



Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke
Ordening

Technische standaard

Programma Aanpak Grootkeukens Rijksvastgoedbedrijf

Versie 3.0 – 22 oktober 2024



Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke
Ordening

Contactpersoon

Directie Vastgoedbeheer

Afdeling Programma's & Projecten | Realisatie Landelijk

Ing. René Leenders

Technisch Manager Programma Instandhouding Grootkeukens Defensie

+31 6 21 44 04 08

rene.leenders@rijksoverheid.nl



Eigenaarschap en Versiebeheer

Het eigenaarschap en versiebeheer van de Technische Standaard voor het Programma Instandhouding Grootkeukens binnen Defensie zijn ondergebracht bij de Directie Vastgoedbeheer, onder de verantwoordelijkheid van de afdeling Technische Expertise van het Rijksvastgoedbedrijf. Nagenoeg gelijktijdig wordt door Defensie Vastgoed Management *de Defensie vastgoednorm t.b.v. grootkeukens en bedrijfsrestaurant* gepubliceerd. Deze vastgoednorm is inhoudelijk gelijk aan de *Technische Standaard voor gebruik binnen de programmatische aanpak grootkeukens en bedrijfsrestaurants*.

Contactpersoon:
Directie Vastgoedbeheer
Afdeling Technische Expertise
Erik de Rijk
Adviseur Grootkeukens en Bedrijfsrestaurants



Akkoord namens DVM

RijkEJH
22-10-2024
Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

erik.rijk@rijksoverheid.nl
+31 6 15 61 51 04

Versie 3.0 *Technische standaard inclusief bijlagen* 22-10-2024

Deze versie vervangt *Technische Standaard versie 2.3* 31-01-2023

Nieuw in deze versie:

1. Kleine tekstuele wijzigingen
2. Wijziging huisstijl
3. Afbeeldingen van details zijn integraal onderdeel van de *Technische Standaard* geworden en zijn niet meer als separate bijlagen opgenomen.
4. In de bijlage is een overzicht opgenomen met een ruimtetabel waarin een overzicht wordt gegeven van de specifieke functionaliteit van betreffende ruimten.
5. Het hoofdstuk *Wet- en regelgeving en aanvullende eisen* is geüpdatet.
6. Eisen ten aanzien van de stroefheid van vloeren is aangepast. De z.g. R-waarde wordt niet meer gehanteerd. Er zijn een tweetal opties opgenomen voor de afwerking van nieuwe vloeren
7. Paragraaf over netcongestie toegevoegd
8. Paragraaf duurzaamheid toegevoegd
9. Aanscherping algemene ontwerpuitgangspunten
10. Bij ISSO 112 Richtlijn Grootkeuken Ventilatie is ook de NEN 16282 toegevoegd
11. Ruimte eisen spoelkeukens aangescherpt
12. Rc-waarde koelcelwanden aangescherpt
13. Toevoeging geen flapgordijnen toepassen in koel- en vriescellen
14. Toevoeging dat per 01-01-2024 R290 met waterloop standaard wordt toegepast
15. Goederenontvangst toegevoegd als functionaliteit
16. Ruimtelijke eisen toegevoegd voor de goederenontvangst
17. Toevoeging opstellen was- en droog-apparatuur in kleedruimten
18. Verwijzing bij ontwerp-eisen thermisch klimaat opgenomen in relatie tot regelgeving m.b.t. voedselveiligheid
19. Uitsluiten van toepassing van waterblusmiddelen in warme keukens en bakwanden
20. Onderscheid gemaakt tussen volledig nieuw te installeren ventilatiesysteem en hergebruik bestaande systemen
21. Bij wandafwerking is toegevoegd dat wandbekleding (tegels) in bereidingsruimten tot plafondhoogte aangebracht dienen te worden
22. Voor plafondafwerking is de hoogste brandreactieklasse toegevoegd
23. Hellingshoek van vensterbanken is verhoogd
24. Voor toegangsdeuren en sluizen is specifiek aandacht voor ongedierte wering
25. Toegevoegd, daar waar deuren voorzien worden van een RVS-schopplaat, dat deze aan beide zijden dient te worden aangebracht



Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
1.1	Doel	7
1.2	Achtergrond	7
2	Algemeen	8
2.1	Ruimtelijke scope	8
2.2	Netcongestie	9
2.3	Duurzaamheid	9
3	Technische demarcatie	10
3.1	Demarcatie installatiewerk/ keukeninrichting	10
3.2	Demarcatie koudetechniek	10
3.3	Wet- en regelgeving en aanvullende eisen	11
4	Keukeninrichting	12
4.1	Algemene ontwerputgangspunten	12
4.2	Standaard apparatenlijst	13
4.3	Ontwerputgangspunten keukenapparatuur	13
4.4	Eisen per ruimte	13
4.4.1	Keuken, bereidingsruimte en uitgiftegebied	13
4.4.2	Spoelkeukens	13
4.4.3	Afval en emballage	14
4.4.4	Gekoelde opslag (+7 °C tot 0 °C)	14
4.4.5	Gekoelde werkruimte (+15 °C tot +18 °C)	15
4.4.6	Vriesruimten (0 °C tot -20 °C)	15
4.4.7	Goederenontvangst, magazijnen en opslag	15
4.4.8	Kleed-/doucheruimte personeel	16
4.4.9	Overige ruimten	16
5	Installatietechniek	17
5.1	Werktuigbouwkundig (W)	17
5.1.1	Ontwerpeisen thermisch binnenklimaat	17
5.1.2	Ontwerpeisen geluid	17
5.1.3	Ontwerpeisen ventilatie-installaties	17
5.1.4	Verwarmingsinstallaties	18



5.1.5	Koelinstallaties	18
5.1.6	Luchtkanalen	18
5.1.7	Sanitaire installaties	19
5.1.8	Gasinstallaties	20
5.2	E installaties	20
5.2.1	Algemeen	20
5.2.2	Brandveiligheid	20
5.3	Aanvullende eisen	21
5.3.1	Werktuigbouwkundige installaties	21
5.3.2	Elektrotechnische installaties (E)	21
5.3.3	Meet- en Regeltechniek	22
6	Bouwkunde	23
6.1	Algemene ontwerpuitgangspunten	23
6.2	Principedetails	23
6.3	Ruimte afwerkstaat	23
6.3.1	Vloerafwerking	23
6.3.2	Wanden en wandafwerking	26
6.3.3	Plafondafwerking	26
6.3.4	Kozijnen, ramen en deuren	27
7	Overzicht bijlagen	28
8	Bijlage A: Demarcatie matrix	29
9	Bijlage B: Apparatenlijst standaard	30
10	Bijlage C: Technische uitgangspunten Programma Aanpak Grootkeukens	34
10.1	C.1 Algemene materialisatie	34
10.2	C.2 Modules	36
10.2.1	C2.1 Module kookketels	36
10.2.2	C2.2 Module braadpannen en inductie fornuis	37
10.2.3	C2.3 Module friteuse	38
10.2.4	C2.4 Module combisteamers 20 laags	38
10.2.5	C2.5 Module Installatiewand	39
10.2.6	C2.6 Module koffiemachines	40
10.2.7	C2.7 Rvs-werktafel en spoeltafel	41
10.2.8	C2.8 Afzuigkappen	42



10.2.9	C2.9 Koelcel & vriescel	43
10.2.10	C2.10 Opvoer spuittafel	44
10.2.11	C2.11 Module uitgifte meubels	44
10.3	Principe tekeningen bij standaard	46
10.3.1	C2.10.1 Standaard spoelkeuken	46
10.3.2	C2.5 Module Installatiewand	52
10.3.3	C2.7 RVS werk- en spoeltafels	53
10.3.4	Standaard verrijdbaar	55
10.3.5	Uitgifte meubilair	57

11 Bijlage D. Ruimtestaat installaties **65**

12 Bijlage E: Principedetails bouwkundig **69**

12.1	Koelcellen	70
12.2	Vriescellen	73
12.3	Putten en lijngoten	74
12.4	Vloeropbouw	75
12.5	Tegelwerk	81
12.6	Wandbescherming	82
12.7	Halfhoge scheidingswand	83
12.8	Plafonds	84
12.9	Deuren en kozijnen	87

13 Bijlage F: Ruimte afwerkstraat **92**



1 Inleiding

1.1 Doel

Bij het ontwerp en uitvoering van grootkeukens blijken er verschillende inzichten te zijn welke niet altijd leiden tot het gewenste resultaat en functionaliteit van de apparatuur, ventilatie, installaties en bouwkundige afwerking.

Om tot een consistent kwaliteitsniveau en over optimale uitgangspunten in de ontwerpfase te beschikken is op dit (technische) uitgangspuntendocument opgesteld, met als doel de uitgangspunten welke moeten worden aangehouden bij het ontwerp en uitvoering van grootkeukens eenduidig vast te leggen. Hierbij wordt gestreefd naar een uniforme aanpak.

1.2 Achtergrond

Dit technische uitgangspuntendocument is vervaardigd in het kader van het Programma Aanpak Grootkeukens voor het Ministerie van Defensie (in het vervolg afgekort tot Defensie.) Aanleiding voor het programma is dat diverse inspecties hebben aangetoond dat de bouwkundige en installatietechnische staat van de keukengebouwen sterk zijn verslechterd.

Naast de onderhoudsstaat van de keukenvoorzieningen dragen wijzigingen in wet- en regelgeving, techniek, visie op voeding en aangescherpte beheersing op de voedselveiligheid bij aan de huidige problematiek.

Ook is het gebruik van Defensie locaties gewijzigd waardoor andere uitgangspunten worden gehanteerd die invloed hebben op met name de gevraagde capaciteit en de keukenvoorzieningen.

Tenslotte vraagt de hedendaagse zienswijze op duurzaamheid, voeding en consumptie een andere wijze van bereiding en consumptie waarbij huidige functionaliteit – ondanks (in de regel) een goede fysieke conditie van apparatuur – minder goed voldoet. Om actuele en toekomstige mutaties op een uniforme wijze aan te pakken is een basisconcept keukenvoorzieningen ontwikkeld. Dit basisconcept wordt door Defensie gebruikt als actuele vastgoed-norm voor restauratieve voorzieningen.

Het beoogde einddoel is dat alle keukenvoorzieningen Defensie op zowel geldende wet- en regelgeving, hygiënische, functionele en op een redelijkerwijs duurzame manier (aantoonbaar) gaan voldoen aan de gestelde eisen. Daarnaast dient te worden geborgd dat de keukenvoorzieningen tijdens het beheer blijven voldoen aan deze eisen. Dat noemt Defensie “De Basis Op Orde”. Verder wil Defensie, daar waar mogelijk en redelijkerwijs haalbaar, overgaan van bereiden op gas naar elektrisch bereiden.

Te vervaardigen ontwerpen dienen, in het kader van “De Basis Op Orde”, optimaal rekening te houden met:

- Voedselveiligheid;
 - Routing
 - Afwerking
- Arbeidsomstandigheden;
- Functionaliteit;
- Continuïteit;
- Waar mogelijk en haalbaar, het reduceren of elimineren van het gebruik van fossiele brandstoffen.



2 Algemeen

2.1 Ruimtelijke scope

Tot de grootkeuken behoren alle ruimten die nodig zijn voor bereiding en uitgifte van voedsel en dranken inclusief reinigen van bestek, borden, pannen etc. en personele voorzieningen (kantoor chef-kok en manager en omkleed en toiletruimten)., inclusief de volgende standaard gedefinieerde ruimten:

Ruimtenummer*	Ruimtenaam
1	Goederen ontvangstruimte
2	Vorbereidingskeuken
3	Koude bereidingskeuken
4	Warme bereidingskeuken
5	Banqueting keuken
6	Opvoer keuken
7	Pannenwasruimte
8	Vaatwaskeuken restaurant
9	Afruimgebied
10	VTB-voorspoelruimte
11	VTB-spoelruimte
12	VTB Uitgifteruimte
13	Technische ruimte
14	Verkeersruimte keukengebied
15	Verkeersruimte goederentransport
16	Verkeersruimte algemeen
17	Kantoorruimte
18	Was- en kleedruimte
19	Toiletruimte
20	Afvalruimte
21	Afvalruimte, organisch materiaal
22	Opslag koelruimte
23	Opslag vriesruimte
24	Koelstraat
25	Opslag Emballage
26	Opslag Banqueting
27	Opslag Schone vaat
28	Opslag VTB
29	Opslag servies en disposables
30	Opslagruimte DKW
31	Opslag automaten
32	Opslag winkel
33	Opslag chemicaliën
34	Opslag linnen
35	Werkkast

*) Bovenstaande ruimten zijn genummerd om in dit document naar te kunnen verwijzen. Deze ruimtenummers hebben geen enkele directe of indirecte relatie tot andere door het RVB en/of DVM gebruikte ruimtenummers.

2.2 Netcongestie

Vanuit de duurzaamheidsdoelstellingen van de Rijksoverheid en vanuit de ambities voor Defensie is concreet voor dit project het basisuitgangspunt gehanteerd dat overgaan wordt van bereiden op gas naar elektrisch bereiden. Echter; Als hiervoor de aansluiting verzwaart dient te worden, kan het voorkomen dat de netbeheerder de aansluiting op dit moment (nog) niet kan verzwaren. In deze voorkomende gevallen dient situationeel een afweging gemaakt te worden over 1.) het al-dan-niet in stand houden van gas bereiding en 2.) Welke apparatuur hiervoor ingezet gaat worden.

Het algemene uitgangspunt is dat de functionaliteit van het ontwerp in stand gehouden dient te worden. De vervanging van elektrische frituurapparatuur naar frituurapparatuur op gas is de eerste stap om binnen het maximaal beschikbare vermogen te blijven. Als hiermee nog niet binnen het maximale beschikbare vermogen van de aansluiting gekomen wordt, dan is de volgende stap het vervangen van elektrische combisteamers naar combisteamers op gas.

Als met bovenstaande aanpassingen nog niet binnen het maximaal beschikbaar vermogen op locatie gebleven kan worden, dan dienen keuzes gemaakt te worden in het aantal en type apparatuur. Deze keuze wordt te allen tijde gemaakt in samenspraak met en geaccordeerd door de Adviseur Grootkeukens en Restauratieve voorzieningen van het RVB.

2.3 Duurzaamheid

De technische uitgangspunten zijn in lijn met de routekaart naar duurzaamheid (versie 2.0, oktober 2023). Concreet voor dit project zijn de volgende basisuitgangspunten gehanteerd:

- Reduceren apparatuur door optimalisatie benodigde apparatuur;
- Daar waar mogelijk en redelijkerwijs haalbaar, overgaan van bereiden op gas naar elektrisch koken;
- Het toepassen van energiezuinige installatiecomponenten;
- Het waar mogelijk toepassen van warmteterugwinning in de ventilatie-installatie;
- Het toepassen van energiezuinige keukenapparatuur;
- Het realiseren van een veilige en gezonde werkomgeving voor werknemers.
- Verplichte toepassing van natuurlijke koudemiddelen op alle locaties.

Voor bedrijfskoeling is in principe de toepassing van synthetische koudemiddelen niet meer toegestaan per 1 januari 2024. Voor de restauratieve (bedrijfs)koeling is het toepassen van een R290 'mono-block' koeling de standaard. Deze kent 2 uitvoeringen:

1. Waterloopsysteem voor koel- en vriescellen. Waterloop voor koelwerkbanken, vrieswerkbanken, blastchillers en koel- en vrieskasten, wandkoelingen;
2. Stekkerklaar koelbakken, koelkasten, vrieskasten, koelwerkbanken, vrieswerkbanken, blastchillers, wandkoelingen.
3. Voor het Programma Aanpak Grootkeukens gelden er geen aanvullende eisen buiten de wettelijke verplichtingen voor het thema duurzaamheid.



3 Technische demarcatie

3.1 Demarcatie installatiewerk/ keukeninrichting

De keukenapparatuur wordt geleverd en geplaatst door de keukenleverancier. De keukenleverancier valt niet binnen de overeenkomst van de hoofdaannemer. Via een coördinatieovereenkomst zijn hoofdaannemer en keukenleverancier aan elkaar gebonden. Door de keukenleverancier wordt de juiste uitvoering, hoogte en positie van de voedingen en afvoeren bepaald. De voedingen en afvoeren dienen te worden gerealiseerd door de installatie-aannemer op basis van de door RVB goedgekeurde tekeningen van de keukenleverancier.

De keukenleverancier sluit stekkerklare apparatuur aan op een werkschakelaar of met een stekker. Tevens sluit de keukenleverancier appendages en apparatuur aan na de stopkraan en/of afsluiter. Het in bedrijf stellen en geven van werk instructie van alle geplaatste apparatuur moet door de keuken leverancier gedaan worden.

De dimensionering (afmeting en debiet), levering, montage, aansluiten en inbedrijfstelling van de afzuigkappen moet plaatsvinden door de hoofdaannemer in samenwerking met de keukenleverancier, als onderdeel van de totale ventilatie-installatie. De keukenleverancier voorziet de hoofdaannemer van de informatie welke nodig is voor de juiste berekening in overeenstemming met de NEN 16282 en richtlijn ISSO 112.

Nieuwe installaties worden ontworpen op basis van de NEN 16282 – ISSO 112. Nieuwe installaties maken gebruik van:

- Capaciteit gestuurde afzuigdebieten;
- Capaciteit gestuurde luchttoevoer;
- Verdringingsroosters;
- Additionele koeling

Bestaande installaties worden opnieuw ingeregeld op basis van NEN16282-ISSO112 met:

- gebruikmaking van bestaande afzuigkappen;
- Geen toevoeging capaciteitsregeling;
- Geen toevoeging koeling op luchttoevoer lucht. (Eventueel wel split-koeling)

Het uitgangspunt voor aanpassing van een bestaande situatie geldt dat de nieuwe situatie binnen het beschikbare budget en tijd, geoptimaliseerd dient te worden ten opzichte van ISSO 112.

Het in bedrijf stellen en geven van werkinstructie van alle geplaatste afzuigkappen aan de gebruiker moet door leverancier van de afzuigkappen gedaan worden. In **bijlage A** is een demarcatie matrix opgenomen waarin de demarcatie van werkzaamheden nader is gespecificeerd.

3.2 Demarcatie koudetechniek

Bedrijfskoelingen welke bestemd zijn voor het opslaan en presenteren van voedsel in de keukens en uitgifteruimten en ook de koeling van voorbereidings- en koude keukens zijn een onderdeel van de werkzaamheden van de keukenleverancier voor zover dit van toepassing wordt verklaard voor de desbetreffende keukenlocatie.

De koeling die benodigd is voor het op temperatuur houden van de ruimten zijn onderdeel van de werkzaamheden van de hoofdaannemer. Dit met uitzondering van de koude keukens, deze vallen onder de werkzaamheden van de keuken leverancier.

3.3 Wet- en regelgeving en aanvullende eisen

De volgende wetten en normvoorschriften zijn op het werk van toepassing, zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luiden:

Nederlandse wetgeving

- Warenwet;
- Bouwbesluit;
- Arbowet;
- Activiteitenregeling milieubeheer;
- Activiteitenbesluit;
- Brandveiligheidsvoorschriften;

Specifieke Wet- en regelgeving

- Hygiënecode voor de voedingsverzorging in zorginstellingen en Defensie.

Relevante normen en richtlijnen t.b.v. keukenventilatie

- NEN 16282 inclusief ISSO-publicatie 112 – Grootkeukenventilatie;
- ASTM F1704-12 - Norm die gebruikt kan worden om de prestatie van een afvoerkap te bepalen;
- ASTM F2519 - Standard Test Method for Grease Particle Capture Efficiency of Commercial Kitchen Filters and Extractors.
- LUKA

Toelichting LUKA

De LUKA-richtlijnen zijn gebaseerd op internationale normen zoals ****NEN-EN 1507**** (voor rechthoekige metalen luchtkanalen) en ****NEN-EN 12237**** (voor ronde metalen luchtkanalen), maar zijn toegespitst op de Nederlandse markt. De ****LUKA-richtlijnen**** (Luchttechnische Kanalen) worden in Nederland gebruikt als norm voor de fabricage, installatie, en het onderhoud van luchtkanalen. Ze zijn opgesteld door de LUKA (Vereniging Leveranciers van Luchttechnische Apparatuur). Deze richtlijnen behandelen de eisen voor kwaliteit, veiligheid en prestaties van luchtkanalen, en ze zijn bedoeld voor fabrikanten, installateurs, en gebruikers.

Enkele belangrijke aandachtspunten uit de LUKA-richtlijnen zijn:

1. ****Materiaalkeuze****: Er worden eisen gesteld aan het materiaal van luchtkanalen, bijvoorbeeld het gebruik van verzinkt staal, roestvrij staal of kunststof, afhankelijk van de toepassing (bijvoorbeeld ventilatie, rookafvoer of industriële luchtsystemen).
2. ****Luchtdichtheidsklasse****: Luchtkanalen moeten voldoen aan bepaalde luchtdichtheidsklassen (A, B, C of D), waarbij D de strengste eisen stelt voor luchtdichtheid. Dit heeft invloed op de energie-efficiëntie en het prestatieniveau van het ventilatiesysteem.
3. ****Isolatie****: Afhankelijk van de omgevingstemperatuur en de functie van het luchtkanaal (zoals verwarming of koeling), kunnen eisen gesteld worden aan de thermische en akoestische isolatie van de kanalen.
4. ****Dimensionering en ontwerp****: Er zijn richtlijnen voor de minimale en maximale afmetingen van luchtkanalen, afhankelijk van de luchtstromen die ze moeten verwerken. Dit omvat ook de vorm (bijv. rechthoekig, rond, ovaal) en het ontwerp van het netwerk om optimale luchtstroming en minimale drukverlies te waarborgen.
5. ****Montage en ophanging****: De installatie van luchtkanalen moet zodanig gebeuren dat deze stevig is en geen trillingen of geluidsoverlast veroorzaakt. Ophangingssystemen moeten voldoen aan bepaalde sterkte- en veiligheidsvoorschriften.
6. ****Onderhoud en inspectie****: Er zijn ook richtlijnen voor de toegang tot en het onderhoud van luchtkanalen, zodat reiniging en inspectie op een veilige en efficiënte manier kan gebeuren.

Samenvattend kunnen we stellen dat de LUKA-richtlijnen een uitgebreide set normen bieden voor de kwaliteit en installatie van luchtkanalen, waarbij veiligheid, efficiëntie en duurzaamheid centraal staan.



4 Keukeninrichting

Voor de keukeninrichting van de (groot)keuken(s) en bijbehorende gebieden zijn de algemene ontwerpeisen en de functionele ontwerpeisen per ruimte en beschreven in dit hoofdstuk. Ter aanvulling zijn er twee bijlagen waarna in dit hoofdstuk wordt verwezen:

- in § 3.2 wordt verwezen naar **bijlage B**: de standaard apparatenlijst;
- in § 3.3 wordt verwezen naar **bijlage C**: de ontwerpuitgangspunten keukeninrichting.

4.1 Algemene ontwerpuitgangspunten

De bedrijfsruimten zullen doorgaans binnen de normale bedrijfsuren in gebruik zijn.

De bedrijfsruimten moeten schoon, goed onderhouden en voorzien van voldoende kunst- of daglicht zijn.

De bedrijfsruimten zodanig situeren en inrichten dat:

- Zij goed kunnen worden schoongemaakt en, indien noodzakelijk, gedesinfecteerd;
- Geen ophoping van vuil kan ontstaan;
- Er geen contact met toxische materialen kan zijn;
- Geen ongedierte en andere verontreinigingen kunnen binnendringen;
- Geen vorming van condens of ongewenste schimmel op oppervlakten kan ontstaan;
- Kruisbesmetting wordt voorkomen.

Dit houdt in:

- Waar fysiek mogelijk, aparte werkplekken of werkbanken voor rauw en bereid voedsel;
- Vuil en schoon bestek, servies, keukengereedschap e.d. moeten worden gescheiden gehouden;
- Bereidings- en reinigingsfunctionaliteit scheiden en bij voorkeur in separate ruimten situeren;
- De scheiding tegen het optreden van kruisbesmetting moet zowel fysiek als visueel gerealiseerd worden (wordt nog nader uitgewerkt);
- De mogelijkheid om eet- en drinkwaren te bereiden, behandelen en bewaren bij de ter zake voorgeschreven temperaturen;
- Werkbanken in bedrijfsruimten dienen gemaakt te zijn van naadloos en afwasbaar materiaal zonder spleten of onnodige oneffenheden.
- Verrijdbare werkbanken dienen eenvoudig te verplaatsen zijn ten behoeve van reinigen van de werkbank en van de vloer.
- De aansluiting van vaste werkbanken met wanden en/of andere werkbanken c.q. vaste apparatuur dient voorzien te zijn van een kitrand c.q. afdekstrip die eenvoudig te reinigen is.
- Verrijdbare- en werkbanken in het uitgiftegebied dienen eenvoudig verplaatst te kunnen worden;
- Werkbanken in vaste uitvoering dienen zodanig bevestigd te zijn, dat er geen vuil achter de werkbank kan komen;
- Mobiele werkbanken zijn standaard in hoogte verstelbaar;
- Vaste werkbanken hebben een standaardhoogte van 920 mm;
- Technische ruimten mogen uitsluitend gebruikt worden als technische ruimten;
- Moeilijk bereikbare en niet nuttige horizontale vlakken dienen te worden afgedicht, dan wel voorzien van een helling;
- Personeelsvoorzieningen bestaan uit kleedruimten, toilet en douches alleen voor personeel beschikbaar, bereikbaar en toegankelijk;
- Alle bediening spoelers en kranen in productie en uitgiftegebieden ten behoeve van de handenwasfunctie dienen contactloos te worden uitgevoerd d.m.v. een kniebediening;
- Alle bediening van kranen in toilet- en personeelsruimtes dienen contactloos uitgevoerd te worden via een elektronische sensorbediening;
- De personeelsvoorzieningen grenzen aan het voedsel hygiënisch gebied, waarbij de loopafstanden geminimaliseerd moeten worden. De toegang tot kleedruimtes mogen niet uitsluitend via hygiënisch gebied bereikbaar zijn.

4.2 Standaard apparatenlijst

Ten behoeve van het Programma Aanpak Grootkeukens (PAG) is een standaard apparatenlijst opgesteld waarin per keukenonderdeel minimale functionele en kwalitatieve standaarden zijn vastgesteld. In het kader van duurzaamheid en circulariteit komen uitsluitend A-kwaliteitsklasse keukeninstallaties in aanmerking. In **bijlage B** is de standaard apparatenlijst opgenomen.

4.3 Ontwerpuitgangspunten keukenapparatuur

Voor het plaatsen en aansluiten van keukenapparatuur zijn ontwerpuitgangspunten vastgelegd het document ontwerpuitgangspunten keukeninrichting. In dit document wordt o.a. aangeven hoe de opstelling en aansluiting van (maatwerk) keukenapparatuur moet worden uitgevoerd. In **bijlage C** zijn de ontwerpuitgangspunten keukeninrichting opgenomen.

4.4 Eisen per ruimte

In deze paragraaf worden de functionele ruimte eisen beschreven vanuit het perspectief van de keukeninrichting. Deze eisen zijn onlosmakelijk verbonden met de overige uitgangspunten in de document en de bijlagen.

4.4.1 Keuken, bereidingsruimte en uitgiftegebied

Ruimtenummers 2,3,4,12

Alle warmte van koelapparatuur en koel- en vriescellen ten behoeve van de keuken dient zo veel als mogelijk te worden hergebruikt via warmteterugwinning of extern te worden afgevoerd, om de warmtelast in de keuken zoveel mogelijk te beperken:

- De capaciteit van de afzuiging t.b.v. het kook- en bakgedeelte en de spoelmachine bepalen volgens het gestelde in de NEN 16282 - ISSO 112;
- Kabels en leidingen dienen waar mogelijk uit het zicht te worden weggewerkt in wanden of boven het plafond; Apparatuur dient te wordt aangesloten op een installatiewand en alle aansluitingen dienen in deze wand opgenomen te worden en niet separaat mogen worden geïnstalleerd.
- De scheidende wanden tussen warme keukens, voorbereiding en koude keukens dienen, bij voorkeur, transparant te zijn uitgevoerd (ter bevordering van zicht tussen werkgebieden). Hierbij dient het risico op condensvorming vanwege grote temperatuurverschillen tussen de ruimten onderling te worden voorkomen;
- Daar waar sprake is van Hygiënische Kritische Controle Punten dient in de directe nabijheid een handenwasbak geplaatst te zijn met warm/ koud water en vast ingestelde temperatuur welke wordt bediend d.m.v. kniebediening. Deze zijn integraal onderdeel van de keukenfunctionaliteit en dus van het ontwerp.
- Friteuses en kookapparatuur waarbij met vloeistoffen wordt gewerkt en ook spoelbakken mogen niet naast elkaar worden opgesteld, zodat de mogelijkheid dat overkokende of overlopende vloeistoffen in de friteuse terecht komen wordt uitgesloten;
- Ruimte dient te worden voorzien van een akoestisch, afneembaar, hygiënisch reinigbaar en waterbestendig plafond met een geluidabsorptie-waarde NRC van tenminste 0,9.

4.4.2 Spoelkeukens

Ruimtenummers 8,10,11

De spoelkeukens dienen bij voorkeur te voldoen aan de volgende eisen:

- De ruimte moet van voldoende grootte zijn dat gereedschappen en apparaten kunnen worden schoongemaakt;
- De afwerking van de ruimte dient van een corrosiebestendig materiaal te zijn en gemakkelijk te reinigen;
- In de ruimte dienen voldoende kranen en douchemengkraan met heet (tenminste 80°C) en koud stromend water aanwezig te zijn;
- In de spoelkeuken moet ook een handenwasbak aanwezig zijn met warm/koud water en vast ingestelde mengkraan welke wordt bediend d.m.v. kniebediening;
- Vaatwassers moeten op werkhoogte van 900 mm worden geplaatst, vanwege de fysieke belasting;



- f. Ruimte dient te worden voorzien van een akoestisch, afneembaar, hygiënisch reinigbaar en waterbestendig plafond met een geluidabsorptie-waarde NRC van tenminste 0,9.
- g. Toepassen zeepkast: zeep mag niet onder de machine geplaatst worden. Dosering dient ook in de zeepkast geplaatst te worden.
- h. Sifons mogen niet op de vloer rusten, er dient een minimale ruimte over te blijven voor reiniging. In voorkomende gevallen dienen de sifons onder de vloer geplaatst te worden.
- i. Alle warmte van afwasapparatuur dient zo veel als mogelijk te worden hergebruikt middels warmteterugwinning of extern te worden afgevoerd, om de warmtelast in de spoelkeuken zoveel mogelijk te beperken:
- j. De capaciteit van de afzuiging t.b.v. de spoelmachine dient bepaalt te worden volgens het gestelde in de NEN16282 - ISSO 112;
- k. Kabels en leidingen dienen waar mogelijk uit het zicht te worden weggewerkt in wanden of boven het plafond; Apparatuur dient te worden aangesloten op een installatiewand en alle aansluitingen dienen in deze wand opgenomen te worden en niet separaat mogen worden geïnstalleerd.

4.4.3 Afval en emballage

Ruimtenummers 20,21,25

Afval en emballage dient te voldoen aan de volgende eisen:

- a. De opslag van afval moet buiten de productieruimten bij voorkeur geschieden in een separate daartoe bedoelde uitpandige voorziening/ ruimte;
- b. De afvalcontainers dienen afsluitbaar en goed reinigbaar te zijn;
- c. De transportstroom afvalafvoer vindt bij voorkeur niet plaats door de bereidings-/uitgifte stromen. Als het keukenontwerp deze stromen niet kan scheiden, dan dient er een organisatorische maatregel vastgelegd te worden om de voedselveiligheid te waarborgen.
- d. Wanneer er sprake is van een opslag van gevaarlijke producten geldt REACH: de Registratie, Evaluatie en Autorisatie van Chemische middelen. REACH is de opvolger van de Wet milieugevaarlijke stoffen;
- e. Het opslaan van gevaarlijke stoffen (verpakt) in een bedrijf moet voldoen aan de eisen die gesteld worden in de richtlijn Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS 15). In de PGS 15 zijn de eisen voor brandveiligheid, arbeidsveiligheid en milieuveiligheid samengevoegd; De meest recente versies binnen deze reeks zijn te vinden op www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl.
- f. Giftige of 'bijtende' producten zoals agressieve schoonmaakmiddelen en ontsmettingsmiddelen mogen niet worden opgeslagen bij voedingsmiddelen en moeten in een afgesloten kast of een vergelijkbaar ander systeem worden bewaard volgens de PGS15;
- g. Gevaarlijke afvalstoffen kennen specifieke regelingen. In het Besluit Aanwijzing Gevaarlijke Afvalstoffen (BAGA) is vastgelegd wat gevaarlijke afvalstoffen zijn. Deze stoffen moeten gescheiden worden en separaat worden ingezameld. Verplicht te scheiden afvalstoffen zijn: frituurvet/-olie, inhoud van de water-/vetafscheider en klein gevaarlijk en chemisch afval;
- h. Bij overschrijding van 300 milligram vet per liter water zijn vetafscheiders en vet opvangputten noodzakelijk.

4.4.4 Gekoelde opslag (+7 °C tot 0 °C)

Ruimtenummers 22,24

Koelruimten dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- a. De ruimten moeten zijn voorzien van niet waterdoorlatende wanden van minimaal 100mm met een Rc-waarde van 5,5 tot 6,5 m²K/W;
- b. In de ruimten dienen temperatuuropnemers te zijn aangebracht; de temperatuur dient buiten de ruimten te kunnen worden afgelezen en te kunnen worden ingesteld;
- c. De toegangsdeur tot de koelruimte dient geïsoleerd te zijn en van binnenuit te openen. Gebruik van een flappengordijn is niet toegestaan vanuit CCP-oogpunt.
- d. De koelcel moet voorzien zijn van noodverlichting;
- e. De LED-lichtbronnen met bewegingssensor dienen geschikt te zijn voor functioneren bij 0°C;
- f. Storingen aan de koel- en vriescellen moeten lokaal met een akoestische- en visuele signalering worden gemeld. Aan het oppervlak van koel- en vriescellen mag geen oppervlaktecondensatie optreden;
- g. In de constructie van koel- en vriescellen mag geen inwendige condensatie optreden;
- h. De ruimtekoeler in de koel- en vriescellen dient ontworpen, gemonteerd en afgewerkt te zijn zodat deze goed te reinigen is en vuilophoping en kiervorming optimaal tegengegaan worden.
- i. Bij (ver)nieuw(d)e koelsystemen is sinds 1-1-2024 het gebruik van een waterloop koelsysteem verplicht voor het RVB. De eis voor het natuurlijk koudemiddel R290 met een maximale GWP van 3 is propaan.

j. Zie principedetails bouwkundig voor nadere detaillering koel- en vriescellen in **Bijlage C**.

