

# Onderzoeksrapport

Toetsing aan:

**Beheersbaarheid van Brand 2007**

## Opdrachtgever

VOF van der Horst - van Winkoop

Koemkolkweg 8

8097 PG Oosterwolde (Gld)

## Adviseur

A.H. van Rossum

06-53375097

**Datum rapport:** 26-2-2013

**Versie** 1.1



**Noord**  
President Kennedylaan 35a  
Postbus 354  
8440 AJ Heerenveen  
Tel. 0513 – 65 35 96  
Fax 0513 – 65 31 85

**Oost**  
Munsterstraat 18a  
Postbus 546  
7400 AM Deventer  
Tel. 0570 – 50 15 00  
Fax 0317 – 49 14 59

**Zuid**  
Oostwijk 5  
Postbus 511  
5400 AM Uden  
Tel. 0413 – 33 68 00  
Fax 0317 – 49 14 75

**West**  
Lage Biezenweg 5a  
4131 LV Vianen  
Tel. 0348 – 49 52 52  
Fax 0317 – 49 14 23

## Onderzoeksrapport

**Betreffende** : de risico's en voorwaarden voor het brandveilig bouwen en in gebruik hebben van een nertsenstal.

**Opdrachtgever** : VOF van der Horst - van Winkoop  
Koemkolkweg 8  
8097 PG Oosterwolde (Gld)  
tel. 0525-621055

**Bouwplaats** : Koemkolkweg 8  
Oosterwolde (Gld)

**Ontwerper** : Exitus Bedrijfsontwikkeling B.V.  
Postbus 22  
8100 AA Raalte

**Projectleider** : Ing. H.J. Hof  
tel. 06-53321893

**Adviseur brandpreventie** : DLV Bouw, Milieu en Techniek BV  
Ing. A.H. van Rossum  
Postbus 511,  
5400 AM Uden  
tel. 0413-336800  
fax. 0413-336801

**Analysenummer** : B130066

**Tekeningen** : 1584131 bladen PE-B10 en B11, datum 30-11-2011

**Indeling bouwbesluit** : gebruiksfunctie: (lichte) industrie  
bezetting: < 1 persoon per 30 m<sup>2</sup>

Gegevens in deze berekening zijn aangeleverd door de opdrachtgever van dit onderzoek. DLV Bouw, Milieu en Techniek aanvaardt geen aansprakelijkheid indien door het verstrekken van onjuiste gegevens de uitkomsten van de berekening niet blijken te kloppen.

## Inhoudsopgave

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Aanleiding voor de analyse.....</b>                         | <b>4</b>  |
| <b>2. Het gebouw en de inrichting .....</b>                       | <b>5</b>  |
| <b>3. Basisprincipe methode “Beheersbaarheid van Brand” .....</b> | <b>6</b>  |
| 3.1. Uitgangspunten.....                                          | 6         |
| 3.2. Vuurlast.....                                                | 6         |
| 3.3. Maatregelpakket.....                                         | 6         |
| 3.4. WBDBO .....                                                  | 7         |
| <b>4. Overige brandpreventiemaatregelen .....</b>                 | <b>8</b>  |
| 4.1. Brandbestrijdingsapparatuur .....                            | 8         |
| 4.2. Vluchtdeuren.....                                            | 8         |
| 4.3. Nood- en transparantverlichting .....                        | 8         |
| <b>5. Conclusie .....</b>                                         | <b>9</b>  |
| <b>Bijlagen.....</b>                                              | <b>10</b> |
| Bijlage 1. Situatie .....                                         | 11        |
| Bijlage 2. Vuurbelastingscalculatie, gemiddelde vuurlast .....    | 12        |
| Bijlage 3. Advies brandweer.....                                  | 13        |
| Bijlage 4. Mailwissling met regioale brandweer .....              | 14        |

## 1. Aanleiding voor de analyse

VOF van der Horst - van Winkoop heeft bouwplannen aan de Koemkolkweg 8 in Oosterwolde. Zij wil hier een nieuwe nertsenstal bijbouwen met een oppervlakte van 6.181 m<sup>2</sup>. De reden voor het bouwplan is een verscherping van welzijnseisen. In de bijna 2 x zo grote stal komt hetzelfde dieren aantal als in de huidige stal.

