Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

RAPPORT

Nieuw Gemeentehuis Haarlemmermeer

Uitgangspuntenrapport Constructies TO

Klant: Gemeente Haarlemmermeer

Referentie: BI2694-RHD-XX-ZZ-RP-S-910001
Status: Definitief/04
Datum: 2 februari 2024



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Contactweg 47
1014 AN Amsterdam
Netherlands
Industry & Buildings

+31 88 348 95 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	Nieuw Gemeentehuis Haarlemmermeer
Sub titel:	Uitgangspuntenrapport Constructies TO
Referentie:	BI2694-RHD-XX-ZZ-RP-S-910001
Uw kenmerk	
Status:	04/Definitief
Datum:	2 februari 2024
Projectnaam:	Gemeentehuis Haarlemmermeer
Projectnummer:	BI2694
Auteur(s):	Kim Uijlenbroek, Walter van Adrichem
Opgesteld door:	Kim Uijlenbroek
Gecontroleerd door:	Walter van Adrichem
Datum:	26-01-2024
Goedgekeurd door:	Walter van Adrichem
Datum:	26-01-2024

Classificatie

Projectgerelateerd

Inhoud

1 Inleiding 1
1.1 Projectomschrijving 1
1.2 Leeswijzer 1

2 Referenties 3
2.1 Toets aan Programma van Eisen 3
2.2 Gegevens van derden 3
2.3 Bijbehorende documenten 4
2.4 Voorschriften en literatuur 4

3 Constructieprincipe en constructiegedrag 6
3.1 Algemeen 6
3.1.1 Stramien 6
3.1.2 Verdiepingshoogte 7
3.2 Verticale belastingafdracht 7
3.2.1 Voorhuis 8
3.2.2 Raadzaalvolume 9
3.2.3 Achterhuis 9
3.3 Stabiliteit 11
3.3.1 Langsrichting 11
3.3.2 Dwarsrichting voorhuis 12
3.3.3 Dwarsrichting achterhuis 14
3.4 Dilataties en/of tijdelijke voegen 15
3.5 Fundering en bouwput 15
3.6 Robuustheid constructie 16

4 Algemene uitgangspunten 17
4.1 Projectspecifieke eisen 17
4.1.1 Eisen flexibiliteit 17
4.1.2 Eisen beperking van hinder naar de omgeving 17
4.1.3 Eisen duurzaamheid en milieu 17

Disclaimer
Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderzins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

4.1.4 Uitbreidbaarheid 17
4.1.5 Bodem en ondergrond 18
4.1.6 Ondergrondse infrastructuur 18
4.1.7 Conditie bestaande constructie 19

5 Constructieve uitgangspunten 20
5.1 Veiligheid en betrouwbaarheid 20
5.1.1 Gevolgklasse en ontwerplevensduur 20
5.1.2 Belastingsfactoren 20
5.1.3 ψ-factoren 21
5.2 Materialen 21
5.2.1 Materiaalfactoren 21
5.2.2 Materiaalspecificaties 21
5.3 Eisen m.b.t. bruikbaarheidsgrenstoestanden 22
5.3.1 Vervormingen 23
5.3.2 Trillingen 23
5.4 Eisen m.b.t. tot brandwerendheid 24
5.4.1 Sterkte bij brand 24
5.4.2 Brandwerendheid kanaalplaatvloeren 25

6 Belastingen 27
6.1 Resulterende belastingen 27
6.2 Blijvende belastingen 28
6.2.1 Volumieke gewichten 28
6.2.2 Belastingen door grond en grondwater 28
6.2.3 Belastingen waterretentie 28
6.2.4 Belastingen sprinklerkelder 29
6.2.5 Belastingen door kunstwerk 29
6.2.6 Belastingen door groen 29
6.2.6.1 Dak 29
6.2.6.2 Plantenbakken 30
6.3 Veranderlijke belastingen 31
6.3.1 Belastingen door personen, meubilair en opslag 31
6.3.2 Belastingen op balustrades 32
6.3.3 Belastingen voor garages en voertuigverkeersruimten 33
6.3.4 Belastingen door regenwater 33
6.3.5 Belastingen door sneeuw 33
6.3.6 Belastingen door wind 33
6.3.7 Belastingen door temperatuurverschillen 37
6.3.8 Belastingen door installaties 37
6.3.8.1 Installatiezones 37
6.3.8.2 Liftbelastingen 37
6.3.8.3 Lichttrussen Burgerzaal 37

6.3.8.4 Belastingen kluis 37
6.4 Bijzondere belastingen 38
6.4.1 Belastingen door aanrijding 38

7 Uitgangspunten t.b.v. installaties 39
7.1 Stabiliteitswand as 5 39
7.2 Installaties door staalconstructie en kanaalplaatvloer 39
7.3 Ondersteuning LBK en droge koeler 41

8 Uitgangspunten uitwerking constructie-onderdelen 42
8.1 Funderingspalen 42
8.2 In het werk gestorte betonconstructie 42
8.3 Prefab vloeren 42
8.4 Prefab wanden 43
8.5 Detaillering staalconstructie 43
8.6 Staalplaatbetonvloeren 49

9 Uitgangspunten uitwerking bouwkundige constructies 50
9.1 Bouwkundige uitgangspunten 50
9.2 Vervormingstoleranties gevels en binnenwanden 50
9.2.1 Staalconstructie t.b.v. prefab trappen 54
9.2.1.1 Noodtrappenhuis voorhuis 54
9.2.1.2 Noodtrappenhuizen achterhuis 55
9.2.2 Wanden raadzaalvolume 56
9.2.3 Stalen trap raadzaalvolume 59
9.3 Noodoverstorten 60

10 Uitgangspunten voor de uitvoering 62
10.1 Fundering en bouwput 62
10.2 Stabiliteit tijdens de uitvoering 62
10.3 Onderstempeling 62
10.4 Kanaalplaatvloeren t.p.v. traforuimtes 62

Tabellen

Tabel 3-1: Verdiepingshoogten, conform afspraken en tekeningset Cepezed [5] 7
Tabel 5-1: Belastingsfactoren CC2 conform NEN-EN 1990/+NB 20
Tabel 5-2: ψ-factoren 21
Tabel 5-3: Milieuklassen en betonspecificaties 22

Tabel 5-4: Overzicht brandwerendheidseisen (hoofd-)draagconstructie in minuten 24
Tabel 6-1: Belastingen dakvloer voorhuis en achterhuis 27
Tabel 6-2: Belastingen verdiepingsvloeren voorhuis en achterhuis 27
Tabel 6-3: Belastingen verdiepingsvloeren raadzaalvolume 28
Tabel 6-4: Gebouwparameters voor de bepaling van de windbelasting 34
Tabel 6-5: Extreme stuwdruk op de gevel voor windrichting loodrecht op as A – E en as 1 – 2134
Tabel 6-6: $c_s c_d$ factor voor windrichting loodrecht op as A – E en as 1 – 21 35
Tabel 6-7: Resulterende windbelasting op de gevel voor windrichting loodrecht op as A – E en as 1 – 21 36
Tabel 6-8: Interne onderdruk en overdruk conform NEN-EN 1991-1-4 (6) opmerking 2 36
Tabel 6-9: Wrijvingsfactoren dak 36
Tabel 6-10: Rekenwaarden van equivalente statische krachten door stootbelasting door voertuigen conform NEN-EN 1991-1-7 NB.1 4.1 38

Figuren

Figuur 3-1: Overzicht gebouwonderdelen, weergave in plattegrond Cepezed 6
Figuur 3-2: Generiek constructieoverzicht voorhuis, weergave 2de verdieping plattegrond Cepezed 8
Figuur 3-3: Overzicht constructie raadzaalvolume 9
Figuur 3-4: Generiek constructie overzicht achterhuis, weergave 2de verdieping plattegrond Cepezed 10
Figuur 3-5: Overzicht stabiliteit langsrichting, weergave 2de verdieping plattegrond Cepezed 11
Figuur 3-6: Aanzicht trek- drukschoren op as-B en as-7 & as-10 voor stabiliteit in langsrichting 12
Figuur 3-7: Stabiliteit dwarsrichting voorhuis, weergave 2de verdieping plattegrond Cepezed 13
Figuur 3-8: Aanzicht windverbanden op as-2 en betonwand op as-5 voor stabiliteit in dwarsrichting voor het voorhuis 13
Figuur 3-9: Stabiliteit in dwarsrichting voor het achterhuis, weergave 2de verdieping plattegrond Cepezed 14
Figuur 3-10: Aanzicht stabiliteitswand op as-9 voor stabiliteit in dwarsrichting voor het achterhuis 15
Figuur 4-1: overzicht bestaande kelder (rood), nieuwe kavelgrens (blauw) en nieuwe kabels en leidingenstroken (groen) 18
Figuur 5-1: Voorbeeld milieuklassen 22
Figuur 5-2: indeling van trillingssterkte in klassen en aanbevolen niveaus ten aanzien van gebruiksfunctie uit HIVOSS richtlijn [9]. 24
Figuur 5-3: Tabel 1 uit brief BFBN november 2015 26
Figuur 6-1: Locatie kunstwerk 29
Figuur 6-2: Foto kunstwerk 29

Figuur 6-3: Locaties met intensievere begroeiing 30
Figuur 6-4: belastingbepaling uit plantenbakken 30
Figuur 6-5: Indeling vloerafscheiding ter plaatse van een hoogteverschil (Figuur NB.A.1 uit NEN-EN 1991-1-1) 32
Figuur 6-6: Indeling windgebieden Nederland (NEN-EN 1991-1-4 NB, figuur NB.1) alsmede extreme waarde stuwdruk ($q_p(Z_e = 25,0m)$) (NEN-EN 1991-1-4 NB tabel NB.5) 34
Figuur 6-7: Horizontale verdeling extreme waarde stuwdruk voor gebouwen van h ≤ b (NEN-EN 1991-1-4 figuur 7.4) 34
Figuur 6-8: $c_s c_d$ factor voor stalen gebouwen met meer verdiepingen conform NEN-EN 1991-1-4 figuur D.1) 35
Figuur 6-9: Inwendige druk op vlakken (NEN-EN 1991-1-4 figuur 5.1) 36
Figuur 6-10: Positie trusses Burgerzaal 37
Figuur 6-11: Situatie aanrijdbelasting 38
Figuur 7-1: Sparingen door stabiliteitswand as 5 39
Figuur 7-2: Leidingdoorvoer liggers en kanaalplaat, eiland t.p.v. as 5 40
Figuur 7-3: Leidingdoorvoer liggers en kanaalplaat, eiland t.p.v. as 14-15 41
Figuur 8-1: Zichtwerk onderzijde liggers eerste verdieping 44
Figuur 8-2: Zichtwerk onderzijde liggers tweede verdieping 44
Figuur 8-3: Zichtwerk onderzijde liggers derde verdieping 45
Figuur 8-4: Zichtwerk onderzijde liggers vierde verdieping 45
Figuur 8-5: Zichtwerk onderzijde liggers vijfde verdieping 46
Figuur 8-6: Doorsnede en zij-aanzicht kolom-liggerverbinding 47
Figuur 8-7: Boven- en onderaanzicht kolom-liggerverbinding 48
Figuur 9-1: Extra staal t.b.v. opvang prefab trappen voorhuis 54
Figuur 9-2: Bouwkundig staal noodtrappenhuis voorhuis 55
Figuur 9-3: hoeklijnen t.b.v. opvang bordessen, noodtrappenhuizen achterhuis 56
Figuur 9-4: Principe bouwkundig staal gevel raadzaalvolume. Links: standaard situatie, rechts: situatie boven entree 57
Figuur 9-5: Doorsnede gevel raadzaal ter plaatse van trap 58
Figuur 9-6: Plattegrond gevel raadzaal ter plaatse van trap 59
Figuur 9-7: Hangstaven stalen trap 59
Figuur 9-8: Ligger waaraan de hangstaven van de trap bevestigd worden 59

Bijlagen

A1 Gehanteerde permanente vloerbelastingen
A2 Memo veranderlijke belastingen i.r.t. TPvE
A3 Overzicht plattegronden i.r.t. veranderlijke belastingen TPvE

A4 Gehanteerde variabele vloerbelastingen
A5 Beoordeling belastingen uit installaties
A6 Belastingen liftinstallaties

1 Inleiding

1.1 Projectomschrijving

De gemeente Haarlemmermeer is een sterk groeiende gemeente in de randstad. Met momenteel meer dan 150.000 inwoners behoort Haarlemmermeer tot de twintig grootste gemeenten van Nederland. De gemeentelijke organisatie is gehuisvest in een bestaand raadhuis gevestigd in het centrum van Hoofddorp. Dit huidige raadhuis is verouderd en voldoet niet meer aan de huidige bouweisen alsmede de kosten voor onderhoud en energieverbruik zijn hoog. Hierdoor heeft de raad in 2020 besloten dat de huisvesting van de gemeente aan vernieuwing toe is.

Het nieuwe gemeentehuis komt op dezelfde plek als het bestaande raadhuis in het centrum van Hoofddorp. Dit raadhuis, inclusief delen van de kelder, wordt voor aanvang van de nieuwbouw gesloopt. De palen en delen van de kelder blijven achter, deze worden ingemeten en gelden als randvoorwaarde voor het ontwerp van de fundering van het nieuwe gemeentehuis.

Voor de nieuwbouw heeft de gemeente volgende partijen aangesteld voor het ontwerp van het nieuwe gemeentehuis:

Architect	Cepezed
Constructeur	Royal HaskoningDHV
Installatie adviseur	Halmos
Bouwfysica, akkoestiek en brandveiligheid	Halmos / ZRI
Duurzaamheid (Breeam)	Halmos / ZRI
Kostencalculatie	IGG

Royal HaskoningDHV behartigt het constructieve ontwerp van het nieuwe raadhuis. Voor het Technisch Ontwerp (TO) is het constructieve uitgangspuntenrapport opgesteld dat overzicht geeft in de constructieve uitgangspunten en het constructief ontwerp alsmede onderbouwing van de gemaakte keuzes.

1.2 Leeswijzer

Dit uitgangspuntenrapport is een onderdeel van het bestek.

De functie van dit rapport is vierledig:

- Het uitgangspuntenrapport vormt het vertrekpunt voor alle door Royal HaskoningDHV vervaardigde / te vervaardigen berekeningen.
- Het rapport geeft opdrachtgever, ontwerpteamleden en gemeentelijke instanties inzicht in het constructief ontwerp, als toelichting op de constructieve tekeningen c.q. modellen.
- In het uitgangspuntenrapport worden uitgangspunten vastgelegd die in de voorafgaande fase(s) met de opdrachtgever en in het ontwerpteam gemaakt zijn.
- In het rapport worden uitgangspunten beschreven, die voor de aannemer van belang zijn bij de uitwerking, engineering en uitvoering.

De indeling van het rapport is als volgt:

- In hoofdstuk 2 wordt aangegeven welke gegevens van derden, documenten en voorschriften/literatuur uitgangspunt geweest zijn voor het ontwerp en uitgangspunt zijn voor de door de aannemer te vervaardigen berekeningen.

- In hoofdstuk 3 wordt een toelichting gegeven op het constructieprincipe en het bijbehorende gedrag. Dit helpt de aannemer inzicht te krijgen in de constructie, wat van belang is voor de uitwerking, engineering en uitvoering.
- In hoofdstuk 4 worden algemene uitgangspunten beschreven t.b.v. de door de aannemer te vervaardigen berekeningen.
- In hoofdstuk 5 worden algemene constructieve uitgangspunten beschreven t.b.v. de door de aannemer te vervaardigen berekeningen.
- In hoofdstuk 6 wordt een overzicht gegeven van in rekening te brengen belastingen. Deze zijn benodigd voor de uitwerking van de door de aannemer uit te werken constructie-onderdelen en bouwkundige constructies, alsmede voor het maken van montageplannen en werkplannen.
- In hoofdstuk 7 worden uitgangspunten t.a.v. het maken van sparingen en doorvoeren van leidingen door constructie-onderdelen beschreven.
- In hoofdstuk 8 worden de uitgangspunten beschreven die aangehouden dienen te worden bij de uitwerking van de door de aannemer uit te werken constructie-onderdelen. Indien onderdelen die door de aannemer uitgewerkt dienen te worden, niet beschreven worden in dit hoofdstuk, dan geldt dat de tekeningen van architect en/of constructeur en de uitgangspunten in de hoofdstukken 2 t/m 7 van dit rapport voldoende informatie geven voor de uitwerking.
- In hoofdstuk 9 worden de uitgangspunten beschreven die aangehouden dienen te worden bij de uitwerking van de door de aannemer uit te werken specifieke bouwkundige constructies. Indien onderdelen die door de aannemer uitgewerkt dienen te worden, niet beschreven worden in dit hoofdstuk, dan geldt dat de tekeningen van architect en de uitgangspunten in de hoofdstukken 2 t/m 7 van dit rapport voldoende informatie geven voor de uitwerking.
- In hoofdstuk 10 worden de uitgangspunten beschreven die door de aannemer aangehouden dienen te worden bij de uitvoering. Voor onderdelen, die niet beschreven worden dit hoofdstuk, worden geen specifieke randvoorwaarden voorgeschreven aan de uitvoering en geldt dat de aannemer werkplannen en montageplannen kan maken op basis van de informatie in de hoofdstukken 2 t/m 9.

2 Referenties

2.1 Toets aan Programma van Eisen

Het gehanteerde programma van eisen (PvE) alsmede technisch programma van eisen (TPvE) betreffen volgende documenten:

[1] “Nieuwe huisvesting Programma van Eisen”, Gemeente Haarlemmermeer, d.d. 17-11-2020, versie 1.4, status definitief

[2] “Gemeente Haarlemmermeer Technisch Programma van Eisen”, Gemeente Haarlemmermeer, d.d. 15-10-2020, versie 1.0, status definitief

De volgende twee generieke aspecten uit het PvE en TPvE zijn van invloed op het constructief ontwerp met oog op flexibiliteit:

- De constructie van het gebouw dient flexibiliteit en vrije indeelbaarheid te faciliteren voor eventuele wijzigingen in en/of aan het gebouw in de toekomst.
- Flexibiliteit en vrije indeelbaarheid voor eventuele wijzigingen in de toekomst dient gefaciliteerd te worden door voldoende marge in de belastingen. Hierdoor zijn in het TPvE vloerbelastingen per gebouwzonering voorgeschreven, zie [2] Bijlage 1 Ruimtematrix TPvE pagina 34 t/m 36. Hierbij is onderscheid gemaakt in publiekelijk toegankelijke ruimtes en niet-publieke delen van het gebouw. Met het oog op de flexibiliteit van het Gemeentehuis verdient het de aanbeveling om bij het constructief ontwerp rekening te houden met kolomvrije zones en modulaire stramienmaten.

De overige relaties omtrent PvE en TPvE zijn gegeven in paragraaf 4.1

2.2 Gegevens van derden

De gegevens betreffende de fundering zijn ontleend aan onderstaande rapporten:

[3] “Geotechnisch onderzoek en advies fundering op palen”, 6423-243289, Fugro, d.d. 29 november 2023

[4] Inmeting heipalen inclusief ingemeten kelder, 2023-6016 d.d. 12-09-2023, Vlasman Sloopwerken

Het ontwerp is gebaseerd op onderstaande bouwkundige tekeningen:

[5] “Gemeente Haarlemmermeer, plattegronden en doorsneden”, Cepezed, d.d. 20-12-2023

Eisen omtrent bouwfysica, akoestiek, duurzaamheid en brandveiligheid omtrent Nieuwe gemeentehuis Haarlemmermeer zijn gegeven in:

[6] “Bouwfysica, akoestiek en duurzaamheid”, GHM2201M003, ZRI, d.d. 15-12-2023

[7] “Brandveiligheidsconcept”, GHM2201R003, ZRI, d.d. 15-12-2023

Eisen omtrent duurzaamheid (Breeam en (B)ENG) zijn gegeven in:

[8] “Resultaten (B)ENG-berekeningen”, GHM2201M001, ZRI, d.d. 22-07-2022

Eisen omtrent trillingen zijn ontleend aan:

[9] “Trillingen van vloeren: ontwerprichtlijn”, RFS2-CT-2007-00033 Human induced Vibrations of Steel Structures (HIVOSS) d.d. 2007

2.3 Bijbehorende documenten

[10]“Gemeente Haarlemmermeer, plattegronden, doorsneden en details”, Royal HaskoningDHV, d.d. 20-12-2023

2.4 Voorschriften en literatuur

Van toepassing voor dit project zijn Bouwbesluit 2012 en de vigerende versies van onderstaande voorschriften, tenzij anders vermeldt.

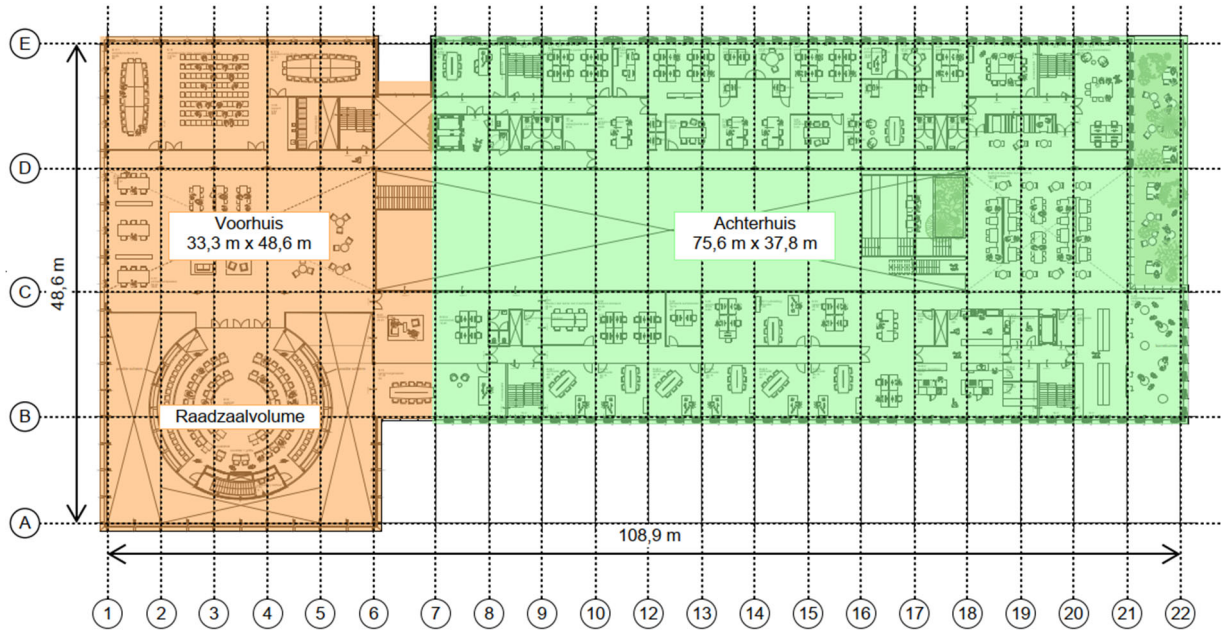
NEN-EN 1990/+NB	Grondslagen van het constructief ontwerpen
NEN 8700	Grondslagen van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk - grondslagen
NEN-EN 1991-1-1/+NB	Dichtheden, eigen gewicht, opgelegde belastingen
NEN-EN 1991-1-2/+NB	Belastingen bij brand
NEN-EN 1991-1-3/+NB	Sneeuwbelasting
NEN-EN 1991-1-4/+NB	Windbelasting
NEN-EN 1991-1-5/+NB	Thermische belasting
NEN-EN 1991-1-6	Belasting tijdens uitvoering
NEN-EN 1991-1-7/+NB	Buitengewone belastingen (botsing, explosie)
NEN-EN 1991-2/+NB	Verkeersbelasting op bruggen
NEN-EN 1991-3/+NB	Belastingen veroorzaakt door kranen en machines
NEN-EN 1991-4/+NB	Silo’s en opslagtanks
NEN 8701	Bestaand bouwwerk – belastingen
NPR 6703	Wateraccumulatie – aanvullende rekenregels en vereenvoudigingen
NEN-EN 1992-1-1/+NB	Betonconstructies: algemene regels
NEN-EN 1992-1-2/+NB	Betonconstructies: ontwerp en berekening van constructies bij brand
NEN-EN 1992-3/+NB	Betonconstructies: constructies voor keren en opslaan van stoffen
NEN-EN 1992-4/+NB	Betonconstructies: bevestigingsmiddelen voor gebruik in beton
NEN-EN 206-1	Beton: specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit
NEN-EN 13670	Het vervaardigen van betonconstructies
NEN 6008	Betonstaal
NEN 8005	Nederlandse invulling van NEN-EN 206-1
NEN-EN 1993-1-1/+NB	Staalconstructies: algemene regels
NEN-EN 1993-1-2/+NB	Staalconstructies: ontwerp en berekening van constructies bij brand
NEN-EN 1993-1-3/+NB	Staalconstructies: aanvullende regels voor koudgevormde dunwandige profielen en platen
NEN-EN 1993-1-4/+NB	Staalconstructies: aanvullende regels voor roestvaste staalsoorten
NEN-EN 1993-1-5/+NB	Staalconstructies: constructieve plaatvelden
NEN-EN 1993-1-6/+NB	Staalconstructies: sterkte en stabiliteit van schaalconstructies
NEN-EN 1993-1-7/+NB	Staalconstructies: sterkte en stabiliteit haaks op het vlak belaste platen
NEN-EN 1993-1-8/+NB	Staalconstructies: ontwerp en berekening van verbindingen
NEN-EN 1993-1-9/+NB	Staalconstructies: vermoeiing
NEN-EN 1993-1-10/+NB	Staalconstructies: materiaaltaaiheid en eigenschappen in de dikterichting
NEN-EN 1993-1-11/+NB	Staalconstructies: ontwerp en berekening van op trek belaste componenten
NEN-EN 1993-1-12/+NB	Staalconstructies: aanvullende regels voor staalsoorten tot en met S700

NEN-EN 1993-3-1/+NB	Staalconstructies: torens en masten
NEN-EN 1993-5/+NB	Staalconstructies: palen en damwanden
NEN 6771	Staalconstructies – stabiliteit
CEN/TS 1992-4-2	Ontwerp en berekening van bevestigingsmiddelen voor gebruik in beton – deel 4-2: ankerbouten
NEN-EN 1090-2	Het vervaardigen van staalconstructies deel 2 – technische eisen voor staalconstructies
NEN-EN 1994-1-1/+NB	Staal-betonconstructies: algemene regels
NEN-EN 1994-1-2/+NB	Staal-betonconstructies: ontwerp en berekening van constructies bij brand
NEN-EN 1995-1-1/+NB	houtconstructies: algemene regels
NEN-EN 1995-1-2/+NB	houtconstructies: ontwerp en berekening van constructies bij brand
NEN-EN 1995-2/+NB	houtconstructies: bruggen
NEN-EN 1194	Gelijmd gelamineerd hout - sterkteklassen
NEN-EN 338	Hout voor constructieve toepassingen - sterkteklassen
NEN-EN 1997-1/+NB	geotechnisch ontwerp: algemene regels
NEN-EN 1997-2	geotechnisch ontwerp: grondonderzoek en beproeving
NEN 9997-1	geotechnisch ontwerpen van constructies (samenstelling NEN-EN 1997-1/+NB en NEN 9097-1)
NEN 8707	Bestaand bouwwerk – geotechnische constructies

3 Constructieprincipe en constructiegedrag

3.1 Algemeen

Het nieuwe gemeentehuis te Haarlemmermeer is onder te verdelen in twee gebouwonderdelen, zie hiervoor figuur 3-1. Het voorhuis, gelegen aan de voorkant van het gebouw aangrenzend aan het plein, is de entrée van het gebouw (publieke functie). In dit onderdeel is het ronde raadzaalvolume gelegen. Het achterhuis is in het verlengde van het voorhuis gepositioneerd, hier bevinden zich de semi- publieke en de niet publieke zones.



Figuur 3-1: Overzicht gebouwonderdelen, weergave in plattegrond Cepezed

Het achterhuis kenmerkt zich door de repeterende constructie in de twee beuken tussen as-B & as-C alsmede as-D & as-E. De kantoorbeuken zijn onderbroken door het atrium tussen as-C & as-D. Dit atrium wordt op verschillende niveaus en posities in de plattegrond doorkruist met een doorgang en trap alsmede een vloer op de eerste en tweede verdieping.

Het raadzaalvolume in het voorhuis bestaat nagenoeg over een eigen losstaande constructie. Op de fundering, tweede verdieping en op dak niveau is de constructie gekoppeld aan de constructie van het voorhuis.

Het gedetailleerde overzicht van de (hoofd)draagconstructie is gegeven in [10].

3.1.1 Stramien

Stramienmaat voorhuis:

- Cijferassen: 5,4 m (afwijking tussen as-6 & as-7: stramienmaat = 6,3 m)
- Letterassen: 12,6 m (afwijking tussen as-A & as-B: stramienmaat = 10,8 m)

Stramienmaat achterhuis:

- Cijferassen: 5,4 m
- Letterassen: 12,6 m

3.1.2 Verdiepingshoogte

Het voorhuis bestaat uit vier bouwlagen (inclusief begane grond). Het achterhuis bestaat uit vijf bouwlagen (inclusief begane grond). Op het dak van het achterhuis worden tussen as 7 en 10 installaties gepositioneerd. Deze installatieruimte wordt omgeven middels een verticale afscheiding. In het horizontale vlak worden boven de installaties PV-panelen geplaatst op een lichte staalconstructie. Deze constructie is open en niet wind- of waterdicht. De installaties op het dak van het achterhuis staan dus in de buitenlucht.

Het peil van het nieuwe gemeentehuis wordt gelijk gehouden aan het peil van het bestaande raadhuis: -3,9 m + NAP.

Tabel 3-1: Verdiepingshoogten, conform afspraken en tekeningset Cepezed [5]

Aantal verdiepingen (exclusief begane grond)	**4**	
Dakopbouw: luchtbehandeling op stalen frame + scherm	5000	mm
Verdiepingshoogte begane grond	3800	mm
Verdiepingshoogte verdiepingen	3800	mm
Hoogte bovenkant dakrand	19620	mm
Gebouwhoogte inclusief dakopbouw	24000	mm

3.2 Verticale belastingafdracht

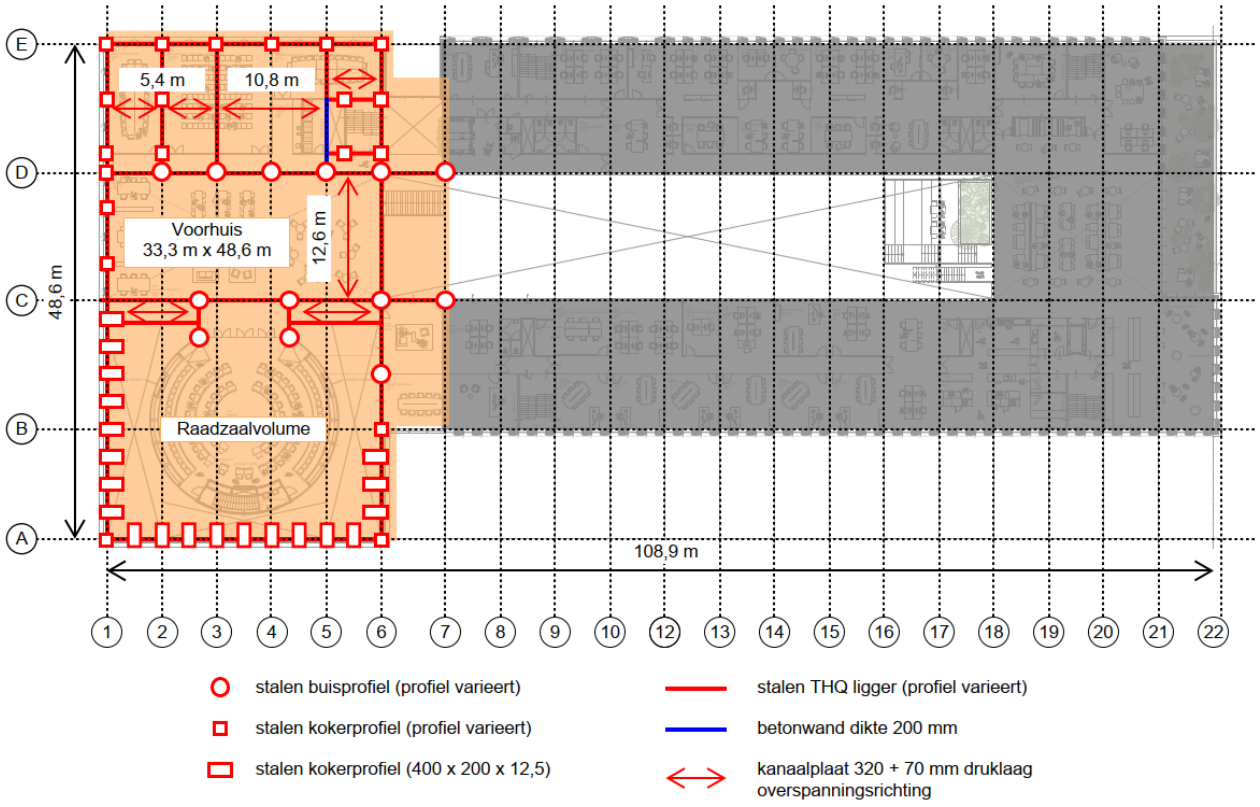
Uit een vergelijk van constructiesystemen in de DO-fase resulteert dat een kanaalplaatvloeren met een staalskelet de voorkeur betreft voor de constructie van het nieuwe gemeentehuis.
Vanuit het TPvE [2] is voorgeschreven dat veranderlijke vloerbelasting van 4,0 kN/m^2 en 5,0 kN/m^2 toegepast moeten worden, zie paragraaf 6.3. Deze veranderlijke belasting in combinatie met de overspanning van 12,6 m resulteert in een kanaalplaat 320 (met of zonder druklaag). Een kanaalplaat 260 beschikt over onvoldoende sterkte bij een veranderlijke belasting van 5,0 kN/m^2 alsmede dient een ravelingsconstructie toegepast te worden rondom grote sparingen bij een veranderlijke vloerbelasting van 4,0 kN/m^2.

Geïntegreerde liggers zijn vanuit architect gewenst, daarnaast geldt dat installaties makkelijker onder de vloer doorgevoerd kunnen worden. Voor de kolommen is de wens vanuit architect om stalen buizen (as-C & as-D) alsmede kokers (ter plaatse van de gevel) toe te passen.

Voor de constructieve vloeropbouw is besloten een kanaalplaatvloer toe te passen met een druklaag van 70 mm en een anhydriet afwerkvloer van 60 mm. Dit is naar voren gekomen uit een integrale afweging vanuit gebruik, installaties, duurzaamheid en constructies.

3.2.1 Voorhuis

Het gedetailleerd overzicht van de constructie is gegeven in [10]. Voor een generiek overzicht van de constructie ter plaatse van de 2de verdieping zie figuur 3-2. De constructie van het voorhuis bestaat uit een staalskelet en kanaalplaten.



Figuur 3-2: Generiek constructieoverzicht voorhuis, weergave 2de verdieping plattegrond Cepezed

Tussen as-A & as-C is het raadzaalvolume gelegen dat nagenoeg los staat van de constructie van het voorhuis. Om het raadzaalvolume heen op as-A, as-1 en as-6 staat een glazen gevel die vrij overspant tussen begane grondvloer en de dakvloer. Om deze gevel te dragen en steunen (wind) worden rechthoekige kokers toegepast. Om op de hoeken op as-A & as-1 en as-A & as-6 kleinere kokers toe te kunnen passen, worden op de 2de verdieping horizontale kokerliggers toegepast, waardoor de hoekkolommen gekoppeld worden met de andere kokers op as-1, as-6 en as-A.

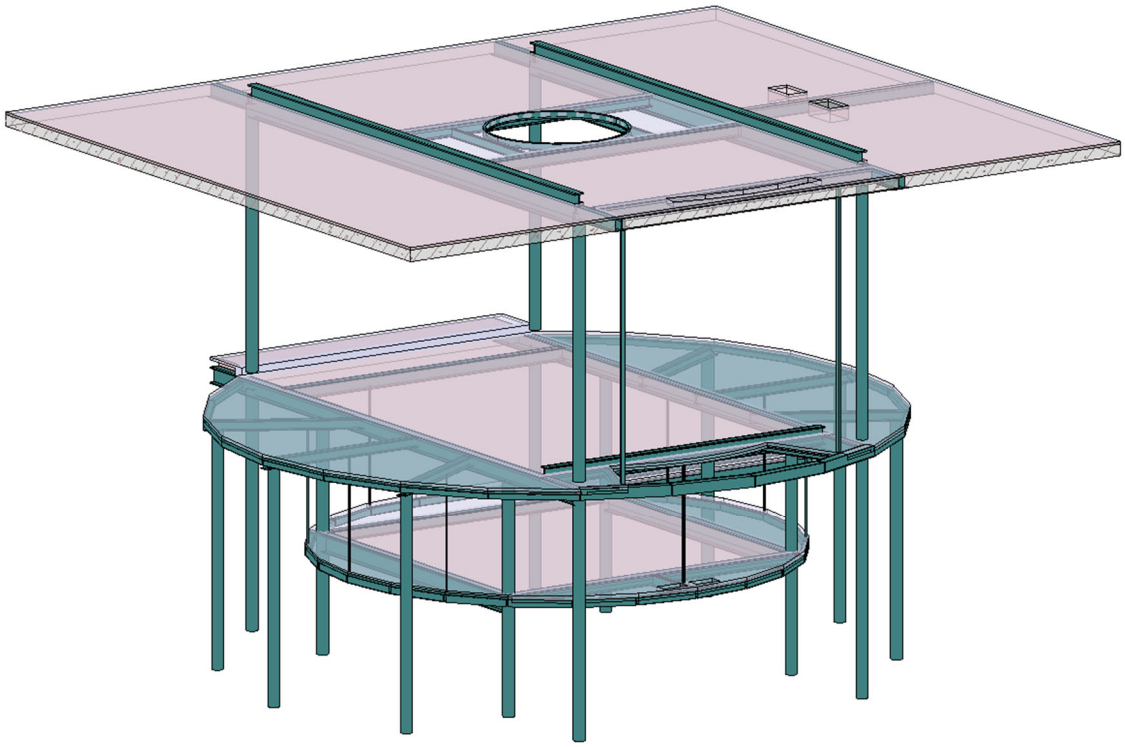
In de middenbeuk tussen as-C & as-D is op de 1ste en 3de verdieping geen vloer gelegen. Voor de resterend verdiepingen overspant de kanaalplaatvloer 12,6 m.

Tussen as-D & as-E is omwille van de stabiliteit (zie paragraaf 3.3.3) de overspanningsrichting van de kanaalplaatvloeren op een aantal verdiepingen gedraaid, zie hiervoor paragraaf 3.3.2. De betonwand die vanuit stabiliteit wordt gehanteerd wordt ook gebruikt voor verticale belastingafdracht.

3.2.2 Raadzaalvolume

Gedetailleerd constructieoverzicht omtrent het raadzaalvolume is gegeven in [10]. Het volume heeft een kleine cirkelvormige plattegrond op de 1e verdieping en een grote cirkelvormige plattegrond op de 2e verdieping (Figuur 3-3). Door de ronde vorm van het raadzaalvolume is het minder voor de hand liggend om voor de gehele vloer kanaalplaten te hanteren. Daarom worden alleen kanaalplaten toegepast tussen de parallel gepositioneerde hoofdliggers. De vloer aan de buitenzijde met variërende vloeroverspanning bestaat uit een staalplaatbetonvloer.

De vloeren worden opgevangen door een staalskelet. Het skelet bestaat uit 14 kolommen, waarvan 10 op de omtrek van de grote cirkel en 4 op de omtrek van de kleine cirkel. De 1e verdiepingsvloer wordt ondersteund door de 4 kolommen op de kleine cirkel en daarnaast randkolommen die hangen aan de 2de verdieping. De 2de verdiepingsvloer wordt ondersteund door alle 14 kolommen. Vier kolommen op de grote cirkel lopen vervolgens door tot het dak. Hier worden 2 grote HE900B liggers toegepast om het dak te overspannen.

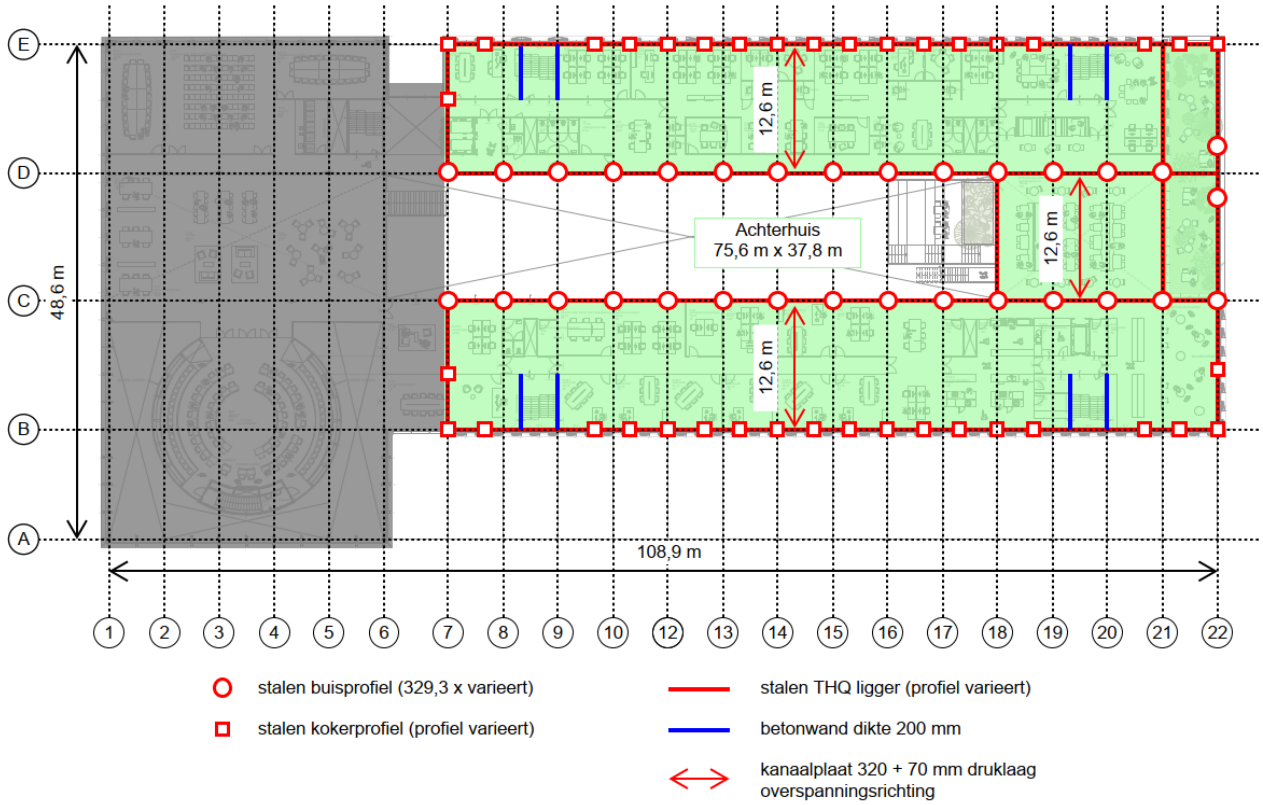


Figuur 3-3: Overzicht constructie raadzaalvolume

Het raadzaalvolume wordt op begane grondniveau, 2de verdieping en dakniveau (4de verdieping) gekoppeld aan de rest van het gebouw. De horizontale krachten vanuit het raadzaalvolume dienen op deze niveaus overgedragen te worden naar de vloeren van het voorhuis.

3.2.3 Achterhuis

Gedetailleerd constructieoverzicht omtrent het achterhuis is gegeven in [10]. Voor een generiek overzicht van de constructie ter plaatse van de 2de verdieping zie Figuur 3-4.



Figuur 3-4: Generiek constructie overzicht achterhuis, weergave 2de verdieping plattegrond Cepezed

De kanaalplaatvloer overspant 12,6 m en dient door het staalskelet lijnvormig ondersteund te worden op de letterassen. Om de stalen doorsnede van deze liggers efficiënt te gebruiken betreffen dit doorgaande liggers en wordt het buigend moment verdeeld in een steunpuntsmoment en een veldmoment.

Verschillende type liggers zijn onderzocht, te weten geïntegreerde liggers in de vorm van (T)HQ- en SFB-liggers en liggers onder de vloer in de vorm van HE-profielen. Op verzoek van de architect is gekozen voor de variant met geïntegreerde liggers. Gekozen is voor (T)HQ-liggers, omdat deze economischer bleken dan SFB-liggers.

De gevelkolommen op as-B & as-E staan h.o.h. 3,6 m. De kolommen op as-C en as-D staan h.o.h. 5,4 m (uitgelijnd op de cijferstramienen).

In het centrale gedeelte van het achterhuis, tussen as-C & as-D, is een groot atrium gelegen. Dit atrium wordt op verschillende verdiepingen onderbroken door passages of zoals op de 2de verdieping een restaurant tussen as-18 & as-22. Daar waar een groter vloerveld tussen as-C & as-D is gelegen wordt de kanaalplaatvloer 320 met 70 mm druklaag doorgezet. Voor een passage geldt dat deze constructie bestaat uit houten vloeren in de vorm van een gelamineerde houten balklaag met multiplex beplating, zie [10]. In verband met benodigde tussenruimte voor sprinkler liggen de balken h.o.h. 800 mm.

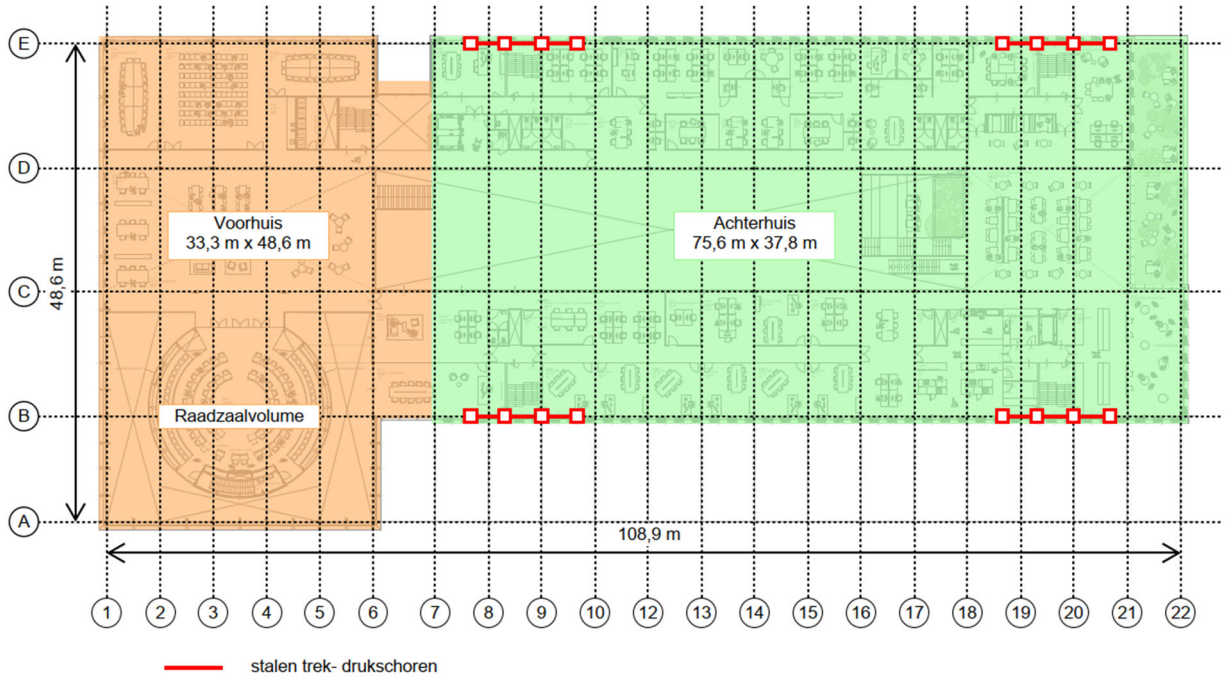
Door het atrium en de onderbrekingen in het atrium van passages en vloerconstructie krijgen de kolommen op as-C & as-D niet allemaal eenzelfde neerwaartse belasting. Hierdoor kan een optimalisatie in hoeveelheid staal toegepast worden door voor deze kolommen te variëren in wanddikte van de buis. Dit heeft als effect dat de buitendiameter van de kolommen op as-C & as-D gelijk blijven. Zie voor dit overzicht de constructieve tekeningen [10].

3.3 Stabiliteit

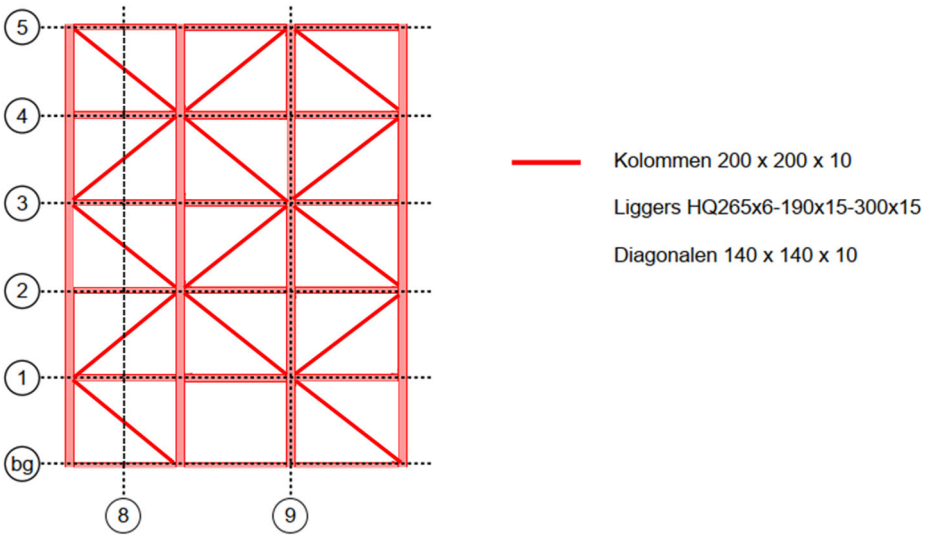
In het gebouw dienen stabiliteitssystemen opgenomen te worden in de (hoofd) draagconstructie om weerstand te bieden aan horizontale krachten op het gebouw. Hiervoor wordt onderscheid gemaakt in stabiliteit in langsrichting, stabiliteit in dwarsrichting voor het voorhuis en stabiliteit in dwarsrichting voor het achterhuis.

3.3.1 Langsrichting

Verschillende stabiliteitssystemen en mogelijke oplossingen betreffende stabiliteit in langsrichting van het gebouw zijn onderzocht. Vanuit de architect is het de voorkeur dat in het voorhuis geen stabiliteitssysteem (in de vorm van kruizen) in de gevel op as-A gepositioneerd wordt. Dit heeft ervoor gezorgd dat stabiliteit in langsrichting opgenomen wordt door stabiliteitssystemen gelegen in het achterhuis die zorgdragen voor stabiliteit van het gehele gebouw. De stabiliteit in langsrichting van het gebouw wordt verzorgd door stalen trek- drukschoren gepositioneerd in de gevel op as-B & as-E, zie figuur 3-5 en figuur 3-6.



Figuur 3-5: Overzicht stabiliteit langsrichting, weergave 2de verdieping plattegrond Cepezed



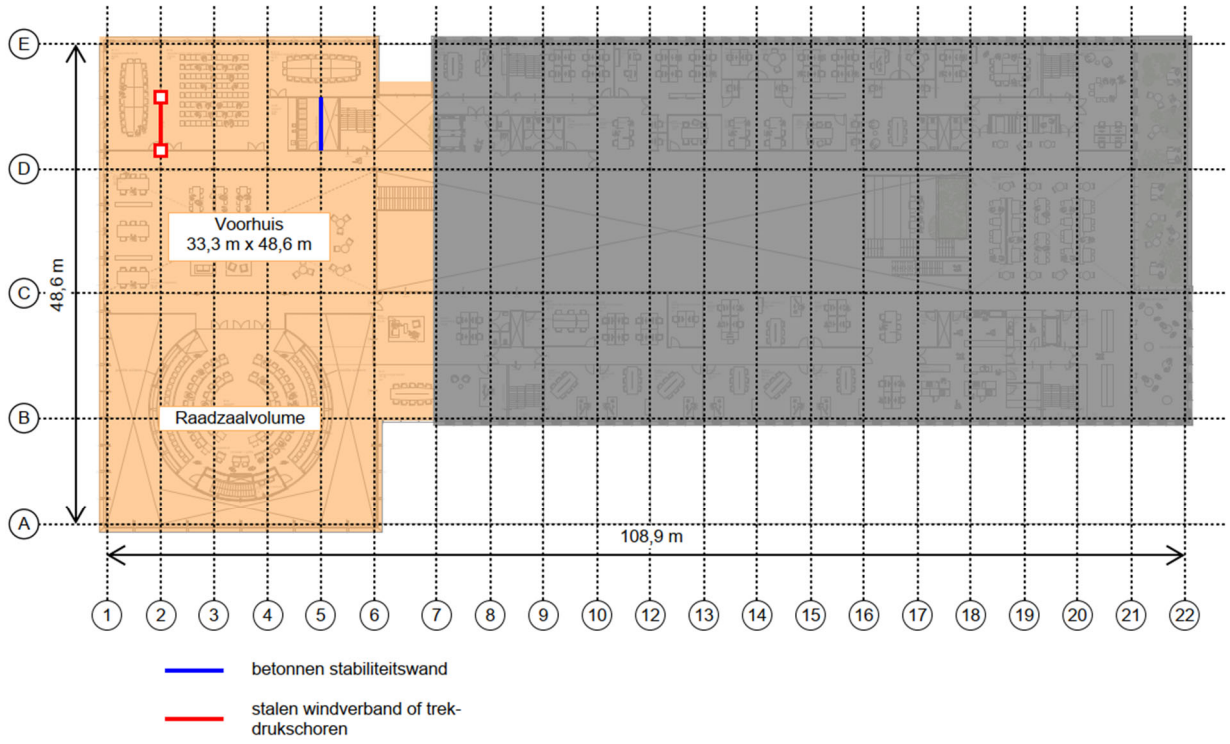
Figuur 3-6: Aanzicht trek- drukschoren op as-B en as-7 & as-10 voor stabiliteit in langsrichting

De stabiliteitssystemen voor stabiliteit in langsrichting zijn gelegen bij de trappenhuizen in het achterhuis. Bij de trappenhuizen is op begane grondniveau een deur naar buiten gepositioneerd. Dit heeft als gevolg dat op deze positie geen trek- drukschoor in het stabiliteitssysteem gepositioneerd kan worden, zie Figuur 3-6.

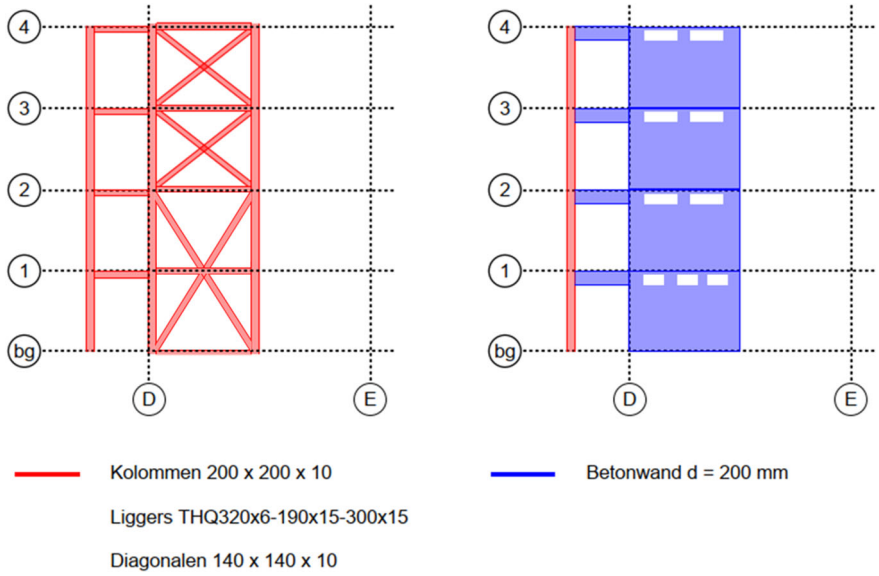
Het stabiliteitssysteem is dusdanig ontworpen dat in de SLS (= bruikbaarheidsgrenstoestand) geen trekkracht op de fundering ontstaat. In de ULS (= uiterste grenstoestand) resulteert dit in een kleine trekkracht op de fundering.

3.3.2 Dwarsrichting voorhuis

Voor stabiliteit in dwarsrichting, in tegenstelling tot stabiliteit in langsrichting, is in de plattegrond van het voorhuis wel de mogelijkheid om stabiliteitsvoorzieningen te integreren. Deze zijn gelegen op as-2 & as-5. Het stabiliteitsverband op as-2 is van begane grondvloer tot 2de verdiepingsvloer geïntegreerd in de gevel en op bovenliggende verdiepingen in een scheidingswand. De betonwand op as-5 grenst aan een verticale installatieschacht. Aan de bovenzijde van de betonwand dienen per verdieping installatiekanalen te worden doorgevoerd, zie ook figuur 3-8.Posities van de installatiesparingen in de wand zijn afgestemd met de installatie-adviseur, zie ook 7.1



Figuur 3-7: Stabiliteit dwarsrichting voorhuis, weergave 2de verdieping plattegrond Cepezed



Figuur 3-8: Aanzicht windverbanden op as-2 en betonwand op as-5 voor stabiliteit in dwarsrichting voor het voorhuis

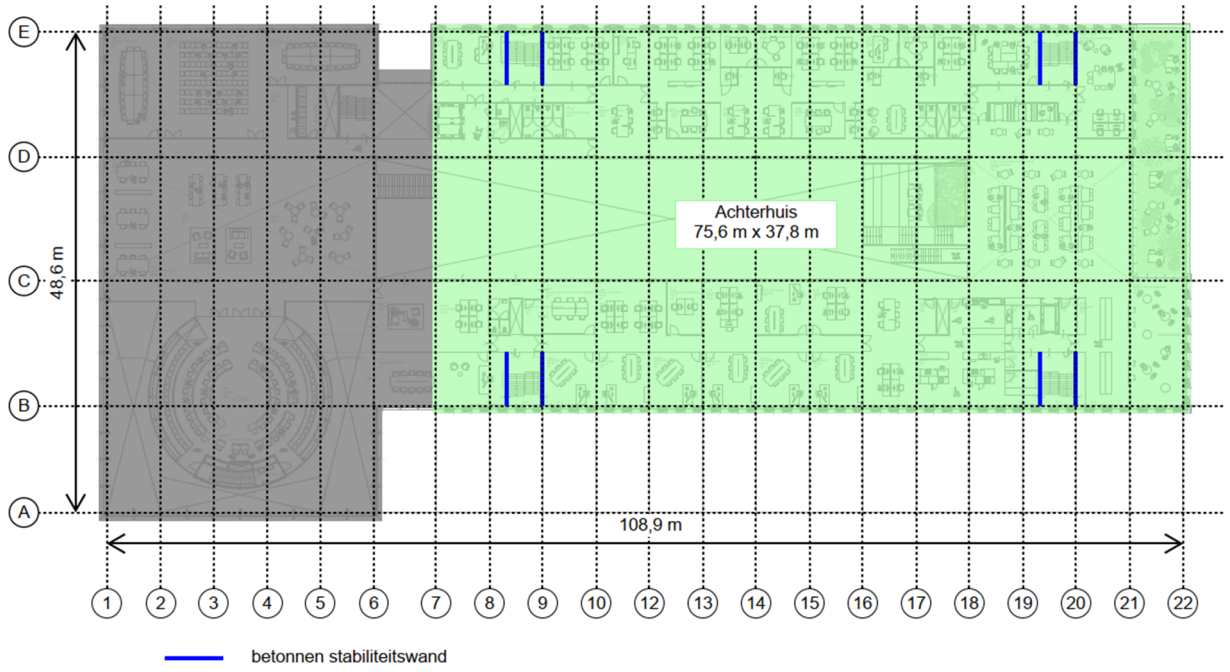
Voor de stabiliteitssystemen op as-2 geldt het uitgangspunt dat de gevel zo transparant mogelijk is. Hierdoor is gekozen voor een stalen stabiliteitssysteem in plaats van een betonwand.

Voor de betonwand geldt dat deze dusdanig is ontworpen in combinatie met de verticale neerwaartse belasting vanuit de vloeren dat in de SLS geen trekbelasting optreedt in de fundering. In de ULS ontstaat een minimale trekkracht op de fundering. Ter plaatse van het stabiliteitssysteem op as 2 treedt zowel in SLS als ULS geen trek op in de fundering.

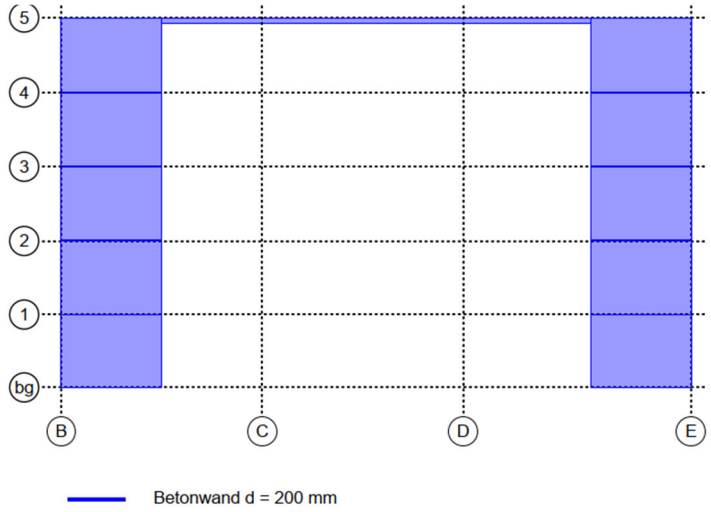
3.3.3 Dwarsrichting achterhuis

De positie van de trappenhuizen in de plattegrond van het achterhuis lenen zich uitstekend om in de wanden van de trappenhuizen stabiliteit te voorzien, zie Figuur 3-9. Hiervoor geldt dat twee opties voor stabiliteit mogelijk zijn: stalen verbanden (kruizen en/of trek- drukschoren) of betonnen wanden.

De wanden van de trappenhuizen zijn relatief kort. Dit resulteert in het feit dat de arm die het windmoment dient op te nemen klein is. Dit heeft als gevolg in grote verticale krachten (opwaarts en neerwaarts). De opwaartse belasting mag niet te groot zijn aangezien dan trekpalen dienen te worden toegepast die relatief duur zijn en niet de benodigde stijfheid halen. Daarnaast dienen de stabiliteitssystemen te resulteren in voldoende stijfheid om te voldoen aan de maximale horizontale verplaatsing. Bovenstaande argumenten hebben ertoe geleidt dat gekozen is om stabiliteit te halen uit betonnen wanden. Door het gewicht van de wanden wordt de opwaartse verticale kracht gereduceerd vergeleken bij stalen verbanden. Bij de bepaling van de neerwaartse belasting op de wanden is tevens rekening gehouden met de positie van de installatieschachten. Daarnaast is de betonwand stijver dan stalen verbanden. Bijkomend voordeel is dat de betonwanden (200 mm dik) voldoen aan de brandwerendheidseisen omtrent de vluchttrappenhuizen. Bij stalen verbanden zou door bekleding of coating deze brandwerendheid eisen gehaald moeten worden.



Figuur 3-9: Stabiliteit in dwarsrichting voor het achterhuis, weergave 2de verdieping plattegrond Cepezed



Figuur 3-10: Aanzicht stabiliteitswand op as-9 voor stabiliteit in dwarsrichting voor het achterhuis

Het achterhuis beschikt over een achttal stabiliteitswanden. De vloer zorgt voor schijfwerking op iedere verdieping door het toepassen van een constructieve druklaag. Door het atrium in het midden van het achterhuis werken de stabiliteitswanden niet volledig samen en kan de horizontale belasting niet evenredig worden verdeeld over de hoogte. Op het dak boven het atrium is voor een gedeelte een daklicht aanwezig. In het verlengde van de stabiliteitswanden op as-9 en as-19 is dit daklicht niet aanwezig. Door de schijfwerking in de dakvloer zijn de wanden op dit niveau wel gekoppeld, zie figuur 3-10.

De koppeling van de stabiliteitswanden resulteert in het feit dat de correlatiefactor, zie paragraaf 6.3.6, gehanteerd mag worden. Dit resulteert in een totale windfactor van 0,85 x (0,8 + 0,5) = 1,105.

In de SLS treedt geen trekbelasting op de fundering . Hierdoor kan de stijfheid van de betonwanden als ongescheurd gerekend worden. In de ULS ontstaat een kleine trekbelasting op de fundering.

3.4 Dilataties en/of tijdelijke voegen

Het staalskelet van het nieuwe gemeentehuis zal ongedilateerd uitgevoerd worden.

3.5 Fundering en bouwput

Gezien de grondgesteldheid dient het gebouw op palen gefundeerd te worden. Daarvoor zijn een drietal systemen onderzocht:

- Geheide prefab betonpalen
- Geboorde avegaarpalen
- Geboorde Fundexpalen met groutinjectie.

Op basis van dit onderzoek concluderen wij het volgende:

- Avegaarpalen zijn niet geschikt. Enerzijds door het lage draagvermogen ten opzichte van de andere paaltypes, anderzijds omdat de slappe toplagen kunnen leiden tot insnoering van de palen.
- Geheide palen zullen geluids- en trillingsoverlast geven. Tot een inheiniveau van 16,0 m à 17,0 m -NAP verwachten wij normaal heiwerk. Bij een inheiniveau tot 20,0 m -NAP verwachten wij zwaar heiwerk. Heien tot 16,0 m à 17,0 m -NAP kan daarom overwogen worden. Dieper heien wordt gezien de overlast niet geadviseerd.

- Bij het inheiniveau van 16,0 m à 17,0 m -NAP worden voor de prefab palen relatief lage paaldraagvermogens gevonden. Op de gevelassen leidt dit nog tot een praktisch palenplan, op de middenassen en ter plaatse van de stabiliteitselementen leidt dit echter tot veel palen en daarmee zware funderingsconstructies.
- Voordeel van de Fundexpalen is dat deze geen geluids- en trillingsoverlast geven. Bij de Fundexpalen kan naar behoefte gevarieerd worden in aanlegniveau (16,0 m à 17,0 m -NAP en 20,0 m -NAP) en diameter (460/560 of 560/660). Op de gevelassen kunnen de kleinere minder lange palen toegepast worden. Op de middenassen en ter plaatse van de stabiliteitselementen de grotere en langere palen.

Gezien voorgaande afwegingen en de wens vanuit de gemeente om geluids- en trillingsoverlast bij het aanbrengen van de paalfundering te beperken, is gekozen voor de Fundexpaal (o.g.) met groutinjectie. Het toepassen van Fundexpalen zal wel duurder zijn dan prefab palen. Voor het palenplan met locatie, afmetingen palen en draagvermogen zie het palenplan in [10].

Ten behoeve van de sprinkler dient een sprinklerbassin opgenomen te worden in het nieuwe gebouw. Het sprinklerbassin is gelegen onder de fietsenstalling. Dit betekent dat onder de fietsenstalling een kelder gemaakt dient te worden. Om een dure bouwput te voorkomen is de diepte dusdanig gekozen dat voor realisatie geen spanningsbemaling toegepast hoeft te worden. Op basis van een opbarstberekening (zie [3]) blijkt de sprinkerkelder een grensgeval als het gaat om wel of niet bemalen. Geadviseerd wordt om de grondwaterstand goed te monitoren en maatregelen te nemen als de grondwaterstand te hoog dreigt te worden.

Na afronding van **Error! Reference source not found.** is het aanlegniveau van de sprinklerkelder iets gewijzigd. Het aanlegniveau van de gehele bak is 19 cm minder diep geworden, wat gunstig is in relatie tot de veiligheid tegen opbarsten. Wel is er lokaal een verdieping toegevoegd, waarvan het aanlegniveau dieper is. Hierover heeft Fugro het volgende aangegeven (per mail d.d. 12-01-2024):

In paragraaf 3.1 van het funderingsadvies is een opbarstberekening gegeven voor de aanleg van de sprinklerkelder.
In deze berekening is uitgegaan van een ontgravingsniveau voor het zandbed van NAP -6,9 m, overeenkomend met het ontgravingsniveau voor dit lokaal diepere deel.
Als onder dit diepere deel geen of direct na ontgraven een zandbed van beperkte dikte (zeg 5-10 cm) wordt aangelegd is uitgaande van de bodemopbouw zoals aangetroffen bij B01 en B02 net geen voldoende veiligheid tegen opbarsten (maar wel sprake van een evenwichtssituatie). Hierbij wordt uitgegaan van dezelfde uitgangspunten als aangehouden in de berekening voor de sprinklerkelder, waarbij met name de stijghoogte vooraf gecontroleerd moet worden. In de berekening is geen rekening gehouden met de beperkte omvang van de ontgraving, hetgeen een positief effect heeft op de stabiliteit tegen opbarsten.

