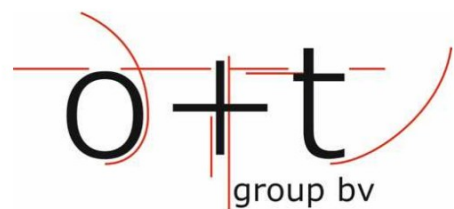




Eerbeek

Toelichting brandveiligheid projecten
Fase 1.a



O&T Group bv
Veerdijk 40g
1531 MS Wormer
tel: 075-8805515
email: bouwadvies@otgroup.nl
website: www.otgroup.nl



Onderwerp: Toelichting brandveiligheid projecten Fase 1a


Object: - nieuwbouw sprinklertank en pomphuis (1a.1)
- verplaatsing portier (1a.2)
- aanpassen Romneyloods (1a.3)
- opslag houtchips en legioblokken (1a.8)
- portocabin t.b.v. controlekamer (1a.13)

Rapportnummer: 21014-16a v1.2

Opdrachtgever: 

Documentdatum: 20 december 2022

Document opgesteld door: 

Opsteller van dit rapport: 

1	INLEIDING	4
1.1	ALGEMEEN	4
1.2	BETROKKEN PARTIJEN	4
1.3	DOCUMENTEN	4
1.4	TOETSINGSKADER	4
2	PLAATSEN NIEUWE SPRINKLERTANK EN POMPKAMER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	UITWERKING	5
3	VERPLAATSEN PORTIERSLOGE	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	UITWERKING	6
4	AANPASSING ROMNEYLOODS	7
4.1	ALGEMEEN	7
4.2	UITWERKING	7
5	BUITENOPSLAG HOUTCHIPS EN LEGIOBLOKKEN	8
5.1	ALGEMEEN	8
5.2	UITWERKING	8
6	PLAATSING PORTOCABIN CONTROLEKAMER	9
6.1	ALGEMEEN	9
6.2	BRANDCOMPARTIMENTERING	9
6.3	BRANDOVERSLAG	9
6.4	VEILIG VLUCHTEN	9
6.5	BRANDVEILIGHEIDSINSTALLATIES	9
	BIJLAGEN	10
	BIJLAGE A: CONCEPT UPD WATERVOORZIENING	

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van [REDACTED] BV wordt door O&T Group BV een brandveiligheidsconcept opgesteld voor de gebouwen op het terrein aan de Coldenhovenseweg 12 te Eerbeek. Hiervoor is een conceptversie inmiddels gedeeld met het bevoegd gezag. Tegelijkertijd lopen er diverse projecten om de productiefaciliteit te moderniseren en aan de huidige eisen te laten voldoen.

Fase 1a bestaat in totaal uit 16 deelprojecten. In deze notitie wordt ingegaan op de projecten waar een brandveiligheidsaspect in zit. Het betreft de volgende deelprojecten:

- Plaatsen van een nieuwe sprinklertank en bijbehorende pompkamer (1a.1).
- Verplaatsen van de portiersloge (1a.2)
- Aanpassen Romneyloods (1a.3)
- Realiseren opslag buitenopslag houtchips en legioblokken (1a.8)
- Plaatsen van portocabin t.b.v. controlekamer (1a.13).

1.2 Betrokken partijen

Belanghebbende	Naam	Contactpersoon
Eigenaar/Gebruiker	[REDACTED] BV	[REDACTED]
Bevoegd gezag	Omgevingsdienst Regio Nijmegen Omgevingsdienst Regio Arnhem	[REDACTED]
Brandweer	Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland	[REDACTED]

1.3 Documenten

De volgende documenten zijn bij het opstellen van deze notitie gebruikt als onderleggers:

- Overzichtstekening: 20-3771_LO-1A d.d. 29-04-2022;
- Sprinklertank en pompkamer: 22-9363 BA-01 d.d. 16-12-2022;
- Verplaatsen portiersloge: 22-3970_BA-01 d.d. 16-12-2022;
- Aanpassen Romneyloods:
 - o 22-3954_BA-01 d.d. 16-12-2022
 - o 22-3954_B-02 d.d. 16-12-2022
- Buitenopslag houtchips: 22-3974_BA-01 d.d. 16-12-2022;
- Portocabin controlekamer:
 - o 22-3935_BA-02 d.d. 16-12-2022;
 - o 22-3935_BA-04 d.d. 16-12-2022;
- 21014-09-v1.0 Brandveiligheidsplan FBE d.d. 16-12-2022
- Bouwbesluit 2012;

1.4 Toetsingskader

Conform het brandveiligheidsconcept (21014-09-v1.0 Brandveiligheidsplan FBE) geldt als uitgangspunt voor de brandveiligheid de eisen die zijn geformuleerd in het Bouwbesluit 2012, inclusief alle wijzigingen tot en met 1 juli 2021. Deze eisen zijn ook van toepassing op de in §1.1 genoemde deelprojecten waar vergunning voor wordt aangevraagd.

2 Plaatsen nieuwe sprinklertank en pompkamer

2.1 Algemeen

Ten behoeve van de vereiste certificering van de sprinklerinstallatie in het kader van de toegepaste gelijkwaardigheden in bepaalde gebouwen op het terrein, dient er een nieuwe sprinklertank te worden gebouwd. De huidige sprinklertank voldoet niet meer aan de gestelde eisen. Met het oog op de indelingswijziging van het terrein van Folding Boxboard zal de sprinklertank op een andere positie komen te staan dan de huidige sprinklertank.

2.2 Uitwerking

De huidige sprinklertank heeft een inhoud van circa 600 m³ en dateert uit 1993. Met het oog op de zorgen die er zijn geuit over de waterdichtheid van de sprinklertank na het legen voor onderhoudswerkzaamheden, voldoet de huidige tank niet meer aan gestelde eisen ten aanzien van certificering. Aangezien er diverse indelingswijzigingen op het terrein worden doorgevoerd heeft FBE ervoor gekozen om een nieuwe watervoorziening voor de sprinklerinstallatie te realiseren.

Hiervoor heeft er een inventarisatie plaats gevonden van de gebieden die nu en in de komende jaren gesprinklerd zullen worden, deels vanwege toegepaste gelijkwaardigheden op basis van artikel 1.3 van het Bouwbesluit en deels vanwege eisen vanuit de verzekeraar. Op basis van deze inventarisatie is vastgesteld dat volstaan kan worden met een tank van 600 m³, maar met het oog op de wens om in de toekomst de watervoorziening redundant uit te voeren zijn in de aanvraag twee tanks van 600 m³ opgenomen. Hiermee wordt flexibiliteit voor de toekomst ingebouwd ten aanzien van de watervoorziening.

Hoewel er in eerdere gesprekken is aangegeven dat de sprinklertanks gefaseerd gebouwd zouden worden, is met het oog op de toekomstplannen toch besloten de twee tanks tegelijkertijd neer te zetten, samen met de pompkamer. In de pompkamer zal ruimte zijn voor twee sprinklerpompen om voldoende toekomstbestendigheid in te bouwen. Vooral nog kan worden volstaan met een enkele sprinklerpomp. De verdere uitwerking van de watervoorziening is omschreven in UPD 60378-2-6 (zie bijlage A). Deze is momenteel nog in concept met het oog op de uitwerking van de sprinklermeldcentrale voor het terrein.

De watervoorziening zal binnen 1 jaar na het onherroepelijk worden van de vergunning gerealiseerd worden, waarbij ook de certificering dient te worden meegenomen. Met deze certificering dient ook de certificering van de overige sprinklerinstallaties op het terrein van Folding Boxboard te worden afgerond.

Op basis van de plaatsing van de watervoorziening op het terrein op voldoende afstand van de overige gebouwen en het feit dat de pompkamer vanuit de voorschriften voorzien moet worden van sprinklerbeveiliging zijn er geen aanvullende voorzieningen benodigd om te voldoen aan de gestelde brandveiligheidseisen vanuit het Bouwbesluit.

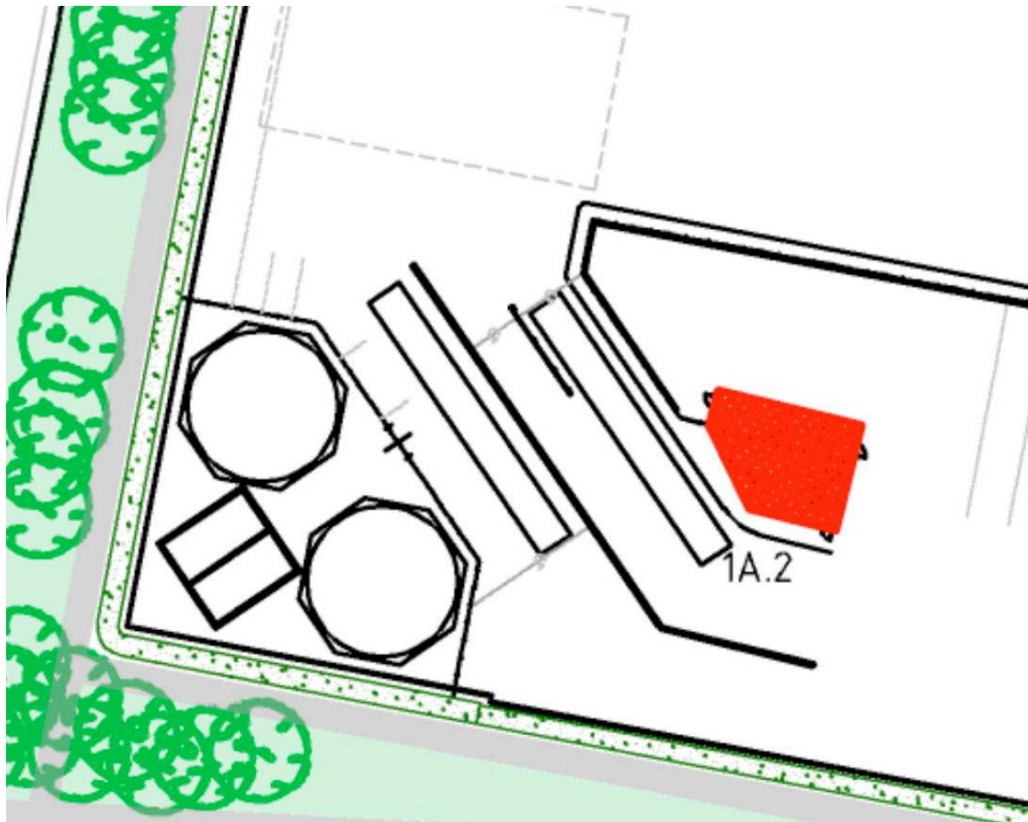
3 Verplaatsen portiersloge

3.1 Algemeen

Met de herinrichting van het entreegebied van het terrein van FBE, dient de portiersloge verplaatst te worden.

3.2 Uitwerking

De huidige portiersloge bevindt zich bij de leveranciersentree aan de Volmolenweg. Met de herinrichting waarmee de overlast voor de wijk wordt verminderd, zal de portiersloge meer op het terrein worden geplaatst, in de richting van de nieuwe watervoorziening voor de sprinklerinstallatie. Deze positie is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1: nieuwe locatie portiersloge in rood

De portocabin van de portiersloge wordt vrijstaand geplaatst op voldoende afstand van de omliggende gebouwen. Op basis van de beoogde positie zijn er geen aanvullende voorzieningen benodigd op het gebied van brandveiligheid.