Omdat de afstand t.o.v. de naastliggende nertsenstallen onvoldoende is om brandoverslag tegen te gaan wil de opdrachtgever de nertsenverblijven in 1 brandcompartiment bouwen. De oppervlakte van het totaal aaneengesloten gebouwen (het beschouwde BvB compartiment) bedraagt 11.317 m<sup>2</sup>.

Deze oppervlakte is meer dan de maximum compartimentgrootte van 2.500 m<sup>2</sup>, zoals deze in art. 2.83 van het bouwbesluit wordt genoemd. Het is daarom noodzakelijk om op basis van art. 1.3 van het bouwbesluit aan te tonen dat het voorgenomen bouwplan op basis van gelijkwaardigheid toch zo mag worden gebouwd. Deze berekening is uitgevoerd volgens de methode "Beheersbaarheid van brand 2007" (Min. van Binnenlandse Zaken, Directie Brandweer en GHOR).

## 2. Het gebouw en de inrichting

In de stallen worden nertsen gehouden. De opdrachtgever wil het nieuw te bouwen complex uitvoeren als één brandcompartiment. Uitgangspunt van de berekening is derhalve de aanname: één brandcompartiment van 11.317 m<sup>2</sup>.

De gebouwen hebben de volgende afmetingen en kenmerken:

Shed 1:

- breedte: 8,00 meter
- lengte: 92,20 meter
- goothoogte: 1,60 meter
- nokhoogte: 3,75 meter
- gordingen : hout
- dakbeplating : geprofileerde damwandplaat
- kopgevels : metselwerk/ betonelement

Overige 12 sheds:

- breedte: 8,00 meter
- lengte: 110,20 meter
- goothoogte: 1,60 meter
- nokhoogte: 3,75 meter
- gordingen : hout
- dakbeplating : geprofileerde damwandplaat
- kopgevels : metselwerk/ betonelement

Een nertsenshed is een uiterst eenvoudig bouwwerk, nl. een overkapping met kopgevels.

### 3. Basisprincipe methode “Beheersbaarheid van Brand”

Het basisprincipe van de Methode BvB is tweeledig:

1. Er wordt een controleerbare beperking gesteld aan de totale hoeveelheid brandbaar materiaal in en aan het betrokken brandcompartiment. Dit betekent een gebruiksafsprake (gebruiksbeperking) met toezichtarrangement, waarin de hoeveelheid brandbaar materiaal in de constructie en de inventaris wordt beperkt. De beperking hangt af van een te kiezen maatregelpakket.
2. Er worden eisen gesteld in de vorm van een minimale WBDBO van de omhulling van het brandcompartiment. De eisen hangen van verschillende factoren af; primair van de verwachte brandduur van een onverhoopte brand in het compartiment.

#### 3.1. Uitgangspunten

- Het compartiment bevindt zich in één gebouw.
- Het gebouw is een niet-slaapgebouw.
- De nokhoogte bedraagt minder dan 15 m.
- Het gedeelte gebruiksoppervlak dat op eventuele verdiepingen en tussenvloeren aanwezig is bedraagt minder dan 50% t.o.v. het totale gebruiksoppervlak van het compartiment.
- Het compartiment bestaat uit niet meer dan twee bouwlagen.

Aan het eerste uitgangspunt wordt niet direct voldaan. Echter voldoet het compartiment aan de uitzonderingsvoorwaarden conform §4.3 deel 3 BvB 2007 waardoor we de methode toch kunnen toepassen.

Het beschouwde compartiment voldoet aan deze eisen.

#### 3.2. Vuurlast

Omdat de vuurlast gelijkmatig verdeeld is over het gehele gebouw kan worden gesteld dat de gemiddelde vuurlast gelijk is aan de maatgevende vuurbelasting. De maatgevende vuurbelasting = gemiddelde vuurbelasting =  $q = 8,5 \text{ kg/m}^2$ . In de bijlage is een nadere uitwerking en totstandkoming van deze vuurlast terug te vinden.

