

Aan Gemeente Hof van Twente

Van

Cc

Kenmerk Wheehof EW-MBA

Datum 21 december 2023

Onderwerp Toelichting maatregelen brandveiligheid De Wheehof t.b.v.
de aanvraag omgevingsvergunning bouwen en melding brandveilig gebruik

1. Inleiding

Het veilig vluchten bij brand of rookontwikkeling is niet altijd vanzelfsprekend wanneer wordt voldaan aan de eisen uit het artikel 7.11a bouwbesluit 2012.

Deze memo is opgesteld om toe te lichten hoe veilig en tijdig gevlucht kan worden uit een compartiment waar brand of een rookontwikkeling is ontstaan.

Aan de hand van artikel 7.11a bouwbesluit 2012 wordt een combinatie van onderkende brandscenario's voor bouwkundig, installatie en organisatorisch getoetst om veilig te kunnen vluchten.

Het artikel 7.11a bouwbesluit 2012 bepaalt dat er voldoende personen moeten zijn aangewezen om de ontruiming bij brand adequaat en snel te laten verlopen.

De rekentool van 7.11a is een benaderingswijze waarmee eenvoudig getoetst kan worden of een zorginstelling voldoende personen heeft aangewezen om een gang of woning waar brand is ontstaan snel te kunnen ontruimen.

Documenten die gebruikt zijn:

- Gebruiksvergunningstekening;
- Installatietekeningen;
- PvE brandmeld- en ontruimingsinstallatie;
- Ontruimingsplan;
- Verslagen ontruimingsoefeningen;
- Handreiking 7.11a voor toezichthouders;
- Rekentool 711a.

2. Omschrijving gebouw

Complex naam	De Wheehof
Adres	De Stoevelaar 1a t/m 1e te Goor
Aantal appartementen	44
Aantal woningen	6
Drie bouwlagen	Begane grond: 12 bewoners 1 ^e verdieping : 16 bewoners 2 ^e verdieping : 16 bewoners
Bruto-vloeroppervlakte	1.071 m ²
Hoogste verblijfsvloer	6345+ peil
Gebruiksfunctie	Gezondheidszorgfunctie met bedgebied

De scheidingen van de brandcompartimenten zijn 30 minuten WBDBO.

Het kantoor voor de zorg en de technische ruimtes liggen in een apart brandcompartiment en zijn onderdeel van de vluchtroute.

De bouwlagen zijn te bereiken via het centrale trappenhuis. Aan de uiteinden van de woningen bevinden zich metalen vluchttrappen.

Bouwplannen: Carintreggeland is voornemens om de begane grond te verbouwen en op de tweede verdieping een nieuwe woning te realiseren.

3. Uitgangspunten

Bij het opstellen van deze toelichting hebben we de volgende documenten geraadpleegd met de volgende uitgangspunten:

- Bouwkundig: het gebouw voldoet aan de prestatie-eisen voor brandcompartimenten en brandscheidingen zoals omschreven in het bouwbesluit 2012.
- Installatietechnisch: de installaties voldoen aan de gestelde eisen conform bouwbesluit 2012 en de daaraan gelinkte normen en regelgeving; zijn gecertificeerd.

Volledige bewaking en stilalarm conform:

- Nen 2535 brandmeldinstallatie

- Nen 2575 gecertificeerd en wordt onderhouden conform NEN 2654

De noodverlichting en vluchtroute aanduiding voldoen aan de Nen 1838 en worden onderhouden

- Organisatorisch: de organisatorische inrichting voldoet aan de huidige wet- en regelgeving.

De medewerkers zijn getraind op relevante bhv-taken en bekend met cliëntgegevens en het ontruimingsplan. Er worden regelmatig ontruimingsoefeningen gehouden waarbij de brandscenario's en artikel 7.11a worden getraind en geëvalueerd.

- Brandscenario's: de WARR-codering voor de aanwezige cliënten en de onderkende brandrisico's worden gecontroleerd, of nog steeds voldaan wordt aan de uitgangspunten van artikel 7.11a (vanwege verandering van cliënten populatie met meer risico op brandstichting)
- Brandweer: de brandweer wordt automatisch gealarmeerd. Er moet rekening worden gehouden met 5 minuten verificatietijd voor het aanrijden van de brandweer.

4. **Maximaal aanvaardbaar risico**

Het maximaal aanvaardbaar risico wordt door Carintreggeland gesteld op:

Geen slachtoffers buiten de ontstaansruimte van de brand.

