

MEMO BRANDVEILIGHEID

Aan : de heer M. Tiggeloven Vrijborg B.V.
Van : de heer F. Ariens/ de heer J. Staassen
Onderwerp : Brandveiligheidsadvies Dr. Jan Ingen Houszplein te Breda
Datum : 30 augustus 2017
Projectnummer : 26.17.00237.1



Gemeente Breda

Bijlage 25 bij besluit *V&L*
2017/2543-V1



Voor u ligt de memo brandveiligheid met betrekking tot de herbestemming van de Fransciscus Kweekschool aan het Dr. Jan Ingen Houszplein te Breda. De memo heeft betrekking op het gehele gebouw en er is getoetst op het verbouwprincipe waarbij gebruik is gemaakt van het rechtens verkregen niveau met een minimale ondergrens van de bestaande bouw eisen uit het Bouwbesluit 2012. Het doel van deze memo is om inzicht te geven in de brandveiligheidsmaatregelen welke getroffen dienen te worden tijdens de verbouwing van het bouwwerk. De voormalige kweekschool wordt verbouwd naar appartementen en algemene ruimten op de begane grond. Het betreft een woonfunctie in een woongebouw. Op de begane grond zijn vooralsnog algemene ruimten opgenomen ten behoeve van de woningen.

Afdeling 2.2 – Sterkte bij brand

In deze afdeling wordt omschreven dat de bouwconstructie van gebouw niet binnen een bepaalde tijdsduur mag bezwijken. Volgens het Bouwbesluit mag de bouwconstructie niet binnen 30 minuten bezwijken.

- Volgens onze informatie is in opdracht van de opdrachtgever door een constructeur een onderzoek ingesteld waarbij is aangetoond dat de bouwconstructie en vloeren voldoen aan deze eis.

Afdeling 2.5 – Trap

In deze afdeling is de vereiste uitvoering van de trappen beschreven zodat deze veilig kunnen worden gebruikt.

- In het bouwplan wordt gebruik gemaakt van de bestaande trappen welke in het gebouw aanwezig zijn. Hiermee wordt voldaan aan het rechtens verkregen niveau.

Afdeling 2.9 – Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

In het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan het brand- en rookgedrag van constructieonderdelen en wand- en vloerafwerkingen. Bij verbouw wordt volgens artikel 2.73 tweede lid niet uitgegaan van het rechtens verkregen niveau. Er worden in het gebouw diverse nieuwe constructieonderdelen en vloerafwerkingen aangebracht welke aan de volgende brand- en rookklassen dienen te voldoen.

- Constructieonderdelen van een beschermde route dienen te voldoen aan brandklasse B. De toe te passen rookklasse is s2;
- Constructieonderdelen van overige ruimten (appartementen) dienen te voldoen aan brandklasse D. De toe te passen rookklasse is s2;
- Constructieonderdelen grenzend aan de buitenlucht dienen te voldoen aan brandklasse C bij beschermde routes en brandklasse D bij overige delen;
- De bovenzijde van een vloer, trap of hellingbaan grenzend aan de binnenlucht dient te voldoen aan brandklasse Cfl. De toe te passen rookklasse is s1fl.

Afdeling 2.10 en 2.11 – Beperking van uitbreiding van brand en verdere beperking van brand en beperking van verspreiding van rook

In deze afdeling worden de eisen met betrekking tot de ligging, omvang en WBDBO-eis van een brandcompartiment omschreven.

- Alle appartementen dienen uitgevoerd te worden als een afzonderlijk (sub)brandcompartiment. De WBDBO eis van de brandscheidingen is bij een verbouwing vastgesteld op 30 minuten WBDBO. Alle vloeren, wanden en deuren dienen hieraan te voldoen. Tevens aandacht voor de uitvoering van de brandoverslagsituaties (dakkapellen onderling en overslag tussen (sub)BC's), de dakkapellen tussen de woningen dienen brandwerend te worden uitgevoerd;
- De brandoverslagsituaties zijn met de vuistregelmethode bepaald. Dit geeft een goed indicatie of vervolgonderzoek volgens NEN 6068 noodzakelijk is:
Brandoverslagsituatie 1:
 $WBDBO = V(x^2+y^2) \geq 2,45\text{mtr}$, $x= 3,296$ en $y=0,515$ wat resulteert in $3,33 \geq 2,45$ waardoor in deze situatie geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.
Brandoverslagsituatie 2:
 $WBDBO = V(x^2+y^2) \geq 2,45\text{mtr}$, $x= 1,228$ en $y=0,206$ wat resulteert in $1,245 \leq 2,45$ waardoor in deze situatie brandoverslag mogelijk is. Een van de ramen in de hoek dient met een brandwerendheid van 30 minuten te worden uitgevoerd.

Brandoverslagsituatie 3:

$WBDBO = V(x^2+y^2) \geq 2,45\text{mtr}$, $x= 0,543$ en $y=0,550$ wat resulteert in $0,77 \leq 2,45$ waardoor in deze situatie brandoverslag mogelijk is. Een van de ramen in de hoek dient met een brandwerendheid van 30 minuten te worden uitgevoerd.

