project
Gemeentehuis Haarlemmermeer

betreft
Bouwfysica, akoestiek en duurzaamheid
t.b.v. aanvraag omgevingsvergunning

datum	**documentcode**
15-12-2023	GHM2201R003

opdrachtgever
Gemeente Haarlemmermeer

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Geluidwering uitwendige scheidingsconstructie	4
2.1	Normstelling	4
3	Spuiventilatie	5
3.1	Normstelling	5
4	Daglichttoetreding	6
4.1	Normstelling	6
4.2	Uitgangspunten	6
4.3	Berekeningen en resultaten	6
5	Energiezuinigheid	7
5.1	Normstelling	7
5.2	Uitgangspunten bouwkundig	7
5.3	Uitgangspunten installaties	8
5.4	Berekeningen en resultaten	8
6	Milieu	9
6.1	Normstelling	9
6.2	Berekeningen en resultaten	9
7	Conclusie	10
	Bijlage	

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Haarlemmermeer hebben wij advieswerkzaamheden uitgevoerd voor het ontwerp van de nieuwbouw van het gemeentehuis Haarlemmermeer te Hoofddorp ten behoeve van de aanvraag van de omgevingsvergunning. Conform het Bouwbesluit gelden voor dit project de eisen voor ‘nieuwbouw’. Met de in dit rapport genoemde uitgangspunten wordt voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 voor daglicht, ventilatie, akoestiek en duurzaamheid. De in dit rapport beschreven maatregelen zijn integraal in het ontwerp verwerkt.

In het project zijn diverse gebruiksfuncties aanwezig, namelijk een kantoorfunctie, bijeenkomstfunctie, industriefunctie en overige gebruiksfuncties. Het gemeentehuis heeft vijf bouwlagen, met een BVO van circa 16.000 m^2 en een hoogte van circa 23 m (inclusief installatieruimte op het dak). Voor het opstellen van het rapport hebben wij gebruik gemaakt van de tekeningen van Cepezed Architecten d.d. 20 december 2023.

2 Geluidwering uitwendige scheidingsconstructie

2.1 Normstelling

Conform het Bouwbesluit (afdeling 3.1) gelden er geen eisen aan een kantoorfunctie, bijeenkomstfunctie (geen kinderopvang), industriefunctie en overige gebruiksfuncties m.b.t. de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie.

3 Spuiventilatie

3.1 Normstelling

Conform het Bouwbesluit (afdeling 3.7) gelden er geen eisen aan een kantoorfunctie, bijeenkomstfunctie (geen kinderopvang), industriefunctie en overige gebruiksfuncties m.b.t. de spuiventilatiecapaciteit.

4 Daglichttoetreding

4.1 Normstelling

Conform het Bouwbesluit (afdeling 3.11) gelden er eisen voor de minimale daglichttoetreding in verblijfsruimten en verblijfsgebieden van een kantoorfunctie. Tabel 1 geeft de minimale equivalente daglichtoppervlakte weer die aanwezig dient te zijn in een verblijfsruimte en verblijfsgebied voor de verschillende functies. Er gelden geen eisen voor een bijeenkomstfunctie (geen kinderopvang), industriefunctie en overige gebruiksfuncties.

tabel 1 | *Minimale equivalente daglichtoppervlakte per verblijfsruimte en verblijfsgebied.*

Functie	Eis verblijfsruimte A_{eq}	Eis verblijfsgebied A_{eq}
Kantoorfunctie	0,5 m^2	2,5%

4.2 Uitgangspunten

Wij hebben de daglichttoetreding voor een aantal maatgevende ruimten berekend. De maatgevende ruimten zijn de ruimten met het grootste verblijfsgebied tegenover de kleinste daglichtopeningen, of de daglichtopeningen met de meeste belemmeringen. Als de daglichttoetreding in deze ruimten voldoet aan de gestelde eisen, geldt dit ook voor de andere ruimten.

De berekening van de equivalente daglichtoppervlak is uitgevoerd conform NEN 2057. Hierbij hebben wij rekening gehouden met belemmeringen op het eigen perceel en een minimale α-belemmering van 20°.

4.3 Berekeningen en resultaten

In tabel 2 staan de resultaten van de berekeningen. Uit deze tabel blijkt dat alle verblijfsruimten en -gebieden voldoen aan de gestelde eisen. De uitgebreide berekeningen met de belemmeringshoeken zijn bijgesloten in bijlage 2.

tabel 2 | *Daglichttoetreding verblijfsruimten en verblijfsgebieden.*

VG	Gebruiksfunctie	Verblijfsruimte	Opp. [m^2]	Eis A_{eq} [m^2]	Gerealiseerd A_{eq} [m^2]	Voldoet?
1	kantoorfunctie	00.07-B.03 Kantoren binnenhoek V0	76,0	0,50	7,97	Ja
		Verblijfsgebied 1	**76,0**	**1,90**	**7,97**	**Ja**
2	kantoorfunctie	01.11-B.03/04 Kantoren V1	68,0	0,50	3,22	Ja
		Verblijfsgebied 2	**68,0**	**1,70**	**3,22**	**Ja**
3	kantoorfunctie	01.12-B.07 Focus werkplek	6,5	0,50	1,30	Ja
		Verblijfsgebied 3	**6,5**	**0,50**	**1,30**	**Ja**
4	kantoorfunctie	01.19-D.01/02 Kantoren V1	60,0	0,50	2,26	Ja
		Verblijfsgebied 4	**60,0**	**1,50**	**2,26**	**Ja**
5	kantoorfunctie	03.13-D.14 Kantoor V3	91,0	0,50	6,49	Ja
		Verblijfsgebied 5	**91,0**	**2,28**	**6,49**	**Ja**

5 Energiezuinigheid

5.1 Normstelling

Het Bouwbesluit (afdeling 5.1) eist dat een bouwwerk bijna energieneutraal is. Een BENG-berekening geeft inzicht in de energieprestatie van een gebouw op basis van drie pijlers:

- BENG 1: de energiebehoefte (kWh/m^2 per jaar);
- BENG 2: het fossiele energiegebruik (kWh/m^2 per jaar); en
- BENG 3: het aandeel hernieuwbare energie (%).

