



Brandveiligheidsadvies

**Nieuwbouw sportcomplex Rijen
Te Gilze-Rijen**

d.d. 15-03-2018

DEFINITIEF

Op verzoek van: Slangen+Koenis Architecten
Projectnummer: 16 570 JR BA
Betreft: Sportcomplex Rijen (zwembad + sporthal) te Gilze-Rijen
Datum: 15 maart 2018



Opdrachtgever: Slangen + Koenis Architecten
Swammerdamweg 11
3401 MP IJSSELSTEIN

Betreft: Brandveiligheidsadvies sportcomplex te Gilze-Rijen

Projectnummer: 16 570 JR BA

Document datum: 15 maart 2018

Adviseur: GBB bv
Lindenplein 1
6225 EP Maastricht

T 043 - 363 35 93

F 043 - 362 77 54

E info@gbbmaastricht.nl

Contactpersoon adviseur: 5.1.2.e

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten.....	4
3	Inhoudelijke beoordeling	5
3.1	Brandcompartimentering.....	5
3.2	Vluchten	6
3.3	Materiaalgebruik	9
3.4	Blusmiddelen	9
3.5	Brandweerlift.....	10
3.6	Noodverlichting en vluchtrouteaanduiding	10
3.7	Brandwerendheid met betrekking tot bezwijken	11
3.8	Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie	12
	Algemene opmerkingen	14
	Bijlage A	15
	Bijlage B	16
	Bijlage C	17
	Bijlage D	18

1 Inleiding

Gemeente Gilze-Rijen is voornemens om een nieuw sportcomplex met zwembad en sporthal te Gilze-Rijen op te richten waarvoor Slangen+Koenis Architecten het ontwerp verzorgd. Het nieuwe sportcomplex omvat naast de sporthal en zwembad tevens kleedaccommodaties, horecagelegenheden en diverse annexruimten.

In opdracht van Slangen+Koenis Architecten is GBB verzocht om aan te geven welke eisen gelden in het kader van brandveiligheid op basis van Bouwbesluit 2012.

2 Uitgangspunten

Het onderhavige bouwplan wordt getoetst aan Bouwbesluit 2012 voor wat betreft het aspect brandveiligheid.

Het sportcomplex bestaat feitelijk uit drie bouwlagen, waarbij de onder maaiveld gelegen bouwlaag uitsluitend wordt gebruikt voor zwembadtechniek. Op de begane grond zijn de publieke faciliteiten gelegen en de 1^e verdieping wordt gebruikt als techniekruimte, tribune, vergader- en overige kleedruimten.

De hoogst gelegen vloer in het gebouw ligt 4,0 m¹ boven het meetniveau.

In het pand zijn zowel technische ruimtes groter dan 50 m² als een stookruimte aanwezig.

Bij de toetsing is uitgegaan van de in tabel 1 aangegeven gebruiksfuncties.

Ruimte	Gebruiksfunctie
Zwembad	Sportfunctie
Sporthal	Sportfunctie
Tribune	Bijeenkomstfunctie (voor het aanschouwen van sport)
Entreehal//bar/restaurant/receptie	Bijeenkomstfunctie
Multifunctionele ruimten	Bijeenkomstfunctie
Uitgifte horeca/ keuken	Industriefunctie
Vergaderruimte/personeelsruimte	Bijeenkomstfunctie
Berging/ Werkkast	Overige gebruiksfunctie

tabel 1: gebruiksfuncties

Aangezien sprake is van een zwembad kan niet uitgesloten worden dat er stoffen zullen worden opgeslagen waarop PGS15 of overige milieuregelgeving van toepassing is. Afhankelijk van de ADR-klasse kan dit betekenen dat aanvullende brandwerende voorzieningen (brandwerende kast of dergelijke) moeten getroffen worden. Deze beoordeling valt buiten het kader van deze rapportage en derhalve is geen rekening gehouden met dergelijke voorzieningen.

Bij het vervaardigen van het onderhavige advies wordt gebruik gemaakt van tekeningen Slangen+Koenis Architecten als bijgevoegd in bijlage A en B.

3 Inhoudelijke beoordeling

3.1 Brandcompartimentering

Omvang brandcompartiment:

Een besloten ruimte ligt in een brandcompartiment.

De omvang van een brandcompartiment mag conform de prestatie-eisen uit het Bouwbesluit maximaal 1.000 m² bedragen. In aanvulling op bovenstaande eis geldt dat een stookruimte (opgesteld vermogen >130 kW) en een technische ruimte groter dan 50 m² moeten worden uitgevoerd als een separaat brandcompartiment. Daarbij hoort een WBDBO van tenminste 30 minuten, aangezien geen vloer van een gebruiksgebied hoger ligt dan 5 meter boven meetniveau.

Gelet op de opzet van het sportcomplex is het niet mogelijk om een onderverdeling te maken in brandcompartimenten met een maximaal gebruiksoppervlak van 1.000 m². Derhalve wordt een beroep op gelijkwaardigheid gedaan middels de methode NEN6060, waarbij het gebouw wordt opgedeeld in twee grote brandcompartimenten (hierna NEN6060-compartimenten). Uit de onderbouwing cf. NEN6060 maatregelpakket I blijkt dat de gewenste NEN6060-compartimenten met een gebruiksoppervlakte van ca. 1.640 m² en ca. 3.212 m² als grote brandcompartimenten mogen worden beschouwd. Voor de uitwerking en randvoorwaarden van deze gelijkwaardige veiligheid wordt verwezen naar de rapportage van GBB met kenmerk 16 570 JR NEN6060.

Technische- en risicovolle ruimtes

De methode NEN6060 stelt niet expliciet dat een stook- en/of technische ruimte in een separaat brandcompartiment moet zijn gelegen. Aangezien de brandcompartimentering middels een beroep op gelijkwaardigheid geschiedt, maken de ev. aanwezige stook- en/of technische ruimten onderdeel uit van het NEN6060-compartiment. In onderhavig gebouw zijn enkel technische ruimten aanwezig die gebruikt worden voor ofwel lucht of zwembadtechniek. Gelet op het geringe risico in een LBK-ruimte is het geen meerwaarde om deze aanvullend brandwerend af te scheiden van de rest van het compartiment. Wel wordt geadviseerd om de keuken (=risicovolle ruimte) 30 minuten brandwerend en de stookruimte (nr. 119) 60 minuten brandwerend af te scheiden (in één richting vanuit de risicovolle ruimte richting omliggende ruimtes). Hiermee wordt beoogd dat bij brand in de risicovolle ruimte het risico op negatieve gevolgen voor de rest van het grote brandcompartiment wordt beperkt, maar in geval van brand in het NEN6060-compartiment waartoe de risicovolle ruimtes behoren, deze ruimtes wel als verloren mogen worden beschouwd. Overige technische ruimtes die enkel worden gebruikt voor zwembadtechniek worden niet brandwerend afgescheiden van omliggende ruimtes (=procesgebonden techniek horend bij het zwembad).

Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO)

De WBDBO waarden van het NEN6060-compartiment volgen uit de rapportage NEN6060 van GBB met kenmerk 16 570 JR NEN6060. Voor beide NEN6060-compartimenten geldt een WBDBO-eis van 60 minuten voor de omhulling.

Let op! Indien in deze rapportage WBDBO is genoemd geldt dat de WBDBO bepaald moet worden conform NEN 6069:2011. Dit betekent dat de toetscriteria per constructieonderdeel bepaald moeten worden. In bijlage D is een overzicht opgenomen aan welke criteria constructieonderdelen moeten voldoen.

Overige aandachtspunten:

In een inwendige scheidingsconstructie, gelegen in een (sub)brandcompartimentgrens, dient elk beweegbaar constructie-onderdeel zelfsluitend uitgevoerd te worden. Deze eis geldt niet voor zover het een brandwerend constructie-onderdeel betreft welke is gelegen in een buitengevel.

Geadviseerd wordt de brandcompartimentering aan te houden als weergegeven in bijlagen A en B.