4.4.5 Gekoelde werkruimte (+15 °C tot +18 °C)

Ruimtenummers 22,24

Gekoelde werkruimten dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- In de ruimten dienen temperatuuropnemers te zijn aangebracht; de temperatuur dient in de ruimten te kunnen worden afgelezen en te kunnen worden ingesteld;
- De toegangsdeur tot de gekoelde ruimte dient goed afsluitbaar geïsoleerd te zijn om warmteverlies en vochtproblematiek te voorkomen en dient van binnenuit te openen te zijn;
- Storingen aan de ruimtekouling, koel- en vriescellen moeten lokaal met een akoestische- en visuele signalering worden gemeld;
- In de constructie van de gekoelde ruimte mag geen inwendige condensatie optreden;
- De ruimtekouler in de koel- en vriescellen dient ontworpen, gemonteerd en afgewerkt te zijn zodat deze goed te reinigen is en vuilophoping en kiervorming optimaal tegengegaan worden.

4.4.6 Vriesruimten (0 °C tot -20 °C)

Ruimtenummer 23

Vriesruimten dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- De ruimten moeten zijn voorzien van niet waterdoorlatende wanden van minimaal 100mm met een Rc-waarde van 5,5 en 6,5 m²K/W;
- In de ruimten dienen temperatuuropnemers te zijn aangebracht; de temperatuur dient buiten de ruimten te kunnen worden afgelezen en te kunnen worden ingesteld;
- De toegangsdeur tot koelruimte dient voorzien te zijn van anti-aanvries functionaliteit zodat deze te allen tijde van binnenuit te openen is;
- De vriescel moet voorzien zijn van noodverlichting;
- De toe te passen LED-lichtbronnen met bewegingssensor dienen geschikt te zijn voor functioneren bij -20°C;
- Storingen aan de koel- en vriescellen moeten lokaal met een akoestische- en visuele signalering worden gemeld;
- Aan het oppervlak van koel- en vriescellen mag geen oppervlaktecondensatie optreden;
- In de constructie van koel- en vriescellen mag geen inwendige condensatie optreden;
- De ruimtekouler in de koel- en vriescellen dienen een gladde omkasting te hebben zonder openingen met uitzondering van lucht in-/uitlaat en leidingen. Montage middelen mogen niet zichtbaar zijn, zoals profielen klemmen, beugels;
- Zie principedetails bouwkundig voor nadere detaillering koel- en vriescellen.

4.4.7 Goederenontvangst, magazijnen en opslag

Ruimtenummers 25 t/m 35

De goederenontvangst dient te voldoen aan de volgende eisen:

- De ruimte dient af te sluiten te zijn.
- Wand-, plafond en vloerafwerking dienen goed reinigbaar en onderhoudsarm te zijn;
- De ruimten moeten dusdanig worden ingericht dat de ontvangen voedingsmiddelen op de vereiste temperatuur gehouden worden;
- Sluiswerking naar buiten. Dit wil zeggen: Er dienen altijd minimaal 2 deuren gepasseerd te worden vanuit de productieruimten voordat je buiten bent.
- De goederenontvangst dient voorzien te zijn van ongedierte werende voorzieningen.
- In de ruimte dient een mogelijkheid te zijn voor het uitpakken, controleren en registreren van inkomende goederen en levensmiddelen met betrekking tot kwaliteit, hoeveelheid en HACCP-borging.



Magazijnen en opslag dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- g. De ruimte dient af te sluiten te zijn.
- h. Wand-, plafond en vloerafwerking dient glad en onderhoudsarm te zijn;
- i. Onder de stellingen moet gemakkelijk schoon te maken zijn. De laagste schappen moeten minimaal 30 mm van de vloer zijn. Vermeden moet worden dat goederen op de grond opgeslagen kunnen worden;
- j. De afmetingen van stellingen zijn maximaal 1750 mm hoog en 600 mm diep;
- k. Ten behoeve van voldoende bewegingsruimte kan als minimumafstand tussen de stellingen 1 meter worden aangehouden;
- l. De ruimten moeten dusdanig worden ingericht dat de ontvangen voedingsmiddelen op de vereiste temperatuur gehouden worden;
- m. De magazijnen en opslag dienen voorzien te zijn van ongedierte werende voorzieningen
- n. Opslag moet plaatsvinden zonder gevaar voor verschuiven, omvallen en kantelen.

4.4.8 Kleed-/doucheruimte personeel

Ruimtenummer 18

Kleed-/doucheruimten personeel dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- a. De ruimte dient afsluitbaar te zijn;
- b. De ruimte dient goed reinigbaar te zijn;
- c. De ruimte dient voorzien te zijn van lockers;
- d. De ruimte mag vanuit de gang geen inkijk hebben;
- e. kleed- doucheruimtes mogen niet gebruikt worden voor het opstellen van was- en droogmachines en voor opslag. Enkel opslag van schone en vuile kleding is toegestaan.

4.4.9 Overige ruimten

Ruimtenummer 19

Overige ruimten dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- a. In de nabijheid van de keuken en het restaurant dienen toiletruimten aanwezig te zijn;
- b. Aanbevolen wordt de administratieve werkplek zodanig toegankelijk te maken voor medewerkers en leveranciers dat zij de bereidingsruimte niet hoeven te betreden.
- c. Mogelijkheid om op Arbo-verantwoorde wijze administratieve handelingen te verrichten ten behoeve van de uitvoering van de hygiëncode voor Zorginstellingen, Woonvormen en Defensie.

5 Installatietechniek

Voor de ruimte inrichting van de keuken(s) en bijbehorende gebieden zijn de ontwerpeisen voor alle ruimtes vastgelegd in een ruimtestaat. In de **bijlage D** is de ruimtestaat installaties opgenomen. Aanvullende ontwerpeisen op de ruimtestaat installaties staan omschreven in paragraaf 4.3.

5.1 Werktuigbouwkundig (W)

5.1.1 Ontwerpeisen thermisch binnenklimaat

De ontwerpeisen met betrekking tot het thermische binnenklimaat zijn:

- Ruimtetemperaturen en relatieve vochtigheden zijn opgenomen in de Ruimtestaat Installaties en voldoen aan de EU 852-2004 en Hygiëncode voor Defensie en Zorginstellingen.;
- Temperaturen moeten worden gerealiseerd op een hoogte van 1,10m boven vloerniveau met inbegrepen afstand van 0,5 m tot aan de apparatuur en 1,0 m tot zwaarst belaste warmtebronnen in de ruimte;
- Voor de werknemers in de keukens te rekenen met een Metabolisme van 1,6 met;
- Voor de werknemers in de keukens te rekenen met een CLO-waarde (CLO) van 0,7m².K/W;
- Luchtsnelheden:
 - Streefwaarde comfortklasse voor tocht – percentage ontevreden DR < 25%;
 - Gemiddelde luchtsnelheid in de werkruimte gemeten op een hoogte van 1,7 moet kleiner zijn dan 0,4 m/s, waarbij de streefwaarde 0,2 m/s bedraagt;
- Stralingsasymmetrie en temperatuurgradiënt:
 - Geen ontwerpeisen aan de verticale en horizontale stralingsasymmetrie, wel streven naar zo optimaal mogelijke waarden, door goede keuze van opstellingen apparatuur en werkplekomgevingen;
 - De verticale temperatuurgradiënt mag niet meer dan 3 °C/m bedragen.

5.1.2 Ontwerpeisen geluid

Eisen met betrekking tot maximaal geluid niveau in de ruimten zijn vastgelegd in de ruimtestaat installaties. Geluidsemissies naar buiten in overeenstemming met de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit. In voorkomende gevallen dienen er aanvullende maatregelen in de spoelkeukens te worden voorzien om te voorkomen dat personeel met gehoorbescherming dient te werken.

5.1.3 Ontwerpeisen ventilatie-installaties

De ontwerpeisen volgens NEN16282 met betrekking tot de ventilatie-installaties zijn:

- Toevoerventilatie met 100% buitenlucht minimaal volgens bouwbesluit;
- Ventilatie en luchtverversing minimaal volgens bouwbesluit;
- Luchtbalans tussen ruimten moet zodanig zijn dat de relatief verontreinigde lucht niet doorstroomt naar relatief schone gebieden:
 - Relatief verontreinigde gebieden in te regelen op een onderstroom (onderdruk) van minimaal 5% en maximaal 10%;
 - Relatief schone gebieden in te regelen op een overstroom (overdruk) van minimaal 5% en maximaal 10%;
 - Overstroom voorzieningen moeten goed gelokaliseerd en gedimensioneerd zijn;
 - Maximum debiet overstroom restaurant naar keukens 40%;
- Integratie keukenventilatie met overige gebouwinstallaties:
 - Streven naar (of het functioneel waarborgen van) een op zichzelf staand en autonoom functionerend ventilatiesysteem voor het keukengebied;
 - Ventilatiesysteem niet combineren met de ventilatiesystemen van het restaurant of andere nevenruimten;
- Luchtafvoer:
 - Directe afzuiging bij de bron van (schadelijke) gassen, dampen, geuren en luchtverontreinigingen: De afgezogen lucht mag niet voor recirculatie gebruikt te worden en dient direct afgevoerd te worden. Warmterugwinning is wel toegestaan. Er dient hiervoor specifiek rekening gehouden te worden met eventuele vetaanslag en geuroverlast.
 - Berekening en dimensionering van de luchttoevoer- en afvoerdebieten van ruimten en directe afzuigvoorzieningen (afzuigkappen) uitvoeren volgens ISSO-publicatie 112;
 - Directe afzuigvoorzieningen (afzuigkappen) moeten minimaal worden uitgerust met een Hoog/Laag regeling - (H/L: 100%/30%) maar zijn voor nieuwe installaties variabel/ capaciteitsgeregeld.



- Afzuigkappen moeten zijn getest volgens ASTM 1704;
 - Afblaaas van dampen en gassen volgens Activiteitenregeling; ten minste 2m boven de hoogste daklijn van de binnen 25 m van de uitmonding gelegen gebouwen tenzij de lucht een ontgeuringsinstallatie passeert;
 - Uitvoering afvoerventilatoren volgens de aandachtspunten in ISSO-publicatie 112,
 - Uitvoering bovendakse afvoeren/schoorstenen volgens ISSO-publicatie 112, (rekenwaarden zijn o.a.: v-afblaaas 6-8 m/s, h-uitmonding > 1m boven dak, verdunningsfactor < 0,01);
- f. Vetafscheiding en filtering:
- Selecteer filtering en afzuiging Type I - voor processen met rook, vet en geur;
 - Selecteer filtering en afzuiging Type II - voor processen met stoom en damp;
 - Afzuigkappen en afzuigplafonds moeten (o.a. vanwege de brandveiligheid) zijn voorzien van vetafscheiders met een eigen vetafvoer; Nieuwe capaciteitsgeregelde afzuigkappen zijn voorzien van een voorziening om vet af te breken, bijvoorbeeld middels UV-C.
 - Vetafscheiders moeten om hygiënische redenen eenvoudig schoon te maken zijn door keukenpersoneel;
 - Afhankelijk van het kookproces en het gekozen afzuigventilatie concept (en wel/of geen WTW) moeten aanvullende filter- en/of afbraaksystemen worden toegepast;
 - Filters moeten eenvoudig te verwijderen zijn voor reiniging en/of vervanging;
- g. Luchttoevoer:
- Het luchttoevoersysteem (specifiek de inblaasroosters): Voor nieuwe installaties geldt dat het verdringingsprincipe ervoor zorgt dat er een balans is tussen aan- en afvoerlucht. Voor bestaande installaties geldt dat er voor de locatie specifieke optimale oplossing gekozen wordt.
 - Het luchttoevoersysteem moet zorgdragen voor een goede doorspoeling van de ruimte met verse lucht bij nieuwe installaties. Voor bestaande installaties geldt dat er voor de locatie specifieke optimale oplossing gekozen wordt.
 - Het luchttoevoersysteem uit te voeren door middel van verdringingsventilatie;
 - Toegevoerde lucht moet gefilterd aan de ruimten worden toegevoerd (prefiltratie M5 (indien noodzakelijk) en primair filter F7);
 - Toegevoerde lucht moet in de winter verwarmd aan de ruimten worden toegevoerd;
 - Toegevoerde lucht moet in de zomer gekoeld en ontvochtigd aan de ruimten worden toegevoerd;
 - Naverwarming van de toevoerlucht in de ruimten op basis van inblaastemperatuur en/of ruimtetemperatuur;
- h. Energiebesparing ventilatiesysteem:
- Energiebesparingsopties kunnen worden doorgerekend met behulp van de (basis)rekentool "Vergelijk energieverbruik LBH en AV Systeem";
 - De toepassing van een WTW-systeem en/of een vraag gestuurde ventilatiesysteem is project specifiek;
 - De keuze voor het al dan niet toepassen van deze energiebesparingsopties mede te baseren op een vergelijk op ROI (Return On Investment) en/of ROE (Return On Equity).

5.1.4 Verwarmingsinstallaties

De ontwerpisen met betrekking tot de verwarmingsinstallaties zijn:

- a. De ruimteverwarming in de nevenruimten met naverwarmers in de luchttoevoer en/of radiatoren in de ruimten;
- b. De ruimteverwarming in de keukenruimten met naverwarmers in de luchttoevoer of stralingspanelen in het plafond;
- c. Het toepassen van radiatoren in bereidingsruimten is niet toegestaan.
- d. Afgifte verwarmingsvermogen in de ruimten op basis van thermostatische regeling van setpoint inblaastemperatuur en/of ruimtethermostaat.

5.1.5 Koelinstallaties

De ruimtekoeling in de nevenruimten is geen eis, keuze afhankelijk van de situatie en moet passen binnen het reeds aanwezige installatieconcept.

De ruimtekoeling in de keukenruimten met een all-air principe van centraal gekoelde luchttoevoer.

Afgifte koelvermogen in de ruimten op basis van thermostatische regeling van setpoint inblaastemperatuur en/of ruimtethermostaat.

5.1.6 Luchtkanalen

De ontwerpisen met betrekking tot de luchtkanalen zijn:

- a. Luchtdichtheidseis kanaalwerk LUKA-klasse C;
- b. Ontwerp kanalen op basis van minimalisatie van energieverbruik, drukverliezen, lekkage, thermische verliezen en installatiegeluid;
- c. Afvoerappen- en afvoerkanalen voorzien van vetafscheiders en filters zo dicht mogelijk bij de bron van afzuiging;
- d. Afvoerkanalen materialen en uitvoeringskwaliteit:
 - Afvoerkanalen t.b.v. processen waarbij vethoudende lucht vrijkomt (type I): zie aanbevelingen ISSO-publicatie 112;
 - Afvoerkanalen t.b.v. processen waarbij stoom en damp vrijkomen (type II): zie aanbevelingen ISSO-publicatie 112;
 - Materiaalkeuze (RVS-304, kunststof of verzinkt staal) veilig en duurzaam uitvoeren, passend bij de betreffende luchtstroom;
 - Materiaaluitvoering afvoerkanalen: zie ISSO-publicatie 112.

5.1.7 Sanitaire installaties

De ontwerpeisen met betrekking tot sanitaire installaties zijn:

- a. Tapwatersystemen voor de keukeninrichtingen en algemene sanitaire voorzieningen overeenkomstig de Waterwerkbladen en NEN 1006;
- b. Vuilwaterafvoeren moeten worden gescheiden van de algemene sanitaire afvoeren, voorts aandacht voor de juiste materiaalkeuze en vetafscheiding;
- c. Kranen voor het wassen van handen uitvoeren met kniebediening;
- d. Aansluitpunten voor de sanitaire installatie staan aangeven in de apparatenlijst;
- e. Waterleidingen moeten worden uitgevoerd in koper, kunststof is niet toegestaan.

5.1.7.1 Controle waterkwaliteit

Alvorens aan te vangen met de werkzaamheden moet een nulmeting plaatsvinden van de waterkwaliteit. Bij deze nulmeting moeten de kve-waarde van legionella- en colibacteriën worden gemeten. Bij oplevering van de installatie moet een tweede meting plaatsvinden. De metingen moeten worden verricht door een onafhankelijk bureau en in een rapportage worden vastgelegd. De rapportage(s) moeten worden verstrekt aan de opdrachtgever. De kosten voor de metingen en rapportage moeten worden meegenomen in de aanneemsom. De procedure is als volgt:

Meting voor aanvang werkzaamheden:

Er moet een monster worden genomen bij binnenkomst van de waterleiding in het gebouw en bij het eindpunt van de waterleiding installatie. Microbiologisch onderzoek, bacteriën van de coligroep bij 37 °C en koloniegetal bij 22 °C. Mocht bij de nulmeting blijken dat de meetwaarden te hoog zijn zal dit eerst door de RVB opgelost moeten worden.

Meting bij oplevering:

Na de gehele montage, nadat de installatie is gespoeld en/of is gedesinfecteerd, (uit te voeren door de aannemer) moeten opnieuw monsters worden genomen ter controle van de bacteriologische hoedanigheid van het drinkwater. Als uit de metingen blijkt dat de kwaliteit van het leidingwater onvoldoende is, zijn de vervolgkosten, totdat de kwaliteit van het drinkwater aan de wettelijk gestelde eisen voldoet, voor rekening van de aannemer. Onder deze vervolgkosten wordt mede verstaan de kosten voor het spoelen en/desinfecteren en nieuwe monsternamen. Telkens als een controle is verricht dient de rapportage aan de directie ter beschikking te worden gesteld.



5.1.8 Gasinstallaties

De opzet is dat gebruik van aardgas in de systemen komt te vervallen. Apparatuur welke nu gasgestookt zijn, moeten in principe zo veel als mogelijk worden vervangen door elektrische apparatuur. Als door omstandigheden wel aardgas blijft/wordt toegepast geldt: bij het wegvallen van de gasdruk moet de gastoevoer automatisch worden afgesloten met een magneetklep en gasgebrekbeveiliging (B-klep). Ook dient er een regeltechnische koppeling te zijn tussen de afzuigkap en de gastoevoer. Als de afzuigkap onvoldoende functioneel is dient de gastoevoer te worden gesloten.

5.2 E installaties

5.2.1 Algemeen

- a. Voedingen:
 - Uitvoeren op basis van de NEN1010 (o.a. bestand tegen hoge temperaturen, vochtigheid en brand- en rook verspreiding);
 - Keuze van de bekabeling op basis van de checklist in ISSO-publicatie 93 conform de NTA 8012.
- b. Verlichting:
 - a. De verlichting moet minimaal voldoen aan de aanbevelingen in de Arbowetgeving:
 - Ruimten en werkplekken voldoende en doelmatig verlicht;
 - Verlichting moet gevaar van ongevallen voorkomen;
 - Noodverlichting nodig bij uitval van het licht.
 - b. Verlichting moet eenvoudig te reinigen zijn en bestand zijn tegen vocht:
 - Verlichting moet dusdanig worden afgeschermd dat - in geval van breuk - geen glas in voedingsmiddelen terecht kan komen;
 - Alle inbouwarmaturen toepassen in verband met de hygiëne;
 - Verlichtingssterkte op werkhoogte 500 lux;
 - Kleurweergave index moet voldoende zijn ($R_a > 80$).

5.2.2 Brandveiligheid

Met betrekking tot de brandveiligheid dienen de volgende uitgangspunten gehanteerd te worden:

- a. Voldoende brandblusvoorzieningen (Bouwbesluit en Arbowetgeving);
 - Per 200 m² oppervlakte ten minste een draagbaar blustoestel;
 - Het minimumaantal blustoestellen per vloer is twee stuks, bij een vloeroppervlakte kleiner dan 200 m² is één blustoestel voldoende;
 - Blustoestellen moeten minstens een keer per jaar worden gekeurd door een REOB-erkend bedrijf;
- b. Aanvullende eisen lokale (bedrijfs)brandweer:
 - In keukens waar gewerkt wordt met grote vermogens en significante hoeveelheden oliën en vetten moet een automatische brandblusinstallatie worden geïnstalleerd;
 - In de nabijheid van friteuses en bakapparatuur dienen specifiek type C blussers te worden gehangen;
 - Uitvoering van de verschillende brandblussystemen in overeenstemming met aandachtspunten in ISSO-publicatie 112, par.4.13;
- c. Waterblusvoorziening is niet toegestaan in de warme keuken, indien aanwezig in de bestaande situatie dient deze verplaatst te worden;
- d. Vluchtroutes moeten geschikt zijn om bij een brand de keuken veilig te kunnen verlaten;
- e. Signalering en noodverlichting uit te voeren volgens NEN-EN 1838 inclusief koel en vriescellen;
- f. Deuren in vluchtroutes te open in de richting van de vluchtroute;
- g. Afhankelijk van de grootte van de ruimte(n) waardoor de vluchtroute loopt kan het noodzakelijk zijn een brandmeldinstallatie aan te brengen. Dit geldt ook voor koel- en vriescellen.

5.3 Aanvullende eisen

5.3.1 Werktuigbouwkundige installaties

Aanvullende eisen met betrekking tot werktuigbouwkundige installaties zijn:

- a. Opbouw leidingen op wanden zijn niet toegestaan; voor apparatuur voor een installatiewand mogen uitsluitend voedingen en afvoeren vanuit de installatiewand worden toegepast.
- b. Leidingen t.b.v. aansluitingen van wastafels, spoelbakken, vaatwasmachine/vloer, keukenapparatuur c.a., dienen hygiënisch afgewerkt te worden, bijvoorbeeld door aanbrengen rvs omkokering. Kiervorming dient hierbij voorkomen te worden dan wel afgewerkt, zodat vuilophoping niet kan plaatsvinden;
- c. Leidingdoorvoeringen door vloeren dienen gedeeltelijke van staalwol voorzien te worden, waarna deugdelijk en hygiënisch afgewerkt;
- d. Horizontaal kanaalwerk in het zicht is niet toegestaan;
- e. De luchttoevoer in de keuken, moet bij een nieuwe opzet volgens het verdringingsprincipe plaatsvinden, met specifieke verdringingsroosters. Bestaande opzetten dienen geoptimaliseerd te worden.
- f. Alle ruimten voorzien van een afzuigkap moeten als autonome ventilatiesystemen worden beschouwd. Variabele, belastingafhankelijke volumestromen t.b.v. de afzuigkappen (inblaas en afzuiging) mogen de overige gebouw ventilatiesystemen niet beïnvloeden;
- g. Bij een open verbinding tussen de keuken en restaurant, dienen de inblaassecties van beide ruimtes naast elkaar te liggen. De ontstane luchtstromen lopen van elkaar weg;
- h. Een dampdrempel, (glasstrook aan het plafond, dampscherm) om de luchtstromen te scheiden, maakt deel uit van deze opzet om de luchtstromen te scheiden;
- i. Nieuwe afzuigkanalen ten behoeve van afzuigkap(pen) dienen in rvs uitgevoerd te worden indien deze in het zicht gepositioneerd zijn; bij bestaande kanalen kan deze eis vervallen.
- j. Afzuigkanalen dienen voorzien te zijn van inspectieluiken per 3 meter;
- k. Horizontale afzuigkanalen dienen op 1 % afschot te liggen richting de afzuigkappen, waardoor condensaat terug kan stromen naar de afzuigkap. Een condens afvoer is toegestaan als door kanaalaansluitingen of een situatie die de afloop van condens naar het riool blokkeert;
- l. Horizontale afzuigkanalen t.b.v. de vaatspoelruimte dienen aan de onderzijde te worden dichtgelast tot 50 mm op de verticale zijden van het kanaal;
- m. Een luchthoeveelheidsmeting op de afzuigroosters van de afzuigkap maakt deel uit van het werk, ten einde de totale luchtdebieten vast te stellen van de afzuigkap. Een controlemeting en inregelrapportage volgens NEN 16282 van het gehele systeem zijn beiden noodzakelijk om de functionele werking van het systeem te kunnen aantonen.

5.3.2 Elektrotechnische installaties (E)

Aanvullende eisen met betrekking tot elektrotechnische installaties zijn:

- a. Opbouw leidingbuis en/of kabelgoten aan de wand zijn niet toegestaan;
- b. Kabellengtes van desbetreffende keukenapparatuur, dienen ingemeten en op lengte gebracht te worden, zodanig dat deze hangen en niet in contact met de vloer komen;
- c. Keukenapparatuur dient met steker/wandcontactdoos verbinding aangesloten te worden;
- d. Keukenapparatuur, welke een directe aansluiting vragen, dienen met tussenkomst van een werkschakelaar aangesloten te worden. Bij elke werkschakelaar dient een directe verwijzing aangebracht te worden welk apparaat hiermee geschakeld wordt. Dit dient te worden uitgevoerd met een deugdelijke en blijvende markering.
- e. Wandcontactdozen ten behoeve van apparaat aansluitingen moeten glad zijn. Er mogen bijvoorbeeld geen breekplaatjes t.b.v. wartels aan de bovenzijde zitten, zodat er water kan achterblijven;
- f. Wandcontactdozen en schakelaars dienen op een tegelwand afwerking, in het hart van tegel geplaatst worden, inclusief rubber/silicone achter/montage plaat. Op de voeg is niet toegestaan. Wandcontactdozen nabij posities waar met voedsel wordt gewerkt dienen te zijn voorzien van een klep met veer.
- g. Bediening van elektrisch te openen deuren uitvoeren met schopplint of aanwezigheidsdetectie waarbij het onnodig openen van de deuren door voorbijlopend personeel, niet is toegestaan evenals handbediening.
- h. Schakel- en/of verdeelkasten dienen inbouw te zijn;
- i. Schakel- en verdeelinrichting ten behoeve van keukeninstallaties ~~bij voorkeur~~ aanbrengen in een separate technische ruimte nabij de betreffende keuken;



- j. Verlichtingarmaturen voorzien van onbreekbaar glas met glad oppervlak, dient inbouw te zijn en makkelijk te reinigen, dus zonder opvallende rand;
- k. Verlichting armaturen dienen toegepast te worden onder hangende wandkastjes waar schaduwwerking dreigt te ontstaan van het personeel op het blad door plafondarmaturen;
- l. Het kunstlicht mag geen kleurtinten bevatten, het daglicht moet zo goed mogelijk weergegeven worden; 500 Lux in bereidingsruimtes.
- m. Verlichting mag geen verkleuring aan voedsel veroorzaken. Ook dient de kleur neutraal te zijn zodat er geen verkleuring van voedsel wordt waargenomen.
- n. De verlichtingsarmaturen geven diffuus licht ten einde schaduwwerking te voorkomen;
- o. De koel- en vriescellen, dienen op een aparte elektrische voeding aangesloten te worden. Dit geldt ook voor de koel- en vrieskasten;
Ter voorkoming van een potentiaalverschil dient een aardingsvoorziening als vereffeningsinstallatie in de keuken en alles wat erbij hoort.

5.3.3 Meet- en Regeltechniek

Aanvullende eisen met betrekking tot meet- en regeltechnische installaties zijn:

- a. De meet- en regeltechniek van de keukenapparatuur, randapparatuur en betalingssysteem zijn autonoom;
- b. De verkregen data moeten presentabel en direct verwerkbaar in andere gangbare tekstverwerking- en dataverwerkingsprogramma's aangeboden worden;
- c. Ook dient onderzocht te worden of de mogelijk aanwezige meet- en regelsystemen gekoppeld kunnen worden. Dit zijn meet- en regelsystemen die geen deel uitmaken van het Mulan of andere GBS-systemen;
- d. De meet en regelinstallatie van de belastingafhankelijke gestuurde afzuigzuigkappen, dienen regeltechnisch gekoppeld te worden aan de luchtbehandelingskast(en).
- e. Voor storing melding dient een potentiaalvrij contact aanwezig zijn.
- f. Bij een onderbreking van de gehele stroomvoorziening van de keuken, dient deze automatisch weer in bedrijf te komen. Deze vrijgave vindt plaats nadat de ventilatie, opgestart is.
- g. Met de uitvoering van het schakelmateriaal, rekening houden met tabel 51.B.1;
- h. "Indeling van uitwendige invloeden"; code AD5 en BE2 (NEN1010).
- i. Noodschakeling. Er dient op een duidelijk aangegeven locatie een noodschakelaar te worden aangebracht die de elektrische apparatuur (behalve ventilatie-, koel- en vries apparatuur) in één handeling in de (bedrijfs-)keuken spanningsloos maakt.
- j. Hierbij dient ook de gasklep ten behoeve van kookapparatuur (B-klep) afgesloten te worden.
- k. De apparatuur kan pas weer in werking worden gezet, nadat de noodschakeling is opgeheven.

6 Bouwkunde

6.1 Algemene ontwerputgangspunten

In ruimten waar levensmiddelen worden bereid, behandeld of verwerkt, dienen het ontwerp en de inrichting zodanig te zijn dat goede levensmiddelenhygiënepraktijken kunnen worden toegepast en dat met name verontreiniging tussen en tijdens de diverse verrichtingen kan worden voorkomen (zie hiervoor EU852-2004). Er dient gebruik gemaakt te worden van robuuste materialen welke hygiënisch, voedselveilig en duurzaam zijn in gebruik en eenvoudig te reinigen zijn. Waar in dit document verwezen worden naar RVS-materialisering, dan wordt hiermee RVS 304 bedoeld.

6.2 Principedetails

Als onderdeel van het Programma Aanpak Grootkeuken zijn er standaard principedetails ontwikkeld. Toegepaste materialen en detailleringen zijn zoveel mogelijk gestandaardiseerd voor universele toepassing binnen grootkeuken projecten. In **bijlage E** zijn de bouwkundige principedetails opgenomen.

6.3 Ruimte afwerkstaat

In het kader van het Programma Aanpak Grootkeukens is een standaard ruimte afwerkstaat opgesteld om de afwerking van alle keuken- en aanverwante ruimten vast te leggen. Hierin zijn alle afwerkingen opgenomen zoals beoogd bij nieuwbouw of renovatie.

Toegepaste materialen en detailleringen zijn zoveel mogelijk gestandaardiseerd voor universele toepassing binnen grootkeuken projecten en zijn in lijn met, de door DVM geformuleerde, vastgoed-norm voor grootkeukens en bedrijfsrestaurants. Per project dient een afweging te worden gemaakt of vervanging noodzakelijk is of dat de huidige afwerking nog voldoet aan de gestelde eisen. In **bijlage F** is de ruimte afwerkstaat opgenomen.

6.3.1 Vloerafwerking

6.3.1.1 Type Vloer keukenruimten

Er zijn 2 opties met betrekking tot het type vloer in de keukenruimten. De keuze voor optie 1 of 2 is afhankelijk van specifieke omstandigheden. Het uitgangspunt is optie 1. De keuze voor optie 2 is op basis van de temperatuur en of een antimicrobiële vloer vereist is.

Optie 1: PU/Polyaspartic Giet-instrooi systeem circa 3mm

- o Diamantschuren/stofarm stralen ondergrond;
- o Aanbrengen primerlaag;
- o Aanbrengen holplinten maximaal 5cm hoog;
- o Aanbrengen PU Gietvloer in een laagdikte van circa 1-1,5kg/m²;
- o De PU Gietvloer D60 vol- en zat afstrooien met vuur gedroogd gekleurd kwartsiet maat 0.3-0 .8;
- o Na droging licht aftoppen vloer doormiddel van schuren;
- o Aanbrengen laag polyaspartic transparant of in kleur afhankelijk van bemonstering.

Optie 2: Antimicrobiële Polyurethaan Cementgebonden gietvloer (laagdikte afhankelijk van temperatuur):

- o Diamantschuren/stofarm stralen ondergrond;
- o Aanbrengen primerlaag;
- o Aanbrengen holplinten maximaal 5cm hoog;
- o Aanbrengen Polyurethaan Cementgebonden gietvloer voorzien van antimicrobiële eigenschappen;
- o De PU Gietvloer vol- en zat afstrooien met vuur gedroogd gekleurd kwartsiet maat 0.3-0 .8;
- o Na droging licht aftoppen vloer doormiddel van schuren;
- o Aanbrengen Polyurethaan Topcoating voorzien van anti-microbiële eigenschappen.

Antislip

- o Eisen antislip u >0,4 Natte Toepassing
- o Eisen antislip u >0,3 Droge Toepassing
- o Volgens NEN7909-2022.



Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke
Ordening

6.3.1.2 Slipweerstand vloeren

De slipweerstand van de vloeren in de warme keukens, voorbereidings- spoel- keukens en afspruitruimten dienen binnen de normen van de NEN EN 16165-2021 of NEN 7909 te vallen. De NEN EN 1616-2021 geeft 4 toegestane meetmethoden aan voor de bepaling van slipweerstand voor voetgangersgebieden. Deze 4 zijn de Barefoot ramp test, de Shod ramp test, de Pendulum test en de Tribometer test. De NEN 7909 is gebaseerd op metingen met de Tribometer. De metingen voor de daadwerkelijke slipweerstand van de vloeren dienen derhalve uitgevoerd te worden op basis van de Pendulum test of de Tribometer test.

De μ -normen zijn:

Toepassing	Toelichting	Voldoende stroef
Droge toepassing	Situatie waarbij alleen in geval van reinigingsactiviteiten of bij een calamiteit sprake is van vervuiling met een vloeistof	$\mu \geq 0,30$
Natte toepassing	Situatie waarbij ook buiten reinigingsactiviteiten aan calamiteiten sprake kan zijn van contaminatie met een vloeistof.	$\mu \geq 0,40$

6.3.1.3 Vloerafwerking keukenruimten

De vloerafwerking in de keukenruimten dient te voldoen aan de volgende criteria:

- De vloerafwerkingen dienen voor nieuwbouw en volledige renovatie altijd naadloos en slijtvast te zijn. Bij behoud van de vloer kan onder voorwaarden volstaan worden met de bestaande specificaties;
- De vloerafwerkingen moeten ondoordringbaar en niet-absorberend zijn;
- De vloerafwerkingen moeten stofvrij en vochtbestendig zijn;
- De vloerafwerkingen dienen eenvoudig reinigbaar en afwasbaar te zijn, chemische reinigingsmiddelen dienen te kunnen worden gebruikt;
- De vloerafwerkingen dienen bestand te zijn tegen thermische schokken en schommelingen;
- De vloerafwerkingen dienen bestand te zijn tegen het constante gebruik in drukke ruimtes;
- De vloerafwerkingen dienen goed te worden onderhouden en moeten gemakkelijk kunnen worden schoongemaakt en, indien nodig, ontsmet;
- De vloerafwerkingen dienen antislip te worden uitgevoerd met een antislipgraad $u > 0,4$ bij Natte toepassing en $u > 0,3$ bij droge toepassing.

6.3.1.4 Vloerafwerking koel- & vriescellen

De vloerafwerking van de koel- en/of vriescellen dienen te voldoen aan de volgende criteria:

- De vloerafwerkingen aangrenzend aan de koel- en/of vriescellen dienen naadloos en slijtvast te zijn;
- De vloerafwerkingen moeten ondoordringbaar en niet-absorberend zijn;
- De vloerafwerkingen moeten stofvrij en vochtbestendig zijn;
- De vloerafwerkingen dienen eenvoudig reinigbaar en afwasbaar te zijn, chemische reinigingsmiddelen dienen te kunnen worden gebruikt;
- De vloerafwerkingen dienen bestand te zijn tegen thermische schokken en schommelingen;
- De vloerafwerkingen dienen bestand te zijn tegen het constante gebruik in drukke ruimtes;
- De vloerafwerkingen dienen goed te worden onderhouden en moeten gemakkelijk kunnen worden schoongemaakt en, indien nodig, ontsmet;
- De vloerafwerkingen dienen antislip te worden uitgevoerd met een antislipgraad $u > 0,4$ bij Natte toepassing en $u > 0,3$ bij droge toepassing;
- In **bijlage E** zijn de bouwkundige principedetails opgenomen.

