



BBL-toetsing en Brandpreventietoetsing

Splitsing pand Piet Mondriaanstraat 3B te Deurne

Dossiernummer: 25-164

Architect: 

Datum: 19-12-2025

Inhoud:

Inleiding	pagina	2
Overzicht plattegrond; GO-VG-VR-VENTILATIE	bijlage	A
Overzicht plattegronden; Brandpreventie	bijlage	B
Bestaande toestand ROBA Advies Gelijkwaardigheidsrapport "grote brandcompartimenten" [REDACTED] & [REDACTED]	bijlage	C

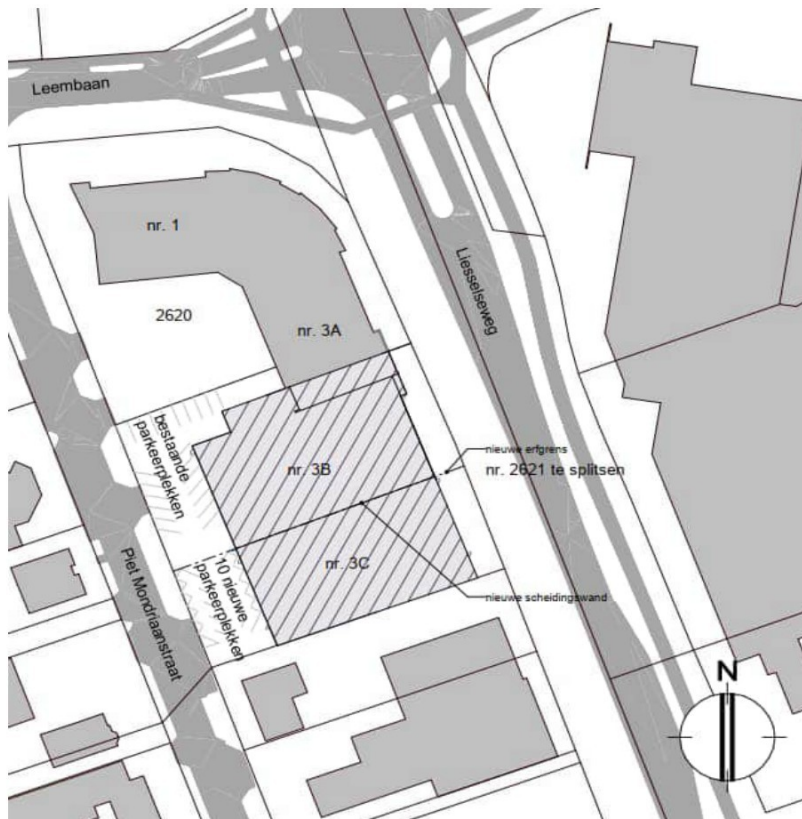
Inleiding:

De voorzieningen zoals opgenomen in deze rapportage zijn overeenkomstig de eisen gesteld in het Besluit Bouwwerken Leefomgeving (BBL).

Omschrijving bouwwerk:

Het project omvat de splitsing van het pand Piet Mondriaanstraat 3B te Deurne.

Het bestaande pand (winkelfunctie) wordt opgesplitst en gaat gebruikt worden als 2 afzonderlijke gebouwen (industriefunctie).



De geplande verbouwing / transformatie valt volgens het Besluit Bouwwerken Leefomgeving onder de noemer verbouw, waardoor hoofdstuk 5 van het Besluit Bouwwerken Leefomgeving van toepassing is. Dit hoofdstuk is van toepassing op bouwactiviteiten die het verbouwen en het verplaatsen van een bestaand bouwwerk betreffen en op de wijziging van een gebruiksfunctie van een bestaand bouwwerk.

Op het verbouwen van een bouwwerk zijn de regels van hoofdstuk 4 van toepassing, waarbij in plaats van het in die regels bedoelde niveau van eisen wordt uitgegaan van het in artikel 5.5 bedoelde rechtens verkregen niveau tenzij in afdeling 5.3 anders is bepaald. Het kwaliteitsniveau (rechtens verkregen niveau) van een bouwwerk of gedeelte daarvan is na een verbouwing niet lager dan het toegestane kwaliteitsniveau onmiddellijk voorafgaand aan die verbouwing.

Gebruiksfunctie

Industriefunctie

De gegevens uit deze rapportage zijn verwerkt op tekening zoals bijgevoegd in de bijlage.

Bescheiden:

Bij de beoordeling is uitgegaan van de navolgende bescheiden

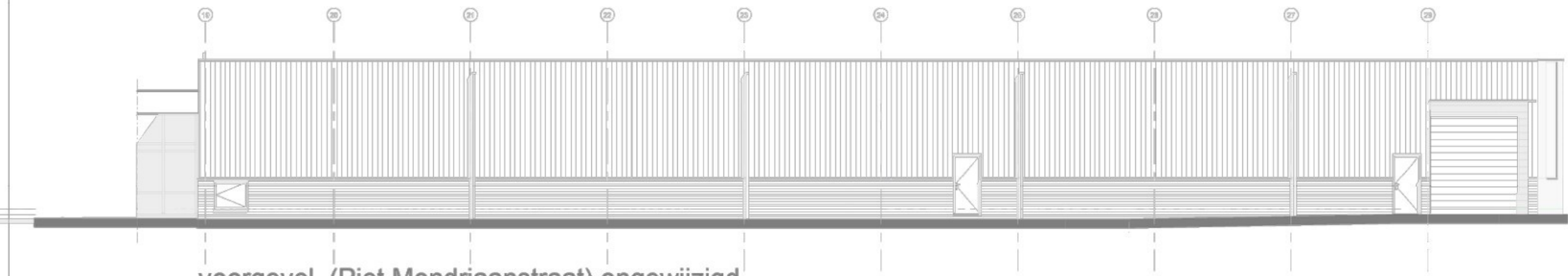
Tekening [REDACTED] OV_001 d.d. 04-12-2025

Bestaande toestand [REDACTED] Advies blad 3/5 d.d. 18-01-2010 (zie bijlage C)

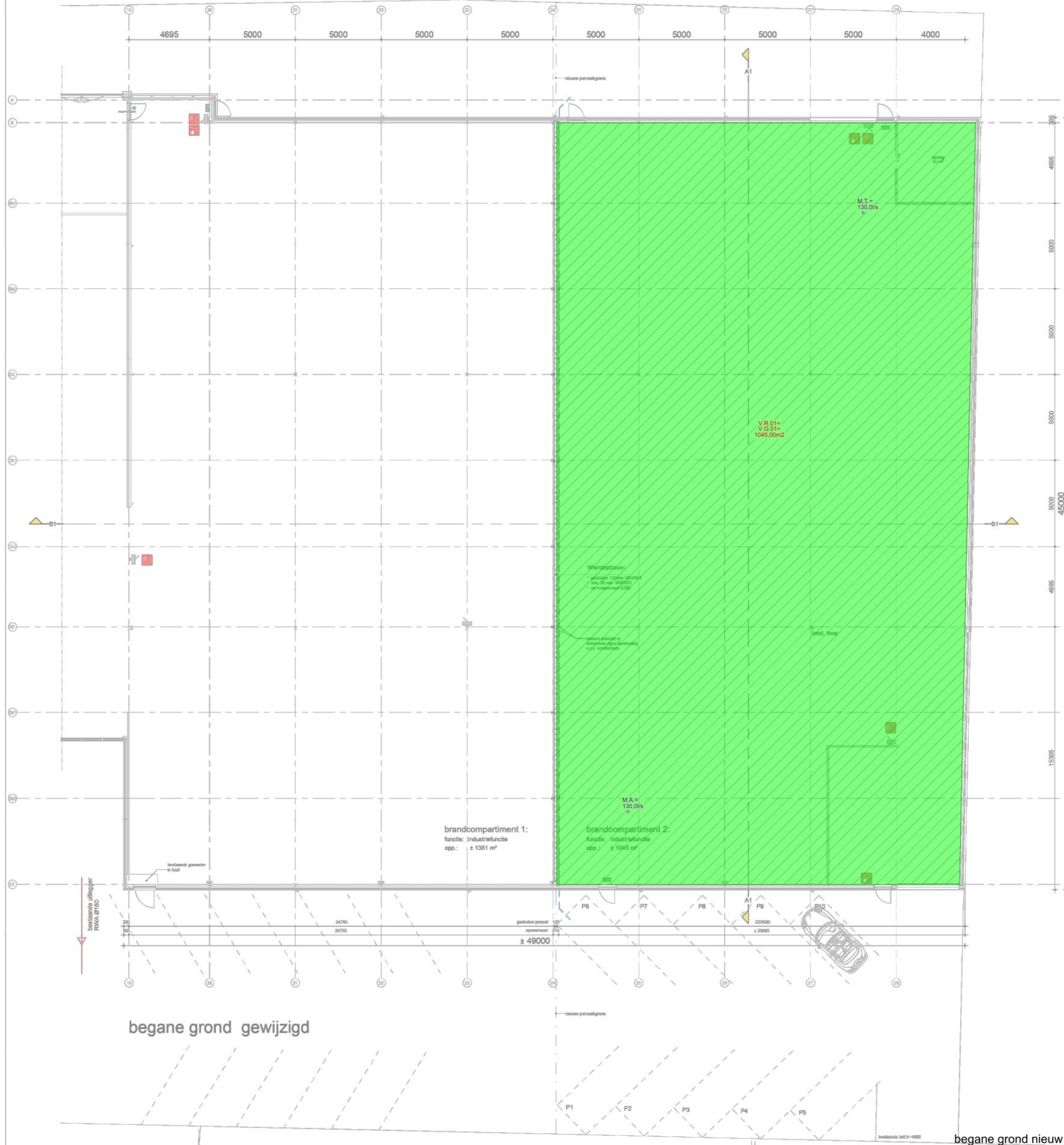
Gelijkwaardigheidsrapport "grote brandcompartimenten" [REDACTED] & [REDACTED]
d.d. 20-01-2010 (zie bijlage C)

Bijlage A:

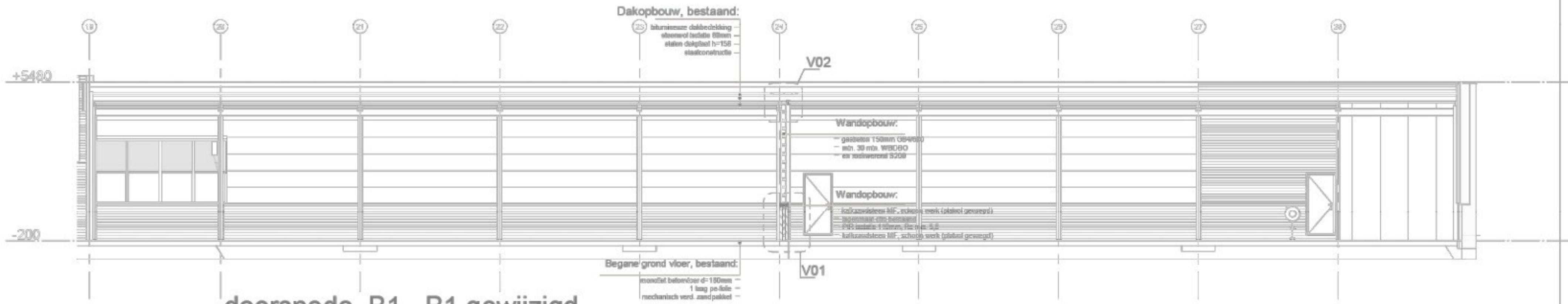
Overzicht plattegrond; GO-VG-VR-VENTILATIE



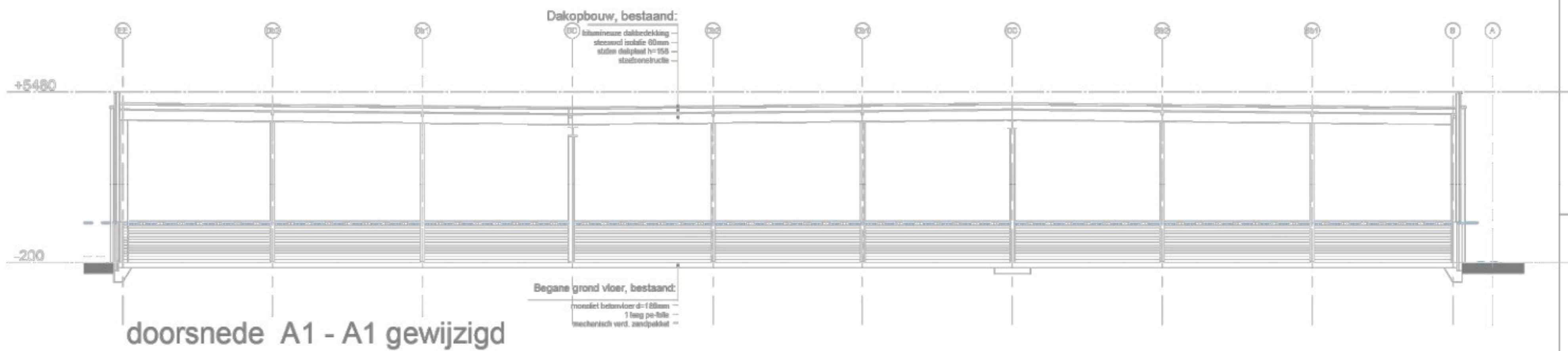
voorgevel (Piet Mondriaanstraat) ongewijzigd



