



Inhoud

1. Doel en werkwijze

- 1.1 Doel
- 1.2 Werkwijze

2. Beschrijving object

- 2.1 Leeswijzer bij versie 2.0
- 2.2 beschouwde situaties

3. Wettelijk kader

- 3.1 Woningwet
- 3.2 Bouwbesluit

4. Documenten en tekeningen

5. Doel berekeningen

6. Conclusies en aanbevelingen

Bijlagen: Infomil berekening



1. Doel en werkwijze

1.1 Doel:

Het doel van deze notitie stralingsbelasting buitenopslag voor hout is vast te stellen of het object voldoet aan de eisen inzake brandveiligheid zoals geformuleerd in het bouwbesluit 2012, art. 7.7, Brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen.

Hierbij wordt gekeken naar de stralingsbelasting op een zoals in voorgenoemd artikel beschreven wand of erfgrens gelegen tegen of op enige afstand van de te beschouwen buiten opslag voor bedrijfsmatig opslaan van brandbare niet milieu gevaarlijke stoffen zoals hout, autobanden of kunststof.

Dit kan zowel op eigen terrein als op een perceel van derden zijn.

1.2 Werkwijze:

Ten genoegen van het bevoegd gezag wordt aannemelijk gemaakt dat de opslag aan hetgeen gesteld in art. 7.7 van BB2012 voldoet.

E.e.a conform de "Bepalingsmethode warmtestralingsbelasting opslag van hout" van het voormalige ministerie van VROM.

Hiertoe wordt het daarbij behorende computermodel van Infomil, versie 1.0 2003, gebruikt.

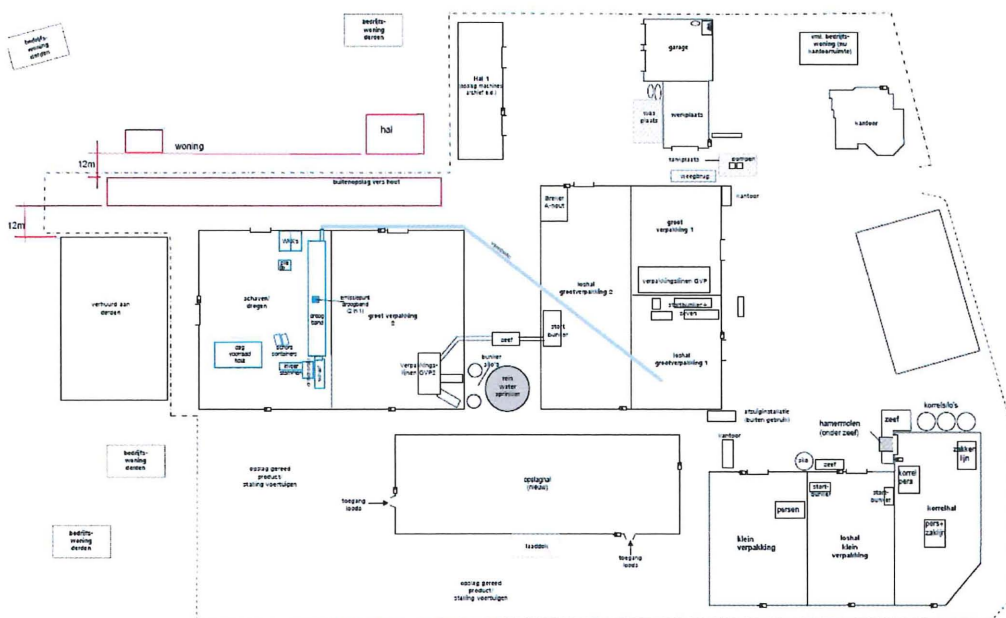
Helaas voorziet dit computermodel niet in een printmodule waarmee de rekenresultaten digitaal kunnen worden gemaakt.

Derhalve is de berekening als screenshot bij deze rapportage gevoegd.

2. Beschrijving Object

Het terrein van Plomp & Zonen B.V. is gevestigd aan de Industrieweg 22, te Waardenburg.

Overzicht huidige situatie:



Op 12m afstand van de buitenopslag, bestaande uit compact gestapeld rond vers hout met een afmeting van 180 x 6,2 x 6m, is verschillende gebouwen waaronder bedrijfshallen en een bedrijfswoning gelegen.

Dit is tevens de dichtst bij gelegen bebouwing waarmee de berekende situatie als "worst-case" scenario beschouwd kan worden.

Dit betekent dat de warmtestralingsbelasting op alle andere nabij gelegen bebouwing, echter op meer dan 12m gelegen, lager is dan de berekende waarden.

