo worden aangebracht dat deze altijd bereikbaar zijn.

Doorvoeringen door brandwerende wanden en vloeren moeten brandwerend worden afgedicht (volgens eisen brandweer). Doorvoeringen door wanden dienen geluidwerend te worden afgedicht, zodanig dat de doorvoering geen afbreuk doet aan de geluidwerendheid van de wand.

Kabelgoten

Verticale kabelgoten dienen voorzien te worden van een deksel. In diverse ruimten zonder verlaagd plafond dienen kabelgoten in het zicht te worden aangebracht. Indien dit op tekening staat aangegeven dient deze in het zicht kabelgoot in een gelakte uitvoering te worden aangebracht en moet extra aandacht aan de montagewijze worden besteed. De kabelgoten moeten strak en in het lood worden gemonteerd en symmetrisch worden geprojecteerd ten opzichte van overige installaties.

Kabelladders

Kabelladders dienen te worden aangebracht in de installatieschachten op een dusdanige wijze dat deze te allen tijde bereikbaar zijn. Stijgladders dienen ter plaatse van vloerdoorvoeringen te worden voorzien van een schopplaat.

Mantelbuizen/doorvoeringen

Doorvoering ten behoeve van het inkoopstation uitvoeren conform eisen energiebedrijf Essent. Doorvoeringen ten behoeve van ISRA-punt dienen conform de eisen van het betreffende telecombedrijf te worden aangebracht.

Alle doorvoeringen in buitengevels, funderingen en daken dienen water- en gasdicht te worden uitgevoerd.

Kabelbeugels

daar waar bekabeling met functiebehoud toegepast moet worden, moet de bijbehorende bevestiging van deze kabels eveneens met functiebehoud uitgevoerd worden (NPR 2576).

**6. INSTALLATIE-ONDERDELEN**

- kabelgoot (70.41.90);
- kabelladders (70.41.20);
- buis voor elektrische installaties (70.42.10);
- brandwerende doorvoering (70.43.11);
- vloeraansluitdoos (70.74.60).

**8. CONFIGURATIE**

Door de aannemer te bepalen.

**70.11.19-d**

**SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN**

**0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN**

Het leveren, monteren en bedrijfsvaardig opleveren van de verdeelinrichtingen.

**5. SPECIFICATIES**

COLLECTIEVE VERDELER APPARTEMENTENCOMPLEXEN

Door de aannemer moet de navolgende verdeelinrichting worden geleverd, gemonteerd, aangesloten en bedrijfsvaardig worden opgeleverd:

- collectieve verdeelinrichting (appartementen met bergingen en evt. parkeerterrein);  
De afmetingen en indeling van de schakel- en verdeelinrichting zodanig bepalen dat een overzichtelijke opstelling van de apparatuur wordt gewaarborgd.  
De collectieve verdeelkast appartementen dient met afdoende compartimenteringen te worden opgesteld (wandmontage).

Ten behoeve van de andere apparatuur in deze ruimten de afmetingen zorgvuldig bepalen.

Bij wandmontage de kasten zodanig aanbrengen, dat de bovenzijde zich op 1800 mm boven de afgewerkte vloer bevindt.

De verdeelinrichting leveren met passende bevestigingsmaterialen en invoerwartels/buisinvoerplaten. De kasten waterpas en te lood aanbrengen.

Deuren en deksels moeten sluiten zonder te wringen of te klemmen. De deuren moeten zijn voorzien van een vaste kruk, met slot, waarmee de kast geopend en gesloten kan worden.

In of nabij de verdeelkasten een beschermde groepenverklaring aanbrengen. Tevens een revisietekening voorzien met daarop een verklaring van de groepsnummers en eventuele schakelcodes van lichtpunten, wandcontactdozen en andere elektrische gebruikers, corresponderend met de groepsaanduiding in de schakel- en verdeelinrichtingen.

De plaats van de verdeler is bij benadering aangegeven op de tekening.

De verdeler dient te worden opgebouwd conform bestekspost 70.52.10 dient te omvatten:

- hoofdschakelaar;
- rails voor 3-fasen + nul en aarde;
- programmeerbare schakelklok t.b.v. buitenverlichting i.c.m. schemerschakelaar;
- overspanningsbeveiliging, midden (dient separaat spanningsloos te kunnen worden gemaakt);
- alle benodigde veiligheden (patronen, automaten en aardlekautomaten);
- alle benodigde magneetschakelaars;
- benodigde rijg- en blokklemmen.

De beveiliging voor de eindgroepen dienen voorzien te zijn van installatieautomaten voorzien van een thermostatische en magnetische maximaalbeveiliging met B-karakteristiek respectievelijk C-karakteristiek.

Waar dit conform de voorschriften noodzakelijk is dienen de beveiligingen tevens te worden voorzien van een aardlekinstallatie.

Ten behoeve van het schakelen van de verlichting in de verkeerswegen, trappenhuizen en overige in bestek en op tekening aangegeven ruimten de benodigde stuurrelais toepassen.

De installatieautomaten moeten bedienbaar zijn zonder dat de beschermplaten afgenomen moeten worden.

Het aantal eindgroepen op de collectieve verdeler dient zodanig te zijn dat bij oplevering ca. 25% reservegroepen aanwezig zijn, met een minimum van 3 groepen, voor toekomstige uitbreidingen. De ca. 25% reserve heeft ook betrekking op het reserve vermogen.

Gecombineerde groepen voor verlichting en wandcontactdozen zijn niet toegestaan. Boilers en andere apparatuur met een groot elektrisch vermogen dienen op separate eindgroepen te worden aangesloten.

Groepenindelingen zijn een onderdeel van de detail engineering door aannemer. E.e.a. op werktekeningen ter goedkeuring adviseren.

De verdeelkast voorzien van een Resopal codering met het opschrift '3FN~400/230V 50Hz' en bijbehorende codering (benaming) verdeelinrichting.

Boven de hoofdschakelaar, installatieautomaten, aardlekschakelaars, magneetschakelaars, groepschakelaars en andere componenten met een schakeltechnische functie dient een duidelijke leesbare codering te worden aangebracht. Uitvoering: witte Resopal met zwarte tekst.

Tot de verplichtingen van de aannemer behoort het leveren, monteren, tweezijdig aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van de voedingsleidingen vanaf de collectieve verdeler naar de verschillende installatie-onderdelen welke in dit bestek genoemd en op tekening aangegeven.

#### VOEDINGEN

Voor de kabeldoorsneden uitgaan van de volgende uitgangspunten:

- het spanningsverlies tussen het begin van de installatie en de aansluitpunten mag niet meer bedragen dan 3%;
- de in de NEN 1010 genoemde reductiefactoren t.a.v. de wijze van leidingaanleg moeten in de berekeningen worden betrokken;
- de voedingsleidingen naar schakel- en verdeelinrichtingen alsmede regelkasten moeten geschikt zijn voor een vermogenstoename van minimaal 25%;
- bestendigheid tegen invloeden vanuit de omgeving;
- goede herkenbaarheid van de kabels / aders door kleur en/of cijfercode;
- voorkoming van capacatieve en/of inductieve koppeling met andere leidingen voor zover deze aanleiding kunnen geven tot storingen.

#### 6. INSTALLATIE-ONDERDELEN

- schakel- en verdeelinrichting, laagspanning (70.52.10).

#### 8. CONFIGURATIE

Door de aannemer te bepalen.

**70.11.19-e**

**KRACHTSTROOM EN VOEDINGSLEIDINGEN**

**0. KRACHTSTROOM EN VOEDINGSLEIDINGEN**

- voedingsleidingen naar de onder het artikel "verdeelinrichtingen" genoemde verdeelinrichtingen;
- het leveren, monteren en bedrijfsvaardig opleveren van de complete krachtinstallatie vanaf de aansluitklemmen van de eindgroepen van de verdeelinrichtingen tot en met de aansluitpunten en contactdozen voor apparatuur 400 V - 3-fasen en 230 V - installaties;
- alle benodigde voedingen voor apparatuur in onderhavig bestek om tot een goed werkende installatie te komen;
- overige aansluitpunten.

**5. SPECIFICATIE**

Bij het berekenen van de voedingskabels naar de verdeelinrichtingen rekening houden met 25% reserve vermogen.

Voedingsleidingen voor installaties van derden dienen aangebracht te worden met een overlengte van 2 meter. De aannemer dient de voedingsleidingen voor installaties van derden aan te leggen en aan te sluiten op de hoofdschakelaar c.q. aansluiting van de betreffende installatie.

De exacte locatie en vermogen dient te worden afgestemd met de betreffende leverancier/aannemer.

Ten behoeve van keukenopstellingen appartementen dienen door de aannemer aansluittekeningen te worden vervaardigd die zijn afgestemd met de betrokken partijen. De wandcontactdozen voor 230 V met een nominale stroomsterkte van meer dan 16 A, alsmede wandcontactdozen voor krachtstroomverbruikers uitvoeren in CEE-form schakelmateriaal, tevens mede te leveren de bijbehorende aansluitsnoer met steker.

**70.11.19-f**

**NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE**

**0. NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE**

Het leveren, monteren en bedrijfsvaardig opleveren van een complete decentrale noodverlichtingsinstallatie overeenkomstig NEN-EN 1838.

**5. SPECIFICATIE**

De noodverlichtingsinstallatie, decentrale uitvoering, moet bestaan uit:

- algemene noodverlichting, geïntegreerd in de algemene verlichtingsarmaturen;
- transparantverlichting, bestaande uit pictogrammen (dient continu te branden);
- noodverlichting voor veiligheidsdoeleinden.

Bij het wegvallen van de netspanning dient de noodverlichting te worden ingeschakeld.

De noodverlichtingsarmaturen moeten minimaal 60 minuten op nominale sterkte kunnen functioneren. In de nachtsituatie dienen de algemene armaturen te branden welke gecodeerd zijn met NV (noodverlichting te branden als nachtverlichting).

De armaturen moeten zowel in net- als in de noodsituatie continu gevoed worden. De armaturen moeten op dezelfde eindgroepen worden aangesloten als de verlichting in de betreffende ruimte. Alle noodverlichtingsarmaturen worden uitgerust met een automatische zelftest met LED indicatie.

De aannemer dient de projectering van de noodverlichting ter goedkeuring bij de brandweer Maastricht in te dienen. Alle benodigde kosten om tot een door de Brandweer goedgekeurde installatie te komen dienen in de aanneemsom te zijn inbegrepen.

Algemene noodverlichting

Algemene noodverlichting dient aangebracht te worden in de volgende ruimten:

- vluchtwegen: 1 Lux;
- verkeerswegen: 1 Lux;
- trappenhuizen: 1 Lux;
- nabij brandslanghaspels: 5 Lux of binnen 2,5 m;
- aan de buitenzijde van een 'finale ' nooduitgang.

Vluchtwegverwijzing

De vluchtwegaanduiding bestaat uit noodverlichtingsarmaturen met pictogrammen, welke dienen voor de aanduiding van de korst mogelijke route naar een nooduitgang.

**70.33**

**OMZETTERS**

**70.33.10-a**

**ENERGIE-OMZETTER**

**0. PV-OMVORMER**

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

Type: door aannemer te bepalen

Aantal: door aannemer te bepalen

Uitvoeringsvorm: opbouw

Vermogen (W): door aannemer te bepalen

Gelijkspanningszijde:

- spanning (V): 1.100
- stroom (A): 22 per MPPT

Wisselspanningszijde:

- spanning (V): 400
- frequentie (Hz): 50, 60

- Rendement (%): 98,3  
Beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529+a13) (IP): 65  
Afmetingen (bxhxd) (mm): 930x550x260  
Regelsysteem: MPP.  
Toebehoren:  
- RS 485 /LAN omvormer  
- software, management  
- Webbased en/of aansluiten op router  
- data aansluiting bedraad tot in de meterkast  
- bevestigingsmiddelen voor bevestiging tegen de wand

#### 4. MONTAGE OMZETTER

Opstellingswijze wandmontage

#### .01 PV-INSTALLATIE

PV-omvormers t.b.v. de PV-installatie van alle woonblokken.

### 70.33.40-a

#### PV-MODULE

##### 0. PV-MODULE, DAK

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

Materiaal: monokristallijn

Afmetingen (mm): 1.629 x 989

Vermogen (W): minimaal 180 Wp

Aansluitingen:

- kabeldoos

Toebehoren:

- bevestigingsconstructie
- bevestigingsmiddelen
- Flat fix fusion componenten

##### 4. MONTAGE PV-MODULE

Montagewijze:

- volgens: Flatfix montagesysteem
- op plat dak, los, geballast

Bevestigingswijze:

- bevestigingsconstructie: Flat fix fusion
- geballast

Dragende constructie.

Hellingshoek van het paneelvlak: 13°

Kabelkanaal/revisieruimte: geïntegreerd in de dragende constructie (UV-bescherming)

De panelen worden op het dak opgesteld waarbij volgende richtlijnen gerespecteerd worden:

- de aannemer dient een inplantingsplan te maken met de opstelling van de panelen op het dak; hij houdt daarbij rekening met de bestaande dakdoorvoeren en schoorstenen en men besteed aandacht aan het esthetisch karakter van het gebouw;
- de hellingshoek en de oriëntatie van de panelen moeten zodanig gekozen worden dat ze minstens 90% van de zonne-instraling opvangen; de wijze van montage mag geen schaduw veroorzaken gedurende het gehele jaar; door de omgeving dient de schaduw zoveel als mogelijk te worden geminimaliseerd.
- de waterdichting van het dak mag niet beschadigd worden.

De draagconstructie (corrosiebestendig) van de panelen wordt op de dakbedekking (trapeze vorm) geplaatst en voorzien van ballast. De aannemer dient aan te tonen dat bij de montage van de panelen de waterdichting van het dak niet beschadigd wordt.

Alle kabeldoorvoeren dienen uitsluitend via de technische ruimtes te gebeuren. Alle doorvoeren dienen op deskundige wijze permanent waterdicht afgedicht te worden.

De aannemer dient tevens de volgende zaken aan te leveren:

- montagewijze van het montagesysteem;
- statische berekening, inclusief sneeuw- en windlast berekening;
- schaduw analyse (berekening)
- windbelasting berekening

#### .01 PV-INSTALLATIE

PV-modules (4 stuks per appartement) t.b.v. de PV-installatie van alle woonblokken.

### 70.38

#### TRANSFORMATORSTATIONS, VOORAF VERVAARDIGD

### 70.38.90-a

#### PLINTSYSTEEM VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

##### 0. PLINTSYSTEEM VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

Fabrikaat: Attema

Type: K40 of P25

Materiaal: kunststof

Montagewijze: opbouw

Toebehoren:

- hulpstukken

#### .01 BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

- het plintstelsysteem tbv de opbouwleidingen.

## **70.41 KANALISATIE**

### **70.41.90-a**

#### **KABELGOOT**

##### **0. KABELGOOT**

Fabrikaat: Van Geel.

Type: GKO-5.

Materiaal: corrosievast staal AISI 304.

Materiaaldikte (mm): 0,8.

Breedte (mm): volgens berekening Hoogte (mm): volgens berekening

Oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.

Afwerking: polyester epoxy gepoedercoat.

Kleur: RAL volgens nader opgave

Deksel:

- materiaal: corrosievast staal AISI 304.
- oppervlaktebehandeling: sendzimir verzinkt.
- afwerking: polyester epoxy gepoedercoat.
- kleur RAL volgens nader opgave

Hulpstukken:

- hulpstukken moeten van overeenkomstige hoedanigheid en kwaliteit zijn met de kabelgoot.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- bij brandwerende wanden dienen de kabelgoten brandwerend te worden afgewerkt.

##### **4. MONTAGE GEMEENSCHAPPELIJKE LEIDINGWEG**

Gemeenschappelijke leidingwegen moeten zodanig zijn afgewerkt dat door randen, hoeken, zaagsneden, uitstekende constructiedelen of bevestigingsmiddelen de aangebrachte leidingen niet worden beschadigd.

Kabelgoten:

- mogen bij volle belasting ten hoogste een afwijking vertonen ten opzichte van de referentielijn van (mm): 10
- mag de stand van een scheidingsschot ten opzichte van de loodlijn op de bodem niet meer afwijken van (graden): 5

De aannemer is verantwoordelijk voor de goede coördinatie van het gotentracé met de overige installatiedelen (b.v. elektrotechnische installaties, werktuigkundige installaties, beveiligingsinstallaties, data-/telefonie installatie).

##### **.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES**

- de kabelgoten tpv de algemene ruimtes voorzover de leidingen niet ingestort kunnen worden.

### **70.41.91-a**

#### **VERDEELKANAAL**

##### **0. VERDEELKANAAL**

Fabrikaat: Tehalit

Type: RK190

Kleur: RAL 7030 grijs

Afmetingen:

- diepte (mm): 150
- hoogte (mm): 190
- lengte (mm): gelijk aan de breedte van de schakel- en verdeelinrichtingen

Montagewijze:

- verdeelkanaal: op schakel- en verdeelinrichting

Toebehoren:

- achterwand
- profielhouders
- eindkappen
- afdekprofiel(en)

##### **.01 CEV/KANALISATIE**

- t.b.v. de collectieve verdeler.

## **70.42**

### **BUISLEIDINGEN EN SLANGEN**

### **70.42.10-a**

#### **BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES**

##### **0. BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES**

Fabrikaat: Wavin of Polva

Materiaal: kunststof

Uitvoering: stijf.

Hulpstukken:

- dozen
- dozen tpv lichtaansluitpunten voorzien van klemmenblokjes, deksel en lamphaak.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- bedrading (fabrikaat Draka of Donne)
- beugels tpv opbouwleidingen

##### **4. MONTAGE BUIS ELEKTRISCHE INSTALLATIE**

Montagewijze:

- opbouw tpv de meterkast en vrijstaande bergingen.
- inbouw tpv de overige ruimtes.

Verbindingen van in beton op te nemen kunststof buizen moeten zijn gelijmd

- dozen in scheidingswanden moeten verspringend ten opzichte van elkaar zijn geplaatst
- de voorzijde van inbouwdozen moeten gelijkwerkend zijn aangebracht met het oppervlak van de afgewerkte wand
- meerdere bij elkaar geplaatste inbouwdozen aan dezelfde zijde van een wand moeten mechanisch zijn gekoppeld.
- de laagspanningsinstallatie uitvoeren volgens het gemodificeerde centraaldozensysteem met de benodigde groepen per woning.

**.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE**

- ten behoeve van de elektrische installatie van de woningen en de collectieve voorzieningen.

**70.43**

**DOORVOERINGEN**

**70.43.11-a**

**LEIDINGDOORVOERHULPSTUK**

**0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK**

Fabriek: CSD

Uitvoering: gas- en waterdichte doorvoering

Materiaal: rubber

Afmetingen (mm): door de aannemer te bepalen.

Toebehoren:

- instortbuis
- CSD glijmiddel

**4. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK**

Montagewijze:

- montage/opstelling

De verwerking moet plaats vinden overeenkomstig de door de fabrikant/leverancier bij levering te verstrekken verwerkingsvoorschriften.

**70.43.11-b**

**LEIDINGDOORVOERHULPSTUK**

**0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, BRANDWEREND**

Fabriek: Gerco.

Materiaal: door de aannemer te bepalen.

Brandwerendheid (min): 30/60, afhankelijk van brandwerendheid bouwkundig element.

Toebehoren:

- benodigde vul- en afwerkmaterialen.

**4. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK**

Montagewijze:

- montage/opstelling

De verwerking moet plaats vinden overeenkomstig de door de fabrikant/leverancier bij levering te verstrekken verwerkingsvoorschriften.

**.01 KANALISATIE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES**

Daar waar kabelgoten, ladderbanen en wandgoten door bouwkundige scheidingen voeren dienen brandwerende doorvoeringen toegepast te worden.

**70.52**

**SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN, LAAGSPANNING**

**70.52.10-a**

**SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING**

**9. GROEPENKAST**

Fabriek: Holec/Eaton

Model: 1\* MTU440/ 1\* MTR220

Afmeting kast 600 mm. hoog, 700 mm breed en 200 mm diep.

Een vergelijkbare kast van het merk ABB/HAF is eveneens toegestaan.

Bedrijfsspanning (V): 2x230.

Nominale stroomsterkte (A): 40

- uitwendige beschermingsgraad (NEN-EN-IEC 60529) (IP): 30.
- sluiting deksel: snelsluiting.

De groepenkast voorzien van een hoofdschakelaar.

Aantal groepen conform NEN 1010 met een reservegroep.

Minimaal 2 diff 30 mA.

Toebehoren;

- beltransformator 1 A.

Eenfase-eindgroepen:

- aantal groepen beveiligd met Alamat aardlekautomaat, 2-polig, 16 A met B-karakteristiek, 30 mA

Meettoestellen:

- kWh-meter Essent (dubbeltarief)

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

Groepenkast leveren met KEMA-keurmerk.

**.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE**

- tbv de elektrische installatie van de woningen en de collectieve voorzieningen.

**70.54 MEETINSTRUMENTEN**

**70.54.10-a MEETINSTRUMENT**

**0. KILOWATTUURMETER**

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

Type: 1-fase kilowattuurmeter (analoog)

**.01 EENFASE-LAAGSPANNINGSINSTALLATIE**

Tussenmeter t.b.v. scootmobiel oplaadpunten.

**70.55 BEVEILIGINGSTOESTELLEN**

**70.55.10-a OVERSPANNINGSBEVEILIGING**

**0. OVERSPANNINGSBEVEILIGING**

Fabrikaat: Dehn of gelijkwaardig.

Type: overeenkomstig met toepassing.

Uitvoeringsvorm: door aannemer te bepalen.

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal;
- aansluitmateriaal;
- coderingsmateriaal;
- signaleringscontact.

**.01 OVERSPANNINGSBEVEILIGING**

Overspanningsbeveiliging in collectieve verdeler ten behoeve van de inwendige bliksembeveiligingsinstallatie, zoals omschreven in het bestek en aangegeven op tekening.

**70.62 ENERGIEKABELS, LAAGSPANNING**

**70.62.10-a ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING**

**0. ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING, HALOGEENVRIJ**

Fabrikaat: Draka Kabel B.V.

Type: HULT mbzh. CCA.

NEN aanduiding: YMz1Kmbzh 0,6/1kV.

Nominale spanning U<sub>o</sub>/U (kV): 0,6/1.

Beproevingsspanning (kV): 3,5.

Zelfdovend.

Moeilijk brandbaar.

Rookarm.

UV en ozon bestendig.

Geleider:

- materiaal: blank koper.
- nominale doorsnede (mm<sup>2</sup>): door de aannemer te bepalen.

Ader:

- aantal (st.): overeenkomstig NEN 1010
- isolatie: XLPE.
- codering: kleur.

Mantel:

- materiaal buitenmantel: mbzh.
- kleur: grijs.

Toebehoren:

- aansluitmateriaal;
- in zicht, in beschermbuis:
  - \* beschermbuis toepassen over gehele kabellengte;
  - \* uitgezonderd ter plaatse van bochten en kabelgoten.
- kabelidentificatiemerken;
- bevestigingsmaterialen;
- in kabelgoot, gebundeld

**4. KABELMONTAGE, LAAGSPANNING**

Kabelmontage volgens NEN 1010.

Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast.

Zakeinden en stijgleidingen moeten verticaal zijn aangebracht.

Het aansluiten van leidingen met samengeslagen kernen moet geschieden met kabelschoen/draadpen.

Bij dakdoorvoer van draad of kabel moet het doorvoerpunt waterdicht en tenminste 20 mm boven de waterlijn zijn gelegen.

**.01 KRACHTSTROOM EN VOEDINGSLEIDINGEN**

Ten behoeve van de krachtstroom en voedingsleidingen.

**.02 ALGEMENE VERLICHTINGSINSTALLATIE**

Ten behoeve van de algemene verlichtingsinstallatie.



**.03 NOODVERLICHTINGSINSTALLATIE, DECENTRAAL**  
Ten behoeve van de decentrale noodverlichtingsinstallatie.

**70.62.10-b**

**ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING**

**0. ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING**

- Fabrikaat: Draka Kabel B.V.  
Aanduiding TECSUN (PV) H1Z2Z2-K Cca  
Nominale spanning U<sub>o</sub>/U (kV): 1/1  
Geleidermateriaal: Cu, vertind  
Samenstelling geleider: Klasse 5 = soepel  
Nominale geleiderdoorsnede (mm<sup>2</sup>): te bepalen door de aannemer.  
Aantal aders (st.): 1  
Aderisolatie: Rubber (HEPR)  
Buitenmantel: Rubber (EVA)  
- Kleur: zwart, rood, blauw te bepalen door de aannemer.  
Moeilijk brandbaar  
Halogeenvrij  
Rookarm.  
Toebehoren:  
- bevestigingsmaterialen  
- codering

**4. KABELMONTAGE, LAAGSPANNING**

Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast.

**.01 ALGEMENE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES**  
Energiekabels t.b.v. de PV-installaties van alle woonblokken.

**70.62.11-a**

**ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING, AANLEG LEIDING IN DE GROND**

**0. ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING**

- Fabrikaat: ter goedkeuring van de directie  
Aanduiding: Draka Vulto 2 x 2,5 DCA  
- aantal aders: 3  
Ader doorsnede: (mm<sup>2</sup>): minimaal 2.50

**1. AANLEG LEIDING IN DE GROND**

- Verwerkingwijze: in sleuven.  
Diepte-ligging t.o.v. maaiveld (m): minimaal 0,60.  
Waarschuwingband: op de kabel  
Voor het aanbrengen van andere kabels, e.d. die nodig zijn voor de antenne-inrichting in de ter zake in deze inrichting gegraven sleuf is toestemming van de directie vereist.

