

**Uitgangspunten:**

- Toetsing op basis van Bouwbesluit 2012, niveau nieuwbouw
- Technische ruimte (overige gebruiksfunctie)
- Zeer lage bezetting: max. 1 uur per dag gebruik door technicus
- Vanuit Bouwbesluit geen eisen aan He / N2 'opslag'. Echter, deze verdringen wel zuurstof, dus zuurstofdetectie (eis RID) in gebouw

**Brandcompartimentering:** Een brandcompartiment met een overige gebruiksfunctie heeft een gebruiksoppervlakte die niet groter is dan 1000 m<sup>2</sup>. Een technische ruimte met een gebruiksoppervlakte van meer dan 50 m<sup>2</sup> of een technische ruimte waarin een of meer verbrandingsvoorwerpen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW worden opgesteld, is een afzonderlijk brandcompartiment. (Eisen Bouwbesluit)

Dit gebouw wordt ingedeeld als één brandcompartiment

**Brandscheidingsingen:** De weerstand tegen brandoverslag en branddoorslag (WBDBO) van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment is 60 minuten. Er kan volstaan worden met ten minste 30 minuten als geen vloer van een gebruiksgebied hoger ligt dan 5 meter boven meeziveau. Een technische ruimte is geen gebruiksgebied, dus voor dit gebouw kan 30 minuten aangehouden worden.

RID eis: richting de dome en richting het laboratorium (gebouwen met mogelijk gevaar) 60 minuten brandscheidingsingen. In verband met brandweerroute onder gebouw hier ook 60 minuten brandscheidingsingen voorzien. Enkel de kopse gevels kunnen volstaan met 30 minuten WBDBO. Aangezien nog enige afstand tot de bestaande bebouwing aanwezig is kan hiermee brandoverslag voorkomen worden.

**Materialen:** Een zijde van een constructiedeel grenzend aan de binnen- en buitenlucht moet voldoen aan brandklasse D (NEN-EN13501-1). Indien brandoverslag berekend wordt dient de buitenzijde te voldoen aan brandklasse B.

Er wordt voor zowel binnen- als buitenzijde geadviseerd minimaal brandklasse B aan te houden (evt. buitenzijde van brand en rook ontwikkelen van brand en rook.

Het dak mag niet brandgevaarlijk zijn cf. NEN 8063

Rabbit systeem 60 min. brandwerend gescheiden ('luifel') door gebouw. Voordeel: geen brandscheidings in systeem

Ground floor enkel trap, geen oppervlakte Brandscheidings 60 min. WBDBO rondom trap

1st floor: 55m<sup>2</sup>

1,5 m. korte afstand tot omliggende bebouwing, gevel 60 minuten brandwerend uitvoeren

Naastgelegen gebouw

RID BLDG.

**Bereikbaarheid hulpverleningsdiensten:**

- Voor het bouwwerk is geen brandweeringang / opstelplaats vereist, mogelijk wel een bluswatervoorziening op max. 40 meter van de ingang
- Eisen aan verbindingsweg voor brandweer onder gebouw door:
  1. Breedte ten minste 4,5 m
  2. Verharding breedte van ten minste 3,25 m geschikt voor motorvoertuigen van 14.600 kg
  3. Vrije hoogte ten minst 4,2 m
  4. doeltreffende afwatering
- Deze route dient vrij gehouden te worden. Aandachtspunt: hekwerken.

**Instalaties:**

- Noodverlichting is niet vereist vanuit Bouwbesluit, t.b.v. veiligheid wel aanbrengen
- Brandmeldinstallatie (NEN 2535) niet vereist vanuit Bouwbesluit.
- RID-eis: BML met volledige bewaking
- Ontruimingsalarminstallatie (NEN 2575) niet vereist vanuit Bouwbesluit.
- RID-eis: OA1, type A (gasproken woord)
- RID: geen brandblus- / beheersysteem
- Brandslangspels niet vereist vanuit Bouwbesluit.
- RID-eis: 1st + 2nd floor een BSH
- Draagbare blusvoorzieningen volgen uit RIAE
- Een deur met toegangscontrole mag het vluchten niet belemmeren
- Brandweerinzet n.t.b.

