



HULSADVISEURS

BRANDVEILIGHEID

19 Het Atelier Architecten
Nieuwbouw sportzaal Schothorst
Amersfoort



PUSH

Projectnummer: 0220459aa

Status: definitief

16 oktober 2023



HULSADVISEURS

BRANDVEILIGHEID

19 Het Atelier Architecten
16 oktober 2023
Nieuwbouw sportzaal Schothorst
Amersfoort

Adres: Koning Arthurpad
Amersfoort
Projectnr.: 0220459aa
Status: Definitief
Kenmerk: R0220459aaA1.jb
Datum: 16 oktober 2023
Opdrachtgever: 19 Het Atelier Architecten
Postbus 19
8000 AA ZWOLLE
de heer E.P. Scheijndel
Opgesteld door: J. Bredewout
Gecontroleerd door: Ir. J.H. Huls

Huls Adviseurs B.V.
Ceintuurbaan 14C
8024 AA Zwolle
038 – 422 40 90

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	2
1.1 Project	2
1.2 Gebruikte documenten	2
1.3 Leeswijzer	2
1.4 Toetskader	2
2. Beheersbaarheid van brand	3
2.1 Brandcompartimentering	3
2.2 WBDBO-eis	3
2.3 WRD-eis	3
2.4 Brandoverslag	4
2.5 Veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied	4
2.6 Eisen brandwerendheid bouwconstructie	4
3. Veilig vluchten	6
3.1 Verloop vluchtroutes	6
3.2 Eisen vluchtroutes	6
3.3 Materiaaleisen	7
4. Brandbeveiligingsinstallaties	9
4.1 (Nood)verlichting	9
4.2 Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie	9
4.3 Vluchtrouteaanduiding	9
4.4 Blusmiddelen	9
4.5 Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten	10
5. Samenvatting	12

BIJLAGEN

Bijlage 1 Tekeningen brandveiligheidsvoorzieningen

1. INLEIDING

1.1 Project

Het project bestaat uit de nieuwbouw van een sportzaal met overblijflokaal aan het Koning Arthурpad in Amersfoort. De sportzaal bestaat uit één bouwlaag met een sportzaal met toestellenbergingen, kleedkamers, entree en technische ruimte. Op het dak van de kleedkamergedeelte komt nog een extra technische ruimte. De sportzaal heeft een gebruiksoppervlakte van circa 1.040 m². Het overblijflokaal wordt afgescheiden van de rest van het gebouw en heeft een eigen entree. Het overblijflokaal heeft een gebruiksoppervlakte van circa 40 m².

De dakrand van de sportzaal ligt op 8,4 meter, de dakrand van de kleedkamers ligt op 4,42 meter. De bestaande gymzaal wordt gesloopt.

1.2 Gebruikte documenten

De volgende documenten liggen ten grondslag aan dit rapport:

Tabel 1

Gebruikte gegevens

Nr.	Naam	Datum
DO-00	Situatie	29-09-2023
DO-01	Plattegrond begane grond	29-09-2023
DO-02	Plattegrond verdieping	29-09-2023
DO-03	Plattegrond dakaanzicht	29-09-2023
DO-04	Gevels en Doorsneden	29-09-2023
DO-08	Principe details	29-09-2023
DO	Ruimtestaat	29-09-2023

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 bevat een beschrijving van de situatie, de uitgangspunten en het toetskader, hoofdstuk 2 beschrijft de beheersbaarheid van brand (brandcompartimenten en WBDBO). Hoofdstuk 3 beschrijft de eisen en voorzieningen die nodig zijn voor het vluchten, hoofdstuk 4 beschrijft de voorzieningen voor de brandbeveiligingsinstallaties. Hoofdstuk 5 geeft een samenvatting van deze rapportage en de conclusies.

Achter het rapport is 1 bijlage opgenomen. Deze bevat bouwkundige tekeningen met de indeling in brandcompartimenten en overige toetsingen.

1.4 Toetskader

Voor het wettelijk referentiekader en de toe te passen bepalingmethoden is gebruik gemaakt van het Bouwbesluit 2012, zoals gepubliceerd in Staatsblad 416, laatst gewijzigd bij het Besluit van 30 augustus 2023.

Ook is gebruik gemaakt van de Regeling Bouwbesluit 2012 gepubliceerd in Staatscourant 23914, laatst gewijzigd door Staatscourant 2023, 12584, gepubliceerd op 17 mei 2022; in werking getreden op 1 juli 2023 inclusief de hierin aangewezen normen.

2. BEHEERSBAARHEID VAN BRAND

2.1 Brandcompartimentering

Om onbeperkte uitbreiding van een brand en daarmee een voor de repressieve inzet te grote brand te voorkomen, is brandcompartimentering noodzakelijk. Door de brandcompartimentering wordt voorkomen dat een brand een te grote omvang aanneemt. Hierdoor blijft een brand beheersbaar.

De maximaal toegestane oppervlakte van een brandcompartiment is 1.000 m² voor een sportfunctie en de andere aanwezige gebruiksfuncties. Dit is vastgelegd in Bouwbesluit artikel 2.83. Technische ruimten met een gebruiksoppervlakte groter dan 50 m² en stookruimten met een opgesteld nominaal vermogen van meer dan 130 kW moeten worden uitgevoerd als een apart brandcompartiment (lid 7). Deze ruimten zijn in dit project niet aanwezig.

Voor dit gebouw is gekozen voor een indeling in brandcompartimenten conform onderstaande tabel en bijlage 1 (grafisch).

Tabel 2

Brandcompartimenten

Brandcompartiment	Oppervlak	Gebruik / gebruiksfunctie
BC1	1.000 m ²	Sportzaal, toestelbergingen en kleedruimten, sportfunctie
BC2	41 m ²	Overblijflokaal, bijeenkomstfunctie
BC3	48 m ²	Installatieruimte, overige gebruiksfunctie

Elke brandcompartiment is ook een subbrandcompartiment. Een nadere indeling in subbrandcompartimenten is niet nodig.

2.2 WBDBO-eis

Volgens artikel 2.84 lid 1, dient de WBDBO-eis tussen twee brandcompartimenten 60 minuten te bedragen. Er kan volstaan worden met een WBDBO van 30 minuten tussen de brandcompartimenten op het eigen perceel wanneer er geen vloeren van een gebruiksgebied hoger zijn gelegen dan 5 meter (lid 4).

Dit betekent dat de WBDBO voor de interne brandscheidingen 30 minuten bedraagt, want er zijn geen vloeren van een gebruiksgebied hoger gelegen dan 5 meter.

Een WBDBO van 60 minuten is in de bijlage weergegeven met een groene lijn. Een WBDBO van 30 minuten wordt weergegeven met een rode lijn.

2.3 WRD-eis

Tussen de subbrandcompartimenten onderling geldt een rookwerendheid van Ra (artikel 2.94a, lid 1). Deze rookwerendheid wordt bepaald overeenkomstig

bepaald volgens NEN 6075. Dit betekent dat elke brandscheiding in bijlage 1 een rookwerendheid bezit die voldoet aan Ra.

2.4 Brandoverslag

De linker zijgevel van de sportzaal staat dicht op de perceelgrens. Vanwege de afstand naar belendende bebouwing is er risico op brandoverslag naar gebouwen op andere percelen. De gehele gevelconstructie (open en dichte delen), inclusief draagconstructie voor deze gevel zal daarom 30 minuten brandwerend van binnen naar buiten worden uitgevoerd.