**.01 LAAGSPANNINGSNET**

- de grondkabels

**70.63**

**INFORMATIE- EN SIGNAALKABELS**

**70.63.10-a**

**INFORMATIEKABEL, ELEKTRISCH, SPECIFIEK**

**0. STUURSTROOMKABEL**

- Fabrikaat: Draka  
Type: overeenkomstig met toepassing  
Bedrijfsspanning (V): 250  
Beproevingsspanning (V): 1500  
Moeilijk brandbaar  
Halogeenvrij  
Geleider:  
- nominale doorsnede (mm<sup>2</sup>): door de aannemer te bepalen  
Toebehoren:  
- aansluitmateriaal;  
- kabelidentificatiemerken;  
- bevestigingsmateriaal;  
- in kabelgoot gebundeld.

**4. KABELMONTAGE, LAAGSPANNING**

- Leidingen moeten bij invoeringen op trek zijn ontlast.  
Zakeinden en stijgleidingen moeten verticaal zijn aangebracht.  
Het aansluiten van leidingen met samengeslagen kernen moeten geschieden met kabelschoen/draadpen.

**.01 BEDIENINGS- EN SIGNALERINGSPANEEL**

Bekabeling ten behoeve van signaal en stuurstromen tussen de bedienings- en signaleringspanelen en de aangesloten installaties.

**.02 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE**

Bekabeling ten behoeve van signaal- en stuurstroom voor de algemene verlichtingsinstallatie.

**70.64 DRADEN**

**70.64.10-a**

**GE-ISOLEERDE DRAAD/SNOER**

**0. INSTALLATIEDRAAD, HALOGEENVRIJ**

Fabrikaat: Draka Kabel B.V.

Type: VD 750 ECA

CLC aanduiding: volgens opgave fabrikant.

Nominale spanning Uo/U (V): 450/750.

Kern:

- geleider: massief.
- nominale doorsnede (mm<sup>2</sup>): door de aannemer te bepalen.
- materiaal: blank koper.

Isolatie:

- materiaal: copolymeer thermoplastisch.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen

**4. MONTAGE ELEKTRISCHE LEIDING**

Montage in ingestorte en ingewerkte buisleiding.

**.01 KRACHTSTROOM EN VOEDINGSLEIDINGEN**

Ten behoeve van diverse krachtstroomaansluitingen.

**.02 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE**

Ten behoeve van de algemene verlichtingsinstallatie.

**70.64.10-b**

**GE-ISOLEERDE DRAAD/SNOER**

**0. INSTALLATIEDRAAD, HALOGEENVRIJ**

Fabrikaat: Draka Kabel B.V.

Type: HVD CCA

CLC aanduiding: volgens opgave fabrikant.

Nominale spanning Uo/U (V): 450/750.

Kern:

- geleider: massief.
- nominale doorsnede (mm<sup>2</sup>): volgens NEN 1010 en NPR 1014.
- materiaal: blank koper.
- uitvoeringsvorm: buigzaam.

Isolatie:

- kleur : geel/groen

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- verbindingsmiddelen
- aansluitmiddelen

**4. MONTAGE ELEKTRISCHE LEIDING**

Montage in ingestorte en ingewerkte buisleiding.

**.01 AARDINGSINSTALLATIE**

Ten behoeve van de aardingsinstallatie.

**70.64.20-a**

**NIET GE-ISOLEERDE DRAAD/KABEL**

**0. NIET GE-ISOLEERDE DRAAD/KABEL**

Fabrikaat: Draka

Draadoorsnede (mm<sup>2</sup>): 4, 6, 16, 25

Materiaal: koper.

Uitvoering: massief.

Oppervlaktebehandeling: vertint

**.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE**

Ten behoeve van de algemene verlichtingsinstallatie.

**70.64.20-b**

**NIET GE-ISOLEERDE DRAAD/KABEL**

**0. NIET GE-ISOLEERDE DRAAD/KABEL**

Fabrikaat: door de aannemer te bepalen

Draadoorsnede (mm<sup>2</sup>): 50

Materiaal: koper.

Uitvoering: massief.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- verbindingsmiddelen
- aardplaten (Caldwel)

**.01 AARDINGSINSTALLATIE**

Ten behoeve van ringleiding in de fundering van het gebouw.

**70.72**

**SCHAKELAARS, LAAGSPANNING**

**70.72.10-a**

**SCHAKELAAR, LAAGSPANNING**

**0. SCHAKELAAR, LAAGSPANNING**

Fabrikaat: Busch-Jaeger

Type: A plus (opbouw) tpv de berging en zolder.

Type: SI (inbouw) tpv de overige ruimtes.

Soort schakelaar: wip

- kleur: wit

Montage:

- schakelaars, contactdozen, aansluitpunten e.d. welke niet zijn ondergebracht in wandgoot of vloeraansluitdozen, of niet nader is aangegeven moeten horizontaal worden aangebracht op de volgende

Hoogten:

- schakelaars: 1.050 mm + vloer
- trekschakelaars: 150 mm onder het plafond ALLEEN TREKSCHAKELAARS BIJ HERSTEL AANBRENGEN; BIJ COMPLETE VERVANGING BADKAMER/TOILET GEEN TREKSCHAKELAARS TOE TE PASSEN.
- schakelmateriaal boven aanrechten: 1.200 mm + vloer
- schakelmateriaal achter aanrechten: 600 mm + vloer
- combi schakelaar wandcontactdoos: 1.050 mm + vloer (appartementen en grondgebonden woningen)
- wandcontactdozen appartementen: 300 mm + vloer
- schoonmaak contactdozen in gangen: 300 mm + vloer en collectieve ruimten (afsluitbaar)
- contactdozen: 1.050 mm + vloer t.b.v. de oplaadpunten scootmobiel (afsluitbaar)
- wandcontactdozen in technische ruimten: 1.050 mm + vloer
- wandcontactdozen apparatuur in overleg met betreffende leverancier.

**.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE**

- tbv de elektrische installatie van de woningen en de collectieve voorzieningen.

**70.74**

**CONTACTDOZEN EN AANSLUITMATERIAAL, LAAGSPANNING**

**70.74.10-a**

**CONTACTDOOS, LAAGSPANNING**

**0. CONTACTDOOS (NEN 1020+w04)**

Fabriek: Busch-Jaeger

- type A plus (opbouw) tpv de berging, meterkast en zolder.
- type SI (inbouw) tpv de overige ruimtes.
- kleur: wit

Montage:

- tpv de keuken op 1.250 mm boven de vloer
- tpv de overige ruimten op 300 mm boven de vloer
- trekschakelaars 150 mm onder het plafond.

**.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE**

- tbv de elektrische installatie van de woningen en de collectieve voorzieningen.

**70.74.10-b**

**CONTACTDOOS, LAAGSPANNING**

**0. CONTACTDOOS (NEN 1020+w04)**

Fabriek: Busch-Jaeger

- type A plus (opbouw) tpv de meterkast.

**.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE**

- extra dubbel WCD in de meterkast t.b.v. de aanleg van sociale alarmering en/of modem in de woningen en appartementen.

**70.81**

**VERLICHTINGSARMATUREN**

**70.81.10-a**

**VERLICHTINGSARMATUUR**

**0. VERLICHTINGSARMATUUR**

Fabriek: Lightronics

Type: TPN

Fabriek ter goedkeuring:

- type ballonarmatuur tpv de algemene meterkast en t.p.v. de individuele inwandige en vrijstaande bergingen.

De collectieve verlichtingsarmaturen (exclusief de verlichtingsarmaturen tpv het souterrain) aansluiten op waterdichte schemerschakelaars fabr. Fonovits of Merten met instelbaar diafragma van 4 tot 250 lux, inschakelvertraging circa 2 minuten, aangebracht op 3.500 mm hoogte aan de buitengevel.

Toebehoren:

- lampen: LED
- aansluitleiding
- tekst/pictogram: tpv de decentrale noodverlichtingsarmaturen voor vluchtwegaanduiding conform voorschrift.
- voorschakelapparaat: conventioneel

Als niet anders opgegeven, armaturen met verlaagd plafond verlichtingsarmaturen als inbouw aanbrengen, in overige ruimten als opbouw. De aannemer dient de afmetingen en de positie van de armaturen in het plafond af te stemmen met de plafondleverancier, directie en architect.

Voordat de aannemer overgaat tot bestelling van de armaturen dient door de aannemer het verlichtingsplan geactualiseerd te worden op basis van de meest recente bouwkundige plattegronden en plafondtekeningen van de architect.

De toe te passen verlichtingsarmaturen zijn op de installatietekeningen en in de bijlage van dit bestek aangegeven.

Terreinverlichting

De terreinverlichting is niet in dit bestek opgenomen. Wel dienen rondom het gebouw, nabij toegangen en onder luifels vandaalbestendige buitenverlichtingsarmaturen te worden aangebracht. De buitenverlichting dient te worden geschakeld door middel van een schemerschakelaar met tijd klok (ss+kl).

De buitenverlichting dient overbrugt te kunnen worden op de collectieve verdeler LK-01. Verlichtingsniveau's

De verlichtingsniveau's, verblindingsfactor (URG) en kleurweergave-index (Ra) dienen aangehouden te worden overeenkomstig de NEN-EN 12464-1: werkplekverlichting: binnen.

Voor de lichtsterkteberekeningen dienen de volgende uitgangspunten gehanteerd te worden:

- reflectiefactoren:
  - \* plafonds: 0,7;
  - \* wanden: 0,5;
  - \* vloer/werkvlak: 0,2;
- onderhoudsfactor: 0,8;
- gelijkmatigheid taakgebied: 0,7;
- gelijkmatigheid omgeving: 0,5;
- randzone (meter): 0,2.

Verlichting schakelen

De verlichting dient als volgt te worden geschakeld:

- gangen/verkeerswegen: centraal op collectieve verdeelinrichting;
- trappenhuisen: centraal op collectieve verdeelinrichting;
- galerijen: schemerschakelaar i.c.m. schakelklok (ss+kl). Om 24.00 uur verlichting halveren (om en om schakelen);
- bergingen buiten: lokaal d.m.v. schakelaar (42V);
- techniekruimten: lokaal d.m.v. schakelaar;
- overige ruimten: lokaal d.m.v. bewegingsschakelaar.

#### **.01 ALGEMENE-VERLICHTINGSINSTALLATIE**

- de verlichtingsinstallatie van de woningen en de collectieve voorzieningen.

### **70.88**

#### **AARDINGS- EN BLIKSEMAFLEIDERMATERIALEN**

#### **70.88.11-a**

##### **AARDELEKTRODE**

###### **0. AARDELEKTRODE**

Fabrikaat: door aannemer te bepalen.

Materiaal: koper

Vorm: draad.

Oppervlaktebehandeling: geen.

Doorsnede (mm<sup>2</sup>): 50.

Toebehoren:

- indrijfstaaf
- koppelleiding
- beginslof
- beginbuis
- indrijfbuis

###### **4. MONTAGE AARDELEKTRODE**

Wijze van in de grond drijven: middels trillen.

Aansluitmethode aardelektrode: persverbindingen

#### **.01 AARDINGSINSTALLATIE**

- t.b.v. de aardingsinstallatie

#### **70.88.21-a**

##### **AARDRAIL**

###### **0. AARDRAIL**

Fabrikaat: door de aannemer te bepalen

Materiaal: koper vernikkeld

Afmetingen (lxbxd) (mm): 400 x 30 x 5

Schroefbevestiging.

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal
- aansluitmateriaal

#### **.01 AARDINGSINSTALLATIE**

- t.b.v. de aardingsinstallatie

#### **70.88.31-a**

##### **AARDINGSMAT**

###### **0. AARDINGSMAT**

Fabrikaat: door de aannemer te bepalen

Materiaal: ijzer, dubbel verzinkt

Afmetingen:

- oppervlak (lxb) (mm): zie ruimte op tekening
- maaswijdte (mm): 50,8

Toebehoren:

- kabelverbinder
- aadingsblok
- bevestigingsmateriaal.

**.01 AARDINGSINSTALLATIE**

- t.b.v. de doucheruimte en badkamers, zoals omschreven in dit bestek.

**70.88.41-a**

**AARDVERBINDINGSPLAAT**

**0. AARDVERBINDINGSPLAAT**

Fabrikaat: Cadweld  
Type: 1 bouts M8 recht (1850003)  
Materiaal: brons (aardplaat), staal (koppelleiding l=500 mm)  
Doorsnede (mm<sup>2</sup>): 50.

**.01 AARDINGSINSTALLATIE**

- t.b.v. de verbindingen zoals aardelektroden, aardrails e.d. met de ringleiding in de fundering zoals omschreven in dit bestek.

**70.88.42-a**

**AARDVERBINDINGSKLEM**

**0. AARDVERBINDINGSKLEM**

Fabrikaat: Van der heide Bliksembeveiliging  
Type: persverbinding  
Materiaal: koper  
Toebehoren:  
- persstang

**.01 AARDINGSINSTALLATIE**

- t.b.v. het koppelen van de aardelektroden en stekeinden op en doorverbinden van de ringleiding.

**70.88.49-a**

**AANSLUITING OP CENTRALE AARDING HAR**

**0. AANSLUITING OP CENTRALE AARDING HAR**

- hoofdleiding centrale verwarming
- hoofdleiding gas
- hoofdleiding water
- wapening
- koud-/warmtapwaterleiding

Fabrikaat: TU, type: 450.064 (of ander type;aangepast aan leidingdiameter)  
Hoogte: door aannemer te bepalen

**70.90**

**ELEKTRISCHE INSTALLATIE**

**70.90.09-a**

**ELEKTRISCHE INSTALLATIE**

**9. VOORZIENINGEN**

1. De elektrische installatie uitvoeren conform NEN 1010 en NPR 5310 blad 51, inclusief de benodigde loze leidingen voorzien van trekkoord etc.
2. Tpv de hellingbaan naar de parkeerkelder een detectielus voor toegangscontrole en hellingbaanverwarming aanbrengen.
3. Tpv de voordeur van de woningen een belinstallatie aanbrengen bestaande uit drukknop FSB alu 3863 en een bel fabrikaat Friedland aangesloten op de trafo in de groepenkast.
4. Ten behoeve van de telefoon en KATV vanuit de meterkast de benodigde loze leidingen naar de woonkamer en hoofdslaapkamer aan brengen en afwerken met doos voorzien van deksel. Een en ander volgens opgave telefoon- en kabelexploitant.  
Tevens een bedrade leiding voor de spreekluisterverbinding in de lift en vanaf de lift naar de algemene meterkast aanbrengen.  
Een en ander volgens opgave fabrikant/leverancier lift en zoals aangegeven in bestekspost 80.80.19-a van dit bestek.
5. Tbv de elektrische deuropeners van de hoofdentree en de parkeergarage een voeding volgens voorschrift fabrikant/leverancier naar de aansluitpunten aanbrengen.
6. De benodigde voorzieningen tbv de ventilatie-, verwarmings- en warmwaterinstallatie, lift-, communicatie-, en beveiligingsinstallatie volgens opgave van de installateurs aanbrengen.

## **75 COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES**

### **75.00 ALGEMEEN**

#### **75.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN**

##### **90. PLAATSBEPALING EN MATEN**

Zie ook paragraaf 29 UAV.

Schakelmateriaal, voor zover niet ondergebracht in wandgoot of vloeraansluitdozen, of niet nader is aangegeven moet horizontaal worden aangebracht op de volgende hoogten:

- automatische melders: tegen plafonds
- data-/telefoonaansluitpunten: gelijke hoogte met de daarnaast gelegen wandcontactdozen
- centraal antenne aansl.: gelijke hoogte met de daarnaast gelegen wandcontactdozen
- videofoon:  $\pm 1500 + \text{vloer}$

Verschuivingen op tekeningen van elektrisch materiaal binnen een zelfde ruimte geven géén recht tot verrekening.

De opstelling, plaatsing, aansluiting en bevestiging van installatieonderdelen moeten in het algemeen zodanig zijn dat deze onderdelen goed en veilig bereikbaar zijn voor bediening, regeling, controle, onderhoud en herstel en tevens gemakkelijk verwisselbaar zijn.

Te houden sparingen en te maken gaten, sleuven en dergelijke worden door de aannemer tijdig in het werk aangegeven en afgetekend.

Bevestigen door middel van inschieten in de betonconstructie is niet toegestaan.

De aannemer zorgt ervoor dat zowel de door hem aan te leveren als door de derden in te metselen of in te storten strippen, bouten mantelbuizen enz. tijdig op het werk aanwezig zijn en in overleg met de directie worden aangebracht, op de juiste plaats, in de juiste stand en volgens de juiste maten.

##### **91. SPANNINGSVRIJ**

Installatiedelen moeten spanningsvrij zijn gemonteerd.

##### **92. WATERPAS EN TE LOOD**

Indien niet nader omschreven moeten alle elektrotechnische installatie(onder)delen waterpas en te lood zijn gesteld.

##### **93. TREKONTLASTING**

Alle bekabeling ingevoerd in apparatuur, dozen armaturen enz. dienen op trek te worden ontlast.

##### **94. MAATREGELEN TEGEN CORROSIE/BESCHADIGING**

Installatie-onderdelen mogen niet van hun verpakking worden ontdaan, voordat de uitvoering van het werk dit vordert.

##### **95. UITVOERING**

De communicatie- en beveiligingsinstallaties uitvoeren overeenkomstig de installatievoorschriften van de leveranciers. Deze leveranciers moeten de desbetreffende installaties ook testen en in bedrijf stellen.

De kosten hiervoor in de aanneemsom opnemen.

De monteur die de apparatuur heeft gemonteerd en aangesloten, dient bij het testen en in bedrijf stellen aanwezig te zijn en zonedig hulp te verlenen.

De benodigde ladders, steigers en hulpapparatuur hiervoor door de aannemer aan het personeel van de desbetreffende leveranciers ter beschikking te stellen.

Tot de verplichting volgens dit bestek behoren alle op tekeningen nader aangegeven aansluitingen 230 V, nodig voor de stroomverzorging van de centrale apparatuur van de communicatie-, beveiligingsinstallaties e.d..

Daarnaast dienen bij alle licht verdeelkasten (LK..) twee stuks 230V geaarde wandcontactdozen op aparte groepen te worden aangebracht.

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

##### **01. AANSLUITING OP DE OPENBARE INFRASTRUCTUUR**

Aansluiting op de openbare infrastructuur van:

- de telecom inclusief tbv de lift en van de centrale antenne installatie.

Door: derden

De aanvraag voor aansluiting wordt verzorgd door: de aannemer

De aanvraagkosten zijn voor rekening van: de aannemer

De aansluitkosten zijn voor rekening van: de opdrachtgever

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

De aannemer zorgt voor de goedkeuring voor de daarvoor in aanmerking komende delen van:

- communicatie installatie
- meld- en detectie armatuur

De kosten van de keuring zijn voor rekening van de aannemer.

De kosten voor het verkrijgen van goedkeuring zijn voor rekening van de aannemer.

## **75.10 FUNCTIONELE OMSCHRIJVINGEN INSTALLATIEDELEN**

### **75.10.09-a**

#### **GELDENDE NORMEN EN PUBLICATIES**

##### **0. GELDENDE NORMEN EN PUBLICATIES**

Nederlandse normen

De navolgende Nederlandse normen zijn van toepassing:

- NEN 1010 Veiligheidsbepaling voor laagspanningsinstallaties
- NEN 2535 Brandmeldinstallaties
- NEN 2575 Ontruimingsinstallaties
- NPR 2576 Functiebehoud bij brand;
- NEN 3140 Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Laagspanning;
- NEN 5152 Elektrotechnische symbolen
- NPR 5310 Nederlandse Praktijkrichtlijn bij NEN 1010
- NEN 12464-1 Binnenverlichting Functionele eisen;
- NEN-EN 1838 Noodverlichtingsinstallaties
- NEN-EN 50110-1 Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Deel 1: Algemene eisen;
- NEN-EN 50110-2 Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Deel 2: Nationale bijlagen;
- NEN-EN 50173 Information Technology - Generic Cabling Systems
- NEN-EN-IEC 61439 Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen
- NEN-ISO/IEC 11801 Information Technology - Generic Cabling for Customer Premises
- ANSI/EIA/TIA 568B2-1 Commercial Building Telecommunications Cabling Standard
- ANSI/EIA/TIA 568A Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces
- EMC-richtlijn

Publicaties

De navolgende publicaties zijn van toepassing:

- Brandveiligheidsinstallaties van de NVBR;
- Handboek Toegankelijkheid;
- Voorschriften van de regionale brandweer;
- Aansluitvoorwaarden van het plaatselijke energiebedrijf;
- Aansluitvoorwaarden van het plaatselijke antennebedrijf;
- Aansluitvoorwaarden van het telecombedrijf.

### **75.10.09-b**

#### **ALGEMENE INSTALLATIE-AANLEG**

##### **0. ALGEMENE INSTALLATIE-AANLEG**

De elektrotechnische installatie dient te worden aangelegd overeenkomstig onderstaande omschrijving.

##### **3. ALGEMEEN**

De elektrotechnische installatie dient zoveel mogelijk te worden aangelegd in een stelsel van kabelgoten, ladderbanen, vloergoten en vloerdozen, wandgoten enz.

Daar waar de bekabeling de kabelgoten, ladderbanen, vloergoten, wandgoten verlaat, dient de bekabeling te worden aangelegd in buisleidingen.

De buisleidingen dienen als volgt te worden aangelegd:

- opbouw halogeenvrije buis boven verlaagd plafonds;
- opbouw halogeenvrije buis in technische ruimten;
- ingestorte PVC-buis in betonnen wanden (in het werk gestort);
- ingestorte PVC-buis in afwerkvloer;
- ingewerkte halogeenvrije buis in metalstud wanden;
- ingefreesde PVC-buis in gasbeton wanden;
- ingefreesde PVC-buis in kalkzandsteen wanden;
- ingefreesde PVC-buis in kozijnen.

Indien ingestorte buisleidingen in de afwerkvloer noodzakelijk is, dient het verloop te worden afgestemd met de W-aannemer. Daar waar het technisch niet mogelijk is om buisleidingen weg te werken, dient de bekabeling te worden aangelegd in opbouw kunststof kabelkoker. Het tracé van deze kabelkoker dient op subtiele wijze te worden aangelegd.

Voor de aanleg van bekabeling met functiebehoud buiten kabelgoten met functiebehoud, mag gebruik gemaakt worden van ingestorte buisleidingen in bouwkundige vloeren.

### **75.10.19-a**

#### **BRANDMELDINSTALLATIE**

##### **0. BRANDMELDINSTALLATIE**

- de complete brandmeldinstallatie appartementen conform de NEN 2555.

##### **5. SPECIFICATIE**

In elk appartement dienen 'stand-alone' brandmelders te worden opgenomen conform de NEN 2555 van het fabrikaat Ei electronics welke direct op het normale lichtnet 230 V dienen te worden aangesloten en welke zijn voorzien van een lithium 'back-up battery'.

### **75.10.19-b**

#### **CENTRAAL ANTENNE INSTALLATIE**

##### **0. CENTRAAL ANTENNE INSTALLATIE**

- het leveren, monteren en bedrijfsvaardig opleveren van een complete centraal antenne installatie vanaf de centrale verdeling tot in de appartementen.

##### **5. SPECIFICATIE**

In elke meterkast dient een abonnee aansluitpunt te worden gerealiseerd. De externe signaallevering geschiedt door de plaatselijke kabelexploitant. De aanvraag van de signaallevering door de kabelexploitant dient te geschieden door de aannemer namens en voor rekening van de opdrachtgever.

Het signaalniveau van 65 DB/aV moet gewaarborgd worden voor elk te realiseren kabeltv-aansluitpunt. De installatie moet worden weggewerkt in de wanden en daar waar aanwezig boven de verlaagde plafonds.

De aannemer van dit bestek dient vanuit iedere meterkast fysiek een kabeltv-aansluitpunt (aansluitdoos, afdekplaatje en bekabeling) te leveren en af te monteren in woonkamer en slaapkamer van het betreffende appartement.

##### **ANTENNE-CONTACTDOZEN**

Antenne-contactdozen zijn geschikt voor het 'mini-ster'-systeem. De contactdozen zijn van overeenkomstig fabrikaat/type als het overige schakelmateriaal.

##### **INREGELLEN**

De gehele installatie laten inregelen door de leverancier.

### **75.10.19-c**

#### **VIDEOFOONINSTALLATIE**

##### **0. VIDEOFOONINSTALLATIE**

- het leveren, monteren en bedrijfsvaardig opleveren van de complete videofooninstallatie vanaf de buitenpost tot en met de videofoonposten in de appartementen.
- fabrikaat Comelit

##### **5. SPECIFICATIE**

De centrale apparatuur dient te worden ondergebracht in de centrale meterkast op de begane grond.

##### **Buitenposten**

De volgende buitenposten dienen te voorzien te worden:

- entree;

De buitenpost dient te zijn uitgerust met de volgende voorzieningen:

- cameramodule kleur;
- deurluidsprekermodule;
- drukknopmodule;
- slotmodule.

Buitenposten dienen in de buitengevel te worden ingebouwd. In de buitenposten dient een slotmodule aangebracht te worden voor het ter plaatse openen van de toegangsdeur met behulp van een sleutel. De cilinder in de slotmodule behoort tot de levering van de bouwkundige aannemer.