Een aandachtspunt waar wel rekening gehouden mee moet worden is de plaatsing van het brandweerpaneel. Aangezien op de huidige portiersloge het brandweerpaneel is geplaatst, zal dit in een geüpdate vorm ook op de nieuwe portiersloge moeten worden voorzien. De definitieve uitwerking dient in overeenstemming te zijn met het nog op te stellen PVE van de brandmeldinstallatie op het terrein. De uitvoering van het brandweerpaneel zal tegen die tijd met de brandweer en het bevoegd gezag moeten worden afgestemd.

4 Aanpassing Romneyloods

4.1 Algemeen

Naast de Snijhal SM7/8 staat een Romneyloods die voorheen werd gebruikt als opslag voor rollen papier en pallets. Momenteel wordt de Romneyloods niet meer gebruikt voor opslag en zal daarom gesloopt worden. Ter plaatse van de Romneyloods zal een nieuwe geluidsluis worden gebouwd.

4.2 Uitwerking

In notitie 21014-05 is toegelicht dat de huidige Romneyloods buiten gebruik zal worden genomen en dit is inmiddels ook het geval. Om de strijdigheden met de afgegeven vergunningen te verhelpen zal de Romneyloods dan ook worden gesloopt. Daarvoor in de plaats zal een geluidsluis worden gebouwd, wat nodig is om aan de akoestische eisen uit de milieuvergunning te kunnen voldoen.

De geluidsluis komt tegen de SM7/8 te staan en wordt daarmee onderdeel van de het brandcompartiment waar de SM7/8 in is gelegen. Aangezien de SM7/8 gesprinklerd is, dient de geluidsluis ook te worden voorzien van sprinklerbeveiliging. Aangezien de geluidsluis niet verwarmt zal worden, zal dit een droog systeem moeten worden. Dit dient in het UPD van SM7/8 te worden aangepast.

Met het oog op de gelijkwaardigheid die is aangevraagd voor het brandcompartiment waar Snijhal SM7/8 in ligt, is deze geluidsluis aan deze onderbouwning toegevoegd. Dit is onderdeel van de omgevingsvergunningaanvraag fase 0d. Zie hiervoor 21014-09 v1.0 d.d. 16-12-2022.

5 Buitenopslag houtchips en legioblokken

5.1 Algemeen

Met het oog op de herindeling van het terrein dient de huidige houtchips voorraad tijdelijk op een andere positie worden gerealiseerd. Hiervoor wordt aan de rand van het terrein van FBE een opslagvoorziening gerealiseerd voor houtchips die in bulk op het terrein worden gestort.

5.2 Uitwerking

Aan de kant van de Poelkampstraat zal langs de geluidwerende greenwall een wand met legioblokken worden geplaatst waarbinnen de houtchips zullen worden opgeslagen. De houtchips zullen over een oppervlak van 2.000 + 250 m² worden verspreid waarbij de voorraad niet hoger dan 5 meter zal komen te liggen. De opslag zal niet worden voorzien van een overkapping, gelijk aan de huidige opslag van houtchips op het terrein van FBE.

Vanuit het Bouwbesluit worden er geen aanvullende voorzieningen vereist op het gebied van brandveiligheid. Met het oog op de bedrijfscontinuïteit en de beperking van brandrisico's op het terrein is er in lijn met het opgestelde brandveiligheidsconcept wel gekeken naar de risico's van deze opslag. Ten aanzien van de brandrisico's van houtchips geldt dat met het oog op het hoge vochtpercentage dit beperkt is. Echter als gevolg van de vochtgraad is een smeulbrand als gevolg van broei wel een mogelijk risico. Hoewel dit risico op basis van de statistieken van FM Global beperkt is (12 gevallen wereldwijd in 10 jaar), dient hier wel rekening mee gehouden te worden met het oog op de omliggende woningen in de wijk rondom het terrein van FBE.

Zoals omschreven in het brandveiligheidsconcept 21014-09 gelden de volgende aanbevelingen om een dergelijke smeulbrand te voorkomen:

- Werk stapels chips zoveel mogelijk weg op basis van het principe "first in – first out", zodat chips niet onnodig lang op het terrein liggen met mogelijke broei als gevolg;
- Zorg voor "good housekeeping", zodat het terrein schoon blijft;
- Rookverbod in en rond de chips opslag.

Daarnaast wordt de opslag afgeschermd met betonnen legioblokken zodat de warmtestraling van een eventuele brand richting de greenwall en de woningen beperkt zal worden. Tevens is er een shovel op het terrein aanwezig zodat in geval van een smeulbrand de chips direct uitgereden kunnen worden en de brand adequaat geblust kan worden. Deze procedure dient in het bedrijfsnoodplan te zijn vastgelegd inclusief de locatie waar de chips heen gereden kunnen worden. Tevens dient de chauffeur van de shovel op de hoogte te zijn van de procedures.

6 Plaatsing portocabin controlekamer

6.1 Algemeen

Met de beoogde wijziging van de terreinindeling wordt er als onderdeel van Fase 1a een tijdelijke controlekamer in een portocabin geplaatst voor de huidige chipperbunker.

6.2 Brandcompartimentering

De te plaatsen unit heeft een vloeroppervlak $<1.000 \text{ m}^2$. Daarmee kan de unit worden beschouwd als een apart brandcompartiment waarbij er geen brandscheidingen zijn vereist om aan de eisen ten aanzien van brandcompartimentering te voldoen.

6.3 Brandoverslag

De tijdelijke controlekamer komt op de positie van de huidige ontschorser die tijdens fase 1a zal worden gesloopt. Hiermee komt de portocabin voor BC09 te staan. Om brandoverslag vanuit BC09 richting de portocabin te voorkomen wordt er tussen de portocabin en BC09 een wand met betonnen legioblokken opgetrokken.

6.4 Veilig vluchten

Ten aanzien van het veilig vluchten is de unit voorzien van minstens één uitgang, welke direct buiten uitkomt. Met de aanwezige voorzieningen wordt voldaan aan de eisen die het Bouwbesluit stelt ten aanzien van veilig vluchten. Dit houdt onder meer in dat de loopafstanden overal <30 meter bedragen en de breedte van de vluchtweg overal minimaal 85 cm is.

6.5 Brandveiligheidsinstallaties

De beoogde opstelling heeft een oppervlakte $<500 \text{ m}^2$. Vanuit het Bouwbesluit worden er op basis van het gebruiksoppervlak ($<500 \text{ m}^2$) geen eisen gesteld aan de aanwezigheid van een brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie, brandslanghaspels of noodverlichting. Wel dienen de verkeersroutes te worden voorzien van vluchtrouteaanduidingen. Tevens wordt geadviseerd de controlekamer te voorzien van een handbrandblusser om een eventuele beginnende brand te kunnen blussen.

Bijlagen

Bijlage A: Concept UPD Watervoorziening

Uitgangspuntendocument
Sprinklerbeveiliging
Watervoorziening en sprinklermeldinstallatie

Eerbeek

Documentnummer : 60378-2-6
Status : Concept
Versie : 1.2
Datum : 18 juli 2022

Uitgangspuntendocument

Sprinklerbeveiliging



Eerbeek

Adres	Coldenhovenseweg 12 6961 ED Eerbeek
Projectnummer	60378-2-6
Versie	1.2
Opdrachtgever	 B.V. Coldenhovenseweg 12 6961 ED EERBEEK
Opgesteld door	
Gecontroleerd door	

© 2021, TINS BV

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TINS BV. Deze notitie is zorgvuldig opgesteld en in goed vertrouwen verstrekt. Aan de informatie in deze notitie kunnen geen garanties worden ontleend. TINS BV kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade in welke vorm dan ook, veroorzaakt door de informatie verstrekt in voorliggende notitie.

Inhoud

1	Mutatie overzicht	4
2	Inleiding	5
3	Doelstelling van de sprinklerbeveiliging	7
4	Inspectie en certificatie	8
5	Beschrijving van het object	10
6	Ontwerpgegevens sprinklerinstallatie	12
7	Sprinklermeldinstallatie	26
8	Bouwkundige voorzieningen	28
9	Organisatorische bepalingen	29
10	Goedkeuring	30

1 Mutatie overzicht

Na het opstellen van voorliggend document wordt deze ter controle verstuurd naar belanghebbende partijen (zie §2.3). Door deze controle ronde kunnen op- en aanmerking komen op het document. Het kan ook voorkomen dat tijdens het project inzichten wijzigen en eisen verscherpen waardoor uitgangspunten dienen te worden bijgesteld. In onderstaand overzicht staat duidelijk omschreven wat de wijzigingen waren bij verschillende versies van dit document.

Versie	Datum	Status	Omschrijving
1.0	27 januari 2022	Concept	--
1.1	31 januari 2022	Concept	§6.4 uitgebreid met toekomstige gebouwen.
1.2	18 juli 2022	Concept	Berekening aangepast §6.4.13

Tabel 1

1.1 Leeswijzer

De opbouw van dit UPD is als volgt:

In hoofdstuk 2 wordt uitgelegd wat de reden is van het toepassen van de sprinklerbeveiliging, wat de uitgangspunten zijn en welke partijen er bij zijn betrokken. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de doelstelling van de sprinklerbeveiliging. In hoofdstuk 4 wordt verduidelijkt hoe het certificatiesysteem in elkaar zit. In hoofdstuk 5 wordt het te beveiligen object omschreven. In hoofdstuk 6 worden de keuze van het voorschrift, de eisen aan de sprinklerinstallatie en sprinklermeldinstallatie beschreven. In hoofdstuk 7 staan de eisen ten aanzien van de sprinklermeldinstallatie omschreven. In hoofdstuk 8 worden bouwkundige aspecten omschreven. En in hoofdstuk 9 worden alle organisatorische zaken besproken zoals de opslagconfiguratie en opslag hoogte.

2 Inleiding

2.1 Algemeen

Dit basisdocument^{1*}, hierna te noemen UPD (Uitgangspuntendocument), heeft betrekking op de nieuw aan te leggen watervoorziening inclusief de sprinklermeldinstallatie van [REDACTED] B.V.. Op het terrein staan verschillende gebouwen die voorzien zijn van een sprinklerbeveiliging. Deze beveiligingen worden ieder apart omschreven in een UPD. Dit geldt ook voor de watervoorziening. Door het hanteren van deze werkwijze is het mogelijk om voor de afzonderlijke sprinklerbeveiligingen verschillende certificaten af te geven. Het voordeel hiervan is dat een eventuele onvolkomenheid in één gebouw geen invloed heeft op het certificaat van de overige gebouwen op het complex. Een uitzondering hierop is de watervoorziening. Indien hier zich een afkeerpunt openbaart is geen enkel gebouw te certificeren.

2.2 Doel van het basisontwerp

Voor de sprinklerbeveiliging wordt een geldig inspectiecertificaat verlangd dat is afgegeven op grond van het CCV-Inspectieschema Brandbeveiligingssystemen. Een inspectiecertificaat geeft zekerheid met betrekking tot de afstemming van de sprinklerbeveiliging ten opzichte van het gebruik en de bouwkundige eisen. Het verkrijgen van een inspectiecertificaat is een proces waarin onder andere de uitgangspunten van de brandbeveiligingssystemen moeten zijn vastgelegd in een basisontwerp (UPD).

Dit UPD geeft een eenduidige, duidelijke en gemotiveerde beschrijving van de uiteindelijke gekozen maatregelen (wensen en eisen) door de betrokken partijen. De beschrijving geeft inzicht in de te realiseren installatietechnische voorzieningen en de daarmee samenhangende bouwkundige en organisatorische maatregelen. Dit UPD dient als basis voor de verdere uitwerking, de aanleg en de uiteindelijke instandhouding (en certificering) van de sprinklerbeveiliging.