Tussen de verschillende brandcompartimenten zijn brandoverslagrisico's aanwezig van de brandcompartimenten op de begane grond naar de technische ruimte. Het dak van de laagbouw is 30 minuten brandwerend van onder naar boven. De gevel op as C en gevel van de techniekruimte worden beide 30 minuten brandwerend uitgevoerd van binnen naar buiten of van buiten naar binnen.

2.5 Veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied

Het gebouw bevindt zich op 2,5 km van een basisnetroute (namelijk naast de rijksweg A28 (tussen knooppunt Hoevelaken en afrit 6, Leusden Zuid) en van de rijksweg A1 (tussen afrit 13 (Amersfoort Noord) en knooppunt Hoevelaken).

Op grond van artikel 2.133 van het Bouwbesluit dient te worden bepaald of het gebouw binnen de veiligheidszone of het plasbrandaandachtsgebied van dit wegvak ligt. Indien dat het geval is, zal aan de eisen uit paragraaf 2.3 van de ministeriële regeling moeten worden voldaan.

Bij respectievelijk Rijksweg A28 en Rijksweg A1 ligt de afstand van de veiligheidszone op 14 meter en 3 meter. De sportzaal ligt op 750 meter van de spoorlijn Zwolle – Utrecht (onderdeel basisroutenet). Dit betekent dat de maatregelen uit paragraaf 2.3 van de ministeriële regeling niet van toepassing zijn.

2.6 Eisen brandwerendheid bouwconstructie

Vluchtroute

Volgens lid 1 van artikel 2.10 mag een vloer, trap of hellingbaan, waarover of waaronder een vluchtroute voert niet binnen 30 minuten bezwijken bij brand in een (sub)brandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt. Met de aanwezige brandscheidingen (brandwerendheden van 30 minuten) wordt aan de eis voldaan om de vluchtroutes 30 minuten in stand te houden.

Bouwconstructie

Volgens artikel 2.10, lid 4 van afdeling 2.2 is de eis voor de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van een bouwconstructie bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt van 60 minuten wanneer er een vloer van een verblijfsgebied in het gebouw hoger ligt dan 5 meter. Er is geen verdiepingsvloer met verblijfsgebied aanwezig, dit betekent dat de brandwerendheid van de bouwconstructie 0 minuten bedraagt.

Brandscheidingen

Los van de eis uit afdeling 2.2 dient de bouwconstructie een zodanige brandwerendheid met betrekking tot bezwijken te bezitten dat ook de



brandscheidingen niet bezwijken binnen de tijd die de WBDBO-eis aangeeft. De WBDBO bedraagt 30 minuten. Vanwege de constructieopzet zal de constructie daarom 30 minuten brandwerend moeten zijn. Dit wordt nader onderbouwd in de stukken van de constructeur.

3. VEILIG VLUCHTEN

3.1 Verloop vluchtroutes

Vanuit de sportzaal kan via drie uitgangen het aansluitende terrein bereikt worden. Vanuit de kleedruimten kan via de sportzaal en via de entree naar het aansluitende terrein worden gevlucht. Het overblijfklokaal heeft twee uitgangen rechtstreeks naar buiten, naar het aansluitende terrein.

3.2 Eisen vluchtroutes

3.2.1 Loopafstanden

De gecorrigeerde loopafstand tussen een punt in een gebruikgebied en ten minste een uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruikgebied ligt, is niet groter dan 30 meter. Wanneer meer dan 12 m² vloeroppervlak per persoon aanwezig is mag deze afstand 45 meter bedragen. Dit is vastgelegd in artikel 2.102, lid 4 en 5.

In de bijlage is met cirkels een overzicht van de loopafstanden. Voor de straal van de cirkels wordt telkens de gecorrigeerde loopafstand aangehouden. Het gehele gebouw valt binnen de getekende loopcirkels. Er wordt overal aan de gestelde eisen uit artikel 2.102 voldaan.

3.2.2 Kenmerken vluchtroutes

De vrije doorgang van de vluchtroute is minimaal 0,85 bij 2,3 meter (artikel 2.107, lid 8). Aan deze eis wordt voldaan.

3.2.3 Deuren

Wanneer meer dan 37 personen op een vluchtdeur zijn aangewezen dient de deur in een vluchtroute met de vluchtrichting mee te draaien, volgens artikel 6.25. Alle deuren uit de sporthal en de verkeersruimten draaien met de vluchtrichting mee, waardoor aan deze eis wordt voldaan, ongeacht het aantal aanwezige personen.

Wanneer de toegangsdeuren van het gebouw automatisch werkende deuren zijn, of deuren met een toegangscontrolesysteem, mogen deze het vluchten niet belemmeren (artikel 6.25, lid 8).

De deuren in een inwendige scheiding met een WBDBO-eis dienen zelfsluitend uitgevoerd te worden (artikel 6.26 lid 1). Er zijn geen deuren in de brandscheiding aanwezig. De brandwerende buitendeur op as 1 hoeft niet zelfsluitende te zijn.

Alle deuren in vluchtroutes zijn van binnenuit zonder hulpmiddelen te openen (artikel 7.12, lid 1). Dit kan worden gerealiseerd door een knopcilinder aan de binnenzijde aan te brengen.

3.3 Materiaaleisen

3.3.1 Buitenoppervlak

Aan de toe te passen materialen voor constructieonderdelen aan de buitenzijde van het gebouw worden vanuit het Bouwbesluit in artikel 2.68 de eisen gesteld.

Er is in het gebouw geen vloer van een verblijfsgebied hoger dan 5 meter aanwezig. Daarom worden volgens lid 3 van Bouwbesluit artikel 2.68 geen nadere eisen gesteld aan de onderste 2,5 meter van de gevel. Ook zijn geen geveldelen aanwezig hoger dan 13 meter.

Omdat de gevel op as 1 geheel 30 minuten brandwerend is, is er geen brandoverslagrisico meer aan deze zijde. De gevel hoeft daarom ook niet te voldoen aan de voorwaarde voor de brandklasse uit de NEN 6068.

Het oppervlak dient daarom te voldoen aan brandklasse D. Ramen en deuren dienen tevens te voldoen aan brandklasse D, conform NEN-EN 13501-1.

De sportzaal is opgetrokken uit metselwerk en houten gevelbekleding. Met een houten buitenbekleding zal met een juiste keuze van de gevelopbouw over de hele hoogte aan de gestelde eis van brandklasse D kunnen worden voldaan. Hiervoor zal de opbouw van de gevel worden bepaald door de voorwaarden uit het tetsrapport van de houten gevelbekleding waarin is onderbouwd hoe de houten gevel kan voldoen aan brandklasse D.

Het dak mag niet brandgevaarlijk zijn, bepaald volgens NEN 6063 (artikel 2.71). Aan de hand van de leveranciersgegevens van de dakbedekking zal moeten blijken of aan de gestelde eis kan worden voldaan.

3.3.2 Binnenoppervlak

Aan de materialisering van het binnenoppervlak worden in het Bouwbesluit eisen gesteld. De basiseisen zoals genoemd in artikel 2.67 gelden als minimumniveau voor ieder oppervlak van de constructieonderdelen in het gebouw aan de binnenzijde.