2.1 leeswijzer bij versie 2.1:

Plomp & Zonen B.V. heeft t.b.v. een (nieuw aan te vragen) vergunning om een nadere onderbouwing gevraagd inzake de eisen uit het bouwbesluit voor een buiten opslag van hout.

M.b.t. tot de warmtestralingsbelasting mag deze niet groter zijn dan 15 kW/m^2 , gemeten op de wand van de bedrijfswoning gelegen op 12m van de buiten opslag.

Het Infomil rekenprogramma voorziet niet in de mogelijkheid het scherm met rekenresultaten in een WORD of PDF bestand te printen.

Wij hebben daarom het rekenscherm in een screenprint opgenomen in dit rapport met vermelding van de gehanteerde input gegevens zodat de brandweer deze eenvoudig kan controleren daar zij eveneens over het Infomil rekenprogramma beschikken.



2.2 Beschouwde situaties:

Om aan te tonen dat voldaan wordt aan gestelde eisen zoals hiervoor aangegeven zijn de volgende situaties beschouwd:

1- stralingsbelasting op bebouwing gelegen op 12m van de buitenopslag.

3. Wettelijk kader

Het wettelijk kader waarbinnen de brandveiligheid van dit object geregeld is, is achtereenvolgens de woningwet en het bouwbesluit 2012.

Daarnaast kan er door bevoegd gezag middels (bouw)vergunningen geregeld zijn dat er daarnaast specifieke voorzieningen en maatregelen getroffen moeten zijn.

3.1 Woningwet:

De volgende artikelen uit de woningwet zijn relevant inzake de brandveiligheid van het beschouwde object:

Artikel 1a

1. De eigenaar van een bouwwerk, open erf of terrein of degene die uit anderen hoofde bevoegd is tot het daaraan treffen van voorzieningen draagt er zorg voor dat als gevolg van de staat van dat bouwwerk, open erf of terrein geen gevaar voor de gezondheid of veiligheid ontstaat dan wel voortduurt.

2. Een ieder die een bouwwerk bouwt, gebruikt, laat gebruiken of sloopt, dan wel een open erf of terrein gebruikt of laat gebruiken, draagt er, voor zover dat in diens vermogen ligt, zorg voor dat als gevolg van dat bouwen, gebruik of slopen geen gevaar voor de gezondheid of veiligheid ontstaat dan wel voortduurt.

Artikel 1b

1. Tenzij een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk het uitdrukkelijk toestaat, is het verboden een bouwwerk te bouwen, voor zover daarbij niet wordt voldaan aan de op dat bouwen van toepassing zijnde voorschriften, bedoeld in artikel 2, eerste lid, aanhef en onderdeel a, tweede lid, aanhef en onderdeel d, derde en vierde lid.

2. Het is verboden een bestaand bouwwerk, open erf of terrein in een staat te brengen, te laten komen of te houden die niet voldoet aan de op de staat van dat bouwwerk, open erf of terrein van toepassing zijnde voorschriften, bedoeld in artikel 2, eerste lid, aanhef en onderdeel b, tweede lid, aanhef en onderdeel a, en vierde lid.

3. Het is verboden een bouwwerk, open erf of terrein in gebruik te nemen, te gebruiken of te laten gebruiken, anders dan in overeenstemming met de op die ingebruikneming of dat gebruik van toepassing zijnde voorschriften, bedoeld in artikel 2, eerste lid, aanhef en onderdeel c, tweede lid, aanhef en onderdeel b, derde en vierde lid.



4. Tenzij een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk het uitdrukkelijk toestaat, is het verboden een bouwwerk, dan wel deel daarvan, in stand te laten voor zover bij het bouwen daarvan niet is voldaan aan de op dat bouwen van toepassing zijnde voorschriften, bedoeld in het eerste lid.

3.2 Bouwbesluit 2012:

Het bouwbesluit 2012 geeft in de hoofdstukken 2, 6 en 7 resp. de technische bouwvoorschriften inzake (brand)veiligheid, voorschriften inzake (brandbeveiliging) installaties en voorschriften inzake (brandveilig gebruik) voor het beschouwde object.

Het beschouwde object is in dit kader een bedrijfsmatige opslag van brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen, in dit geval hout.

Voor zover opslag plaats vindt in een gebouw is dit gebouw te kenmerken als een bestaand bouwwerk met industrie functie.

Brand in één van de gebouwen blijft echter buiten de scope van deze notitie. Hiervoor verwijzen wij naar het rapport van BPC met kenmerk 01112-2def.

Voor zover voorgeschreven dient er aan de voorschriften voor een bestaand bouwwerk voldaan zijn.

Voor een overzicht van de relevante eisen uit het bouwbesluit 2012 wordt volstaan met het verwijzen naar dit besluit.