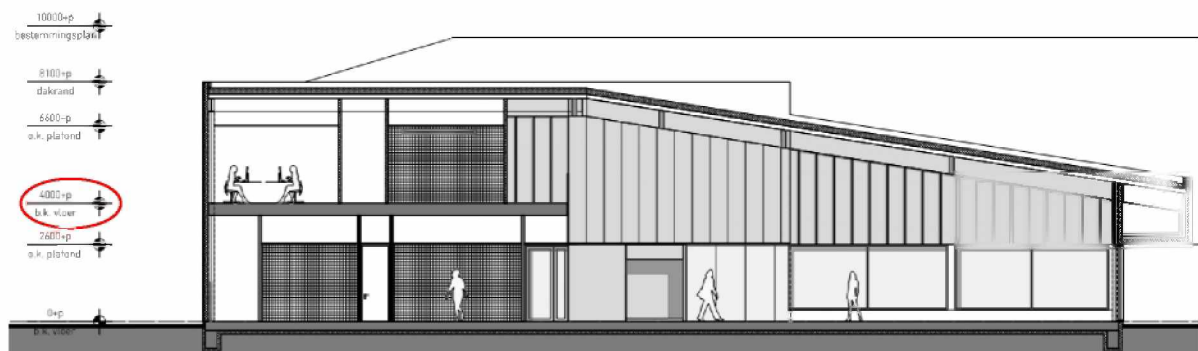
3.2 Vluchten

Basiseisen:

Vanuit elk punt van een vloer bestemd voor personen, moet een vluchtroute beginnen die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg. Ieder brandcompartiment bestaat uit ten minste één subbrandcompartiment (een brandcompartiment is eveneens een subbrandcompartiment).

Vluchten binnen het subbrandcompartiment:

Een nadere indeling van brandcompartimenten in subbrandcompartimenten is niet noodzakelijk, indien vanuit elk punt in een gebruiksgebied binnen de maximaal toegestane loopafstand (30 meter) en het maximaal te overbruggen hoogteverschil (4 meter) de uitgang van het betreffende subbrandcompartiment wordt bereikt. Gelet op de hoogst gelegen vloer van een gebruiksgebied (4 meter boven peil) wordt per definitie voldaan voor wat betreft het maximaal te overbruggen hoogteverschil (zie figuur 1).



figuur 1: hoogteverschil 1^e verdieping

Primair geldt dat de gecorrigeerde loopafstand vanuit elk punt in een gebruiksgebied naar de uitgang van het subbrandcompartiment maximaal 30 meter mag bedragen.

Voor een nader in te delen gebruiksgebied geldt dat de feitelijke loopafstand gecorrigeerd moet worden. Dat wil zeggen dat deze moet worden vermenigvuldigd met een factor 1,5 voor zover de loopafstand over een gebruiksgebied voert. In niet nader in te delen gebruiksgebieden mag de werkelijke loopafstand worden aangehouden. Omdat het bouwwerk reeds volledig is ingedeeld, moet de werkelijke loopafstand worden aangehouden. Flexibele scheidingswanden moeten in dit laatste geval wel in gesloten toestand worden beoordeeld.

Getuige de blauwe looplijnen als opgenomen in bijlage B, kan met de door GBB aangegeven vluchtdeuren en brandscheidingen te allen tijde binnen 30 meter het (sub)brandcompartiment worden verlaten. De deurconstructies in bijlage B met een groene pijl moeten in de vluchtrichting te openen zijn.

Subbrandcompartimenten (of daarin gelegen ruimtes) welke bestemd zijn voor meer dan 150 personen moeten beschikken over minimaal twee uitgangen. Deze uitgangen moeten meer dan 5 meter van elkaar verwijderd zijn. Een dergelijk hoge bezetting aan personen kan voorkomen in de horeca, zwembad en sporthal. Controle heeft uitgewezen dat in deze ruimten, alsmede het betreffende subbrandcompartiment, beschikken over ten minste twee uitgangen welke meer dan 5 meter uit elkaar zijn gelegen.

Capaciteit van een vluchtroute binnen een subbrandcompartiment:

Deuren in een vluchtroute dienen afgestemd te worden op de capaciteit van het aantal personen in een ruimte. Zo mogen in ruimtes met één tegen de vluchtrichting in draaiende deur maximaal 37 personen aanwezig zijn. Op elke extra tegen de vluchtrichting in draaiende deur mogen vervolgens wederom 37 personen aanwezig zijn. Voor deuren welke met de vluchtrichting mee draaien, geldt dat het aantal personen welke maximaal in een ruimte zijn toegestaan, berekend moet worden. Hierbij is met name de uitvoering van belang.

Onderstaande tabel 2 geeft de capaciteit van diverse doorgangen.

Type doorgang		Doorstroomcapaciteit*
Ruimten		90 personen/m ¹ /minuut
Trappen	Hoogteverschil < 1 m	90 personen/m ¹ /minuut
	Hoogteverschil > 1m	45 personen/m ¹ /minuut
Deuren	Deuren met draairichting tegen de vluchtrichting in	37 personen per deur
	Dubbele deur of vergelijkbaar met maximale openingshoek < 135 graden	90 personen/m ¹ /minuut
	Enkele deur of vergelijkbaar met maximale openingshoek < 135 graden	110 personen/m ¹ /minuut
	Overige doorgangen	135 personen/m ¹ /minuut

* **Let op!** Uitgegaan dient te worden van de (netto) vrije breedte (ofwel doorgang). Zo kan het zijn dat deurklinken een nadelig effect hebben op de capaciteit van een ruimte bij deuren met een openingshoek van om en nabij de 90 graden!

tabel 2: aan te houden capaciteiten vluchtdeuren, trappen en gangen

Uiteraard mag de gehele vluchtroute binnen het subbrandcompartiment niet worden geblokkeerd door obstakels (opslag of inventaris). Een vluchtroute dient een vrije doorgang met een breedte van ten minste 850 mm en een vrije hoogte van ten minste 2.300 mm te bezitten. Afhankelijk van het aantal personen welke worden aangewezen op een bepaald deel van een vluchtroute kan een grotere vrije doorgangsbreedte verlangd worden.

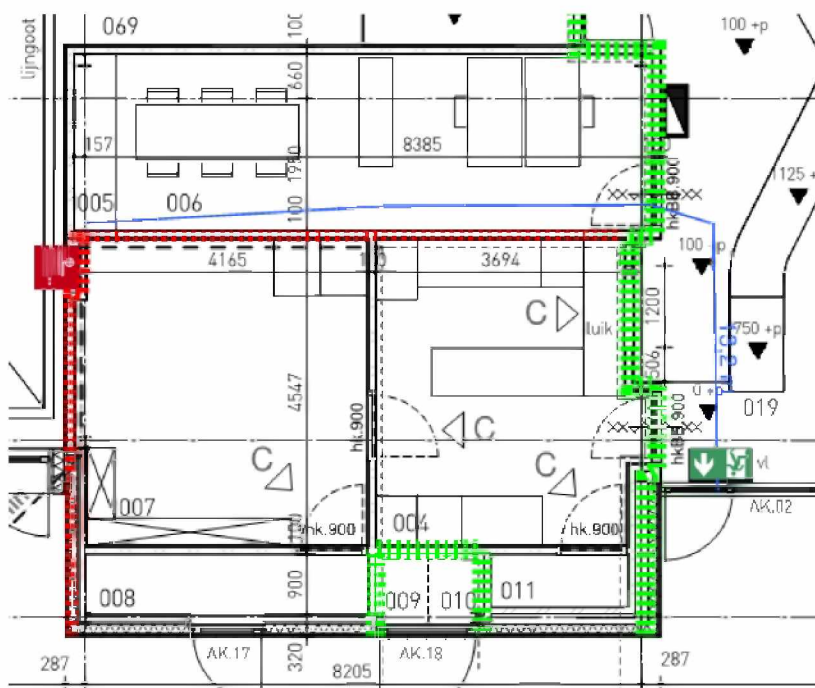
Vluchten vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment:

Een subbrandcompartiment dient binnen één minuut ontruimd te kunnen worden. Getuige de in bijlage B aangeduide (nood)uitgangen is voldoende doorstroomcapaciteit aanwezig zodat aanwezigen tijdig het bouwwerk kunnen verlaten.

Zie bijlage C voor de doorstroomcapaciteitsberekening per (nood)uitgang en de maximaal aantal aanwezig per ruimte/(sub)brandcompartiment/gebouw.

Ter plaatse van een uitgang van een subbrandcompartiment dient volgens het Bouwbesluit direct het aansluitend terrein bereikt te worden of moet ten minste één beschermde of extra beschermde vluchtroute te beginnen. Het alternatief is om te voorzien in twee onafhankelijke vluchtroutes welke vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment tenminste 30 minuten brandwerend van elkaar gescheiden zijn.