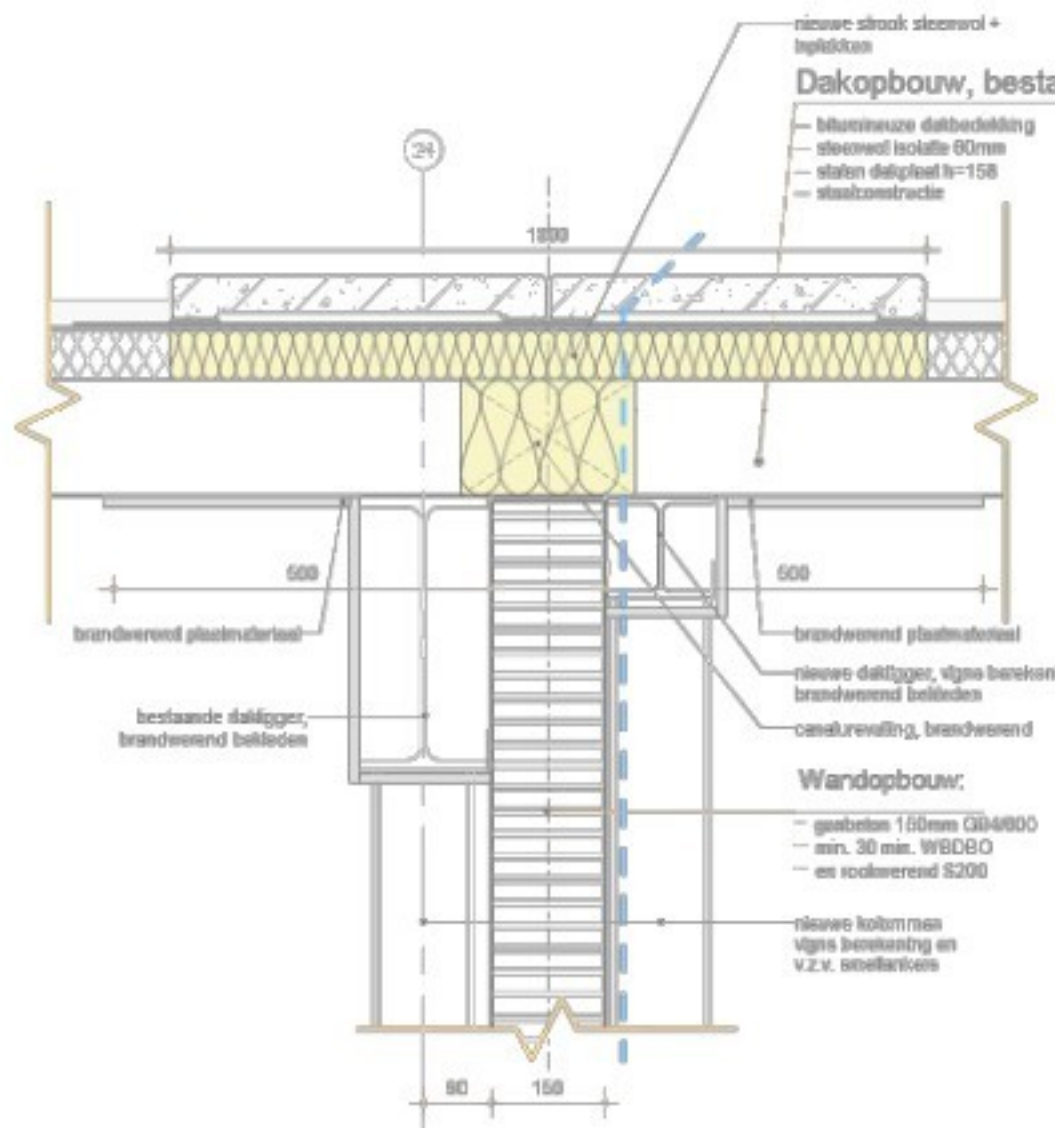
begane grond gewijzigd



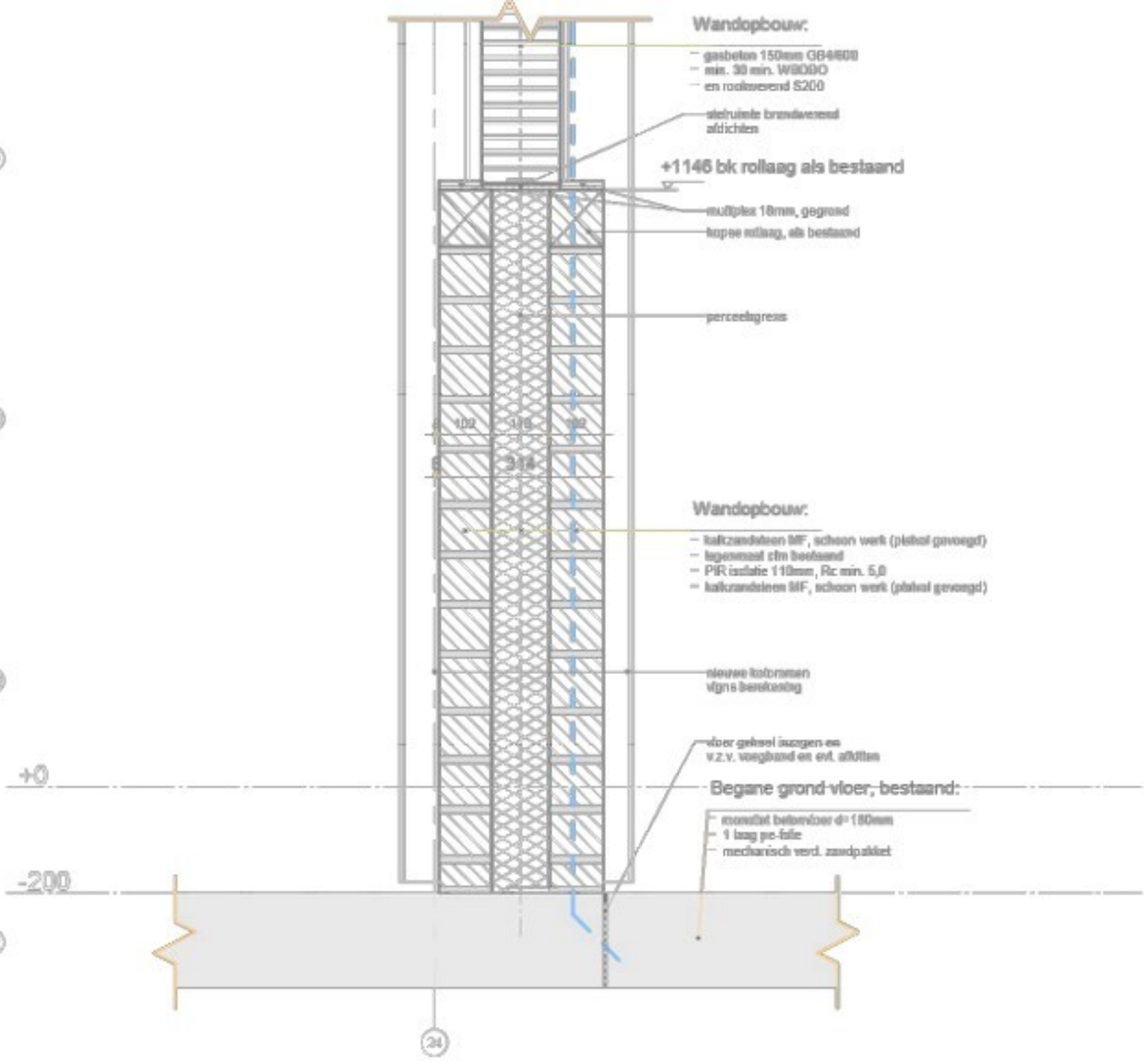
doorsnede B1 - B1 gewijzigd



doorsnede A1 - A1 gewijzigd



detail V02



detail V01

FUNCTIE	GO	VG	MAX. PERS.
industriefunctie	1045,00 m2	1045,00 m2	20 personen

Totale hoeveelheden MA/MT zijn aangegeven, eventueel te verdelen over meerdere toelaf-voerpunten.

Bouwmaterialen

- Metselwerk
- Kalkzandsteen
- Sandwichpaneel
- Staanachtige lichte scheidingwand
- Isolatie

Brandpreventie

- 30 min WBOBO
- 30 min brandverend
- 30 min brandverend + zelfsluitend
- vluchtmogelijkheid
- brandslanghaspel, slanglengte en diameter als bestand brandmelder
- noodverlichting
- zelfsluitende deur, vrijloopdringer
- zelfsluitende deur
- vluchtroute, deur te openen zonder sleutel (niet gesloten)

Renvooi bbl

- Algemeen
- Voor constructie zie tekening en berekening constructeur.
 - Maten in het werk meten en controleren. Afwijkingen doorgeven aan architect.
 - Duren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in een scheidingconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte die volgens NEN 5287 bereikbaar zijn voor brand, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde brandverendheid die voldoet aan de in de norm aangegeven vereistenklasse 2.
 - Vrije doorgang in verkeersruimten en branddeurkozijnen is minimaal 850x2300mm (bwh).

- Veiligheid
- Een afscheiding als bedoeld in artikel 4.21, lid 1, heeft een hoogte van ten minste 1 m, gemeten vanaf de vloer.
 - Een afscheiding als bedoeld in artikel 4.21, lid 3, ter plaatse van een al dan niet bevestigbaar raam heeft een hoogte van ten minste 0,85 m, gemeten vanaf de vloer.
 - Een afscheiding als bedoeld in artikel 4.20 heeft geen opstapmogelijkheid tussen 0,2m en 0,7m boven een vloer of een tredevlak.