##### **Binnenposten**

Ter plaatse van de woonkamers appartementen dienen binnenposten aangebracht te worden.

##### **Functionaliteit**

Een oproep vanaf de buitenpost heeft als gevolg dat er een signaal hoorbaar is op de binnenpost woonkamer. De bewoner kan vanaf de binnenpost een spreek-/luisterverbinding opbouwen met de hoofdintercompost en de oproep virtueel verifiëren door middel van een videoverbinding (kleur). Krijgt de persoon toestemming om het gebouw te betreden dan kan de betreffende toegangsdeur van het gebouw op afstand worden geopend vanaf de binnenpost.

##### **Deurbelinstallatie**

Een deurbelinstallatie dient aangebracht te worden bij:

- entree appartement met belsignaal in ruimte gang van betreffende appartement.

### **75.10.21-a**

#### **MELD-/DETECTIESYSTEEM**

##### **0. MELD-/DETECTIESYSTEEM**

Systeemomvang:

- server;
- controller(s);
- kaartlezer(s);
- deursturingen (sloten, kleefmagneten, slagbomen enz.)

Systeemtype: toegangscontrolesysteem.

Systeembeschrijving:

- configureerbare functionaliteiten (zoals Anti Pass Back, inbraakdetectie, etc.);
- onbeperkt aantal gebruikers en locaties;
- mogelijkheden om verschillende identificatie- en verificatietechnologieën gelijktijdig te combineren in één systeem.

Eigenschappen:

- centraal beheer over alle aangesloten deuren (uitgifte en blokkering van passen en wijzigingen van autorisaties kunnen vanaf meerdere plekken plaatsvinden);
- controle en berichten van pasbewegingen dienen automatisch op het beheersysteem binnen te komen waardoor een duidelijk en overzichtelijk securitybeheer inclusief aanwezigheidslijst gegarandeerd wordt;



- de toe te passen passen en/of sleutelhangers dienen geen batterij te bevatten en moeten op een afstand van circa 100 mm feilloos gedetecteerd kunnen worden;
- mogelijkheid tot uitgebreide, per pas, vrij-programmeerbare autorisaties met behulp van "schema's" (dag en tijdzoneprofielen) en sjablonen (combinatie van deuren en schema's);
- onbeperkt aantal vrij programmeerbare velden (b.v. autokenteken, afdeling) per persoon;
- Feest- en vakantiedagen;
- In/uitregistratie;
- aanwezigheidslijst;
- standaard 4 talen;
- mogelijkheid tot in- en export van gegevens;
- Anti Pass Back (optioneel);
- automatische e-mail en SMS verzending bij alarm (optioneel).

## 9. MULTIFUNCTIONEEL KAART-EN SECURITY MANAGEMENT SYSTEEM

Fabrikaat: Nedap.

Onderhavig systeem wordt toegepast bij gestapelde woningen, indien 7 of meer woningen op een entree aangesloten zijn.

Het systeem dient aan de hierna genoemde eisen te voldoen:

### 1. KAARTEN:

De kaarten dienen geschikt te zijn voor multifunctioneel gebruik voor toegang tot het parkeerterrein en het gebouw.

De kaart moet een geheime, onzichtbare en geëncrypte code bevatten, die garandeert dat alléén kaarten van dezelfde eindgebruikerpopulatie gebruikt kunnen worden bij het terrein/gebouw van de eindgebruiker.

### 2. HERKENNINGSPRINCIPE:

Toegankelijkheid tot gebouw/parkeerplaats zonder vertraging en een maximaal comfort voor de kaarthouder om een optimale doorstroom te garanderen.

Detectieafstanden: tot 10 meter voor (VIP)klanten en medewerkers Servatius Wonen & Vastgoed etc. bij het betreden van de toegang tot de parkeerplaats of buitenste perimeter van het gebouw zonder te stoppen, en tot 700 mm (hands-free) voor hoofdingangen en hoofduitgangen.

### 3. PERSONALISERING/FOTO ID-SYSTEEM:

Visuele identificatie via de geprinte foto op de kaart.

### 4. AUTHENTICATIE EN ENCRYPTIE:

Indien een hoog niveau van veiligheid vereist is kunnen DES-geëncrypte kaarten worden toegepast.

### 5. INTERNATIONAAL GEACCEPTEEERDE STANDAARDEN:

Kaarten dienen te voldoen aan de desbetreffende ISO standaarden.

### 6. CONTROLLERS:

De controllers zijn via bekabeling verbonden met de antennes, sensoren, elektrische sloten, etc. en via het netwerk verbonden met de centrale database en het management systeem.

#### EISEN TBV TOEGANGSCONTROLLERS

- iedere algemene deur moet toegang kunnen geven tot de complete kaartpopulatie voor die deur, tot tenminste 100.000 kaarten;
- iedere algemene deur moet autonoom kunnen werken; indien de verbinding met het netwerk wegvalt, behoort de volledige toegangscontrolefunctionaliteit van die deur gewaarborgd te zijn zonder terugval in veiligheidsniveau;
- gebeurtenissen, alarmen en systeeminstellingen zijn lokaal opgeslagen en beschikbaar bij de algemene deur, indien de server of het netwerk niet beschikbaar zijn;
- stroomuitval: alle instellingen en inhoud van het geheugen blijven intact voor een periode van minimaal 2 jaar;
- stroomuitval: algemene deuren functioneren nog steeds als in de normale situatie, tot minimaal 4 uur na het optreden van de stroomuitval, indien voorzien van UPS. Daarna kunnen ze weer geopend worden om als nooduitgang te fungeren, of blijven ze uit veiligheidsoverwegingen gesloten. Dit alles dient gebruikerafhankelijk gedefinieerd te kunnen worden;
- afhankelijk van de vereiste plaats kan een controller het beheer voeren over 2 afzonderlijke antennes voor een zelfde deur voor het uitvoeren van in/uit registratie;
- alle vereiste aansluitingen om een deur te bewaken dienen beschikbaar te zijn; bijvoorbeeld voeding, drukknop om de deur handmatig open te sturen (portiercontact), deurstatus-contact (deur is te lang open), lezer en het contact om het deurslot te bewaken;
- controllers kunnen gegroepeerd worden tot zones om anti pass back te implementeren. Ook kan na de 2e keer aanbieden, een kaart uitgesloten zijn van toegang tot een algemene deur via een door de gebruiker te definiëren tijdsspanne, in de controller in te stellen, waarmee een kaart gedurende deze periode geen toegang heeft. Na het verstrijken van deze periode heeft deze kaart gewoon weer toegang;
- afhankelijk van de vereiste plaats en tijdstip kan een apparaat voor additionele authenticatie verbonden worden met de controller of direct met het netwerk

- bijvoorbeeld een PIN-code-terminal of biometrische verificatiemiddelen (vinger-scan, iris-scan, gezichtserkenning, hand-geometrie);
- afhankelijk van de vereiste plaats en tijdstip kan een controller ingesteld worden om alleen DES geëncrypte kaarten te accepteren voor gebieden waar een hoog veiligheidsniveau vereist is;
  - controllers moeten aan de veilige kant van de deur en dus in de veilige ruimtegebieden gemonteerd worden teneinde de fysieke veiligheid van het systeem te verhogen en sabotage aan de controller (elektronica of geheugen) te verhinderen.
7. FLEXIBILITEIT VAN HET SYSTEEM
- De controllers dienen een grote mate van flexibiliteit te hebben, zodanig dat ze bijvoorbeeld:
- verbonden kunnen worden met TCP-IP netwerk;
  - dat ze geschikt zijn voor een kleine of grote kaart (tenminste 100.000 kaarten)
  - dat ze via een dedicated modemverbinding remote-locaties met het systeem verbinden;
  - dat ze gebruikt kunnen worden voor verschillende leesafstanden, afhankelijk van de toegepaste antenne of lezer: microgolf tot 10 meter, handsfree tot 700 mm, proximity tot 350 mm en contactloos tot 2 mm;
  - kunnen functioneren met een kaartlezer waarbij een eenwindingsantenne verborgen in een houten deur of muur of gevat in een glazen deurconstructie;
  - de enige mogelijke beperking m.b.t. het maximaal aantal deuren of controllers dat met het systeem verbonden is, kan het beschikbare of geplande netwerk, server of capaciteit van de database zijn. Het vrijgeven van een toegang moet binnen 200 milliseconden plaats vinden en is geheel onafhankelijk van de systeemomvang (aantal deuren). In zijn algemeenheid mag het netwerkverkeer nooit meer dan 5% van de totale bandbreedte van het LAN of WAN netwerk in beslag nemen.
  - dat hardware componenten, zoals voedingsunits, in- en outputmodules, proximity lezers, hands-freelezers, microgolflezers etc. kunnen worden toegevoegd, vervangen en verwisseld worden zonder het systeem buiten bedrijf te stellen (hot swappable).
8. INTELLIGENTE TOE TE VOEGEN APPARATEN
- Het systeem moet de mogelijkheid hebben om ook andere apparaten toe te voegen, zoals:
- Biometrische authenticatie in gebieden waar een hogere beveiligingsgraad vereist is;
  - Digitale of analoge contacten t.b.v. inbraak alarm, CCTV camera systemen en branddetectie systemen;
  - Kaartlezers verbonden met PC-systemen of computerconsoles waarmee het beveiligingssysteem gemanaged wordt, om toegang te verlenen tot het systeem via een multifunctionele kaart.
  - Kaartlezers die geïntegreerd zijn in frisdrank, snoep-koffieautomaten, etc.
9. GECONTROLEERDE TOEGANG TOT PC EN NETWERK INFRASTRUCTUUR
- PC-systemen en laptops kunnen voorzien worden van een kaartlezer (via de RS232 poort) met de volgende functionaliteit:
- volgens nadere opgave.
10. MANAGEMENT-EN GEBRUIKERSSOFTWARE
- Het multifunctionele kaart- en security-managementsysteem moet eenvoudig te bedienen zijn vanuit de diverse werkplekken e.e.a. volgens nadere opgave.
11. BEZOEKERSMANAGEMENT
- Volgens nadere opgave.
12. GESLOTEN BETAALFUNCTIONALITEIT
- Volgens nadere opgave.
13. NOODSITUATIE FUNCTIONALITEIT
- Ingeval van evacueren van het gebouw bij een calamiteit moet bij de (diverse) verzamelplaats(en) een lezer en antenne beschikbaar zijn waar personen die zonder registratie het gebouw hebben verlaten, zich alsnog kunnen registreren met hun kaart.
- Hierdoor kan het (beveiligings)personeel via het security management systeem vaststellen hoeveel personen zich nog naar alle waarschijnlijkheid in het gebouw bevinden.

#### **.01 REGISTRATIE-INSTALLATIE**

Toegangscontrolesysteem zoals aangegeven.

#### **75.46**

#### **COMMUNICATIE-APPARATUUR**

#### **75.46.09-a**

#### **VIDEOFOONINSTALLATIE**

#### **0. VIDEOFOONINSTALLATIE**

Fabrikaat: Comelit

Systeem: Symple bus

#### **4. APPARATUUR VOOR VOEDING EN BESTURING**

Apparatuur bestaande uit:

- busstuureenheden;

- multiplexen
- netvoedingen;
- busverdelers.

Door de aannemer samen te bouwen in een kunststof behuizing in de algemene meterkast.

#### **5. BUITENPOST VIDEOFOONINSTALLATIE**

Type: Ikall metal

Buitenpost opgebouwd uit:

- zwenkbare kleuren CCD camera;
- deurluidsprekermodule;
- videobus zend module;
- drukknopmodule;
- slotmodule (fabrikaat: Abloy);
- diefstalbeveiliging.

Uitvoering: inbouw

Kleur: antraciet.

Toebehoren:

- montageramen;
- inbouwdozen bij inbouwmontage
- bevestigingsmateriaal
- aansluitmateriaal

#### **6. BINNENPOST VIDEOFOONINSTALLATIE**

Type: mini 6701W

Uitvoering:

- wandmodel met hoorn;
- opbouw.

Kleur: wit

Toebehoren:

- bevestigingsmateriaal
- aansluitmateriaal
- afdekplaat t.b.v. minimonitor SML

#### **.01 VIDEOFOONINSTALLATIE**

Bellentableau ten behoeve van videfooninstallatie, en omschreven in dit bestek.

### **75.46.32-a**

#### **HUIS-/DEURTELEFOON**

##### **0. HUIS-/DEURTELEFOON**

De gestapelde woningen aansluiten op een deuropenerinstallatie met intercom fabrikaat Atea compleet met:

- een drukknop per woning in combinatie met de spreekinstallatie en deurluidspreker aangebracht bij de postkasten
- deuropener hoofdtoegangsdeur
- netvoedingsapparaat ten behoeve van deuropener en spreekinstallatie
- huistelefoontoestel met zoemer en deuropeneroets in de hal van elke woning

##### **.01 DEURTELEFOONINSTALLATIE**

- de deurtelefooninstallatie van de gestapelde woningen.

### **75.51**

#### **REGISTRATIE-APPARATUUR**

### **75.51.10-a**

#### **REGISTRATIE-APPARAAT**

##### **0. TOEGANGSCONTROLE-APPARAAT**

Fabrikaat: NEDAP NV.

AEOS Blue Deurcontroller.

Type:

- AP7803 deurcontroller met decentrale intelligentie;
- geschikt voor beheer en het aansluiten van maximaal 2 paslezers;
- standaard activiteit voor de softwarefuncties en aansluitfuncties voor 2 deuren.

Aansluitingen voor iedere geactiveerde deur:

- potentiaalvrij omschakelcontact (relais) voor de aansturing van het elektrisch slot of andere functie (b.v. inbraakpreventiesysteem);
- deurcontact (deurstandsinalering);
- portierscontact (handmatig openen van de deur via een drukknop);
- aansluiting van de externe antenne met twee-kleuren LED.

Uitvoering: opbouw.

Voedingsspanning: 12-27 VDC (min. 250 mA, max. 1,5 A @ 12-27 VDC).

Noodvoedingsspanning: 12-27 VDC (min. 250 mA, max. 1,5 A @ 12-27 VDC).

Behuizing:

- afmetingen (lxbxh) (mm): 230 x 165 x 65.

Ingang:

- 2 x 3 beveiligde ingangen (deurmonitor, handmatige ontgrendeling, noodontgrendeling);
- 2 digitale ingangen (AC OK, accu bijna leeg).

Uitgang:

- 2 x 1 relais, droge contacten (NC, COM, NO), max. 30 VDC, ma. 2 A
- 2 x 3 open collector-uitgangen (groene LED, rode LED, pieper), elk max. 20 mA.

Bedrading Ethernet: UTP CAT 5, max. 100.  
Bekabeling 485bus: 1 x 2 x 0,22 mm<sup>2</sup> afgeschermd (100-120 Ú), max. 1.200.  
Bekabeling externe voeding: 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> afgeschermd, max. 5 m.

Bekabeling lezer:

- RS485 excl. voeding: 1 x 2 x 0,22 mm<sup>2</sup> afgeschermd, max. 1.000 m (afhankelijk van lezer);
- RS485 incl. voeding: 2 x 2 x 0,22 mm<sup>2</sup> afgeschermd, max. 150 m (afhankelijk van lezer).

Softwarelicentie: een licentie om een online deur (max. twee kaartlezers) te controleren.

Toebehoren:

- paslezer;
- bevestigings- en aansluitmiddelen.

**.01 REGISTRATIE-INSTALLATIE**

Controller, deel uitmakend van het toegangscontrolesysteem zoals aangegeven.

**75.51.10-b**

**REGISTRATIE-APPARAAT**

**0. KAARTLEZER**

Fabrikaat: NEDAP NV.

Indoor/ Outdoor Kaartlezer.

Type: Invex 190 MND190

Kleur: Zwart

Afmetingen: LxBxH: 191 x 50 x 30 mm

Bekabeling:

- RS485: 2 x 2 x 0,25 mm<sup>2</sup> afgeschermd, max 1000 m
- Wiegand: 4 x 0,25 mm<sup>2</sup> afgeschermd, max 150 m
- Optioneel: 4 x 0,25 mm<sup>2</sup> (LED's, pieper), 10 aderige pigtail 3 m

Bescherming: IP65

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

**.01 REGISTRATIE-INSTALLATIE**

Kaartlezer, deel uitmakend van het toegangscontrolesysteem zoals aangegeven.

**75.52**

**MELD-/DETECTIE-APPARATUUR**

**75.52.12-b**

**BRANDMELDER**

**0. OPTISCHE ROOKMELDER**

Fabrikaat: Hemmink

Type: Ei 166-NL

Bedrijfsspanning (V): 230

- kleur: wit

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen
- lithium batterij

**.01 BRANDMELDINSTALLATIE**

- de rookmelders, aangesloten op de elektrische installatie van de woningen.

**75.52.12-c**

**BRANDMELDER**

**0. BRANDMELDER**

Fabrikaat: ter goedkeuring.

De brandmeld- en/of ontruimingsinstallatie volgens voorschrift en ter goedkeuring van de plaatselijke brandweer.

**.01 BRANDMELDINSTALLATIE**

- de brandmeldinstallatie,

**75.52.15-a**

**GASDETECTOR**

**0. GASDETECTOR**

Fabrikaat: Notra

De brandmeld- en/of ontruimingsinstallatie volgens voorschrift en ter goedkeuring van de plaatselijke brandweer en bouw- en woningtoezicht.

**.01 GASDETECTIE-INSTALLATIE**

- de gasdetectie installatie tpv de parkeergarage.

**80 LIFTINSTALLATIES**

**80.00 ALGEMEEN**

**80.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN**

**90. ALGEMENE OMSCHRIJVING VAN HET WERK**

Het werk bestaat uit:

Het, volgens in de aangegeven categorie voorgeschreven materialen en kwaliteit, uitvoeren van planmatig onderhoud aan de liftinstallaties behorend bij de calculatieblad(en) uit het programma Trans·Plan·Liften.

**91. COMPONENTEN**

In het bestek worden bij de verschillende elementen lift componenten benoemd, deze mogen worden toegepast maar dienen ook als uitgangspunt voor de kwaliteit die wordt gevraagd. Men mag hier ook lezen of gelijkwaardig doch de directie heeft de laatste beslissing over of de aangeboden gelijkwaardigheid ook accepteert.

De inschrijver accepteert de beslissing van de directie.

Bij het toepassen van gelijkwaardige producten moet het tevens mogelijk zijn onderdelen te vervangen door andere fabrikaten en type. Het mag niet zo zijn dat één fabrikaat regeling geschikt is voor toepassing op de aandrijving en/of besturing en dat door middel van de software het onmogelijk wordt gemaakt bv. de regeling of besturing alleen te vervangen. Ook het moeten toepassen van switches of andere hard- en software om onderdelen met elkaar te verbinden wordt niet als gelijkwaardig gehanteerd.

De gelijkwaardig moet wel worden onderbouwd met voorbeelden en zal in een bijlage moeten worden aangegeven welke verwachte levensduur en vervangingskosten te verwachten zijn.

Alle componenten moeten met diagnoseapparaat en software worden geleverd en blijven eigendom van de opdrachtgever.

**92. LIFTINSTALLATIE ALGEMEEN**

De werkzaamheden die zijn omschreven kunnen bestaan uit het instandhouden van de liftinstallaties door vervanging en/of reviseren c.q. moderniseren van onderdelen c.q. elementen en mogelijk uitbreiden met nieuwe onderdelen bij functiewijzigingen, zoals:

- aanbrengen van automatische cabinedeur(en), compleet;
- vervangen van de automatische cabinedeuren;
- reviseren van automatische cabinedeur(en) en aandrijving;
- vervangen leisloffen en leislofhuizen;
- aanbrengen spreekluisterverbinding;
- vervangen cabine-interieur;
- vervangen cabine-tableau ('s);
- vervangen van de vangunit;
- reviseren en reinigen van de vangunit;
- reinigen schacht en schachtcomponenten;
- vervangen aandrijving;
- reviseren aandrijving (spoelen, nieuwe olie en pakkingen, lagers etc.);
- aanbrengen of vervangen regeling;
- vervangen besturing;
- reviseren besturing (vervangen hoofdstroomrelais en essentiële besturingsrelais;
- vervangen etagetableau's (bediening en signalering);
- reviseren schachttoegangen;
- vervangen schachttoegangen en muurkopomkledingen;

overig:

- \* het verzorgen transport-, takelwerkzaamheden;
- \* het demonteren, verwijderen en milieuverantwoord afvoeren van de aangegeven installaties, installatie-delen en oliën, uitgezonderd reserveonderdelen;
- \* het verantwoord demonteren, verpakken, afvoeren, transporteren en laten vernietigen van asbest verdachte remvoeringen (indien aanwezig).
- \* het verzorgen van werk- en revisietekeningen (vervaardigen van nieuwe opstellingstekeningen), aanpassen van elektrische besturingsschema's e.d.

**93. WERKZAAMHEDEN BOUWKUNDIGE AANNEMER**

Alle niet in dit Standaard Bestek genoemde bouwkundige-, elektrotechnische- en werktuigbouwkundige werkzaamheden, welke noodzakelijk zijn voor het goed functioneren van de liftinstallatie worden door de bouwkundige aannemer uitgevoerd.

De lift-aannemer is verplicht separaat in zijn aanbieding alle benodigde bouwkundige-, elektrotechnische- en werktuigbouwkundige werkzaamheden op te geven.

Niet genoemde noodzakelijke werkzaamheden komen geheel voor rekening van de liftaannemer.

De hierboven genoemde machinekamer met trap of ladder behoren ook tot de werkzaamheden van de bouwkundige aannemer.

**94. KWALITEIT**

Er wordt bij de uitvoering van de werkzaamheden ervan uitgegaan dat de werkzaamheden door gekwalificeerde personen wordt uitgevoerd met de voorgeschreven producten.

## **95. STABU-CODE**

In de kopteksten vanaf 80.00.91 zijn stabu codes opgenomen. Deze verwijzen naar de excel bijlagen. Bijv. bij 80.00.91 liftkooi (80.31) verwijst naar de excel 80.31 liftkooi.

## **80.00.20**

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

#### **02. BOUTVERBINDINGEN**

Bij boutverbindingen moet de steel van de bout ten minste 2, doch ten hoogste 5 gangen buiten het installatie-onderdeel steken.

#### **90. BOREN/LASSEN/SLIJPEN/AANWERKEN**

Het boren van gaten in, lassen en slijpen aan bouwkundige constructies behoort tot de werkzaamheden van de aannemer, maar is alleen na toestemming van de directie toegestaan.

De aannemer is verantwoordelijk voor het aanwerken van gaten, sleuven, sparingen en dergelijke die door of vanwege hem zijn gemaakt.

#### **91. TOEGANKELIJKHEID GEBOUWEN**

De uitvoering van personenliften moet voldoen aan de in de publikatie "Handboek voor Toegankelijkheid" opgenomen beschrijvingen (jongste uitgave, van de Federatie Nederlandse Gehandicaptenraad) en de NEN-EN 81-70, zoals:

- knoppen met braille;
- cabine-standaanduiding;
- spiegel;
- leuning;
- zitbankje.

#### **92. NORMEN, RICHTLIJNEN EN VOORSCHRIFTEN**

De navolgende normen, richtlijnen en voorschriften zijn van toepassing:

De normbladen en -voorschriften (NEN-EN 81-50 voor nieuwe installaties en de eerder uitgebrachte norm NEN 1081, moderniseringsrichtlijnen (NEN 13015) en genoemd in de UAV 2012, par. 2, lid 2, blijven van toepassing op dit bestek, als waren zij er letterlijk in opgenomen.

Tevens dient tijdens de modernisering het warenwetbesluit liften zoveel mogelijk nageleefd te worden.

Elektrotechnisch: NEN 1010, laatste uitgave.

Voorschriften en richtlijnen van gemeentelijke, provinciale en rijksdiensten, voor zover deze voorschriften en richtlijnen op dit bestek van toepassing zijn.

#### **93. BEKENDHEID**

De aannemer wordt geacht met alle bedoelde normen, voorschriften en richtlijnen bekend te zijn. Hij dient de ook niet met name genoemde liftcomponenten te vervangen, aan te passen of aan te brengen wanneer dit de normen, voorschriften en richtlijnen verlangen. De aan de naleving van deze normen, voorschriften en richtlijnen verbonden kosten zijn voor rekening van de aannemer.

## **80.00.29**

### **EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN TECHNISCHE BEPALINGEN**

#### **90. EUROPESE RICHTLIJNEN**

Onverlet de normen en richtlijnen welke voortvloeien uit Europese en nationale wetgeving, zoals de Europese Richtlijnen, de Arbeidsomstandighedenwet, het vigerend Bouwbesluit, etc. zijn op het werk van toepassing:

- de machinerichtlijn;
- de EMC-richtlijn;
- alsmede de door de Europese Gemeenschap geharmoniseerde normen.

#### **91. CE-MARKERING**

Ten behoeve van het werk mogen uitsluitend producten worden toegepast welke voldoen aan de Europese Richtlijnen en zijn voorzien van de voorgeschreven CE-markering.

#### **92. FABRIKAAT EN TOEGANKELIJKHEID**

Liftmachines, cabine- en schachtdeuren met aandrijving en besturingsapparatuur moeten van het fabrikaat zijn zoals omschreven in het bestek en op elkaar afgestemd zijn.

Er mogen fabrikaat afhankelijke systemen toegepast worden zolang de toegankelijkheid van bijv. besturingssystemen en regelaars gewaarborgd zijn. Hiervoor dient de aannemer programmerings (service) tools en instructieboeken beschikbaar te stellen.