6.3.1.5 Plinten

Ter plaatse van ruimten welke nat gereinigd worden, moeten de overgangen tussen de vloer, de wanden en de vaste opstellingen naadloos en rond zijn door het toepassen van een naadloze holplint, tenzij om redenen, hiervan afgeweken dient te worden. Principe details zijn weergegeven in **bijlage E** 'bouwkundige principedetails'.



6.3.2 Wanden en wandafwerking

6.3.2.1 Wandopbouw keukenruimten

Indien geen constructieve gegevens bekend zijn binnenwanden uitvoeren als lichte scheidingswand. Metalstud-scheidingswanden in keukenruimten dienen aan keukenzijde volledig te worden voorzien van watervast achterhout.

6.3.2.2 Wandafwerking keukenruimten

Muuroppervlakken moeten goed worden onderhouden en moeten gemakkelijk kunnen worden schoongemaakt en, indien nodig, ontsmet. Dit houdt in dat ondoordringbaar, niet-absorberend, afwasbaar en niet-toxisch materiaal moet worden gebruikt en dat een glad oppervlak tot op een aan de werkzaamheden aangepaste hoogte vereist is.

De wandafwerkingen dienen te voldoen aan de volgende criteria:

- Onderhoudsvriendelijk, desinfecterend en eenvoudig reinigbaar te zijn;
- Een minimale slijtage en vervuiling te hebben;
- Stofwerend, vochtwerend en vochtbestendig te zijn;
- Tot een hoogte van 100 mm boven vloerniveau bestand te zijn tegen stoten, vocht en andere invloeden van schoonmaakwerktuigen;
- Transportroutes voorzien van wandbescherming op de hoogte van het blad van transportwagens;
- Glad en niet waterdoorlatend tot tenminste 1800 mm boven vloerniveau of tot een aan de werkzaamheden aangepaste hoogte te zijn;
- Bij toepassing van tegels op de wanden, dienen de voegen te bestaan uit een glad en makkelijk te reinigen, niet toxisch oppervlak, zodanig dat het geheel glad en makkelijk reinigbaar wordt.
- In bereidingsruimten en spoelkeukens dient tegelwerk tot plafondhoogte te worden aangebracht.

6.3.2.3 Wandbescherming

Ter plaatse van goederenontvangstruimten, goederentransportruimten en verkeersruimten waar veel transport plaatsvindt m.b.v. trollies en karren, dienen stootranden te worden voorzien ter bescherming van de binnenwanden. Principe details zijn weergegeven in **bijlage E** 'bouwkundige principedetails'.

Wandbescherming op vloerniveau t.b.v. transportzones d.m.v. een hygiënische, schokbestendige stootrand met afgeschuinde bovenzijde. De wandbescherming dient te voldoen aan de volgende criteria:

- De stootband dien water en chemisch resistent te zijn.
- De overgangen tussen de vloer en hygiënische stootband moeten naadloos en rond zijn, bij voorkeur door het toepassen van een naadloze holplint;
- Onderdelen verbinden door chemisch lassen met constructie voeg- en lijmkit op basis van MS Polymeer.
- Ter bescherming van wanden polyethyleen beschermingsstroken toepassen. Monteren middels onzichtbare bevestiging. Principe details zijn weergegeven in **bijlage E** 'bouwkundige principedetails'.

6.3.3 Plafondafwerking

Plafonds (of waar plafonds ontbreken, de binnenkant van het dak) en voorzieningen aan het plafond moeten zo zijn ontworpen en uitgevoerd dat zich geen vuil kan ophopen en dat condens, ongewenste schimmelvorming en het loskomen van deeltjes worden beperkt. Plafondafwerkingen dienen te voldoen aan de volgende criteria:

- Om vervuiling goed te kunnen waarnemen moet de plafondafwerking glad, afwasbaar en licht van kleur zijn met een lichtreflectie van minimaal 85%;
- De afwerking van plafonds bestaat uit een onbrandbaar, stofvrij, vochtbestendig materiaal;
- Voorzieningen aan het plafond zijn zodanig geconstrueerd dat zich geen vuil kan ophopen en dat condens, ongewenste schimmelvorming en het loskomen van deeltjes worden beperkt;
- De plafonds moeten eenvoudig te reinigen en gemakkelijk te herstellen of te vervangen zijn;
- De plafonds moeten de hoogste brandreactieklasse hebben (klasse A1).
- De bedrijfsruimten waarvan de wanden en vloeren voorzien zijn van een akoestisch harde afwerking dienen te worden voorzien van een akoestisch, afneembaar, hygiënisch reinigbaar en waterbestendig plafond met een geluidabsorptie-waarde NRC van tenminste 0,9;
- Plafonds en hulpconstructies hiervoor, mogen geen kieren, spleten en horizontale oppervlakte bevatten waartussen en waarop vuil zich kan afzetten. Plafonds moeten brandwerend, vochtwerend en zogenaamde hygiëneplafonds zijn welke zo nodig met hogedrukspuit schoongemaakt moeten kunnen worden.

6.3.4 Kozijnen, ramen en deuren

Ramen, vensterbanken en andere openingen moeten zo zijn geconstrueerd dat zich geen vuil kan ophopen.

De ramen in de bedrijfsruimte (aan de buitengevel) dienen te voldoen aan de volgende criteria:

- a. Indien ze geopend kunnen worden te zijn voorzien van horren, eenvoudig te verwijderen t.b.v. het schoonmaken;
- b. Glad van materiaal te zijn;
- c. Eenvoudig te reinigen, voorkomen van afbladderen;
- d. Goed en deugdelijk te sluiten, zonder ruimte tussen kozijn en raam ter voorkoming van schimmel;
- e. Vensterbanken dienen bij voorkeur schuin af te lopen met een afschot van 45°, ter voorkoming van ophoping van vuil en oplegging van materialen, goederen etc.;
- f. Deuren moeten gemakkelijk kunnen worden schoongemaakt en, indien nodig, ontsmet;
- g. Schuifdeuren hebben geen rail- of geleidingsysteem aan de vloer. De schuifdeuren dienen goed reinigbaar te zijn;
- h. Schuifdeur bediening middels voetbediening;
- i. Toegangsdeuren dienen te worden voorzien van dag- en nachtslot. Daar waar specifiek is aangegeven dat de ruimte afsluitbaar dient te zijn, dient de deur te worden voorzien van een cilinder.
- j. Toegangs- en sluisdeuren dienen ongedierte-werend te zijn zodoende dat er een optimale wering tegen ongedierte van buiten wordt gerealiseerd.

Bij renovatieprojecten dient met betrekking tot de bereidingsruimten rekening gehouden te worden met de volgende beoordelingscriteria:

- k. Houten deuren en deurkozijnen dienen, wanneer deze substantieel beschadigd zijn, in z'n geheel te worden vervangen;
- l. Houten deurkozijnen in de directe omgeving van ruimtes waar vochtproductie plaatsvindt of waarvan de vloeren nat gereinigd worden, dienen vervangen te worden door deurkozijnen van RVS;
- m. Houten deurkozijnen in bedrijfsruimten dienen voorzien te zijn van gefreesde aluminium hoekbescherming aan alle zijden;
- n. Stalen kozijnen dienen te worden vervangen door RVS-kozijnen.

De deuren in bedrijfsruimten dienen te voldoen aan de volgende criteria:

- o. De deuren dienen aan beide zijden glad, egaal en vochtbestendig van oppervlak te zijn. Binnen het Programma Aanpak Grootkeukens is gekozen voor hygiënisch HPL;
- p. De deuren dienen van beide kanten te zijn voorzien van een geborstelde RVS-schopplaat;
- q. De deuren dienen te zijn voorzien van een naadloos aangegoten PU kantafwerking rondom.

In de ruimte afwerkstaat staat per type ruimte toe te passen deurtype vermeld.



7 Overzicht bijlagen

- A. Demarcatie Matrix
- B. Apparatenlijst standaard
- C. Ontwerpuitsgangspunten keukeninrichting
- D. Ruimtestaat installaties
- E. Principedetails bouwkundig, PAG-ARC-DRW-AR-DO-8000_Detailboek
- F. Ruimte afwerkstaat



8 Bijlage A: Demarcatie matrix

versie: 1.2

datum: 31-mrt-23

datum: 31-mrt-23		Hoofdaannemer					
Werk		Bouwkundig aannemer	Installateur	Keuken-leverancier	Interieur-bouwer	Defensie	Opmerkingen
Keuken apparatuur							
Leveren en bedrijfsvaardig opleveren van aansluitpunten			v				
Leveren en plaatsen van keukenapparatuur (BOQ)				v		v	
Vast aansluiten keukenapparatuur op aansluitpunten			v				leveren inclusief toebehoren
Aanbrengen sparingen, mantelbuizen en bouwkundige voorzieningen		v					
Het afkoppelen en verwijderen van bestaande keukenapparatuur				v			
Afzuigkap							
Leveren en bedrijfsvaardig opleveren van vangkappen en condensatiekappen			v				De keukenleverancier voorziet de installatie-aannemer van de informatie welke nodig is voor de juiste berekening in overeenstemming met de ISSO 112
Leveren en bedrijfsvaardig opleveren keukenblussysteem Ansul R-102			v				
Leveren en bedrijfsvaardig opleveren sturing(en) van de vang- en condensatie kappen en ruimte toevoer en retour systemen			v				
Leveren en bedrijfsvaardig opleveren afzuig systemen kappen (transport, distributie)			v				
Leveren en bedrijfsvaardig opleveren toevoer systemen (transport, distributie en afgifte			v				
Koelcellen en vriescellen							
Leveren en bedrijfsvaardig opleveren van aansluitpunten			v				
Leveren en aanbrengen dakdoorvoeren		v					leveren inclusief toebehoren
Vloeruitsparen in verband met verzonken vloer (vriescel)		v					
Leveren en plaatsen cellwanden en bijhorende koelinstallaties				v			Bedrijfsvaardig opleveren?
Demonteren en afvoeren celwanden, plafonds en vloeren van vervallen koel en vriescellen.		v					
Afpompen en afmelden koelinstallatie.				v			
Demonteren en afvoeren vervallen koelinstallaties		v					
Remote koelinstallaties							
Leveren, plaatsen en installatie koelinstallaties losse koelobjecten				v			
Aanbrengen dakdoorvoeren		v					leveren inclusief toebehoren
Afpompen en afmelden koelinstallatie.				v			
Demonteren en afvoeren vervallen koelinstallaties		v					
Gekoelde ruimte (koude keuken)							
Leveren en bedrijfsvaardig opleveren van ruimtekoel installaties				v			
Aansluiten en bedrijfsvaardig opleveren van koelcellen en technische installaties				v			
Leveren en monteren van dakdoorvoeren en toebehoren		v					
Leveren en bedrijfsvaardig opleveren van aansluitpunten (condens en E)			v				
Afpompen en afmelden koelinstallatie.				v			
Demonteren en afvoeren vervallen koelinstallaties		v					
Waterbehandeling							
Leveren en bedrijfsvaardig opleveren waterontharders (warm en koud)			v				centrale waterontharder
Leveren en bedrijfsvaardig opleveren van warm tapwater en warm onthardwater voorzieningen			v				centrale waterontharder
Leveren en bedrijfsvaardig opleveren waterontharders (warm en koud)				v			decentraal/ apparaat gebonden
Leveren en bedrijfsvaardig opleveren van warm tapwater en warm onthardwater voorzieningen				v			decentraal/ apparaat gebonden
Leveren en en bedrijfsvaardig opleveren van vaste aansluitingen op apparatuur (terugslagkleppen, wasmachinekranen etc)			v				
Randzaken							
Leveren en plaatsen vloerputten en vloergoten		v					
Aansluiten VWA zijdig van vloerputten en vloergoten inclusief toebehoren			v				
Leveren, plaatsen en aansluiten vetvangput			v				uitgangspunt is bestaande hergebruik en preventief onderhouden
Aanbrengen vloerafwerking		v					
Leveren en plaatsen wandtegels		v					
Leveren, plaatsen en installeren hygiene plafond		v					
Aanbrengen van achterhout achter wandkasten/ schappen en slanghaspel		v					
Interieur							
Leveren,monteren en bedrijfsvaardig opleveren aansluitpunten tot flexibele overgang of volledig bij vaste aansluitingen			v				
Leveren, plaatsen en installeren interieurwerk					v		
Aanleveren inbouwapparatuur				v			
Controle ontwerp op correcte inbouw				v	v		
Aansluiten interieurwerk			v				



9 Bijlage B: Apparatenlijst standaard

Parent	Functionele omschrijving	Zoals genoemd voorbeeld of gelijkwaardig	Aanvullende gegevens
Maatwerk	Spoeltafel 2600mm	Maatwerk	Design principles, Spoelbak 500x400, Echtermen of T&S elleboog mengkraan
	Werktafel 2600mm	Maatwerk	Design principles
	Werktafel vrijdbaar	Maatwerk	Rvs-wielen 4x zwenk waarvan twee geremd en legbord
	Zeepkast 1200x600x2000mm	Maatwerk	opvangbak in bodemschap
Overig	Slanghaspel	Nederman 884	15 meter, Scharnierende Muurplaat, dinga spuitpistool en thermostaatkraan
	Handenwasbak	Sofinor LMASW	spatscherm, kniebediening, mengsysteem en aansluitingen in corpus.
	Planeetmenger	Hobart	Rvs-omkasting, trolley, deeghaak en Garde
Koeling	Koelkast dubbeldeurs R290	Foster	remote en stekkerklaar
	Koelkast enkeldeurs R290	Foster	remote en stekkerklaar
	Koelkast enkeldeurs glasdeur R290	Foster	remote en stekkerklaar
	Vrieskast enkeldeurs R290	Foster	remote en stekkerklaar
	Vrieskast enkeldeurs glasdeur R290	Foster	stekkerklaar
	Vrieskast dubbeldeurs R290	Foster	remote en stekkerklaar
	Koelwerkbank 2 secties R290	Foster	remote en stekkerklaar
	Koelwerkbank 3 secties R290	Foster	remote en stekkerklaar
	Koelwerkbank 4 secties R290	Foster	remote en stekkerklaar
	Vrieswerkbank 2 secties R290	Foster	remote en stekkerklaar
	Vrieswerkbank 3 secties R290	Foster	remote en stekkerklaar
	Vrieswerkbank 4 secties R290	Foster	stekkerklaar
	Blastchiller 10 regaals R290	Foster	remote en stekkerklaar
	Blastchiller 20 regaals R290	Foster, GRAM	remote en stekkerklaar
	Glasdeur koelkast R290	Foster	remote en stekkerklaar
	Inrij koelkast R290	Foster	remote en stekkerklaar
	Koelkast onderbouw R290	Gram K220RG2N-RVS	RVS
	Saladiere (inbouw) R290	Groku Maatwerk	Statische gekoelde bak 7 x 1/3 GN
	Vrieskast onderbouw R290	Gram F220RG2N-RVS	
Transport	Serveerwagens	Maatwerk	Rvs-wielen 150mm no more flat 4 zwenk waarvan 2 geremd, vierkante kokerframe rondom gelaste bladen, legbord met omega profiel
Kookapparatuur	Combisteamer - 6 regaals	Rational iCombi Pro	waterslang, aansluitset.
	Combisteamer - 6 regaals	Rational iCombi Classic	waterslang, aansluitset.
	Combisteamer - 10 regaals	Rational iCombi Pro	waterslang, aansluitset.
	Combisteamer - 10 regaals	Rational iCombi Classic	waterslang, aansluitset.
	Onderstel t.b.v. bovenstaande combisteemers	Rational	Onderstel II
	Combisteamer - 20 regaals	Rational iCombi Pro	waterslang, aansluitset



Combisteamer - 20 regaals	Rational iCombi Classic	waterslang, aansluitset
Combisteamer - 6 regaals gas	Rational iCombi Pro	waterslang, aansluitset.
Combisteamer - 6 regaals gas	Rational iCombi Classic	waterslang, aansluitset.
Combisteamer - 10 regaals gas	Rational iCombi Pro	waterslang, aansluitset.
Combisteamer - 10 regaals gas	Rational iCombi Classic	waterslang, aansluitset.
Combisteamer - 20 regaals gas	Rational iCombi Pro	waterslang, aansluitset



Kookapparatuur (vervolg)	Combisteamer - 20 regaals gas	Rational iCombi Classic	waterslang, aansluitset
	Inrijwagen Combisteamer - 20 regaals	Rational iCombi Classic	Standaard extra inrijwagen.
	Multi Braadpan druk 100 liter	Rational iVario L	waterslang, aansluitset
	Multi braadpan druk 150 liter	Rational iVario XL	waterslang, aansluitset
	Multi Braadpan compact dubbel	Rational iVario PRO2S met drukversie	waterslang, aansluitset
	Accessoire set Multi Braadpan	Rational iVario	
	Braadpan standaard 80 liter	Ascobloc MEP700	Compensbodem Elektrische kanteling
	Inductie Fornuis 2 pits	Ascobloc 850 MEH 350	Open onderbouw, H1 uitvoering
	inductie Fornuis 4 pits	Ascobloc 850 MEH 550	Open onderbouw, H1 uitvoering
	Kookketel 80 liter	Ascobloc 850 MES 080.210	Met e. cook
	Kookketel 100 liter	Ascobloc 850 MES 100.210	Met e.cook
	Kookketel 100 liter met roerwerk	Ascobloc 850 MES 100	Zonder e. cook
	Kookketel 150 liter	Ascobloc 850 MES 150	Met e. cook
	Kookketel 150 liter met roerwerk	Ascobloc 850 MES 150	Met e. cook
	Grillplaat 400mm	Ascobloc 850 MEB 440	H1 uitvoering
	Bakplaat 400mm	Ascobloc 850 MEB 460	Chroom, H1 uitvoering
	Bakplaat 800mm	Ascobloc 850 MEB 660	Chroom, H1 uitvoering
	Friteuse HR 1x 14 liter	Henny Penny OFE-511	frietcomputer met programmasturing, auto tilting, automatische vetfiltratie
	Friteuse HR 2 x 14 liter	Henny Penny OFE-512	frietcomputer met programmasturing, auto tilting, automatische vetfiltratie
	Friteuse HR 2 x 14 liter split pan	Henny Penny OFE-512 split pan	frietcomputer met programmasturing, auto tilting, automatische vetfiltratie
	Friteuse HR 3 x 14 liter	Henny Penny OFE-513	frietcomputer met programmasturing, auto tilting, automatische vetfiltratie
	Friteuse HR 3 x 14 liter split pan	Henny penny OFE-513 split pan	frietcomputer met programmasturing, auto tilting, automatische vetfiltratie
	Friteuse HR 4 x 14 liter	Henny Penny OFE-514	frietcomputer met programmasturing, auto tilting, automatische vetfiltratie
	Friteuse HR 4 x 14 liter split pan	Henny penny OFE-514 split pan	frietcomputer met programmasturing, auto tilting, automatische vetfiltratie
	Friteuse 2- pans drop-in	Ascobloc 850 MEF 224	frietcomputer met programmasturing, vetopvangbak
	Adieu 1000mm bakplaat		Inbouw
Vaatwassers	Pannenas doerschuif klein model (enkel korf)	Hobart/Meiko/Wexiodisk	condensor, geschikt voor Thermoport boxen. Hoge en lage pompdruk t.b.v. pannen en vaat.
	Pannenas doerschuif groot model (2 korven)	Hobart/Meiko/Wexiodisk	condensor, geschikt voor Thermoport boxen. Hoge en lage pompdruk t.b.v. pannen en vaat.
	Korventransport 3-tanks	Hobart/Meiko/Wexiodisk	condensor, verlengde voorwas, droging, read contact t.b.v. vraag gestuurde ventilatie, verhoogde uitvoering en pannenasstand. Uitgevoerd met warmtepomp.
	Korventransport 2-tanks	Hobart/Meiko/Wexiodisk	condensor, verlengde voorwas, droging, read contact t.b.v. vraag gestuurde ventilatie, verhoogde



			uitvoering en pannenwasstand. Uitgevoerd met warmtepomp.
	Korventransport 1-tanks	Hobart/Meiko/Wexiodisk	condensor, verlengde voorwas, droging, read contact t.b.v. vraag gestuurde ventilatie, verhoogde uitvoering en pannenwasstand
	Doorschuifvaatwasser enkel korf	Hobart/Meiko/Wexiodisk	met vapostop
	Voorlader	Hobart/Meiko/Wexiodisk	
	Sorteertafel 4 korven+ dienbladen afzet	Maatwerk	design principes met automatische invoer
Vaattwassers (vervolg)	Sorteertafel 5 korven+ dienbladen afzet	Maatwerk	design principes met automatische invoer
	Invoertafel	Maatwerk	inweekbak met bodemzeef, douchemengkraan Echtermen, legbord
	Afspuitstation klein	Maatwerk	design principes
	Afspuitstation groot	Maatwerk	design principes
	Ontharder OKW-doorschuiver	Lubron EasySoft 450 Classic/ Proline SXT2	Waterslang, onderstel verrijdbaar
	Ontharder OKW Korventransport	Lubron T100/ EasySoft Split 1500 geschikt voor korventransport op regel 71 t/m 73	Met zout voorraad vat en rvs- waterslang
	Ontharder WW Korventransport	Lubron WW100/ WW-75 SXT geschikt voor korventransport op regel 71 t/m 73	
	Waterfilter	Brita of BWT	
Koffiemachine	Buffetmodel koffie en thee 2x20 liter + doorstroomzuil	animo CB 2x20w	Met watertapkraan
	Buffetmodel koffie en thee 2x10 liter + doorstroomzuil	animo CB 2x10w	Met watertapkraan
Uitgifte	Koelbak 2/1gn R290	AKE UKW 2/1-E	Incl. ademschot. Rvs-verdamper opklapbaar
	Koelbak met koelvitrine 2/1gn R290	AKE GREEN GE-80-54-E	Rvs-verdamper opklapbaar. 1 tussenplateau en kleppen aan publiekszijde
	Koelbak 3/1gn	AKE UKW 3/1-E	Incl. ademschot. Rvs-verdamper opklapbaar
	Koelbak met koelvitrine 3/1gn R290	AKE GREEN GE-112-54- E	Rvs-verdamper opklapbaar. 1 tussenplateau en kleppen aan publiekszijde
	Wandkoeling 1500 mm R290	Fogal Alaska 1500 MT	Met 4 glazen schappen, Interieur in kleur gespoten, ledverlichting, elektrisch rolgordijn
	Wandkoeling 2000mm R290	Fogal Alaska 1800 MT	Met 4 glazen schappen, Interieur in kleur gespoten, ledverlichting, elektrisch rolgordijn
	Verwarmde vitrine 2/1	AKE W KOR-80-53	1 tussenplateau, halotherm verwarming dimbaar
	Verwarmde vitrine 3/1	AKE W KOR-112-53	1 tussenplateau, halotherm verwarming dimbaar
Warmhoudkast	Warmhoudkast	Alto shaam 300-S	
	Warmhoudlades 3x 1/1gn	Alto shaam 500-3d	3 lades boven elkaar



10 Bijlage C: Technische uitgangspunten Programma Aanpak Grootkeukens

Versie: 19 september 2023

10.1 C.1 Algemene materialisatie

Alle apparaten dienen te voldoen aan de wettelijke eisen van veiligheid.

Alle apparaten moeten zijn voorzien van een CE-markering. De leverancier draagt bij oplevering zorg voor een complete set bijgewerkte tekeningen, alle gebruiksaanwijzingen in de Nederlandse taal of engelse taal, de documentatie van de apparatuur, een exemplaar van de tekst van de leveringsomvang, de eigen verklaringen (van de fabrikant) van conformiteit CE van de apparatuur en de garantiebepalingen zoals die gelden voor dit project. Deze documenten worden digitaal ingediend middels een download link. Gebruiksaanwijzingen worden in print formaat en in een map aangeleverd voor gebruik op locatie.

De leverancier verplicht zich tot het vervaardigen van gemaatvoerde **aansluitpunten-tekeningen** voor de door hem te leveren apparatuur. Ook dienen werktekeningen van maatwerk ter goedkeuring aan de directie te worden overlegd voordat tot productie wordt overgegaan. **Maatwerk** moet in het werk worden gecontroleerd, alvorens dit in productie wordt gegeven. Kleine afwijkingen ten opzichte van de offertematen, kunnen geen meerwerk tot gevolg hebben. Alle apparaten en meubelen dienen waterpas te worden geplaatst en gemonteerd. Apparaten die samen een geheel vormen zoals bakwanden en werktafels dienen onderling te worden gekoppeld en waterdicht te worden verbonden. Apparaten en meubelen die tegen een muur worden geplaatst moeten aan de muurzijden worden afgekit met zuurvrije, siliconenkit in de kleur trijs. De kitnaad mag maximaal 3mm breed zijn.

RVS plinten worden 1 keer aan de bovenzijde en 2 keer omgezet aan de onderzijde. De plinten worden voorzien van een watervast multiplex onderlijming en worden waterdicht op de vloer aangesloten met zuurvrije, siliconenkit (kleur trijs) en muisdicht geplaatst. Het gebruik van thinner voor ontvetting is niet toegestaan.

Schuifdeurkasten en draaideurkasten moeten worden voorzien van dubbelwandige fronten en zijpanelen.

Afzuigkappen moeten worden voorzien van aansluitflenzen, dampdichte- en ingebouwde verlichting, lekbak en brandvertragende wervelstroomfilters met lek goot. De kappen moeten zodanig worden opgehangen dat de onderzijde van de kap zich op 2050 mm vanaf de vloer bevindt. De deelnaden in het front van de kap moeten worden afgelast.

De ruimte tussen de bovenkant van de afzuigkap en 10 cm boven het systeemplafond moet worden opgevuld door middel van een roestvast stalen koof.

De **koel & vriescellen** dienen zo te worden ontworpen dat er zo min mogelijk deelnaden te zien zijn. De ruimte tussen de koelcel en 10cm boven het systeemplafond alsmede de ruimte tussen celwanden en bouwkundige wand worden opgevuld door middel van cel panelen. De verbindingsnaad van de celwand loopt visueel door in de opvulling.

Alle **elektrische apparaten** dienen te zijn voorzien van een voor dit apparaat geschikt snoer van voldoende lengte. Voor 230 Volt apparaten geldt dat deze moeten zijn voorzien van een stekker met randaarde. 400 Volt apparaten moeten zijn voorzien van óf een stekker (Perilex of CEE-form) óf een werkschakelaar om het apparaat spanningsloos te zetten.

Alle metalen delen van meubelen of apparaten moeten zijn voorzien van een aardklem voor aansluiting op een aardleiding. Werkbladen zijn verbonden met hun onderstel (frame) met een deugdelijke aardverbinding.

Daar waar **roestvast staal** staat wordt roestvast staal type AISI 304 bedoeld; dikte tenminste 1,25 mm; rechtlijnig geslepen, korrel 320. Voor **bakwanden en kooktafels** waarbij apparatuur wordt ingebouwd wordt er een dikte van 1,5mm met een aluminium onderlijming bedoeld. Alle roestvast staal moet



worden afgebraamd en lassen moeten worden geslepen zodat een glad, veilig en goed te reinigen product geleverd wordt.

Alle **werkbladen** en bladen van spoeltafels zijn vervaardigd van roestvast staal aan de zichtzijden 40 mm naar beneden omgezet en 10 mm naar binnen. De hoeken zijn gelast. Bladen moeten worden onderlijmd met 18 mm watervast multiplex, voorzien van een waterafstotende, schimmelwerende coating. Werktafels zijn vlak uitgevoerd, spoeltafels zijn voorzien van een waterkeringsprofiel. Aan- en afvoertafels zijn voorzien van een korvengeleidingsprofiel en spatrand van 100 mm hoog aan de wandzijde. Aan de machine zijde loopt de spatrand door tot de inhaking de machine

Spoelbakken moeten worden geleverd met een gemonteerde afvoerplug en een zeef-standpijp met overloop. Spoelbakken zijn rondom voorzien van ronde hoeken. Spoelbakken zijn naadloos ingelast in het blad en aan de zichtzijden geslepen.

Kranen, en apparaten die water gebruiken zoals, kookketels, vaatwasmachines, waterontharders, en ovens moeten worden geleverd inclusief aansluitslang(en).

Voor apparaten die met een slang op de afvoer moeten worden aangesloten geldt eveneens dat deze slang dient te worden bijgeleverd. Mengkranen moeten beschikken over een keramisch binnenwerk.

Kasten en laden dienen in roestvast staal te worden uitgevoerd. Laden dienen op telescoopgeleiders worden gemonteerd en zijn voorzien van bodem schap. Fronten van laden en kasten zijn dubbelwandig. Kasten moeten worden voorzien van een cilinderslot (gelijk sluitend) en zware zelfsluitende soft close scharnieren.

10.2 C.2 Modules

10.2.1 C2.1 Module kookketels

Plaatsing	Op vloer d.m.v. stelpoten. De kookketels worden naast elkaar geplaatst. Om toekomstige vervangingen eenvoudiger te maken wordt er gewerkt met losse units in plaats van naadloze kookketel opstellingen.	
Achterwand	De opstelling wordt tegen een halfhoge roestvaststalen installatiewand geplaatst. De installatiewand is voorzien van uitsparingen van 600x600mm achter de kookketels (corpus). De aansluitpunten worden afgewerkt met een RVS-afdekplaat die d.m.v. een waterdichte labyrint verbinding in de sparing gezet kan worden. Bij vervanging hoeft alleen deze plaat vervangen te worden.	
Vloergoot	Breedtemaat 400mm, Om de doorstroom te garanderen wordt er één put per twee ketels toegepast. De sparingsdiepte is maximaal 60mm. (standaard selectie blucher)	
Ontharder	De mantel van de ketel wordt gevuld met onthard water d.m.v. automatische watervulling. De tapkraan (warm en koud) wordt gevoed met hard water (consumptiewater).	
Water aansluiting	d.m.v. RVS aansluitslang (opgebonden) met W270 kunststof kern.	
Afvoer aansluiting	Geen afvoer. Het lozen van de overdruk en de lek goot gebeurt aan de voorzijde van de ketel.	
Elektra aansluiting	De kookketels worden aangesloten d.m.v. vaste bekabeling i.c.m. met een werkschakelaar. De werkschakelaars worden aan de kopse kant van de installatiewand aangebracht. Bij zowel de werkschakelaar, als bij het te schakelen apparaat is een plaatje aangebracht waarop de naam van het betreffende apparaat staat vermeld.	
Plint	De gehele module wordt aan de onderzijde voorzien van 1 naadloze RVS-plint, De plint wordt muisdicht gemonteerd.	
Afzuigkap	Boven de kookketels wordt een afzuigkap met een diepte van 1300 mm gehanteerd. (Bij vanglucht)	

Vrije werkruimte	Voor de kookketels is een minimale vrije werkruimte van 1100 mm vereist. Bij een gespiegelde opstelling is dit 1600 mm.	
------------------	---	--

10.2.2 C2.2 Module braadpannen en inductie fornuis

Plaatsing	Op vloer d.m.v. stelpoten. De multifunctionele (druk-)braadpannen worden naast elkaar geplaatst eventueel in combinatie met een inductiefornuis.	
Achterwand	De opstelling wordt tegen een halfhoge roestvaststalen installatiewand geplaatst. De installatiewand is voorzien van een ruime uitsparingen achter de braadpannen (binnen de corpus). De aansluitpunten worden afgewerkt met een RVS-afdekplaat die d.m.v. een waterdichte labyrinth verbinding in de sparing gezet kan worden. Bij vervanging hoeft alleen deze plaat vervangen te worden.	
Vloergoot	Afmetingen 500x800mm. Haaks en deels onder de braadpan gepositioneerd. De sparingsdiepte is maximaal 60mm. (standaard selectie blucher)	
Water aansluiting	d.m.v. RVS aansluitslang (opgebonden) met W270 kunststof kern.	
Afvoer aansluiting	Hittebestendige vaste aansluiting.	
Elektra aansluiting	De Braadpannen worden aangesloten d.m.v. vaste bekabeling i.c.m. met een werkschakelaar. De werkschakelaars worden aan de kopse kant van de installatiewand aangebracht.	
Plint	Er wordt geen plint toegepast.	
Afzuigkap	Boven de braadpannen wordt een afzuigkap met een diepte van 1300 mm gehanteerd (bij vanglucht). De afzuigkap wordt voorzien van blussysteem.	
Vrije werkruimte	Aan de voorzijde de braadpannen is een minimale vrije werkruimte van 1100mm vereist. Bij een gespiegelde opstelling is dit 1600 mm.	

10.2.3 C2.3 Module friteuse

Plaatsing	Op vloer d.m.v. wielen naast neutrale afzet. Aansluitkabels mogen niet op de vloer rusten. De friteuse dient volledig uit de opstel positie gereden te kunnen worden zonder aansluitingen los te nemen. De friteuse mag niet in een vaste opstelling geïnstalleerd te worden.	
Achterwand	De opstelling wordt tegen een betegelde wand geplaatst. De ruimte achter de friteuse tot een hoogte van 180 cm wordt uitgevoerd in RVS.	
Vloergoot/ afvoer	Er wordt geen put of goot toegepast.	
Elektra aansluiting	De friteuse wordt aangesloten door een CEE-form stekker IP65. De wandcontactdoos wordt in het corpus van de werktafel aan de wand gemonteerd. Met voldoende lengte zodat de friteuse in z'n geheel weggereden kan worden voor schoonmaak.	
Plint	Er wordt geen plint toegepast	
Afzuigkap	Boven de Friteuse wordt een afzuigkap met een diepte van 1300mm gehanteerd (bij vanglucht). De afzuigkap wordt voorzien van blussysteem.	
Vrije werkruimte	Aan de voorzijde de friteuse is een minimale vrije werkruimte van 1100mm vereist. Bij een gespiegelde opstelling is dit 1600mm.	

