

UITBREIDING PLUIMVEESTAL  
VOOR [REDACTED]  
A/D SLOTWEG 25 TE BERGENTHEIM

Advies- en onderzoeksrapport  
“brandveiligheid – gelijkwaardigheid”

In opdracht van:

[REDACTED]  
Slotweg 25  
7691 PN Bergentheim

Projectnummer: 24-168

Datum: 25 juli 2024

Gewijzigd: -

Status: DEFINITIEF

Auteur: [REDACTED]

## Inhoud

1	Inleiding	2
2	Algemene gegevens	3
2.1	Naam / titel bouwplan	3
2.2	Adres bouwplaats	
3		
2.3	Naam rechthebbende	3
2.4	Verwijzing naar tekeningen	3
2.5	Uitgangspunten	3
2.6	Van toepassing zijnde eisen / normen	3
3	Situatie en planbeschrijving	4
3.1	Situatie	4
3.2	Brandcompartimentering	4
3.3	Situatie ten opzichte van belendingen	4
3.4	Bouwwijze	4
3.5	Indeling	4
3.6	Toepassingsgebied en algemene voorwaarden	4
4	Bepaling vuurbelasting en brandcompartimentsgrootte	5
4.1	Algemeen	5
4.2	Gemiddelde en maatgevende vuurbelasting	5
4.3	Bepaling maximale brandcompartimentsgrootte	5
5	WBDBO-eisen aan de omhulling	7
5.1	Brandscheidingen en brandwerende scheidingen nevenfuncties	7
5.2	Brandwerendheid gevels	7
6	Overige voorwaarden	8
6.1	Beperking aan de vormgeving	8
6.2	Vluchtwegen	8
6.3	Blusmiddelen	8
6.4	Bluswatervoorziening	8
6.5	Maatregelpakket A voor veestallen	8
6.6	Toezichtarrangement	9
6.7	Voorwaarden aan materialen	10
7	Samenvatting	11

Bijlage (n)	1:	Overzichtstekeningen bouwobject
	2:	Overzicht warmtestraling gevels + afstandsbijdrage

## 1. Inleiding

Voor de uitbreiding van een pluimveestal met een wintergarten aan de Slotweg 25 te Bergentheim is ons door [REDACTED] te Bergentheim gevraagd een rapport brandveiligheid op te stellen, teneinde minimaal 'gelijkwaardigheid' aan te tonen in verband met het overschrijden van de grenswaarde 2.500 m<sup>2</sup> voor brandcompartimenten met een lichte industriefunctie voor het bedrijfsmatig houden van dieren.

Deze gelijkwaardigheid zal in dit rapport worden opgesteld op basis van de norm NEN 6060 'brandveiligheid van grote brandcompartimenten', samen met de aanvullende norm NEN 6060:2015/A1:2018, bijlage J.

Bijlage J bevat een bepalingmethode waarmee, met beroep op gelijkwaardigheid, kan worden bepaald of een groot brandcompartiment met een lichte industriefunctie voor het bedrijfsmatig houden van dieren voldoet aan de functionele eisen om branduitbreiding te voorkomen (artikel 4.51 lid 1 van Bbl).

Het betreft een pluimveestal.

De uitbreiding, samen met de bestaande pluimveestal (gebouw 1) wordt beschouwd als zijnde één brandcompartiment.

Het betreft brandcompartiment 1 (totaal gebruiksoppervlak 3.766 m<sup>2</sup>).

Er wordt in dit rapport een vuurlastberekening voor brandcompartiment 1 uitgevoerd, waaraan gekoppeld de maximaal toelaatbare brandcompartimentsgrootte.

Daarnaast zullen overige plantoetsingen worden gedaan zoals onder andere de WBDBO-eisen voor de gevels en brandscheidingen.

Wijzigingen in ontwerp of inventaris (anders dan opgegeven) kunnen van invloed zijn op de conclusies en aanbevelingen genoemd in dit rapport.

## 2. Algemene gegevens

### 2.1 Naam / titel bouwplan

Uitbreiding pluimveestal aan de Slotweg 25 te Bergentheim.

### 2.2 Adres bouwplaats

Kadastrale gemeente: Hardenberg.

Kadastraal bekend: Sectie AC, nr. 1047, 1388, 1389, 1390.

Adres: Slotweg 25, 7691 PN Bergentheim.

### 2.3 Naam rechthebbende

Pluimveebedrijf Bouma te Bergentheim.

### 2.4 Verwijzing naar tekeningen

Tekeningen van Bouwbureau Jansman te Ommen:

Projectnummer: 2023-0335

Bouwtekeningnummer: gevels, nr. 2023-0335-01, dd 24-07-2024;

Bouwtekeningnummer: plattegrond, nr. 2023-0335-02, dd 24-07-2024;

Milieutekening, nr.: 2023-0335-M, dd 24-07-2024

### 2.5 Uitgangspunten

#### Brandcompartimenten 1:

Het betreft NEN 6060-veestal;

Maatregelpakket NEN 6060: I;

Het betreft brandcompartiment 1 (totaal gebruiksoppervlak 3766 m<sup>2</sup>).

Het betreft een pluimveestal;

Voor brandcompartiment 1 geldt maatregelpakket NEN 6060:2015/A1:2018: MP<sub>pluimveestal</sub>/A;

Gebruiksfunctie: Lichte industrie voor het bedrijfsmatig houden van dieren;

Hoogste vloer verblijfsgebied gelegen < 5,0 meter;

Binnen het gebouw bevinden zich over het algemeen zelfredzame personen (indien aanwezig);

Er bevinden zich geen ruimtes met een nevenfunctie binnen brandcompartiment 1.

### 2.6 Van toepassing zijnde eisen/normen

Eisen/normen

- Besluit bouwwerken leefomgeving;
- NEN 6060:2015
- NEN 6060:2015/A1:2018;

Overig gehanteerd naslagwerk:

- Brandveiligheid: Ontwerpen en toetsen (Nibra/SBR/BNA) delen A t/m F;



### 3. Situatie en planbeschrijving

#### 3.1 Situatie

Zie bijlage 1 voor overzicht brandcompartimenten + aanvullende gegevens.

#### 3.2 Brandcompartimentering

De uitbreiding, samen met de bestaande pluimveestal (gebouw 1) wordt voor NEN 6060 beschouwd als zijnde één brandcompartiment, brandcompartiment 1.

Er bevinden zich geen ruimtes met een nevenfunctie binnen brandcompartiment 1.

Brandcompartiment 1 beslaat een totaal gebruiksoppervlak van ca. 3.766 m².

Zie tekening 03 en 04 van bijlage 1.

#### 3.3 Situatie ten opzichte van belendingen

gevel 1	5,23 meter tot het eierlokaal (gebouw 3) op eigen perceel
gevel 2	meer dan 20 meter tot de erfgrans
gevel 3	meer dan 20 meter tot de erfgrans
gevel 4	16,1 meter tot berging nabij bedrijfswoning op eigen perceel

#### 3.4 Bouwwijze

Gevels: Baksteen;

Dak: Stalen spanten, houten gordingen en vezelcement golfplaten;

Vloer: Beton.

#### 3.5 Indeling

Zie bijlage 1.

#### 3.6 Toepassingsgebied en algemene voorwaarden

De gebruiker is verantwoordelijk voor het binnen de te stellen grenzen houden van het gebruik en het in stand houden van vereiste afstanden, scheidingen en voorzieningen. Gedane opgaven dienen als toetsingscriterium van de feitelijke situatie.