#### 3.3. Maatregelpakket

Er is bij dit compartiment voor maatregelpakket I gekozen. Dit houdt in dat de volgende maatregelen worden genomen:

- De omvang van het compartiment mag niet groter zijn dan  $300.000/q = 35.306 \text{ m}^2$ .
- De WBDBO-eis aan de omhulling bedraagt  $q_m$ + toeslag.  
De onbebouwde ruimte van 5 meter loodrecht op de gevel is aanwezig. De aan te houden toeslag is 0 minuten. Dit resulteert in een WBDBO eis van 8,5 minuten. Dit is minder dan de minimum eis van 60 minuten.  
Conclusie: de WBDBO-eis bedraagt 60 minuten.
- Er hoeven geen installaties te worden toegepast zoals een brandmeldinstallatie en voorziening rook (RWA).
- Er worden geen eisen gesteld aan de ontwikkelsnelheid.
- Het aantal enkelvoudige verbindingen is beperkt tot max. 2.

- Stapeling is beperkt mogelijk; de WBDBO eis van de horizontale scheiding bedraagt  $q_m + 60$ , waarbij  $q_m$  niet meer mag zijn dan 180 kg vurenhout per  $m^2$ .  
Er is hier echter geen sprake van stapeling.

### 3.4. WBDBO

Naar een (eventueel fictief) gebouw van derden dient een WBDBO te worden gehaald van 60 min, waarbij gebruik mag worden gemaakt van spiegelsymmetrie. Als een naastliggend perceel niet is bestemd voor bebouwing mag de spiegel op het hart van dit perceel worden geplaatst.

Aan de WBDBO naar belendingen van derden wordt voldaan.

Naar een eigen gebouw moet eveneens een WBDBO van 60 min (zonder marge) gehaald worden.

Aan de bovenstaande eis ten aanzien van WBDBO naar de pelsruimte en bedrijfsruimte/woning kan niet worden voldaan. De afstand is resp. 3 en 4,5 m. Hierover heeft een overleg met de toetsend ambtenaar de heer J.W. van Hoorn van de gemeente Oldebroek en de heer H. Pap van de regionale brandweer in Apeldoorn plaatsgevonden. Hieruit is naar voren gekomen dat het in dit specifieke geval, bij een dermate lage vuurbelasting ( $8,5 \text{ kg/m}^2$ ), irreëel is om een brandscheiding om het gebouw aan te brengen. Aanvrager verzoekt derhalve ontheffing van deze verplichting, zoals hij deze ook heeft gehad voor het vorige bouwplan in 2007. In bijlage 3 is het advies van de brandweer opgenomen. In bijlage 4 is de mailwisseling tussen DLV en de brandweer opgenomen n.a.v. dit advies. Op basis van deze correspondentie is de conclusie dat een bluswatervoorziening noodzakelijk is van  $90 \text{ m}^3/\text{uur}$ .

## **4. Overige brandpreventiemaatregelen**

### **4.1. Brandbestrijdingsapparatuur**

Een nertsenstal valt in de categorie “Lichte industrie”. Op grond van deze indeling kunnen geen brandslanghaspels worden voorgeschreven (Bouwbesluit art. 6.28).

### **4.2. Vluchtdeuren**

De bezetting van een ligboxenstal is minder dan 1 persoon per 30 m<sup>2</sup>. De grenswaarden voor de maximale vluchtroute is bij deze bezetting 60 m (Bouwbesluit art. 2.102 lid 7). Deze grenswaarde wordt nergens overschreden in dit gebouw, deuren zijn afwezig, de ‘deuropeningen’ zijn als vluchtweg bruikbaar.

### **4.3. Nood- en transparantverlichting**

Voor lichte industrie is noodverlichting niet vereist (Bouwbesluit art. 6.3).

Vluchtwegaanduiding is voor lichte industrie eveneens niet vereist (Bouwbesluit art. 6.24).

## 5. Conclusie

Het te bouwen brandcompartiment, (7 bestaande en 5 nieuwe nertsenstallen) voldoet niet aan art. 2.83 van het Bouwbesluit. De maximale grootte wordt overschreden. Aan de hand van de Publicatie van het Ministerie van BZK: "Beheersbaarheid van Brand 2007" is getoetst of het brandcompartiment toch een gelijke prestatie heeft ten aanzien van de brandveiligheid.