Brandoverslagsituatie 4:

$WBDBO = V(x^2+y^2) \geq 2,45\text{mtr}$, $x= 0,164$ en $y=2,266$ wat resulteert in $2,27 \leq 2,45$ waardoor in deze situatie brandoverslag mogelijk is. Een van de ramen in de hoek dient met een brandwerendheid van 30 minuten te worden uitgevoerd.

Brandoverslagsituatie 5:

$WBDBO = V(x^2+y^2) \geq 2,45\text{mtr}$, $x= 3,350$ en $y=0,100$ wat resulteert in $3,336 \geq 2,45$ waardoor in deze situatie geen vervolgonderzoek noodzakelijk is. Hierdoor kan met het uitvoeren van 1 enkele brandwerende raam worden voldaan.

Op de schematische tekeningen is aangegeven welke ramen brandwerend uitgevoerd dienen te worden, dit kan worden overgenomen op de DO-tekeningen. Vervolgonderzoek volgens NEN 6068 is in deze situatie niet aan te bevelen aangezien daar dezelfde uitkomsten uit zullen komen.

- De brandcompartimenten mogen conform Bouwbesluit niet groter zijn dan 2.000 m^2 , dit is nergens het geval doordat de appartementen op zichzelf een afzonderlijk (sub)brandcompartiment zijn;
- In het gebouw zijn beschermde routes aanwezig welke buiten een subbrandcompartiment dienen te liggen, dit heeft als gevolg dat de vloeren van de gangen uitgevoerd dienen te worden als een brandscheiding van 30 minuten WBDBO.

Afdeling 2.12 – Vluchtroutes

In deze afdeling is de wijze van ontvluchten uit het gebouw omschreven zodat bij brand een veilige plaats kan worden bereikt.

In het gebouw zijn bestaande vluchtwegen aanwezig welke nu worden ingezet om het gebouw veilig te kunnen verlaten.

- De vluchtroutes mogen een maximale loopafstand van 45m hebben, deze afstanden worden niet overschreden;
- Daarbij dienen de vluchtroutes (vanuit de appartementen gezien) uitgevoerd te worden als een beschermde route wat wil zeggen dat ook de vloeren in de gang brandwerend uitgevoerd dienen te worden met een WBDBO van 30 minuten.

Afdeling 6.1 – Verlichting

In deze afdeling is omschreven wanneer een gebouw voorzien dient te zijn van noodverlichting. Het Bouwbesluit eist geen noodverlichting in een woonfunctie. Wel in overige ruimten indien er meer dan 75 personen tegelijkertijd aanwezig kunnen zijn.

- Als er in de kapel op enig moment meer dan 75 personen aanwezig kunnen zijn dan dient in de kapel en de vluchtroute van uit daar naar buiten noodverlichting aangebracht te worden. Minimaal 1 lux op het vloeroppervlak binnen 15 seconden voor de duur van tenminste 60 minuten.

Afdeling 6.5 – Tijdig vaststellen van brand

In deze afdeling zijn de eisen met betrekking tot het aanbrengen van een brandmeldinstallatie of de aanwezigheid van rookmelders beschreven.

- Bij een woonfunctie is geen brandmeldinstallatie geëist, wel dienen er rookmelders conform NEN 2555 te worden aangebracht. Elk appartement dien hierbij voorzien te worden van een of meerder rookmelders welke volgens de voorschriften zijn aangebracht.

NOOT: omdat voor de verbouwing geldt dat er gebruik gemaakt wordt van het reeds verkregen niveau is het in deze situatie mogelijk om langs andere appartementen te vluchten. Deze mogelijkheid is in nieuwbouwsituaties alleen onder strenge voorwaarden mogelijk. Die voorwaarden passen niet voor dit bouwwerk waarbij de mogelijkheid aanwezig is dat een vluchtweg wordt geblokkeerd door een brand in een appartement. Dit is te ondervangen door op die gedeelten de rookmelders in de betreffende woningen aan elkaar te koppelen. Hierdoor worden de burens tijdig gewaarschuwd bij brand waardoor de enige vluchtroute nog te gebruiken is. Een nadeel van deze wijze van detectie is

dat de rookmelders intact moeten blijven (niet door bewoners onklaar worden gemaakt) en dat bij ongewenst alarm (door koken o.i.d.) ook de burens gewaarschuwd worden door de eigen rookmelder in het appartement.

Afdeling 6.6 – Vluchten bij brand

In deze afdeling zijn de eisen met betrekking tot het aanbrengen van een ontruimingsalarminstallatie, vluchtrouteaanduiding en deuren in vluchtroutes beschreven. Net zoals bij de brandmeldinstallatie wordt volgens Bouwbesluit ook de ontruimingsalarminstallatie niet geëist bij een woonfunctie;

- Het Bouwbesluit schrijft geen vluchtrouteaanduiding voor in een woonfunctie, wel voor de een bijeenkomstfunctie indien er meer dan 50 personen aanwezig kunnen zijn (zoals de kapel). Indien er noodverlichting wordt toegepast vanwege het aantal personen dan dient de vluchtrouteaanduiding ook als verlichte armaturen te worden uitgevoerd conform NEN 6088 en NEN-EN 1838;
- Een deur in een vluchtroute is te allen tijde te openen zonder gebruik te hoeven maken van een sleutel. De vluchtdeuren naar het aansluitend terrein dienen daarom voorzien te worden van panieksluiting (knopcilinder);
- Deuren in brandwerende scheidingen dienen altijd voorzien te worden van een deurdranger. Een woonfunctie heeft als uitzondering dat de entreedeur niet voorzien hoeven te worden van een deurdranger (geen eis op zelfsluitendheid). Deuren in brandscheidingen van de trappenhuis en overige ruimten dienen wel als zelfsluitend te worden uitgevoerd.