***Conclusie**: in combinatie met monitoring van de stijghoogte en het direct aanleggen van een eventueel zandbed van 5-10 cm kan het werk zonder spanningsbemaling worden uitgevoerd.*

3.6 Robuustheid constructie

Het staalskelet bestaat uit doorgaande geïntegreerde stalen liggers en verdiepingshoge stalen kolommen. Doorgaande stalen liggers zorgen voor samenhang van de constructie. Voor de vloeren geldt dat kanaalplaten met druklaag worden toegepast, die gekoppeld worden met de stalen liggers. Voor zijlwerking kunnen in dit vloersysteem trekbanden worden toegepast voor samenhang van de constructie.

Voor de robuustheid van de constructie wordt ‘NEN 1991-1-7 bijlage A ontwerpen voor de gevolgen van lokaal bezwijken van gebouwen door een onbekende oorzaak’ gevolgd.
Het gebouw heeft een bijeenkomst/kantoorfunctie en wordt op basis hiervan ingedeeld in gevolgklasse 2b.

Voor de gevolgklasse 2b geldt conform NEN-EN 1991-1-7:

- Het gebouw wordt ontworpen, berekend en gebouwd overeenkomstig de regels opgenomen in EN 1990 t/m EN 1999 voor voldoende stabiliteit bij normaal gebruik
- Behoren horizontale trekbanden, zoals vastgelegd in A.5.1 en A.5.2 voor constructies met respectievelijk kolommen en dragende wanden (zie 1.5.11), in combinatie met verticale trekbanden, zoals gedefinieerd in A.6, te zijn toegepast in alle dragende kolommen en wanden, of als alternatief,
- Behoort voor het gebouw te zijn gecontroleerd of bij de denkbeeldige verwijdering van iedere dragende kolom en iedere ligger die een kolom ondersteunt, of een willekeurig deel van een dragende wand zoals gedefinieerd in A.7 (telkens één deel per verdieping van het gebouw) de stabiliteit van het gebouw is verzekerd en of lokale schade een bepaalde grens niet overschrijdt.

Gekozen is om de filosofie toe te passen van het denkbeeldig verwijderen van een kolom. Daar waar dit niet kan wordt de kolom uitgevoerd als een kritisch element. Voor de robuustheidsberekening wordt verwezen naar rapport BI2694-RHD-XX-ZZ-RP-S-930003 van RHDHV.

4 Algemene uitgangspunten

4.1 Projectspecifieke eisen

4.1.1 Eisen flexibiliteit

De eisen omtrent flexibiliteit van het nieuwe gemeentehuis staan geformuleerd in het TPvE [2]. Als generiek uitgangspunt geldt dat de invulling van de technische eisen als een ‘maatpak’ ontworpen dienen te worden. Dit ‘maatpak’ dient echter wel aangepast te kunnen worden aan de wensen en eisen in de toekomst.

Het gebouw moet zodanig worden ontworpen dat toekomstige wijzigingen eenvoudig kunnen worden gerealiseerd zonder ingrijpende aanpassingen. Dit betekent voor de constructie dat flexibiliteit uit moet komen in een vrije indeelbaarheid voor eventuele wijzigingen in en/of aan het gebouw in de toekomst, alsmede voldoende marge in de belastingen. De veranderlijke belastingen per gebouwzonering zijn gegeven in het TPvE [2] met oog op toekomstbestendigheid.

4.1.2 Eisen beperking van hinder naar de omgeving

Vanuit de Gemeente is aangegeven dat overlast door het aanbrengen van de funderingspalen voor de omgeving beperkt moet blijven. Dit resulteert in de keuze voor een geluids- en trillingsarm systeem.

4.1.3 Eisen duurzaamheid en milieu

Uitgangspunten op het gebied van duurzaamheid liggen vast in document [6] en [8].

4.1.4 Uitbreidbaarheid

Besloten in Ontwerpteamoverleg d.d. 02-juni-2022 is dat als uitgangspunt gesteld wordt dat in het huidige ontwerp geen rekening gehouden hoeft te worden met een uitbreidbaarheid van het gebouw in de toekomst, zowel in horizontale en verticale richting.

De verdiepingshoogten van de verdiepingen zijn vastgelegd zoals gegeven in paragraaf 3.1.2.

4.1.5 Bodem en ondergrond

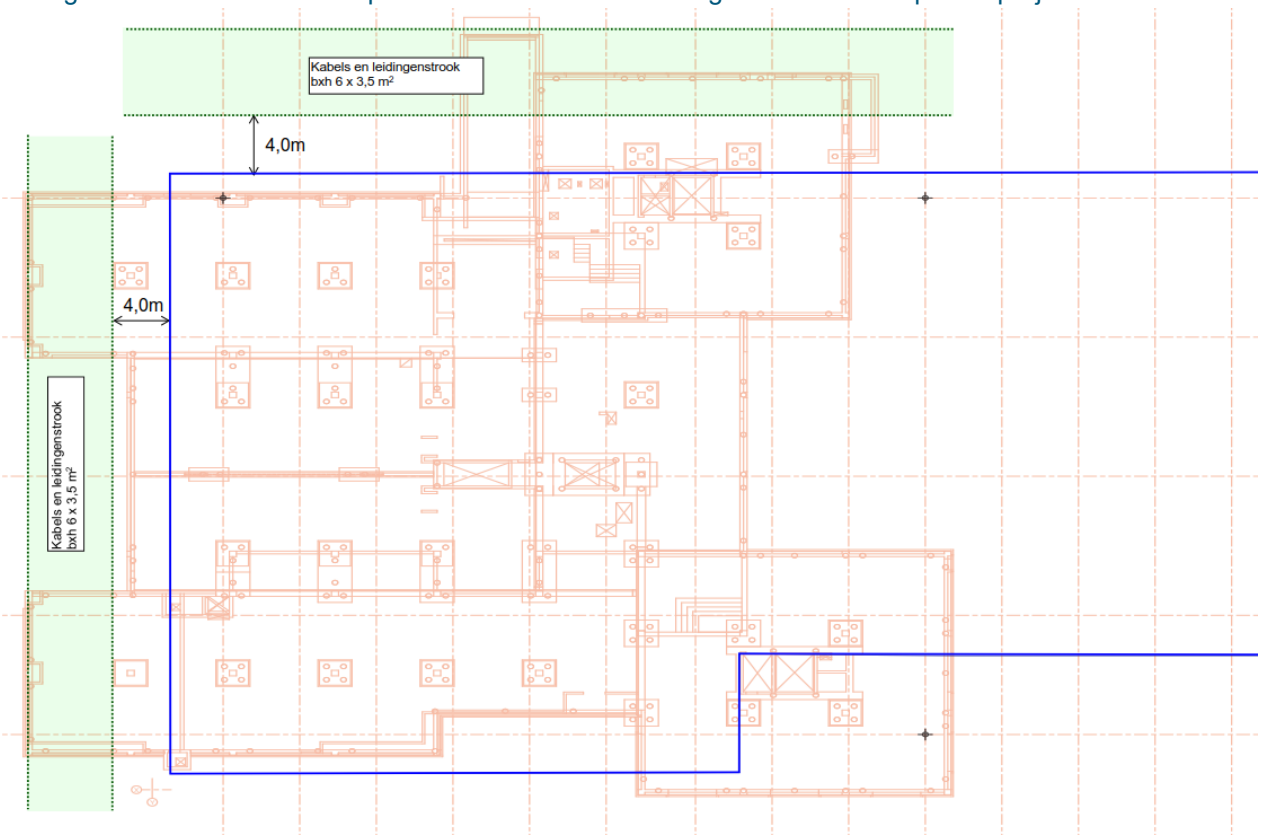
De bouwlocatie is gelegen in het stadcentrum van de gemeente Haarlemmermeer. Voor de opbouw van de grond, zie **Error! Reference source not found.**.

Maaiveld: -4,20 tot -4,40 m + NAP

Grondwaterstanden (als uitgangspunt voor berekening constructie en paalfundering):
Maximale freatische grondwaterstand: -4,50 m + NAP (op basis van Dinoloket peilbuizen))
Maximum stijghoogte (GWSmax) eindfase: -5,30 m + NAP (zie [3])

4.1.6 Ondergrondse infrastructuur

Onder het bestaande gemeentehuis zit aan de voorzijde een kelder. Uit onderzoek van de gemeente blijkt dat deze kelder bij het verwijderen van de bovenbouw gaat opdrijven door het ontbreken van voldoende neerwaartse belasting. Door het uitblijven van neerwaartse belasting uit het nieuwe gebouw blijkt het kostentechnisch niet realistisch de kelder in het nieuwe ontwerp te handhaven. Vervolgens is bekend geworden dat er een tweetal kabels- en leidingenstroken gepland staan op een afstand van vier meter van de nieuwe kavelgrens, zie ook figuur 4-1. Door deze kabels- en leidingenstroken wordt het noodzakelijk om ten minste lokaal de bestaande kelder te slopen. Daarop is besloten dat de kelder dusdanig gesloopt wordt dat het mogelijk wordt de nieuwe fundering (palen en poeren) en de tweetal stroken voor kabels en leidingen te realiseren. De sloop van de kelder is binnen de gemeente een separaat project.



Figuur 4-1: overzicht bestaande kelder (rood), nieuwe kavelgrens (blauw) en nieuwe kabels en leidingenstroken (groen)

4.1.7 Conditie bestaande constructie

De bestaande constructie van het gemeentehuis is gesloopt en hier betreft geen mogelijkheid om aspecten uit het bestaande gebouw her te gebruiken in het nieuwe ontwerp. De palen waar het bestaande gemeentehuis op staat gefundeerd blijven in de grond aanwezig waarbij de bovenste meter van de paal verwijderd is. In het nieuwe palenplan is rekening gehouden met deze achterblijvende palen. Op basis van archieftekeningen en inmetingen [4] zijn de bestaande palen opgenomen in het Revit-model. Hier is rekening mee gehouden in het ontwerp van de nieuwe fundering. Ter plaatse van de bestaande kelder blijven delen van de constructie achter. Daar waar mogelijk is de nieuwe fundering zo ontworpen dat bestaande poeren niet gesloopt hoefden te worden.
Sloop van de bestaande kelder is naar verwachting gereed Q1 2024. De gesloopte situatie zal dan door de aannemer ingemeten worden, zodat gecontroleerd kan worden of alles volgens tekening gesloopt is.

5 Constructieve uitgangspunten

5.1 Veiligheid en betrouwbaarheid

5.1.1 Gevolgklasse en ontwerplevensduur

- Gevolgklasse: CC2b volgens NEN-EN 1990/+NB tabel B1
- Ontwerplevensduurklasse: 4 volgens NEN-EN 1990/+NB tabel 2.1
- Ontwerplevensduur: 50 jaar volgens NEN-EN 1990/+NB tabel 2.1

5.1.2 Belastingsfactoren

Op basis van NEN-EN 1990/+NB worden de belastingfactoren in Tabel 5-1 toegepast. Bij de uitvoer van de computerberekeningen worden de belastingcombinaties voor het specifieke geval gegeven.

Tabel 5-1: Belastingsfactoren CC2 conform NEN-EN 1990/+NB

Belastingcombinaties	Permanente belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke gelijk met de overheersende
	Normaal (ongunstig)	Gunstig		
Uiterste grenstoestanden (UGT)				
EQU [1)]	1,10	0,90	1,50	1,50*$\psi_{0,i}$ (i>1)
STR/GEO (vgl. 6.10a) [2), 3)]	1,35	0,90	1,50*$\psi_{0,1}$	1,50*$\psi_{0,i}$ (i>1)
STR/GEO (vgl. 6.10b) [2), 3)]	1,20	0,90	1,50	1,50*$\psi_{0,i}$ (i>1)
Buitengewoon	1,00	1,00	1,00*$\psi_{1,1}$	1,00*$\psi_{2,i}$ (i>1)
Bruikbaarheidsgrenstoestanden (BGT)				
Karakteristiek	1,00	1,00	1,00	1,00*$\psi_{0,i}$ (i>1)
(onomkeerbare grenstoestand)				
Frequent	1,00	1,00	1,00*$\psi_{1,1}$	1,00*$\psi_{2,i}$ (i>1)
(omkeerbare grenstoestand o.a. scheurwijdte gewapend en voorgespannen beton, trillingen, doorbuiging door tijdelijke belastingen)				
Quasi-permanent	1,00	1,00	1,00*$\psi_{2,1}$	1,00*$\psi_{2,i}$ (i>1)
(omkeerbare grenstoestand en lange termijneffecten o.a. kruip, doorbuiging door permanente belastingen, doorbuiging beton)				

Opmerkingen:

Volgens NEN-EN 1990

1) EQU: verlies van statisch evenwicht van de constructie waarbij de sterktes van bouwmaterialen of de grond in het algemeen niet bepalend zijn
2) STR: intern bezwijken of buitensporige vervorming van de constructie of van constructieve elementen waarbij de sterktes bepalend zijn (fundering op staal, palen, kelderwanden enz.)
3) GEO: bezwijken of buitensporige vervorming van de grond waarbij de sterktes van grond bepalend zijn voor de te leveren weerstand

5.1.3 ψ-factoren

De ψ-factoren worden bepaald volgens NEN-EN 1990/+NB art. A1.2.2. Voor dit project worden de waarden van Tabel 5-2 toegepast.

Tabel 5-2: ψ-factoren

Veranderlijke belasting		ψ_0	ψ_1	ψ_2
Categorie B	Kantoorruimtes	0,6 [1)]	0,6 [1)]	0,45 [1)]
Categorie C	Bijeenkomstruimtes	0,6/0,4 [2)]	0,7	0,6
Categorie E	Opslagruimtes	1,0	0,9	0,8
Categorie F	Verkeersruimte, voertuig ≤ 30 kN	0,7	0,7	0,6
Categorie G	Verkeersruimte, 30 kN < voertuig ≤ 160 kN	0,7	0,5	0,3
Categorie H	Daken	0,0	0,0	0,0
Sneeuw		0,0	0,2	0,0
Wind		0,0	0,2	0,0
Temperatuur		0,0	0,5	0,0

Opmerkingen:

ψ_0 = factor i.v.m. de combinatiewaarde van een veranderlijke belasting
ψ_1 = factor i.v.m. de frequente waarde van een veranderlijke belasting (1% van de tijd aanwezig)
ψ_2 = factor i.v.m. de quasi-blijvende waarde van een veranderlijke belasting (50% van de tijd aanwezig)

1) De veranderlijke belasting voor ruimtes gelegen in de niet publieke zone betreft conform TPvE [2] 4 kN/m^2, zie paragraaf 6.1. Deze veranderlijke belasting is inclusief het gewicht uit lichte scheidingswanden, deze betreft 0,8 kN/m^2, zie hiervoor ook paragraaf 6.1. De momentaanfactor voor het aandeel lichte scheidingswanden betreft 1,0, voor de overige belasting betreft de momentaanfactor = 0,5. Dit resulteert in een resultante momentaanfactor van $\psi_0 = \psi_1 = 0{,}8 \times 1{,}0 + (4{,}0 - 0{,}8) \times 0{,}5 / 4{,}0 = 0{,}6$ en $\psi_2 = 0{,}8 \times 1{,}0 + (4{,}0 - 0{,}8) \times 0{,}3 / 4{,}0 = 0{,}45$.
2) De waarde 0,6 geldt voor delen van het gebouw die in geval van een calamiteit zwaar kunnen worden belast door een mensenmenigte (vluchtroutes, trappen enz.); de waarde 0,4 geldt in overige gevallen.

5.2 Materialen

5.2.1 Materiaalfactoren

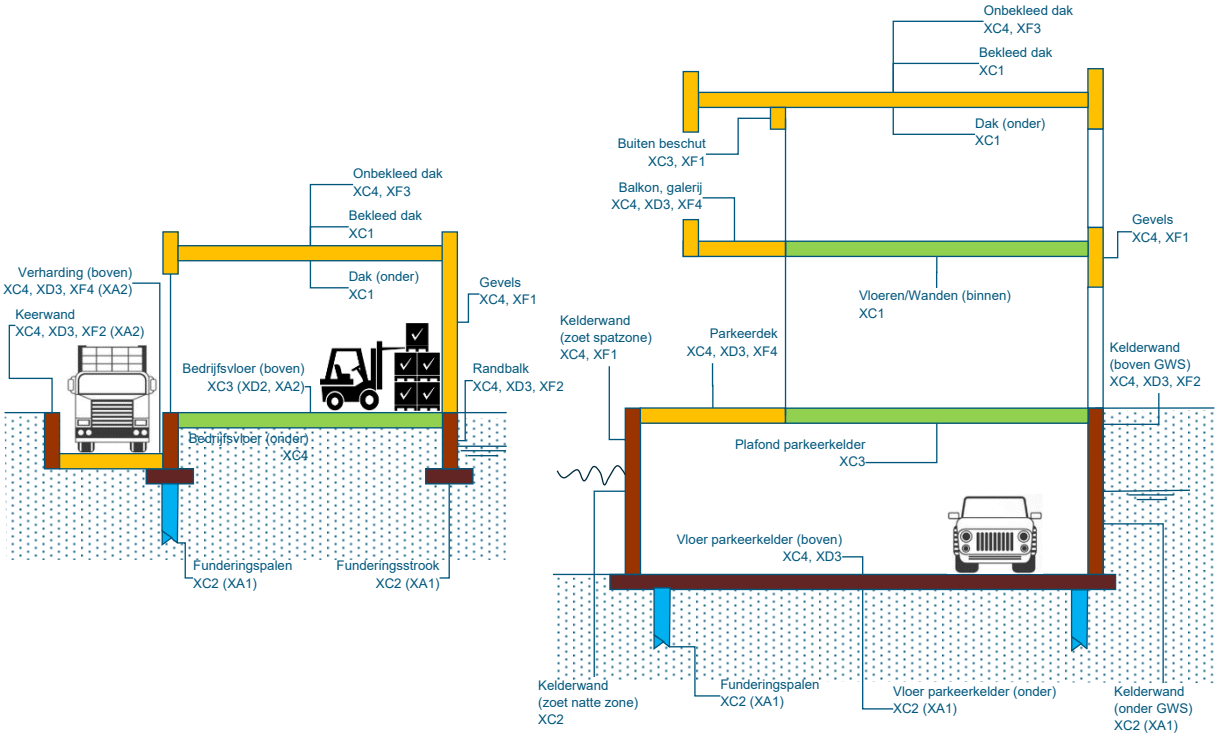
De te hanteren materiaalfactoren conform de materiaalgebonden Eurocodes.

5.2.2 Materiaalspecificaties

- Beton
  - In het werk gestort C30/37
  - Prefab C50/60
  - Betonstaal B500B
  - Milieuklasse conform Tabel 5-3

Tabel 5-3: Milieuklassen en betonspecificaties

Situatie	Samengestelde milieuklassen	Agressief milieu aanvullend
Betonwerk binnenmilieu	XC1	n.v.t.
Paalfundering	XC4, XA1	n.v.t.
Funderingsbalken/kelderwanden	XC4, XD3, XF2	n.v.t.
Keldervloer onder grondwater	XC2	n.v.t.



Figuur 5-1: Voorbeeld milieuklassen

- Constructiestaal

Walsprofielen	S355JR (binnen) S355J2 (overig)
Kokerprofielen	S355J0 (binnen) S355J2 (overig)
Buisprofielen	S355JR / S355J0 (binnen) S355J2 / S355ML (overig)
Geïntegreerde liggers	S355J0(binnen)
Platen	S355JR

5.3 Eisen m.b.t. bruikbaarheidsgrenstoestanden

Voor vervormingen en trillingen wordt uitgegaan van de eisen die in NEN-EN 1990 A1.4 zijn opgenomen. De bruikbaarheidscriteria behoren voor elk project te zijn vastgesteld en overeengekomen met de opdrachtgever. Tevens moeten volgens de NB de strengste criteria volgens NEN-EN 1990 A1.4.3, A1.4.4 en NEN-EN 1992 t/m NEN-EN 1999 zijn gebruikt.

5.3.1 Vervormingen

Eisen aan de bijkomende doorbuiging (NEN-EN 1990 art. A1.4.3(3))

Vloeren ($w_2 + w_3$)	$w_{bij} \leq 3/1000 \times l_{rep}$
Vloeren met scheurgevoelige wanden ($w_2 + w_3$)	$w_{bij} \leq 1/500 \times l_{rep}$
Daken ($w_2 + w_3$)	$w_{bij} \leq 1/250 \times l_{rep}$

w_2 (lange termijn deel blijvende belastingen): quasi-blijvende combinatie
w_3 (veranderlijke belastingen): frequente combi. (vloer), karakteristieke combinatie (dak)

Eisen aan de doorbuiging in eindtoestand (NEN-EN 1990 NB art. A1.4.3(4))

Indien uiterlijk van de constructie van belang is.

Vloeren ($w_1 + w_2 + w_3$)	$w_{eind} \leq 1/250 \times l_{rep}$
Daken ($w_1 + w_2 + w_3$)	$w_{eind} \leq 1/250 \times l_{rep}$

w_1 (korte termijn deel blijvende belastingen): quasi-blijvende combinatie
$w_2 + w_3$: quasi-blijvende combinatie

Aanvullende eisen aan de doorbuiging in eindtoestand ten gevolge van gevel

Vloeren ($w_2 + w_3$)	$w_{bij} \leq 1/500 \times l_{rep} \leq 15$ mm
Daken ($w_2 + w_3$)	$w_{bij} \leq 1/500 \times l_{rep} \leq 15$ mm

w_1 (korte termijn deel blijvende belastingen): quasi-blijvende combinatie
$w_2 + w_3$: quasi-blijvende combinatie

Eisen aan de totale horizontale doorbuiging / scheefstand ((NEN-EN 1990 art. A1.4.3(7))

Gebouwen met meer dan één bouwlaag	$u_{hor} \leq h/300$ per bouwlaag
	$u_{hor} \leq h/500$ voor het gehele gebouw

u_{hor}: karakteristieke belastingscombinatie

5.3.2 Trillingen

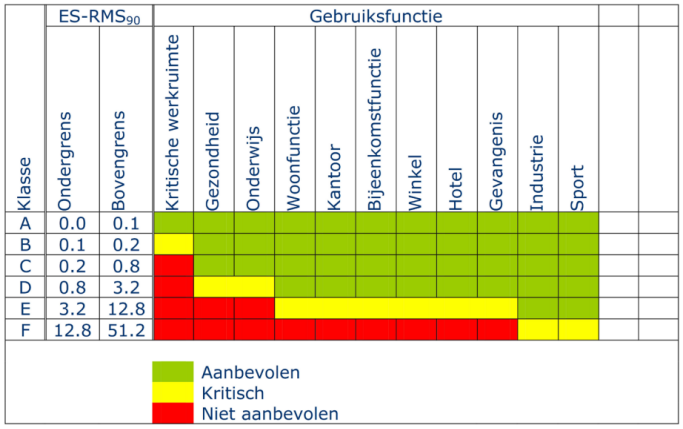
Het gebouw dient aan een aantal eisen met betrekking tot trillingen te voldoen. Trillingen mogen de doelmatigheid van een constructieonderdeel het gebouw niet belemmeren en geen schade veroorzaken. Hinderlijke trillingen en verstoring van apparatuur moeten worden voorkomen.

Voor het project worden trillingen door resonantie van de vloeren en windtrillingen beschouwd conform NEN-EN 1990 NB art. A1.4.4(2).

Resonantie vloeren, lopen (woning, kantoor):

Permanente en momentane belasting		≥	5	kN/m2 of
			150	kN/ligger of
Eerste eigen frequentie	f_e	≥	3	Hz

Onderdelen die gevoelig zijn voor trillingen, zoals de stalen trappen met grote overspanning tussen de houten vloeren in het atrium van het achterhuis, dienen beoordeeld te worden, bijvoorbeeld volgens de HIVOSS richtlijn [9]. In onderstaande figuur 5-2 volgt voor kantoren een aanbevolen waarde ES-RMS_{90} kleiner dan 3,2 en een kritische waarde 3,2 < ES-RMS_{90} < 12,8. De ES-RMS_{90} waarde dient bij voorkeur dus kleiner te zijn dan 3,2 en anders hierbij in de buurt te liggen.



Figuur 5-2: indeling van trillingssterkte in klassen en aanbevolen niveaus ten aanzien van gebruiksfunctie uit HIVOSS richtlijn [9].

5.4 Eisen m.b.t. tot brandwerendheid

5.4.1 Sterkte bij brand

Brandwerendheidseisen omtrent de (hoofd-) draagconstructie zijn gegeven in [7] Onder de (hoofd)draagconstructie worden alle constructie-onderdelen verstaan die weergegeven zijn in [10].

Het gebouw bestaat voor het overgrote deel in één brandcompartiment. Ter plaatse van de trappenhuizen en verschillende vluchtwegen wordt in de ruimte voor een trappenhuis een sub-brandcompartiment gerealiseerd, zie [6]. Dit betekent dat de eisen gegeven in Bouwbesluit 2012 artikel 2.10 lid 4 van toepassing zijn op de brandwerendheid van de (hoofd-) draagconstructie bij het instandhouden van de draagconstructie bij brand in een naastgelegen brandcompartiment, zie Tabel 5-4. De brandwerendheid is met 30 minuten gereduceerd door een lage permanente vuurbelasting, zie [7].

De wanden gelegen om de vluchttrappenhuizen behoren tot de brandscheiding waarvoor geldt: 60 minuten.

Tabel 5-4: Overzicht brandwerendheidseisen (hoofd-)draagconstructie in minuten

	Gebouwonderdeel	
	Voorhuis	**Achterhuis**
Type gebouw	kantoor	kantoor
Hoogste vloer verblijfsgebied	15,4 m → > 13,0 m	19,2 m → > 13,0 m
Eis volgens bouwbesluit artikel 2.10	90	90
Reductie i.v.m. permanente vuurbelasting ≤ 500 MJ/m^2 [1)]	30	30
Constructie die “60 minuten - brandscheiding” in stand houdt [2)]	60	60

Opmerkingen:

1) Bij een lage permanente vuurbelasting is een reductie van de brandwerendheidseis mogelijk van 30 minuten. Deze vuurbelasting is door middel van berekening bepaald. Zie hiervoor de rapportage van ZRI, [7].
2) Een brandscheiding dient in stand te worden gehouden tijdens brand. Indien instorting van de vloer- /dakconstructie onder c.q. boven deze scheiding leidt tot instorting van die scheiding, dan dient voor die vloer- /dakconstructie een gelijke brandwerendheidseis te worden aangehouden als voor de scheiding. Een reductie van die eis ten gevolge van een lage permanente vuurbelasting is hierbij niet toegestaan.

5.4.2 Brandwerendheid kanaalplaatvloeren

De kanaalplaatvloeren vormen een onderdeel van de hoofddraagconstructie en hebben daarmee een brandwerendheidseis van 60 minuten.

Ten aanzien van de brandwerendheid van kanaalplaten worden de geadviseerde maatregelen van de BFBN conform de brief d.d. november 2015 aan te houden.

Het gebouw valt conform NEN-EN 1991-1-7 in gevolgklasse CC2b. Voor deze klasse geldt dat er aanvullende maatregelen geadviseerd worden, indien de toplaag dikker is dan 0,25 x H, waarbij H de hoogte van de kanaalplaatvloer is. Met de hoogte van 260 mm en 320 mm geeft dit 65 mm respectievelijk 80 mm. De toplaag, bestaande uit de druklaag plus afwerkvloer bedraagt 130 mm. Dit betekent dat aanvullende maatregelen benodigd zijn. De maatregelen zijn weergegeven in tabel 1 van de brief van BFBN (Figuur 5-3).

In het gemeentehuis wordt een sprinklerinstallatie toegepast en wordt daarmee aan de aanvullende maatregelen voldaan.

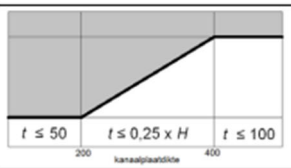
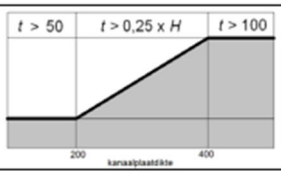
Aanbevolen bepalingsmethode voor de constructieve brandwerendheid van kanaalplaatvloeren

Voor kanaalplaatvloeren waarvoor een brandwerendheidseis geldt, wordt geadviseerd de volgende bepalingsmethode voor de brandwerendheid[3] te volgen:

(1) Algemeen geldt dat de brandwerendheid van star en niet-star ondersteunde kanaalplaatvloeren met betrekking tot buiging en dwarskracht rekenkundig bepaald wordt volgens NEN-EN 1990 in verbinding met NEN-1991-1-2 en NEN-EN 1992-1-2 en NEN-EN 1168 Annex G.

(2) Voor kanaalplaatvloeren met een toplaag worden de in tabel 1 aangegeven maatregelen geadviseerd.

Tabel 1 – Aanbevolen maatregelen in relatie tot de toplaagdikte [a], de kanaalplaatdikte en de gevolgklasse

Gevolgklasse	Toplaagdikte t [a] in relatie tot de kanaalplaatdikte H in mm	
		
1	-	- [b]
2a [c]	-	- [b]
2b	-	A
3	-	A

A Maatregelen gebaseerd op een risicoanalyse volgens NEN-EN 1991-1-7 in lijn met NEN-EN 1990,
of
Maatregelen gebaseerd op het realiseren van een tweede draagweg na bezwijken van de onderschil (bijvoorbeeld gebaseerd op zeilwerking als gevolg van bovenwapening in de toplaag, waarbij de aansluitende constructies daarop moeten zijn berekend,
of
Toepassing van een sprinklerinstallatie klasse A, B of C in de ruimte onder de door brand bedreigde vloer [d],
of
Maatregelen ter beperking van de temperatuur tot 200 °C ter plaatse van het betonoppervlak gedurende de wettelijke geëiste tijdsduur voor de brandwerendheid.

a De dikte van de toplaag is gedefinieerd als het totaal van de dikte van de druklaag en de dikte van de cementgebonden afwerklaag, tenzij samenwerking wordt verhinderd. Bij hechtende afwerklagen met een druksterkteklasse van maximaal D15 mag, voor de bepaling van de dikte van de toplaag, de dikte van de afwerklaag voor de helft worden meegerekend. De te beschouwen dikte van de toplaag geldt voor het midden van de overspanning. Door een eventuele opbuiging van de kanaalplaten kan de laagdikte nabij de opleggingen enigszins groter zijn.

b Gegeven de geringe kans op persoonlijk letsel volgt uit een risicoanalyse dat de risico's voldoende klein zijn. Daardoor is aan het voorschrift voldaan en zijn maatregelen A niet nodig.

c Een gebouw met twee of meer brandcompartimenten, waarvan ten minste één bestemd voor een groepswoning voor zorg op afroep of 24-uurs zorg, dient ten minste in gevolgklasse 2b ingedeeld te worden.

d Indien de sprinklerinstallatie niet als onderdeel van een voorstel tot gelijkwaardige oplossing is ingebracht kan de aanwezigheid van een voor de bescherming van een kanaalplaatvloer aangebrachte sprinklerinstallatie worden aangemerkt als maatregel ter beperking van de temperatuur zoals bedoeld in maatregelen (A). Er zal dan een genuanceerde beschouwing moeten worden gemaakt, rekening houdend met onder andere het type sprinklerinstallatie, de betrouwbaarheid van de installatie, het restrisico (o.a. afhankelijk van het type gebouw en gebruik) en de interactie met andere brandveiligheidsmaatregelen.

[3] In plaats van de hierboven aangegeven methoden is beproeving volgens NEN 6069 toegestaan, mits de randcondities representatief zijn voor het bouwwerk waarin de kanaalplaatvloer wordt toegepast.

november 2015

Figuur 5-3: Tabel 1 uit brief BFBN november 2015

6 Belastingen

6.1 Resulterende belastingen

Tabel 6-1: Belastingen dakvloer voorhuis en achterhuis

Belasting	Ontwerpbelasting	Opmerkingen
Eigen gewicht:		
▪ Eigen gewicht kanaalplaat 400	4,90 kN/m^2	-
▪ Eigen gewicht kanaalplaat 320	4,29 kN/m^2	-
▪ Eigen gewicht kanaalplaat 260	3,83 kN/m^2	-
Rustende belasting:		
▪ Druklaag 70 mm	1,75 kN/m^2	-
▪ Plafond en leidingen	0,50 kN/m^2	-
▪ Dakbedekking en isolatie	0,20 kN/m^2	-
▪ PV panelen	0,50 kN/m^2	-
▪ Waterretentiepakket	1,60 kN/m^2 / 0,85 kN/m^2	Zie 6.2.3
▪ Glazen dak atrium	1,50 kN/m^2	-
▪ Grind / tegels	1,00 kN/m^2	-
Veranderlijke belasting:		
▪ Niet toegankelijk dak	1,00 kN/m^2 / 1,5 kN [1)]	-
▪ Toegankelijk dak	5,00 kN/m^2 / 7 kN [2)]	-
▪ Regenwater	-	Zie 6.3.4
▪ Sneeuw	0,56 kN/m^2	Zie 6.3.5
▪ Windbelasting	0,97 kN/m^2	Zie 6.3.6
▪ Installatiezone	5,00 kN/m^2	-

Opmerkingen:
1) NEN-EN 1991-1-1 NB.4 Tabel 6.10 klasse H daken.
2) NEN-EN 1991-1-1 NB.1 Tabel 6.2 klasse C3 zonder obstakels voor rondlopende mensen.

Tabel 6-2: Belastingen verdiepingsvloeren voorhuis en achterhuis

Belasting	Ontwerpbelasting	Opmerkingen
Eigen gewicht:		
▪ Eigen gewicht kanaalplaat 320	4,29 kN/m^2	-
Rustende belasting:		
▪ Druklaag 70 mm	1,75 kN/m^2	-
▪ Afwerklaag 60 mm	1,20 kN/m^2	Niet t.p.v. dakterras
▪ Afwerking dakterras	2,00 kN/m^2	-
▪ Plafond en leidingen	0,50 kN/m^2	-
▪ Houten betimmering tribunetrap	0,50 kN/m^2	-
▪ Gewicht gevel	1,50 kN/m^2	-
▪ Gewicht glasgevel	1,00 kN/m^2	-
▪ Groen (plantenbakken)		Zie 6.2.6
Veranderlijke belasting:		
▪ Ruimtes in publieke zone	5,00 kN/m^2 / 7 kN [1)]	-
▪ Ruimtes in (semi)publieke zone	5,00 kN/m^2 / 7 kN [1)]	-
▪ Opslagruimte onder tribunetrap	5,00 kN/m^2 / 10 kN [1)]	-
▪ Ruimtes in niet publieke zone	4,00 kN/m^2 / 3 kN [2)]	-
▪ Lichte scheidingswanden	0,80 kN/m^2 [3)]	-
▪ Windbelasting	0,97 kN/m^2	Zie 6.3.6

Opmerkingen:
1) TPvE [2] Bijlage 1 constructie variabele belasting kN/m^2.
2) TPvE [2] Bijlage 1 constructie variabele belasting kN/m^2 (dit is inclusief belasting uit lichte scheidingswanden).

3) Lichte scheidingswanden uitgangspunt = 2x dubbele gipsplaat 12,5 mm = 4 x 12kg = 48 kg. Frame metal-stud uitgangspunt = 5 kg/m^2. Totale gewicht = 48kg/m^2 + 5kg/m^2 = 53 kg/m^2. Maximale verdiepingshoogte bedraagt circa 3,6 m, resulteert in belasting 53kg/m^2 x 3,6m = 1,9 kN/m^2. Conform NEN-EN 1991-1-1 6.3.1.2 (8) resulteert dit in q_k = 0,8 kN/m^2.

Tabel 6-3: Belastingen verdiepingsvloeren raadzaalvolume

Belasting	Ontwerpbelasting	Opmerkingen
Eigen gewicht: ▪ Eigen gewicht kanaalplaat 260 ▪ Staalplaatbetonvloer Comflor 75, d = 120 of 160 mm	 3,83 kN/m^2 2,33 kN/m^2 / 3,13 kN/m^2	 - -
Rustende belasting: ▪ Druklaag 70 mm (alleen voor kanaalplaat) ▪ Afwerklaag 60 mm ▪ Plafond en leidingen ▪ Gewicht binnenvel	 1,75 kN/m^2 1,20 kN/m^2 0,50 kN/m^2 1,00 kN/m^2	 - - - -
Veranderlijke belasting: ▪ Ruimtes in (semi)openbaar gebied	 5,00 kN/m^2 / 7,0 kN [1)]	 -
Opmerkingen: 1) TPvE [2] Bijlage 1 constructie variabele belasting kN/m^2.		

6.2 Blijvende belastingen

Een overzicht van de gehanteerde permanente belastingen is gegeven in bijlage A1. Onderstaand volgt een toelichting hierop.

6.2.1 Volumieke gewichten

Voor de volumieke gewichten wordt uitgegaan van:

- Beton 25,0 kN/m^3 (gewapend, ter plaatse gestort)
  25,0 kN/m^3 (gewapend, prefab)
  26,0 kN/m^3 (gewapend beton, nat)
- Staal 78,5 kN/m^3
- Hout 4,0 kN/m^3
- Grond 20,0 kN/m^3 (nat)
  17,0 kN/m^3 (droog)
- Water 10,0 kN/m^3

6.2.2 Belastingen door grond en grondwater

In de berekeningen is een maximale grondwaterstand aangehouden van -4,5 m +NAP, zie paragraaf 4.1.5 Voor de liftputten, sprinklerkelder en trafokelder betekent dat dat er een opwaartse waterdruk gerekend dient te worden tegen de onderzijde van de vloer. De beganegrondvloer ligt op -3,9 m +NAP.
De opwaartse druk is 10 kN/m2 per meter stijghoogte.

Voor de wanden van de kelders / putten geldt dat er horizontale grond- en waterdruk tegen gerekend moet worden. Hierbij wordt uitgegaan van natte grond (gewicht 20 kN/m2)

6.2.3 Belastingen waterretentie

De belasting ten gevolge van de water retentie zijn als volgt:

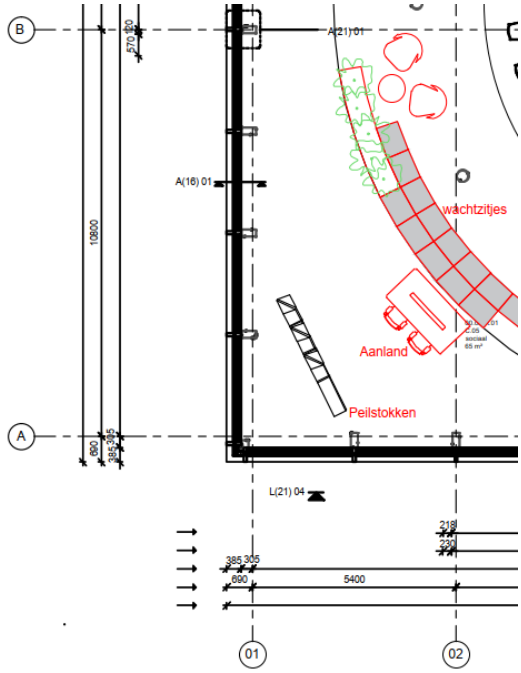
- Ter plaatse van achterhuis: Retentie-element van 170 mm: 160 mm water = 160 kg/m^2 (1,60 kN/m^2)
- Ter plaatse van voorhuis: Retentie-element van 95 mm: 85 mm water = 85 kg/m^2 (0,85 kN/m^2)
- Tussen de atriumkappen zijn geen retentie-elementen aanwezig.

6.2.4 Belastingen sprinklerkelder

De sprinkerkelder heeft een inwendige hoogte van 1,75 m. Er is een waterhoogte van 1,45 m aanwezig. Dat betekent dat er een verticale belasting op de vloer en een horizontale belasting op de wanden gerekend wordt van 10 kN/m^2 per meter water.

6.2.5 Belastingen door kunstwerk

Op de beganegrond wordt in de gebouwhoek nabij as A-1 kunstwerk de Peilstokken geplaatst.
De peilstokken zijn circa 500 kg per stuk (dus in totaal 1.500 kg).



Figuur 6-1: Locatie kunstwerk

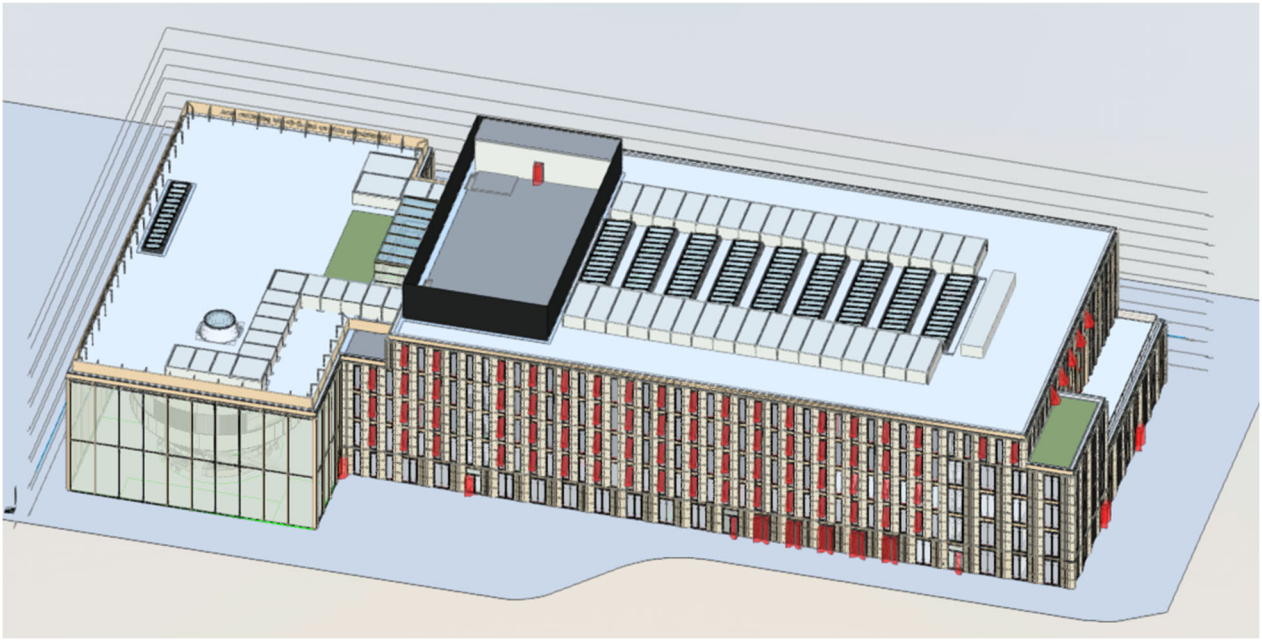


Figuur 6-2: Foto kunstwerk

6.2.6 Belastingen door groen

6.2.6.1 Dak

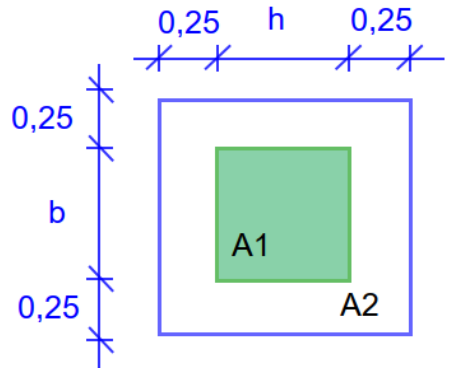
Op een enkele plaats is een gewicht van 3,50 kN/m^2 voor groenbelasting aanwezig. Hier zijn dan geen retentie-elementen aanwezig. De locaties waar dit van toepassing is, zijn aangegeven in onderstaande afbeelding met donkergroene vlakken.



Figuur 6-3: Locaties met intensievere begroeiing

6.2.6.2 Plantenbakken

Op diverse locaties komen plantenbakken voor. De toelaatbare veranderlijke vloerbelasting bedraagt over het algemeen 4,0 kN/m^2 en op specifieke locaties 5,0 kN/m^2. Om de toelaatbare belasting uit de plantenbakken te bepalen wordt het oppervlak van de plantenbak genomen en 0,25 m rondom (Figuur 6-4). Op de 0,25 m rondom wordt gerekend met een veranderlijke belasting van 2,5 kN/m^2. Op het totale oppervlak dient de belasting binnen de veranderlijke vloerbelasting van 4,0 kN/m^2 resp. 5,0 kN/m^2 te blijven. Hierbij wordt met een factor 1,5/1,2 gerekend ten behoeve van het verschil in belastingsfactor tussen permanente en veranderlijke belasting.



Figuur 6-4: belastingbepaling uit plantenbakken

Bovenstaand resulteert in de volgende formules:

Voor vloeren met veranderlijke belasting van 5,0 kN/m^2
$A_1 * 1,2 * G_{pb} + A_2 * 1,5 * 2,5$ kN/m^2 ≤ $(A_1 + A_2) * 1,5 * 5,0$ kN/m^2

Voor vloeren met veranderlijke belasting van 4,0 kN/m^2
$A_1 * 1,2 * G_{pb} + A_2 * 1,5 * 2,5$ kN/m^2 ≤ $(A_1 + A_2) * 1,5 * 4,0$ kN/m^2

Er worden een paar voorbeelden gegeven:

Voor een vloer met veranderlijke belasting van 4,0 kN/m^2 mag een plantenbak van 1,0 x 1,0 m wegen:
G_{pb} = 1,5 * 1,5 m^2 * 1,5 * 4,0 kN/m^2 - ((1,5 * 1,5) – (1,0 * 1,0)) m^2 * 1,5 * 2,5 kN/m^2) / (1,0 * 1,0 m^2 * 1,2) = 7,34 kN/m^2 * 1,0 * 1,0 = 7,34 kN

Voor een vloer met veranderlijke belasting van 4,0 kN/m^2 mag een plantenbak van 3,0 x 1,0 m wegen:
G_{pb} = 3,5 * 1,5 m^2 * 1,5 * 4,0 kN/m^2 - ((3,5 * 1,5) – (3,0 * 1,0)) m^2 * 1,5 * 2,5 kN/m^2) / (3,0 * 1,0 m^2 * 1,2) = 6,4 kN/m^2 * 3,0 * 1,0 = 19,2 kN

Voor een vloer met veranderlijke belasting van 5,0 kN/m^2 mag een plantenbak van 1,0 x 1,0 m wegen:
G_{pb} = 1,5 * 1,5 m^2 * 1,5 * 5,0 kN/m^2 - ((1,5 * 1,5) – (1,0 * 1,0)) m^2 * 1,5 * 2,5 kN/m^2) / (1,0 * 1,0 m^2 * 1,2) = 10,2 kN/m^2 * 1,0 * 1,0 = 10,2 kN

Voor een vloer met veranderlijke belasting van 5,0 kN/m^2 mag een plantenbak van 3,0 x 1,0 m wegen:
G_{pb} = 3,5 * 1,5 m^2 * 1,5 * 5,0 kN/m^2 - ((3,5 * 1,5) – (3,0 * 1,0)) m^2 * 1,5 * 2,5 kN/m^2) / (3,0 * 1,0 m^2 * 1,2) = 8,60 kN/m^2 * 3,0 * 1,0 = 25,8 kN

6.3 Veranderlijke belastingen

6.3.1 Belastingen door personen, meubilair en opslag

De veranderlijke belasting dient te voldoen aan NEN-EN 1991-1-1 artikel 6.3.1 en 6.3.2. Aanvullend op de norm zijn de veranderlijke belastingen per type ruimte in het TPvE [2] Bijlage 1 constructie variabele belasting gegeven. Op basis van het TPvE zijn als volgt de te hanteren vloerbelastingen bepaald:

- In bijlage A2 is de memo d.d. 22-06-2022 toegevoegd waarin de veranderlijke belastingen conform TPvE [2] beoordeeld zijn en beschouwd in relatie tot de eisen conform bouwbesluit. In deze bijlage tevens aangegeven welke gebieden niet duidelijk in het TPvE omschreven staan.
- In bijlage A3 is een nieuw overzicht gegeven, met hierin vragen/advies t.b.v. de niet in het TPvE vastgelegde vloerbelastingen
- In bijlage A4 is een overzicht gegeven van wat na afstemming de uiteindelijk te hanteren variabele vloerbelasting is voor elk gebied.

Vloer, bijeenkomst

Functie		bijeenkomst van mensen
Klasse		C3 (zonder obstakels voor rondlopende mensen) (NEN-EN 1991-1-1 NB.1 Tabel 6.2)
Gelijkmatig verdeelde belasting	q_k	5,0 kN/m^2
Geconcentreerde belasting	Q_k	7,0 kN
Belasting vloer bijeenkomst ruimten TPvE [2]	q_k	5,0 kN/m^2 (≥ 5,0 kN/m^2 voldoet aan norm)

Vloer, kantoor

Functie		kantoor
Klasse		B (NEN-EN 1991-1-1 NB.1 Tabel 6.2)
Gelijkmatig verdeelde belasting	q_k	2,5 kN/m^2
Geconcentreerde belasting	Q_k	3,0 kN
Verplaatsbare scheidingswanden	q_k	0,8 kN/m^2 (zie Tabel 6-2 opmerking 3)
Totale belasting	q_k	2,5 + 0,8 = 3,2 kN/m^2
Belasting vloer kantoor TPvE [2]	q_k	4,0 kN/m^2 (≥ 3,2 kN/m^2 voldoet aan norm)

Vloer, opslag

Functie	ruimten die gevoelig zijn voor opeenhoping van goederen
Klasse	E1 (NEN-EN 1991-1-1 NB.2 Tabel 6.4)
Gelijkmatig verdeelde belasting	q_k 5,0 kN/m^2
Geconcentreerde belasting	Q_k 10,0 kN
Belasting vloer opslag TPvE [2]	q_k 5,0 kN/m^2 (≥ 5,0 kN/m^2 voldoet aan norm)

Trappen, niet-publieke zones

Functie	ontsluiting ruimtes in niet-publieke zones
Klasse	B (NEN-EN 1991-1-1 NB.1 Tabel 6.2)
Gelijkmatig verdeelde belasting	q_k 3,0 kN/m^2
Geconcentreerde belasting	Q_k 3,0 kN

Trappen, publieke zones

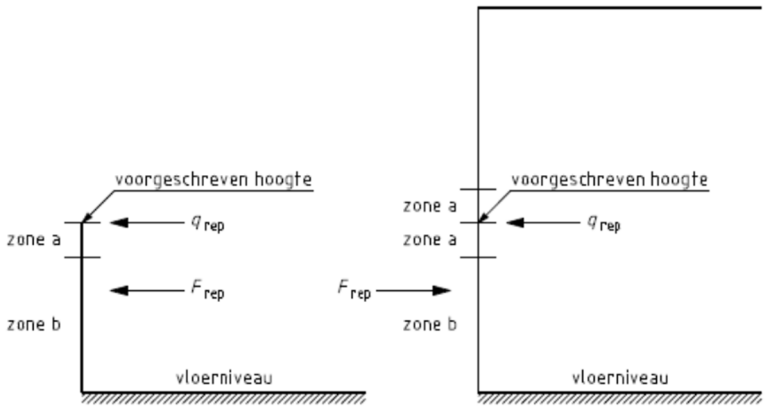
Functie	ontsluiting ruimtes in publieke zones
Klasse	C (NEN-EN 1991-1-1 NB.1 Tabel 6.2)
Gelijkmatig verdeelde belasting	q_k 5,0 kN/m^2
Geconcentreerde belasting	Q_k 3,0 kN

Dak

Functie	niet openbaar
Klasse	H (niet toegankelijk) (NEN-EN 1991-1-1 NB.4 Tabel 6.10)
Gelijkmatig verdeelde belasting	q_k 1,0 kN/m^2
Geconcentreerde belasting	Q_k 1,5 kN

6.3.2 Belastingen op balustrades

De aan te houden horizontale belastingen op balustrades langs vloeren en trappen zijn af te lezen uit tabel NB.A.1 van NEN-EN 1991-1-1. Voor gemeentehuis Haarlemmermeer geldt voor de veranderlijke vloerbelasting categorie B of C3. Daarmee dienen de waardes conform ‘overige klassen’ aangehouden te worden voor beide situaties:



Figuur 6-5: Indeling vloerafscheiding ter plaatse van een hoogteverschil (Figuur NB.A.1 uit NEN-EN 1991-1-1)

Voor zone a geldt: q_k = 0,8 kN/m, 5 minuten
F_k = 1,0 kN, 5 minuten
Voor zone b geldt: F_k = 0,7 kN, 5 minuten

Voor zone a+b geldt: F_k = 0,5 kN, 7x24h

6.3.3 Belastingen voor garages en voertuigverkeersruimten

De belasting wordt bepaald volgens NEN-EN 1991-1-1 art. 6.3.3.

Expeditie

Klasse verkeersruimte		G (middelzware voertuigen 25 kN t.m. 160 kN) (NEN-EN 1991-1-1 NB.3 Tabel 6.8)	
Gelijkmatig verdeelde belasting	q_k	5,0	kN/m^2
Geconcentreerde belasting	Q_k	40,0	kN

Fietsenstalling

Klasse verkeersruimte		G (lichte voertuigen lichter dan 25 kN) (NEN-EN 1991-1-1 NB.3 Tabel 6.8)	
Gelijkmatig verdeelde belasting	q_k	2,0	kN/m^2
Geconcentreerde belasting	Q_k	10,0	kN

6.3.4 Belastingen door regenwater

Belastingen uit regenwater volgen uit de noodoverstortberekeningen, zie paragraaf 9.3

6.3.5 Belastingen door sneeuw

De belasting wordt bepaald volgens NEN-EN 1991-1-3/+NB.

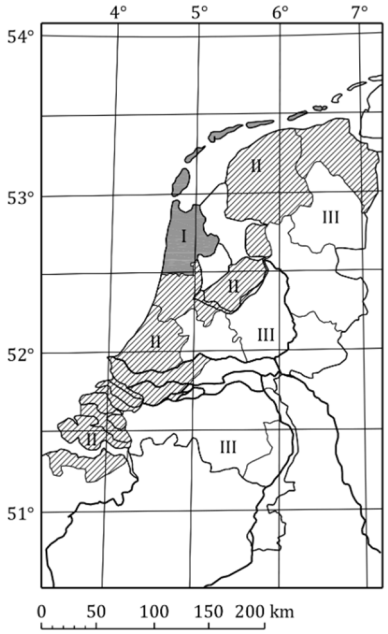
Kar. sneeuwbelasting op de grond	s_k	0,7	kN/m^2 (NB: art. 4.1)
Sneeuwbelastingsvormcoëfficient	μ_i	0,8	(art. 5.3)
Blootstellingscoëfficient	C_e	1,0	(NB: art. 5.2)
Warmtecoëfficient	C_t	1,0	(NB: art. 5.2)
Sneeuwbelasting op daken	$s = \mu_i C_e C_t s_k$	0,56	kN/m^2

Plaatselijk dient rekening gehouden te worden met sneeuwophoping, bijvoorbeeld bij dakopbouw, terugliggende gevels, liftuitloop en zonnepanelen.

6.3.6 Belastingen door wind

De belasting wordt bepaald volgens NEN-EN 1991-1-4.

Gebied t.b.v. bepalen stuwdruk		II	bebouwd
Gebouwhoogte		24,0	m
Dominante zijde aanwezig		Nee	(art. 7.2.9(4))
Extreme waarde stuwdruk	$q_p(Z_e$ = 25,0 m)	0,97	kN/m^2 (NB.4)



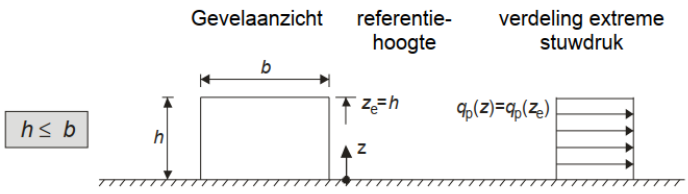
Tabel NB.5 — Extreme stuwdruk in kN/m² als functie van de hoogte

Hoogte	Gebied I			Gebied II			Gebied III	
m	kust	onbebouwd	bebouwd	kust	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd
1	0,93	0,71	0,69	0,78	0,60	0,58	0,49	0,48
2	1,11	0,71	0,69	0,93	0,60	0,58	0,49	0,48
3	1,22	0,71	0,69	1,02	0,60	0,58	0,49	0,48
4	1,30	0,71	0,69	1,09	0,60	0,58	0,49	0,48
5	1,37	0,78	0,69	1,14	0,66	0,58	0,54	0,48
6	1,42	0,84	0,69	1,19	0,71	0,58	0,58	0,48
7	1,47	0,89	0,69	1,23	0,75	0,58	0,62	0,48
8	1,51	0,94	0,73	1,26	0,79	0,62	0,65	0,51
9	1,55	0,98	0,77	1,29	0,82	0,65	0,68	0,53
10	1,58	1,02	0,81	1,32	0,85	0,68	0,70	0,56
15	1,71	1,16	0,96	1,43	0,98	0,80	0,80	0,66
20	1,80	1,27	1,07	1,51	1,07	0,90	0,88	0,74
25	1,88	1,36	1,16	1,57	1,14	0,97	0,94	0,80
30	1,94	1,43	1,23	1,63	1,20	1,03	0,99	0,85
35	2,00	1,50	1,30	1,67	1,25	1,09	1,03	0,89
40	2,04	1,55	1,35	1,71	1,30	1,13	1,07	0,93
45	2,09	1,60	1,40	1,75	1,34	1,17	1,11	0,97

Figuur 6-6: Indeling windgebieden Nederland (NEN-EN 1991-1-4 NB, figuur NB.1) alsmede extreme waarde stuwdruk ($q_p(Z_e$ = 25,0m)) (NEN-EN 1991-1-4 NB tabel NB.5)

Tabel 6-4: Gebouwparameters voor de bepaling van de windbelasting

		Wind as A – E	Wind as 1 – 21
Breedte	b	48,6 m	108,9 m
Hoogte	h	24,0 m	24,0 m
Hoogte / breedte	h / b	24,0 / 48,6 = 0,49 (h ≤ b)	24,0 / 108,9 = 0,22 (h ≤ b)
Hoogte borstwering	h_p	0,25 m	0,25 m
Breedte rand	e	2 x 24,0 = 48,0 m < 48,6 m [1)]	2 x 24,0 = 48,0 m < 108,9 m [1)]
Breedte rand / 4	e / 4	48,0 / 4 = 12,0 m	48,0 / 4 = 12,0 m
Breedte rand / 5	e / 5	48,0 / 5 = 9,6 m	48,0 / 5 = 9,6 m
Breedte rand / 10	e / 10	48,0 / 10 = 4,8 m	48,0 / 10 = 4,8 m
Opmerking: 1) e = b of 2 x h (kleinste waarde is bepalend)			



Figuur 6-7: Horizontale verdeling extreme waarde stuwdruk voor gebouwen van h ≤ b (NEN-EN 1991-1-4 figuur 7.4)

Tabel 6-5: Extreme stuwdruk op de gevel voor windrichting loodrecht op as A – E en as 1 – 21

Zone	$c_{pe,10}$	Wind as A – E	Wind as 1 – 21
		e = 48,0 m < d = 108,9 m	e = 48,0 m < d = 48,6 m

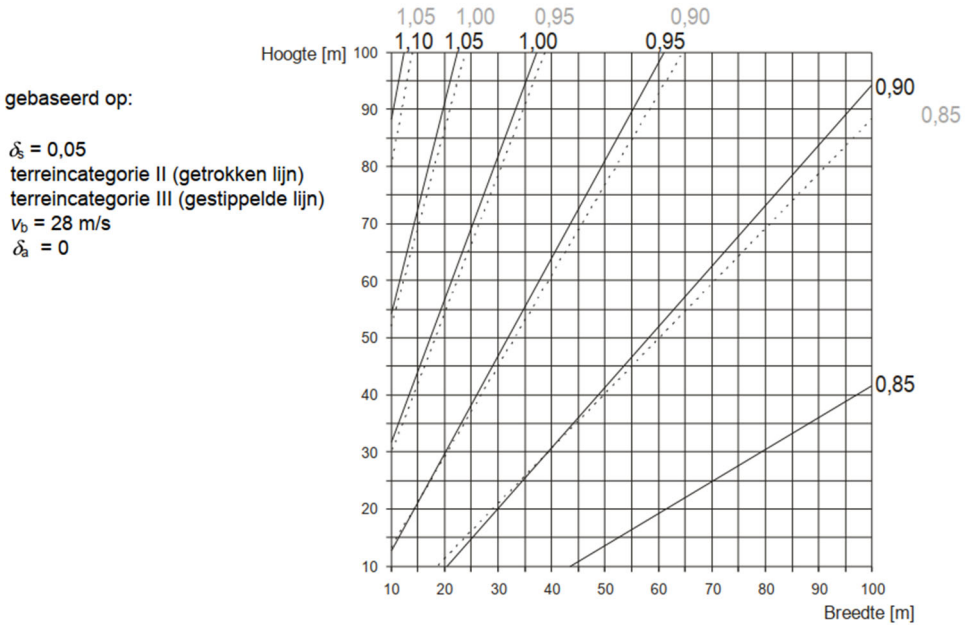
A	-1,2	$q_k(h) = -1,2 \times 0,97 = -1,17$ kN/m^2	$q_k(h) = -1,2 \times 0,97 = -1,17$ kN/m^2
B	-0,8	$q_k(h) = -0,8 \times 0,97 = -0,78$ kN/m^2	$q_k(h) = -0,8 \times 0,97 = -0,78$ kN/m^2
C	-0,5	$q_k(h) = -0,5 \times 0,97 = -0,49$ kN/m^2	$q_k(h) = -0,5 \times 0,97 = -0,49$ kN/m^2
D	+0,8	$q_k(h) = 0,8 \times 0,97 = 0,78$ kN/m^2	$q_k(h) = 0,8 \times 0,97 = 0,78$ kN/m^2
E	-0,5 – 0,7	$q_k(h) = -0,5$ [1] $\times 0,97 = -0,49$ kN/m^2	$q_k(b) = -0,5$ [2] $\times 0,97 = -0,49$ kN/m^2

Opmerkingen:
1) h / d = 0,49 ≤ 1
   $c_{pe,10,E} = -0,50$
2) h / d = 0,22 ≤ 1
   $c_{pe,10,E} = -0,50$

Conform NEN-EN 1991-1-4 7.2.2 (4) NB mogen de winddrukken door gebrek aan correlatie tussen loefzijde en lijzijde in rekening worden gebracht als volgt:

- h/d < 1 α = 0,85

Voor een stalen gebouw van meerdere verdiepingen de c_sc_d-factor aangehouden worden conform NEN-EN 1991-1-4 figuur D.1, zie Figuur 6-8. De c_sc_d-factor voor wind in beide richtingen is gegeven in Tabel 6-6.



Figuur 6-8: c_sc_d factor voor stalen gebouwen met meer verdiepingen conform NEN-EN 1991-1-4 figuur D.1)

Tabel 6-6: c_sc_d factor voor windrichting loodrecht op as A – E en as 1 – 21

Zone	Wind as A – E	Wind as 1 – 21
c_sc_d	0,875	0,85

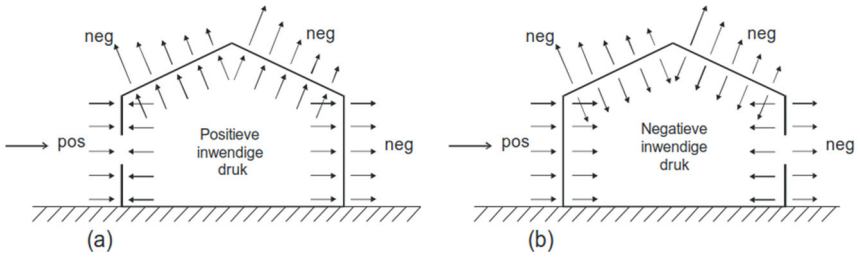
Opmerkingen:
1) h = 24 m
   b = 48,6 m
2) h = 24 m
   b = 108,9 m (maximale breedte = 100 m)
   $c_sc_d \geq 0,85$

In Tabel 6-7 is de resulterende windbelasting op de gevel gegeven waarbij de extreme stuwdruk zoals gegeven in Tabel 6-5 wordt vermenigvuldigd met de cscd-factor alsmede de correlatiefactor daar waar dit van toepassing is.

Tabel 6-7: Resulterende windbelasting op de gevel voor windrichting loodrecht op as A – E en as 1 – 21

Zone	Wind as A – E	Wind as 1 – 21
A	$q_k(h)$ = -1,17 x 0,875 = -1,03 kN/m^2	$q_k(h)$ = -1,17 x 0,85 = -1,00 kN/m^2
B	$q_k(h)$ = -0,78 x 0,875= -0,69 kN/m^2	$q_k(h)$ = -0,78 x 0,85= -0,67 kN/m^2
C	$q_k(h)$ = -0,49 x 0,875 = -0,43 kN/m^2	$q_k(h)$ = -0,49 x 0,85 = -0,42 kN/m^2
D + E	$q_k(h)$ = (0,78 + 0,49) x 0,875 x 0,85 = 0,95 kN/m^2	$q_k(h)$ = (0,78 + 0,49) x 0,85 x 0,85 = 0,92 kN/m^2

De interne inwendige onderdruk en overdruk worden bepaald aan de hand van NEN-EN 1991-1-4, zie Tabel 6-8.



Figuur 6-9: Inwendige druk op vlakken (NEN-EN 1991-1-4 figuur 5.1)

Tabel 6-8: Interne onderdruk en overdruk conform NEN-EN 1991-1-4 (6) opmerking 2

Zone	*Interne onderdruk*	*Interne overdruk*
c_{pi}	*-0,3*	*0,2*

De wrijvingsfactoren voor het dakvlak zijn gegeven in Tabel 6-9.

Tabel 6-9: Wrijvingsfactoren dak

Zone	Wind as A – E	Wind as 1 – 21
c_{fr}	*0,04*	*0,04*

6.3.7 Belastingen door temperatuurverschillen

De belasting wordt bepaald volgens NEN-EN 1991-1-5. Voor de eindsituatie geldt.

Aanvangstemperatuur	T_o	10	°C (tenzij nader vastgesteld)
Temperatuur binnenomgeving	T_{in}	17	°C
Max. luchttemperatuur schaduw	T_{max}	30	°C
Min. luchttemperatuur schaduw	T_{min}	-25	°C
Temperatuur ondergrondse delen	T_{out}	10	°C

6.3.8 Belastingen door installaties

6.3.8.1 Installatiezones

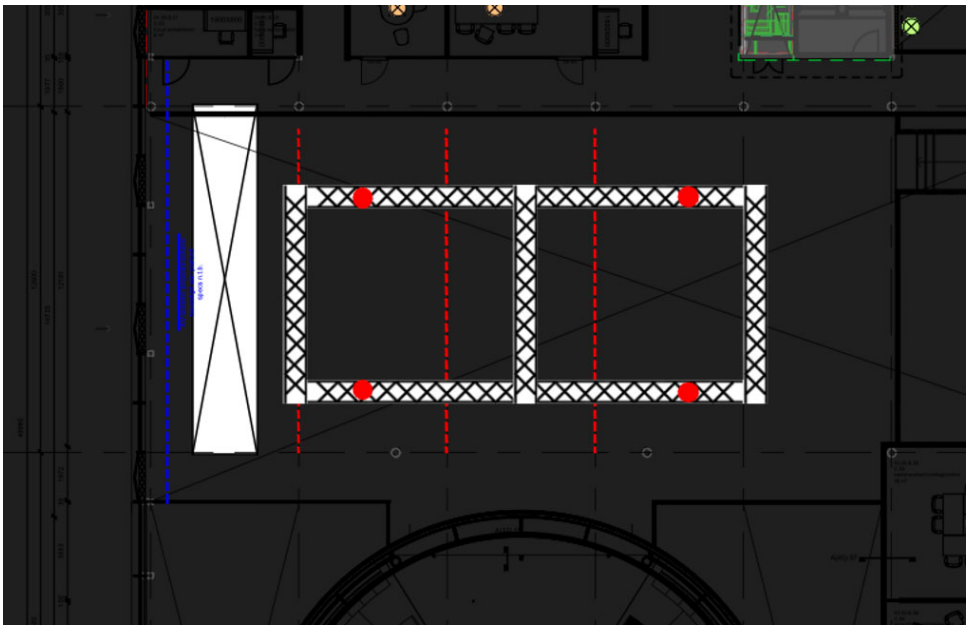
De belastingen uit installaties zijn opgenomen en beoordeeld in bijlage A5. Op de begane grond zijn een tweetal gebieden waar een variabele belasting $P_{q,k}$ = 7,50 kN/m^2 gehanteerd wordt. Voor de overige posities met installaties voldoet een variabele belasting $P_{q,k}$ = 5,00 kN/m^2.