10.2.4 C2.4 Module combisteamers 20 laags

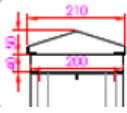
Plaatsing	Op vloer d.m.v. stelpoten. De combisteamers worden naast elkaar geplaatst met een tussenruimte van 600mm. De gecreëerde tussenruimte dient als opstelplaats voor de standaard extra meegeleverde inrijwagen(s) en tevens voor de bereikbaarheid van de elektronica in de combisteamer. In geval van een rechtsdraaiende deur bevindt de tussenruimte zich aan de linkerzijde.	
Achterwand	De opstelling wordt tegen volledig betegelde wand geplaatst.	
Vloergoot	Afmetingen 400x800mm. Haaks en deels onder de oven gepositioneerd. De sparingsdiepte is maximaal 60mm. (Standaard selectie Blucher)	

Afvoer aansluiting	Hittebestendige vaste aansluiting (100 graden celsius). Slangen en condensafvoeren mogen niet op de vloer liggen. Afvoeren moeten zodanig zijn geplaatst dat er voldoende val is voor een goede afvoer van het water, rond 30-50 cm van de vloer.	
Water aansluiting	d.m.v. rvs-aansluitslang (opgebonden) met W270 kunststof kern. Slangen en condensafvoeren mogen niet op de vloer liggen.	
Ontharder	Bij het toepassen van een Rational (Ipro) wordt er geen ontharder toegepast.	
Elektra aansluiting	De combisteamer worden aangesloten d.m.v. een CEE-form stekker IP65. De wandcontactdoos wordt links naast het apparaat op 1400mm+ vloer gepositioneerd. Kabels mogen niet op de vloer liggen. De stekker aansluiting moet bereikbaar zijn, maar op een veilige afstand van mogelijke waterlekken of damp.	
Plint	Er wordt geen plint toegepast.	
Afzuigkap	Boven de combisteamers wordt een afzuigkap met een diepte van 1500mm gehanteerd (bij vanglucht). Indien er geen afzuigkap geplaatst kan worden, wordt er gebruik gemaakt van een ultravent-dampkap	
Vrije werkruimte	Aan de voorzijde de combisteamers is een minimale vrije werkruimte van 1100mm vereist. Bij een gespiegelde opstelling is dit 1600mm.	

10.2.5 C2.5 Module Installatiewand

Plaatsing	Op vloer, midden onder de afzuigkap	
Achterwand	Demontabel frontpaneel per sectie (apparaat). Demontabel frontpaneel voorzien van benodigde doorvoeren t.b.v. op te stellen apparaat. Waterdichte afwerking voorzien van labyrint sluiting. De separate secties worden de naden van de panelen gekit met kleurloze kit.	
Materiaal	RVS AISI304 enkelzijdig K320, afwerking gelast en geslepen	
Aansluitingen	Alle media/aansluitingen op apparatuur worden vanuit de installatiewand aangelegd. Separate aansluitingen direct uit de vloer zijn niet toegestaan.	
Elektra aansluiting	Werkshakelaars IP65 in verdiepte box. De werkshakelaars dienen bij afschakeling de betreffende apparatuur volledig spanningsvrij te schakelen. Voor elk opgesteld apparaat is een werkshakelaar opgenomen. Bij zowel de werkshakelaar, als de positie van het apparaat is een plaatje aangebracht met de naam van het betreffende apparaat.	



Op te stellen apparatuur	“Dichte” apparatuur wordt voorzien van plint. Profielaansluiting wordt voorzien van een kitnaad. Open apparatuur (Vario-Cookers) worden los voor de installatiewand geplaatst zonder plint.	
Details	De bovenzijde van de installatiewand is voorzien van aflopende kanten. De installatiewand heeft een diepte van 200 mm en een hoogte van 1210 mm. De lengte van de installatiewand is afhankelijk van de betreffende opstelling.	

10.2.6 C2.6 Module koffiemachines

Plaatsing	De koffiemachines worden naast elkaar boven op een P-frame tafel geplaatst.	
Achterwand	De opstelling wordt tegen een wand geplaatst. Ter hoogte van de tafel is de wand voorbereid op een wandbevestiging. Deze is gemonteerd op 80cm tot 90cm hoogte vanaf de vloer.	
Vloergoot	Er wordt geen vloergoot toegepast.	
Afvoer aansluiting	Er wordt geen afvoer toegepast.	
Water aansluiting	d.m.v. rvs-aansluitslang (opgebonden) met W270 kunststof kern.	
Ontharder	De machine moet gevoed worden door middel van onthard water d.m.v. een filter patroon. De filter cassette wordt in het corpus (ruimte tussen plint en bovenblad) van de werktafel aan de wand gemonteerd.	
Elektra aansluiting	De koffiemachines worden aangesloten d.m.v. een CEE-form stekker IP65. De wandcontactdoos wordt in het corpus van de werktafel aan de wand gemonteerd.	
Plint	Er wordt geen plint toegepast.	
Vrije werkruimte	Aan de voorzijde de werktafel is een minimale vrije werkruimte van 1100mm vereist. Bij een gespiegelde opstelling is dit 1600mm.	

10.2.7 C2.7 Rvs-werktafel en spoeltafel

Plaatsing	Alle werktafels zijn voorzien van een P-frame. De tafel staat alleen aan de voorzijde op stelpoten. Aan de achterzijde wordt het frame aan de wand bevestigd.	
Uitvoering	Bovenbladen zijn 40mm dik en voorzien van achter opstand (100mm hoog). De bladen worden onderlijmd met 20mm watervast multiplex voorzien van schimmelwerende coating. De P-frames zijn voorzien van een vast en rondom gelast bodemschap. Onder de het bodemschap bevindt zich een vrije hoogte van 150mm. De poten liggen 80mm terug ten opzichte van het frame. Werktafels zijn vlak uitgevoerd, spoeltafels zijn voorzien van een waterkeringsprofiel.	
Spoelbak	Op de positie van de spoelbak wordt altijd voorzien van een RVS of volkern kunststof paneel zodat de spoelbak niet vanaf de voorzijde zichtbaar is. Hierdoor hoeft voor het zicht de spoelbak niet aan de buitenzijde geslepen te zijn. De spoeltafel wordt uitgevoerd met een elleboog mengkraan.	
Achterwand	De opstelling wordt tegen volledig betegelde wand geplaatst. Ter hoogte van de tafel is de wand voorbereid op een wandbevestiging. De aansluiting op de wanden geschiedt middels een blokprofiel.	
Vloergoot	Er wordt geen vloergoot toegepast.	
Afvoer aansluiting	Vaste afvoeraansluiting ter plaatse van spoelbakken worden in de wand boven het bodemschap aangebracht.	
Elektra aansluiting	De frames en de tafels worden gekoppeld voorzien van één aarde klem bevestiging.	
Plint	In principe wordt er geen plint toegepast. Als de vloer onder de werkbanken onvoldoende egaal is waardoor plasvorming onder de werktafels ontstaat, wordt er achteraf een plint aangebracht.	
Koelwerkbank/ vrieswerkbank	De onderkant van het bodemschap wordt op dezelfde hoogte geplaatst als de onderkant van de koelwerkbank. Een koelwerkbank wordt altijd voorzien van een rvs-plint.	



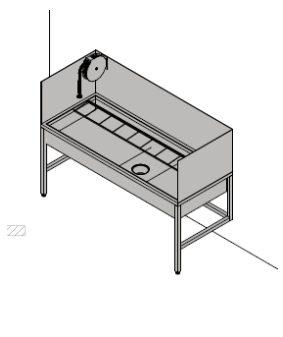
10.2.8 C2.8 Afzuigkappen

Bevestiging	Kappen worden standaard opgehangen aan het bouwkundig plafond en waar mogelijk gefixeerd aan een achterwand. Het systeemplafond wordt tegen de afzuigkap aangezet maar wordt niet aan de kap bevestigd.	
Brandblussysteem	De kappen boven de friteuses en de braadpannen worden voorzien van Ansul keukenbrandblussysteem.	
Schakeling	Nieuwe afzuigkappen worden op grond van de duurzaamheidsdoelstellingen van het RVB uitgevoerd met een capaciteit gestuurde regeling. Bij bestaande bouw/ renovatie kan hiervan worden afgeweken en is de installatie voorzien van minimaal 2 standen. 1 is de ruststand met minimaal ventilatie debiet (NEN16282) en 2. is de werkstand volgens NEN16282 - ISSO 112. De schakelaar wordt in het zicht centraal in de keuken opgehangen.	
Toevoer	Voor nieuwe installatie geldt dat de luchttoevoer wordt geconditioneerd en wordt geïnjecteerd a.d.h.v. verdringingsprincipe. Voor de suppletie van lucht in de afzuigkap wordt de lucht uit de toevoer installatie gehaald. Voor bestaande installaties wordt het systeem optimaal ingeregeld op basis van NEN16282 - ISSO112. Suppletie-lucht wordt bij een vangluchtkap uit de ruimte gehaald en niet uit de toevoer installatie. Gebruik van geconditioneerde toevoerlucht voor inductiekappen dient wel geconditioneerd te zijn en het gebruik van onbehandelde buitenlucht is niet toegestaan.	
Optioneel (schakeling)	Koppeling vaatwasser Keuken en uitgifte is vraag gestuurd en is verplicht voor nieuwe keukenventilatiesystemen	
Plint	De ruimte tussen de kap en het systeemplafond moet worden opgevuld door middel van een rvs-plint.	

10.2.9 C2.9 Koelcel & vriescel

Uitvoering	Voor alle type celwanden wordt een wanddikte van minimaal 100mm toegepast. De deur heeft standaard een afmeting van 2000x900mm. De minimale interne hoogte is 2700mm in verband met toepassen van waterloop. De minimale ruimte boven de cel is 500mm. De ledverlichting en de verdamperventilator wordt geschakeld door een bewegingssensor.	
Koeltechniek	De uitvoering is R290 mono block met waterloop. Bij de aanpassing van een bestaande situatie geldt bij de geprognosticeerde levensduur tot 7 jaar, dan wordt een splitsysteem geaccepteerd uit economische overwegingen. Centrale koelsystemen worden niet meer toegepast.	
Vloer	Vloeren van koel- en vriescellen worden bij grote voorkeur op één niveau aangebracht en het gebruik van oprij-hellingen dient zoveel mogelijk vermeden te worden. Hoogteverschillen worden over een zo lang mogelijk traject verwerkt. Als dit niet mogelijk is worden de vloeren verdiept aangelegd. Als dat niet mogelijk is, dan worden de vloeren van koelcellen niet geïsoleerd (mits daar geen condensatie kan plaatsvinden op het onderliggende plafond. En wordt het hoogteverschil in de vriescel middels een oprijhelling vereffend. Afhankelijk van de situatie wordt deze in, dan wel buiten de vriescel gepositioneerd.	
Ventilatie	Aan alle zijden van de cel dient 50mm ventilatieruimte ingetekend te worden.	
Alarmering systeem	Er wordt standaard een akoestisch en optisch alarmeringssysteem aangebracht. De alarmering wordt gekoppeld aan het gebouwenbeheer systeem. Voor alarmering is een potentiaal vrij contact beschikbaar zodat melding kunnen worden doorgezet naar het GBS.	
Optioneel alarmering	IOT-temperatuur controle i.c.m. onderhoud	
Koelgas	De koelinstallaties worden voorzien van een koelgas met een GWP ≤ 3 .	
Wand en plafond afwerking	De ruimtes tussen de cel en de bouwkundige wanden worden afgewerkt met cel panelen.	

10.2.10 C2.10 Opvoer spuitafel

Uitvoering	Conform tekening	
Vloer	Gietvloer (keuken)	
Achterwand	De opstelling wordt tegen volledig betegelde wand geplaatst. Ter hoogte van de tafel is de wand voorbereid op een wandbevestiging.	
Vloerput Vloergoot	Er wordt een vloerput van 300x300mm toegepast. Deze put wordt onder de uitloop van het meubel geplaatst. Voor de deuren wordt een deurgoot getekend. (Standaard selectie blucher)	

10.2.11 C2.11 Module uitgifte meubels

Plaatsing	De uitgiftemeubels worden hoofdzakelijk mobiel uitgevoerd (conform tekening) met uitzondering van de wand koelmeubel en het warme uitgiftebuffet. Het warme uitgiftemeubels worden in de apparatenlijst in losse modules weergegeven maar dienen in het werk te worden samengevoegd tot één meubel.	
Afvoer aansluiting	Geen afvoer.	
Elektra aansluiting	De vaste meubels worden aangesloten d.m.v. vaste bekabeling i.c.m. met een werkschakelaar. De werkschakelaars worden aan de bedieningszijde aangebracht. De mobiele meubels worden aangesloten met een krul snoer. Het krulsnoer kan worden aangesloten op een waterdichte vloerdoos serie 7601 (IP67), welke gecentreerd onder het meubel is gepositioneerd. In het meubel dient een contactdoos te worden aangebracht voor de verschillen de apparatuur. Op aangesloten kan worden	 7601 instortvloerdoos voor buiten
Plint	Alleen de vaste meubels worden voorzien van De gehele module wordt aan de onderzijde voorzien van 1 naadloze RVS-plint, De plint wordt muisdicht gemonteerd.	
Afzuigkap	Indien er boven een lijnbuffet ook een afzuigkap wordt gepositioneerd t.b.v. de frontcooking, dan dient er naast de 230V aansluitingen t.b.v. de op te stellen bain-maries tevens 3 x 400V-32A CEE-form aansluiting gerealiseerd te worden.	

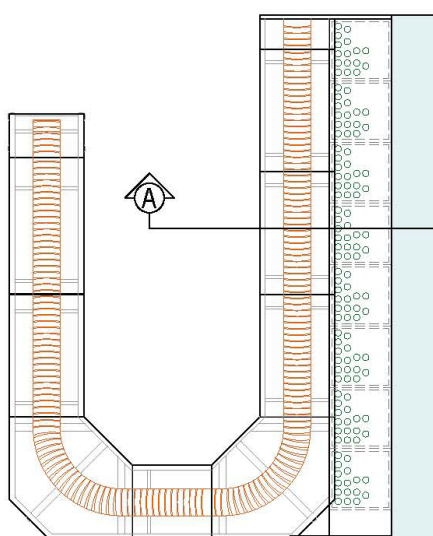
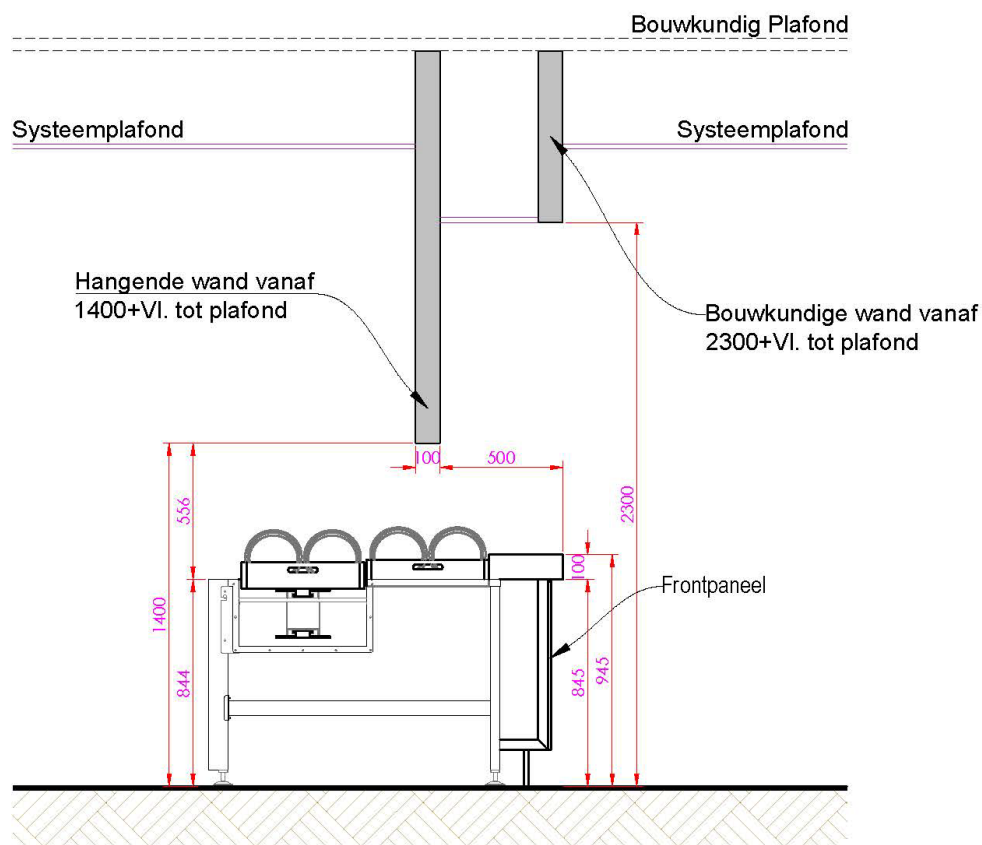




10.3 Principe tekeningen bij standaard

10.3.1 C2.10.1 Standaard spoelkeuken

Standaard sorteertafel



Algemeen

Materiaal	RVS AISI 304 enkelzijdig K320
Plaatsing	Op vloer
Flexbaan	Demontabel voor reiniging
Bedieningspaneel	Noodstop en pause knop

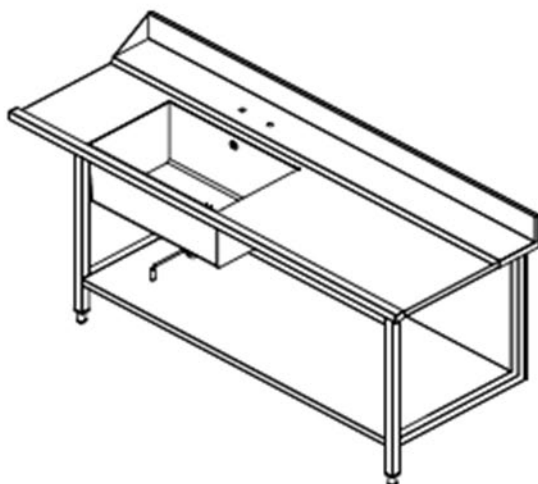
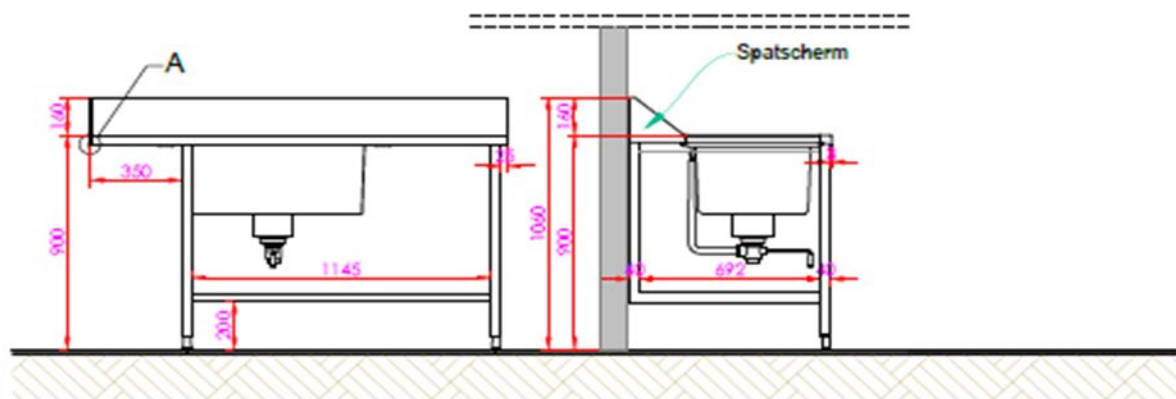
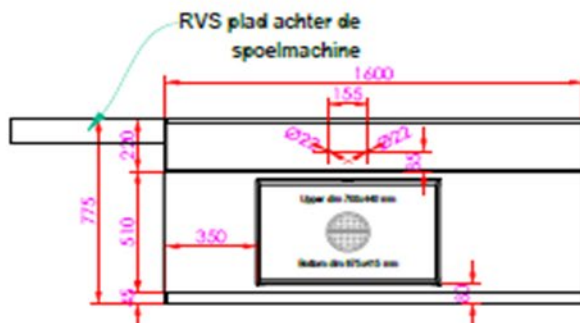
Bovenblad

Afwerking	Gelast en geslepen
Materiaaldikte	1.5 mm
Onderlijming	Watravast verlijmd multiplex (18mm) schimmelwerend gevefnd
Opstand	100mm

Onderbouw

Constructie	Open onderbouw op poten
Materiaal	RVS kokerprofiel 40x40mm
Poten	Zwaar aluminium met stelvoet
Fronten	Volkern paneel RAL 7016 ontraciet
Plint	RVS dubbelzijdig

Standaard Invoer tafel



Algemeen

Materiaal	RVS AISI 304 enkelzijdig K320
Plaatsing	Wandbevestiging
	Klarco, bladmontage 2-gats, 2-greeps met draalbare uitloop

Douchemengkraan

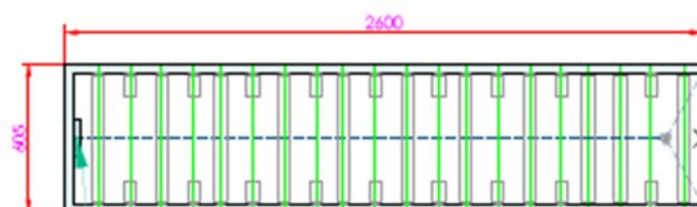
Bovenblad

Afwerking	Gelast en geslepen met kraangat
Materiaaldikte	1,5 mm
Onderlijming	Watervast verlijmd multiplex (18mm) schimmelwerend geveerd
Opstand	160mm
Spoelbak	500x400x250mm voorzjde geslepen

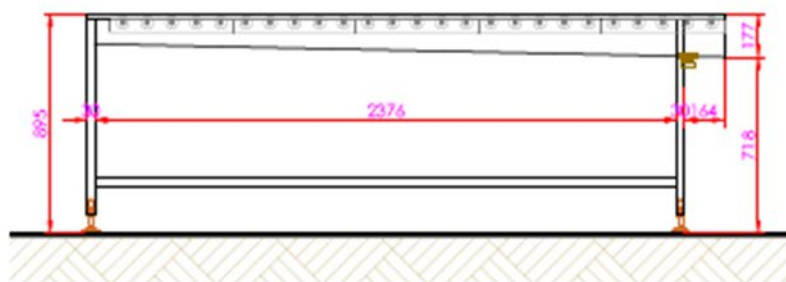
Onderbouw

Constructie	Wandbevestiging / op poten
Materiaal	RVS kokerprofiel 40x40mm
Legbord	Rondom koker gelast / voorzien van versteviging profiel
Poten	Zwaar aluminium met stelvoet

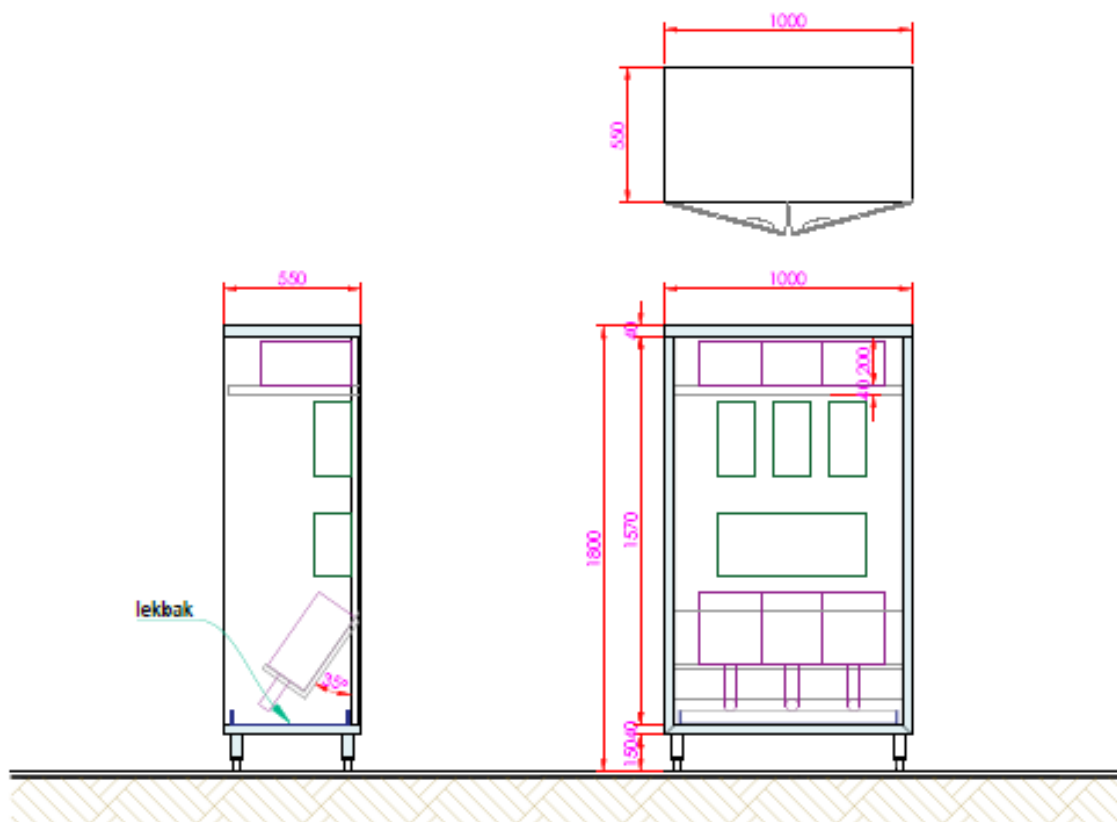
Standaard Rollenbaan "ten behoeve van korventransportmachine"



Eindschakelaar

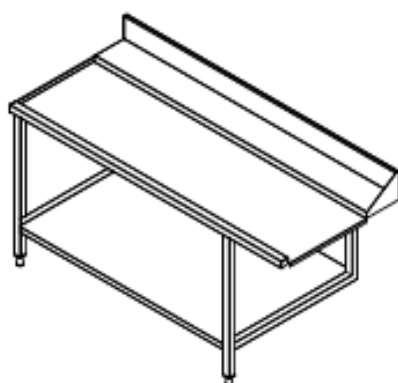
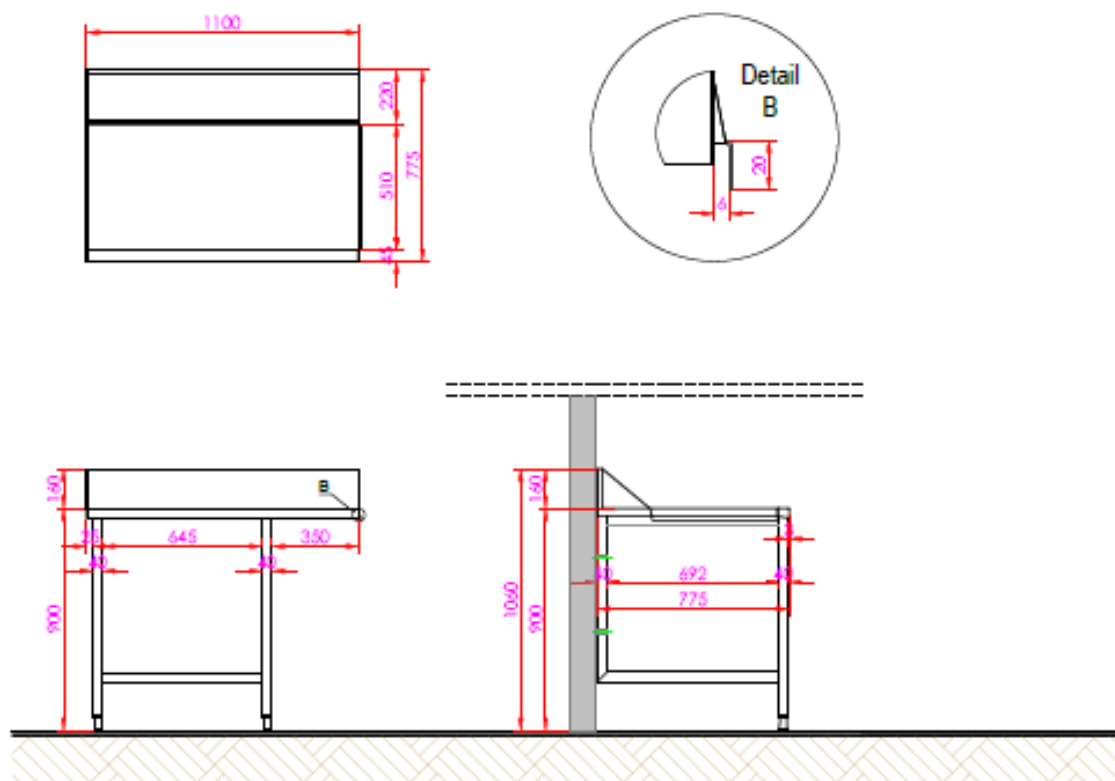


Standaard Zeep Installatiekast 1000x550x1800 mm



Materiaal	: RVS AISI 304
Materiaaldikte	: 1,25 mm
Schappen	: met hoog draagvermogen
Deuren	: dubbelwandig voorzien van ventilatie en slot
zijwanden	: dubbelwandig

Standaard Uitvoer tafel "ten behoeve van doorschuifmachine"



Algemeen

Materiaal RVS AISI 304 enkelzijdig K320
Plaatsing Wandbevestiging

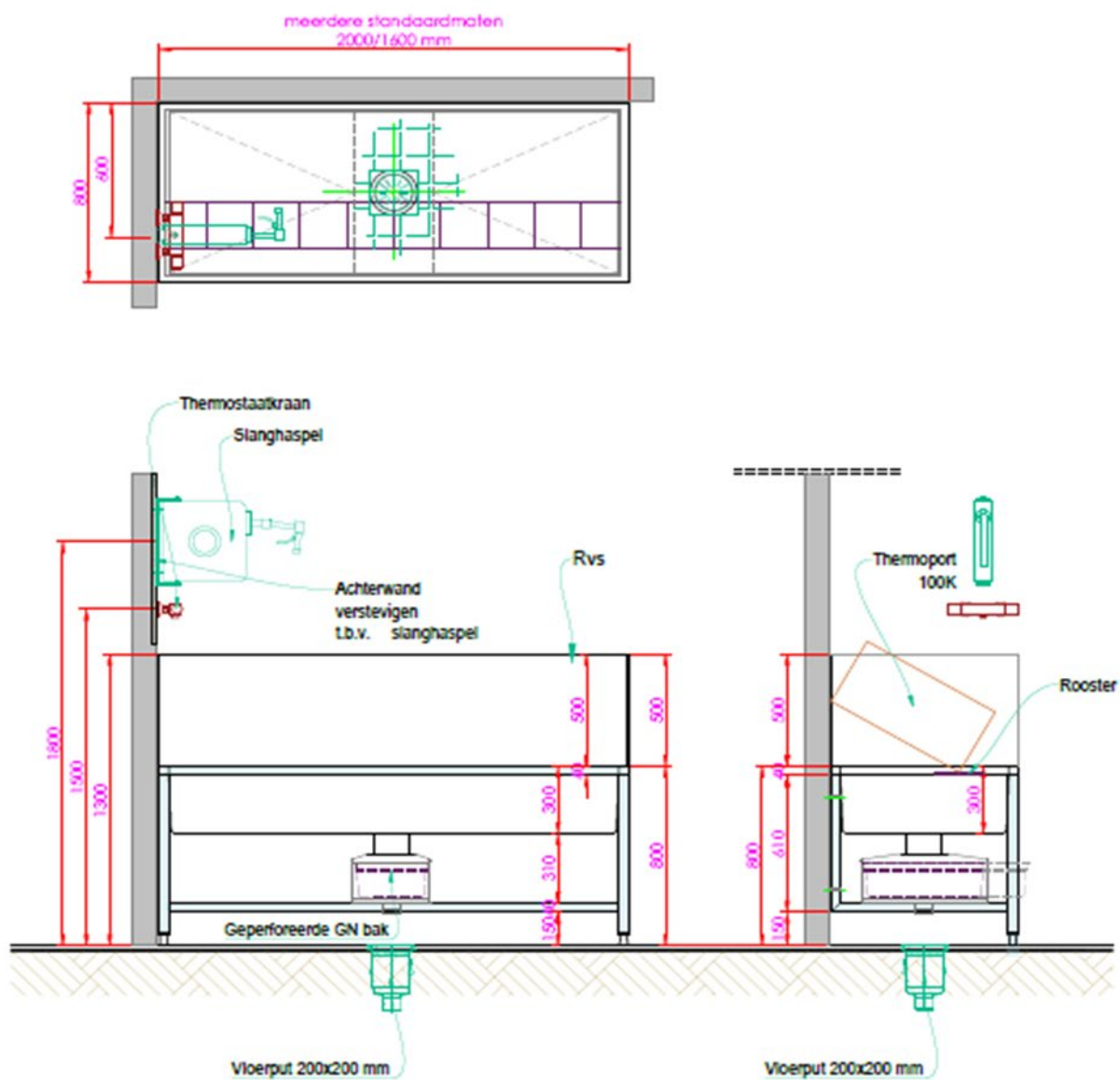
Bovenblad

Afwerking Gelast en geslepen met kraangat
Materiaaldikte 1.5 mm
Onderlijming Watervast verlijmd multiplex (18mm)
schimmelwerend geverfd
Opstand 160mm
Spoelbak 500x400x250mm voorzijde geslepen

Onderbouw

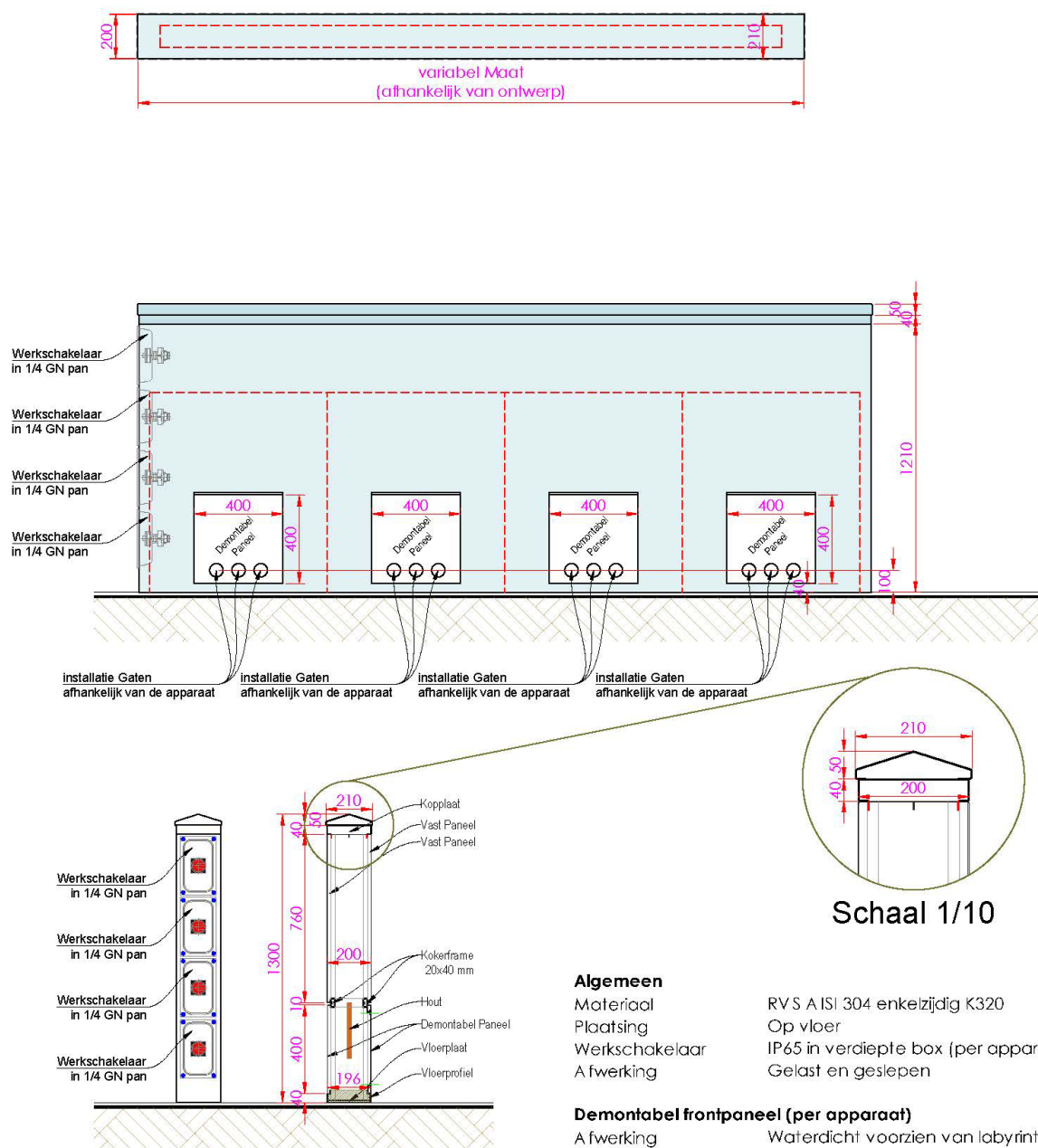
Constructie Wandbevestiging / op poten
Materiaal RVS kokerprofiel 40x40mm
Legbord Rondom koker gelast / voorzien van versteviging profiel
Poten Zwaar aluminium met stelvoet