##### Blijvende beperking aan het gebruik

Door een beroep te doen op gelijkwaardigheid, koppelt de aanvrager het beoogde gebruik aan de bouwkundige dimensies van het gebouw. Een aldus gerealiseerd (nieuw) gebouw heeft daardoor een blijvende gebruiksbeperking die andere toepassingen in de weg kan staan.

Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker te zorgen dat het gebouw past bij het beoogd maximaal gebruik en dat de gestelde beperking niet wordt overschreden. Ook moeten de bijbehorende voorzieningen (bouwkundig, installatietechnisch en overige) blijvend in stand worden gehouden.

Indien het feitelijke gebruik een (beduidend) hogere vuurbelasting heeft dan waarop het gebouw is ontworpen, zullen de aangebrachte voorzieningen bij een brand waarschijnlijk tekort schieten.

Hierdoor kan een onbeheersbare brand ontstaan, met veel schade en mogelijk onveiligheid buiten het brandcompartiment.

Het is dus nodig dat de voorzieningen en het gebruik op elkaar afgestemd zijn en zo blijven.

## 4. Beperking van uitbreiding van brand / beheersbaarheid van brand

### 4.1 Algemeen

Een belangrijke factor bij het toetsen van de maximaal toelaatbare brandcompartimentsgrootte is de vuurbelasting. Aan de hand van deze waarde kan volgens NEN 6060 een plantoetsing worden uitgevoerd.

De vuurbelasting bestaat uit de som van de permanente vuurbelasting en de variabele vuurbelasting uitgedrukt in kg vurenhout per vierkante meter gebruiksoppervlak.

De permanente vuurbelasting is de bijdrage aan de vuurbelasting voortvloeiend uit alle brandbare onderdelen van de bouwconstructie gedeeld door het gebruiksoppervlak van het betreffende brandcompartiment.

De variabele vuurbelasting is de bijdrage aan de vuurbelasting komend uit de in het betreffende brandcompartiment aanwezige brandbare onderdelen, zoals bijvoorbeeld machines, opgeslagen goederen, verpakkingsmaterialen enz. gedeeld door het gebruiksoppervlak van het betreffende brandcompartiment.

Voor brandcompartimenten met een gebruiksoppervlak groter dan 1.000 m<sup>2</sup> is de "maatgevende vuurbelasting" ( $q_m$ ) de gemiddelde vuurbelasting over de ongunstigste 1.000 m<sup>2</sup>.

De getalswaarde van de maatgevende vuurbelasting in kg vurenhout per m<sup>2</sup> wordt gelijkgesteld aan de brandduur in minuten.

### 4.2 Gemiddelde en maatgevende vuurbelasting

Aangezien in veestallen veelal een relatief lage vuurbelasting aanwezig is, wordt voor de bepaling van de gemiddelde en maatgevende vuurbelasting uitgegaan van kengetallen.

Het betreft hier een pluimveeststal.

Voor pluimveestallen is gebleken dat de permanente vuurbelasting in vrijwel alle gevallen niet hoger is dan 25 kg vurenhout per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlakte.

De variabele vuurbelasting in pluimveestallen is in vrijwel alle gevallen niet hoger dan 20 kg vurenhout per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlakte.

De totale gemiddelde vuurbelasting in pluimveestallen bedraagt derhalve maximaal (25 + 20) 45 kg vurenhout per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlakte.

Omdat de brandbare materialen en goederen goed verspreid zijn over het gehele brandcompartiment is er geen sprake van een maatgevende vuurbelasting. Derhalve wordt voor de maatgevende vuurbelasting praktisch uitgegaan van maximaal 60 kg vurenhout per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlakte.

### 4.3 Bepaling maximale brandcompartimentsgrootte o.b.v. NEN 6060

Ervan uitgaande dat dit project valt in maatregelpakket I (basispakket) volgens NEN 6060, zal de bepaling van de maximale brandcompartimentsgrootte ( $A_{max}$ ) volgen uit de volgende formule:

$$A_{max} = \frac{L_{max}}{q}$$

waarin:

$A_{max}$ : Maximaal toelaatbare gebruiksoppervlakte van het NEN 6060-compartiment uitgedrukt in m<sup>2</sup>.

$L_{max}$ : Maximaal toelaatbare totale vuurlast in het NEN 6060-compartiment, afhankelijk van de gebruiksfunctie en de bouwwerkfase uitgedrukt in kg vurenhout equivalent.

$q$ : Gemiddelde vuurbelasting in het NEN 6060-compartiment uitgedrukt in kg vurenhout per vierkante meter gebruiksoppervlakte.

Gebruiksfunctie: (lichte) Industrie voor het bedrijfsmatig houden van dieren

Bouwwerkfase: Nieuwbouw.

$L_{max}$ : 600.000 kg vurenhout equivalent

Dit resulteert in een maximaal toelaatbaar gebruiksoppervlak van het NEN 6060-compartiment van:

**Brandcompartiment 1:**

$$A_{\max} = \frac{600.000}{45} = 13.333 \text{ m}^2 \text{ is de maximale toelaatbare brandcompartimentsgrootte.}$$

Dit betekent dus dat de gewenste gebruiksoppervlakte van 3.766 m<sup>2</sup> (< 13.333 m<sup>2</sup>) van brandcompartiment 1 ruimschoots toelaatbaar is in het kader van beheersbaarheid van brand / beperking van uitbreiding van brand.

Let erop dat de grenswaarde van 13.333 m<sup>2</sup> niet de maximale omvang van brandcompartiment 1 als dierenverblijf betreft. Hierin is het aspect dierenleed in geval van brand niet meegenomen. De maximale omvang van de brandcompartiment 1 als dierenverblijf is beoordeeld in § 6.5 (minimale omvang van 2.500 m<sup>2</sup> en maximaal 3.825 m<sup>2</sup> in combinatie met genoemde maatregelenpakket A).

## 5. WBDBO-eisen aan de omhulling

### 5.1 brandscheidingen en brandwerende scheidingen nevenfuncties

De nieuw te bouwen pluimveestal (gebouw 1) wordt voor norm NEN 6060/A1 beschouwd als zijnde één brandcompartiment (brandcompartiment 1 met een gebruiksoppervlak van 3.766 m<sup>2</sup>).

Binnen brandcompartiment 1 bevinden zich geen brandscheidingen

Binnen brandcompartiment 1 bevinden zich geen ruimtes met een nevenfunctie.

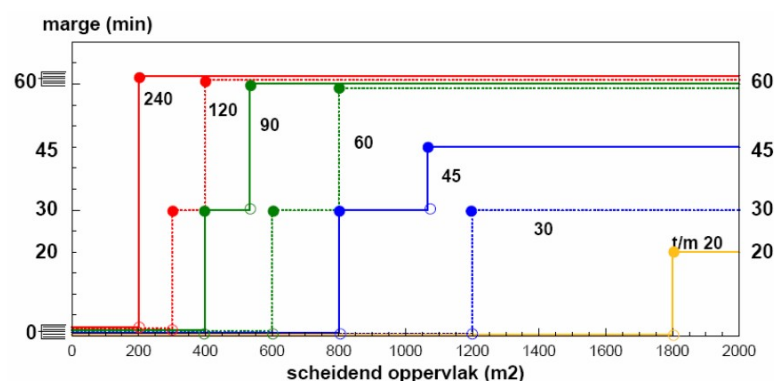
Zie tekening 03 en 04 van bijlage 1.

### 5.2 Brandwerendheid gevels

Van de gevels van brandcompartiment 1 is gebleken dat geen van de gevels brandwerend hoeft te worden uitgevoerd. Zie tabellen 2 en 3.