6.3.8.2 Liftbelastingen

In bijlage A6 zijn liftbelastingen opgenomen conform opgave installatie-adviseur. De leverancier van de liften is nog niet bekend, dus de liftbelastingen zijn indicatief. Op het moment dat leverancier bekend is dienen deze definitief gemaakt te worden.

6.3.8.3 Lichttrussen Burgerzaal

Aan de 4^e verdiepingsvloer in het voorhuis worden lichttrussen gehangen voor de Burgerzaal. Definitieve positie en belastingen zijn op dit moment nog niet bekend. Ter indicatie dient rekening gehouden te worden met onderstaande ophangpunten (rode rondjes) en een belasting van 7,5 kN per ophangpunt



Figuur 6-10: Positie trusses Burgerzaal

6.3.8.4 Belastingen kluis

Op de begane grond is een kluisruimte aanwezig. Daarin wordt een kluis met een leeg gewicht van 725 kg geplaatst, en twee brandwerende kluiskasten met beiden een leeg gewicht van 430 kg.

De exacte afmetingen en gewichten van volle kluizen dienen in UO bekend te zijn, zodat deze meegenomen kunnen worden bij de berekeningen van de kanaalplaatvloeren.

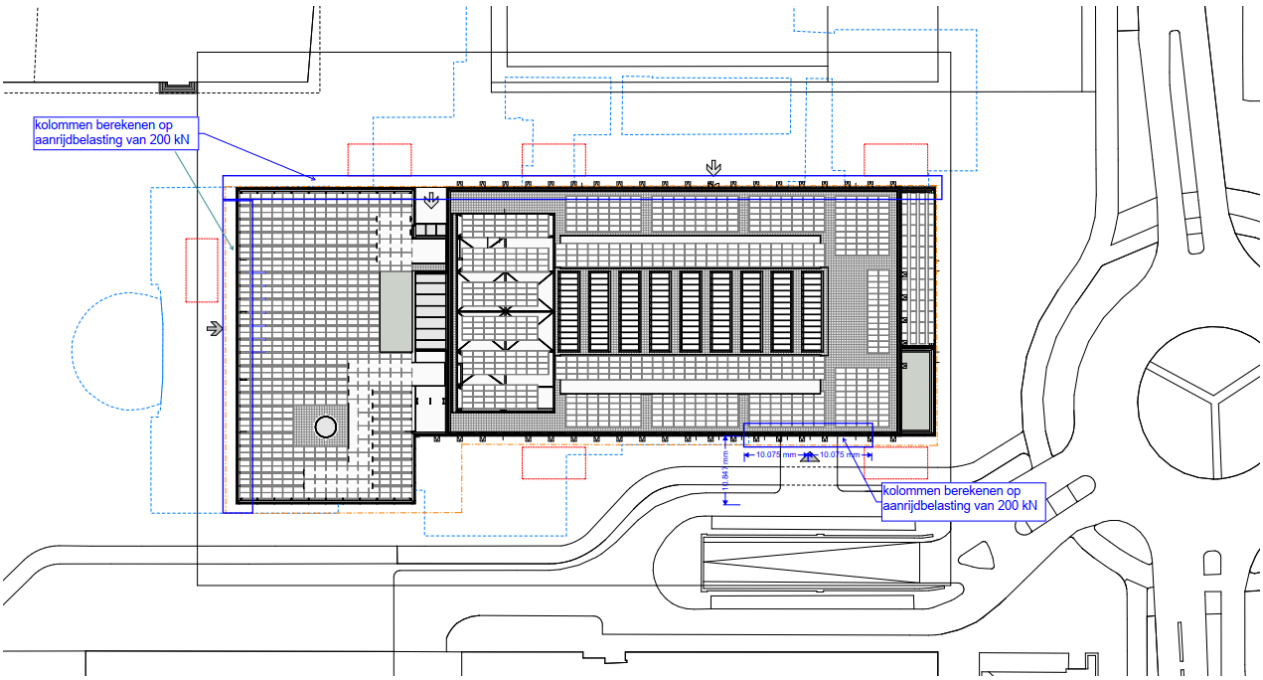
6.4 Bijzondere belastingen

6.4.1 Belastingen door aanrijding

Het nieuwe gemeentehuis grenst voor een deel aan een weg (Raadhuispleinweg en Burgermeester van der Willigenlaan). Aan de voorkant van het gebouw grenst het gebouw aan een plein (Raadhuisplein). Ten gevolge van deze binnenstedelijke wegen en het plein dient belasting door aanrijding van voertuigen meegenomen zijn in het ontwerp. Hiervoor worden belastingen conform NEN-EN 1991-1-7 aangehouden, zie hiervoor Tabel 6-10.
De openbare weg is ver genoeg weg van de gevel van het gebouw, waardoor alleen rekening gehouden hoeft te worden met belasting voor binnenplaatsen.
Voor vrachtwagens geldt een hoogte van 1,5 meter boven het wegoppervlak als aangrijphoogte, voor personenauto's geldt een hoogte van 0,5 meter.

Tabel 6-10: Rekenwaarden van equivalente statische krachten door stootbelasting door voertuigen conform NEN-EN 1991-1-7 NB.1 4.1

Verkeerscategorie	F_{dx} 1)	F_{dy} 1)
Binnenplaatsen en parkeergarages met toegang voor vrachtwagens (> 3,5 ton) 3)	200 kN	100 kN
Opmerkingen: 1) x = in de normale rijrichting, y = loodrecht op de normale rijrichting.		

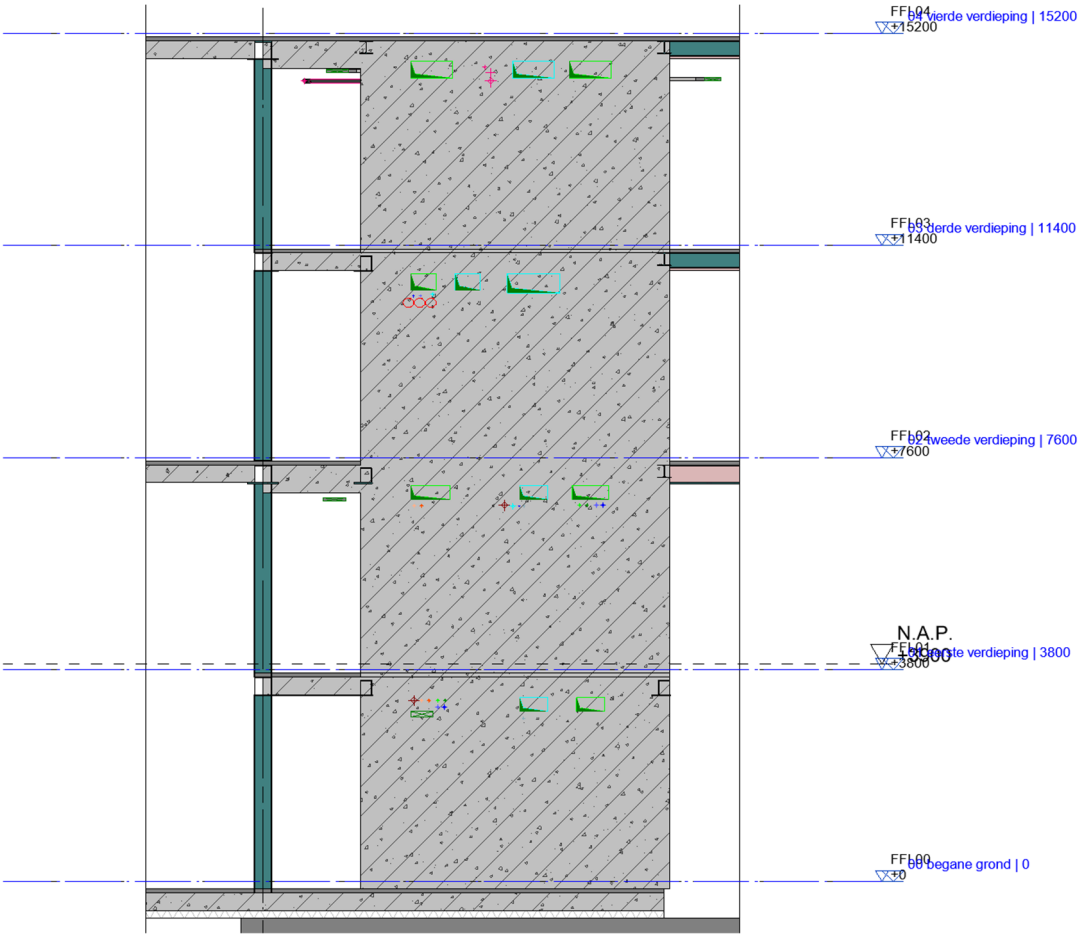


Figuur 6-11: Situatie aanrijdbelasting

7 Uitgangspunten t.b.v. installaties

7.1 Stabiliteitswand as 5

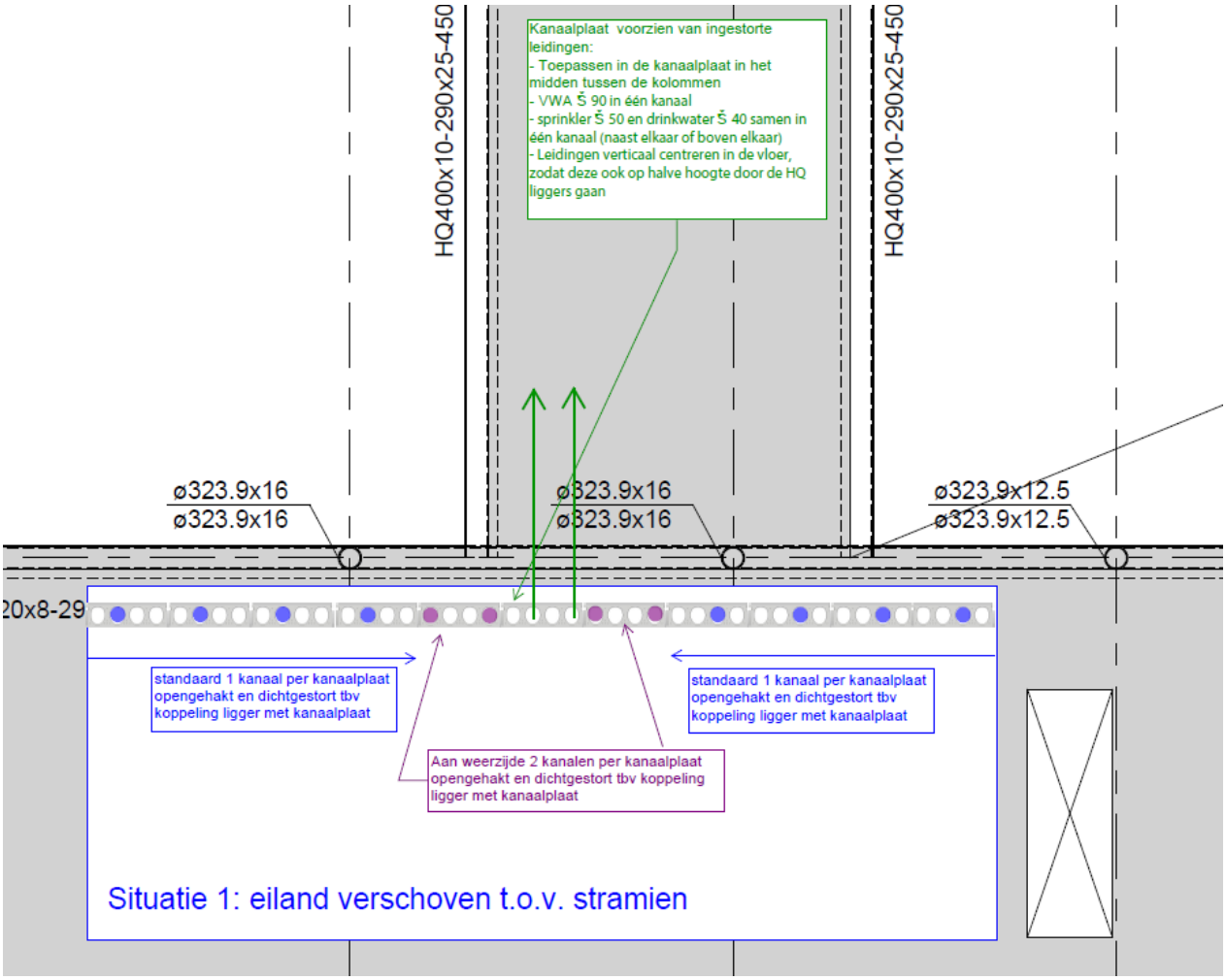
In de stabiliteitswand op as 5 worden sparingen gemaakt t.b.v. kanalen/leidingen welke de achterliggende schacht in gaan (Figuur 7-1). De sparingen zijn dusdanig afgestemd dat deze op voldoende afstand van de kop van de wand zitten en op voldoende onderlinge afstand.



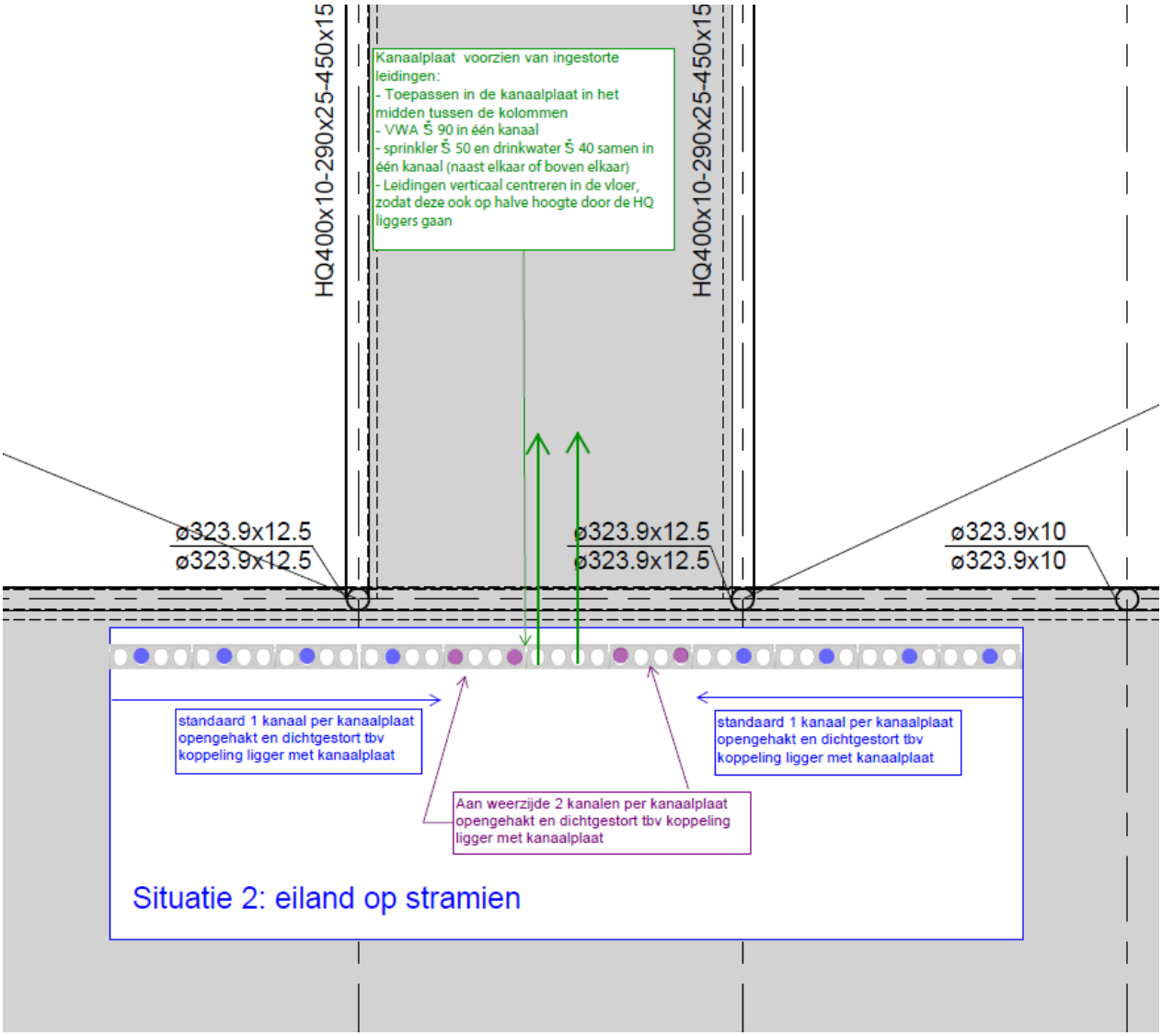
Figuur 7-1: Sparingen door stabiliteitswand as 5

7.2 Installaties door staalconstructie en kanaalplaatvloer

Bij de eilandvloeren zijn waterleidingen en sprinklerleidingen nodig. Om esthetische redenen is het gewenst deze leidingen door de kanalen van de kanaalplaatvloer en door de stalen liggers langs het atrium gevoerd moeten worden. De uitlijning van kanalen en sparingen in liggers dient zorgvuldig te gebeuren, conform de randvoorwaarden die geschetst zijn in onderstaande afbeeldingen.



Figuur 7-2: Leidingdoorvoer liggers en kanaalplaat, eiland t.p.v. as 5



Figuur 7-3: Leidingdoorvoer liggers en kanaalplaat, eiland t.p.v. as 14-15

7.3 Ondersteuning LBK en droge koeler

Op het dak van het gemeentehuis komen een aantal luchtbehandelingskasten te staan en een droge koeler. Deze LBK's en droge koeler worden op een stalen frame geplaatst. Het uitwerken van deze stalen frames behoort tot de verantwoordelijkheid van de aannemer.
Een voorwaarde voor deze ondersteunende frames is dat deze minimaal iedere 2,4 meter ondersteund worden (minimaal 1 ondersteuning per 2 kanaalplaten), zodat de belasting voldoende gespreid kan worden.

8 Uitgangspunten uitwerking constructie-onderdelen

8.1 Funderingspalen

Voor het berekenen van de palen kunnen de uitgangspunten uit dit uitgangspuntenrapport worden opgenomen, samen met de belastingen conform palenplan, de gegevens uit de geotechnische rapportage [4] en stukken inmetingen van Vlasman [4].

8.2 In het werk gestorte betonconstructie

Van de in het werk gestorte betonconstructies zijn door Royal HaskoningDHV wapeningsberekeningen gemaakt en bestekswapeningstekeningen. Op basis van deze tekeningen en berekeningen dienen door de aannemer werktekeningen gemaakt te worden.

Indien er sprake is van planwijzigingen vanuit de aannemer of wijzigingen van lokale aard vanuit de opdrachtgever dan behoort het tot de werkzaamheden van de aannemer om aanvullende wapeningsberekeningen te maken op basis van de door Royal HaskoningDHV geleverde wapeningsberekeningen en één en ander de wapeningstekeningen te verwerken.

8.3 Prefab vloeren

Onderwerp	bron
Belastingen	Zie hoofdstuk “Belastingen”
	Belasting uit niet dragende wanden, trappen en bordessen conform tekening architect (belasting te bepalen door aannemer)
	Belastingen uit installaties conform tekeningen installateur
Stijfheidseisen	Zie hoofdstuk “Eisen m.b.t. bruikbaarheidsgrenstoestanden”
Brandwerendheidseisen	Zie paragraaf “Brandwerendheidseisen
Koppelingen met prefab wanden en staalconstructie	Zie bestekstekeningen en berekening BI2694-RHD-XX-ZZ-RP-S-930002
Aandachtspunten	- Rekening te houden met sneeuwophopingen bij dakopbouw, terugliggende gevels, liftuitloop. - Zie hoofdstuk 7 voor installatietechnische aandachtspunten - Er mag geen water in de kanalen van de vloeren 0 en +1 komen ter plaatse van de trafo’s en inkoopstation. De kanalen dienen vanaf fabriek dichtgezet te worden.
Aanvullende wapening druklaag t.b.v schijfwerking en robuustheid	Zie berekeningen BI2694-RHD-XX-ZZ-RP-S-930002 en BI2694-RHD-XX-ZZ-RP-S-930003
Esthetica	De onderzijde van de kanaalplaten is op verschillende plaatsen zichtwerk, zie tekeningen architect.

8.4 Prefab wanden

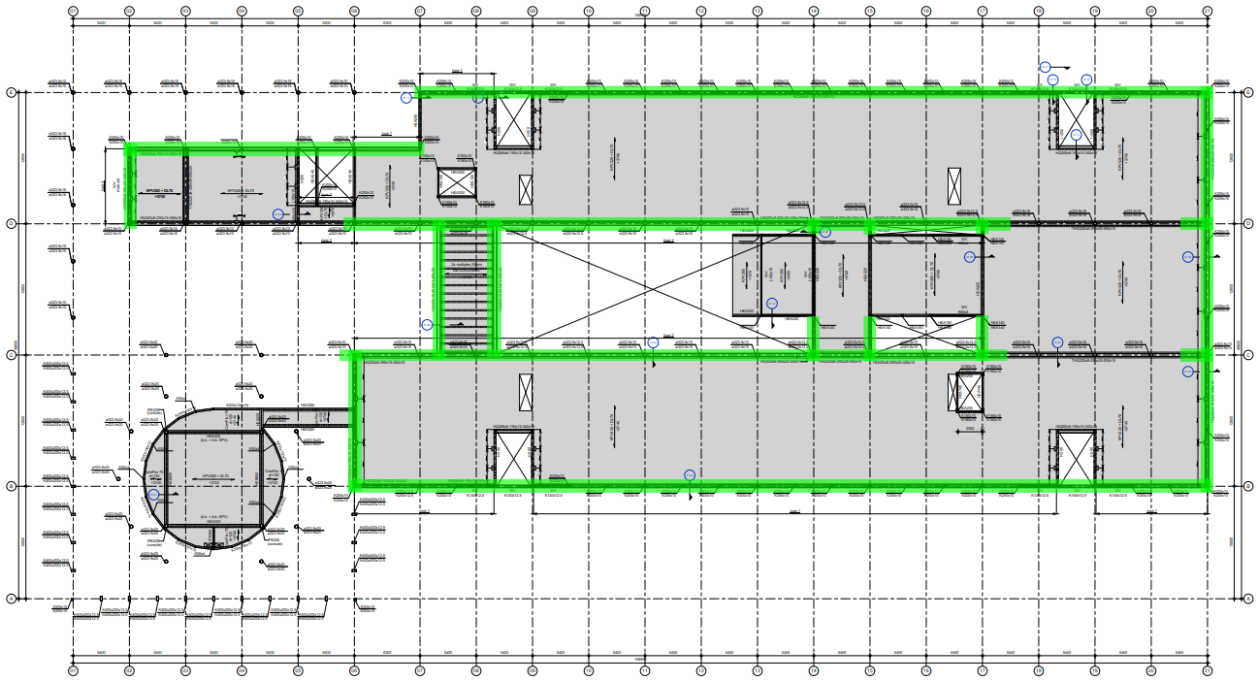
Onderwerp	bron
Belastingen	Zie hoofdstuk “Belastingen” Zie snedekrachten conform rapport BI2694-RHD-XX-ZZ-RP-S-930002
Stijfheidseisen	Zie hoofdstuk “Eisen m.b.t. bruikbaarheidsgrenstoestanden”
Brandwerendheidseisen	Zie paragraaf “Brandwerendheidseisen”
Koppelingen met prefab vloeren en staalconstructie	- Zie bestekstekeningen en berekening BI2694-RHD-XX-ZZ-RP-S-930002 - Ter plaatse van de betonwand op as 5 dienen instortvoorzieningen opgenomen te worden voor de aansluiting van de betonlatei op de staalconstructie van as D.

8.5 Detaillering staalconstructie

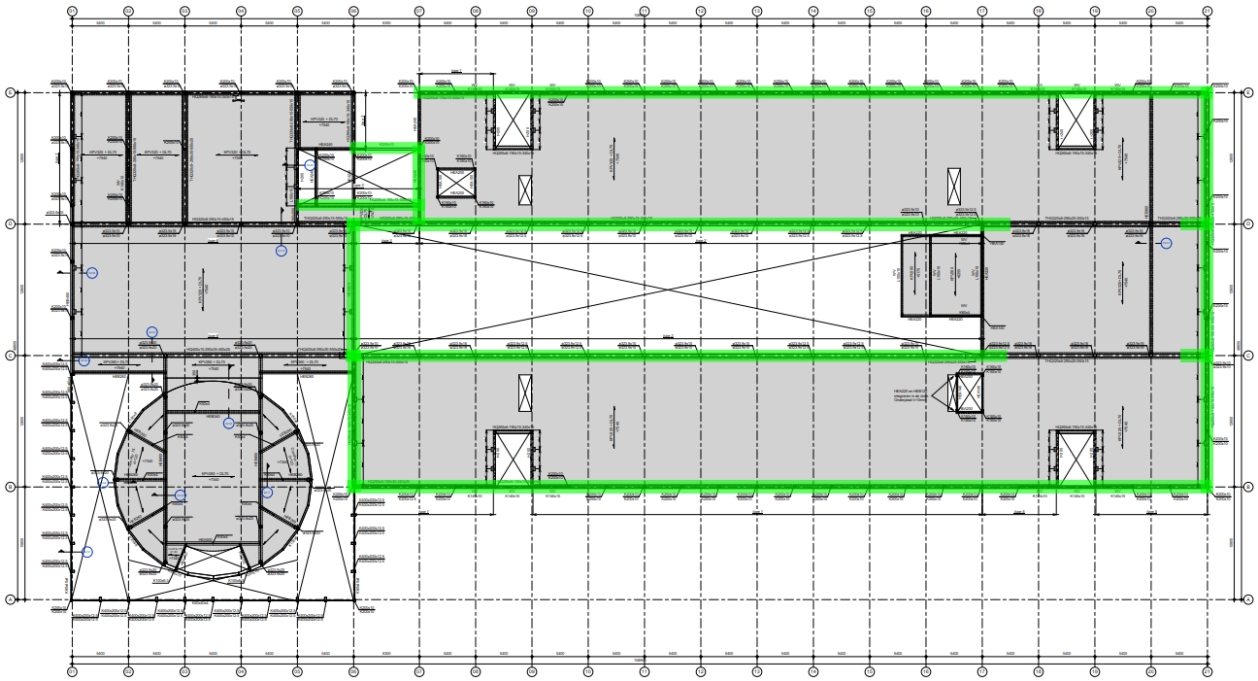
Onderwerp	bron
Belastingen	Zie hoofdstuk “Belastingen”
Snedekrachten	Zie de staalberekening voor reguliere situaties: BI2694-RHD-XX-ZZ-RP-S-930001 Zie de robuustheidsberekening voor in rekening te brengen krachten in het geval een kolom wegvalt: BI2694-RHD-XX-ZZ-RP-S-930003
Brandwerendheidseisen	Zie paragraaf “Brandwerendheidseisen”
Koppelingen met prefab wanden en vloeren	Zie bestekstekeningen en berekening BI2694-RHD-XX-ZZ-RP-S-930002
Aandachtspunten	- De knippen in de doorgaande liggers dienen zoveel mogelijk in de momentennulpunten gemaakt te worden, zie hiervoor de snedekrachten in de rapporten als hierboven vermeld. Hierbij moet rekening gehouden worden met de robuustheidsfilosofie. - Zie hoofdstuk 7 voor installatietechnische aandachtspunten
Esthetica	- Een groot gedeelte van de staaldetaillering komt in het zicht. Dit betreffen onder andere de kolommen en de onderzijdes van een groot gedeelte van de geintegreerde liggers (zie Figuur 8-1 t/m Figuur 8-5). Voor deze onderdelen dient de staaldetaillering afgestemd te worden met de architect. De detailleringsprincipes zoals deze in de details van de architect zijn weergegeven vormen esthetische uitgangspunten voor de door de aannemer te verzorgen staaldetaillering. Mogelijke principe voor kolom-liggerverbinding is onderstaand weergegeven in Figuur 8-6 en Figuur 8-7

Conform bestektekst en demarcatielijst behoren detailberekeningen van de staalconstructie tot de werkzaamheden van de aannemer. Dit geldt voor alle staaldetails, ook daar waar in het bestek reeds principes en/of afmetingen aangegeven zijn.

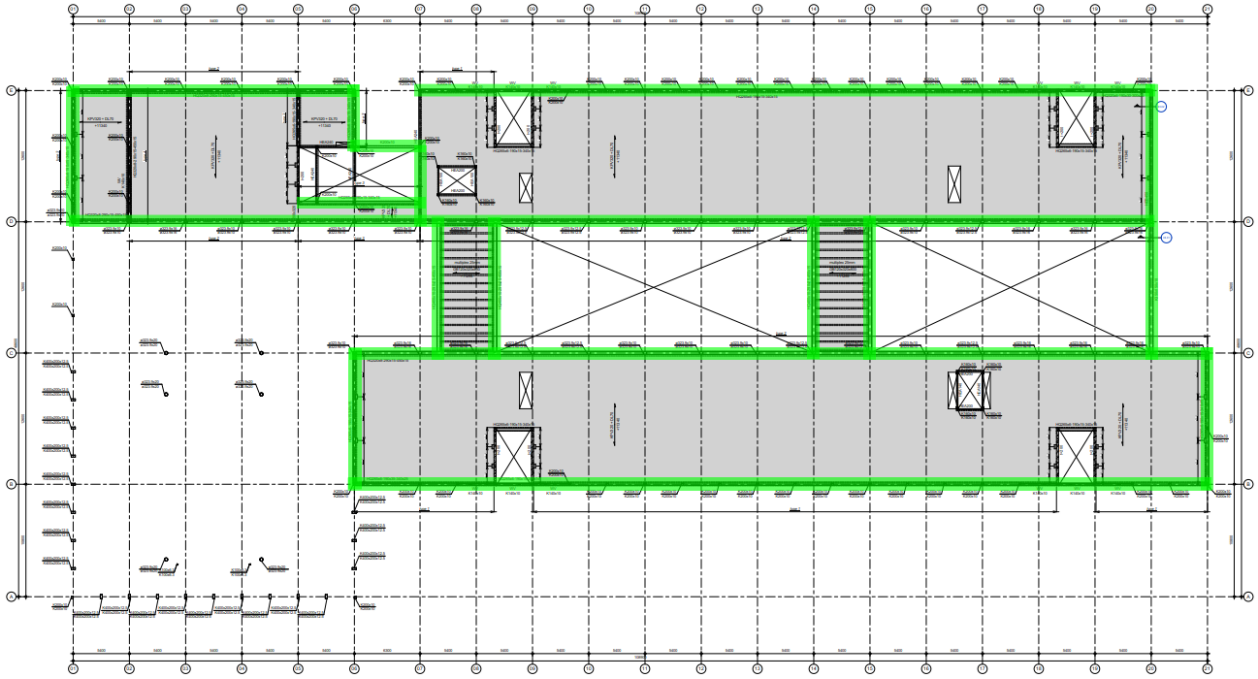
Voor de liggers in Figuur 8-1 t/m Figuur 8-5 geldt dat deze in het zicht komen:



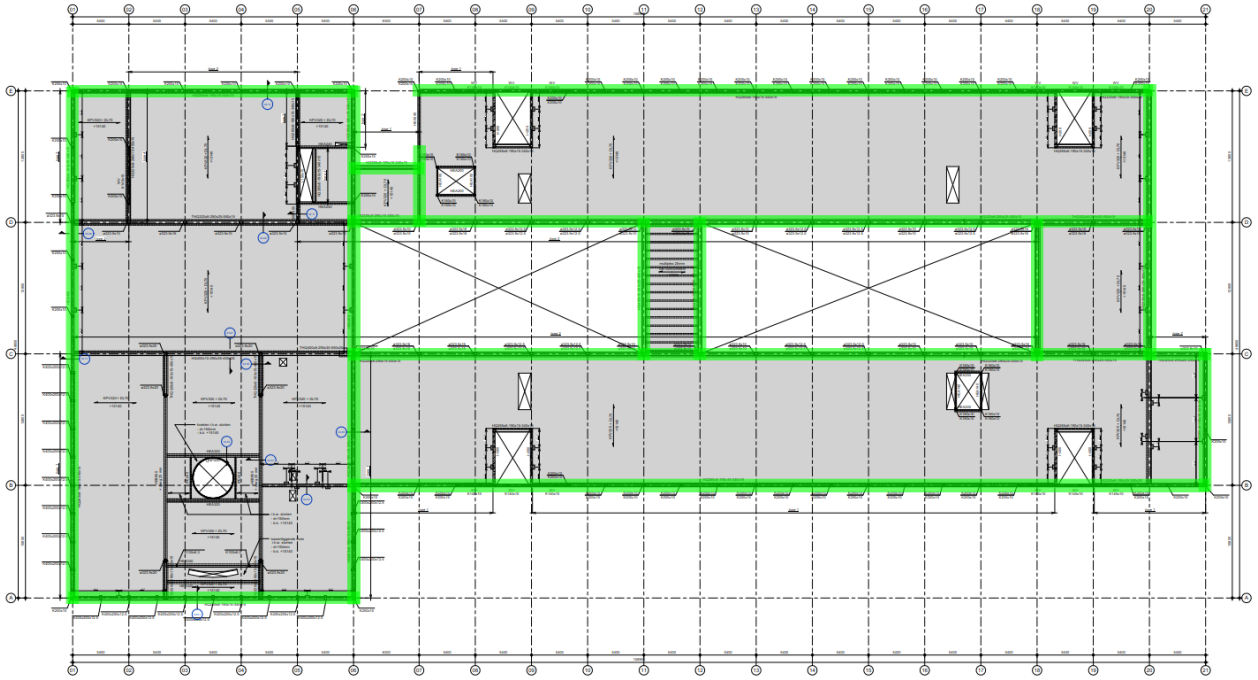
Figuur 8-1: Zichtwerk onderzijde liggers eerste verdieping



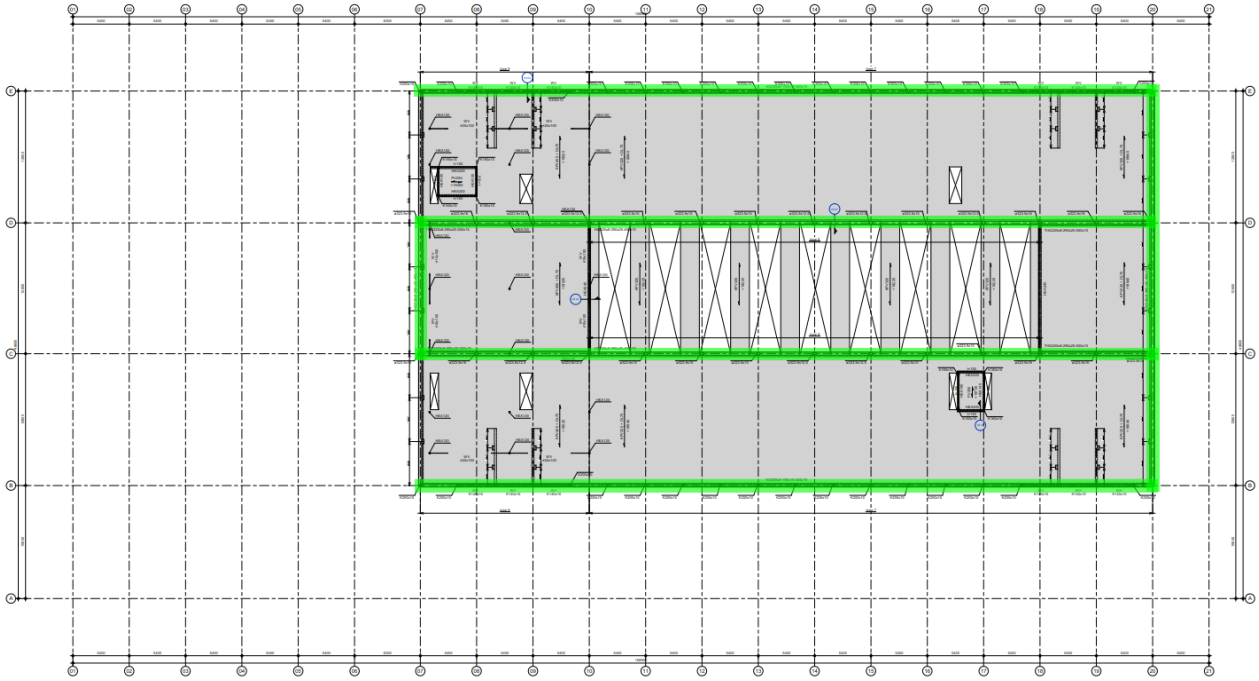
Figuur 8-2: Zichtwerk onderzijde liggers tweede verdieping



Figuur 8-3: Zichtwerk onderzijde liggers derde verdieping

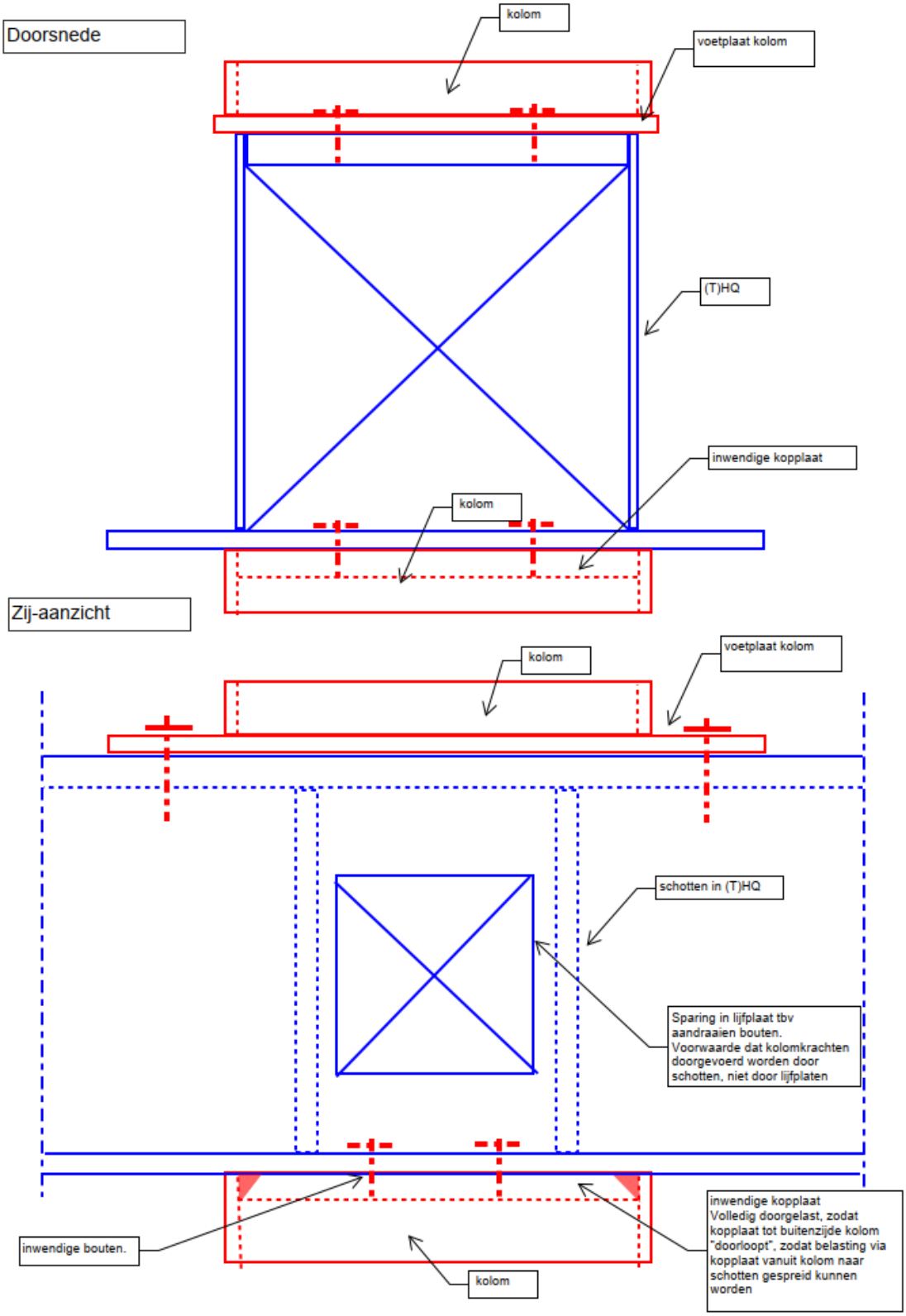


Figuur 8-4: Zichtwerk onderzijde liggers vierde verdieping

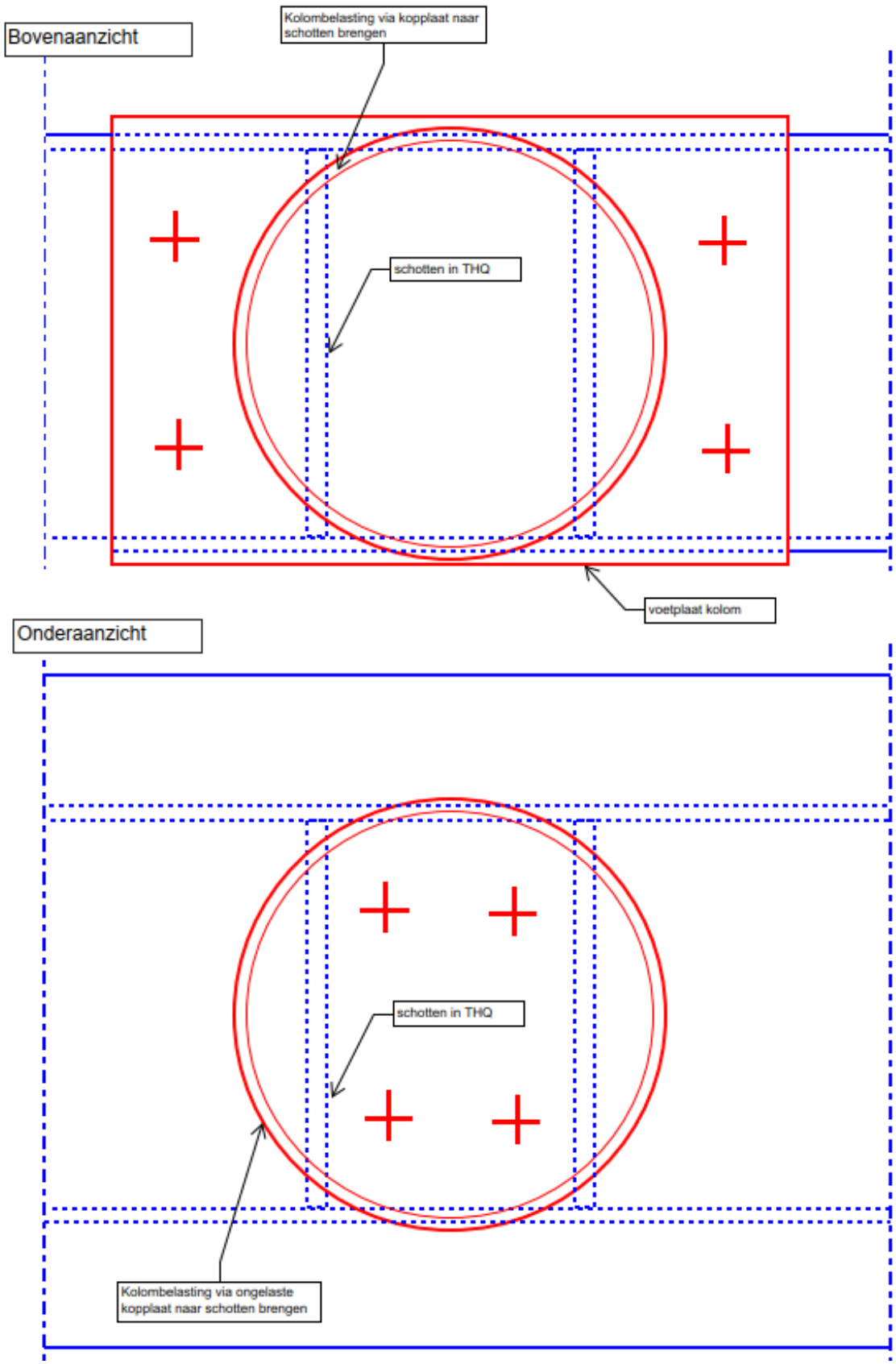


Figuur 8-5: Zichtwerk onderzijde liggers vijfde verdieping

Mogelijk principe kolom-liggerverbinding:



Figuur 8-6: Doorsnede en zij-aanzicht kolom-liggerverbinding



Figuur 8-7: Boven- en onderaanzicht kolom-liggerverbinding

8.6 Staalplaatbetonvloeren

Onderwerp	bron
Belastingen	Zie hoofdstuk “Belastingen”
	Belasting uit niet dragende wanden, trappen en bordessen conform tekening architect (belasting te bepalen door aannemer)
	Belastingen uit installaties conform tekeningen installateur
Stijfheidseisen	Zie hoofdstuk “Eisen m.b.t. bruikbaarheidsgrenstoestanden”
Brandwerendheidseisen	Zie paragraaf “Brandwerendheidseisen
Koppelingen met staalconstructie	Zie bestekstekeningen en berekeningen BI2694-RHD-XX-ZZ-RP-S-930001 en BI2694-RHD-XX-ZZ-RP-S-930002

9 Uitgangspunten uitwerking bouwkundige constructies

9.1 Bouwkundige uitgangspunten

Bij het constructief TO zijn de bouwkundige uitgangspunten aangehouden:

- De gevel heeft een gemiddeld gewicht van maximaal 1,5 kN/m^2 met uitzondering van de glazen gevels, waarvoor een waarde van 1,0 kN/m^2 is aangehouden;
- Er wordt geen glazenwasinstallatie toegepast;
- Er wordt een sprinkler toegepast;
- Boven de sprinklerput en trafokelder worden niet-geisoleerde kanaalplaten toegepast als beganegrondvloer.
- Voor de geisoleerde kanaalplaatvloeren van de beganegrond geldt een Rc-waarde van 6,5 m^{2}K/W
- Voor de lichte scheidingswanden is een veranderlijke belasting aangehouden van 0,8 kN/m^2. Voor onderliggende uitgangspunten t.a.v. deze belasting, zie Tabel 6-2 opmerking 3;
- Voor de vloeren is uitgegaan van een afwerking door een dekvloer van 60 mm met een gewicht van 1,20 kN/m^2

9.2 Vervormingstoleranties gevels en binnenwanden

Detaillering van gevels en binnenwanden dient zodanig uitgevoerd te worden dat deze de verticale vervormingen kunnen ondergaan t.g.v. doorbuiging van de ondersteunende constructie en dat er in het bovendetail voldoende speling zit, zodat de gevels/wanden niet onbedoeld de bovenliggende vloer gaan dragen.

Met de volgende vervormingen dient rekening gehouden te worden. Dit betreffen de vervormingen welke plaatsvinden nadat de ruwbouw gereed is. Dus de vervormingen welke gevels/binnenwanden moeten kunnen volgen.

Binnenwanden op kanaalplaatvloeren met overspanning van 12,6 m algemeen:

- Een absolute vervorming in het midden van de overspanning van circa 20 mm (als gevolg van maximaal belaste vloer);
- Een relatieve vervorming (zowel omhoog als omlaag) tussen 2 verdiepingen van circa 10 mm (als gevolg van één vloer maximaal belast en de vloeren eronder/erboven 50 % belast).

Binnenwanden op kanaalplaatvloeren met overspanning van 12,6 m in de groene gebieden volgens Figuur 9-1 t/m Figuur 9-5. Dit gaat om wanden *op* de in de figuren aangegeven vloer:

- Een absolute vervorming in het midden van de overspanning van circa 10 mm (als gevolg van maximaal belaste vloer
- Een relatieve vervorming (zowel omhoog als omlaag) tussen 2 verdiepingen van circa 5 mm (als gevolg van één vloer maximaal belast en de vloeren eronder/erboven 50 % belast)

Buitengevels op kanaalplaatvloeren met overspanning van 12,6 m:

- Een absolute vervorming in het midden van de overspanning van circa 25 mm (als gevolg van maximaal belaste vloer, waarvan: 5 à 10 mm door gewicht gevel en 15 à 20 mm door veranderlijke vloerbelasting);
- Een relatieve vervorming (zowel omhoog als omlaag) tussen 2 verdiepingen van circa 12,5 mm (als gevolg van één vloer maximaal belast en de vloeren eronder/erboven 50 % belast).

Binnenwanden/buitenwanden op stalen liggers algemeen:

- Een absolute vervorming in het midden van de overspanning van maximaal 10 mm (als gevolg van maximaal belaste vloer);

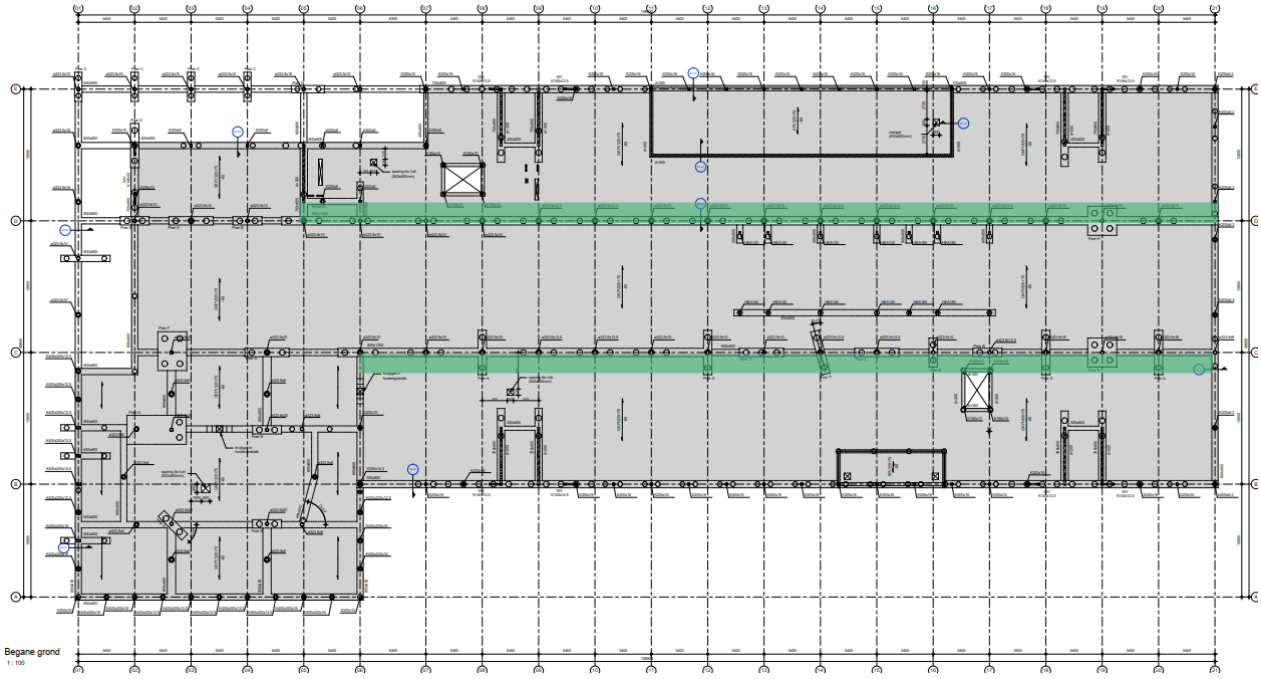
- Een relatieve vervorming (zowel omhoog als omlaag) tussen 2 verdiepingen van circa 5 mm (als gevolg van één vloer maximaal belast en de vloeren eronder/erboven 50 % belast).

Glasgevel 2e/3e verdieping op stalen ligger as 20:

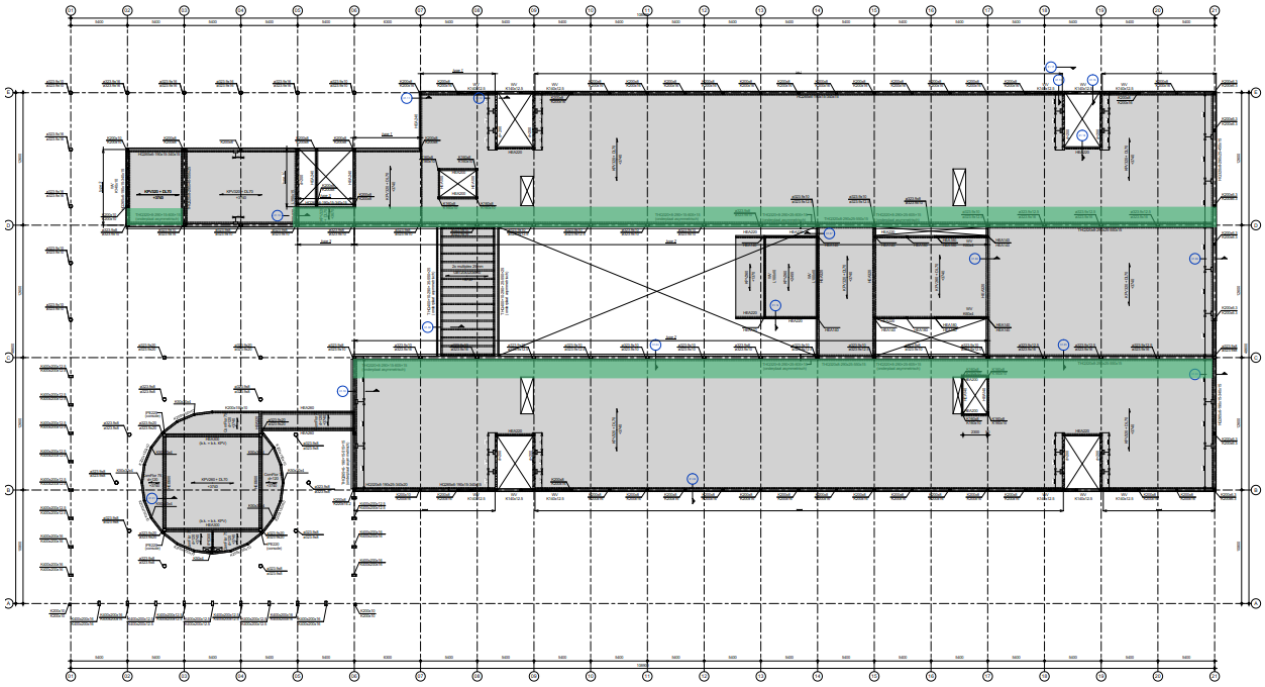
- Een absolute vervorming in het midden van de overspanning van maximaal 15 mm (als gevolg van gewicht gevel en maximaal belaste vloer)
- Een relatieve vervorming (zowel omhoog als omlaag) tussen de 2 verdiepingen van circa 12,5 mm (als gevolg van één vloer maximaal belast en de vloer eronder/erboven 50 % belast).

Binnengevel raadzaal

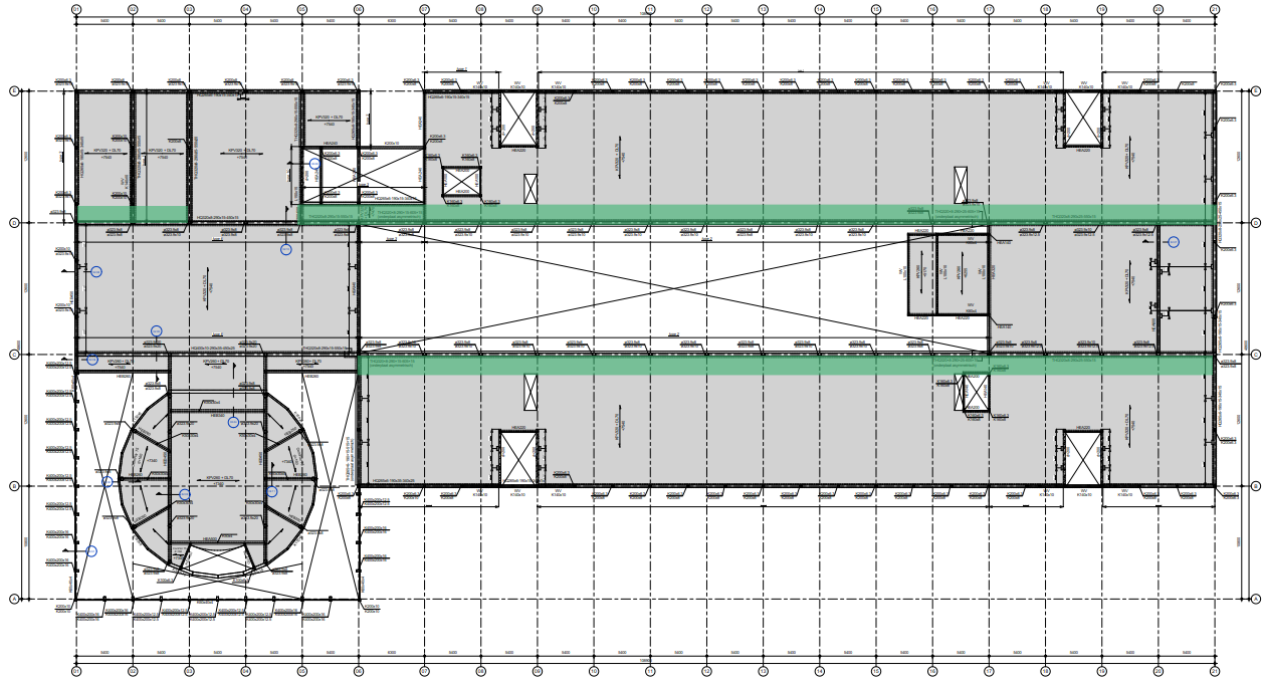
- Een absolute vervorming van de 2e verdiepingsvloer van maximaal 10 mm (als gevolg van maximaal belaste vloer);
- Een absolute vervorming van de dakvloer van maximaal 20 mm (als gevolg van maximaal gevulde waterretentie en veranderlijke belasting op het dak. Let op, hierbij is dus het uitgangspunt dat de overige dakbelasting aanwezig is *voordat* de binnenwanden aangebracht worden.
- Een relatieve vervorming (zowel omhoog als omlaag) tussen de 2 verdiepingen van circa 10 mm (als gevolg van één vloer maximaal belast en de vloer eronder/erboven 50 % belast)



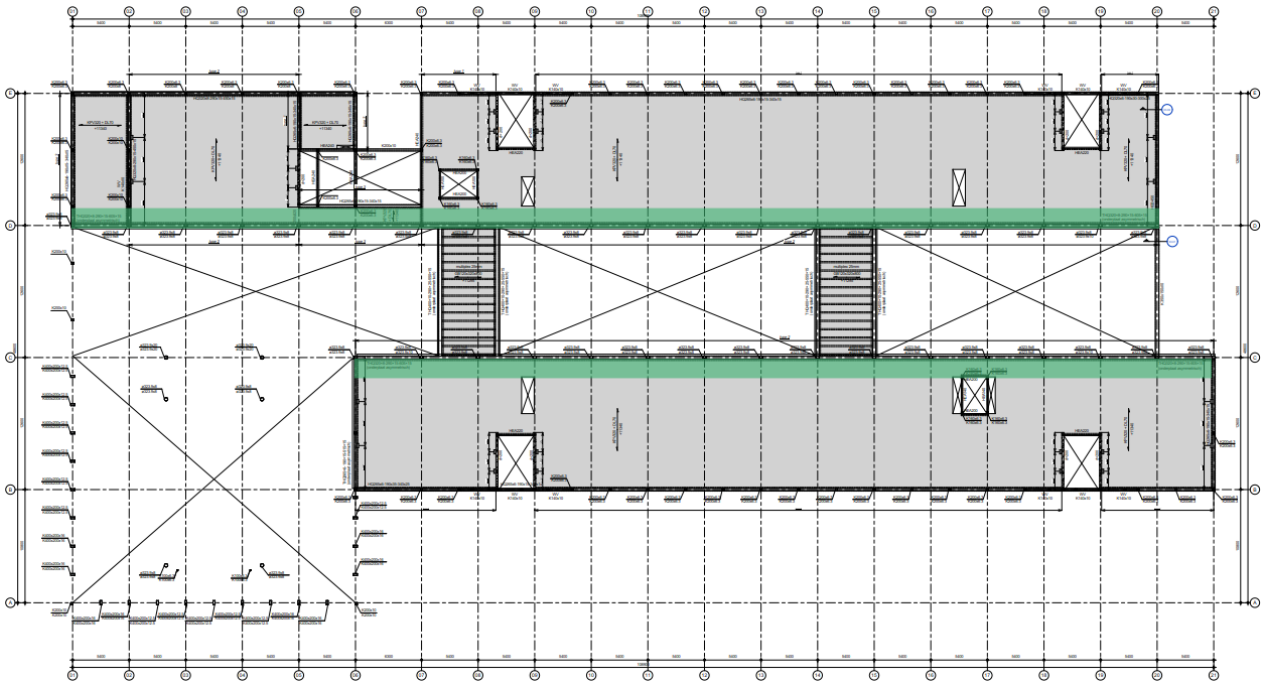
Figuur 9-1: Groene gebieden beganegrond



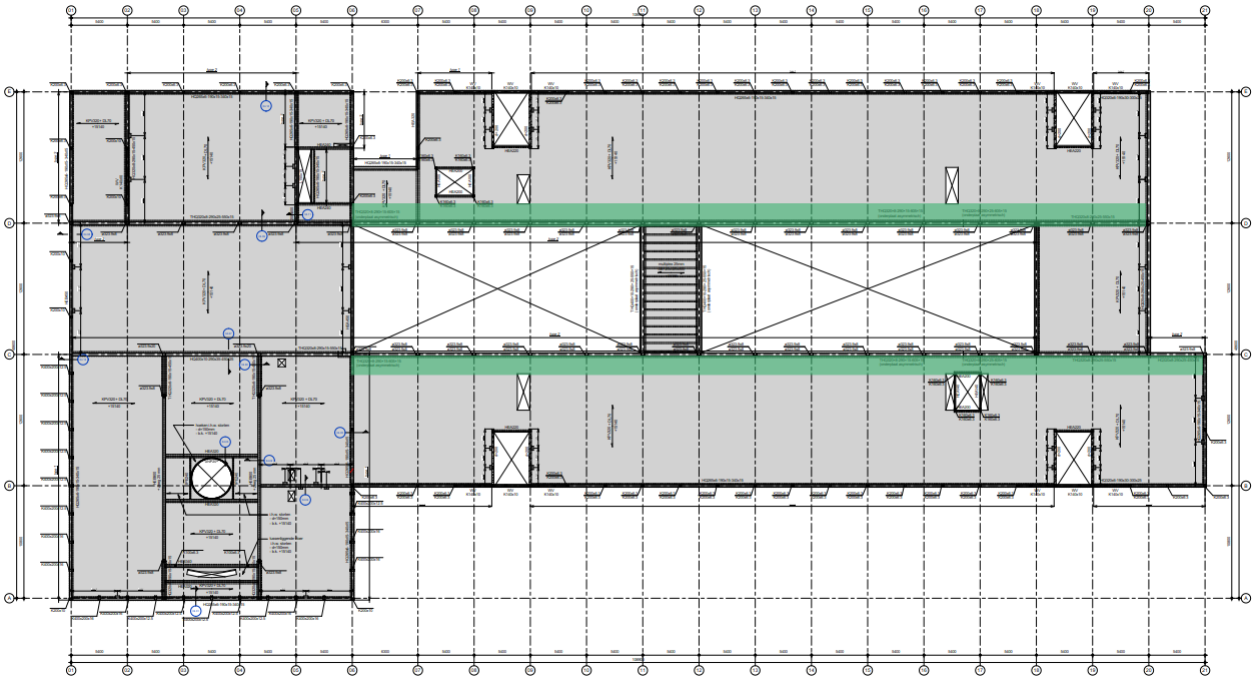
Figuur 9-2: Groene gebieden 1e verdieping



Figuur 9-3: Groene gebieden 2e verdieping



Figuur 9-4: Groene gebieden 3e verdieping

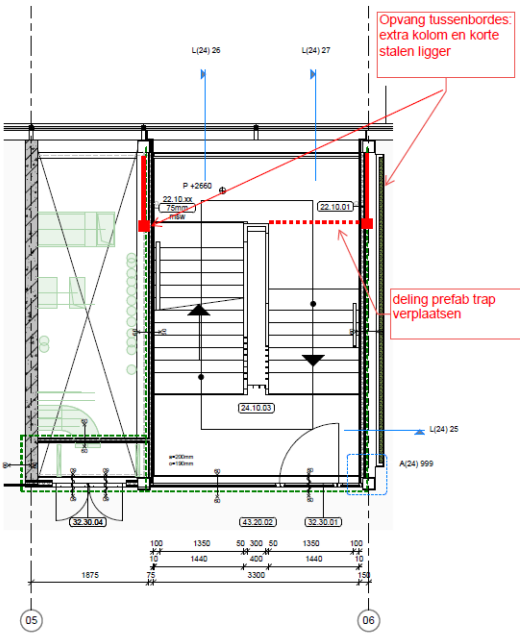


Figuur 9-5: Groene gebieden 4e verdieping

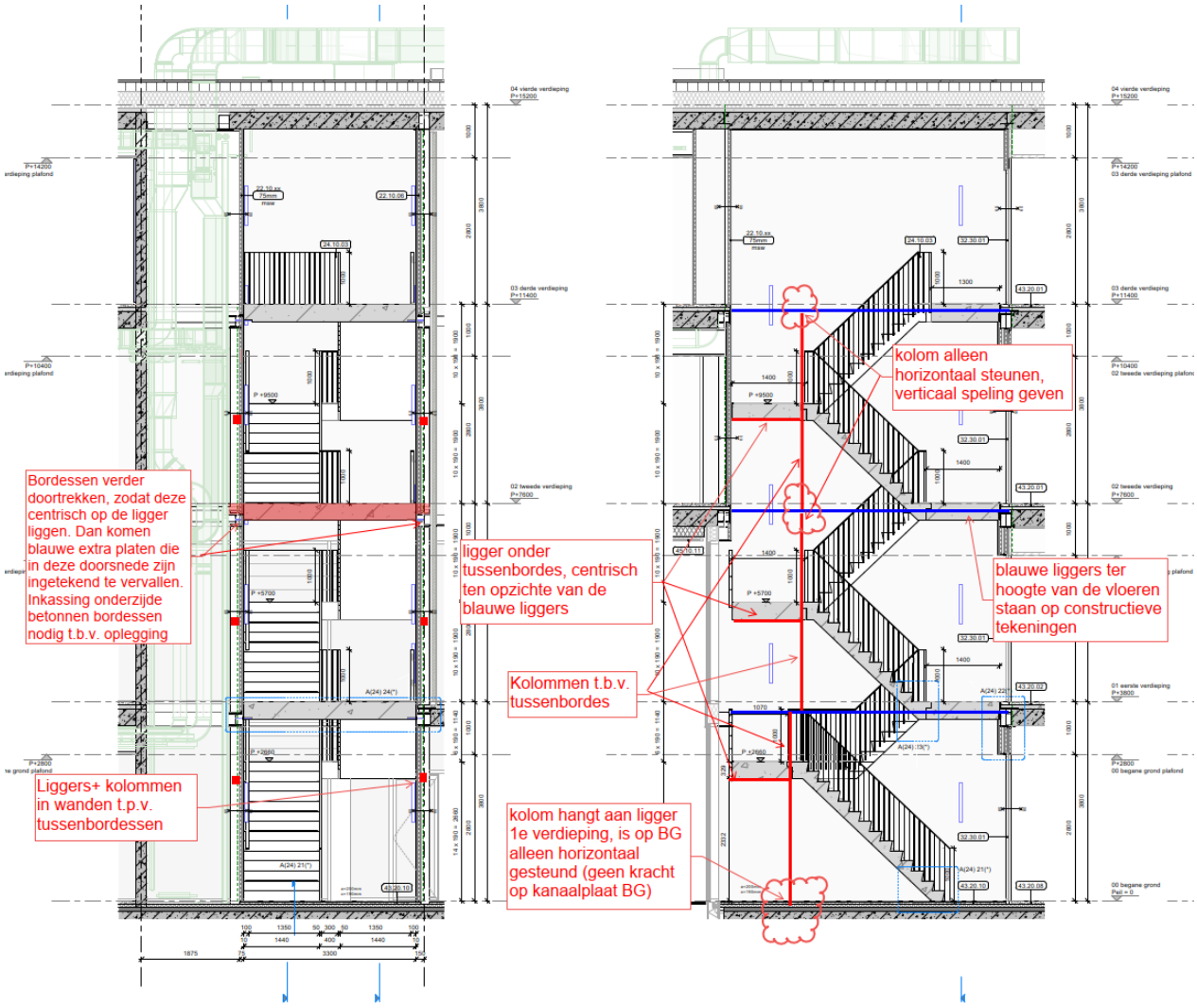
9.2.1 Staalconstructie t.b.v. prefab trappen

9.2.1.1 Noodtrappenhuis voorhuis

Voor de prefab trappen geldt dat ze overspannen van bordes naar bordes. De bordessen worden vervolgens opgelegd op stalen liggers, die de belasting overbrengen naar stalen kolommen.
Voor de liggers op vloerniveau geldt dat deze onderdeel zijn van de hoofddraagconstructie. Deze zijn weergegeven op de constructieve tekeningen (betreft de liggers in blauw aangegeven in Figuur 9-7). De hoofdbordessen liggen direct op deze hoofdliggers. Om de tussenbordessen op te vangen zijn extra liggers en stalen kolommen nodig. Ter plaatse van de hoeken van het trappenhuis kunnen de liggers van de tussenbordessen bevestigd worden aan de kolommen van de hoofddraagconstructie. Aan de andere zijde van de tussenbordessen dienen de liggers aan een kolom bevestigd te worden. Deze extra kolom is geen onderdeel van de hoofddraagconstructie (rode kolommen in Figuur 9-7 en Figuur 9-6).
De kolommen tussen 1e en 2e verdieping en tussen 2e en 3e verdieping brengen de belasting naar de hoofdliggers op respectievelijk 1e en 2e verdieping. De kolommen worden aan de bovenzijde alleen horizontaal gesteund, en vormen dus geen verticaal steunpunt voor de hoofdliggers.
Voor de opvang van het tussenbordes tussen beganegrondvloer en 1e verdieping geldt dat de kolom moet worden opgehangen aan de hoofdligger op de eerste verdieping. Ter plaatse van de beganegrondvloer is geen aanvullende fundering aanwezig, dus wordt de kolom daar alleen horizontaal gesteund.