2.3 Betrokken partijen

De volgende partijen zijn betrokken bij het tot stand komen van dit UPD:

Belanghebbende	Naam/organisatie
Gebruiker/opdrachtgever	[REDACTED] B.V.
Verzekeraar	[REDACTED]
Inspectiebureau	[REDACTED]
Adviseur brandveiligheid	[REDACTED]
Opsteller UPD	[REDACTED]

Tabel 2

2.4 Uitgangspunten

De volgende relevante documenten, voor wat betreft de sprinklerbeveiliging, liggen ten grondslag aan dit UPD:

Documentnaam	Nummer	Datum	Opgesteld door
xx			

Tabel 3

¹ Doel, uitgangspunten, ontwerpkeuzes en functionele eisen die onder verantwoordelijkheid van de gebruiker/eigenaar zijn opgesteld. Deze zijn gebaseerd op wetgeving en/of private afspraken ten aanzien van brandbeveiliging (bijvoorbeeld verzekeraar). Deze zijn vastgelegd in een document (of verzameling van documenten) (bijvoorbeeld MPB, UPD, PvE of bestek, dat tevens de relevante geaccepteerde normen/standaards bevat). Het basisontwerp bevat de van toepassing zijnde afgeleide doelstelling(en).

2.5 Wijzigingen

Als uitgangspunt voor de sprinklerbeveiliging gelden de omstandigheden zoals vastgelegd in dit UPD. Bij wijziging van deze omstandigheden moet contact worden opgenomen met de opsteller van dit UPD, aangezien dit van invloed kan zijn op de sprinklerbeveiliging. De eigenaar/gebruiker is verantwoordelijk voor het actueel houden van dit UPD.

2.6 Aansprakelijkheid

Dit document is tot stand gekomen onder verantwoordelijkheid van de eigenaar. Met dit document is beschreven op welke wijze voldaan wordt aan de brandbeveiligingseisen of de filosofie achter de eisen uit de wet- en regelgeving en de wensen van de eigenaar c.q. gebruiker en diens verzekeraar. Dit document heeft bestuursrechtelijke status voor zover er in een door het bevoegd gezag afgegeven beschikking naar (delen van) dit document wordt verwezen, respectievelijk tekstdelen van dit document zijn overgenomen in een door het bevoegd gezag afgegeven beschikking.

3 Doelstellingen

3.1 Afgeleide doelstelling sprinklersysteem

Het sprinklersysteem dient een beginnende brand in een vroeg stadium te detecteren, te signaleren en onder controle te houden zodat het bestrijden ervan door de interne en externe brandbestrijdingsorganisaties kan plaatsvinden, binnen de context van het basisontwerp.

3.2 Afgeleide doelstelling brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

De brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie dient een beginnende brand tijdig te ontdekken, te lokaliseren en te signaleren, de aangesloten brandbeveiligingsvoorzieningen tijdig in werking te stellen en tijdig in voldoende mate akoestisch en/of optisch informatie te geven aangaande de ontruiming, om veilig vluchten te initiëren, binnen de context van het basisontwerp. De brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie valt buiten de scope van dit UPD.

3.3 Bluswatervoorziening

Voor de bluswatervoorziening en het netwerk met sprinklermeld- en brandmeldinstallaties zijn in de certificatieschema's geen specifieke afgeleide doelstellingen geformuleerd. Om deze reden zijn hierboven de afgeleide doelstelling voor de voorkomende brandbeveiligingsinstallaties aangegeven.

3.4 Netwerk brandmeldapparatuur

Voor het netwerk van de brandmeldapparatuur zijn in de certificatieschema's geen specifieke afgeleide doelstellingen geformuleerd. Het netwerk van de brandmeldapparatuur dient de detectie van een beginnende brand en/of het aanspreken van de VBB-systemen tijdig te ontdekken, te lokaliseren en te signaleren en de aangesloten brandbeveiligingsvoorzieningen en -maatregelen tijdig in werking te stellen.

3.5 Functiebehoud transmissiewegen (NPR2576)

De sprinklerbeveiliging wordt tevens toegepast als gelijkwaardige oplossing voor functiebehoud van transmissiewegen daar waar wordt voldaan aan de gestelde voorwaarden uit de NPR 2576, binnen de context van het UPD.

3.6 Demarcatie

Dit UPD heeft louter betrekking op de watervoorziening en de sprinklermeldinstallatie.

4 Inspectie en certificatie

4.1 Algemeen

Om een goede werking van de sprinklerinstallatie te kunnen aantonen en te waarborgen dienen sprinklerinstallaties voorzien te zijn van product- en inspectiecertificaten en worden onderworpen aan periodieke inspecties.

4.2 Inspectieproces

Het gehele inspectieproces vanaf ontwerp tot aan oplevering van de installatie bevat grofweg 4 fases.

Fase 1: Inspectie basisontwerp (UPD)

Het basisontwerp wordt beoordeeld door een type A geaccrediteerd inspectiebureau. In een rapportage wordt vastgelegd of het basisontwerp betreffende het brandbeveiligingssysteem voldoet aan de van toepassing zijnde afgeleide doelstelling(en).

Fase 2: Inspectie detailontwerp

De tekeningen en berekeningen (detailontwerp), opgesteld door de installateur, worden eveneens beoordeeld door een inspectiebureau op basis van de in het UPD vermelde ontwerpcriteria en afgeleide doelstelling(en).

Fase 3: Initiële inspectie (eindinspectie of oplevering)

Deze inspectie wordt uitgevoerd op basis van de, in de voorgaande fases, positief beoordeelde basis- en detailontwerp. De inspectie bestaat uit een administratief deel, een visueel deel en een functioneel deel. Bij deze inspectie zal niet alleen naar de installatie worden gekeken maar ook bouwkundige- en organisatorische aspecten worden beoordeeld. De afgeleide doelstelling zijn de leidraad.

Fase 4: Vervolginspectie (periodieke inspectie)

Tijdens de inspectie in deze fase zal worden beoordeeld of het brandbeveiligingssysteem ook bij het gebruik nog steeds voldoet aan de afgeleide doelstellingen. Deze inspectie heeft dezelfde kenmerken als een initiële inspectie.

Het kan voorkomen dat er zogenaamde tusseninspecties worden uitgevoerd. Dergelijke inspecties worden vaak uitgevoerd als voorbereiding op de initiële inspectie. Na elke fase wordt er door het inspectiebureau een inspectierapport opgesteld.

4.3 Beoordeling UPD

De beoordeling van dit UPD moet door de inspectie-instelling worden uitgevoerd conform het meest recente Inspectieschema Brandbeveiliging – “Inspectie basisontwerp brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen” van het CCV. De beoordeling dient te worden vastgelegd in een inspectierapport. Het ontwerp van de vast opgesteld brandblusbeveiliging wordt gebaseerd op een goedgekeurd UPD. Een goedgekeurd UPD is voorzien van een inspectierapport met een positieve conclusie.

4.4 Certificering

De sprinklerinstallatie inclusief de direct daaraan verbonden essentiële bouwkundige en organisatorische voorzieningen, die qua functie een toegevoegde waarde leveren aan de doelstelling, moeten worden voorzien van een inspectiecertificaat volgens het meest recente Inspectieschema Brandbeveiliging – “Inspectie brandbeveiligingssystemen (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen” van Het CCV (op grond van de Regeling Bouwbesluit 2012 artikel 1.11 en 1.12).

De certificering geeft invulling aan art. 6.32 lid 1 van het Bouwbesluit 2012 (er wordt mee aangetoond dat de sprinklerbeveiliging adequaat functioneert, wordt onderhouden en gecontroleerd).

De inspectie dient te worden uitgevoerd door een onafhankelijke inspectie-instelling type A volgens NEN-EN/ISO/IEC 17020 die door de Raad van Accreditatie is geaccrediteerd voor deze werkzaamheden.

4.5 Continuering certificering

Conform de Regeling Bouwbesluit 2012 art. 1.11 lid 2, dient de sprinklerbeveiliging tenminste jaarlijks te worden geïnspecteerd.

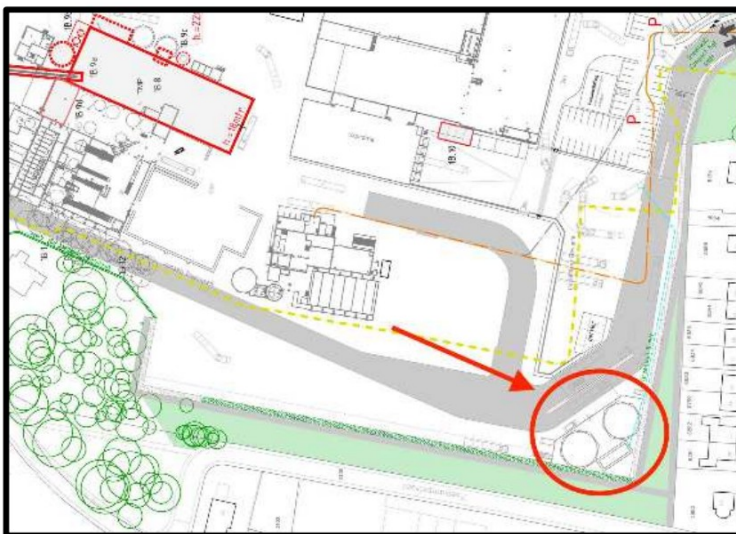
5 Beschrijving van het object

5.1 Algemeen

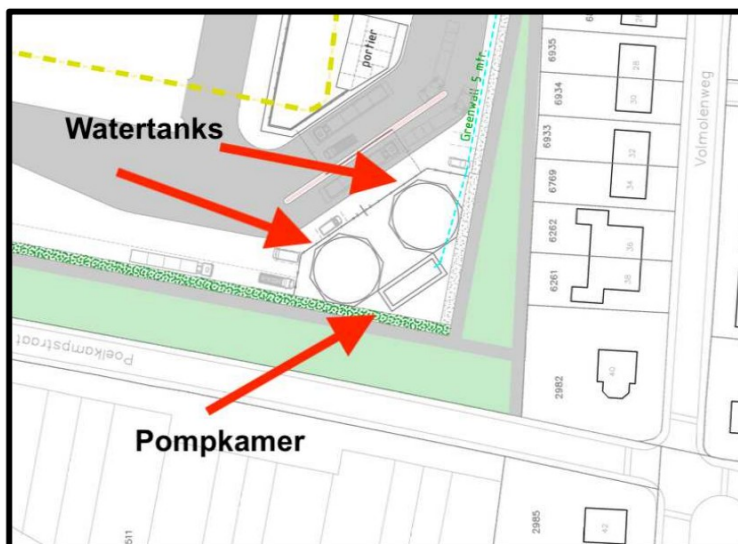
Het gebouwcomplex bestaat uit een verzameling van gebouwen die samen [REDACTED] B.V huisvesten. De watervoorziening zal alle sprinklersystemen op het terrein voeden.

De voeding van de sprinklerinstallaties kan zowel door een gebouw als buiten een gebouw lopen. [REDACTED]

[REDACTED] BV kiest er echter voor om alle gebouwen op het gehele terrein onafhankelijk van andere gebouwen te voeden. Met deze reden wordt voorzien in een grondleiding vanaf de pompkamer waarvan elke gebouw gevoed wordt. Mede om deze reden wordt het ook van onvoldoende toegevoegde waarde gezien om de grondleiding als ringleiding uit te voeren.



Afbeelding 1: Overzicht verschillende bouwdelen



Afbeelding 2: Locatie pompkamer met watertanks

5.2 Situering

Het gebouwencomplex is gelegen op een industrieterrein in Eerbeek ten noorden van de N786. Het bedrijf heeft meerdere gebouwdelen, dit UPD betreft uitsluitend de watervoorziening inclusief de sprinklermeldinstallatie. De watervoorziening is gelegen in een hoek van het terrein. Het terrein is omzoomd door een hoge wal zodat de watervoorziening niet goed zichtbaar is vanaf de openbare weg. De hoogte van de watertank is vanwege de deze eventuele zichtbaarheid gebonden aan een maximale hoogte van 6 meter.