Afdeling 6.7 – Bestrijden van brand

In deze afdeling is geregeld wanneer bepaalde blusvoorzieningen in een gebouw aanwezig moeten zijn. Denk aan droge blusleidingen, brandslanghaspels, blustoestellen en bluswatervoorzieningen.

- Bij een reguliere woonfunctie zijn conform Bouwbesluit geen blusmiddelen voorgeschreven, dit geldt voor de overige gebruiksfuncties wel. Brandslanghaspels zijn niet noodzakelijk echter dienen er handbrandblussers (min. 6ltr. schuim) op strategische plekken geplaatst te worden. De plaatsen op tekening zijn indicatief aangegeven.
- In overleg met brandweer Breda is vastgesteld dat in het openbaar gebied voldoende bluswatervoorzieningen voorhanden zijn, aanvullende bluswatervoorzieningen op eigen terrein zijn niet noodzakelijk.

Afdeling 6.8 – Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten

In deze afdeling is geregeld dat een bouwwerk goed bereikbaar is voor hulpverleningsdiensten en dat tijdig bluswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd en hulpverlening kan worden opgestart.

- De hoofdingang fungeert als brandweeringang, hier zijn geen aanvullende voorzieningen noodzakelijk;
- De bereikbaarheid van het bouwwerk is goed, de weg verbindingsweg tussen openbaar gebied en het bouwwerk dient geschikt te zijn voor brandweer voertuigen (met name asbelasting);
- Aan de voorzijde van het gebouw is voldoende plaats voor de opstelling van een brandweervoertuig;
- Een brandweerlift of mobiele radiocommunicatie is niet noodzakelijk of vereist voor dit bouwwerk.

Afdeling 7.1 Voorkomen van brandgevaar en ontwikkeling van brand

Hierin worden eisen gesteld zodat het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie en de ontwikkeling van brand wordt voorkomen. Dit onderdeel dient tevens continu door de bewoners/ gebruikers onder de aandacht te blijven. Deuren in brandscheidingen mogen niet vastgezet worden met wiggen o.i.d. De aankleding in een ruimte dient onbrandbaar te zijn of van ondergeschikte bijdrage te zijn. Verbrandingstoestellen dienen veilig gebruikt te worden indien van toepassing. Inrichtingselementen zoals stand en kramen zijn niet aanwezig en brandgevaarlijke stoffen worden niet opgeslagen in dit bouwwerk.

- In een technische ruimte met een stooktoestel met een nominale belasting groter dan 130kW is opslag niet toegestaan;

- Daarnaast mag geen brandgevaar worden veroorzaakt of bij brand een gevaarlijke situatie worden veroorzaakt.

Afdeling 7.2 Veilig vluchten bij brand

Het gebruik van het bouwwerk is zodanig dat bij brand veilig kan worden gevlucht. Er is geen verplichting om personen aan te wijzen om te ondersteunen bij ontruiming (BHV-organisatie) in een reguliere woongebouw. Opstellingen van zitplaatsen en verdere inrichting is in een woongebouw niet van toepassing en gangpaden met stands of kramen zijn niet aanwezig.

- Deuren in vluchtroutes dienen zonder gebruik te maken van sleutels of andere losse hulpmiddelen te openen te zijn. Dit geldt niet voor de voordeur van de appartementen zelf;
- Er dient door de bewoners te worden toegezien dat bij brand veilig gevlucht kan worden door de vluchtwegen vrij te houden van obstakels en dergelijke.

Het brandveiligheidsadvies is schematisch uitgewerkt op de bijgevoegde tekeningen in de bijlagen.

Er van uitgaande u hiermee voldoende en correct te hebben ingelicht.
Met vriendelijke groet.