Controle heeft uitgewezen dat enkel ter plaatse van de keuken en backoffice (ruimtenr. 004/007 en 005/006) niet aan deze eis wordt voldaan. Echter, de maximale loopafstand om vanuit deze ruimte het aansluitend terrein te bereiken is < 30 meter getuige onderstaande figuur. Gelet op de beperkte loopafstand tot een (nood)uitgang van het gebouw en gezien het feit dat in deze ruimtes enkel personeelsleden aanwezig zijn, wordt het acceptabel geacht dat vanuit deze ruimtes slechts in één richting het brandcompartiment kan worden verlaten. Het bevoegd gezag zal deze afwijking moeten honoreren.



figuur 2: uitgang brandcompartiment

Uitvoering vluchtdeuren:

Deuren die zijn bestemd voor veilige ontvluchting moeten bij aanwezigheid van personen in het gebouw in de vluchtrichting geopend kunnen worden zonder dat daarbij gebruik gemaakt moet worden van losse voorwerpen, waaronder bijvoorbeeld sleutels. In bijlage B zijn de vluchtdeuren en vluchtrichtingen middels groene pijlen aangegeven.

Een deur waarop bij het vluchten meer dan 100 personen zijn aangewezen moet kunnen worden geopend door een lichte druk tegen de deur of een lichte druk tegen een op circa 1 m¹ boven de vloer (over de volle breedte van de deur) aangebrachte panieksluiting (NEN-EN 1125).

Voor automatisch werkende deuren is slechts een functionele eis opgenomen. Een automatisch werkende deur (en een voorziening voor toegangs- of uitgangscontrolé) mag het vluchten niet belemmeren. In de Nota van Toelichting op het Bouwbesluit op het desbetreffende voorschrift is nader gedefinieerd wat onder "niet belemmeren" wordt verstaan. Controle heeft uitgewezen dat geen automatische schuifdeuren als (nood)uitgang worden aangestuurd.

3.3 Materiaalgebruik

Interieur wanden en plafonds (NEN-EN 13501-1):

De wanden en plafonds van alle ruimtes moeten ten minste te voldoen aan brandklasse D met een bijbehorende rookklasse van s2 of beter.

5% van de oppervlakken van elke afzonderlijke ruimte hoeft niet aan de bovenstaande eis te voldoen.

Interieur vloeren en schachten (NEN-EN 13501-1):

Voor de vloeren geldt dat deze ten minste moeten voldoen aan brandklasse D_{fl} met een bijbehorende rookklasse van s1_{fl} of beter.

Bij een schacht, koker of kanaal met een inwendige doorsnede van meer dan 0,015 m² en grenzend aan meer dan één (sub)brandcompartiment gelden strenge eisen met betrekking tot materiaalgedrag. Zo moet over een dikte van tenminste 0,01 meter, gemeten loodrecht op de binnenzijde, aan brandklasse A2 (NEN-EN 13501-1) of beter worden voldaan.

5% van de oppervlakken van elke afzonderlijke ruimte hoeft niet aan de bovenstaande eisen te voldoen.

Exterieur (NEN-EN 13501-1 en NEN 6063):

De materialen waaruit de buitenzijde van de gevel bestaat moeten ten minste voldoen aan brandklasse D (NEN-EN 13501-1).

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen moeten minimaal voldoen aan brandklasse D (NEN-EN 13501-1), ongeacht de positie in de gevel.

5% van de bovenstaande gevelvlakken hoeft niet aan de bovenstaande eisen te voldoen.

Overeenkomstig het Bouwbesluit dienen die delen van het dak van het onderhavige gebouw 'niet-brandgevaarlijk' uitgevoerd te worden, bepaald conform NEN 6063, welke dichter dan 15 meter van de perceelgrens zijn gelegen.

Aan de hand van kwaliteitsverklaringen dient aangetoond te worden dat aan bovenstaande eisen met betrekking tot de materiaalgedrag wordt voldaan.

3.4 Blusmiddelen

Droge blusleiding (NEN 1594):

Een droge blusleiding is niet noodzakelijk op basis van het hoogtecriterium in het Bouwbesluit (>20 m¹).

Afhankelijk van de inzetdiepte kunnen alsnog droge blusleidingen door de lokale brandweer worden verlangd. Dit is afhankelijk van een nader met de brandweer overeen te komen aanvalsplan (aanwezigheid primaire bluswatervoorzieningen op het terrein).

Brandslanghaspels:

Brandslanghaspels zijn vereist op basis van het oppervlaktecriterium ($> 500 \text{ m}^2 \text{ GO}$). De brandslanghaspels dienen zodanig geplaatst te worden dat zowel in horizontale als verticale zin een dekkend patroon verkregen wordt.

De maximale lengte van een brandslanghaspel bedraagt 30 m^1 .

Ieder punt van de vloer moet bereikt kunnen worden met de lengte van de brandslanghaspel vermeerderd met 5 meter (worplengte). Daarbij moet de loopafstand voor zover deze over een gebruiksgebied (= functieruimte en verblijfsruimte) voert met 1,5 worden vermenigvuldigd.

De statische druk van een brandslanghaspel mag niet minder dan 100 kPa bedragen. De capaciteit dient ten minste $1,3 \text{ m}^3/\text{uur}$ te bedragen bij gelijktijdig gebruik van twee brandslanghaspels, die zijn aangesloten op dezelfde voorziening voor drinkwater.

Een brandslanghaspel mag niet in een trappenhuis zijn gelegen.

In bijlage B is een voorstel gedaan met betrekking tot brandslanghaspels.

De ruimte voor zwembadtechniek hoeft feitelijk niet voorzien te worden van brandslanghaspels. Voorgesteld wordt om twee draagbare blusmiddelen (minimaal 6 kg/ltr.) aan te brengen in deze ruimte opdat een beginnende brand effectief bestreden kan worden.

3.5 Brandweerlift

De aanwezigheid van een brandweerlift is niet noodzakelijk op basis van het hoogtecriterium in het Bouwbesluit ($> 20 \text{ m}^1$).

3.6 Noodverlichting en vluchtrouteaanduiding

Noodverlichting (conform NEN 1010 en NEN 1838):

Verblijfsruimtes, welke bedoeld zijn voor meer dan 75 personen (bijv. horecagelegenheden, zwemzaal en tribune), moeten voorzien worden van noodverlichting. Dit geldt ook voor elke vluchtroute vanuit de ruimte bestemd voor meer dan 75 personen, tot aan het bereiken van de uitgang van het bouwwerk. In bijlage B zijn de ruimtes welke dit betreft indicatief gemarkeerd middels "☛". De exacte projectering dient nog door de installateur uitgewerkt te worden.

Na het uitvallen van de reguliere voorziening voor elektriciteit moet de noodverlichtingsinstallatie binnen 15 seconden gedurende minimaal 60 minuten een verlichtingssterkte geven van ten minste 1 lux op vloerniveau.

Vluchtrouteaanduiding (conform NEN 3011):

Vluchtrouteaanduiding is noodzakelijk in het bouwwerk, waarbij geldt dat een ruimte waardoor een verkeersroute voert (dit kan dus ook een verblijfsruimte zijn) en een ruimte voor meer dan 50 personen voorzien moeten zijn van vluchtrouteaanduiding (NEN 3011).

Na het uitvallen van de reguliere voorziening voor elektriciteit moet de vluchtrouteaanduiding binnen 15 seconden gedurende minimaal 60 minuten aan de hierboven vermelde zichtbaarheidseisen voldoen.

De vluchtrouteaanduiding dient aangebracht te worden conform de zichtbaarheidseisen van NEN-EN 1838 (artikelen 5.2 tot en met 5.6).

Bij iedere richtingverandering en bij iedere kruising moet een vluchtrouteaanduiding armatuur worden aangebracht. Daarnaast bedraagt de afstand tussen twee bordjes maximaal 200 keer de hoogte indien de vluchtrouteaanduiding inwendig verlicht is (transparantverlichting).

VOORBEELD: transparantverlichting wordt aangebracht. De hoogte van het pictogram bedraagt 10 cm. De bordjes mogen dan maximaal $200 \times 0,10 = 20$ meter uit elkaar geplaatst worden.

3.7 Brandwerendheid met betrekking tot bezwijken

Bezwijken vluchtroute:

Op ieder punt van een vloer begint een vluchtroute.

Een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, mag gedurende 30 minuten niet bezwijken bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt.

Bezwijken bouwconstructies:

Aangezien geen vloer van een gebruiksgebied hoger ligt dan 5 meter boven meetniveau gelden geen aanvullende eisen met betrekking tot het bezwijken van bouwconstructies (zie echter in aanvulling ook onderstaande eis).

Let op! De in bijlage B gemarkeerde brandwerende vloeren en brandwerende wanden, mogen gedurende de aangegeven tijdsduur niet bezwijken. Dit geldt tevens voor de constructie welke de brandscheidingen (wanden en vloeren) overeind houden tijdens brand. Hierbij in het bijzonder aandacht voor staalconstructies.