Alle gebruikte materialen dienen ten minste te voldoen aan klasse D, ter plaatse van een trap aan klasse D_{fi}. In beschermde en extra beschermde vluchtroutes gelden zwaardere eisen, echter deze zijn in het project niet aanwezig. Met kalkzandsteen en gips wordt aan de binnenzijde aan de minimumbrandklasse voldaan.

Op ten hoogste 5% van het volledige oppervlak van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte, zijn de genoemde klassen niet van toepassing volgens artikel 2.70 lid 1.

3.3.3 Elektrische leidingen en pijpisolatie

Naast de eisen die gelden aan de brand- en rookklasse van constructieonderdelen, stelt het Bouwbesluit 2012 ook eisen aan de brandklasse en rookklasse van elektrische leidingen (bepaald volgens NEN-EN 13501-6 en pijpisolatie (bepaald volgens NEN-EN 13501-1). Deze eisen gelden alleen aan elektrische leidingen en pijpisolatie als deze materialen grenzen aan



de binnen- en buitenlucht. In de onderstaande tabel zijn de eisen opgenomen (artikel 2.69a).

Tabel 4

materiaaleisen

Ruimte	Brand en rookklasse (binnen)		Brand en rookklasse (buiten)	
	Elektrische leidingen	Pijpisolatie	Elektrische leidingen	Pijpisolatie
Algemeen	$D_{ca} + s_{2ca}$	$D_l + s_{2l}$	D_{ca}	D_l

4. BRANDBEVEILIGINGSINSTALLATIES

4.1 (Nood)verlichting

Volgens artikel 6.2 van het Bouwbesluit dient elke verblijfsruimte een verlichtingsinstallatie te bezitten die een op de vloer gemeten verlichtingssterkte van 1 lux kan geven (lid 1).

Dit betekent dat in de sportzaal, de kleedruimten en het overblijflokaal een verlichtingsinstallatie aanwezig dient te zijn.

Een noodverlichtingsinstallatie is vereist in een ruimte waar meer dan 75 personen aanwezig zijn en in een besloten ruimte waardoor een vluchtroute uit die ruimte loopt (artikel 6.3). Daarnaast is noodverlichting vereist in de ruimten waardoor een beschermde vluchtroute of extra beschermde vluchtroute voert (lid 3). Dit betekent dat in de sporthal en de entree noodverlichting zal worden aangebracht.

Deze noodverlichting geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.

4.2 Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

In de sportzaal is op basis van artikel 6.20, lid 1 een brandmeldinstallatie volgens NEN 2535 niet vereist (sportfunctie kleiner dan 1.000 m²). In het overblijflokaal is ook géén brandmeldinstallatie nodig.

Omdat er geen brandmeldinstallatie in het gebouw aanwezig is, hoeft er ook geen ontruimingsalarminstallatie aanwezig te zijn (artikel 6.23).

4.3 Vluchtrouteaanduiding

De eisen voor vluchtrouteaanduiding worden weergegeven in artikel 6.24. Een ruimte waar een vluchtroute door loopt en een ruimte waar meer dan 50 personen aanwezig zijn dient te worden voorzien van vluchtrouteaanduiding (artikel 6.24). De zichtbaarheidseisen uit NEN-EN 1838 zijn niet van toepassing omdat geen noodverlichting in het gebouw aanwezig is. Dit betekent dat in de sportzaal en de verkeersruimten vluchtrouteaanduiding benodigd is.

Een indicatie voor de benodigde vluchtrouteaanduiding is weergegeven in bijlage 1. Als de indeling en inrichting definitief is, zal de exacte uitvoering en positie van de vluchtrouteaanduiding kunnen worden bepaald.

4.4 Blusmiddelen

Volgens artikel 6.28, lid 2 van het Bouwbesluit is in een sportfunctie (groter dan 500 m²) het plaatsen van brandslanghaspels in een dekkend patroon, vereist.

Met de aangegeven brandslanghaspels op de plattegrond in bijlage 1 is overal een dekkend patroon aanwezig.

Voor het toepassen van de brandslanghaspels zijn de onderstaande eisen van toepassing. Een brandslanghaspel als hierboven bedoeld:

- Heeft een slang met een lengte van niet meer dan 30 m;
- Is aangesloten op een voorziening voor drinkwater als bedoeld in de NEN 1006, die bij het mondstuk een statische druk geeft van niet minder dan 100 kPa en een capaciteit heeft van 1,3 m³/h bij gelijktijdig gebruik van twee brandslanghaspels, en;
- Ligt niet in een ruimte met een trap waarover een beschermde vluchtroute (de trappenhuizen) voert.

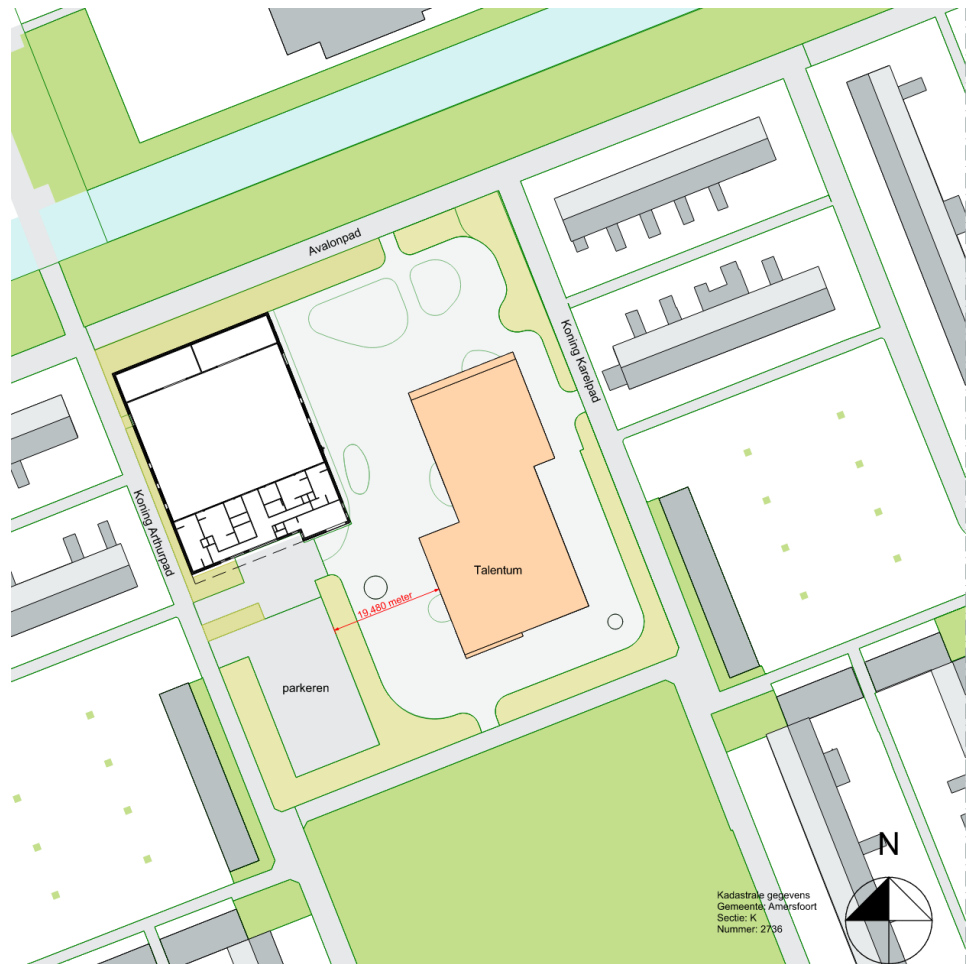
In de overblijfruimte is het toepassen van een brandslanghaspel niet vereist. De aanwezige brandslanghaspel kan niet binnendoor deze ruimte bereiken. Daarom wordt in de overblijfruimte op basis van artikel 6.31 een draagbaar blusmiddel geplaatst.