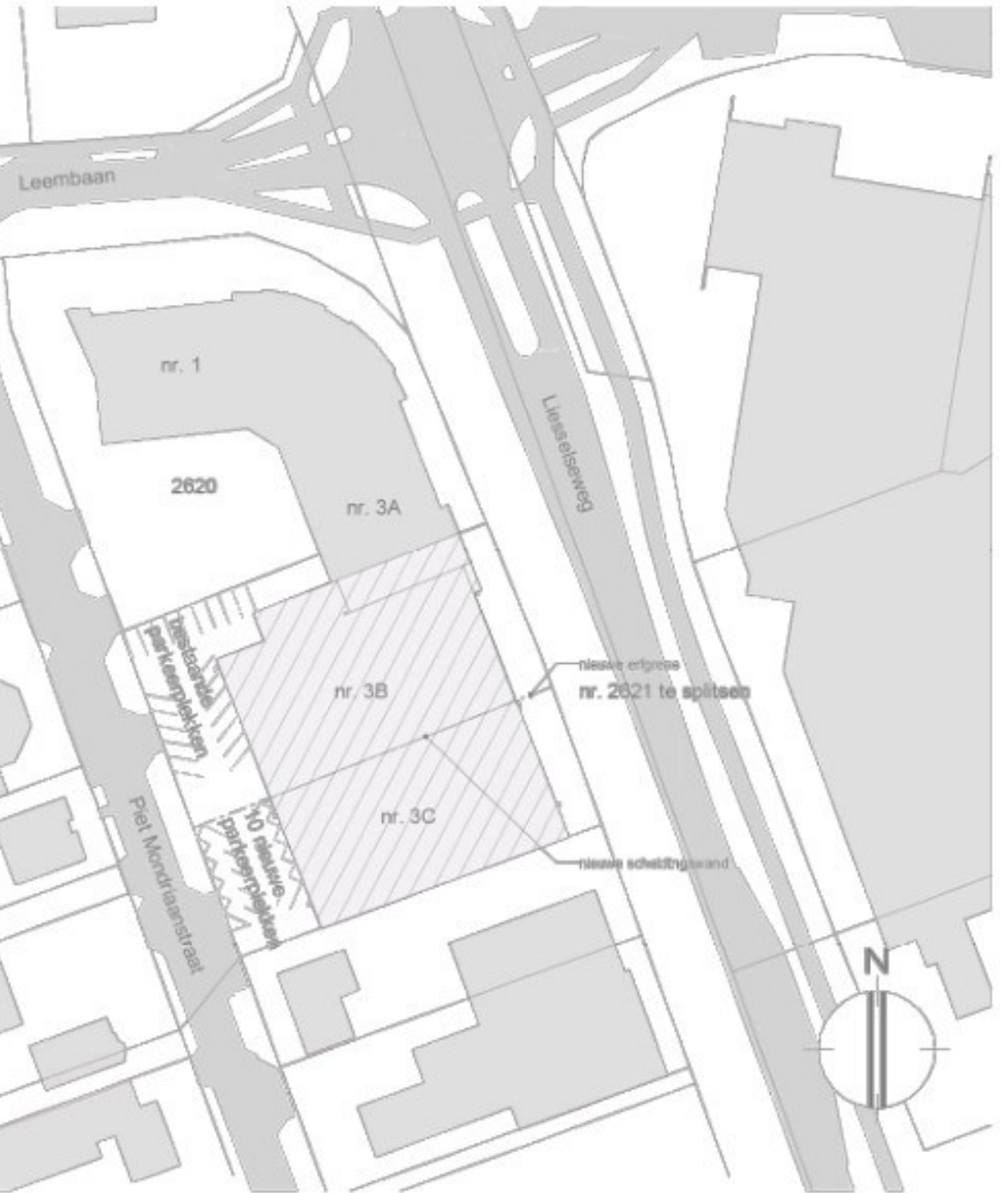
- Gezondheid
- een scheidingconstructie van een badruimte heeft aan een zijde die grenst aan de ruimte tot 1 m boven de vloer van die ruimte een volgens NEN 2778 bepaalde waterdichtheid die gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m² s) en op open en/of enkele plaats groter dan 0,2 kg/(m² s) is.
 - Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat het branddringen van ratten en muizen wordt tegengegaan. Een uitwendige scheidingconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m. Dit geldt niet voor een afsluitbare opening en een uitmonding van:
 - A. een afvoervoorziening voor luchtverversing
 - B. een afvoervoorziening voor rookgas, en
 - C. een ontl- en beluchting van een afvoervoorziening voor huishoudelijk afvalwater en hemelwater.

- Brandveiligheid
- Voor brandveiligheid zie stukken schiedeur brandveiligheid.
 - Bi. een te bouwen voorfunctie en bij functiewijziging naar een voorfunctie heeft een besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert tussen de uitgang van een verblijfsruimte en de uitgang van de voorfunctie een of meer ruimtelijke die voldoen aan en zijn geplaatst volgens de primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555.

- Daarzaamheid
- het gebouw is bijna energieneutraal, bepaald conform de NTA8800, Art. 4.149
 - Isolatiewaarden uitwendige scheidingconstructie conform berekening en tabel 4.148 bbl:
 - A. Vloer: minimaal Rc=3,7 m2K/W
 - B. Wand: minimaal Rc=4,7 m2K/W
 - C. Dak: minimaal Rc=0,3 m2K/W
 - D. Kozijnen, ramen en deuren gemiddeld maximaal U=1,85 W/m2K, maximaal U=2,2 W/m2K.

- Installatie
- Voor installatie zie tekening en berekening installateur.
 - Een te bouwen bouwwerk blijft bescherming tegen geluid van installaties
 - Voor zover voor een gebruiksfunctie conform bijlage 1.8 van het bbl voorschriften zijn aangegeven, dient voor die gebruiksfunctie aan de gestelde eis te voldoen door toepassing van die voorschriften
 - De elektriciteitsinstallatie voldoet aan de NEN 1010, NPR S310
 - De drinkwaterinstallatie voldoet aan de NEN 1006

- Meterkast
- Meterkast uitvoeren conform NEN 2786, meterkasten conform voorschrift rula-bedrijven.
- Geluid
- Voor geluidreducerende maatregelen zie rapportages geluidadviesuur, wegverkeersruis, spoorwaa, en industrierais.



situatie
gemeente: Deume
sectie: F nr. 2621
schaal: 1:1000

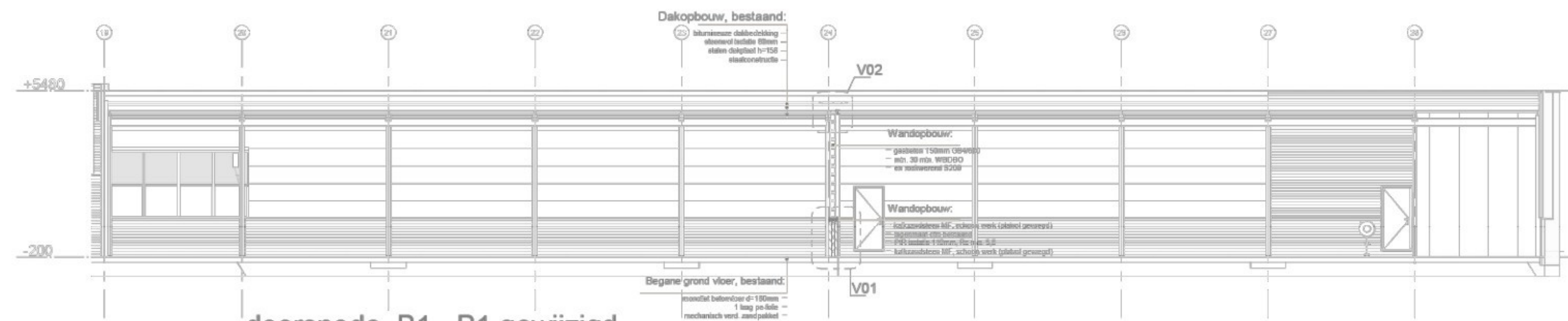
DATUM:	04-12-2025
PROJECT:	Splitting pand Piet Mondriaanstraat 38
OPDRACHTGEVER:	gemeente Deume
FASE:	Ontwikkel Scenario
OMSCHRIJVING:	plattengronden aanzichten en doorsneden gewijzigd
SCHAL:	PROJECT NUMMER: 925350
1:100 / 1:10	BLAD NUMMER: 01_001

Bijlage B:

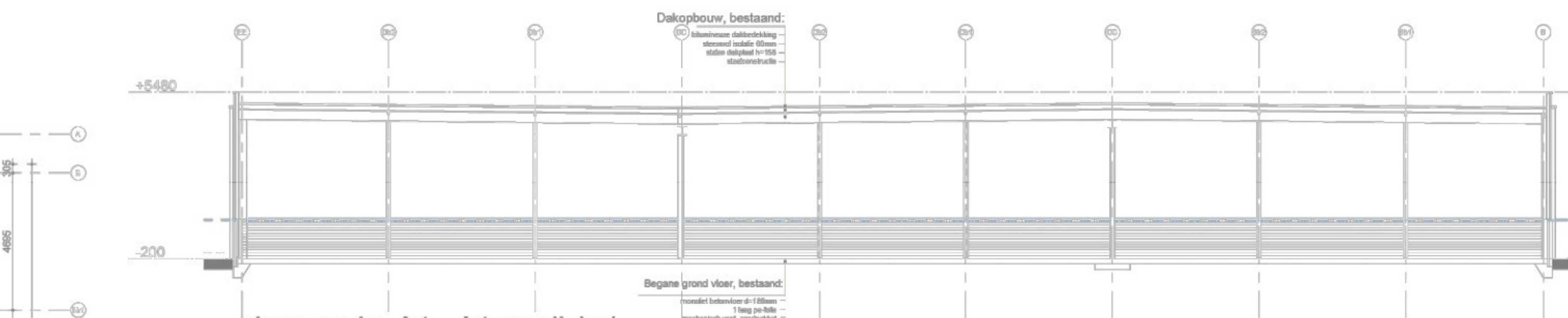
Overzicht plattegronden; Brandpreventie

Opgemerkt wordt dat de aansluitingen van constructiedelen op brandwerende scheidingswanden, als ook de in deze bijlage vermelde prestatie-eisen, producten moeten worden gekozen met een geldig attest/testrapport van de betreffende fabrikant waarmee kan worden aangetoond dat deze aan de betreffende eisen voldoen.

Deze rapportage is opgesteld voor de DO-fase en-/of aanvraag omgevingsvergunning. De brandwerende- en brandveiligheidsvoorzieningen op de brandveiligheidstekeningen die zijn bijgevoegd in deze bijlage zijn schematisch weergegeven. Ten behoeve van de uitvoering dient de detaillering van de vereiste brandwerende voorzieningen te geschieden op basis van een geldig attest/testrapport van de betreffende fabrikant /leverancier.



doorsnede A1 - A1 gewijzigd



Renvooi bbl

Algemeen

1. Voor constructie zie tekening en berekening constructeur.
2. Maten in het werk inmeten en controleren! Afwijkingen doorgeven aan architect.
3. Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in een scheidingsconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakverendheid die voldoet aan de in de norm aangegeven weerstandsklasse 2.
4. Vrije doorgang in verkeersruimten en binnendoorzijning is minimaal 850x2300mm (bsh).

Veiligheid

1. Een afscheiding als bedoeld in artikel 4.21, lid 1, heeft een hoogte van ten minste 1 m, gemeten vanaf de vloer.
2. Een afscheiding als bedoeld in artikel 4.21, lid 3, ter plaatse van een al dan niet beweegbaar raam heeft een hoogte van ten minste 0,85 m, gemeten vanaf de vloer.
3. Een afscheiding als bedoeld in artikel 4.20 heeft geen opstapmogelijkheid tussen 0,2m en 0,7m boven een vloer of tredevlak.

Gezondheid

27. een schiedspoonconstructie aan badruimte heeft aan zijn zijde die grenst aan de ruimte tot 1 m boven de vloer van de ruimte een volgens NEN 2778 bepaalde waterpenne die gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/m²/m²) en op geen enkele plaats groter dan 0,2 kg/m²/m²);
28. Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat het binnengedragen van ratten en muizen wordt tegengegaan.
- Een uitvoeringsschiedspoonconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m. Dit geldt niet voor een afvalwater- en een rijsluisopening;
- A. een afvoervoorziening voor loofwater; van
- B. een afvoervoorziening voor rioleken, en
- C. een ori- en buchteling van een afvoervoorziening voor huishoudelijk afvalwater en hemelwater.

Brandveiligheid

1. Voor brandveiligheid zie stukken adviseur brandveiligheid.
2. Bij een te bouwen woonfunctie en bij functiewijziging naar een woonfunctie heeft een besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert tussen de uitgang van een verblijfsruimte en de uitgang van de woonfunctie een of meer rookmelders die voldoen aan en zijn geplaatst volgens de primaire richtlijnen als bedoeld in NEN 2555.

Duurzaamheid

1. Het gebouw is bijna energieneutraal, bepaald conform de NTAS800, Art. 4.140
2. Isolatiewaarden uitwendige scheidingconstructie conform berekening en tabel 4.148b bbi:
- A. Vloer minimaal Rc=3,7 m²K/W
- B. Wand minimaal Rc=4,7 m²K/W
- C. Dak minimaal Rc=6,3 m²K/W
- D. Koijnen, ramen en deuren gemiddeld maximaal U=1,85 W/m²K, maximaal U=2,2 W/m²K.