Hierin geldt:

- De ontstaansruimte van de brand is de verblijfsfunctie (het appartement van een bewoner) met nevenfuncties van de woonfunctie (berging, douche, toilet etc.)
- Een slachtoffer is een persoon die gewond is geraakt of erger. Indien er echter een echtpaar in een appartement woont, dan geldt 2 slachtoffers als maximaal aanvaardbaar.

Uitgangspunt voor het bovenstaande is dat, personen die gered zijn horizontaal worden ontruimd. Met andere woorden, uit de rook achter een brandwerende scheiding worden gebracht, buiten staan of zich achter een 30 minuten brandwerende scheiding bevinden van een ander bouwdeel (veilig gebied).

5. **Kenmerken**

Om de scenario's te kunnen opstellen is het van belang inzicht te hebben in de factoren die van invloed kunnen zijn op het verloop van een calamiteit

Dit zijn:

a. Brandkenmerken

Bij het definiëren van de omvang van de brand wordt onderscheid gemaakt in 4 type branden, dit zijn:

Type brand	Omschrijving	FSE-omschrijving	Keuze	Onderbouwing
Kleine smeulbrand	Smeulende sigaret, of bedrading	Constance brand met een vermogen van (tot) 5kW	ja	In het rapport 'Casuïstiek uit brandonderzoek voor de zorg', uitgegeven door brandweer Nederland in 2017 en ondersteund door de Brancheorganisatie Zorg, die zitting hebben in het programma 'De Zorg brandveilig' staan de veel voorkomende branden. Deze brand staat daarin vermeld als veel voorkomend.
Grote smeulbrand/ Kleine brand	Brandende prullenbak die zich niet verder ontwikkelt tot een echte brand / meterkast	Constance brand met een vermogen van (tot) 30kW	ja	In het rapport 'Casuïstiek uit brandonderzoek voor de zorg', uitgegeven door brandweer Nederland in 2017 en ondersteund door de Brancheorganisatie Zorg, die zitting hebben in het programma 'De Zorg brandveilig' staan de veel voorkomende branden. Deze brand staat daarin vermeld als veel voorkomend.
Middelgrote brand	Een fauteuil/ bankstel/ bed/ scooter	Een kwadratisch groeiende brand met vermogen van 1MW na 300 seconden	ja	In het rapport 'Casuïstiek uit brandonderzoek voor de zorg', uitgegeven door brandweer Nederland in 2017 en ondersteund door de Brancheorganisatie Zorg, die zitting hebben in het programma 'De Zorg brandveilig' staan de veel voorkomende branden. Deze brand staat daarin vermeld als veel voorkomend.
Grote brand	Een brand die extra versneld, bijv. bij brandstichting of vloeibare brandstoffen	Een kwadratisch groeiende brand met een vermogen van 1MW na 150 seconden	ja	Een grote brand in combinatie met brandstichting komt voor in het rapport 'Casuïstiek uit brandonderzoek voor de zorg', uitgegeven door brandweer Nederland in 2017 en ondersteund door de Brancheorganisatie Zorg, die zitting hebben in het programma 'De Zorg brandveilig'. Kans op Brandstichting wordt niet verwacht. Verder zijn er geen brandversnellers aanwezig

b. Mensenkenmerken

In onderstaande tabel zijn de volgende bewonerssituaties beschreven. Hierbij wordt uitgegaan van twee situaties, de dag- en nachtsituatie.

Er wordt gebruik gemaakt van de WARR-classificering. Dit betekent:

- **W** = de persoon hoeft alleen maar gewaarschuwd te worden (=zelfredzaam);
- **A** = persoon moet geassisteerd worden bij het ontruimen;
- **R** = persoon moet door een BHV'er gered worden, waarbij het aantal in de codering R1 aangeeft door hoeveel BHV'ers, bijvoorbeeld R2 = moet gered worden door twee BHV'ers.

	Overdag/nacht	Aantal per locatie	WARR	Ontruimingstijd
1	Overdag	1 persoon in eigen appartement	1xR1	60 sec. pp
	Overdag	8 personen in gezamenlijke huiskamer	8xR1	5 minuten
2	Nacht	8 personen in hun eigen appartement	8xR2	

Ten aanzien van de WARR-codering gaat Carintreggeland er beleidsmatig vanuit dat alle cliënten in de categorie R vallen. Dit is in de nachtsituatie, die maatgevend is voor het onderzoek.