Bijlage: - schematische tekeningen brandveiligheid

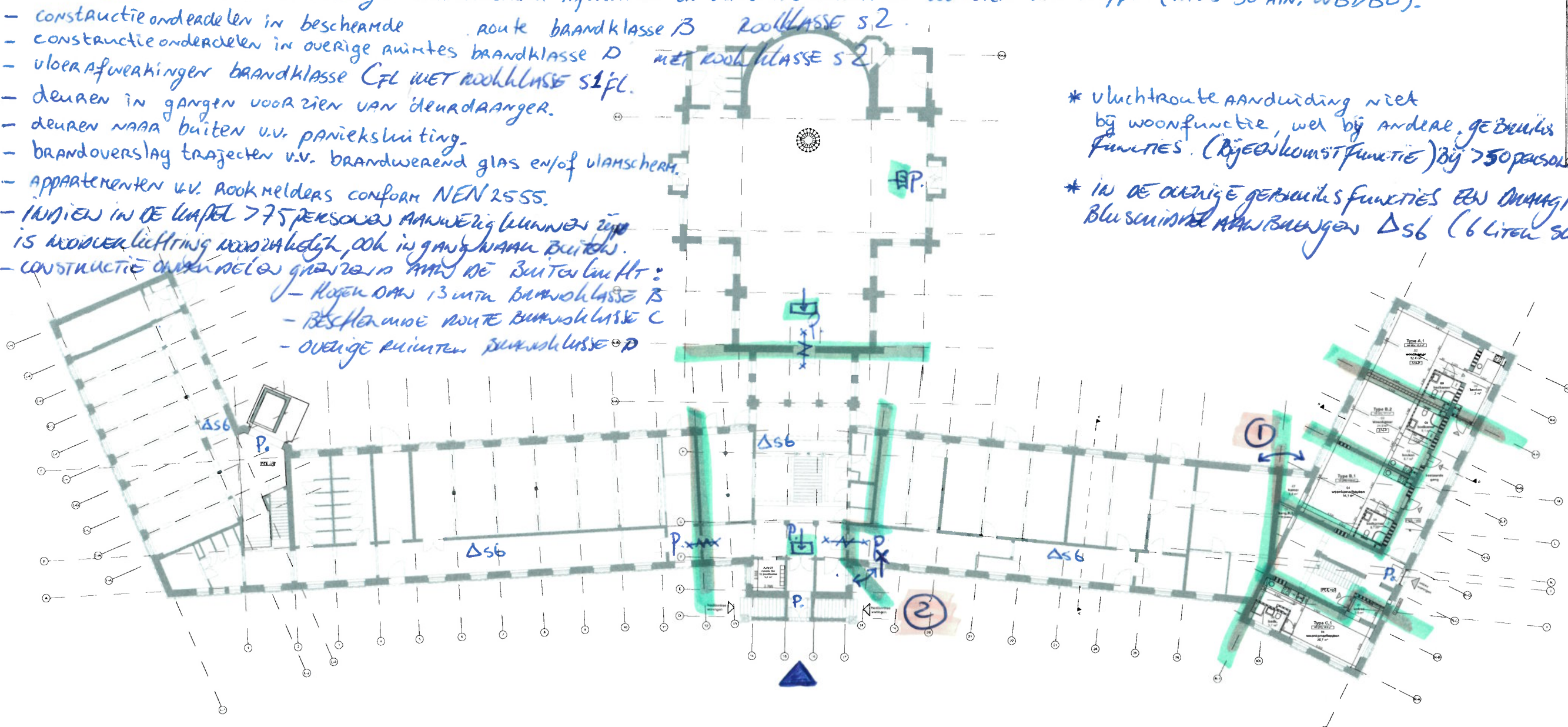
ഭവനം :

(SUB)

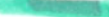
- APPARTEMENTEN zijn afzonderlijke brandcompartimenten van 30 min. WBDBO, ook de voordeur (geen draanger benodigd).
 - gangen uitvoeren als beschermde route (ook vloer is brandscheiding van 30 min. WBDBO).
 - Appartementvloeren ook uitvoeren als brandscheiding van 30 min. WBDBO.
 - Schachten uitvoeren als brandscheiding van 30 min. WBDBO.
 - doorvoeren door brandscheidingen brandwerend afwerken en ventilatiekanalen voorzien van kleppen (alles 30 min. WBDBO).
 - constructieonderdelen in beschermde route brandklasse B **ROOKKLASSE S2**.
 - constructieonderdelen in overige ruimtes brandklasse D **met rookklasse S2**.
 - vloerafwerkingen brandklasse CFL **met rookklasse S1fl**.
 - deuren in gangen voorzien van deurdaanger.
 - deuren naar buiten v.v. panieksluiting.
 - brandoverslag trajecten v.v. brandwerend glas en/of vlamscherm.
 - Appartementen v.v. rookmelders conform NEN 2555.
 - INNIEN IN DE KAPEL > 75 PERSOONEN AANKOMST KUNNEN zijn is noodvluchting noodzakelijk, ook in gang naar buiten.
 - CONSTRUCTIE ONDERDELEN grenzen aan de buitenlucht:
 - vloer dan 13 min brandklasse B
 - beschermde route brandklasse C
 - overige ruimten brandklasse D
- * vluchtroute aanduiding niet bij woonfunctie, wel bij andere functies. (Bijeenkomstfunctie)
- * in de andere gebouwsfunctie blusschuim aan buisgaten ΔS_6

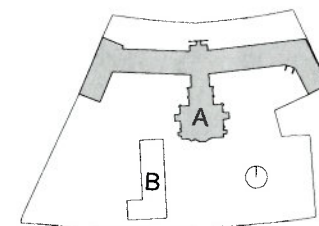
* vluchtroute aanduiding niet
bij woonfunctie, wel bij andere gebruiksfuncties. (Bijeenkomstfunctie) bij > 50 personen

* in de andere gebruikte functies een omvang van
Blauw en wit blauw $\Delta 56$ (6 liter solution)



BEGANE GROND

-  brandscheiding 30 min. WBDBO
- ~~X~~ zelfsluitende deuren 30 min WBDBO
- P. panieksluiting
-  brandoverslag traject
-  Δs_6 handbrandblusser 6 liter schuim
-  brandweeringang
-  vluchtroute aankomst

[illegible]

