

Rapportage brandveiligheid Conform NEN 6060/A1

Uitbreiding bedrijfslocatie voor Maatschap Martens te Gasselternijveen

		Opdrachtgever
Naam	:	Maatschap Martens
Postadres	:	Gasselterboerveen 2, 9514 BS Gasselternijveen
Intake	:	6610633956

		Rombou
Bezoekadres	:	Jufferenwal 30, 8011 LE Zwolle
Postadres	:	Postbus 432, 8000 AK Zwolle

Datum	:	12-11-2021
-------	---	------------

Status	:	Definitief
Projectleider	:	J. Teunissen
Telefoon	:	088 236 82 36
E-mail	:	info@rombou.nl



Inhoudsopgave

1	ALGEMEEN / INLEIDING	4
1.1	De voorgenomen plannen	4
1.2	Wettelijk kader en normen	4
2	BASIS GEGEVENS	5
2.1	Omschrijving van het plan	5
2.2	Uitgangspunten	5
3	TOETSING NEN 6060	6
3.1	Benodigde maatregelen en beperkingen	6
3.2	Vuurlast	6
3.3	Omvang	6
3.4	WBDBO-eis	7
3.5	Vluchtwegen	8
4	CONCLUSIE	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Resultaten toetsing NEN 6060	9
4.3	Samenvatting	9

1 Algemeen / Inleiding

1.1 De voorgenomen plannen

Er wordt door Maatschap Martens een omgevingsvergunning aangevraagd voor de nieuwbouw van een stal voor 28500 vleeskuikens aan de Gasselterboerveen 2 te Gasselternijveen. Deze rapportage is opgesteld ten behoeve van die nieuwbouw.

1.2 Wettelijk kader en normen

Veehouderijen / dierverblijven worden in het bouwbesluit getoetst aan de gebruiksfunctie: *lichte industriefunctie voor het bedrijfsmatig houden van dieren*. Artikel 2.83 van het bouwbesluit geeft bij deze gebruiksfunctie een maximale gebruiksoppervlakte van 2.500 m².

In het kader van artikel 1.3 van het bouwbesluit 2012 kan de gelijkwaardigheid gemotiveerd worden van brandcompartimenten die groter zijn dan de standaardprestatie-eis. Hiervoor bestaan drie methoden:

- NEN 6060/A1:2017 Brandveiligheid van grote brandcompartimenten.
- NEN 6079 Brandveiligheid van grote brandcompartimenten, risicobenadering.
- Eventuele andere methoden.

In dit rapport zullen wij de NEN 6060/A1 hanteren, waarbij het volledige diervverblijf wordt beschouwd. Dat zal aangevuld worden met een motivatie waarin aanvullende maatregelen worden beschreven die het risico op het ontstaan van brand en de uitbreiding daarvan verkleinen.

Binnen NEN 6060/A1 valt een lichte industriefunctie voor het bedrijfsmatig houden van dieren in Maatregelpakket I. Bijlage J – Brandveiligheid grote veestallen, NEN 6060-veestallen – is in 2017 toegevoegd en biedt een rekenmethode en aanvullende maatregelen om te komen tot een gelijkwaardige oplossing.*

**Bijlage J is inmiddels in ontwerp gepubliceerd, maar wordt in deze rapportage alvast ingezet voor het aantonen van de gelijkwaardigheid.*

2 Basis gegevens

2.1 Omschrijving van het plan

Maatschap Martens heeft nu de boerderij (A) in gebruik als woning en als opslagruimte. De overige bebouwing wordt gesloopt.

In de plannen worden werktuigenberging B en vleeskuikenstal C gerealiseerd. Werktuigenberging B staat op 10 meter van stal C. In deze rapportage wordt werktuigenberging B daarom buiten beschouwing gelaten.

Het NEN 6060 –compartiment bestaat dus alleen uit de bouwdeel C.

2.2 Uitgangspunten

Als uitgangspunten voor deze rapportage zijn de volgende documenten en/of tekeningen gebruikt:

- bouwvergunningtekeningen, projectnummer 6610633956:
 - tekening 1.1;
 - tekening 1.2;
 - tekening 1.3;
 - tekening 1.4;
 - tekening MI-02.

3 Toetsing NEN 6060

3.1 Benodigde maatregelen en beperkingen

De NEN 6060 stelt diverse eisen en beperkingen die voortvloeien uit de grootte van het compartiment en het gekozen maatregelpakket.

In de bijlagen is de Checklist Maatregelen NEN-6060-veestal opgenomen waarbij bij elk van de verschillende maatregelen wordt aangetoond of en eventueel hoe daaraan wordt voldaan.

3.2 Vuurlast

De maximaal toelaatbare totale vuurlast in het NEN 6060 compartiment, L_{max} , bij maatregelpakket I bedraagt voor een lichte industrie functie 600.000 kg vh (nieuwbouw).