#### WBDBO-toeslag naar naburige brandcompartimenten

De te hanteren WBDBO-toeslag naar naburige brandcompartimenten (verticale scheidingen) wordt bepaald door de grafiek in tabel 1, behalve wanneer er op het betrokken perceel voor de betreffende gevel(s) een onbebouwde (vrije) ruimte aanwezig van minimaal 5 m loodrecht op de gevel. In dat geval wordt de veiligheidsmarge geacht aanwezig te zijn en kan dus een waarde van 0 worden ingevuld voor de toeslag.



Tabel 1; Grafiek ter bepaling van de te hanteren WBDBO-toeslag naar naburige brandcompartimenten; niet van toepassing bij minstens 5 m vrije afstand op het perceel

Er is geen sprake van een veiligheidstoeslag op gevelnummers 1 t/m 4. (zie tabel 1).

Zie ook bijlage 2 voor de stralingsberekeningen van de gevels 1 t/m 4.

Zie tekening 04 van bijlage 1 voor de gevelnummering.

gevel	hoogte [m]	breedte [m]	afstand [m]	tot	rekenafstand x [m]
gevel 1	1,93	105,0	5,23	eierlokaal (gebouw 3)	5,23
gevel 2	4,2	36,2	20,00	erfgrens	40,00
gevel 3	2,5	104,8	20,00	erfgrens	40,00
gevel 4	4,3	33,1	16,1	berging	16,1

Tabel 2; WBDBO bepaling deel 1

gevel	F <sub>v</sub>	Straling [kW/m <sup>2</sup> ]	C <sub>a</sub> [min]	WBDBO-eis [min]	brandwerendheid gevel [min WBDBO]
gevel 1	0,16	7,0	240 min	60	60 minuten
gevel 2	0,02	1,0	240 min	60	60 minuten
gevel 3	0,02	1,1	240 min	60	60 minuten
gevel 4	0,09	4,2	240 min	60	60 minuten

Tabel 3; WBDBO bepaling deel 2

## 6. Overige voorwaarden

### 6.1 Beperking aan de vormgeving

De beperkingen aan de vormgeving van een NEN 6060-compartiment zijn samengevat in tabel 4.

Vormgevingsaspecten	Maatregelpakket I	Voldoet /voldoet niet
Vallend binnen één gebouw	Van toepassing	Voldoet
Beperking aan celvormige onderverdeling	< 500 m <sup>2</sup> , geen eis	Voldoet
Maximale netto inwendige hoogte (m)	15 meter	Voldoet
Maximaal aandeel verdiepingen in GO	50%	Aanwezig 0% < 50%, voldoet

Tabel 4; Beperking aan de vormgeving

### 6.2 Vluchtwegen

De projectie van nooduitgangen voldoet aan een maximale loopafstand door een subbrandcompartiment van 60 meter. (brandcompartiment = subbrandcompartiment)

Uitgangspunt is een bezetting van minder dan 1 persoon per 30 m<sup>2</sup>.

De op de tekening aangegeven nooduitgangen moeten van binnenuit, zonder gebruikmaking van sleutels of andere losse voorwerpen op eenvoudige wijze snel en over de volle breedte kunnen worden geopend. Een knopcilinder is een mogelijke oplossing.

Zie tekening 03 in bijlage 1 voor een overzicht van de vluchtdeuren.

### 6.3 Blusmiddelen

Er moeten draagbare blustoestellen worden toegepast. Voorgesteld wordt schuimblussers met minimaal 9 liter inhoud of gelijkwaardig toe te passen. Alle blusmiddelen moeten voor een ieder duidelijk zichtbaar en gemakkelijk bereikbaar zijn aangebracht. Bij inbouw moeten ze worden aangegeven door een zogenaamd pictogram.

Zie tekening 03 in bijlage 1 voor een voorstel van de projectering van de handblusmiddelen.

### 6.4 Bluswatervoorziening

Er dient een bluswatervoorziening op of nabij het perceel aanwezig te zijn binnen een straal van 40 meter tot de hoofdingang van het brandcompartiment. De bluswatervoorziening dient een minimale capaciteit van 90 m<sup>3</sup>/uur gedurende minimaal 4 uur te bezitten.

Op ca 40 meter afstand ten noordwesten van de ingang van brandcompartiment 1 (zijde gevel noord), bevindt zich een watergang. Deze is reeds eerder gebruikt door de brandweer tijdens een oefening als bluswatervoorziening.

Verder bevindt zich in de berm aan de Dennenweg ter hoogte van de zij-inrit naar het perceel, op ca 85 meter tot de ingang aan de zuidelijke gevel van brandcompartiment 1, een bluswatervoorziening (openbare brandkraan).

De bluswatervoorzieningen zijn ter goedkeuring bevoegd gezag. Zie tekening 02 van bijlage 1.

### 6.5 Maatregelpakket A voor veestallen

De volgende maatregelen behoren bij maatregelpakket A (zie NEN 6060:2015/A1:2018, art. J.8) t.a.v. de maximaal toelaatbare omvang van een NEN 6060-pluimveestall welke groter is dan 2.500 m<sup>2</sup> en kleiner dan 3.825 m<sup>2</sup>:

1. Eens per 5 jaar een periodieke keuring volgens NTA 8220 (inbegrepen een thermografisch onderzoek van de installaties);
2. Elektrische installaties worden op onbrandbare ondergrond aangebracht die voldoet aan brandklasse A2 of beter zoals bedoeld in NEN-EN 13501+A1. De onbrandbare plaat is rondom minimaal 10 mm groter dan de technische installatie;
3. Kabels van installaties worden gelegd in draadgoten tegen ongedierte en is er een verplichting tot afsluiten contract voor ongedierte;
4. Verlichting wordt op onbrandbare ondergrond aangebracht die voldoet aan brandklasse A2 of beter zoals bedoeld in NEN-EN 13501+A1. De onbrandbare plaat is rondom minimaal 10 mm groter dan de verlichtingsinstallaties;
5. Elektromotoren zijn beveiligd tegen overbelasting;

6. Werkzaamheden worden zoveel mogelijk uitgevoerd in een werkplaats die gelegen is in een ander brandcompartiment;
7. Opnemen van een rookverbod in en rondom de stal;
8. Bewustwording van brandrisico's. Dit houdt in dat kan worden aangetoond dat de ondernemer zich meer dan gemiddeld bewust is van de veiligheidsrisico's en handelt volgens dit bewustzijn. Hiervoor dient de aanvrager/opdrachtgever een cursus kleine blusmiddelen te volgen, zodat adequaat en kundig kan worden gehandeld in geval van brand.

## **6.6 Toezichtarrangement**

Bij toepassen van de norm NEN 6060 maatregelpakket I is een toezichtarrangement een algemene verplichting.

De frequentie van het toezichtarrangement wordt voorgesteld op eens per 5 jaar, aangezien het de verwachting is dat er geen wijzigingen zullen optreden aan het gebouw en/of in het gebruik van de veestal, e.e.a. ter beoordeling aan het bevoegd gezag.

Het toezichtarrangement moet worden uitgevoerd door een onafhankelijke en deskundige instelling. Het toezichtarrangement is aanvullend op en komt niet in de plaats van toezicht en handhaving.

Het toezichtarrangement moet de volgende elementen bevatten:

- Eens per (voorgestelde) 5 jaar wordt door de instelling een controle uitgevoerd van de gebruiksbepalingen en de voorzieningen die volgen uit toepassing van deze norm en het gekozen maatregelpakket (I).
- Het bevoegd gezag ontvangt van de instelling een inspectierapport waarin de bevindingen van de controle zijn vastgelegd.