Standaard Spoeltafel Opvoer



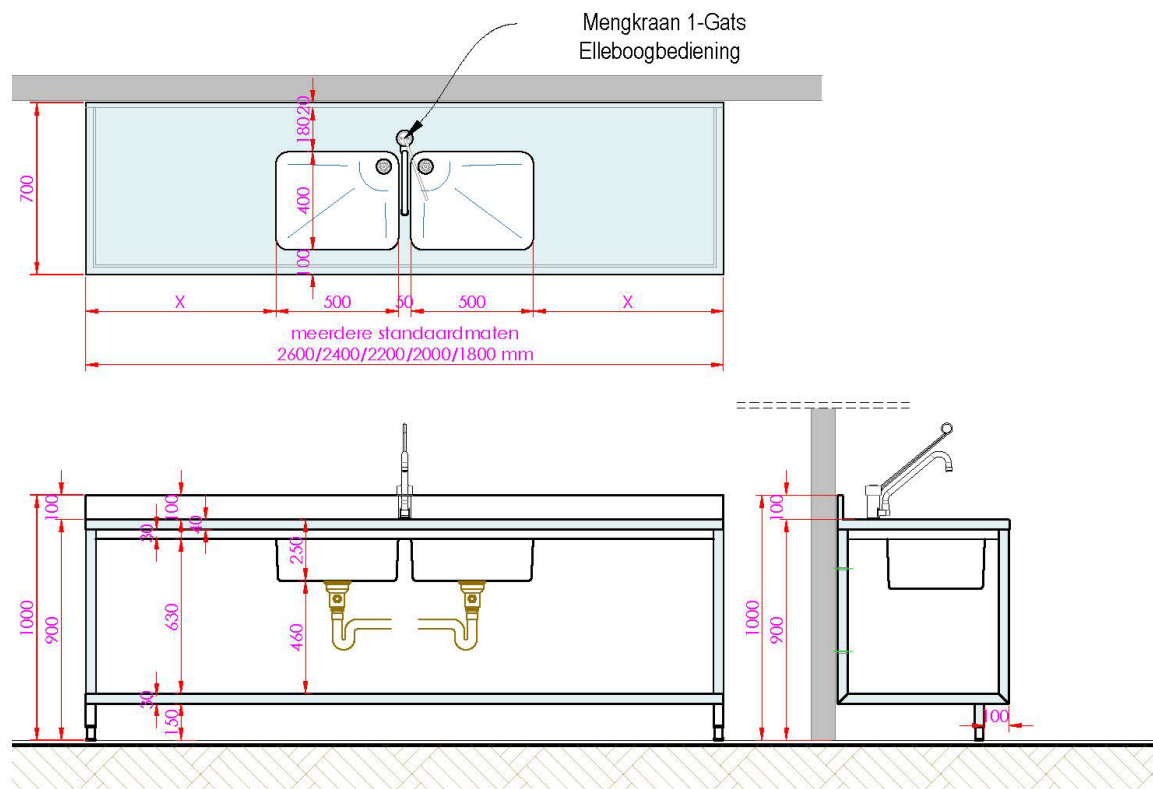
10.3.2 C2.5 Module Installatiewand

Standaard Installatiewand



10.3.3 C2.7 RVS werk- en spoeltafels

Standaard Spoeltafel



Algemeen

Materiaal

Plaatsing

Bovenblad

Afwerking

Materiaaldikte

Onderlijming

Opstand

Spoelbak

Onderbouw

Constructie

Materiaal

Legbord

Poten

RVS AISI 304 enkelzijdig K320

Wandbevestiging

Gelast en geslepen met kraangat

1.5 mm

Watervast verlijmd multiplex (18mm)

schimmelwerend geverfd

100mm

500x400x250mm voorzijde geslepen

Wandbevestiging / op poten

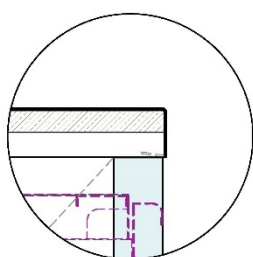
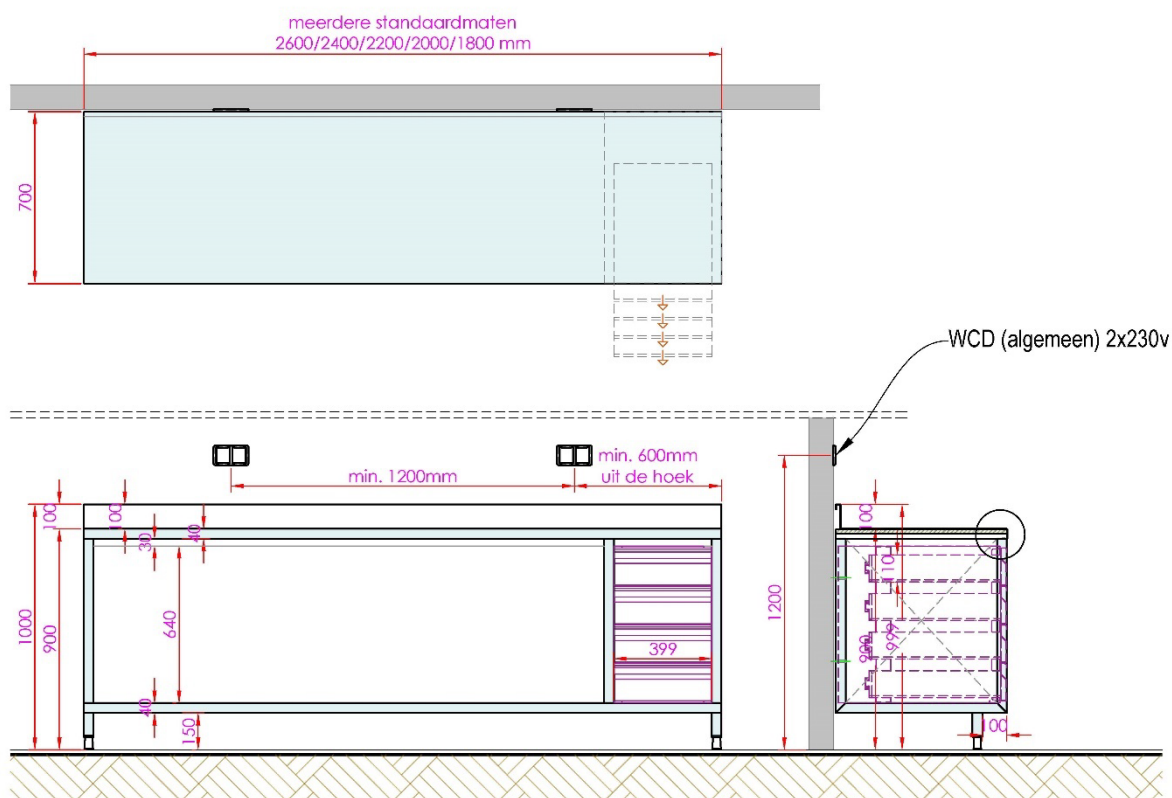
RVS kokerprofiel 40x40mm

Rondom koker gelast / voorzien van

versteving profiel

Zwaar aluminium met stelvoet

Standaard werktafel



Schaal 1/5

Algemeen

Material

Plaatsing

Bovenblad

A fwerking

Materiaaldikte

Onderlijming

Opstand

Onderbouw

Constructie

Material

Legbord

Ladeset

Poten

RVS AISI 304 enkelzijdig K320

Wandbevestiging

Gelast en geslepen

1.5 mm

Watervast verlijmd multiplex (18mm)

schimmelwerend geveerd

100mm

Wandbevestiging / op poten

RVS kokerprofiel 40x40mm

Rondom koker gelast / voorzien van

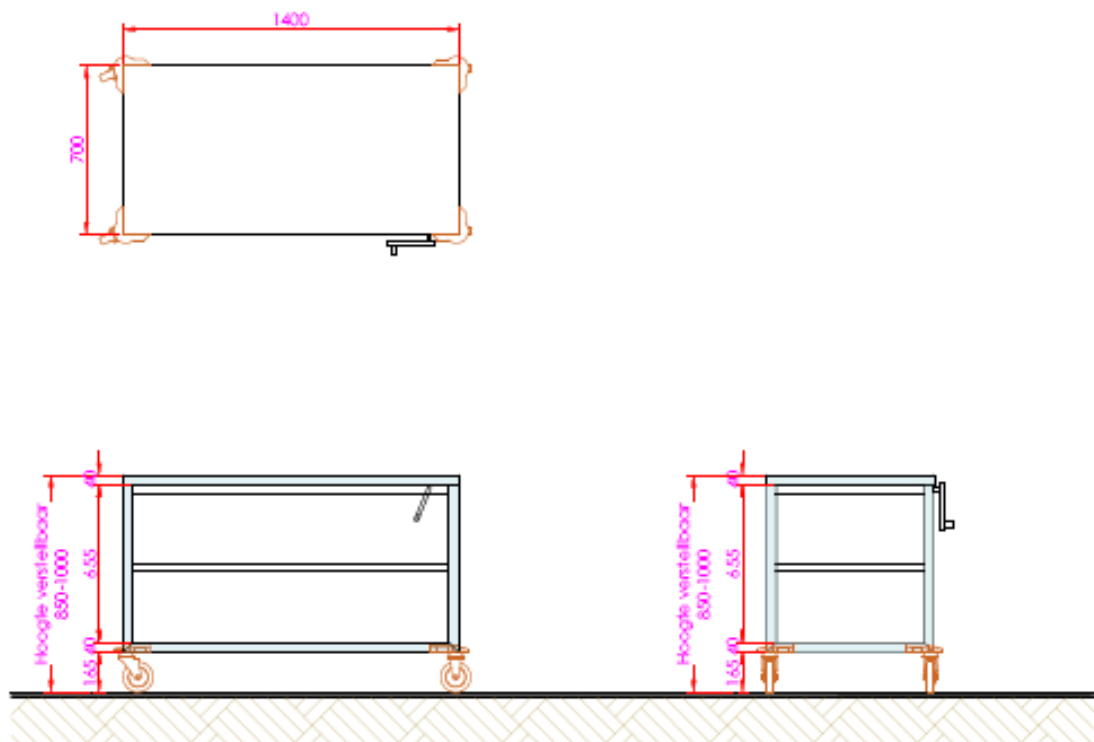
verstevinging profiel

4x RVS lade met zelfsluitende RVS geleiders (Geschikt voor 50kg)

Zwaar aluminium met stelvoet

10.3.4 Standaard verrijdbaar

Standaard Verrijdbare werktafel "In hoogte verstelbaar"



Algemeen

Materiaal

RVS AISI 304 enkelzijdig K320

Bovenblad

Afwerking

Gelast en geslepen

Materiaaldikte

1,5 mm

Watervast verlijmd multiplex (18mm)

Onderlijming

schimmelwerend geverfd

Opstand

100mm

Onderbouw

Materiaal

RVS kokerprofiel 40x40mm

Randon koker gelast / voorzien van

Legbord

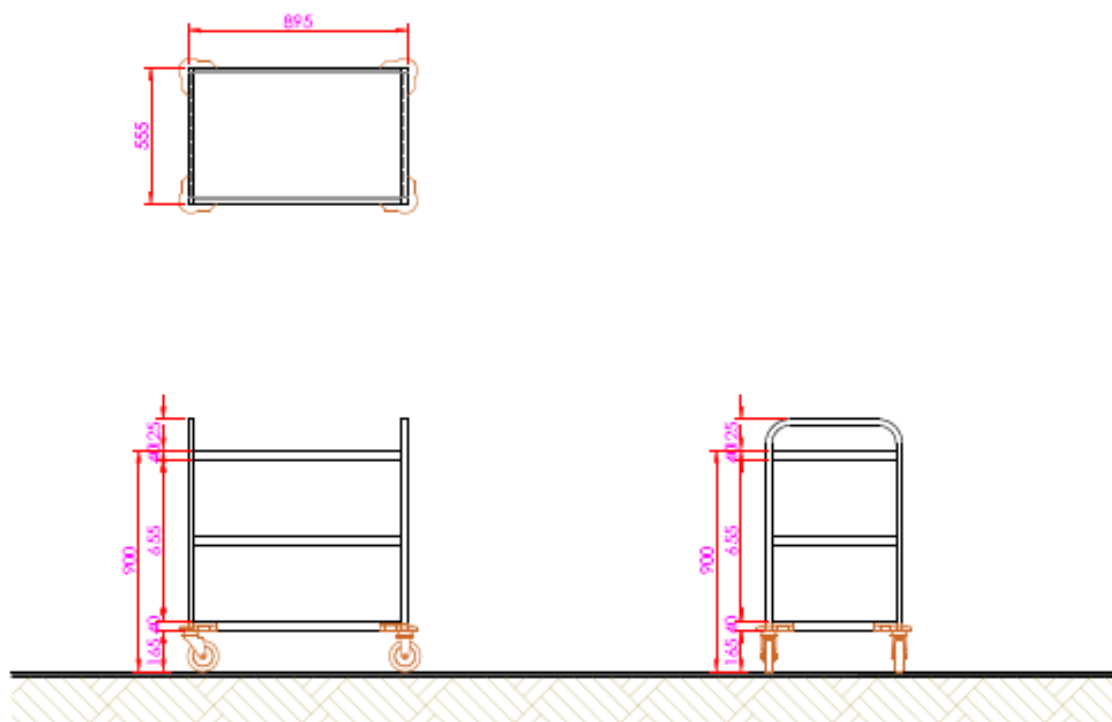
versterking profiel

Wielen

diameter 125 mm grijs streeplaat



Standaard Serveerwagen "2 plateaus, 4 zwenkwielen 2 met rem"



Algemeen

Materiaal RVS AISI 304 enkelzijdig K320

Bovenblad

Afwerking Gelast en geslepen

Materiaaldikte 1,5 mm

Watervast verlijmd multiplex (18mm)

Onderlijming schimmelwerend geverfd

Opstand 100mm

Onderbouw

Materiaal RVS kokerprofiel 40x40mm

Rondom koker gelast / voorzien van

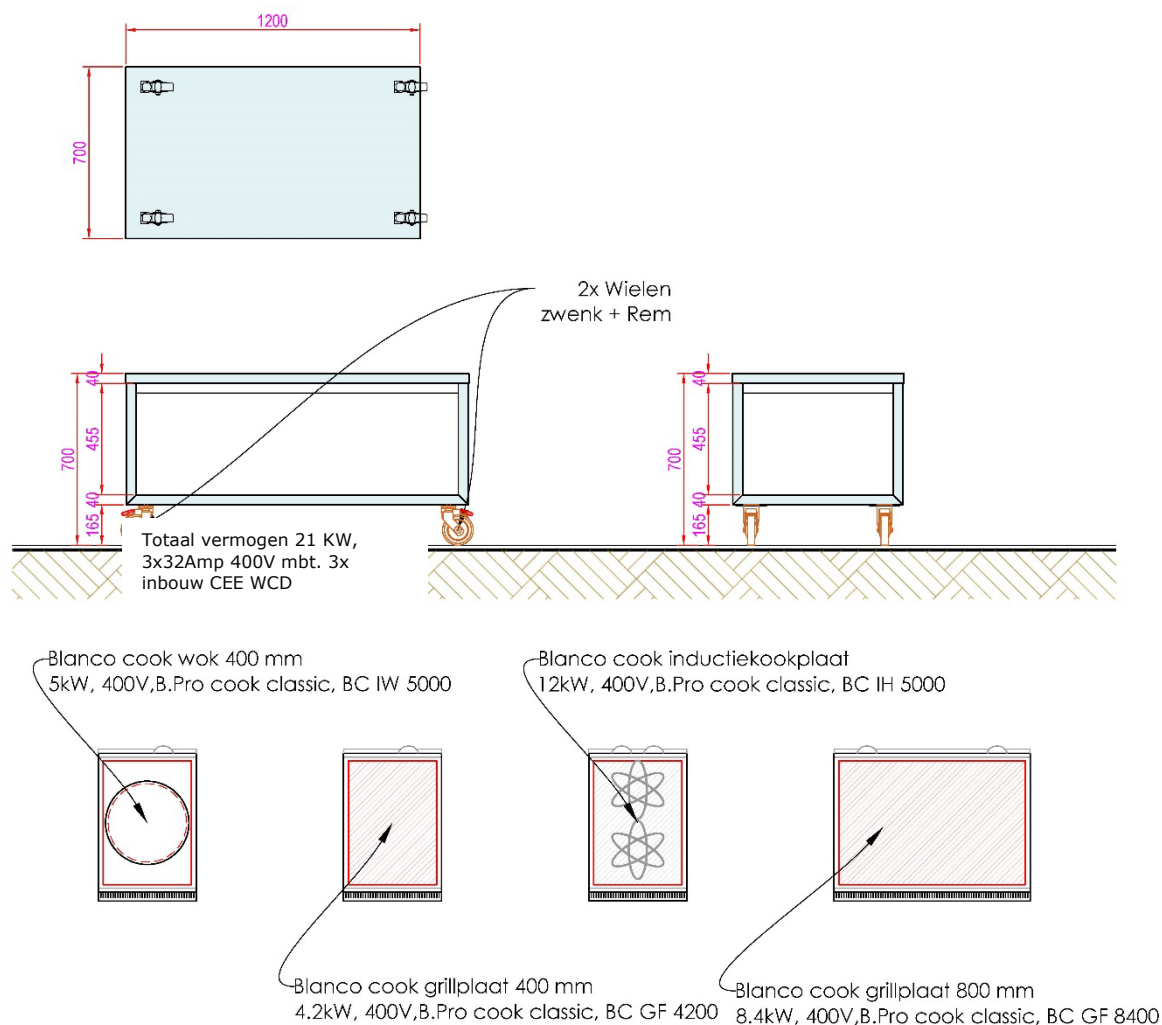
versteviging profiel

Wielen diameter 125 mm grijs streeplaat



10.3.5 Uitgifte meubilair

Standaard werktafel frontcooking apparatuur 1200x700x900 mm



Algemeen

Materiaal

Plaatsing

Bovenblad

A fwerking

Materiaaldikte

Onderlijming

Onderbouw

Constructie

Legbord

Wielen

RVS AISI 304 enkelzijdig K320

Vrijdbaar

Gelast en geslepen

1.5 mm

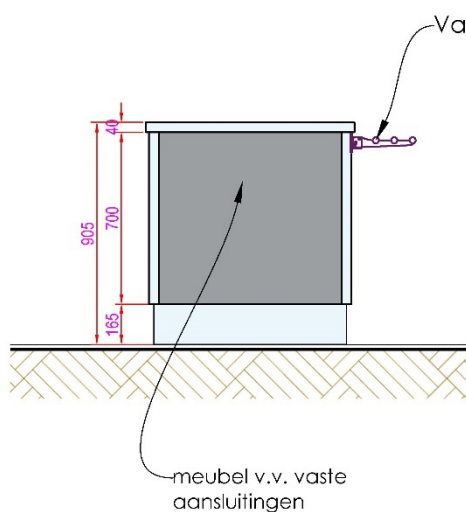
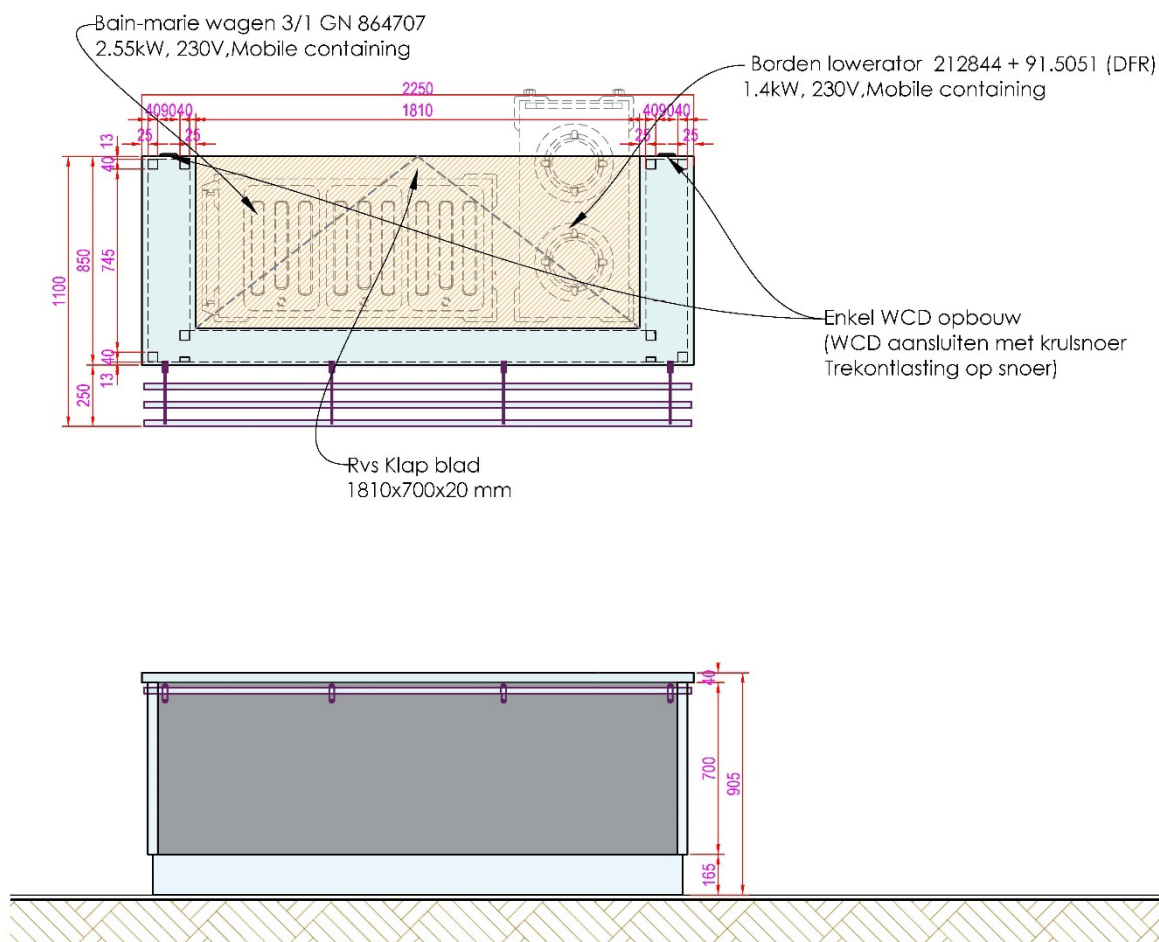
Watervast verlijmd multiplex (18mm)
schimmelwerend geveerd

RVS kokerprofiel 40x40mm

Rondom koker gelast / voorzien van
versteving profiel

RVS 125 mm Ø 4 zwenk waarvan 2
geremd

Standaard uitgiftemeubel Bain-maries



Algemeen

Materiaal

RVS AISI 304 enkelzijdig K320

Plaatsing

Vrijstaand

Bovenblad

Materiaaldikte

1.5 mm

Afwerking

Gelast en geslepen met sparing

bordenlowerator en Bain-marie

Inclusief klapblad

Onderlijming

Watervast verlijmd multiplex (18mm)

schimmelwerend geveerd

Onderbouw

Constructie

Gesloten onderbouw met RVS afwerkt

WCD

In bedieningspanelen in het front

Fronten

Volkem paneel RAL 7016 antraciet

Warmhoudlampen

In ademschot

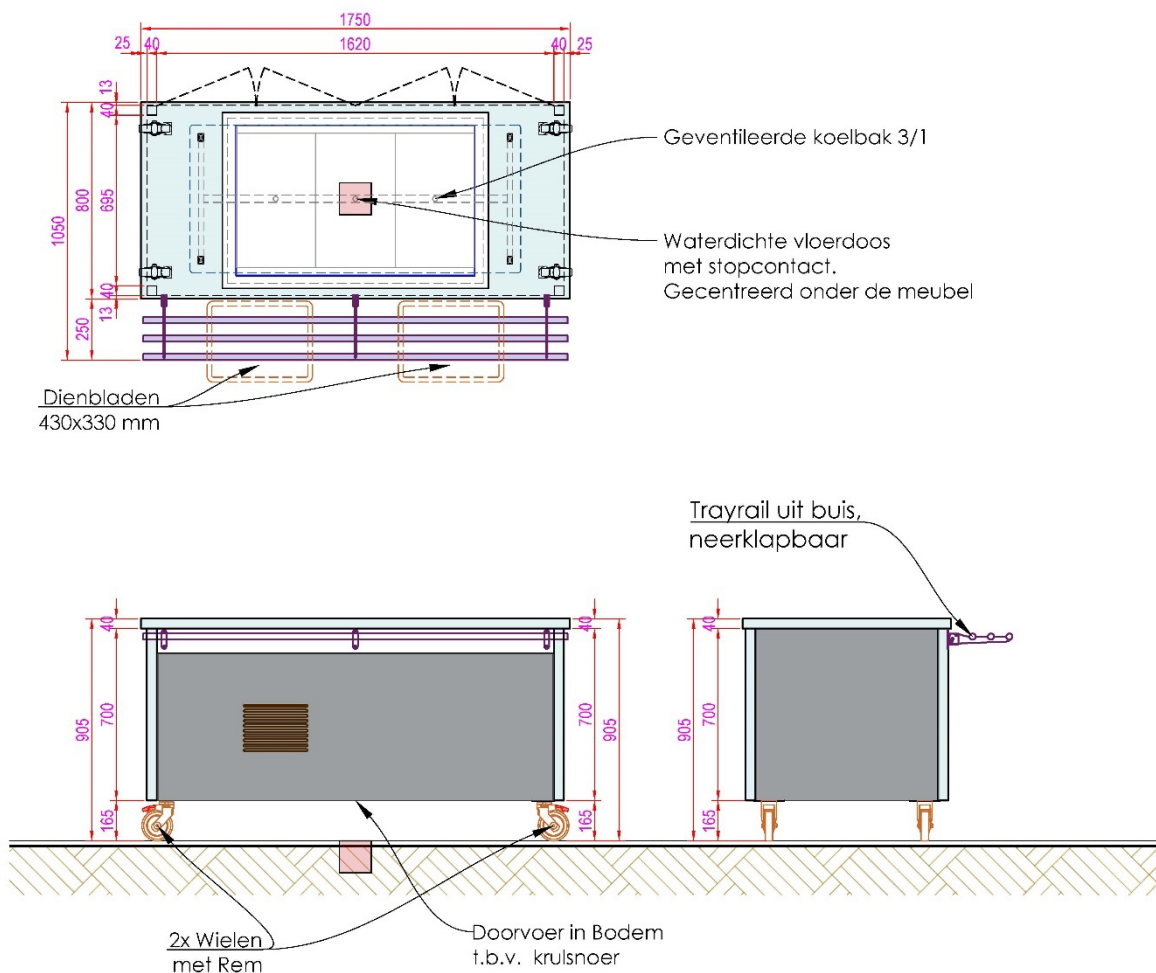
Dienbladenrail

Vaste dienbladenrail

Plint

RVS aan twee zijden omgezet

Standaard uitgifte-meubel koelbak, 1750x800x905 mm



Algemeen

Materiaal RVS AISI 304 enkelzijdig K320
Plaatsing Vermijdbaar

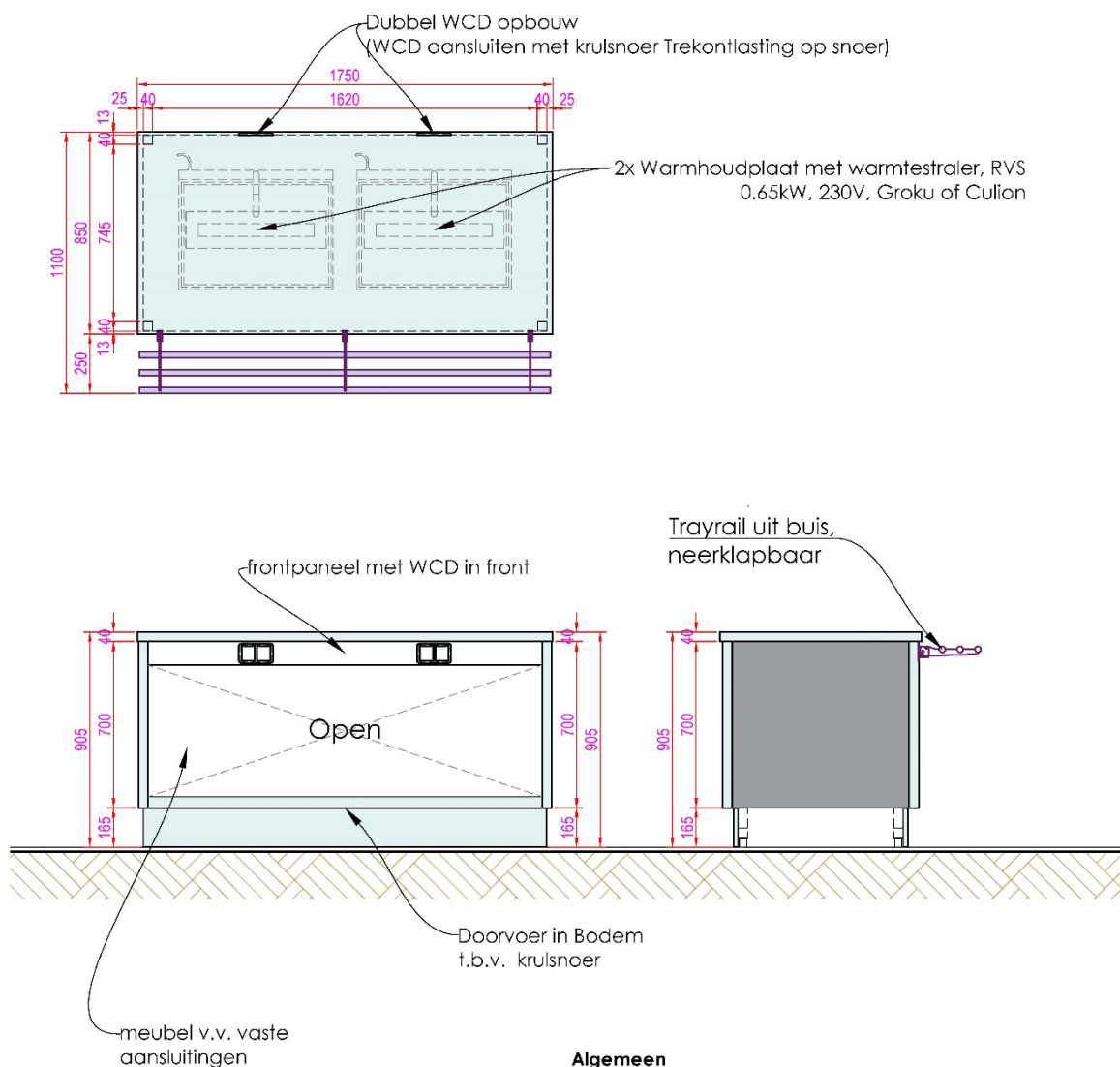
Bovenblad

Materiaaldikte 1.5 mm
Afwerking Gelast en geslepen met sparing koelbak
Onderlijming Watervast verlijmd multiplex (18mm) schimmelwerend geveerd

Onderbouw

Constructie Onderbouw met RVS legbord
Materiaal RVS kokerprofiel 40x40mm
Wielen RVS 125 mm Ø 4 zwenk waarvan 2 geremd
Fronten Volkern paneel RAL 7016 antraciet
Ventilatie Aan voorzijde
Kastdeuren Aan achterzijde
Ademschot Koker profiel 30x20mm
Dienbladenrail Opklapbare dienbladenrail