De toegepaste apparatuur dienen vrij te onderhouden te zijn.

Van de toegepaste materiële en installatie-onderdelen wordt uitsluitend kwaliteit A verlangd door gerenommeerde fabrikaten.

Fabrikaten uit Oost-Europese landen en landen waar de aannemer (fungeert als importeur) niet gevestigd is mogen niet toegepast worden.

#### **93. KWALITEIT MATERIALEN**

LAGERS:

Tenzij anders voorgeschreven moeten toe te passen lagers van een type zijn die geen periodieke smering behoeven.

ROESTVRIJSTAAL (RVS):

Alle roestvrijstalen componenten leveren in de kwaliteit AISI 316 (buiten en vochtige omgeving) en AISI 304 (binnensituatie), speciaal ter voorkoming van vlekvorming (anti-vingerprint, meeleveren coating: Inox Protector 170). Alle in dit bestek genoemd RVS

zal betreffende de uitvoeringsvorm in lengte richting slijpen met korrel 180 of 240 (220).

**94. LEVERINGEN**

De aannemer overhandigd bij oplevering alle ontgrendel-, toegangs- en bedienings sleutels in tweevoud welke behoren bij de installatie(s).

**80.00.32**

**INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN**

**03. REVISIEGEGEVENS LIFTINSTALLATIE**

De revisiegegevens met betrekking tot liftinstallaties moeten ten minste bevatten:

- opstelling van de installatie
- aanzichten van fronten en deuren
- kooi-interieur
- signalerings- en bedieningstableau
- elektrische werkingsschema's
- liftboek

Per installatie twee volledig ingevulde liftboeken, compleet met gereviseerde samenstellingstekeningen.

Het liftboek bestemd voor de liftmachinekamer moet voorzien zijn van voldoende bladzijden voor het maken van aantekeningen door de onderhoudsmonteur en de keuringsinspecteur.

**80.00.33**

**INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN**

**01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT**

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

van de in de technische specificatie behorende bij het bestek genoemde installatie

Taal: Nederlands

Aantal te verstrekken exemplaren: 2-voud

Tijdstip van verstrekking: bij oplevering

**02. BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT**

Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van:

Van de in de technische specificatie genoemde installatie

Met technische beschrijving van de installatie.

Voorzien van specificaties.

Aantal te verstrekken exemplaren:

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

Taal: Nederlands

Vorm van verstrekking: bij oplevering

**91. BESCHIKBAARSTELLING VAN MATERIALEN**

De aannemer stelt kennis en onderdelen (mits nog in productie/voorraad) gedurende 15 jaar beschikbaar aan de opdrachtgever of diens onderhoudsfirma.

De aannemer stelt een derde in de gelegenheid onderhoud, vervangingen en modernisering aan de liftinstallatie uit te voeren.

De productaansprakelijkheid blijft bij de aannemer.

De aannemer verleent alle medewerking bij het aanpassen, renoveren van liftinstallaties ook al heeft hij de liftinstallatie niet in onderhoud.

De aannemer zal bovenstaande bepalingen schriftelijk vastleggen en aan de opdrachtgever en diens adviseur afgeven.

**80.00.40**

**RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

**02. TE GARANDEREN ONDERDELEN**

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:

- de liftmachine
- elektronische onderdelen (o.a. besturingsprinten voor diverse elementen
- te garanderen door: de aannemer/fabrikant
- periode: 5 jaar, zoals omschreven in artikel 01.02.22.

**90. LEVERING ONDERDELEN EN PROGRAMMATUUR, ONDERHOUD**

De aannemer verstrekt de directie een schriftelijke verklaring waarin vermeld staat dat bij de oplevering van de installatie, geleverd zullen worden t.b.v. het in stand houden van het systeem, het volgende:

Onderdelen: van alle nieuwe aangebrachte en gereviseerde onderdelen.

Programmatuur: alle updates en aanpassingen van geleverde programmatuur gedurende 20 jaar, kostenloos.

In de verklaring is vermeld dat:

- de levering zal geschieden door de aannemer.
- de erbij behorende installatiewerkzaamheden voor rekening zijn van de aannemer.

De verklaring is van kracht gedurende een tijdsduur van min. 12 maanden tot een door de aannemer te bepalen termijn en welke gewaarborgd is. De duur van de termijn maakt deel uit van het gunningscriterium.

## **80.00.50**

### **BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN**

#### **90. "VREEMDE" MATERIALEN IN INSTALLATIE-COMPONENTEN**

Indien de betreffende onderdelen niet meer voorradig zijn (reserve-parts) dan het gehele installatie-component (samengesteld) vervangen door een vervangend type van het originele overeenkomend fabrikaat.

#### **91. AFSTEMMING INSTALLATIE-COMPONENTEN**

Installatie-onderdelen zoals besturing en schachtinformatie, aandrijving en regeling moeten optimaal en zonder toevoeging van "vreemde" materialen op elkaar afgestemd zijn. Besturing en aandrijving/regeling op elkaar aansluiten waarbij automatisch besturing en aandrijving ingeregeld wordt.

#### **92. WERKVLOEREN**

De aannemer zorgt zelf voor de aanvoer, plaatsen en verwijderen van werkvloeren in bv. de schachten.

#### **93. HIJSMIDDELEN**

De aanwezige hijsmiddelen in de liftmachinekamers mogen worden gebruikt. Hiervoor wel de max. hijslast in acht nemen.

## **80.00.60**

### **BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN**

#### **90. IN HET ZICHT BLIJVENDE BEVESTIGINGEN**

De definitieve plaatsen van in het zicht blijvende bevestigingen in overleg met de directie vaststellen.

#### **91. OPPERVLAKTEBEHANDELING**

Bijwerken van lasnaden, alsmede beschadigingen en gebreken aan corrosiewerende grondlagen, primers en moffellagen reinigen en bijwerken tot de oorspronkelijke laagdikte met productsoorten die voor de oorspronkelijke behandeling zijn toegepast. (zie hiervoor ook hoofdstuk 46.)

#### **92. VERZINKTE ONDERDELEN**

Stalen delen thermisch verzinken volgens NEN-EN-ISO 1461 indien aanwezig en noodzakelijk. Verzinkte onderdelen mogen geen bewerkingen ondergaan die de zinklaag kunnen beschadigen.

#### **93. BESCHADIGDE ZINKLAGEN**

Onderdelen met beschadigde zinklagen langer dan 15 mm worden afgekeurd. Kleine beschadigingen reinigen en bijwerken met zinkhoudende verf die tenminste 92% zink bevat. Beschadigingen bijwerken volgens de richtlijnen van de Stichting Doelmatig Verzinken (S.D.V.) Postbus 241 2170 AE Sassenheim tel. (0252) 233044. In geval van discussie of twijfels in uitvoering zal een rapportage door de S.D.V. uitgevoerd moeten worden. Kosten voor deze rapportage voor de aannemer.

#### **94. BEVESTIGINGSMIDDELEN: BINNENWERK**

Stalen bevestigingsmiddelen voor binnen-toepassingen moeten tegen corrosie zijn beschermd, ten minste door elektrolytisch verzinken.

#### **95. BEVESTIGINGSMIDDELEN BUITENWERK**

De onderdelen van transportinstallaties die buiten staan opgesteld, bevestigen en/of verankeren met bevestigingsmiddelen vervaardigd van roestvast staal, kunststof of messing.

#### **96. ONROESTEN**

Alle stalen delen voor binnenwerk, met inbegrip van plaatwerk, voor het monteren grondig reinigen, ontvetten en ontdoen van bramen, lasslakken, pukkels, roest en walshuid. Het verwijderen van roest en walshuid d.m.v. Sa 2.5 of handontroesten St 3 volgens de ISO-norm 8501-1.

#### **97. CORROSIEBESCHERMING**

Plaatmateriaal met een dikte van 3 mm en minder moet extra gestrekte koudgewalste blanke staalplaat zijn met een oppervlakte-ruwheid semimat. Dit plaatmateriaal mag alleen door middel van schuren en borstelen worden ontdaan van bramen, lasslakken, pukkels en roest en dient voor het aanbrengen van de corrosiewerende grondverflaag te worden ontvet. Vervolgens de stalen onderdelen dekkend en egaal voorzien van een corrosiewerende grondverflaag die past in het naderhand door derden aan te brengen verfsysteem. Op zeer gladde metaaloppervlakten een etsende primer aanbrengen. Bouten, moeren en volgringen moeten ten minste elektrolytisch verzinkt echter bij voorkeur van RVS zijn. De vlakken die later onbereikbaar zijn en de vlakken, die in blijvende aanraking komen met beton-, metsel- of stukadoorwerk of met agressieve stoffen of met vlakken die zijn behandeld met agressieve producten, moeten worden voorzien van een stevige tweede dekkende laag, die dan ten opzichte van de eerste laag een duidelijk tintverschil moet vertonen.

#### **98. BOREN VAN GATEN**

Het maken - veelal boren - van gaten tot een diameter van 25 mm voor het bevestigen van installatiedelen. Bevestigingen door middel van inschieten slechts na overleg met de directie.

#### **99. REINIGING VAN DE INSTALLATIE**

Nadat de werkzaamheden zijn uitgevoerd dient de gehele installatie gereinigd te worden van puin stof en afval. Het reinigen moet minimaal met een stofzuiger en doeken worden uitgevoerd.



## **80.00.90**

### **TECHNISCHE BEPALINGEN INSTALLATIE-ONDERDELEN, ALGEMEEN**

#### **90. ALGEMEEN TECHNISCHE BEPALINGEN**

In de hierna volgende hoofdstukken Technische Bepalingen Installatieonderdelen wordt beschreven aan welke kwaliteitseisen de installatieonderdelen moeten voldoen. Hierin wordt beschreven welke installatiecomponenten moeten worden toegepast (fabrikaat en type) en welke afwerkingsgraad verlangd wordt.

#### **91. NETVERVUILING EN VERSTORINGEN**

De nieuwe installatie-onderdelen mogen geen verstoringen in het net veroorzaken. O.a. medische apparatuur mogen niet beïnvloed worden door elektrische verstoringen en -vervuilingen.

Voor de elektrische apparatuur zijn de volgende normen van toepassing:

- VDE 0875 (netvervuiling);
- VDE 0877 (storingsgraad N ten aanzien van hoogfrequentstoringen);
- VDE 0160, deel 2 (ten aanzien van de aangeboden netspanning).

#### **92. OVERIGE VAN TOEPASSING ZIJNDE NORMEN EN RICHTLIJNEN**

De installatie-onderdelen moeten voldoen aan de navolgende normen:

- NEN 1010 Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties;
- NEN 6069 Brandwerendheid;
- ISO 4190/1 Maatvoeringen;
- ISO 4190/5 Bedieningsapparatuur en signaleringen;
- CE-markeringen: EMC-richtlijn voor elektronische besturingen;
- V&G-plan: Uitvoeringsfase, montagethoden liftinstallaties;
- Bouwproces: Arbeidsomstandighedenwet;
- Richtlijn: Machinerichtlijn; liften;
- Bouwbesluit: laatste versie;
- Warenwetbesluit liften:

Tevens dienen alle liftinstallaties per 01-09-2003 te voldoen aan het Warenwetbesluit Liften. Alle noodzakelijke en voorgeschreven elementen waaraan de liften in het kader van deze Warenwet moeten voldoen, dienen door de aannemer van dit bestek geheel te worden overgenomen en in de aanneemsom begrepen te zijn, dan wel melding maken van alle bouwkundige aspecten die krachtens de Warenwet moeten worden aangebracht c.q verzorgd. Ook alle van toepassing zijnde 10 Europese Aanbevelingen vergrendelbaar, valbeveiligingen op het kooidak (> 300 mm), afschermingen afleidwiel, tractieschijf en snelheidsbegrenzer etc. dienen aangebracht danwel geleverd te zijn.

#### **93. CONTINUERING MATERIALEN**

De toe te passen materialen zoals: machines, schacht- en kooideuren, besturingsapparatuur, bedien tableaus e.d. dienen van het door de aannemer vertegenwoordigd fabrikaat te zijn en voldoen aan alle van toepassing zijnde Europese normen. De aannemer dient over een in Nederland gevestigd onderdelenmagazijn (voorzien van voldoende, meest voorhand liggende onderdelen) te beschikken van waaruit de levering van reserve-onderdelen binnen max. vier uur kan geschieden (op alle kalenderdagen).

#### **94. PLAATSING INSTALLATIE-ONDERDELEN**

De opstelling, plaatsing, aansluiting en bevestiging van installatie-onderdelen moet zodanig worden uitgevoerd dat bediening, onderhoud en controle zonder risico verricht moet kunnen worden.

## **80.00.91**

### **TECHNISCHE BEPALINGEN: LIFTKOOI (80.31)**

#### **90. TRILLINGEN**

De kooi (cabine) altijd geïsoleerd opstellen t.o.v. het kooiframe zodat er geen waarneembare trillingen optreden. Hiervoor rubberisolatie aanbrengen tussen cabine en geconstrueerd stalen frame (chassis).

#### **91. SAMENSTELLINGEN, NIEUW**

Aan het geconstrueerde stalen frame ophangconstructies aanbrengen voor de omleidwiel aanbrengen (afgeschermd tegen knelgevaar). De leislofhuizen met leislofvoeringen e.d. bevestigen aan beide zijden van het kooiframe en onder het kooiraam platen voor de stuitingen aanbrengen. Aan de onderzijde van het kooiframe voorzieningen treffen voor het aanbrengen van de vangunit. De cabine wanden uitvoeren in extra gestrekte zincor-plaat van tenminste 2 mm dikte in gekante uitvoering en voorzien van de nodige verstijvingen zodat lamellen ontstaan. De lamellen nauwkeurig samenstellen. Aan de schachtzijde de lamellen voorzien van anti-dreunmateriaal opdat geluiden uit de schacht zoveel mogelijk in de kooi worden geabsorbeerd (<57dB (A)).

De cabinevloer constructie uitvoeren met een vlakke zincorplaat van min. 2 mm (bij een verzwaarde vloerde plaat uitvoering met min. 3 mm), afgewerkt met een houten dekvloer van minimaal 18 mm watervast verlijmd multiplex, zodanig dat de vloer niet indrukt bij het belopen van de vloer, is aangebracht. Bij de toepassing van extra een verzwaarde vloer dient bovenop de houten dekvloer een extra zincor staalplaat aangebracht te worden van min. 2 mm.

Het cabinedak uitvoeren met een vlakke zincorplaat met versteviging ribben t.b.v. de stijfheid van de cabinedak constructie. Het cabinedak nauw aan laten sluiten op de cabinewanden. Bij deze samenstelling tevens de schoprand (100 mm) vervaardigen. De rand moet voldoende worden versterkt en mag aan de bovenzijde aan de uiteinde geen scherpe delen bevatten. Op het cabinedak afstandsteunen aanbrengen waarop een raamwerk voor de werkvloer geplaatst kan worden. De werkvloer, van watervast multiplex met een dikte van tenminste 20 mm, voorzien van aluminium tranenplaat (antislip) die de gehele vloer bedekt. Passtukken nauwkeurig aan laten sluiten.

#### **92. LEIDINGAANLEG**

Tussen de cabine dakconstructie en de werkvloer de elektrische leidingen en bedrading in bekabelingskokers/-goten of -buizen aanbrengen. Bekabeling van sensor-lichtlijsten, deuraandrijving, bedieningselementen etc. ordelijk bundelen en leiden naar de hierboven genoemde bekabelingskokers/-goten.

#### **93. INSPECTIEKAST**

Op het cabinedak aan de zijkant (bereikbaar vanaf de verdieping) een gesloten kast met deksel aanbrengen waarin een klemmenstrook met scheidingsschotten en genummerde klemmen waarop de soepele kabels worden aangesloten. De elektrische verbindingen van de diverse elektrische voorzieningen van de cabine, zoals cabinedeur aandrijving, deurdetectielijst e.d. via de goot uitvoeren naar de invoerwartels van de inspectiekast. Op deze kast, tevens het inspectiepaneel de handbesturingskast aanbrengen.

Samenstelling inspectiekast:

- omhulling: Staal;
- afdekplaat/deksel: Geanodiseerd aluminium 3 mm, afgeschilderd in nader te bepalen RAL-kleur.
- ingang bekabeling: wartels;
- bereikbare klemmenstrook met afgaande met deksel voorziene bekabelingskokers;
- aansluiting handbedienkast middels voldoende flexibele kabel.
- wandcontactdoos met beschermingcontact.
- handbedienkast:

Bestaande uit een kunststof kast, waarvan frontplaat in kleur geel onderzijde van de kast een magnetische ophangvoorziening aanbrengen.

Inhoud:

- inspectieschakelaars, te weten een omschakelaar, waarmee de normale besturing wordt uitgeschakeld en een inspectiebesturing op lage snelheid wordt ingeschakeld, twee drukknoppen (vasthoud) resp. op en neer en een noodstopdrukker,
- verder aanwezig:
  - schakelaar cabinedeuren uitschakelen;
  - noodstopschakelaar.

#### **94. CABINEDEUR, -BEVEILIGING EN CABINEDEURAANDRIJVING**

Bij vervangen van de cabinedeur(en), compleet (deurvleugels en bovenloopmechanisme) dient de nieuwe cabinedeur en -aandrijving van het recentelijk type te zijn en conform het afkomende fabrikaat. Indien het afkomende fabrikaat niet leverbaar is of de bestaande cabinedeuren zijn dusdanig beschadigd, de volgende kwaliteitspecificatie aanhouden:

CATEGORIE: A/B:

- fabrikaat: Selcom, Meiller;
- type: Pegasus (A) of Hydra (B);
- aandrijvingstype: bv. Belt of spindel, frequentie geregeld. De aandrijving dient een 25% overcapaciteit te bezitten. De kwaliteit van de aandrijving moet een levensduur van tenminste geschiktheid van min. 10 jaar, waarbij geldt tot 10 jaar 100% garantie.

Nieuwe deurvleugels vervaardigen en samengesteld uit extra gestrekte staalplaat van tenminste 1,5 mm dikte, omgezet ter extra versteviging en voorzien van verticale verstijvingen over de gehele hoogte en bovendien verticale profielen voor het afsluiten van de kier tussen kozijn en deur.

- afwerking: De zichtbare delen van de deurvleugels bekleden met roestvaststaalplaat, dikte ca. 0,5 mm. De deurvleugels direct vervaardigen uit RVS-plaat, dikte 2 mm. is ook toegestaan. Uitvoeren conform boven beschreven constructie. Andere afwerkingen worden nader bepaald.

Het bewegen van de deurvleugels moet plaats vinden d.m.v. een geruisloos werkende, frequentie geregelde motor met aandrijfmechanisme en rem.

De aandrijving van de deuren moet sinusvormig verlopen en elektronisch (frequentie) geregeld volgens een door de directie goed te keuren curve. De open- en sluitsnelheid moeten afzonderlijk en elektronisch instelbaar zijn. De aandrijving zodanig uitvoeren dat de kracht waarmee de deuren gesloten worden, het veroorzaken van lichamelijk letsel uitsluit. De deuren laten openen wanneer de lift geheel voor de verdieping stil staat of direct openen indien de lift in de deurzone bevindt bij inrijden (keuze moet mogelijk zijn, alleen bij hydraulische liften). Indien de afstand gemeten vanaf de cabinedrempelplaat tot binnenzijde schachtwand groter is dan 150mm., dient men actieve cabinedeurvergrendeling te voorzien, welke:

- openen van de cabinedeuren vanuit de cabine verhinderd wanneer de cabine zich

- buiten de grendelzone bevindt;
- openen van de cabinedeuren vanuit de cabine toelaat wanneer de cabine binnen de grendelzone in rust is;
- bij handhaving van de bestaande schachtdeuren voorzieningen treffen opdat de cabinedeuraandrijving afgestemd wordt op de bestaande schachtdeur;
- de bestaande schachtdeurgrendeling e.d. aanpassen aan de nieuw aan te brengen cabinetoeegangssysteem.

**Beveiliging Optie A:**

Een lichtlijst plaatsen die de kooitoegang beveiligd van de vloer tot ca. 1500 mm hoogte.

Beweegbare dorpel:

De dorpel moet nog ca. 7 jaar goed functioneren uitgebreide revisie of vervangen van de beweegbare dorpel.

**CATEGORIE B:**

- fabrikaat: Cedes of TL Jones;
- type lijst: 2D, type Cegard/mini SY-2000-16 (CEDES), bestaande uit:
  - 1x zender+connector/connector en 5m kabel;
  - 1x ontvanger+connector/connector en 5m kabel;
  - montagekit t.b.v. vast monteren van de sensorlijst;
  - beschermingsfolie, UV-doorlatend;
  - benodigde voedingsunit en besturingsbox.
- overig:  
alle benodigde aansluitkabels en bevestigingsmiddelen. samengesteld frame t.b.v. het vast opstellen van de sensor-lichtlijst. De lijst mag niet meelopen met de deurbeweging. De bijbehorende controlebox en voeding aanbrengen op het cabinedak.

**95. LEISLOFHUIS EN LEISLOFVOERINGEN**

De leislofhuizen met leislofvoeringen e.d. bevestigen aan beide zijden van het cabineframe.

- type: bv. Vulkolan of gelijkwaardig, geïsoleerdverend opgesteld stalen huis, met verwisselbaar nylon of teflon voeringen of overeenkomend;
- smering middels een smeertoestel op de bovenste leislofften (automatische smering t.b.v. de leiders).

De smering van de leiders mag niet het cabine-interieur binnendringen.

**96. VALBEVEILIGING, VANGINRICHTING**

Valbeveiliging, neerwaarts:

vang, voor het naar beneden vallen van de cabine bestaande uit:

- type: glijvang of bestaand, gecertificeerd fabrikaat leverancier;
- bevestiging: aan stalen cabineframe aan onderzijde;
- vanghuizen: Stg.52 of uit hoogwaardig staal;
- max. vertraging: 25m/s<sup>2</sup>;
- vangcontact: direct door vangelementen uit te schakelen wanneer deze in werking komen.
- beproeving: De kabel van de vang zodanig aan de vanginrichting bevestigd zodanig dat deze voor een beproeving gemakkelijk kan worden losgenomen.

overige:

Ook onder de meest ongunstigste omstandigheden dient de cabine binnen de beschikbare uitloopruijme tot stilstand te komen. Bij het in werking treden van de vanginrichting mogen geen waarneembare vormveranderingen optreden.

valbeveiliging, opwaarts:

Opwaartse vang uitsluitend toepassen als de keuze van de aandrijving dit vereist.

E.e.a. naar beoordeling van de aannemer. Aan het frame van cabine (eventueel in combinatie met de neerwaartse vang) of tegengewicht voorzieningen aanbrengen, waaraan de vang aangebracht kan worden. De vangunit voor opwaarts vangen, koppelen aan besturingsonderdelen die er voor zorgen dat bij ongecontroleerde opwaartse bewegingen van de kooi, door bijv. defect aan de liftmachine of rem, direct aansturing en in werking van de vang wordt gerealiseerd.

**97. CABINE-INTERIEUR (MEUBEL) EN INRICHTINGEN**

**CATEGORIE A/B:**

cabineplafond:

Uitvoeren in aluminium plaat (in nader te bepalen RAL-kleur of RVS-plaat, dikte min. 2 mm in lengterichting geslepen korrel 220 (dof, geen spiegeleffect), AISI 304 blind aangebracht tegen de cabinedakconstructie. Voor een verlaagd plafond hiervoor de nodige ophangprofielen, zodanig aanbrengen dat een verlaagd plafond ontstaat en eenvoudig toegankelijk. Het verlaagd plafond uitvoeren overeenkomstig de cabinewandbekleding of gezet plaatsstaal bv RVS (dof, geen spiegeleffect) eventueel voorzien van patroonsparingen voorzien met aan de bovenzijde afgedekt met opaal transparantplaat. Voor beddenliften uitsluitend indirecte verlichting aanbrengen, bv. TL, kleurnummer nader te bepalen. Samenstelling plafond uit standaard leveringspakket leverancier, e.e.a. ter goedkeuring van de directie. Overige uitvoeringen in overleg met de directie. Noodverlichting deel uit laten maken van de hoofdverlichting danwel separaat in de nabijheid van het cabinebedientableau, uitvoering min. 8W-TL, Autonomie: 2 uur.

De TL-armaturen en noodverlichtingsarmatuur moet eenvoudig uitwisselbaar zijn eventueel vanaf het cabinedak. In het plafond een elektrisch, geruisarme ventilator,

trillingsgeïsoleerd opgesteld op het cabinedak.

cabinewanden:

Zincorplaat in gezette in gekante uitvoering en voorzien van de nodige verstijvingen.

De cabinelamellen nauwkeurig samenstellen zodat een gesloten wand ontstaat.

afwerking, binnenzijde:

Uitvoeringen in RVS of HPL-panelen in diverse kleurmogelijkheden blind aangebracht op de samengestelde zincor cabineconstructiewanden, bestaande uit watervast multiplex of HDF van 18 mm met daarop verlijmd en geperst, de kunststof afwerking, in een door de directie nader te bepalen kleur en design. De panelen onderling worden afgewerkt met RVS-lijsten. Wandpanelen tot ca. 80 mm. boven de vloer laten eindigen (i.v.m. het doorzetten van de vloerafwerking van vloer naar wand).

Cabineventilatie (aanvoer) nabij de vloer, bij voorkeur blind aanbrengen, ter beoordeling van de directie. De dagstukken van de cabine uitvoeren in zincorplaatstaal bekleed met roestvaststaal in lengte richting geslepen, korrel 180/220 AISI 304.