De eisen uit het bouwbesluit zijn minimum voorschriften en derhalve is het mogelijk dat bevoegd gezag beargumenteerd aanvullende voorzieningen in haar vergunning(en) heeft opgenomen.

Ook kunnen individuele eigenaren en/of gebruikers alsmede hun assuradeuren aanvullende voorzieningen voorgeschreven hebben.

Voor deze eventuele aanvullende voorzieningen wordt naar de desbetreffende instanties verwezen.

3.3 Bouwbesluit 2012, Hfst. 7, art. 7.7:

Relevant artikel in deze casus is:

Artikel 7.7. Brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen

1.

Bedrijfsmatige opslag van brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen is zodanig dat bij brand geen onveilige situatie kan ontstaan voor een op een aangrenzend perceel gelegen of op dat perceel volgens het bestemmingsplan nog te realiseren gebouw dat op grond van hoofdstuk 2 een brandcompartiment of een gedeelte van een brandcompartiment is, of voor een speeltuin, kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke stoffen.



2.

Aan het in het eerste lid gestelde is bij opslag van hout, anders dan in een gebouw, voldaan indien:

- a. de opslag bij brand gedurende een periode van ten minste 60 minuten, gerekend vanaf het ontstaan van de brand, geen grotere stralingsbelasting veroorzaakt dan 15 kW/m²;
- b. de bereikbaarheid van de opslag vanaf twee tegenover elkaar liggende zijden is gewaarborgd, waarbij in een derde zijde ook een toegangsmogelijkheid aanwezig is indien die zijde langer is dan 40 m, en
- c. bij de opslag een bluswatervoorziening met gedurende ten minste vier uren een toevoercapaciteit van ten minste 90 m³ per uur aanwezig is.

3.

De in het tweede lid bedoelde stralingsbelasting wordt gemeten op:

- a. de perceelsgrens, indien het aangrenzend perceel een kampeerterrein, een speeltuin of een opslag van brandgevaarlijke stoffen is, en
- b. enig punt van de uitwendige scheidingsconstructie van een op het aangrenzend perceel gelegen gebouw.

4. Documenten en tekeningen

De volgende documenten en tekeningen hebben wij ontvangen en hebben wij gebruikt voor deze notitie en bijbehorende berekeningen:

- Rapport BPC met kenmerk 01112-2def
- Plattegrond omgevingsvergunning
- VROM rapport warmtestralingsbelasting opslag van hout
- Infomil rekenprogramma versie 1.0 2003, buitenopslag brandbare niet milieu gevaarlijke stoffen



5. Doel berekeningen

Aangetoond moet worden dat:

De opslag bij brand gedurende een periode van ten minste 60 minuten, gerekend vanaf het ontstaan van de brand, geen grotere stralingsbelasting veroorzaakt dan 15 kW/m².

Waarbij:

De stralingsbelasting gemeten wordt op:

Enig punt van de uitwendige scheidingsconstructie van een op het aangrenzend perceel gelegen gebouw.

Hierbij wordt gebruik gemaakt van het rekenprogramma van Infomil.
De rekenresultaten zijn in de bijlage van deze rapportage weergegeven.

Bij geen van de berekende situaties is sprake van een grotere warmtestralingsbelasting op de doelgevel dan de maximaal toelaatbare belasting van 15 kW/m².

Derhalve is er voldoende aannemelijk gemaakt dat wordt voldaan aan de prestatie eis uit het bouwbesluit zijnde voorkomen van brandoverslag naar het doelobject bij een brand in de beschouwde buitenopslag voor hout gedurende 60 minuten.