Standaard uitgiftemeubel warme gerechten, 1750x850x905 mm



Algemeen

Materiaal

Plaatsing

Bovenblad

Materiaaldikte

A fwerking

Onderlijming

Onderbouw

Constructie

Materiaal

WCD

Fronten

A demschot

RVS AISI 304 enkelzijdig K320

Vrijstaand

1.5 mm

Gelast en geslepen met sparing koelbak

Watervast verlijmd multiplex (18mm)
schimmelwerend geveerd

Open onderbouw met RVS legbord

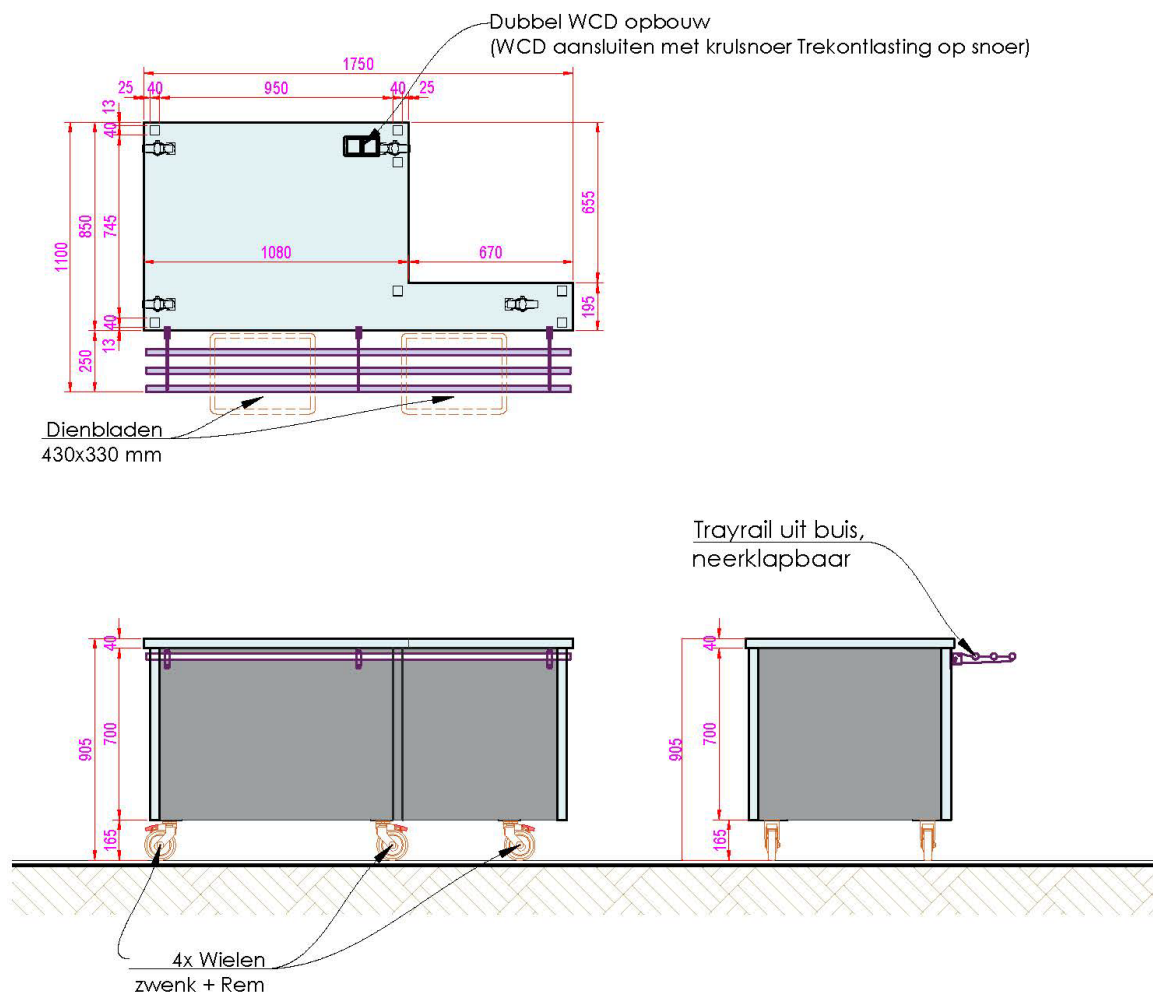
RVS kokerprofiel 40x40mm

In bedieningspaneel onder blad

Volkern paneel RAL 7016 antraciet

Verplaatsbaar

Standaard uitgiftemeubel Kassa Links 1750x850x905 mm



Algemeen

Materiaal RVS AISI 304 enkelzijdig K320
Plaatsing Verrijdbaar

Bovenblad

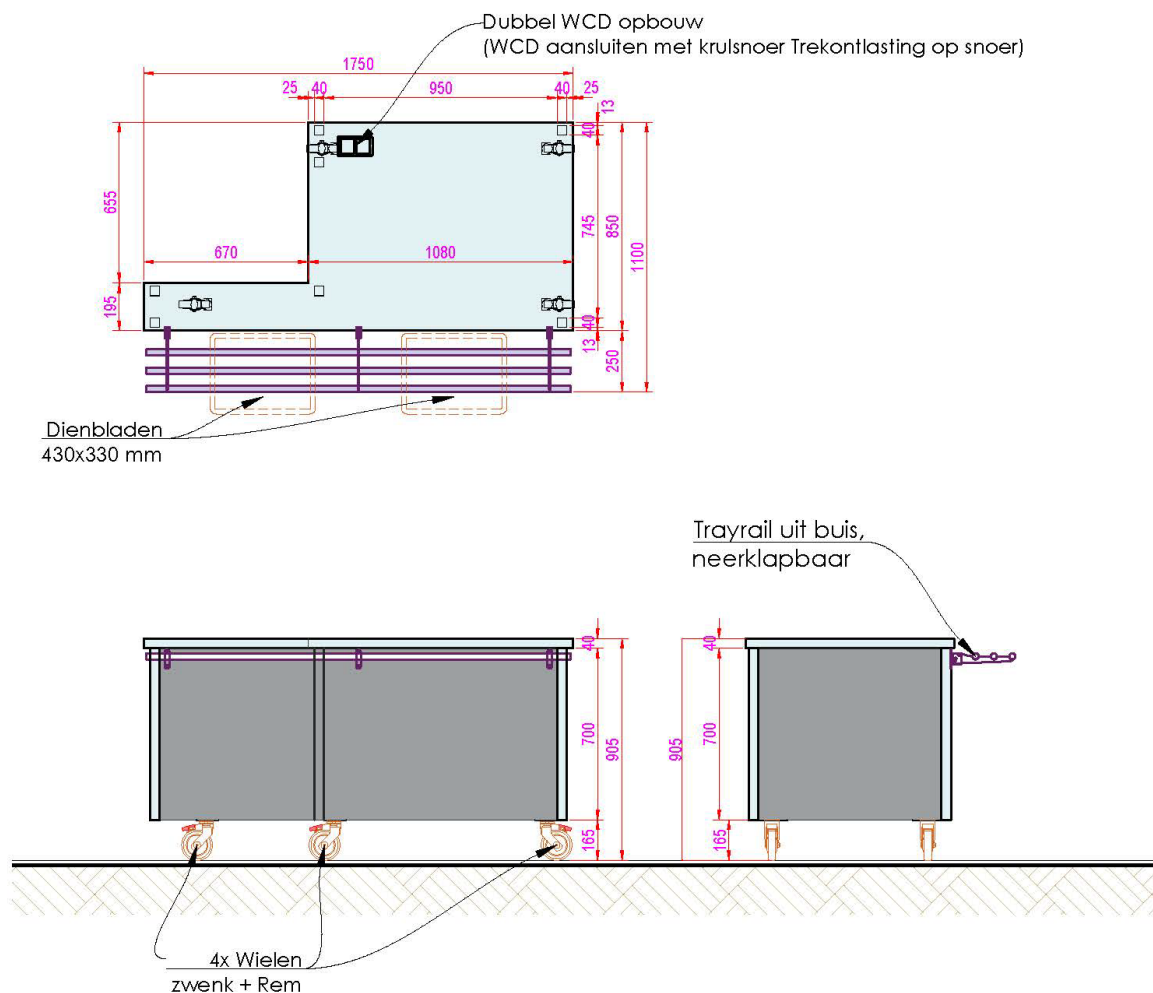
Materiaaldikte 1.5 mm
Afwerking Gelast en geslepen met kabeldoorvoer
Onderlijming Watervast verlijmd multiplex (18mm) schimmelwerend geverfd

Onderbouw

Constructie Onderbouw met RVS legbord
Materiaal RVS kokerprofiel 40x40mm
Wielen RVS 125 mm Ø 4 zwenk waarvan 2 geremd

Fronten Volkm panelen RAL 7016 antraciet
Ventilatie Aan voorzijde
Kastdeuren Aan achterzijde
Ademschof Koker profiel 30x20mm
Dienbladenrail Opklapbare dienbladenrail
WCD 4x in achterwand

Standaard uitgiftemeubel Kassa Rechts 1750x850x905 mm



Algemeen

Material RVS AISI 304 enkelzijdig K320
Plaatsing Vrijklapbaar

Bovenblad

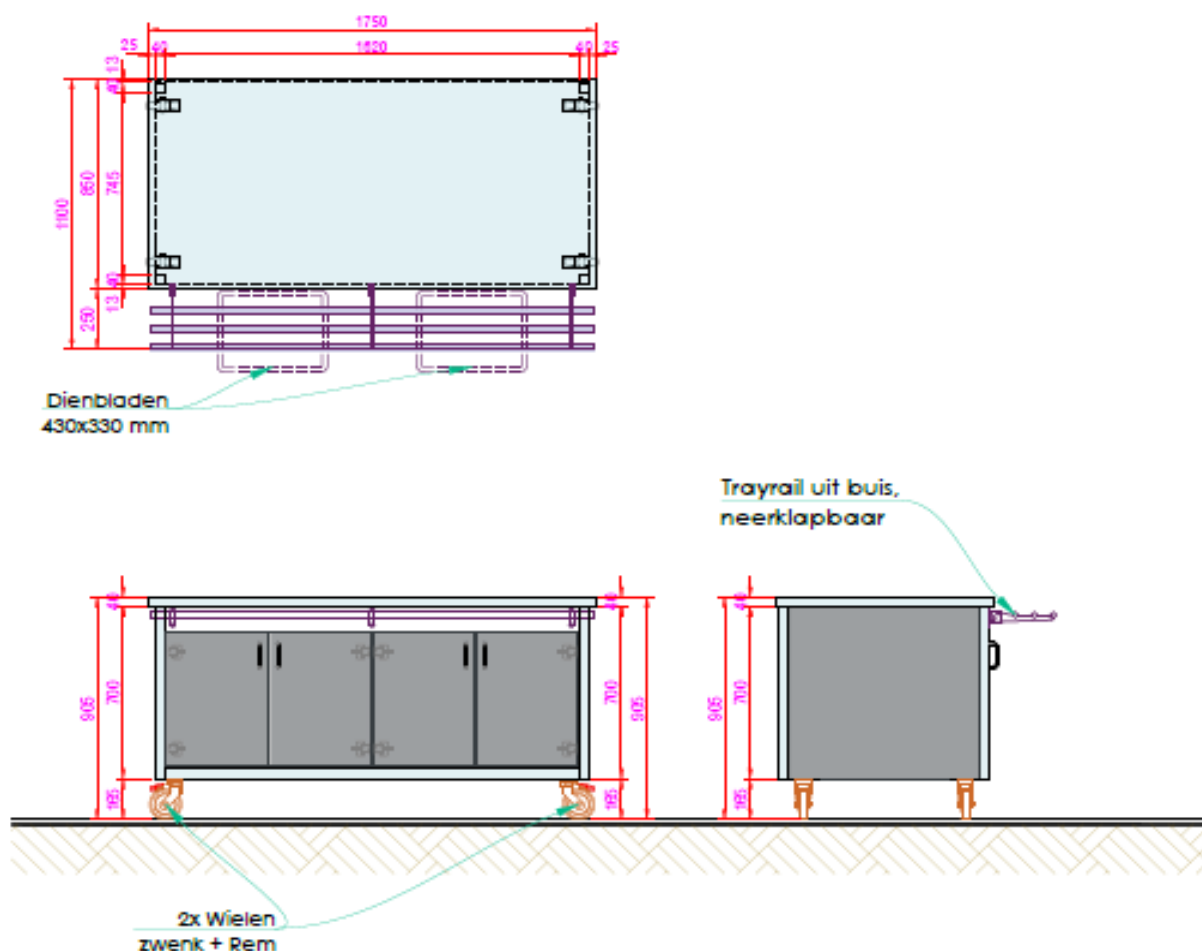
Materialdikte 1.5 mm
Afwerking Gelast en geslepen met kabeldoorvoer
Onderlijming Watervast verlijmd multiplex (18mm) schimmelwerend geveerd

Onderbouw

Constructie Onderbouw met RVS legbord
Material RVS kokerprofiel 40x40mm
Wielen RVS 125 mm Ø 4 zwenk waarvan 2 geremd

Fronten Volkern paneel RAL 7016 antraciet
Ventilatie Aan voorzijde
Kastdeuren Aan achterzijde
Ademschoot Kokerprofiel 30x20mm
Dienbladenrail Opklapbare dienbladenrail
WCD 4x in achterwand

Standaard uitgiftemeubel neutraal, 1750x850x905 mm



Algemeen

Materiaal

Ploatsing

Toepassing

Bovenblad

Materiaaldikte

Afwerking

Onderlijning

Onderbouw

Constructie

Materiaal

Wielen

Fronten

Kastdeuren

Dienbladenrail

WCD

RVS AISI 304 enkelzijdig K320

Vrijdbaar

Brood & soep

1.5 mm

Gelast en geslepen met spring koelbak

Watervast verfijnd multiplex (18mm)
schimmelwerend geveerd

Onderbouw met RVS legbord

RVS kokerprofiel 40x40mm

RVS 125 mm Ø 4 zwenk waarvan 2
geremd

Volkpaneel RAL 7016 antraciet

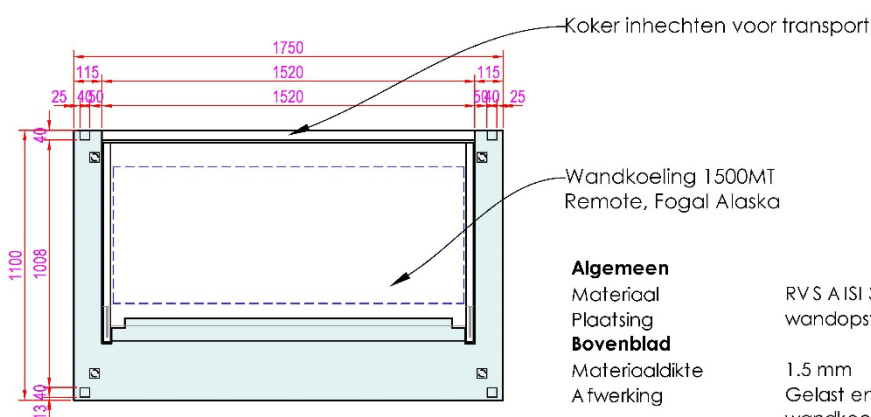
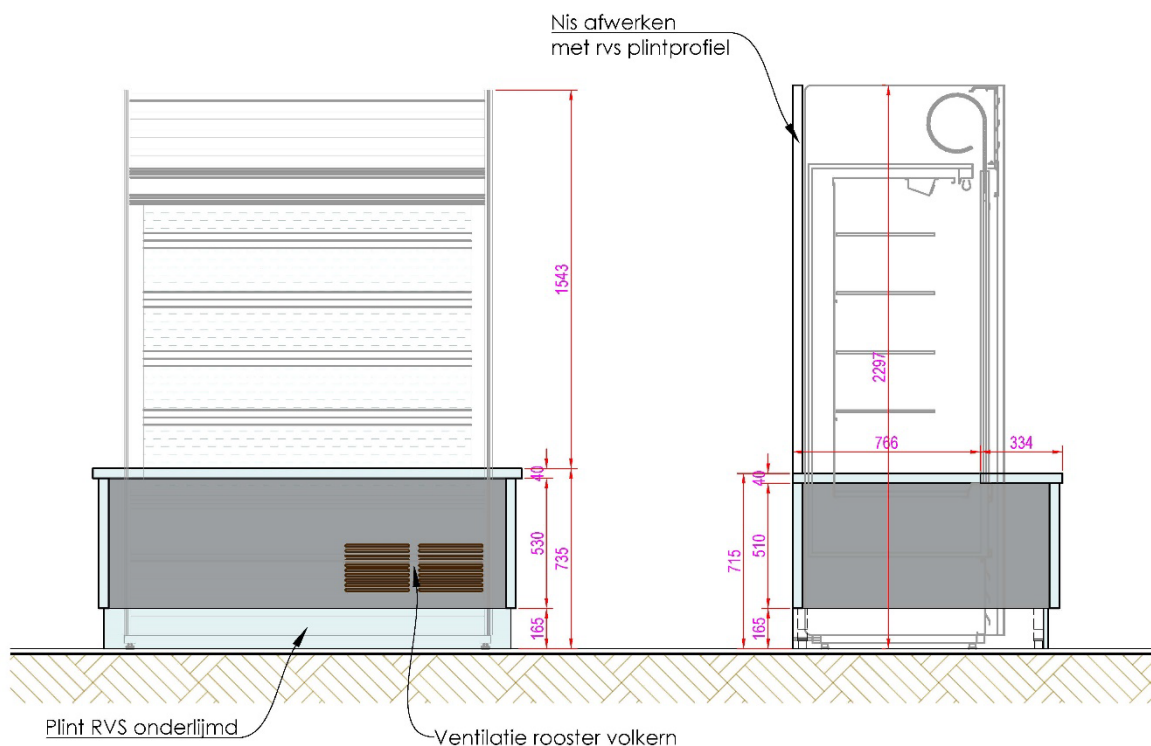
Aan achterzijde

Opklapbare dienbladenrail

2x WCD in kast tegen achterwand



Standaard uitgiftemeubel wandkoeling



Algemeen

Materiaal

Plaatsing

Bovenblad

Materiaaldikte

Afwerking

Onderlijming

Onderbouw

Materiaal

Fronten

Ventilatie

A demschot

RVS AISI 304 enkelzijdig K320
wandopstelling

1.5 mm

Gelast en geslepen met sparring
wandkoeling. Het blad steekt in het
venster van de wandkoeling.
Watervast verlijmd multiplex (18mm)
schimmelwerend geveerd

RVS kokerprofiel 40x40mm
Volkern paneel RAL 7016 antraciet
Aan voorzijde
Koker profiel 30x20mm

11 Bijlage D. Ruimtestaat installaties

	[Eenheid]	Vorbereidings- Keuken	Koude Keuken	Warme Keuken	Banqueting keuken Keuken	Opvoer keuken Keuken	Keukengebied Verkeersruimte	Goederen-transport Verkeersruimte
1 Thermisch binnenklimaat - dimensionering								
1 Thermisch binnenklimaat - partieel comfort - PD tocht (Draught rating) bij Tu=40%	[< %]	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3 Minimale setpointtemperatuur winterperiode (voor de berekeningen en dimensionering van de HVAC-klimaatinstallaties in verwarmingsbedrijf)	[°C]	18,0°C	15,0°C	18,0°C	18,0°C	18,0°C	19,0°C	19,0°C
4 Maximale setpointtemperatuur zomerperiode (voor de berekening en dimensionering van de HVAC-klimaatinstallaties in koelbedrijf)	[°C]	26,0°C	18,0°C	26,0°C	26,0°C	26,0°C	26,0°C	26,0°C
5 Verticale temperatuur gradient	[< K]	< 3 K/m	< 3 K/m	< 3 K/m	< 3 K/m	< 3 K/m	< 3 K/m	< 3 K/m
6 Maximale luchtsnelheid in de leefzone bij Tr = 26 °C en turbulentie intensiteit 40%	[m/s]	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	0,25 m/s	0,25 m/s
7 Maximale luchtsnelheid in de leefzone bij Tr = 23 °C en turbulentie intensiteit 40%	[m/s]	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	0,2 m/s	0,2 m/s
8 Maximale luchtsnelheid in de leefzone bij Tr = 20 °C en turbulentie intensiteit 40%	[m/s]	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	0,15 m/s	0,15 m/s
9 Minimale relatieve luchtvochtigheid	[% r.v.]	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
10 Maximale relatieve luchtvochtigheid	[% r.v.]	70%	70%	70%	70%	70%	80%	80%
2 Luchtkwaliteit								
1 Maximale CO2 - concentratie boven de buitenluchtconcentratie	[+ ppm]	550ppm	550ppm	550ppm	550ppm	550ppm	550ppm	550ppm
2 Minimale verse buitenlucht per persoon	[m3/h/pp]	40 m3/h/pp	40 m3/h/pp	40 m3/h/pp	40 m3/h/pp	40 m3/h/pp	40 m3/h/pp	40 m3/h/pp
3 Verlichting en lichtkwaliteit								
1 Verlichtingssterke	[lux]	500 Lux	500 Lux	500 Lux	500 Lux	500 Lux	350 Lux	350 Lux
2 Vereiste verlichtingssterkte op het oppervlak van de gehele ruimte	[ja/nee]	ja	ja	ja	ja	ja	nee	nee
3 Grenswaarde voor onbehaaglijke verlichting (UGR)	[< --]	< 22	< 22	< 22	< 22	< 22	< 25	< 25
4 Horizontale gelijkmatigheidsindex (Uo,h)	[≥ --]	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,40	≥ 0,40
5 Verticale gelijkmatigheidsindex (Uo,v)	[≥ --]	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,40	≥ 0,40
6 Minimale kleurweergave index (Ra)	[> --]	> 80	> 80	> 80	> 80	> 80	> 80	> 80
7 Kleurtemperatuur bandbreedte	[---- K K]	4000K	4000K	4000K	4000K	4000K		
8 Verlichtingsconcept (direct / indirect / direct-indirect)	[tekst]	direct	direct	direct	direct	direct	direct-indirect	direct-indirect
9 Verlichtingssterke noodverlichting	[lux]	min 1 Lux langs vluchtweg centrale zone (1/2 breedte) min 50%	min 1 Lux langs vluchtweg centrale zone (1/2 breedte) min 50%	min 1 Lux langs vluchtweg centrale zone (1/2 breedte) min 50%	min 1 Lux langs vluchtweg centrale zone (1/2 breedte) min 50%	min 1 Lux langs vluchtweg centrale zone (1/2 breedte) min 50%	min 1 Lux langs vluchtweg centrale zone (1/2 breedte) min 50%	min 1 Lux langs vluchtweg centrale zone (1/2 breedte) min 50%
4 Akoestiek								
1 Geluidrukniveau (t.g.v. geluid HVAC installaties en externe ruimten)	[≤ dB(A)]	≤ 50 dB(A)	≤ 50 dB(A)	≤ 50 dB(A)	≤ 50 dB(A)	≤ 50 dB(A)	≤ 45dB(A)	≤ 45dB(A)
5 Warmtedissipatie								
1 Personenwarmte	[W/m²]	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase
2 Verlichtingswarmte	[W/m²]	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase
3 Warmtedissipatie door apparatuur	[W/m²]	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase
6 Ventilatie								
1 Vereiste onderdruk t.o.v. naastgelegen ruimte(n)	[-Pa]	ja	ja	ja	ja	ja	nee	nee
2 Vereiste overdruk t.o.v. naastgelegen ruimte(n)	[+Pa]	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
3 Wasemkap en/of dampkap	m3/h			ISSO 112				
4 Algemeen ventilatie debiet	m3/h of VV	3 a 5	3 a 5	3 a 5	3 a 5	3 a 5	-	-



	Algemene Verkeersruimte Verkeersruimte	Koelstraat	Goederen Opslag	Magazijn/ opslag Geen levensmiddelen	Opslag Banqueting Opslag	Opslag schone vaat Opslag schoon	Opslag Servies en Opslag	Opslag DKW Opslag	Opslag Automaten Opslag	Opslag Linnen Opslag
1 Thermisch binnenklimaat - dimensionering										
1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	19,0°C	n.v.t.	15,0°C	19,0°C	15,0°C	v.v.	n.v.t.	15,0°C	v.v.	15,0°C
4	26,0°C	n.v.t.	-	24,5°C	-	-	n.v.t.	-	n.v.t.	-
5	< 3 K/m	n.v.t.	< 3 K/m	< 3 K/m	< 3 K/m	n.v.t.	n.v.t.	< 3 K/m	n.v.t.	< 3 K/m
6	0,25 m/s	n.v.t.	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	n.v.t.	0,4 m/s	n.v.t.	0,4 m/s
7	0,2 m/s	n.v.t.	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	n.v.t.	0,4 m/s	n.v.t.	0,4 m/s
8	0,15 m/s	n.v.t.	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	n.v.t.	0,4 m/s	n.v.t.	0,4 m/s
9	30%	n.v.t.	n.v.t.	30%	50%	30%	n.v.t.	50%	n.v.t.	50%
10	80%	n.v.t.	n.v.t.	80%	60%	80%	n.v.t.	60%	n.v.t.	60%
2 Luchtkwaliteit										
1	550ppm	n.v.t.	550ppm	550ppm	550ppm	550ppm	n.v.t.	550ppm	n.v.t.	550ppm
2	40 m ³ /h/pp	n.v.t.	40 m ³ /h/pp	40 m ³ /h/pp	40 m ³ /h/pp	40 m ³ /h/pp	n.v.t.	40 m ³ /h/pp	n.v.t.	40 m ³ /h/pp
3 Verlichting en lichtkwaliteit										
1	350 Lux	200 Lux	300 Lux	500 Lux	500 Lux	500 Lux	200 Lux	200 Lux	200 Lux	200 Lux
2	nee	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
3	< 25	-	< 25	-	-	-	-	-	-	-
4	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40
5	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40
6	> 80	> 60	> 60	> 60	> 60	> 60	> 60	> 60	> 60	> 60
7		4000K	4000K	4000K	4000K	4000K	4000K	4000K	4000K	4000K
8	direct-indirect	direct	direct	direct	direct	direct	direct	direct	direct	direct
9	min 1 Lux langs vluchtweg centrale zone (1/2 breedte) min 50%	min 1 Lux langs vluchtweg centrale zone (1/2 breedte) min 50%	-	-	-	-	-	-	-	-
4 Akoestiek										
1	≤ 45dB(A)	≤ 55dB(A)	≤ 55dB(A)	≤ 55dB(A)	≤ 55dB(A)	≤ 55dB(A)	≤ 55dB(A)	≤ 55dB(A)	≤ 55dB(A)	≤ 55dB(A)
5 Warmtedissipatie										
1	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase
2	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase
3	nader te bepalen in de	nader te bepalen in de	nader te bepalen in de	nader te bepalen in de	nader te bepalen in de	nader te bepalen in de	nader te bepalen in de	nader te bepalen in de	nader te bepalen in de	nader te bepalen in de
6 Ventilatie										
1	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
2	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
3										
4	-	n.v.t.	2 VV	2 VV	2 VV	2 VV	2 VV	2 VV	2 VV	2 VV

	Opslag Winkel	Opslag koelruimte	Opslag vriesruimte	Opslag chemicaliën	Pannenasruimte	Vaatwaskeuken	Zeepdispenserruimte	VTB Voorspoelruimte	VTB Spoelruimte	Afrui gebied
	Opslag	Opslag	Opslag	Opslag	Spoelruimte	Spoelruimte	Spoelruimte	Spoelruimte	Spoelruimte	Retourstromen
1 Thermisch binnenklimaat - dimensionering										
1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	15,0°C	v.v	15,0°C	v.v	18,0°C	18,0°C	v.v	18,0°C	18,0°C	19,0°C
4	-	n.v.t.	n.v.t.	-	26,0°C	26,0°C	n.v.t.	26,0°C	26,0°C	26,0°C
5	< 3 K/m	n.v.t.	n.v.t.	< 3 K/m	< 3 K/m	< 3 K/m	n.v.t.	< 3 K/m	< 3 K/m	< 3 K/m
6	0,4 m/s	n.v.t.	n.v.t.	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	n.v.t.	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s
7	0,4 m/s	n.v.t.	n.v.t.	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	n.v.t.	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s
8	0,4 m/s	n.v.t.	n.v.t.	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	n.v.t.	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s
9	50%	n.v.t.	n.v.t.	50%	30%	30%	n.v.t.	30%	30%	30%
10	60%	n.v.t.	n.v.t.	60%	80%	80%	n.v.t.	80%	80%	80%
2 Luchtkwaliteit										
1	550ppm	n.v.t.	n.v.t.	550ppm	550ppm	550ppm	n.v.t.	550ppm	550ppm	550ppm
2	40 m3/h/pp	n.v.t.	n.v.t.	40 m3/h/pp	40 m3/h/pp	40 m3/h/pp	n.v.t.	40 m3/h/pp	40 m3/h/pp	40 m3/h/pp
3 Verlichting en lichtkwaliteit										
1	200 Lux	200 Lux	200 Lux	500 Lux	500 Lux	500 Lux	150 Lux	500 Lux	500 Lux	500 Lux
2	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
3	-	-	-	-	< 22	< 22	< 28	< 22	< 22	< 22
4	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,40	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,60
5	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,40	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,60
6	>60	>60	>60	>60	>80	>80	>80	>80	>80	>80
7	4000K	4000K	4000K	4000K	4000K	4000K	4000K	4000K	4000K	4000K
8	direct	direct	direct	direct	direct	direct	direct	direct	direct	direct
9	-	-	-	-	1 Lux	1 Lux	1 Lux	1 Lux	1 Lux	1 Lux
4 Akoestiek										
1	≤ 55dB(A)	≤ 55dB(A)	≤ 55dB(A)	≤ 55dB(A)	≤ 70dB(A)	≤ 70dB(A)	≤ 70dB(A)	≤ 70dB(A)	≤ 70dB(A)	≤ 70dB(A)
5 Warmtedissipatie										
1	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase
2	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase
3	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase
6 Ventilatie										
1	nee	nee	nee	nee	ja	ja	ja	ja	ja	ja
2	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
3					ISSO 112	ISSO 112				
4	2 VV	n.v.t.	n.v.t.	2 VV	4-6 VV	4-6 VV	4-6 VV	4-6 VV	4-6 VV	-



	Afvalruimte Retourstromen	Afvalruimte Retourstromen	Opslag Emballage Retourstromen	Kantoor Kantoor	Uitgifte restaurant Restaurant	Was-/ kleedruimten Sanitaire voorzieningen	Toiletruimten voor Sanitaire voorzieningen	Werkkast Sanitaire voorzieningen	Technische ruimte Techniek
1	Thermisch binnenklimaat - dimensionering								
1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	< 20%	< 20%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	15,0°C	15,0°C	15,0°C	21,0°C	21,0°C	20,0°C	15,0°C	v.v.	v.v.
4	-	20,0°C	-	24,5 °C	24,5 °C	-	-	n.v.t.	n.v.t.
5	< 3 K/m	< 3 K/m	< 3 K/m	< 3 K/m	< 3 K/m	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	0,25 m/s	0,25 m/s	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	0,2 m/s	0,2 m/s	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	0,4 m/s	0,4 m/s	0,4 m/s	0,15 m/s	0,15 m/s	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
9	30%	30%	30%	40%	40%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
10	80%	80%	80%	60%	60%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	Luchtkwaliteit								
1	550ppm	550ppm	550ppm	550ppm	550ppm	550ppm	550ppm	550ppm	n.v.t.
2	40 m3/h/pp	40 m3/h/pp	40 m3/h/pp	40 m3/h/pp	40 m3/h/pp	40 m3/h/pp	40 m3/h/pp	40 m3/h/pp	n.v.t.
3	Verlichting en lichtkwaliteit								
1	150 Lux	150 Lux	150 Lux	500 Lux	300 Lux	300 Lux	300 Lux	300 Lux	200 Lux
2	ja	ja	ja	ja	nee	ja	ja	ja	nee
3	< 28	< 28	< 28	< 19	-	< 25	< 25	< 25	< 25
4	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,60	-	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40
5	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,60	-	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40
6	>80	>80	>80	>80	>80	>80	>80	>80	>60
7	4000K	4000K	4000K	3000K	3000K	3000K	3000K	3000K	4000K
8	direct	direct	direct	direct	direct-indirect	direct	direct	direct	direct
9	min 1 Lux langs vluchtweg centrale zone (1/2 breedte) min 50%	min 1 Lux langs vluchtweg centrale zone (1/2 breedte) min 50%	min 1 Lux langs vluchtweg centrale zone (1/2 breedte) min 50%	min 1 Lux langs vluchtweg centrale zone (1/2 breedte) min 50%	min 1 Lux langs vluchtweg centrale zone (1/2 breedte) min 50%	min 1 Lux langs vluchtweg centrale zone (1/2 breedte) min 50%	-	-	min 1 Lux langs vluchtweg centrale zone (1/2 breedte) min 50%
4	Akoestiek								
1	≤ 50dB(A)	≤ 50dB(A)	≤ 50dB(A)	≤ 40dB(A)	≤ 45 dB(A)	≤ 50dB(A)	≤ 50dB(A)	≤ 50dB(A)	≤ 70dB(A)
5	Warmtedissipatie								
1	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase
2	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase	nader te bepalen in de ontwerpfase
3	nader te bepalen in de	nader te bepalen in de	nader te bepalen in de	nader te bepalen in de	nader te bepalen in de	nader te bepalen in de	nader te bepalen in de	nader te bepalen in de	nader te bepalen in de
6	Ventilatie								
1	ja	ja	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee
2	nee	nee	nee	nee	ja	nee	nee	nee	nee
3									
4	2 VV	10 dm3/s/m2	2 VV	-	-	4 VV	25 m3/h	25 m3/h	-



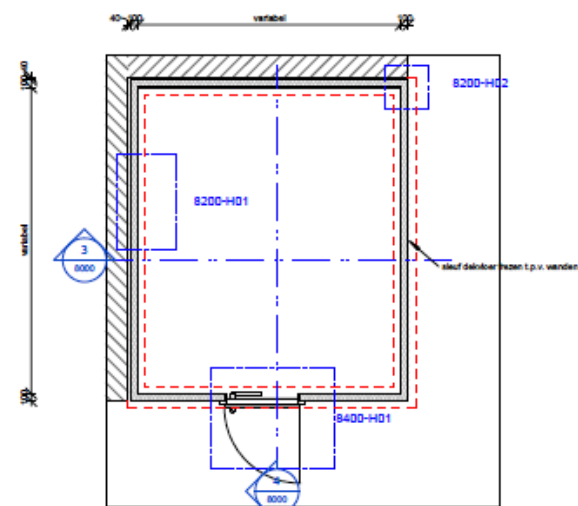
12 **Bijlage E: Principedetails bouwkundig**

Onderstaand zijn achtereenvolgens de bouwkundige principedetails uitgewerkt voor:

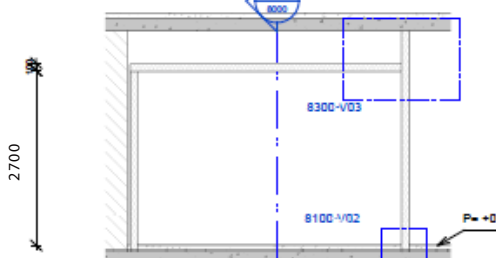
- 12.1 Koelcellen
- 12.2 Diepvriescellen
- 12.3 Putten en lijngoten
- 12.4 Vloeropbouw
- 12.5 Tegelwerk algemeen
- 12.6 Wandbescherming
- 12.7 Halfhoge wand
- 12.8 Plafond & -tegels
- 12.9 Deuren en kozijnen



12.1 Koelcellen



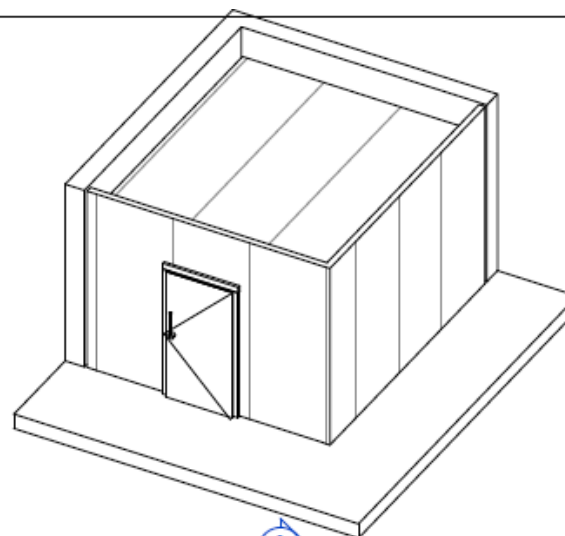
1 Koelcel begane grond
1 : 50



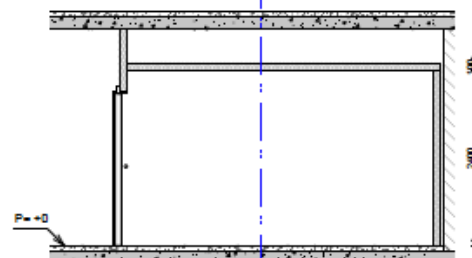
3 Koelcel A
1 : 50

Uitgangspunten koelcel:

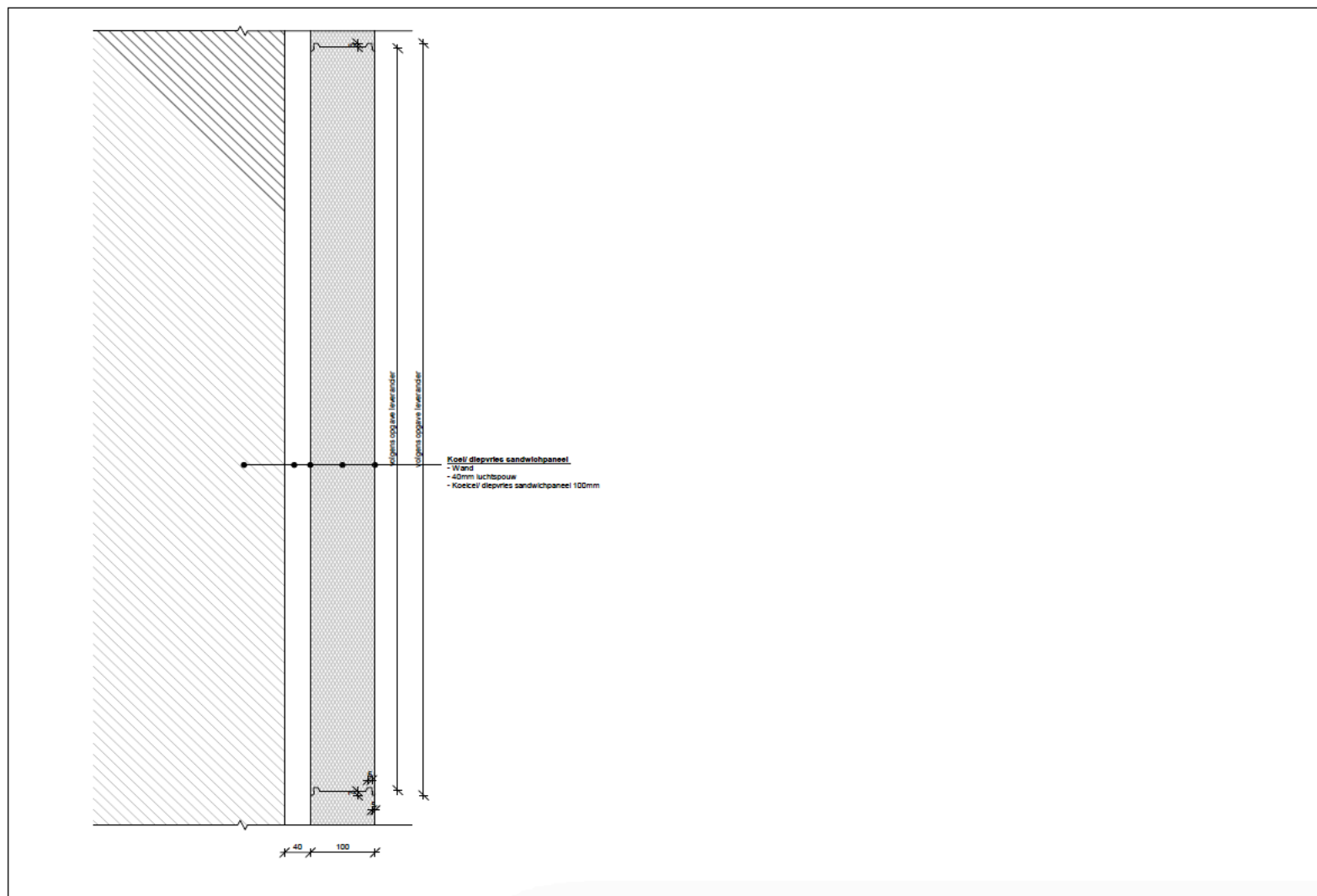
- bovenzijde cel tot 100mm boven onderzijde plafond
- inwendige hoogte minimaal 2000mm tot maximaal 3000mm
- plafondondersteuning noodzakelijk bij overspanning vanaf 5400mm
- lengte en breedte in modulematen van 150mm
- hoogte in modulematen van 50mm
- minimaal 40mm luchtsponw tussen celwanden en omliggende wanden
- afwerking panelen: 25 um foodsafe polyesterlak, kleur wit RAL9016 (verkeerswit)
- afwerking deur: 25 um foodsafe polyesterlak, kleur wit RAL9016 (verkeerswit)
- deur voorzien van knevelsluiting



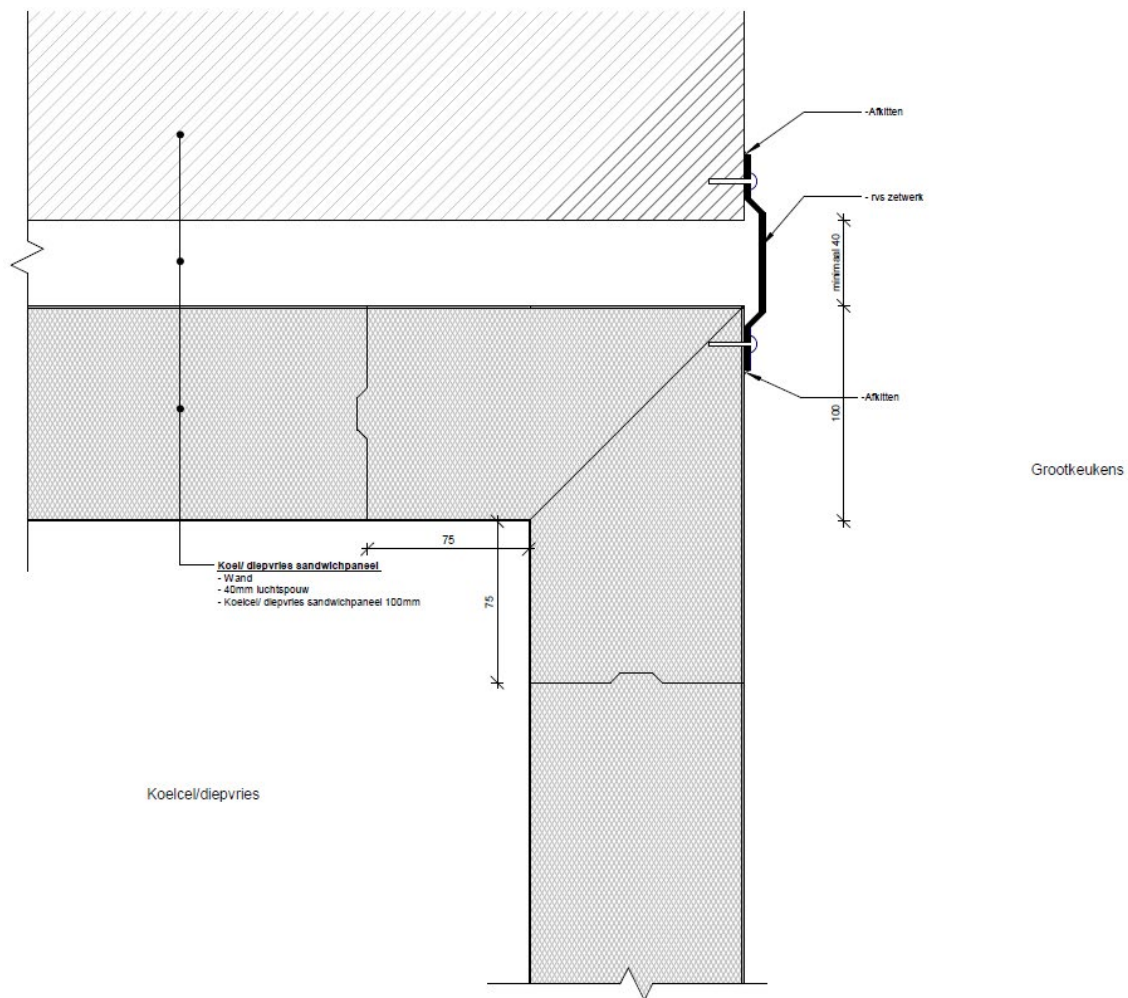
2 3D Koelcel



4 Koelcel 1
1 : 50

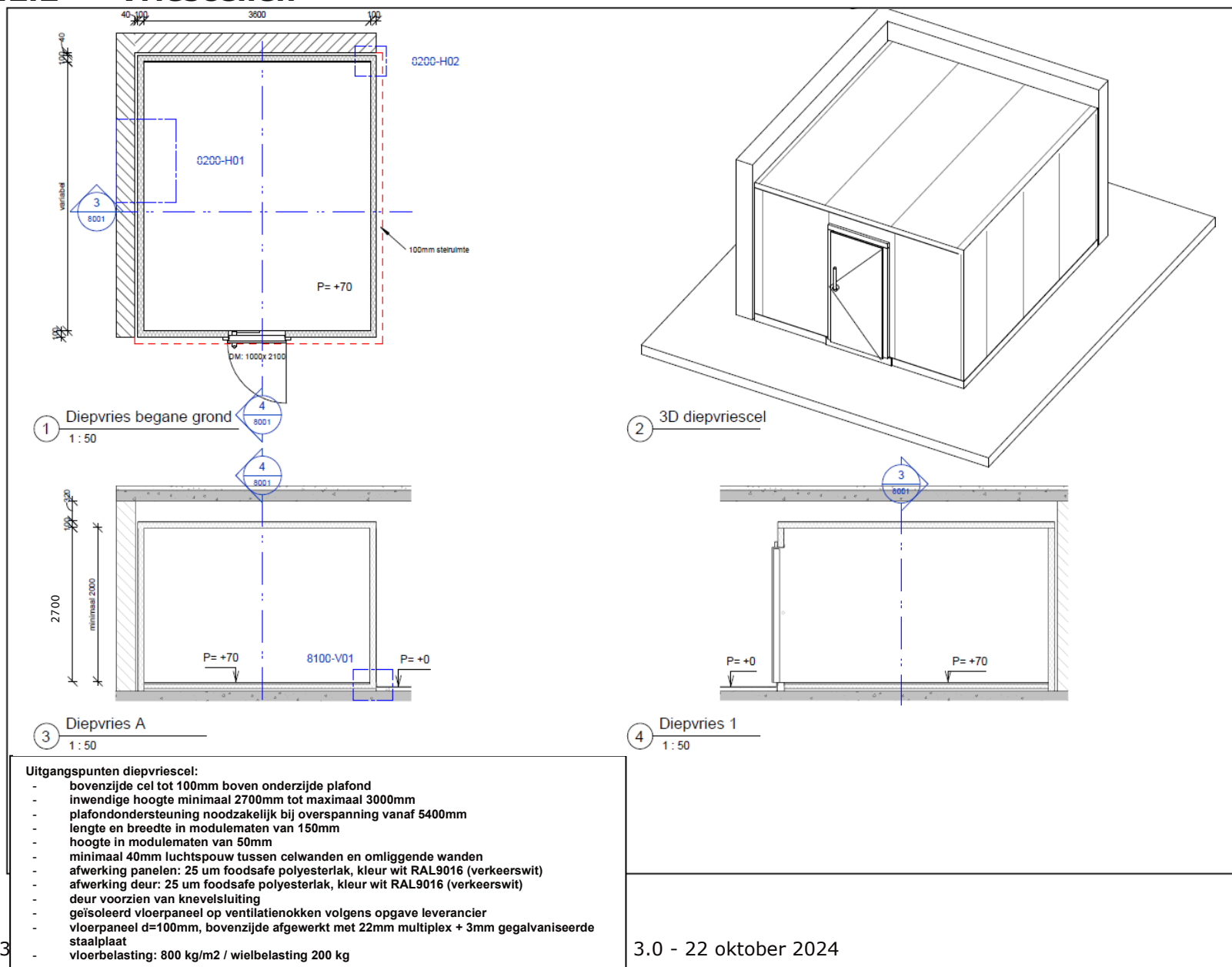


Detail sandwichpaneel wand aansluiting



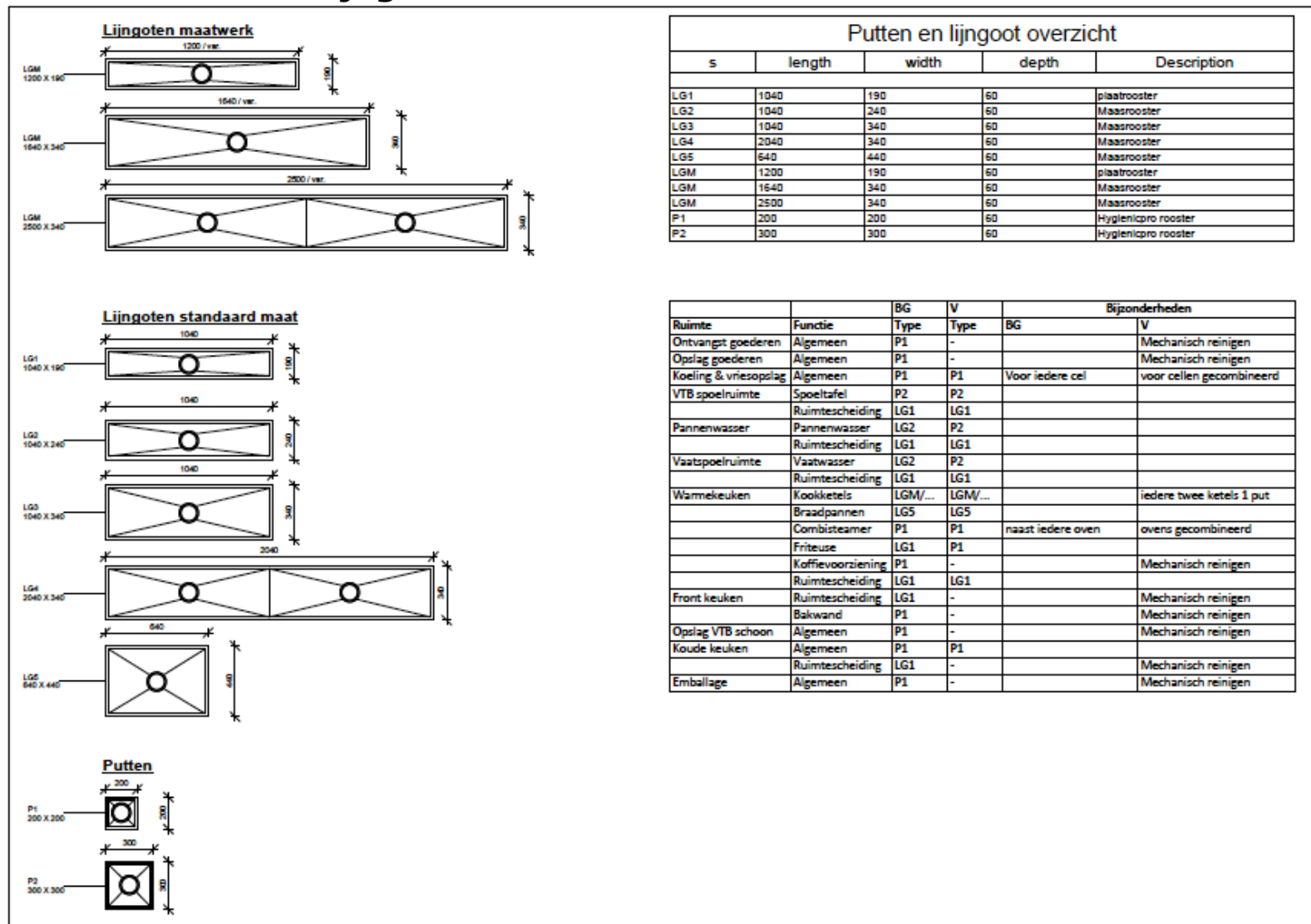
Detail sandwichpaneel

12.2 Vriescellen

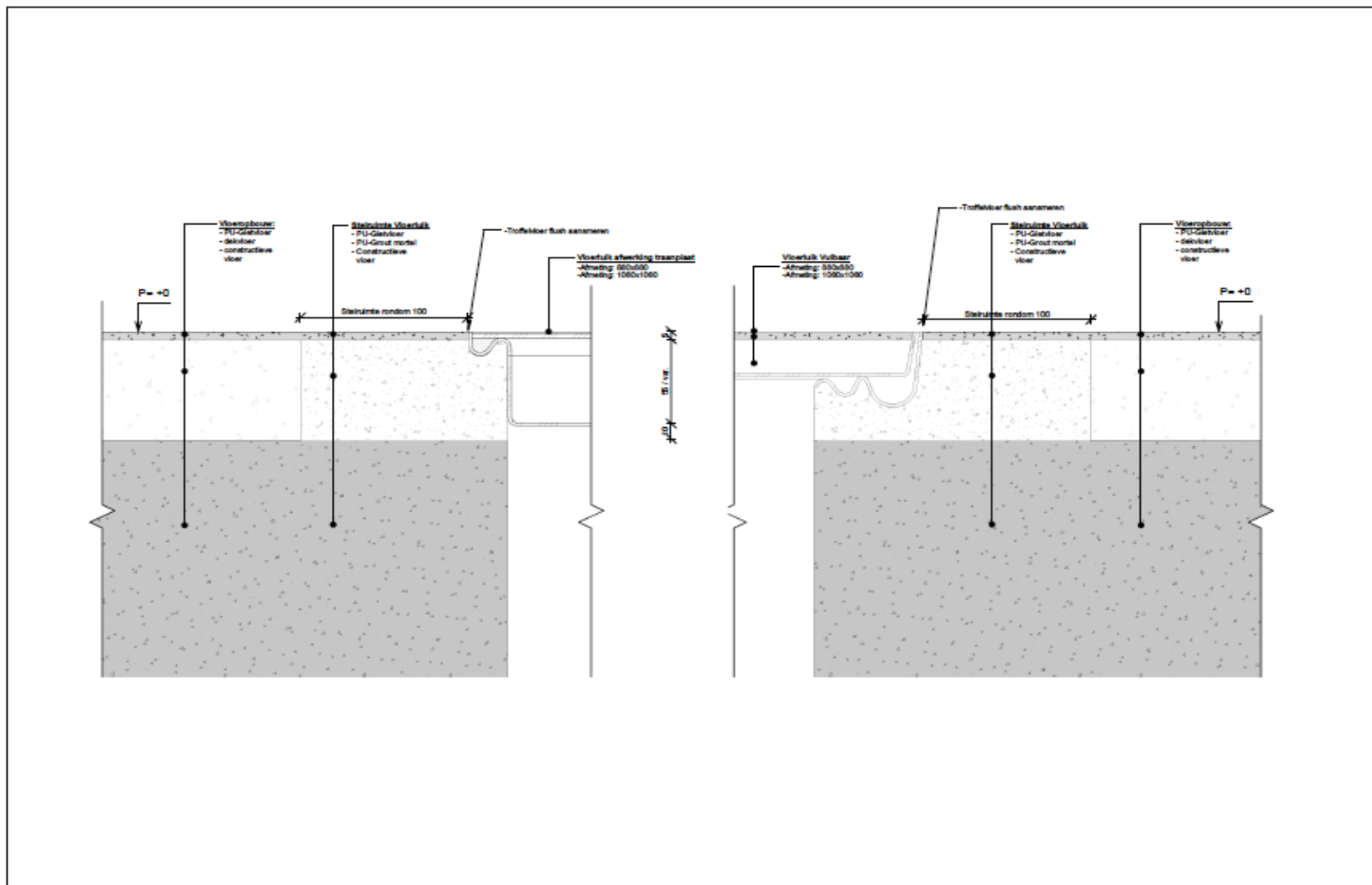




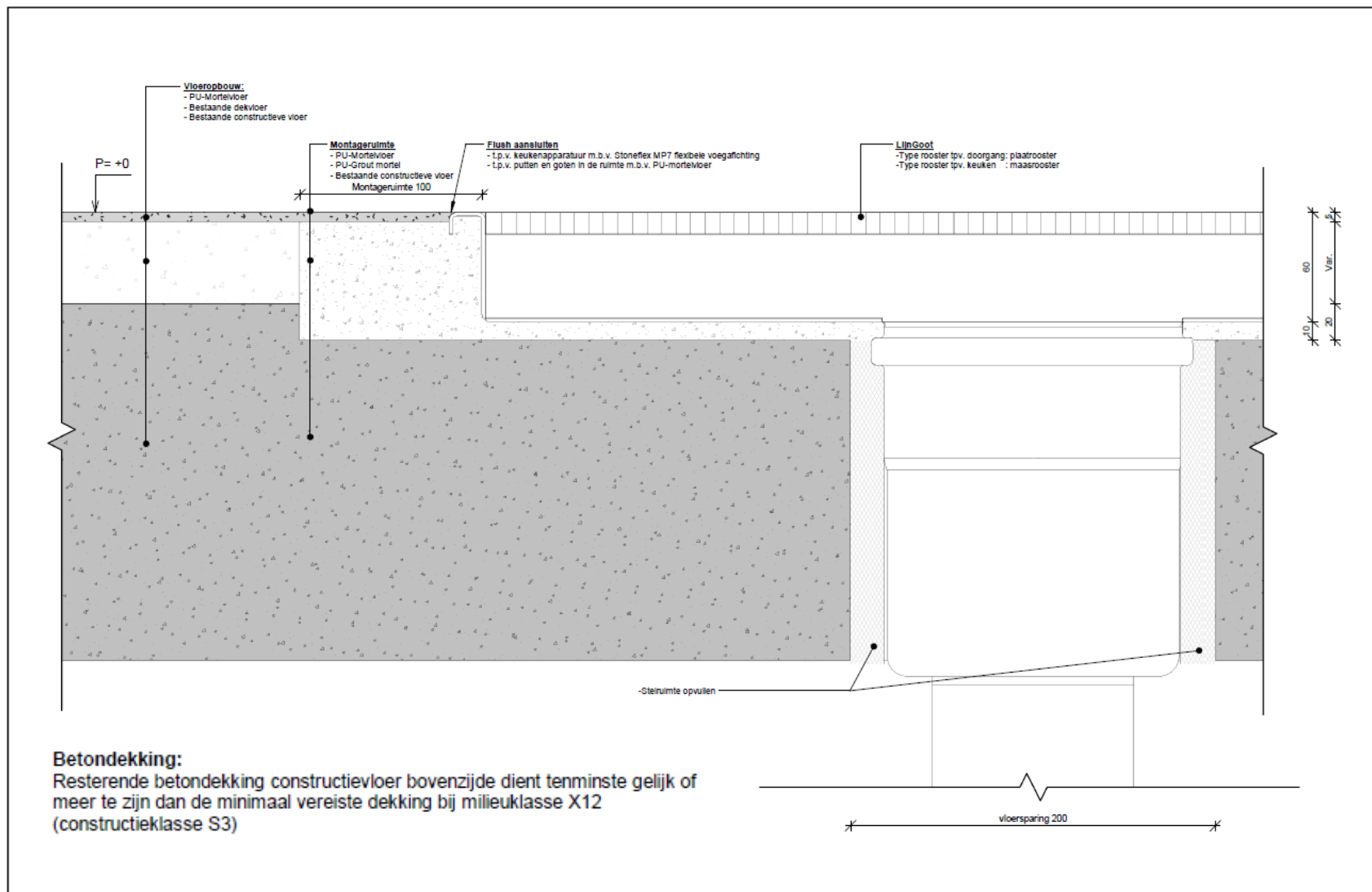
12.3 Putten en lijngoten



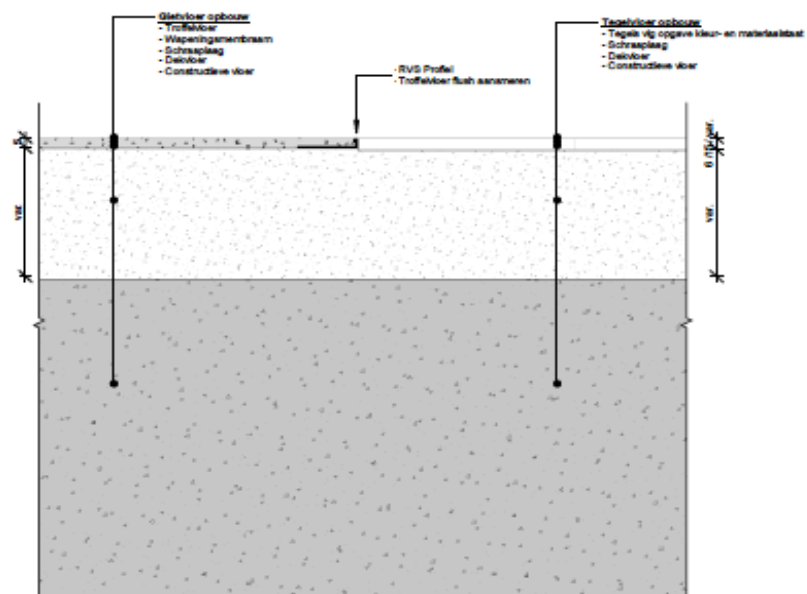
12.4 Vloeropbouw



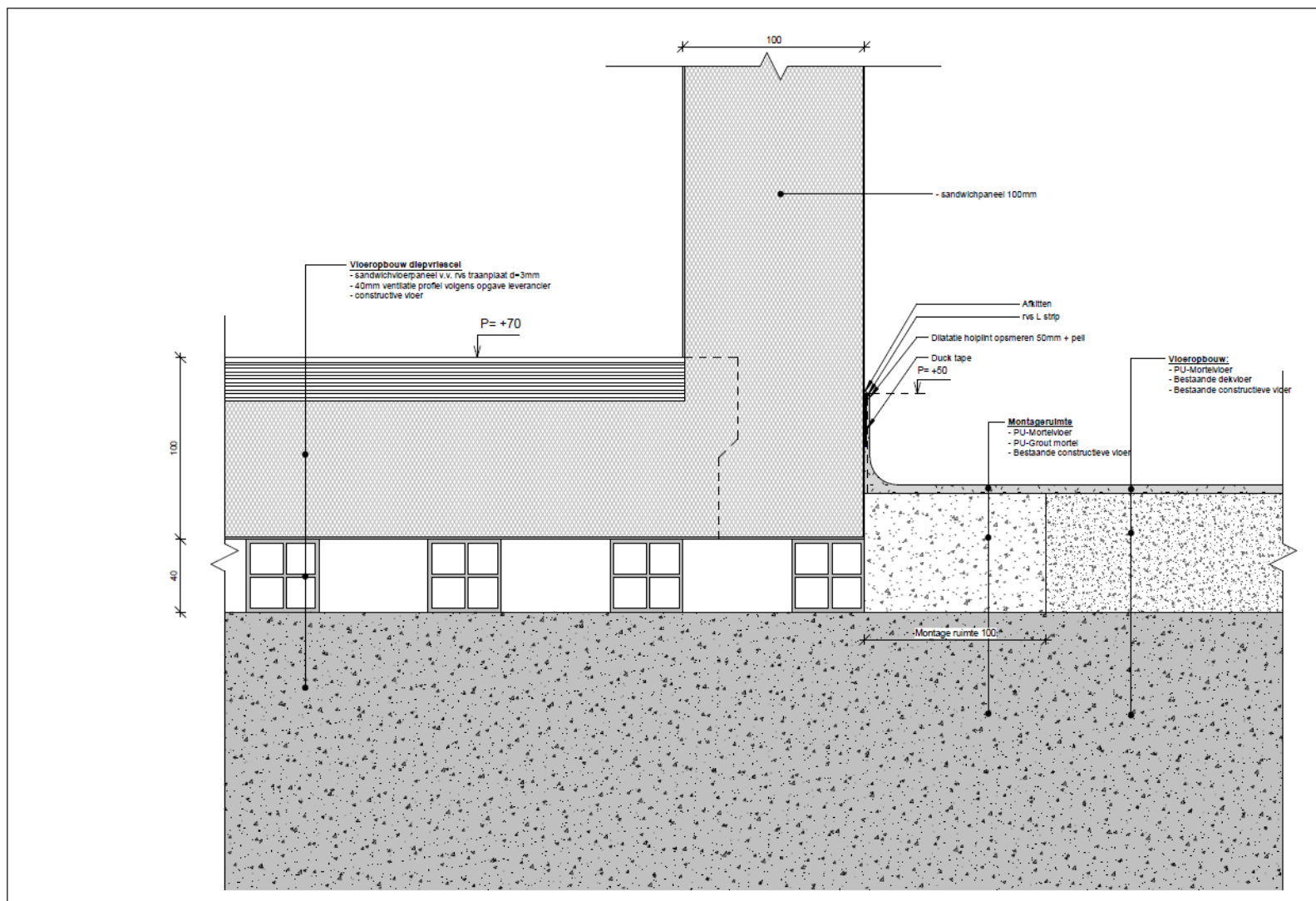
Detail vloerluik in vloer



Detail lijngoot in vloer



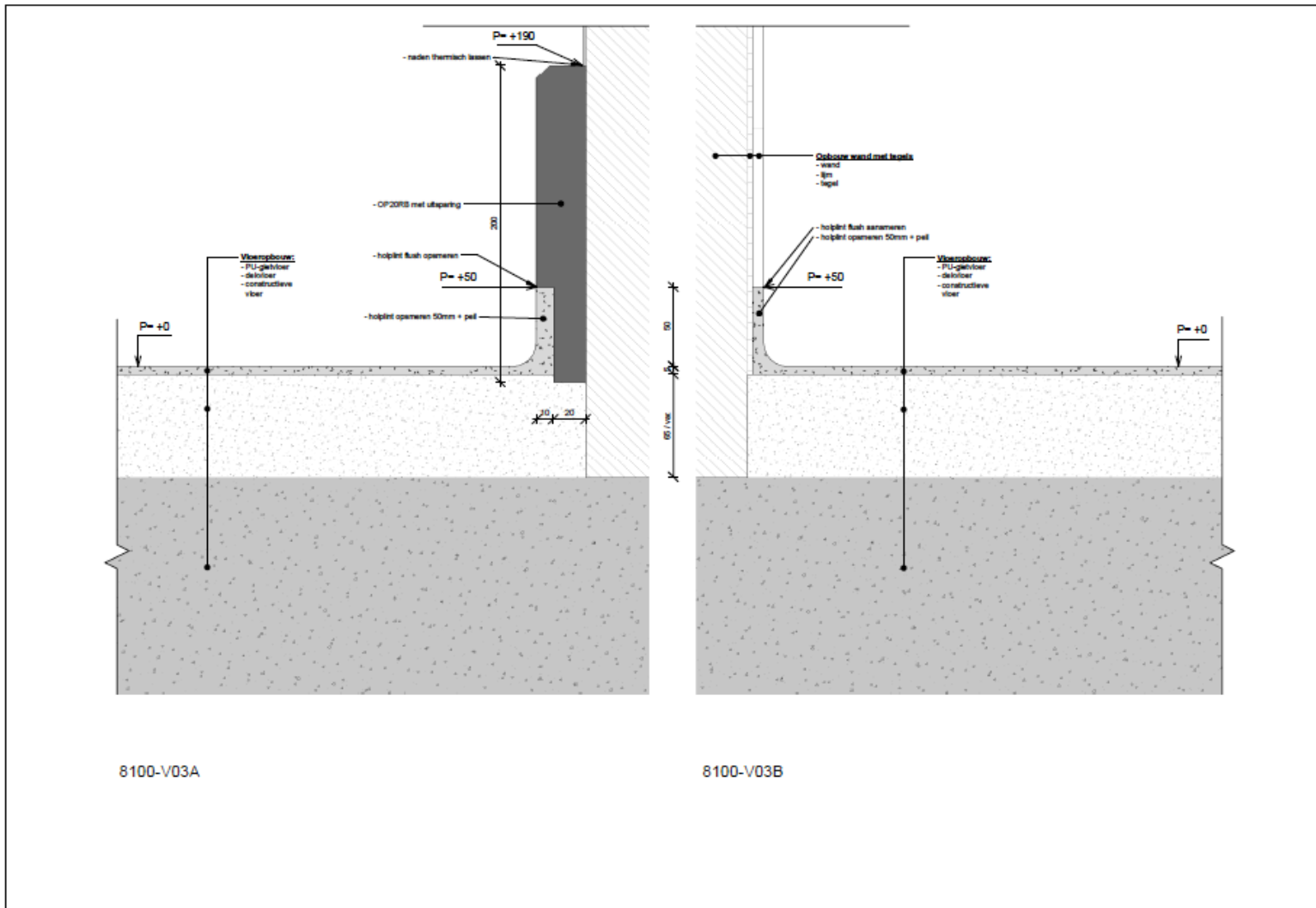
Detail RVS-profiel



Detail vloeropbouw en plint

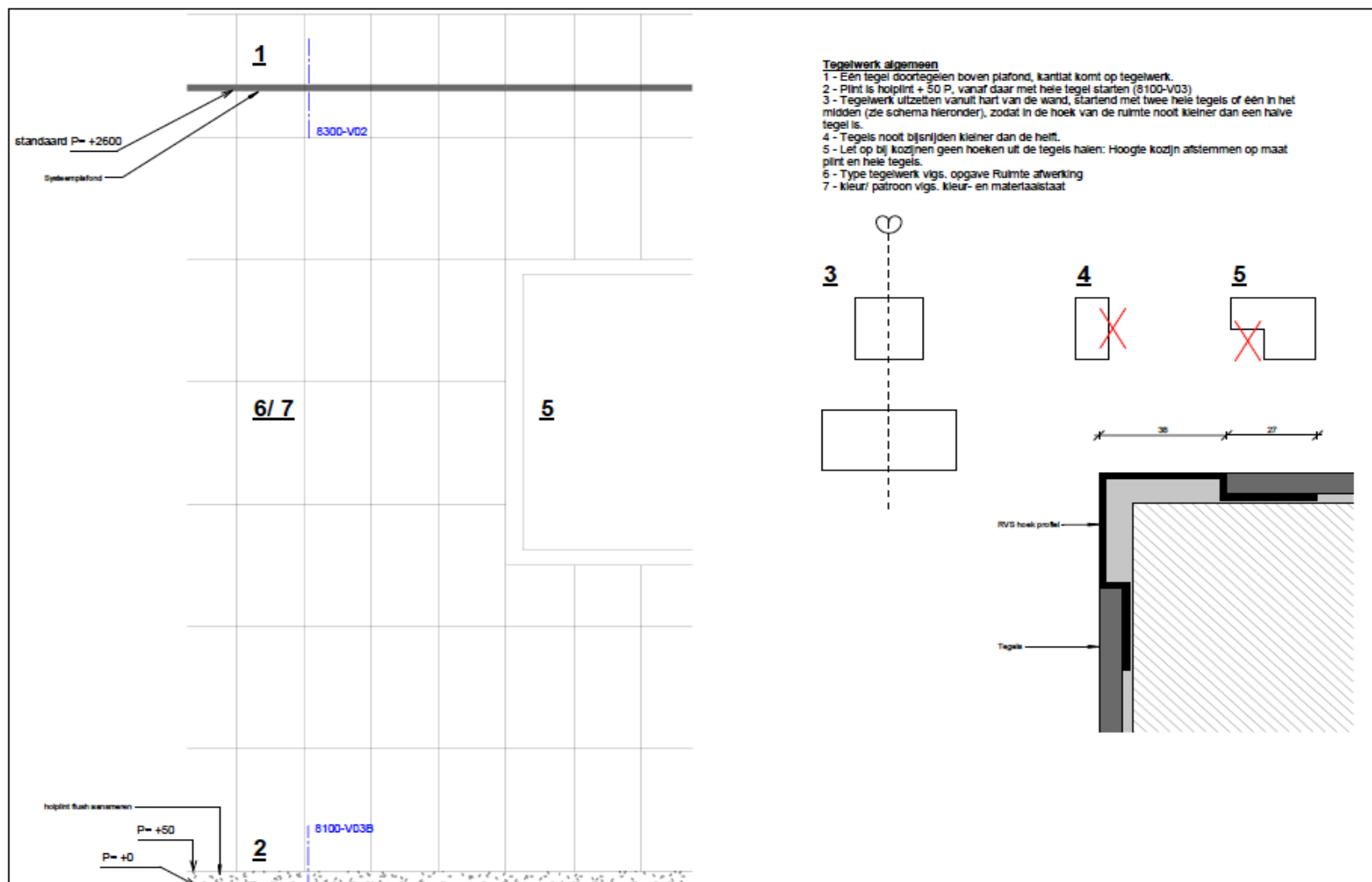


79



Detail vloer – wandaansluiting met holplint

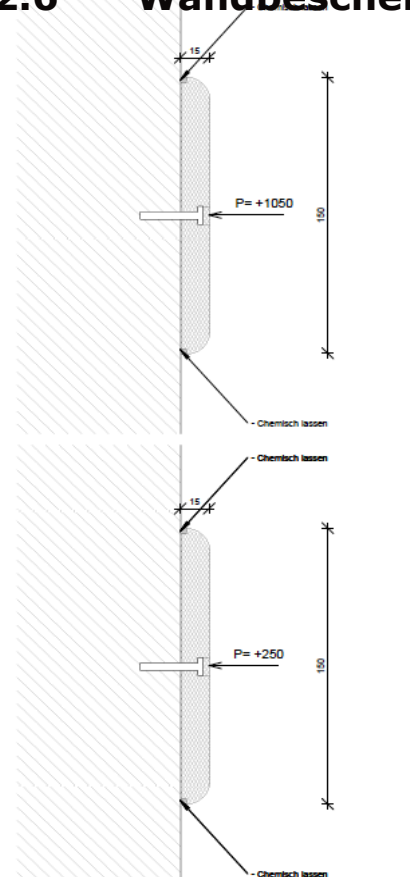
12.5 Tegelwerk



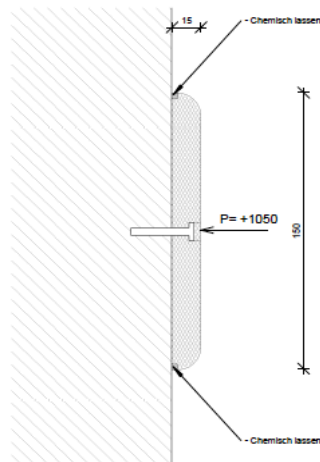
Detail tegelwerk



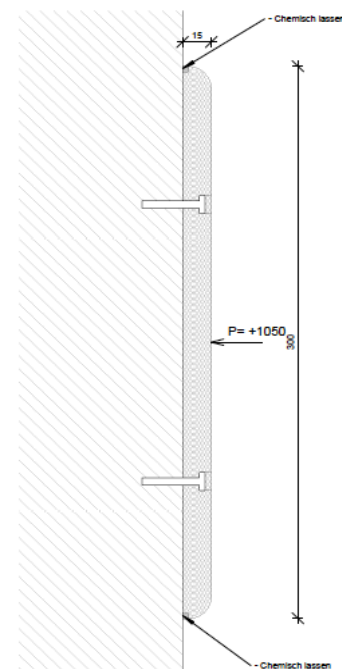
12.6 Wandbescherming



② 8200-V02A
1:2
Wandbescherming 150x15 Boven en onder
Polysto polyethyleen
Kleur:
Hart boven = 1050 +P
Hart onder = 250 +P