De dagstukken direct vervaardigen uit RVS-plaat, dikte min. 2 mm, is ook toegestaan.

Tussen de dagstukken en wand opvullen met wandbekleding als genoemd bij afwerking cabinewand. afwerking, buitenzijde: voorzien van "antidreunmateriaal" en geïsoleerd uitgevoerd opdat geluiden uit de schacht zoveel mogelijk in de cabine worden geabsorbeerd (<57dB).

vloerafwerking:

Indien de vloerafwerking uitgevoerd wordt in natuursteen, dan aandacht schenken voor de extra versteviging van de vloerconstructie. Indien de vloerafwerking meegeleverd moet worden dan rekening houden met een keuze tussen de volgende afwerkingen:

- een slijtvaste rubberen laag van voldoende dikte (loopgeluiden op de stalen kooivloer dienen door de vloerbedekking geabsorbeerd te worden) voorzien van een rubber noppenstructuur in een nader door de directie te bepalen kleur;
- Altro, met geschikte hardheid en slijtvastheid naar beoordeling van de directie;
- laminaat, met geschikte hardheid en slijtvastheid naar beoordeling van de directie;
- marmoleum kw. A of mipolam A, met geschikte slijtvastheid naar beoordeling van de directie.

Bij alle keuzes in de een door de directie te bepalen kleur en design.

Het doorzetten van de vloerafwerking van vloer naar wand over een afstand van ca. 50 mm i.v.m. lekwater bij schoonmaken en restvuil tussen de vloerbedekking en plint te voorkomen.

Als afwerking van de vloerbedekking tussen de dakstukken een extra verstevigde drempelplaat aanbrengen in geprofileerd aluminium overeenkomstig een aangesloten aan de ondergeleidingsdrempelplaats van de cabinedeur-slofgeleiding / beweegbare dorpel.

Accessoires cabine-interieur:

In het kader van de toegankelijkheid accessoires aanbrengen in het cabineinterieur, bestaande uit:

- leuning: langs een zijwanden en achterwand (t.p.v. het cabinetableau onderbroken) ter hoogte van ca. 900 mm. een in lengterichting geslepen roestvaststalen buisleuning korrel 320, met een diameter van 40 mm, aan beide zijden afgedopt, aanbrengen (niet in goederenliften). Te bevestigen met leuninghouders van roestvaststaal.
- spiegel: het aanbrengen van een blanke spiegel op de achterwand, gemonteerd op een hoogte ca. 900 mm (of bovenzijde leuning) vanaf cabinevloer tot aan het verlaagde plafond.
- zitbankje: het aanbrengen van een in de cabinewand wegklapbaar zitbankje zonder veer. Het zitbankje heeft de afwerking berkenzitting en zwart frame

vloerafwerking:

- een slijtvaste rubberen laag van voldoende dikte (loopgeluiden op de stalen kooivloer dienen door de vloerbedekking geabsorbeerd te worden) voorzien van een rubber noppenstructuur in een nader door de directie te bepalen kleur;
- marmoleum kw. A of mipolam A, Altro met geschikte slijtvastheid naar beoordeling van de directie.

Bij alle keuzes kleur en design uit et standaard pakket leverancier.

Het doorzetten van de vloerafwerking van vloer naar wand over een afstand van ca. 50 mm i.v.m. lekwater bij schoonmaken en restvuil tussen de vloerbedekking en plint te voorkomen.

Als afwerking van de vloerbedekking tussen de dakstukken een extra verstevigde drempelplaat aanbrengen in geprofileerd aluminium overeenkomstig een aangesloten aan de ondergeleidingsdrempelplaats van de cabinedeurslofgeleiding / beweegbare dorpel.

Accessoires cabine-interieur:

In het kader van de toegankelijkheid accessoires aanbrengen in het cabineinterieur, bestaande uit:

- leuning: langs een zijwand (tegenover het cabinetableau) ter hoogte van ca. 900 mm een in lengterichting geslepen roestvaststalen buisleuning korrel 320, met een diameter van 40 mm, aan beide zijden afgedopt, aanbrengen. Te bevestigen met leuninghouders van roestvaststaal.
- spiegel: het aanbrengen van een blanke spiegel op de achterwand, gemonteerd op een hoogte ca. 900 mm (of bovenzijde leuning) vanaf cabinevloer tot aan het

verlaagde plafond.

- zitbankje: het aanbrengen van een op de cabinewand opklapbaar zitbankje. Het zitbankje heeft een beuken zitting en zwart frame.

#### **98. BEDIENINGSTABLEAU EN SIGNALERINGEN**

Het bedieningstableau maakt deel uit van de cabinewand-indeling.

De volgende specificaties zijn van kracht:

- materiaal: RVS (speciaal), in lengterichting geslepen, nader te bepalen;
- dikte: 3 mm;
- positie: 400-500 mm vanuit hoek cabinetoegangszijde gemeten of overeenkomstig de huidige positie;
- uitvoering: de zijkanten 15 mm. groter dan de inbouwkast; De afdekplaat over de gehele hoogte van de kooi aanbrengen (vanaf 80mm vanaf vloer tot verlaagd plafond) of overeenkomstig uit leveringspakket leverancier);
- inhoud:
- vandaalbestendige bedienings-(softtouch)-knoppen met lichtveld in LED-terug signalering: fabrikaat Schafer, Lisa of DMG, type panzer. Grafeerteksten met inkleuring in de knoppen is niet toegestaan.

Hiervoor een voorstel aangeven. Knoppen voorzien van reliëf t.b.v. visueel gehandicapten.

- bedienings-(softtouch)-knop "DEUR OPEN".
- bedienings-(softtouch)-knop "DEUR SLUITEN" (alleen bij categorie A/B)
- bedienings-(softtouch)-knop "ALARM", welke tevens de intercom (spreekluisterverbinding) in werking zet.
- teksten: fabrikaat, max. belasting in kg, aantal personen, bouwjaar;
- gatenpatroon met daarachter een intercom of separaat, inbouw.
- digitale cabinestandsignalering met richtingpijlen;
- voorkeur-sleutelschakelaar;
- elektronische gestuurde spraakmodule voor etageaanduidingen, overbelast.

Voorstel van het cabinebedieningstableau eerst verstrekken op tekening, waarna bij goedkeuring tot productie van het cabinebedieningstableau mag worden overgegaan.

#### **99. COMMUNICATIE**

Aanbrengen van een intercomtoestel/communicatie/alarm in kooi:

- toestel: Een te leveren inbouw-intercomtoestel geïntegreerd in het cabinetableau of separaat in de wand aan dezelfde zijde al het cabinetableau.
- fabrikaat: bv. Elseco;
- model: GSM
- uitvoering: met een spreek-luisterverbinding (middels oproepknop, rechtstreeks aangesloten op de meldkamer, balie en/of onderhoudsfirma, min 3 nummers te programmeren). Werking volgens de nieuwe normering. Hiervoor de nodige voorzieningen (modem/telefoonkiezer) in de besturingskast aanbrengen om deze communicatie te realiseren.
- montage: in het cabinetableau of separaat met frontplaat in wand aan de zelfde zijde al het cabinetableau;
- afwerking: blind bevestigd;
- overige: segmentstrook uitneembaar t.b.v. aansluiting van de intercom en bereikbaarheid van de drukknop-elementen.
- aansluitwijze: de afgeschermd aders t.b.v. de intercomaansluiting in de soepele kabels moeten worden aangesloten op gescheiden rijgklemmen in de cabineaanluitkast, op het cabinedak en in de besturingskast in de liftmachinekamer.

De intercominstallatie middels een aparte soepele kabel (afgeschermd in 8-paar getwiste aders) hiervoor leveren en monteren. De communicatiesignalkabel moet worden doorgevoerd: Vanaf de rijgklemmenstrook in de cabine-aansluitkast naar het toestel in de cabine alarm of storing (optie bij een telefoontoestel): in de liftcabine nabij het toestel moet een opschrift zijn aangebracht waarop vermeld staat tot wie men zich dient te wenden bij alarm of storing en een beknopte beschrijving om de spreek-luisterverbinding in werking te stellen.

### **80.00.92**

#### **TECHNISCHE BEPALINGEN; SCHACHTCONSTRUCTIES C.A. (80.32)**

##### **90. LEIDERS EN LEIDERBEVESTIGINGEN**

Leiders middels samengestelde profielmetaal-constructies (samengestelde hoekprofielensets) bevestigen. In de profielmetaal-constructies voorgeboorde sleufgaten voorzien voor het stellen en uitlijnen van de leiderprofielen. Leiders dienen zuiver te lood en zuiver in lijn aangebracht en afgesteld te worden.

Fabriakaat: bv. Mannsteadt of overeenkomstig.

Type: blank getrokken T-profiel met verdikt loopvlak;  
de toe te passen

-profiel bepalen uit de berekening van de knikspanning afhankelijk van aanwezige schacht. Voor cabine en tegengewicht (contragewicht) leiders specifiek bepalen. afwerking: het loopvlak, geschaafd en glad zonder bramen.

stijfheid: bij het in en uit de cabine brengen van de nominale last: minimale variatie te lood en zuiver in lijn aangebracht en afgesteld te worden.

Fabriakaat: bv. Mannsteadt of overeenkomstig.

Type: blank getrokken T-profiel met verdikt loopvlak;  
de toe te passen

- profiel bepalen uit de berekening van de knikspanning afhankelijk van aanwezige schacht. Voor cabine en tegengewicht (contragewicht) leiders specifiek bepalen.
- afwerking: het loopvlak, geschaafd en glad zonder bramen.
- stijfheid: bij het in en uit de cabine brengen van de nominale last: minimale variatie.

Bij bestaande leiders de loopvlakken nawerken en afgetekende vangbeschadigingen verwijderen tot een glad loopvlak.

Het koppelen van leiders middels bijhorende koppelplaten met min. 8-bouts verbinding.

Bij montage van de leiders uitsluitend gebruik maken van na te stellen profielmetaalconstructies. De leiders vastzetten met kikkers, zodat verticale werking mogelijk is.

De maximale bevestigingsafstand is 2 m.

De boutverbindingen voor de kooi- en tegengewichtleiders respectievelijk uitvoeren met M12 en M8 bouten met corrosieringen, borgringen en moeren.

Alle bewerkte metaaldelen behandelen tegen roestvorming.

Indien ankers toegepast moeten worden en bevestigingen in de schachtwanden aangebracht moeten worden behoort dit tot de werkzaamheden van de aannemer. toebehoren:

Voor het opvang van het leidersmeermiddel hiervoor oliedichte opvangbakken op de putvloer aanbrengen.

#### **91. STAALKABELS**

Indien de staalkabels vervangen moeten worden gelden onderstaande bepalingen en dient tevens de tractieschijf mede vervangen te worden.

Staalkabels moeten van het fabriekaats Draco of Gustaf Wolf zijn.

type: 250T (seale, kruisslag) / PAWO 7 bij 1:1

Ophanging;

type: Warrington bij 2:1 ophanging e/of twee of meer omleidingen;

kwaliteit: samengesteld uit nagetrokken draden van 1 sterkteklasse (maximaal 1570 N/mm<sup>2</sup>), waarvan de buitendraden van gelijke dikte zijn. In de strengen vuldraden (natuurvezelkern)

toepassen.

uitvoering: 1 lengte afkomstig van 1 productiegang.

tolerantie: de tolerantie in diameter moet tussen 0 en 3% liggen.

bevestiging:

Aan één zijde met rubberen buffers aan een ophangconstructie via omleidwielen van cabine en tegengewicht via de tractie-as aan de ophangconstructie in de kop van de schacht (verend {drukveren} instelbaar met wigklemmen).

controle:

Zowel bij de eerste als bij de laatste oplevering dient gecontroleerd moeten worden of de staalkabels (draagkabels) gelijk gespannen en voldoende gesmeerd zijn. tevens de rek controleren en uitlopen opnieuw volgens de geldende norm instellen.

#### **92. COMPENSATIE**

In het geval dat compensatie van het kabelgewicht moet worden toegepast, de lift voorzien van compensatievoorziening. De compensatievoorziening uitvoeren als een geluidsarme nylon compensatieband voorzien van gietijzeren ballastblokjes.

In de liftput hiervoor een afleidrol aanbrengen.

#### **93. TEGENGEWICHT (CONTRAGEWICHT)**

Massa (kg): gerelateerd aan de massa van de cabine, uitgebalanceerd, door aannemer middels weging het juiste balans bepalen.

Constructie:

- framestalen raamwerk bv. van U-profielen samengesteld, omsloten voor het opsluiten van de stalen balastblokken.
- vulblokkenijzer, geborgd in het raamwerk zodanig dat de cabine gebalanceerd wordt op 45%. Het juiste gewicht zal door een balanceerproef moeten worden gecontroleerd.
- afwerking: primer (roestwerend behandeld) en grondverf.

Leisloffen:

De leislofhuizen met leislofvoeringen e.d. bevestigen aan beide zijden van het cabineframe.

- type: bv. Vulkolan of gelijkwaardig, geïsoleerd verend opgesteld stalen huis, met verwisselbaar nylon of teflon voeringen of overeenkomend;
- smering middels een smeertoestel op de bovenste leisloffen (automatische smering (teflon) t.b.v. de leiders).

#### **94. BUFFERS**

Bij liften voorzien van een hefsnelheid van ten hoogste 1,0 m/s, kunststof buffers toepassen van het fabriekaats ACLA. Het vast deel onder de cabine- en tegenwichtbuffers uitvoeren met een stalen buis met een vloerflensplaat en montageplaat met bevestigingsvoorzieningen.

Bij liften voorzien van een hefsnelheid van groter dan 1,0 m/s de buffers uitvoeren als hydraulischebuffers met controlecontacten. De hydraulische buffers middels montageplaten direct op de putvloer aanbrengen.

Bestaande hydraulische buffers controleren op werking en kwaliteit van de olie.

De contacten vervangen. Indien nodig de bufferhuizen roestwerend behandelen.

#### **95. SCHACHTBEPLATING**

Indien de ruimte tussen de schachtwand en niet gegrendelde cabinedeuren groter is dan toelaatbaar eis vermeld in de NEN-EN 81-50, zal er schachtbeplating aangebracht moeten worden om de afstand te verkleinen.

Uitvoering in overleg met de directie.

De schachtbeplating bij handbediende deuren vlak van dorpel tot bovenbalk vlak en voldoende stijf monteren zodat de vervorming binnen de tolerantie blijft. vrije ruimte tussen beweegbare dorpel en schachtwand 25 mm / bestaand.

**96. OMLEIDWIELEN, LEISCHIJVEN**

Kabelschijf met halfronde groeven min. 40x de kabeldiameter boven aan het geconstrueerde raam van de cabineframe constructies zie lid. 80.31. De positie betreft zowel aan de bovenzijde als aan de onderzijde van de cabine.

- materiaal: perylitisch gietijzer volgens DIN 1691, hardheid minimaal Brinell 220.

Diameter (mm): ca. 400 mm;

Aantal: fabrikaatsafhankelijk (nieuw);

Aantal: bestaande aanwezig (bestaand, vervangen lagering compleet)

Lagering: kwaliteit A, middels kogel-, naald-, of rollagers om een vaste as, aangebracht in bronzen lagerbussen. De legering duurzaam gesmeerd.

overig: De leischijven voorzien van een inrichting die voorkomt dat de kabels uit de groef geraken.

Afwerking: afscherming conform het veiligheidsaspect ARBO.

**97. SNELHEIDBEGRENZER EN TOEBEHOREN**

Het spanwiel, voorzien van zelfstellende spaninrichting gemonteerd in schachtput middels schetsplaat aan de leider. Het spanwiel bij voorkeur boven de putvloer monteren.

- staalkabel: diameter min. 6 mm, type kruisslag.

De staalkabel bevestigen aan de vangsectie onder de cabine. Bij een te hoge snelheid van de cabine zal het contact van de snelheidsbegrenzer activeren, welk zorgt dat de vang in werking komt.

- herstelling: uitvoeren met ontgrendeling op afstand.

De snelheidsbegrenzer zelf wordt beschreven in hoofdstuk 80.00.93.

Fabriek: Bode of gelijkwaardig.

**98. SCHACHTINFORMATIESYSTEEM**

bediening:

automatisch, elektronisch met een optimale werking zonder omgevingsinvloeden, waarbij een pulsgever (tagogenerator) op de motor zorgt een optimale terugkoppeling en start-, rem- /stopnauwkeurigheid. (close-loop)

uitvoeringsvorm:

AWG-systeem in combinatie met een pulsgever op de aandrijving.

schachtuitlezing:

digitale aftasting, met bijbehorende indicatoren aangebracht op bv. panelen of vanen, stabiel aangebracht aan de schacht- en leiderconstructie.

montage:

- instelmogelijkheid stopplaats verdiepingen;

- tolerantie stopnauwkeurigheid (mm): 5 max +/-.

Schachtinfo m.b.v. magneten en reedcontacten is niet toegestaan!

Het schachtinformatiesysteem maakt deel van de besturing en dient daarop afgestemd te zijn.

**99. SCHACHTVERLICHTING, ARMATUREN EN INSTALLATIE**

Het aanbrengen van verlichtingsarmaturen:

- in de put: slagvaste, waterdichte kunststof TL 36W armatuur, Isolatieklasse IP54 (2 stuks);

- verdiepingen:

- ter hoogte van elke stopplaats een TL 36W armatuur, compleet aansluiten.

uitvoering: bekabeling nieuw aanbrengen in kunststof kokers.

schakeling: een wisselschakelaar bovenin de schacht (wisseltrekschakelaar met trekkoord tot in de schachtput zodat deze ook vanuit de schachtput te bedienen is).

Alle armaturen gelijktijdig schakelen.

toebehoren: trekkoord in de schacht geleiden in ogen.

**80.00.93**

**TECHNISCHE BEPALINGEN; AANDRIJVING EN REGELING (80.33)**

**90. GELUIDSNIVEAU**

De maximale geluidsintensiteit van de aandrijving te meten op 1 meter afstand van de aandrijving moeten d.m.v. een testopstelling worden vastgesteld en aan de directie ter beoordeling worden verstrekt. De maximale geluidsintensiteit van nieuwe aandrijvingen op 1 meter gemeten mag niet hoger zijn dan 70 dB (A).

**91. TRILLINGEN**

Het trillingsniveau van de liftmachine, gemeten volgens ISO 2372 en onder nominale lastconditie in zowel op- als neergaande beweging, moet voldoen aan de kwalificatie "goed" volgens genoemde norm. Hiervoor dient het machineframe geïsoleerd opgesteld te worden op de fundatiepoeren danwel vloer (zie machineframe). De trillingsoverdracht moet zoveel mogelijk beperkt worden. Het is niet toegestaan de trillingsdempers onder het machineframe te overbruggen met buizen of goten t.b.v. de elektrische bekabeling. De trillingen in de cabine moeten zodanig beperkt worden dat waarde niet meer dan 0,5 mm/s mag bedragen, gemeten op de cabinevloer.

## 92. REGELING

Regelingen van het principe draaistroom (fase-aansnijding middels thyristoren) mogen niet toegepast worden. Bij modernisering dienen bovengenoemde regelingen vervangen te worden door onder beschreven regelingen. De regeling moet functioneren volgens de elektronische pulsbreedte modulatie (frequentie) dan wel spanningsregeling met terugkoppeling. keuzes van fabrikaten:

CATEGORIE A/B: Regelingen van het principe draaistroom (fase-aansnijding middels thyristoren)

mogen niet toegepast worden. Bij modernisering dienen bovengenoemde regelingen vervangen te worden door onder beschreven regelingen. De regeling moet functioneren volgens de elektronische pulsbreedte modulatie (frequentie) dan wel spanningsregeling met terugkoppeling. keuzes van fabrikaten:

CATEGORIE A/B:

1. MFC 20-R (Liftequip);
2. Emerson-Unidrive, ;
3. Zetadyn 3BF (Ziehl Abegg).

CATEGORIE C:

1. overige fabrikaten of leveranciersafhankelijke

Versnelling en vertraging moeten schokvrij verlopen. Het aanlopen en versnellen alsmede het vertragen en stoppen van de cabine moet vloeiend en zonder schokken verlopen bij zowel belaste als onbelaste cabine.

De regeling laten functioneren volgens het V3F-principe.

De regeling moet zonder tussenkomst van aparte regelapparatuur kunnen communiceren met de besturing. De nauwkeurigheid bepaald op 0,5 mm uitsturen vanaf iedere positie in de schacht.

De snelheidscurve moet vrij ingeregeld kunnen worden tot een optimaal rijgedrag van de lift.

Variaties in de afgelegde weg vanaf nominale snelheid tot stoppen en gelijkstellen voor de verdieping mag niet waarneembaar zijn.

CATEGORIE A/B:

Ook moet de regeling voldoende capaciteit (min. 15% overdimensioneren) hebben en zo ingesteld zijn dat het aanloopkoppel voldoende is om de cabine met 125% belasting t.o.v. de toelaatbare kooibelasting met een nog aanvaardbare versnelling in opwaartse richting in beweging te brengen zonder merkbare variaties in het rijgedrag.

De regeling zodanig instellen waarmee:

- het inrijden en stoppen onafhankelijk van de last geschiedt en een stopverschil van max. 5 mm +/- wordt gewaarborgd;
- bij overschrijding van het nominaal ingesteld toerental met ca. 10%, de installatie wordt uitgeschakeld;
- automatisch het meest gunstigste snelheidsdiagram wordt gekozen zodat de ritduur zo kort mogelijk is.

Na instelling van de regelaar de parameters vastleggen in een document "parameterinstellingen regelaar".

De inregelprocedures moeten door mee te leveren insteltool en handleiding geschieden.

Toegankelijkheid moet gewaarborgd blijven. De regeling niet in een gesloten behuizing monteren. De regelaar in een vrij te ventileren omgeving aanbrengen eventueel tegen de buitenzijde van de besturingskast en zonder dat de apparatuur elkaar storen. De aansluitingen beschermen tegen aanraking (IP2x). Indien een behuizing wordt toegepast, geforceerde koeling aanbrengen opdat de voorgeschreven bedrijfstemperatuur niet wordt overschreden.

Ventilatie-openingen voorzien van reinigbare stoffilters.

De regelaar bijvoorkeur in de nabijheid van de besturing opstellen.

Gelijkstelrichting: Categorie A

Indien door het beladen of ontladen van de cabine met de nominale last het niveauverschil t.o.v. de verdieping groter dan 10 mm kan worden, de aandrijving en regeling in werking stellen voor het automatisch gelijkstellen met geopende deuren voor de verdieping volgens vastgestelde grenswaarde(niveleren).

## 93. SNELHEIDSBEGRENZER

De nieuw en te vervangen snelheidsbegrenzers dienen geschikt te zijn op de afstemming van regeling en besturing, voorzien van voorafschakel- en controlecontacten.

Fabriek: Bode of gelijkwaardig.

Uitvoering: kabelschijf met halfronde groef geschikt

voor nominale snelheid minimaal 4x inklinken per omwenteling in twee richtingen.

Materiaal: perlytisch gietijzer volgens DIN 1691, hardheid, minimaal Brinell 220.

Lagering: de as waarop de schijven geborgd zijn gemonteerd lagere middels duurzame zelfsmerende rollagers.

Toebehoren:

- contacten.

Montage snelheidsbegrenzer:

- De snelheidsbegrenzer aan de frameconstructie nabij de machineopstelling.
- De staalkabel opnieuw bevestigen aan de gereviseerde vangsectie onder de cabine.

Afscherming:

- De kabelschijf afschermen met, eenvoudig en zonder specialistisch gereedschap,



demontabele kap.

SNELHEIDSBEGRENZER, BESTAAND

Indien de snelheidbegrenzer gehandhaafd blijft en er worden de staaldraagkabels van de lift vervangen dan dient ook tevens de kabel van de snelheidsbegrenzer mede vervangen te worden.

#### 94. ELEKTRISCHE AANDRIJVING, BESTAAND

De elektrische aandrijving heeft betrekking op tractieliften. De elektromotor (aandrijvingsmotor) maakt deel uit van de gehele liftaandrijving en is flexibel gekoppeld met de liftmachine (tandwiel-vertragskast).

OPTIES:

A. bepalingen bij handhaving bestaande elektromotor en liftmachine: (optioneel)

De bestaande elektromotor (assynchrone) doormeten (in een specialistische werkplaats) of de isolatiewaarde van voldoende waarde is om de motor gegarandeerd, gedurende de voorgestelde garantietermijn, te kunnen gebruiken voor de nieuwe frequentieregeling. Indien de isolatiewaarde onvoldoende is dan elektromotor reinigen, opnieuw wikkelen en impregneren. De elektromotor voorzien van nieuwe lagers met duurzame smering. Bij het terugplaatsen van de elektromotor nieuwe trillingsrubbers onder de montagevoeten. De teruggeplaatste elektromotor uitklokken met de gehandhaafde liftmachine. Duidelijk kenbaar maken bij de inschrijving indien de kosten van de renovatie en aanpassingen van de bestaande elektromotor boven de nieuwwaarde van een nieuwe overeenkomende elektromotor stijgt dan in overleg een nieuwe aandrijving van passend vermogen (met 20% vermogensoverwaarde) leveren en aanbrengen (zie B).

Bij zowel optie A als optie B, de bestaande liftmachine (tandwielvertragskast) spoelen, de tractieas/worm-hoofdas controleren op speling en aanwezigheid van ijzerdeeltjes, voorzien van nieuwe lagers (binnenlager, hoofdaslager en dubbeldruklager), voorzien van nieuwe olie en pakkingen.