4.5 Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten

Om een doeltreffende brandweerinzet mogelijk te maken, stelt het Bouwbesluit 2012 eisen aan het dimensioneren van de benodigde voorzieningen op het terrein en in het gebouw. De afstand van een bluswatervoorziening tot aan de brandweeringang mag niet meer bedragen dan 40 m. Dit geldt ook voor de afstand tussen de opstelplaats voor de brandweervoertuig en de brandweeringang.

Naast de bovenstaande eisen uit het Bouwbesluit 2012 bestaan er algemene richtlijnen voor de inzet van de brandweer (o.a. 'Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid' van het NVBR). Deze richtlijnen hebben geen wettelijke status, maar worden wel vaak door de brandweer gehanteerd. In de richtlijnen wordt onder andere gesproken over een maximale inzetdiepte van 60 m.

De hoofdentree geldt als brandweeringang. Het brandweervoertuig kan op de openbare weg nabij de brandweeringangen worden opgesteld. De afstand van de voordeur via verharde delen tot de openbare weg bedraagt minder dan 15 meter, zie figuur 1.



Figuur 1 Situatie

De inzetdiepte in het gebouw bedraagt circa 29 m. Dit is de afstand gemeten vanaf de hoofdentree van het gebouw tot het verste punt in de sportzaal.

De posities van de bluswatervoorziening in het openbare terrein en eventueel aanvullende voorzieningen zijn niet bekend. Aangezien het een bestaande locatie betreft waar nu ook bebouwing aanwezig is, mag worden aangenomen dat aan de eisen wordt voldaan.

Het gebouw is van alle kanten goed te bereiken. Het aanbrengen van een sleutelbuis of iets dergelijks is niet nodig (artikel 6.36, lid 3).

5. SAMENVATTING

Het project bestaat uit de nieuwbouw van een sportzaal met overblijflokaal aan het Koning Arthurpad in Amersfoort. De sportzaal bestaat uit één bouwlaag met een sportzaal met toestellenbergingen, kleedkamers, entree en technische ruimte. Op het dak van de kleedkamergedeelte komt nog een extra technische ruimte. De sportzaal heeft een gebruiksoppervlakte van circa 1.040 m². Het overblijflokaal wordt afgescheiden van de rest van het gebouw en heeft een eigen entree. Het overblijflokaal heeft een gebruiksoppervlakte van circa 40 m².

Het gebouw is opgedeeld in 3 brandcompartimenten, elk niet groter dan 1.000 m². De WBDBO bedraagt 30 minuten. Vanwege de brandoverslagrisico's is de gevel op as 1 inclusief openingen 30 minuten brandwerend uitgevoerd van binnen naar buiten. Ook rond de technische ruimte (brandcompartiment 3) zijn brandoverslagrisico's aanwezig. Daarom zijn bovendaks ook de gevels op as C en van de technische ruimte brandwerend uitgevoerd van innen naar buiten.

De vluchtveiligheid voldoet aan de eisen uit afdeling 2.12. De loopafstand tot een veilige plaats is korter dan 30 meter. De doorstroomcapaciteit van de vluchtroutes is groot.

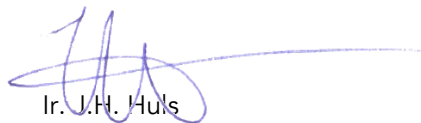
De volgende brandveiligheidsinstallaties zijn in het gebouw aanwezig:

- Brandslanghaspels op de begane grond
- Vluchtrouteaanduiding in de verkeersruimten
- Noodverlichting in de sportzaal en de entree

Een brandmeldinstallatie en ontruimingsalarminstallatie is niet vereist in het gebouw.

Een overzicht van de brandcompartimenten en van de brandveiligheidsvoorzieningen is opgenomen in de bijlagen.