In het gebouw zijn de gebruiksfuncties ‘kantoorfunctie’ en ‘bijeenkomstfunctie’ aanwezig. In tabel 3 zijn de BENG-eisen voor deze functies opgenomen. De gebouweisen worden bepaald op basis van het naar gebruiksoppervlak gewogen gemiddelde. De ruimten met een overige gebruiksfunctie zoals de traforuimten, WKO ruimte en de fietsenstallen en ruimten met een industriefunctie zoals de keuken van het restaurant zijn niet energieprestatie plichtig en worden buiten beschouwing gelaten.

tabel 3 | Eisen BENG uit het Bouwbesluit.

	BENG 1 Energiebehoefte (kWh/m^2.jr)	**BENG 2 primair fossiel energiegebruik (kWh/m^2.jr)**	**BENG 3 Aandeel hernieuwbare energie (%)**
Bijeenkomstfunctie	$A_{ls}/A_{g*} \leq 1{,}8$: 90 $A_{ls}/A_{g*} > 1{,}8$: 90 + 30 x (Als/Ag – 1,8)	≤ 60	≥ 30
Kantoorfunctie	$A_{ls}/A_{g*} \leq 1{,}8$: 90 $A_{ls}/A_{g*} > 1{,}8$: 90 + 30 x (Als/Ag – 1,8)	≤ 40	≥ 30

De BENG-berekening hebben wij gemaakt conform ISSO-publicatie 75.1(utiliteit) en de NTA8800. Voor de berekening is gebruik gemaakt van de digitale rekensoftware Uniec 3.1.

5.2 Uitgangspunten bouwkundig

Conform het TPvE moet er gestreefd worden naar een ENG gebouw waarbij BENG 2 (primaire fossiel) ≤ 0 kWh/m^2.jr en BENG 3 (aandeel hernieuwbare energie) ≥ 100 %.

In de BENG-berekening hebben we de volgende bouwkundige uitgangspunten gehanteerd:

- R_c-waarde dichte geveldelen ≥ 6,7 m^2*K/W;
- R_c-waarde dak ≥ 8,0 m^2*K/W;
- R_c-waarde begane grondvloer grenzend aan kruipruimte ≥ 6,5 m^2*K/W;
- R_c-waarde vloer boven onverwarmde ruimten en overstek ≥ 6,3 m^2*K/W;
- R_c-waarde wand aangrenzende onverwarmde ruimte ≥ 5,9 m^2*K/W;
- R_c-waarde vloer aangrenzende onverwarmde ruimte ≥ 6,0 m^2*K/W;
- beglazing:
  - U-waarde (kozijn en glas) ≤ 0,95 W/m^2*K;
  - G-waarde: 0,5;
  - U-waarde dichte deuren en panelen ≤ 0,95 W/m^2*K;
- Er is geen buitenzonwering aanwezig;
- luchtdichtheid uitwendige scheidingsoppervlakken: 0,25 dm^3/s per m^2.

De thermische schil ligt om het gebouw. De fietsenstalling (aangrenzende onverwarmde ruimte) en traforuimten (deels aangrenzende sterk geventileerde ruimten en deels aangrenzende onverwarmde ruimte) liggen buiten de thermische schil. De thermische schil hebben wij aangegeven in bijlage 1.

5.3 Uitgangspunten installaties

In het gebouw zijn de volgende installatietechnische uitgangspunten gehanteerd:

- voor ruimteverwarming wordt gebruik gemaakt van een WKO. De warmteafgifte in de ruimte vindt plaats door middel van vloerverwarming (LT-verwarming).
- Warmtapwater wordt voorzien door middel van 2x 10 L en 1x 450 L elektrische boiler.
- Voor ruimtekoeling wordt gebruik gemaakt van een WKO zoals bij de ruimteverwarming. De koude afgifte in de ruimte vindt plaats door middel van luchtkoeling.
- De ventilatie vindt plaats op basis van centrale mechanische ventilatie.
- Verlichting wordt deels voorzien met een daglichtregeling en het gehele gebouw wordt voorzien van een verlichtingsvermogen van 6,0 W/m^2 voor de focusruimten, 5,0 W/m^2 voor de verblijfsruimte, 4,0 W/m^2 voor de gemeenschappelijke ruimte, 3,5 W/m^2 voor de interne verkeersruimten en 5,0 W/m^2 voor de overige ruimten.
- Op de daken zijn zonnepanelen aanwezig met een vermogen van 400 WP per paneel (Astronergy CHSM72M-HC-450). In tabel 4 is het aantal PV-panelen, oriëntatie en hellingshoek weergegeven. Er is geen belemmering.

tabel 4 | *Aantal toegepaste PV-panelen inclusief hellingshoek en oriëntatie.*

Aantal PV-panelen	Dakdeel	Oriëntatie	Hellingshoek
386 panelen	Kantoorvleugel	Zuidoost	15°
386 panelen		Noordwest	15°
195 panelen	Voorhuis	Zuidoost	15°
209 panelen		Noordwest	15°

5.4 Berekeningen en resultaten

Het gebouw voldoet met de beschreven uitgangspunten aan de gestelde eisen.

6 Milieu

6.1 Normstelling

Conform het Bouwbesluit (afdeling 5.2) dient van de kantoren een berekening volgens de ‘Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken’ (milieuprestatieberekening) gemaakt te worden. De volgens deze methode bepaalde milieuprestatie mag ten hoogste 1,0 bedragen.

6.2 Berekeningen en resultaten

Wij hebben de berekeningen uitgevoerd met de software GPR Materiaal 5, dit conform de ‘Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken’. Hierbij is er gebruik gemaakt van de Nationale Milieudatabase versie 3.0 met de peildatum 12 december 2023.

In bijlage 3 zijn de uitgangspunten en resultaten van de milieuprestatieberekening te vinden. De bepaalde milieuprestatie bedraagt 0,889. Hiermee voldoet het gebouw aan de wettelijke eisen.