De ontruimingstijden zijn bepaald aan de hand van de vuistregels zoals deze in de handreiking van artikel 7.11a zijn aangegeven. In de tabel over de ontruimingstijd wordt uitgegaan van 121 seconden. Dit komt overeen met de ervaringen die zijn opgedaan tijdens het organiseren van ontruimingsoefeningen.

c. Gebouwkenmerken

In onderstaande afbeeldingen is het totale gebouw weergegeven. Het gebouw kent 3 bouwlagen, met een terras op de begane grond en een dakterras op de verdiepingen

d. Installatie

Het gebouw is voorzien van een Brandmeldinstallatie met volledige bewaking volgens de Nen 2535 en een ontruimingsinstallatie met stilalarm volgens de Nen 2575.

De Nen 3140 keuring wordt periodiek uitgevoerd.

In de vluchtweg zijn de volgende brandveiligheidsinstallaties aanwezig:

- Brandslanghaspel; 3 per verdieping
- Blustoestel; 2 per verdieping
- Handmelder; 3 per verdieping
- Vluchtweg plattegrond; 3 per verdieping
- Blusdeken; 2 per woning

De badkamers worden voorzien van een mechanische brand/rookklep in de ventilatie (RGA-klep gecertificeerd).

e. Organisatie

De BHV-organisatie zal zich richten op de horizontale ontruiming van het bedreigde bouwdeel, en waar mogelijk starten met het blussen van de brand. De BHV-organisatie bestaat altijd uit minimaal 1 persoon in de locatie. Vanuit de naastgelegen zorglocatie De Stoevelaar komen direct 2 BHV'ers naar De Wheehof om te assisteren.

De 1^e BHV'er heeft een opkomsttijd van 60 seconden. De BHV'er uit De Stoevelaar heeft een opkomsttijd van 120 seconden (input verkregen via de ontruimingsoefeningen).

Er blijven geen BHV'ers achter op de opvangplaats.

De bewoners worden door middel van het bed of de s-cape-pod geëvacueerd. Deze evacuatievorm wordt jaarlijks geoefend.

De strategie die gekozen wordt bij een ontruiming is: Eerst ontruimen in de zit/slaapkamer en bij een huiskamerbrand direct inzetten op een bluspoging en ontruiming.

f. Inventaris

De matrassen en gordijnen in de appartementen zijn brandvertragend uitgevoerd.

Elektrische dekens, die worden ingezet worden voordien gecontroleerd.

De kans op een grote brand in het appartement wordt hiermee tot een minimum beperkt.

g. Brandweer

Carintreggeland heeft geen bedrijfsbrandweer, ademluchtdragers en maakt voor de brandweezorg gebruik van de Veiligheidsregio. De opkomsttijd van de eerste eenheid (tankautospuiter) bedraagt minimaal 12 minuten vanaf het moment van de melding bij de meldkamer 112.

De brandweer heeft een vaste aanrijroute en opstelplaats. Bij binnenkomst hangt een brandmeldpaneel. De plattegronden van de locatie zijn in bezit van de brandweer.

h. Mogelijke brandscenario's

Scenario's die kunnen voorkomen in De Wheehof:

I. Brand in de zit/slaapkamer van een bewoner tijdens de nachtdienst.

Omschrijving situatie: in de nachtsituatie zijn 2 BHV'ers aanwezig. Er komen direct 2 BHV'ers van het naastgelegen verpleeghuis. De bewoners hebben een WARR-classificatie R1. Dit betekent dat er 1 BHV'er per bewoner nodig is voor de ontruiming.

II. Brand in de huiskamer tijdens het koken tijdens de dagdienst.

Omschrijving situatie: in de dagsituatie zijn er 5 BHV'ers aanwezig. Er komen direct 5 BHV'ers vanuit de eigen locatie naar de brandmelding. Er hangen blusmiddelen in de keuken en in de ruimte tegenover de keuken. Er wordt een bluspoging ondernomen door 1 BHV'er, de andere 4 beginnen met het ontruimen van de huiskamer. De bewoners hebben een WARR-classificatie. Dit betekent dat er 1 BHV'er per bewoner nodig is voor de ontruiming.