Installatie

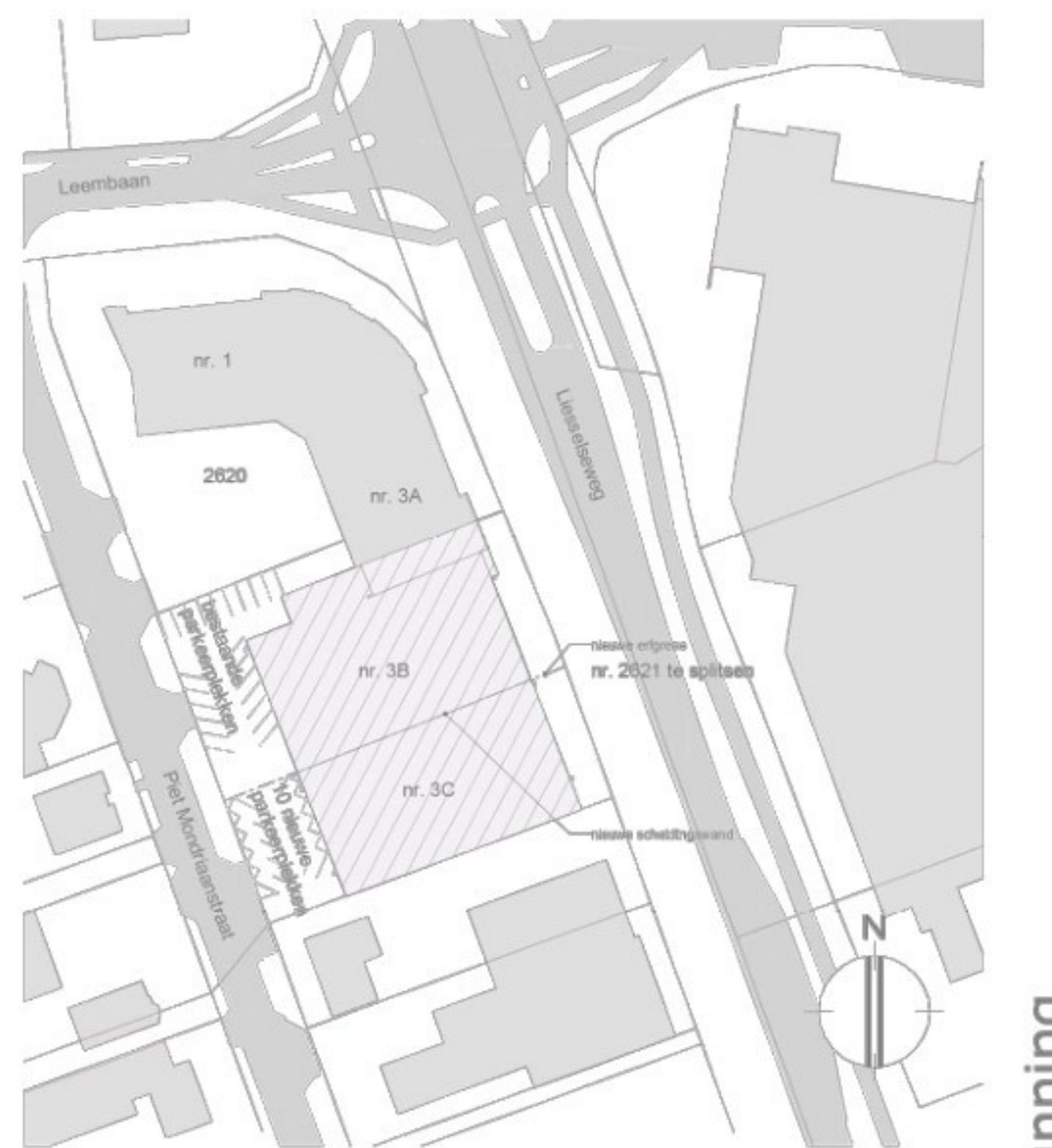
1. Voor installatie zie tekening en berekening installateur.
2. Een te bouwen bouwwerk biedt bescherming tegen geluid van installaties.
3. Voor zover voor een gebruiksfunctie conform bijlage 1.8 van het bbl voorschriften zijn aangewezen, dient voor die gebruiksfunctie aan de gestelde eis te voldoen door toepassing van die voorschriften.
4. De elektriciteitsinstallatie voldoet aan de NEN 1010, NPR 5310
5. De drinkwaterinstallatie voldoet aan de NEN 1006

Meterkast

Meterruimte uitvoeren conform NEN 2768, mantelbuizen conform voorschrift nuts-bedrijven.

Geluid

Voor geluidreducerende maatregelen zie rapportages geluidadviseur, wegverkeerslawaai, spoorlawaai, en industrielawaai.



situatie

gemeente: Deume
sectie: F nr. 2621
schaal: 1:1000

DATE:	04-12-2025		
PROJECT:	Spitsing pand Piet Mondriaanstraat 3B		
OPDRACHTGEVER:	gemeente Deurne		
FASE:	Ontwikkel Scenario		
OMSCHRIJVING:	plattegronden aanzichten en doorsneden gewijzigd		
SCHAAL:	PROJECT NUMMER:	BLAD NUMMER:	AFLUITING:
1:100 / 1:10	925350	OV_001	AC

nyumbao	omshifang
---------	-----------

[illegible]

GEHELE BAND IS BESTAAND

[illegible]

VERDIEPING 3600+P
NET IN GERREIK

Brandcompartiment 1* (nieuw)
Industriefunctie
opp. ± 1381 m2
20 personen

Brandcompartiment 2 (nieuw)
Industriefunctie
opp. ± 1045 m2
20 personen

begane grond (bes
winkel 2

bestaande brandpreventievoorzieningen handhaven

**PLATTEGRONDEN PAND AAN DE
PIET MONDRIAANSTRAAT 1 T/M 3
BEGANE GROND**

UITWENDIGE SCHILDEGEWIJZIG-
ZOELEN WORDEN VERVANGEN VOOR SCHILDEBEN-
DEN BEHEER VAN BRANDCOMPARTIMENTERING WORDT EEN BRANDSCHEIDING GEBRUIKSEER-
MATERIALEN EN KIEZEN ALS BESTAND

SITUATIE

geroende: 2009
sede: 2009
participa: 2009

**GELIJKWAARDIGHEID GROTE
BRANDCOMPARTIMENTEN**

ALLE MATEN EN AANTALLEN VOORAF IN HET WERK TE CONTROLLEREN!

Conclusie: Het ontwerp van een maatwerkdata model is een constructie van de onderliggende prestatie elementen, die op een constructieve of ontvattende manier worden uitgedrukt in het ontwerp van de data model.

blad 4	Toestand Toestand	plaatgrond(en) en/of
blad 27	Toestand Toestand	gegevens grond(en)
blad 3	Toestand nieuw	plaatgrond(en) en/of
blad 43	Toestand nieuw	gegevens grond(en)
blad 5	Toestand nieuw	gegevens grond(en)

**Plan voor het vernieuwen van de
plaatsen van een brandschiedings**

De afbeelding is een detail van een document met een kopie van de tekst 'De afbeelding is een detail van een document met een kopie van de tekst'.

Ordercode Bestektekening

Age Group	Percentage of Respondents
18-29	85%
30-49	80%
50-69	75%
70+	70%

INGEKOMEN 20 JAN 2010

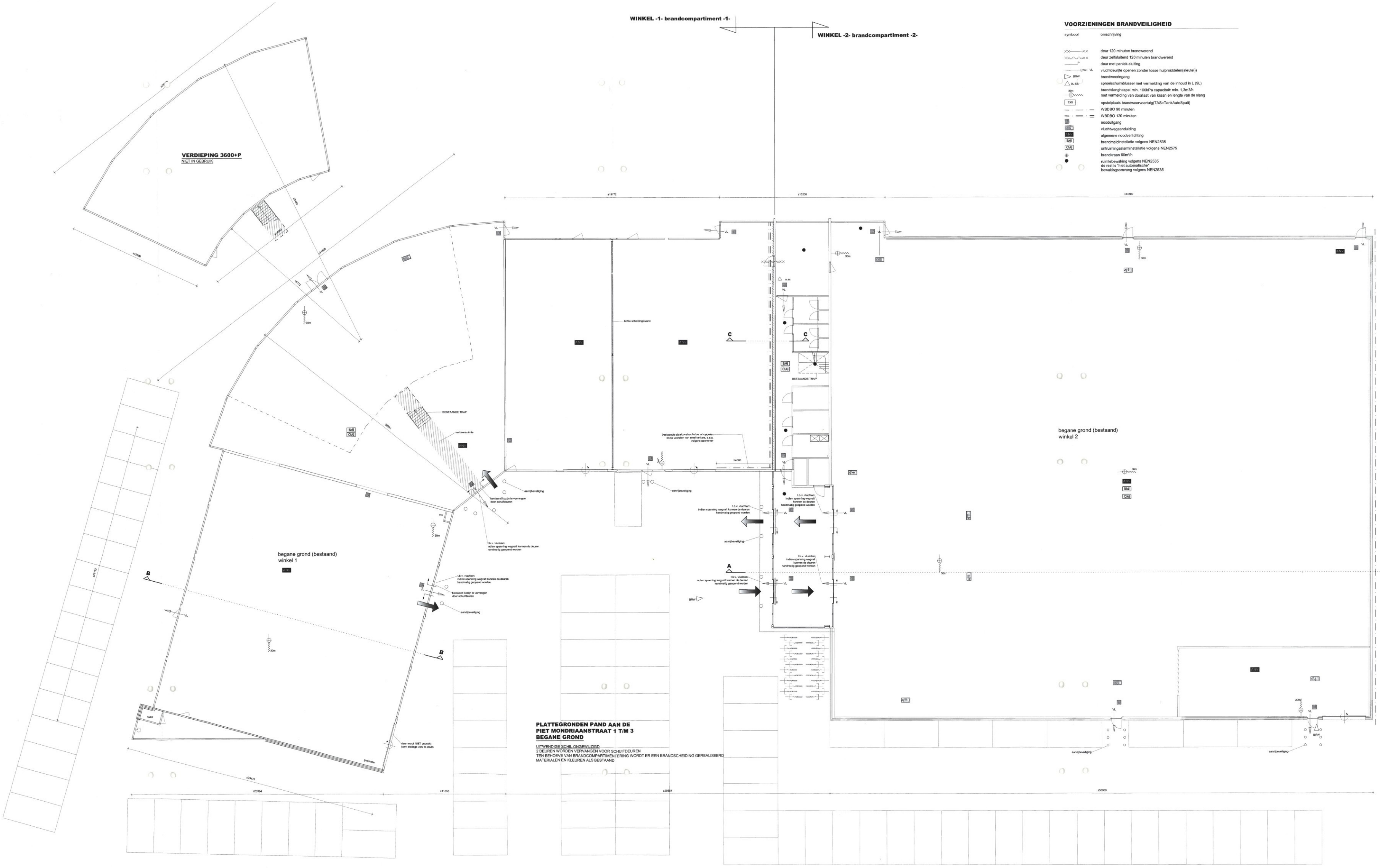
1994
 13/5

16-43-200	16-43-200
16-43-200	16-43-200

Bijlage C:

Bestaande toestand [redacted] *Advies blad 3/5 d.d. 18-01-2010*

Gelijkwaardigheidsrapport "grote brandcompartimenten" [redacted] & [redacted] *d.d. 20-01-2010*



VOORZIENINGEN BRANDVEILIGHEID

symbol	omschrijving
XXXXXX	deur 120 minuten brandwerend
XXXXXX	deur zelfsluitend 120 minuten brandwerend
—P—	deur met paniek-sluiting
VL	vluchdeur/te openen zonder losse hulpmiddelen(sleutel)
VL	brandweertgang
VL	spuitschuimkist met vermelding van de inhoud in L (9L)
VL	brandstanghaspel min. 100kPa capaciteit min. 1,3m3/h met vermelding van doorlaat van kraan en lengte van de slang
VL	opstelplaats brandweervoertuig(TAS-TankAutoSpuit)
VL	WBCBO 90 minuten
VL	WBCBO 120 minuten
VL	rooideur
VL	vluchtwegandauiding
VL	algemene noodverlichting
VL	brandmeldinstallatie volgens NEN2535
VL	omroepinstallatie volgens NEN2535
VL	brandkraan 60m/h
VL	ruimtebewaking volgens NEN2535
VL	deur met 'Tuit automatische'
VL	bewakingsomvang volgens NEN2535

ALGEMEEN

GEHELE PAND IS BESTAAND

Tongeraaktheitssector: hoogte verschil tussen vloer en b.v. dorpel(drempel) en aansluitend toernitstrating) en b.v. dorpel(drempel) max. 20mm bedragen.

Vrije doorgang minimaal: 1200mm

Vrije hoogte minimaal: 2300mm

Hang- en sluitwerk dienen te voldoen aan NEN 5096, weerstandklasse 2 en poliekeurmerk.

Materialen te bestaand uitvoeren volgens NEN 2768.

Voortzetting van voorzieningen volgens NEN: 2778.

Gedruisde installatie volgens NEN: 5077 en NPR: 5072.

Brandveiligheid volgens NEN: 6068, 6062 en 1094.

Verwarming volgens nadere opgave installateur / NEN3028 / c6 / NEN5077 / NPR 5074 / NEN-EN 12831 / 1997 / ISO26 / ISO218 / ISO261

Ventilatie volgens NEN 8087, bestaand.