Een constructeur dient te bepalen welke brandwerende voorzieningen noodzakelijk zijn om voortijdig bezwijken van vluchtroutes en brandscheidingen te voorkomen.

3.8 Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

Voor de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie dienen de overeenkomstige voorschriften als opgenomen in het Bouwbesluit 2012 gehanteerd te worden.

Brandmeldinstallatie (NEN2535:2009+C1:2010):

Getuige tabel 3 is voor het gehele pand een brandmeldinstallatie conform NEN 2535 met de omvang niet-automatisch zonder doormelding naar de RAC van de brandweer noodzakelijk. Onder niet-automatische bewaking wordt verstaan een bewakingsomvang waarbij handbrandmelders worden aangebracht welke signaalgevers aansturen.

Samenvallende vluchtroutes

Indien binnen de gestelde eisen van 30 meter de uitgang van het subbrandcompartiment bereikt wordt, wordt voldaan aan de eisen m.b.t. de maximaal toelaatbare loopafstand. Echter dit zou betekenen dat doodlopende einden van 30 meter mogelijk zouden zijn, zonder aanvullende voorzieningen.

In Bouwbesluit art. 6.20 lid 5 zijn regels opgenomen indien vanaf de uitgang van een verblijfsruimte sprake is van slechts één vluchtroute (doodlopend eind).

Indien vanaf een verblijfsruimte slechts in één richting kan worden gevlucht, dient de ruimte waardoor gevlucht wordt incl. alle aangrenzende ruimten voorzien te worden van een brandmeldinstallatie met ruimtebewaking als bedoeld in NEN 2535:

1. de loopafstand tussen de uitgang van een verblijfsruimte en het punt van waaruit in meer dan één richting kan worden gevlucht meer dan 10 m¹ is;
2. de totale vloeroppervlakte van de ruimten waardoor die enkele vluchtroute voert alsmede van de daarop aangewezen verblijfsruimten meer dan 200 m² is, of
3. het aantal aan de enkele vluchtroute gelegen verblijfsruimten meer dan twee is.

Met de door GBB aangegeven vluchtdeuren en vluchtrichtingen van bijlage B is geen sprake van zogenaamde samenvallende vluchtroutes.

Daar een brandmeldinstallatie vereist is dient tevens een ontruimingsplan voor het gebouw opgesteld te worden.

Met ingang van 1 juli 2015 is een functionele eis opgenomen voor de gebruiker om hulp bij een ontruiming in geval van brand te verlenen. Zo moeten voldoende personen zijn aangewezen om de ontruiming bij brand voldoende snel te laten verlopen. De gebruiker/eigenaar moet hiervoor zorgdragen (voorheen ARBO).

Ontruimingsalarminstallatie (NEN 2575:2012):

Naast een brandmeldinstallatie conform NEN 2535 dient eveneens voorzien te worden in een ontruimingsalarminstallatie conform NEN 2575.

Programma van Eisen:

Voor zowel brandmeld- als ontruimingsalarminstallatie dient bij het bevoegd gezag een PVE ter goedkeuring overlegd te worden.

	Gebruiksoppervlakte	Hogste vloer van de gebruiksfunctie gemeten boven het meestniveau	Omvang van de bewaking, volgens NEN 2535	Doormeting volgens NEN 2535	Inspectiecertificaat als bedoeld in artikel 6.20, zevende lid, vereist
		Groter dan [m²]	Hoger dan [m]		
2	Bijeenkomstfunctie				
	a voor het aanschouwen van sport	-	-	-	-
	b kinderopvang voor kinderen jonger dan 4 jaar	200	-	Volledig	-
		-	1,5	Volledig	ja
	c Andere bijeenkomstfunctie	-	5	Gedeeltelijk	ja
		-	50	Volledig	ja
		500	-	Niet-automatisch	-
		1000	-	Gedeeltelijk	ja
		5000	-	Volledig	ja
6	Kantoorfunctie	-	20	Niet-automatisch	-
		-	50	Gedeeltelijk	ja
		500	4,1	Niet-automatisch	-
		750	1,5	Niet-automatisch	-
		1500	-	Niet-automatisch	-
9	Sportfunctie	-	4,1	Niet-automatisch	-
		-	50	Gedeeltelijk	ja
		500	1,5	Niet-automatisch	-
		1000	-	Niet-automatisch	-
11	Overige gebruiksfunctie				
	a Besloten overige gebruiksfunctie voor het stallen van motorvoertuigen	-	1,5	Niet-automatisch	-
		1000	-	Volledig	-
		2500	-	Volledig	ja
	b Besloten overige gebruiksfunctie voor het personenvervoer	-	1,5	Niet-automatisch	-
		-	13	Gedeeltelijk	-
		1000	-	Niet-automatisch	-
		2500	-	Gedeeltelijk	ja
	c Andere overige gebruiksfunctie	-	-	-	-

tabel 3: brandmeldinstallatie

Algemene opmerkingen

Daar het bouwwerk bedoeld is voor het verblijven van personen, moet een (of meer) brandweeringang(en) worden aangewezen in overleg met de lokale brandweer. Dit is niet noodzakelijk indien het bevoegd gezag te kennen geeft dat dit niet noodzakelijk is. Vooralsnog is uitgegaan dat de hoofdentree tevens als brandweeringang zal dienen.

Bereikbaarheid:

Tussen minimaal één toegang van het bouwwerk en de openbare weg ligt een verbindingsweg die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten. Dit daar de toegang van het gebouw meer dan 10 meter van een openbare weg ligt.

De hiervoor bedoelde verbindingsweg dient aan een viertal criteria te voldoen, te weten:

- een breedte van minimaal 4,5 meter;
- een verharding over een breedte van ten minste 3,25 meter, die geschikt is voor motorvoertuigen met een massa van ten minste 14.600 kg (afhankelijk van gemeente, c.q. bestemmingsplan);
- een vrije hoogte boven de kruin van de weg van ten minste 4,2 meter, en;
- een doeltreffende afwatering.

Mochten hekwerken de bedoelde verbindingsweg afsluiten dan, moeten deze door de hulpdiensten snel en gemakkelijk geopend of ontsloten worden. Het systeem dient in overleg met de brandweer bepaald te worden.

Opstelplaats brandweervoertuigen en bluswatervoorziening:

De loopafstand tussen een brandweeringang en de opstelplaats voor brandweervoertuigen mag ten hoogste 40 meter bedragen. De exacte opstelplaats van het brandweervoertuig is afhankelijk van de locatie van de primaire bluswatervoorziening (maximaal 15 meter tussen beide). Deze bluswatervoorziening dient onbeperkt toegankelijk te zijn voor bluswerkzaamheden (minimaal 60 m³/u).

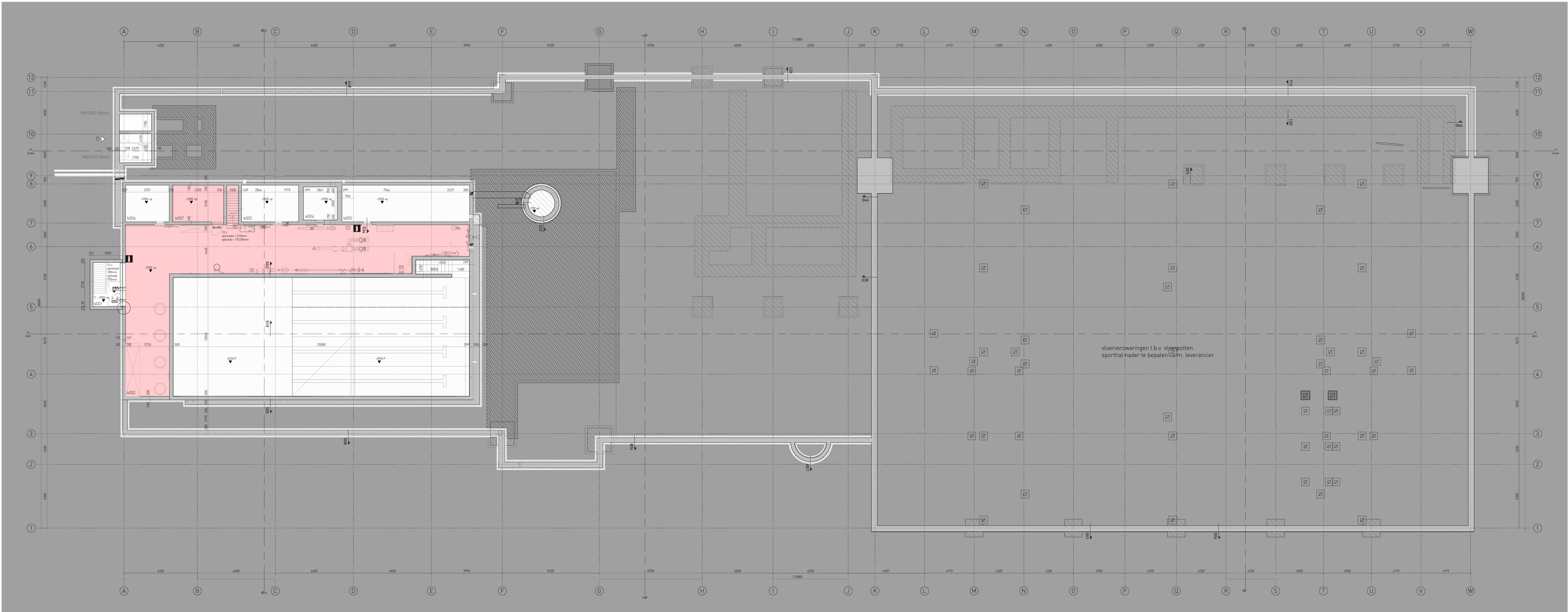
Het aantal noodzakelijke hydranten is afhankelijk van de inzetdiepte van het gebouw in relatie tot de door de brandweer gehanteerde slanglengte. Alternatief op toepassing van meerdere hydranten is het toepassen van droge blusleidingen in het gebouw.