30 min. WBDBO  
60 min. WBDBO

1st FLOOR  
(EL. +3.00)

**Startte bij brand:** Aan een overige gebruiksfunctie worden geen eisen gesteld. Echter, gezien vluchtroutes onder het gebouw is gelegen wordt geadviseerd:

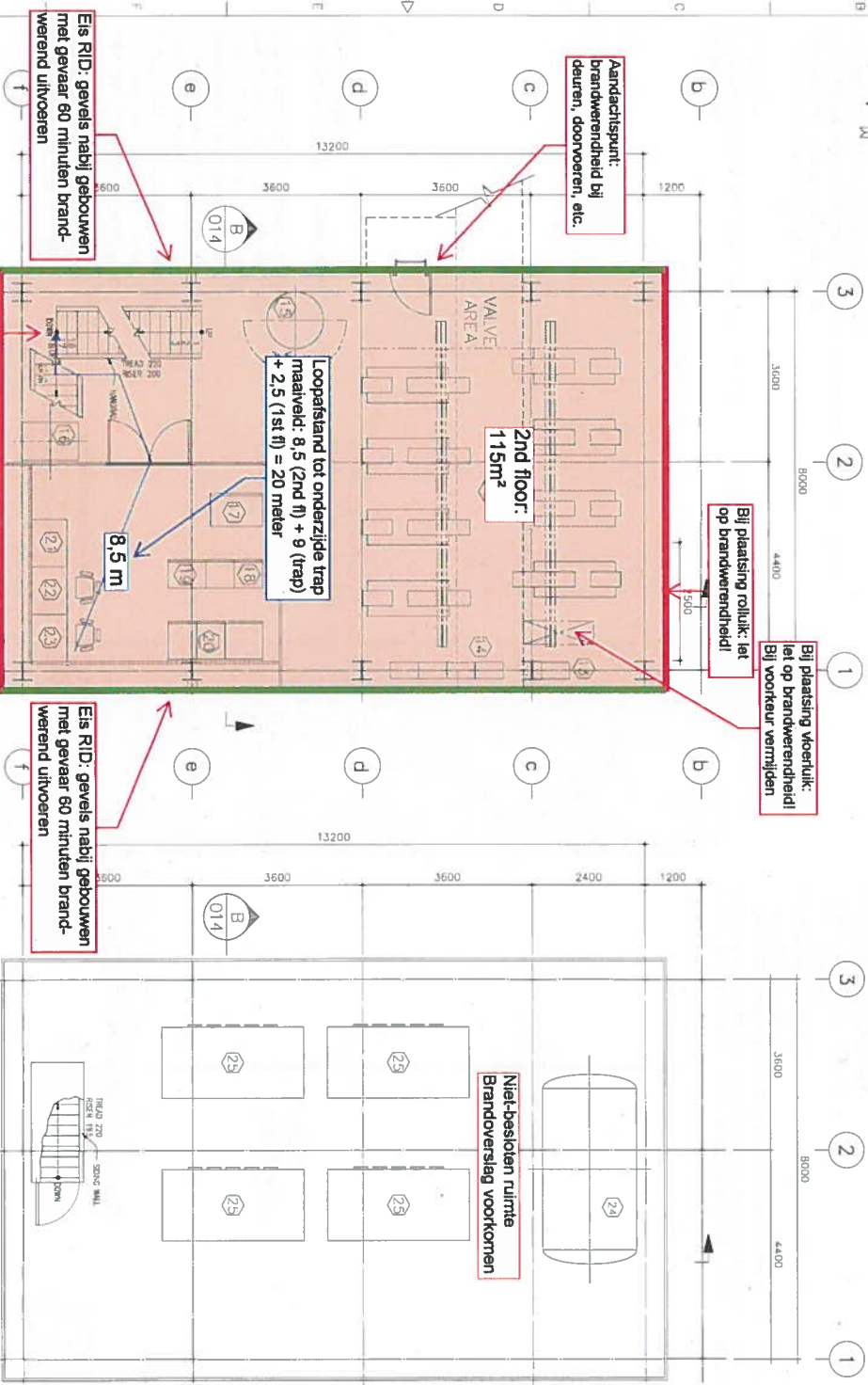
- De vloer van de eerste verdieping 30 minuten in stand te houden (Bouwbesluit-eis voor andere gebruiksfuncties).
- De vloer van de tweede verdieping, tevens gezien de korte afstand tot het laboratorium, 60 minuten in stand te houden.

Gezien het gebouw uit één brandcompartiment bestaat worden geen eisen gesteld aan voortschrijdend instorten.