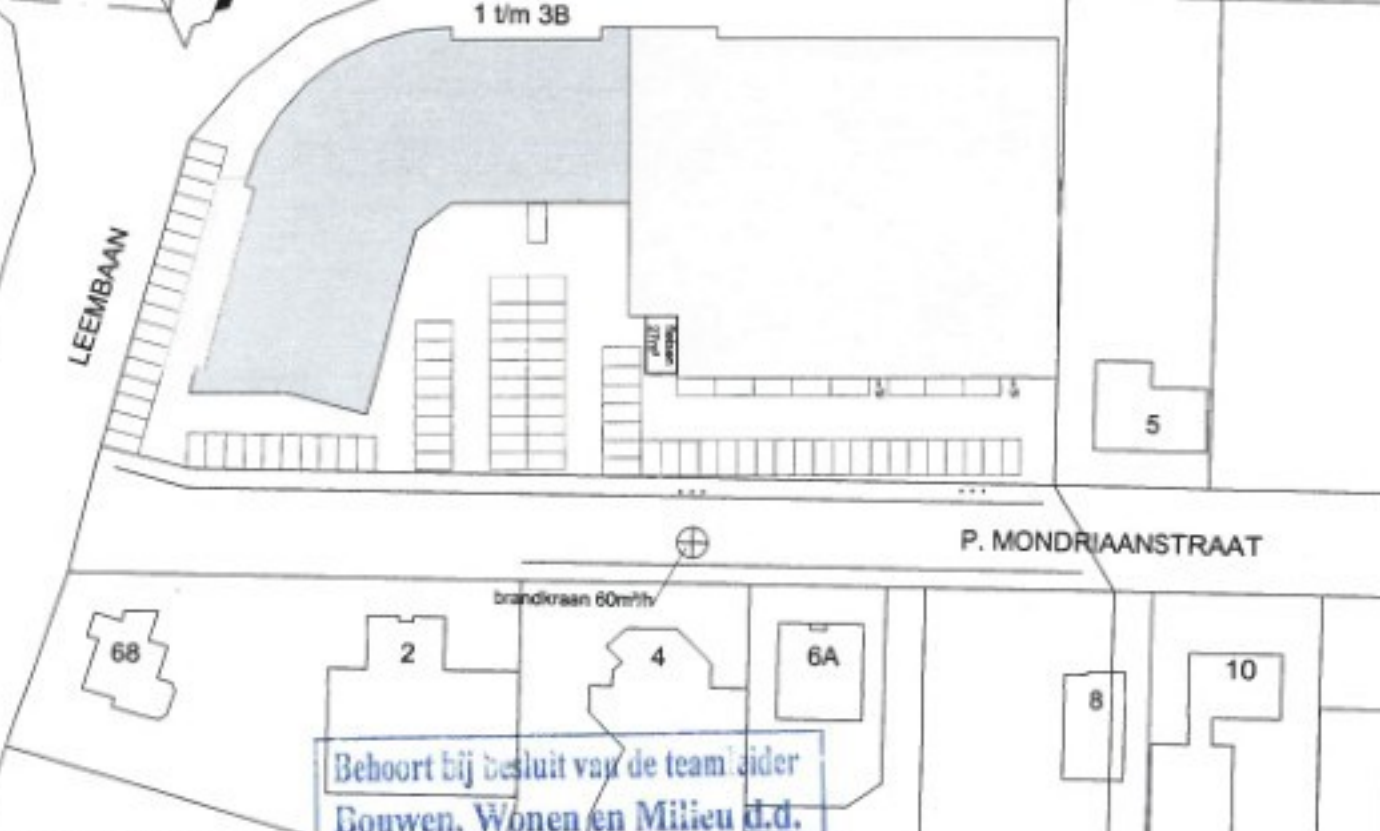
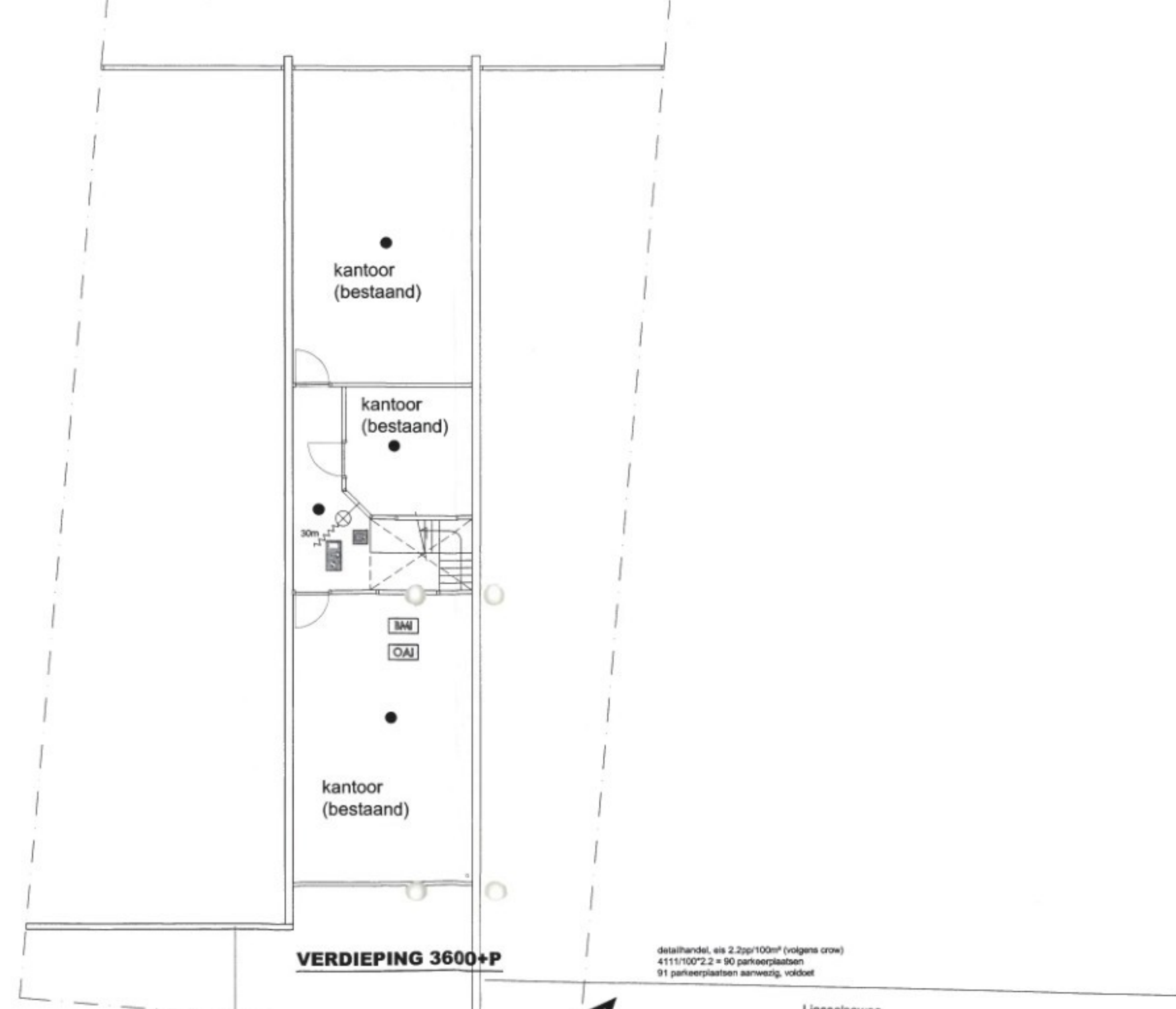
Technische installatie:

Elektra: aansluiten op distributieset nutsbedrijf, binnen-installatie volgens NEN1010 en voorschriften nutsbedrijf.

Gas: aansluiten op distributieset nutsbedrijf, binnen-installatie volgens NEN 1078 en voorschriften nutsbedrijf.

Water: aansluiten op distributieset nutsbedrijf, binnen-installatie volgens NEN 1006 en voorschriften nutsbedrijf.

Ter plaatse van vluchtdooren geen stellingen te plaatsen



SITUATIE

gemeente	: Duurse
sectie	: F
nummer(s)	: 2257
Schaal	: 1:1000

GEELIJKWAARDIGHEID GROTE BRANDCOMPARTIMENTEN

Volgens rapport 3147/R01 opsteller: van Elst & Roelofs Plancordinatie

ALLE MATEN EN AANTALLEN VOORAF IN HET WERK TE CONTROLLEREN!

Niet meten van tekening, alle maten zijn circa maten.

constructie van fundering, vloeren, prefab elementen, etal- en houtconstructies volgens:

opgave constructeur en/of fabrikant/leverancier.

dilatatie in metselwerk volgens opgave leverancier/fabrikant.

blad 1	Toestand bestaand	plategrond(en) en situatie.
blad 2	Toestand bestaand	gevels en dorpel(en).
blad 3	Toestand nieuw	plategrond(en) en situatie.
blad 4	Toestand nieuw	gevels en dorpel(en).
blad 5	Toestand nieuw	gevels en dorpel(en).

INGEKOMEN 20 JAN. 2010

Project	Plan voor het vernieuwen van 2 deuren en het plaatsen van een brandscheidingsmuur ten behoeve van de brandcompartimentering van het gebouw	Cont. pers. Telefoonnr.
Opdrachtgever		Proj.nr. 090537
Ordeel	Bestektekening	Blad 3/5
		Schaal 1:100/1000
		Formaat
		Datum 16-11-2009
		Gewijzigd 18-1-2010

INGEKOMEN 1 6 NOV. 2009

E. BRANDBEVEILIGINGSINSTALLATIES

9.



De brandslanghaspel(s) voldoet / voldoen aan het gestelde in de norm NEN-EN 671-1. Voor aanvullende eisen geldt het gestelde in hoofdstuk 3 van de uitgave "Brandbeveiligingsinstallaties", 1^e druk, 2^e oplage uitgave december 2002.

De brandslanghaspel(s) is / zijn voorzien van: een knikvrije rubberen slang met een lengte van 30 meter en een inwendige diameter van 19 mm.



10. Brandmeldinstallatie (BMI):

Er moet worden voorzien van een brandmeldinstallatie als bedoeld in NEN 2535, uitgave 1996, en NEN 2535/A1, uitgave 2002.

De omvang van de bewaking van de brandmeldinstallatie als bedoeld in NEN 2535, uitgave 1996, en NEN 2535/A1, uitgave 2002, is uitgevoerd als: "**niet-automatische bewaking**". en **ruimte bewaking** ivm de samenvallende vluchtroute (doodlopend eind) tpv de verdieping bestaande vergunning 2008.. De brandmeldinstallatie hoeft niet rechtstreeks door te melden naar de alarmcentrale van de brandweer. Alvorens met de uitvoering van de ontruimingsalarminstallatie aan te vangen, dient er een akkoord te zijn van de brandweer op het programma van eisen.

De brandmeldinstallatie heeft geen certificaat eis maar moet met een oplevering volgens NEN 2535 worden geïnstalleerd en opgeleverd aan de brandweer.



11. Ontruimingsalarminstallatie (OAI):

Op basis van het gebruiksbesluit is een ontruimingsalarm installatie vereist voor het gehele object. Een ontruimingsalarminstallatie als bedoeld in NEN 2575, uitgave 2004.

De ontruimingsalarminstallatie moet zijn ontworpen en aangelegd in overeenstemming met een door of namens burgemeester en wethouders aanvaard programma van eisen, als bedoeld in NEN 2575, uitgave 2004.

Alvorens met de uitvoering van de ontruimingsalarminstallatie aan te vangen, dient er een akkoord te zijn van de brandweer op het programma van eisen.



12. Nood en transparantverlichting:

In het object wordt een nood- en transparantverlichtingsinstallatie aangebracht.

De gehele nood- en transparantverlichtingsinstallatie voldoet aan het gestelde in de normen NEN 1010 en NEN-EN 1838 voor wat betreft paragraaf 5.2 t/m 5.6 zichtbaarheid.

Voor aanvullende eisen geldt het gestelde in hoofdstuk 11 van de uitgave "Brandbeveiligingsinstallaties", 1^e druk, 2^e oplage uitgave december 2002.

Er moeten volgens het bouwbesluit zijn voorzien in een algemene noodverlichting met minimaal 1 lux op de vloer. De uitvoering van de zichtbaarheid van de vluchtroute aanduiding dient conform NEN -EN 1838 noodverlichting paragraaf 5.2 t/m 5.6 te worden uitgevoerd

E. VEILIG GEBRUIK

13. Voor het in gebruik hebben van een bouwwerk als deze, is op grond van het gebruiksbesluit een Gebruiksmelding plicht als er meer dan 50 personen verblijven.