De definitieve locatie van hydrant en opstelplaats brandweer zal in overleg met bevoegd gezag bepaald moeten worden.



Bijlage A

Compartimentering



ruimteoverzicht kelder		
ruimte nr.	omschrijving	oppervlakte
k001	kookkeuk	9.3 m²
k002	keukenruimte	15.0 m²
k003	keukenkelder	15.0 m²
k004	keukenkelder filter	8.0 m²
k005	keukenkelder	33.5 m²
k006	keukenwaterbuffer	11.5 m²
k007	opslagruimte	12.2 m²
		242.2 m²

RENVOOI:

NEN6060-compartiment 1

NEN6060-compartiment 2

Stookruimte (horend bij NEN6060-compartiment 1)

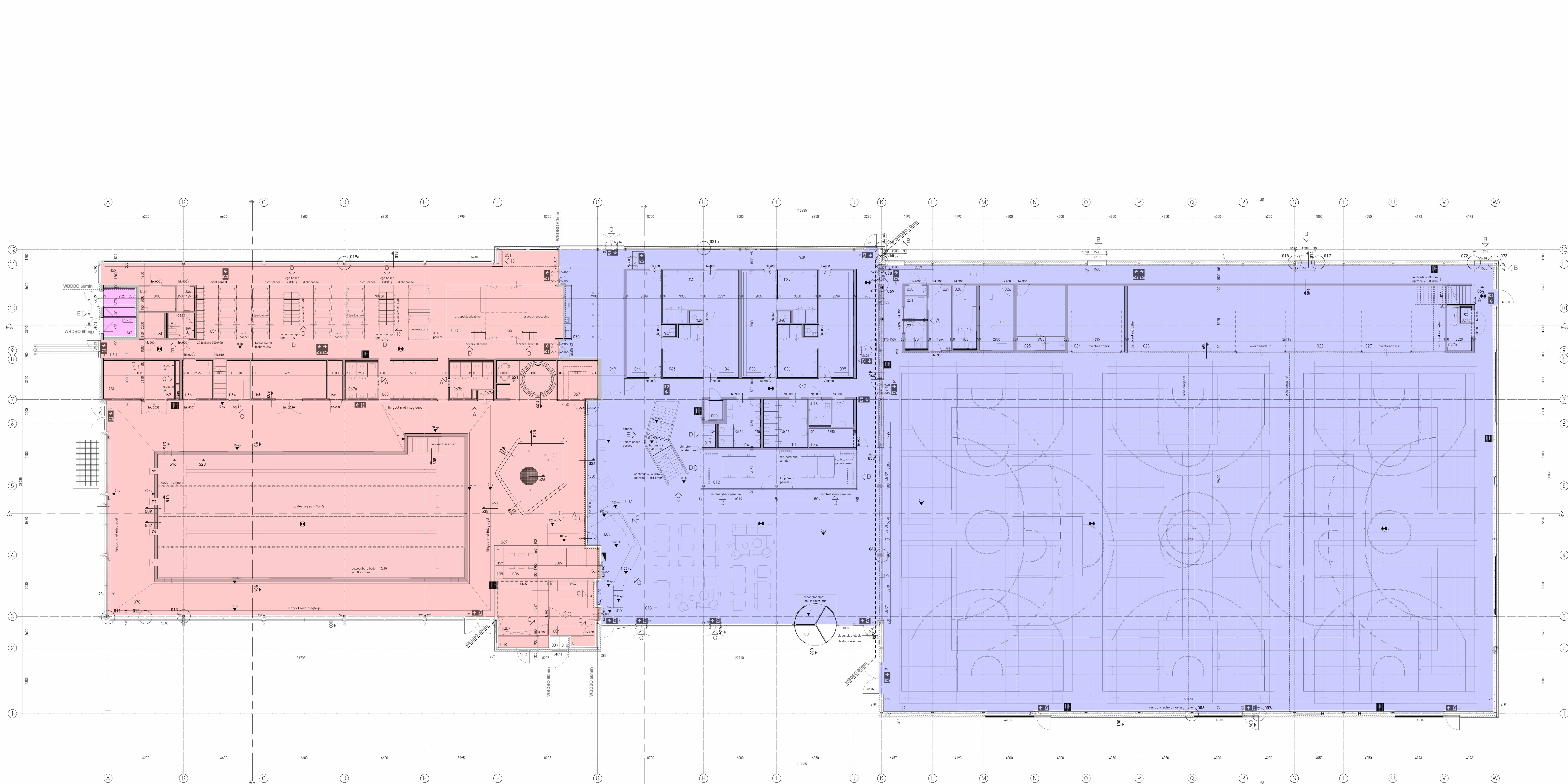
Nuts

slangen+koenis
architecten

Plan
Onderdeel
Ontwerp
Ontwerper
Oetelhard
Schaal
Datum
Gewijzigd
A 24.05.2017
B 08.12.2017

Gilze en Rijen
plattegrond kelder
erik slangen
architect
tekenaar
1:100
18.04.2017

Slangen+Koenis 11
3401 NP, Utrecht
T +31(0)25 488044
F +31(0)25 488474
E contact@slangen+koenis.nl
W www.slangen+koenis.nl



RENVOOI:

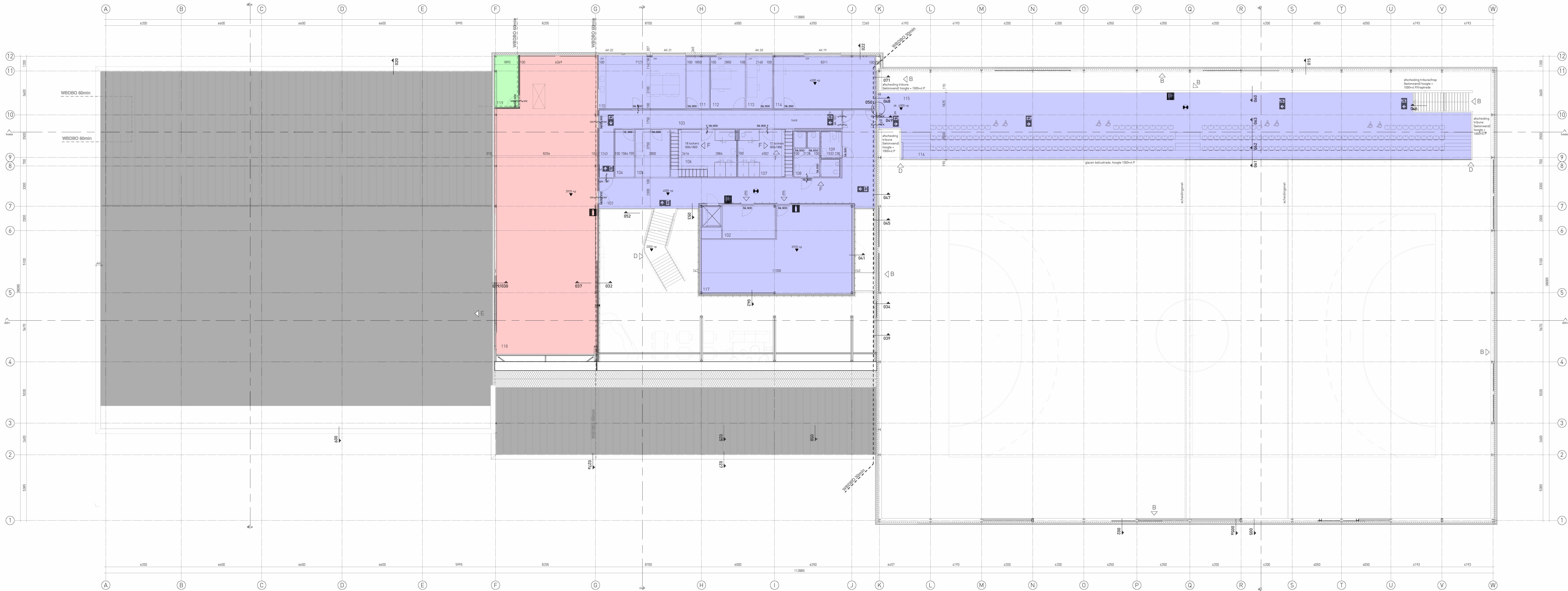
- NEN6060-compartment 1
- NEN6060-compartment 2
- Stookruimte (horend bij NEN6060-compartment 1)
- Nuts