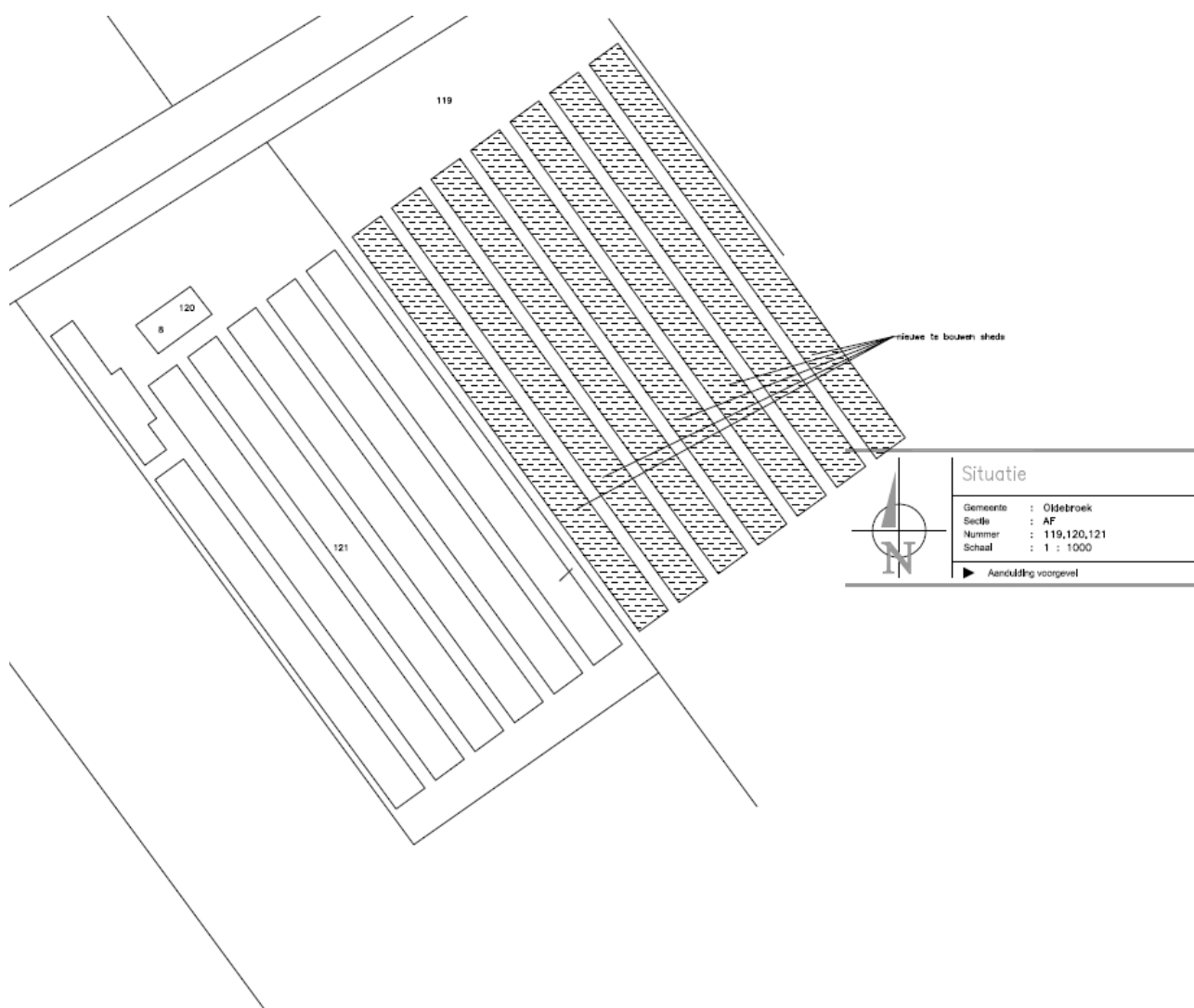
Uit de berekening blijkt dat de maximale compartimentgrootte 35.306 m<sup>2</sup> mag zijn. Het compartiment is 11.317 m<sup>2</sup> zodat we kunnen stellen dat het gebouw als één compartiment kan worden gebouwd.

