

# **EXAMEN**

Bepaling van de energieprestatie van utiliteitsgebouwen

U Module 3: Opnemen van een gebouw -voorbeeldexamen-

casusbeschrijving

Versie 3.0 1 januari 2023



# Algemene gebouwgegevens

Afbeelding 1 Situatie woning (rood) uit BAG register (kaart is noord gericht)



Afbeelding 2 Gegevens van het gebouw uit BAG register

Pand	
ID	0758100000070706
Status	Pand in gebruik
Bouwjaar	1995
Geconstateerd	Nee
Begindatum	09-03-1995
Documentdatum	09-03-1995
Documentnummer	941057
Mutatiedatum	30-12-2010
Verblijfsobject	
ID	0758010000103068
Status	Verblijfsobject in gebruik
Gebruiksdoel	industriefunctie, kantoorfunctie
Oppervlakte	2578 m2
Geconstateerd	Nee
Begindatum	28-08-2017
Documentdatum	28-08-2017
Documentnummer	BRD201710684



#### Algemeen en bouwkundig

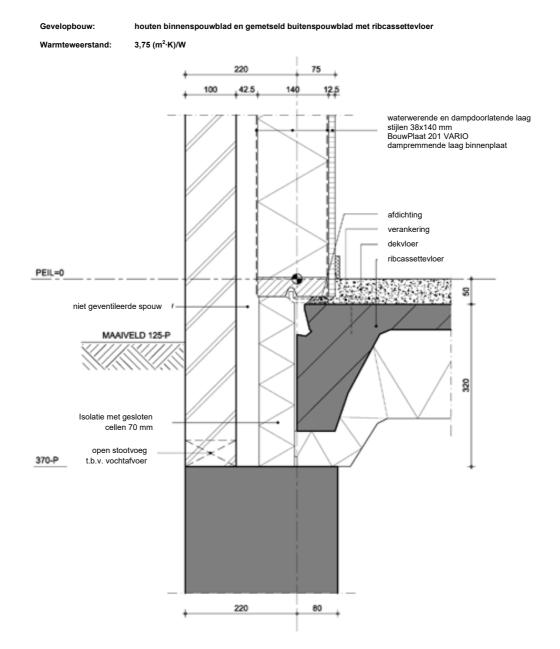
Het betreft een kantoorgebouw met meerdere units en adressen. De casus gaat over het deel wat op de plattegrond uit BAG rood omkaderd is. Op tekeningen is dit het deel tussen stramien 1 en 5, en dan alleen de begane grond en 1e verdieping. Het nevenliggende deel, wat niet bij de casus hoort, is op tekening met grijs gearceerd.

Het kantoor telt 5 gewone bouwlagen en een dakopbouw voor de technische installaties (halfsteens ongeïsoleerd). Onder het gehele gebouw is een onverwarmde kelder aanwezig. Deze ruimte was niet toegankelijk op het moment van opname. In de elektra en techniek ruimte op de begane grond staan geen klimaatinstallaties opgesteld.

#### Vloeren en wanden:

Opbouw van de begane grond en buitengevels is uit onderstaande afbeelding op te maken. Van de gevelisolatie is een kwaliteitsverklaring beschikbaar. Alle binnenwanden zijn niet geïsoleerd.

Afbeelding 3 Buitenwand en begane grond vloer





## Ramen

Alle kozijnen en glas zijn hetzelfde, zie afbeelding 2 en 3. Op de zuid-, oost- en westzijde zijn screens aanwezig. Van de kozijnen is documentatie opgezocht, zie bijlagen.

Afbeelding 4 Toegepast kozijn (Reynaers CS 68)



Afbeelding 5 Toegepast glas





#### Installaties

# Verwarming:

In de technische ruimte op het dak staat een verwarmingsinstallatie opgesteld. Deze is in 2012 voor het laatst vervangen. Vanaf hier wordt het hele gebouw van warmte voorzien.

In alle ruimten zijn overal radiatoren aanwezig onder de ramen. De leidingen komen van onder uit de vloer en zijn geïsoleerd. In de ruimten worden de radiatoren bedient met de knoppen zoals te zien op afbeelding 7.