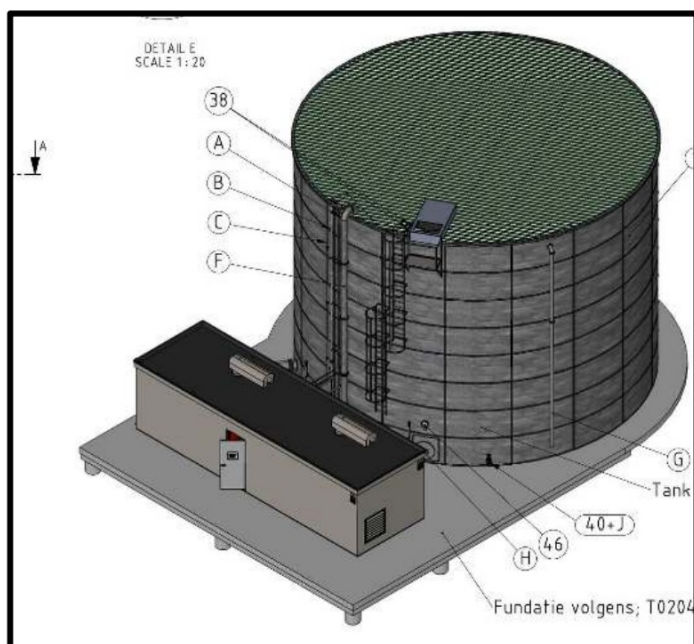
5.3 Gebruikskennmerken

De watervoorziening zal bestaan uit een pompkamer waarin de sprinklerpomp staat opgesteld, een watertank en diverse boven- en ondergrondse leidingen. De pompkamer wordt uitsluitend gebruikt als onderkomen voor apparatuur en leidingwerk die direct of indirect verbonden zijn met de diverse sprinklerbeveiligingssystemen op het terrein.

6 Ontwerpgegevens watervoorziening

6.1 Omvang van de watervoorziening

De watervoorziening zal bestaan uit een watertank met daaraan gekoppeld een sprinklerpomp. De sprinklerpomp zal het water via grondleidingen naar de desbetreffende sprinklersystemen distribueren. De watervoorziening kan worden voorbereid op diverse verbouwingen in de toekomst. Er zou om die reden ruimte gecreëerd kunnen worden voor een eventuele tweede watertank en een tweede sprinklerpomp.



Afbeelding 3: Pompkamer met 1 watertank (indicatief)

6.2 Keuze voorschrift

De sprinklersystemen bij [redacted] zijn overwegend aangelegd conform de FM-datasheets. De watervoorziening zal om die reden ook conform de FM-datasheets ontworpen en aangelegd dienen te worden. De sprinklermeldinstallatie zal conform NEN-EN12845:2015 + NEN1073:2018 ontworpen en aangelegd worden. Dit is afwijkend van de FM-datasheets aangezien wij in Nederland niet kunnen voldoen aan specifieke zaken zoals gebruik ander soort kabels en toegepaste spanning (elektrisch) en Amerikaanse keuren die in Nederland niet worden erkend.

6.3 Toe te passen voorschriften

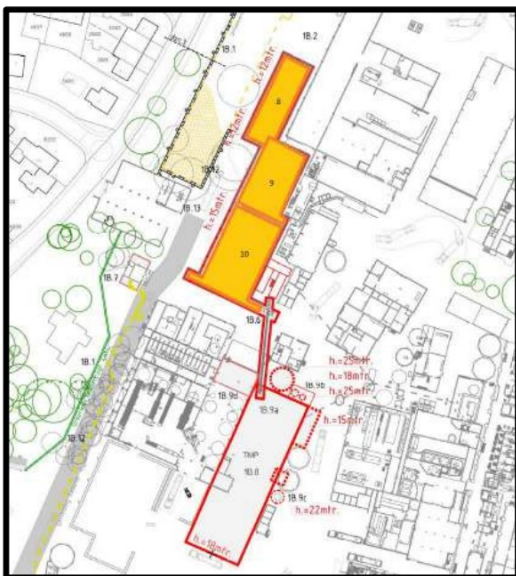
De volgende voorschriften dienen gehanteerd te worden voor de watervoorziening en de sprinklerMeldinstallatie:

- FM 2-0: October 2021 "Installation Guidelines for Automatic Sprinklers"
- FM 3-2: July 2021 "Water Tanks for Fire Protection"
- FM 3-7: October 2021 "Fire Protection Pumps"
- FM 3-26: October 2021 "Fire Protection Water Demand for Nonstorage Sprinklered Properties"
- NEN-EN12845:2015+NEN1073:2018; De gehele sprinklermeldinstallatie voor wat betreft ontwerp, aanleg en onderhoud;
- Technisch Bulletin 80 voor wat betreft het onderhoud watervoerende delen;
- NEN 2535: 2017 en NPR2576:2018 voor wat betreft specifieke aspecten voor de koppeling tussen de brandmeldinstallatie en de sprinklermeldinstallatie;
- NEN 2575: 2012 voor wat betreft specifieke aspecten voor de koppeling tussen de ontruimingsalarminstallatie en de sprinklermeldinstallatie;
- NPR 2576 "Functiebehoud bij brand – Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen"
- NEN 1010: 2015 "Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties", inclusief toevoegingen en aanvullingen, hier verder aangeduid met NEN 1010. De specifieke sprinkler- en sprinklermeldapparatuur moet zijn goedgekeurd door een volgens NEN-EN 45011 geaccrediteerde certificatie-instelling, zoals het VdS of LPCB, of door FM.

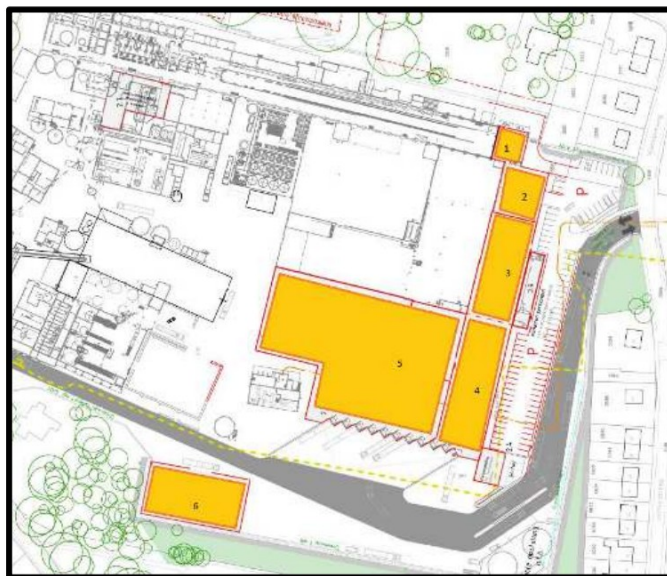
6.4 Ontwerpgegevens sprinklerinstallatie

6.4.1 Algemeen

Voor het bepalen van de inhoud van de inhoud van de watertank dient er rekening gehouden te worden met diverse parameters. Zo is de hoogte van het pand, de soort opslag of gebruik, de hoogte van de opslag, de wijze van opslag, etc. van directe invloed op de hoeveelheid water dat beschikbaar dient te zijn voor de desbetreffende sprinklerbeveiliging. In dit hoofdstuk hebben we aangegeven wat de beschikbare hoeveelheid water dient te zijn voor elk afzonderlijk gebouw. Er is tevens rekening gehouden met de bouw van nieuwe gebouwen. De uitgangspunten per gebouw zijn in de volgende paragrafen aangegeven. Per systeem wordt er gerekend met een onbalans van 15%.



Afbeelding 4: Toekomstige gebouwen 8 t/m 10



Afbeelding 5: Toekomstige gebouwen 1 t/m 6

6.4.2 WKC

In de kelder zijn hydrauliek units aanwezig voor de turbines die op de begane grond staan. Volgens de FM datasheets dient dit beveiligd te worden door middel van een sprinklersysteem met de gegevens die in onderstaande tabel staan vermeld. Dit systeem vraagt meer dan het systeem op de begane grond.

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	FM 7-101: Fire Protection from Pool and Three-Dimensional Spill Fires
Spreidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	12 mm/min
Maximum sproeivlak	Gehele ruimte (240m ²)
K-factor	K115
Soort installatie	Nat systeem
Sproeitijd	120 minuten
Voorschrift	FM 7-101; Table 1, Sub 2.4.3

Tabel 4

Inhoud watertank: 12 mm/min. x 240m² x 120 minuten x 1,15 onbalans = 397.440 liter

6.4.3 Chippergebouw

Het Chipper gebouw en de Chippersilo zijn de eerste gebouwen in de productielijn. De chips worden met vrachtwagens aangeleverd en in het wasmachinegebouw gereinigd en via overkapte transportbanden (meerdere secties) getransporteerd naar het silogebouw. Het opslaggebouw vraagt het meeste water aangezien deze qua oppervlak het grootst is.

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	Storage of wood chips, los gestort in silo
Spreidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	8mm/min 0,5 bar
Maximum sproeivlak	Gehele ruimte (309m ²)
K-factor	K115
Soort installatie	Droog systeem
Sproeitijd	120 minuten (Aanname, niet vastgesteld in FM DS8-27)
Voorschrift	FM 8-27 Table 1

Tabel 5

Inhoud watertank: 8 mm/min. x 309m² x 120 minuten x 1,15 onbalans = 341.136 liter

6.4.4 Nabewerking/inpakhal

In het gebouw Nabewerking/inpakhal wordt papier gesneden en vellen papier "eindproduct" verpakt en gereed gemaakt voor expeditie. Het betreft in dit gebouw een andere type sprinklersysteem. Hier wordt geen rekening gehouden met een bepaald oppervlak maar met een bepaalde hoeveelheid sprinklers.

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	FM 8-24: Storage of Group I; Idle pallets conform table 3
Spreidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	15 sprinklers @ 1,7 bar
Maximum sproeivlak	15 sprinklers
K-factor	K160
Soort installatie	Nat systeem
Sproeitijd	90 minuten
Voorschrift	FM 8-24; Table 3

Tabel 6

Inhoud watertank: $Q = K \times \sqrt{p} \rightarrow 160 \times \sqrt{1,7} = 208,6 \text{ l/spr./min.}$ 15 sprinklers x 208,6 l/min. x 90 min. x 1,15 = 323.874 liter

6.4.5 Snijmachine 7 en 8

In het gebouw Nabewerking snijmachine 7 en 8 worden rollen papier verwerkt tot "eindproduct", gesneden vellen papier. In het gebouw staan de snijmachines 7 en 8 opgesteld.

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	NEN-EN12845+A2+NEN1073:2018 HHP3
Spreidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	12,5 mm/min
Maximum sproeivlak	260 m ²
K-factor	K115
Soort installatie	Nat systeem
Sproeitijd	90 minuten
Voorschrift	NEN-EN 12845/1073 Tabel 4

Tabel 7

Inhoud watertank: 12,5 mm/min. x 260m² x 90 minuten x 1,15 onbalans = 336.375 liter

6.4.6 Stofbereiding

De sprinklersystemen bij de stofbereiding beveiligen drie verschillende gebieden. Het sprinklersysteem in de cellulose overkapping is het systeem dat het meeste water vraagt. Onder deze overkapping worden balen geperst cellulose opgeslagen.