De gelijkwaardigheid is hiermee op dit onderdeel aangetoond.

T.b.v. de uitvoering van het bouwplan is een bluswatervoorziening noodzakelijk is van 90 m<sup>3</sup>/uur.

## **Bijlagen**

## Bijlage 1. Situatie



## Bijlage 2. Vuurbelastingscalculatie, gemiddelde vuurlast

|                      |                                                                         |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Datum van opmaak     | 23 januari 2013                                                         |
| Werk                 | Bestaande en nieuw te bouwen nertsensheds - Van der Horst - Oosterwolde |
| Grootte van het werk | 11.317 m²                                                               |
| Gemeente             | Oldebroek                                                               |

|                                 |                                                      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|
| Berekeningsmethodiek            | Brandveiligheidsconcept: "beheersbaarheid van brand" |
| Doel:                           | Berekening van de maximale compartimentsgrootte      |
| Maximale compartimentsgrootte = | 300.000 gedeeld door gemiddelde vuurbelasting        |

| Vuurbelasting                   | Aantal eenh                     | Aantal eenh | MJ/eenh | Totaal           |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------|---------|------------------|
| <i>Variable vuurbelasting</i>   |                                 |             |         |                  |
| Nertsen *)                      | 9.000                           | stuks       | -       | -                |
| Bekabeling en verlichting       | 11.317                          | m²          | 1,9     | 21.502           |
| Eletromotoren                   | 13                              | stuks       | 20      | 255              |
| Trekker en voermachine          | 1                               | stuks       | 25.000  | 25.000           |
| Nertsenvoer                     | 2.500                           | kg          | 17      | 42.500           |
| Onvoorzien                      | 10                              | %           |         | 8.926            |
| Subtotaal                       | <i>Variable vuurbelasting</i>   |             |         | 98.182           |
| <i>Permanente vuurbelasting</i> |                                 |             |         |                  |
| Aftimmerhout 12 mm wbp          | 10                              | m²          | 82      | 821              |
| Houten gordingen en wandregels  | 147                             | m³          | 8.550   | 1.253.612        |
| Mestgoot PVC                    | 5.658                           | m¹          | 28      | 158.435          |
| Lichtnok                        | 1.606                           | m²          | 62      | 99.545           |
| Damwandbeplating dak            | 11.317                          | m²          | 5       | 55.452           |
| Damwandbeplating wand           | 468                             | m²          | 5       | 2.293            |
| PVC hemelwaterafvoerpijpen      | 226                             | m¹          | 7       | 1.539            |
| Onvoorzien                      | 10                              | %           |         | 157.170          |
| Subtotaal                       | <i>Permanente vuurbelasting</i> |             |         | 1.728.868        |
| <b>Totaal</b>                   |                                 |             |         | <b>1.827.050</b> |

\*) levende have draagt niet bij aan brand

| Berekening                   |                                  | Totaal    | Permanent | Variabel |
|------------------------------|----------------------------------|-----------|-----------|----------|
| Vuurlast                     | MJ                               | 1.827.050 | 1.728.868 | 98.182   |
|                              | kg vurenhoueteq.                 | 96.161    | 90.993    | 5.167    |
| Oppervlakte van de stal      | m²                               | 11.317    |           |          |
| Vuurlast per m²              | MJ/m²                            | 161       | 153       | 9        |
|                              | kg vurenh.eq/m²                  | 8,5       | 8,0       | 0,5      |
| <i>Mzximaal compartiment</i> | m²                               | 35.306    |           |          |
| Conclusie                    | Het huidige compartiment voldoet |           |           |          |

### Bijlage 3. Advies brandweer



# BRANDWEER

Veluwe Noord

Elburg | Hattem | Heerde | Oldebroek

## MEMO

---

Aan : Gemeente Oldebroek, de heer J.W. van Hooft  
Van : H. Pap  
Datum : woensdag 6 februari 2013  
Onderwerp : Advies omgevingsvergunning Nieuwbouw Nertsensheds, Koemkolkweg 8 te Oosterwolde  
Kenmerk : 13-12381/13-023658

---

Ten aanzien van de aanvraag omgevingsvergunning voor nieuwbouw van een nertsenshed aan de Koemkolkweg 8 te Oosterwolde zijn er op basis van het Bouwbesluit 2012 de volgende opmerkingen t.a.v. brandveiligheid.