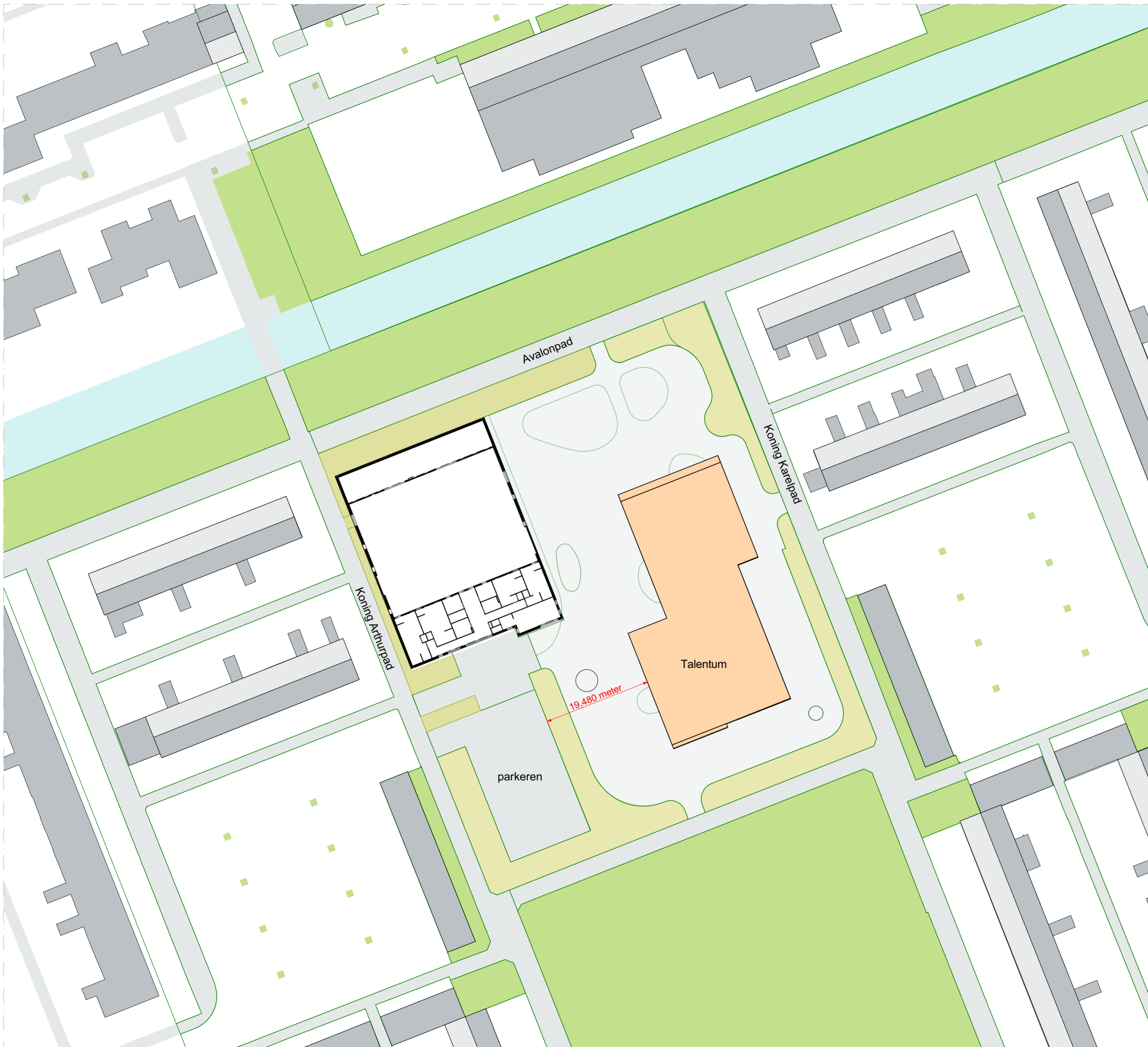
Zwolle, 16 oktober 2023



Ir. J.H. Huls

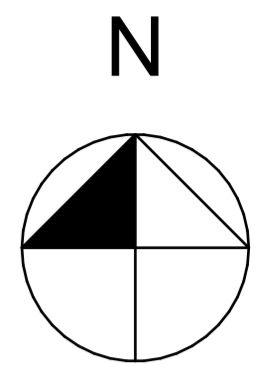


Bijlage 1 TEKENINGEN BRAND- VEILIGHEIDSVOORZIE- NINGEN



Situatie

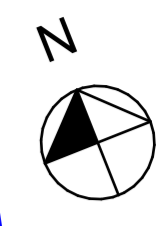
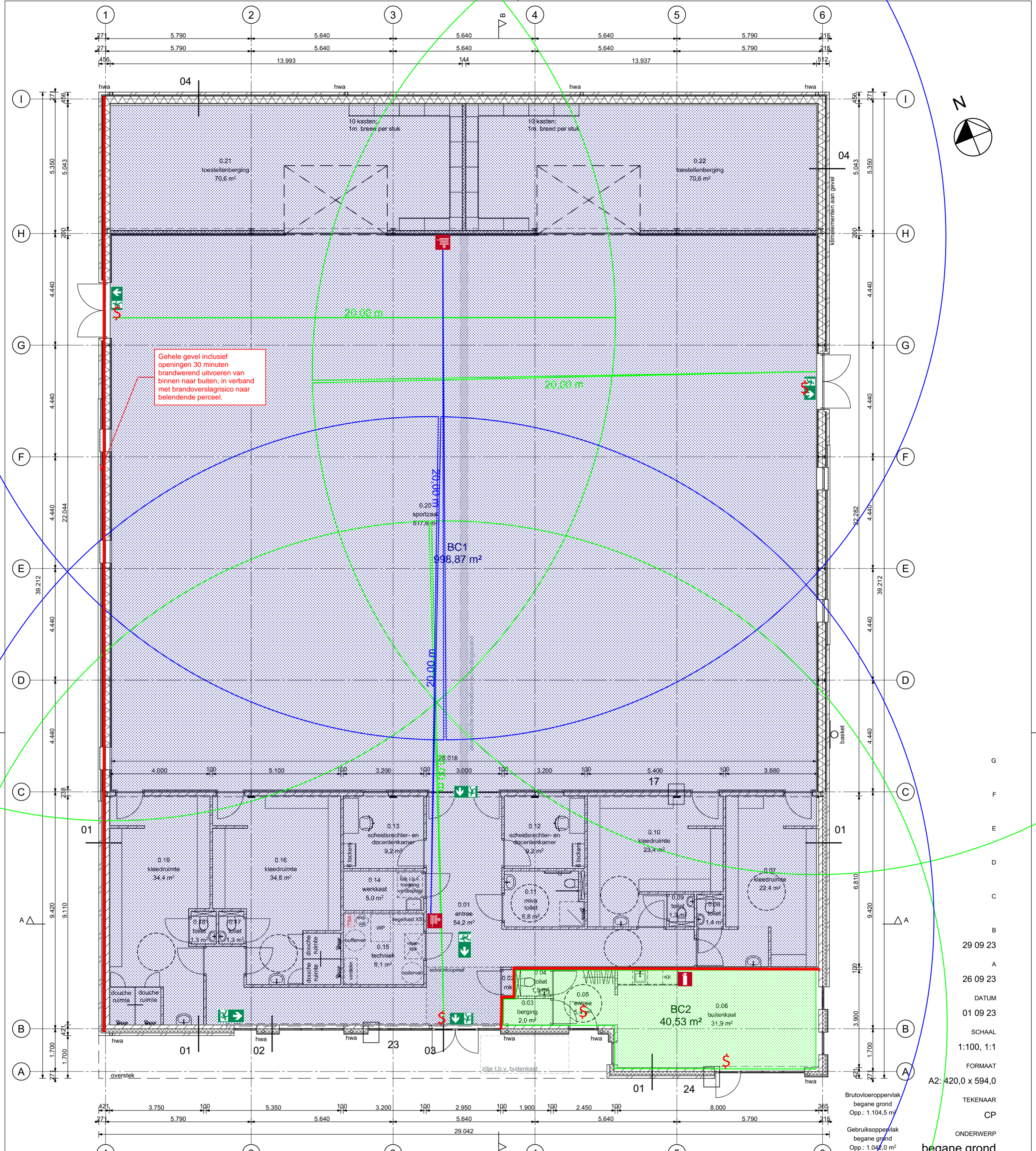
Kadastrale gegevens
 Gemeente: Amersfoort
 Sectie: K
 Nummer: 2736



F
 E
 D
 C
 B
 A
 29 09 23
 DATUM
 01 09 23
 SCHAAL
 1:500
 FORMAAT
 A2: 594,0 x 420,0
 TEKENAAR
 CP
 ONDERWERP
 situatie
 TEKENINGNUMMER
 DO-00
 WERKNUMMER
 22.1473
 OPDRACHTGEVER
 gemeente Amersfoort
 PROJECT
 nieuwbouw sportzaal
 Schothorst, Amersfoort

CONCEPT





Gehele gevel inclusief openingen 30 minuten brandwerend uitvoeren van binnen naar buiten, in verband met brandoverslagrisico naar belendende perceel.

begane grond

Ruimtestaat				
	Nr.	Naam	Bouwbesluitbenaming	Oppervlakte (m2)
begane grond				
	0.01	entree	Verkeersruimte	54,24
	0.02	mk	Technische ruimte	0,42
	0.03	berging	Bergruimte	2,00
	0.04	toilet	Toiletruimte	1,47
	0.05	entree	Verkeersruimte	5,39
	0.06	buitenkast	Kleedruimte	31,92
	0.07	kleedruimte	Kleedruimte	22,40
	0.08	toilet	Toiletruimte	1,37
	0.09	toilet	Toiletruimte	1,30
	0.10	kleedruimte	Kleedruimte	23,44
	0.11	miva toilet	Toiletruimte	6,80
	0.12	scheidsrechter- en docentenkamer	Kleedruimte	9,25
	0.13	scheidsrechter- en docentenkamer	Kleedruimte	9,25
	0.14	werkkast	Bergruimte	5,02
	0.15	techniek	Technische ruimte	9,12
	0.16	kleedruimte	Kleedruimte	34,60
	0.17	toilet	Toiletruimte	1,30
	0.18	toilet	Toiletruimte	1,30
	0.19	kleedruimte	Kleedruimte	34,38
	0.20	sportzaal	Verblifsruimte	617,63
	0.21	toestellenberging	Bergruimte	70,57
	0.22	toestellenberging	Bergruimte	70,57
				1.013,73 m²

renvooi

- - - brandscheiding 30 minuten
- brandlanghaspel, opgenomen in haspelkast positie n.t.b.
- NO noodoverstort