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	FM 8-9: Solid piled storage of Class 3 commodities
Spreidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	25 sprinklers @ 3,5 bar
Maximum sproeivlak	25 sprinklers
K-factor	K160
Soort installatie	Droog systeem
Sproeitijd	120 minuten
Voorschrift	FM 8-9; Table 2 en 14

Tabel 8

$Q = K \times \sqrt{p} \rightarrow 160 \times \sqrt{3,5} = 299,3$ liter per sprinkler per minuut. 25 sprinklers x 299,3 l/min. x 120 min. x 1,15 = 1.032.697 liter

6.4.7 KM3

In de KM3 staat de papier/kartonmachine opgesteld. In een aantal ruimten naast de KM3 zijn tevens diverse sprinklersystemen aanwezig. Het sprinklersysteem dat het meeste water vraagt is degene die de ruimten naast de machine beveiligd.

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	FM 3-26 HC3
Spreidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	12mm/min.
Maximum sproeivlak	340m ²
K-factor	K80
Soort installatie	Droog systeem
Sproeitijd	60 minuten
Voorschrift	FM 3-26

Tabel 9

Inhoud watertank: 12 mm/min. x 340m² x 60 minuten x 1,15 onbalans = 281.520 liter

6.4.8 Nabewerking snijmachine 9

Het sprinklersysteem in het opslag gedeelte in deze hal vraagt het meeste water.

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	FM 8-9: Solid piled storage of Class 3 commodities gebouwhoogte max. 9 meter
Spreidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	12 sprinklers @ 3,5 bar
Maximum sproeivlak	12 sprinklers
K-factor	K200
Soort installatie	Droog systeem
Sproeitijd	60 minuten
Voorschrift	FM 8-9; Table 2 en 14

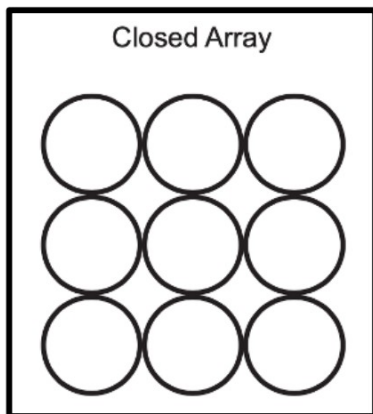
Tabel 10

$$Q = K \times \sqrt{p} \rightarrow 200 \times \sqrt{3,5} = 374,2 \text{ liter per sprinkler per minuut. } 12 \text{ sprinklers} \times 374,2 \text{ l/min.} \times 60 \text{ min.} \times 1,15 = \underline{309.809 \text{ liter}}$$

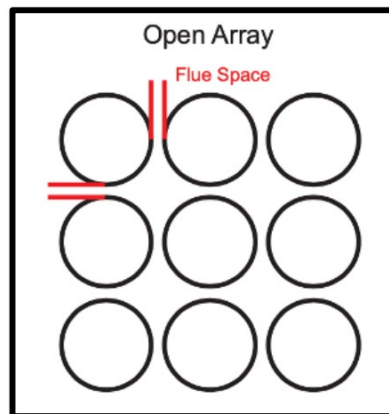
6.4.9 KM1

De KM1 is niet voorzien van een sprinklersysteem. Dit is wel de wens van de verzekeraar, maar vanuit Het Bouwbesluit niet vereist.

De opslag van de papierrollen is vraagt conform de FM Datasheets de grootste hoeveelheid water. Dit risico staat omschreven in FM8-21. Bij de berekening van de hoeveelheid beschikbaar water is uitgegaan van zogenaamd RP 3 paper. Dit papier weegt minimaal 98 gram per m². Daarbij is het opslaggebouw 10,8 meter hoog en wordt er tot maximaal 7,6 meter opgeslagen. De rollen worden in "open array" opgeslagen. Zie afbeeldingen 4 en 5. Voor een dergelijk risico dient er voor 120 minuten water op voorraad te zijn. De hoeveelheid water dat benodigd is kan worden berekend met een formule waarbij er een verhouding is tussen het type sprinkler en de geëiste druk op de sprinkler en de hoeveelheid sprinklers die maximaal opengaat. Dit resulteert in een debiet van circa 10.600 l/min. (met een K17 sprinkler bij 3,4 bar en 24 sprinklers in het sproeivlak). Rekening houdend met diverse verliezen die optreden in de grondleiding houden we rekening met een correctiefactor van 15%. We komen dan op een tankinhoud van 1.462.800 liter.



Afbeelding 6



Afbeelding 7

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	FM 8-21: Solid piled storage of Class 3 commodities gebouwhoogte max. 12 meter
Spreidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	24 sprinklers @ 3,4 bar
Maximum sproeivlak	24 sprinklers
K-factor	K240
Soort installatie	Nat systeem
Sproeitijd	120 minuten
Voorschrift	FM 8-21 table 3

Tabel 11

$Q = K \times \sqrt{p} \rightarrow 240 \times \sqrt{3,4} = 442,5$ liter per sprinkler per minuut. 24 sprinklers x 442,5 l/min. x 120 min. x 1,15 = 1.465.686 liter

6.4.10 Verlening KM3 (toekomstig)

Dit is een toekomstig gebouw. Om de watervoorraad te kunnen berekenen zijn de volgende uitgangspunten bepaald door Folding Boxboard:

- Functieopslag kokers op zowel beneden als bovenverdieping.
- Hoogte gebouw 15,0 m, Verdiepingsvloer 3.75
- Breedte gebouw = 15,0 m
- Lengte gebouw = 13,3 m

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	FM 8-21: Solid piled storage of Class 3 commodities gebouwhoogte max. 12 meter
Spreidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	9 sprinklers @ 3,6 bar
Maximum sproeivlak	9 sprinklers
K-factor	K240
Soort installatie	Nat systeem
Sproeitijd	60 minuten
Voorschrift	FM 8-21 table 3

Tabel 12

$Q = K \times \sqrt{p} \rightarrow 240 \times \sqrt{3,6} = 455,4$ liter per sprinkler per minuut. 9 sprinklers x 455,4 l/min. x 60 min. x 1,15 = 282.784 liter

6.4.11 Snijmachine 10 hoog deel (toekomstig)

Dit is een toekomstig gebouw. Om de watervoorraad te kunnen berekenen zijn de volgende uitgangspunten bepaald door Folding Boxboard:

- Functie: idem aan huidige functie snijmachine 7. Opslag circa 8 tamboeren (papierrollen). Opslag hoogte 4 meter
- Hoogte gebouw 15,0 m (te hoog voor een FM beveiliging!)
- Breedte gebouw 20,0 m
- Lengte gebouw = 22,8 m

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	FM 8-21: Rack storage of Class 3 commodities gebouwhoogte max. 12 meter
Sproeidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	12 sprinklers @ 3,6 bar
Maximum sproeivlak	12 sprinklers
K-factor	K240
Soort installatie	Nat systeem
Sproeitijd	60 minuten
Voorschrift	FM 8-21 verwijst naar FM8-9

Tabel 13

$Q = K \times \sqrt{p} \rightarrow 240 \times \sqrt{3,6} = 455,4$ liter per sprinkler per minuut. 12 sprinklers x 455,4 l/min. x 60 min. x 1,15 = 377.045 liter

6.4.12 Snijmachine 10 laag deel (toekomstig)

Dit is een toekomstig gebouw. Om de watervoorraad te kunnen berekenen zijn de volgende uitgangspunten bepaald door Folding Boxboard:

- Functie: idem aan huidige functie snijmachine 7. Geen grote opslag van materialen. Hydrauliekunits zijn bepalend.
- Hoogte gebouw 9,0 m
- Breedte gebouw 20,0 m
- Lengte gebouw = 46,7 m

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	FM7-98
Sproeidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	12mm/min.
Maximum sproeivlak	230m ²
K-factor	K80
Soort installatie	Nat systeem
Sproeitijd	60 minuten
Voorschrift	FM7-98 2.3.5 sub. A

Tabel 14

Inhoud watertank: 12 mm/min. x 230m² x 60 minuten x 1,15 onbalans = 190.440 liter

6.4.13 Eindproduct (rollenopslag) (toekomstig)

Dit is een toekomstig gebouw. Om de watervoorraad te kunnen berekenen zijn de volgende uitgangspunten bepaald door Folding Boxboard:

- Functie: opslag rollen (idem aan KM1) opslag tot 7,6 meter
- Hoogte gebouw 9,0 m
- Breedte gebouw 20,0 m
- Lengte gebouw = 58,0 m

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	FM 8-21: Solid piled storage of Class 3 commodities gebouwhoogte max. 9 meter
Spreidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	24 sprinklers @ 2,4 bar
Maximum sproeivlak	24 sprinklers
K-factor	K240
Soort installatie	Nat systeem
Sproeitijd	120 minuten
Voorschrift	FM 8-21 table 3

Tabel 15

$Q = K \times \sqrt{p} \rightarrow 240 \times \sqrt{2,4} = 442,5$ liter per sprinkler per minuut. 24 sprinklers x 442,5 l/min. x 120 min. x 1,15 = 1.231.423 liter

6.4.14 Eindproduct (palletopslag) (toekomstig)

Dit is een toekomstig gebouw. Om de watervoorraad te kunnen berekenen zijn de volgende uitgangspunten bepaald door Folding Boxboard:

- Functie: opslag pallets, hoogte idem aan opslaghoogte hal nabewerking / inpakhal (opslag tot 0,92 m onder sprinkler, niet instellingen)
- Hoogte gebouw 9,0 m
- Breedte gebouw 87,3 m
- Lengte gebouw = 62,5 m
- Oppervlakte gebouw is excl hoek aan noordwest zijde 28,8 m x 24,3 m
- Opmerking: ruimte opdelen in brandcompartimenten indien dit bijdraagt

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	FM 8-9: Solid piled storage of uncartoned unexpanded plastics commodities gebouwhoogte max. 9 meter
Spreidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	9 sprinklers @ 4,8 bar
Maximum sproeivlak	9 sprinklers
K-factor	K240
Soort installatie	Nat systeem
Sproeitijd	60 minuten
Voorschrift	FM 8-9; Table 5

Tabel 16

$Q = K \times \sqrt{p} \rightarrow 240 \times \sqrt{4,8} = 442,5$ liter per sprinkler per minuut. 9 sprinklers x 442,5 l/min. x 60 min. x 1,15 = 326.530 liter

6.4.15 Grondstof (toekomstig)

Dit is een toekomstig gebouw. Om de watervoorraad te kunnen berekenen zijn de volgende uitgangspunten bepaald door Folding Boxboard:

- Functie: opslag gedroogde pulp, idem aan grondstoffenloods stoffbereiding (uitgegaan van vorstvrij gebouw)
- Hoogte gebouw 8,0 m
- Breedte gebouw 87,3 m
- Lengte gebouw 62,5 m
- Oppervlakte gebouw is excl hoek aan noordwest zijde 28,8 m x 24,3 m
- Opmerking: ruimte opdelen in brandcompartimenten indien dit bijdraagt

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	FM 8-9: Solid piled storage of Class 3 commodities
Spreidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	12 sprinklers @ 3,5 bar
Maximum sproeivlak	12 sprinklers
K-factor	K240
Soort installatie	Nat systeem
Sproeitijd	60 minuten
Voorschrift	FM 8-9; Table 2 en 14

Tabel 17

$Q = K \times \sqrt{p} \rightarrow 240 \times \sqrt{3,5} = 449$ liter per sprinkler per minuut. 12 sprinklers x 449 l/min. x 60 min. x 1,15 = 371.771 liter