De totale oppervlakte is meer dan de maximum compartimentgrootte van 2.500 m<sup>2</sup>, zoals deze in art. 2.83 van het bouwbesluit wordt genoemd. Het is daarom noodzakelijk om op basis van art. 1.3 van het bouwbesluit aan te tonen dat het voorgenomen bouwplan op basis van gelijkwaardigheid toch zo mag worden gebouwd. Deze berekening is uitgevoerd volgens de methode "Beheersbaarheid van brand 2007" (Min. van Binnenlandse Zaken, Directie Brandweer en GHOR).

Wij kunnen met deze gelijkwaardigheid instemmen. Echter er is wel een kans van brandoverslag naar de woning en de pelsruimte. Om dit probleem te ondervangen dient er voldoende bluswater direct voor handen te zijn. Wij adviseren de gemeente om nabij de woning een gesloten geboorde put met een capaciteit van minimaal 120 m<sup>3</sup>/uur aan te laten brengen. De exacte plaats en de uitvoering dient in overleg met de brandweer VNOG, Cluster Veluwe Noord, afdeling Risicobeheersing overlegd te worden.

## Bijlage 4. Mailwissling met reginoale brandweer

Rossum, A.H. van

---

**Van:** Heimen Pap [H.Pap@vnog.nl]  
**Verzonden:** vrijdag 8 februari 2013 14:26  
**Aan:** Rossum, A.H. van  
**CC:** JWvHoom@Oldebroek.nl; h.hof@exitus.nl  
**Onderwerp:** RE: kopie advies  
Geachte heer Van Rossum,

N.a.v. uw vraag met betrekking tot de eis van een geboorde put. Het volgende:

U doet namens uw opdrachtgever een beroep op gelijkwaardigheid in de vorm van het toepassen van het concept Beheersbaarheid van brand. De berekeningen geven aan dat er niet geheel aan voldaan kan worden en dat er gevaar voor overslag is naar de woning en de pelsruimte. Omdat de woning een kwetsbaar object is, doen we normaal gesproken geen concessies t.a.v. de veiligheid bij dit soort objecten. Doordat in het verleden echter wel door het bevoegd gezag ingestemd is, kunnen wij dit accepteren. Echter dan moet er wel voldoende bluswater aanwezig zijn zodat er snel en effectief opgetreden kan worden. Dit is in het verleden ook al vereist. Toen is echter in afwijking van het advies van de brandweer gekozen voor een brandkraan op het drinkwaterleidingnet. De capaciteit van een brandkraan bedraagt echter maar circa 30 m<sup>3</sup>/uur. In dit geval onvoldoende. Hiermee kunnen we alleen de woning beschermen bij een eventuele brand in de nertsensheds. Brandbestrijding van de brand zelf is dan niet meer aan de orde omdat er onvoldoende bluswater is. Daarom hebben wij het bevoegd gezag geadviseerd om een geboorde put met een capaciteit van 120m<sup>3</sup>/uur aan te laten brengen. Omdat er ook een ondergrondse brandkraan is gerealiseerd, willen wij instemmen met geboorde put met een ontwerpcapaciteit van minimaal 90 m<sup>3</sup>/uur.

Ik vertrouw erop u hierbij voldoende geadviseerd te hebben. Mocht u nog vragen hebben dan vernemen we dit graag.

Met vriendelijke groet,

Heimen Pap

Vakspecialist Risicobeheersing Brandweercluster Veluwe Noord  
Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland (VNOG)  
0525 689155 | 06 31 915 280 | [h.pap@vnog.nl](mailto:h.pap@vnog.nl) | [www.vnog.nl](http://www.vnog.nl)  
Bezoek- en postadres: Oostendorperstraatweg 8 8081 RK Elburg

*Cluster Veluwe Noord is een onderdeel van de VNOG en een samenwerking met de gemeenten Elburg, Hattem, Heerde en Oldebroek.*

**Van:** Rossum, A.H. van [mailto:A.van.Rossum@DLV.NL]  
**Verzonden:** woensdag 6 februari 2013 13:23  
**Aan:** Heimen Pap  
**CC:** JWvHoom@Oldebroek.nl; h.hof@exitus.nl  
**Onderwerp:** RE: kopie advies

Geachte heer Pap,

Bedankt voor uw reactie. Ik heb nog een vraag.