7 Conclusie

In opdracht van de gemeente Haarlemmermeer hebben wij advieswerkzaamheden uitgevoerd voor het ontwerp van de nieuwbouw van het gemeentehuis Haarlemmermeer te Hoofddorp. Het advies is uitgevoerd op basis van de Nederlandse bouwregelgeving zoals beschreven in het Bouwbesluit 2012. Bij dit project is conform het Bouwbesluit sprake van het nieuw-bouwniveau. We hebben bij dit project advies uitgebracht over:

- daglicht
- ventilatie
- akoestiek
- duurzaamheid

Uit de berekeningen en resultaten die wij in dit rapport hebben beschreven, blijkt dat voldaan wordt aan de wettelijke eisen conform het Bouwbesluit 2012.

Dit rapport is opgesteld door: ir. A.J. (Angela) Smit
Dit rapport is gecontroleerd door: ir. A.J.C. (Anika) Haak

Bijlage 1 | Thermische schil *(6 pagina's)*
Bijlage 2 | Daglichtoppervlakte *(1 pagina)*
Bijlage 3 | Milieuprestatieberekening *(8 pagina's)*

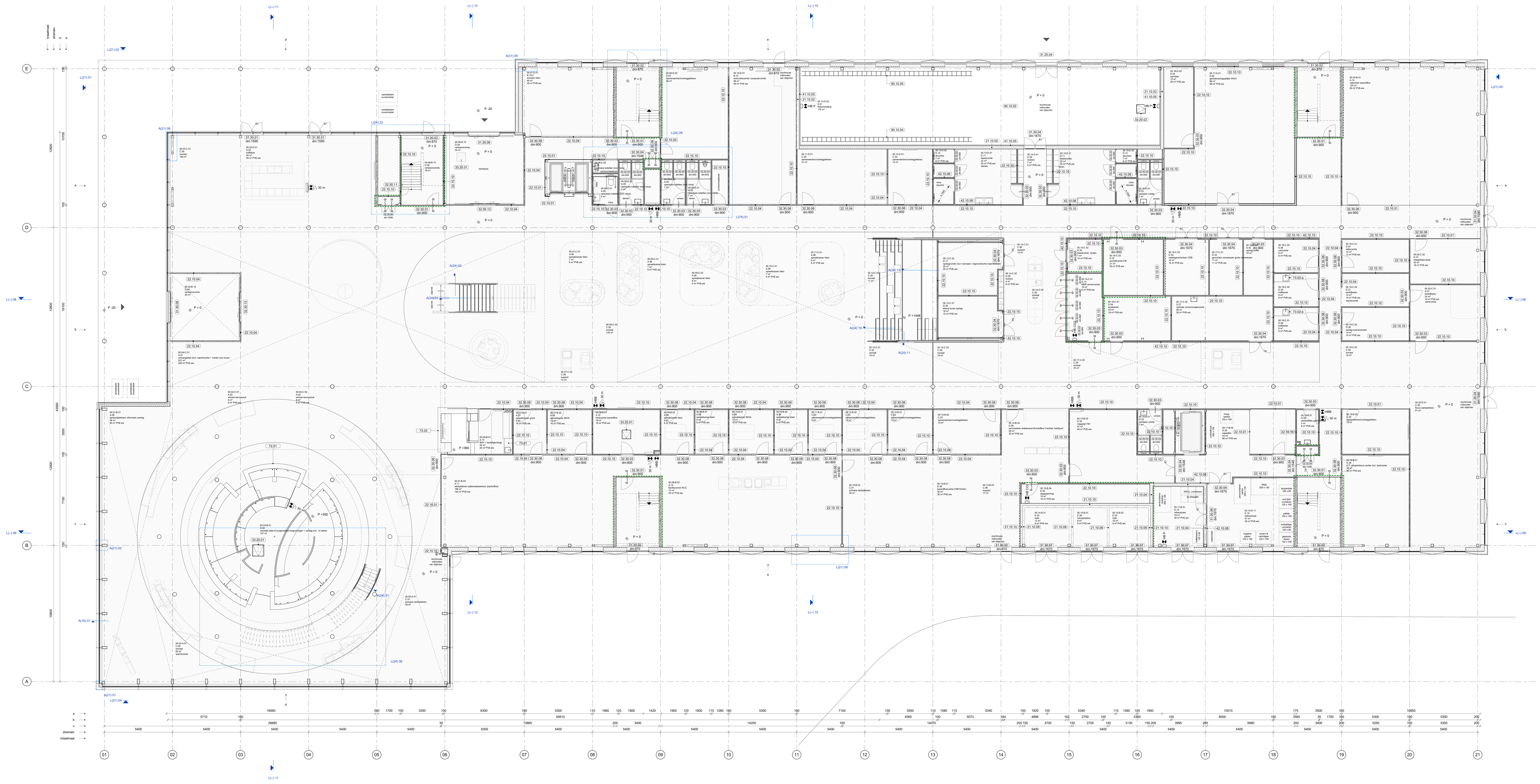
legenda

-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 oplegginen
-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)

- Noodverlichting wordt aangebracht conform de NEN 1010 en de NEN-EN 1838.
- De brandmeldinstallatie wordt aangebracht conform de NEN 2535.
- De ontruimingsinstallatie wordt aangebracht conform de NEN 2575.

vegetatiedak
(L) loopdeur indicatie



ruimtestaat begane grond

afdeling nummer	ruimte omschrijving	oppervlakte
	<varies>	287 m²
		287 m²
A. Publieke zone | service & ontmoeting		
A.01	ontvangsthal (incl, wachtruimte + ruimte voor kunst	537 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	aanlandplekken/ informeel overleg	48 m²
A.10	BHV + beveiligersloge	20 m²
A.11	werkplekken baliemedewerkers (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		1273 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	kolfkamer	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	20 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 compentence 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	16 m²
D.36	opslag evenementen	14 m²
D.37	archiefruimte FM	21 m²
D.42	opslag koffie	10 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		596 m²
E. Extra		
E.01	fietsenstalling	176 m²
E.02	gemeenschappelijke WKO	96 m²
E.03	trafo	21 m²
E.04	sprinkler	15 m²
E.05	laagspanning	15 m²
E.06	inkoopstation	8 m²
E. Extra		332 m²

architectenbureau cepezed b.v.