6.4.16 Chipsontvangststation (toekomstig)

Dit is een toekomstig gebouw. Om de watervoorraad te kunnen berekenen zijn de volgende uitgangspunten bepaald door Folding Boxboard:

- Functie: Lossen van chips
- Hoogte gebouw 12,0 m
- Breedte gebouw 23,7 m
- Lengte gebouw 44,4 m

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	Storage of wood chips, los gestort
Spreidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	8mm/min 0,5 bar
Maximum sproeivlak	371,6 m ²
K-factor	K115 (141°C)
Soort installatie	Droog systeem
Sproeitijd	120 minuten (Aannname, niet vastgesteld in FM DS8-27)
Voorschrift	FM 8-27 Table 1

Tabel 18

Inhoud watertank: 8 mm/min. x 371,6m² x 120 minuten x 1,15 onbalans = 410.264 liter

6.4.17 Chipsverwerking (toekomstig)

Dit is een toekomstig gebouw. Om de watervoorraad te kunnen berekenen zijn de volgende uitgangspunten bepaald door Folding Boxboard:

- a. Functie: zeven en verkleinen van oversized chips
- b. Hoogte gebouw 12,0 m
- c. Breedte gebouw 18,2 m
- d. Lengte gebouw 26,0 m

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	Wood processing and Woodworking facility
Spreidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	8mm/min 0,5 bar
Maximum sproeivlak	280 m ²
K-factor	K115 (141°C)
Soort installatie	Droog systeem
Sproeitijd	120 minuten (Aanname, niet vastgesteld in FM DS8-27)
Voorschrift	FM7-10 Table 1

Tabel 19

Inhoud watertank: 8 mm/min. x 280m² x 120 minuten x 1,15 onbalans = 309.120 liter

6.4.18 Chipsopslag (toekomstig)

Dit is een toekomstig gebouw. Om de watervoorraad te kunnen berekenen zijn de volgende uitgangspunten bepaald door Folding Boxboard:

- a. Functie: opslag chips binnen – opslaghoogte circa 11m
- b. Hoogte gebouw 15,0 m
- c. Breedte gebouw 21,5 m
- d. Lengte gebouw 33,6 m

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	Storage of wood chips, los gestort in Silo
Spreidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	8mm/min 0,5 bar
Maximum sproeivlak	371,6 m ²
K-factor	K115 (141°C)
Soort installatie	Droog systeem
Sproeitijd	120 minuten (Aanname, niet vastgesteld in FM DS8-27)
Voorschrift	FM 8-27 Table 1

Tabel 20

Inhoud watertank: 8 mm/min. x 371,6m² x 120 minuten x 1,15 onbalans = 410.264 liter

6.4.19 Overzicht verschillende sprinklersystemen

In kolom 1 van tabel 21 zijn de bestaande en de toekomstige gebouwen opgenomen. In kolom 2 staat per sprinklersysteem, die het meeste water vraagt in het desbetreffende gebouw, wat de bruto inhoud van de tank dient te zijn. In kolom 3 is aangegeven of de sprinklersystemen conform eisen vanuit Het Bouwbesluit zijn aangelegd. Indien dit niet het geval is dan kan het een eis vanuit de verzekeraar zijn geweest. In kolom 4 is aangegeven of de gebouwen reeds voorzien zijn van een sprinklerbeveiliging.

1	2	3	4	6
Gebouw	Inhoud in liters (bruto)	Conform BB?	Reeds beveiligd?	
Bestaande gebouwen				
WKC	397.440	Nee	Ja	
Chippergebouw	341.136	Nee	Ja	
Nabewerking inpakhal	323.874	Ja	Ja	
Snijmachine 7 en 8	336.375	Ja	Ja	
Stofbereiding (volgens "oud" voorschrift)	390.323	Ja	Ja	
Stofbereiding (volgens recente voorschrift)	1.032.697	Ja	Ja	
KM3	281.520	Ja	Ja	
Nabewerking Snijmachine 9	309.809	Ja	Ja	
KM1 (opslag rollen papier)	1.465.686	Nee	Nee	
Toekomstige gebouwen				
Verlenging KM3 (1)	282.784	Ja*	Nee	
Snijmachine 10 hoog deel (2)	377.045	Nee	Nee	
Snijmachine 10 laag deel (3)	190.440	Nee	Nee	
Expeditie eindproduct (4) (rollenopslag)	1.231.423	Nee	Nee	
Expeditie eindproduct (5) (palletopslag)	326.530	Ja	Nee	
Grondstof (6)	371.771	Nee	Nee	
Chipsontvangststation(8)	410.264	Nee	Nee	
Chipsverwerking (9)	309.120	Nee	Nee	
Chipsopslag (10)	410.264	Nee	Nee	

Tabel 21

*Er wordt ervan uitgegaan dat er geen brandscheiding komt tussen de bestaande KM3 en de verlenging.

De meeste nieuwe gebouwen hoeven conform Het Bouwbesluit niet extra worden beveiligd aangezien deze onder de maximale brandcompartimentsgrootte van 2.500m² blijven. Een uitzondering hierop is gebouw 5 (palletopslag). Indien in dit gebouw geen brandcompartimenten worden aangebracht dient dit pand conform Het Bouwbesluit aanvullend te worden beveiligd. Een sprinklersysteem ligt hiervoor de hand.

Bij de bruto inhoud van de watertank dient nog een hoeveelheid water opgeteld te worden aangezien de zuigleiding niet helemaal op de grond komt te liggen en het water niet exact tot de rand zal staan. De inhoud van de tank dient daarom groter te zijn. Elke meter die de tank, met een diameter van 13 meter, hoger of lager wordt is dat 132 m³.

De overkapping bij de stofbereiding vraagt conform de meest recente norm het meeste water van de huidige sprinklersystemen die bij [REDACTED] BV aanwezig zijn. Dit heeft er onder andere mee te maken dat het een zogenaamde droge sprinklerinstallatie betreft. Een droge sprinklerinstallatie vraagt meer water aangezien een droge sprinklerinstallatie trager is omdat eerst alle lucht uit de leidingen geperst dient te worden.

Om de capaciteit te bepalen van de watertank(s) dient er een keuze gemaakt te worden. Indien [REDACTED] ervoor kiest om de KM1 te gaan beveiligen dient er rekening gehouden te worden met 1,5 miljoen liter water. Gezien de beperkingen die zijn opgelegd aangaande de hoogte van de tank (maximaal 6 meter) dienen er twee watertanks te worden geplaatst. De doorsnede van een enkele watertank met een inhoud van 1,5 miljoen liter is dusdanig groot dat daar geen geschikte dakpanen voor zijn.

Het verdelen van de hoeveelheid water over twee tanks is per definitie een goed uitgangspunt gezien het 10-jaarlijks onderhoud aan de watertank. Het bespaart het huren van een alternatieve watervoorziening tijdens het leeghalen van één van de tanks. De andere tank kan in dat geval tijdens het onderhoud gevuld blijven.

6.4.20 Pompkamer

De pompkamer dient te worden voorzien van een sprinklersysteem.

Ontwerpgegevens	
Gevarenklasse	HC-2
Sproeidichtheid / Minimale druk op de sprinkler	8 mm/min
Maximum sproeivlak	Totale pompkamer
Type sprinkler	Spray
K-factor	K115
Aanspreektemperatuur	68°C
Reactietijd	Standard response
Soort installatie	Nat systeem
Sproeitijd	60 minuten
Voorschrift	FM3-26 table 1
Opmerkingen	

Tabel 22

6.4.21 Aparte signalering pompkamer

De sprinklerbeveiliging in de pompkamer dient als een aparte sectie te worden gesignaleerd. De sprinklers moeten zijn aangesloten op een separate leiding, welke rechtstreeks wordt afgetakt van de perszijde van de pomp (achter de keerklep). Aan het begin van die leiding moet een hulpafsluiter en een stromingsschakelaar zijn aangebracht.

6.4.22 Uitvoering bluswatervoorziening

De bluswatervoorziening moet bestaan uit één hoofdleiding waarvan per gebouw de voeding van de alarmklepruimten zijn afgetakt. Per gebouw dient de voeding van de sprinklersystemen te kunnen worden afgesloten. De watervoorziening dient minimaal te bestaan uit één dieselmotor aangedreven bluswaterpomp, aangesloten op één waterreservoir.

6.4.23 Pompset

De pompkamer dient te zijn voorzien van een "FM Approved" pompset aangedreven middels een dieselmotor.

Opmerking:

Voor wat betreft de elektrische aansluitingen en uitvoering van de pompset verwijzen de FM Data Sheets naar Amerikaanse normen en voorschriften zoals de NFPA 70 (National Electrical Code). Voor het gebruik in Nederland en Europa kan dit leiden tot conflicten (normen sluiten niet op elkaar aan, andere terminologie, andere IP-classificatie, ander voltage, enz.) waardoor de pompset niet zou kunnen worden toegepast. Indien een conflict ontstaat met de NEN 1010, prevaleert de NEN 1010 en moet de installatie hierop worden aangepast.

6.5 Watervoorraad

De watervoorraad moet bestaan uit een stalen waterreservoir met een minimale onderhoudsvrije interval van 10 jaar na realisatie en daarop vervolgens vijfjaarlijks.

Het waterreservoir moet verder zijn voorzien van:

- een vaste afdekking om daglicht en vervuiling van buitenaf te weren;
- een niveau en/of inhoudsaanwijzing;
- een niet afsluitbare be-/ontluchtingsleiding met voldoende doorlaat;
- een overloopleiding van ten minste DN 100.

De inhoud van de watertank dient te zijn gebaseerd op het sprinklersysteem die het meeste water vraagt.

6.5.1 Suppletie

De watervoorraad moet zijn voorzien van:

- een vorstbestendige automatische bijvulling van minimaal 75 dm³/min voor lek- en testverliezen;
- een vast opgestelde vulvoorziening om het reservoir binnen 24 uur te kunnen vullen.
Deze vulvoorziening moet bestaan uit een verticale droge leiding (DN 80) voorzien van twee Storz-koppeling (nokafstand van 81 mm) als voedingspunt.

6.6 Hoofdtoevoerleidingnet

Het hoofdtoevoerleidingnet vanuit de pompkamer naar de verschillende gebouwen mag zowel buiten als binnen de gebouwen aangelegd worden. Delen buiten de gebouwen dienen zoveel mogelijk als ondergrondse leidingen te zijn uitgevoerd en te zijn beschermd tegen bevriezen. De gronddekking moet ten minste gelijk zijn aan de gronddekking die door het waterleidingbedrijf ter plaatse wordt toegepast, met een minimum van 1,0 m.

Daar waar (delen van) het met water gevuld leidingnet door vorstgevaarlijk gebied (buiten- lucht en niet verwarmde bouwdelen) voert, moet de leiding van tracing en isolatie zijn voorzien. De noodzakelijke meldingen van de tracing moeten op de sprinklermeldcentrale worden gesignaleerd..

6.6.1 Capaciteitsmeting

Op de hydraulische ongunstig gelegen posities van het hoofdtoevoerleidingnet moet een testvoorziening zijn of kunnen worden aangebracht met nodige voorzieningen voor de af-voer van het testwater. Driejaarlijks moet de beschikbare druk en volumestroom worden gemeten, beoordeeld en zijn vastgelegd.

6.6.2 Afsluiters

Om zeker te stellen dat in geval van onderhoud- en grondwerkzaamheden sprinklerwater kan worden geleverd moeten afsluiters in het hoofdtoevoerleidingnet zijn aangebracht en wel:

- in de aansluitleiding van de pompset op het hoofdtoevoerleidingnet;
- aan weerszijden van de toevoerleiding naar de alarmklepstelling elk gebouw.