De kosten voor de controles door de instelling zijn voor rekening van de belanghebbende aanvrager/gebruiker.

### **Werkwijze:**

Op een onaangekondigd moment moet worden gecontroleerd of:

- a) De aanwezige gemiddelde vuurbelasting in het NEN 6060-compartiment kleiner dan of gelijk is aan de toegelaten gemiddelde vuurbelasting,  $q$ , waarop de aanvraag is gebaseerd;
- b) De maatgevende vuurbelasting in het NEN 6060-compartiment kleiner dan of gelijk is aan de toegelaten maatgevende vuurbelasting,  $q_m$ , waarop de aanvraag is gebaseerd;
- c) De brandwerendheid van de scheidingsconstructies voldoet aan de gestelde eisen;
- d) De brandwerendheid en de werking van de zelfsluitende constructies ter plaatse van doorgangen in brandwerende scheidingsconstructies voldoen aan de gestelde eisen;
- e) De maatregelen conform maatregelpakket A voor pluimveestallen worden opgevolgd.

De instelling bepaalt de aanwezige vuurbelastingen, rapporteert ze en geeft ten minste voor de punten

a) t/m e) aan of hieraan wordt voldaan.

## 6.7 Voorwaarden aan materialen

De volgende voorwaarden aan materiaalgebruik voor constructieonderdelen, zoals opgenomen in NEN 6060:2015/A1:2018 onder § J.6.1, gelden zowel voor de uitbreiding als voor de bestaande pluimveestal (gebouw 1), zijnde geheel brandcompartiment 1:

- Een zijde van een dak en/of gevel die grenst aan de binnenlucht moet voldoen aan brandklasse B, rookklasse s2 en druppelvorming d0, bepaald volgens NEN-EN 13501-1+A1 voor constructieonderdelen grenzend aan de binnenlucht (bijv. dakisolatie). Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van het grote brandcompartiment is deze eis niet van toepassing.
- Een zijde van het dak die grenst aan de buitenlucht moet voldoen aan de kwalificatie 'niet brandgevaarlijk', bepaald volgens NEN 6063.
- Een zijde van een gevel die grenst aan de buitenlucht moet voldoen aan brandklasse D, bepaald volgens NEN-EN 13501-1+A1. Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van het grote brandcompartiment is deze eis niet van toepassing.
- Een zijde van een constructieve vloer die grenst aan de binnenlucht moet voldoen aan brandklasse Bfl en rookklasse s1fl, bepaald volgens NEN-EN 13501-1. Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van het grote brandcompartiment is deze eis niet van toepassing.
- Brandwerende scheidingen dienen te voldoen aan de eis tegen rookdoorgang Ra conform NEN 6075.

## 7. Samenvatting

Kort samengevat voldoet het beoogde brandcompartiment 1 op gelijkwaardige wijze ten aanzien van het gestelde in afdeling 2.10 (Beperking van uitbreiding van brand) in Besluit bouwwerken leefomgeving en beperking van dierenleed, daarbij rekening houdend met de volgende punten:

- Brandcompartimenten 1 valt in maatregelpakket I van NEN 6060 en maatregelpakket MP<sub>pluimveestal</sub>A van NEN 6060/A1.
- De uitbreiding, samen met de bestaande pluimveestal (gebouw 1) wordt voor norm NEN 6060/A1 beschouwd als zijnde één afzonderlijk brandcompartiment, brandcompartiment 1.
- De uitbreiding, samen met de bestaande pluimveestal, zijnde brandcompartiment 1, heeft een totaal gemiddelde vuurbelasting van niet meer dan 45 kg vurenhout per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlakte en een maatgevende vuurbelasting van 60 kg vurenhout per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlakte. Brandcompartiment 1 heeft een gebruiksoppervlakte van 3.766 m<sup>2</sup> en voldoet volgens NEN 6060 aan de maximaal toegestane brandcompartimentsgrootte in het kader van beheersbaarheid van brand / beperking van uitbreiding van brand.
- Ten aanzien van de maximaal toelaatbare omvang volgens NEN 6060:2015/A1:2018 (tabel J1) met maatregelpakket MP<sub>pluimveestal</sub>A (max. < 3.825 m<sup>2</sup>) voldoet brandcompartiment 1. Gelijkwaardigheid conform Besluit bouwwerken leefomgeving is derhalve aangetoond met de onderbouwing conform NEN 6060 en NEN 6060:2015/A1:2018 met inachtneming van onderstaande maatregelen/voorwaarden voor brandcompartimenten 1:
  1. Eens per 5 jaar een periodieke keuring volgens NTA 8220 (inbegrepen een thermografisch onderzoek van de installaties);
  2. Elektrische installaties worden op onbrandbare ondergrond aangebracht die voldoet aan brandklasse A2 of beter zoals bedoeld in NEN-EN 13501+A1. De onbrandbare plaat is rondom minimaal 10 mm groter dan de technische installatie.
  3. Kabels van installaties worden gelegd in draadgoten tegen ongedierte en is er een verplichting tot afsluiten contract voor ongedierte.
  4. Verlichting wordt op onbrandbare ondergrond aangebracht die voldoet aan brandklasse A2 of beter zoals bedoeld in NEN-EN 13501+A1. De onbrandbare plaat is rondom minimaal 10 mm groter dan de verlichtingsinstallatie.
  5. Elektromotoren zijn beveiligd tegen overbelasting.
  6. Werkzaamheden worden zoveel mogelijk uitgevoerd in een werkplaats die gelegen is in een ander brandcompartiment.
  7. Opnemen van een rookverbod in en rondom de stal.
  8. Bewustwording van brandrisico's. Dit houdt in dat kan worden aangetoond dat de ondernemer zich meer dan gemiddeld bewust is van de veiligheidsrisico's en handelt volgens dit bewustzijn. Hiervoor dient de aanvrager/opdrachtgever een cursus kleine blusmiddelen te volgen, zodat adequaat en kundig kan worden gehandeld in geval van brand.
- Binnen brandcompartimenten 1 bevinden zich brandscheidingen en geen ruimtes met een nevenfunctie.
- Van de gevels van brandcompartiment 1 is gebleken dat geen van de gevels brandwerend hoeft te worden uitgevoerd. Zie tabellen 2 en 3.
- Gebouwen van de brandcompartiment 1 voldoen aan de gestelde beperkingen aan de vormgeving zoals gesteld in NEN 6060 (zie § 6.1, tabel 4).
- Belanghebbende aanvrager/gebruiker zal eens per 5 jaar (voorgestelde frequentie, na goedkeuring bevoegd gezag) door een onafhankelijke en deskundige instelling een controle (Toezichtarrangement) moeten laten uitvoeren op de gebruiksbependingen en de voorzieningen die volgen uit toepassing van NEN 6060 voor brandcompartiment 1. Bevoegd gezag ontvangt van de instelling een inspectierapport waarin de bevindingen van de controle zijn vastgelegd. Zie § 6.6 voor de te volgen werkwijze.