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

post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

Legenda

ZRi Balistraat 1, 2585 XK Den Haag
070 - 361 55 59 • contact@zri.nl • www.zri.nl

opdrachtgever
gemeente Haarlemmermeer
werk
gemeentehuis Haarlemmermeer
fase
wabo
datum
20/12/23
schaal
1:100
formaat
A0XL1
getekend
smo
gecontroleerd
sbl
gewijzigd

tekening
begane grond

1226
L(--)
02

cepezed

legenda

-Alle maten in het werk te controleren. Tekeningmaten zijn indicatief
-Alle maten in mm
-Afmetering volgens NEN 47
-Tekening volgens documentenlijst 1226.SO2
-Materiaalcodes zijn bijbehorende materiaalkeur 1226 SO5 of basisboek
-Afdelingscodes gelden voor het gehele vlak, tenzij anders aangegeven
-Ruimtenummering volgens ruimtestaat 1226.SO3 (XX.XX.YY - NAP 0)/ - NAP 0)/ aanname RHDHV)
-Grondwaterstand XXX- NAP/ 0mm/ XXX- 4 d.d.DD/MM/JJJJ
-Overkoept gelekende losse inrichting valt buiten het bouwvolug bestek, tenzij anders aangegeven.
-Alle maten zijn gelijk aan de BRL 9331
-Integrale toegankelijkheid en toegankelijkheid van ruimten, elke doorgang en diensgelbouwgen voldoen aan de eisen zoals vermeld in onderstaande artikelen.
-Bouwbesluit artikelen 4.2 lid 1 onder a en b, 4.22 en 4.27
-Projecten vergund volgens BBL: Restauratie 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 plaatlas van oplegginge
-de openen ramen en deuren in externe 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		
	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)	

- Nieuwberkhting wordt aangebracht conform de NEN 1010 en de NEN-EN 1838.
- De brandmeldinstallatie wordt aangebracht conform de NEN 2535.
- De ontruimingsinstallatie wordt aangebracht conform de NEN 2575.

vegetatiedak

(L) loopdeur indicatie

ruimtestaat eerste verdieping

afdeling nummer	ruimte omschrijving	oppervlakte
	Room	56 m²
		56 m²
B. Semipubliekе zone | dialoog & bijeenkomsten		
B.14	vergaderruimte/werkenkamer	29 m²
B.17	vergaderen 25-30.	83 m²
B.19.1	trouwen groot	112 m²
B. Semipubliekе 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 / faciliitaire voorzieningen		
D.01	ontwerpruimte	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	<varies>	81 m²
D.40	newsroom	29 m²
D.41	kleedruimte Babs	6 m²
D. Speciale / decentrale / faciliitaire voorzieningen		347 m²

Legenda

Zri
Bleiswijkseweg 37, 2712 PA Zoetermeer
070 - 361 55 59 • contact@zri.nl • www.zri.nl

cepezed

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
wabo
datum
20?2/23
schaal
1:100
formaat
A0/L1
getekend
smo
gecontroleerd
sbl
gewijzigd

tekening
eerste verdieping

1226
L(--)
03

legenda

-Alle maten in het werk te controleren. Tekeningen zijn indicatief
-Alle maten in mm
-Afwijkingen NEN 47
-Tekening volgens documentenlijst 1226.SI2
-Materiaalcodes zijn bijbehorende materiaalkeur 1226 SI05 of bestekboek
-Afdelingscodes gelden voor het gehele werk, tenzij anders aangegeven
-Ruimtecodes: [verdieping].[afdeling nummer].[volgnummer] - NAP 0/ aanname RHDHV)
-Grondwaterniveau XXX- NAP; 0mm= XXX- 4 (ZOVMEL(2))
-Overkant gelakte/ruwe kozijn/ruimte valt buiten het bouwcontrolij bestek, tenzij anders aangegeven.
-Alle deuren zijn voorzien van 3 scharnieren
-Integrale brugverbinding/ met een toegankelijkheid van rolmiten, elke doorgang en diverspathoogten 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 vloerpakketten tot plaatlas van oplegginge
-de openen tamen en deuren in interne brande- en rookscheidingen zijn zelfsluitend

XX =/=/=/=/=/= XX

- rook WRD (cf NEN 6075) — WRD ——— WRD
- scheiding 30 minuten WSDBO — 30 ——— 30
- scheiding 60 minuten WSDBO — 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)
- kozijnmark: X.YYY.ZZZ (X=soort, YYY=type, ZZZ=volgnummer)

- Nooduitrichting wordt aangebracht conform de NEN 1010 en de NEN-EN 1838.
- De brandmeldinstallatie wordt aangebracht conform de NEN 2535.
- De ontruimingsinstallatie wordt aangebracht conform de NEN 2575.

- vegetatiedak
- (L) — loopdeur indicatie

ruimtestaat tweede verdieping

afdeling nummer	ruimte omschrijving	oppervlakte
	Room	41 m²
B. Semipublieke zone	dialoog & bijeenkomsten	
B.01	burgerzaal	345 m²
B.02	raadzaal	253 m²
B.03	opslag raadzaal	2 m²
B.04	opberguimte 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 25-30p	61 m²
B.18	vergaderen 100p	117 m²
B. Semipublieke zone	dialoog & bijeenkomsten	1522 m²
C. Niet publieke zone	De werkomgeving	
C.01	primaire werkplekken	227 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	523 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		
D.13	MER serverruimte	12 m²
D.20.1	restaurant	167 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
wabo
datum
20/12/23
schaal
1:100
formaat
A0XL1
getekend
smo
gecontroleerd
sbl
gewijzigd

tekening
tweede verdieping

1226
L(–)
04

Legenda

Zi
Bellefrant 1, 2585 KK Den Haag
070 - 361 55 59 • contact@zi.nl • www.zi.nl

cepezed

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 materiaalkeur 1226 SO5 of bestekboek
-Afdelingscodes gelden voor het gehele dak, tenzij anders aangegeven
-Ruimtenummering volgens systematiek: XX.XX.YY (XX.XX=NL-SfB code, YY=ruimtenummer) - NAP 0,0 - zonnebestendigheid XXX- NAP: 0mm XXX -4 d.DCAWLLLU
-Eventueel geldende losse inrichting valt buiten het bouwkundig bestek, tenzij anders aangegeven.
-Alle maatvoeringen zijn in mm, tenzij anders
-Integrale toegankelijkheid en toegankelijkheid van ruimten, elke doorgang en diensgebouwen voldoen aan de eisen zoals vermeld in onderstaande artikelen.
-Bouwbesluit 2012 artikelen 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 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 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 WSDBO	30 ⟷ 30
	scheiding 60 minuten WSDBO	60 ⟷ 60
	ruimte scheiding	
	maximaal toelaatbare totale toleranite 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)	