De afsluiters in de pompopstellingsruimte moeten in open stand mechanisch zijn geborgd en elektrisch zijn bewaakt. De afsluiters in het hoofdtoevoerleidingnet moeten in open stand mechanisch zijn geborgd (geen elektrische standbewaking). De putten waarin de afsluiters zijn ondergebracht dienen te worden bewaakt (elektrisch), exacte uitvoering moet in nader overleg worden bepaald.

Indien er twee tanks worden geplaatst dan dient er tussen de twee tanks een verbinding te worden gemaakt zodat, in de toekomst, de tanks met elkaar verbonden kunnen worden. In de verbindingsleiding dient een afsluiter opgenomen te worden. Deze afsluiter dient elektrisch te worden bewaakt.

6.7 Brandweeraansluiting

In principe is volgens FM een brandweeraansluiting vereist om bluswater in het sprinklerleidingnet te kunnen pompen. Volgens de Nederlandse sprinklervoorschriften is dit echter niet meer het geval. Daarom wordt geen brandweeraansluiting voorzien in deze vorm.

7 Sprinklermeldinstallatie

7.1 Algemeen

Vanwege de signaalverwerking van de sprinklerinstallatie moet de meldinstallatie voldoen aan zowel de NEN 2535 als aan hoofdstuk 16 van NEN 1073 als onderdeel van NEN-EN 12845. De voorwaarden die gelden voor de ruimte waarin de sprinklermeldcentrale (SMC) is opgesteld is beschreven in respectievelijk NEN-EN 12845/1073, NEN 2535 § 10.7 en NEN 2575 § 15.2.

7.2 Sectie indeling

Het in werking treden van de sprinklerinstallatie moet worden gesignaleerd door middel van alarmkleppen.

Sectienr.	Sectie naam
1	Alarmklep

Tabel 23

7.3 Sturingen

Bij het in werking treden van 1 of meer sprinklers dienen de volgende sturingen verricht te worden:

Sturingen	Actie
Automatische transportsystemen	Uitschakelen
Luchtbehandelinginstallatie	Stoppen
Hydraulische units	Uitschakelen

Tabel 24

De sturingen die door de sprinkler- brandmeldcentrale worden verricht, moeten in verband met de voorgeschreven testen van de sprinklerinstallatie op eenvoudige wijze kunnen worden overbrugd. Het overbruggen van sturingen moet als storing worden gesignaleerd en doorgemeld.

7.4 Signaleringen

De volgende signaleringen dienen minimaal, zowel optisch als akoestisch, op de sprinklermeldcentrale in de pompkamer te worden gemeld:

Signalering (storing)	Signalering (storing)
Signalering (brand)	Signalering (brand)
Algemeen brandalarm	Sprinklerbrandalarm per alarmklep

Tabel 25

7.5 Brandweer- en nevenpaneel

De uitvoering van het brandweerpaneel dient te voldoen aan NEN-EN 12845/NEN 1073 en dient tevens te zijn getoetst door de brandweer (bevoegd gezag).

- Hoeveel brandweerpanelen en waar?

7.6 Doormelding van het brand- en storingsalarm

Het brandalarm (sprinkler en brandmeld) dienen automatisch via een vaste 24-uurs bewaakte datalijnverbinding (type 1) te worden door gemeld naar de regionale alarmcentrale (RAC). De storingsmeldingen moeten worden door gemeld naar een particuliere alarmcentrale (PAC).

7.7 Functiebehoud

Met betrekking tot de eis omtrent functiebehoud vanuit de NEN 2535 en/of NEN 2575, waarnaar wordt verwezen in Hoofdstuk 16 van de NEN-EN 12845, geldt conform NPR 2576 de aanwezigheid van de sprinklerbeveiliging als gelijkwaardig aan functiebehoud van bekabeling. Dit geldt uitsluitend voor de bekabeling van het sprinklermeld-, brandmeld- en ontruimingsinstallatie inclusief de bekabeling tussen de sprinklermeldcentrale en de doormeldunit(s). Voor ongesprinklerde ruimten binnen de omvang van de sprinklerbeveiliging geldt dat de betreffende bekabeling wel met functiebehoud moet worden uitgevoerd.

7.8 Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

Het gebouw is voorzien van een brandmeld- en ontruimingsinstallatie welke conform artikel 6.20 en 6.23 en de tabel van bijlage I van Bouwbesluit 2012 dient te zijn aangelegd. Het koppelen van de brandmeldinstallatie met de sprinklermeldinstallatie is uitsluitend toegestaan mits deze installaties gezamenlijk dan wel beide apart worden voorzien van een productcertificaat (certificatieschema/regeling brandmeldinstallaties 2011). De brandmeldinstallatie valt buiten de scope van dit UPD.

8 Bouwkundige voorzieningen

8.1 Pompkamer

Aan de pompkamer zijn de volgende voorwaarden gesteld:

- de ruimte moet zodanig zijn gesitueerd dat deze van buitenaf bereikbaar is;
- de ruimte moet van een onbrandbare constructie zijn (conform NEN 6064);
- de ruimte moet uitsluitend voor de sprinklerwatervoorziening bestemd zijn;
- de temperatuur moet op ten minste 10 °C worden gehouden.

Gezien de toepassing van een dieselmotor aangedreven pompset moet de aan- en afvoer van schone verbrandingslucht (lees: buitenlucht) van de dieselmotor zijn gegarandeerd. Er moeten dusdanige voorzieningen zijn getroffen, afgestemd op het vermogen van de dieselmotor zodat de temperatuurstijging in de sprinklerpompruimte beperkt blijft tot 10 °C boven de uitgangstemperatuur tijdens het in bedrijf zijn van de dieselmotor. Ook in de rustsituatie moet de ruimte voldoende worden geventileerd om een hoge luchtvochtigheid tegen te gaan.

8.2 Brandweeringang

De brandweeringang betreft de expeditie-ingang en wordt aangegeven middels een rood flitslicht.

8.3 Sterkte dak en plafonds

De dak- en plafondconstructie moet sterk genoeg zijn om het met water gevulde sprinklerleidingnet te kunnen dragen rekening houdend met een extra dynamische belasting van 1,15 kN per ophangpunt.

9 Organisatorische bepalingen

9.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de organisatorische aspecten met betrekking tot certificering van de brandbeveiligingsinstallaties beschreven.

9.2 Belemmeringen rondom de sprinklers

Bij het aanbrengen van ventilatiekanalen, verlichtingsarmaturen en dergelijke moet rekening worden gehouden met de positie ten opzichte van sprinklers. Het kan nodig zijn dat door deze obstructies extra sprinklers moeten worden aangebracht.

9.3 Vrije ruimte onder de sprinklers

Om de sprinklers goed te laten functioneren, moet een vrije ruimte worden aangehouden tussen de spreiplaat van de sprinklers en het onderliggend vlak. Deze vrije ruimte bedraagt ten minste 460 mm.

9.4 Onderhoud en beheer

Het beheer (buitenbedrijfstelling, controles, inspecties en onderhoud) van de sprinklerinstallatie moet worden uitgevoerd conform geldende voorschriften. Om de sprinklerinstallatie operationeel te houden en de beveiliging te waarborgen die men ervan verwacht, moet een beheerder worden aangesteld die op de hoogte is van de aspecten die daarbij een rol spelen en moet hij over een vooraf opgesteld plan beschikken om het beheer goed te regelen. Dit beheer houdt onder andere in het bewaken van:

- Het uitvoeren van controles;
- Het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden;
- Het uitvoeren van storingsmelding opvolgingen;
- Het administratief afhandelen van buitenbedrijfstellingen;
- Het administratief afhandelen van storingsmeldingen;
- Het administratief afhandelen van brandalarmen;
- Het bijhouden van logboeken.

Per 5 september 2017 is het Technisch Bulletin 80 (TB 80) van kracht. Dit Technisch Bulletin geeft de eisen aan voor het beheer en onderhoud van een sprinklerinstallatie. Dit Technisch Bulletin is van toepassing op:

- Nieuwe installaties;
- Bestaande installaties;
- Installaties welke zijn aangelegd op basis van andere voorschriften zoals NFPA, VDS of FM-datasheets, bestaand of nieuw.

Het TB 80 mag worden toegepast vanaf de datum van publicatie. Echter van af 1 augustus 2019 is het gecertificeerde VBB-onderhoudsbedrijf verplicht van om deze versie te volgen met inachtneming van onderstaande uitzondering:

- Indien de gebruiker aangeeft dat het beheer en onderhoud volgens andere voorschriften moet worden uitgevoerd. Dit moet dan expliciet in het UPD worden opgenomen, met onderbouwing. Daarbij moet de bron en de reden van deze eis zijn aangegeven. Indien de bron en/of de reden niet zijn aangegeven is TB 80 van toepassing.
- Inwendige leidinginspecties moeten voor 1 augustus 2021 binnen de vereiste periodiciteit van het onderhoudsprogramma uitgevoerd zijn.

10 Goedkeuring

Het voorkomen dat het inspectie bureau en/of het bevoegd gezag voorliggend document, bij een akkoord, niet ondertekend. Indien het inspectie bureau akkoord gaat met voorliggend document zal dit doorgaans in een separaat inspectierapport worden aangegeven.

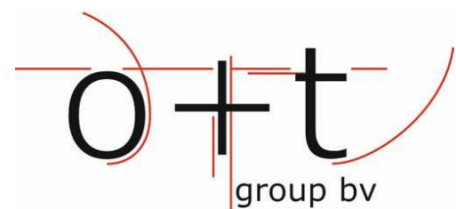
De goedkeuring vanuit het bevoegd gezag kan verweven zijn in de gebruiksmelding en/of vergunningsaanvraag.

Belanghebbende	Adres	Handtekening
Eigenaar/gebruiker		
Bevoegd gezag		
Verzekeraar		
Inspectiebureau		
Opsteller Uitgangspuntendocument		

Tabel 26



Toelichting brandveiligheid projecten Fase 1.b




O&T Group bv
Veerdijk 40g
1531 MS Wormer
tel: 075-8805515
email: bouwadvies@otgroup.nl
website: www.otgroup.nl

Onderwerp: Toelichting brandveiligheid projecten Fase 1b

Object: - Opslag grondstoffen Kloosterstraat (1b.2)
- Uitbreiding was- en kleedruimte (1b.10)
- Wijziging locatie portocabins technische dienst (1b.15)

Rapportnummer: 21014-16b v1.1


Opdrachtgever: 

Documentdatum: 23 augustus 2022

Document opgesteld door: O&T Group bv
Veerdijk 40g
1531 MS WORMER

Telefoon: 075 880 55 15

Website: www.otgroup.nl
E-mail: info@otgroup.nl

Opsteller van dit rapport: 

1	INLEIDING	4
1.1	ALGEMEEN	4
1.2	BETROKKEN PARTIJEN	4
1.3	DOCUMENTEN	4
1.4	TOETSINGSKADER	4
2	OPSLAG GRONDSTOFFEN KLOOSTERSTRAAT	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	UITWERKING	5
3	UITBREIDING WAS- EN KLEEDRUIMTEN	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	BRANDCOMPARTIMENTERING	6
3.3	VEILIG VLUCHTEN	7
3.4	BRANDVEILIGHEIDSINSTALLATIES	7
4	WIJZIGING POSITIE PORTOCABINS TECHNISCHE DIENST	8
4.1	ALGEMEEN	8
4.2	UITWERKING	8

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van [REDACTED] BV wordt door O&T Group BV een brandveiligheidsconcept opgesteld voor de gebouwen op het terrein aan de Coldenhovenseweg 12 te Eerbeek. Hiervoor is een conceptversie inmiddels gedeeld met het bevoegd gezag. Tegelijkertijd lopen er diverse projecten om de productiefaciliteit te moderniseren en aan de huidige eisen te laten voldoen.