11-02-2015

CONTRACTOR		Korea Atomic Energy Research Institute		HYUNDAI		HYUNDAI	
OWNER		Korea Atomic Energy Research Institute		TUDelft		TUDelft	
PROJECT		OYSTER PROJECT		OYSTER PROJECT		OYSTER PROJECT	
TITLE		GENERAL ARRANGEMENT - 1st FLOOR (CIB)		OYSTER-EP-GPI-AR-012		OYSTER-EP-GPI-AR-012	
DATE		11/1/16		11/1/16		11/1/16	

**Veilig vluchten:** Op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer begint een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg. Het Bouwbesluit stelt dat de loopafstand tussen een punt in een gebruiksgedebied en ten minste een uitgang van het subbrandcompartiment niet groter mag zijn dan 60 meter bij een bezetting van maximaal 1 persoon per 30 m<sup>2</sup>. Aangezien een technische ruimte geen gebruiksgedebied is bestaat geen eis voor loopafstand. Echter, voor dit gebouw kan wel aan de 60 meter voldaan worden.



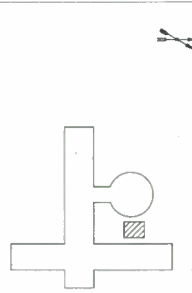
**2nd FLOOR**  
(EL. +6,300)

**ROOF FLOOR**  
(EL. +11,500)

30 min. WBDDBO  
60 min. WBDDBO

11-02-2015

Royal HaskoningDHV  
Enhancing Society Together



NO	EQUIPMENT TITLE	QTY	REMARK
12	HE REFRIGERATION SYSTEM	8	HRS-ZZ01 ~ ZZ08
13	HRS MAIN CONTROL CABINET	1	HOLD
14	SFC CONTROL CABINETS	8	HOLD
15	DISCHARGED GAS COLLECTION TANK	1	VAS-1K05
16	PORABLE VACUUM PUMP SYSTEM	1	GRS-ZZ02
17	CNS CONTROL SYSTEM CABINET	1	
18	INCOMING PANEL	1	
19	MCC	2	
20	UPS PANEL	3	
21	PRINTER	1	
22	OPERATOR WORKSTATION FOR CNS CONTROL SYSTEM	1	
23	OPERATOR WORKSTATION FOR HELIUM REFRIGERATION SYSTEM	1	HOLD
24	HELIUM BUFFER TANK	1	HRS-TK01
25	HRS CHILLER	4	HRS-ZZ09 ~ ZZ12