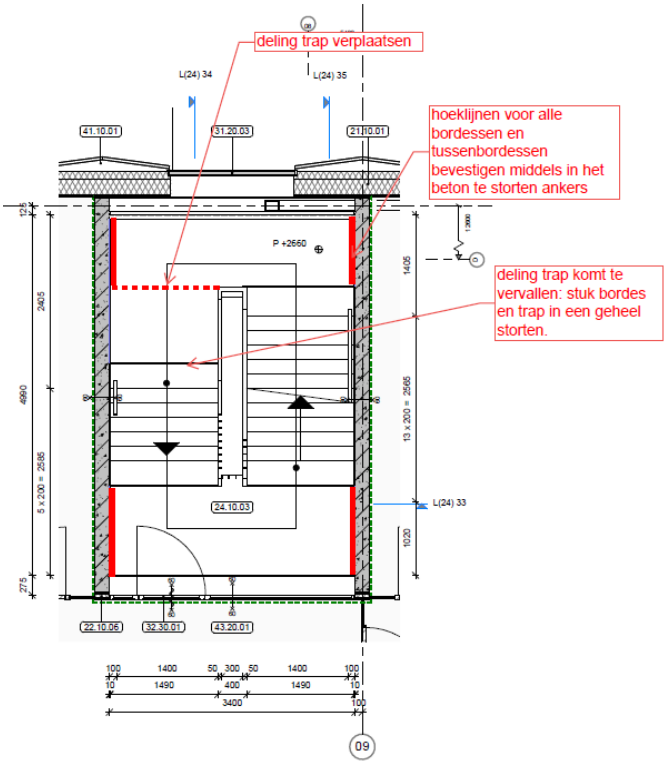
Figuur 9-6: Extra staal t.b.v. opvang prefab trappen voorhuis



Figuur 9-7: Bouwkundig staal noodtrappenhuis voorhuis

9.2.1.2 Noodtrappenhuizen achterhuis

Ter plaatse van de noodtrappenhuizen in het achterhuis dienen stalen hoeklijnen aan de prefab betonwanden bevestigd te worden om de bordessen op te vangen. De trappen spannen van bordes naar bordes, zie ook Figuur 9-8.



L(24) 29 eerste verdieping

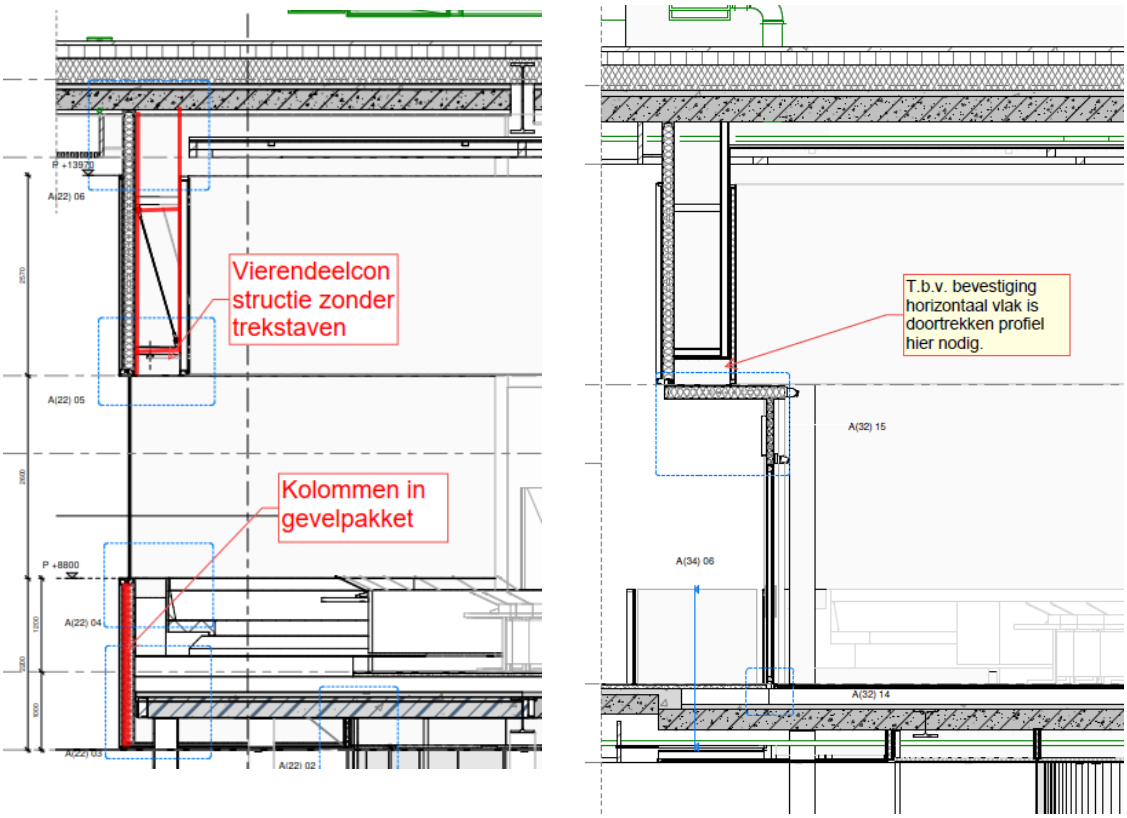
Figuur 9-8: hoeklijnen t.b.v. opvang bordessen, noodtrappenhuizen achterhuis

9.2.2 Wanden raadzaalvolume

Ter plaatse van de raadzaal dient de binnengevel berekend te worden met een interne winddruk. Ter plaatse van de vloer zijn stalen kolommen momentvast aan de vloer verbonden. Hier rust het glazen gedeelte van de gevel op. De bovenzijde betreft een raamwerk dat hangt aan het dak. De twee ‘poten’ van het raamwerk zijn scharnierend aan de kanaalplaten verbonden, de verbindingen in het stalen frame zelf zijn momentvast. Omdat het dak anders zal vervormen dan de vloer van de raadzaal, is het nodig dat de ramen aan de bovenzijde, ter plaatse van de aansluiting met de onderzijde van het hangend frame, alleen horizontaal gesteund worden door het frame, en dat er verticaal wat speling in het detail zit.

Ter plaatse van de toegangsdeuren tot de raadzaal moeten de poten van het hangende frame beiden doorlopen om het horizontale vlak boven de deuren te kunnen dragen.

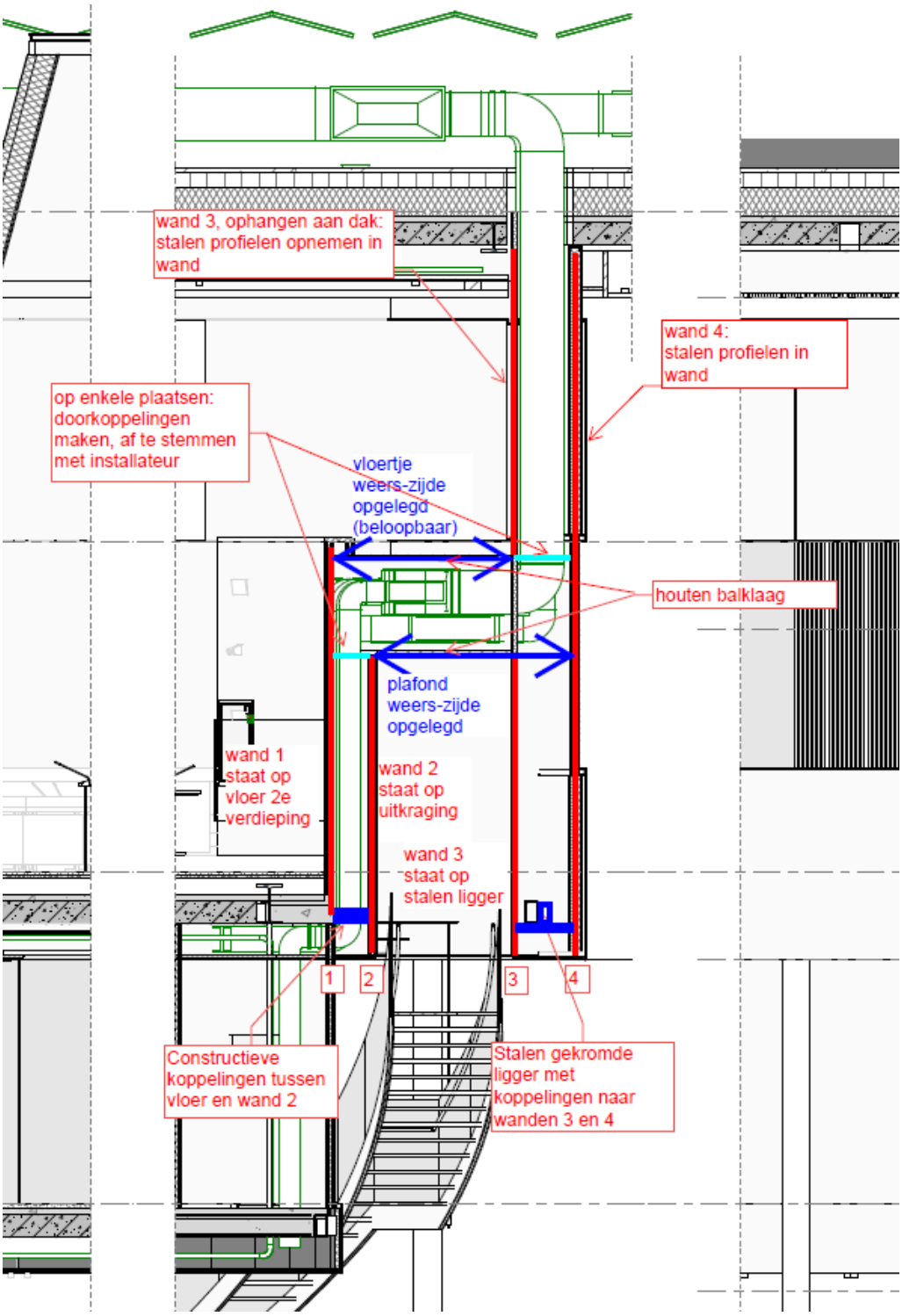
Voor de principeschetsen van de gevel rondom de raadzaal, zie Figuur 9-9.



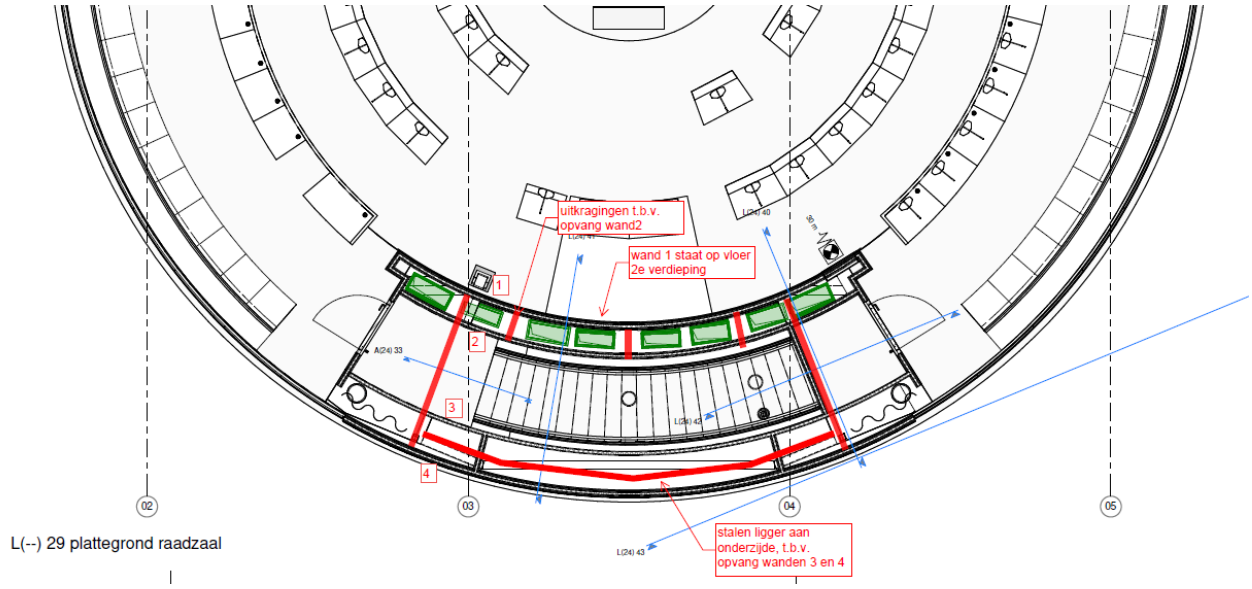
Figuur 9-9: Principe bouwkundig staal gevel raadzaalvolume. Links: standaard situatie, rechts: situatie boven entree

Ter plaatse van de gebogen trap is een sparing in de vloer aanwezig en is ruimte nodig voor schachten. De opvang van de gevel werkt hier als volgt: in totaal zijn er rondom het trapgat vier bouwkundige wanden naast elkaar aanwezig, zie Figuur 9-10 en Figuur 9-11.

- Tussen de wanden 3 en 4, aan de onderzijde, is een stalen ligger aanwezig, die de kromming van de raadzaal volgt.
- Wand 4 is de buitenste wand, hier dienen stalen stijlen in de wand aangebracht te worden, die bevestigd worden aan het dak en aan de hierboven genoemde stalen ligger. Dit vormt een stabiel geheel.
- De onderste helft van wand 3 staat op de gebogen stalen ligger, De bovenzijde wordt gesteund door een horizontaal vlak aan de onderzijde van de installaties (onderste blauwe pijl in Figuur 9-10), naar de stalen kolommen in wand 4.
- De bovenste helft van wand 3 hangt aan het dak en wordt aan de onderzijde horizontaal gesteund door een horizontaal vlak (bovenste blauwe pijl, boven de installaties), met lokaal enkele koppelingen naar wand 4.
- Wand 1 is de binnenste wand, deze kan verticaal op de vloerrand van de tweede verdieping staan. Aan de bovenzijde wordt deze door een horizontaal vlak gesteund, zie voorgaande opmerking.
- Wand 2 wordt verticaal met afstandhouders aan de vloerrand van de raadzaal gekoppeld, en wordt horizontaal gekoppeld via het onderste horizontale vlak richting wand 4.



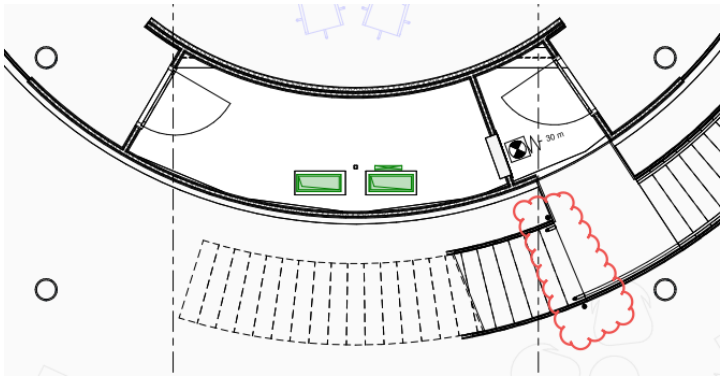
Figuur 9-10: Doorsnede gevel raadzaal ter plaatse van trap



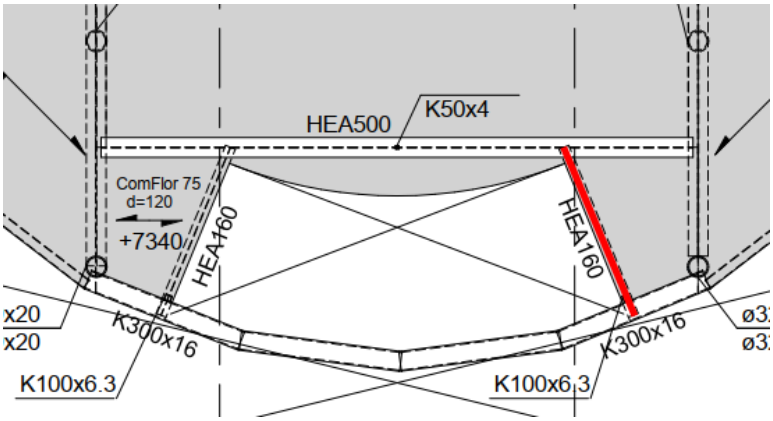
Figuur 9-11: Plattegrond gevel raadzaal ter plaatse van trap

9.2.3 Stalen trap raadzaalvolume

Bij het raadzaalvolume is een gebogen stalen trap aanwezig. Deze trap wordt ter plaatse van het tussenbordes opgehangen aan de hoofddraagconstructie middels twee hangstaven. De hangstaven bevinden zich precies onder de stalen liggers van de tweede verdieping van het raadzaalvolume.



Figuur 9-12: Hangstaven stalen trap



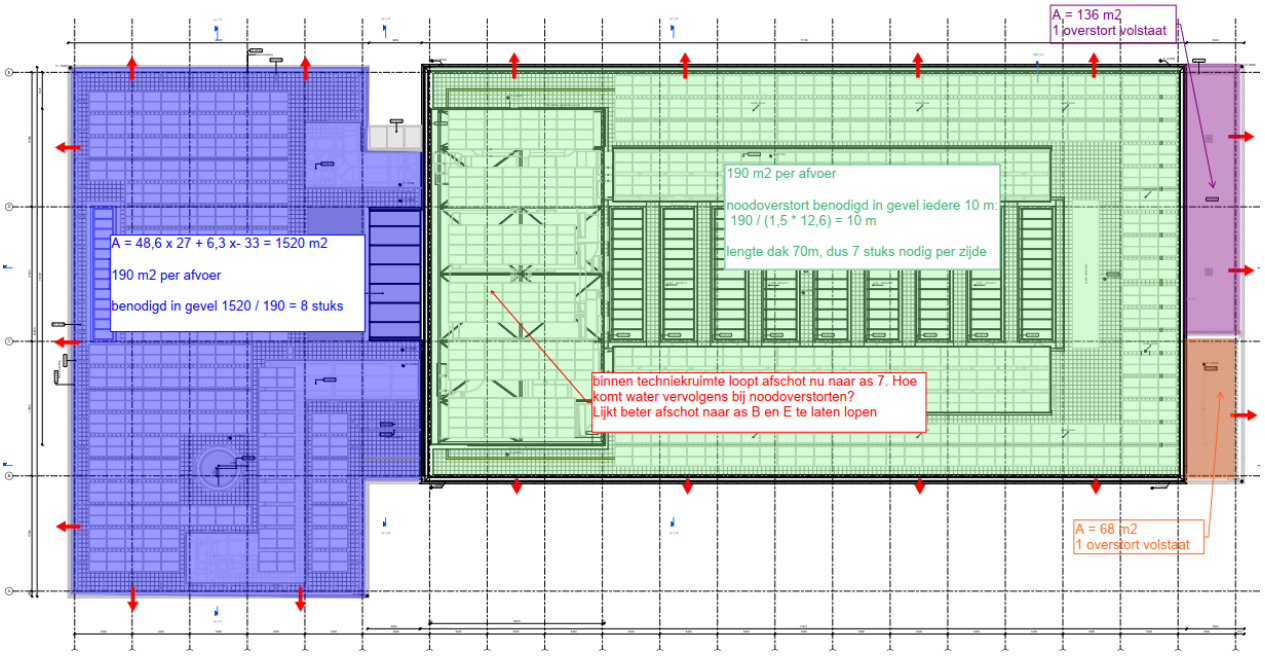
Figuur 9-13: Ligger waaraan de hangstaven van de trap bevestigd worden

9.3 Noodoverstorten

Er worden noodoverstorten toegepast in een afmeting van b x h = 300 x 100 mm. Met deze afmeting kan er per overstort een dakoppervlak van 190 m^2 bediend worden (zie Figuur 9-15).

Op basis van deze capaciteit zijn voor de verschillende dakvlakken het benodigde aantal overstorten bepaald (Figuur 9-14):

- Dakterras laag 2 (paars): 1 overstort benodigd op as 21. Dit dakvlak wordt voorzien van afschot naar de gevel op as 21
- Groendak laag 4 (bruin): 1 overstort benodigd op as 21. Dit dakvlak wordt voorzien van afschot naar de gevel op as 21
- Dak voorhuis (blauw): 8 overstorten benodigd rondom. Dit dakvlak is voorzien van waterretentie en heeft daarom geen afschot
- Dak achterhuis (groen): 7 overstorten benodigd op as B en 7 op as E. Dit dakvlak is voorzien van waterretentie en heeft daarom geen afschot. Het techniekgedeelte binnen dit dakvlak heeft geen waterretentie en wordt voorzien van afschot. Van belang dat het water via dit afschot naar de noodoverstorten kan. Voorgesteld wordt het afschot naar de gevels op as B en E te laten lopen.

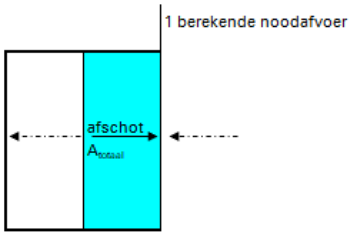


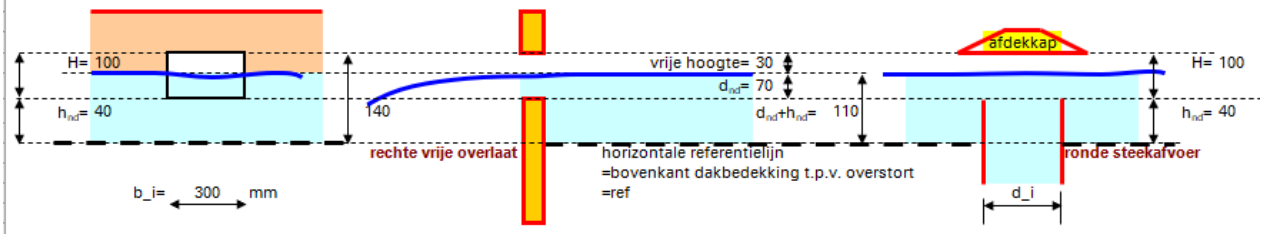
Figuur 9-14: Dakvlakken met benodigde noodoverstorten

Belasting door regenwater — **rechte vrije overlaat b x h:300 mm x100 m**

berekening noodoverstorten volgens hoofdstuk 7 NEN-EN 1991-1-3 sneeuw — onderkant op 40 mm boven laatste punt dakbedekking (

werk		=	Gemeentehuis Haarlemmermeer	
werknummer		=	BI2694	
onderdeel		=	noodoverstort	
referentieperiode		=	50	jaar
vorm van de noodafvoer		=	rechte vrije overlaat	
breedte noodafvoer	b_i	=	300	mm
hoogte (rechthoekige) noodafvoer	H	=	100	mm
hoogte boven dakbedekking	h_{nd}	=	40	mm
aantal noodafvoeren dat afvoert op A_{totaal}	n	=	1	stuk
∑ dakoppervlak naar één noodafvoer	A_{totaal}	=	190	m^2
maximaal afwaterend op één noodafvoer	$A_{1\ noodafvoer}$	=	190	m^2





debiet (7.2) en (7.3)	Q_h	=	A	i_r	=	190	0,05	10^{-3}	=	0,010 m^3/s
maximum (7.6) (bij ronde steekafvoer)	$Q_{h,u}$	=	2,5	$d_i^{5/2}$	=	2,5	$0,3^{5/2}$		=	0,123 m^3/s
waterhoogte boven noodafvoer (7.4) of (7.7)	$d_{nd,i}$	=	0,7	$\left(\frac{Q_h}{b_i}\right)^{2/3}$	=	0,7	$\left(\frac{0,010}{0,3}\right)^{2/3}$		=	0,070 m
waterhoogte, t.o.v horizontale referentielij (7.8)	d_{hw}	=	d_{nd} +	h_{nd}	=	70,1	+	40	=	110,1 mm
unitycheck: minimum vrije hoogte / werkelijke vrije hoo		=				30	/	30	=	1,00

Figuur 9-15: Berekening noodoverstort

10 Uitgangspunten voor de uitvoering

10.1 Fundering en bouwput

Het vorige gemeentehuis stond op dezelfde locatie als het nieuwe gemeentehuis. Dit is inmiddels gesloopt, waarbij delen van de kelder en de funderingspalen zijn achtergebleven. De bestaande palen en contour van de kelder is ingemeten. Zie hiervoor ook paragraaf 4.1.6 en 4.1.7. Na sloop van de kelder zullen ook de achterblijvende constructiedelen ingemeten worden.

Op basis van een opbarstberekening (zie [3]) blijkt de sprinkerkelder een grensgeval als het gaat om wel of niet bemalen middels een spanningsbemaling. De grondwaterstand dient gemonitord te worden en maatregelen dienen genomen te worden als de grondwaterstand te hoog dreigt te worden, zie ook paragraaf 3.5.

10.2 Stabiliteit tijdens de uitvoering

De constructie is dusdanig ontworpen dat een vloer op een bepaald niveau als geheel de stabiliteit ontleent aan de verticale stabiliteitselementen (stabiliteitswanden en stabiliteitsverbanden). Dit betekent dat een vloer stabiel is op het moment dat de gehele vloer gereed is (kanaalplaatvloer inclusief druklaag). Indien de aannemer start met een volgende verdieping op het moment dat de onderliggende verdieping niet als geheel gereed is, dient de aannemer te bepalen of er aanvullende stabiliteitsvoorzieningen benodigd zijn.

10.3 Onderstempeling

Omdat veel liggers eenzijdig belast worden of tweezijdig met verschillende vloeroverspanningen worden er koppelingen tussen de stalen liggers en kanaalplaten gemaakt (stekeinden in opengehakte kanalen). Deze koppeling zorgt ervoor dat de torsie als gevolg van de excentrische belasting opgenomen kan worden.

In de uitvoering dienen de liggers onderstempeld te worden om torsie te voorkomen. Na uitharding druklaag, kan de onderstempeling verwijderd worden.

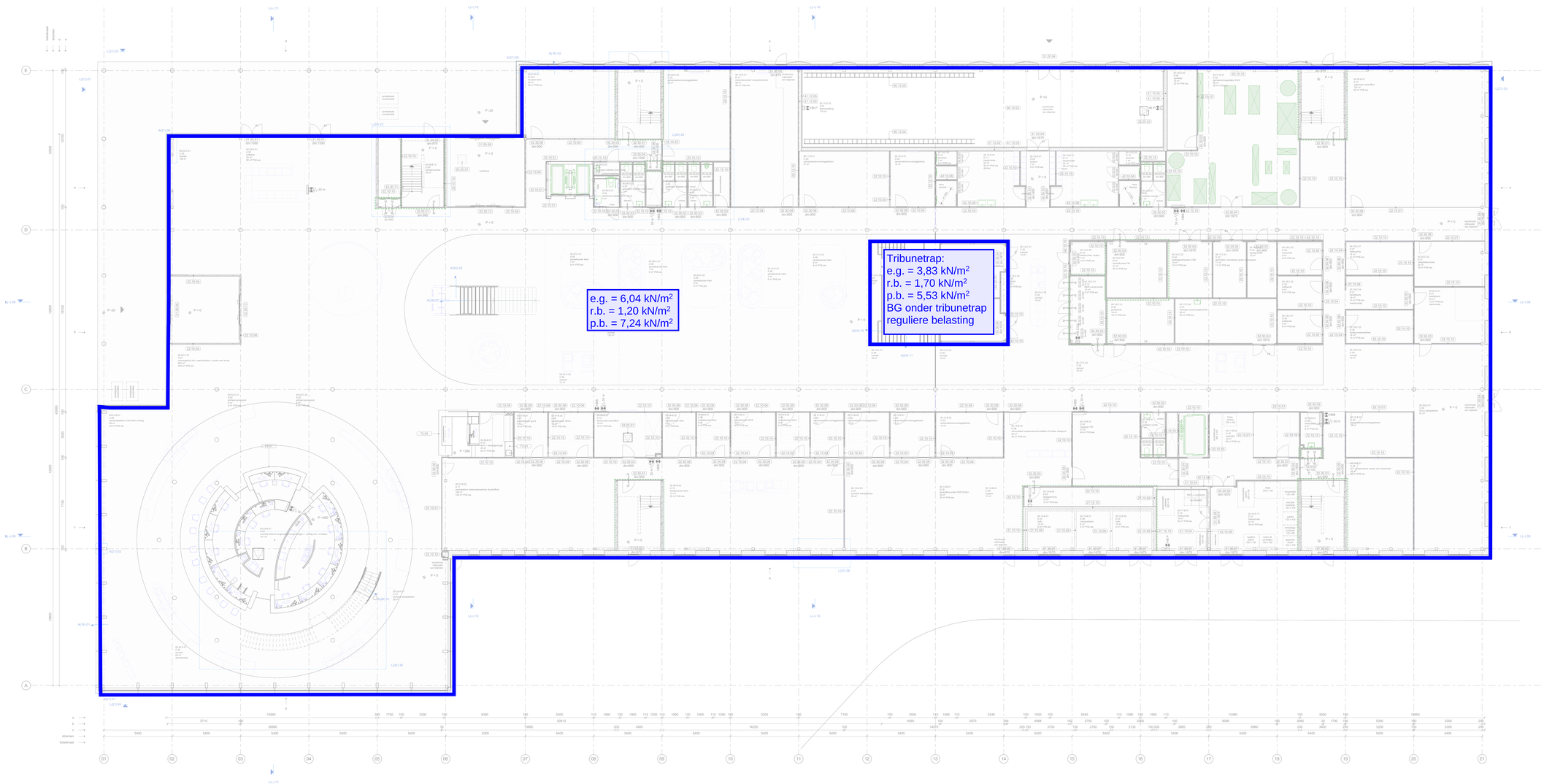
10.4 Kanaalplaatvloeren t.p.v. traforuimtes

Voor de kanaalplaten van beganegrondvloer en eerste verdieping ter plaatse van de traforuimtes en inkoopstation geldt dat er geen water in de kanalen mag komen tijdens de bouw. Daarom dienen de kanalen in deze platen in de fabriek al te worden gesloten.

Bijlagen

A1 Gehanteerde permanente vloerbelastingen

Begane grond
eigen gewicht incl. druklaag
rustende belasting
permanente belasting cumulatief



legenda

-Alle maten in het werk te controleren. Tenminsten zijn indicatief
-Alle maten in mm
-Afwijkingen NEN 47
-Tekening volgens documentenlijst 1226 SO2
-Materiaalcodes zijn bijbehorende materiaallijst 1226 SO5 of bestekboek
-Afdelingscodes gelden voor het gehele dak, tenzij anders aangegeven
-Ruimtecodes zijn opgebouwd uit [ruimtenummer] + [ruimtenaam] + [NAP 0]* (eenname RHDHV)
-Grondwaterstand XXX, NAP, 0mm XXX, d.d.DD/MM/JJJJ
-Overkant gelekende kolse inrichting valt buiten het bouwcontuig beslek, tenzij anders aangegeven.
-Alle maatvoeringen zijn in mm, tenzij anders
-Integrale toegankelijkheid en toegankelijkheid van ruimten, elje doorgang en diensgebouwen voldoen aan de eisen zoals vermeld in onderstaande artikelen:
Projecten vergund volgens Bbl, Bestaande bouw: art. 4.23 en 4.27
Projecten vergund volgens BBL, Bestaande bouw: art. 3.39 en 3.99 - Nieuwbouw: art 4.73, 4.78, 4.180 t/m 4.182 en 6.22
-maatvoering vloerpeilcellen ter plaatse van opleggingen
-de openen tamen en deuren in interne brands- en rookscheidingen zijn zelfsluitend

XX =>>>>>>> XX

	rook WRD (cf NEN 6075)	WRD =>>>>>>> WRD
	scheiding 30 minuten WBDBO	30 =>>>>>>> 30
	scheiding 60 minuten WBDBO	60 =>>>>>>> 60
	ruimte scheiding	
	maximaal toelaatbare totale tolerantie constructie in aangegeven richting	
	materialen uitlijnen (voorkant = voorkant, flush)	
XX.XX.YY	materiaalcode: XX.XX.YY (XX.XX=NL-SfB code, YY=volgnummer)	
	kozijnmerk: X.YYY.ZZZ (X=soort, YYY=type, ZZZ=volgnummer)	
	bestaande onderdelen	
	buiten scope cepezed	
	installatietechnische componenten, voor alle installatietechnische specificaties, tekeningen en berekeningen de documenten installatie adviseur	
	vegetatiedak	
(L)	loopdeur indicatie	

voor principes materialisatie de fragment tekeningen LJ-(-)12-16 en LJ-(-)17-22

ruimtestaat begane grond

afdeling nummer	ruimte omschrijving	oppervlakte
	verkeersruimte	249 m²
		249 m²
A. Publieke zone	service & ontmoeting	
A.01	onthaalgsthal (incl. waszhruimte + ruimte voor kunst	603 m²
A.02	entree+servicezuil	16 m²
A.03	koffiebar	30 m²
A.04	centrale balie & burgerzaken/vergunningen + opslag incl. 12 balies	147 m²
A.05	openbare toiletten (incl. mlva)	31 m²
A.06	spreekkamer klein	61 m²
A.07	spreekkamer groot	9 m²
A.08	spreekkamer MIVA	25 m²
A.09	aantandplekken/ informeel overleg	48 m²
A.10	BHV + bovallgenslage	20 m²
A.11	werkplekken ballemedewerkers (backoffice)	196 m²
A.12	klukeruimte backoffice	18 m²
A.14	callcenter backoffice	120 m²
A.15	facilitycorner KCC	15 m²
A. Publieke zone	service & ontmoeting	1338 m²
B. Semipublieke zone	dialoog & bijeenkomsten	
B.13	instructieruimte/ computerruimte	58 m²
B.19.2	trouwen klein	40 m²
B. Semipublieke zone	dialoog & bijeenkomsten	98 m²
C. Niet publieke zone	De werkomgeving	
C.01	primaire werkplekken	68 m²
C.02	focus werkplekken	91 m²
C.03	samenwerken/overlegplekken	158 m²
C.05	sociaal	483 m²
C.06	support	42 m²
C. Niet publieke zone	De werkomgeving	841 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		
D.04	postkamer	19 m²
D.05	kofffiumer	18 m²
D.06	rustruimte	9 m²
D.07	stiltenuimte	14 m²
D.08	servicedesk ambtenaren/frontoffice/ Facilitair meldpunt	29 m²
D.09	werkkasten schoonmaak	5 m²
D.11	kleedruimte	44 m²
D.12	douches	14 m²
D.13	MER serverruimte	15 m²
D.15	milieustraat	56 m²
D.17	opslagruimte voor voorraad / ergonomische hulpmiddelen	21 m²
D.21	bedrijfsarts	38 m²
D.23	sanitaire ruimte	13 m²
D.25	expeditie	44 m²
D.26	backofficeruimte FMFO/Info+	30 m²
D.27	centrale schoonmaakruimte	28 m²
D.28	ICT competentence center incl. testruimte	38 m²
D.29	lockers	11 m²
D.30	magazijn FM	37 m²
D.31	Integriteitsruimte	20 m²
D.32	kleedruimte bodes	7 m²
D.33	gevonden voorwerpen grote voorwerpen	11 m²
D.34	relatiegeschenken CEB	15 m²
D.35	kleine kunst opslag	18 m²
D.36	opslag evenementen	14 m²
D.37	archiefruimte FM	21 m²
D.42	opslag koffie	10 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		600 m²
E. Extra		
E.01	fietsenstalling	176 m²
E.02	gemeenschappelijke WKO	98 m²
E.03	trafo	21 m²
E.04	sprinkler	15 m²
E.05	laagspanning	15 m²
E.06	inkoopstation	8 m²
E. Extra		334 m²

architectenbureau
cepezed b.v.

ezelsveldlaan 61
2611 nv delft nl
t +31 15 215 0000

post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

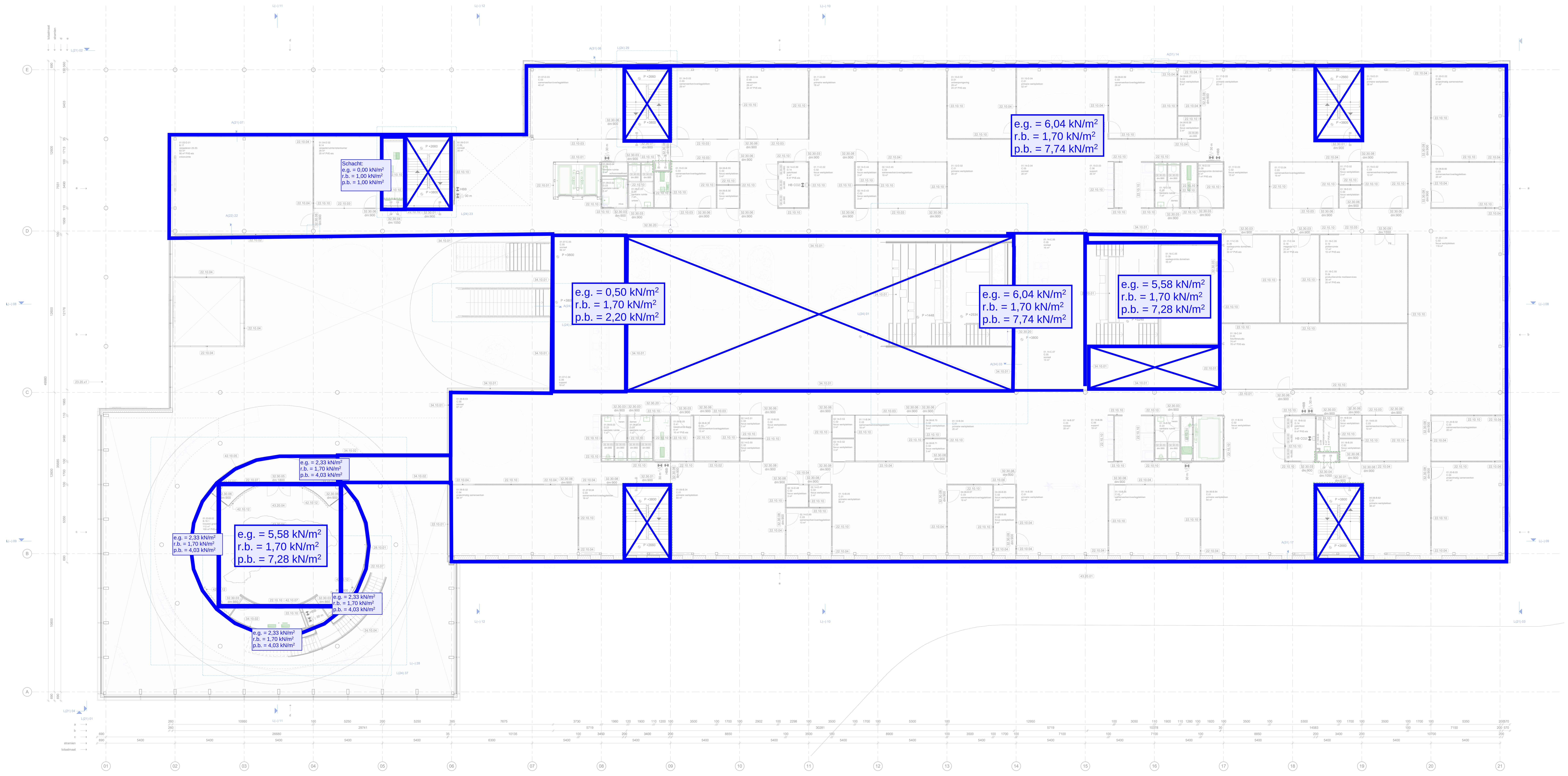
opdrachtgever
gemeente
Haarlemmermeer
werk
gemeentehuis
Haarlemmermeer
fase
TO
datum
01/12/23
schaal
1:100
formaat
A0(XL1
getekend
emo
gecontroleerd
std
gewijzigd

tekening
begane grond

1226
L(--)
02

cepezed

1e verdieping
eigen gewicht incl. druklaag
rustende belasting
permanente belasting cumulatief



legenda

-Alle maten in het werk te controleren. Terreinmaten zijn indicatief
-Alle maten in mm
-Arcering volgens NEN 47
-Tekening volgens documentenlijst 1226 S02
-Materiaalcodes vlgs bijbehorende materiaalstaat 1226 S05 of bestekboek
-Materiaalcodes gelden voor het gehele vlak, tenzij anders aangegeven.
-P=0 = bovenkant afgewerkte begane grondvloer = 3900 mm. - NAP (cf. aanname RHDHV)
-Grondwaterstand XXX- NAP, bron: XXX, d.d.DDMMJJJJ.
-Eventueel getekende losse inrichting valt buiten het bouwkundig bestek, tenzij anders aangegeven.
-Vloeroppervlaktes volgens NEN 2580
-Integrale toegankelijkheid en toegankelijkheid van ruimten, vrije doorgang en drempelhoogten voldoen aan de eisen zoals vermeld in onderstaande artikelen:
Projecten vergund volgens Bouwbesluit 2012: art. 4.21, 4.22 en 4.27
Projecten vergund volgens BBL: Bestaande bouw: art. 3.59 en 3.98 - Nieuwbouw: art 4.73, 4.78, 4.180 t/m 4.182 en 6.22
-maatvoering vloerpakketten ter plaatse van opleggingen
-te openen ramen en deuren in interne brand- en rookscheidingen zijn zelfsluitend

XX — XX
rook WRD (cf NEN 6075) — WRD — WRD
scheiding 30 minuten WBDBO — 30 — 30
scheiding 60 minuten WBDBO — 60 — 60
ruimte scheiding
XX XX — maximaal toelaatbare totale tolerantie constructie in aangegeven richting
materialen uitlijnen (voorkant = voorkant, flush)
XX.XX.YY — materiaalcode: XX.XX.YY (XX.XX=NL-SfB code, YY=volgnummer)
kozijnmerk: X.YYY.ZZZ (X=soort, YYY=type, ZZZ=volgnummer)
bestaande onderdelen
buiten scope cepezed
installatietechnische componenten, voor alle installatietechnische specificaties, tekeningen en berekeningen zie documenten installatie adviseur
vegetatiedak
(L) — loopdeur indicatie

voor principes materialisatie zie fragment tekeningen L(--) 12-16 en L(--) 17-22

ruimtestaat eerste verdieping

afdeling nummer	ruimte omschrijving	oppervlakte
B. Semipublieke zone | dialoog & bijeenkomsten		
B.14	vergaderruimte/rekenkamer	29 m²
B.17	vergaderen 25-30.	83 m²
B.19.1	trouwen groot	112 m²
B. Semipublieke zone | dialoog & bijeenkomsten		223 m²
C. Niet publieke zone | De werkomgeving		
C.01	primaire werkplekken	558 m²
C.02	focus werkplekken	243 m²
C.03	samenwerken/overlegplekken	336 m²
C.04	projectmatig samenwerken	137 m²
C.05	sociaal	221 m²
C.06	support	68 m²
C. Niet publieke zone | De werkomgeving		1563 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		
D.01	ontwerpomgeving	29 m²
D.02	foto/filmstudio	74 m²
D.09	werkkasten schoonmaak	5 m²
D.10	plotterruimte	17 m²
D.14	patchkast	16 m²
D.19	magazijn ICT	21 m²
D.23	sanitaire ruimte	40 m²
D.24	productieruimte mediaservices	30 m²
D.39	opslagruimte domeinen	73 m²
D.40	newsroom	29 m²
D.41	kleedruimte Babs	6 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		339 m²

architectenbureau cepezed b.v.

ezelsveldlaan 61
2611 rv delft nl
t +31 15 215 0000

post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

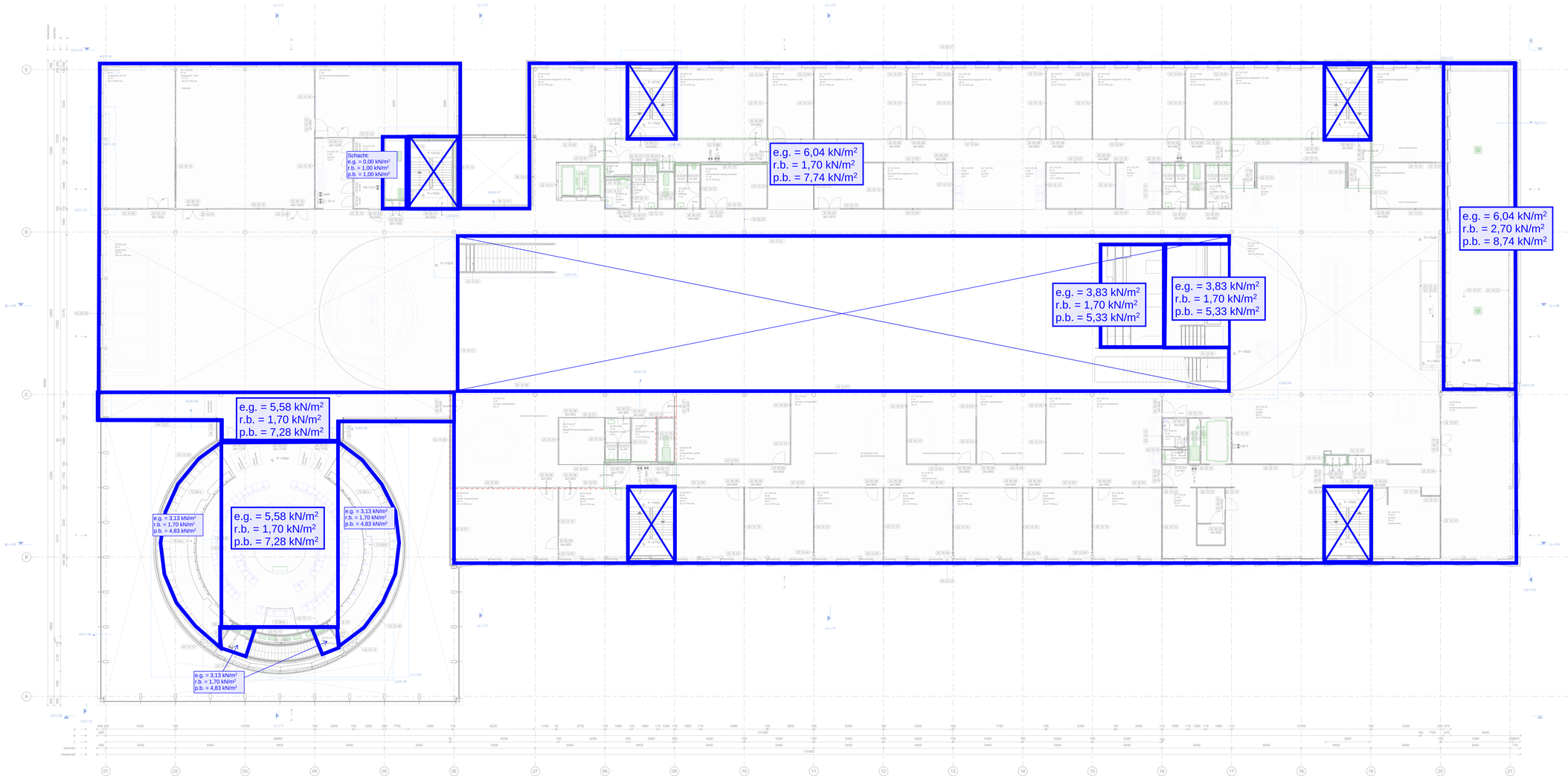
opdrachtgever
gemeente Haarlemmermeer
werk
gemeentehuis Haarlemmermeer
fase
TO
datum
01/12/23
schaal
1:100
formaat
A0XL1
getekend
smo
gecontroleerd
sbl
gewijzigd

tekening
eerste verdieping

cepezed

1226
L(--)
03

2e verdieping
eigen gewicht incl. druklaag
rustende belasting
permanente belasting cumulatief



legenda

-Alle maten in het werk te controleren. Tekeningmaten zijn indicatief
-Alle maten in mm
-Afwijkingen NEN 47
-Tekening volgens documentenlijst 1226.SO2
-Materiaalcodes zijn bijbehorende materiaalblad 1226 SO5 of bestekboek
-Afdelingscodes gelden voor het gehele dak, tenzij anders aangegeven
-Ruimtecodes zijn opgebouwd uit: [afdelingscode].[nummer] - NVT 07 aanname RHDHV)
-Grondwaterstand XXX. NAP; 0mm: XXX; d.d.DD/MM/JJJJ
-Overkoepelend gelijkvormige losse inrichting valt buiten het bouwvlak/op bestek, tenzij anders aangegeven.
-Alle maten zijn gemeten vanaf de ruwbouw
-Integrale brugpenbetrijdheid en toegankelijkheid van ruimten, elke doorgang en diensputhoogten voldoen aan de eisen zoals vermeld in onderstaande artikelen:
-Bouwbesluit 2012 artikelen 4.2 lid 1 en 2, 4.3, 4.22 en 4.27
-Projecten vergund volgens BBL: Bestaande bouw: art. 3.39 en 3.99 - Nieuwbouw: art 4.73, 4.78, 4.180 t/m 4.182 en 6.22
-maatvoering vloerpeilcellen ter plaatse van opleggingen
-de openen tamen en deuren in interne branc- en rookscheidingen zijn zelfsluitend

	XX =/=/=/=/=/=/= XX
rook WRD (cf NEN 6075)	WRD ←——→ WRD
scheiding 30 minuten WBDBO	30 ←——→ 30
scheiding 60 minuten WBDBO	60 ←——→ 60
ruimte scheiding	
maximaal toelaatbare totale tolerantie constructie in aangegeven richting	
materialen uitlijnen (voorkant = voorkant, flush)	
materiaalcode, XX.XX.YY (XX.XX=NL-SfB code, YY=volgnummer)	
kozijnmerk: X.YYY.ZZZ (X=soort, YYY=type, ZZZ=volgnummer)	
bestaande onderdelen	
buiten scope cepezed	
installatietechnische componenten, voor alle installatietechnische specificaties, tekeningen en berekeningen de documenten installatie adviseur	
vegetatiedak	
(L)	loopdeur indicatie

voor principes materiaalstaate de fragment tekeningen LJ-(-)12-16 en LJ-(-)17-22

ruimtestaat tweede verdieping

afdeling nummer	ruimte omschrijving	oppervlakte
B. Semipubliekе zone | dialoog & bijeenkomsten		
B.01	burgerzaal	345 m²
B.02	raadzaal	252 m²
B.03	regiehok bij raadzaal	2 m²
B.04	opbergruimte raad	6 m²
B.06	griffier kantoor	29 m²
B.07	medewerkers griffie	51 m²
B.08	wethouders	176 m²
B.09	directie	29 m²
B.10	kamer burgemeester	46 m²
B.11	toiletten	20 m²
B.12	evenementen/opslag meubilair	36 m²
B.15	fractiekamer/vergaderen 6-8p	116 m²
B.16	fractiekamer/vergaderen 10-15p	236 m²
B.17	vergaderen 25-30	61 m²
B.18	vergaderen 100p	117 m²
B. Semipubliekе zone | dialoog & bijeenkomsten		1521 m²
C. Niet publieke zone | De werkomgeving		
C.01	primaire werkplekken	221 m²
C.03	samenwerken/overlegplekken	132 m²
C.04	projectmatig samenwerken	72 m²
C.05	sociaal	38 m²
C.06	support	54 m²
C. Niet publieke zone | De werkomgeving		518 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		
D.13	MER serverruimte	12 m²
D.20.1	restaurant	187 m²
D.20.2	keuken	119 m²
D.20.3	uitgifte	95 m²
D.23	sanitaire ruimte	26 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		418 m²

architectenbureau
cepezed b.v.

oostervoldlaan 61
2611 nv delft nl
t +31 15 215 0000

post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

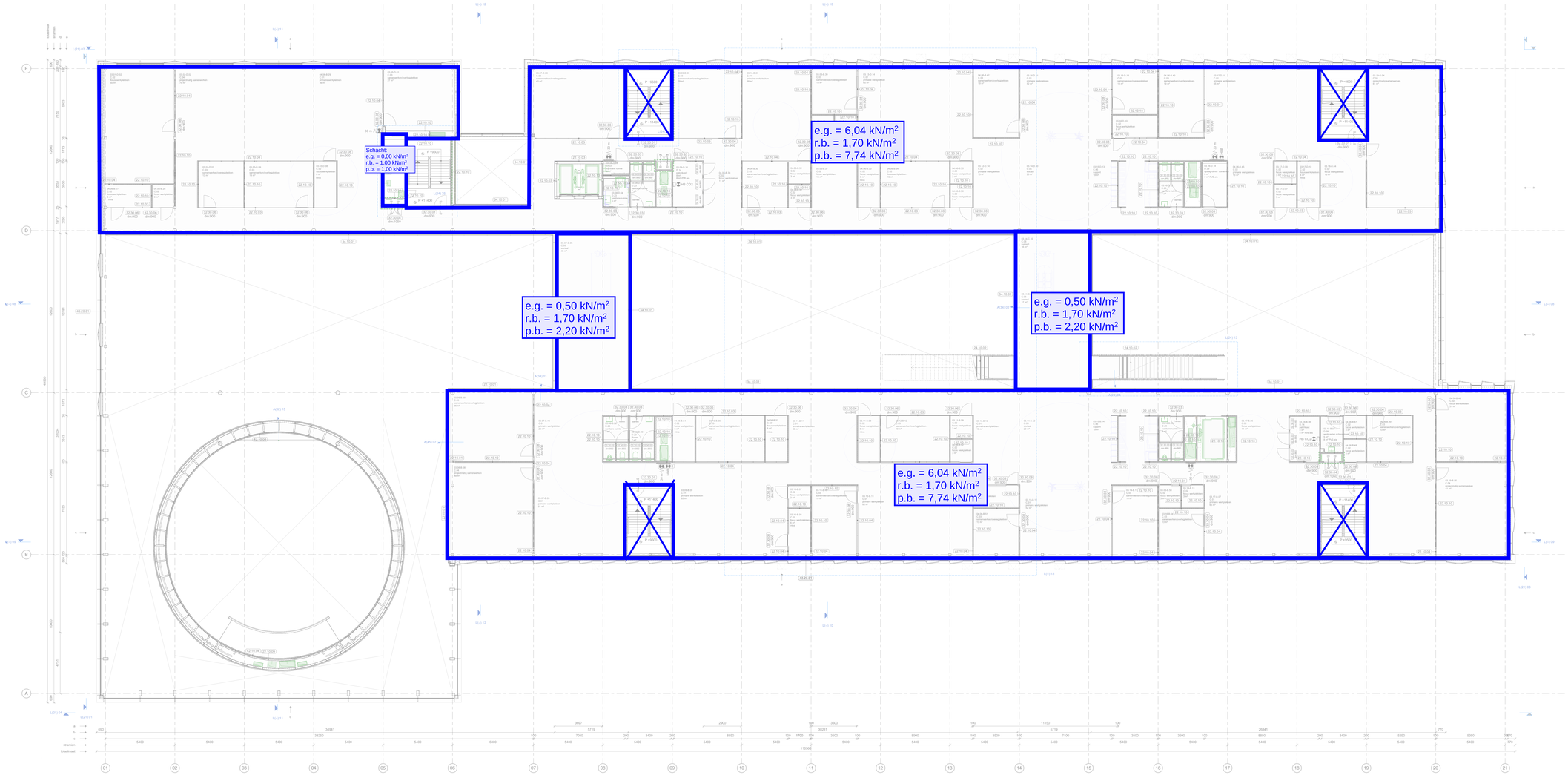
opdrachtgever
gemeente
Haarlemmermeer
werk
gemeentehuis
Haarlemmermeer
fase
TO
datum
01/12/23
schaal
1:100
formaat
A03XL1
getekend
smo
gecontroleerd
sbl
gewijzigd

tekening
tweede verdieping

1226
L(--)
04

cepezed

3e verdieping
eigen gewicht incl. druklaag
rustende belasting
permanente belasting cumulatief



legenda

-Alle maten in het werk te controleren. Tekeningmaten zijn indicatief
-Alle maten in mm
-Afwijkingen volgens NEN 47
-Tekening volgens documentenlijst 1226.SI2
-Materiaalcodes zijn bijbehorende materiaalkeur 1226.SI5 of basisboek
-Afdelingscodes gelden voor het gehele dak, tenzij anders aangegeven
-Grondwaterstand XXX. NAP. 0mm: XXX. 4.2.DGWELL(2) ; NAP.05' aanname RH2HV)
-Grondwaterstand XXX. NAP. 0mm: XXX. 4.2.DGWELL(2)
-Eventueel geldende losse inrichting valt buiten het bouwkundig bestek, tenzij anders aangegeven.
-Alle maten dienen op de bouw te worden
-Integrale brugpreklijnheid en toegankelijkheid van nutmten, elje doorgang en diverspathoogten voldoen
aan de eisen zoals vermeld in onderstaande artikelen.
-Bouwbesluit 2012 artikelen 4.27, 4.28 lid 1, 4.29 en 4.27
Projecten vergund volgens BBL: Bestaande bouw: art. 3.39 en 3.99 - Nieuwbouw: art 4.73, 4.78, 4.180 t/m 4.182 en 6.22
-maatvoering vloerpeilcellen te plaatsen van opleggingen
-te openen ramen en deuren in interne branc- en rookscheidingen zijn zelfsluitend

XX = x+/-x+/-x XX

	rook WRD (cf NEN 6075)	WRD ←——→ WRD
	scheiding 30 minuten WBDBO	30 ←——→ 30
	scheiding 60 minuten WBDBO	60 ←——→ 60
	ruimte scheiding	
XX,XX,YY	maximaal toelaatbare totale tolerantie constructie in aangegeven richting	
	materialen uitlijnen (voorkant = voorkant, flush)	
	materiaalcode: XX.XX.YY (XX.XX=NL-SfB code, YY=volgnummer)	
	kozijnmark: X.YY.ZZZ (X=soort, YY=type, ZZZ=volgnummer)	
	bestaande onderdelen	
	buiten scope cepezed	
	installatietechnische componenten, voor alle installatietechnische specificaties, tekeningen en berekeningen zie documenten installatie adviseur	
	vegetatiedak	
(L)	loopdeur indicatie	

voor principes materialisatie zie fragment tekeningen L(–)-12-16 en L(–)-17-22

ruimtestaat derde verdieping

afdeling nummer	ruimte omschrijving	oppervlakte
	primaire werkplekken	29 m²
		29 m²
C. Niet publieke zone | De werkomgeving		
C.01	primaire werkplekken	638 m²
C.02	focus werkplekken	256 m²
C.03	samenwerken/overlegplekken	358 m²
C.04	project/matig samenwerken	229 m²
C.05	sociaal	102 m²
C.06	support	55 m²
C. Niet publieke zone | De werkomgeving		1636 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		
D.09	werkkasten schoonmaak	5 m²
D.14	patchkast	16 m²
D.23	<vanes/>	40 m²
D.39	opslagruimte domeinen	6 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		67 m²

architectenbureau
cepezed b.v.

ezelsveldlaan 61
2615 rv delft nl
t +31 15 215 0000

post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

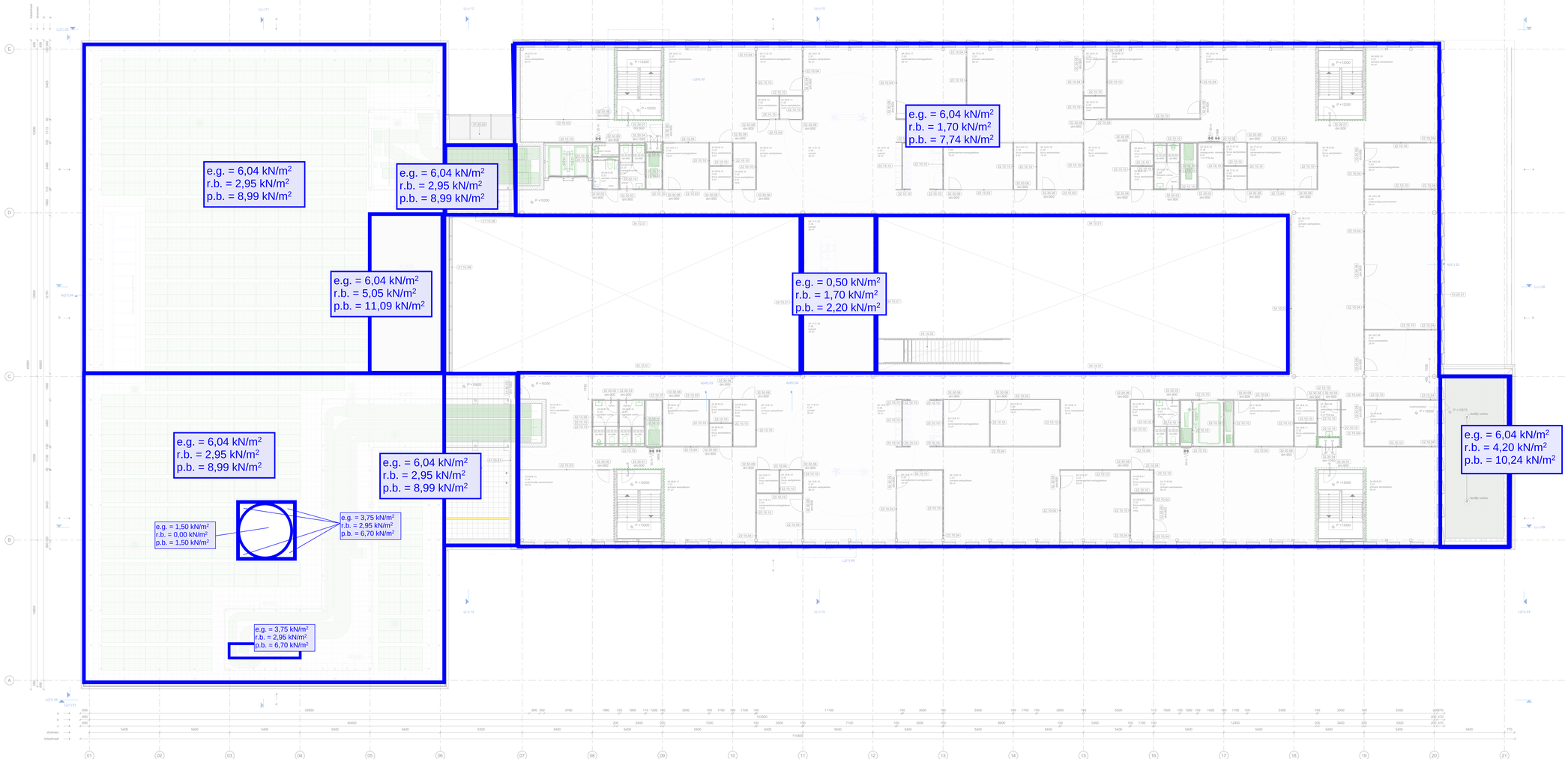
opdrachtgever
gemeente
Haarlemmermeer
werk
gemeentehuis
Haarlemmermeer
fase
TO
datum
01/12/23
schaal
1:100
formaat
A0XL1
getekend
smo
gecontroleerd
asl
gewijzigd

tekening
derde verdieping

1226
L(–)
05

cepezed

4e verdieping
eigen gewicht incl. druklaag
rustende belasting
permanente belasting cumulatief



legenda

-Alle maten in het werk te controleren. Tekeningmaten zijn indicatief
-Alle maten in mm
-Afwijkingen NEN 47
-Tekening volgens documentenlijst 1226.SI2
-Materiaalcodes zijn bijbehorende materiaalblad 1226 SI5 of bestekboek
-Afdelingstypes gelden voor het gehele dak, tenzij anders aangegeven
-Brandwerendheid constructie: XX/XX/XX (R/REI/EI - M/NM - NSP/SP - aanname RH/DH)
-Grondwaterstand XXX- NAP; bron: XXX, d.d.DD/MM/JJJJ
-Eventueel geldende losse inrichting valt buiten het bouwkundig bestek, tenzij anders aangegeven.
-Alle maatvoering in millimeters (mm), tenzij
-Integrale toegankelijkheid en toegankelijkheid van ruimten, elke doorgang en diensputbouwgeen voldoen aan de eisen zoals vermeld in onderstaande artikelen:
Bouwbesluit 2012 artikelen 4.1, 4.2 en 4.27
Projecten vergund volgens BBL: Bestaande bouw: art. 3.39 en 3.99 - Nieuwbouw: art 4.73, 4.78, 4.180 t/m 4.182 en 6.22
-maatvoering vloerpeilcoëfficiënt ter plaatse van opleggingen
-de openen tamen en deuren in interne branc- en rookscheidingen zijn zelfsluitend

	XX XX/XX/XX
	rook WRD (cf NEN 6075) — WRD
	scheiding 30 minuten WBDBO — 30
	scheiding 60 minuten WBDBO — 60
	ruimte scheiding
	maximaal toelaatbare totale tolerantie constructie in aangegeven richting
	materialen uitlijnen (voorkant + voorkant, flush)
XX.XX.YY	materiaalcode: XX.XX.YY (XX.XX=NL-SfB code, YY=volgnummer)
	kozijnmerk: X.YY.ZZZ (X=soort, YY=type, ZZZ=volgnummer)
	bestaande onderdelen
	buiten scope cepezed
	installatietechnische componenten, voor alle installatietechnische specificaties, tekeningen en berekeningen zie documenten installatie adviseur
	vegetatiedak
(L)	loopdeur indicatie

voor principes materialisatie zie fragment tekeningen L(--)-12-16 en L(--)-17-22

ruimtestaat vierde verdieping

afdeling nummer	ruimte omschrijving	oppervlakte
C. Niet publieke zone | De werkomgeving		
C.01	primaire werkplekken	664 m²
C.02	focus werkplekken	224 m²
C.03	samenwerken/overlegplekken	294 m²
C.04	project/matig samenwerken	100 m²
C.05	sociaal	69 m²
C.06	support	55 m²
C. Niet publieke zone | De werkomgeving		1406 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		
D.09	werkkasten schoonmaak	5 m²
D.23	sanitaire ruimte	40 m²
D.39	opslagruimte domeinen	6 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		51 m²

architectenbureau
cepezed b.v.

ezelsveldlaan 61
2611 rv delft nl
t +31 15 215 0000

post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

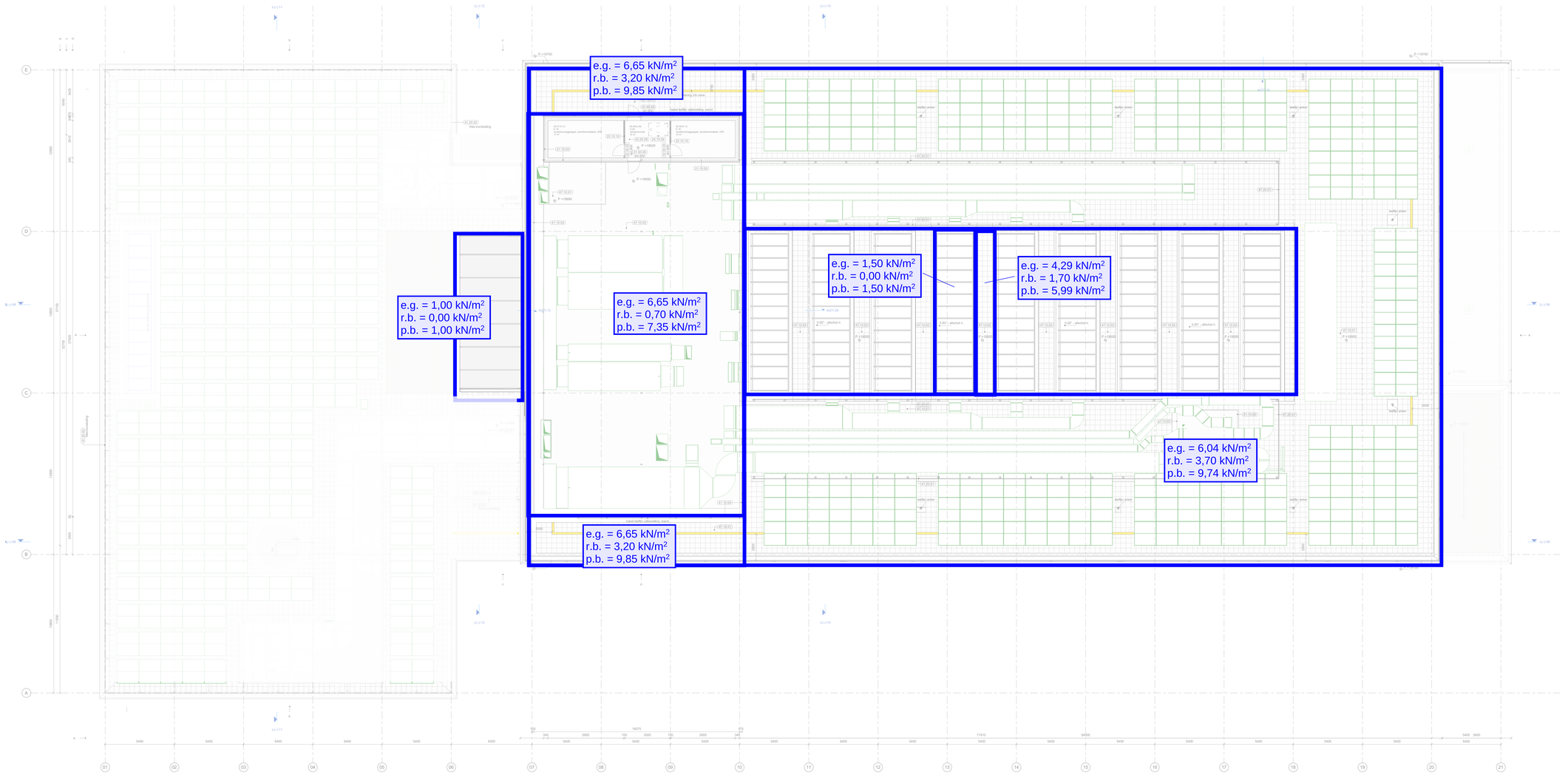
opdrachtgever
gemeente
Haarlemmermeer
werk
gemeentehuis
Haarlemmermeer
fase
TO
datum
01/12/23
schaal
1:100
formaat
A0XL1
getekend
smo
gecontroleerd
sbl
gewijzigd

tekening
vierde verdieping

1226
L(--)
06

cepezed

5e verdieping
eigen gewicht incl. druklaag
rustende belasting
permanente belasting cumulatief



legenda

-Alle maten in het werk te controleren. Tekeningmaten zijn indicatief
-Alle maten in mm
-Afwijkingen NEN 47
-Tekening volgens documentenlijst 1226.SI2
-Materiaalcodes zijn bijbehorende materiaalkeur 1226.SI5 of basisboek
-Afdelingscodes gelden voor het gehele werk, tenzij anders aangegeven
-Ruimtenummering volgens ruimtestaat 1226.SI7 (XX.XX.YY - NAP.SF: aanname RHDHV)
-Grondwaterstand XXX- NAP; SWV: XXX -/- 0.2(GWL)/2.0
-Eventueel geldende losse inrichting valt buiten het bouwkundig bestek, tenzij anders aangegeven.
-Alle maatvoering is in millimeters (mm), tenzij anders aangegeven.
-Integrale toegankelijkheid en toegankelijkheid van ruimten, elke doorgang en diensptwoogten voldoen aan de eisen zoals vermeld in onderstaande artikelen:
Projecten vergund volgens Bouwbesluit 2012, art. 4.21 en 4.27
Projecten vergund volgens BBL, Bestaande bouw: art. 3.39 en 3.99 - Nieuwbouw: art 4.73, 4.78, 4.180 t/m 4.182 en 6.22
-maatvoering vloerpeilcoten ter plaatse van opleggingen
-de openen tamen en deuren in interne branc en rookscheidingen zijn zelfsluitend

XX =huhuhu XX

rook WRD (o/ NEN 6075)	WRD	WRD
scheiding 30 minuten WBDBO	30	30
scheiding 60 minuten WBDBO	60	60
ruimte scheiding		
maximaal toelaatbare totale tolerantie constructie in aangegeven richting		
materialen uitlijnen (voorkant = voorkant, flush)		
materiaalcode: XX.XX.YY (XX.XX=NL-SfB code, YY=volgnummer)		
kozijnmerk: X.YYY.ZZZ (X=soort, YYY=type, ZZZ=volgnummer)		
bestaande onderdelen		
buiten scope cepezed		
installatietechnische componenten, voor alle installatietechnische specificaties, tekeningen en berekeningen zie documenten installatie adviseur		
vegetatiedak		
(L)	loopdeur indicatie	

voor principes materialisatie zie fragment tekeningen L(--)-12-16 en L(--)-17-22

ruimtestaat vijfde verdieping

afdeling nummer	ruimte omschrijving	oppervlakte
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		
D.16	noodstroomaggregaat, sprinklerinstallatie, UPS	32 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		32 m²

architectenbureau
cepezed b.v.

ezelsveldlaan 61
2611 rv delft nl
t +31 15 215 0000

post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

opdrachtgever
gemeente
Haarlemmermeer
werk
gemeentehuis
Haarlemmermeer
fase
TO1
datum
01/12/23
schaal
1:100
formaat
A0(XL1
getekend
smo
gecontroleerd
sbl
gewijzigd

tekening
vijfde verdieping

1226
L(--)
07

cepezed

Vloeren	*Omschr*	p_G *eg*	*rb*	*tot*	
dak voorhuis as C E	KPV320	4,29	0,00		kN/m^2
nieuwe ontwerp	druklaag 70	1,75	0,00		
	plafond & leidingen	0,00	0,50		
	dakbedekking & isolatie?	0,00	0,20		
	waterretentie	0,00	0,85		
	PV-panelen (incl. frame)	0,00	0,50		
	Groen (Mossedum)*	0,00	0,90		
		6,04	2,95	**8,99**	**kN/m^2**
	* in een laat stadium van het TO is besloten het mossedum te vervangen door grindtegels, gewicht 1,0 kN/m2. De belastingen in de berekeningen zijn niet aangepast: de druklaag zal door de toog van de kanaalplaten niet overal 70 mm zijn, waardoor de belasting uit de druklaag lager zal zijn. Daardoor is de toename van de rustende belasting van 0,1 kN/m2 akkoord.				
dak voorhuis groen (lokaal)	KPV320	4,29	0,00		kN/m^2
nieuwe ontwerp	druklaag 70	1,75	0,00		
	plafond & leidingen	0,00	0,50		
	dakbedekking & isolatie?	0,00	0,20		
	waterretentie	0,00	0,85		
	Groenpakket	0,00	3,50		
	veranderlijk	0,00	0,00		
		6,04	5,05	**11,09**	**kN/m^2**
dak voorhuis as A C	KPV320	4,29	0,00		kN/m^2
nieuwe ontwerp	druklaag 70	1,75	0,00		
	plafond & leidingen	0,00	0,50		
	dakbedekking & isolatie?	0,00	0,20		
	waterretentie	0,00	0,85		
	PV-panelen (incl. frame)	0,00	0,50		
	Groen (Mossedum)*	0,00	0,90		
		6,04	2,95	**8,99**	**kN/m^2**
	* in een laat stadium van het TO is besloten het mossedum te vervangen door grindtegels, gewicht 1,0 kN/m2. De belastingen in de berekeningen zijn niet aangepast: de druklaag zal door de toog van de kanaalplaten niet overal 70 mm zijn, waardoor de belasting uit de druklaag lager zal zijn. Daardoor is de toename van de rustende belasting van 0,1 kN/m2 akkoord.				
KPV400 dak achterhuis onder instal	KPV400	4,90	0,00		kN/m^2
	druklaag 70	1,75	0,00		
	plafond & leidingen	0,00	0,50		
	dakbedekking en isolatie	0,00	0,20		
	Veranderlijk	*0,00*	*0,00*		
		6,65	0,70	**7,35**	**kN/m^2**
KPV320 dak achterhuis	KPV320	4,29	0,00		kN/m^2
	druklaag 70	1,75	0,00		
	plafond & leidingen	0,00	0,50		
	dakbedekking en isolatie	0,00	0,20		
	waterretentiekratten	0,00	1,60		
	PV-panelen	0,00	0,50		
	Groen (Mossedum)*	*0,00*	*0,90*		
		6,04	3,70	**9,74**	**kN/m^2**
	* in een laat stadium van het TO is besloten het mossedum te vervangen door grindtegels, gewicht 1,0 kN/m2. De belastingen in de berekeningen zijn niet aangepast: de druklaag zal door de toog van de kanaalplaten niet overal 70 mm zijn, waardoor de belasting uit de druklaag lager zal zijn. Daardoor is de toename van de rustende belasting van 0,1 kN/m2 akkoord.				