Afbeelding 6 Verwarmingselementen in de ruimte



Afbeelding 7 Groepenverdeler in technische ruimte



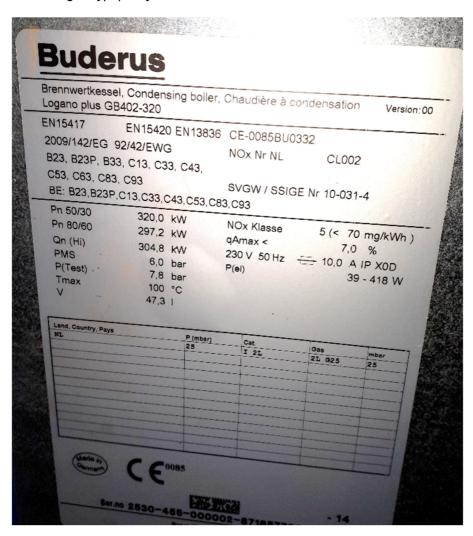
Afbeelding 8 Verwarmingstoestellen





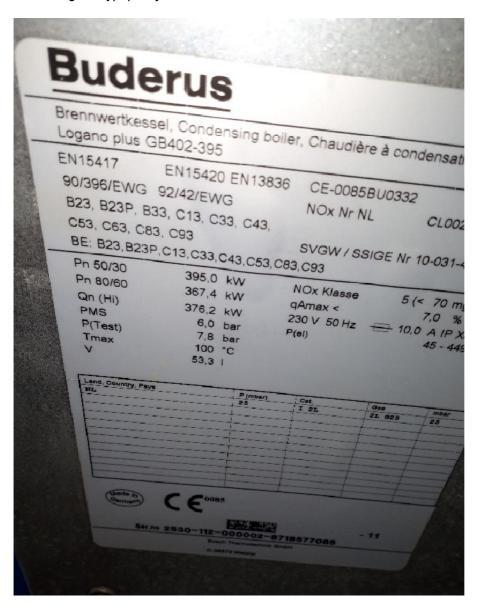


#### Afbeelding 9 Typeplaatje van ketel 1





#### Afbeelding 10 Typeplaatje van ketel 2





### Luchtbehandeling:

Op het dak staat een luchtbehandelingskast opgesteld voor ventilatie van de eerste drie bouwlagen van het gebouw. Alle toiletten, bergingen, het souterrain en de containerruimte worden apart afgezogen met een dakventilator. Alle kanalen tot aan de rekenzone zijn geïsoleerd.

Op de luchtbehandelingskast is het volgende projectspecifieke typeplaatje aangetroffen.