De revisie van de tandwiel-vertragskast uitvoeren met overeenkomend fabrikaat en type lagers. De directie in kennis stellen van de gemeten speling, slijtage van tandwielen en rapporteren over de vervolgactie indien de speling en slijtage niet toelaatbaar is en de liftmachine niet de voorgestelde gegarandeerde periode in een goede conditionele staat gehandhaafd blijft.

B. bepalingen bij het vervangen van de bestaande elektromotor en handhaving van de liftmachine: (optioneel)

De nieuwe elektromotor geschikt voor het koppelen en aandrijven van de bestaande liftmachine.

specificaties:

- hefsnelheid (m/s): overeenkomend bestaand
- toelaatbaar aantal ritten per uur: 240 (CATEGORIE A);
- toelaatbaar aantal ritten per uur: 180 (CATEGORIE B/C);
- principe: motoras nieuwe middels flexibele koppeling verbonden met de hoofdas van de liftmachine;
- elektromotor:

CATEGORIE A/B/C:

- fabrikaat: Ziehl Abegg, Loher, of gelijkwaardig;
- nominale spanning (V, Hz): 400V/50Hz;
- opgenomen vermogen (kW): De motor moet zodanig bemeten zijn dat het aanloopkoppel voldoende is om de kooi met 125% belasting t.o.v. de toelaatbare cabinebelasting met een nog aanvaardbare versnelling in beweging te brengen zowel in opwaartse als in neerwaartse richting. De motor moet geschikt zijn voor een overbelastbaarheid van max. 30 sec. bij een koppel dat 1,3x het nominale koppel betreft;
- isolatieklasse: minimaal F;
- mechanische beschermingsgraad: IP21;
- toelaatbare inschakelduur (%): 60;
- toelaatbare aanloopstroom in verhouding tot de nominale stroom (maal In): 1,5 max.;
- snelheidsregeling: geschikt voor elektronisch, middels pulsbreedte modulatie (frequentieregeling).
- beveiliging: PTC-weerstanden (Kaltleiter), het elektronisch relais hiervoor voorzien van een blokkeringscontact en herstelknop; deze inbouwen in de besturingskast.

overige:

Versnelling en vertraging moeten schokvrij verlopen. De rotor, het eventuele tornwiel, de rem/koppeling en de wormas dienen als een geheel zowel statisch als dynamisch uitgebalanceerd te zijn.

typering:

De motor uitgevoerd in een gietijzeren behuizing. De stator van de elektromotor in smalle uitvoering gedimensioneerd voorzien van speciaal opgestelde wikkelingen welke geschikt zijn voor frequentieregeling.

Tevens aan de stator de elektrische remmagneten monteren welke door middel van een stangenstelsel de remschoen(en) bedient. De aansluitkast t.b.v. de motoraansluitingen op een goed bereikbare plaats aanbrengen, waarbij tevens een noodstopknop aangebracht moet worden waarbij bij calamiteiten de machine meteen

kan worden uitgeschakeld.

toebehoren:

- aanpassing machineframe t.b.v. opstellen nieuwe elektromotor;
- olielekbak (indien nodig) onder de gehele machine;
- alle noodzakelijke bevestigingsmiddelen.
- afscherming (vingerafleider) t.b.v. tractieschijf.

ELEKTRISCHE AANDRIJVING, NIEUW

C. bepalingen bij het vervangen van de bestaande elektromotor en de liftmachine, de complete aandrijving: (optioneel)

Indien het compleet vervangen van de aandrijving leidt tot financiële verbetering zonder afbreuk van kwaliteit t.o.v. de bij optie A en B genoemde oplossingen zal deze optie de voorkeur krijgen.

Het aandrijvingsprincipe dient bij voorkeur te zijn van type Gearless (indien in het moderniseringsproject toepasbaar) of een gegearde aandrijving, volgens onderstaande specificatie:

- hefsnelheid (m/s): overeenkomend bestaand
- toelaatbaar aantal ritten per uur: 240 (CATEGORIE A);
- toelaatbaar aantal ritten per uur: 180 (CATEGORIE B/C);
- principe: tractieschijf direct op de as van elektromotor aangebracht (gearless)
- elektromotor/machine:

CATEGORIE A/B:

- fabrikaat: Ziehl Abegg (leverancier: Ziehl Abegg) of Liftequip - TW-ranche (leverancier: liftequip): GEGEARD rekening houdend met 15% extra vermogenscapaciteit.

CATEGORIE C:

- fabrikaat: Sassi of Ziehl Abegg (GEGEARD of GEARLESS) rekening houden met 10% extra vermogenscapaciteit.
- nominale spanning (V, Hz): 400V/50Hz;
- opgenomen vermogen (kW): De motor moet zodanig bemeten zijn dat het aanloopkoppel voldoende is om de kooi met 125% belasting t.o.v. de toelaatbare cabinebelasting met een nog aanvaardbare versnelling in beweging te brengen zowel in opwaartse als in neerwaartse richting. De motor moet geschikt zijn voor een overbelastbaarheid van max. 30 sec. bij een koppel dat 1,3x het nominale koppel betreft;
- isolatieklasse: minimaal F;
- mechanische beschermingsgraad: IP21;
- toelaatbare inschakelduur (%): 60;
- toelaatbare aanloopstroom in verhouding tot de nominale stroom (maal In): 1,5 max.;
- snelheidsregeling: geschikt voor elektronisch, middels pulsbreedte modulatie (frequentieregeling).
- beveiliging: PTC-weerstanden (Kaltleiter), hetelektronisch relais hiervoor voorzien van een blokkeringscontact en herstelknop; deze inbouwen in de besturingskast.

overige:

Versnelling en vertraging moeten schokvrij verlopen.

De rotor, het eventuele tornwiel, de rem/koppeling en de wormas dienen als een geheel zowel statisch als dynamisch uitgebalanceerd te zijn.

toebehoren:

- vernieuwen machineframe t.b.v. opstellen van de compleet nieuwe aandrijvingsset;
- alle noodzakelijke bevestigingsmiddelen.
- afscherming (vingerafleider) t.b.v. tractieschijf.

#### 95. REM

Indien van de bestaande te handhaven remunit de remvoeringen asbestverdacht zijn aangemerkt deze volgens geldende milieuvoorschriften demonteren, inpakken en verwijderen en aanbieden aan de daarvoor bestemde instantie.

Na verwijdering van de remvoeringen de complete remunit reinigen en daarna nieuwe remvoeringen aanbrengen. Na vervanging aanduidingen aanbrengen "asbest-vrije remvoeringen".

Bij het vervangen van het gehele remsysteem gelden de onderstaande bepalingen:

- elektro-magnetisch/mechanisch, welke pas bekrachtigd wordt of invalt nadat de installatie elektrisch is gestopt.

#### 96. TRACTIESCHIJF

Indien staalkabels vervangen worden behoort het vervangen van de tractieschijf tevens tot de werkzaamheden.

De tractieschijf te berekenen volgens NEN-EN 81-50, waarbij de diameter tenminste 45x de kabeldiameter bedraagt.

De maximale vlaktedruk tussen de kabel en tractiegroef bedraagt 7 N/mm<sup>2</sup>.

De tractieschijf vervaardigen uit perlytisch gietijzer volgens DIN 1691 en uitvoeren met een demontabele krans met zorgvuldig bewerkte halfronde (ondersneden) groeven. De hardheid in groeven dient tenminste HB=220 te bedragen. Afwijkende materialen en hardheid van de tractieschijf i.v.m. de typekeuze van de draagkabels behoeven de goedkeuring van de directie.

#### 97. HYDRAULISCHE AANDRIJVING, BESTAAND

aggregaat:

Bestaande uit behuizing, tank, pompmotor en vloeistofpomp, stuurblok, slangen, koppelingen en kranen.

elektro(pomp)motor:

- fabrikaat: bestaand
- uitvoering pompmotor: bestaand.

De pompmotor controleren op oneffenheden en slijtages. De ophangrubbers in de tank controleren op conditie. De pompmotor reinigen en indien nodig voorzien van nieuwe lagering.

vloeistofoliepomp:

- fabrikaat: bestaand (reviseren met originele componenten).
- type: tandwielpomp;
- max. druk: begrensd;
- overig: op het plateau mogen geen trillingen of schokken voelbaar en waarneembaar zijn t.g.v. pompactiviteiten.

leidingwerk:

- fabrikaat: Ermeto;

ventielenblok/stuurblok:

- fabrikaat: bestaand;

revisie: het inwendig reinigen van het stuurblok en eventueel uitwisselen van de ventielen. Stuurblok voorzien van nieuwe pakkingen (inwendig) en afdichten uitwendig. Na hermontage de installatie op druk testen en opnieuw instellen.

cilinder(s)/plunjer:

- fabrikaat: bestaand.

De cilinder/plunjer controleren op beschadigingen.

Afdichtringen vervangen alsmede de olieschraapfilter.

Leidingbreukventielen controleren op werking en reviseren van de smoorklep etc.

Installatie voorzien van nieuwe hydraulische olie conform voorgeschreven type en fabrikaat met juiste vloeistof-dichtheid. Tank vooraf grondig reinigen en verwijderen van bezinksel.

Na revisie de gehele installatie proefdraaien en controleren op lekkages en drukaanduidingen.

## **98. HYDRAULISCHE AANDRIJVING, NIEUW**

aggregaat:

- hefsnelheid (m/s): overeenkomend bestaand of in overleg en indien de situatie het toelaat afwijkend
- toelaatbare aanloopstroom in verhouding tot de nominale stroom (maal In): 2,5;
- snelheidsregeling: elektronisch, middels de oliesnelheidsventiel op het stuurblok.

elektro(pomp)motor:

- fabrikaat: keuze aannemer bv. Bucher (CATEGORIE A/B); Giehl/Leistriz (CATEGORIE C);
- uitvoering pompmotor: "onderolie"

kortsluitanker-pompmotor, frequentie geregeld;

- geregelde aandrijving dmv frequentieregeling, fabr. Emerson Unidrive;
- nominale spanning (V, Hz): 400V/50Hz;
- opgenomen vermogen (kW): De motor moet zodanig bemeten zijn dat het aanloopkoppel voldoende is om de kooi met 125% belasting t.o.v. de toelaatbare cabinebelasting met een nog aanvaardbare versnelling in beweging te brengen zowel in opwaartse als in neerwaartse richting. De motor moet geschikt zijn voor een overbelastbaarheid van max. 30sec. bij een koppel dat 1,3x het nominale koppel betreft;
- isolatieklasse: minimaal F;
- mechanische beschermingsgraad: IP54, voorzien van thermistor in de wikkelingen;
- nominaal toerental (omw/min): standaard;
- geluidsniveau: <40 dB (A);

vloeistofoliepomp:

- fabrikaat: keuze aannemer bv. Bucher (CATEGORIE A);
- fabrikaat: keuze aannemer bv. GMV/Alfred Giehl/Leistriz (CATEGORIE B/C);
- type: tandwielpomp;
- max. druk: begrensd;
- overig: op het plateau mogen geen trillingen of schokken voelbaar en waarneembaar zijn t.g.v. pompactiviteiten.

typering:

De motor moet zijn berekend op de vastgesteld capaciteit van de goederenlift, zodanig dat de door de fabrikant aangegeven veilige temperatuurgrens, ook bij hoge zomertemperaturen en bij natuurlijke ventilatie van de machineruimte, niet wordt overschreden. Ten behoeve van het beladen of overrijden van de cabine, mag de cabine niet wegzakken. Hiervoor de nodige voorzieningen opnemen.

leidingwerk:

- fabrikaat: Ermeto;

typering/uitvoering:

Het aggregaat zelf alsmede de hefcilinder(s) d.m.v. hydraulische hogedrukslangen van ca. 1 meter aan de stalen buisleiding koppelen middels hoge drukkoppelingen. Leidingen die in totaal korter zijn dan 4 m mogen als slangen worden uitgevoerd, indien deze geheel in het zicht danwel te controleren/inspecteren zijn aangebracht.

De inwendige diameter van de leidingen zodanig uitvoeren dat nergens oliesnelheden groter dan 3 m/s ontstaan.

De leidingen dient d.m.v. trilling-geïsoleerde leidingsbeugels aan muren te worden bevestigd.

Het is, behalve bij toepassing van aanlasflenzen, niet toegestaan om de leiding uit bochten en secties d.m.v. lassen samen te stellen. Voor deze samenstelling moet dan gebruik gemaakt worden van snijringkoppelingen.

De binnenzijde van leidingen moeten ter plaatse van de lassen glad afgewerkt worden. Alle flensverbindingen voorzien van deugdelijke pakkingen/afdichtingen.

De leiding moet zoveel mogelijk uit 1 lengte buis d.m.v. gezette bochten in de gewenste vorm te worden gebracht. De straal van de bochten moet dan tenminste 5x de uitwendige buisdiameter bedragen.

Voor leidingen moet roestwerend behandeld naadloos stalen precisiebuis worden toegepast.

De hydraulische slangen moeten d.m.v. snijringkoppelingen of flensverbindingen aan de stalen buisleidingen worden bevestigd.

Voor verbindingen tussen slangen en cilinder(s) resp. aggregaat moet, afgezien van flensverbindingen gebruik worden gemaakt van koppelingen bolconische dichtingen en eventuele verloopnippels.

De technische gegevens moeten door de fabrikant (bv. Flexicon of gelijkwaardig) op een mee te leveren certificaat opgegeven zijn.

ventielenblok/stuurblok:

- fabrikaat: keuze aannemer bv. Bucher (CATEGORIE A);
- fabrikaat: keuze aannemer bv. GMV/Alfred Giehl/Leistriz (CATEGORIE B/C);
- type: samengesteld uit afzonderlijke ventielen: elektromagnetische stuurschuif, overdruk-, oliesnelheidsregelventiel, nooddaalventiel en een terugslagklep.

alle ventielen moet van buitenaf instelbaar zijn.

- werking: ventielen voor het stijgen met gelijkstellen in opwaartse richting en dalen met gelijkstellen in neerwaartse richting.
- toebehoren:
  - bij nooddaalventiel: rode aanduiding en tekstplaat;
  - manometer;
  - filters;
  - handpomp met aanduiding
  - veiligheidcomponenten: leidingbreukventiel.

cilinder(s)/plunjer (indien vervangen wordt voorgesteld):

- fabrikaat: Bucher of Leistriz of gelijkwaardig;
- materiaal: Dikwandige buis van hoogwaardig staal;
- typering: De cilinder(s) voorzien van het zgn. plunjertype d.w.z. dat de massieve zuigerstang tevens zuiger is. De zuigerstang wordt afgedicht door twee manchetten in de kop van de cilinder. De voorkant van één der manchetten is tevens vuilafstrijker. De cilinderkop voorzien van een zuiver bewerkte bronzen of teflon geleiding van de plunjer. De hefcilinder bovenin voorzien van een inwendige gedempte stuiting.
- Plunjer: Dikwandige buis van hoogwaardig staal, geslepen en gehoond.
- toebehoren:
  - sperventiel (zodat bij slang- of leidingbreuk de liftcabine niet ongecontroleerd kan dalen);
  - schraapringen;
  - oliepakkingen;
  - opvangvoorziening voor de lekolie van de cilinder via een terugvoerleiding afvoeren naar het aggregaat/olietank.

aggregaat/olietank:

- afmetingen: zodanig dat het beschikbare systeemvolume minimaal 3x net maximale werkelijk systeemvolume bedraagt (oliehoeveelheid in liters noodzakelijk in de tank)
- oliesoort: hydraulisch, fabrikaat: bv. Esso of gelijkwaardig;
- kwaliteit: NUTO H46 of gelijkwaardig, met de juiste viscositeit. De olie dient tenminste 2500 à 3000 bedrijfsuren zonder drabvorming te worden gebruikt.

overig:

De olietank middels voeten opstellen op de vloer

toebehoren:

- olielekbak onder de gehele aggregaat;
- oliepeilinrichting;
- oliefilter in de aanvoer- en retourleiding;
- PTC-weerstand in de tank ter controle van de olietemperatuur. Deze weerstand mag met de motortemperatuurcontrole worden gecontroleerd;
- aftapopeningen;
- by-pass-leiding met afsluitkraan waarmee een leidingbreuk gesimuleerd kan worden zodanig uitvoeren dan ongecontroleerd bedienen van deze afsluitkraan niet mogelijk is.
- alle noodzakelijke bevestigingsmiddelen en toebehoren.

**80.00.94**

**TECHNISCHE BEPALINGEN, BESTURING EN SIGNALERING (80.34)**

**90. ALGEMEEN**

De besturing dient te bestaan uit het elektronisch principe met een hoogwaardige microprocessor geschikt voor een één en een meergroepsaansturing middels conventionele drukknoppen en voorbereid voor kaartleessysteem.  
De vereiste kwaliteit verlangt een hoogwaardig fabrikaat met bewezen functionaliteit. Dit beperkt de mogelijkheid om vrij op de markt verkrijgbare besturing toe te passen. Daardoor wordt een hoogontwikkelde fabrieksaafhankelijke besturing verlangd waarbij wel de eis wordt gesteld:

- dat de apparatuur en software moet worden geleverd compleet met voor de programmering eventueel benodigde hulptools en overige toebehoren;
- alle handleidingen in de Nederlandse Taal waarin duidelijk wordt omschreven hoe de besturing moet worden geprogrammeerd, zodanig dat zonder tussenkomst van aannemer onderhoud, reparatie en leverancier de programma aanpassingen kunnen worden uitgevoerd door derden;
- update's alsmede back-up's van de programmering gedurende 20 jaar beschikbaar worden gesteld;
- open can-bus systeem
- alle actieve onderdelen ten minste 20 jaar na oplevering op voorrad in Nederland worden gehouden en binnen 24 uur worden geleverd onder dezelfde condities, voorwaarden en prijsvorming als zijnde eigen relaties (zie ook 80.00.90.03).

beschrijving kwaliteit:

CATEGORIE A/B:

fabrikaat: vergelijkbaar als Bohnke & Partner, Kolmorgen levensduur geschiktheid van min. 20 jaar bij 150.000 ritten per jaar

CATEGORIE B/C:

fabrikaat: Duits fabrikaat, levensduur geschiktheid van min. 15 jaar, waarbij geldt tot 5 jaar 100% garantie. Daarnaast moet de schakelapparatuur tenminste 150.000 ritten per jaar kunnen volbrengen zonder dat enig onderdeel moet worden vervangen vervangen.

**91. UITVOERING**

De besturings- en veiligheidscomponenten in gesloten kast per liftinstallatie bv. van het fabrikaat Rittal EA en gelijkwaardig samenbouwen tot een aaneengesloten opstelling. De opstelling van de kasten zo realiseren dat vanaf de besturing de liftinstallatie kan worden gezien. Draaideuren als afsluiting met slot voorzien met dezelfde draairichting. De kast afwerken in een RAL kleur en gemoffelde uitvoering. De veiligheden bij elkaar monteren. In de kast mogen geen onbeschermd delen IP 2X voorkomen waarop de spanning van het lichtnet danwel kracht staat, hiervoor markeringen aanbrengen. In de kast moet worden aangegeven om een cabine- of verdiepingscommando's te geven. In de machinekast een TL-armatuur 8W aanbrengen wat in de kast afzonderlijk te schakelen is. Nabij of in de besturingskast een noodverlichtingarmatuur aanbrengen

bv. fabrikaat: van Lien, type DVA-TL360B.

In de besturingskast een 2-voudige kontaktdoos 230V met beschermingscontact opnemen t.b.v. algemeen gebruik.

De 230V-voorzieningen scheiden van de besturingsapparatuur, zodat op geen enkele manier de elektronica/microprocessor beïnvloed kan worden. Voor de besturing toepassen een stuurspanning van tenminste 24V en ten hoogste 230V. Deze moet worden verkregen d.m.v. een transformator van ruim vermogen met een eventuele gelijkrichter. Deze gelijkrichter voor ruime capaciteit kiezen, waarbij de maximale bedrijfstemperatuur 60 graden Celsius mag bedragen.

De kast voorzien van een elektrisch inspectiebesturing in de vorm van een handkast en voorzien van soepele kabel van voldoende lengte.

overige werkzaamheden:

Voor het vervangen van de besturing voor bovengenoemd type dienen de soepele besturings-hangkabels vervangen te worden alsmede de gehele bedrading in de schachten incl. bekabeling voor de schachtverlichting.

Het aanbrengen van nieuwe klemmenkasten voor afwerking van de bedrading e.d. in de schacht(en) en in de liftmachinekamers. Het monteren in de schacht van nieuwe stuurstroom-eindschakelaars behoort mede tot de werkzaamheden.

Alle bekabeling in buisleidingen en/of stijggoten en/of kunststof kokers met deksel in de schacht aanbrengen. Deze moeten strak naast elkaar worden aangebracht met deugdelijke bevestigingsmiddelen. Aftakkingen zoveel mogelijk in horizontaal aangebrachte bekabelingssystemen (bv. voor bekabeling naar schachtdrukknoppaneel's). Bekabeling middels tay-raps aan schachtconstructie is niet toegestaan. In de liftmachinekamers gebruik maken van de aanwezige vloergoten. Bekabeling en bedrading dient ordelijk te worden aangebracht.

**92. VLAKKE- EN SOEPELE HANGKABELS**

Voor de bekabeling tussen de liftcabine en de liftmachinekamer moeten bij voorkeur kunststof vlakke kabels worden toegepast van een door de directie goed te keuren fabrikaat.

Fabrikaten speciaal geschikt voor lifttechniek verdienen de voorkeur.

De bekabeling moet van de aansluitkast op de cabine rechtstreeks tot in de

besturingskast middes de kabelgoten worden doorgevoerd.  
De uiteinden van de bedrading met soepele kern dienen afgewerkt te worden met bedradings-aansluitstiften. Solderen is niet toegestaan.  
In elke vlakke kabelband dienen tenminste 6 reserve-aders opgenomen te zijn. Bij het aantal benodigde vlakke hangkabels dient steeds 1 vlakke hangkabels geheel als reserve aangebracht te worden. Draaduiteinden dienen duurzaam gemarkeerd te worden.

### **93. RITTENTELLER**

Ter controle van het aantal schakelingen een elektrische telinrichting met 7 cijfers, zonder nulstelling, leveren (of in de besturing middels menu-toegankelijkheid) en aanbrengen.

### **94. VEILIGHEIDSCOMPONENTEN**

De besturing moet worden voorzien van een veiligheidslijn waarin opgenomen;

- overlastschakeling;
- inschakelduurbeveiliging;
- signalering bij overbelasting;
- blokkeerschakeling;
- cabine- en schachtdeurcontacten ;
- overlastmeting: Hiervoor in de kooivloer weegindicatoren (t.b.v. input voor de regelaar-tacho)/drukkontakten aanbrengen;
- aansturing van de cabine-sensorlichtlijst(en);
- buffercontacten;
- vangcontacten;
- snelheidbewaking;
- fasebewaking;
- motortemperatuurbewaking;
- alle eindschakelaars in de schacht.

### **95. BIJZONDERE BESTURINGEN**

De besturing moet geschikt voor bedieningen, protocollen en signaleringen. Hiervoor de nodige digitale uitgangen beschikbaar stellen voor het aansturen danwel ontvangen van data vanuit bovengenoemde systemen.

- ritbesturing;
- drukknopbedieningen (cabine en etage's);
- voorkeurbesturingen (middels sleutelschakelaar in de cabine);
- akoestische signaleringen (aankomstgong, instelbaar; spraakmodule);
- optische signaleringen (standaanduiding, rijrichtingspijlen).

Daarnaast dient de besturing voorzien te worden van de volgende bijzondere besturingen, waar tevens de signaleringsindicatie BUITEN DIENST moet oplichten:

- een schakeling die bij brandmelding de lift naar hoofdstopplaats stuurt. Daar blijft de lift geblokkeerd staan met geopende deuren.
- 1 relais met 2 wisselcontacten, 1 contact voor liftstoring. Onder een storing moet worden verstaan: indien na het geven van een kooi- of schachtkommando niet binnen een instelbare tijd (tussen 30 en 240 sec.) het snelheidsrelais, hetzij op of neer is geactiveerd of zodra het ritduurrelais danwel de motortemperatuurbewaking aanspreekt. Hiervoor de benodigde extra klemmen met bedrading aanbrengen. (aansluiting GBS-voorbereid);
- de inspectiebesturing is ingeschakeld;
- de tornbesturing in de liftmachinekamer;
- bij het schakelen van de buiten dienst-schakelaar in de liftmachinekamer;
- na bediening van de schakelaar "brandweerlift".

### **96. DEURBESTURING**

De deurbesturing dient afhankelijk van de in welke functie de lift bevindt zijn deurtijden hierop aan te passen.

Opentijd deur(en) (s): maximaal 0-30 sec instelbaar, afhankelijk van functie lift.

Opentijd instelbaar maximaal (s): 30;

Sluittijd instelbaar aparte open- en sluitsnelheidsinstellingen;

Ophoudtijd instelbaar(s): 0-30, nader te bepalen;

Maximum kracht voor tegenhouden 30 (procent) gesloten deuren (N):150

Indien het sluiten door een obstakel wordt belemmerd moet(en) de deur(en) automatisch geheel openen en moet de sluittijd worden gereset.