KPV400 dak achterhuis naast installaties	KPV400	4,90	0,00		kN/m^2
	druklaag 70	1,75	0,00		
	plafond & leidingen	0,00	0,50		
	dakbedekking en isolatie	0,00	0,20		
	waterretentiekratten	0,00	1,60		
	PV-panelen	0,00	0,00		
	Groen (Mossedum)*	*0,00*	*0,90*		
		6,65	3,20	**9,85**	**kN/m^2**
	* in een laat stadium van het TO is besloten het mossedum te vervangen door grindtegels, gewicht 1,0 kN/m2. De belastingen in de berekeningen zijn niet aangepast: de druklaag zal door de toog van de kanaalplaten niet overal 70 mm zijn, waardoor de belasting uit de druklaag lager zal zijn. Daardoor is de toename van de rustende belasting van 0,1 kN/m2 akkoord.				
houten eilanden	Kerto Ripa Box (39 kg/m2 uc 0,99)	0,50	0,00		kN/m^2
	afwerklaag 60	0,00	1,20		
	plafond & leidingen	0,00	0,50		
	Veranderlijk	*0,00*	*0,00*		
		0,50	1,70	**2,20**	**kN/m^2**
2e verd dakterras achterhuis	KPV320	4,29	0,00		kN/m^2
	druklaag 70	1,75	0,00		
	plafond & leidingen	0,00	0,50		
	dakbedekking en isolatie	0,00	0,20		
	groendak	0,00	2,00		
	Veranderlijk	0,00	0,00		
		6,04	2,70	**8,74**	**kN/m^2**
4e verd tuin achterhuis	KPV320	4,29	0,00		kN/m^2
	druklaag 70	1,75	0,00		
	plafond & leidingen	0,00	0,50		
	dakbedekking en isolatie	0,00	0,20		
	groendak	0,00	3,50		
	Veranderlijk	0,00	0,00		
		6,04	4,20	**10,24**	**kN/m^2**
reguliere vloer	KPV320	4,29	0,00		kN/m^2
	druklaag 70	1,75	0,00		
	afwerklaag 60	0,00	1,20		
	plafond & leidingen	0,00	0,50		
	Veranderlijk	*0,00*	*0,00*		
		6,04	1,70	**7,74**	**kN/m^2**
vloer tribunetrap L1 kpv320	KPV 320	4,29	0,00		kN/m^2
	druklaag 70	1,75	0,00		
	betimmering	0,00	0,50		
	plafond en leidingen	0,00	0,50		
	Veranderlijk	*0,00*	*0,00*		
		6,04	1,00	**7,04**	**kN/m^2**
vloer tribunetrap L1 kpv260	KPV 260	3,83	0,00		kN/m^2
	druklaag 70	1,75	0,00		
	betimmering	0,00	0,50		
	plafond en leidingen	0,00	0,50		
	Veranderlijk	*0,00*	*0,00*		
		5,58	1,00	**6,58**	**kN/m^2**

vloer tribunetrap overige niveaus	KPV 260	3,83	0,00		kN/m^2
		0,00	0,00		
	betimmering	0,00	0,50		
	plafond en leidingen	0,00	0,00		
	Veranderlijk	*0,00*	*0,00*		
		3,83	0,50	**4,33**	**kN/m^2**

A2 Memo veranderlijke belastingen i.r.t. TPvE

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings

Aan:	Ontwerpteam
Van:	Walter van Adrichem en Pleun Mijnsbergen
Datum:	22 juni 2022
Kopie:	
Ons kenmerk:	BI2694-RHD-ZZ-ZZ-NT-S-0004
Classificatie:	Projectgerelateerd
Goedgekeurd door:	Walter van Adrichem

Onderwerp: **Veranderlijke vloerbelastingen**

---

1 Inleiding

In het Technisch Programma van Eisen (15 oktober 2020 versienummer 1.0, hierna te noemen TPvE) is aangegeven in Bijlage 1 Ruimtematrix TPvE wat de veranderlijke vloerbelastingen per type ruimte zijn. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de drie volgende zones:

- Publieke zone (service & ontmoeting)
- Semipublieke zone (dialoog & bijeenkomsten)
- Niet publieke zone (de werkomgeving)

Conform TPvE is het uitgangspunt een flexibel en toekomstbestendig gebouw. De constructieve eis is afhankelijk van de positie in het gebouw; ruimtes in (semi)openbaar gebied bedragen 5kN/m^2, ruimtes gelegen in werkomgeving bedragen 4kN/m^2. Voorgaande waarden zijn inclusief lichte scheidingswanden.

In onderhavige memo worden de eisen uit het TPvE naast de wettelijke eisen gelegd, om te controleren of deze daaraan voldoen. Vervolgens worden onduidelijkheden uit het TPvE benoemd en wordt voor de ruimtes welke niet in het TPvE opgenomen zijn een voorstel gedaan voor de te hanteren belasting. Daarnaast is het TPvE geprojecteerd op de plattegronden. Als laatste stap is een concreet voorstel gedaan voor te hanteren vloerbelastingen conform de huidige staat van de plattegrondindeling.

2 Wettelijke eisen veranderlijke belastingen

De veranderlijke vloerbelastingen dienen bepaald te worden conform NEN-EN 1991-1-1 artikel 6.3.1.2. Hier worden ruimtes op basis van gebruik ingedeeld in klassen (zie Tabel 2-1). Vervolgens geldt bij een bepaalde klasse een veranderlijke belasting (zie Tabel 2-2).

Tabel 2-1: Gebruiksklassen conform NEN-EN 1991-1-1 tabel 6.1

Tabel 6.1 — Gebruiksklassen

Klasse	Specifiek gebruik	Voorbeeld
A	Ruimten voor wonen en huishoudelijk gebruik	Kamers in woongebouwen en huizen; ziekenkamers en -zalen in ziekenhuizen; slaapkamers in hotels en tehuizen; keukens en toiletten.
B	Kantoorruimten	
C	Ruimten waar mensen kunnen samenkomen (met uitzondering van de onder klasse A, B en D[1)] genoemde ruimten)	C1: Ruimten met tafels enz. bijv. ruimten in scholen, cafés, restaurants, eetzalen, leeszalen, ontvangstruimten. C2: Ruimten met vaste zitplaatsen, bijv. ruimten in kerken, theaters of bioscopen, conferentiezalen, collegezalen, vergaderzalen, wachtkamers, wachtkamers/ -lokalen in stations. C3: Ruimten zonder obstakels voor rondlopende mensen, bijv. ruimten in musea, tentoonstellingsruimten enz. en toegangsruimten in openbare gebouwen en kantoren, hotels, ziekenhuizen, stationshallen. C4: Ruimten ten behoeve van o.a. lichaamsbeweging, bijv. danszalen, gymnastiekzalen, toneel-/balletpodia enz. C5: Ruimten waar zich grote mensenmassa's kunnen bevinden, bijv. in gebouwen voor openbare evenementen, zoals concertzalen, sporthallen met inbegrip van tribunes, bordessen en toegangsruimten, stationsperrons.
D	Winkelruimten	D1: Ruimten in gewone kleinhandelszaken. D2: Ruimten in grootwarenhuizen/supermarkten.

Tabel 2-2: Opgelegde belastingen conform NEN-EN 1991-1-1 nationale bijlage tabel NB.1 – 6.2

Tabel NB.1 – 6.2 — Opgelegde belastingen op vloeren, balkons en trappen in gebouwen

Klasse van belaste oppervlakte	q_k kN/m^2	Q_k kN
Klasse A (wonen en huishoudelijk gebruik)		
A-vloeren	1,75	3[a]
A-trappen	2,0	3
A-balkons	2,5	3
Klasse B (kantoorruimten)		
B-kantoorruimten	2,5	3
Klasse C (bijeenkomstruimten)		
C1-tafels	4,0[b]	7
C2-vaste zitplaatsen	4,0[b]	7
C3-zonder obstakels voor rondlopende mensen	5,0	7
C4-fysieke activiteiten	5,0	7
C5-grote mensenmassa's	5,0	7
Klasse D (winkelruimten)		
D1-kleinhandel	4,0	7
D2-warenhuizen	4,0	7

[a] De puntlasten moeten zijn aangebracht op een oppervlakte van 100 mm × 100 mm; de gegeven waarden moeten ook zijn gebruikt voor constructies van ondergeschikte betekenis.

[b] Voor schoolgebouwen volstaat een vloerbelasting van 2,5 kN/m^2.

Indien van toepassing dient de belasting (gewicht) uit lichte scheidingswanden opgeteld te worden bij de veranderlijke belasting zoals gegeven in Tabel 2-2 (zie NEN-EN 1991-1-1 6.3.1.2 (8)). Voor grote ruimtes (klasse C3) hoeft deze belasting niet opgeteld te worden, bij kleinere ruimtes (klasse B en C2) dient deze belasting wel gesommeerd te worden.

Voor het gemeentehuis zullen de scheidingswanden bestaan uit wanden bestaande uit glas of metal stud. Van deze twee type wanden zijn metal stud wanden het zwaarst. Een gipsplaat van 12,5 mm weegt circa 12 kg. Uitgaande van 2x dubbele gipsplaat 12,5 mm alsmede 5 kg/m^2 gerekend voor het metal stud frame, komt het totaalgewicht op 53 kg/m^2. Met een maximale netto verdiepingshoogte van circa 3,6 m geeft dit een belasting van 1,9 kN/m. In dit geval dient conform NEN-EN 1991-1-1 6.3.1.2 (8) voor de scheidingswanden een veranderlijke vloerbelasting van q_k = 0,8 kN/m^2 aangehouden te worden.

In bijlage 1 zijn belastingen conform TPvE weergegeven en de te hanteren belastingen conform NEN-EN 1991-1-1 toegevoegd. Uit dit overzicht blijkt dat de belastingen conform TPvE voldoen aan de wettelijke eisen.

Voor een aantal ruimtes geldt dat deze niet specifiek in de norm zijn vastgelegd. Dit betreffen ruimtes waarvan de belasting project specifiek vastgesteld dienen te worden. In bijlage 1 zijn deze aangegeven met de klasse “P.S.”. Voor deze functies worden de belastingen conform TPvE gehanteerd.

3 Onduidelijkheden in TPvE benoemde ruimtes

Bij een aantal ruimtes is een belasting van 4-5 kN/m^2 aangegeven in het TPvE. Het betreffen de volgende ruimtes:

- Openbare toiletten (incl. miva)
- Opbergruimte raad
- Toiletten
- Evenementen/opslag meubulair
- Werkkasten schoonmaak
- Opslagruimte voor voorraad / ergonomische hulpmiddelen
- Sanitaire ruimtes (incl .werkkasten en schoonmaak)
- MER serviceruimte
- Patchkast
- Noodstroomaggregaat/springlerinstallatie/UPS

Vraag is welke belastingen te hanteren:

- De toiletten kunnen gebaseerd worden op de belasting van de aangrenzende functies. In het openbare gedeelte kan 5,0 kN/m^2 aangehouden worden, in het niet openbare gedeelte 4,0 kN/m^2
- De laatste 3 type ruimtes in voorgaande opsomming betreffen installatieruimten. Deze zullen wij afstemmen met Halmos.
- De overige ruimtes betreffen opslagruimtes. Benodigde belasting daarvan is sterk afhankelijk van het gebruik. NEN-EN 1991-1-1 6.3.2.2 geldt voor opslag “E1 – overige” een belasting van minimaal 5 kN/m^2, waarbij aangegeven is dat dit aanbevolen waardes betreffen welke zo nodig gewijzigd mogen worden in overeenstemming met de gebruiker. Graag stemmen wij deze af met de gemeente.

4 Niet in TPvE benoemde ruimtes

Er komen een aantal ruimtes voor welke niet in het TPvE genoemd worden. Onderstaand is aangegeven welke ruimtes dit betreffen en welke veranderlijke belasting op basis van de NEN-EN 1991-1-1 aangehouden dient te worden. Indien de betreffende functie niet in de norm vastgelegd is, dient deze project specifiek bepaald te worden. Voor deze ruimtes is ons advies als volgend:

- Fietsenstalling: q_k = 2,0 kN/m^2 (klasse F volgens Tabel NB.3 – 6.8 van NEN-EN 1991-1-1)
- Archief: Project specifiek. Nadere afstemming met gemeente over gebruik
- WKO-ruimte: Project specifiek, Nader af te stemmen met Halmos. Inschatting 5,0 kN/m^2
- Trafo/inkoopruimtes: Project specifiek, Nader af te stemmen met Halmos. Inschatting 10,0 kN/m^2
- Expeditie: Project specifiek. Advies 5,0 kN/m^2
- Werkcafé: advies vergelijkbaar met “sociaal” = 4,0 kN/m^2
- Dakterrassen: Belasting op basis van aansluitende functies 5,0 kN/m^2
- Technische ruimtes: Project specifiek, Nader af te stemmen met Halmos. Inschatting 5,0 kN/m^2
- Trappenhuizen/trappen:
    - Trappen behorende bij klasse B: 2,5 kN/m2
    - Trappen behorende bij klasse C2: 4,0 kN/m2
    - Trappen behorende bij klasse C3: 5,0 kN/m2

5 Projectie in plattegronden

In bijlage 2 is het TPvE op de plattegronden (huidige stand van zaken) weergegeven. Tevens zijn de nog te bespreken punten in de plattegronden aangegeven.

Te zien is dat de intekening van het TPvE leidt tot een “lappendeken” van vloerbelastingen. Met name op de onderste verdiepingen is dit het geval. Het is wenselijk deze te vertalen naar een logische, eenvoudigere verdeling van vloerbelastingen. Ons voorstel daarvoor is in de bijlage aan de bovenzijde van iedere bladzijde opgenomen.

Bijlage 1: Vergelijk TPvE / wettelijke eisen

Ruimten en functiegebieden Publieke zone | service & ontmoeting	Constructie variabele belasting kN/m2	Volgens NEN-EN 1991-1-1 klasse	q_k [kN/m^2]	scheidingswanden (indien n.v.t. niet ingevuld) [kN/m^2]	totaal [kN/m^2]	minimaal te hanteren (max PvE/NEN-EN 1991-1-1) afgerond op hele getallen [kN/m^2]
Ontvangsthal	5	C3	5		5	5
inclusief wachtruimte + ruimte voor kunst						
Entree+servicezuil	5	C3	5		5	5
Koffiebar	4	C2	4		4	4
Centrale balie & burgerzaken/vergunningen + opslag	5	C3	5		5	5
incl 12 balies						
Openbare toiletten (incl. miva)	4-5	C2	4	0,8	4,8	5
Spreekkamer klein	5	C2	4	0,8	4,8	5
Spreekkamer groot	5	C2	4	0,8	4,8	5
Spreekkamer MIVA	5	C2	4	0,8	4,8	5
Aanlandplekken/ informeel overleg	5	C2	4	0,8	4,8	5
BHV + beveiligersloge	5	C2	4	0,8	4,8	5
Werkplekken baliemedewerkers (backoffice)	5	C2	4	0,8	4,8	5
Kluisruimte backoffice	5	P.S.				5
RAAS ruimte	5	P.S.				5
Overige ruimte voor eventuele studiezaal/omgevingsloket	5	C3	5		5	5
Callcenter backoffice	5	C2	4	0,8	4,8	5
Facilitycorner KCC	5	C3	4	0,8	4,8	5
Portoruimte	5	C2	4	0,8	4,8	5

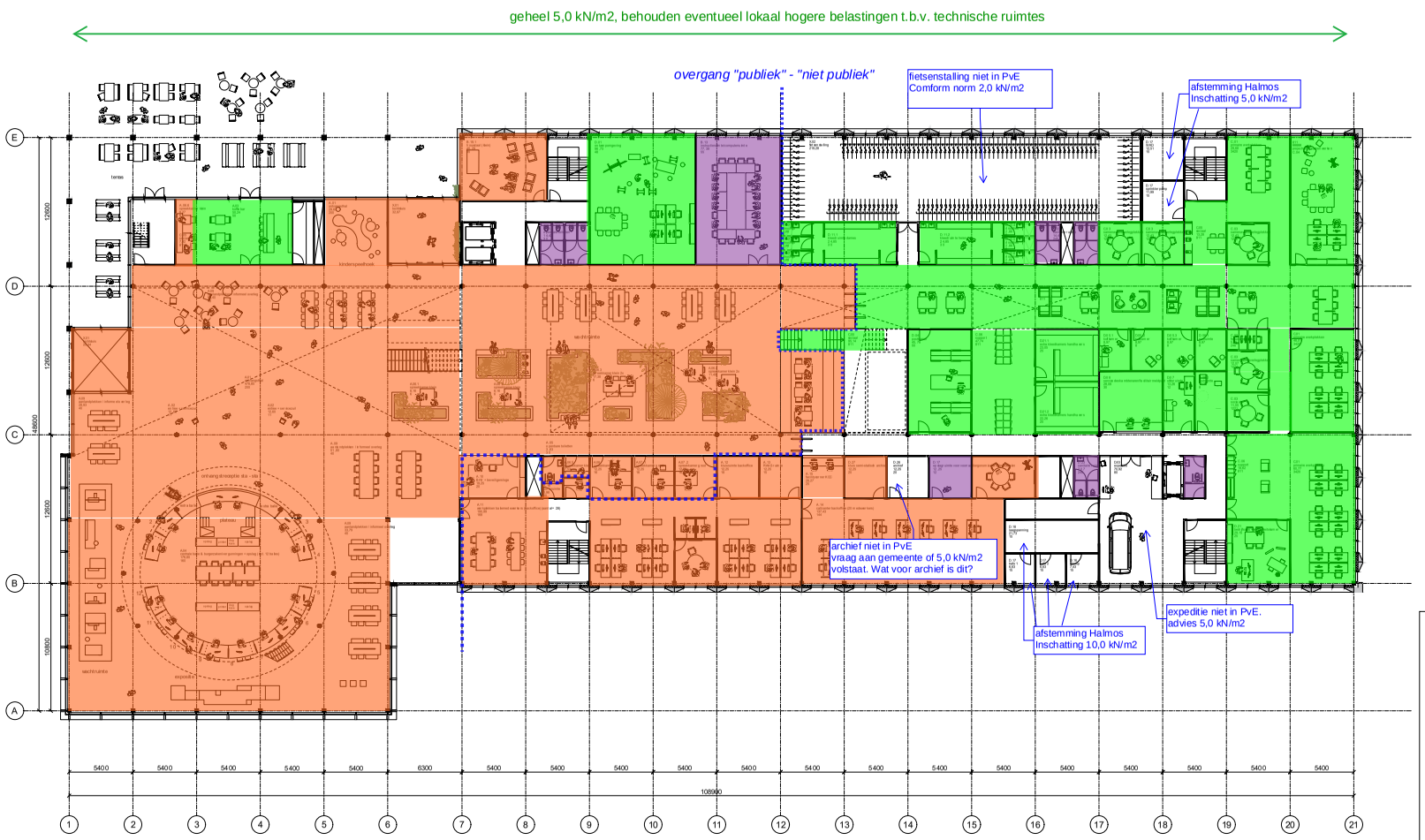
Ruimten en functiegebieden	Constructie variabele belasting kN/m2	Volgens NEN-EN 1991-1-1 klasse	q_k [kN/m^2]		totaal [kN/m^2]	minimaal te hanteren (max PvE/NEN-EN 1991-1-1) afgerond op hele getallen
Publieke zone | service & ontmoeting						
Semipublieke zone | dialoog & bijeenkomsten						
Burgerzaal	5	C3	5		5	5
Raadzaal	5	C3	5		5	5
Regiehok bij Raadzaal	5	P.S.				5
Opbergruimte Raad	4-5	P.S.				te bespreken gemeente
Uitgifte balie	5	C3	5		5	5
Griffier kantoor	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Medewerkers griffie	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Wethouders	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Directie	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Kamer burgemeester	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Horecavoorziening	4	C2	4		4	4
		C3	5		5	5
Trouwen	5	C3	5		5	5
Toiletten	4-5	C2	4	0,8	4,8	5
Evenementen/opslag meubilair	4-5	P.S.				te bespreken gemeente
Instructieruimte/ computerruimte	4-5	C2	4	0,8	4,8	5
Rekenkamer	4	C2	4	0,8	4,8	5
Vergaderen 6-8 p.	5	C2	4	0,8	4,8	5
Vergaderen 10-15 p.	5	C2	4	0,8	4,8	5
Vergaderen 25-30.	5	C2	4	0,8	4,8	5
Vergaderruimte 100p ('heijezaal' voor parallel sessie)	5	C2	4	0,8	4,8	5
Niet publieke zone | De werkomgeving						
Werkplekmix Bouwstenen	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Primaire werkplekken	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Focus werkplekken	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Samenwerken/overlegplekken	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Projectmatig samenwerken	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Sociaal	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Support	4	B	2,5	0,8	3,3	4

Ruimten en functiegebieden **Publieke zone | service & ontmoeting** Semipublieke zone | dialoog & bijeenkomsten Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen	Constructie variabele belasting kN/m2	Volgens NEN-EN 1991-1-1 klasse	q_k [kN/m^2]		totaal [kN/m^2]	minimaal te hanteren (max PvE/NEN-EN 1991-1-1) afgerond op hele getallen
Productieruimte mediaservice	5	P.S.				5
Ontwerpomgeving	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Foto/filmstudio	4	P.S.	2,5	0,8	3,3	4
Grafisch centrum	5	P.S.				5
Postkamer	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Kolfkamer	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Rustruimte	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Stilteruimte	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Servicedesk ambtenaren/frontoffice/ Faciltair meldpunt	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Werkkasten schoonmaak	4-5	P.S.				te bespreken gemeente
Plotterruimte	5	P.S.				5
Kleedruimte	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Kasten bij kleedruimten/douches	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Douches	4	B	2,5	0,8	3,3	4
MER serverruimte	4-5	P.S.				Afstemming Halmos
Patchkast	4-5	P.S.				Afstemming Halmos
Milieustraat	5	P.S.				5
Noodstroomaggregaat, sprinklerinstallatie, UPS	5	P.S.				Afstemming Halmos
Opslagruimte voor voorraad / ergonomische hulpmiddelen	4-5	P.S.				te bespreken gemeente
Testruimte ict	4	P.S.				4
Magazijn ICT	4	P.S.				4
Restaurant	5	C2	4		4	5
Bedrijfsarts + integriteitskamer	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Extra kleedkamers handhavers	4	B	2,5	0,8	3,3	4
Sanitaire ruimten (incl. werkkasten en opslag schoonmaak)	4-5	P.S.			0	te bespreken gemeente

Bijlage 2: TPvE in plattegronden

Veranderlijke vloerbelastingen
RHDHV, 20-06-2022

toelichting:
- in de plattegronden de veranderlijke belastingen ingekleurd op basis van PvE
- In de blauwe tekst zijn toelichtingen gegeven en/of voorstellen voor te hanteren belasting indien PvE hier geen uitsluitsel over doet
- met pijlen bovenaan de blz's ons voorstel voor te hanteren belastingen



architectenbureau
cepezed b.v.

ezelsveldlaan 61
2611 rv delft nl

t +31 15 215 0000
post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

opdrachtgever
Gemeente Haarlemmermeer
werk
Gemeentehuis Haarlemmermeer
fase

datum
15 - 06 - 2022
schaal
1 : 200
formaat
841 x 594 mm
getekend

gewijzigd

tekening

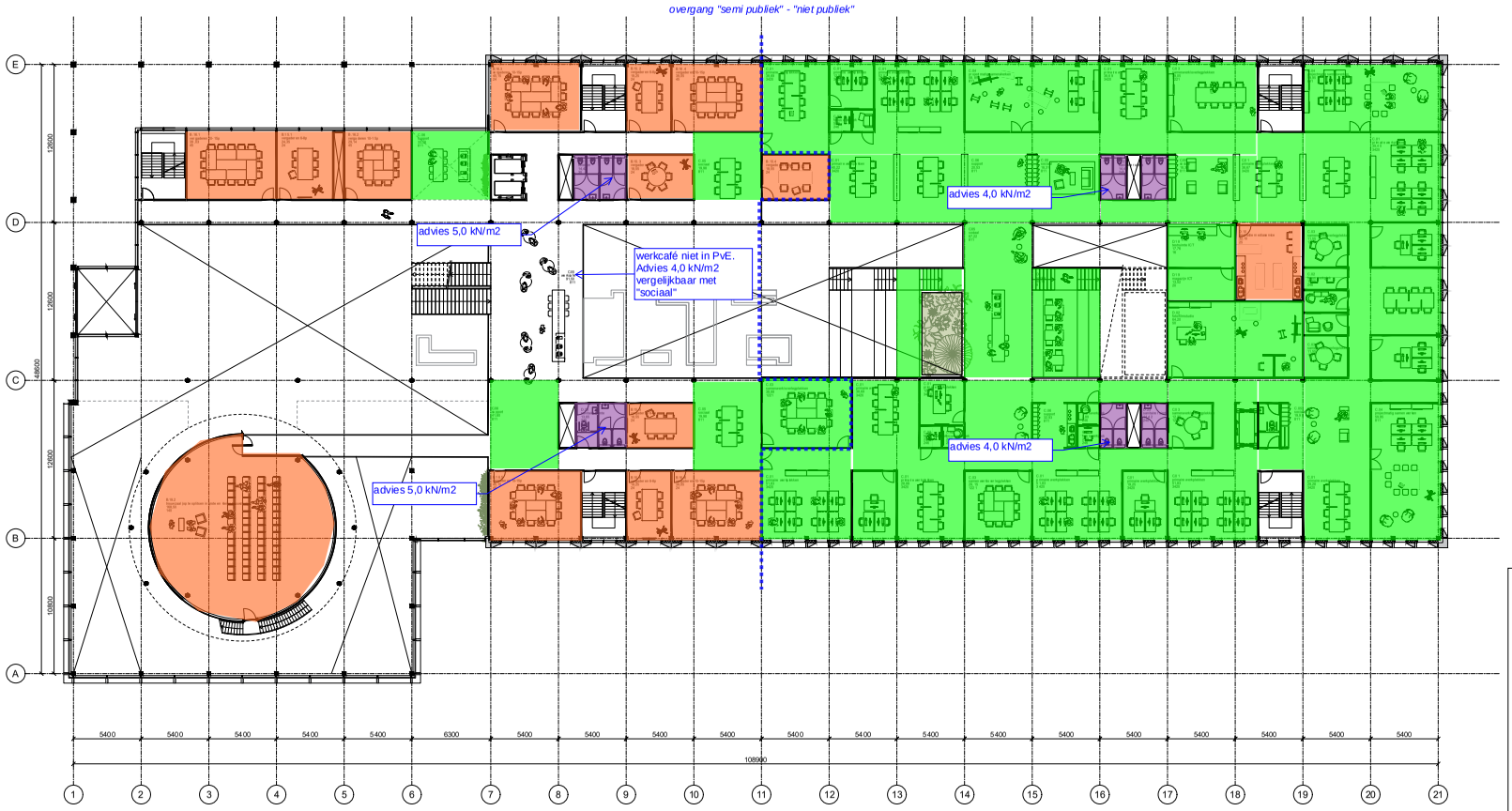
L(--)02
begane grond

1226

cepezed

as 1 t/m 11 geheel 5,0 kN/m2

as 1 t/m 21 geheel 4,0 kN/m2, behoudens productie mediaservice 5,0 kN/m2



Veranderlijke belastingen volgens PvE:

- 4 kN/m2
- 4-5 kN/m2
- 5 kN/m2

architectenbureau
cepezed b.v.

ezelsveldlaan 61
2611 rv delft nl

t +31 15 215 0000
post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

opdrachtgever
Gemeente
Haarlemmermeer
werk
Gemeentehuis
Haarlemmermeer
fase

datum
15 - 06 - 2022
schaal
1 : 200
formaat
841 x 594 mm
getekend

gewijzigd

tekening

L(--)03
eerste verdieping

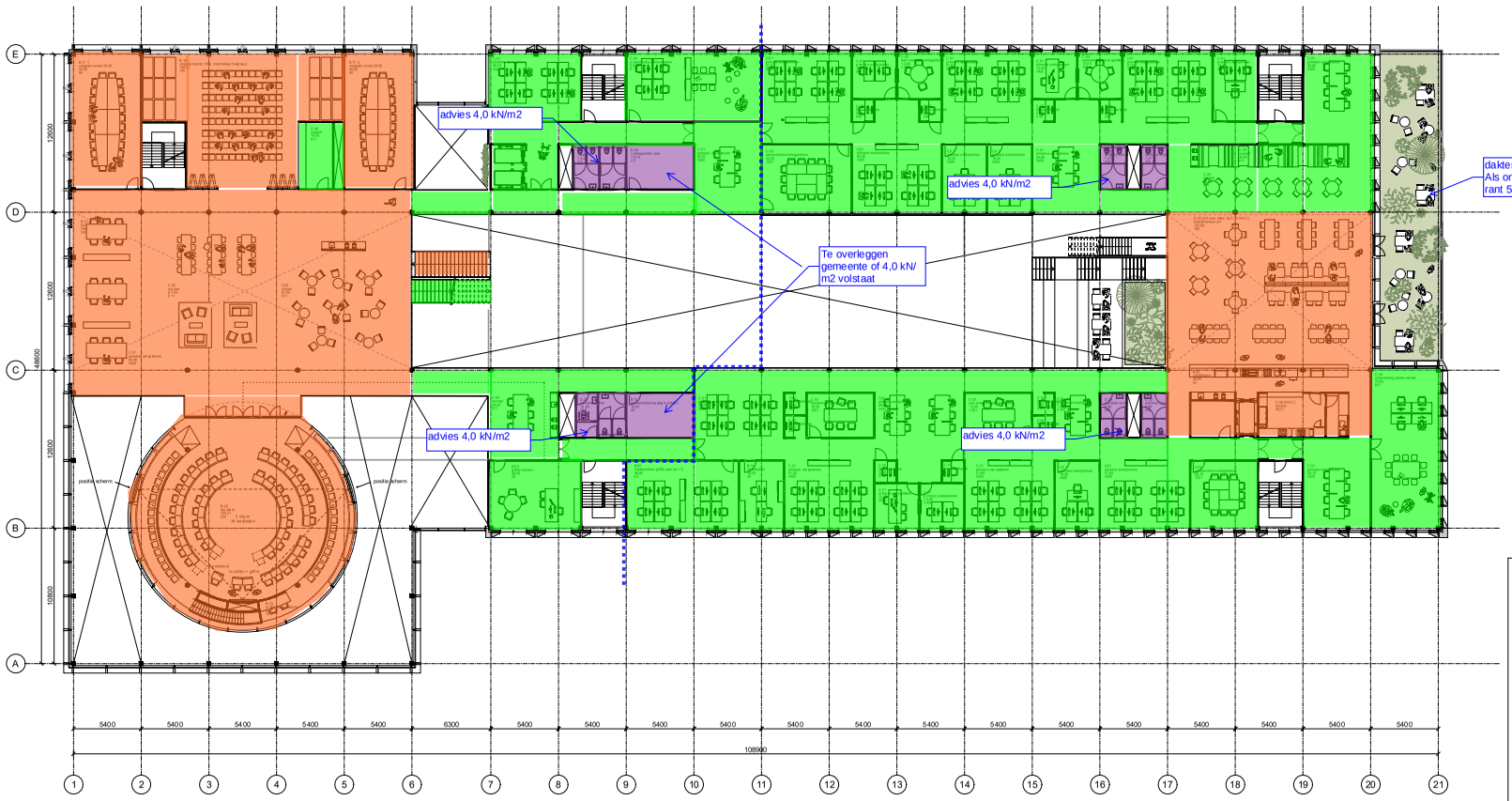
1226

cepezed

as 1 t/m 6 geheel 5,0 kN/m2

as 6 t/m 21 geheel 4,0 kN/m2, behoudens trap tussen as 6 en 7 en restaurant/dakterras restaurant 5,0 kN/m2

overgang semi publiek - niet publiek



Veranderlijke belastingen volgens PvE:

- 4 kN/m2
- 4-5 kN/m2
- 5 kN/m2

architectenbureau
cepezed b.v.

ezelsveldlaan 61
2611 rv delft nl

t +31 15 215 0000
post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

opdrachtgever
Gemeente
Haarlemmermeer
werk
Gemeentehuis
Haarlemmermeer
fase

datum
15 - 06 - 2022
schaal
1 : 200
formaat
841 x 594 mm
getekend

gewijzigd

tekening

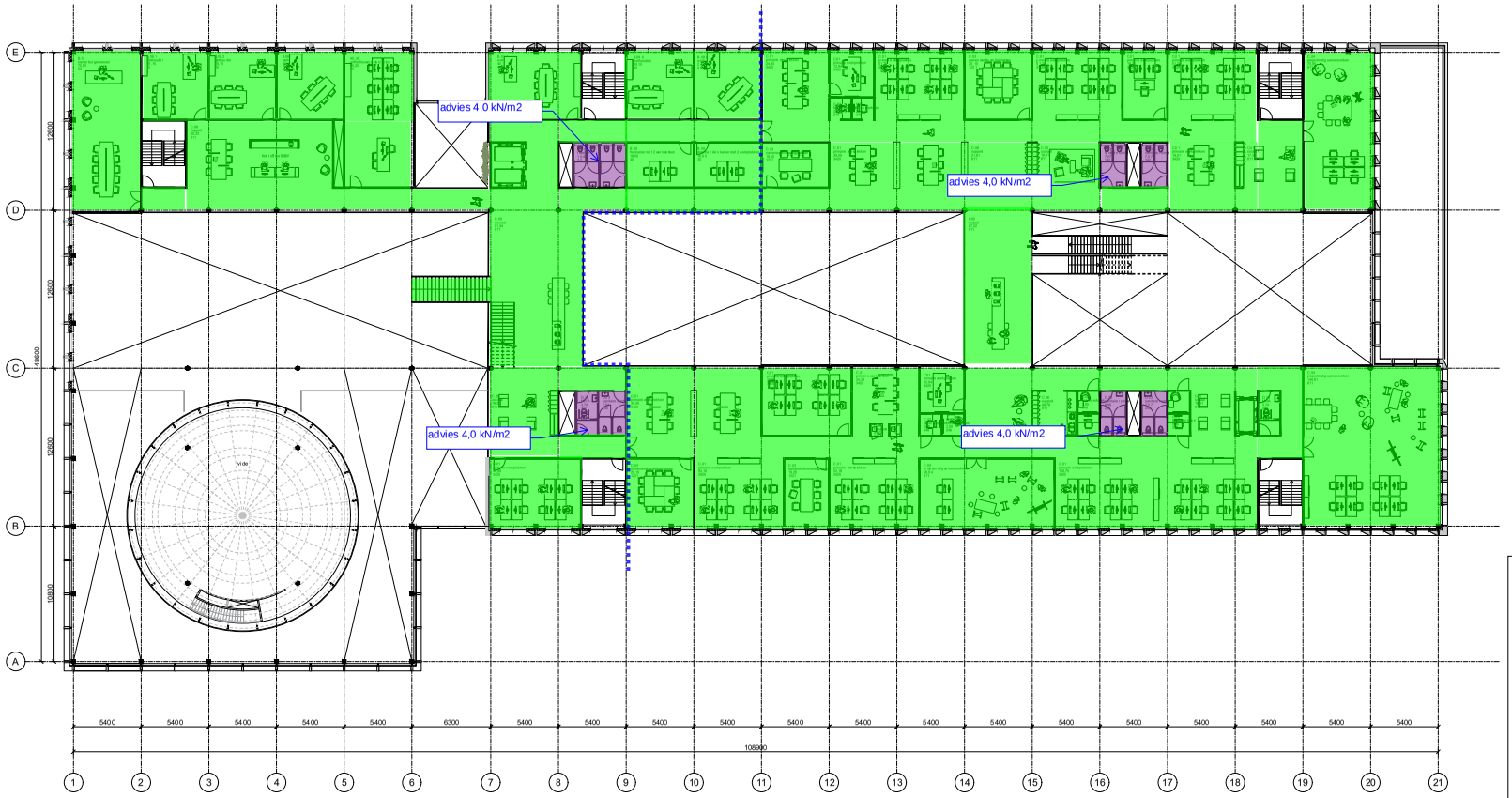
L(--)04
tweede verdieping

1226

cepezed

as 1 t/m 21 geheel 4,0 kN/m2

overgang semi publiek - niet publiek



Veranderlijke belastingen volgens PvE:

- 4 kN/m2
- 4-5 kN/m2
- 5 kN/m2

architectenbureau
cepezed b.v.

ezelsveldlaan 61
2611 rv delft nl

t +31 15 215 0000
post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

opdrachtgever
Gemeente
Haarlemmermeer
werk
Gemeentehuis
Haarlemmermeer
fase

datum
15 - 06 - 2022
schaal
1 : 200
formaat
841 x 594 mm
getekend

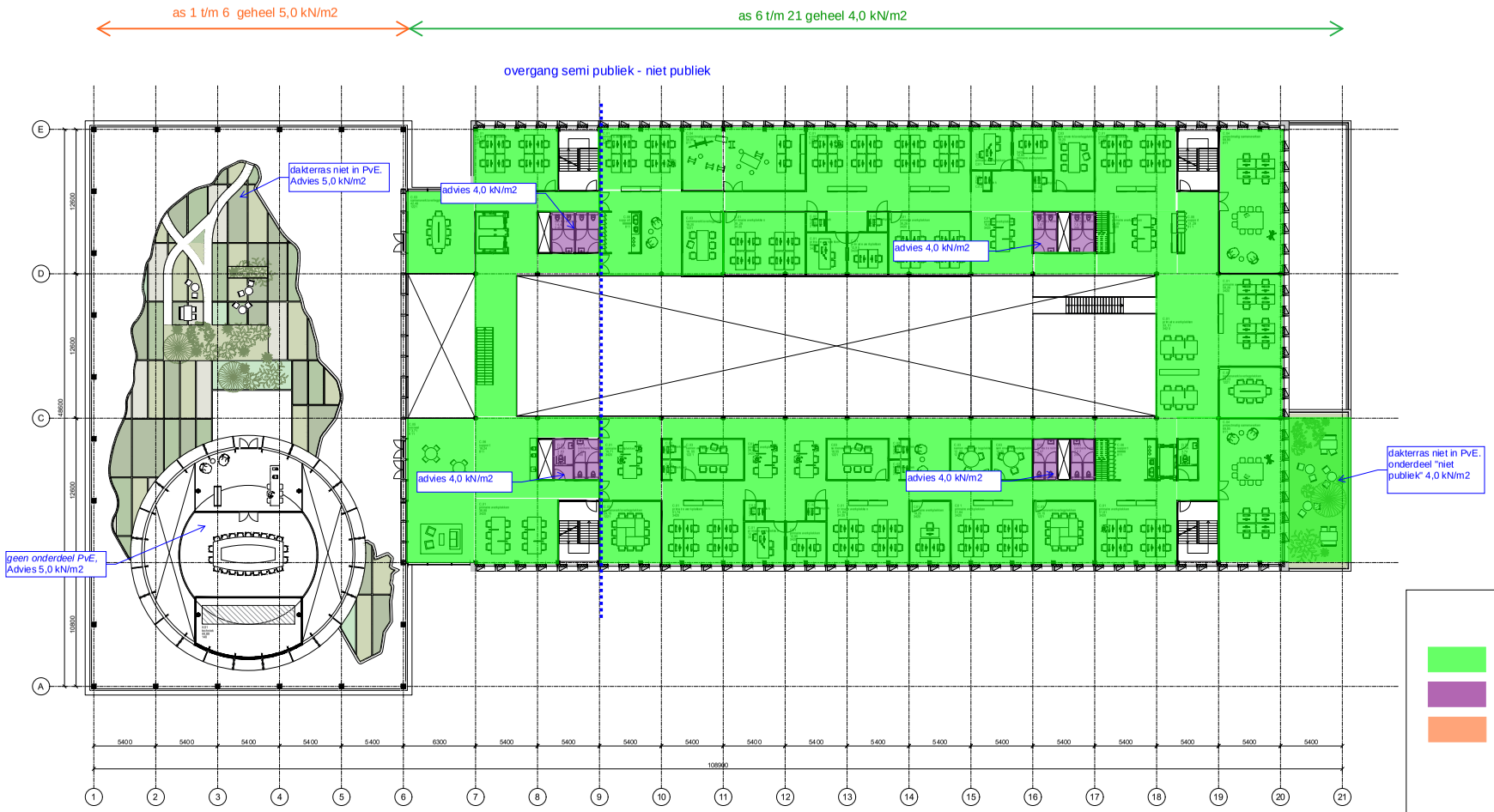
gewijzigd

tekening

L(--)05
derde verdieping

1226

cepezed



Veranderlijke belastingen volgens PvE:

- 4 kN/m2
- 4-5 kN/m2
- 5 kN/m2

architectenbureau
cepezed b.v.

ezelsveldlaan 61
2611 rv delft nl

t +31 15 215 0000
post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

opdrachtgever
Gemeente
Haarlemmermeer
werk
Gemeentehuis
Haarlemmermeer
fase

datum
15 - 06 - 2022
schaal
1 : 200
formaat
841 x 594 mm
getekend

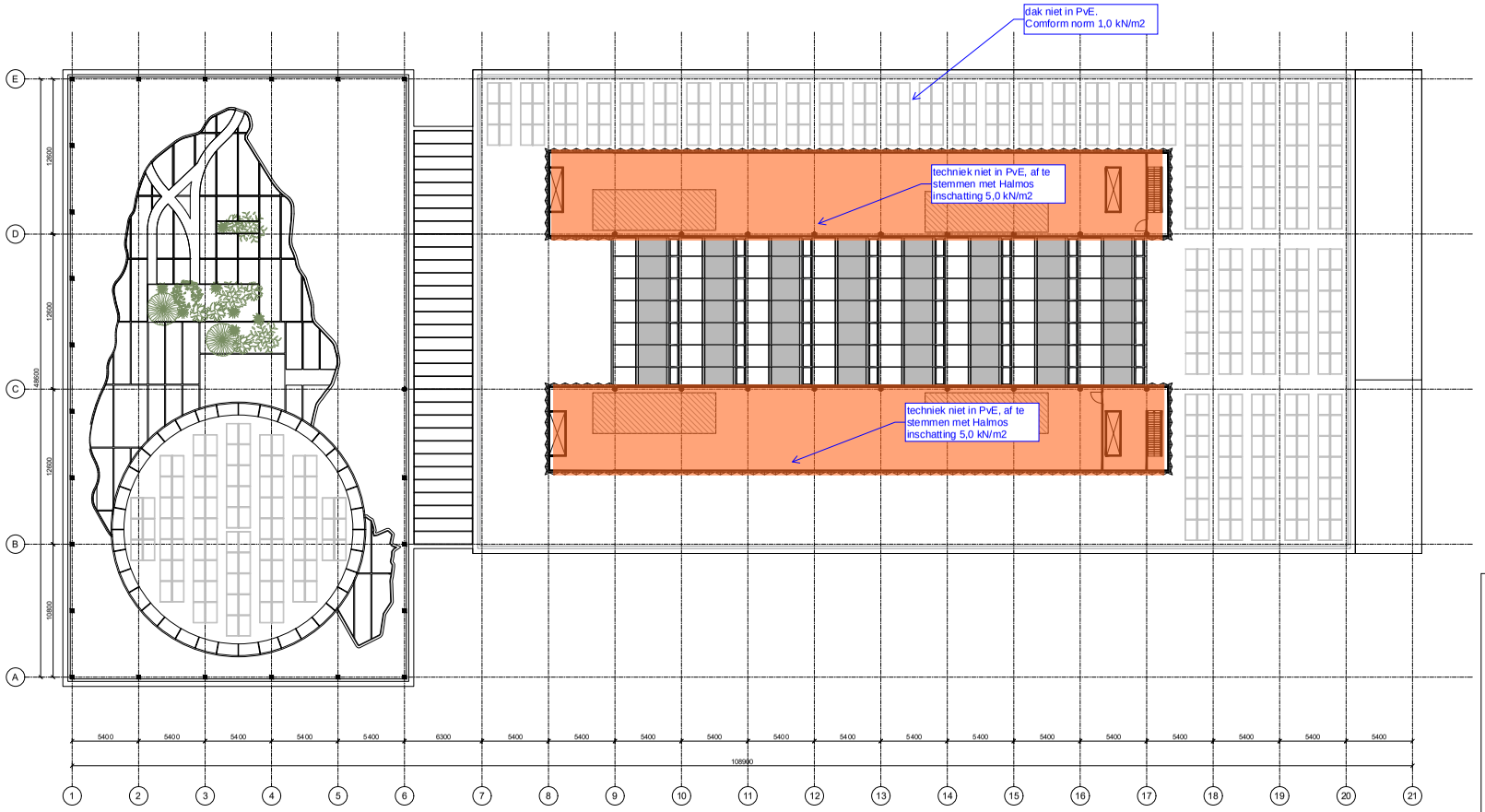
gewijzigd

tekening

L(--)06
vierde verdieping

1226

cepezed



Veranderlijke belastingen volgens PvE:

- 4 kN/m2
- 4-5 kN/m2
- 5 kN/m2

architectenbureau
cepezed b.v.

ezelsveldlaan 61
2611 rv delft nl

t +31 15 215 0000
post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

opdrachtgever
Gemeente
Haarlemmermeer
werk
Gemeentehuis
Haarlemmermeer
fase

datum
15 - 06 - 2022
schaal
1 : 200
formaat
841 x 594 mm
getekend

gewijzigd

tekening

L(--)07
dakaanzicht

1226

cepezed

A3 Overzicht plattegronden i.r.t. veranderlijke belastingen TPvE

Aanvulling november '22:
veranderlijke belasting + aangegeven wat niet duidelijk in PvE omschreven staat

geheel 5,0 kN/m2, behouden eventueel lokaal hogere belastingen t.b.v. technische ruimtes / opslag

Veranderlijke vloerbelastingen
RHDHV, 22-11-2022

toelichting:
- in de plattegronden de veranderlijke belastingen ingekleurd op basis van PvE
- In de blauwe tekst zijn toelichtingen gegeven en/of voorstellen voor te hanteren belasting indien PvE hier geen uitsluitsel over doet
- In rode teksten af te stemmen punten benoemd
- met pijlen bovenaan de blz's ons voorstel voor te hanteren belastingen (onder voorbehoud van rode afstemmingspunten)



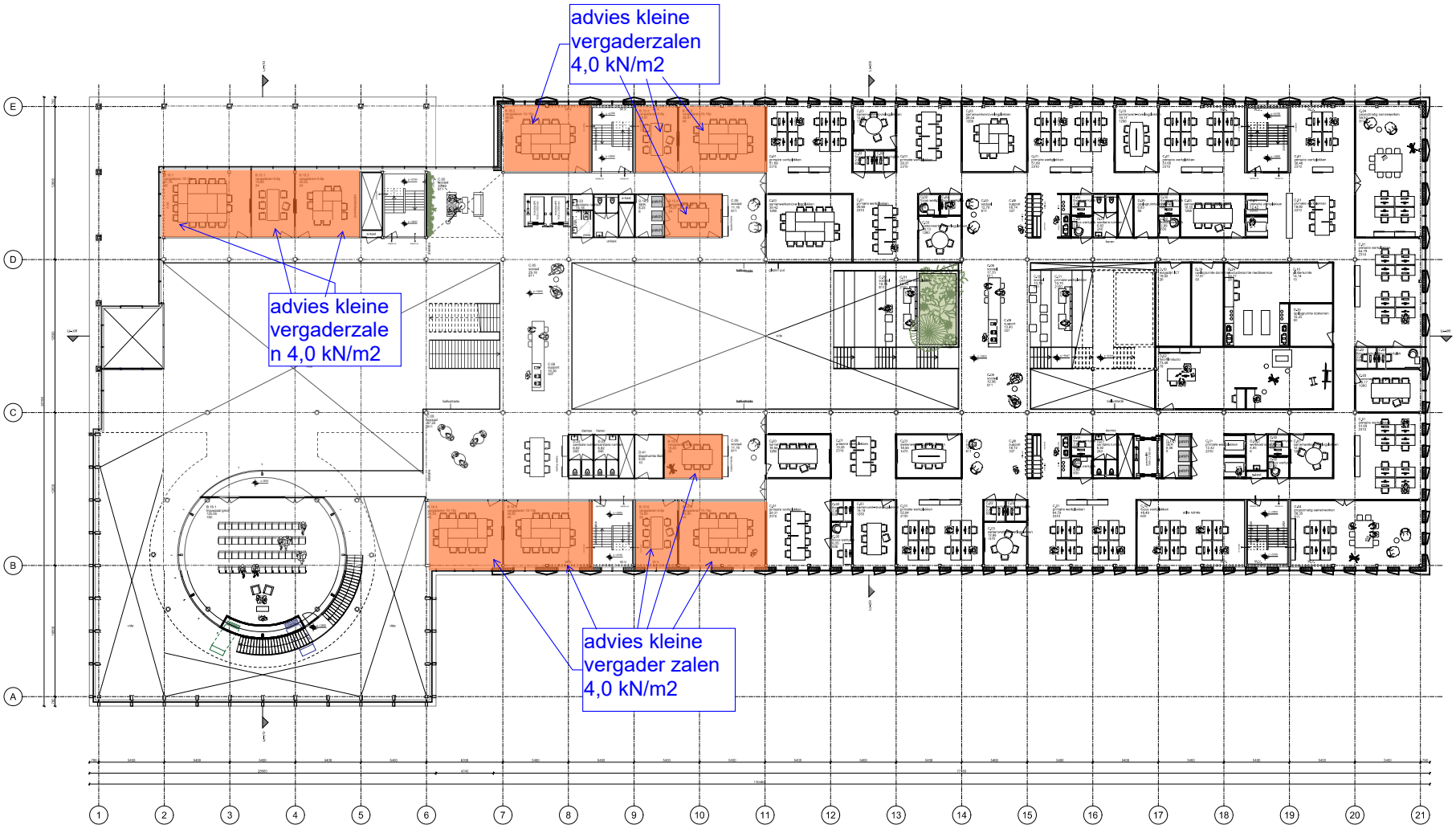
Veranderlijke belastingen volgens PvE

- 4 kN/m2
- 4-5 kN/m2
- 5 kN/m2
- Niet in PvE gedefinieerd

cepezed

122

Aanvulling november '22:
veranderlijke belasting + aangegeven wat niet duidelijk in PvE omschreven staat

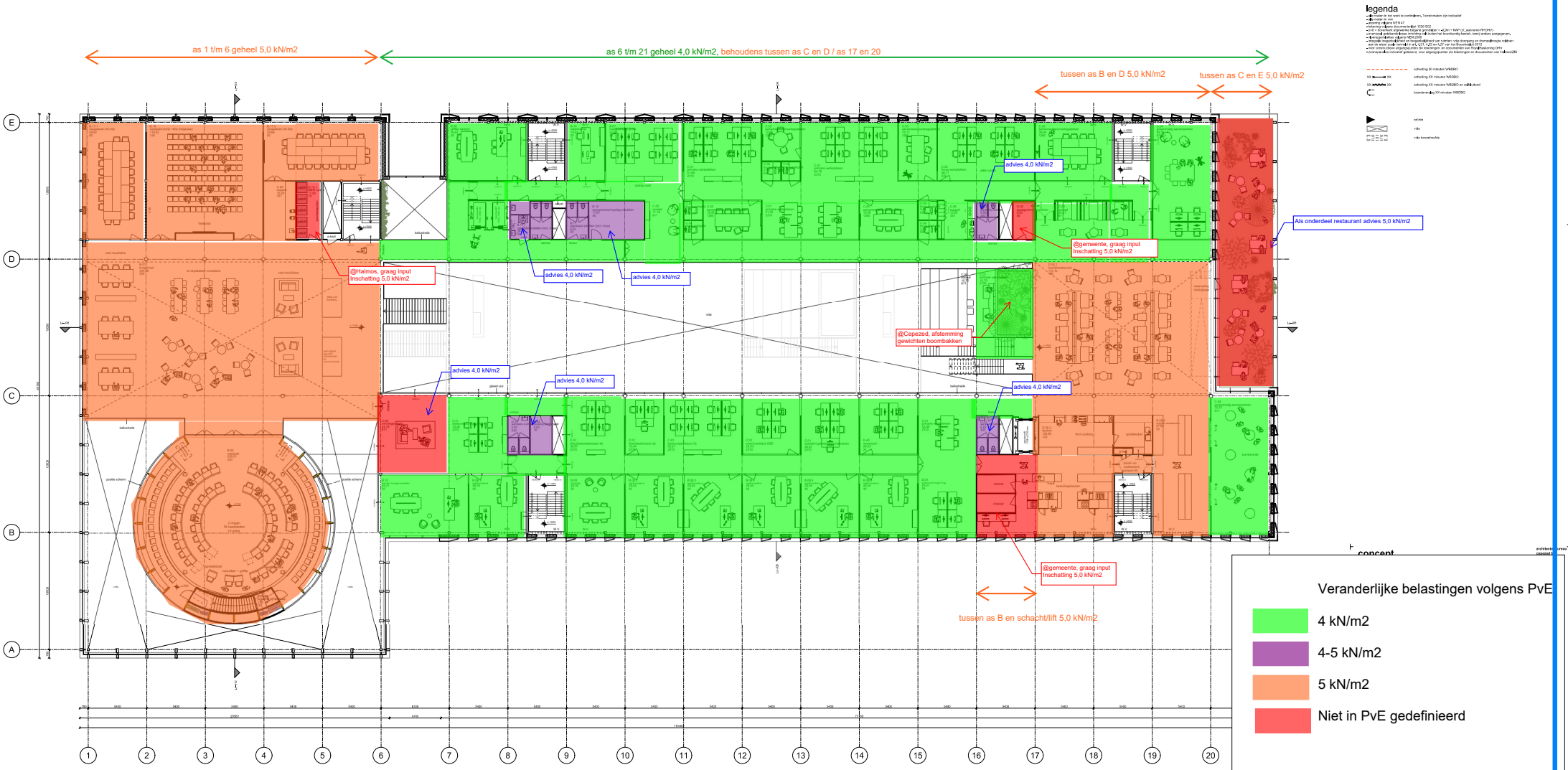


legenda

concept

cepezed

Aanvulling november '22:
veranderlijke belasting + aangegeven wat niet duidelijk in PvE omschreven staat



legenda

Veranderlijke belastingen volgens PvE

- 4 kN/m2
- 4-5 kN/m2
- 5 kN/m2
- Niet in PvE gedefinieerd

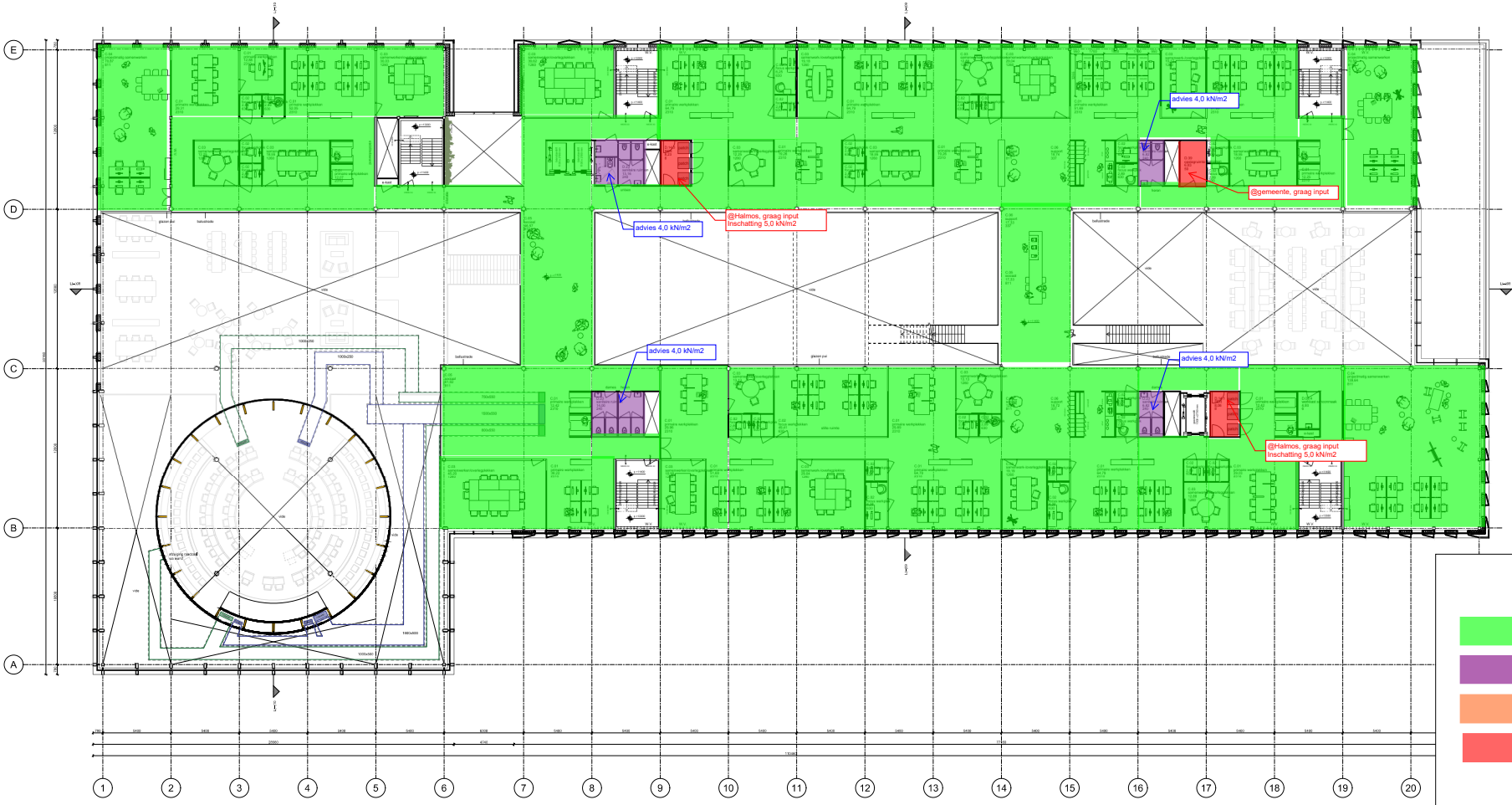
concept

cepezed

122

Aanvulling november '22:
veranderlijke belasting + aangegeven wat niet duidelijk in PvE omschreven staat

as 1 t/m 21 geheel 4,0 kN/m2



legenda

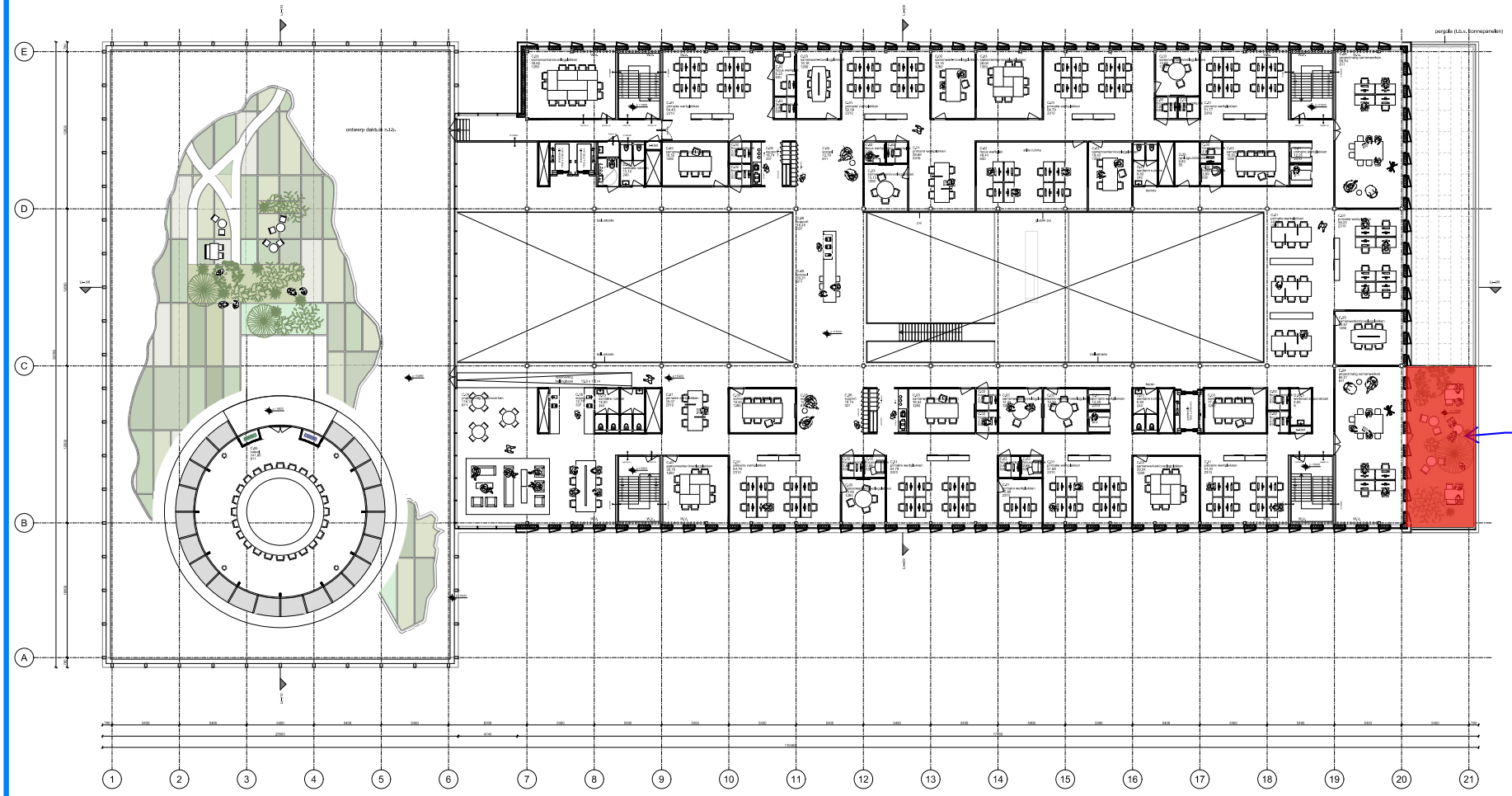
Veranderlijke belastingen volgens PvE

- 4 kN/m2
- 4-5 kN/m2
- 5 kN/m2
- Niet in PvE gedefinieerd

concept

cepezed

Aanvulling november '22:
veranderlijke belasting + aangegeven wat niet duidelijk in PvE omschreven staat