**FOR APPROVAL**

**CONTRACTOR:** Korea Atomic Energy Research Institute, HYUNDAI, HYUNDAI

**CLIENT:** TUDelft

**PROJECT:** OYSTER PROJECT

**DATE:** 11-02-2015

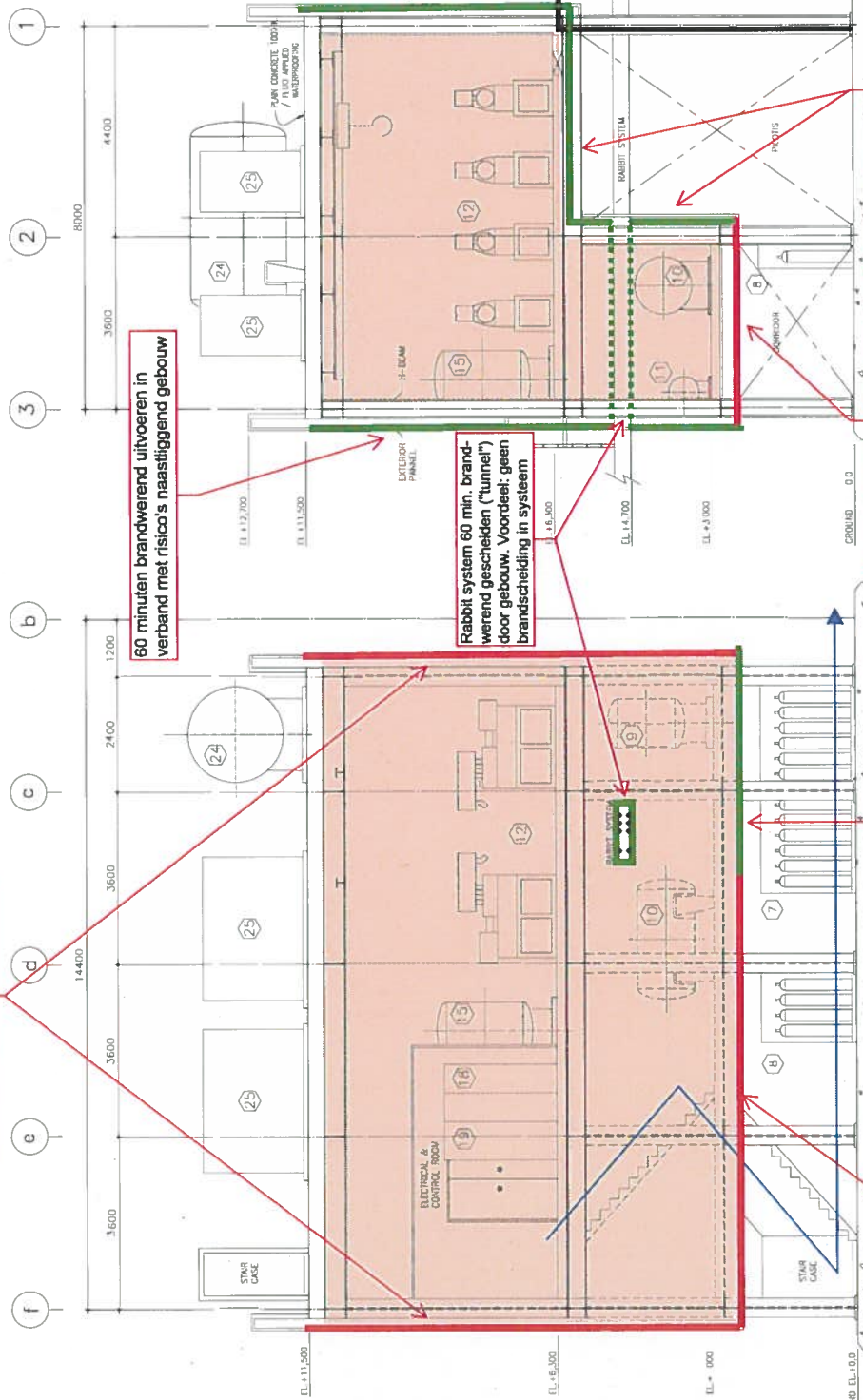
**REVISIONS:**

NO	DATE	DESCRIPTION
P1	11-02-2015	For Approval
P2	11-02-2015	For Review

**GENERAL ARRANGEMENT - 2nd FLOOR (2/8)**

HYUNDAI

Zie opmerking brandscheidingen, first floor



60 minuten brandwerend uitvoeren in verband met risico's naastliggend gebouw

Rabbit system 60 min. brandwerend gescheiden ("tunnel") door gebouw. Voordel; geen brandscheiding in systeem

60 minuten brandwerend uitvoeren in verband met risico's naastliggend gebouw

Naastgelegen gebouw

FOR APPROVAL

i.v.m. korte afstand tot omliggende bebouwing en brandweerroute, gevel en vloer 60 minuten brandwerend uitvoeren

Vluchtroute loopt onder gebouw door naar aansluitend terrein. Ten behoeve van vluchten 30 min weerstand tegen bezwijken (R30).

Bij verplaatsing entree experimenteerhal: risico op brandoverslag, vloer 60 minuten brandwerend uitvoeren

Vluchtroute loopt onder gebouw door naar aansluitend terrein. Ten behoeve van vluchten 30 min weerstand tegen bezwijken (R30).

NO.	EQUIPMENT TITLE	QTY	REMARK
7	N2 GAS STORAGE CYLINDER	1	GBS-Z201
8	HELIUM GAS STORAGE CYLINDER	1	GBS-Z203
9	N2 BUFFER TANK	1	GBS-TK41
10	VACUUM BOX	1	VAS-TK02
11	VACUUM VALVE BOX	1	VAS-TK01
12	HE REFRIGERATION SYSTEM ZZOR	8	HRS-ZZ01 ~ ZZ08
15	DISCHARGE GAS COLLECTION TANK	1	VAS-TK05
18	INCOMING PANEL	1	
19	MCC	2	
24	HELIUM BUFFER TANK	1	HRS-TK01
25	HRS CHILLER	4	HRS-ZZ09 ~ ZZ12

For Approval  
 For Review  
 DATE

**OYSTER PROJECT**

EMPLOYER: REACTOR ENERGY  
 CONTRACTOR: HYUNDAI  
 HYUNDAI Research Institute  
 Korea Atomic Energy Research Institute (KAERI), Hyundai Engineering & Construction Co., Ltd., and Hyundai Engineering Co. (HEC) and is to be used only for the purposes of the agreement with KAERI, HEC, and HEC pursuant to

PROJECT NO: OYSTER-EP-GPI-AR-014  
 TITLE: GENERAL ARRANGEMENT - ROOF FLOOR (CUB)  
 PRODUCTION: OYSTER-EP-GPI-AR-014

SECTION B 011~013

SECTION A 011~013

30 min. WBDBO  
60 min. WBDBO

**Royal HaskoningDHV**  
 Enhancing Society Together

11-02-2015