• **BOLWKUNDIG**• **BOLWKUNDIG**

materialen

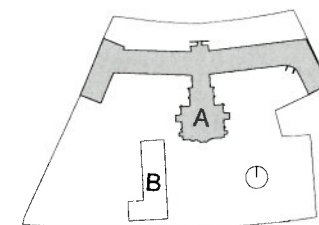
	metalewerk gebakken stalen
	metalewerk kalkzandsteen
	lichte scheidingwand/voorscheidwand
	wubalen
	prefab beton
	beton in half werk gestort
	bijstaende constructie/wanddelen

afkortingen

kd	knusstenen onderdorpel
hd	hardstenen onderdorpel
wm	zandstulpwaaier aanmerking

algemene bepalingen

- [illegible]

[illegible]

• BOUWKUNDI

• BOUWKUNDI

materialen

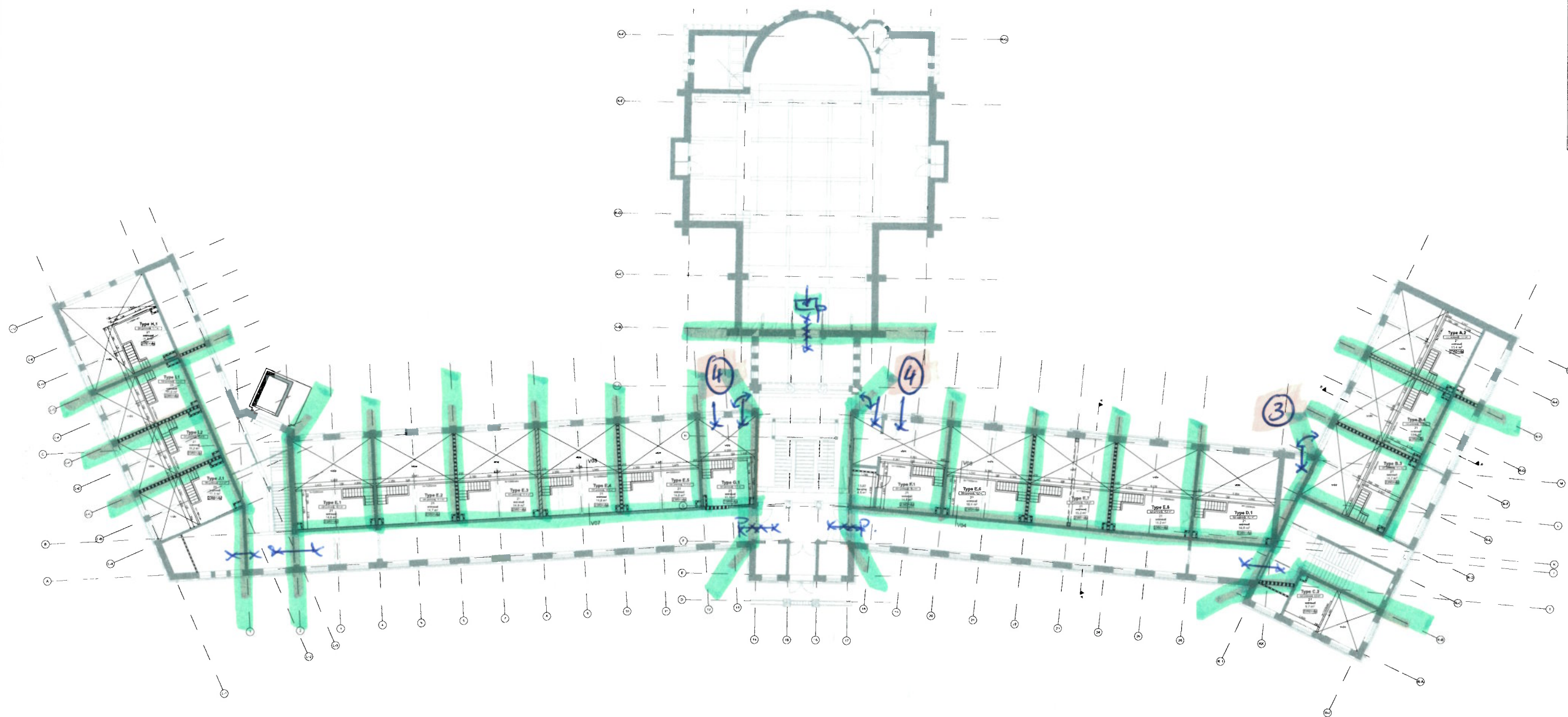
	metselwerk, gotiekken klein
	metselwerk, kalkzandsteen
	lichte scheidingswand/voorziening
	isolatie
	prefab beton
	beton in het werk gecast
	bestaande constructieonderdelen

afkorting en

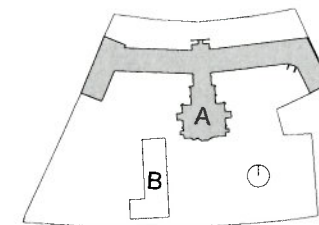
kd	konatslienen onderdorpel
hd	hardstieten onderdorpel
wrm	oenskuulpure wasmachene

algemene bepalingen

- [illegible]



EERSTE VERDIEPING
ENTRESOLS



RENVOOI

• BOUWKUNDIG

materiaal

metasteen, gebakken steen

metasteen, kalkzandsteen

gevelsteen

ruiter

beton in het werk gestort

bestaande constructieonderdelen

metasteen, gebakken steen

metasteen, kalkzandsteen

gevelsteen

ruiter

beton in het werk gestort

bestaande constructieonderdelen

afkortingen

kl

hd

wn

kunststof onderdorpel

hardhout onderdorpel

zandruisput waaierde

algemene bepalingen

Alle maten op tekening zijn in millimeter en dienen in het werk te worden gecontroleerd.