- De volgende voorwaarden aan materiaalgebruik voor constructieonderdelen, zoals opgenomen in NEN 6060:2015/A1:2018 onder § J.6.1, gelden voor zowel de uitbreiding als de bestaande pluimveestal (gebouw 1), zijnde brandcompartiment 1:
  - Zowel zijde van een dak en/of gevel die grenst aan de binnenlucht moet voldoen aan brandklasse B, rookklasse s2 en druppelvorming d0, bepaald volgens NEN-EN 13501-1+A1 voor constructieonderdelen grenzend aan de binnenlucht (bijv. dakisolatie). Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van het grote brandcompartiment is deze eis niet van toepassing.
  - Een zijde van het dak die grenst aan de buitenlucht moet voldoen aan de kwalificatie 'niet brandgevaarlijk', bepaald volgens NEN 6063.
  - Een zijde van een gevel die grenst aan de buitenlucht moet voldoen aan brandklasse D, bepaald volgens NEN-EN 13501-1+A1. Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van het grote brandcompartiment is deze eis niet van toepassing.
  - Een zijde van een constructieve vloer die grenst aan de binnenlucht moet voldoen aan brandklasse Bfl en rookklasse s1fl, bepaald volgens NEN-EN 13501-1. Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van het grote brandcompartiment is deze eis niet van toepassing.
  - Brandwerende scheidingen dienen te voldoen aan de eis tegen rookdoorgang Ra conform NEN 6075.
- De projectie van nooduitgangen voldoet aan een maximale loopafstand door een subbrandcompartiment van 60 meter. (brandcompartiment = subbrandcompartiment)  
 Uitgangspunt is een bezetting van minder dan 1 persoon per 30 m<sup>2</sup>.  
 Vluchtmogelijkheden moeten zonder losse voorwerpen (zoals sleutels e.d.) te openen zijn.  
 Zie tekening 03 in bijlage 1 voor de locatie van de vluchtmogelijkheden.
- Draagbare blustoestellen, voorstel schuimblussers met minimaal 9 liter inhoud of gelijkwaardig, dienen te worden aangebracht in de stal om een beginnende brand binnen redelijke tijd te kunnen bestrijden. Zie projectering op tekening 03 in bijlage 1.
- Er dient een bluswatervoorziening op of nabij het perceel aanwezig te zijn binnen een straal van 40 meter tot de hoofdingang van het brandcompartiment. De bluswatervoorziening dient een minimale capaciteit van 90 m<sup>3</sup>/uur gedurende minimaal 4 uur te bezitten.  
 Op het eigen perceel bevindt zich geen bluswatervoorziening.  
 Op ca 40 meter afstand ten noordwesten van de ingang (zijde gevel noord) van brandcompartiment 1, bevindt zich een watergang. Deze is reeds eerder gebruikt door de brandweer tijdens een oefening als bluswatervoorziening.  
 Verder bevindt zich in de berm aan de Dennenweg ter hoogte van de zij-inrit naar het perceel op ca 85 meter tot de ingang aan de zuidelijke gevel van brandcompartiment 1, een bluswatervoorziening (openbare brandkraan).  
 De bluswatervoorzieningen zijn ter goedkeuring bevoegd gezag. Zie tekening 02 van bijlage 1.
- De gebruiker is verantwoordelijk voor het binnen de te stellen grenzen houden van het gebruik en het instandhouden van vereiste afstanden, scheidingen en voorzieningen. Gedane opgaven dienen als toetsingscriterium van de feitelijke situatie. Zie tevens overige voorwaarden in § 3.6.
- Resultaten zoals genoemd in dit rapport zijn van kracht, zodra bevoegd gezag goedkeuring heeft verleend op dit rapport "brandveiligheid – gelijkwaardigheid".



Fuecon

**Bijlage 1;   Overzichtstekeningen bouwobject**

Legenda toegepaste symbolen:

→ ① = WBDBO 0 minuten (geen brandwerendheidseis)  
(weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag)

\$ = vluchtdeur zonder losse voorwerpen in de vluchtrichting te openen

 = draagbare schuimblusser (minimaal 9 liter inhoud)

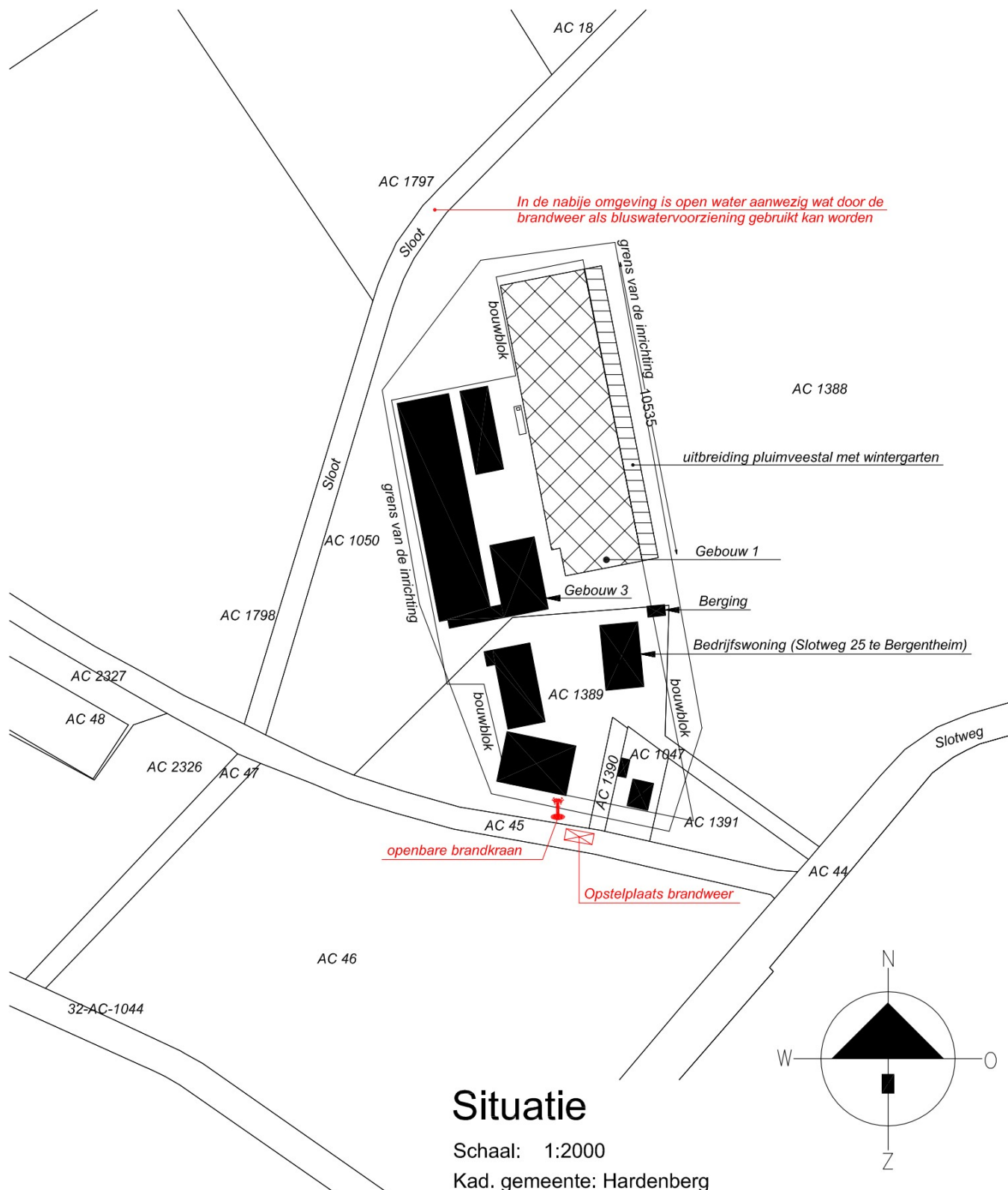
Overzicht brandcompartimenten:

brandcompartiment:	oppervlak:	functie:
brandcompartiment 1	3.766 m2	lichte industriefunctie voor het bedrijfsmatig houden van dieren

formaat: A4

get. AG	datum 25-07-2024	project
proj.nr. 24-168	schaal -	tek.nr. 01
Uitbreiding pluimveestal aan de Slotweg 25 te Bergentheim.		