- Nooduitrichting wordt aangebracht conform de NEN 1010 en de NEN-EN 1838.
- De brandmeldinstallatie wordt aangebracht conform de NEN 2535.
- De ontruimingsinstallatie wordt aangebracht conform de NEN 2575.

	vegetatiedak
(L)	loopdeur indicatie

ruimtestaat derde verdieping

afdeling nummer	ruimte omschrijving	oppervlakte
	<varies>	45 m²
		45 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	projectmatig 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	<varies>	40 m²
D.39	opslagruimte domeinen	6 m²
D. Speciale / decentrale / facilitaire voorzieningen		67 m²

Legenda

ZRi
Bellefaart 1, 2585 XK Den Haag
070 - 361 55 59 - contact@zri.nl - www.zri.nl

cepezed

architectenbureau
cepezed b.v.

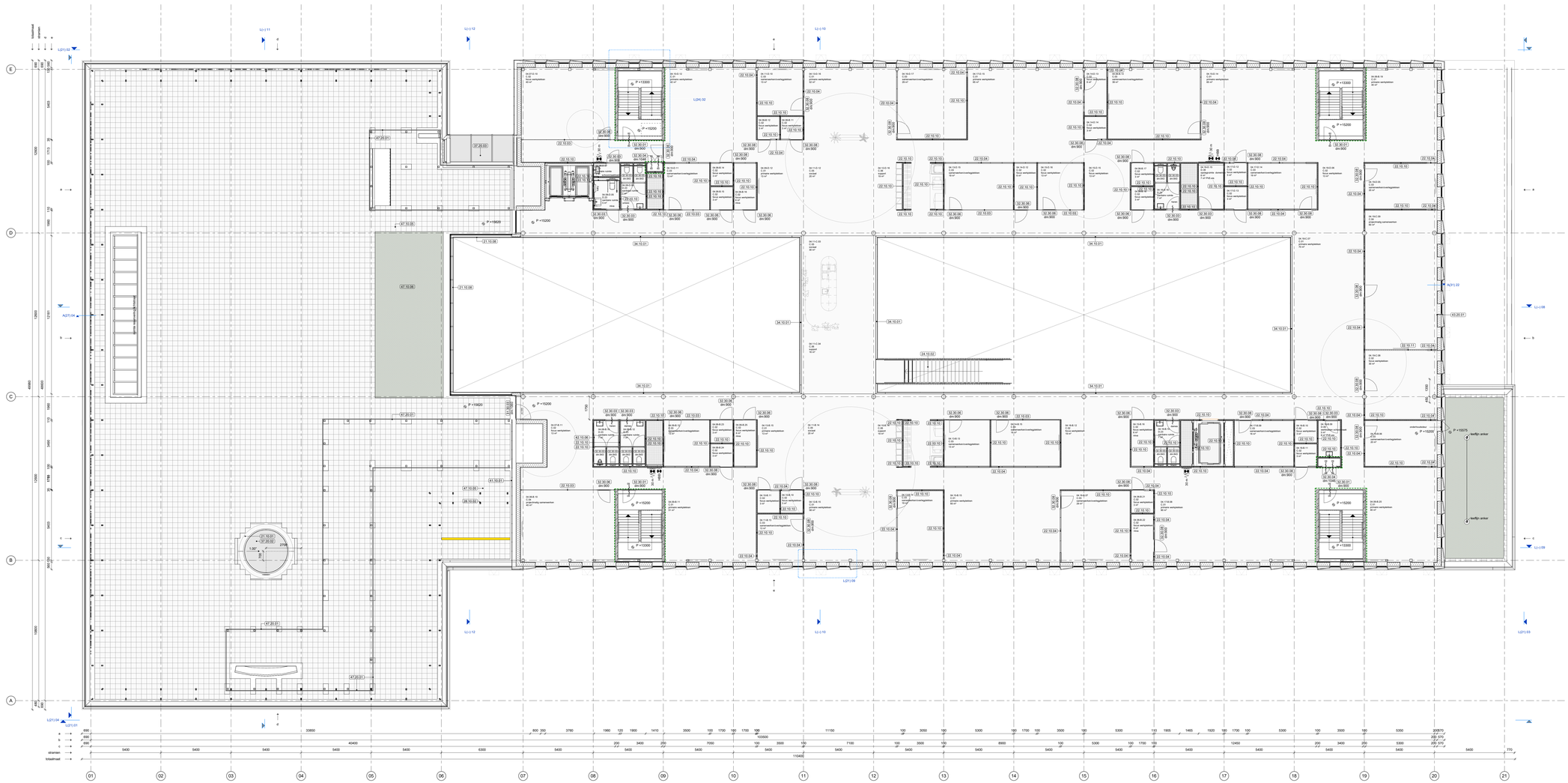
ezelsveldlaan 61
2611 nv delft nl
t +31 15 215 0000

post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

opdrachtgever
gemeente
Haarlemmermeer
werk
gemeentehuis
Haarlemmermeer
fase
wstro
datum
20/12/23
schaal
1:100
formaat
A0(L1
getekend
smvz
gecontroleerd
sbl
gewijzigd

tekening
derde verdieping

1226
L(--)
05



legenda

-Alle maten in het werk te controleren. Tekenmaten zijn indicatief
-Alle maten in mm
-Afwijkingen NEN 47
-Tekening volgens documentenlijst 1226 SOD
-Materiaalcodes zijn bijbehorende materiaalkeur 1226 SOS of bestekboek
-Afdelingscodes gelden voor het gehele werk, tenzij anders aangegeven
-Ruimtecodes zijn opgebouwd uit verdieping.afdeling.nummer (bv. 1.A.01 = 1VP.02 aanname RHDHV)
-Grondwaterniveau XXX. NAP; 5mm XXX. d.d.DD-MM-JJJJ
-Eventueel geldende losse inrichting valt buiten het bouwkundig bestek, tenzij anders aangegeven.
-Alle maten dienen op de bouw te worden
-Integrale toegankelijkheid en toegankelijkheid van ruimten, elke doorgang en diensplattevogten 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 ter plaatse van opleggingen
-de openen ramen en deuren in interne branc- en rookscheidingen zijn zelfsluitend