Fase 1b bestaat in totaal uit 17 deelprojecten. In deze notitie wordt ingegaan op de projecten waar een brandveiligheidsaspect in zit. Het betreft de volgende deelprojecten:

- Opslag grondstoffen Kloosterstraat (1b.2)
- Uitbreiding was- en kleedruimte (1b.10)
- Wijziging locatie portocabins technische dienst (1b.15)

Naast deze projecten is er bij de deelprojecten 1b.3, 1b.4, 1b.5 en 1b.6 (Chipshandling) ook sprake van brandveiligheidsaspecten maar hiervoor is een separaat brandveiligheidsconcept opgesteld met kenmerk 21014-14. Dit geldt ook voor de deelprojecten 1b.8, 1b.9a, 1b.9b, 1b.9c en 1b.9d (TMP-gebouw). Hiervoor is ook een separaat brandveiligheidsconcept opgesteld met kenmerk 21014-15.

1.2 Betrokken partijen

Belanghebbende	Naam	Contactpersoon
Eigenaar/Gebruiker	[REDACTED] BV	[REDACTED]
Bevoegd gezag	Omgevingsdienst Regio Nijmegen	[REDACTED]
	Omgevingsdienst Regio Arnhem	[REDACTED]
Brandweer	Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland	[REDACTED]

1.3 Documenten

De volgende documenten zijn bij het opstellen van deze notitie gebruikt als onderleggers:

- Overzichtstekening: 20-3771_LO-1B d.d. 16-12-2022
- Opslag grondstoffen Kloosterstraat: 22-3974_BA-02 d.d. 02-12-2022
- Uitbreiding was- en kleedruimte: 19-3707_BA-03 d.d. 16-12-2022
- 21014-09-v1.0 Brandveiligheidsplan FBE d.d. 16-12-2022
- Bouwbesluit 2012;

1.4 Toetsingskader

Conform het brandveiligheidsconcept (21014-09-v1.0 Brandveiligheidsplan FBE) geldt als uitgangspunt voor de brandveiligheid de eisen die zijn geformuleerd in het Bouwbesluit 2012, inclusief alle wijzigingen tot en met 1 juli 2021. Deze eisen zijn ook van toepassing op de in §1.1 genoemde deelprojecten waar vergunning voor wordt aangevraagd.

2 Opslag grondstoffen Kloosterstraat

2.1 Algemeen

Met het oog op de herindeling van het terrein en de nieuw te bouwen chipshandling, wordt de grondstoffenvoorraad die in fase 1a langs de Poelkampstraat wordt gerealiseerd, in fase 1b verplaatst naast de nieuw te bouwen chipshandling.

2.2 Uitwerking

Aan de kant van de Kloosterstraat zal langs de geluidwerende greenwall een wand met legioblokken worden geplaatst waarbinnen de houtchips zullen worden opgeslagen. De houtchips zullen over een oppervlak van 2.170 m² worden verspreid waarbij de voorraad niet hoger dan 5 meter zal komen te liggen. De opslag zal niet worden voorzien van een overkapping, gelijk aan de huidige opslag van houtchips op het terrein van FBE.

Vanuit het Bouwbesluit worden er geen aanvullende voorzieningen vereist op het gebied van brandveiligheid. Met het oog op de bedrijfscontinuïteit en de beperking van brandrisico's op het terrein is er in lijn met het opgestelde brandveiligheidsconcept wel gekeken naar de risico's van deze opslag. Ten aanzien van de brandrisico's van houtchips geldt dat met het oog op het hoge vochtpercentage dit beperkt is. Echter, als gevolg van de vochtgraad is een smeulbrand als gevolg van broei wel een mogelijk risico. Hoewel dit risico op basis van de statistieken van FM Global beperkt is (12 gevallen wereldwijd in 10 jaar), dient hier wel rekening mee gehouden te worden met het oog op de omliggende woningen in de wijk rondom het terrein van FBE.

Zoals omschreven in het brandveiligheidsconcept met kenmerk 21014-09 gelden de volgende aanbevelingen om een dergelijke smeulbrand te voorkomen:

- Werk stapels chips zoveel mogelijk weg op basis van het principe "first in – first out", zodat chips niet onnodig lang op het terrein liggen met mogelijke broei als gevolg;
- Zorg voor "good housekeeping", zodat het terrein schoon blijft;
- Rookverbod in en rond de chips opslag.

Deze aanbevelingen zijn vastgelegd in een werkinstructie zodat de personen die met de chips werken op de hoogte zijn van deze aandachtspunten.

Daarnaast wordt de opslag afgeschermd met betonnen legioblokken zodat de warmtestraling van een eventuele brand richting de greenwall en de achterliggende woningen beperkt zal worden. Tevens is er een shovel op het terrein aanwezig zodat in geval van een smeulbrand de chips direct uitgereden kunnen worden en de brand adequaat geblust kan worden. Deze procedure dient in het bedrijfsnoodplan te zijn vastgelegd inclusief de locatie waar de chips heen gereden kunnen worden. Tevens dient de chauffeur van de shovel op de hoogte te zijn van de procedures.

3 Uitbreiding was- en kleedruimten

3.1 Algemeen


Met de beoogde wijziging van de terreinindeling en de vernieuwing van diverse procesonderdelen dient de capaciteit van de bestaande was- en kleedruimtes te worden uitgebreid. Hiervoor worden de voorziening naast de hal van SM7/8 uitgebreid.

3.2 Brandcompartimentering

De te plaatsen unit heeft in combinatie met de reeds geplaatste unit een vloeroppervlak <1.000 m². Daarmee kunnen de units gezamenlijk worden beschouwd als een apart brandcompartiment waarbij er geen brandscheidingen zijn vereist om aan de eisen ten aanzien van brandcompartimentering te voldoen.

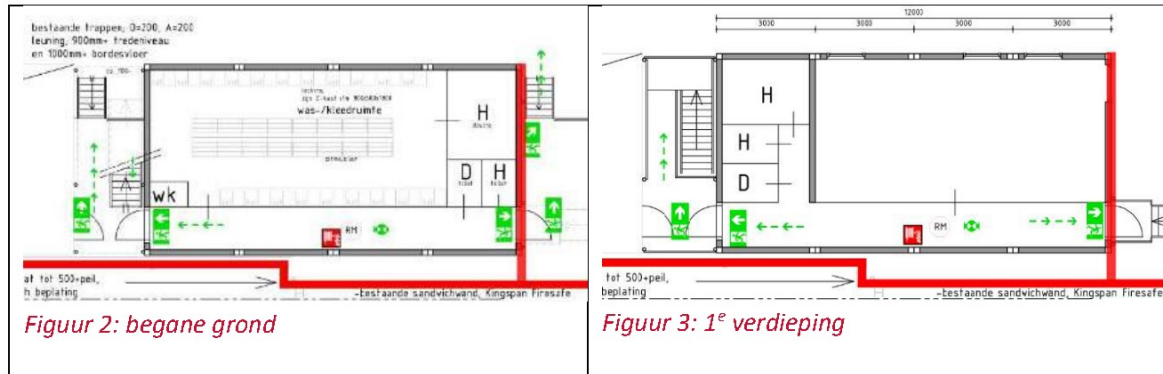
Voor de uitbreiding van de was- en kleedruimte (zoals aangegeven in 19-3707_BA-03), gelden dezelfde eisen met betrekking tot de brandscheiding richting de hal Nabewerking SM7/8 als voor de huidige was- en kleedruimte zoals omschreven in 21014-11b. De bestaande gevel van de hal Nabewerking SM7/8 is in het verleden al eens opgewaarderd qua brandwerendheid in verband met de naastgelegen expeditie loods. Hierbij is een laag Trimotherm FTV1000 van 120 mm toegevoegd aan de gevel om de brandwerendheid te verbeteren. Conform de productspecificaties van Trimotherm wordt met een dergelijke dikte ruimschoots aan de vereiste 60 minuten scheiding voldaan.

Trimotherm FTV

Dikte van het paneel [mm]	50	60	80	100	120	133	150	172	200	240	
EI Brandwerendheidsklasse element (EN 13501-2)	/	EI 30	EI 60	EI 120			EI 180		EI 240		
Brandbaarheid van de isolerende kern (EN 13501-1)	Onbrandbaar, klasse A1										
Rw Geluidsisolatie [dB] (EN ISO 10140-3)		30 (-2, -3)	31 (-2, -3)	32 (-1, -3)			32 (-1, -2)				
Werkende breedte [mm]	600 - 1200										
Lengte van het paneel [m]	tot 14 meter										
Gewicht FTV [kg/m ²]	Fe 0.6/Fe 0.6	16.3	17.5	19.9	22.3	24.7	26.3	28.3	31.0	34.3	39.1
*U Thermische geleidingscoëfficiënt [W/m ² K] (EN 14509)		0.75	0.64	0.49	0.40	0.33	0.30	0.27	0.24	0.20	0.17
**Typische enkelvoudige overspanningen [m]		3.09	3.72	4.36	4.88	5.34	5.59	5.88	6.22	6.57	7.05

Figuur 1: technische specificaties Trimotherm FTV

Aanvullend dient de cabine op de kopse kant aan de zijde van de expeditiehal 30 minuten brandwerend te worden uitgevoerd, in verband met mogelijke brandoverslag vanaf de expeditiehal en richting de expeditiehal. In onderstaande figuur is dit schematisch weergegeven.



3.3 Veilig vluchten

Ten aanzien van het veilig vluchten is de uitbreiding van de was- en kleedruimte voorzien van twee uitgangen aan de weerszijden van de unit. Beide uitgangen komen direct buiten uit. Op de verdieping is er een interne trap voorzien aan de zuidzijde en aan de noordzijde is er een buiten-trap voorzien. Met de aanwezige voorzieningen kan er altijd in twee richtingen gevlucht worden en voldoen de loopafstanden aan de eisen vanuit het Bouwbesluit (max. 30 meter).

3.4 Brandveiligheidsinstallaties

Vanuit het Bouwbesluit worden er op basis van het gebruiksoppervlak (<500 m²) geen eisen gesteld voor de aanwezigheid van een brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie, brandslanghaspels of noodverlichting. Wel dienen de verkeersroutes te worden voorzien van vluchtrouteaanduidingen en dient er op elke verdieping een handbrandblusser te worden voorzien.

4 Wijziging positie portocabins technische dienst

4.1 Algemeen

Met de beoogde wijziging van de terreinindeling wordt er als onderdeel van Fase 1b de positie van de portocabins van de technische dienst op een andere positie geplaatst.

4.2 Uitwerking

In de notitie 21014-11b is reeds aangegeven aan welke eisen de portocabins dienen te voldoen. Hierbij is reeds aangegeven dat als gevolg van de korte afstand tot de naastgelegen laagspanningsruimtes er voorzieningen getroffen dienen te worden om het risico van brandoverslag tussen de portocabins en de laagspanningsruimte te ondervangen. Hiervoor is een wand met legio-blokken geplaatst. Deze situatie is weergegeven in onderstaande foto's.



Door toepassing van deze betonnen blokken wordt directe aanstraling van de units vanuit de laagspanningsruimtes en visa versa voorkomen. De hoogte van deze tijdelijke betonnen wanden wordt afgestemd op de hoogte van de te plaatsen units.

Met het oog op de korte afstand tot de nieuw te bouwen chipshandling wordt er in het brandveiligheidsconcept met kenmerk 21014-14 verder ingegaan op het voorkomen van brandoverslag vanuit de chipshandling richting de portocabins van de technische dienst.