### **97. OPBOUW EN INRICHTING APPARATEN- EN BESTURINGSKAST**

Alle apparaten, toestellen etc. die nodig zijn voor het samenstellen van de besturing zoals thyristoren, contactoren, relais, elektronische componenten, transformatoren, gelijkrichters, beveiligingen en aansluitklemmen, moeten overzichtelijk (printen bereikbaar t.b.v. verwisselingen) en groepsgewijs geordend op montagerekken worden aangebracht. De rekken moeten geïsoleerd middels rubberen trillingsdempers aan de behuizing worden gemonteerd. Indien op een montagerek aan de achterzijde apparatuur wordt geplaatst, dient het montagerek scharnierbaar worden uitgevoerd. De kasten met sokkel opstellen. In de ruimte van de sokkel dienen de binnenkomende bedrading en kabels gebundeld gevoerd worden naar de invoerwartels.

Klemmenstroken bijvoorbeeld onderin de kast nabij de inkomende bedrading en kabels. De bedrading tussen de klemmenstroken en de besturingsonderdelen en onderling moeten in kunststof bedradingskokers met deksel worden geleid. De blanke draaduiteinden van soepele draden dienen voorzien te worden van aansluitstiften.

Alle apparaten, aansluitklemmen etc. dienen op een onuitwisbare wijze worden gemerkt en beletterd overeenkomstig de schema's.

## **80.00.95**

### **TECHNISCHE BEPALINGEN: SCHACHTTOEGANGEN (80.35)**

#### **90. MUURKOPOMKLEDINGEN, FRONTEN**

Muurkopomkledingen danwel geïntegreerd in de fronten moeten in het werk, na stellen van de schachttoegangen (vleugels), opgemeten worden. De gezette staalplaten nauwkeurig (in lijn) en recht (zonder spleten) tegen het kozijn en bouwkundige wand monteren/aanbrengen. De kopzijden van de muurkopomkledingen dienen dichtgemaakt te worden. Muurkopomkledingen moeten met voldoende verstijvingen worden uitgevoerd. Daarnaast moeten zij gevuld worden met niet vergaanbaar en verpulverd geluids- in brandwerend materiaal.

Muurkopomkleding in RVS danwel Zincorplaatstaal van min. 3 mm vervaardigen. Zincorplaat moet worden afgeschilderd. Hiervoor een hechtbare primer toepassen.

#### **91. SCHACHTDEUREN EN -VLEUGELS**

De schachtdeuren dienen van hetzelfde fabrikaat te zijn als de cabinedeur bij gelijktijdige vervanging. Indien de schachtdeuren gehandhaafd blijven dienen deze aangepast te worden aan het nieuwe- of om te bouwen cabinedeursysteem.

CATEGORIE: A/B:

- fabrikaat: Selcom/Meiller;
- type: verzwaarde uitvoering (A) of versterkte uHydra (B);

Nieuwe deurvleugels vervaardigen in zogenaamde doosvorm (gevuld met brandwerend materiaal, 60 min., volgens huidige nieuwe norm), samengesteld uit extra gestrekte staalplaat van tenminste 2 mm dikte, voorzien van verticale verstijvingen over de gehele hoogte en bovendien verticale profielen voor het afsluiten van de kier tussen kozijn en deur.

- afwerking: De zichtbare delen van de deurvleugels bekleden met roestvaststaalplaat, dikte ca. 0,5 mm. De deurvleugels direct vervaardigen uit RVS-plaat, dikte 2 mm is ook toegestaan. Uitvoeren conform boven beschreven constructie. Andere afwerkingen worden nader bepaald.

Aan de bovenzijde van de deurvleugel de looprollen monteren. Aan de onderzijde de deurgeleidingssloffen monteren welke zich in de gegroefde drempelplaat bewegen. De deuren ophangen aan eerste kwaliteit rolwerk voor schuifdeuren met instelbare tegendrukrollen. De loopvlakken van rollen en ophangrail glad bewerken. De rollen voorzien van stofdichte kogellagers. De speling in het rolwerk in verticale richting mag ten hoogste 0,5 mm bedragen.

Elke deur aan de onderzijde voorzien van tenminste twee nylon leistungstukken, die in een groef aangebracht in de metalen drempelplaat passen. Leistungstukken voorzien van een stalen pen. Bij handhaving van de deurvleugels behoort ook het verftechnisch (indien oude verflagen aanwezig) aanpassen.

Na schilderwerkzaamheden nieuwe kopstootrubbers (fluisterbanden) aanbrengen op de kopse kant van de deurvleugel over de gehele hoogte.

Het stalen kozijn vervaardigen van gekante profielen of walsprofielen met een onderdorpel die voorzien is van een stalen gegroefde slijtvaste drempelplaat en verticale stijlen van een sterkte overeenkomstig UNP 8.

De bevestigingsmiddelen ten behoeve van het kozijn en de deuren behoren tot de levering van de aannemer. De onderdorpel over de gehele lengte aanbrengen in verzwaarde uitvoering opeen stalen consoles.

De schachtdeurkozijnen bevestigen (met voldoende lippen) en stellen, op mee te leveren en aan te boren steunen en verbindingsprofielen. De deuren monteren aan deurbalken die deel uit maken van de schachtconstructie. De onderdorpel van het kozijn aan de schachtzijde voorzien van een schermplaat, met een rechtdeel van ca. 200 mm, daarna schuin aflopend tot tegen de schachtwand. Indien de afstand tussen de kooidrempel en schachtwand > 150 mm is, de schermplaat verlengen tot de putvloer. De onderdorpel aanwerken tegen de vloerafwerking.

#### **92. ETAGE-BEDIENTABLEAUS**

Het etage-bedientableau maakt deel uit van het schachtfront.

De volgende specificaties zijn van kracht:

- inbouw;
- materiaal: RVS (speciaal, anti-vingerprint), in lengterichting geslepen, nader te bepalen;
- dikte: 3 mm;
- positie: overeenkomstig eventueel bestaande springen. Springen aanpassen danwel dekplaten toepassen om de te grote springen af te dekken. Rekeninghoudend met bepaalde hoogte t.b.v. mindervaliden. Geplaatst aan de openzijde van deur danwel bij twee of meerdere liften symetrisch tussen de schachttoegangen.
- inhoud:
  - vandaalbestendige bedienings-(softtouch)-knoppen met lichtveld in LED terug-signalering: fabrikaat Schaeffer of DMG, type panzer. Grafeerteksten met inkleuring in de knoppen is niet toegestaan.

Hiervoor een voorstel aangeven.

- bedienings-(softtouch)-knop " OP", en/of
- bedienings-(softtouch)-knop " NEER", met lichtveld t.b.v. terugmelding.

De dekplaten dienen met speciale schroeven verzonken bevestigd te worden.  
Voorstel van het bedieningstableau eerst verstrekken op tekening, waarna bij goedkeuring tot productie van het bedieningstableau mag worden overgegaan.

### **93. ETAGE-SIGNALERINGSTABLEAUS**

Het etage-signaleringsstableau maakt deel uit van het schachtfront.

De volgende specificaties zijn van kracht:

- digitale standsignalering met richtingpijlen boven de schachttoegang, horizontaal en symmetrisch geplaatst in een RVS-plaat, dikte 2 mm.

Uitlezing: LED-techniek, karaktergrootte: 50 mm en Standaanduidingen en richtingspijlen: (CATEGORIE A/B)

(CATEGORIE C) alleen Buiten Dienst venster met Led

Voorstel van het signaleringsstableau eerst verstrekken op tekening, waarna bij goedkeuring tot productie van het signaleringsstableau mag worden overgegaan.

## **80.00.96**

### **TECHNISCHE BEPALINGEN; TOEBEHOREN (80.90)**

#### **90. ELEKTRISCHE COMPONENTEN E INSTALLATIES**

Voedingsleiding voor kracht: is reeds aanwezig. Mocht de bestaande voedingskabel(s) niet toereikend zijn voor de nieuwe installaties, dan dient de aannemer van dit bestek dit zo snel mogelijk kenbaar te maken aan de directie.

Er dient dan een nieuwe voedingskabel tezamen met een beschermingsleiding, al dan niet gecombineerd, tot in/aan de besturingskast c.q hoofdschakelaar met overlengte van 2 m gevoerd.

Hoofdschakelaar: een nieuwe 4 polige schakelaar per liftinstallatie met thermische maximaal beveiliging en elektromagnetische sneluitschakeling, levering door de aannemer. De hoofdschakelaar dient vergrendelbaar te zijn in 0-stand. De aannemer sluit de voedingskabel aan. De afmetingen van de hoofdschakelaar moet zijn aangepast aan de grootte van de voedingskabel.

Deze voorzien van opschrift "hoofdschakelaar".

Voedingsleiding voor licht: reeds aanwezig. De bestaande schakel- en verdeelinrichtingen zullen gehandhaafd blijven. De hoofdschakelaar hiervan moet ten alle tijden bereikbaar zijn.

In de schachtput een waterdichte wcd aanbrengen.

uitvoering:

Voor de elektrische leidingen YMvK en/of VD- installatiedraad in slagvaste kunststofbuis type Hostalit z toepassen. De leidingen te leggen in stalen leidingskokers danwel in bestaande kabelgoten voorzien van deksel in de vloer van de liftmachinekamer.

De doorsnede van de leidingen ter goedkeuring indienen bij de directie. De installatie aanleggen volgens de norm NEN 1010 laatste uitgave.

Leidingen met een doorsnede groter dan 6mm<sup>2</sup> uitvoeren in kabel. De aardleiding separaat meevoeren. De leidingen en buigzame kabels rechtstreeks doorvoeren tot in de besturingskast. De buisleidingen en/of stijpgoten met deksel in de schacht moeten strak naast elkaar worden aangebracht met deugdelijke bevestigingsmiddelen. Op aftakpunten gebruikmaken van waterdichte kabellaskdozen.

#### **91. ARBO-TEKORTKOMINGEN ARBEIDSONDERSOMSTANDIGHEDEN**

In verband met het van kracht zijn van de warenwetbesluit liften sinds september 2003 dienen ARBO-zaken in de liftmachinekamer en liftschacht geregeld te zijn.

In de onderstaande artikelen zijn per artikel de ARBO-tekortkoming weergegeven die voor liften van toepassing zijn.

In de VOK lijst is weer gegeven welke ARBO-tekortkoming voor de betreffende liften van toepassing zijn:

# AB 10; betreft:

De toegangsweg naar de liftmachinekamer moet in de vluchtrichting tot aan een publiekelijk toegankelijke ruimte worden voorzien van noodverlichting (risicograad 3).

Oplossing:

Het leveren en aanbrengen (op aangeven van de directie) van een decentraal noodverlichtingsarmatuur (bv. fabrikaat: van Lien, type DVA-TL360B), voorzien van een noodvoedingsunit met een brandduur van tenminste 3 uur. Deze werkzaamheden zijn incl. de bekabelingssysteem en bekabeling. Na installatie dienen de revisietekeningen bijgewerkt te worden.

De volgende ARBO-tekortkoming:

# AB 11; betreft:

De in de toegangsweg naar de liftmachinekamer gelegen deuren, inclusief de toegangsdeur van de liftmachinekamer, moeten in de vluchtrichting zonder sleutel kunnen worden geopend (risicograad 3).

Oplossing:

Het leveren en aanbrengen van een knopcilinder in deuren aan zijde liftmachinekamer (in de vluchtrichting naar gemeenschappelijke ruimte/vrije verkeersruimte) in alle toegangsdeuren die in bovengenoemde vluchtrichting bevinden.

De volgende ARBO-tekortkoming:

# AB 83; betreft:

"De horizontale afstand van de kooirand tot de schachtwand respectievelijk de scheidingswand is groter dan 0,3 m, waardoor personen vanaf het kooidak de schacht in kunnen vallen. Om valgevaar uit te sluiten kan bijvoorbeeld schachtwandbeplating worden aangebracht. Eventuele borstweringen moeten voldoen aan de onderstaande



bepalingen:

- voorzien van knieregel en voetstootlijst;
- 0,70 m hoog, indien de afstand in een horizontaal vlak achter de buitenrand niet meer dan 0,85 m bedraagt;
- 1,10 m hoog, indien de afstand in een horizontaal vlak achter de buitenrand groter is dan 0,85 m;
- aan de voor borstwering geldende vrije ruimten moet worden voldaan.
- indien nodig moet een opschrift worden aangebracht, dat wijst op het gevaar van het over de borstwering leunen (risicograad 2).

Oplossing:

Het aanbrengen van een hekwerk (vervaardigd van koperprofielen, gelast samengesteld en gemoffeld, met knieregel en schopplint op het kooidak. Wanneer bovengenoemde oplossingen niet toegepast kunnen worden i.v.m. mogelijk knelgevaar door beperkte uitloop (afstand bovenzijde nieuw hekwerk en laagste constructie plafond lift- schacht), dient voor het alternatief een RI&E opgesteld te worden, zodat na uitvoering van het alternatief een gelijkwaardig veiligheidsniveau bewerkstelligt (bv. neerklapbaar, contactgecontroleerd hekwerk).

De volgende ARBO-tekortkoming:

# AB 90; betreft:

De verlichtingssterkte op het kooidak is onvoldoende. Deze moet worden verbeterd tot tenminste 50 lux op 1 m boven het kooidak (risicograad 2).

Oplossing:

Het vervangen van de bestaande schachtverlichting (gloeilampen) door voldoende TL-armaturen type TMX-36W. In de schachtput een waterdicht armatuur TCW079- 136IHS aanbrengen. Fabrikaat bv. Philips. De bestaande armaturen demonteren en verwijderen.

De volgende ARBO-tekortkoming:

# AB 140; betreft:

"De toegangsweg naar de put moet gemakkelijk en veilig betreedbaar zijn. Hiertoe moet een ladder worden aangebracht (sportbreedte min. 0,3 m, sportafstand 0,25-0,3 m en tredediepte 25 mm):

1. vast aangebracht waarbij de horizontale afstand van de schachtopening tot het hart van de ladder binnen 700 mm is gesitueerd, tenminste een van de bomen doorloopt tot tenminste 1,80 m boven het vloerniveau van de onderste stopplaats en de afstand tussen de sporten en de achterliggende wand minimaal 150 mm bedraagt.
2. niet-vast aangebracht waarbij de horizontale afstand van de schachtopening tot het hart van de ladder kleiner of gelijk is aan 700 mm, niet-vervreemdbaar, onder een hoek van 70 à 76 graden moet kunnen worden opgesteld, in de onderste schachtdeur geleiding (of gelijkwaardig) kan worden vastgezet en een zodanige lengte heeft dat hij in de gebruiksklare stand ca. 3 sporten boven de schachtdeurdrempel uitsteekt (risicograad 2).

Oplossing:

Het aanbrengen van een goedgekeurde putladder volgens de voorschriften aangebracht. Per situatie de montagemethode bepalen.

De volgende ARBO-tekortkoming:

# AB 160; betreft:

De verlichtingssterkte op 1 m boven de putvloer moet tenminste 50 lux bedragen (risicograad 2).

Oplossing:

In de schachtput een waterdicht armatuur TCW079-136IHS aanbrengen. Fabrikaat bv. Philips. Het bestaande armatuur demonteren en verwijderen.

De volgende ARBO-tekortkoming:

# AB 180; betreft:

In de schachtput moet een blokkeerschakelaar worden aangebracht. De blokkeerschakelaar moet zowel vanaf de verdiepingsvloer als vanuit de put kunnen worden bediend (risicograad 2).

Oplossing:

Het aanbrengen van een blokkeerschakelaar ter plaatse van de verdiepingstoegang in de put tegen bereikbare wand. Uitvoering: opbouwkast met gele deksel met ingebouwde rode nooddrucker (vuistslagknop), met trekontgrendeling fabr. bv. Moeller Electric, type, M22-PV/KC02/IY TU-nr. 2232 114.

De volgende ARBO-tekortkoming:

# AB 191; betreft:

De ruimte voor het tegengewicht of balanceergewicht moet zijn afgescheiden door middel van een stevig scherm op een afstand van niet meer dan 0,3 m boven de vloer van de schachtput tot tenminste 2,5 m hoog. De breedte van dit scherm moet tenminste gelijk zijn aan die van het tegengewicht plus 0,1 m aan weerskanten. In uitzonderlijke gevallen evenwel, wanneer bovengenoemde oplossing niet kan worden toegepast, kan met alternatieven genoeg worden genomen. In dit geval moet door middel van een risico inventarisatie en -evaluatie worden aangetoond, dat het alternatief een

Gelijkwaardig veiligheidsniveau bewerkstelligt (risicograad 3).

Oplossing:

Het leveren en aanbrengen van een op maat gemaakte afscherming volgens voorschriften t.b.v. afscherming tegengewicht in put. Dit om aanraking en beknelling

van het tegengewicht in de put te voorkomen. Tevens aanbrengen van een tekstplaat (LET OP! BAANTEGENGEWICHT)

De volgende ARBO-tekortkoming:

# AB 211; betreft:

Valgevaarlijke punten van hogere niveaus in liftmachiniekamer moeten, indien deze niveauverschillen meer dan 0,5 meter bedragen, worden afgeschermd door een leuning van minimaal 1 meter voorzien van een tussenregel. Indien het valgevaar meer dan 2,5 m bedraagt moet een dergelijk hekwerk met een voetstootlijst met een hoogte van tenminste 150 mm worden aangebracht (risicograad 2).

Oplossing:

Het aanbrengen van een hekwerk met knieregel en schopplint aan de rand van de verhoging (schachtkop) in de liftmachiniekamer. Het hekwerk op maat maken naar bestaande situatie. Tevens een vaste trap met antislip-treden en leuningwerk intergreren met het hekwerk.

# AB 270; betreft:

De hoofdschakelaar moet in de uitstand vergrendelbaar zijn (risicograad 2).

Oplossing:

Het aanbrengen van een vergrendeling aan de bestaande hoofdschakelaar of het leveren en aanbrengen en tussen plaatsen van een nieuwe hoofdschakelaar die in de UIT-stand vergrendelbaar is.

Uitvoering:

- montagewijze: opbouw;
- 4 polig;
- Stroomwaarde overeenkomstig bestaande hoofdschakelaar. Vergrendelbaar d.m.v. meegeleverd hangslot. Fabr. bv. Moeller Electric, type P3-63/I4/SVB/N.

De volgende ARBO-tekortkoming:

# AB 280; betreft:

In de machineruimte moet, ter voorkoming van lichamelijk letsel, om bewegende delen afscherming worden aangebracht. De bescherming moet voldoen aan de eisen gesteld in de NEN-EN 81-50 of tenminste gelijkwaardig zijn.

Dit betreft de snelheidsbegrenzer (risicograad 2).

Oplossing:

Het aanbrengen van een demontabele omkasting, passend om de snelheidsbegrenzer. Omkasting middels flensranden aan onderzijde of de machinekamervloer aanbrengen. Anders het aanbrengen van een vingerafleiderconstructie.

## 92. TEKSTPLATEN VOOR NAMEN, SYMBOLEN EN NUMMERS

Tekstplaten aanbrengen op buitenzijde van de behuizing van de besturingskasten (geen stifteksten), motoren/machineframe etc. aanbrengen in de volgende uitvoering:

Algemeen:

- model plaat: rechthoekig
- materiaal: resopal, wit;
- opdruk: zwart;
- letterhoogte: 10mm;
- uitvoering:  
voor elke lift:  
LIFTNR: .....  
KEURINGSNR.: .....  
INST.NR.: .....  
FABRIEKS-/OF WERKNUMMER: .....

Brandweerlift:

- model plaat: rechthoekig
- materiaal: resopal, wit;
- opdruk: rood
- letterhoogte: 20mm;
- uitvoering: "BRANDWEERLIFT, NIET UITSCHAKELEN BIJ BRAND";
- locatie: nabij de hoofdschakelaar van de brandweerliften, alsmede op de hoofdverdeelinrichting.

Alarminrichting:

Bij de alarminrichtingen, zowel binnen als buiten de liftcabine, een opschrift aanbrengen waarop vermeld staat hoe en tot wie men zich moet wenden bij alarm of storing.

Onderdelen:

Alle onderdelen, die voor de werking en bediening van de installatie van essentieel belang zijn.

Ontgrendelsleutel:

Elke ontgrendelsleutel (schachttoegangen) voorzien van een aanduiding die wijst op het gevaar dat is verbonden aan het gebruik van de sleutel.

## 93. HULPWERKTUIGEN

Het leveren van alle hulpmiddelen en -werktuigen die nodig zijn voor de werking, controle, bediening en onderhoud van de liftinstallaties.

EINDPAGINA

Aldus opgemaakt en ondertekend:

Datum: 09-01-2017

Plaats: Maastricht

MODEL GARANTIEVERKLARING

**MODEL GARANTIEVERKLARING**

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 besteknummer ..... (4)  
d.d. .... 20... (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 voorkomende 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 garantieverklaring zal gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel af tot  
aan het einde van de onderhoudstermijn van het werk en in aansluiting daarop gedurende  
een periode van ..... jaren (12)

Voor de beslechting van de hieronder bedoelde geschillen doen partijen uitdrukkelijk afstand  
van hun recht de tussenkomst van de gewone rechter in te roepen.

Alle geschillen, welke ook - daaronder begrepen die, welke slechts door één der partijen als  
zodanig worden beschouwd - die naar aanleiding van deze garant of van overeenkomsten,  
die daarvan een uitvloeisel mochten zijn, tussen opdrachtgever of diens rechtsopvolger  
en garant mochten ontstaan, worden beslecht door arbitrage overeenkomstig de regelen  
beschreven in de statuten van de Burgerrechter zoals deze drie maanden voor de dag van  
aanbesteding luiden.

Indien bij een in kracht van gewijsde gegaan rechterlijk vonnis een uitspraak van het  
scheidsgerecht geheel of gedeeltelijk nietig wordt verklaard, heeft ieder der partijen het recht  
het geschil, voor zover het dientengevolge onbeslist is gebleven, opnieuw te doen beslechten.  
De vordering is niet ontvankelijk indien zij bij de hierboven genoemde Burgerrechter wordt  
aanhangig gemaakt later dan drie maanden na het in kracht van gewijsde gaan van de  
rechterlijke uitspraak.

Degene die als scheidsmansman of secretaris aan de nietig verklaarde beslissing heeft medegewerkt  
zal aan de nieuwe behandeling niet mogen meewerken.

Plaats: ..... (13)

Datum: ..... (14)

Garant: ..... (15)

Handtekening: ..... (16)

**(Toelichting: zie volgende pagina)**

**TOELICHTING OP HET MODEL GARANTIEVERKLARING**

1. Naam van de onderneming precies volgens de inschrijving bij KvK.
2. Vestigingsplaats.
3. Precieze naam en voorletters en functie, waaruit blijkt dat deze persoon de onderneming rechtsgeldig kan vertegenwoordigen, bijvoorbeeld "directeur".
4. Nummer bestek.
5. Datum bestek.
6. Opsteller bestek.
7. Naam van het werk volgens bestek.
8. Naam van de opdrachtgever volgens bestek.
9. Vestigingsplaats van de opdrachtgever volgens bestek.
10. Naam onderdeel.
11. Nummer besteksartikel.
12. Periode in cijfers en letters.
13. Plaats van ondertekening.
14. Datum van ondertekening.
15. Precieze naam en voorletters en functie, waaruit blijkt dat deze persoon de onderneming rechtsgeldig kan vertegenwoordigen, bijvoorbeeld "directeur".
16. Handtekening van bovenbedoelde persoon.

MODEL UITVOERINGSCOORDINATIE-OVEREENKOMST  
**MODEL UITVOERINGSCOORDINATIE-OVEREENKOMST**

De ondergetekenden:

1. ....  
ten deze rechtsgeldig vertegenwoordigd door  
.....  
hierna te noemen de **opdrachtgever**;
2. ....  
hierna te noemen de **bouwkundige aannemer**;
3. ....  
hierna te noemen de **architect**;
4. ....  
hierna te noemen de **adviseur constructies**;
5. ....  
hierna te noemen de **installateur W-installaties**;
6. ....  
hierna te noemen de **installateur E-installaties**;
7. ....  
hierna te noemen de **installateur transport-installaties**;

en de na overleg met de bij het project betrokken partijen gedurende het bouwproces nog toe te treden partij(en).

8. ....
9. ....

welke ondergetekenden hierna gezamenlijk ook zullen worden aangeduid als "partijen",  
overwegende:

1. Dat de opdrachtgever ten aanzien van de uitvoering van .....  
..... (werkomschrijving), hierna te noemen  
het project", aan genoemde partijen opdrachten heeft verstrekt respectievelijk  
aannemingsovereenkomsten heeft gesloten c.q. te zijner tijd zal sluiten.

Het betreffen hier de navolgende door de opdrachtgever gesloten  
overeenkomsten:

- A. de aannemingsovereenkomst met de bouwkundige aannemer,  
d.d. ....
- B. de opdracht voor ontwerp- en directievoering aan de architect,  
d.d. ....
- C. de opdracht voor het constructief ontwerp aan de adviseur constructies,  
d.d. ....
- D. de aannemingsovereenkomst met de installateur W-installaties,  
d.d. ....
- E. de aannemingsovereenkomst met de installateur E-installaties,  
d.d. ....
- F. de aannemingsovereenkomst met de installateur transport-installaties,  
d.d. ....
- G. de overeenkomst van aanneming van werk / installaties,  
d.d. ....

dat de opdrachtgever het project wenst uit te voeren op basis van  
navolgende technische gegevens:

- a. het bestek, opgesteld door ....., gedagtekend .....,

- nummer .....
- b. de technische tekeningen, rapporten en berekeningen te weten:
1. ....
  2. ....
  3. ....

Dat partijen verklaren alle hiervoor genoemde stukken te hebben ontvangen en van de inhoud kennis te hebben genomen.