Volgens de eisen van de NEN 3656 "Veiligheidsbelasting in gebouwen" door waar het glas levend als bescherming wordt toegepast, dient voldaan te worden aan de NEN 3656.

E-1 Waaierde, volgens de eisen van de NEN 3656.

Constructies volgens de eisen van de NEN 3656.

Bescherming tegen vallen en stoten:

Openingen: overdekte schiedingsconstructies met een breedte van max. 0,01m breed.

Een overdekte schiedingsconstructie heeft een afstand tot een rand van het schiedingspunt van min. 0,01m en een afstand van min. 0,01m tot een rand van het schiedingspunt van min. 0,01m breed.

conform als 3.10 Bouwbesluit 2012.

Weging van vloer van buiten:

in en overdekte schiedingsconstructies verhoogde vloerplaat of bodemplaat

waterdicht volgens NEN 2778

conform als 3.5 Bouwbesluit 2012.

Weging van vloer van binnen:

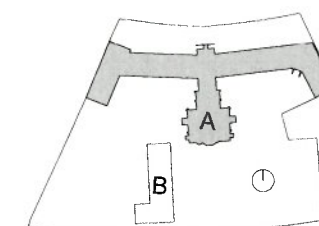
Waterplaat schiedingsconstructies verhoogde vloerplaat of bodemplaat

in, max. 0,01m breed

conform als 3.5 Bouwbesluit 2012.

TWEDE VERDIEPING

naam	BROUW De 11 Bouwbesluit	ontwerper	Staten van de Provincie	HOUREN / VAN MIERLO
project	11-11-11	naam	naam	naam
naam	naam	naam	naam	naam
naam	naam	naam	naam	naam
naam	naam	naam	naam	naam

[illegible]

■ BOLWKUNDIG

- BOUWKUNDIG

materialen

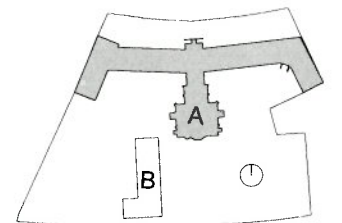
	metselwerk, gebakken steen
	metselwerk, baksteensoorten
	lichte scheidingswand/vloerbetrand
	metselwerk
	prefab beton
	beton in het werk gestort
	belastende nont/belastende delen

afkortingen

kd	kunststenen onderdorpel
hd	hardstenen onderdorpel
wm	zandstulp punt waarneming

algemene bepalingen

- [illegible]



RENVOOI

- BOUWKUNDIG

materialen

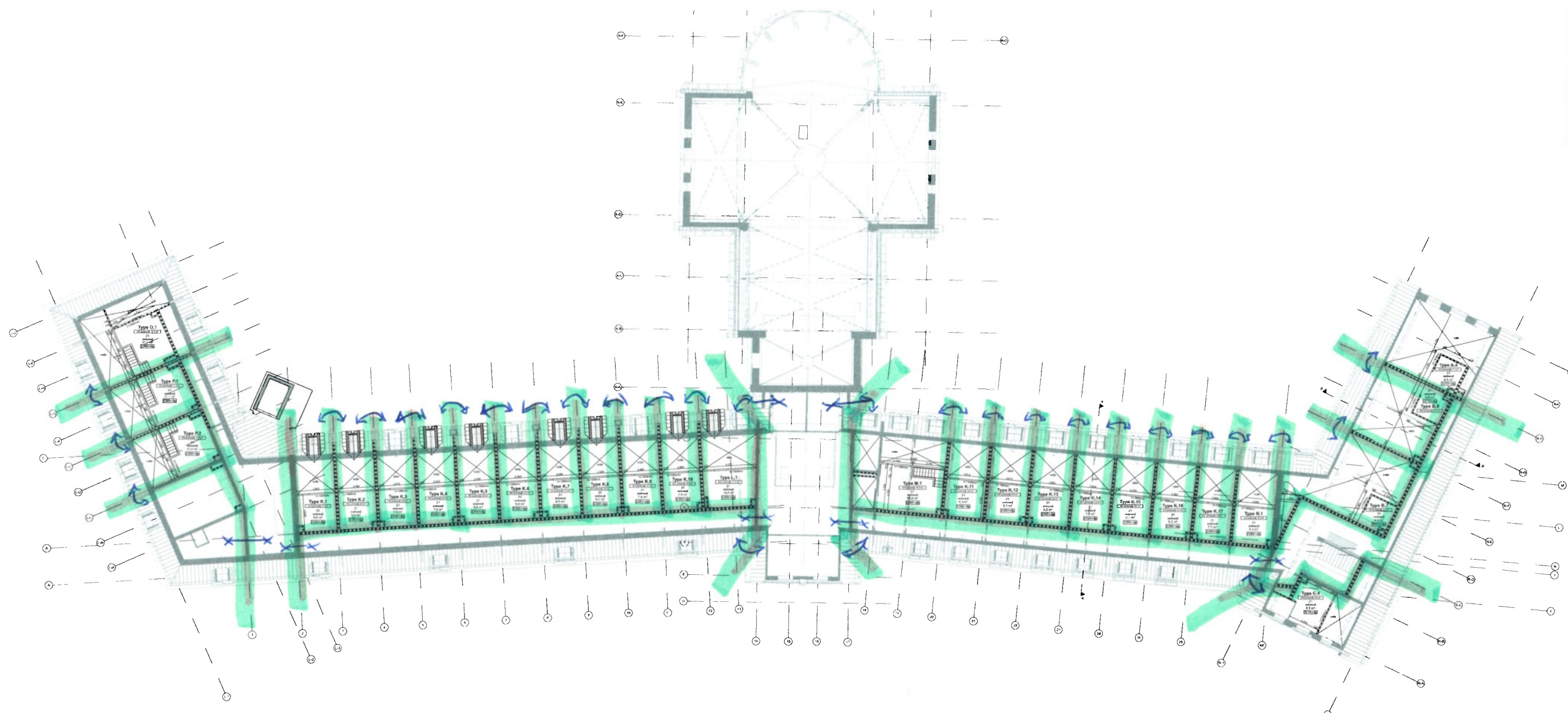
	metselwerk, gebakken steen
	beton, betonblokken
	staal, staalbeton
	rode baksteen
	pleister, in het werk gestort
	isolatie, isolatieblokken