ruimte nr.	omschrijving	oppervlakte
000	it	1.9 m²
001	toilet	1.8 m²
002	entreehal	110.9 m²
003	receptie	16.4 m²
004	keuken	1.6 m²
005	poort	30.3 m²
006	backoffice	19.0 m²
007	mappeij	3.7 m²
008	toilet	0.7 m²
009	ges. gecombineerde ruimte	0.7 m²
010	watermeter - gecombineerde ruimte	0.7 m²
011	werkruimte	1.6 m²
012	multifunctionele ruimte	27.9 m²
013	automatenruimte	1.7 m²
014	toilet	1.2 m²
015	toilet	1.2 m²
016	toilet	2.8 m²
017	werkruimte	4.0 m²
018	keuken	188.2 m²
019	bar	17.3 m²
020	keuken	0.9 m²
021	keuken	20.2 m²
022	berging algemeen	21.9 m²
023	berging collectieven	25.3 m²
024	berging algemeen	20.9 m²
025	berging algemeen	1.4 m²
026	berging algemeen	38.3 m²
027	klasruimte docent	5.9 m²
028	klasruimte docent	1.1 m²
029	berging algemeen	9.9 m²
030	berging algemeen	8.3 m²
031	materialen	1.4 m²
032	werkruimte	2.5 m²
033	toilet	4.1 m²
034	gang	97.7 m²
035	gang	0.7 m²
036	klasruimte	24.9 m²
037	klasruimte	12.8 m²
038	toilet	1.0 m²
039	klasruimte	24.9 m²
040	klasruimte	12.8 m²
041	toilet	1.0 m²
042	klasruimte	24.9 m²
043	klasruimte	12.8 m²
044	toilet	1.0 m²
045	gang	25.7 m²
046	gang	0.7 m²
047	gang	27.7 m²
048	materialen	13.6 m²
049	bagage	0.9 m²
050	vrije voering	0.0 m²
051	groepskamer	21.1 m²
052	groepskamer	81.9 m²
053	groepskamer	21.1 m²
054	groepskamer	46.2 m²
055	groepskamer	2.9 m²
056	groepskamer	4.4 m²
057	groepskamer	4.2 m²
058	groepskamer	4.0 m²
059	groepskamer	4.0 m²
060	groepskamer	18.2 m²
061	groepskamer	7.3 m²
062	groepskamer	9.7 m²
063	groepskamer	19.3 m²
064	groepskamer	3.7 m²
065	groepskamer	10.5 m²
066	groepskamer	7.8 m²
067	groepskamer	7.2 m²
068	groepskamer	0.9 m²
069	groepskamer	17.8 m²
070	groepskamer	94.4 m²
071	groepskamer	564.7 m²
072	groepskamer	3078.2 m²

slangen+koenis
architecten

Plan: Gilze en Rijen
Onderdeel: plattegrond begane grond
Ontwerp: erik slangen
architect
Oetelaar: tekenaar
Schaal: 1:100
Datum: 18.04.2017
Gewijzigd: D 20.09.2017
E 08.12.2017

ruimteoverzicht eerste verdieping		
ruimte nr.	omschrijving	oppervlakte
101	gang	64,5 m²
102	werkruimte	11,9 m²
103	gang	26,1 m²
104	receptie	6,1 m²
105	ruimte voor vergadering	10,8 m²
106	kleedruimte personeel dames	17,1 m²
107	kleedruimte personeel heren	10,8 m²
108	toiletten	10,0 m²
109	ruimte voor	2,6 m²
110	personeelsruimte	20,2 m²
111	MEB-ruimte	7,8 m²
112	keuken management	12,1 m²
113	lunchruimte	9,0 m²
114	technische dienst	26,2 m²
115	verkeersruimte tribune	127,1 m²
116	tribune	0,0 m²
117	tribune	27,7 m²
118	tribune	247,0 m²
119	tribune	8,1 m²
120	tribune	242,9 m²



RENVOOI:

- NEN6060-compartment 1
- NEN6060-compartment 2
- Stookruimte (horend bij NEN6060-compartment 1)
- Nuts

slangen+koenis
architecten

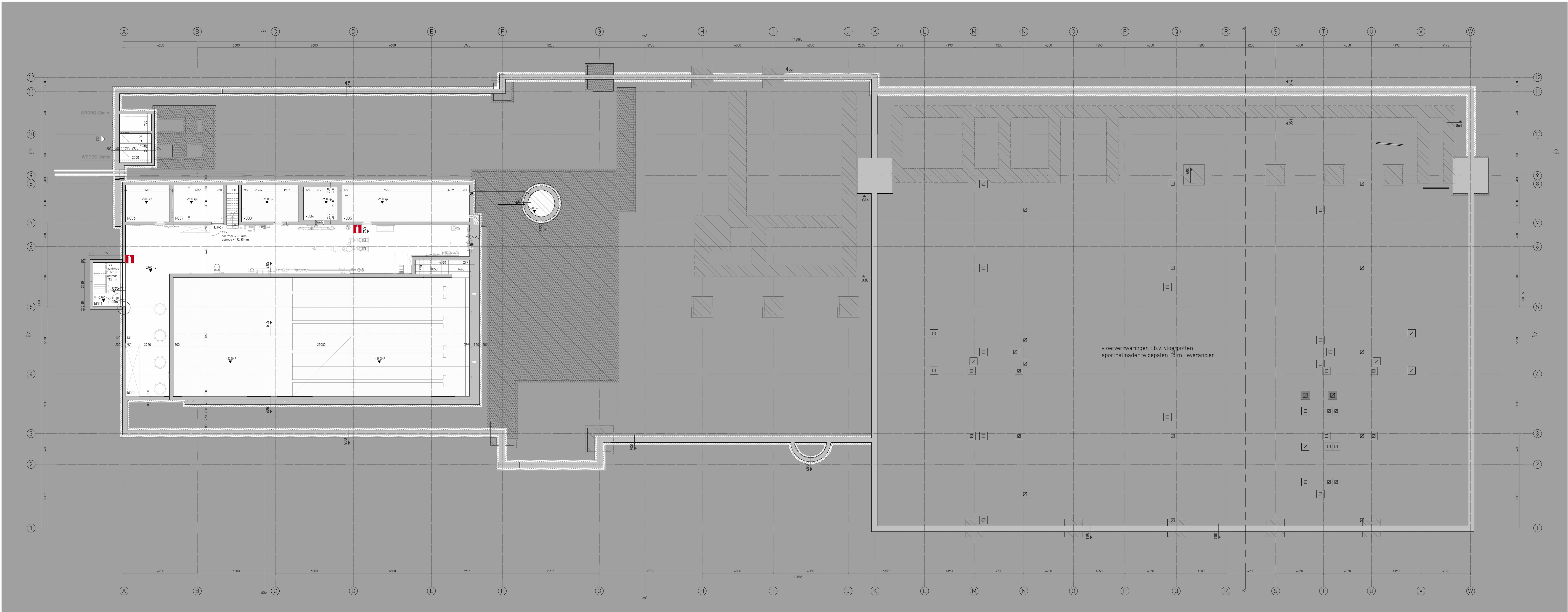
Plan
Onderdeel
Ontwerp
Ontwerper
Tekenaar
Schaal
Datum
Gewijzigd
Erik slangen
architect
architect
1:100
18.04.2017
20.09.2017
08.12.2017