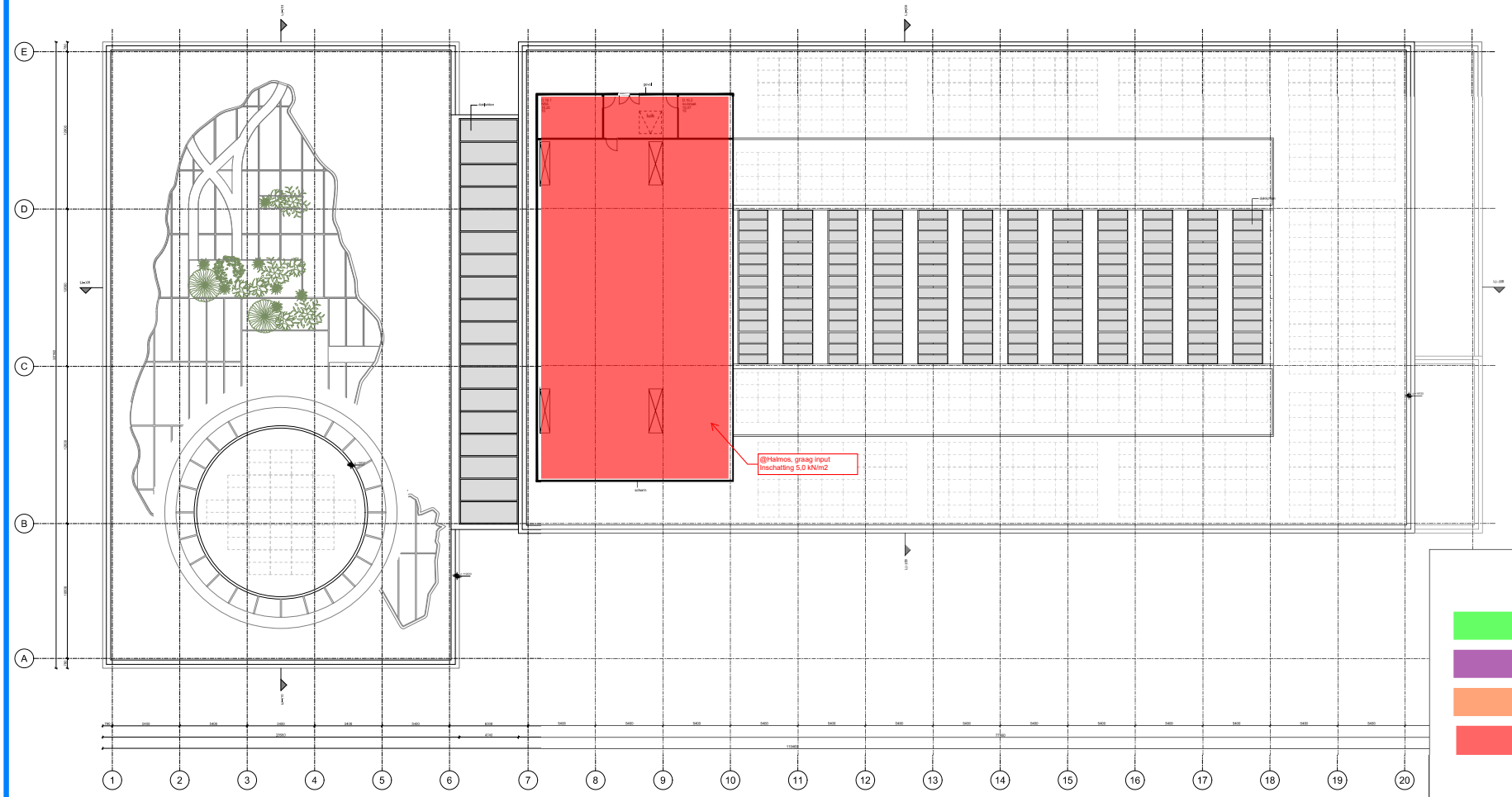
advies om hier 2,50 kN/ m^2 te hanteren zodat hier meer ruimte beschikbaar is voor groendak.

dakterras niet in PvE.
advies onderdeel "niet publiek" 4,0 kN/m2

concept

cepezed

Aanvulling november '22:
veranderlijke belasting + aangegeven wat niet duidelijk in PvE omschreven staat



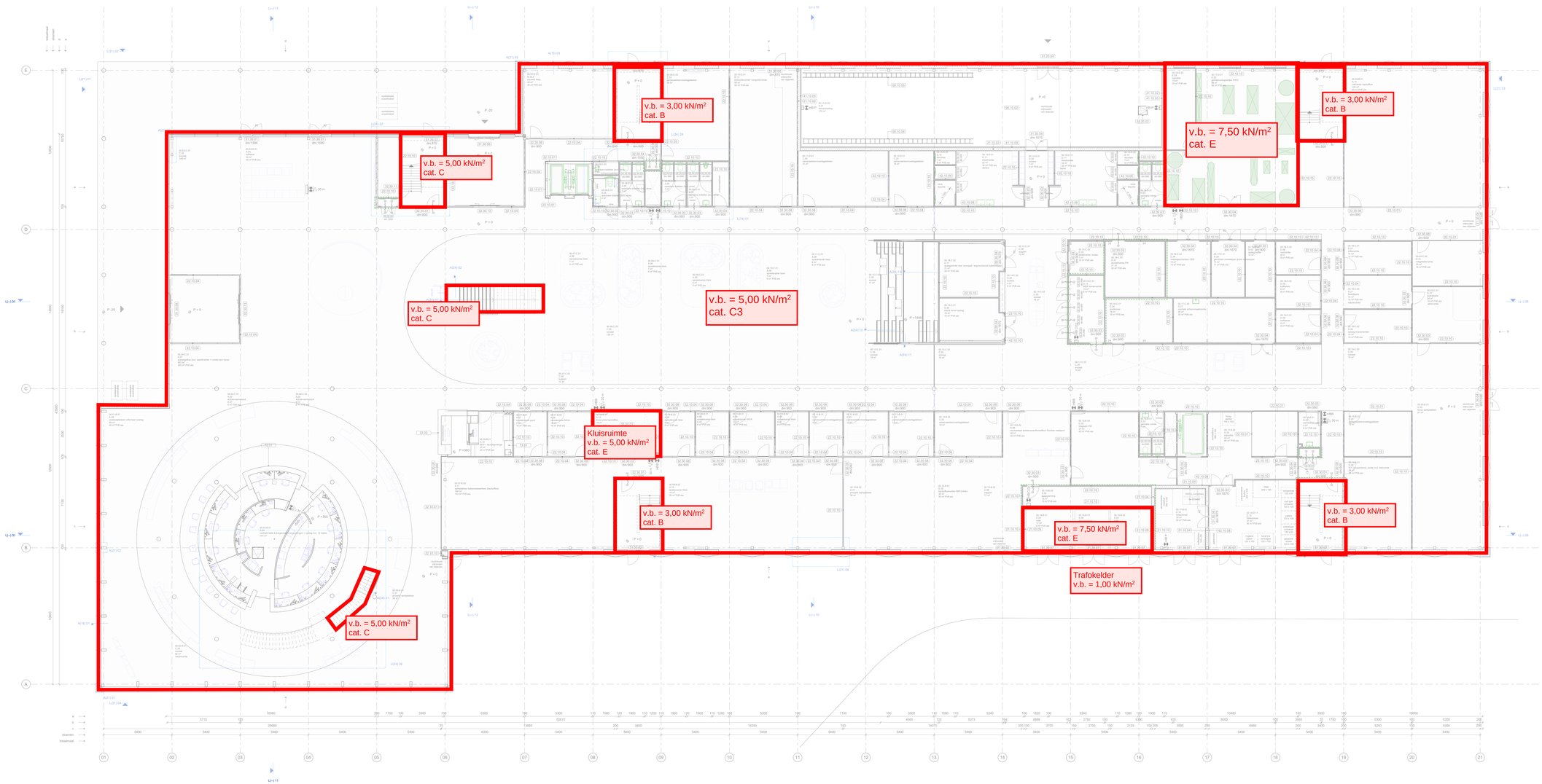
Veranderlijke belastingen volgens PvE

- 4 kN/m2
- 4-5 kN/m2
- 5 kN/m2
- Niet in PvE gedefinieerd

cepezed

A4 Gehanteerde variabele vloerbelastingen

Begane grond
variabele belasting



legenda

-Alle maten in het werk te controleren. Tenminsten zijn indicatief
-Alle maten in mm
-Afwerking volgens NEN 47
-Tekening volgens documentenlijst 1226 SI02
-Materiaalcodes zijn bijbehorende materiaalblad 1226 SI05 of bestekboek
-Afdelingscodes gelden voor het gehele dak, tenzij anders aangegeven
-Ruimtenummering volgens ruimtestaat 1226 SI03 (XX.XX.YY - NAP.SF. aanname RHDHV)
-Grondwaterstand XXX. NAP. (bron: XXX, d.d.DD/MM/JJJJ)
-Eventueel gelekende losse inrichting valt buiten het bouwcontract tenzij anders aangegeven.
-Alle maten dienen op de bouw te worden
-Integrale toegankelijkheid en toegankelijkheid van ruimten, elke doorgang en diensplattvoegen voldoen aan de eisen zoals vermeld in onderstaande artikelen:
-Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), Bbl art. 4.21, 4.22 en 4.27
-Projecten vergund volgens Bbl, Bestaande bouw: art. 3.39 - Nieuwbouw: art 4.73, 4.78, 4.180 t/m 4.182 en 6.22
-maatvoering vloerpakketten ter plaatse van opleggingen
-de openen tamen en deuren in interne brands- en rookscheidingen zijn zelfsluitend

XX =>/=/=/=/=< XX	
rook WRD (cf NEN 6075)	WRD >——— WRD
scheiding 30 minuten WBDBO	30 >——— 30
scheiding 60 minuten WBDBO	60 >——— 60
ruimte scheiding	
maximaal toelaatbare totale tolerantie constructie in aangegeven richting	
materialen uitlijnen (voorkant = voorkant, flush)	
materiaalcode: XX.XX.YY (XX.XX=NL-SfB code, YY=volgnummer)	
kozijnmerk: X.YYY.ZZZ (X=wand, YYY=type, ZZZ=volgnummer)	
bestaande onderdelen	
buiten scope cepezed	
installatietechnische componenten, voor alle installatietechnische specificaties, tekeningen en berekeningen de documenten installatie adviseur	
vegetatiedak	
(L)	loopdeur indicatie

voor principes materiaalbasis de fragment tekeningen LJ-(-)12-16 en LJ-(-)17-22

ruimtestaat begane grond

afdeling nummer	ruimte omschrijving	oppervlakte
	verkeersruimte	249 m²
		249 m²
A. Publieke zone | service & ontmoeting		
A.01	ontvangsthal (incl. wachtruimte + ruimte voor kunst	603 m²
A.02	entree+servicezuil	16 m²
A.03	koffiebar	30 m²
A.04	centrale balie & burgerzaken/vergunningen + opslag incl. 12 balies	147 m²
A.05	openbare toiletten (incl. miva)	31 m²
A.06	spreekkamer klein	61 m²
A.07	spreekkamer groot	9 m²
A.08	spreekkamer MIVA	25 m²
A.09	aantandplekken/ informeel overleg	48 m²
A.10	BHV + bovenliggende	20 m²
A.11	werkplekken ballemedewerkers (backoffice)	196 m²
A.12	kluisruimte backoffice	18 m²
A.14	callcenter backoffice	120 m²
A.15	facilitycorner KCC	15 m²
A. Publieke zone | service & ontmoeting		1338 m²
B. Semipublieke zone | dialoog & bijeenkomsten		
B.13	instructieruimte/ computerruimte	58 m²
B.19.2	trouwen klein	40 m²
B. Semipublieke zone | dialoog & bijeenkomsten		98 m²
C. Niet publieke zone | De werkomgeving		
C.01	primaire werkplekken	68 m²
C.02	focus werkplekken	91 m²
C.03	samenwerken/overlegplekken	158 m²
C.05	sociaal	483 m²
C.06	support	42 m²
C. Niet publieke zone | De werkomgeving		841 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		
D.04	postkamer	19 m²
D.05	kofferruimte	18 m²
D.06	rustruimte	9 m²
D.07	stilteruimte	14 m²
D.08	servicedesk ambtenaren/frontoffice/ Facilitair meldpunt	29 m²
D.09	werkkasten schoonmaak	5 m²
D.11	kleedruimte	44 m²
D.12	douches	14 m²
D.13	MER serverruimte	15 m²
D.15	milieustraat	56 m²
D.17	opslagruimte voor voorraad / ergonomische hulpmiddelen	21 m²
D.21	bedrijfsarts	38 m²
D.23	sanitaire ruimte	13 m²
D.25	expeditie	44 m²
D.26	backofficeruimte FMFO/Info+	30 m²
D.27	centrale schoonmaakruimte	28 m²
D.28	ICT competentence center incl. testruimte	38 m²
D.29	lockers	11 m²
D.30	magazijn FM	37 m²
D.31	linteigrittetsruimte	20 m²
D.32	kleedruimte bodes	7 m²
D.33	gevonden voorwerpen grote voorwerpen	11 m²
D.34	relatiegeschenken CEB	15 m²
D.35	kleine kunst opslag	18 m²
D.36	opslag evenementen	14 m²
D.37	archiefruimte FM	21 m²
D.42	opslag koffie	10 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		600 m²
E. Extra		
E.01	fietsenstalling	176 m²
E.02	gemeenschappelijke WKO	98 m²
E.03	trafo	21 m²
E.04	sprinkler	15 m²
E.05	laagspanning	15 m²
E.06	inkoopstation	8 m²
E. Extra		334 m²

architectenbureau
cepezed b.v.

ezelsveldlaan 61
2611 nv delft nl
t +31 15 215 0000

post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

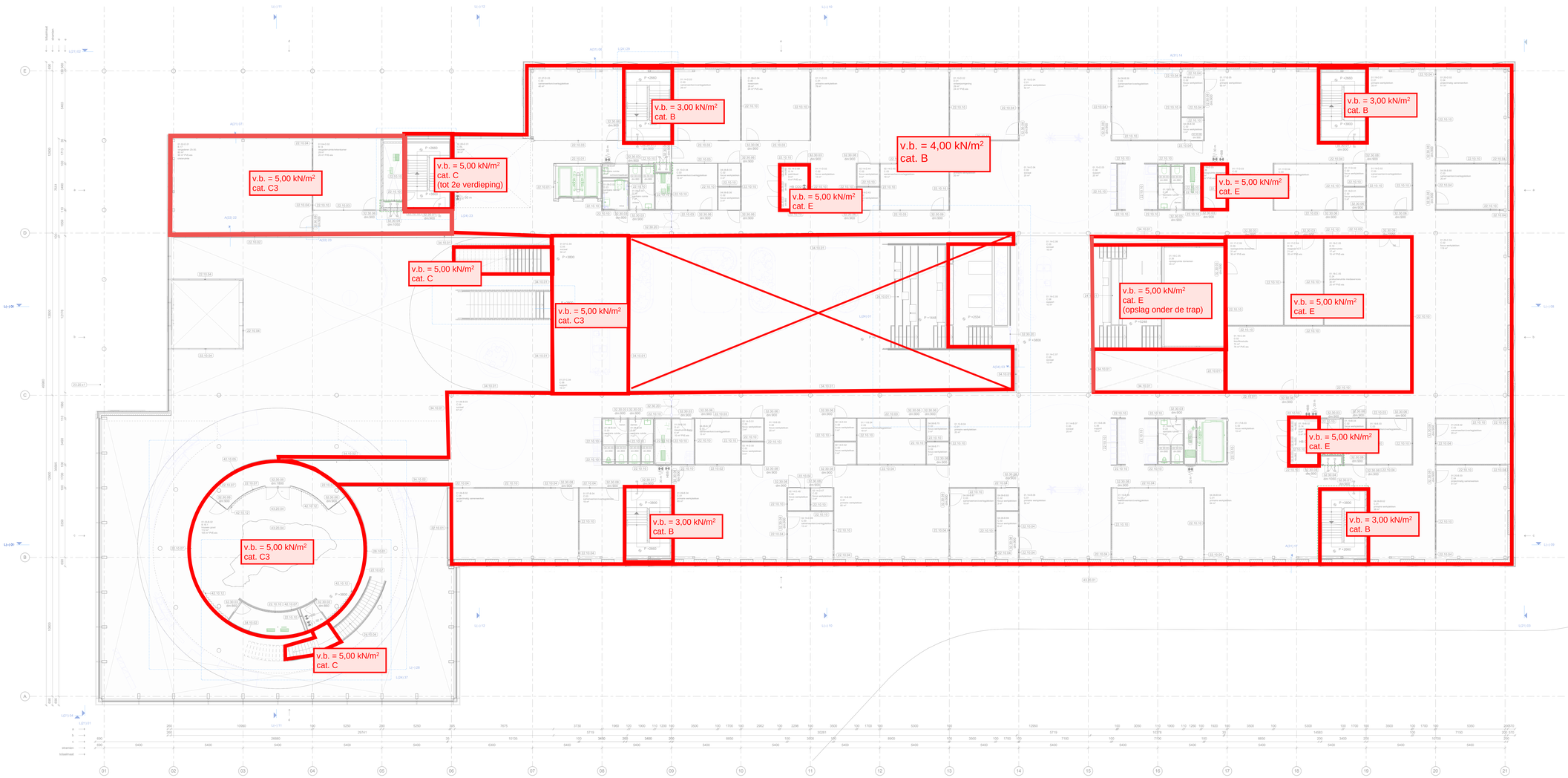
opdrachtgever
gemeente
Haarlemmermeer
werk
gemeentehuis
Haarlemmermeer
fase
TO
datum
01/12/23
schaal
1:100
formaat
A0XL1
getekend
emo
gecontroleerd
sbl
gewijzigd

tekening
begane grond

1226
L(--)
02

cepezed

1e verdieping
variabele belasting



legenda

-Alle maten in het werk te controleren. Tenminsten zijn indicatief
-Alle maten in mm
-Uitvoering volgens NEN 47
-Tekening volgens documentenlijst 1226 SOZ
-Materiaalcodes olgs bijbehorende materiaallijst 1226 SO5 of bestekboek
-Afdelingscodes gelden voor het gehele dak, tenzij anders aangegeven
-Alle maten dienen gecontroleerd te worden op de bouw (o.a. NAP, 0/0 , aansnede RHDHV)
-Grondwaterniveau XXX. NAP, 0mm XXX. d.d.DD-MM-JJJJ
-Eventueel geldende losse inrichting valt buiten het bouwcontract tenzij anders aangegeven.
-Alle maten in millimeters (mm) tenzij anders vermeld
-Integrale toegankelijkheid en toegankelijkheid van ruimten, elke doorgang en diensptoevoegen voldoen aan de eisen zoals vermeld in onderstaande artikelen:
-Bouwbesluit 2012 artikelen 4.2 lid 1 en 2, 4.21 lid 1, 4.22 en 4.27
-Projecten vergund volgens BBL: Bestaande bouw: art. 3.39 en 3.99 - Nieuwbouw: art 4.73, 4.78, 4.180 t/m 4.182 en 6.22
-maatvoering vloerpakketten ter plaatse van opleggingen
-de openen ramen en deuren in interne branche- en rookscheidingen zijn zelfsluitend

	XX XX/XX XX
	rook WRD (cf NEN 6075) — WRD
	scheiding 30 minuten WSDBO — 30
	scheiding 60 minuten WSDBO — 60
	ruimte scheiding
	maximaal toelaatbare totale tolerantie constructie in aangegeven richting
	materialen uitlijnen (voorkant = voorkant, flush)
XX.XX.YY	materiaalcode: XX.XX.YY (XX.XX=NL-SfB code, YY=volgnummer)
	kozijnmerk: X.YY.ZZZ (X=soort, YY=type, ZZZ=volgnummer)
	bestaande onderdelen
	buiten scope cepezed
	installatietechnische componenten, voor alle installatietechnische specificaties, tekeningen en berekeningen de documenten installatie adviseur
	vegetatiedak
(L)	loopdeur indicatie

voor principes materialisatie de fragment tekeningen LJ-(-)12-16 en LJ-(-)17-22

ruimtestaat eerste verdieping

afdeling nummer	ruimte omschrijving	oppervlakte
B. Semipublieke zone | dialoog & bijeenkomsten		
B.14	vergaderruimte/rekenkamer	29 m²
B.17	vergaderen 25-30	83 m²
B.19.1	trouwen groot	112 m²
B. Semipublieke zone | dialoog & bijeenkomsten		223 m²
C. Niet publieke zone | De werkomgeving		
C.01	primaire werkplekken	558 m²
C.02	focus werkplekken	243 m²
C.03	samenwerken/overlegplekken	336 m²
C.04	project/matig samenwerken	137 m²
C.05	sociaal	221 m²
C.06	support	68 m²
C. Niet publieke zone | De werkomgeving		1563 m²
D. Speciale / decentrale / faciliitaire voorzieningen		
D.01	ontwerpomgeving	29 m²
D.02	foto/filmstudio	74 m²
D.09	werkkasten schoonmaak	5 m²
D.10	plotterruimte	17 m²
D.14	patchkast	16 m²
D.19	magazijn ICT	21 m²
D.23	sanitaire ruimte	40 m²
D.24	productieruimte mediaservices	30 m²
D.39	opslagruimte domeinen	73 m²
D.40	newsroom	29 m²
D.41	kleedruimte Babs	6 m²
D. Speciale / decentrale / faciliitaire voorzieningen		339 m²

architectenbureau cepezed b.v.

ezelsveldlaan 61
2615 rv delft nl
t +31 15 215 0000

post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

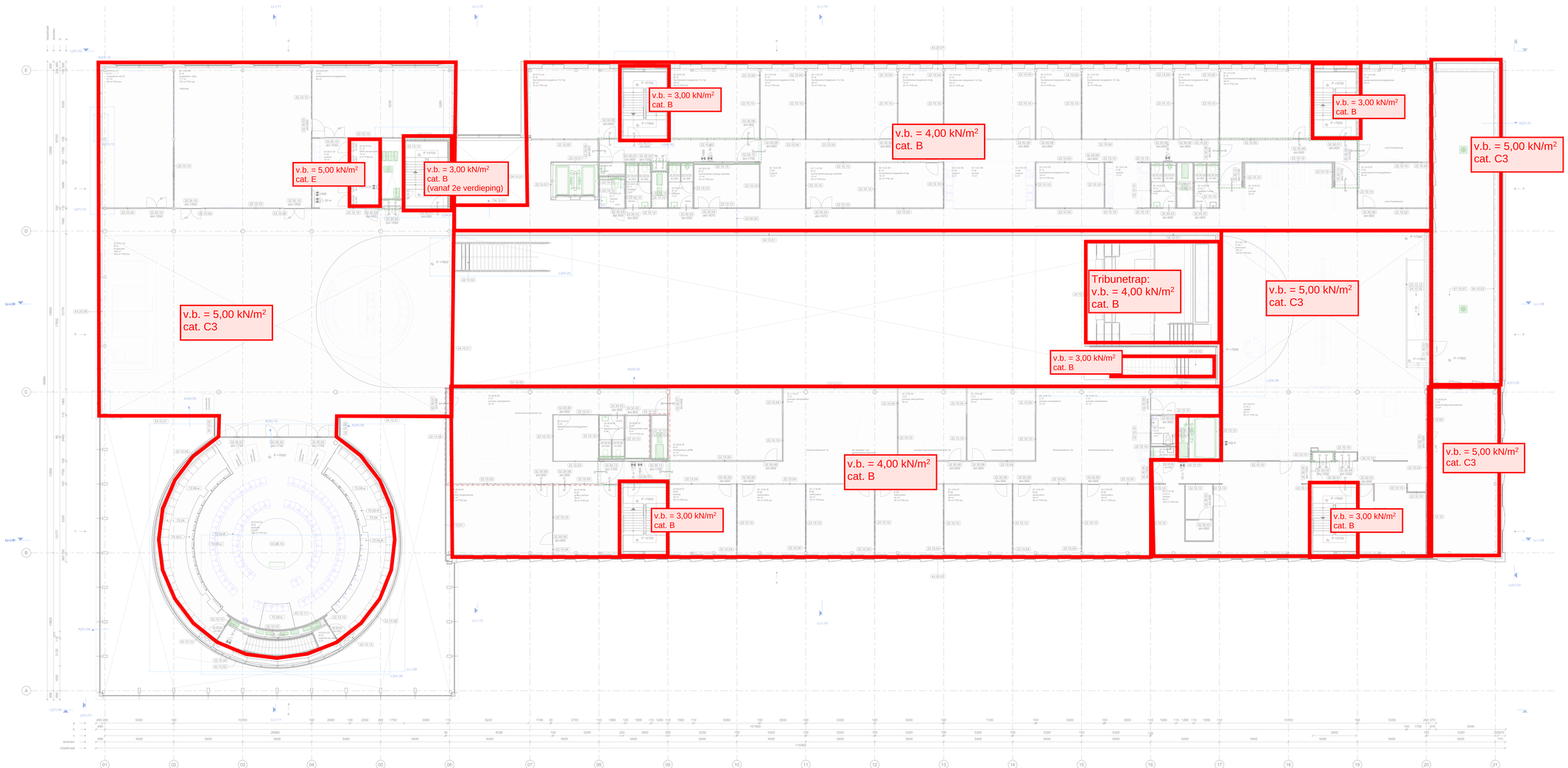
opdrachtgever
gemeente Haarlemmermeer
werk
gemeentehuis Haarlemmermeer
fase
TO
datum
01/12/23
schaal
1:100
formaat
A0XL1
getekend
smo
gecontroleerd
asl
gewijzigd

tekening
eerste verdieping

1226
L(--)
03

cepezed

2e verdieping
variabele belasting



legenda

-Alle maten in het werk te controleren. Tekeningen zijn indicatief
-Alle maten in mm
-Afwerking volgens NEN 47
-Tekening volgens documentenlijst 1226.SI2
-Materiaalcodes elga bijbehorende materiaallijst 1226 SI05 of bestekboek
-Afdelingscodes gelden voor het gehele dak, tenzij anders aangegeven
-Grondwaterstand XXX- NAP; 0mm XXX- A.d.D(=MLLL)
-Grondwaterstand XXX- NAP; 0mm XXX- A.d.D(=MLLL)
-Overkant gelekende losse inrichting valt buiten het bouwcontract tenzij anders aangegeven.
-Alle maten dienen op de bouw te worden
-Integrale brugpenbetrijfheid en toegankelijkheid van nutmten, elge doorgang en diensjarthoogten voldoen aan de eisen zoals vermeld in onderstaande artikelen.
-Projecten vergund volgens Bbl, Bestaande bouw: art. 4.23 en 4.27
-Projecten vergund volgens BBL, Bestaande bouw: art. 3.39 en 3.99 - Nieuwbouw: art 4.73, 4.78, 4.180 t/m 4.182 en 6.22
-maatvoering vloerpeilvlakken ter plaatse van opleggingen
-de openen tamen en deuren in interne brands- en rookscheidingen zijn zelfsluitend

XX =>/=/=/=/=/= XX

	rook WRD (cf NEN 6075)	WRD ⟷ WRD
	scheiding 30 minuten WBDBO	30 ⟷ 30
	scheiding 60 minuten WBDBO	60 ⟷ 60
	ruimte scheiding	
	maximaal toelaatbare totale tolerantie constructie in aangegeven richting	
	materialen uitlijnen (voorkant = voorkant, flush)	
XX.XX.YY	materiaalcode, XX.XX.YY (XX.XX=NL-SfB code, YY=volgnummer)	
	kozijnmerk: X.YYY.ZZZ (X=soort, YYY=type, ZZZ=volgnummer)	
	bestaande onderdelen	
	buiten scope cepezed	
	installatietechnische componenten, voor alle installatietechnische specificaties, tekeningen en berekeningen zie documenten installatie adviseur	
	vegetatiedak	
(L)	loopdeur indicatie	

voor principes materialisatie zie fragment tekeningen LJ-(-)12-16 en LJ-(-)17-22

ruimtestaat tweede verdieping

afdeling nummer	ruimte omschrijving	oppervlakte
B. Semipublieke zone | dialoog & bijeenkomsten		
B.01	burgerzaal	345 m²
B.02	raadzaal	252 m²
B.03	regiehok bij raadzaal	2 m²
B.04	opbergruimte raad	6 m²
B.06	griffier kantoor	29 m²
B.07	medewerkers griffie	51 m²
B.08	wethouders	176 m²
B.09	directie	29 m²
B.10	kamer burgemeester	46 m²
B.11	toiletten	20 m²
B.12	evementen/opslag meubilair	36 m²
B.15	fractiekamer/vergaderen 6-8p	116 m²
B.16	fractiekamer/vergaderen 10-15p	236 m²
B.17	vergaderen 25-30	61 m²
B.18	vergaderen 100p	117 m²
B. Semipublieke zone | dialoog & bijeenkomsten		1521 m²
C. Niet publieke zone | De werkomgeving		
C.01	primaire werkplekken	221 m²
C.03	samenwerken/overlegplekken	132 m²
C.04	projectmatig samenwerken	72 m²
C.05	sociaal	38 m²
C.06	support	54 m²
C. Niet publieke zone | De werkomgeving		518 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		
D.13	MER serverruimte	12 m²
D.20.1	restaurant	187 m²
D.20.2	keuken	119 m²
D.20.3	uitgifte	95 m²
D.23	sanitaire ruimte	26 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		418 m²

architectenbureau
cepezed b.v.

ezelsveldlaan 61
2611 rv delft nl
t +31 15 215 0000

post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

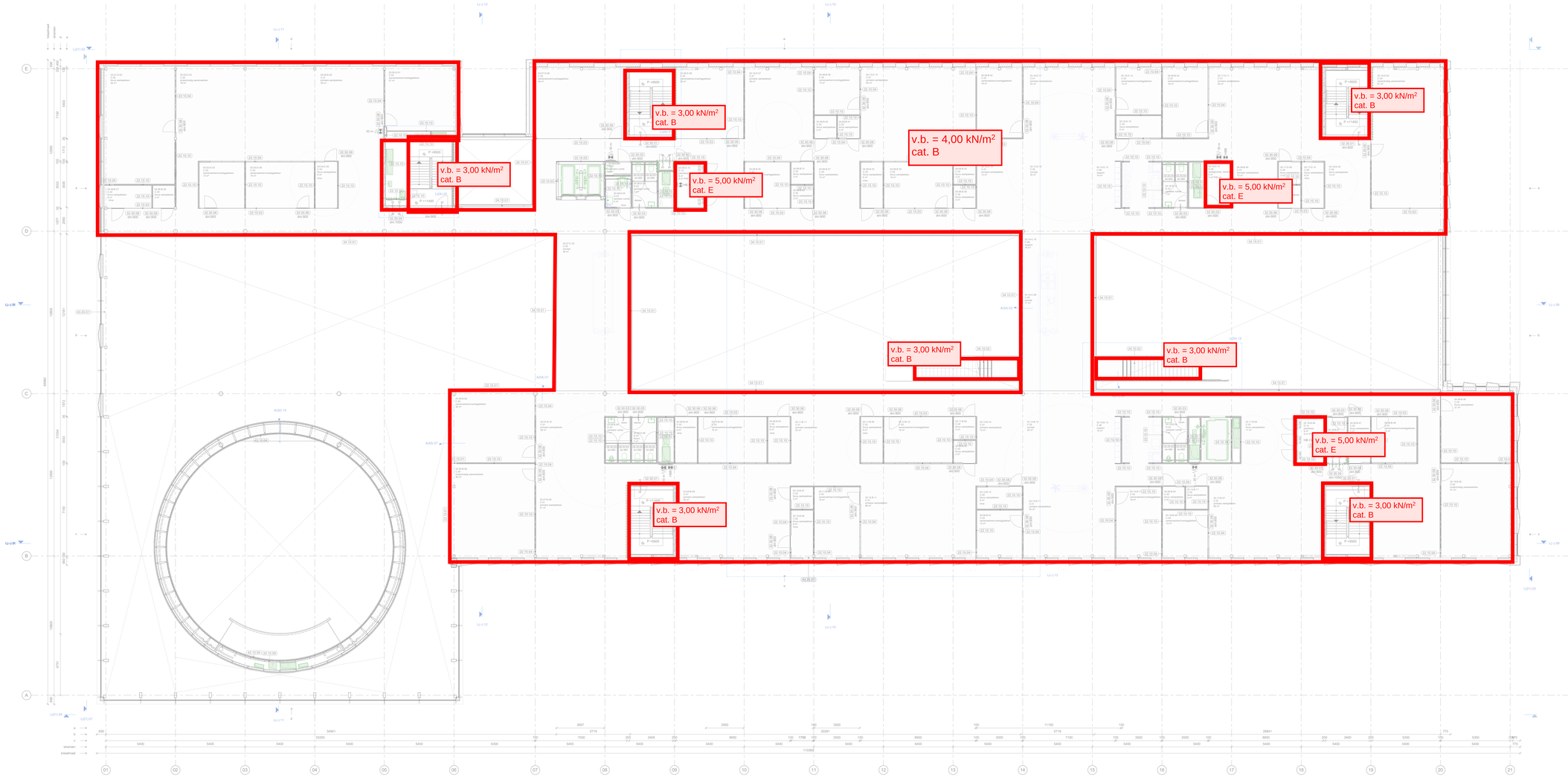
opdrachtgever
gemeente
Haarlemmermeer
werk
gemeentehuis
Haarlemmermeer
fase
TO
datum
01/12/23
schaal
1:100
formaat
A0XL1
getekend
smo
gecontroleerd
sbl
gewijzigd

tekening
tweede verdieping

1226
L(--)
04

cepezed

3e verdieping
variabele belasting



legenda

-Alle maten in het werk te controleren. Tekenmaten zijn indicatief
-Alle maten in mm
-Afwijkingen NEN 47
-Tekening volgens documentenlijst 1226 SI2
-Materiaalcodes zijn bijbehorende materiaalkeur 1226 SI5 of bestekboek
-Afdelingscodes gelden voor het gehele dak, tenzij anders aangegeven
-Ruimtecodes zijn opgebouwd uit: XX.XX.YY (XX.XX=NL-SfB code, YY=ruimtenummer)
-Grondwaterniveau XXX. NAP; 0mm XXX. A.d.DDMMJJJJ
-Eventueel geldende losse inrichting valt buiten het bouwkundig bestek, tenzij anders aangegeven.
-Alle maten worden gemeten in de as.
-Integrale brageerbaarheid en toegankelijkheid van ruimten, elke drempeling en drempelhoogte voldoen aan de eisen zoals vermeld in onderstaande artikelen.
-Projecten vergund volgens Bouwbesluit 2012, art. 4.22 en 4.27
-Projecten vergund volgens BBL, Bestaande bouw: art. 3.39 en 3.99 - Nieuwbouw: art 4.73, 4.78, 4.180 t/m 4.182 en 6.22
-maatvoering vloerpakketten tot plaatbar van oplegginghen
-de openen tamen en deuren in interne brands- en rookscheidingen zijn zelfsluitend

XX XX/XX/XX XX	
rook WRD (cf NEN 6075)	WRD WRD
scheiding 30 minuten WBDBO	30 30
scheiding 60 minuten WBDBO	60 60
ruimte scheiding	
maximaal toelaatbare totale tolerantie constructie in aangegeven richting	
materialen uitlijnen (voorkant = voorkant, flush)	
materiaalcode: XX.XX.YY (XX.XX=NL-SfB code, YY=volgnummer)	XX.XX.YY
kozijnmerk: X.YYY.ZZZ (X=soort, YYY=type, ZZZ=volgnummer)	
bestaande onderdelen	
buiten scope cepezed	
installatietechnische componenten, voor alle installatietechnische specificaties, tekeningen en berekeningen zie documenten installatie adviseur	
vegetatiedak	
loopdeur indicatie	(L)

voor principes materialisatie zie fragment tekeningen L(–)-12-16 en L(–)-17-22

ruimtestaat derde verdieping

afdeling nummer	ruimte omschrijving	oppervlakte
	primaire werkplekken	29 m²
		29 m²
C. Niet publieke zone	De werkomgeving	
C.01	primaire werkplekken	638 m²
C.02	focus werkplekken	256 m²
C.03	samenwerken/overlegplekken	358 m²
C.04	project/matig samenwerken	229 m²
C.05	sociaal	102 m²
C.06	support	55 m²
C. Niet publieke zone	De werkomgeving	1636 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		
D.09	werkkasten schoonmaak	5 m²
D.14	patchkast	16 m²
D.23	«variabele»	40 m²
D.39	opslagruimte domeinen	6 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		67 m²

architectenbureau
cepezed b.v.

ezelsveldlaan 61
2615 rv delft nl
t +31 15 215 0000

post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

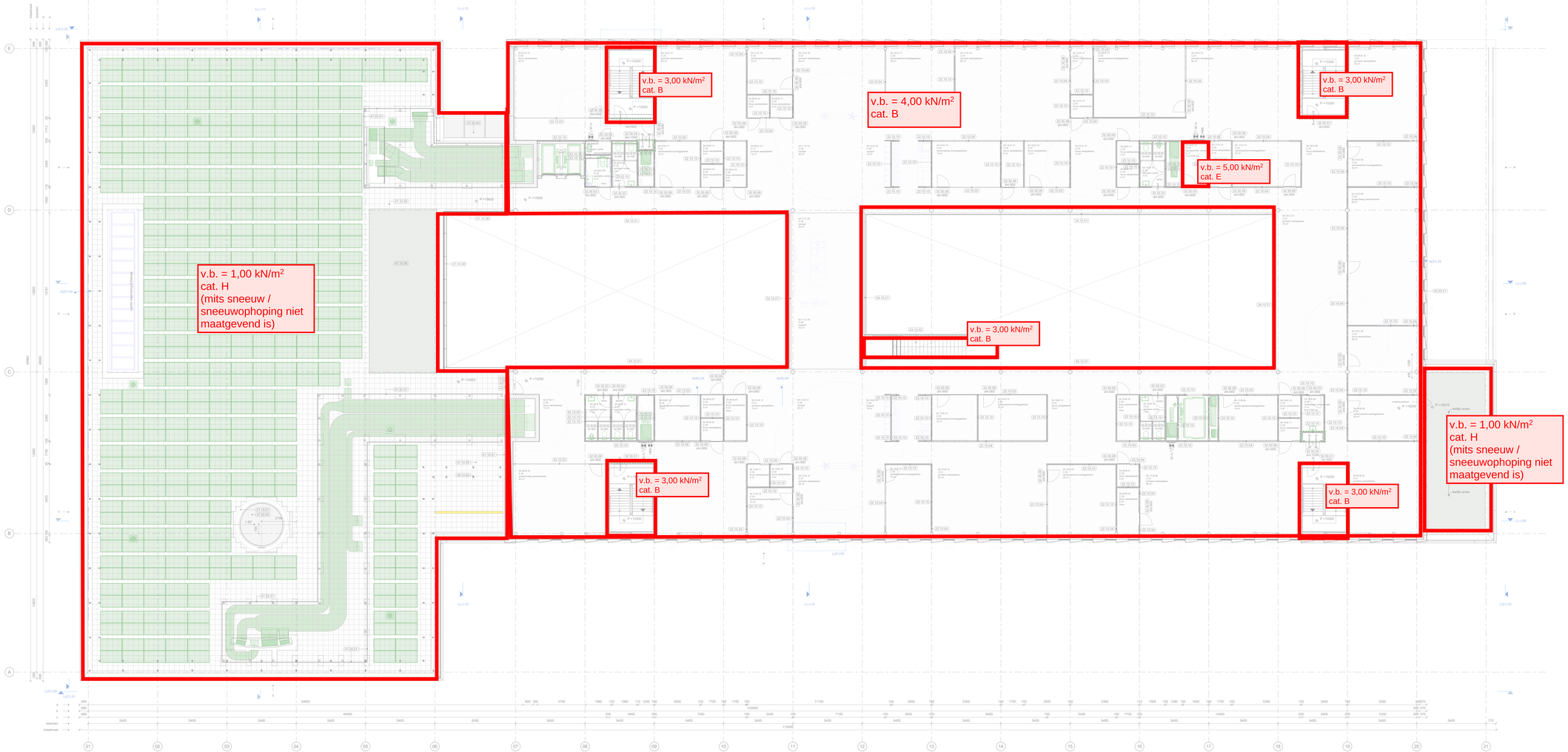
opdrachtgever
gemeente
Haarlemmermeer
werk
gemeentehuis
Haarlemmermeer
fase
TO
datum
01/12/23
schaal
1:100
formaat
A0XL1
getekend
smo
gecontroleerd
asl
gewijzigd

tekening
derde verdieping

1226
L(–)
05

cepezed

4e verdieping
variabele belasting



legenda

-Alle maten in het werk te controleren. Tenminsten zijn indicatief
-Alle maten in mm
-Afwerking volgens NEN 47
-Tekening volgens documentenlijst 1226 SO2
-Materiaalcodes zijn bijbehorende materiaalblad 1226 SO5 of bestekboek
-Afdelingscodes gelden voor het gehele dak, tenzij anders aangegeven
-Dimensies van kolommen zijn indicatief, zie constructie- en / of - NAP (cf. aanname RHDHV)
-Grondwaterstand XXX- NAP; 5mm - XXX -X.X (DD/MM/JJJJ)
-Overkluisd gelekende losse inrichting valt buiten het bouwkundig bestek, tenzij anders aangegeven.
-Alle maatvoering in mm, tenzij anders vermeld
-Integrale toegankelijkheid en toegankelijkheid van ruimten, elke doorgang en diensputhoogten voldoen aan de eisen zoals vermeld in onderstaande artikelen:
-Projecten vergund volgens Bouwbesluit 2012, art. 4.22 en 4.27
-Projecten vergund volgens BBL, Bestaande bouw: art. 3.39 en 3.99 - Nieuwbouw: art 4.73, 4.78, 4.180 t/m 4.182 en 6.22
-maatvoering vloerpeilcotten/ tw plaatlas van oplegginge
-de openen ramen en deuren in interne branc en rookscheidingen zijn zelfsluitend

XX: x=x,x/x=x: XX

- rook WRD (cf NEN 6075) — WRD
- scheiding 30 minuten WBDBO — 30
- scheiding 60 minuten WBDBO — 60
- ruimte scheiding
- maximaal toelaatbare totale tolerantie constructie in aangegeven richting
- materialen uitlijnen (voorkant = voorkant, flush)
- XX.XX.YY — materiaalcode, XX.XX.YY (XX.XX=NL/SfB code, YY=volgnummer)
- kozijnmark: X.YYY.ZZZ (X=soort, YYY=type, ZZZ=volgnummer)
- bestaande onderdelen
- buiten scope cepezed
- installatietechnische componenten, voor alle installatietechnische specificaties, tekeningen en berekeningen dir documenten installatie adviseur
- vegetatiedak
- (L) — loopdeur indicatie

voor principes materialisatie de fragment tekeningen L(--)-12-16 en L(--)-17-22

ruimtestaat vierde verdieping

afdeling nummer	ruimte omschrijving	oppervlakte
C. Niet publieke zone | De werkomgeving		
C.01	primaire werkplekken	664 m²
C.02	focus werkplekken	224 m²
C.03	samenwerken/overlegplekken	294 m²
C.04	project/matig samenwerken	100 m²
C.05	sociaal	69 m²
C.06	support	55 m²
C. Niet publieke zone | De werkomgeving		1406 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		
D.09	werkkasten schoonmaak	5 m²
D.23	sanitaire ruimte	40 m²
D.39	opslagruimte domeinen	6 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		51 m²

architectenbureau
cepezed b.v.

oostervaldlaan 61
2611 nv delft nl
t +31 15 215 0000

post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

opdrachtgever
gemeente
Haarlemmermeer
werk
gemeentehuis
Haarlemmermeer
fase
TO
datum
01/12/23
schaal
1:100
formaat
A03XL1
getekend
smo
gecontroleerd
sbl
gewijzigd

tekening
vierde verdieping

1226
L(--)
06

cepezed

v.b. = 1,00 kN/m²
cat. H
(mits sneeuw / sneeuwophoping niet maatgevend is)

v.b. = 5,00 kN/m²
cat. E

v.b. = 1,00 kN/m²
cat. H
(mits sneeuw / sneeuwophoping niet maatgevend is)

legenda

-Alle maten in het werk te controleren. Tekenmaten zijn indicatief
-Alle maten in mm
-Afwijkingen NEN 47
-Tekening volgens documentenlijst 1226.SO2
-Materiaalcodes zijn bijbehorende materiaalblad 1226.SO5 of bestekboek
-Afdelingscodes gelden voor het gehele dak, tenzij anders aangegeven
-Dakopbouw volgens detailtekening XXX.NAT.0mm / XXX.A.0mm / XXX.ISO.0mm
-Grondwaterniveau XXX.-NAP; 0mm - XXX.-4 (ZOMER/LUZ)
-Overkluisd gelekende losse inrichting valt buiten het bouwkundig bestek, tenzij anders aangegeven.
-Alle maten dienen gecontroleerd te worden
-Integrale toegankelijkheid en toegankelijkheid van ruimten, elje doorgang en diensgebouwen voldoen aan de eisen zoals vermeld in onderstaande artikelen.
-Projecten vergund volgens Bbl, Besluit bouwwerken leefomgeving, art. 4.22 en 4.27
-Projecten vergund volgens BBL, Bestaande bouw: art. 3.39 en 3.39 - Nieuwbouw: art 4.73, 4.78, 4.180 t/m 4.182 en 6.22
-maatvoering vloerpakketten ter plaatse van opleggingen
-de openen ramen en deuren in interne branc- en rookscheidingen zijn zelfsluitend

XX = x+/-x/x+/- XX

- rook WRD (cf NEN 6075) — WRD
- scheiding 30 minuten WBDBO — 30
- scheiding 60 minuten WBDBO — 60
- ruimte scheiding
- maximaal toelaatbare totale tolerantie constructie in aangegeven richting
- materialen uitlijnen (voorkant = voorkant, flush)
- materiaalcode, XX.XX.YY (XX.XX=NL-SfB code, YY=volgnummer)
- kozijnmerk: X.YYY.ZZZ (X=soort, YYY=type, ZZZ=volgnummer)
- bestaande onderdelen
- buiten scope cepezed
- installatietechnische componenten, voor alle installatietechnische specificaties, tekeningen en berekeningen de documenten installatie adviseur
- vegetatiedak
- (L) loopdeur indicatie

voor principes materialisatie zie fragment tekeningen L(–)-12-16 en L(–)-17-22

ruimtestaat vijfde verdieping

afdeling nummer	ruimte omschrijving	oppervlakte
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		
D.16	noodstroomaggregaat, sprinklerinstallatie, UPS	32 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		32 m²

architectenbureau cepezed b.v.

ezelsveldlaan 61
2615 rv delft nl
t +31 15 215 0000

post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

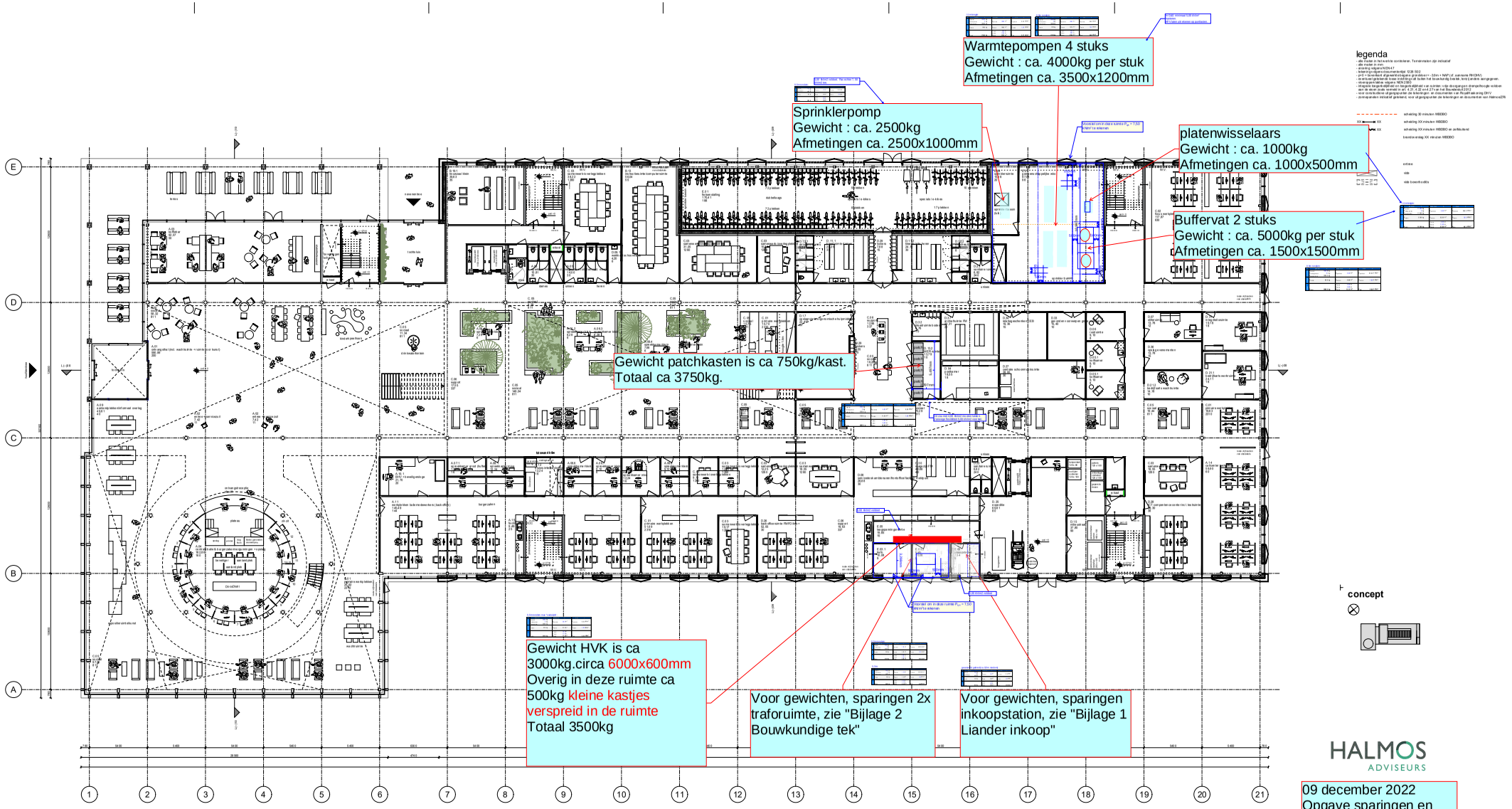
opdrachtgever
gemeente Haarlemmermeer
werk
gemeentehuis Haarlemmermeer
fase
TO
datum
01/12/23
schaal
1:100
formaat
A0XL1
getekend
smo
gecontroleerd
asl
gewijzigd

tekening
vijfde verdieping

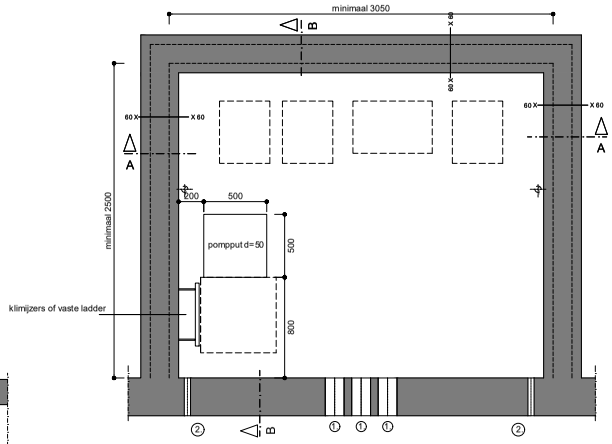
1226
L(–)
07

cepezed

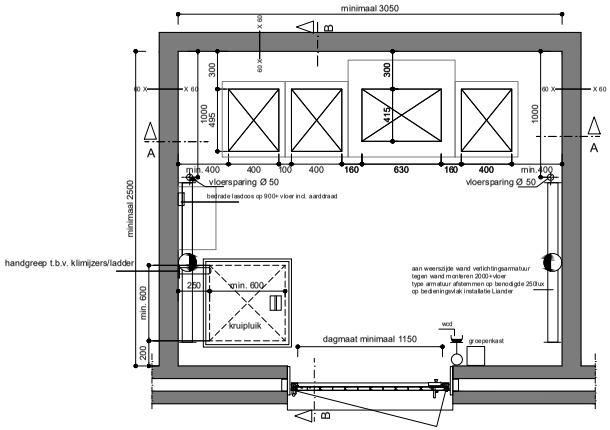
A5 Beoordeling belastingen uit installaties


Warmtepompen 4 stuks
Gewicht : ca. 4000kg per stuk
Afmetingen ca. 3500x1200mm
Sprinklerpomp
Gewicht : ca. 2500kg
Afmetingen ca. 2500x1000mm
platenwisselaars
Gewicht : ca. 1000kg
Afmetingen ca. 1000x500mm
Buffervat 2 stuks
Gewicht : ca. 5000kg per stuk
Afmetingen ca. 1500x1500mm
Gewicht patchkasten is ca 750kg/kast.
Totaal ca 3750kg.
Gewicht HVK is ca
3000kg.circa 6000x600mm
Overig in deze ruimte ca
500kg kleine kastjes
verspreid in de ruimte
Totaal 3500kg
Voor gewichten, sparingen 2x
traforuimte, zie "Bijlage 2
Bouwkundige tek"
Voor gewichten, sparingen
inkoopstation, zie "Bijlage 1
Liander inkoop"
legenda
concept
HALMOS
ADVISEURS
09 december 2022
Opgave sparingen en
gewichten tbv
constructief
cepezed

Bijlage 1



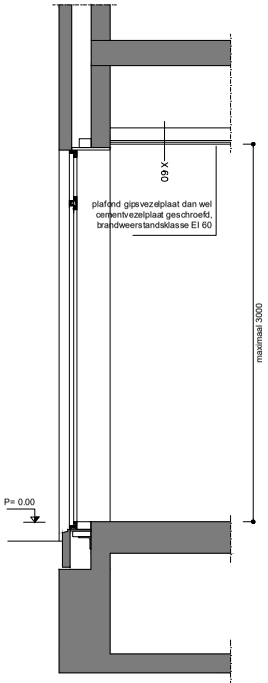
PLATTEGROND KELDER



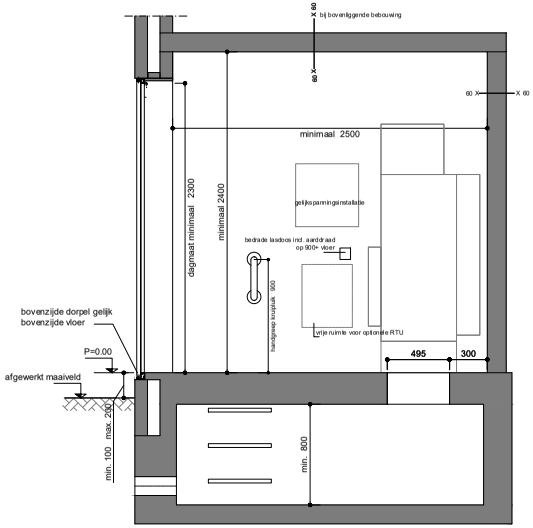
PLATTEGROND



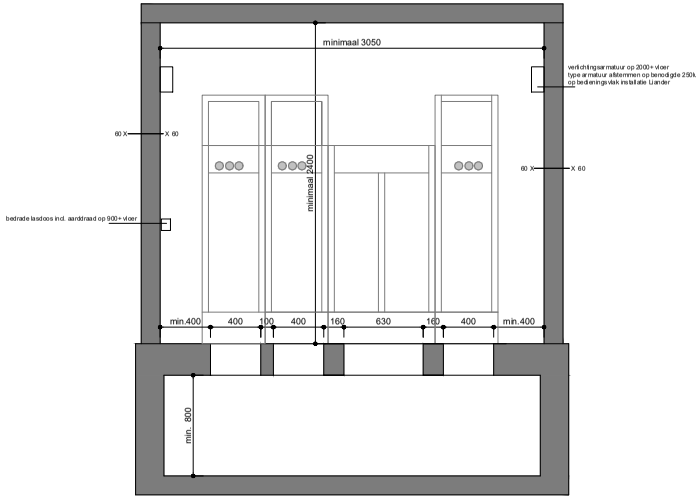
positie wcd, groepenkast, gelijkspanninginstallatie en lasdoos is voorkeurspositie. Afwijking mogelijk in overleg met, en ter goedkeuring Liander



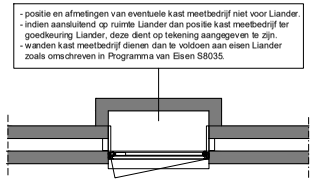
VARIANT VERLAAGD PLAFOND



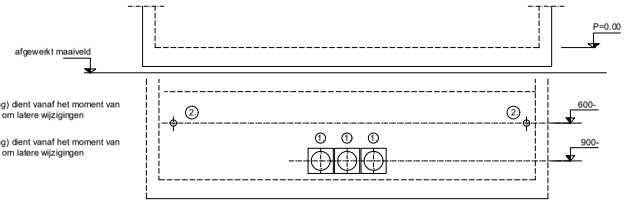
DOORSNEDE B-B



DOORSNEDE A-A



EVENTUELE MEETKAST



① - kabeldoorvoering ms-kabels (instortvoorziening en afdichting) dient vanaf het moment van aanbrengen blijvend vloeistofdicht te zijn en geschikt te zijn om latere wijzigingen in aan te brengen

② - kabeldoorvoering aarddraad (instortvoorziening en afdichting) dient vanaf het moment van aanbrengen blijvend vloeistofdicht te zijn en geschikt te zijn om latere wijzigingen in aan te brengen

Bij betreedbare inkoopruimtes voor AC6 klantaansluitingen met toepassing van een Xiria-E MS-schakelinstallatie hanteert Liander standaard een afblaasrichting naar beneden. De betreedbare inkoopruimte dient hierop ontworpen en beproefd te zijn. In het stationsontwerp dat verstrekt wordt door de opdrachtgever dient dit ter verificatie duidelijk op tekening aangegeven te worden.

De verbinding van een AC6a aansluiting met standaard kwaliteit (n-1 veilig) wordt gerealiseerd met twee 5 MVA kabelcircuits.

De verbinding van een AC6b aansluiting met standaard kwaliteit (n-1 veilig) kan gerealiseerd worden met twee 10 MVA of drie 5 MVA kabelcircuits.

De verbinding van een AC6b aansluiting met afwijkende kwaliteit (n-veilig) kan gerealiseerd worden met één 10 MVA of twee 5 MVA kabelcircuits.

De keuze voor het aantal kabelcircuits voor de AC6b aansluiting is afhankelijk van de doorlaatwaarde van de vermogensschakelaars op het betreffende station van Liander (het onderstation, regelstation, of schakelstation) waar de inkoopruimte op wordt aangesloten.

In deze tekening is voor AC6b de uitvoering met twee 5 MVA of 10 MVA kabelcircuits weergegeven.
Voor de uitvoering van een AC6b aansluiting met standaard kwaliteit (n-1 veilig) en drie 5 MVA kabelcircuits wordt verwezen naar tekening S8035-41.
Voor de uitvoering van een AC6b aansluiting met afwijkende kwaliteit (n-veilig) en één 10 MVA kabelcircuit wordt verwezen naar tekening S8035-42.

WEERGEGEVEN MS-SCHAKELINSTALLATIE: EATON XIRIA-E CONFIGURATIE KKMV

component	gewicht	bijzonderheden
MS-schakelinstallatie	max. 1100kg	
DA-kast		
beveiligingskast		
kabelset DA-voorziening		
gelijkspanninginstallatie	75kg	
gelijkmatig verdeelde belasting	200kg/m2	

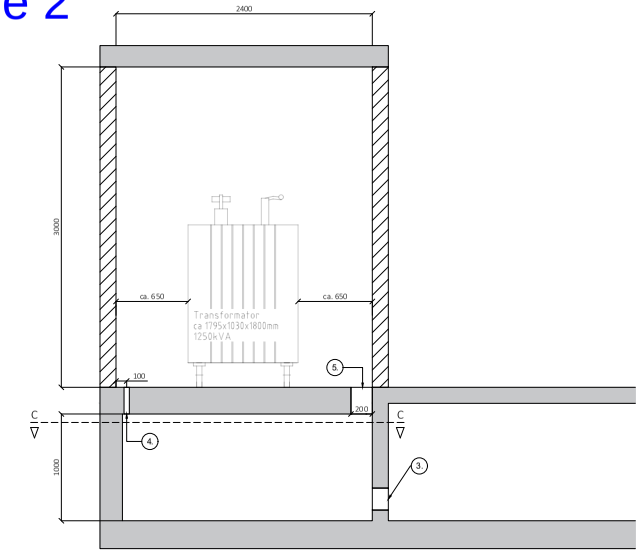
INPANDIGE RUIMTE TRADITIONEEL GEBOUWD TEN BEHOEVE VAN INSTALLATIE LIANDER
aansluiting AC6 met twee verbindingen toepasbaar voor :
- AC6a met twee 5 MVA verbindingen (standaard kwaliteit n-1 veilig)
- AC6b met twee 10 MVA verbindingen (standaard kwaliteit n-1 veilig)
- AC6b met twee 5 MVA verbindingen (afwijkende kwaliteit n-veilig)

Liander

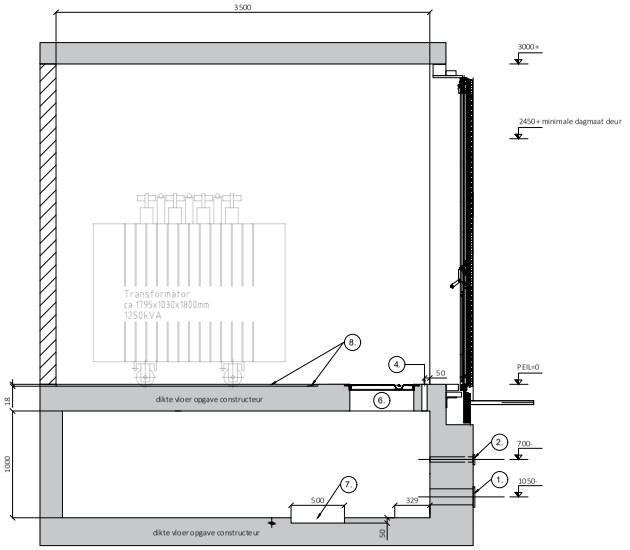
getekend	j.huisman	status	definitief
datum	februari 2020	schaal	1:20
gewijzigd A	december 2020	discipline	middenspanning
gewijzigd B		afmeting	A1

tek.nr. S8035-43

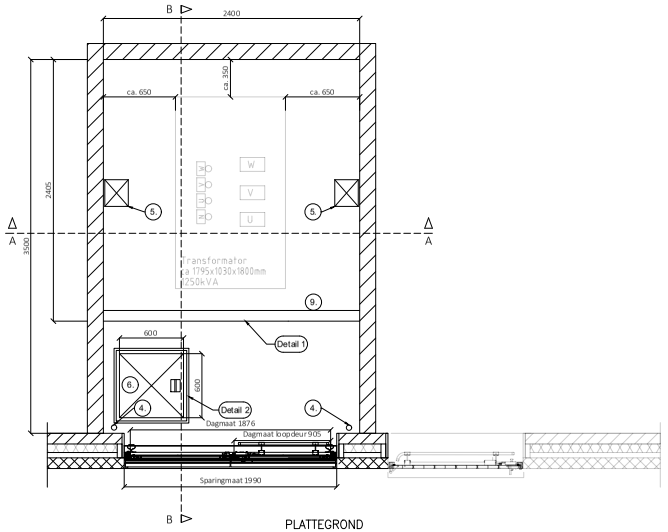
Bijlage 2



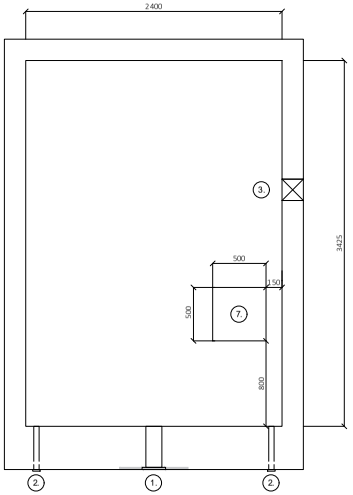
DOORSNEDE A–A



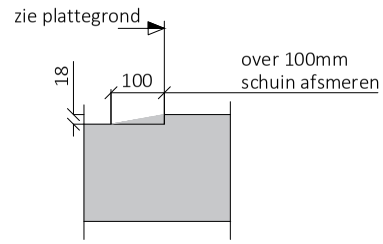
DOORSNEDE B–B



PLATTEGROND

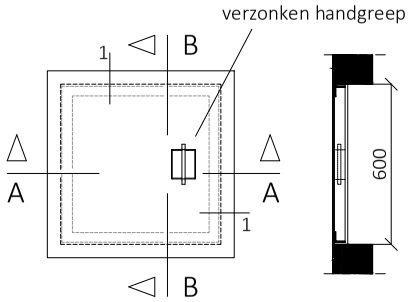


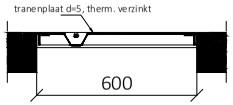
DOORSNEDE C–C

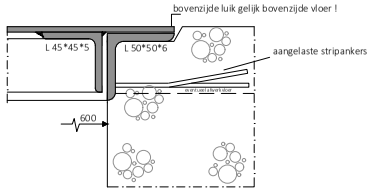


Detail 1.

Schaal 1:10







Kruipluik tranenplaat d=5
Voorzien van verzonken handgreep in kom.
Geheel therm. verzinkt inclusief in te storten hoeklijn 50*50

Detail 2.

Schaal 1:20

LEGENDA

1. - Kabeldoorvoering Hauff HSI 150-K2/X ingestort,
   - Dubbelzijdige instortpakking, lengte X op te geven door bouwk.aannemer/installateur
   - Levering en montage instortpakking door bouwk. aannemer dan wel installateur
   - Levering en montage rubberafdichtplug type HRD door Kenter
2. - Instortbuis Hauff ZVR 50/X voorzien van voorgemonteerde plug Hauff HRD 50-SGI-1/4-17
   - Levering en montage door bouwk. aannemer dan wel installateur

ALLE GEVELDOORVOEREN INDICATIEF, PLAATS EN AANTAL PAS NA OPGAVE DOOR KENTER

3. - Muursparing gat Ø150mm
4. - Vloersparing Ø50mm
5. - Vloersparing 250x200mm of gat Ø150mm
6. - Kruipluik 600x600mm
7. - Pompput 500x500mm
8. - Verdiept deel in vloer, 18mm diep, zie Detail 1

INFORMATIE

Gewichten (bijbenadering)

Transformator 1000kVA vlgs Norm '15	3150kg
Transformator 1250kVA vlgs Norm '15	4950kg

Ventilatie

Effectieve netto doorlaat bij 1000kVA	4100 cm²
Effectieve netto doorlaat bij 1250kVA	6600 cm²

Note:

Deze tekening maakt deel uit van het Kenter Programma van Eisen V2019-03 (PvE).
Het Kenter PvE is leidend voor deze tekening.