De nota bluswatervoorziening schrijft het volgende voor: capaciteit primaire bluswatervoorziening 60 m<sup>3</sup>/uur.

Tegenover het bedrijf aan de weg zit een brandkraan op de waterleiding. Deze dient tevens als bluswatervoorziening voor het tegeover gelegen pluimveebedrijf. Deze was ten tijde van de vorige aanvraag nog niet aanwezig. De opstelplaats brandweervoertuig is op de inrit van het

bedrijf. De brandkraan zit op 10 m vanaf deze opstelplaats en op 40 m vanaf het brandcompartiment. De brandweer heeft eerder aangegeven dat deze brandkraan volstaat als bluswatervoorziening voor het bedrijf.

Is het gelet op bovenstaande dan nog nodig om een put te slaan van 120 m<sup>3</sup>/uur?

Ik zie uw reactie met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,

Anne van Rossum,  
specialist brandpreventie  
[a.van.rossum@dlv.nl](mailto:a.van.rossum@dlv.nl)  
Tel: 06-53 37 50 97

---

|                                                                                   |                                                                                                         |                                                                                                                               |                                                                                                                    |                                                                                                   |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|  | <b>Zuid</b><br>Oostwijk 5<br>Postbus 511<br>5400 AM Uden<br>Tel. 0413 – 33 68 00<br>Fax 0317 – 49 14 75 | <b>Noord</b><br>President Kennedylaan 35a<br>Postbus 354<br>5440 AJ Heerenveen<br>Tel. 0513 – 65 35 95<br>Fax 0513 – 65 31 85 | <b>Oost</b><br>Munsterstraat 18a<br>Postbus 548<br>7400 AM Deventer<br>Tel. 0570 – 50 15 00<br>Fax 0317 – 49 14 59 | <b>West</b><br>Lage Biesenweg 5a<br>4131 LV Vianen<br>Tel. 0348 – 49 52 52<br>Fax 0317 – 49 14 23 | <b>EXPERTS<br/>IN<br/>ADVIES</b><br><br><b>WWW.DLV.NL</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|

---

DLV Bouw, Milieu en Techniek BV (KvK Brabant 09090426), DLV Rundvee Advies BV (KvK Brabant 09108587), DLV Makelaardij BV (KvK Brabant 09097968) en DLV Intensief Advies BV (KvK Brabant 09131959) zijn dochterondernemingen van DLV Dier Groep BV (KvK Brabant 09154419)

---

**Van:** Heimen Pap [\[mailto:H.Pap@vnog.nl\]](mailto:H.Pap@vnog.nl)

**Verzonden:** woensdag 6 februari 2013 11:46

**Aan:** Rossum, A.H. van

**Onderwerp:** kopie advies

Geachte heer Van Rossum,

Hierbij een afschrift van het advies welke wij aan de gemeente Oldebroek gedaan hebben betreffende de nertsenshed. Volgens ons is er in het verleden geen geboorde put aangebracht. Derhalve adviseren wij om alsnog een geboorde put met een capaciteit van 120 m<sup>3</sup>/uur aan te laten brengen.

Voor de duidelijkheid de gemeente kan afwijken van ons advies. Aan dit schrijven kunnen derhalve geen rechten aan ontleed worden.

Met vriendelijke groet,

Heimen Pap

Vakspecialist Risicobeheersing Brandweercluster Veluwe Noord

Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland (VNOG)

0525 689155 | 06 31 915 280 | [h.pap@vnog.nl](mailto:h.pap@vnog.nl) | [www.vnog.nl](http://www.vnog.nl)

Bezoek- en postadres: Oostendorperstraatweg 8 8081 RK Elburg

*Cluster Veluwe Noord is een onderdeel van de VNOG en een samenwerking met de gemeenten Elburg, Hattem, Heerde en Oldebroek.*