XX =+/-%+/-% XX

	rook WRD (d NEN 6075)	WRD
	scheiding 30 minuten WBDBO	30
	scheiding 60 minuten WBDBO	60
	ruimte scheiding	
XX.XX.YY	maximaal toelaatbare totale toleranite constructie in aangegeven richting	
	materialen uitlijnen (voorkant + voorkant, flush)	
	materiaalcode: XX.XX.YY (XX.XX=NL-SfB code, YY=volgnummer)	
	kozijnmark: X.YYY.ZZZ (X=soort, YYY=type, ZZZ=volgnummer)	

- Nooduitrichting wordt aangebracht conform de NEN 1010 en de NEN-EN 1838.
- De brandmeldinstallatie wordt aangebracht conform de NEN 2535.
- De ontruimingsinstallatie wordt aangebracht conform de NEN 2575.

	vegetatiedak
(L)	loopdeur indicatie

ruimtestaat vierde verdieping

afdeling nummer	ruimte omschrijving	oppervlakte
	Room	2 m²
		2 m²
C. Niet publieke zone | De werkomgeving		
C.01	primaire werkplekken	664 m²
C.02	focus werkplekken	224 m²
C.03	samenwerken/overleglokken	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 nv delft nl
t +31 15 215 0000

post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

Legenda

Zi Bellstraat 1, 2585 KK Den Haag
070 - 361 55 59 • contact@zi.nl • www.zi.nl

cepezed

opdrachtgever
gemeente Haarlemmermeer
werk
gemeentehuis Haarlemmermeer
fase
wabo
datum
20/12/23
schaal
1:100
formaat
A0XL1
getekend
smo
gecontroleerd
sbl
gewijzigd

tekening
vierde verdieping

1226
L(–)
06

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 materiaalblad 1226 SO5 of bestekboek
-Afdelingscodes gelden voor het gehele dak, tenzij anders aangegeven
-Naamgeving ruimtes conform bestekboek 1226 SO5 en/of ..... NAP 02 aanname RHDHV)
-Grondwaterniveau XXX. NAP; Bron: XXX, d.d.DD/MM/JJJJ
-Eventueel geldende losse inrichting valt buiten het bouwkundig bestek, tenzij anders aangegeven.
-Alle maatvoering is indicatief, tenzij anders
-Integrale toegankelijkheid en toegankelijkheid van ruimten, elke doorgang en diensplattevogten 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 vloerpakketten ter plaatse van opleggingen
-de openen ramen en deuren in interne branc- en rookscheidingen zijn zelfsluitend

XX = x+/-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.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)	

- Nouwberichting wordt aangebracht conform de NEN 1010 en de NEN-EN 1838.
- De brandmeldinstallatie wordt aangebracht conform de NEN 2535.
- De ontruimingsinstallatie wordt aangebracht conform de NEN 2575.

	vegetatiedak
(L)	loopdeur indicatie

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 nv delft nl
t +31 15 215 0000

post@cepezed.nl
www.cepezed.nl

opdrachtgever
gemeente Haarlemmermeer
werk
gemeentehuis Haarlemmermeer
fase
wabo
datum
20/12/23
schaal
1:100
formaat
A0XL1
getekend
smo
gecontroleerd
sbl
gewijzigd

tekening
vijfde verdieping

1226
L(–)
07

Legenda

ZRi
Bleiswijkseweg 1, 2585 KK Den Haag
070 - 361 55 59 • contact@zri.nl • www.zri.nl

cepezed

Bijlage 2 | Uitgebreide berekeningsresultaten daglichttoetreding Kantoren

projectgegevens	**berekening daglichttoetreding**
projectnaam	Gemeentehuis Haarlemmermeer
projectcode	GHM2201
beschrijving	Kantoren
datum	6 februari 2023
technicus	AS

verblijfsgebieden					
	vloeropp. [m^2]	functie	A_e [m^2]	eis A_e [m^2]	voldoet?
verblijfsgebied 1	76,0	kantoorfunctie	7,97	1,90	Ja
verblijfsgebied 2	68,0	kantoorfunctie	3,22	1,70	Ja
verblijfsgebied 3	6,5	kantoorfunctie	1,30	0,50	Ja
verblijfsgebied 4	60,0	kantoorfunctie	2,26	1,50	Ja
verblijfsgebied 5	91,0	kantoorfunctie	6,49	2,28	Ja