Brutovoeroppervlak
begane grond
Opp.: 1.104,5 m²

Gebruiksoppervlak
begane grond
Opp.: 1.042,0 m²

TEKENAAR
CP

ONDERWERP
begane grond

TEKENINGNUMMER
DO-01

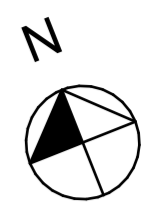
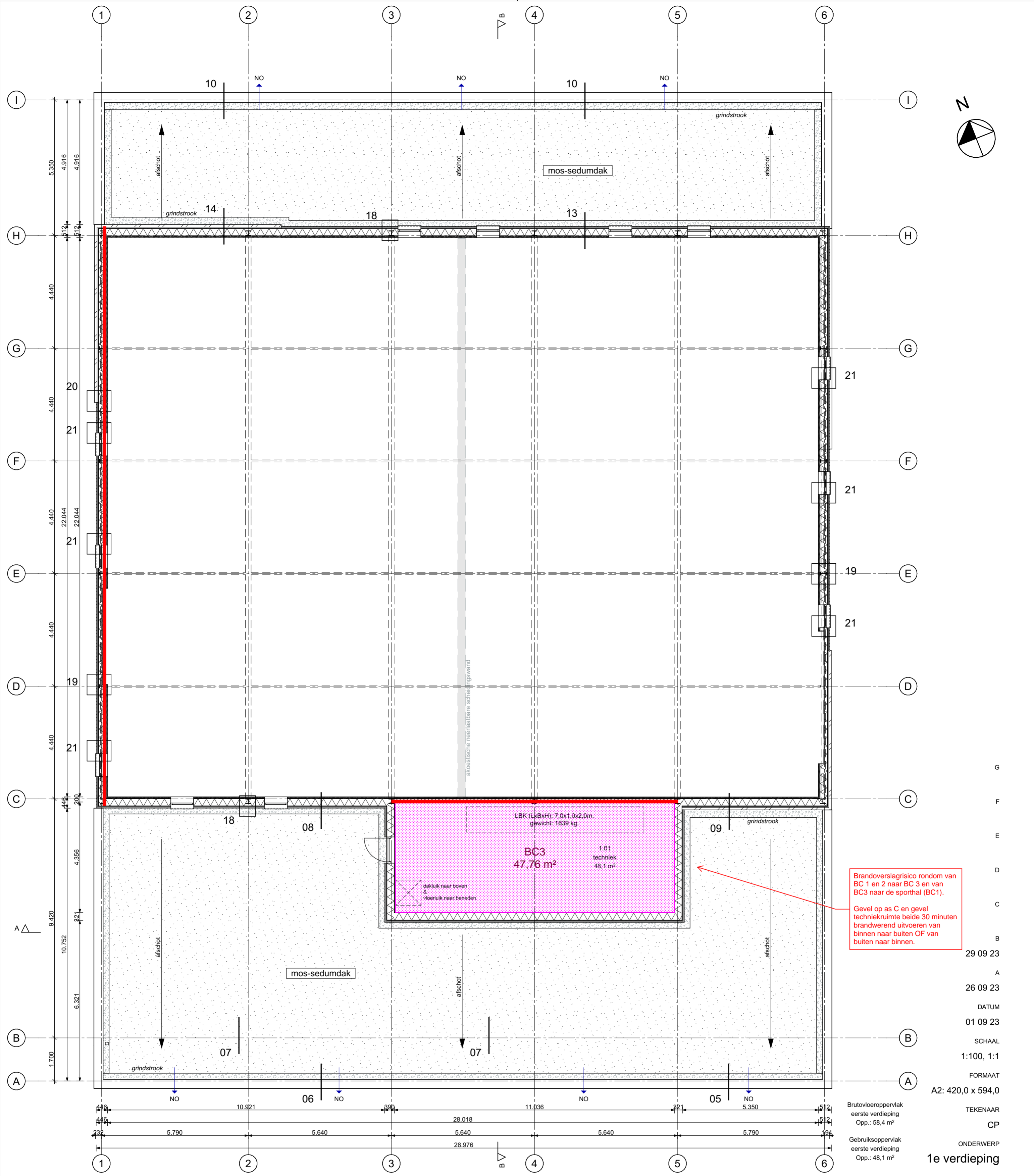
WERKNUMMER
22.1473

OPDRACHTGEVER
gemeente Amersfoort

PROJECT
nieuwbouw sportzaal
Schothorst, Amersfoort

CONCEPT





Brandoverslagrisico rondom van BC 1 en 2 naar BC 3 en van BC3 naar de sporthal (BC1).
 Gevel op as C en gevel techniekruimte beide 30 minuten brandwerend uitvoeren van binnen naar buiten OF van buiten naar binnen.

G
F
E
D
C
B
A
29 09 23
26 09 23
DATUM
01 09 23
SCHAAAL
1:100, 1:1
FORMAAT
A2: 420,0 x 594,0
TEKENAAR
CP
ONDERWERP
1e verdieping
TEKENINGNUMMER
DO-02
WERKNUMMER
22.1473
OPDRACHTGEVER
gemeente Amersfoort
PROJECT
nieuwbouw sportzaal
Schothorst, Amersfoort

eerste verdieping

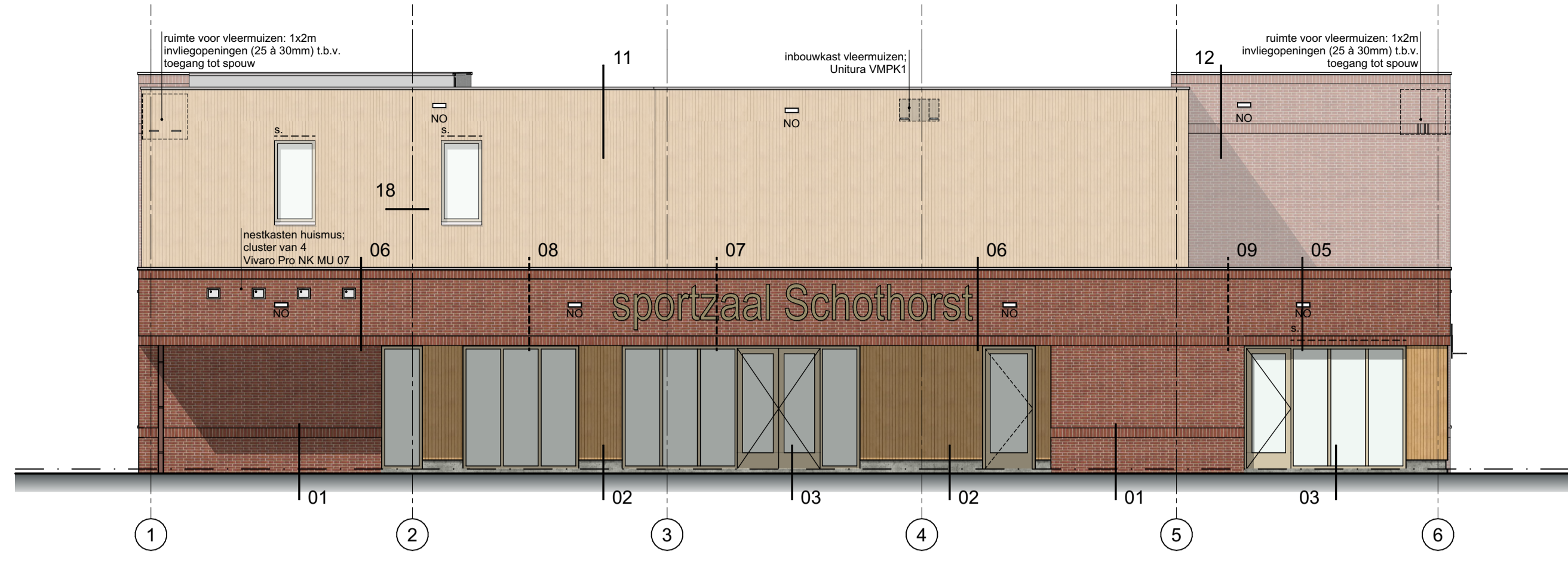
Ruimtestaat				
	Nr.	Naam	Bouwbesluitbenaming	Oppervlakte (m2)
eerste verdieping				
	1.01	techniek	Technische ruimte	48,07
				48,07 m ²
				1.062,53 m ²