Brandweer Helmond					
Ingekomen: 25-1-2010			volgnr. 53		
☐ advies		☐ kennisn.		☐ afdoening	
Cdt.	SPR	PD&R	Prep.	Prev.	Adm.

kenmerk:	3147/R01 a	Behoort bij besluit van de teamleider Bouwen, Wonen en Milieu d.d. 11 MRT 2010
datum:	20 jan 2010	
project:	Verbouwing brandscheiding "de groene winkel" en "Formido" a/d Piet Mondriaanstraat te Deurne	

opdrachtgever:	de Boerenbond Deurne
----------------	----------------------

betreffende:	Brandveiligheid met gelijkwaardigheid "grote brandcompartimenten" <i>daartoe gemandateerd door B&W</i>
--------------	--

opgesteld door:	ing [redacted]
-----------------	----------------

Dit rapport is opgesteld ten behoeve van de aanvraag bouwvergunning voor de verbouwing van het gebouw aan de Piet Mondriaanstraat te Deurne. Er wordt een bestaande brandscheiding tussen de Formido en destijds leeg staande aangrenzende brandcompartiment verplaatst. Hierdoor wordt het brandcompartiment van de Formido vergroot ten opzichte van de bouwvergunning van 2008. Het bestaande leegstaande brandcompartiment wordt nu ingevuld met "de groene winkel". Dit is eveneens een groot brandcompartiment waarvoor gelijkwaardige brandveiligheid in dit rapport wordt geboden

De winkelruimte van de Formido is inclusief de uitbreiding en de personeelsruimten voorgesteld als één brandcompartiment met een totaal gebruiksoppervlakte van 2.426 m². De winkelruimte van de aangrenzende "de groene winkel" heeft een totaal gebruiksoppervlakte van 1.870 m². In verband met de overschrijding van 1.000 m² dient er een gelijkwaardigheid op basis van het Bouwbesluit te worden aangereikt met betrekking tot de brandcompartimentering

Op grond van het bouwbesluit is de mogelijkheid geboden om een gelijkwaardige oplossing aan te dragen wat met dit rapport wordt voorgesteld.

Van toepassing is hierbij:

Bouwbesluit 2003

Hoofdstuk 2 Voorschriften uit het oogpunt van veiligheid

Afdeling 2.22 Grote brandcompartimenten

Stb. 2001, 410, laatstelijk gewijzigd bij Stb. 2008 325, in werking getreden 1 januari 2009

Het gebruiksbesluit

BOUWEN, WONEN & MILIEU DEURNE		
Registratienummer 2030726		
Akkoord voor	Datum	Par.
Bouw/wonen	11-3-10	[handwritten signature]
Welstandstoezicht	11-3-10	[handwritten signature]
Bestemmingsplan	11-3-10	[handwritten signature]

Rapport behorende bij de aanvraag bouwvergunning van bovengenoemd project
Voor akkoord, de aanvrager:

Paraaf:

INHOUD

1.	INLEIDING	3
2.	DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	4
3.	UITGANGSPUNTEN	4
4.	VUURBELASTING EN TOETSING "BEHEERSBAARHEID VAN BRAND"	5
	Principe van de Methode BvB	5
	Gebruik van de methode.....	6
	Maatregelpakket I	6
	Toepassing BvB.....	6
	(Hoofd)draagconstructie (sterkte bij brand).....	7
	Brandvoortplanting en rookdichtheid van constructieonderdelen	7
	Brandgevaarlijkheid dak.....	8
5.	BEREKENING WBDBO BEPERKING UITBREIDING VAN BRAND.....	8
6.	ONTVLUCHTING LOOPAFSTANDEN EN VULTIJDENMODEL.....	10
7.	INSTALLATIES EN VOORZIENINGEN TBV BESTRIJDEN VAN BRAND.....	10
	Brandmeldinstallatie (BMI)	10
	Ontruimingsalarminstallatie (OAI)	10
	Algemene noodverlichting	10
	Vluchtroute aanduiding.....	10
	Brandslanghaspels.....	11
	Draagbare blustoestellen	11
	Bereikbaarheid	11
	Openbare bluswatervoorziening.....	12
8.	CONCLUSIE	12

BIJLAGEN

- Berekening vuurbelasting conform NEN 6090 – Formido
- Berekening vuurbelasting conform NEN 6090 – de groene winkel
- Uitgangspunt vuurbelasting – de groene winkel is Boerenbond vestiging Berlicum
- Bepaling WBO bijdrage conform BvB versie 2007

1. INLEIDING

Dit rapport is opgesteld ten behoeve van de aanvraag bouwvergunning voor de verbouwing van het gebouw aan de Piet Mondriaanstraat te Deurne. Er wordt een bestaande brandscheiding tussen de Formido en destijds leeg staande aangrenzende brandcompartiment verplaatst. Hierdoor wordt het brandcompartiment van de Formido vergroot ten opzichte van de bouwvergunning van 2008. Het bestaande leegstaande brandcompartiment wordt nu ingevuld met "de groene winkel". Dit is eveneens een groot brandcompartiment waarvoor gelijkwaardige brandveiligheid in dit rapport wordt geboden

De winkelruimte van de Formido is inclusief de uitbreiding en de personeelsruimten voorgesteld als één brandcompartiment met een totaal gebruiksoppervlakte van 2.426 m². De winkelruimte van de aangrenzende "de groene winkel" heeft een totaal gebruiksoppervlakte van 1.870 m². In verband met de overschrijding van 1.000 m² dient er een gelijkwaardigheid op basis van het Bouwbesluit te worden aangereikt met betrekking tot de brandcompartimentering.

De Boerenbond te Deurne heeft opdracht gegeven aan van [REDACTED] Plancoördinatie BV om de vuurbelasting berekening en toetsing aan het brandbeveiligingsconcept Beheersbaarheid van Brand met gelijkwaardigheid rapportage op te stellen.

Ten aanzien van het brandcompartimentering aspect wordt op basis van dit rapport gelijkwaardigheid geboden.



De nieuwe brandscheiding tussen "formido" en "de groene winkel"

Dit rapport ontleent onderbouwingen op basis van genoemde literatuur onder punt 3 - uitgangspunten.

Verder zijn de onderstaande aspecten gehanteerd als leidraad voor de rapportage.

- Verwijzing naar bouwkundige tekeningen van ROBA Architecten te Deurne, projectnummer 090537.
- De vuurbelasting berekening is conform NEN 6090 uitgevoerd, na een inventarisatie van met name de toegepaste materialen op basis van aangereikte tekeningen.
- Op basis van de vuurbelasting is de toetsing gedaan aan het brandbeveiligingsconcept "Beheersbaarheid van Brand".
- Berekeningen/vaststelling WBDBO is op basis van PGS 2 warmte stralingsberekening verder in dit rapport uitgewerkt.
- Toetsing aan het vultijdenmodel grote brandcompartimenten is volgens TNO rapport 96-CVB-R0330(1) en (2) op basis van de applicatie SmokeyFill is verder niet uitgewerkt omdat voldaan wordt aan de loopafstanden voor ontvluchting zoals vereist.

2. DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van deze rapportage is het opstellen van een gelijkwaardigheid waarmee voldaan wordt aan Hoofdstuk 2, afdeling 2.22 "**grote brandcompartimenten**" zoals in het bouwbesluit 2003 is opgenomen. De hiervoor bedoelde voorschriften, die prestatie-eisen inhouden, zijn over de artikelen verdeeld:

1. artikel 2.201 regelt de mate van brandveiligheid die de bouwkundige inrichting van een groot brandcompartiment moet bieden met betrekking tot het beperken van uitbreiding van brand (inrichting),
2. artikel 2.202 betreft de loopafstand tussen een punt in een groot brandcompartiment en het aansluitende terrein (vluchtroute), en
3. artikel 2.203 regelt de mate van brandveiligheid die in een groot brandcompartiment moet worden bereikt door middel van voorzieningen tot bestrijding van brand (bestrijding van brand).

3. UITGANGSPUNTEN

Van toepassing is hierbij: Bouwbesluit 2003, Hoofdstuk 2, Afdeling 2.22

Artikel 2.200

1. Een te bouwen bouwwerk met een brandcompartiment of een subbrandcompartiment, waarvan de gebruiksoppervlakte groter is dan de toelaatbare gebruiksoppervlakte als bedoeld in paragraaf 2.13.1, onderscheidenlijk 2.14.1, is zodanig ingericht dat het brandveilig is.

Artikel 2.201

Een brandcompartiment en een subbrandcompartiment met een gebruiksoppervlakte die groter is dan de toelaatbare gebruiksoppervlakte als bedoeld in paragraaf 2.13.1, onderscheidenlijk 2.14.1, zijn zodanig ingericht dat het uitbreiden van brand wordt beperkt op een wijze die leidt tot een mate van brandveiligheid als beoogd met die paragrafen. Artikel 2.202

Artikel 2.202

De loopafstand tussen een punt in een brandcompartiment als bedoeld in artikel 2.201, en het aansluitende terrein is zodanig dat bij brand het aansluitende terrein snel en veilig kan worden bereikt op een wijze als beoogd met de paragrafen 2.16.1, 2.17.1, 2.18.1, 2.19.1 en 2.20.1.

Artikel 2.203

Een brandcompartiment als bedoeld in artikel 2.201, heeft zodanige voorzieningen dat een brand kan worden bestreden op een wijze die leidt tot een mate van brandveiligheid als beoogd met paragraaf 2.21.1.

Toelichting bij Artikel 2.201 tot en met 2.203

Op grond van deze paragraaf is het toegestaan dat een gebouw in een of meer brandcompartimenten wordt ingedeeld die groter zijn dan is bedoeld in paragraaf 2.14.1 - Beperking van uitbreiding van brand, nieuwbouw. Voor bestemmingen als bijvoorbeeld tentoonstellingshal of veilinghal kan zo'n grootte van meer dan 1.000 m² noodzakelijk zijn.

Het doel van de voorschriften is te bereiken dat deze grote brandcompartimenten zodanig zijn ingericht, dat zij een zelfde mate van brandveiligheid bieden als is gewaarborgd door de voorschriften voor brandcompartimenten die wel vallen binnen de in paragraaf 2.14.1 bedoelde maximummaten. Dit gebeurt door middel van functionele eisen die voor de relevante aspecten van brandveiligheid een gelijk beschermingsniveau vereisen. De aanvrager van de bouwvergunning moet ten genoegen van burgemeester en wethouders aangeven welke voorzieningen zijn getroffen om hieraan te voldoen. Dit kan bijvoorbeeld betekenen dat er een sprinklerinstallatie wordt toegepast of een rook- en warmte afvoerinstallatie. Het gaat er vooral om te voorkomen dat er bij brand een onbeheersbare situatie ontstaat en te garanderen dat men ondanks de langere vluchtafstand voldoende tijd heeft om het aansluitende terrein veilig te kunnen bereiken. Voor nadere informatie over het ontwerpen van grote brandcompartimenten wordt voor wat betreft het veilig verlaten van het compartiment verwezen naar de onderzoeksrapporten van PRC Bouwcentrum "Vluchten bij brand uit grote brandcompartimenten" en "Bepalingsmethode voor veilig vluchten" alsmede naar het TNO Bouw-rapport 96-CVB-R0330. Terzake van het beperken van de branduitbreiding wordt verwezen naar het rapport van het ingenieurs/adviesbureau SAVE "Beheersbaarheid van brand; bouwstenen voor regelgeving" van oktober 1995.

Gehanteerde literatuur:

Deze notitie ontleent onderbouwingen op basis van het brandbeveiligingsconcept "Beheersbaarheid van brand" uitgegeven door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en de methode "Beheersbaarheid van Brand 2007" en het TNO rapport 1999-CVB-R1919 "Brandoverslag bij industriehallen" geschreven naar aanleiding van het onderzoek naar brandoverslag vanuit lage industriehallen hetgeen is uitgevoerd in het kader van het zogenaamde "Doelfinancieringsprogramma" van het Ministerie van Economische Zaken met aanvulling van het Staalbouwkundig Genootschap. Alsmede het TNO rapport 96-CVB-R0330(1) en (2) "Richtlijn en achtergronden vultijdenmodel grote brandcompartimenten" en "Vluchten bij brand uit grote compartimenten" "Bepalingsmethode voor veilig vluchten" van PRC Bouwcentrum zoals in de toelichting van het bouwbesluit zijn genoemd.

De vuurbelasting bepalingen zijn gebaseerd op verbrandingswaarden uit "Vuurbelastingen in industriegebouwen" uitgegeven door het Nibra te Arnhem en op basis van NEN 6090.