6. Conclusies en aanbevelingen

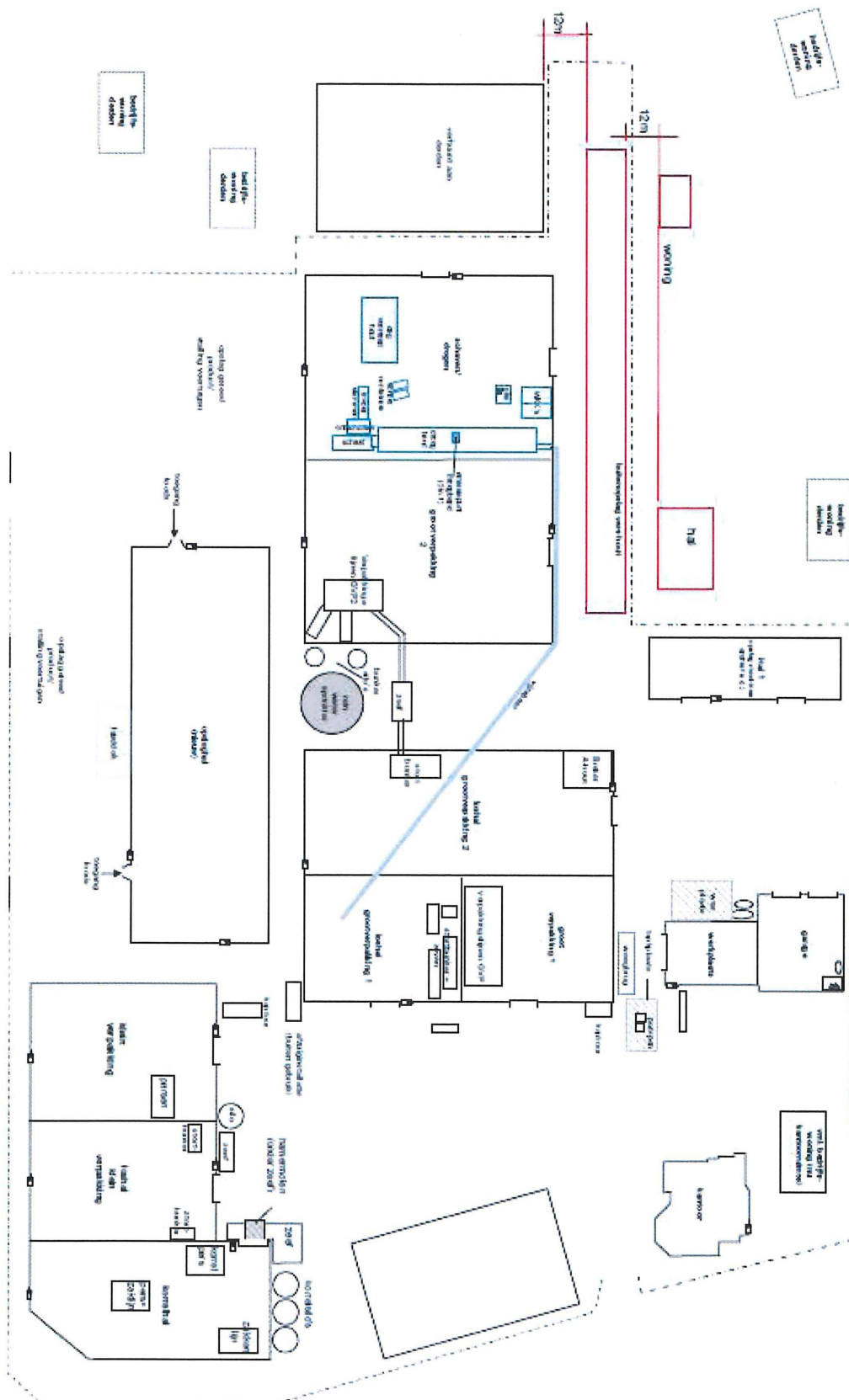
Op verzoek van Plomp & Zonen B.V. is gevestigd aan de Industrieweg 22, te Waardenburg, hebben wij voor de buitenopslag van compact gestapeld vers rond hout een aantal warmtestralingsberekeningen gemaakt om vast te stellen wat de warmtestralingsbelasting zou zijn op een gebouw op een aangrenzend perceel.

De maximale warmtestralingsbelasting is $11,85\text{kW/m}^2$ en voldoet daarmee aan de eis uit het bouwbesluit.

De berekende situatie voldoet derhalve aan het bouwbesluit.

Er is geen sprake van brandoverslag naar het beschouwde gebouw van derden bij de beschouwde situaties.

De buitenopslag voldoet op dit punt aan art. 7.7. van Bouwbesluit 2012.





Informil Bepalingsmethode Warmtestralingsbelasting Versie 1.0 2003

InfoMil

Invoer

Breedte opslag (B) m

Diepte opslag (D) m

Hoogte opslag (H) m

Afstand tussen opslag en beoordelingspunt (x) m

Positie beoordelingspunt (y) m

☐ Binnenopslag

☒ Compact gestapeld hout

☐ Afscherming aanwezig

Hoogte afscherming (hs) m

Afstand tussen scherm en de opslag (xs) m

Efficiency (K) -

Opslag **Kwetsbaar object**

Beoordelingspunten

Hoogte beoordelingspunt	Beoordelingspunt
1: 2.50 m	
2: 5.00 m	
3: 7.50 m	
4: 10.00 m	
5: 12.50 m	

Uitvoer

Warmtestralingsniveau	Value	Unit
1	11.66	kW/m ²
2	11.85	kW/m ²
3	10.82	kW/m ²
4	8.98	kW/m ²
5	6.92	kW/m ²