verblijfsruimten												
verblijfsruimte 1 (=VG 1)	76 m²	b [m]	h [m]	A_{netto} [m^2]	α [°]	β [°]	$C_{b;i}$	$C_{u;i}$	C_{LTA}	A_e [m^2]	eis A_e [m^2]	voldoet?
00.07-B.03 Kantoren binnenh	opening 1	0,8	2,6	2,0	58	22	0,49	1,00	1,00	0,99		
	opening 2	1,6	2,6	4,0	41	22	0,62	1,00	0,83	2,08		
	opening 3	1,6	2,6	4,0	29	22	0,71	1,00	0,83	2,38		
	opening 4	1,6	2,6	4,0	24	22	0,75	1,00	0,83	2,52		
	alle openingen									7,97	0,50	Ja
verblijfsruimte 2 (=VG 2)	68 m²	b [m]	h [m]	A_{netto} [m^2]	α [°]	β [°]	$C_{b;i}$	$C_{u;i}$	C_{LTA}	A_e [m^2]	eis A_e [m^2]	voldoet?
01.11-B.03/04 Kantoren V1	opening 1	0,6	2,5	1,6	44	22	0,60	1,00	1,00	0,96		
	opening 2	0,7	2,5	1,9	32	22	0,69	1,00	1,00	1,30		
	opening 3	0,6	2,5	1,6	44	22	0,60	1,00	1,00	0,96		
	alle openingen									3,22	0,50	Ja
verblijfsruimte 3 (=VG 3)	6,5 m²	b [m]	h [m]	A_{netto} [m^2]	α [°]	β [°]	$C_{b;i}$	$C_{u;i}$	C_{LTA}	A_e [m^2]	eis A_e [m^2]	voldoet?
01.12-B.07 Focus werkplek	opening 1	0,7	2,5	1,9	32	22	0,69	1,00	1,00	1,30		
	alle openingen									1,30	0,50	Ja
verblijfsruimte 4 (=VG 4)	60 m²	b [m]	h [m]	A_{netto} [m^2]	α [°]	β [°]	$C_{b;i}$	$C_{u;i}$	C_{LTA}	A_e [m^2]	eis A_e [m^2]	voldoet?
01.19-D.01/02 Kantoren V1	opening 1	0,6	2,5	1,6	44	22	0,60	1,00	1,00	0,96		
	opening 2	0,7	2,5	1,9	32	22	0,69	1,00	1,00	1,30		
	alle openingen									2,26	0,50	Ja
verblijfsruimte 5 (=VG 5)	91 m²	b [m]	h [m]	A_{netto} [m^2]	α [°]	β [°]	$C_{b;i}$	$C_{u;i}$	C_{LTA}	A_e [m^2]	eis A_e [m^2]	voldoet?
03.13-D.14 Kantoor V3	opening 1	0,7	2,5	1,9	32	22	0,69	1,00	1,00	1,30		
	opening 2	0,7	2,5	1,9	32	22	0,69	1,00	1,00	1,30		
	opening 3	0,7	2,5	1,9	32	22	0,69	1,00	1,00	1,30		
	opening 4	0,7	2,5	1,9	32	22	0,69	1,00	1,00	1,30		
	opening 5	0,7	2,5	1,9	32	22	0,69	1,00	1,00	1,30		
	alle openingen									6,49	0,50	Ja

GPR materiaal

Rapportage
Milieuprestatieberekening

Naam berekening: GHM2201

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
Raadhuisplein

POSTCODE

PLAATS
Hoofddorp

Projectorganisatie

CLIËNT
Gemeente Haarlemmermeer

ARCHITECT
CEPEZED

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
22 februari 2023

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Kantoorfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
16102 m^2

GEBRUIKSOPPERVLAKTE (GBO)
14222

GEBOUWLEVENSDUUR
50 jaar

Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met GPR Materiaal versie 5. Er is voor de berekening gebruik gemaakt van de productendatabase met peildatum 12 december 2023 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten

MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,889

A. Productiefase	0,734
A. Constructiefase	0,052
B. Gebruiksfase	0,200
C. Afdankfase	0,036
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,133

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

715.739

A. Productiefase	591.015,622
A. Constructiefase	41.955,304
B. Gebruiksfase	160.935,759
C. Afdankfase	29.140,552
D. Buiten gebouwlevensloop	-107.308,083

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

387

GWP Voor EU Taxonomy

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 GBO, per jaar

9

A. Productiefase	8,256
A. Constructiefase	0,500
B. Gebruiksfase	1,802
C. Afdankfase	0,411
D. Buiten gebouwlevensloop	-1,938

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per m2 BVO, per jaar

7,977

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

128.448,241

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,889

●	Fundering	0,102	11 %	●	Vloeren	0,165	19 %
●	Draagconstructie	0,112	13 %	●	Gevel	0,185	21 %
●	Daken	0,068	8 %	●	Binnenwanden	0,079	9 %
●	Klimaatinstallaties	0,085	10 %	●	Elektrische installaties	0,086	10 %
●	Toe- en afvoeren	0,003	0 %	●	Verkeersruimte	0,003	0 %
●	Vaste voorzieningen	0,001	0 %	●	Terrein	0,000	0 %

Elementen

Funderingspalen 0,010

Paalfunderingen; geheid

Cat. 2	Heipaal, beton, prefab, 250×250 mm, Betonhuis	breedte 0.25 m	breedte 0.25 m	3.150 m	0,010

Funderingsvoeten en -balken 0,092

Funderingsconstructies; voetenenbalken

Cat. 3	Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C2025; incl.wapening + eps	breedte, hoogte 600	breedte, hoogte 700	2.100 m	0,092

Vloeren 0,164

Vloeren; constructief

Cat. 1	Druklaag, kanaalplaat vrijdragende vloer C2025 0% betongranulaat LafargeHolcim Limburg	dikte 40 dikte 70		14.315 m^2	0,020

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 60 mm		14.315 m^2	0,047
Cat. 1	Vrijdragende Vloeren, VBI Kanaalplaatvloer 320 Groen			14.315 m^2	0,085

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 5 m2k/w		3.800 m^2	0,011

Overstek isolatie 0,000

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 3	Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;	r-waarde 8 m2k/w		180 m^2	0,000

Trappenhuizen 0,014

Binnenwanden; constructie

Cat. 2	Binnenwand, dragend, beton, prefab, Ubouw en hoogbouw, Betonhuis	dikte 0.2 m		1.000 m^2	0,014

Kolommen 0,043

Hoofddraagconstructies; kolommenenliggers

Cat. 3	Constructies in kg of m3, Voorspanstaal			230.000 kg	0,043

Liggers 0,056

Hoofddraagconstructies; kolommenenliggers

Cat. 3	Constructies in kg of m3, Voorspanstaal			300.000 kg	0,056

Buitenwanden 0,068

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Vliesgevels, Aluminium, geanodiseerd		97 m^2	0,000
Cat. 3	Systeemwanden, HSB element; Europees naaldhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw	dikte 321 mm	4.500 m^2	0,017

Buitenwandafwerkingen

Cat. 3	Bekledingen, Keramiek; hol element+stalen profielen	dikte 30 mm	4.500 m^2	0,051