6. Uitwerking artikel 7.11a van het bouwbesluit 2012.

Met behulp van de rekentool kan eenvoudig worden beoordeeld (zorglocatie) of er voldoende ontruimers aanwezig zijn bij een brand. Deze handreiking is een verdere uitwerking van de handreiking die in 2016 in opdracht van de Veiligheidsregio Kennemerland is geschreven.

Artikel 7.11a van het bouwbesluit 2012 bepaalt dat er voldoende BHV'ers moeten zijn aangewezen om in geval van brand de ontruiming snel genoeg te laten verlopen.

Op ieder moment van de dag moeten er voldoende BHV'ers aanwezig zijn.

De twee vragen die moeten worden gesteld zijn dan ook:

- 1) Hoe snel verloopt (gegeven het aantal ontruimers) de ontruiming?
- 2) Is dit voldoende snel?

Het gaat daarbij dus om een vergelijking van beschikbare ontruimingstijd en de benodigde ontruimingstijd. Door deze te vergelijken kan er getoetst worden of er voldaan wordt aan artikel 7.11a.

Deze rekentool geeft het eerste deel van de ontruiming aan vanuit het bedreigde gebied. Dit deel van de ontruiming is het meest kritisch en zal door de organisatie zelf moeten worden gedaan. Daar waar wordt gesproken over 'voldoen aan artikel 7.11a' wordt dan ook bedoeld dat het eerste deel van de ontruiming voldoende snel verloopt. Hoe de eventuele verdere ontruiming van het gebouw verloopt is sterk afhankelijk van de specifieke situatie en valt niet in een 'model' te vatten.

Stappenplan artikel 7.11a:

Aan de hand van de volgende acht stappen kan beoordeeld worden of er voldoende ontruimers zijn aangewezen:

Stap 1: Inventariseer de benodigde gegevens;

Stap 2: Bepaal welke bedreigde gebieden moeten gaan worden beoordeeld;

Stap 3: Beoordeel in hoeverre de vluchtroute brandwerend is afgescheiden van een mogelijke

brandruimte (brandscenario) ;

Stap 4: Beoordeel het risico op rookverspreiding door de scheiding tussen de brandruimte en de vluchtroute;

Stap 5: Lees de beschikbare ontruimingstijd in een tabel af ;

Stap 6: Bepaal welke mate van begeleiding bewoners nodig hebben;

Stap 7: Lees de benodigde ontruimingstijd in een van toepassing zijnde tabel af. In de tabellen worden de volgende variabelen gegeven: de opkomsttijd van de BHV'ers, het aantal bewoners, het aantal BHV'ers en de loopafstand;

Stap 8: Vergelijk de benodigde ontruimingstijd en de beschikbare ontruimingstijd. Als de beschikbare ontruimingstijd groter is dan de benodigde ontruimingstijd, wordt er voldaan aan artikel 7.11a.



Scenario volgens stappenplan:

Woning 1C; Brand in de zit/slaapkamer 3 tijdens de nachtdienst

Stap 1: Inventarisatie gegevens
<ul style="list-style-type: none"> 8 zit/slaapkamers 8 cliënten (geen echtparen) Nachtsituatie WARR R1 2 BHV'ers na 4 minuten 2 BHV'ers erbij BHV-kennis door ontruimingsoefeningen Vluchtwegen vrij van vuurlast
Stap 2: Bedreigd gebied
<ul style="list-style-type: none"> Woning 1C zit/kamer 3. 1 cliënt is aanwezig De woning is een brandcompartiment zit/slaapkamer is een subbrandcompartiment Na het ontruimen van het bedreigd gebied moet er mogelijk verder ontruimd worden
Stap 3: Brandscenario
<ul style="list-style-type: none"> De vluchtroute is minimaal 30 minuten brandwerend van de brandruimtes afgescheiden.
Stap 4: Beoordeling klasse van rookverspreiding
<ul style="list-style-type: none"> Indicatoren: deuren zijn zelfsluitend bij brand en zijn 30 minuten WBDBO Matig, klasse 1 Compartimenten worden kleiner gemaakt
Stap 5: Beschikbare ontruimingstijd
<ul style="list-style-type: none"> Rookverspreidingsklasse 15 minuten
Stap 6: Noodzakelijke begeleiding
<ul style="list-style-type: none"> R1; redden, bewoners moeten allemaal geholpen worden Wij gaan ervan uit dat alle bewoners begeleiding nodig hebben
Stap 7: Benodigde ontruimingstijd bij R1
<ul style="list-style-type: none"> 8 bewoners, 15 meter is 28 minuten BHV is binnen 1 minuut ter plaatse. BHV-pieper geeft aan waar de brandmelding is. De deuren van de woningen zijn allemaal open gestuurd 2^e BHV'er is er met 2 minuten na de melding van de BHV-pieper
Stap 8: Conclusie toetsing
<ul style="list-style-type: none"> Voldoet, maar kritiek Beschikbare ontruimingstijd 15 minuten. Benodigde ontruimingstijd 11 minuten Subcompartimenten kleiner maken. Woning C, D en E. Hierdoor maximaal 4 of 6 cliënten evacueren. De nieuwe woning F voldoet aan nieuwbouweisen (rookwerend). Beschikbare ontruimingstijd is groter dan de benodigde ontruimingstijd. Er wordt voor wat betreft de ontruiming van dit bedreigd gebied voldaan aan artikel 7.11a