Deze tekening is een leidraad voor de gewenste ruimte voor de Kenter assets.
Indien deze maatvoering niet past bij uw gebouw indeling neem dan contact op met uw Kenter projectmanager/engineer zij zullen samen met u kijken naar een alternatieve oplossing.

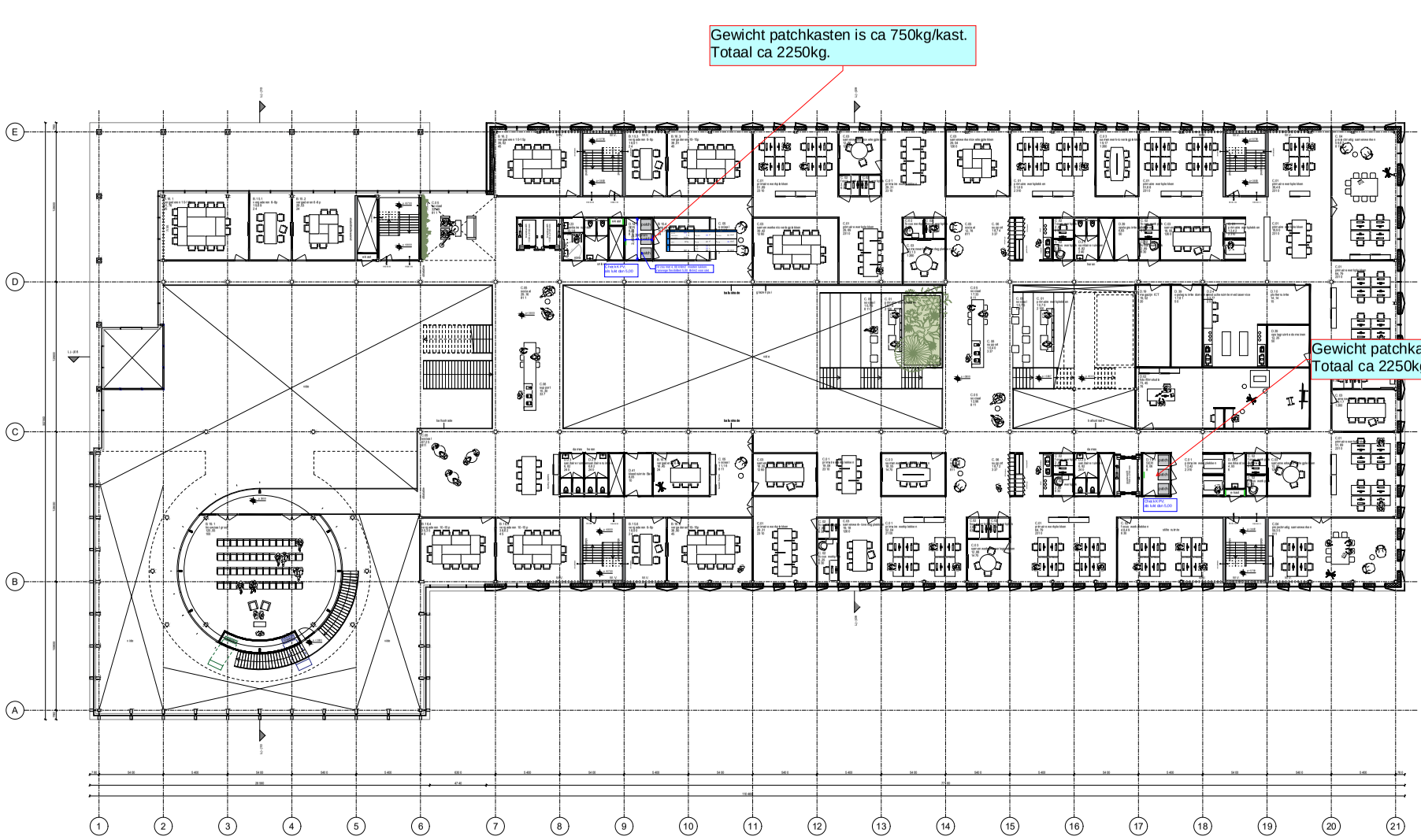
Wijziging	Gewijzigd door	Datum wijziging
-	-	-

kenter

Webadres: www.kenter.nu
Postadres: Postbus 4, 6920 AA Duiven
Bezoekadres: Dijkgraaf 2, 6921 RL Duiven

TRANSFORMATORSTATION
INPANDIG/BETREEDBAAR
TRANSFORMATOR 1000/1250kVA
BOUWKUNDIGE TEKENING
KENTER STANDAARDISATIE

Datum	29-04-2020	Formaat: A3
Getekend	RvdH	
Gecontroleerd	MP	
Status: DEFINITIEF		Schaal: 1:50
Tekeningnummer: B-O-1000-1250-01	Revisie: A	Bladnr: 002



legenda

concept

architectenbureau cepezed bv
eendrachtslaan 61
2811 rv delft nl

t +31 15 215 0000
post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

opdrachtgever
Gemeente Haarlemmermeer
werk
Gemeentehuis Haarlemmermeer
fase
definitief ontwerp
datum
14 - 11 - 2022
schaal
1:100
formaat
1400 x 841 mm
getekend
SMO
goedgkd

gecontroleerd

tekening
eerste verdieping

1226
L(--)03

cepezed



legenda

- alle meters in het werk te controleren. Tolmarkeren zijn indicatief
- alle maten in mm
- indeling volgens NEN 2580
- tekening volgens digitale documentenlijst 1236.002
- peil = bovenkant gestorte vloer volgens grondwaterpeil = -50mm = NAP (cf. aanname RH DHV)
- de in het gebouw aanwezige installaties dienen zo te worden uitgevoerd dat bovenstaande brandwerendheid wordt gehandhaafd
- sloopgrenzen conform volgens NEN 2580
- inregelen hergebruikbaar en hergebruikbaar van sanitair, vlak doorgaan en temperhoogte volgen aan de eisen (zoals vermeld in art. 4.21 t/m 4.23 en t/m 4.25 van het Bouwbesluit 2012)
- de in het gebouw aanwezige installaties dienen zo te worden uitgevoerd dat bovenstaande brandwerendheid wordt gehandhaafd
- zonnepanelen indicatief getekend, voor uitgebreidere informatie en documenten zie Valkenisa276

- tekening 30 minuten WBDBO
- tekening XX minuten WBDBO
- tekening XX minuten WBDBO en zelfsluitend
- brandcompartimentering XX minuten WBDBO

- entree
- vide
- vide bovenlichtdelta

concept



architectenbureau cepezed bv
vanloostraat 61
2611 rv delft nl
t +31 15 215 0000
post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

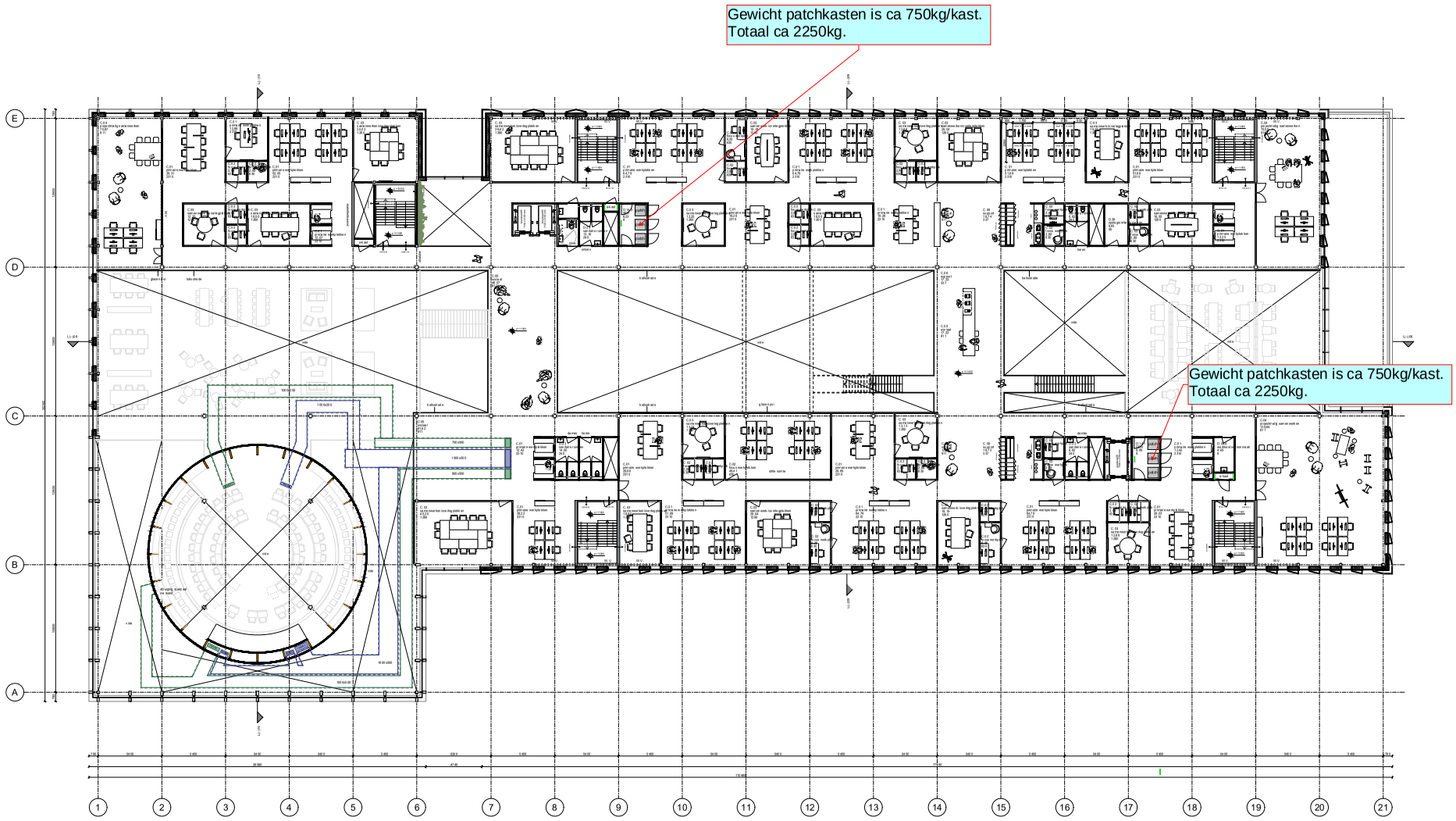
opdrachtgever
Gemeente Haarlemmermeer
werk
Gemeentehuis Haarlemmermeer
fase
definitief ontwerp
datum
14 - 11 - 2022
schaal
1:100
formaat
1418 x 841 mm
getekend
SMO
gewijzigd

gecontroleerd

tekening
bovenste verdieping

1226
L(--)04

cepezed



legenda

concept

cepezed

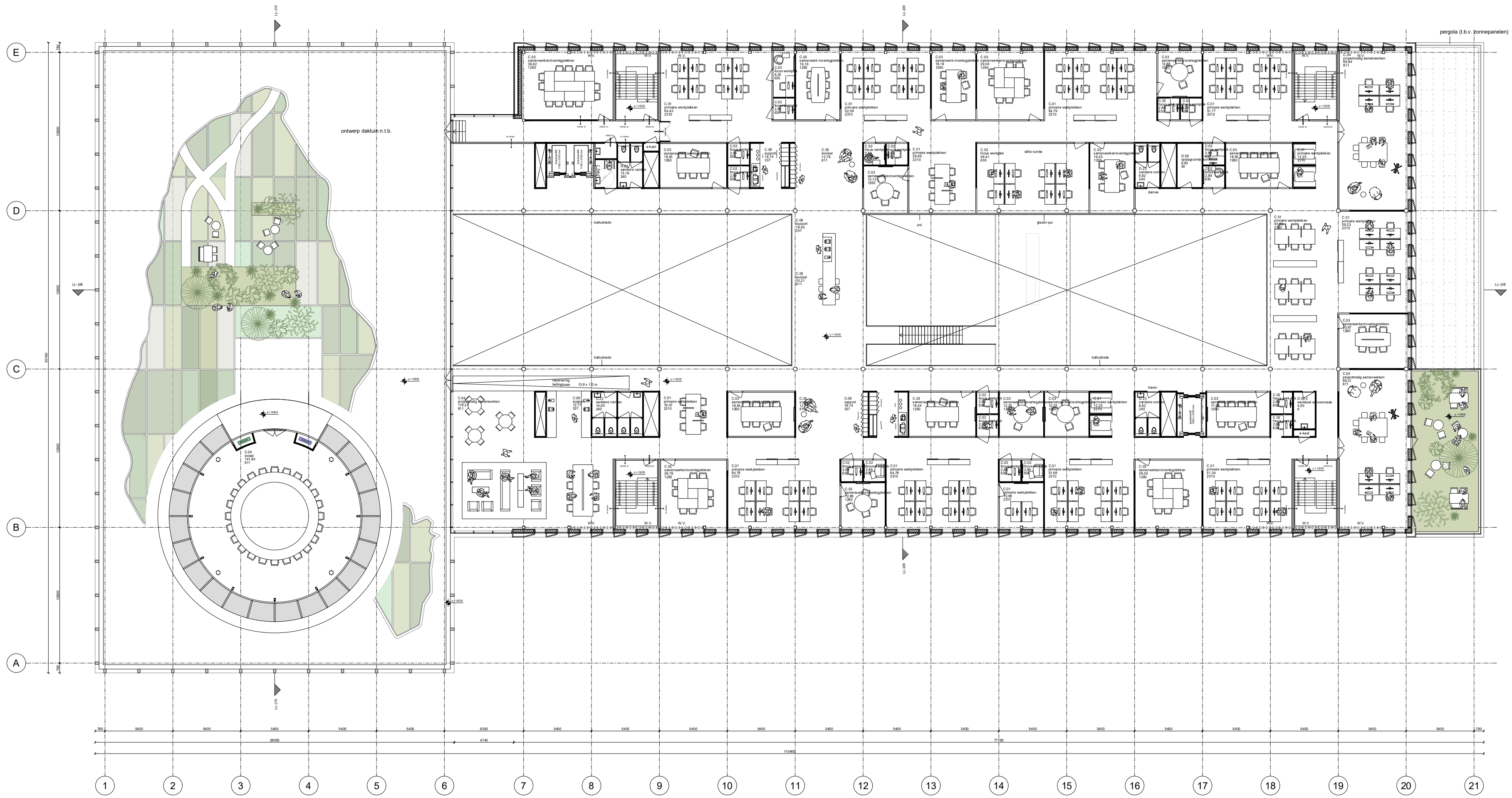
architectenbureau cepezed bv.
eendrachtslaan 61
2801 rv delft nl
t +31 15 215 6000
post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

opdrachtgever
Gemeente Haarlemmermeer
werk
Gemeentehuis Haarlemmermeer
fase
voorlopig ontwerp
datum
14 - 11 - 2022
schaal
1:100
formaat
1456 x 841 mm
getekend
SMO
goedgkd

gecontroleerd

tekening
derde verdieping

1226
L(--)05



legenda

- alle maten in het werk te controleren. Terreinmaten zijn indicatief
- alle maten in mm
- arcering volgens NEN 47
- tekening volgens documentenlijst 1226 S02
- p=0 = bovenkant afgewerkte begane grondvloer = -3.9m + NAP (cf. aanname RHDHV)
- eventueel getekende losse inrichting valt buiten het bouwkundig bestek, tenzij anders aangegeven.
- vloeroppervlaktes volgens NEN 2580
- integrale toegankelijkheid en toegankelijkheid van ruimten: vrije doorgang en drempelhoogte voldoen aan de eisen zoals vermeld in art. 4.21, 4.22 en 4.27 van het Bouwbesluit 2012
- voor constructieve uitgangspunten zie tekeningen en documenten van RoyalHaskoning DHV
- zonnepanelen indicatief getekend, voor uitgangspunten zie tekeningen en documenten van Halmos/ZRi

scheiding 30 minuten WBDBO

XX — XX scheiding XX minuten WBDBO

XX — XX scheiding XX minuten WBDBO en zelfsluitend

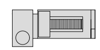
XX XX brandoverslag XX minuten WBDBO

entree

vide

vide bovenhoofds

concept



architectenbureau cepezed b.v.

ezelsveldlaan 61
2611 rv delft nl

t +31 15 215 0000
post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

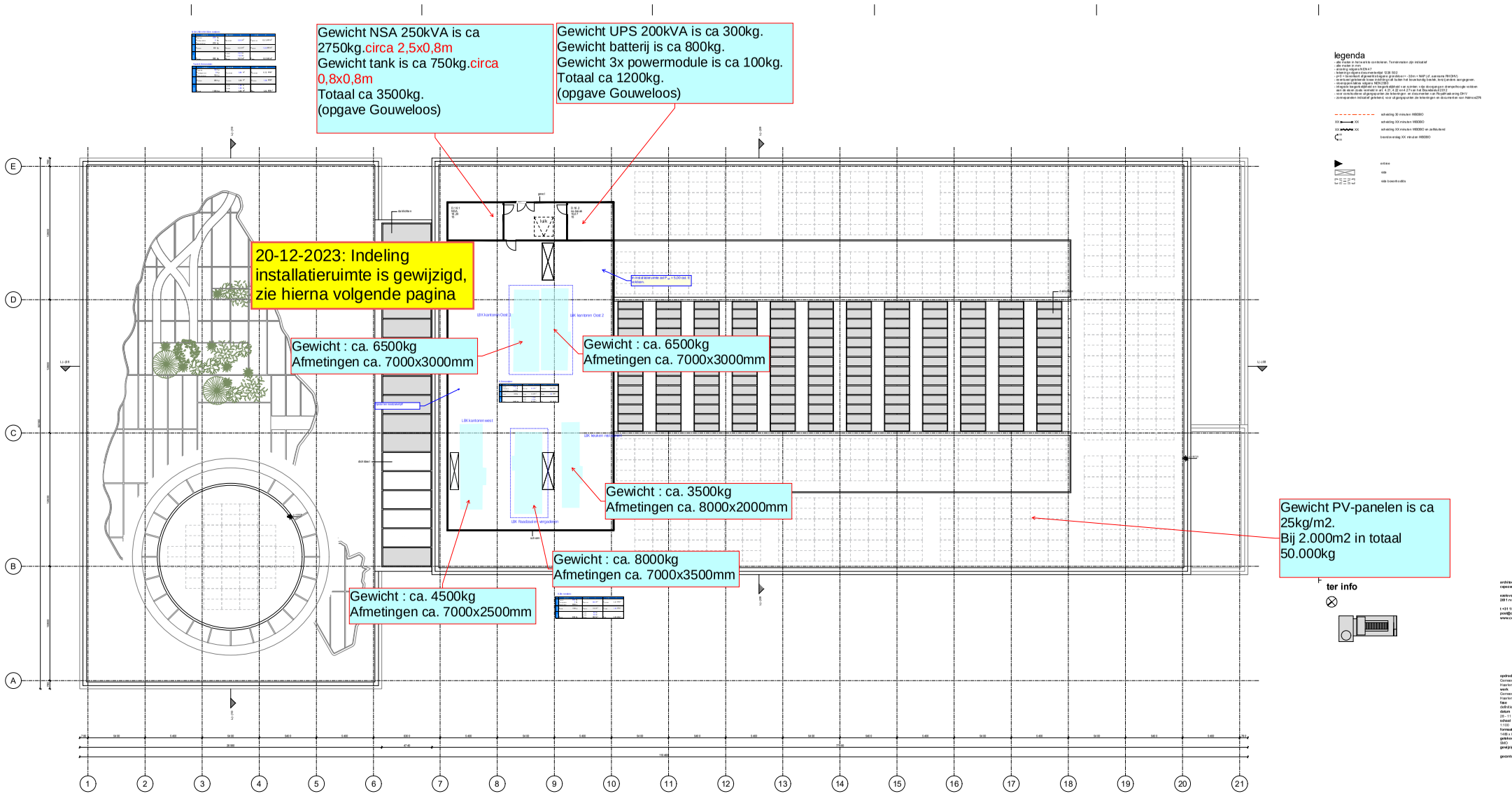
opdrachtgever
Gemeente Haarlemmermeer
werk
Gemeentehuis Haarlemmermeer
fase
definitief ontwerp
datum
14 - 11 - 2022
schaal
1:100
formaat
1486 x 841 mm
getekend
SMO
gewijzigd

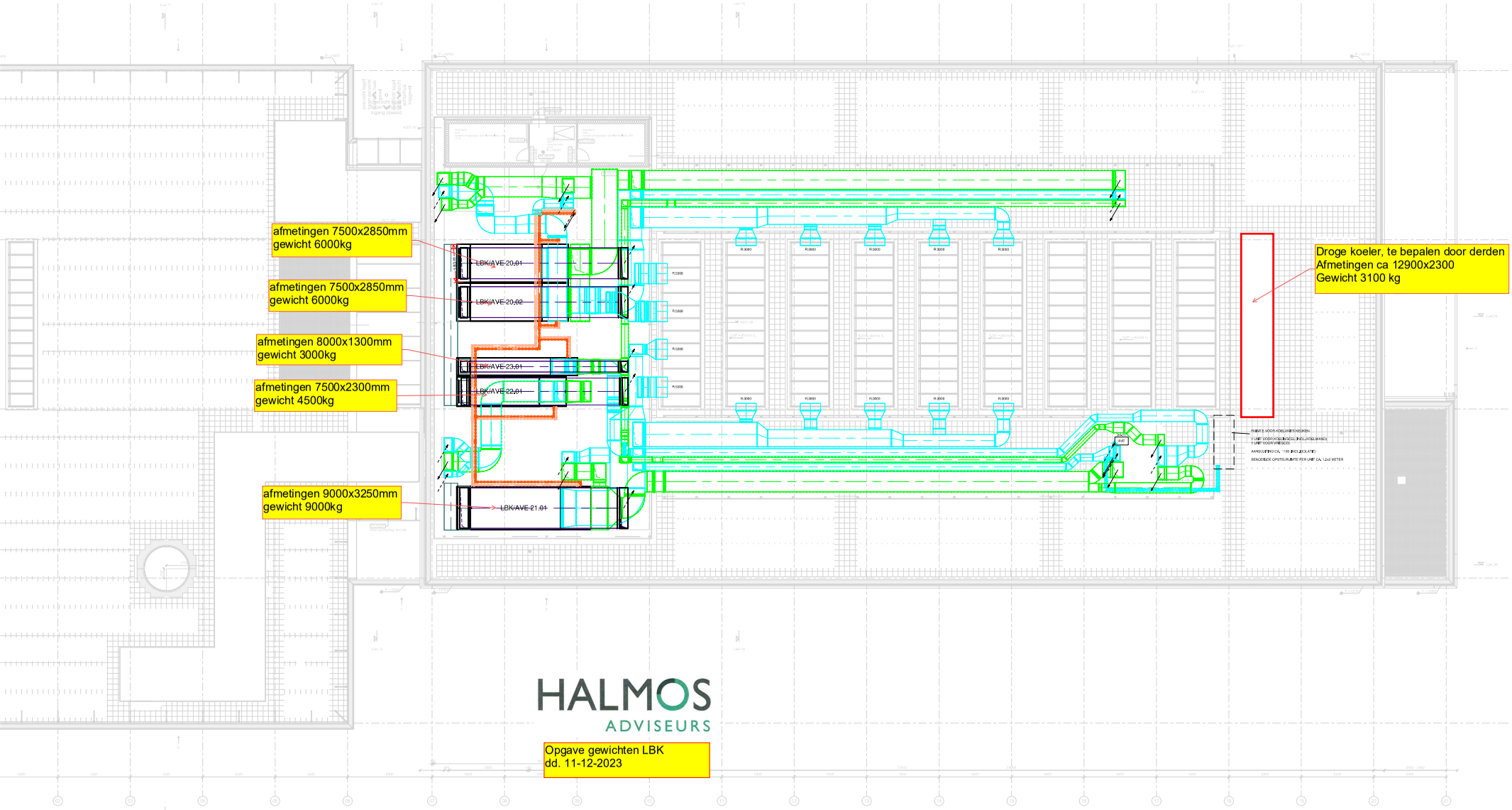
gecontroleerd

tekening
vierde verdieping

1226
L(--)06

cepezed


Gewicht NSA 250kVA is ca 2750kg.circa 2,5x0,8m
Gewicht tank is ca 750kg.circa 0,8x0,8m
Totaal ca 3500kg.
(opgave Gouweloos)
Gewicht UPS 200kVA is ca 300kg.
Gewicht batterij is ca 800kg.
Gewicht 3x powermodule is ca 100kg.
Totaal ca 1200kg.
(opgave Gouweloos)
20-12-2023: Indeling installatieruimte is gewijzigd, zie hierna volgende pagina
Gewicht : ca. 6500kg
Afmetingen ca. 7000x3000mm
Gewicht : ca. 6500kg
Afmetingen ca. 7000x3000mm
Gewicht : ca. 3500kg
Afmetingen ca. 8000x2000mm
Gewicht : ca. 8000kg
Afmetingen ca. 7000x3500mm
Gewicht : ca. 4500kg
Afmetingen ca. 7000x2500mm
Gewicht PV-panelen is ca 25kg/m2.
Bij 2.000m2 in totaal 50.000kg
legenda
ter info
cepezed



HALMOS
ADVISEURS

Opgave gewichten LBK
dd. 11-12-2023

A6 Belastingen liftinstallaties

HOOFDGEGEVENS		CP337 / 0303221046
Benaming lift / Liftnummer		Gemeentehuis Haarlemmermeer / A
Lift systeem / Technisch cluster		ES5 / 5.0.3
Lift categorie		Personenlift
Hefvermogen [kg]	GQ	1000
Aantal personen	ZQG	13
Nominale snelheid [m/s]	VKN	1.00
Hefhoogte [m]	HQ	15.20
Ophanging	KZU	2
Aantal stopplaatsen	ZE	5
Aantal schachtdeuren voorzijde	ZEZ1	5
Aantal schachtdeuren achterzijde	ZEZ2	0
Besturing type		Scalable Controller
Besturing		KS
Aantal liften in groep	ZAG	2
Liftnorm		EN 81-20:2020
EN 81-70 (toegankelijkheid)		N
Bouwtolerantie [mm]		-20/+20mm
EN 81-71 (vandaalbestendigheid)		Niet van toepassing
Brandweerbesturing		Niet van toepassing
		Ja
/ activeren		BR1 / KBF
EN 81-77 / seismische omstandigheden		Niet van toepassing
Kooibreedte x kooidiepte [mm]	BKxTK	1100x2100
Netto kooibreedte [mm]	BK_Clear	1100

AANDRIJVING			
Machine type		PMB135-C17-400	PMN [kW]
Diameter pulley [mm]	DD	87	9.20
Balancering [%]	KG	50	
Aantal draagbanden	ZZ	4	
Lengte draagbanden [m]	LZ	42	
Breedte draagbanden [mm]	BZ	30	
Frequentieregeling type	VF	VAF023_480	
		STM-PV30	
		PU	

KOOI		
Kooi type		CA PK 33
Kooiframe type		SLL33-
Kooideur type		DO VAR 35
Kooileidslof type		I10
Kooivang type		SA GED 20
Kooimassa [kg]	GK	1368
Belasting kooivang [kg]	GKU	2371
Kooimassa tijdens montage [kg]	GK_INEX	956

SCHACHTDEUREN		
Schachtdeur type		DO SEG (Sematic 2000B-CMG)
Brandwerendheid schachtdeur		No
		GF441_BRUS

TEGENGEWICHT		
Tegengewicht type		GGM43_10
Tegengewichtleidslof type		I10
Vanginstallatie tegengewicht		Niet van toepassing
Tegengewichtmassa [kg]	GG_Theoric	1868
Belasting tegengewichtvang [kg]	GGU	--

SCHACHTMATERIAAL		
Compensatiekabel type		-
Compensatie spangewicht		Niet van toepassing
Massa per compensatiekabel [kg/m]	GUM1	-
Snelheidsbegr. kooi kabeldiam. [mm]		6
Snelheidsbegrenzerkabel kooi type		Seale 6x19S SFC 1770 B sZ
type kooileider		T75-3/B
type TG leider		T75-3/B
Kooibuffer type		P+S type D2
Tegengewichtbuffer type		P+S type D2
Snelheidsbegrenzer kooi type		GBP201
Snelheidsbegr. kooi kabellengte [m]		41
Snelheidsbegr. kooi spangewicht		203C
Snelheidsbegrenzer tegengewicht		Niet van toepassing
Snelheidsbegr. tegengew. kabellengte [m]	LCR	-
Snelheidsbegr. tegengew. spangewicht		Niet van toepassing

ELEKTRISCHE GEGEVENS		CP337 / 0303221046
Bedrijfstemperatuur [° C]	T_Operation_Range	+5/+40
Relatieve luchtvochtigheid [%]	Humidity_Range_Electrical	
Hoogte van installatie boven zeeniveau [m]	HAM	2000
Type kabelgeleiding bij MMR/MR	MR_Cable_Routing	N.V.T.
Aantal ritten per uur [1 / h]	ZKH_max	240
	POW_S	0.40
	POW_LDU or POW_MR	0.16
Type netvoeding	Supply_Power_Net_Type	TN-S
[V]	UNS	400
Max. afzekerwaarde in gebouw (A)	SIH_Size	16
	ITA1	
	SIH1_Size	
Optie : nulleider	Neutral_Wire	Ja
U nom. (V) /tolerantie (%)	UN / UN_Tol_Range	400 / -15/+10
Asymmetriebereik netspanning [%]	UN_Phase_Asymmetry_Range	-5/+5
Nom. netstroom tijdens const.snelheid bij JH [A]	INN	13.02
Aanloopstroom hoofdschakelaar JH [A]	INA	15.65
Netfrequentie [Hz] / Tolerantie [%]	FN / FN_Tol_Range	50 / -5/+5
Type hoofdschakelaar	JH_Variant	Lastscheider 32A
Kabeldoorsnede bij JH min / max [mm²]	ANN_JH_min/_max	1.5 / 10
Max. Foutstroom aardlekschakelaar bij JH [mA]	I_Delta_N_max	300
Max. Kortsluitstroom [kA]	SCCR_max	6
Tot. Harm. vervorming van netstroom bij JH [%]	THDI_max	37
	SPD_Opt	Aantal
Max overspanningsbeveiliging spanning [kV]	USP_Max	2.00
Aardlekschakelaar voor hoofdstroom lift	JFIH_Opt	Aantal
Max. actief geregenereerd vermogen bij JH [W]	PNAG	3951
Netleidingimpedantie max [mOhm]	ZFN_max	300
Netvervorming Cos Phi / Vermogensfactor minimum	Cos_Phi_JH / PS_Ratio_min	0.99 / 0.92
	PNN / PNA	8.2 / 9.9
	SNN / SNA	8.7 / 10.6
Netspanning verlichting [V] / Tolerantie [%]	UNL / UNL_Tol_Range	230 / -15/+10
Lichtstroom bij JHL [A]	INL	10
Lichtschakelaar type JHL	JHL_Type	RCBO:10A 30mA TypeA CurveC
Kabeldoorsnede bij JHL min / max [mm²]	ANN_JHL_min/_max	1 / 16
Schachtverlichting schakelaar type	SIBS_Type	RCBO C10A 30mA Type A
	I_SIBS_max	10.00
	Hoistway_Lighting_Delivery	Ja
Kabeldoorsnede voor SIBS min / max [mm²]	ANN_SIBS_min/_max	1.00 / 16.00
Optie: AES (automatisch evacuatiesysteem)	AES_Opt	Aantal
Aantal evacuatieritten	Z_Evac	N.V.T.

¹) Als er een aardlekschakelaar wordt toegepast moet dit een type B zijn met een uitschakelstroom van 0,3A.
²) Indien de lift in Nood Stroom bedrijf wordt gebruikt moet de NS installatie de door de lift geregenereerde energie absorberen.
³) Doorsnede voedingskabels zo dimensioneren dat spanningsverlies max. 3% is van de nom. Spanning van de installatie.

AKV= Kooioppervlak
BS= Breedte van de schacht
BT= Vrije breedte portaaldeuren
BK= Breedte van de kooi
BKS= Tussen kooigeleiders
BGS= Tussen tegengewichtgeleiders
BG= Breedte tegengewicht
COP= Kooitableau
GG= Gewicht van TG GG (kg)
GK= Kooigewicht GK
GKU= Belasting tegengewichtvang [kg]
HT= Hoogte portaaldeuren
HE= Afstand tussen 2 verdiepingen
HQ= Hijshoogte
HS= Hoogte van de schacht
HSG= Diepte van de schachtput
HSK= Hoogte schachtkop
HF= Leiderbevestigingsafstand
HK= Kooihoogte
HKC= Vrije kooihoogte
HKZ= Hoogte kooivloer
HGP= Afstand tegengewicht tot aan buffer
HKP= Afstand kooi tot aan buffer
HP= Hoogte buffer
HPH= Bufferslag
HSS1= Hoogte buffersteun kooi
HSS2= Hoogte buffersteun tegengewicht
JH= Type hoofdschakelaar
JH1=
LDU= Besturingskast (LDU)
LFGK= Einde van de TG leider vanaf de bovenste verdieping
LFKK= Einde van de kooileider vanaf de bovenste verdieping
LOP= Etagetableau
SG= Bevestiging tegengewichtgeleider
SF= Bevestiging kooigeleider
SKU= extra uitloop kooi (beneden)
SKO=
SKS= Opsprong kooi
TS= Diepte van de schacht
TK= Diepte van de kooi
TG= Dikte tegengewicht
TKF= Afstand drempel kooideur tot hart leider
TSW= Afstand tussen schachtwand en de schachtdeurdrempel
TKSW= Afstand tussen schachtwand en het hart van de leider

Inrichting tegen ongewenste kooibeweging	
Meetinrichting	AC_GSI_200_2FS
Certificaat nummer	01/208/4A/6133.01/18
Reminrichting	2X200 Nm
Certificaat nummer	NL19-400-1002-051-02

Rev.	Wijziging	Gew. Door	gecontroleerd	Datum
00	Automatische generering met SAP data CP 337 (337)			

Algemene informatie:

Productlijn
Schindler 5000

Gebouw	Gemeentehuis Haarlemmermeer
Benaming lift	Lift 1
Adres	- 1118 BG HAARLEMMERMEER
Klant	Halmos BV Adviseurs - Wassenaarseweg 30 - 2596 CJ DEN HAAG

Schindler

Contactpersoon: Anja Toet

Inlichtingen betreffende deze tekening :
Anja Toet Tel.nr.+31703843611

Getekend		2023.11.01	Pag.
Goedgekeurd		2023.11.01	1/6

Com. Nr. 0303221046
Tekeningnr 0303221046.GEN 00

Cet ouvrage est notre propriété intellectuelle.Sans notre autorisation écrite,il ne peut être ni copié d'une manière quelconque,ni être utilisé pour la fabrication,ni non plus être communiqué a des tiers.

Diese Darstellung ist unser geistiges Eigentum.Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder irgendwie kopiert noch zur Anfertigung des Werkes gebraucht oder Drittpersonen bekanntgegeben werden.

This presentation is our intellectual property. Without our written consent, it shall neither be copied in any manner, nor used for manufacturing, nor communicate to third parties.

Instortvoorzieningen

Beschrijving	Type beschrijving	WLL	Aantal
Schachtplafond f	Hitch box HBL (Zwart, Dubbele ophanging, SWL/WLL 1400 kg op iedere ophanging)	≥ 20 kN	2
Schachtplafond g	Hitch box HBLE (Grijs, Enkele ophanging, 1100 kg)	≥ 10 kN	2

Opgelet: Indien de minimumafstand X tussen de trekhaakkasten minder dan 410 mm bedraagt, mag de maximale belasting die gelijktijdig op de hijspunten wordt uitgeoefend, in totaal niet meer dan 2800 kg bedragen.

Belastingen zijn niet gelijktijdig.
Constructieve elementen (vloerplaat of steunmuren) moeten worden gedimensioneerd voor [f] Werklastlimiet of hoger
De vereiste minimale betonkwaliteit moet Eurocode 2 EN1992 C20/25 of hoger zijn."

Belastingen schacht

F9	= 46461 N	F17	= -
F10	= 36683 N	F41	= 4320
F11	= 43789 N	F42	= -
F12	= 37907 N	F43	= -
F13	= 22342 N	F44	= -
F14	= 22342 N	F45	= -
F51x_T	= 803 N (Reisafstand)		
F51y_T	= 903 N (Reisafstand)		
F51x_PH	= 1398 N (Schachtkophoogte)		
F51y_PH	= 1580 N (Schachtkophoogte)		
M51z_T	= 103 Nm (Reisafstand)		
M51z_PH	= 181 Nm (Schachtkophoogte)		

Schachtplafond = F41

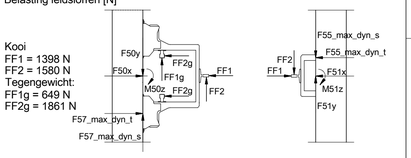
F50x_T	= 1961 N (Reisafstand)
F50y_T	= 903 N (Reisafstand)
F50x_PH	= 3721 N (Schachtkophoogte)
F50y_PH	= 1580 N (Schachtkophoogte)
M50z_T	= 295 Nm (Reisafstand)
M50z_PH	= 515 Nm (Schachtkophoogte)
F52/53x_T	= -
F52/53y_T	= -
F52/53x_PH	= -
F52/53y_PH	= -
M52/53z_T	= -
M52/53z_PH	= -

F54_max_dyn_s	= -
F55_max_dyn_s	= -
F56_max_dyn_s	= -
F57_max_dyn_s	= -
F54_max_dyn_t	= -
F55_max_dyn_t	= -
F56_max_dyn_t	= -
F57_max_dyn_t	= -

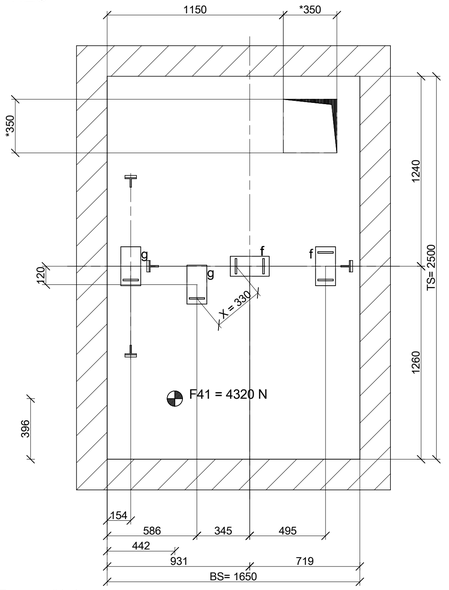
Lasten F11 + F12 enkel bij werking vanginrichting
Krachten F9+F10 in geval dat kooi of tegengewicht op de buffers landt

Belasting leidsloffen [N]

Kooi
FF1 = 1398 N
FF2 = 1580 N
Tegengewicht:
FF1g = 649 N
FF2g = 1861 N



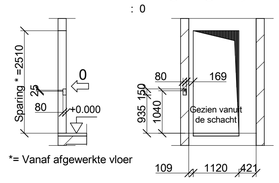
1:20



Toegangszijde 1

Toegangszijde 1 1:75

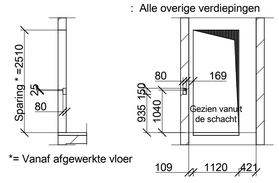
: 0



*= Vanaf afgewerkte vloer

Toegangszijde 1 1:75

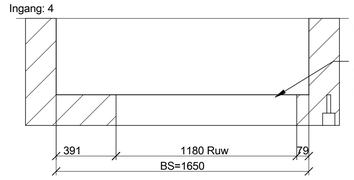
: Alle overige verdiepingen



*= Vanaf afgewerkte vloer

Deurdetail 1:20

Ingang: 4

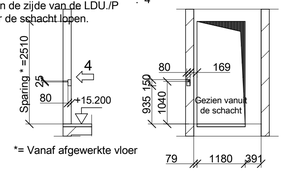


Door derden aanbrengen : Voedingskabels liftinstallatie :
- 1 x 400V 3FN+PE
- 1 x 230V FN+PE

Aanbrengen tot vloer niveau LDU (liftbesturingskast) met/P. een overlengte van 1 meter aan de zijde van de LDU./P
Kabels t.b.v. de lift mogen door de schacht lopen.

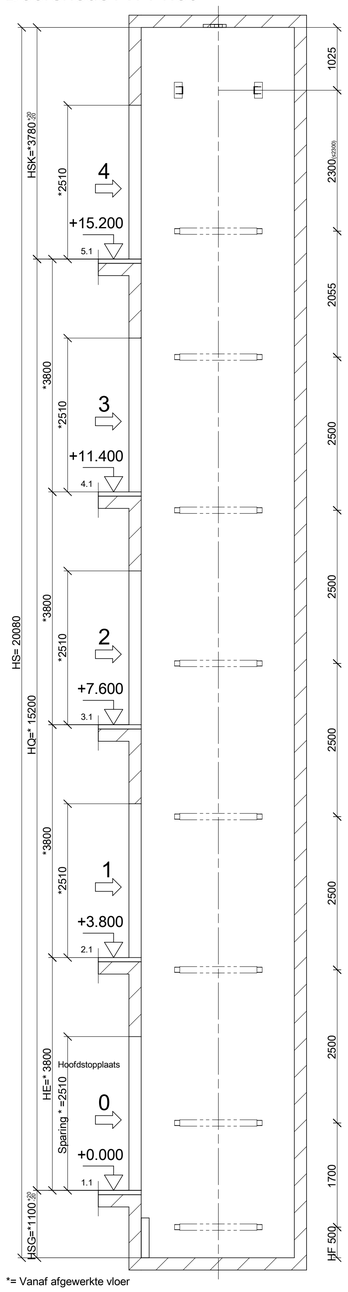
Toegangszijde 1 1:75

: 4



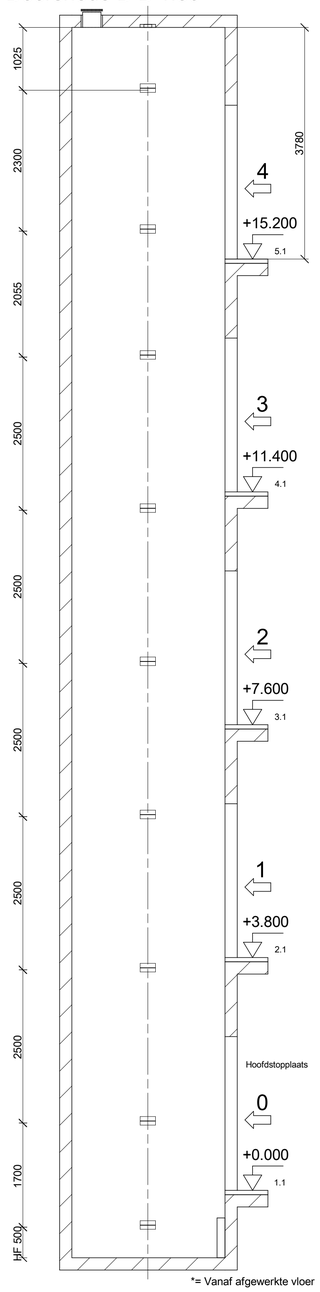
*= Vanaf afgewerkte vloer

Doorsnede A-A 1:50



*= Vanaf afgewerkte vloer

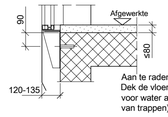
Doorsnede B-B 1:50



*= Vanaf afgewerkte vloer

Deurdorpeldetail ≤80

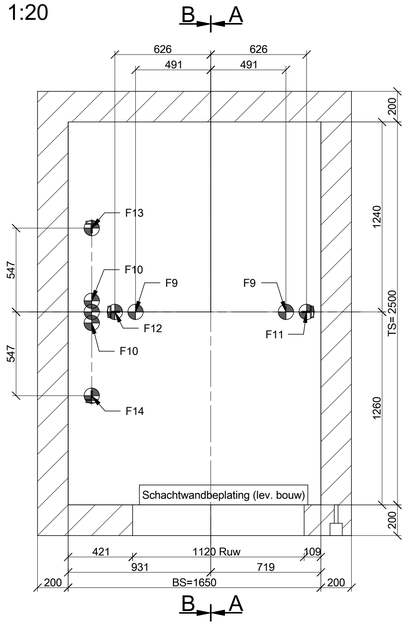
na het stellen van de deuren deurkozijnen



Deurdorpeldetail >80

na het stellen van de deuren deurkozijnen

1:20



Kooitoegang(en): 0, 1, 2, 3

Afsluiting deursparingen:



Afsluiting deursparingen:
(Verantwoording van de aannemer)
De planken moeten geborgd worden
Het hekwerk moet eenvoudig aan te brengen en te verwijderen zijn e.e.a.volgens lokale regelgeving.



De omtrek van de luchtspleet tussen de deurkozijnen of de voorkant en de muur moeten ter plaatse worden gesloten.
De maat verandert in geval van loodrechte afwijkingen.

Rev.	Wijziging	Gew. Door	gecontroleerd	Datum
00	Automatische generering met SAP data CP 337 (337)			

I

Productlijn
Schindler 5000

Gebouw	Gemeentehuis Haarlemmermeer
Benaming lift	Lift 1
Adres	- 1118 BG HAARLEMMERMEER
Klant	Halmos BV Adviseurs - Wassenaarseweg 30 - 2596 CJ DEN HAAG

Schindler

Contactpersoon: Anja Toet

Inlichtingen betreffende deze tekening :
Anja Toet Tel.nr.+31703843611

Getekend		2023.11.01	Pag.
Goedgekeurd		2023.11.01	2/6

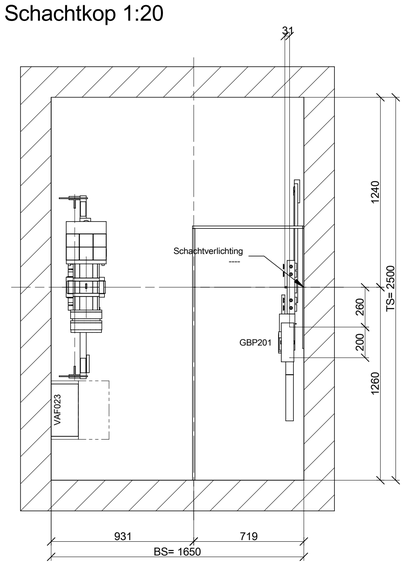
Com. Nr. 0303221046
Tekeningnr 0303221046.201 00

This design and information is our intellectual property. It must neither be copied in any way nor used for manufacturing nor communicated to third parties without our written consent.

Diese Darstellung ist unser geistiges Eigentum.Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder irgendwie kopiert noch zur Anfertigung des Werkes gebraucht oder Drittpersonen bekanntgegeben werden.

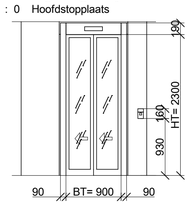
Cet ouvrage est notre propriété intellectuelle.Sans notre autorisation écrite,il ne peut être ni copié d'une manière quelconque,ni être utilisé pour la fabrication,ni non plus être communiqué à des tiers.

Schachtkop 1:20



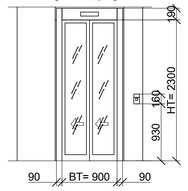
Toegangszijde 1 1:50

: 0 Hoofdstopplaats



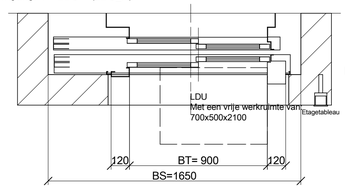
Toegangszijde 1 1:50

: Alle overige verdiepingen



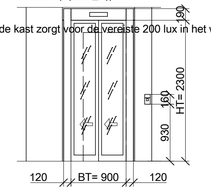
Deurdetail 1:20

Ingang: 4 LDU (LDU_R)



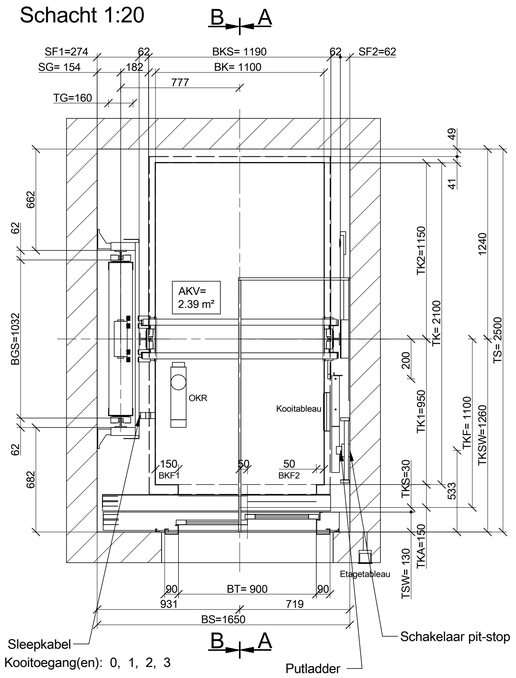
Toegangszijde 1 1:50

: 4 LDU ((LDU_R))



De interne lamp in de kast zorgt voor de vereiste 200 lux in het werkgebied voor de besturingskast/LDU.

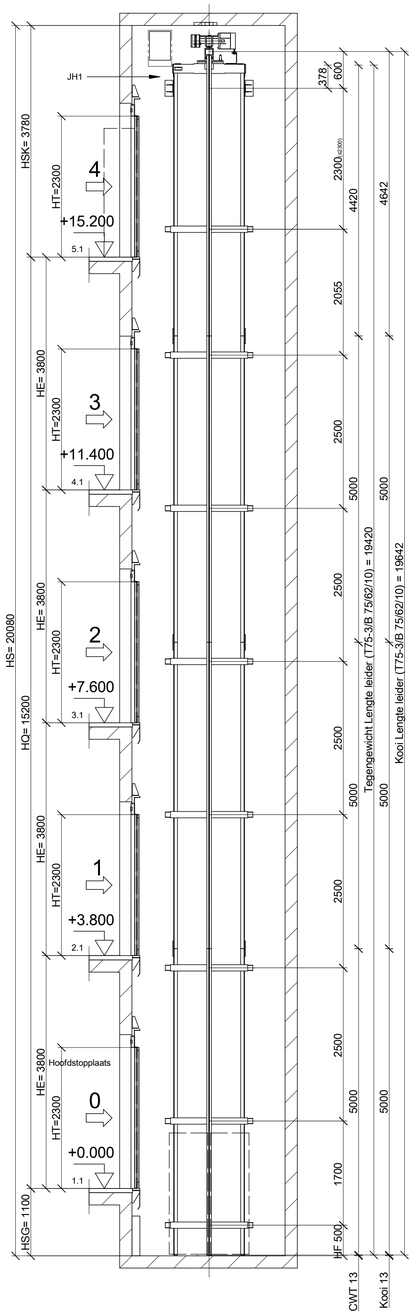
Schacht 1:20



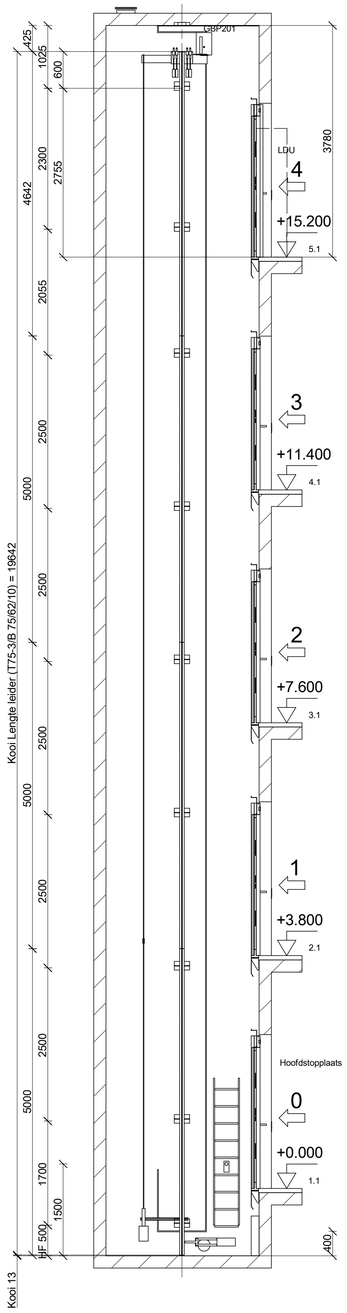
Selectie Kooibeugels

HFmax 2650 [mm]	Kooizijde	Tegengewichtzijde
	9 x Z-AL2	1 x L-B L 160/190 1 **) 8 x O-A2 L 1002 160 1
	SL3 (SHORT)	SL2

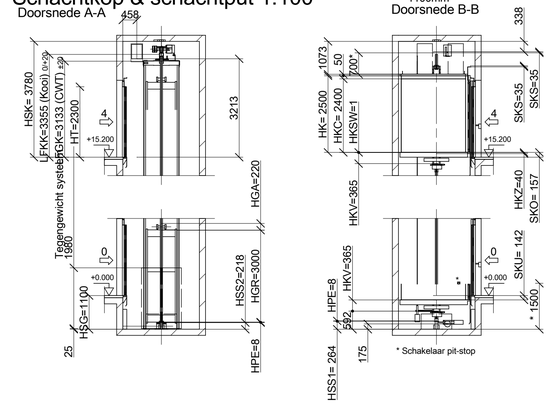
Doorsnede A-A 1:50



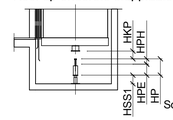
Doorsnede B-B 1:50



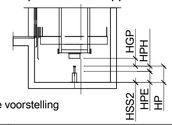
Schachtkop & schachtput 1:100



Kooi op onderste stopplaats



Kooi op bovenste stopplaats



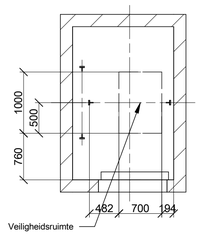
Schematische voorstelling

	Kooibuffer	Tegengewichtbuffer
	PS_D2	PS_D2
(HP) [mm]	80	80
HPH/HPHL[mm]	72 / 72	72 / 72
HKP/HGP [mm]	70 -5/0	85 -20/0
HSS1/2 [mm]	264	218
HPE [mm]	8	8
Aantal	2	2

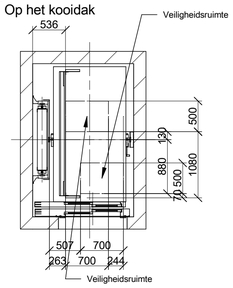
Positie en afmeting	Label
Op het kooidak 700x500x1000 700x500x1000	Gehurkt
In de put 700x1000x500	Liggend

Overzicht veiligheidsruimten 1:50

In de put



Op het kooidak



Rev.	Wijziging	Gew. Door	gecontroleerd	Datum
00	Automatische generering met SAP data CP 337 (337)			

Productlijn
Schindler 5000

Gebouw	Gemeentehuis Haarlemmermeer
Benaming lift	Lift 1
Adres	- 1118 BG HAARLEMMERMEER
Klant	Halmos BV Adviseurs - Wassenaarseweg 30 - 2596 CJ DEN HAAG

Schindler

Contactpersoon: Anja Toet

Inlichtingen betreffende deze tekening :
Anja Toet Tel.nr.+31703843611

Getekend		2023.11.01	Pag.
Goedgekeurd		2023.11.01	3/6

Com. Nr. 0303221046
Tekeningnr 0303221046.101 00

This design and information is our intellectual property. It must neither be copied in any way nor used for manufacturing nor communicated to third parties without our written consent.

Diese Darstellung ist unser gestiges Eigentum.Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder irgendwie kopiert noch zur Anfertigung des Werkes gebraucht oder Drittpersonen bekanntgegeben werden.

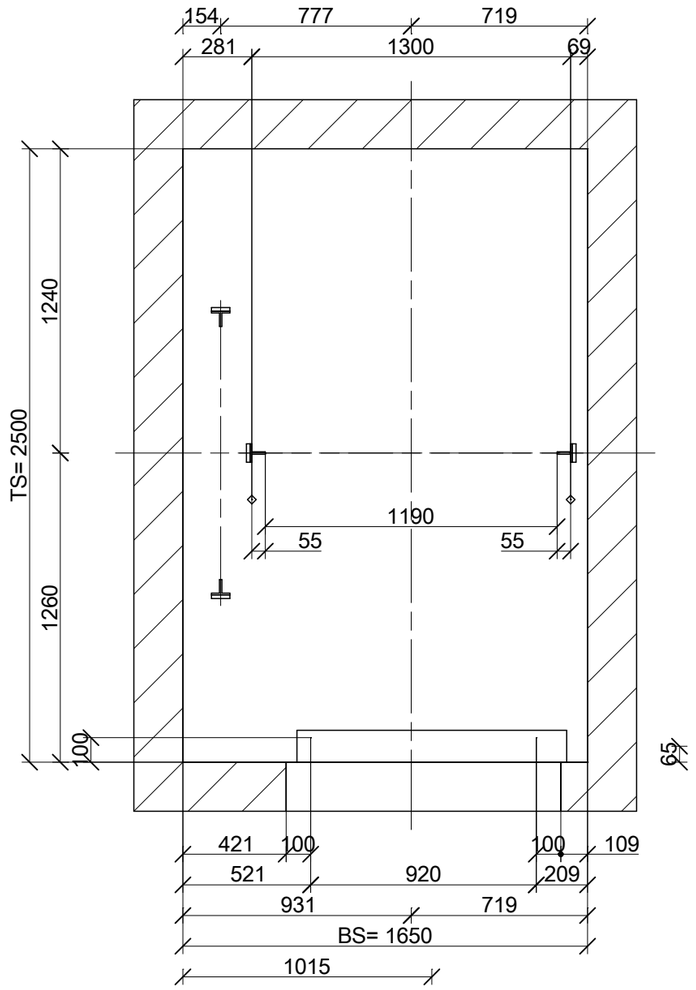
Cet ouvrage est notre propriété intellectuelle.Sans notre autorisation écrite,il ne peut être ni copié d'une manière quelconque,ni être utilisé pour la fabrication,ni non plus être communiqué a des tiers.

Cet ouvrage est notre propriété intellectuelle.Sans notre autorisation écrite,il ne peut être ni copié d'une manière quelconque,ni être utilisé pour la fabrication,ni non plus être communiqué a des tiers.

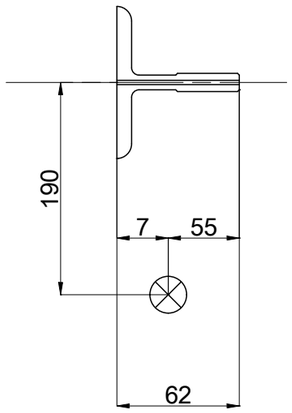
Diese Darstellung ist unser geistiges Eigentum.Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder irgendwie kopiert noch zur Anfertigung des Werkes gebraucht oder Drittpersonen bekanntgegeben werden.

This presentation is our intellectual property. Without our written consent, it shall neither be copied in any manner, nor used for manufacturing, nor communicate to third parties.

Overzichtsschema / : 1:25



Detailaanzicht voor kooilijninstelling 0303221046



Rev.	Wijziging	Gew. Door	gecontroleerd	Datum
00	Automatische generering met SAP data CP 337 (337)			

Productlijn
Schindler 5000

Overzichtsschema /

Gebouw	Gemeentehuis Haarlemmermeer
Benaming lift	Lift 1
Adres	- 1118 BG HAARLEMMERMEER
Klant	Halmos BV Adviseurs - Wassenaarseweg 30 - 2596 CJ DEN HAAG

Schindler

Contactpersoon: Anja Toet

Getekend		2023.11.01	Pag.
Goedgekeurd		2023.11.01	4/6

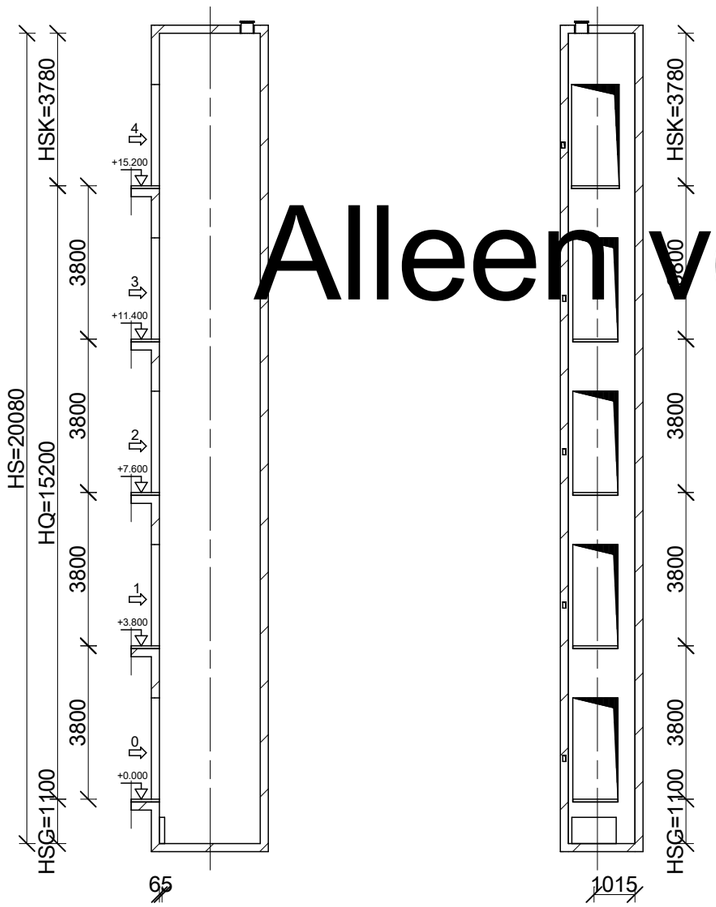
Com. Nr. 0303221046

Tekeningnr 0303221046.GEN 00

Cet ouvrage est notre propriété intellectuelle.Sans notre autorisation écrite,il ne peut être ni copié d'une manière quelconque,ni être utilisé pour la fabrication,ni non plus être communiqué a des tiers.

Diese Darstellung ist unser geistiges Eigentum.Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder irgendwie kopiert noch zur Anfertigung des Werkes gebraucht oder Drittpersonen bekanntgegeben werden.

This presentation is our intellectual property. Without our written consent, it shall neither be copied in any manner, nor used for manufacturing, nor communicate to third parties.



Alleen voor civiele ingenieur

Goedkeuring Stempel

☐ Akkoord

☐ Akkoord na wijziging

Datum Naam

Rev.	Wijziging	Gew. Door	gecontroleerd	Datum
00	Automatische generering met SAP data CP 337 (337)			

Algemene informatie:

Productlijn
Schindler 5000

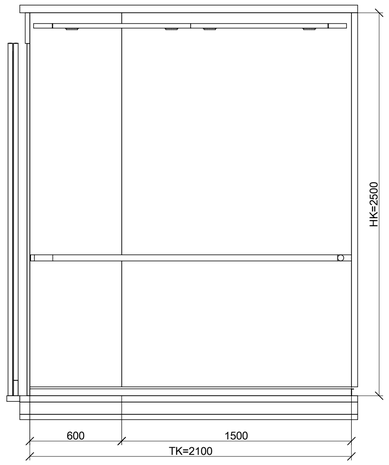
Gebouw	Gemeentehuis Haarlemmermeer
Benaming lift	Lift 1
Adres	- 1118 BG HAARLEMMERMEER
Klant	Halmos BV Adviseurs - Wassenaarseweg 30 - 2596 CJ DEN HAAG

Getekend		2023.11.01	Pag.
Goedgekeurd		2023.11.01	5/6

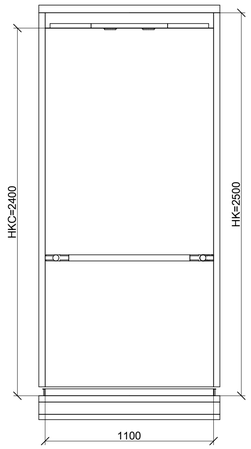
Com. Nr. 0303221046

Tekeningnr 0303221046.GEN 00

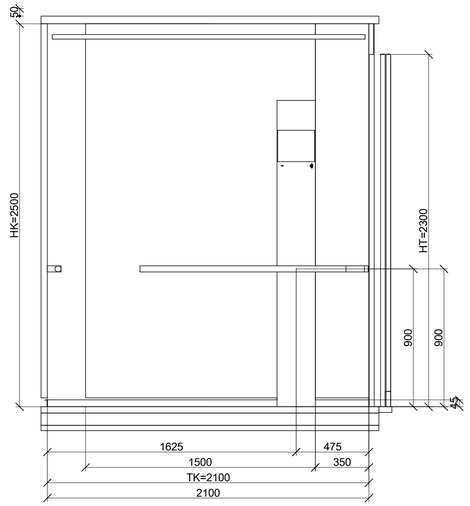
1:20



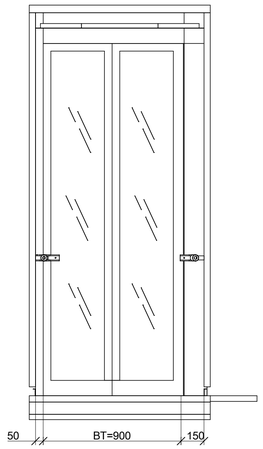
Achterwand 1:20



Rechter zijwand 1:20



Voorwand 1:20

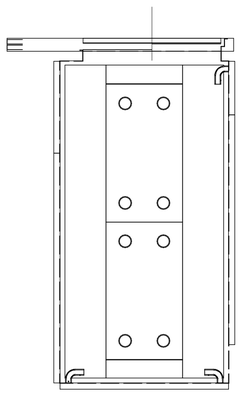


Kooi Afwerking	
Afwerking Kooifront	RVS AISI441 geborsteld
Afwerking deuren	Omkaderd glas Roestvast staal AISI 441 brushed
Materiaal zijwanden	
Afwerking zijwanden	-
Materiaal achterwand	Omrand glas
Afwerking achterwand	-
afwerking kooiplint	RVS AISI304 geborsteld
Uitlijning Kooiplint	Vlak
Vorm Kooiplint	recht
Materiaal vloer	Onbehandeld staal
Afwerking vloer	Onbehandeld staal
Uitvoering Kooiafwerking	Park Avenue 2.0
Plafond type	Rond spotje
	40.00 W
Afwerking plafond	RVS AISI441 geborsteld
Spiegel links	Niet van toepassing
Spiegel achter	Niet van toepassing
Spiegel rechts	Niet van toepassing
glas type achterwand	Volledig glas
glas type zijwanden	Volledig glas
Afwerking leuning	Roestvast staal AISI304 geborsteld
Leuning Links	Parametrisch
Leuning Rechts	Parametrisch
Leuning Achter	Parametrisch
Afwerking stootlijsten	-
Type Stootlijst	-
gewicht van de kooibekleding (GKD)	-
Gewicht lokaal plafond	-
Gewicht lokale vloer	200
Gewicht toegevoegde lokale afwerking	-
Gewicht lokale afwerking	200
	785 mm
Noodluik	Niet van toepassing

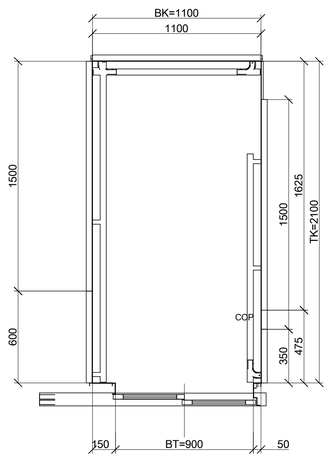
Tableau configuratie	
COP type	FI GS 300
Bevestiging	Vlak
type 2e COP	Niet van toepassing

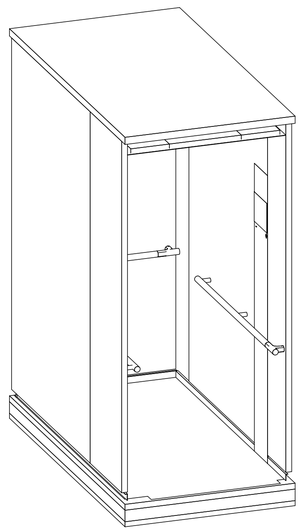
BT= Vrije breedte portaaldeuren
BK= Breedte van de kooi
COP= Kooitableau
HT= Hoogte portaaldeuren
HK= Kooihoogte
HKC= Vrije kooihoogte
HKZ= Hoogte kooivloer
TK= Diepte van de kooi

Plafond 1:20



Kooi aanzicht 1:20





Goedkeuring Stempel

☐ Akkoord
☐ Akkoord na wijziging

Datum Naam

Kooitek. gecont. door

Productlijn
Schindler 5000

Gebouw	Gemeentehuis Haarlemmermeer
Benaming lift	Lift 1
Adres	- 1118 BG HAARLEMMERMEER
Klant	Halmos BV Adviseurs - Wassenaarseweg 30 - 2596 CJ DEN HAAG

Schindler

Contactpersoon: Anja Toet

Inlichtingen betreffende deze tekening :
Anja Toet Tel.nr.+31703843611

Getekend		2023.11.01	Pag.
Goedgekeurd		2023.11.01	6/6

Com. Nr. 0303221046
Tekeningnr 0303221046.CAP 00

This design and information is our intellectual property. It must neither be copied in any way nor used for manufacturing nor communicated to third parties without our written consent.