renvooi

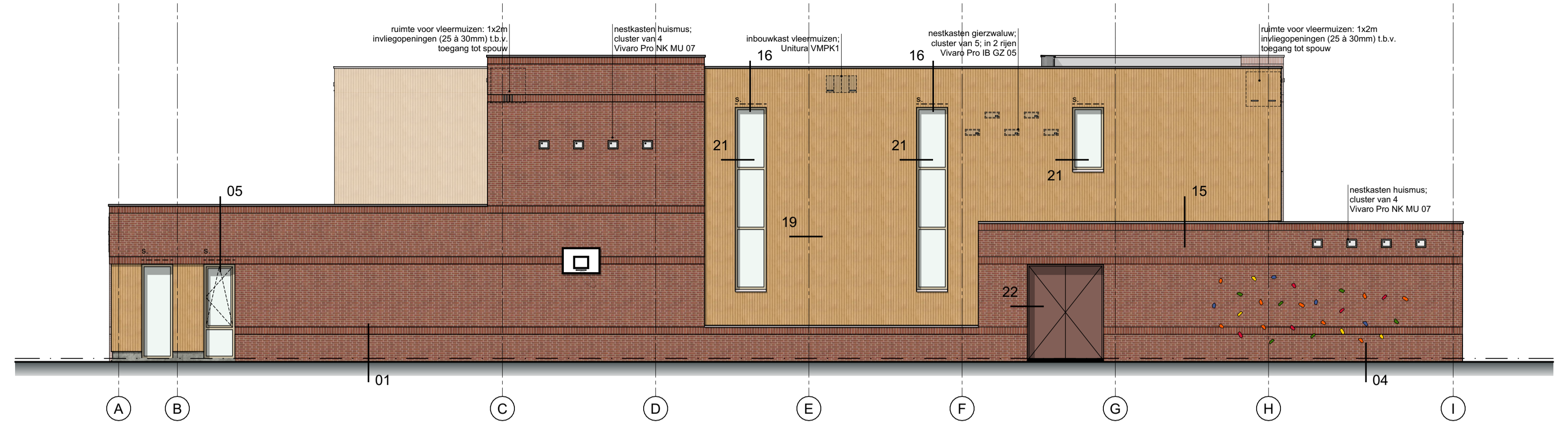
- brandscheiding 30 minuten
- brandslanghaspel, opgenomen in haspelkast positie n.t.b.
- NO noodoverstort