 <b>fuecon</b> brand beheersing		opdrachtgever
Slotweg 25, 7691 PN, Bergentheim.		



## Situatie

Schaal: 1:2000

Kad. gemeente: Hardenberg

Secctie: AC

Nummers: 1047, 1388, 1389, 1390

## situatie

formaat: A4

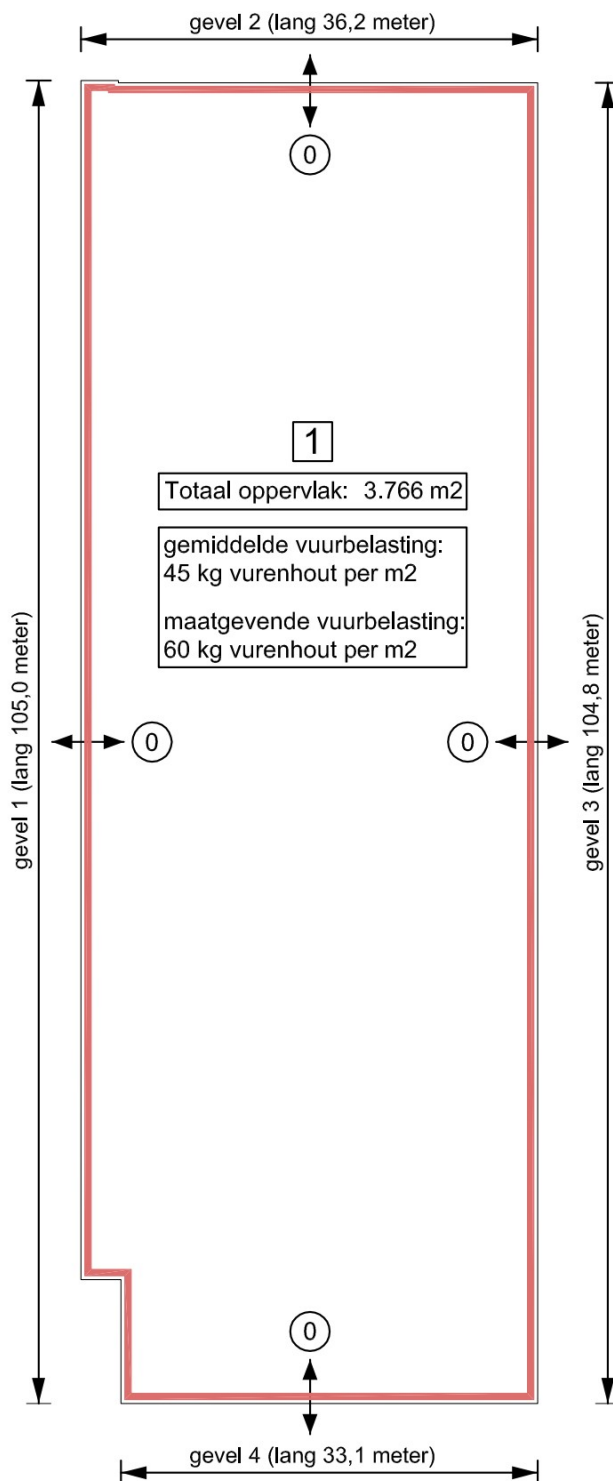
get. AG	datum 25-07-2024	project
proj.nr. 24-168	schaal 1:2000	tek.nr. 02
Uitbreiding pluimveestal aan de Slotweg 25 te Bergentheim.		



opdrachtgever

Slotweg 25, 7691 PN, Bergentheim.





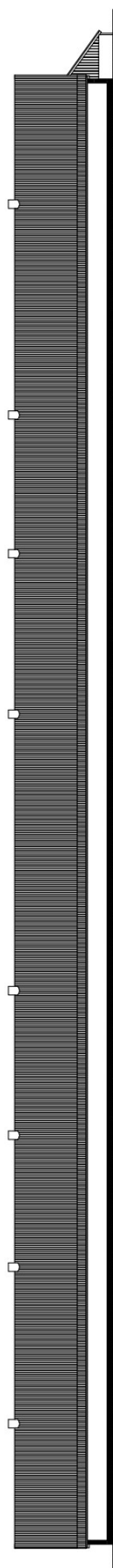
## brandcompartiment 1

formaat: A4

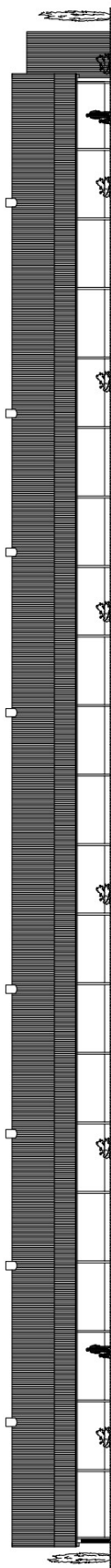
get. AG	datum 25-07-2024	project
proj.nr. 24-168	schaal 1:600	tek.nr. 04
Uitbreiding pluimveestal aan de Slotweg 25 te Bergentheim.		

 <b>fuecon</b> brand beheersing	opdrachtgever
	Slotweg 25, 7691 PN, Bergentheim.

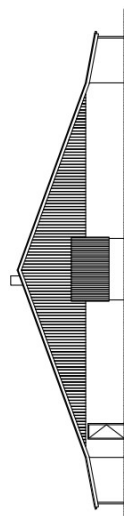
# gevels



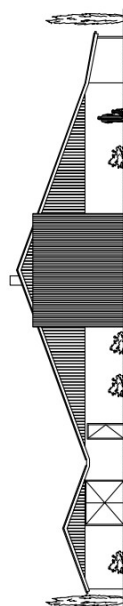
Westgevel (bestand)



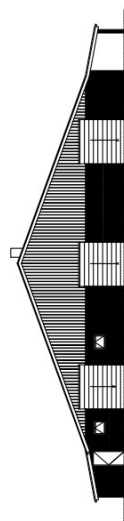
Oostgevel (bestand)



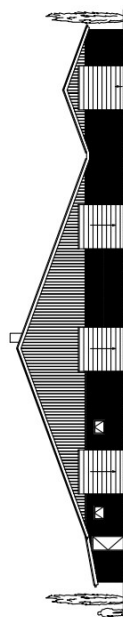
Noordgevel (bestand)



Noordgevel (bestand)



Zuidgevel (bestand)



Zuidgevel (bestand)

formaat: A4

get. AG	datum 25-07-2024	project
proj.nr. 24-168	schaal 1:500	tek.nr. 05
Uitbreiding pluimveestal aan de Slotweg 25 te Bergentheim.		