Doordat er 2 BHV'ers bijkomen van de Stoevelaar voldoen we, en worden de cliënten op tijd in veiligheid gebracht

- De BHV kan een bluspoging doen als de cliënt in veiligheid is.

Er worden onaangekondigde en aangekondigde ontruimingsoefeningen gehouden. Extra instructies en oefeningen zullen dit nog beter borgen.

Scenario volgens stappenplan:

Woning 1C: Brand in de huiskamer tijdens het koken tijdens de nachtdienst

Stap 1: Inventarisatie gegevens

- 8 slaapkamers
- 8 bewoners
- Dagsituatie
- WARR R1
- 5 BHV'ers binnen 1 minuut aanwezig
- BHV-kennis door ontruimingsoefeningen
- Vluchtwegen vrij

Stap 2: Bedreigd gebied

- Woning 1C woonkamer. 8 bewoners aanwezig
De woning is een brandcompartiment
- Na ontruiming van het bedreigd gebied moet er verder ontruimd worden
- Blusmiddelen aanwezig

Stap 3: Brandscenario

- Vluchtroute is minimaal 30 minuten brandwerend van de brandruimtes afgescheiden

Stap 4: Beoordeling klasse van rookverspreiding

- Indicatoren: deuren zijn zelfsluitend bij brand in de huiskamers
Klasse1, matig

Stap 5: Beschikbare ontruimingstijd

- Rookverspreidingsklasse: 15 minuten

Stap 6: Noodzakelijke begeleiding

- R1; redden, bewoners moeten allemaal geholpen worden
- Wij gaan ervan uit dat alle bewoners begeleiding nodig hebben

Stap 7: Benodigde ontruimingstijd bij R1

- 8 bewoners, 15 meter is 28 minuten
- De BHV is aanwezig en binnen 1 minuut zijn nog 4 BHV'ers ter plaatse.
De BHV-pieper geeft aan waar de brandmelding is.
De deuren van de woningen zijn allemaal open gestuurd.

Stap 8: Conclusie toetsing

- Voldoet.
Beschikbare ontruimingstijd is 15 minuten.

Benodigde ontruimingstijd is 9 minuten

- Er wordt bij dit scenario voldaan aan artikel 7.11a
- Er worden aangekondigde en onaangekondigde ontruimingsoefeningen gehouden. Extra instructies en oefeningen zullen dit nog beter borgen.

7. Conclusie en aanbevelingen.

We kunnen vanuit artikel 7.11a bouwbesluit 2012 concluderen dat er bij scenario 1 en 2 voldoende BHV'ers zijn aangewezen om de ontruiming bij brand voldoende snel te laten verlopen. En we blijven binnen de beschikbare ontruimingstijd.

Bij scenario 1, brand in een zit/slaapkamer is de benodigde tijd voor ontruimen kritiek. Dit heeft te maken met de grootte van het compartiment. Dit kritieke punt willen we oplossen door het compartiment van de groepen C, D en E kleiner te maken. Zie hiervoor de plattegronden in de bijlagen.

In de vluchtroutes staan geen vuurlast of ontstekingsbronnen, daarom is dit scenario niet uitgewerkt.

Bouwkundig

Het brandcompartiment op de bestaande woningen wordt verkleind naar 6 of 4 zit/slaapkamers. Zie hiervoor de bijgevoegde plattegronden.

Organisatorisch

Jaarlijks worden aangekondigde en onaangekondigde ontruimingsoefeningen gehouden.

Bijlage: plattegronden