Glas vliesgevel 0,021

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Buitenbeglazing, Drievoudig glas; droog beglaasd	dikte 16	870 m^2	0,021

Buitenwandopeningen, gevuld met ramen 0,096

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Buitenkozijnen, Aluminium vast en/of draaiend, geanodiseerd		3.270 m^2	0,015
Cat. 3	Buitenbeglazing, Drievoudig glas; droog beglaasd	dikte 16	3.270 m^2	0,081

Dak 0,059

Daken; constructief

Cat. 1	Platte daken, VBI Kanaalplaatvloer 320 Groen		4.100 m^2	0,024
Cat. 3	Platte daken, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening	dikte 70 mm	4.100 m^2	0,016

Daken; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;	r-waarde 8 m2k/w	4.100 m^2	0,009

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2	Plat dakbedekking, Stg. Dak en Milieu, Bitumen gemod. eenlaags 4,3 mm, 5,3 kg per m2, volledig gekleefd brandmethode system 01, incl. 1x overlagen		4.100 m^2	0,009

Dakterras 0,005

Daken; constructief

Cat. 1	Platte daken, VBI Kanaalplaatvloer 320 Groen		210 m^2	0,001
Cat. 3	Platte daken, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening	dikte 70 mm	210 m^2	0,001

Daken; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;	r-waarde 8 m2k/w	210 m^2	0,000

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 3	Afwerklagen, Rubber; tegel, ballastlaag	dikte 40 mm	210 m^2	0,002

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2	Plat dakbedekking, Stg. Dak en Milieu, Bitumen gemod. eenlaags 4,3 mm, 5,3 kg per m2, volledig gekleefd brandmethode system 01, incl. 1x overlagen		210 m^2	0,000

Dakopeningen 0,004

Dakopeningen; gevuld

Cat. 3	Dakramen, Meranti; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw		624 st	0,004

Fietsenstalling 0,001

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 2	Gipsvezelplaat systeemwand 100 mm, dubbel beplaat met 40 mm glaswol isolatie (NBVG)		140 m^2	0,000
Cat. 2	Betonnen bouwblok + metselmortel , Betonhuis		140 m^2	0,000

Binnenwanden, niet-constructief 0,077

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Systeemwanden niet dragend verplaatsbaar, Aluminium profiel, 25×40mm; gehard glas, 10mm		6.000 m^2	0,071
Cat. 2	Gipskartonplaat systeemwand 100 mm, dubbel beplaat met 40 mm glaswol isolatie door NBVG		3.000 m^2	0,007

Binnenwandopeningen, gevuld met deuren 0,001

Binnenwandopeningen; gevuldmetdeuren

Cat. 3	Binnendeuren, Hout; geschilderd:alkyd		400 st	0,001

Verwarming 0,070

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3	Warmteafgiftesystemen, Klimaatplafond gecombineerd warmte en koude; staalplafond+leidingen		14.345,18 m^2gbo	0,069

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3	Warmteopwekkinginstallaties Wbouw, Warmtepomp water water 30 kW		2 stuk(s)	0,001

Warm tapwater 0,000

Water; verwarmdtapwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw	14.345,18 m²gbo	0,000

Ventilatie 0,014

Luchtbehandeling; luchtbehandelingskasten

Cat. 3	Luchtdistributiesystemen, Luchtbehandelingskast; mechanische ventilatie	14.222 m²gbo	0,014

PV 0,022

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3	Elektriciteitsopwekkingsystemen, PV,amorfdunne film; plat dak; incl. inverter+steun+kabels	2.000 m²	0,022

Elektrotechnische voorzieningen 0,011

Beveiliging: Aarding en bliksembeveiliging

Cat. 3	Aarding, aarding kantoorgebouw	14.222 m²gbo	0,007

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3	Elektricteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	14.222 m²gbo	0,003

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3a	Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair)	1 kWh	0,000

Verlichting 0,053

Verlichtingenarmaturen: verlichtingstandaard

Cat. 3	Verlichting, Armatuur & lampen, LED-120 cm	14.345,18 m²gbo	0,053

Waterdistributie 0,000

Water; drinkwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyetheen; leiding+mantelbuis	14.222 m²gbo	0,000

Afvoeren 0,002

Afvoeren; regenwater

Cat. 3	Hemelwaterafvoeren, Pvc; grecycled; diameter:80mm; d:1.8mm	600 m	0,000
Cat. 3	Buitenrioleringen kavel, Pvc; gerecycled; leiding	14.222 m²gbo	0,001
Cat. 3	Binnenrioleringen, Polybuteen; U-bouw	14.222 m²gbo	0,001

Centrale hal houten trappen 0,000

Trappenenhellingen; trappen

Cat. 3	Interne trappen, Europees naaldhout; geschilderd; duurzame bosbouw	6 st	0,000

Trappenhuizen 0,001

Trappenenhellingen; trappen

Cat. 3	Centrale trappen, Prefab beton; h:2.7.b:1.1m; incl. bordes	19 st	0,001

Personenlift 0,001

Transport; liften

Cat. 3	Liftinstallaties, Staal; hefconstructie+contragewicht; 1 bouwlaag	5 st	0,001
Cat. 3	Liftcabines, Staal; personenlift; gemoffeld	1 st	0,000

Goederenlift 0,001

Transport; liften

Cat. 3	Liftinstallaties, Staal; hefconstructie+contragewicht; 1 bouwlaag	5 st	0,001
Cat. 3	Liftcabines, Staal; personenlift; gemoffeld	1 st	0,000

Keuken 0,000

Vastekeukenvoorzieningen; standaard

Cat. -1	Vastekeuken; kast; spaanplaat, kunststoflaag, aanrecht; kunsthars gebonden, afzuigkap; staal incl. koelkast met vriesvak	aantal koelkasten 1 stuk(s)	1 stuk(s)	0,000

Kleedkamers BGG 0,000

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Douchevoorzieningen, Inloopdouche, gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot	6 st	0,000
Cat. 3	Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	2 st	0,000

Toiletten 0,000

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	36 st	0,000

Werkkasten 0,000

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel	8 st	0,000