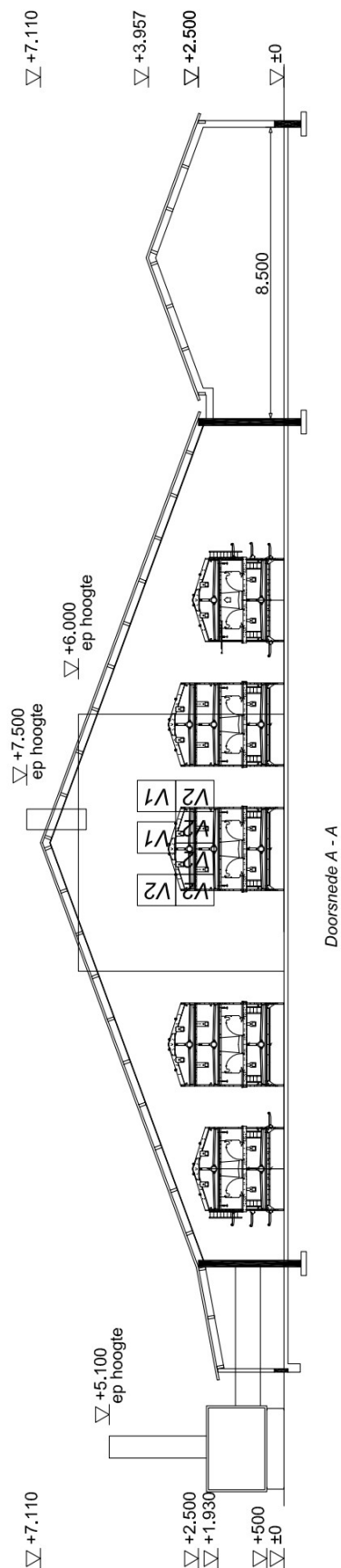


opdrachtgever

Slotweg 25, 7691 PN, Bergentheim.



## doorsneden



formaat: A4

get. AG	datum 25-07-2024	project
proj.nr. 24-168	schaal 1:200	tek.nr. 06
Uitbreiding pluimveestal aan de Slotweg 25 te Bergentheim.		



opdrachtgever

Slotweg 25, 7691 PN, Bergentheim.



**Bijlage 2;    Overzicht warmtestraling gevels + afstandsbijdrage**

## NEN 6060:2015 - berekening afstandsbijdrage Ca

**Project** : Uitbreiding van een pluimveestal aan de Slotweg 25 te Bergentheim.

**Gevel** : 1

Hoogte van de brongevel  $h = 1,93$  m

Breedte van de brongevel  $b = 105,0$  m

Afstand tot doelgevel  $x = 5,23$  m

Gebruiksoppervlakte brandcompartiment A =  $3766$  m<sup>2</sup>

Maatgevende vuurlast  $q_m = 60$  minuten

Gebruiksfunctie **industriefunctie**

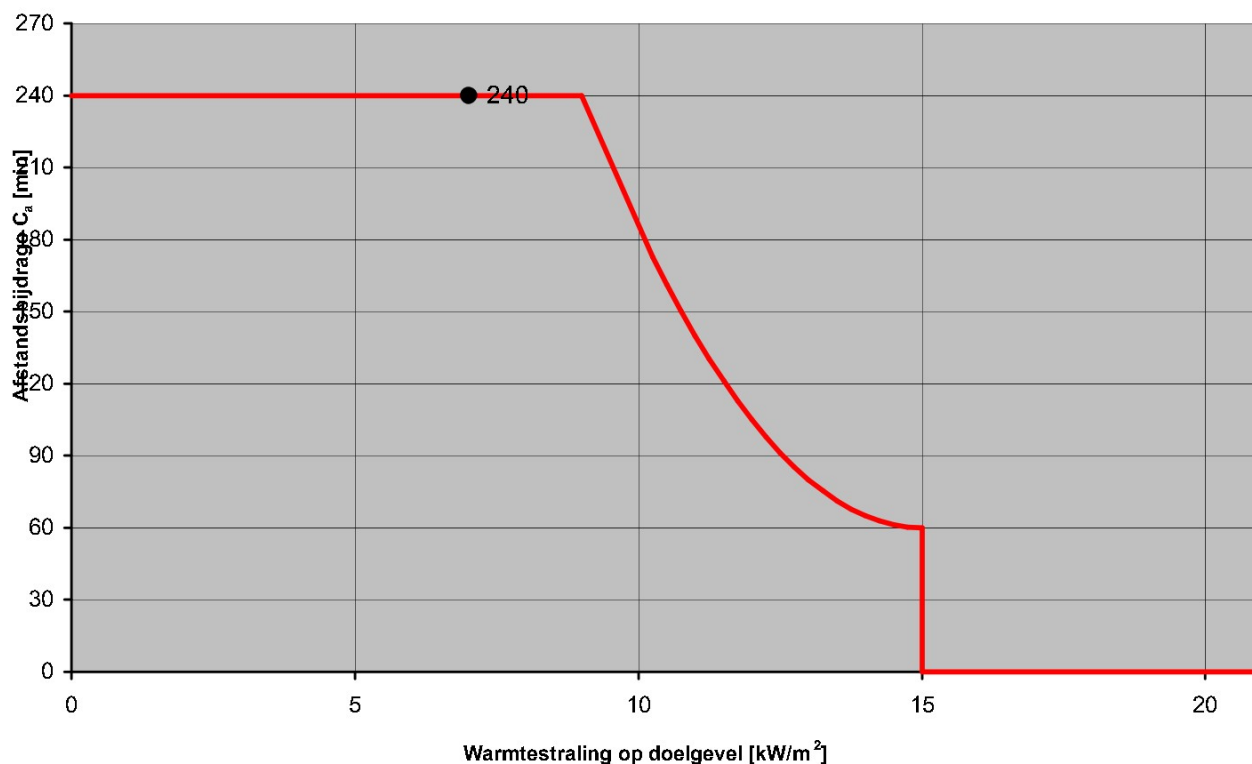
Bronstraling  $\varphi_{bron} = 45$  kW/m<sup>2</sup> (standaardwaarde NEN 6060:2015)