In deze rapportage is de WBDBO (de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag) bepaald op basis van PGS2 berekeningsgrondslag vanuit het brandcompartiment naar de omgeving.

4. VUURBELASTING EN TOETSING "BEHEERSBAARHEID VAN BRAND"

Principe van de Methode BvB

De Methode BvB geeft géén bepaalde, vaste omvang aan voor brandcompartimenten, maar stelt de omvang afhankelijk van de situering, van aan te brengen voorzieningen en van de hoeveelheid brandbaar materiaal aan en in een groot brandcompartiment.

Het gaat hier om brandbare bestanddelen van de constructie (permanente vuurbelasting) plus de beoogde maximale inhoud aan brandbaar materiaal (variabele vuurbelasting). De verbrandingswaarde van de materialen is daarbij van belang. De Methode BvB is dus gebaseerd op de hoeveelheid brandbaar materiaal. Bij weinig brandbaar materiaal kan men met beperkte voorzieningen tot veel grotere compartimenten komen dan 1.000 m² in nieuwbouwsituaties. Is meer brandbaar materiaal aanwezig, dan nemen de vereiste voorzieningen toe, maar zijn nog steeds brandcompartimenten van aanzienlijke omvang mogelijk. De hoeveelheid brandbaar materiaal wordt vertaald in een totale vuurlast, in tonnen vurenhout equivalent of in GigaJoules en een vuurbelasting in termen van kilogram vurenhout equivalent per vierkante meter of in MegaJoules/m². De WBDBO, de vereiste weerstand tegen branddoorslag en

brandoverslag van de omhulling, hangt (meestal) af van de "maatgevende vuurbelasting". Dat is de vuurbelasting op of boven de 1.000 m² van het grondvlak van het compartiment waar zich de hoogste vuurbelasting bevindt. De bedoelde omhulling bestaat uit de wanden en vloeren die als begrenzing van het compartiment dienen, met inbegrip van de aanwezige ruimte op eigen terrein en langs de perceelsgrenzen.

Met de Methode BvB wordt het betrokken gebouw/brandcompartiment afgestemd op het beoogde gebruik. De gekozen grootte, de constructie en eventuele brandbeveiligingsvoorzieningen zijn daarop afgestemd. Dit houdt wel in dat een bijpassende gebruiksbepierking moet worden vastgelegd. Een vorm van toezicht is daarbij noodzakelijk om onbeheersbaarheid van brand te voorkomen (vergelijk: inspectie en certificering van brandbeveiligingsinstallaties).

Gebruik van de methode

Met het oog op de gewenste inrichting en het gewenste gebruik van het gebouw kan er gekozen worden uit verschillende maatregelpakketten. Een maatregelpakket bevat aanwijzingen voor de uit oogpunt van beheersing van brand te treffen voorzieningen. Die voorzieningen zijn primair gericht op het voorkomen van schade buiten het brandcompartiment en verschillen onder andere in de mate van schadebeperking er binnen. De pakketten hebben elk een eigen toepassingsgebied in termen van gebruiksfuncties, de aard van betrokken brandcompartimenten en combinatiemogelijkheden daarvan in gestapelde bouw.

Maatregelpakket I

In dit maatregelpakket is de totale vuurlast aan en in het brandcompartiment beperkt tot 300 ton vurenhouetequivalent (= 5.700 GJ). De gemiddelde vuurbelasting geeft dan aan hoe groot het brandcompartiment mag zijn. Wanneer het beoogde gebruik een hogere vuurlast met zich meebrengt, is een onderverdeling in meer brandcompartimenten nodig, of een ander maatregelpakket. De eisen aan de omhulling van brandcompartimenten volgens pakket I, hangen vooral af van de zogenaamde maatgevende vuurbelasting. Afhankelijk van de maatgevende vuurbelasting, de omvang van de brandscheidingen en de eventuele vrije ruimte langs gevels, moet men extra marge nemen in de WBDBO van de omhulling.

De totale WBDBO-eis kan per zijde variëren van 60 tot 240 minuten. Bij aanbouw of opbouw vertaalt deze eis zich direct in onder andere de vereiste brandwerendheid van de scheidingswand of de scheidende vloer. Het aantal enkelvoudig uitgevoerde verbindingen naar naburige compartimenten in deze scheidingen, is beperkt tot twee. Aanvullende verbindingen moeten dubbel worden uitgevoerd. Voor gevels hangt de precieze eis mede af van de situering; vooral van de vrije ruimte die voor de gevel aanwezig is. De methode bevat een specifieke berekening van de afstandsbijsdrage tot de WBDBO.

Toepassing BvB

Met de gevraagde bouw vormen beide winkelruimte een separaat brandcompartiment. Uitgangspunt van berekening van de vuurbelasting is het afzonderlijke brandcompartiment. Het grote brandcompartiment van de Formido heeft een totaal gebruiksooppervlakte van 2.831 m² en van de Boerenbond 1.544 m² waarop de gemiddelde vuurbelasting, zoals gesteld in het brandbeveiligingsconcept "Beheersbaarheid van Brand", is bepaald. Op basis van de toepassing van bouwmaterialen is de permanente vuurbelasting bepaald en de variabele vuurbelasting is bepaald op basis van gegevens betreffende het gebruik van de ruimte. In de berekeningen zijn de aantallen en afmetingen en gewichten vermeld met de bijbehorende verbrandingswaarden waarmee de gemiddelde en maatgevende vuurbelasting zijn berekend.

De gemiddelde vuurbelasting is bepaald voor het gehele bouwdeel en de maatgevende vuurbelasting is bepaald over de aaneengesloten 1.000 m² van het bruto grondoppervlak waar(boven) zich de grootste bijsdrage aan de vuurlast bevindt.

Brandcompartiment "Formido"

De permanente vuurbelasting bedraagt:	249,2 MJ/m²	(13,1 kg/m ² equivalent vuren hout)
De gemiddelde vuurbelasting bedraagt:	1.233,0 MJ/m²	(64,9 kg/m ² equivalent vuren hout)
De maatgevende vuurbelasting bedraagt:	2.026,2 MJ/m²	(106,6 kg/m ² equivalent vuren hout)

Brandcompartiment "de groene winkel"

De permanente vuurbelasting bedraagt:	266,1 MJ/m²	(14,0 kg/m ² equivalent vuren hout)
De gemiddelde vuurbelasting bedraagt:	885,5 MJ/m²	(46,6 kg/m ² equivalent vuren hout)
De maatgevende vuurbelasting bedraagt:	885,5 MJ/m²	(46,6 kg/m ² equivalent vuren hout)

Met de aanwezige gemiddelde vuurbelasting zijn de gewenste brandcompartimenten met een gebruiksoppervlak van 2.426 m² en 1.870 m² toelaatbaar. Gekozen is voor maatregelenpakket I.

Conform het brandbeveiligingsconcept is er dan een beheersbaar brandcompartiment waarbij de andere aspecten, gerelateerd aan de afmetingen van het compartiment, zoals WBDBO en ontvluchting nader beschouwd moeten worden.

(Hoofd)draagconstructie (sterkte bij brand)

Aangezien in het gebouw geen verblijfsgebied hoger is gelegen dan 5,0 meter boven meetniveau (aansluitende terrein) is er geen sprake van een eis voor brandwerendheid van de hoofddraagconstructie.

Brandvoortplanting en rookdichtheid van constructieonderdelen

De constructie onderdelen aan de buitengevel (m.u.v. kozijn/deurconstructies) van de bouwdelen dienen over een hoogte van tenminste 2,5 meter vanaf maaiveld te voldoen aan klasse 4 overeenkomstig NEN 6065.

Naar de besloten ruimten toegekeerde zijde van een constructieonderdelen dienen te worden uitgevoerd met een rookdichtheid, overeenkomstig NEN 6066, niet groter dan 10,0 m⁻¹.

Maximaal 5% van bovengenoemde constructie onderdelen behoeven niet te voldoen aan de gestelde eisen tot maximum het niveau van de basiseisen.

De constructie onderdelen, m.u.v. het dak, de vloer of de bovenzijde van de trap, dienen te worden uitgevoerd met een bijdrage tot brandvoortplanting, overeenkomstig NEN 6065, van tenminste klasse 4. De vloeren en bovenzijdes van trappen dienen te voldoen aan klasse T3 van de NEN 1775.

kenmerk: 3147/R01a
datum: 20 jan 2010
project:

Verbouwing brandscheiding "de groen Winkel" en "Formido" a/d Piet Mondriaanstraat te Deurne

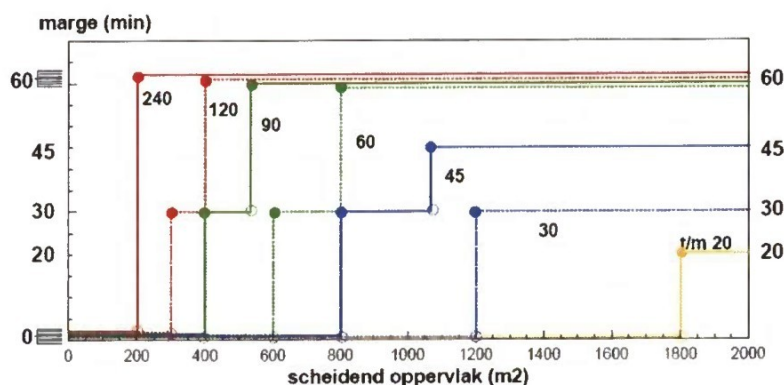
Nederlandse brand- en rookklassen			Euroklassen		
NEN 6064	NEN 6065	NEN 1775	NEN 6066	NEN-EN 135001-1	
Onbrandbaarheid	brandvoortplantingsklasse		rookproductie klassen	brandvoortplantings	rookprod klassen
Materialen	constructie-onderdelen m.u.v. bovenzijde vloer trap of hellingbaan	bovenzijde van vloer trap of hellingbaan	alle constructie onderdelen	materialen/constructie onderdelen	
Vluchtroute					
1			5,4 m ⁻¹	B	s2
2			2,2 m ⁻¹		
Andere toepassing					
1			10 m ⁻¹ en lager	A2	s2
2			10 m ⁻¹ en lager	B	s2
3			10 m ⁻¹ en lager	C	s2
4			10 m ⁻¹ en lager	D	s2
		T1	10 m ⁻¹ en lager	Cn	s1n
		T2	10 m ⁻¹ en lager	Cn	s1n
		T3	10 m ⁻¹ en lager	Dn	s1n
Onbrandbaar				A1 of A1n	

Brandgevaarlijkheid dak

Het nieuwe dak dient overeenkomstig NEN 6063 niet brandgevaarlijk te zijn.

5. BEREKENING WBDBO BEPERKING UITBREIDING VAN BRAND

Volgend uit de vuurbelasting en het brandbeveiligingsconcept "Beheersbaarheid van Brand 2007", is er een WBDBO eis van 107 minuten van toepassing wat in de praktijk overeenkomt met een 120 minuten scheiding. De te hanteren WBDBO-toeslag naar naburige brandcompartimenten (verticale scheidingen) wordt bepaald door onderstaande grafiek, behalve wanneer er op het betrokken perceel voor de betreffende gevel(s) een onbebouwde (vrije) ruimte aanwezig van minimaal 5 m loodrecht op de gevel. In dat geval wordt de veiligheidsmarge geacht aanwezig te zijn en kan dus een waarde van 0 worden ingevuld voor de toeslag.



Bij een vuurbelasting van 107 kg/m² en het maatgevende aangrenzend geveloppervlak richting "de groene winkel" van circa 115 m² is er geen marge van toepassing zie bovenstaande grafiek uit BvB 2007.