Project nr. 2016011 U0-12



Bijlage B

Brandveiligheidsvoorzieningen



ruimteoverzicht kelder		
ruimte nr.	omschrijving	oppervlakte
k001	kookkeuk	9.3 m²
k002	keukenruimte	15.0 m²
k003	keukenkelder	15.0 m²
k004	keukenkelder filter	8.0 m²
k005	keukenkelder	33.5 m²
k006	keukenkelderfilter	11.5 m²
k007	opslagruimte	12.2 m²
		242.2 m²

RENVOOI BRANDVEILIGHEID:

60 minuten VBDBO

60 minuten VBDBO in één richting (zie toelichting rapportage)

60 minuten VBDBO vloerveld

30 minuten VBDBO

30 minuten VBDBO in één richting (zie toelichting rapportage)

brandslanghassel

draagbaar blusmiddel

noodverlichting (projectieering nog door installateur te bepalen)

vluchtrouteaanduiding (cf. NEN3011)

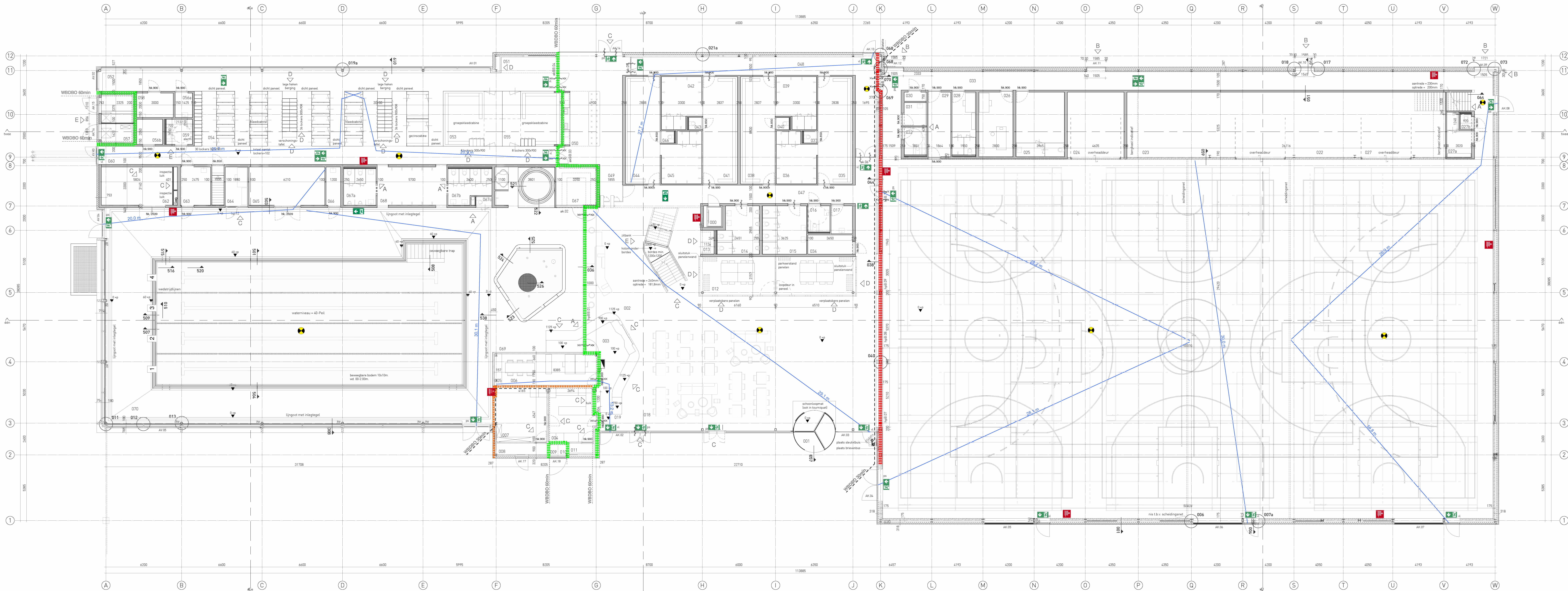
gemeten loopafstand

vl

vluchtroute te openen een de vluchtroute onder de handmaten

Ps

met een licht te openen de deur te openen of met parakeiteling conform NEN-EN 1125



RENOVOOI BRANDVEILIGHEID:

- 60 minuten WRBO
- 60 minuten WRBO in één richting (zie toelichting rapportage)
- 60 minuten WRBO vloerveld
- 30 minuten WRBO
- 30 minuten WRBO in één richting (zie toelichting rapportage)
- brandslangspool
- draagbaar blusmiddel
- noodverlichting (projectering nog door installateur te bepalen)
- vluchtrouteaanduiding (cf. NEN3011)
- 1 m gemeten loopafstand

il vluchtboulevard te openen aan de vluchtroute zonder te openen van de vluchtroute

Pl met een licht te openen de deur te openen of met paneelverlichting conform NEN EN 1125

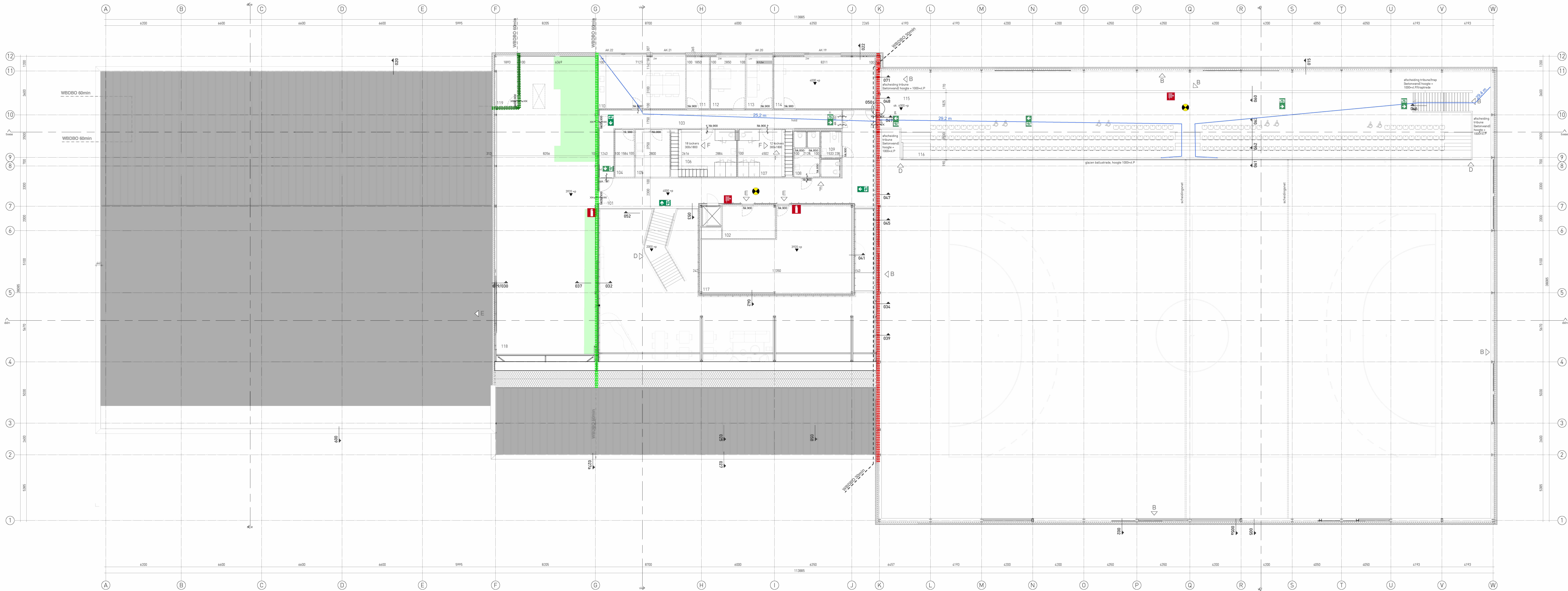
ruimte nr.	omschrijving	oppervlakte
000	il	1.9 m²
001	toilet	1.8 m²
002	entreehal	110.9 m²
003	receptie	16.4 m²
004	keuken	1.6 m²
005	pantry	1.6 m²
006	backoffice	20.3 m²
007	mapspij	19.5 m²
008	tuin	2.7 m²
009	gas-gecombineerde ruimte	0.7 m²
010	watermeter - gecombineerde ruimte	0.7 m²
011	werkruimte	1.6 m²
012	multifunctionele ruimte	27.9 m²
013	automatenruimte	1.7 m²
014	toilet	1.2 m²
015	toilet	1.2 m²
016	toilet	2.8 m²
017	werkruimte	4.0 m²
018	keuken	18.2 m²
019	bar	17.3 m²
020	keuken	17.3 m²
021	keuken	17.3 m²
022	keuken	17.3 m²
023	keuken	17.3 m²
024	keuken	17.3 m²
025	keuken	17.3 m²
026	keuken	17.3 m²
027	keuken	17.3 m²
028	keuken	17.3 m²
029	keuken	17.3 m²
030	keuken	17.3 m²
031	keuken	17.3 m²
032	keuken	17.3 m²
033	keuken	17.3 m²
034	keuken	17.3 m²
035	keuken	17.3 m²
036	keuken	17.3 m²
037	keuken	17.3 m²
038	keuken	17.3 m²
039	keuken	17.3 m²
040	keuken	17.3 m²
041	keuken	17.3 m²
042	keuken	17.3 m²
043	keuken	17.3 m²
044	keuken	17.3 m²
045	keuken	17.3 m²
046	keuken	17.3 m²
047	keuken	17.3 m²
048	keuken	17.3 m²
049	keuken	17.3 m²
050	keuken	17.3 m²
051	keuken	17.3 m²
052	keuken	17.3 m²
053	keuken	17.3 m²
054	keuken	17.3 m²
055	keuken	17.3 m²
056	keuken	17.3 m²
057	keuken	17.3 m²
058	keuken	17.3 m²
059	keuken	17.3 m²
060	keuken	17.3 m²
061	keuken	17.3 m²
062	keuken	17.3 m²
063	keuken	17.3 m²
064	keuken	17.3 m²
065	keuken	17.3 m²
066	keuken	17.3 m²
067	keuken	17.3 m²
068	keuken	17.3 m²
069	keuken	17.3 m²
070	keuken	17.3 m²