Vlamhoogte  $h_v = 1,7$  m

Verticale zichtfactor  $F = 0,16$

Straling op doelgevel  $\varphi_{doel} = 7,0$  kW/m<sup>2</sup>

Afstandsbijdrage ( $C_a$ )  **$C_a = 240$  minuten**



## NEN 6060:2015 - berekening afstandsbijdrage Ca

**Project** : Uitbreiding van een pluimveestal aan de Slotweg 25 te Bergentheim.

**Gevel** : 2

Hoogte van de brongevel  $h = 4,2$  m

Breedte van de brongevel  $b = 36,2$  m

Afstand tot doelgevel  $x = 40,0$  m

Gebruiksoppervlakte brandcompartiment  $A = 3766$  m<sup>2</sup>

Maatgevende vuurlast  $q_m = 60$  minuten

Gebruiksfunctie **industriefunctie**

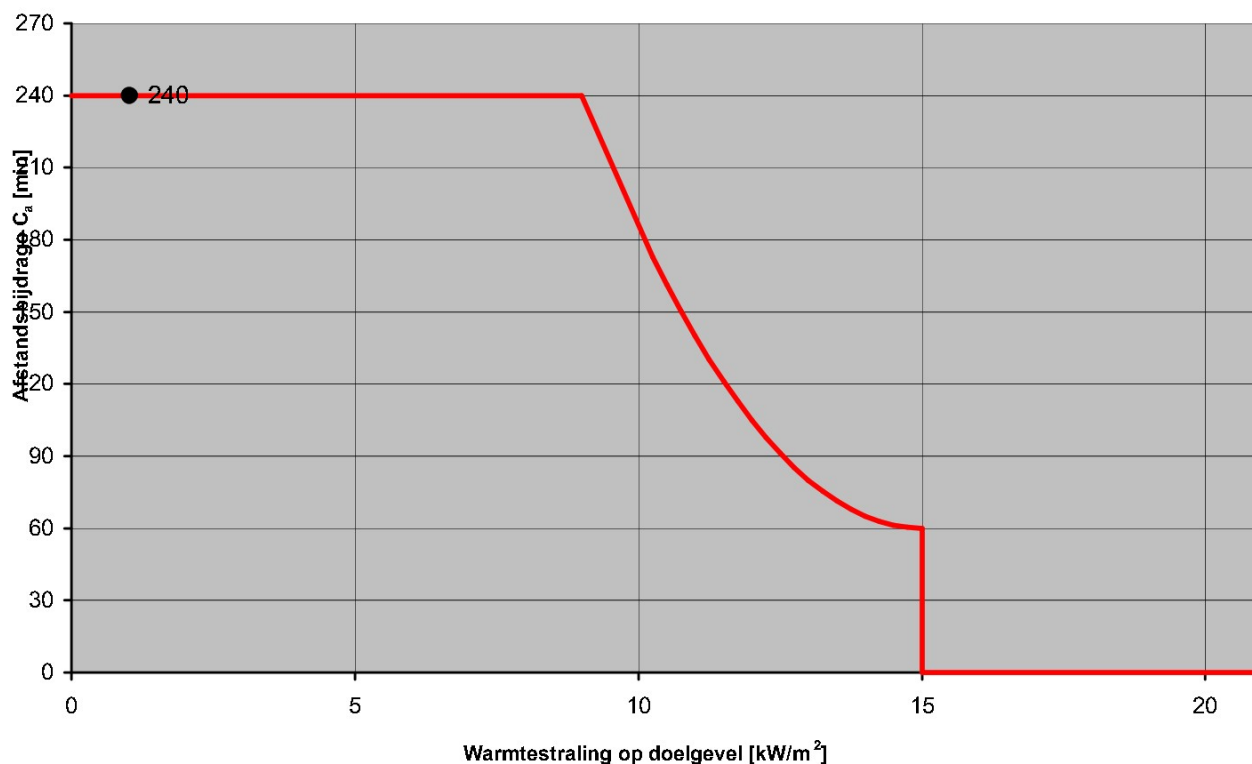
Bronstraling  $\varphi_{bron} = 45$  kW/m<sup>2</sup> (standaardwaarde NEN 6060:2015)

Vlamhoogte  $h_v = 3,6$  m

Verticale zichtfactor  $F = 0,02$

Straling op doelgevel  $\varphi_{doel} = 1,0$  kW/m<sup>2</sup>

Afstandsbijdrage ( $C_a$ )  **$C_a = 240$  minuten**



## NEN 6060:2015 - berekening afstandsbijdrage Ca

**Project** : Uitbreiding van een pluimveestal aan de Slotweg 25 te Bergentheim.

**Gevel** : 3

Hoogte van de brongevel  $h = 2,5$  m

Breedte van de brongevel  $b = 104,8$  m

Afstand tot doelgevel  $x = 40,0$  m

Gebruiksoppervlakte brandcompartiment  $A = 3766$  m<sup>2</sup>

Maatgevende vuurlast  $q_m = 60$  minuten

Gebruiksfunctie **industriefunctie**

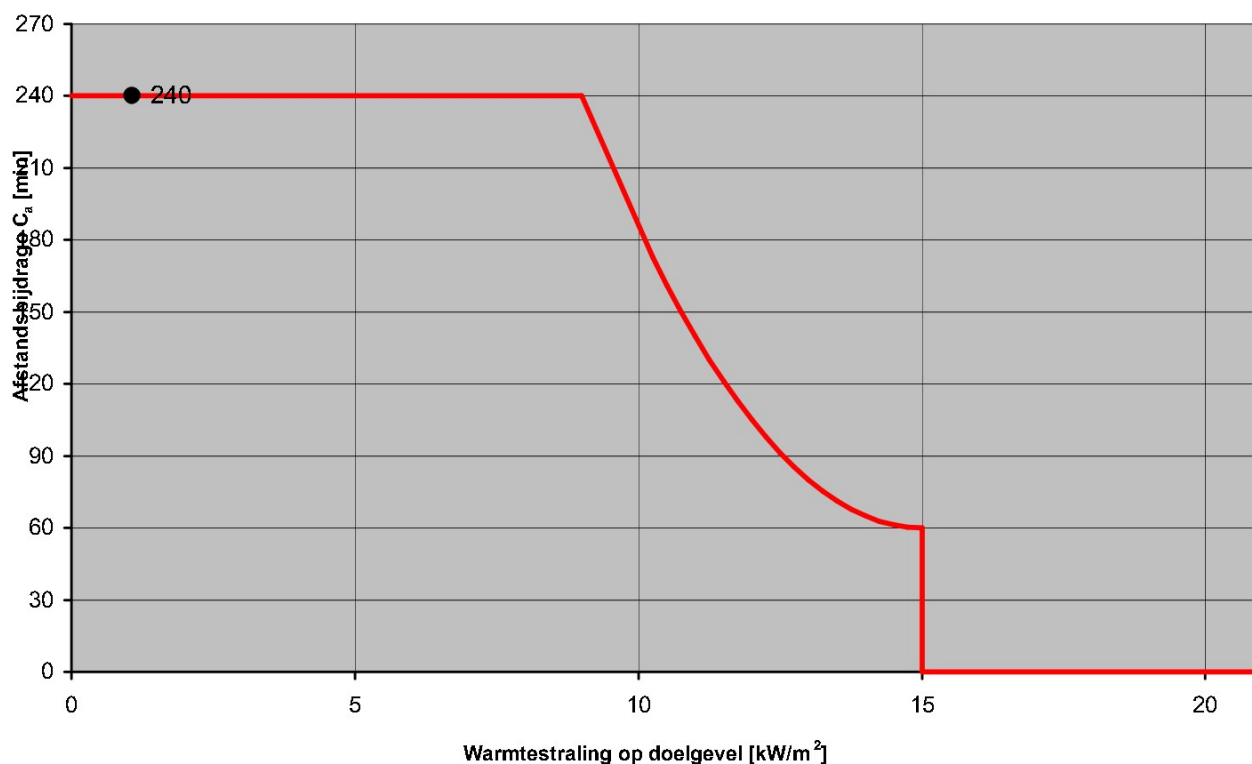
Bronstraling  $\varphi_{bron} = 45$  kW/m<sup>2</sup> (standaardwaarde NEN 6060:2015)

Vlamhoogte  $h_v = 2,1$  m

Verticale zichtfactor  $F = 0,02$

Straling op doelgevel  $\varphi_{doel} = 1,1$  kW/m<sup>2</sup>

Afstandsbijdrage ( $C_a$ )  **$C_a = 240$  minuten**



## NEN 6060:2015 - berekening afstandsbijdrage Ca

**Project** : Uitbreiding van een pluimveestal aan de Slotweg 25 te Bergentheim.

**Gevel** : 4

Hoogte van de brongevel  $h = 4,3$  m

Breedte van de brongevel  $b = 33,1$  m

Afstand tot doelgevel  $x = 16,1$  m

Gebruiksoppervlakte brandcompartiment A =  $3766$  m<sup>2</sup>

Maatgevende vuurlast  $q_m = 60$  minuten

Gebruiksfunctie **industriefunctie**

Bronstraling  $\varphi_{bron} = 45$  kW/m<sup>2</sup> (standaardwaarde NEN 6060:2015)

Vlamhoogte  $h_v = 3,7$  m

Verticale zichtfactor  $F = 0,09$

Straling op doelgevel  $\varphi_{doel} = 4,2$  kW/m<sup>2</sup>

Afstandsbijdrage ( $C_a$ )  **$C_a = 240$  minuten**