afkortingen

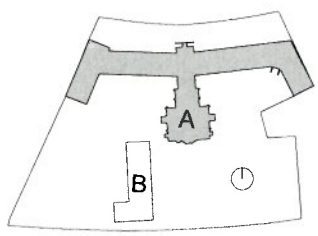
	muur, muuronderdeel
	vloer, vloeronderdeel
	dak, dakonderdeel

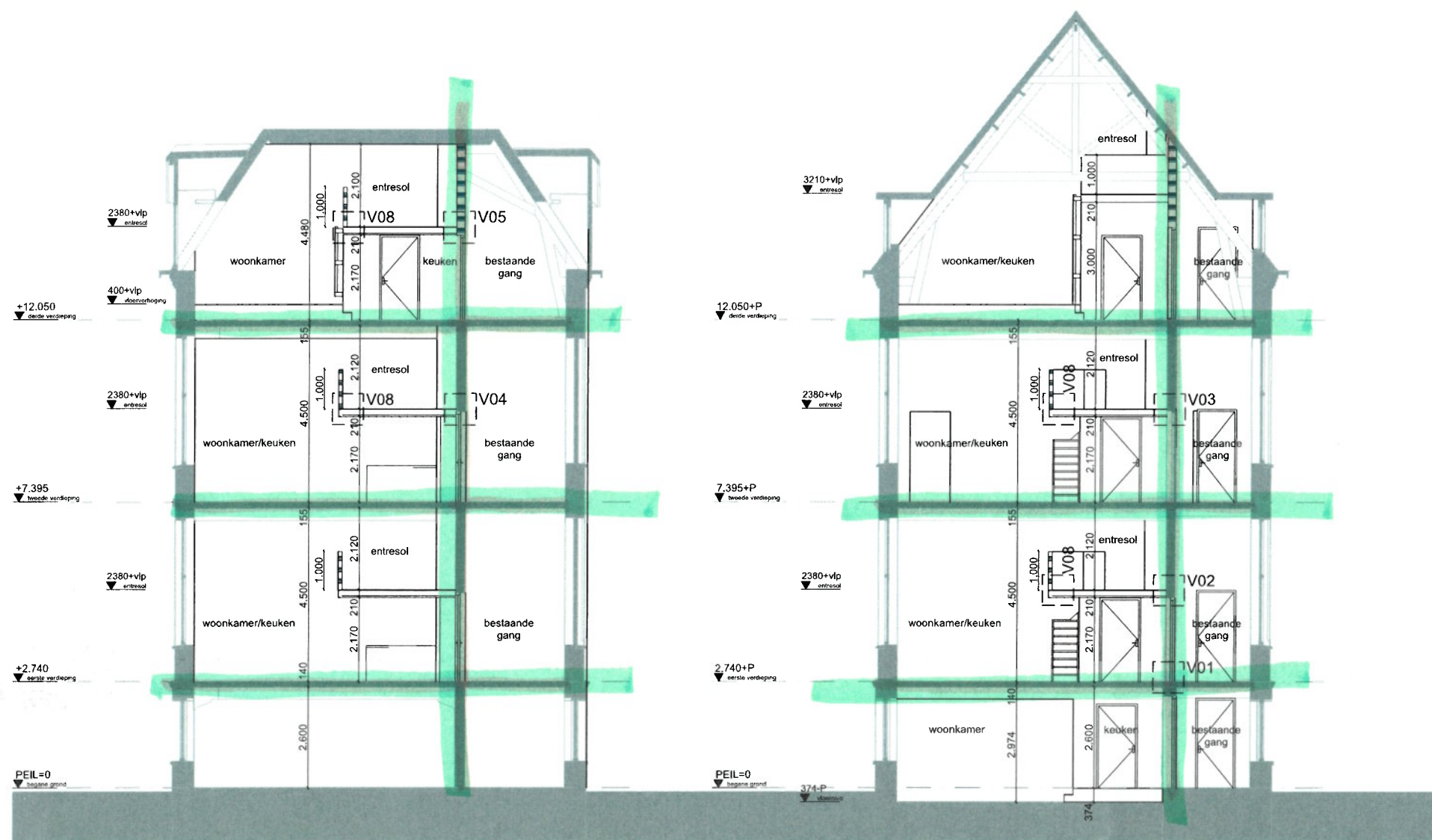
algemene bepalingen

- Alle meten op tekening zijn in millimeter en dienen in het werk te worden geconverteerd.
- Veiligheidsbelasting volgens NEN 3655 "Veiligheidsbelasting in gebouwen" daar waar het glas anders is beschreven wordt toegepast dient worden toegevoegd aan de NEN 3655.
- E- & W-instalaties volgens originele installatieplannen.
- Constructies volgens bouwregels & bestemmingen conform NEN.
- Bescherming tegen regen en wind: Oversteking uitwendige schiedingsconstructies max. 0.25m breed. Een uitwendige schiedingsconstructie heeft een afhangende van het dakrand tot een afstand van ten minste 0.25m en oversteking van max. 0.25m breed conform afst. 3.10 Bouwbesluit 2012.
- Weging van rook van buiten: In en uitwendige schiedingsconstructies verhouding: onderzijde of bovenzijde waterdicht volgens bepaling NEN 2778: verduim afst. 3.5 Bouwbesluit 2012.
- Weging van rook van binnen: Windspannen schiedingsconstructies buitenzijde of bovenzijde: min. 0.01m afhangende van het dakrand tot een afstand van ten minste 0.25m en oversteking van max. 0.25m breed conform afst. 3.5 Bouwbesluit 2012.



DERDE VERDIEPING
ENTRESOLS





DOORSNEDE A

DOORSNEDE B

RENVOOI

BOUWKUNDIG

materialen

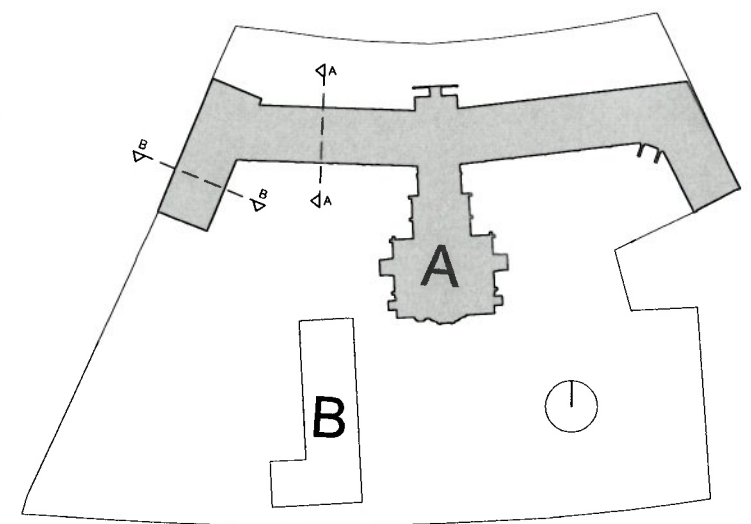
	metselwerk, gebakken steen
	metselwerk, kalkzandsteen
	lichte scheidingswand/voorzetswand
	isolatie
	prefab beton
	beton, in het werk gestort