Diese Darstellung ist unser geistiges Eigentum.Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder irgendwie kopiert noch zur Anfertigung des Werkes gebraucht oder Drittpersonen bekanntgegeben werden.

Cet ouvrage est notre propriété intellectuelle.Sans notre autorisation écrite,il ne peut être ni copié d'une manière quelconque,ni être utilisé pour la fabrication,ni non plus être communiqué à des tiers.

Cet ouvrage est notre propriété intellectuelle.Sans notre autorisation écrite,il ne peut être ni copié d'une manière quelconque,ni être utilisé pour la fabrication,ni non plus être communiqué a des tiers.

Diese Darstellung ist unser geistiges Eigentum.Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder irgendwie kopiert noch zur Anfertigung des Werkes gebraucht oder Drittpersonen bekanntgegeben werden.

This presentation is our intellectual property. Without our written consent, it shall neither be copied in any manner, nor used for manufacturing, nor communicate to third parties.

HOOFDGEGEVENS		CP337 / 0303221046
Benaming lift / Liftnummer		Gemeentehuis Haarlemmermeer / B
Lift systeem / Technisch cluster		ES5 / 5.0.3
Lift categorie		Personenlift
Hefvermogen [kg]	GQ	1000
Aantal personen	ZQG	13
Nominale snelheid [m/s]	VKN	1.00
Hefhoogte [m]	HQ	15.20
Ophanging	KZU	2
Aantal stopplaatsen	ZE	5
Aantal schachtdeuren voorzijde	ZEZ1	5
Aantal schachtdeuren achterzijde	ZEZ2	0
Besturing type		Scalable Controller
Besturing		KS
Aantal liften in groep	ZAG	2
Liftnorm		EN 81-20:2020
EN 81-70 (toegankelijkheid)		N
Bouwtolerantie [mm]		-20/+20mm
EN 81-71 (vandaalbestendigheid)		Niet van toepassing
Brandweerbesturing		Niet van toepassing
		Ja
/ activeren		BR1 / KBF
EN 81-77 / seismische omstandigheden		Niet van toepassing
Kooibreedte x kooidiepte [mm]	BKxTK	1100x2100
Netto kooibreedte [mm]	BK_Clear	1100

AANDRIJVING			
Machine type		PMB135-C17-400	PMN [kW]
Diameter pulley [mm]	DD	87	9.20
Balancering [%]	KG	50	
Aantal draagbanden	ZZ	4	
Lengte draagbanden [m]	LZ	42	
Breedte draagbanden [mm]	BZ	30	
Frequentieregeling type	VF	VAF023_480	
		STM-PV30	
		PU	

KOOI		
Kooi type		CA PK 33
Kooiframe type		SLL33-
Kooideur type		DO VAR 35
Kooileidslof type		I10
Kooivang type		SA GED 20
Kooimassa [kg]	GK	1368
Belasting kooivang [kg]	GKU	2371
Kooimassa tijdens montage [kg]	GK_INEX	956

SCHACHTDEUREN		
Schachtdeur type		DO SEG (Sematic 2000B-CMG)
Brandwerendheid schachtdeur		No
		GF441_BRUS

TEGENGEWICHT		
Tegengewicht type		GGM43_10
Tegengewichtleidslof type		I10
Vanginstallatie tegengewicht		Niet van toepassing
Tegengewichtmassa [kg]	GG_Theoric	1868
Belasting tegengewichtvang [kg]	GGU	--

SCHACHTMATERIAAL		
Compensatiekabel type		-
Compensatie spangewicht		Niet van toepassing
Massa per compensatiekabel [kg/m]	GUM1	-
Snelheidsbegr. kooi kabeldiam. [mm]		6
Snelheidsbegrenzerkabel kooi type		Seale 6x19S SFC 1770 B sZ
type kooileider		T75-3/B
type TG leider		T75-3/B
Kooibuffer type		P+S type D2
Tegengewichtbuffer type		P+S type D2
Snelheidsbegrenzer kooi type		GBP201
Snelheidsbegr. kooi kabellengte [m]		41
Snelheidsbegr. kooi spangewicht		203C
Snelheidsbegrenzer tegengewicht		Niet van toepassing
Snelheidsbegr. tegengew. kabellengte [m]	LCR	-
Snelheidsbegr. tegengew. spangewicht		Niet van toepassing

ELEKTRISCHE GEGEVENS		CP337 / 0303221046
Bedrijfstemperatuur [° C]	T_Operation_Range	+5/+40
Relatieve luchtvochtigheid [%]	Humidity_Range_Electrical	
Hoogte van installatie boven zeeniveau [m]	HAM	2000
Type kabelgeleiding bij MMR/MR	MR_Cable_Routing	N.V.T.
Aantal ritten per uur [1 / h]	ZKH_max	240
	POW_S	0.40
	POW_LDU or POW_MR	0.16
Type netvoeding	Supply_Power_Net_Type	TN-S
[V]	UNS	400
Max. afzekerwaarde in gebouw (A)	SIH_Size	16
	ITA1	
	SIH1_Size	
Optie : nulleider	Neutral_Wire	Ja
U nom. (V) /tolerantie (%)	UN / UN_Tol_Range	400 / -15/+10
Asymmetriebereik netspanning [%]	UN_Phase_Asymmetry_Range	-5/+5
Nom. netstroom tijdens const.snelheid bij JH [A]	INN	13.02
Aanloopstroom hoofdschakelaar JH [A]	INA	15.65
Netfrequentie [Hz] / Tolerantie [%]	FN / FN_Tol_Range	50 / -5/+5
Type hoofdschakelaar	JH_Variant	Lastscheider 32A
Kabeldoorsnede bij JH min / max [mm²]	ANN_JH_min/_max	1.5 / 10
Max. Foutstroom aardlekschakelaar bij JH [mA]	I_Delta_N_max	300
Max. Kortsluitstroom [kA]	SCCR_max	6
Tot. Harm. vervorming van netstroom bij JH [%]	THDI_max	37
	SPD_Opt	Aantal
Max overspanningsbeveiliging spanning [kV]	USP_Max	2.00
Aardlekschakelaar voor hoofdstroom lift	JFIH_Opt	Aantal
Max. actief geregenereerd vermogen bij JH [W]	PNAG	3951
Netleidingimpedantie max [mOhm]	ZFN_max	300
Netvervorming Cos Phi / Vermogensfactor minimum	Cos_Phi_JH / PS_Ratio_min	0.99 / 0.92
	PNN / PNA	8.2 / 9.9
	SNN / SNA	8.7 / 10.6
Netspanning verlichting [V] / Tolerantie [%]	UNL / UNL_Tol_Range	230 / -15/+10
Lichtstroom bij JHL [A]	INL	10
Lichtschakelaar type JHL	JHL_Type	RCBO:10A 30mA TypeA CurveC
Kabeldoorsnede bij JHL min / max [mm²]	ANN_JHL_min/_max	1 / 16
Schachtverlichting schakelaar type	SIBS_Type	RCBO C10A 30mA Type A
	I_SIBS_max	10.00
	Hoistway_Lighting_Delivery	Ja
Kabeldoorsnede voor SIBS min / max [mm²]	ANN_SIBS_min/_max	1.00 / 16.00
Optie: AES (automatisch evacuatiesysteem)	AES_Opt	Aantal
Aantal evacuatieritten	Z_Evac	N.V.T.

¹) Als er een aardlekschakelaar wordt toegepast moet dit een type B zijn met een uitschakelstroom van 0,3A.
²) Indien de lift in Nood Stroom bedrijf wordt gebruikt moet de NS installatie de door de lift geregenereerde energie absorberen.
³) Doorsnede voedingskabels zo dimensioneren dat spanningsverlies max. 3% is van de nom. Spanning van de installatie.

AKV= Kooioppervlak
BS= Breedte van de schacht
BT= Vrije breedte portaaldeuren
BK= Breedte van de kooi
BKS= Tussen kooigeleiders
BGS= Tussen tegengewichtgeleiders
BG= Breedte tegengewicht
COP= Kooitableau
GG= Gewicht van TG GG (kg)
GK= Kooigewicht GK
GKU= Belasting tegengewichtvang [kg]
HT= Hoogte portaaldeuren
HE= Afstand tussen 2 verdiepingen
HQ= Hijshoogte
HS= Hoogte van de schacht
HSG= Diepte van de schachtput
HSK= Hoogte schachtkop
HF= Leiderbevestigingsafstand
HK= Kooihoogte
HKC= Vrije kooihoogte
HKZ= Hoogte kooivloer
HGP= Afstand tegengewicht tot aan buffer
HKP= Afstand kooi tot aan buffer
HP= Hoogte buffer
HPH= Bufferslag
HSS1= Hoogte buffersteun kooi
HSS2= Hoogte buffersteun tegengewicht
JH= Type hoofdschakelaar
JH1=
LDU= Besturingskast (LDU)
LFGK= Einde van de TG leider vanaf de bovenste verdieping
LFKK= Einde van de kooileider vanaf de bovenste verdieping
LOP= Etagetableau
SG= Bevestiging tegengewichtgeleider
SF= Bevestiging kooigeleider
SKU= extra uitloop kooi (beneden)
SKO=
SKS= Opsprong kooi
TS= Diepte van de schacht
TK= Diepte van de kooi
TG= Dikte tegengewicht
TKF= Afstand drempel kooideur tot hart leider
TSW= Afstand tussen schachtwand en de schachtdeurdrempel
TKSW= Afstand tussen schachtwand en het hart van de leider

Inrichting tegen ongewenste kooibeweging	
Meetinrichting	AC_GSI_200_2FS
Certificaat nummer	01/208/4A/6133.01/18
Reminrichting	2X200 Nm
Certificaat nummer	NL19-400-1002-051-02

Rev.	Wijziging	Gew. Door	gecontroleerd	Datum
00	Automatische generering met SAP data CP 337 (337)			

Algemene informatie:

Productlijn
Schindler 5000

Gebouw	Gemeentehuis Haarlemmermeer
Benaming lift	Lift 2
Adres	- 1118 BG HAARLEMMERMEER
Klant	Halmos BV Adviseurs - Wassenaarseweg 30 - 2596 CJ DEN HAAG

Schindler

Contactpersoon: Anja Toet

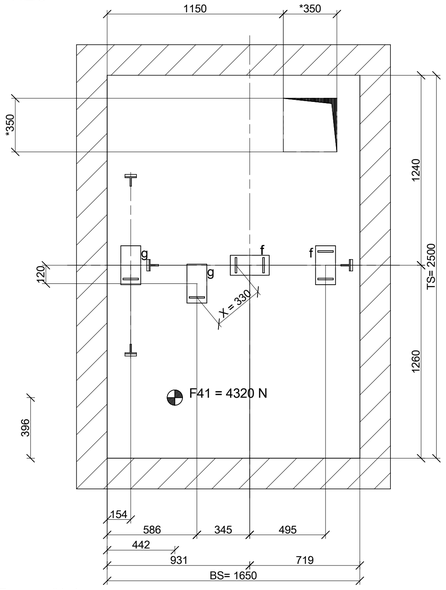
Inlichtingen betreffende deze tekening :
Anja Toet Tel.nr.+31703843611

Getekend		2023.11.01	Pag.
Goedgekeurd		2023.11.01	1/6

Com. Nr. 0303221046
Tekeningnr 0303221046.GEN 00

A3

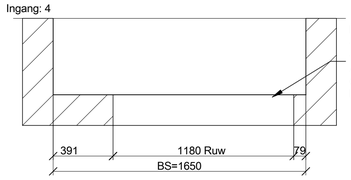
1:20



Toegangszijde 1

Deurdetail 1:20

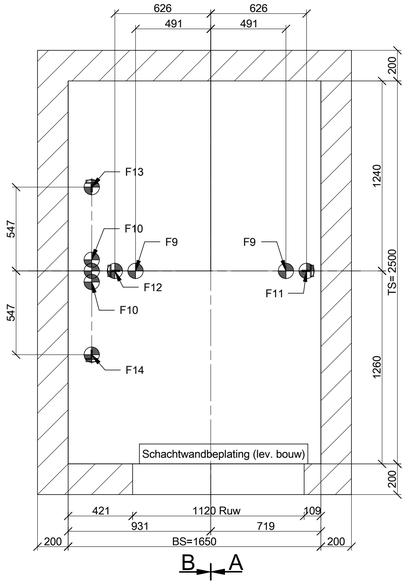
Ingang: 4



Door derden aanbrengen : Voedingskabels liftinstallatie :
- 1 x 400V 3FN+PE
- 1 x 230V FN+PE

Aanbrengen tot vloer niveau LDU (liftbesturingskast) met/P een overlengte van 1 meter aan de zijde van de LDU./P
Kabels t.b.v. de lift mogen door de schacht lopen.

1:20 B A



B A

Kooitoegang(en): 0, 1, 2, 3

This design and information is our intellectual property.
It must neither be copied in any way nor used for manufacturing nor communicated to third parties without our written consent.

Diese Darstellung ist unser geistiges Eigentum.Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder irgendwie kopiert noch zur Anfertigung des Werkes gebraucht oder Drittpersonen bekanntgegeben werden.

Cet ouvrage est notre propriété intellectuelle.Sans notre autorisation écrite,il ne peut être ni copié d'une manière quelconque,ni être utilisé pour la fabrication,ni non plus être communiqué a des tiers.



De omtrek van de luchtspleet tussen de deurkozijnen of de voorkant en de muur moeten ter plaatse worden gesloten.
De maat verandert in geval van loodrechte afwijkingen.

Instortvoorzieningen

Beschrijving	Type beschrijving	WLL	Aantal
Schachtplafond f	Hitch box HBL (Zwart, Dubbele ophanging, SWL/WLL 1400 kg op iedere ophanging)	≥ 20 kN	2
Schachtplafond g	Hitch box HBLE (Grijs, Enkele ophanging, 1100 kg)	≥ 10 kN	2

Opgelet: Indien de minimumafstand X tussen de trekhaakkasten minder dan 410 mm bedraagt, mag de maximale belasting die gelijktijdig op de hijspunten wordt uitgeoefend, in totaal niet meer dan 2800 kg bedragen.

Belastingen zijn niet gelijktijdig.
Constructieve elementen (vloerplaat of steunmuren) moeten worden gedimensioneerd voor [f] Werklastlimiet of hoger
De vereiste minimale betonkwaliteit moet Eurocode 2 EN1992 C20/25 of hoger zijn."

Belastingen schacht
F9 = 46461 N
F10 = 36683 N
F11 = 43789 N
F12 = 37907 N
F13 = 22342 N
F14 = 22342 N
F17 = -
F41 = 4320
F42 = -
F43 = -
F44 = -
F45 = -

Schachtplafond = F41
F50x_T = 1961 N (Reisafstand)
F50y_T = 903 N (Reisafstand)
F50x_PH = 3721 N (Schachtkophoogte)
F50y_PH = 1580 N (Schachtkophoogte)
M50z_T = 295 Nm (Reisafstand)
M50z_PH = 515 Nm (Schachtkophoogte)

F51x_T = 803 N (Reisafstand)
F51y_T = 903 N (Reisafstand)
F51x_PH = 1398 N (Schachtkophoogte)
F51y_PH = 1580 N (Schachtkophoogte)
M51z_T = 103 Nm (Reisafstand)
M51z_PH = 181 Nm (Schachtkophoogte)

F52/53x_T = -
F52/53y_T = -
F52/53x_PH = -
F52/53y_PH = -
M52/53z_T = -
M52/53z_PH = -

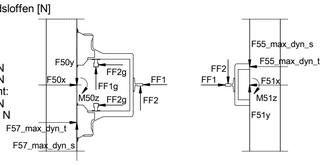
F54_max_dyn_s = -
F55_max_dyn_s = -
F56_max_dyn_s = -
F57_max_dyn_s = -

F54_max_dyn_t = -
F55_max_dyn_t = -
F56_max_dyn_t = -
F57_max_dyn_t = -

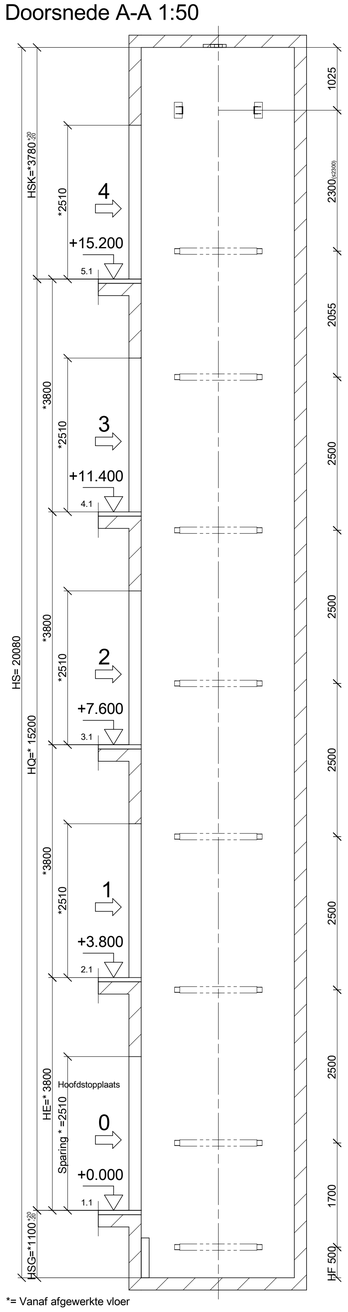
Lasten F11 + F12 enkel bij werking vanginrichting
Krachten F9+F10 in geval dat kooi of tegengewicht op de buffers landt

Belasting leidsloffen [N]

Kooi
FF1 = 1398 N
FF2 = 1580 N
Tegengewicht:
FF1g = 649 N
FF2g = 1861 N

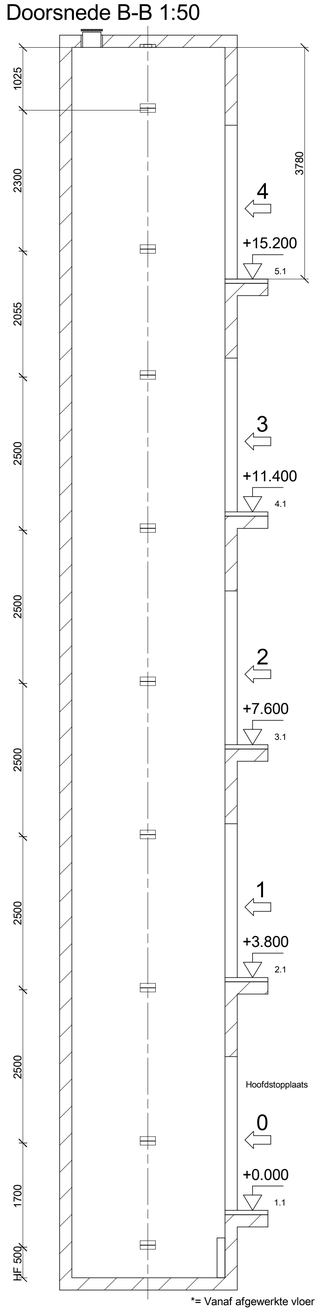


Doorsnede A-A 1:50



*= Vanaf afgewerkte vloer

Doorsnede B-B 1:50



*= Vanaf afgewerkte vloer

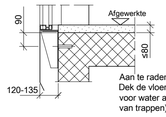
Afsluiting deursparingen:



Afsluiting deursparingen:
(Verantwoording van de aannemer)
De planken moeten geborgd worden
Het hekwerk moet eenvoudig aan te brengen en te verwijderen zijn e.e.a.volgens lokale regelgeving.

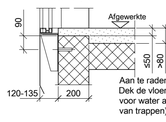
Deurdorpeldetail ≤80

na het stellen van de deuren deurkozijnen



Deurdorpeldetail >80

na het stellen van de deuren deurkozijnen



Rev.	Wijziging	Gew. Door	gecontroleerd	Datum
00	Automatische generering met SAP data CP 337 (337)			

I

Productlijn
Schindler 5000

Gebouw	Gemeentehuis Haarlemmermeer
Benaming lift	Lift 2
Adres	- 1118 BG HAARLEMMERMEER
Klant	Halmos BV Adviseurs - Wassenaarseweg 30 - 2596 CJ DEN HAAG

Schindler

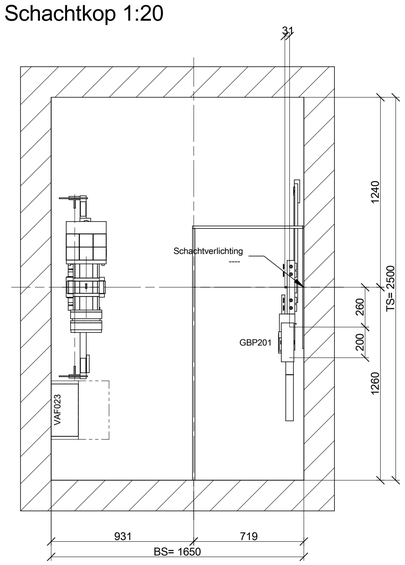
Contactpersoon: Anja Toet

Inlichtingen betreffende deze tekening :
Anja Toet Tel.nr.+31703843611

Getekend		2023.11.01	Pag.
Goedgekeurd		2023.11.01	2/6

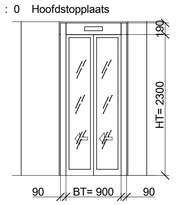
Com. Nr. 0303221046
Tekeningnr 0303221046.201 00

Schachtkop 1:20



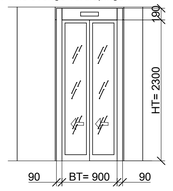
Toegangszijde 1 1:50

: 0 Hoofdstopplaats



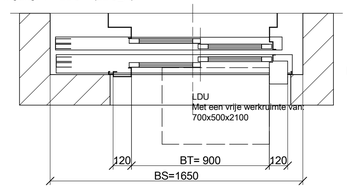
Toegangszijde 1 1:50

: Alle overige verdiepingen



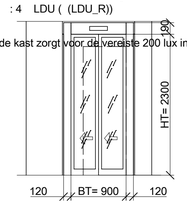
Deurdetail 1:20

Ingang: 4 LDU (LDU_R)



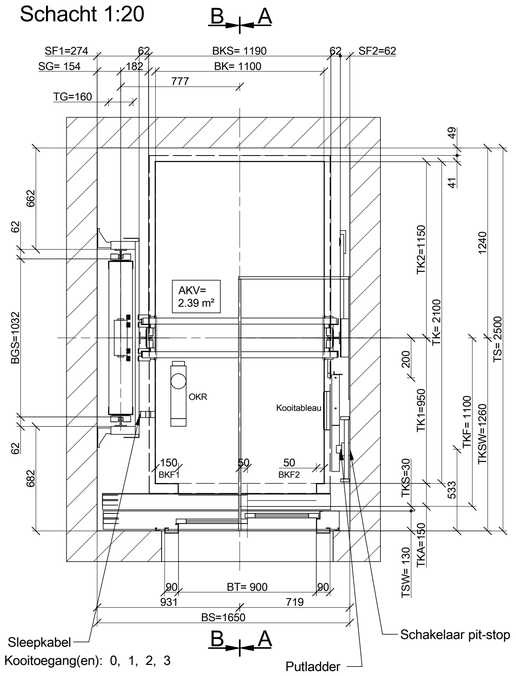
Toegangszijde 1 1:50

: 4 LDU ((LDU_R))



De interne lamp in de kast zorgt voor de vereiste 200 lux in het werkgebied voor de besturingskast/LDU.

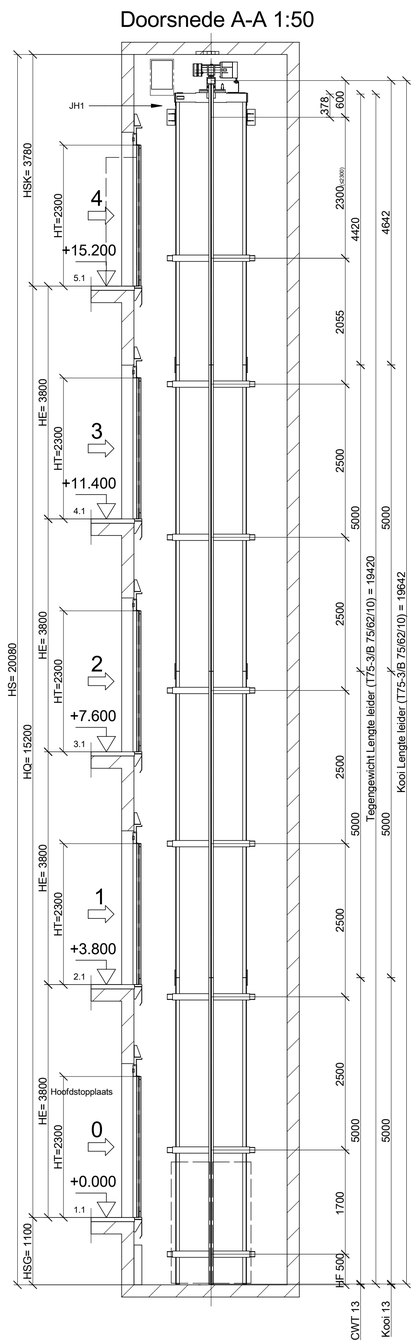
Schacht 1:20



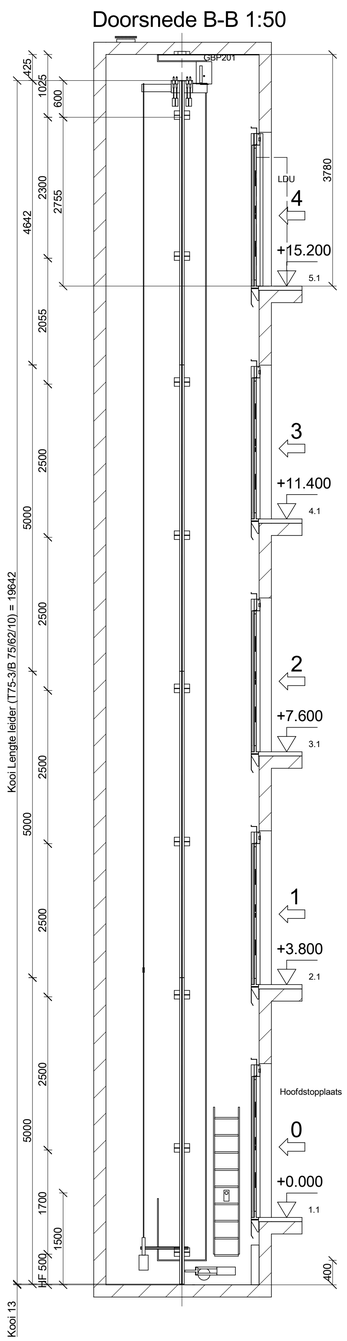
Selectie Kooibeugels

HFmax 2650 [mm]	Kooizijde	Tegengewichtzijde
	9 x Z-AL2	1 x L-B L 160/190 1 **) 8 x O-A2 L 1002 160 1
	SL3 (SHORT)	SL2

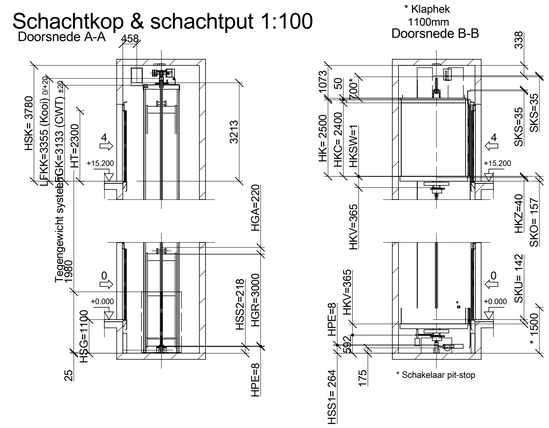
Doorsnede A-A 1:50



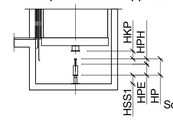
Doorsnede B-B 1:50



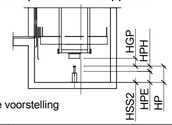
Schachtkop & schachtput 1:100



Kooi op onderste stopplaats



Kooi op bovenste stopplaats



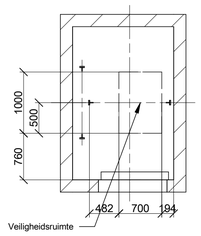
Schematische voorstelling

	Kooibuffer	Tegengewichtbuffer
	PS_D2	PS_D2
(HP) [mm]	80	80
HPH/HPHL[mm]	72 / 72	72 / 72
HKP/HGP [mm]	70 -5/0	85 -20/0
HSS1/2 [mm]	264	218
HPE [mm]	8	8
Aantal	2	2

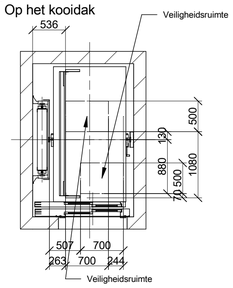
Positie en afmeting	Label
Op het kooidak **700x500x1000** 700x500x1000	Gehurkt
In de put 700x1000x500	Liggend

Overzicht veiligheidsruimten 1:50

In de put



Op het kooidak



Rev.	Wijziging	Gew. Door	gecontroleerd	Datum
00	Automatische generering met SAP data CP 337 (337)			

Productlijn
Schindler 5000

Gebouw	Gemeentehuis Haarlemmermeer
Benaming lift	Lift 2
Adres	- 1118 BG HAARLEMMERMEER
Klant	Halmos BV Adviseurs - Wassenaarseweg 30 - 2596 CJ DEN HAAG

Schindler

Contactpersoon: Anja Toet

Inlichtingen betreffende deze tekening :
Anja Toet Tel.nr.+31703843611

Getekend		2023.11.01	Pag.
Goedgekeurd		2023.11.01	3/6

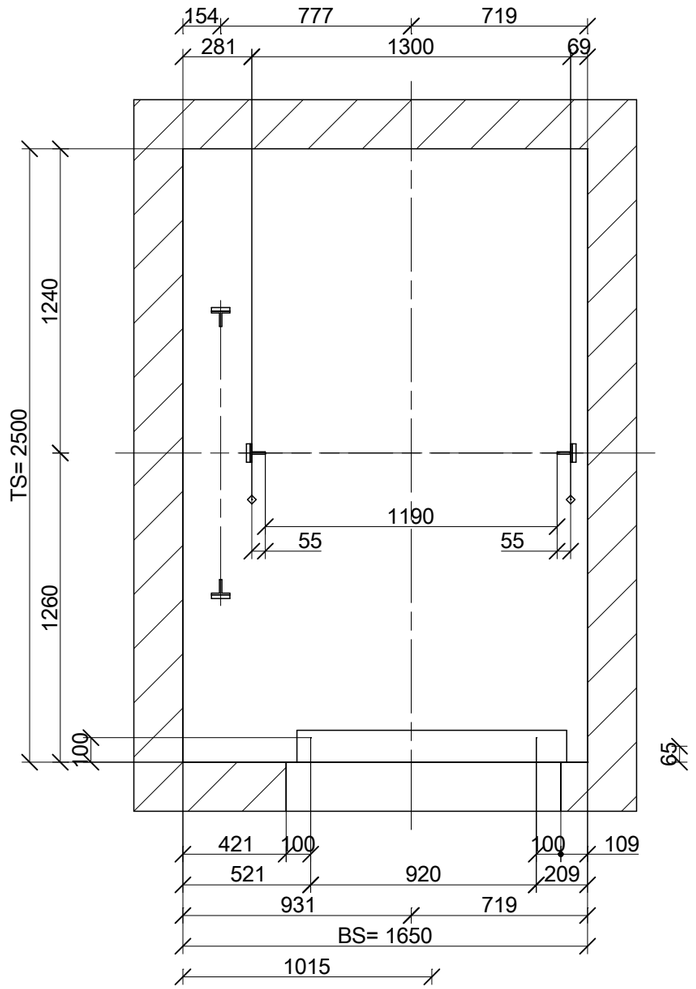
Com. Nr. 0303221046
Tekeningnr 0303221046.101 00

This design and information is our intellectual property. It must neither be copied in any way nor used for manufacturing nor communicated to third parties without our written consent.

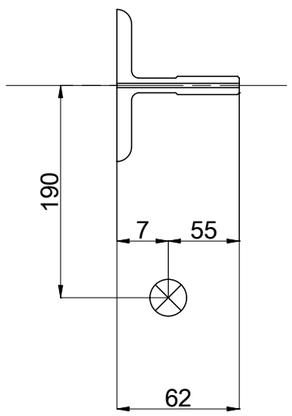
Diese Darstellung ist unser gestiges Eigentum.Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder irgendwie kopiert noch zur Anfertigung des Werkes gebraucht oder Drittpersonen bekanntgegeben werden.

Cet ouvrage est notre propriété intellectuelle.Sans notre autorisation écrite,il ne peut être ni copié d'une manière quelconque,ni être utilisé pour la fabrication,ni non plus être communiqué a des tiers.

Overzichtsschema / : 1:25



Detailaanzicht voor kooilijninstelling 0303221046



Rev.	Wijziging	Gew. Door	gecontroleerd	Datum
00	Automatische generering met SAP data CP 337 (337)			

Productlijn
Schindler 5000

Overzichtsschema /

Gebouw	Gemeentehuis Haarlemmermeer
Benaming lift	Lift 2
Adres	- 1118 BG HAARLEMMERMEER
Klant	Halmos BV Adviseurs - Wassenaarseweg 30 - 2596 CJ DEN HAAG

Schindler

Contactpersoon: Anja Toet

Getekend		2023.11.01	Pag.
Goedgekeurd		2023.11.01	4/6

Com. Nr. 0303221046

Tekeningnr 0303221046.GEN 00

Diese Darstellung ist unser geistiges Eigentum.Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder irgendwie kopiert noch zur Anfertigung des Werkes gebraucht oder Drittpersonen bekanntgegeben werden.

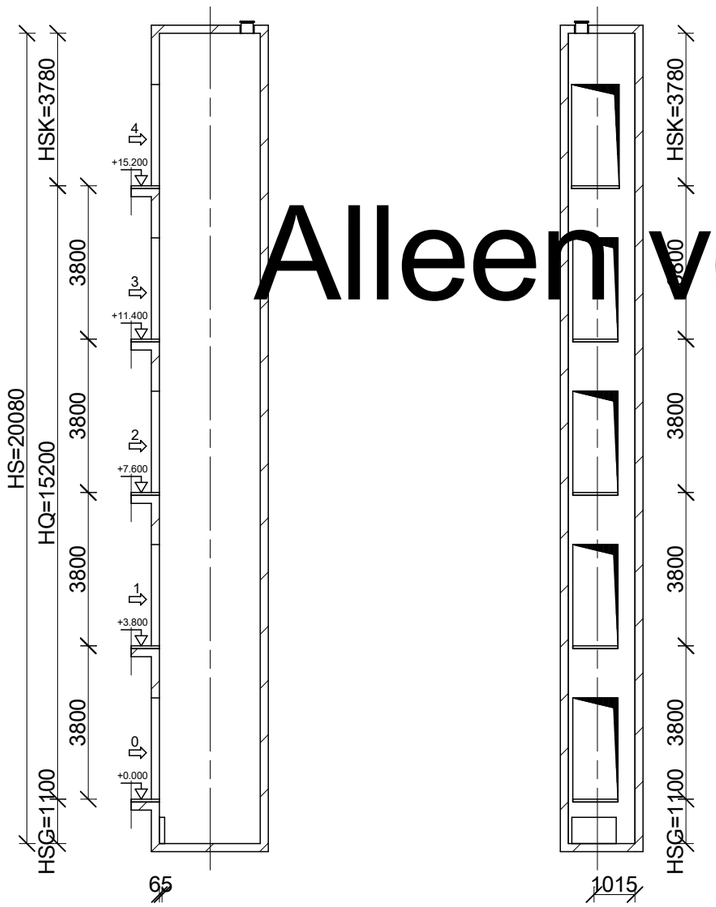
Cet ouvrage est notre propriété intellectuelle.Sans notre autorisation écrite,il ne peut être ni copié d'une manière quelconque,ni être utilisé pour la fabrication,ni non plus être communiqué a des tiers.

This presentation is our intellectual property. Without our written consent, it shall neither be copied in any manner, nor used for manufacturing, nor communicate to third parties.

Cet ouvrage est notre propriété intellectuelle.Sans notre autorisation écrite,il ne peut être ni copié d'une manière quelconque,ni être utilisé pour la fabrication,ni non plus être communiqué a des tiers.

Diese Darstellung ist unser geistiges Eigentum.Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder irgendwie kopiert noch zur Anfertigung des Werkes gebraucht oder Drittpersonen bekanntgegeben werden.

This presentation is our intellectual property. Without our written consent, it shall neither be copied in any manner, nor used for manufacturing, nor communicate to third parties.



Alleen voor civiele ingenieur

Goedkeuring Stempel

☐ Akkoord

☐ Akkoord na wijziging

Datum Naam

Rev.	Wijziging	Gew. Door	gecontroleerd	Datum
00	Automatische generering met SAP data CP 337 (337)			

Algemene informatie:

Productlijn
Schindler 5000

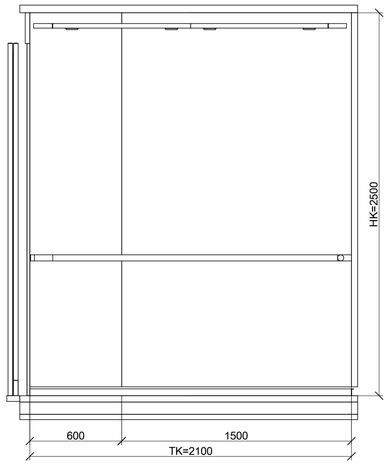
Gebouw	Gemeentehuis Haarlemmermeer
Benaming lift	Lift 2
Adres	- 1118 BG HAARLEMMERMEER
Klant	Halmos BV Adviseurs - Wassenaarseweg 30 - 2596 CJ DEN HAAG

Getekend		2023.11.01	Pag.
Goedgekeurd		2023.11.01	5/6

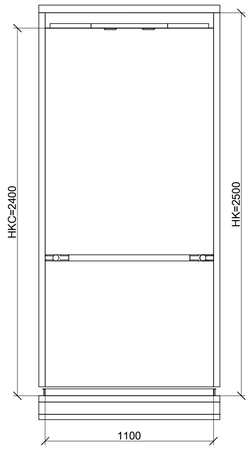
Com. Nr. 0303221046

Tekeningnr 0303221046.GEN 00

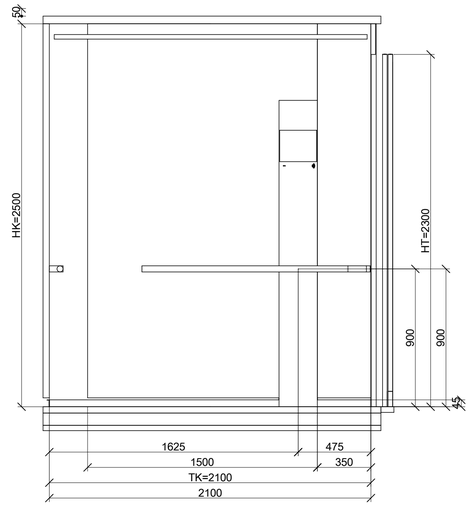
1:20



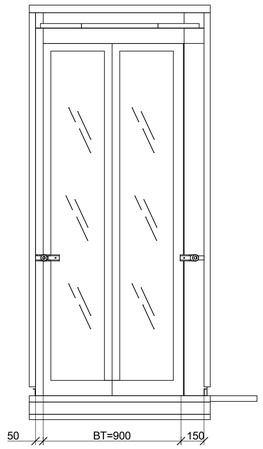
Achterwand 1:20



Rechter zijwand 1:20



Voorwand 1:20

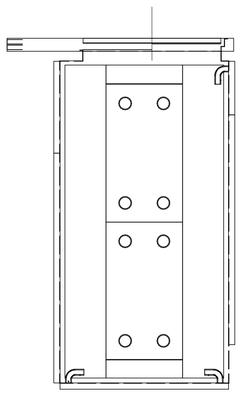


Kooi Afwerking	
Afwerking Kooifront	RVS AISI441 geborsteld
Afwerking deuren	Omkaderd glas Roestvast staal AISI 441 brushed
Materiaal zijwanden	
Afwerking zijwanden	-
Materiaal achterwand	Omrand glas
Afwerking achterwand	-
afwerking kooiplint	RVS AISI304 geborsteld
Uitlijning Kooiplint	Vlak
Vorm Kooiplint	recht
Materiaal vloer	Onbehandeld staal
Afwerking vloer	Onbehandeld staal
Uitvoering Kooiafwerking	Park Avenue 2.0
Plafond type	Rond spotje
	40.00 W
Afwerking plafond	RVS AISI441 geborsteld
Spiegel links	Niet van toepassing
Spiegel achter	Niet van toepassing
Spiegel rechts	Niet van toepassing
glas type achterwand	Volledig glas
glas type zijwanden	Volledig glas
Afwerking leuning	Roestvast staal AISI304 geborsteld
Leuning Links	Parametrisch
Leuning Rechts	Parametrisch
Leuning Achter	Parametrisch
Afwerking stootlijsten	-
Type Stootlijst	-
gewicht van de kooibekleding (GKD)	-
Gewicht lokaal plafond	-
Gewicht lokale vloer	200
Gewicht toegevoegde lokale afwerking	-
Gewicht lokale afwerking	200
	785 mm
Noodluik	Niet van toepassing

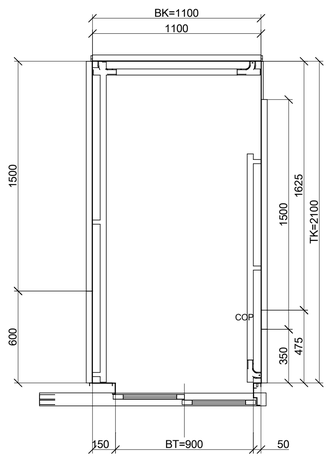
Tableau configuratie	
COP type	FI GS 300
Bevestiging	Vlak
type 2e COP	Niet van toepassing

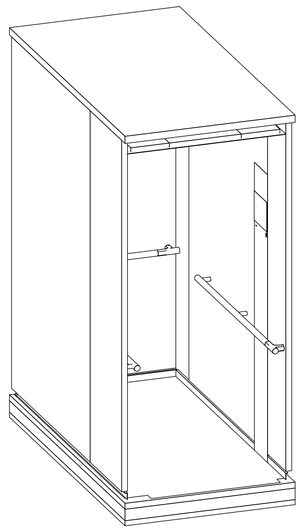
BT= Vrije breedte portaaldeuren
BK= Breedte van de kooi
COP= Kooitableau
HT= Hoogte portaaldeuren
HK= Kooihoogte
HKC= Vrije kooihoogte
HKZ= Hoogte kooivloer
TK= Diepte van de kooi

Plafond 1:20



Kooi aanzicht 1:20





Goedkeuring Stempel

☐ Akkoord
☐ Akkoord na wijziging

Datum Naam

Kooitek. gecont. door

Productlijn
Schindler 5000

Gebouw	Gemeentehuis Haarlemmermeer
Benaming lift	Lift 2
Adres	- 1118 BG HAARLEMMERMEER
Klant	Halmos BV Adviseurs - Wassenaarseweg 30 - 2596 CJ DEN HAAG

Schindler

Contactpersoon: Anja Toet

Inlichtingen betreffende deze tekening :
Anja Toet Tel.nr.+31703843611

Getekend		2023.11.01	Pag.
Goedgekeurd		2023.11.01	6/6

Com. Nr. 0303221046
Tekeningnr 0303221046.CAP 00

This design and information is our intellectual property. It must neither be copied in any way nor used for manufacturing nor communicated to third parties without our written consent.

Diese Darstellung ist unser geistiges Eigentum.Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder irgendwie kopiert noch zur Anfertigung des Werkes gebraucht oder Drittpersonen bekanntgegeben werden.

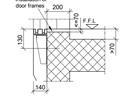
Cet ouvrage est notre propriété intellectuelle.Sans notre autorisation écrite,il ne peut être ni copié d'une manière quelconque,ni être utilisé pour la fabrication,ni non plus être communiqué à des tiers.

Inlay Parts:

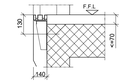
Description	Description Type		Quantity

Loads are not simultaneous.
Structural elements (slab or supporting walls) to be dimensioned for [t] Working Load Limit or higher.
The required minimum concrete quality must be Eurocode 2 EN1992 C20/25 or higher

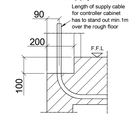
Door Sill Detail >70



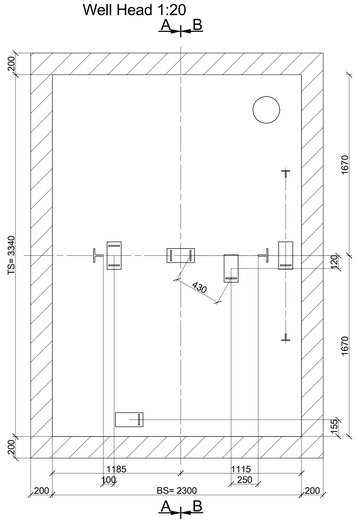
Door Sill Detail



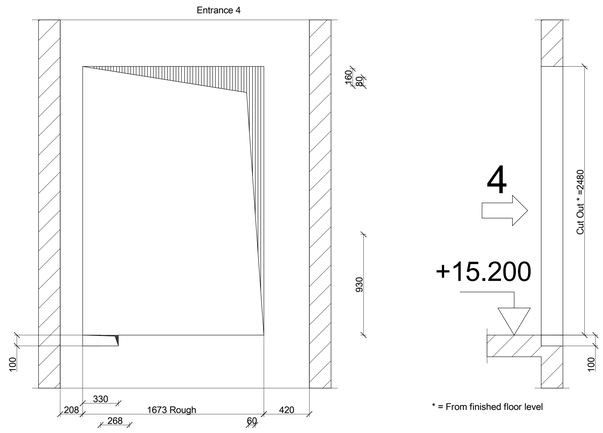
Power Supply Cable



Well Head 1:20

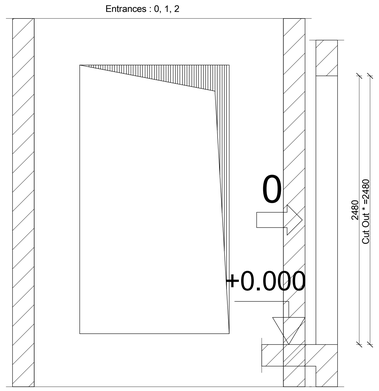


Access side 1 1:20

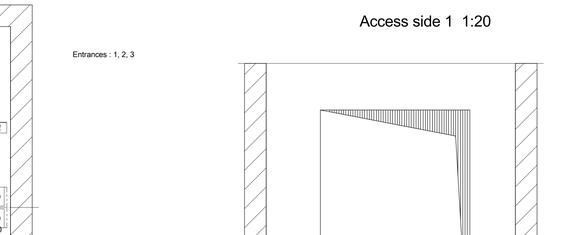


* = From finished floor level

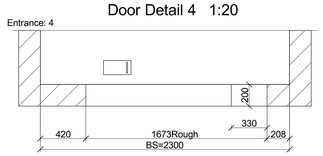
Access side 2 1:20



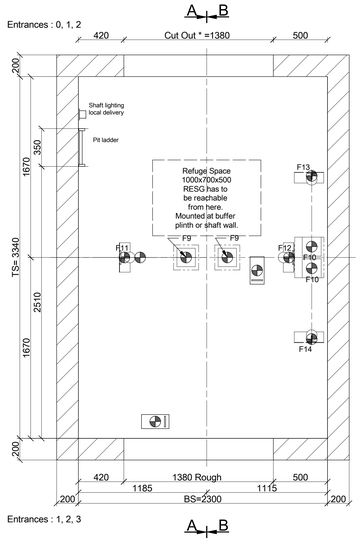
* = From finished floor level



Door Detail 4 1:20



Well Pit 1:20



Entrances : 1, 2, 3

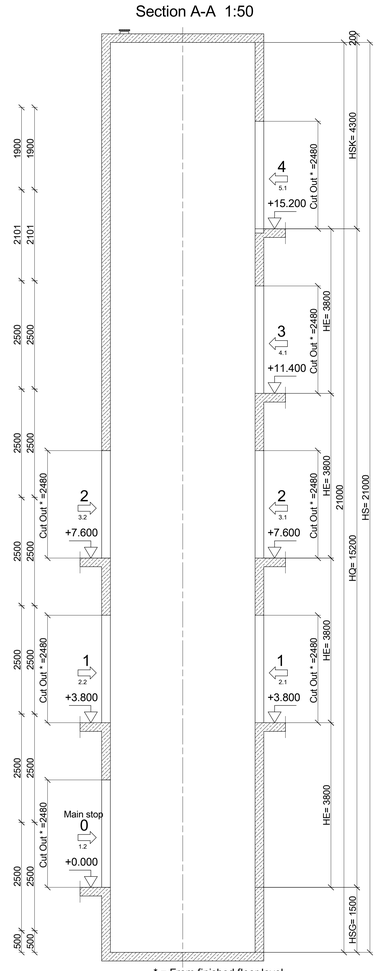
Access side 1 1:20

* = From finished floor level

Provide a lobby grid line datum adjacent to doorway openings at each level to enable alignment of multiple doorway openings on the same floor level.

1m marks for final floor level must be provided at each landing for sill threshold adjacent to doorways to enable installation of the doorjambs

Section A-A 1:50



* = From finished floor level

SCHACHTWANDEN :

beton	: minimaal 150 mm dik	doorlopende gaten met opstaande rand 50 hoog (staal)	doorlopende gaten
metselwerk	: steens dik (220)		
kalkzandsteen	: steens dik (214)		

beton minimaal C 20/25	metselwerk baksteen (NEN 2489)	afwerking	kalkzandsteen NEN 6790 CS 15 / CS 20

OVERIGE VOORZIENINGEN — NIET VOOR LEVERING SCHINDLER LIFTEN B.V.

- ventilatie van de schacht: toegestane temperaturen: min. + 5°C, max. + 35°C;

schacht	
warmte ontwikkeling	: 1.62
in- en uitstroomopp. natuurlijke ventilatie	
te verplaatsen luchtvolume per uur	

- stroomtoevoerkabel t.b.v. hoofdschakelaar;
- verlichting voor de besturingskast, tenminste 200 lux, op de vloer gemeten; tevens noodverlichting aanbrengen
- ALLE MET * GEMERKTE ONDERDELEN.

WERKVLOEREN — NIET VOOR LEVERING SCHINDLER LIFTEN B.V.

De werkvloeren moeten zijn aangebracht, voordat met de liftmontage begonnen kan worden. Baddinghout 63x160 toepassen.
Eén werkvloer moet ca. 250 mm onder de bovenste verdiepingsvloer zijn geplaatst. De baddings bij de punten "5" d.m.v. baddingschoenen of raveldragers (type 'zwaar' max. P=2,5 kN) bevestigen met haakbouten of met boorankers (afh. van het schachtmateriaal). Baddingen dienen geborgd te worden. Op ca. 2000 mm onder het schachtplafond moet eveneens een werkvloer zijn aangebracht.

Belasting op de werkvloer ca. 3 kN/m2

BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN — NIET VOOR LEVERING SCHINDLER LIFTEN B.V.

- maten worden uit de ruwe muren gemeten en zijn in mm gegeven;
- loodrechte maatafwijkingen van de schacht max. 20 mm;
- peilmaten zijn maten van de afgewerkte vloeren.
- de liftschacht glad afwerken;
- alle breek-, hak-, timmer-, metsel-, verf- en stucadoorswerkzaamheden;
- ALLE MET * GEMERKTE ONDERDELEN.

LIJST VAN AFKORTINGEN

MAATAANDUIDINGEN:

BGS	=	Steek tegengewichtgeleiders
BK	=	Breedte kooi
BKE	=	Breedte kooiingang (V.D.)
BKS	=	Steek kooigeleiders
BO	=	Breedte machinekamer
BS	=	Breedte schacht
BT	=	Breedte schachtdeur (V.D.)
HE	=	Verdiepingshalland
HGR	=	Hoogte tegengewichtframe
HK	=	Hoogte kooi inwendig
HQ	=	Hefhoogte
HS	=	Hoogte schacht
HSG	=	Diepte liftput
HSK	=	Hoogte schachtkop
HT	=	Hoogte schachtdeur (V.D.)
SKO	=	Doorloop kooi boven
SKU	=	Doorloop kooi onder
TK	=	Diepte kooi (inwendig)
TKF	=	Afstand vanaf dorpel tot leiders
TS	=	Diepte schacht

ONDERDELEN:

EL	=	Elektrische leidingen
GBP	=	Snelheidsbegrenzer
HB	=	Hijsbalk (of -oog) voor last 30 kN
KNH	=	Kooiophangvoorziening
GGAH	=	Kooiophangvoorziening
KNP	=	Noodinrichtaelaar voor elektrische liften
SI	=	Schachtinformatie
SK	=	Soepele (of hang-)kabel
SV	=	Schachtverlichting

BELASTING PUTVLOER (N)			BELASTING TG LEIDERS (N)	BELASTING KOOLEIDERS (N)
F6 =	F11 = 52521	Deze belastingen treden niet gelijktijdig op.	FF1 = 1824	FF1 = 3213
F8 =	F12 = 52521		FF2 = 195	FF2 = 3291
F9 = 68566	F13 = 32719			
F10 = 48974	F14 = 32719			

OVERIGE PUTBELASTING = 2000 N/m2

FF2 / FF1 / FF2

Revisie	Gewijzigd door	Datum	Opmerkingen
5			
4			
3			
2			
1			

opdrachtgever: Halmos BV Adviseurs

architect:

adviseur:

-

BUILDER'S WORKPLAN
S5500 MRLS 2000 VF 100TR

status: ---

form:	A0	schaal:	1:20
	datum	paraaf	
get.			
gecontr.			
gledgek.			

ORDERNUMMER .201

wijz. 00

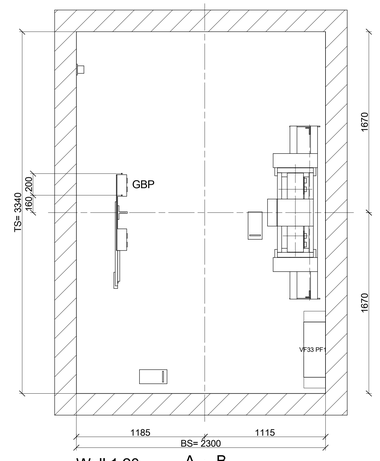
Schindler Liften BV
Postbus 84622, 2508 AM Den Haag
Verrebergh 1, 2516 BN Den Haag
Tel. 070 - 39 39 333
Telefax 070 - 39 39 600
Contact: Anja Toet

This design and information is our intellectual property. It must neither be copied in any way nor used for manufacturing nor communicated to third parties without our written consent.

Diese Darstellung ist unser geistiges Eigentum.Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder irgendwie kopiert noch zur Anfertigung des Werkes gebraucht oder Drittpersonen bekanntgegeben werden.

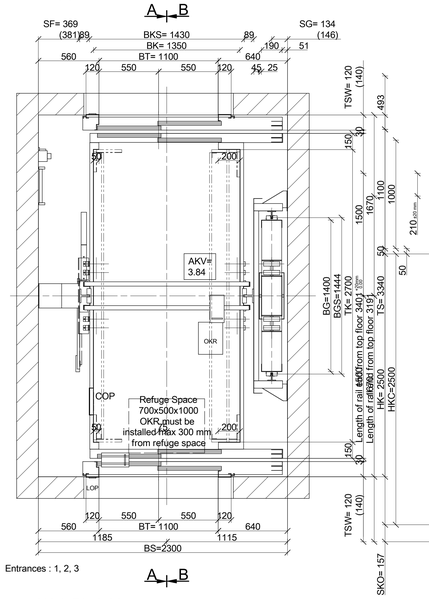
Cet ouvrage est notre propriété intellectuelle.Sans notre autorisation écrite,il ne peut être ni copié d'une manière quelconque,ni être utilisé pour la fabrication,ni non plus être communiqué a des tiers.

Well Head 1:20



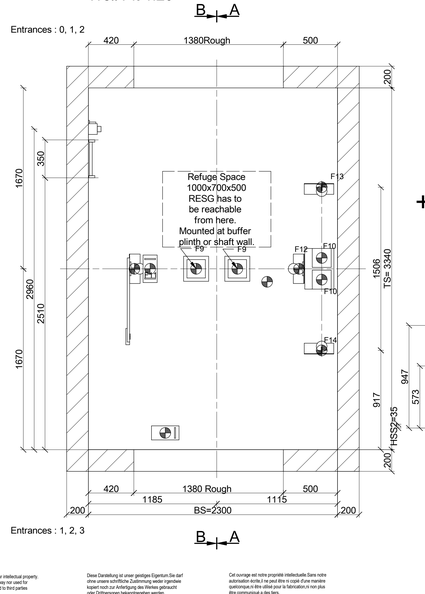
Well 1:20

Entrances : 0, 1, 2



Well Pit 1:20

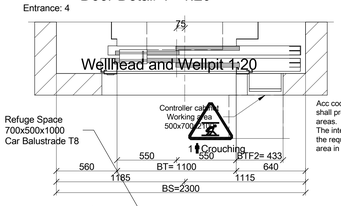
Entrances : 0, 1, 2



Mount the IoEE Cube with the following restrictions:
- No more than 5 m wiring routing to the controller's main PCB
- Not less than 500 mm from an EMC emitter (inverter, motor, brake, etc.)
- No less than 25 mm distance from a running elevator part (IoEE Cube combo thickness for installation purposes can be considered as 60mm)

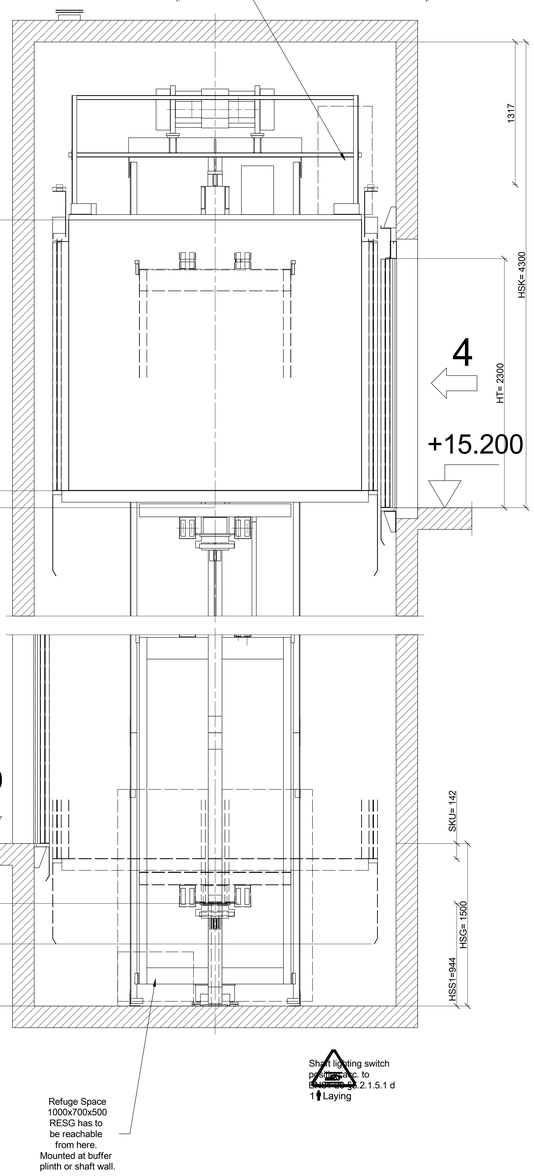
Door Detail 4 1:20

Entrance: 4

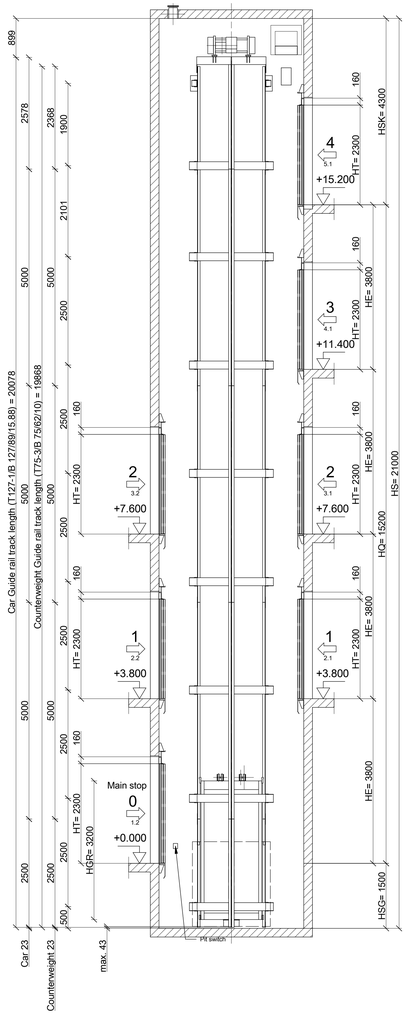


Wellhead and Wellpit 1:20

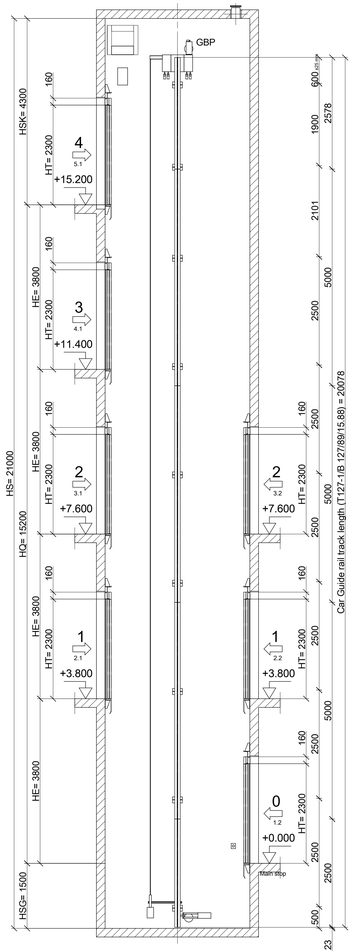
Acc code: Electric lighting (with switch) shall provide at least 200 lux at working areas.
The internal lamp in the cabinet assures the required 200 lux at the working area in front of control box/LDU



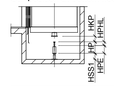
Section A-A 1:50



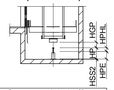
Section B-B 1:50



Car position at bottom floor



Car position at top floor



	Car buffer	Counterweight buffer
	PS D3	PS D3
(HP)	80	80
HPH/HPHL	72 / 72	72 / 72
HKP/HGP	70	85
HSS1/2	944	35
HPE	8	8
Quantity	2	2

Bracket Selection

HF max =	Level	Car side	Counterweight side
		Type	Type
Headroom section	to 18601 from 13970	3 x Z-CL6	1 x L0-C CL1 2 x O-DLX NDx1
Travel section	to 13969 from 2796	4 x Z-CL6	2 x O-DLX NDx1
Pit section	to 2795 from -1500	2 x Z-F6 *)	2 x O-DLX NDx1

*) Brackets are marked with a sticker if they differ from bracket type in travel section.

SCHACHTWANDEN :

beton metselwerk kalkzandsteen	: minimaal 150 mm dik : steens dik (220) : steens dik (214)	doorlopende gaten met opstaande rand 50 hoog (staal)

doorlopende gaten

beton minimaal C 20/25	metselwerk baksteen (NEN 2489)	afwerking	kalkzandsteen NEN 6790 CS 16 / CS 20

OVERIGE VOORZIENINGEN — NIET VOOR LEVERING SCHINDLER LIFTEN B.V.

- ventilatie van de schacht: toegestane temperaturen: min. + 5°C, max. + 35°C.

	schacht
warmte ontwikkeling	5.1
in- en uitstroomopp. natuurlijke ventilatie	1.62
te verplaatsen luchtvolume per uur	:

- stroomtoevoerkabel t.b.v. hoofdschakelaar.
- verlichting voor de besturingskast, fonnimnele 200 lux, op de vloer gemeten; tevens noodverlichting aanbrengen
- ALLE MET * GEMERKTE ONDERDELEN.

ALGEMEEN

Lift moet voldoen aan NEN-EN 81-20/50:
"Veiligheidsvoorschriften voor het vervaardigen en het aanbrengen van personenliften en personen-goederenliften.

Lift is geschikt voor het vervoer van
gehandicapten. (Handboek voor toegankelijkheid)

De liftschacht mag voor geen ander doel dan
ten behoeve van de lift worden gebruikt.

BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN — NIET VOOR LEVERING SCHINDLER LIFTEN B.V.

- maten worden uit de ruwe muren gemeten en zijn in mm gegeven;
- loodrechte maatafwijkingen van de schacht max. 20 mm;
- peilmaten zijn maten van de afgewerkte vloeren;
- de liftschacht glad afwerken;
- alle breek-, hak-, timmer-, metsel-, verf- en stucadoorswerkzaamheden;
- ALLE MET * GEMERKTE ONDERDELEN.

LIJST VAN AFKORTINGEN

MAATAANDUIDINGEN:

BGS = Steek tegengewichtleiders
BK = Breedte kooi
BKE = Breedte kooiingang (V.D.)
BKS = Steek kooileiders
BO = Breedte machinekamer
BS = Breedte schacht
BT = Breedte schachtdeur (V.D.)
HE = Verdiepingshoogte
HGR = Hoogte tegengewichtframe
HK = Hoogte kooi inwendig
HQ = Hefhoogte
HS = Hoogte schacht
HSG = Diepte liftput
HSK = Hoogte schachtkop
HT = Hoogte schachtdeur (V.D.)
SKO = Dooroop kooi boven
SKU = Dooroop kooi onder
TK = Diepte kooi (inwendig)
TKF = Afstand vanaf dorpel tot leiders
TS = Diepte schacht

ONDERDELEN:

EL = Elektrische leidingen
GBP = Snelheidsbegrenzer
HB = Hijsbalk (of -oog) voor last 30 kN
GKAH = Kooiophanging
GGAH = Tegengewichtsophanging
KNF = Noodeindschakelaar voor elektrische liften
SI = Schachtinformatie
SK = Soepele (of hang-)kabel
SV = Schachtverlichting

TECHNISCHE GEGEVENS INSTALLATIE: 201

HEFHOOGTE (m)	: 15.20	TYPE DEUREN	: SEM T2
HEFVERMOGEN	: 2000 kg / 25 pers.	MACHINE	: FML200-D
HEFSNELHEID (m/s)	: 1	HEFMOTOR	: FML200-6DL468
STOPPLAATSEN	: 5	MOTORVERMOGEN	: 12.8922078787723
TOEGANGEN	: 7	TRACTIE MEDIA	: 4 x STM-PV
LEIDERS KOOI	: T127-1/B x 89	DIAMETER TRAKTIESCHIJF	: 150
LEIDERS TEGENGEWICHT	: T75-3/B x 62	TYPE UCMP cert.	: NL18-400-1002-004-78
AANDRIJVINGSSYSTEEM	: VF33PF1	OMVATTINGSHOEK (°)	: 179
BESTURINGSTECHNIEK	: KS	SNELHEIDSBEGRENZER	: GBP
TYPE COMPENSATIE	: n.v.t.	TYPE LEIDSLOF /-ROL	: I10
GK (kg)	: 1495	TYPE VANG	: G01
GK tijdens montage (kg)	:	OPHANGING	: 2:1
GG (kg)	: 2497		
GKU (kg)	: 3498		

Revisie	Gewijzigd door	Datum	Opmerkingen
5			
4			
3			
2			
1			

opdrachtgever: Halmos BV Adviseurs

architect:

adviseur:

-

Goederenlift

LAYOUT
S5500 MRLS 2000 VF 100TR

status: ----- | form: A0 | schaal: 1:20 | ORDERNUMMER

Schindler Liften BV — datum / paraaf — .201

get. | gecontr. | goedgek.

teknr. | blad | aant. | wiz: 00

Postbus 30504, 2500 KM Den Haag
Vlerkenbaan 1, 2521 BN Den Haag
Telefoon 070 - 39 55 555
Contact: Anja Tdet

This design and information is our intellectual property. It must neither be copied in any way nor used for manufacturing nor communicated to third parties without our written consent.

Diese Darstellung ist unser geistiges Eigentum.Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder irgendwie kopiert noch zur Anfertigung des Werkes gebraucht oder Dritterpersonen bekanntgegeben werden.

Cet ouvrage est notre propriété intellectuelle.Sans notre autorisation écrite,il ne peut être ni copié d'une manière quelconque,ni être utilisé pour la fabrication,ni non plus être communiqué a des tiers.