CONCEPT

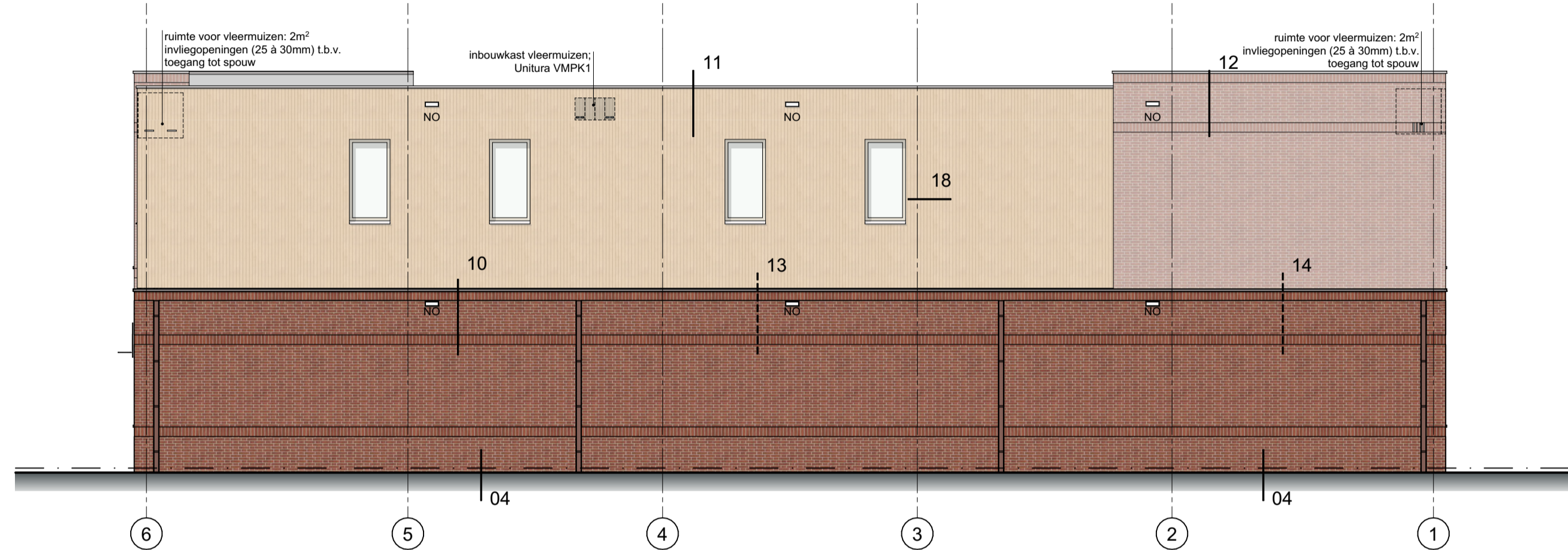




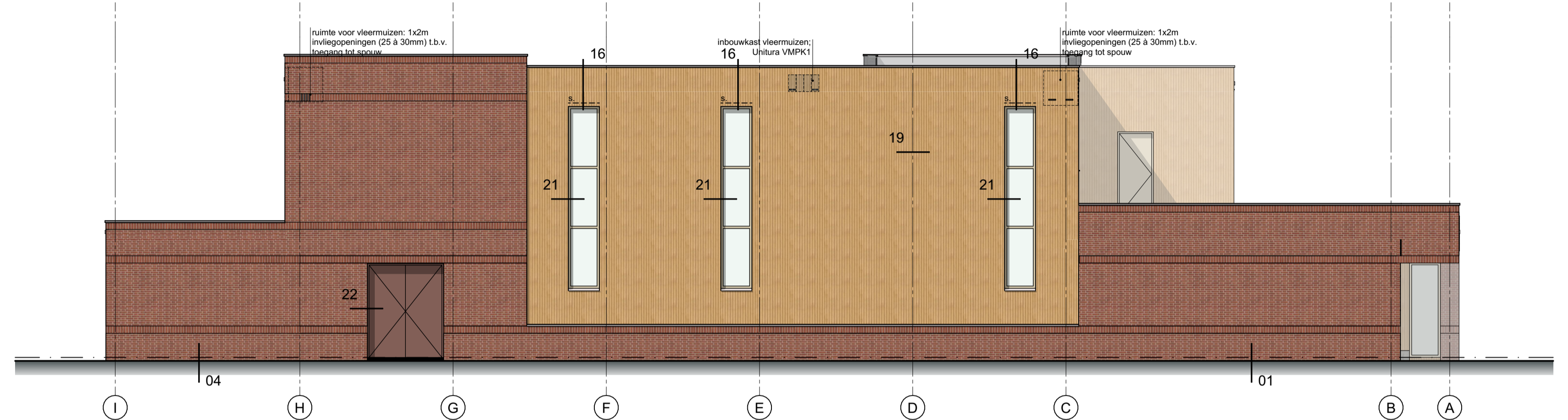
voorgevel



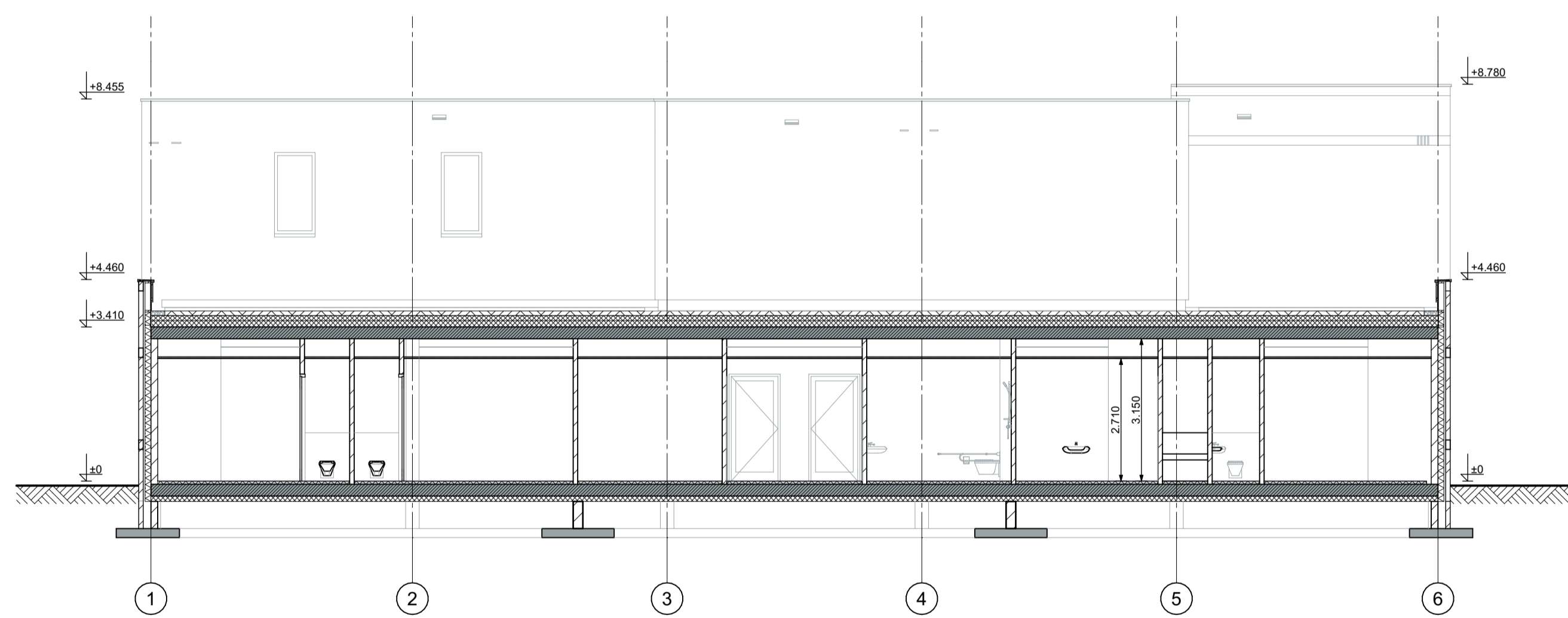
rechttergevel



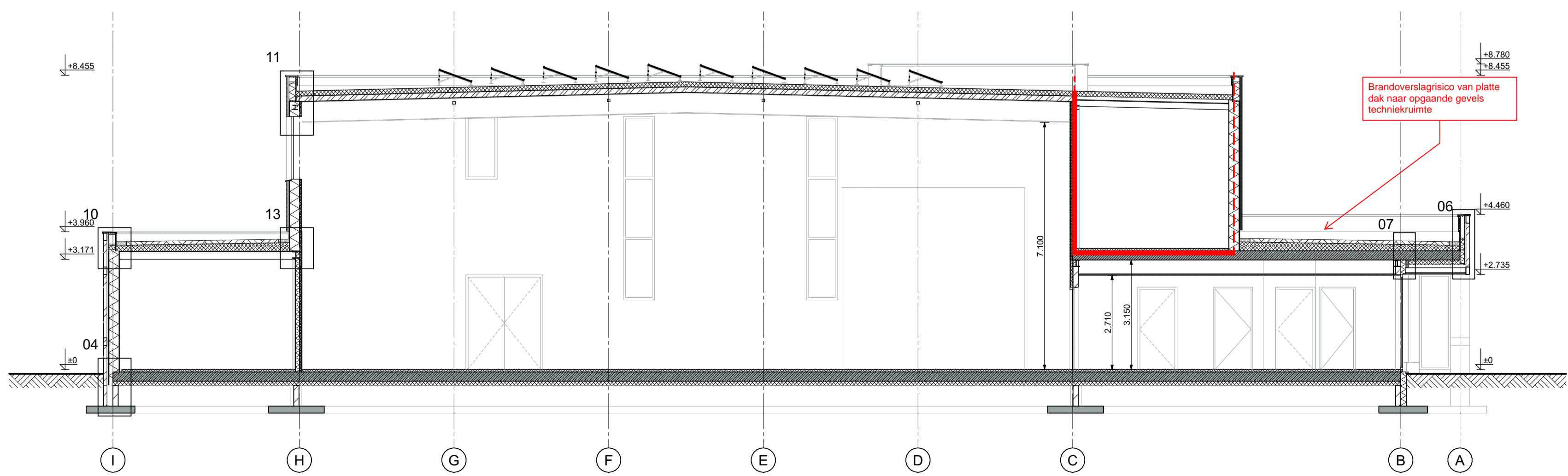
achtergevel



linkergevel



doorsnede A-A



doorsnede B-B

screen
NO noodoverstort
--- brandscheidng 30 min.

F
E
D
C
29 09 23
B
27 09 23
A
26 09 23
DATUM
01 09 23
SCHAAL
1:100
FORMAAT
A1: 841,0 x 594,0
TEKENAAR
CP
ONDERWERP
gevels en doorsneden
TEKENINGNUMMER
DO-04
WERKNUMMER
22.1473
OPDRACHTGEVER
gemeente Amersfoort
PROJECT
nieuwbouw sportzaal
Schothorst, Amersfoort

CONCEPT

19 HET ATELIER



HULSADVISEURS

- Huls Adviseurs BV
- Bouwkosten
 - Bestekken
 - Brandveiligheid
 - Bouwregelgeving

Aan de basis van de bouw.