	bestaande constructieonderdelen

afkorting

kd	kunststenen onderdorpel
hd	hardstenen onderdorpel
wm	aansluitpunt wasmachine

algemene bepalingen

- Alle maten op tekening zijn in millimeter en dienen in het werk te worden gecontroleerd;
- Veiligheidsbeglazing volgens NEN 3569: "veiligheidsbeglazing in gebouwen"; daar waar het glas tevens als borstwering wordt toegepast, dient voldaan te worden aan de NEN 6702;
- E- & W-installaties volgens opgave installatieadviseur;
- Constructies volgens tekeningen & berekeningen constructeur;
- Bescherming tegen ratten en muizen:
Openingen uitwendige scheidingsconstructies max. 0,01m breed;
Een uitwendige scheidingsconstructie heeft een scherm tot een vanaf het aansluitend terrein gemeten diepte van ten minste 0,6m en openingen van max. 0,01m breed conform afd. 3.10 Bouwbesluit 2012;
- Wering van vocht van buiten:
In- en uitwendige scheidingsconstructies verblijfsgebied, toiletruimte of badruimte waterdicht volgens bepaling NEN 2778.
conform afd. 3.5 Bouwbesluit 2012;
- Wering van vocht van binnen:
Wateropname scheidingsconstructies badruimten tot 1m. max 0,01 kg/(m²xs¹/²). Vanaf 1m. max. 0,2 kg/(m²xs¹/²) volgens bepaling NEN 2778 conform afd. 3.5 Bouwbesluit 2012;



A
B
C

project	BRD001 Dr. J.I. Houszplein	omschrijving	doorsnede A & B		
fase	definitief ontwerp	formaat	A2	status	concept
opdrachtgever		schaal	1:100	datum	11-07-2017
		getekend	NvdB	nummer	A.DO.300

HOUBEN / VAN MIERLO

Gerard Philipslaan 71A
5616 TV Eindhoven
tel. +31 (0) 40 236 78 58
info@houbenvanmierlo.nl