Afbeelding 11 Typeplaatje op luchtbehandelingskast

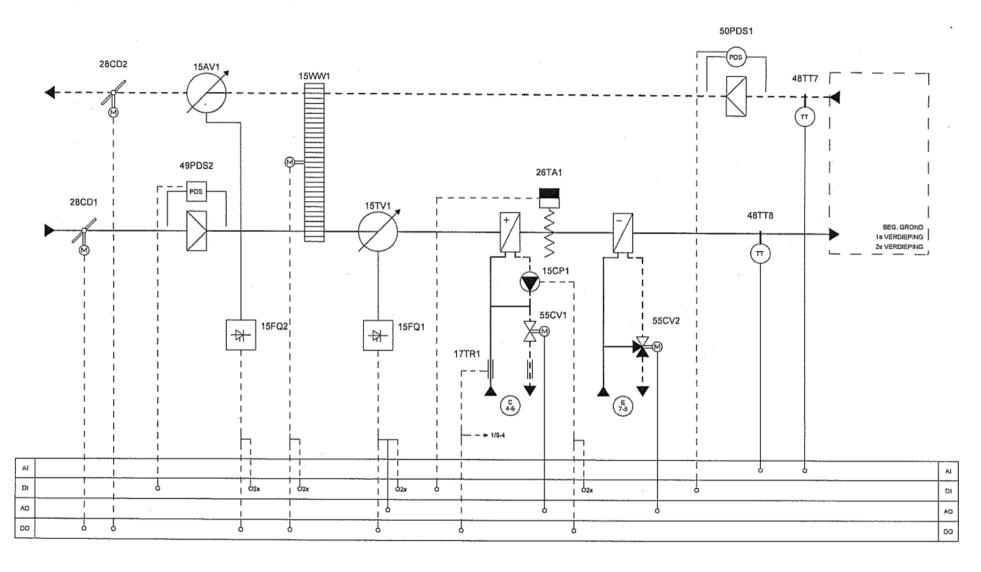


Uit de regeltechnische omschrijving blijkt, dat normaal gesproken geventileerd wordt op basis van ventilatiebehoefte, en dat in de zomer geventileerd wordt op basis van koelbehoefte. Er zijn geen meetrapporten lucht aangetroffen.

Ook blijkt uit de regeltechnische omschrijving dat de luchtbehandelingskast op een klokprogramma werkt.



Afbeelding 12 Principeschema luchtbehandeling BG, 1e en 2e verdieping





#### Koeling:

T.b.v. de koudeopwekking staat op het dak een koelmachine opgesteld met luchtgekoelde condensor met ventilatoren (Carrier 30RBS 050). Op de koelmachine zijn de volgende groepen aangesloten:

- Koeler luchtbehandeling systeem 1 (BG, 1e en 2e verdieping)
- Koeler luchtbehandeling systeem 2 (3e en 4e verdieping)

Er wordt alleen gekoeld via de luchtbehandelingskasten. In de ruimten zijn geen naregelingen voor temperatuurinstelling.

Afbeelding 13 Koelmachine op dak



Afbeelding 14 Specificatieblad van koelmachine

# Technische gegevens, 30RBS

30RBS		039	045	050	060	070	080	090	100
Gebruik als airconditioner - conform EN14	4511-3: 2013† - Stand	daard u	ınit						
Conditie 1									
Nominale koelcapaciteit	kW	40	44	51	58	67	79	87	97
ESEER	kW/kW	3,75	3,88	3,95	3,80	3,62	3,67	3,91	3,94
EER	kW/kW	2,87	2,76	2,67	2,66	2,72	2,70	2,73	2,73
Eurovent klasse, koeling		С	С	D	D	С	С	С	C
Conditie 2									
Nominale koelcapaciteit	kW	53	59	69	81	85	98	114	126
EER	kW/kW	3,44	3,32	3,12	3,31	2,97	3,06	3,18	3,09

Capaciteiten gecertificeerd door Eurovent in overeenstemming met EN14511-3: 2013
 Conditie 1: condities koeling - koeler intrede/uittrede watertemperatuur 12°C/7°C, buitenluchttemperatuur 35°C, vervuilingsfactor koeler 0 m² K/W

Conditie 2: condities koeling - koeler intrede/uittrede watertemperatuur 23°C/18°C, buitenluchttemperatuur 35°C, vervuilingsfactor koeler 0 m² K/W

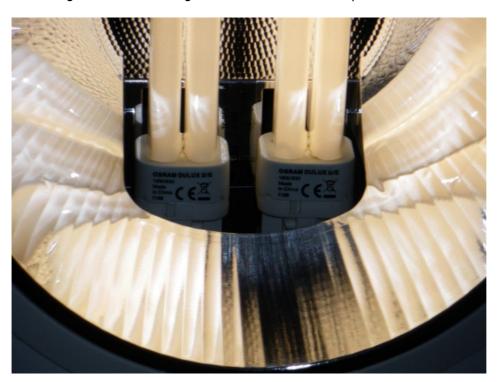


## Verlichting:

De verlichtingsinstallatie is weergegeven op de tekeningen. Er zijn twee verschillende verlichtingsarmaturen aanwezig (zie foto's).

In alle ruimten wordt de verlichting bediend door vertrekschakelaars in de betreffende ruimte.

Afbeelding 15 Rond verlichtingsarmatuur en voorraad lampen





Afbeelding 16 Langwerpig armatuur (2 lampen per armatuur) en lamp uit voorraad