3.3 Omvang

De maximaal toelaatbare gebruiksoppervlakte van het NEN 6060-compartiment, A_{max} , uitgedrukt in m^2 .

$$A_{max} = L_{max} / q$$

waarin:

q	=	gemiddelde vuurbelasting in het NEN 6060 compartiment in kg vh/ m^2
L_{max}	=	maximaal toelaatbare totale vuurlast kg vh
A_{max}	=	gebruiksoppervlakte van het gehele compartiment in m^2

De gemiddelde vuurbelasting in het NEN 6060 compartiment, q , uitgedrukt in kg vh/ m^2 , wordt als volgt bepaald:

$$q = L / A$$

waarin:

q	=	gemiddelde vuurbelasting in het NEN 6060 compartiment in kg vh/ m^2
L	=	totale vuurlast in het NEN 6060 compartiment in kg vh
A	=	gebruiksoppervlakte van het NEN 6060 compartiment in m^2

De totale vuurlast in het NEN 6060 compartiment wordt uitgedrukt in kg vh en wordt als volgt bepaald:

$$L = 1 / 19 \times \sum (H_i \times m_i)$$

Waarin:

L	=	totale vuurlast van het gehele compartiment in kg vh
H_i	=	is de netto verbrandingswaarde van het brandbare materiaal i in MJ/kg
m_i	=	is de totale massa van het brandbare

In de bijlagen zijn de volgende berekeningen bijgevoegd:

- Permanente vuurbelasting – volledige NEN 6060 compartiment.
- Variabele vuurbelasting – volledige NEN 6060 compartiment.
- Berekening gemiddelde vuurbelasting.
- Berekening maximaal toegestane omvang van het NEN 6060 compartiment.

De berekeningen in de bijlagen tonen aan dat de omvang van het beschouwde NEN 6060 compartiment kleiner is dan de maximaal toegestane grootte. Het plan voldoet hiermee aan de norm.

3.4 WBDBO-eis

3.4.1 Bepaling van de WBDBO-eis

De WBDBO-eis W_e ter plaatse van een gedeelte van de omhulling van het NEN 6060 compartiment, uitgedrukt in minuten, wordt voor verticale en horizontale scheidingsconstructies als volgt bepaald:

$$W_e = q_m + W_t$$

Waarin:

W_e	=	WBDBO-eis, met een ondergrens van 60- en een bovengrens van 240 minuten
q_m	=	maatgevende vuurbelasting in het NEN 6060 compartiment in kg vh/m ²
W_t	=	de toeslag voor verticale of horizontale scheidingsconstructies

De toeslag voor verticale scheidingsconstructies bij maatregelpakket I, wordt gesteld op 0 indien er op het betrokken perceel voor de desbetreffende gevels een onbebouwde en onbenutte (vrije) ruimte aanwezig is van tenminste 5 m loodrecht op de gevel. In dat geval wordt de veiligheidsmarge geacht aanwezig te zijn.

In de berekeningen in de bijlagen is de maatgevende vuurlast q_m berekend. De maatgevende vuurlast bedraagt: 60 minuten. De ruimte onbebouwde en onbenutte (vrije) ruimte voor de gevels bedraagt meer dan 5 meter, de toeslag voor verticale of horizontale scheidingsconstructie bedraagt: 0 minuten.

Hieruit volgt dat de WBDBO-eis 60 minuten bedraagt.

3.4.2 Brandwerendheid gevels

De vereiste brandwerendheid van het betrokken gedeelte van een gevel, uitgedrukt in minuten, wordt als volgt bepaald:

$$\text{Vereiste brandwerendheid} = W_e - C_a - C_b$$

Waarin:

W_e	=	WBDBO-eis in minuten
C_a	=	afstandsbijdrage in minuten
C_b	=	brandwerendheid van de doelgevel in minuten

In de bijlage is de berekening opgenomen van de vereiste brandwerendheid van de gevels. Hieruit volgt dat de gevels geen brandwerendheid hoeven te bezitten.

3.5 Vluchtwegen

Bij een bezetting van minder dan 1 persoon per 30 m² kan de maximale loopafstand door een subbrandcompartiment maximaal 60 m bedragen. Alle vluchtdeuren zijn zonder sleutel of los voorwerp te openen. Het plan voldoet hieraan.

4 Conclusie

4.1 Algemeen

Het beschouwde brandcompartiment heeft een gebruiksoppervlakte groter dan 2.500 m² en een dierverblijf kleiner dan 2.500 m². Traditionele brandscheidingen hinderen de bedrijfsvoering te veel. In dit rapport is de NEN 6060/A1 gehanteerd, waarbij het volledige dierverblijf wordt beschouwd. Dat is aangevuld met een motivatie waarin aanvullende maatregelen worden beschreven die het risico op het ontstaan van brand en de uitbreiding daarvan verkleinen.

4.2 Resultaten toetsing NEN 6060

- Het plan voldoet aan maatregelpakket I van NEN 6060/A1.
- Het plan voldoet aan maatregelpakket A uit bijlage J van NEN 6060/A1.
- De omvang van het beschouwde NEN 6060 compartiment kleiner is dan de maximaal toegestane grootte. En voldoet hiermee aan de NEN 6060/A1.
- De gemiddelde en de maatgevende vuurlast is berekend en is zeer beperkt.
- De gevels voldoen aan de gestelde brandwerendheidseisen door voldoende afstand van naastgelegen bouwwerken.

4.3 Samenvatting

De kans op het ontstaan en de uitbreiding van brand zijn door de omschreven maatregelen tot een minimum beperkt, waardoor het mogelijke effect voor dieren eveneens tot een minimum kan worden beperkt. Samenvattend is brandveiligheid als integraal onderdeel in dit plan meegenomen, en is er met deze maatregelen een maatschappelijk aanvaard veilig stalontwerp gemaakt.