slangen&koenis
architecten

Plan
Onderdeel
Ontwerp
Oleifund
Schakel
Datum
Gewijzigd

Gilze en Rijen
plattegrond begane grond
erik slangen
architect
tekenaar
1:100
18.04.2017
D 20.09.2017
E 08.12.2017

ruimteoverzicht eerste verdieping		
ruimte nr.	omschrijving	oppervlakte
101	gang	64,5 m²
102	werkruimte	11,9 m²
103	gang	26,1 m²
104	receptie	6,1 m²
105	was- en droogruimte	10,8 m²
106	kledruimte personeel dames	17,1 m²
107	kledruimte personen heren	10,0 m²
108	toiletten	2,6 m²
109	ruimte toilet	20,2 m²
110	personeelsruimte	13,1 m²
111	MER-ruimte	7,8 m²
112	kantoor management	9,0 m²
113	kantoor administratie	9,0 m²
114	technische dienst	26,2 m²
115	verkeersruimte tribune	127,1 m²
116	tribune	0,0 m²
117	tribune	27,7 m²
118	tribune	247,0 m²
119	tribune	8,1 m²
		242,0 m²



RENVOOI BRANDVEILIGHEID:

- 60 minuten WBDGO
- 60 minuten WBDGO in één richting (zie toelichting rapportage)
- 60 minuten WBDGO vloerveld
- 30 minuten WBDGO
- 30 minuten WBDGO in één richting (zie toelichting rapportage)
- brandslanghepel
- dragbaar blusmiddel
- noedverlichting (projectieer nog door installateur te bepalen)
- vuchtroutesanduiding (of NEN3011)
- 1 m
- gemeten loopafstand

4. vluchtroute te openen aan de vluchtroute zonder losse hulpmiddelen

Ps met een lichte tegen de deur te openen of met parakeiding conform NEN-EN 1125

slangen+koenis
architecten

Pjan
Onderdeel
Ontwerp
Tekenaar
Schaal
Datum
Gewijzigd

Gilze en Rijen
plattengrond verdieping
erik slangen
architect
tekenaar
1:100
18.04.2017
E 20.09.2017
F 08.12.2017



Bijlage C

Max. doorstroomcapaciteit (nood)uitgangen



Bijlage D

Criteria WBDBO

In bijlage B zijn de WBDBO-waarden van diverse brandscheidingen opgenomen. Hieronder is in de tabel per constructieonderdeel opgenomen aan welke criteria een bepaald constructieonderdeel moet voldoen.

Constructieonderdeel	Bezuij- ken (R)	Vlam- dicht- heid (E)	Tempe- ratuur (I)	Warm- testra- ling (W)
a Binnenwanden rondom brandcompartimenten met uitzondering van f, aan te vullen met d				
a.1 Wanden rondom brandcompartimenten met uitzondering van a.2, a.3 en a.4.	(R)	E	I	
a.2 Wanden tussen een brandcompartiment en een extra beschermde vluchtroute met uitzondering van a.5. Zie figuur 1.	(R)	E		W
a.3 Wanden tussen een brandcompartiment en een brandvrije verkeersroute (zie 3.2) met uitzondering van a.4 en a.5. Zie figuren 2 en 3.	(R)	E		W
A.4 Wanden die een overgang vormen tussen a.1 en a.3 over een lengte van ten minste 4 m. Zie figuren 2 en 3.	(R)	E	I	
a.5 Wanden rondom PGS-ruimten	(R)	E	I	
b Bouwdelen rondom beschermde subbrandcompartimenten met uitzondering van f, aan te vullen met d	(R)	E		W
c Bouwdelen tussen een subbrandcompartiment en een andere besloten ruimte in hetzelfde brandcompartiment	(R)	E		
d Veilig vluchten				
d.1 Scheidingsconstructie rondom een ruimte waar mensen meer dan 3,5 min moeten kunnen wachten op grond van de opvang- en doorstroomcapaciteit, met uitzondering van vluchtrampenhuizen. Dit criterium geldt naar de vluchtroute, voor maximaal 15 min (EI 15)	(R)	E	I 15	
d.2 Scheidingsconstructie rondom een ruimte waardoor mensen meer dan 6 min moeten kunnen vluchten op grond van de opvang- en doorstroomcapaciteit. Dit criterium geldt naar de vluchtroute, voor maximaal 15 min (EI 15)	(R)	E	I 15	
e Bouwdelen tussen of in verkeersroutes met uitzondering van f				
e.1 Bouwdelen tussen onafhankelijke, al dan niet beschermde, vluchtroutes met uitzondering van e.2.				
e.2 Bouwdelen tussen onafhankelijke brandvrije verkeersroutes.				
e.3 Bouwdelen in (extra) beschermde vluchtroutes in de vluchtrichting.	(R)	E		
f Afschottingen Deel van de scheidingsconstructie boven het plafond of onder een verhoogde vloer, inclusief eventuele doorvoeringen.	(R)	E	I	
g Doorvoeringen, naden, schachtwanden en schachtvloeren		E	I	
h buitenwanden Hierop is NEN 6069:1991 (bijlage A van NEN 6069:2011) van toepassing.				
i Deurconstructies met uitzondering van c, e, f en j				
i.1 Deurconstructies met uitzondering van 1.2 en 1.3.		E		W
i.2 Deurconstructies van PGS-ruimten en ruimten mede voor de opslag van brandgevaarlijke stoffen en stoffen die bij brand gevaar opleveren, in een wand met criteria (R)EI.		E	I ₁	
i.3 Deurconstructies met een breedte groter dan 6 m, in een wand met criteria (R)EI.		E	I ₂	
j Glaspanelen in zijlichten met uitzondering van c, e en f, aan te vullen met d				
j.1 Glaspanelen in zijlichten met een maximale breedte van 1,5 m, in een wand met criteria (R)EI.		E	I ₂ 15	W
j.2 Glaspanelen in zijlichten met een maximale breedte van 1,5 m, in een wand met criteria (R)EW.		E		W
j.3 Het deel van het zijlicht dat breder is dan 1,5 m per zijde moet worden beoordeeld als binnenwand als onder a of b.				
K Luiken met uitzondering van c en f, aan te vullen met d				
k.1 Luiken met uitzondering van k.2.		E		W
k.2 Schachtluiken en vloerluiken.		E	I ₂	
L Rookafvoerkanalen en rookkleppen in RWA-installaties				
L.1 Bij indirecte afvoer ('multi compartment duct' volgens 3.5 van NEN-EN 13501-4)		E	I	
L.2 Bij directe afvoer ('single compartment duct' volgens 3.4 van NEN-EN 13501-4)		E ₈₀₀		
M Vloeren met uitzondering van b en c	R	E	I	
N Daken	R	E		