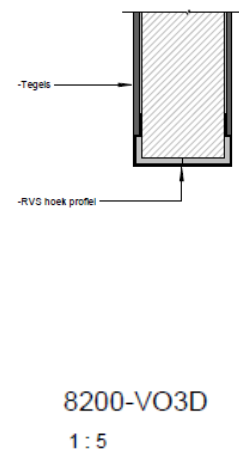
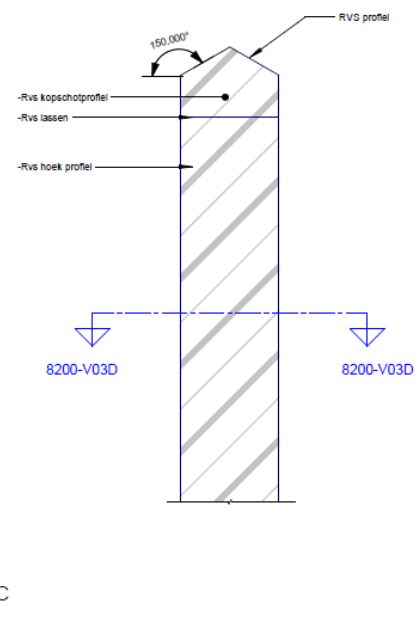
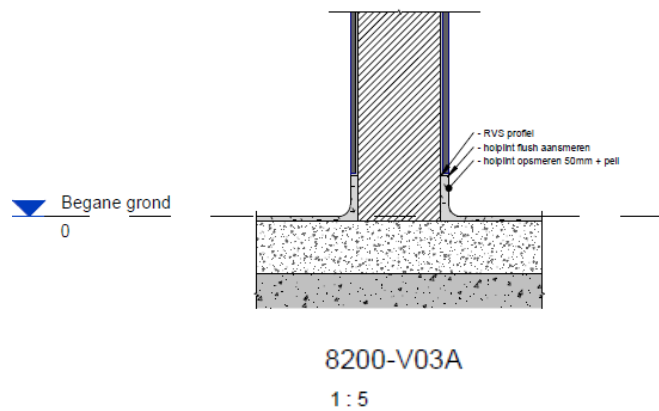
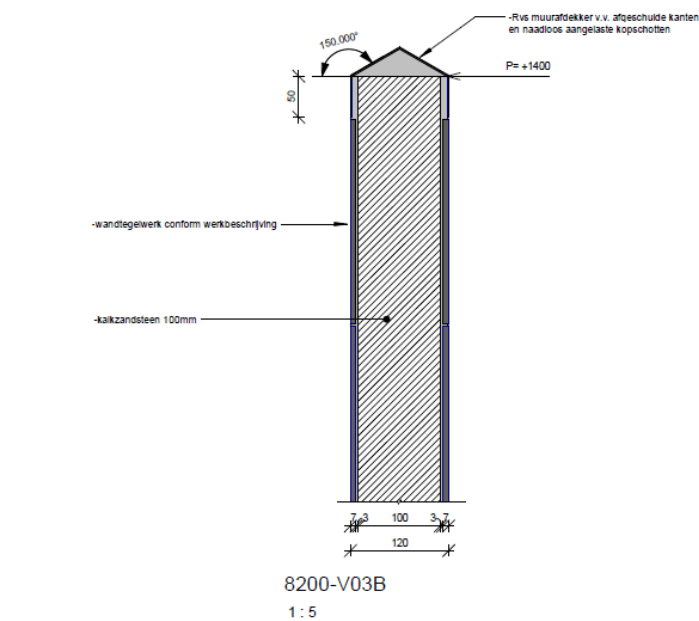
① 8200-V02B
1:2
Wandbescherming 150x15
Polysto polyethyleen
Kleur:
Hart = 1050 P+



③ 8200-V02C
1:2
Wandbescherming 300x15
Polysto polyethyleen
Kleur:
Hart = 1050 P+

Detail aanrijbeveiliging

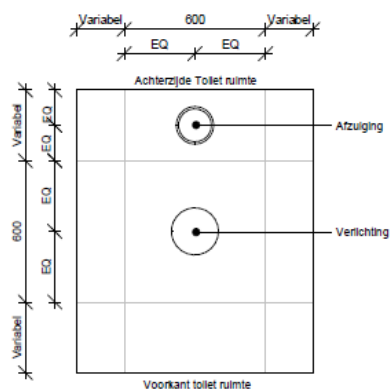
12.7 Halfhoge scheidingswand



Detail kalkzandsteen wand



12.8 Plafonds



Plafond verdeling Toiletruimten:

- t.p.v. toiletruimten een hele plaat uitlijnen in het hart van de ruimte
- schaduwhoeklijn toepassen

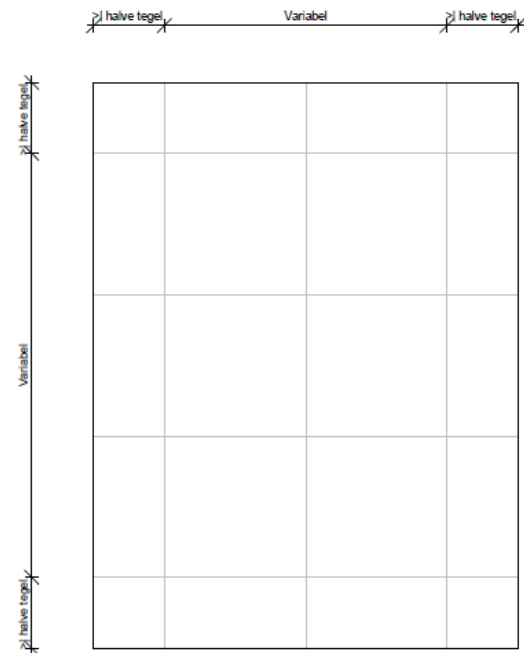
Plafondtegels type's

- systeemplafond kantoor
- systeemplafond hyginisch
- systeemplafond Vuil

Formaat:

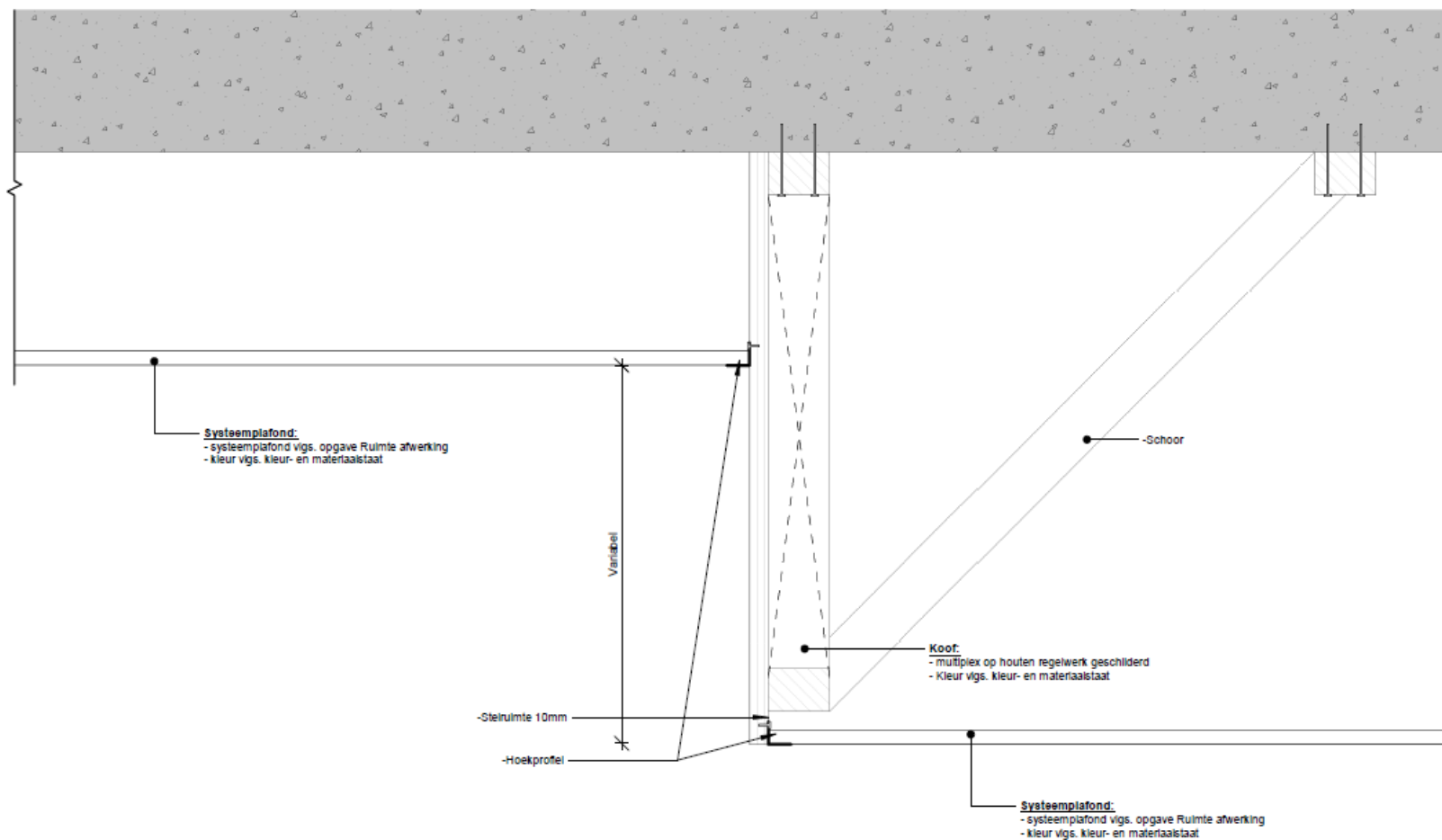
- 600x600
- 600x600
- 600x600

Type plafondtegels toepassen vlgs.
opgave plafondtekening 7100

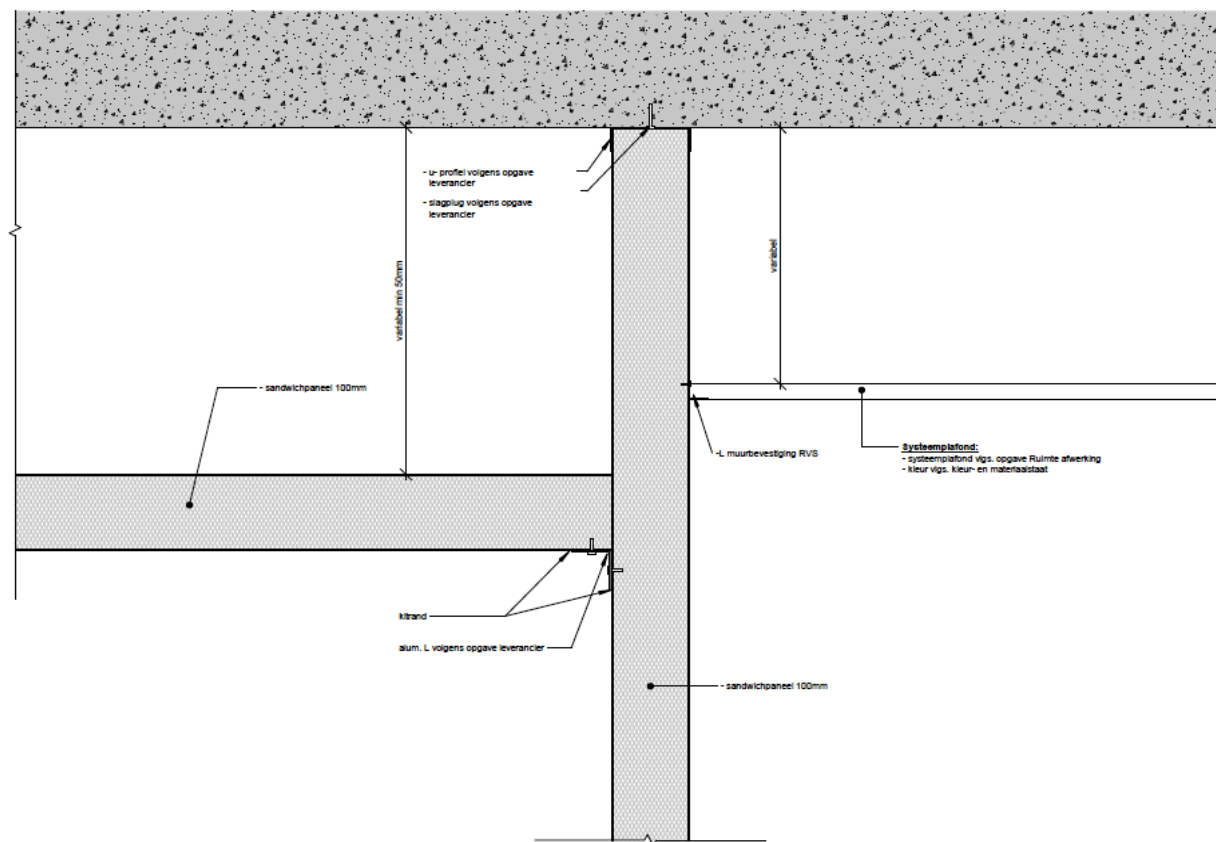


Plafond algemeen:

- geen plafondtegels kleiner dan een halve tegel toepassen
- plafondrasters t.p.v. aangrenzende ruimten waar mogelijk uitlijnen
- schaduwhoeklijn toepassen

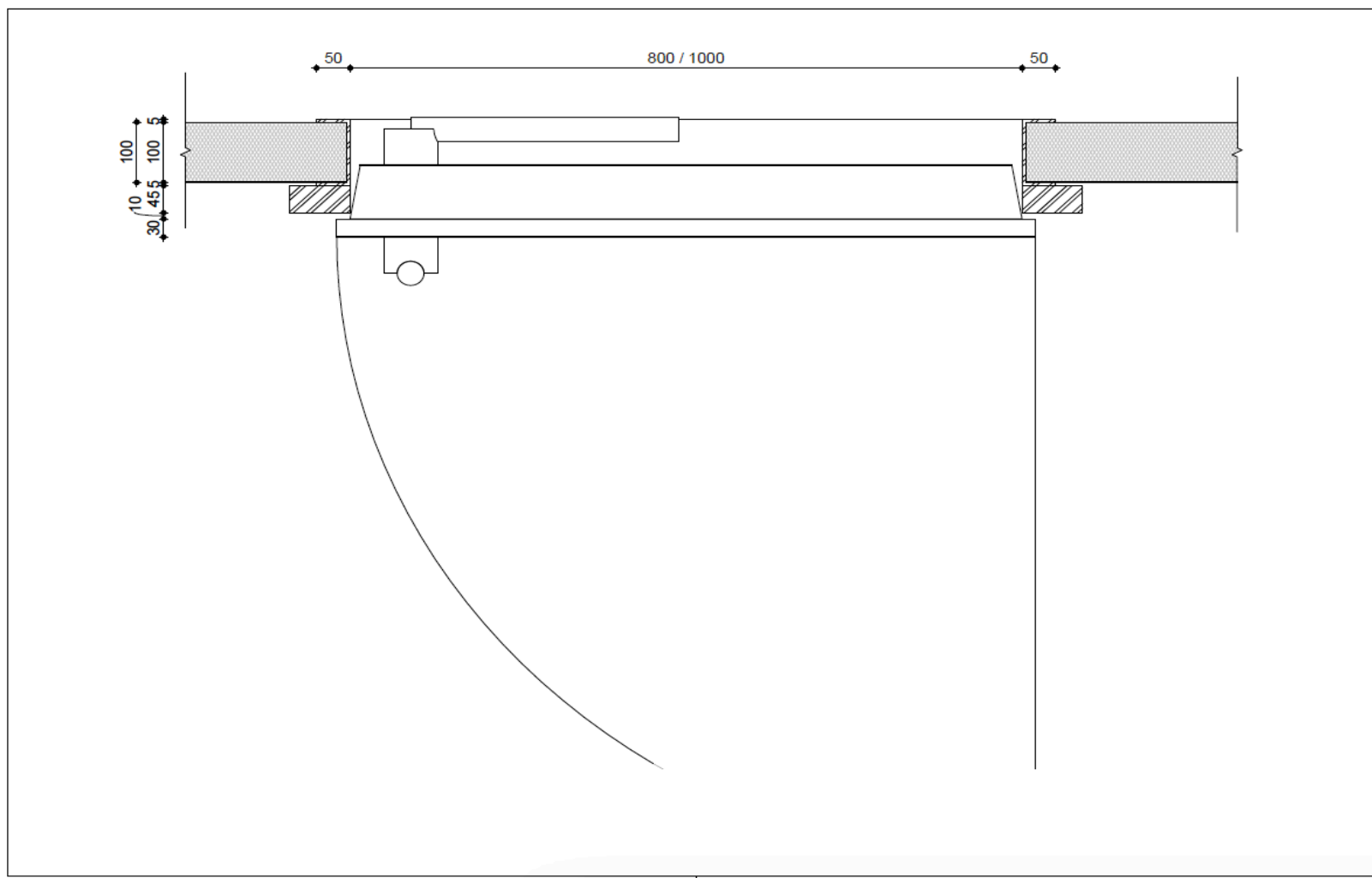


Detail systeemplafond koof

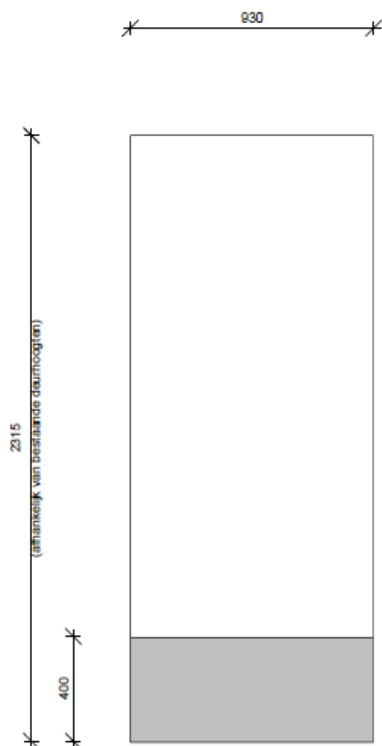


Detail sandwichpaneel plafondaansluiting systeemplafond

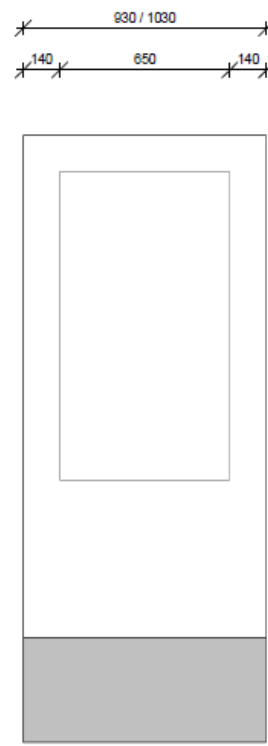
12.9 Deuren en kozijnen



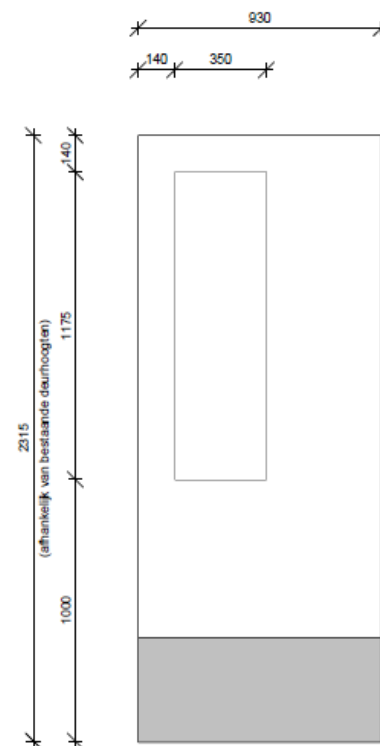
Detail koel- vriesceldeur



Type : Dichte deur
Afwerking deurblad : hygiënisch HPL
Schopplaat : rvs

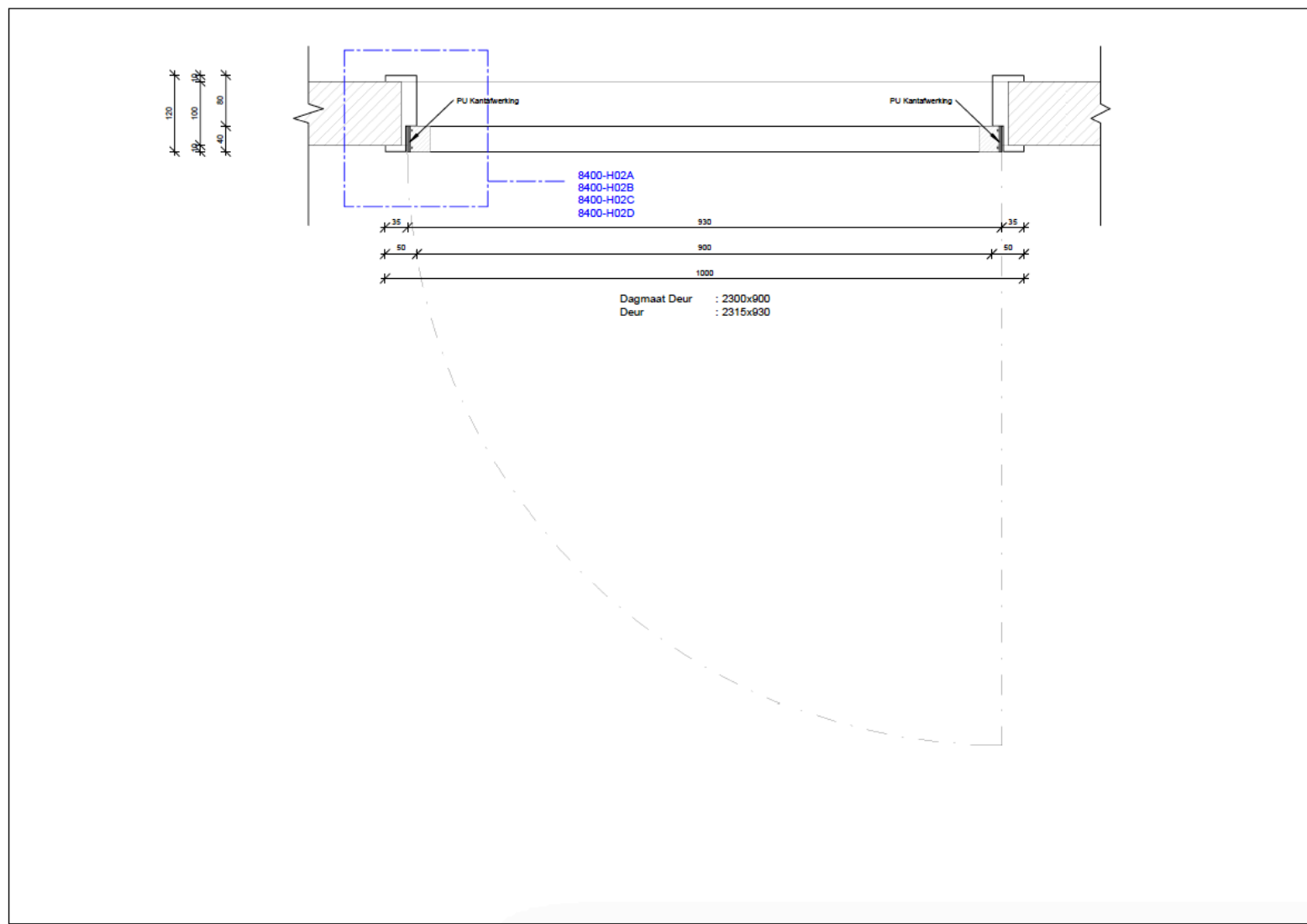


Type : G2
Afwerking deurblad : hygiënisch HPL
Schopplaat : rvs

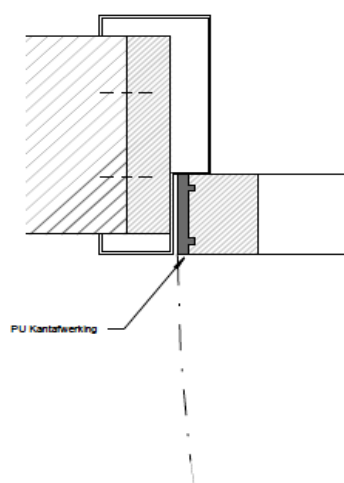


Type : G11
Afwerking deurblad : hygiënisch HPL
Schopplaat : rvs

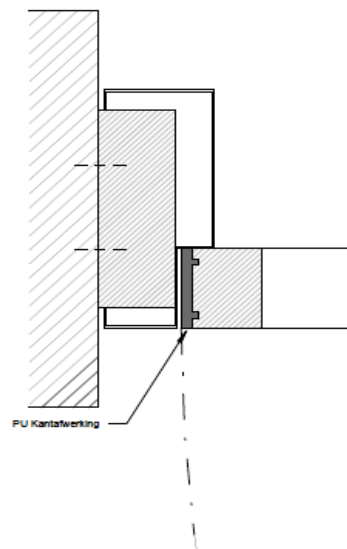
Detail deuren



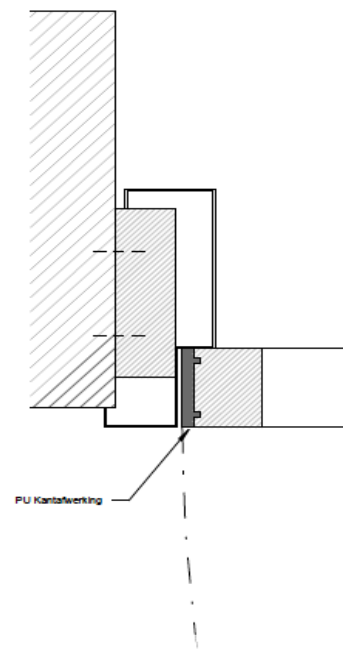
Detail plaatstalen deurkozijn



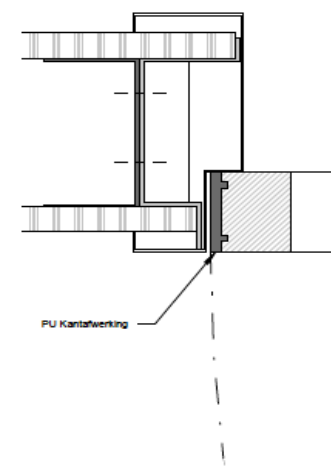
① 8400-H02A
1:2



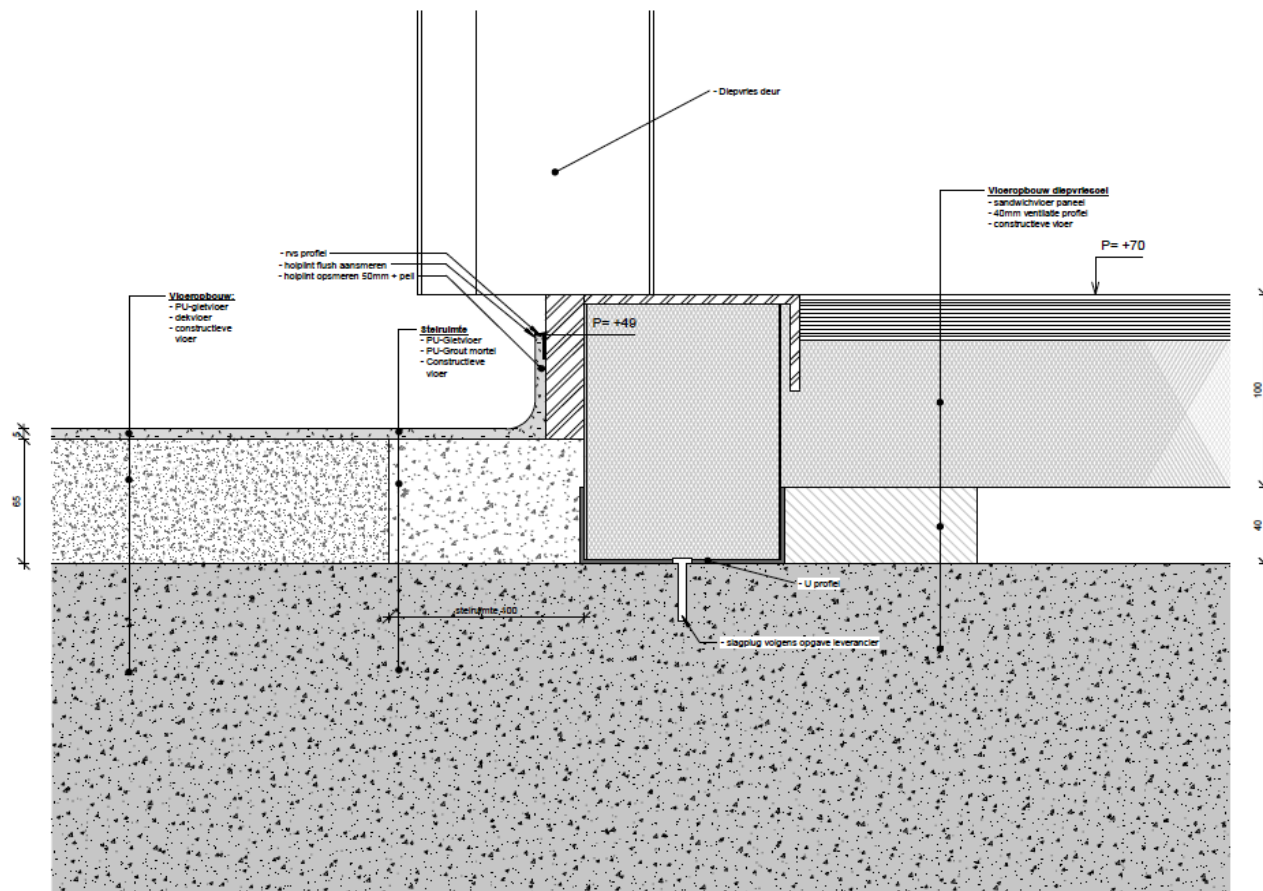
② 8400-H02B
1:2



③ 8400-H02C
1:2



④ 8400-H02D
1:2



Detail vriescel vloer / deur

13 Bijlage F: Ruimte afwerkstraat

Onderstaand een voorbeeld van de standaard ruimte afwerkstaat. Voor elk project wordt voor overdracht een project specifieke ruimte afwerkstaat verstrekt, welke tezamen met het ruimteontwerp als integraal onderdeel van de functionele eisen aan het renovatie ontwerp.

[illegible]