Dat het door de opdrachtgever in opdracht verstrekte, te bouwen object uiterlijk gereed dient te zijn en in gebruik dient te worden genomen op .....

2. Dat iedere partij bij de onderhavige overeenkomst, zich jegens de opdrachtgever verbonden heeft om het tijdstip en de volgorde van uitvoering van de ten behoeve van het project te verrichten werkzaamheden (waaronder begrepen het aanleveren van de benodigde tekeningen, berekeningen, en onderzoeksrapporten, hierna te noemen "de werkzaamheden"), diensten of leveranties, onderling op elkaar af te stemmen c.q. af te stemmen op de door de partijen bij deze overeenkomst, te leveren prestaties en te verrichten diensten en daartoe de bij deze overeenkomst betrokken partijen overeenkomen onderling met elkander samen te werken, tezamen met de opdrachtgever, om te bewerkstelligen dat de overeengekomen opleverdatum c.q. datum van ingebruikname, stipt zal worden gerealiseerd c.q. gehaald.
3. Dat de bouwkundige aannemer op zich heeft genomen om voor de duur van de uitvoeringsfase van het project, alsook voor de duur van de door de opdrachtgever met respectievelijke partijen gesloten overeenkomsten c.q. verleende opdrachten:
  1. de door partijen te verrichten werkzaamheden, diensten en leveranties, voor wat betreft hun respectievelijke tijdstippen, volgorde en plaats van uitvoering, op elkaar af te stemmen, zodanig dat de uitvoering van het project geen vertraging van de uitvoering daarvan kan of zal ontstaan;
  2. de coördinatie te zullen verzorgen voor het gebruik door partijen van de op het werk aanwezige hulpmiddelen.
4. Dat de bouwkundige aannemer tevens op zich heeft genomen de coördinatie te zullen verzorgen van de uitvoering door partijen van het veiligheids- en gezondheidsplan ingevolge afdeling 5 van hoofdstuk 2 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

#### **PARTIJEN VERKLAREN TE ZIJN OVEREENGEKOMEN ALS VOLGT:**

##### Paragraaf 1                      **Definities**

In deze coördinatie-overeenkomst worden verstaan onder:

Coördinator:                      De vertegenwoordiger van de bouwkundige aannemer, belast met de leiding over de coördinatie van het project.

Bouwvergadering:                Het overleg over de uitvoering, gesignaleerde knelpunten en de oplossingen daarvan in de uitvoeringsfase, alsmede de bewaking van de voortgang van het uitvoeringsproces.

Coördinatieplanning:            De door de coördinator opgestelde planning die de afzonderlijke afhankelijkheden zichtbaar maakt. De coördinatieplanning dient te passen binnen de met de afzonderlijke partijen overeengekomen opleverdata en mijlpalen. Na goedkeuring in de bouwvergadering is deze planning bindend.

Nevenaannemer:                De aannemers die naast de bouwkundige aannemer een opdracht hebben ontvangen van de opdrachtgever en waarvan de werkzaamheden gecoördineerd worden door de coördinerend aannemer.

Partijen:                            De partijen die door middel van ondertekening gebonden zijn aan de coördinatie-overeenkomst.

Werkvergadering:                Het overleg, onder voorzitterschap van de coördinator, tijdens de uitvoering over het afstemmen van de diverse disciplines op elkaar, alsmede de bewaking

van de dagelijkse voortgang.

## Paragraaf 2

### **Taken en verplichtingen van partijen**

1. Alle bij deze overeenkomst betrokken partijen verplichten zich onderling jegens elkander alsook jegens de opdrachtgever, over en weer, volledige medewerking te verlenen aan het samenstellen van het in het bestek genoemde algemene tijdschema c.q. tijdschema's en/of gedetailleerde werkplan c.q. werkplannen, daartoe alle vereiste gegevens tijdig te verstrekken.  
Bovendien verplichten partijen zich jegens elkander, over en weer, de uitvoering van eigen werkzaamheden te doen geschieden in goede onderlinge samenwerking en in overeenstemming met het door de opdrachtgever en partijen goedgekeurde algemene tijdschema c.q. tijdschema's en/of gedetailleerde werkplan c.q. werkplannen.
2. Het goedgekeurde algemene tijdschema('s) en/of gedetailleerde werkplan(nen) worden door alle betrokken partijen getekend en vormt een integraal onderdeel van de onderhavige coördinatie-overeenkomst.
3. Alle partijen verplichten zich, gevraagd of ongevraagd, de nodige gegevens te verschaffen ten behoeve van nader te bepalen detailplanningen om een effectieve en efficiënte onderlinge samenwerking en een adequate voortgangs- en kostenbeheersing mogelijk te maken.
4. Alle partijen zijn gehouden de periodieke vergaderingen bij te wonen, betreffende hun regarderende activiteiten, alsook activiteiten van andere bij de overeenkomst betrokken partijen, indien zulks door de coördinator wenselijk wordt geacht.
5. Partijen verplichten zich jegens elkander alsook ten opzichte van de opdrachtgever en coördinator aan een uitnodiging voor een vergadering, daaraan deel te nemen en aanwezig te zijn. Bij verhindering van enige partij dient die partij hoe dan ook een vervanger naar de vergadering af te vaardigen die bevoegdheden aan de besluitvorming ter vergadering te participeren.
6. Elke partij, bij deze overeenkomst, die moeilijkheden en/of vertraging ondervindt, hetzij doordat een andere partij bij deze overeenkomst, op de coördinatieplanning / goedgekeurde tijdschema('s) en/of gedetailleerde werkplan(nen) achterblijft ofwel anderszins niet meewerkt, of doordat zich andere belemmerende feiten en/of omstandigheden voordoen waardoor het ontstaan van vertraging in de uitvoering dreigt, is gehouden van die moeilijkheden, vertragingen en/of belemmeringen alsmede de oorzaak daarvan onverwijld mededeling te doen aan de coördinator. Deze mededeling dient aan de coördinator te worden gedaan uiterlijk binnen 24 uren nadat de betreffende partij kennis krijgt van de belemmerende feiten en/of omstandigheden waardoor de vertraging zou kunnen optreden. Deze mededeling aan de coördinator dient eerst telefonisch plaats te vinden, waarna deze, eveneens binnen 24 uren, door een schriftelijke mededeling aan de coördinator wordt gevolgd.

## Paragraaf 3

### **Coördinator**

1. De bouwkundige aannemer benoemt voor aanvang van de werkzaamheden de coördinator, die hij/zij belast met de leiding over de coördinatie tijdens de uitvoeringsfase als bedoeld in paragraaf 31 van de UAV 2012, doch niet dan nadat de opdrachtgever heeft ingestemd met de daartoe, vanwege de coördinerend aannemer, voorgedragen persoon.
2. De door de coördinator voor het verrichten van deze taken te ontvangen vergoeding, dient in de aanneemsom te worden opgenomen.
3. De bouwkundige aannemer vervangt op verzoek van de opdrachtgever de coördinator indien deze onbekwaam dan wel ongeschikt is voor de juiste vervulling van zijn taken.
4. De coördinerende aannemer benoemt eveneens in overleg met de opdrachtgever een waarnemend c.q. vervangend coördinator welke de benoemde coördinator bij diens ontstentenis (ziekte, vakantie e.d.) vervangt.



5. Indien de coördinerend aannemer, in geval van tijdelijke of blijvende ontstentenis van de benoemde coördinator, in gebreke blijft een vervangend coördinator te benoemen, is de opdrachtgever gerechtigd op kosten van de coördinerend aannemer een nieuwe coördinator aan te wijzen. Alle risico's en kosten voor deze door de opdrachtgever, aangewezen vervangend coördinator komen voor rekening en risico van de coördinerende aannemer.

#### Paragraaf 4                    **Coördinatieplanning**

1. De volgorde en tijdsduur van de per partij uit te voeren werkzaamheden van het project, de tijdstippen van aanvang en voltooiing van de opeenvolgende gedeelten van het project en de relevante tijdstippen van inzet van materieel en/of leveranties blijken uit de door de coördinator op te stellen en in de bouwvergadering vastgestelde coördinatieplanning.  
Ten behoeve van de opstelling van de coördinatieplanning zijn partijen verplicht het door hun op te stellen algemene tijdschema en het gedetailleerd werkplan aan de coördinator te overhandigen.
2. Als afgeleide van het tijdschema worden door partijen periodieke detailschema's en routingschema's vervaardigd. De coördinator verwerkt deze gegevens in een door de coördinator te vervaardigen tekeningenschema welke in de bouwvergadering goedgekeurd dient te worden.
3. Na goedkeuring van de coördinatieplanning in de bouwvergadering is deze bindend voor partijen. In de hiervoor genoemde coördinatieplanning dient tevens aangegeven te worden welke ten behoeve van de coördinatie noodzakelijke gegevens op welk moment beschikbaar dienen te zijn. Hier wordt tevens aangegeven wat de voortgang van de gegevensverstrekking is.
4. Indien binnen de contractuele bepalingen van de tussen de opdrachtgever en de partijen gesloten contracten geen voor alle partijen bevredigende coördinatieplanning tot stand kan worden gebracht legt de coördinator een oplossingsvoorstel, vergezeld van een knelpuntenanalyse, aan de opdrachtgever voor. Op basis daarvan zal de opdrachtgever een besluit nemen en partijen daaromtrent informeren. Daarnaast zal de opdrachtgever partijen aanspreken op hun contractuele verplichtingen.
5. Ten behoeve van het bewaken van de coördinatieplanning dienen alle partijen hun algemene tijdschema en gedetailleerde werkplan direct na opstelling aan de coördinator te overhandigen.
6. Indien het voorafgaande een wijziging van de geldende coördinatieplanning noodzakelijk maakt, wordt de planning aangepast. Die afwijking behoeft de goedkeuring van de opdrachtgever maar laat het recht van de opdrachtgever op korting bij te late oplevering onverlet. Aanpassing van de coördinatieplanning houdt derhalve geen termijnverlenging en/of termijnkorting in.
7. Daarenboven heeft de opdrachtgever het recht om van de partij die de belemmering veroorzaakt te vorderen dat hij extra personeel en materieel inzet om ten gevolge van de tekortkoming dreigende overschrijding van de opleveringstermijn te vermijden c.q. zo beperkt mogelijk te houden. Voldoet deze partij aan een dergelijke vordering niet binnen een redelijke termijn dan heeft de opdrachtgever het recht die werkzaamheden door derden te laten uitvoeren voor rekening en risico van betrokkenen.

#### Paragraaf 5                    **Coördinatie**

1. De coördinerend aannemer is belast met de coördinatie tijdens de uitvoeringsfase en dient zorg te dragen voor de juiste coördinatie van zijn eigen werkzaamheden met die der nevenaannemers alsmede van de werkzaamheden van de nevenaannemers onderling voor zover die werkzaamheden elkaar raken.
2. De leiding over de coördinatiewerkzaamheden van de coördinerend aannemer berust bij de coördinator. De coördinator stemt de werkzaamheden van de coördinerend aannemer en van de

- nevenaannemers op de juiste wijze op elkaar af. De coördinator belegt tweewekelijks werkvergaderingen tussen de coördinerend aannemer en de nevenaannemers.
3. De coördinerend aannemer en de nevenaannemers verbinden zich ieder jegens de opdrachtgever en jegens elkander om bij de verwezenlijking van het project zodanig met de coördinator en met elkander te zullen samenwerken en hun werkzaamheden zodanig aan de coördinatieplanning aan te passen, dat de uitvoering van het project geheel volgens deze planning en binnen de met partijen overeengekomen aannemingsommen zal verlopen.
  4. De coördinerend aannemer en de nevenaannemers verplichten zich, in de in lid 2 van deze paragraaf bedoelde werkvergaderingen te laten vertegenwoordigen door een gevolmachtigde als bedoeld in § 4 van de UAV 2012.
  5. Ingeval een partij aan de coördinator een mededeling heeft gedaan als bedoeld in paragraaf 2 lid 4 dan wel de coördinator heeft geconstateerd dat de coördinatieplanning door één of meerdere partijen niet wordt nageleefd belegt de coördinator onmiddellijk een werkvergadering. In deze werkvergadering zal getracht worden in onderling overleg een zodanige regeling te treffen dat het project op de meest efficiënte wijze kunnen worden voortgezet, onverminderd ieders contractuele verplichtingen.
  6. Indien op grond van het bepaalde in lid 5 van deze paragraaf een wijziging van de coördinatieplanning noodzakelijk is, zullen partijen alle vereiste medewerking verlenen aan de totstandkoming van deze wijziging en zullen zich conformeren aan deze gewijzigde planning.
  7. Indien in de werkvergadering niet tot een oplossing gekomen kan worden van de coördinatieproblemen, legt de coördinator een voorstel voor een nieuwe coördinatieplanning, vergezeld van een knelpuntenanalyse voor aan de opdrachtgever. Op basis daarvan zal de opdrachtgever een besluit nemen en partijen daaromtrent informeren. Daarnaast zal de opdrachtgever partijen aanspreken op hun contractuele verplichtingen.

#### Paragraaf 6                      **Overige bepalingen**

De in gebreke zijnde partij zal zonder enige beperking jegens alle overige bij het project betrokken partijen aansprakelijk zijn voor alle schade die voor deze partijen voortvloeit uit het in gebreke zijn. De partijen die menen een financiële aanspraak te hebben op de in gebreke zijnde partij zijn per geval gehouden daarvan onverminderd en gemotiveerd schriftelijk mededeling te doen aan de coördinator met afschrift aan de bouwdirectie en opdrachtgever en de in gebreke zijnde partij en de eisende partij uitnodigen om in onderling overleg en in redelijkheid en billijkheid het recht op schadevergoeding van de eisende partij en de hoogte van de schadevergoeding te bepalen. Eventuele schade zal rechtstreeks tussen de hier genoemde partijen worden verrekend, in welk kader partijen afstand doen van hun recht om schadevergoeding te claimen van opdrachtgever ten gevolge van de aan een andere partij bij de bouw betrokken toe te rekenen tekortkoming. Voor zover die afstand van recht rechtens niet houdbaar zou blijken te zijn, komen partijen in ieder geval overeen dat de in gebreke zijnde partij de opdrachtgever vrijwaart voor alle aanspraken van de overige bij de bouw betrokkenen, inclusief de hiervoor genoemde andere aannemers, adviseurs en architect.

#### Paragraaf 7                      **Coördineren bouwkundige voorzieningen**

Het coördineren van bouwkundige voorzieningen (dit betreft met name sparingen en overige bouwkundige voorzieningen ten behoeve van nevenaannemer(s)) voor het hele project dient ter goedkeuring van de opdrachtgever te geschieden door de coördinerend aannemer. Hiertoe worden de benodigde bouwkundige tekeningen van de betreffende onderdelen door de coördinerend aannemer opgestuurd naar de betrokken partijen, die hierop de plaats en afmeting van de voor hun benodigde voorzieningen aangeven. Plaats en afmeting van in het werk te maken bouwkundige voorzieningen, die niet op de bouwkundige tekening worden aangegeven dienen in het werk door de betreffende partij(en) te worden aangegeven.

Plaats en afmeting van de aangegeven voorzieningen zijn voor verantwoording van de betreffende partij(en).  
Bij de uitvoering van bouwkundige voorzieningen dient door de coördinerend aannemer te worden uitgegaan van de goedkoopste uitvoeringsmethode.  
Extra kosten ten gevolge van onvoldoende coördinatie en/of niet optimale uitvoeringsmethode van de hiervoor genoemde voorzieningen zijn voor rekening van de coördinerend aannemer.

#### Paragraaf 8                      **Arbeidsomstandighedenbesluit**

1. De coördinator is in de uitvoeringsfase van het werk belast met de coördinatie van de uitvoering door partijen van het veiligheids- en gezondheidsplan ingevolge de artikelen 2:33, 2:34, 2:37, 2:38 en 2:39 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
2. Iedere andere partij is verplicht de coördinator in staat te stellen de werkzaamheden die aan de in het eerste lid omschreven taak zijn verbonden naar behoren te verrichten, en is gehouden de coördinator alle verlangde medewerking te verlenen. Partijen zullen zich aan het door de coördinator vast te stellen coördinatiebeleid ingevolge het Arbeidsomstandighedenbesluit conformeren.
3. De in paragraaf 10 van deze overeenkomst opgenomen geschillenregeling is niet van toepassing op geschillen over de coördinatie van de uitvoering van het veiligheids- en gezondheidsplan, voor zover de wet zich tegen een dergelijke wijze van beslechting verzet.

#### Paragraaf 9                      **Toepasselijk recht**

Op deze overeenkomst is het Nederlandse recht van toepassing.

#### Paragraaf 10                     **Beslechting van geschillen**

Alle geschillen die naar aanleiding van deze overeenkomst, dan wel naar aanleiding van enige nadere overeenkomst, mochten ontstaan, worden beslecht door arbitrage overeenkomstig de regelen beschreven in de statuten van het Nederlands Arbitrage Instituut (NAI), zoals deze drie maanden voor de dagtekening van de overeenkomst luiden.

#### Paragraaf 11                     **Einde van de overeenkomst**

Indien en zodra partijen over en weer geen verplichtingen meer hebben uit hoofde van deze overeenkomst, eindigt deze overeenkomst van rechtswege.

***( zie volgende pagina )***

Ondergetekenden verklaren zich akkoord met de inhoud van deze coördinatie-overeenkomst uitvoeringsfase.

Getekend te ....., de ..... 20...

Handtekening

1. Opdrachtgever .....
2. Bouwkundige aannemer .....
3. Architect .....
4. Adviseur constructies .....
5. Installateur W-installaties .....
6. Installateur E-installaties .....
7. Installateur transport-installatie .....
8. ....
9. ....

MODEL BANKGARANTIE

**MODEL BANKGARANTIE**

De ondergetekende ..... (1)  
gevestigd te ..... (2)  
hierna te noemen "de borg"

stelt zich hierbij, onder afstanddoening van alle bij de wet aan borgen toegekende  
verweermiddelen,

tegenover ..... (3)  
te ..... (4)  
hierna te noemen "de opdrachtgever"

tot borg voor de juiste nakoming  
door ..... (5)  
te ..... (6)  
hierna te noemen "de aannemer"

van diens verplichtingen, voortvloeiend uit HET BESTEK no. .... (7)

d.d. ....20..., betreffende het navolgende door de  
opdrachtgever opgedragen en door de aannemer aangenomen werk,  
te weten ..... (8)

zulks tot een bedrag van € .....,-  
zegge: .....Euro (9)

Op grond van deze bankgarantie verbindt de borg zich op eerste schriftelijk verzoek van de opdrachtgever,  
onder mededeling dat de aannemer in gebreke is gebleven met de richtige nakoming van de in voormeld  
bestek omschreven verplichtingen, ten hoogste bovengenoemd bedrag aan de opdrachtgever te voldoen,  
indien de borg van de opdrachtgever een afschrift heeft ontvangen van een door de opdrachtgever aan de  
aannemer gerichte aangetekende brief, waarin de opdrachtgever de aannemer kennis geeft van zijn  
voornemen de bankgarantie in te roepen en waarvan de verzenddatum ten minste tien werkdagen is  
verstreken

en

indien door de aannemer voorafgaand aan het verstrijken van de hiervoor genoemde termijn van tien  
werkdagen geen bewijs (bijvoorbeeld in de vorm van een ontvangstbevestiging van de Raad van Arbitrage  
voor de Bouwbedrijven in Nederland) aan de borg is overgelegd dat door hem een spoedgeschil bij de  
Raad van Arbitrage aanhangig is gemaakt.

Indien de aannemer voorafgaand aan het verstrijken van de meergenoemde termijn een bewijs aan de  
borg heeft overgelegd dat hij een spoedgeschil als eerder bedoeld aanhangig heeft gemaakt, is de  
opdrachtgever slechts gerechtigd de bankgarantie in te roepen nadat de Raad van Arbitrage in eerste  
aanleg dienovereenkomstig heeft beslist.

Deze zekerheidstelling blijft overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 43a van de UAV 2012 van kracht  
totdat de aannemer aan zijn verplichtingen voortvloeiend uit voormeld bestek overeenkomstig heeft  
voldaan.

Indien de opdrachtgever nalaat de ten behoeve van deze zekerheidstelling overgelegde bescheiden aan de  
aannemer te retourneren, is de aannemer gerechtigd de borg schriftelijk te verzoeken deze  
zekerheidstelling te beëindigen.

De borg is gerechtigd deze zekerheidstelling te beëindigen, indien de aannemer een afschrift van dit  
verzoek per aangetekende brief heeft gezonden aan de opdrachtgever en laatstgenoemde niet binnen een  
maand na dagtekening van de aangetekende brief aan de borg schriftelijk heeft meegedeeld daarmee niet  
in te stemmen.

Plaats: ..... (10)

Datum: ..... (11)

Borg: ..... (12)

Handtekening: ..... (13)

**(Toelichting: zie volgende pagina)**

**TOELICHTING OP HET MODEL BANKGARANTIE**

1. Naam van de borg.
2. Volledig adres van de borg.
3. Naam van de opdrachtgever.
4. Volledig adres van de opdrachtgever.
5. Naam van de aannemer.
6. Volledig adres van de aannemer.
7. Nummer van het bestek of de overeenkomst.
8. Korte omschrijving van het werk.
9. Waarde van de zekerheidstelling (zie paragraaf 43a lid 3 van de UAV 2012).
10. Plaats van ondertekening.
11. Datum van ondertekening.
12. Naam van de borg.
13. Handtekening van de borg.

MODEL KENNISGEVINGSFORMULIER BOUWWERK  
**MODEL KENNISGEVINGSFORMULIER BOUWWERK**

Voor het bouwwerk zal in de ontwerpfase door de V&G-coördinator Ontwerpfase een kennisgevingsformulier moeten worden opgesteld.  
Dit kennisgevingsformulier moet voor aanvang van de bouwwerkzaamheden worden ingediend bij de Inspectie SZW (voorheen Arbeidsinspectie).  
Het is tevens mogelijk dit kennisgevingsformulier digitaal aan te vragen via de website van de Inspectie SZW.

Inspectie SZW (Arbeidsinspectie):  
Postbus 820  
3500 AV UTRECHT  
Telefoon: 0800 - 5151  
Telefax: 070 - 333 61 61

**KENNISGEVING VAN HET VOORNEMEN OM EEN BOUWWERK TOT STAND TE BRENGEN**  
(als bedoeld in artikel 2.27 van het Arbeidsomstandighedenbesluit)<sup>1)</sup>

- 1 Projectomschrijving
  - 1.1 Adres / ligging van de bouwplaats:  
Het werk is gelegen ..... te ....., zoals aangegeven op de situatietekening van de architect.
  - 1.2 Het project omvat .....

2 Namen en adressen van de bij het werk betrokken partijen

Opdrachtgever

Naam: .....  
Bezoekadres: .....  
Postadres: Postbus .....  
Postcode: .....  
Plaats: .....  
Email: .....  
Telefoonnummer: .....  
Faxnummer: .....  
Contactpersoon: .....

Architect

Naam: .....  
Bezoekadres: .....  
Postadres: Postbus .....  
Postcode: .....  
Plaats: .....  
Email: .....  
Telefoonnummer: .....  
Faxnummer: .....  
Contactpersoon: .....

Constructeur

Naam: .....  
Bezoekadres: .....  
Postadres: Postbus .....  
Postcode: .....  
Plaats: .....  
Email: .....  
Telefoonnummer: .....  
Faxnummer: .....  
Contactpersoon: .....

Adviseurs

Naam: .....

Bezoekadres: .....  
Postadres: Postbus .....  
Postcode: .....  
Plaats: .....  
Email: .....  
Telefoonnummer: .....  
Faxnummer: .....  
Contactpersoon: .....

Hoofdaannemer

Naam: .....  
Bezoekadres: .....  
Postadres: Postbus .....  
Postcode: .....  
Plaats: .....  
Email: .....  
Telefoonnummer: .....  
Faxnummer: .....  
Contactpersoon: .....

3 Planning en uitvoeringsgegevens

3.1 Geplande aanvangsdatum van de bouwwerkzaamheden:  
- de eerste werkzaamheden zullen aanvangen .....

3.2 Geplande bouwtijd:  
- de termijn waarbinnen het werk moet worden opgeleverd .....

3.3 Vermoedelijke maximum aantal werknemers dat gelijktijdig op de bouwlocatie aanwezig zal zijn:  
± ..... personen.

3.4 Gepland aantal werkgevers en zelfstandigen op de bouwplaats:  
± ..... personen.

3.5 Namen van reeds geselecteerde ondernemingen:  
- n.t.b.  
- n.t.b.  
- n.t.b.

4. Datum van kennisgeving  
..... 20...

5. Handtekening opdrachtgever  
.....

(1)

De opdrachtgever zorgt ervoor dat de Inspectie SZW vóór de aanvang van de werkzaamheden op de bouwplaats in kennis wordt gesteld van het voornemen om een bouwwerk te realiseren, indien de geraamde tijdsduur van het bouwwerk meer dan 30 werkdagen beslaat en meer dan 20 werknemers tegelijk arbeid zullen gaan verrichten op de bouwlocatie, óf indien met de bouwwerkzaamheden meer dan 500 mensdagen zijn gemoeid.

De kennisgeving dient zichtbaar op de bouwplaats te worden aangebracht voordat de feitelijke werkzaamheden op de bouwplaats beginnen.

Indien met betrekking tot de in de kennisgeving vermelde gegevens veranderingen optreden, dient deze dienovereenkomstig gewijzigd c.q. aangevuld te worden.