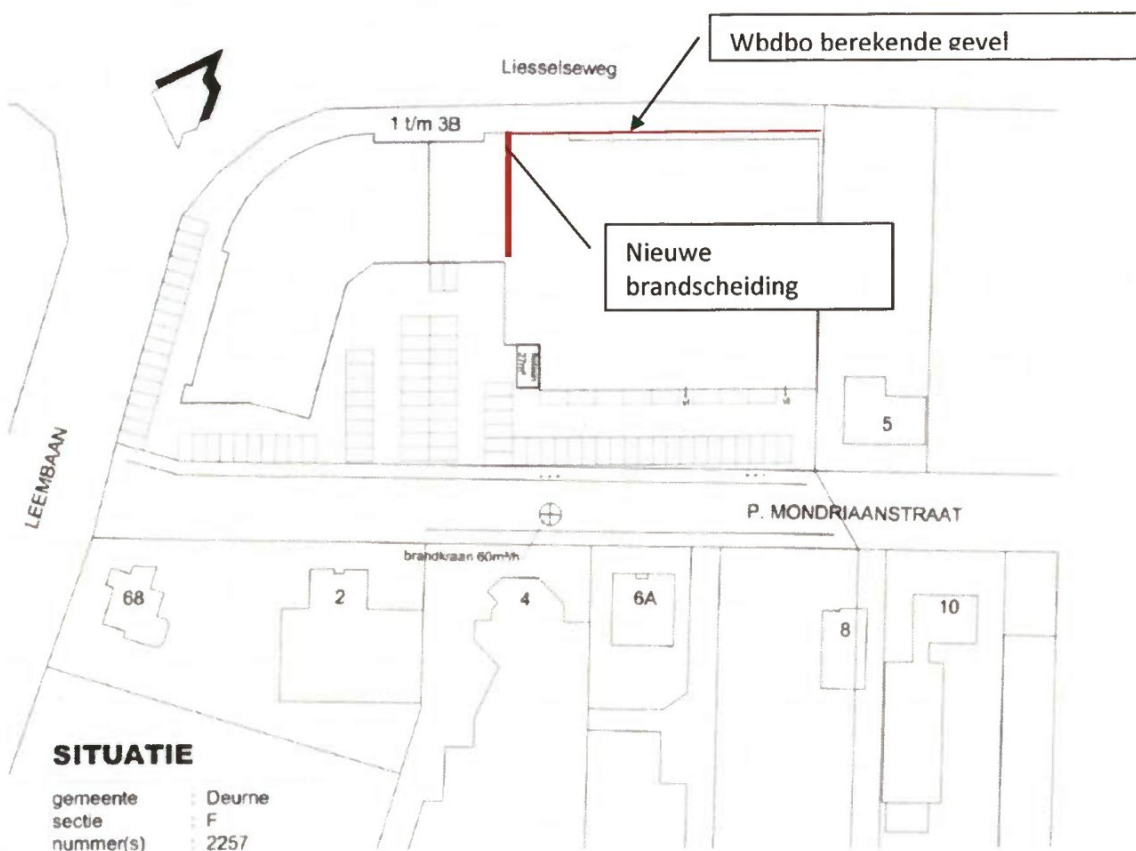
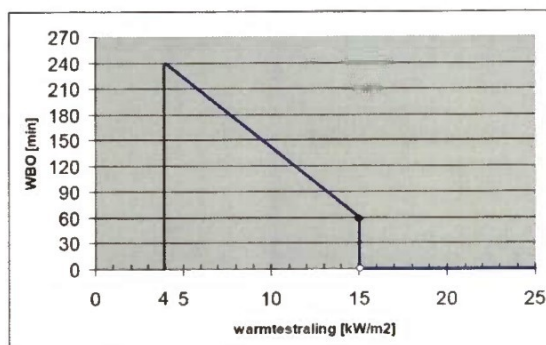
Op basis van het brandbeveiligingsconcept 2007 kan derhalve volstaan worden met 107 minuten WBDBO. Dit afgerond op 120 minuten.

Naar naastgelegen percelen is ook 120 minuten WBDBO vereist wat volgens het bouwbesluit spiegelsymmetrisch om de erfgrens bepaald moet worden waarbij 30 minuten in de spiegelsymmetrie gevel aangehouden mag worden. Hiermee moet de "afstandsbijdrage" 90 minuten bedragen. Gezien de beperkte afstand van de zuidgevel naar de erfgrens dient deze 90 minuten brandwerend te worden uitgevoerd. Dit is ook al in de bestaande bouwvergunning uit 2008 vereist.

De warmtestraling bij brand, berekend conform PGS 2, van de maatgevende oostgevel bedraagt met een hoogte van 5,5 meter en een breedte van 45 meter op een afstand van 25 meter: **4,02 kW/m²**.

Op basis van de grafiek uit BvB 2007 en de bijgevoegde berekeningsbijlage resulteert dit in een afstandsbijdrage van **239 minuten**.

Hiermee is aangetoond dat er voor de oostgevel alsmede de westgevel voldoende afstandsbijdrage aanwezig is en dat deze gevels en achterliggende constructie niet brandwerend hoeven te worden uitgevoerd.



6. ONTVLUCHTING LOOPAFSTANDEN EN VULTIJDENMODEL

In samenhang met de bezettingsklasse en de gebruiksfunctie van de gebruiksoppervlakte of het verblijfsgebied zijn de loopafstanden gelimiteerd volgens het bouwbesluit 2003.

Zo is de loopafstand voor de winkelfunctie met een bezettingklasse B4 maximaal 45 meter. Aan deze loopafstand wordt voldaan waarbij de loopafstand door het verblijfsgebied vermenigvuldigd met 1,5 kleiner is dan 30 meter. Hiermee is er geen verdere gelijkwaardigheid aantoning noodzakelijk.

De vluchtdeuren moeten zonder losse hulpmiddelen van binnen uit te openen zijn.

7. INSTALLATIES EN VOORZIENINGEN TBV BESTRIJDEN VAN BRAND

Brandmeldinstallatie (BMI)

Er moet worden voorzien in een brandmeldinstallatie als bedoeld in NEN 2535, uitgave 1996, en NEN 2535/A1, uitgave 2002. De omvang van de bewaking van de brandmeldinstallatie als bedoeld in NEN 2535, uitgave 1996, en NEN 2535/A1, uitgave 2002, is uitgevoerd als: "**niet automatische bewaking**" met **ruimtebewaking** ter plaatse van de samenvallende vluchtroute vanaf de verdieping t.p.v. de Formido reeds in de bestaande bouwvergunning van 2008 opgenomen.

De brandmeldinstallatie hoeft niet door te melden naar de alarmcentrale van de brandweer.

De brandmeldinstallatie hoeft niet te zijn voorzien van een geldig certificaat als bedoeld in de Regeling Brandmeldinstallaties 2002 van het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid (CCV) in Den Haag, dan wel een certificaat waarvan een door burgemeester en wethouders erkende, ter zake kundige, onafhankelijke onderzoeksinstelling in een schriftelijke verklaring heeft aangetoond dat dit certificaat ten minste gelijkwaardig is aan een certificaat als bedoeld in de vorengenoemde Regeling Brandmeldinstallaties 2002.

Ontruimingsalarminstallatie (OAI)

Op basis van de bouwverordening is een ontruimingsalarm installatie vereist voor het gehele object. Een ontruimingsalarminstallatie als bedoeld in NEN 2575, uitgave 2004.

De ontruimingsalarminstallatie moet zijn ontworpen en aangelegd in overeenstemming met een door of namens burgemeester en wethouders aanvaard programma van eisen, als bedoeld in NEN 2575, uitgave 2004. Waarvoor oplevering conform NEN 2535 en NEN 2575 moet worden gedaan door de installateur met verstrekking van opleveringsrapport aan de brandweer.

Algemene noodverlichting

De winkelfunctie ruimten dienen te zijn voorzien van een algemene noodverlichting met minimaal 1 lux op de vloer. Indien de ARBO wetgeving van toepassing is dient een risico werkplek te worden voorzien van noodverlichting. Op basis van ARBO wetgeving is dan een lichtsterkte van 10-15 lux vereist. De uitvoering van de noodverlichting conform NEN -EN 1838.

Vluchtroute aanduiding

Het gehele object moet voorzien worden van een vluchtroute aanduiding conform NEN 6088 hetgeen in combinatie met de vereiste noodverlichting als verlichtingsarmaturen uitgevoerd dient te worden.

Brandslanghaspels

Volgens het bouwbesluit is er een vereiste voor de toepassing van brandslanghaspels. Een brandslanghaspel moet zijn aangesloten op een voorziening voor drinkwater en mag niet in een vluchtrappenhuis zij gesitueerd.

Een brandslanghaspel heeft een slang met een lengte van niet meer dan 30 m en heeft een statische druk van niet minder dan 100 kPa en een capaciteit van 1,3 m³/h, bij gelijktijdig gebruik van twee brandslanghaspels aangesloten op dezelfde voorziening voor drinkwater.

Draagbare blustoestellen

Voor de plaatsing van draagbare blustoestellen en het benodigde aantal bestaan in Nederland geen wettelijke regelingen.

Verzekeringen stellen dat voor gebouwen met activiteiten waar een wat hoger risico op brand bestaat, één draagbare brandblusser per 100 m² aanwezig moet zijn. Voor minder brandgevaarlijke locaties, bijvoorbeeld scholen, is één brandblusser per 200 m² vereist.

Indien een deel van de inrichting is bestemd voor de op- en overslag van gevaarlijke stoffen, dient voor elke 200 m² vloeroppervlak een mobiel brandblusapparaat aanwezig te zijn met een blusequivalent van 6 kg poeder. De loopafstand tot het dichtstbijzijnde brandblusapparaat zou dan niet meer dan 20 meter mogen bedragen.

Op basis van de bouwverordening worden, middels de gebruiksvergunning, draagbare blustoestellen vereist. Dit is nodig, omdat sommige stoffen, indien zij in brand staan, alleen geblust kunnen worden met een andere blusstof dan water. Die andere blusstof, die uit poeder, schuim of gasen kan bestaan, bevindt zich in het algemeen in draagbare blustoestellen.

Op basis van de ARBO wet zijn brandblusmiddelen vereist voor:

- nabij de keuken minimaal 6 kg poederblusser
- bij openvuur een blusdeken
- nabij opslagkasten en kluizen met gevaarlijke stoffen een blustoestel met minimaal een blusequivalent van 6 kg poeder.
- In ruimten waar brandbare stoffen worden verwerkt.

Met betrekking tot de bouwvergunning zijn geen draagbare blustoestellen opgenomen.

Geadviseerd wordt om ter plaatse van de kantine keuken een sproeischuimblusser te hangen.

Bereikbaarheid

Op basis van de bouwverordening worden er eisen gesteld aan de bereikbaarheid van bouwwerken.

Gelet op de situering en de diepte van het terrein zal er een opstelplaats voor een brandweervoertuig op het terrein gerealiseerd moeten worden met een afmeting van 4 x 10 meter, een vrije hoogte van 4,2 meter, bestand tegen een as-last van 10 ton en een totaal gewicht van 15 ton.

Deze opstelplaats dient bereikbaar te zijn voor een brandweervoertuig waardoor er een rijbaan gerealiseerd dient te worden met een rijbaanbreedte van 3,5 meter, een doorgangshoogte van 4,2 meter welke bestand is tegen een as-belasting van 10 ton en een maximaal gewicht van 15 ton. Nabij deze opstelplaats moet voorzien zijn in een (niet-) openbare bluswatervoorziening met een bluswatercapaciteit van 60 m³/h. Uitgaande van een bestaande toereikende bluswatervoorziening in de vorm van brandkranen zijn geen aanvullende voorzieningen vereist.

Openbare bluswatervoorziening

Op basis van de bouwverordening worden er eisen gesteld aan de brandblusvoorzieningen
"Bij afwezigheid van een toereikende openbare bluswater voorziening moet worden voorzien in een doeltreffende *niet openbare* bluswatervoorziening.

Een niet openbare bluswatervoorziening is bijvoorbeeld een:

- aansluiting op het distributienet van de drinkwaterleiding
- aansluiting op een leidingnet voor water, geen drinkwater
- waterput of bron
- oppervlakte water
- speciale gegraven blusvijver.

Een openbare bluswatervoorziening is niet toereikend indien de afstand tussen de openbare brandkraan en de (brandweer)toegang van het object te groot is.

De maximale afstand van 40 meter wordt hierbij in acht genomen.

8. CONCLUSIE

Samenvattend is het beschouwde brandcompartiment, met een gelimiteerde gemiddelde vuurbelasting, zoals berekend, als één brandcompartiment toegestaan.

De WBDBO naar de omgeving is voldoende waarbij brandoverslag voorkomen wordt geacht.

De bijgaande vuurbelastingberekening geeft inzicht in de gemiddelde en maatgevende vuurbelasting, hierbij dient te worden aangegeven dat er bij wijziging van functie of gebruik van het gebouw er een controle dient te worden overlegd aan de overheid.

Mede op basis van deze gelijkwaardigheid die in samenhang met het gebruik van de ruimte van toepassing is, wordt het object gebruiksvergunning plichtig, waarvoor 13 weken voor aanvang gebruik een aanvraag voor moet worden ingediend.

Ten aanzien van ontvluchting wordt voldaan aan het bouwbesluit.

Vluchtdeuren dienen van binnen uit zonder losse hulpmiddelen te openen zijn.

Ten behoeve van bestrijding van brand zal er binnen 40 meter van de brandweeringang een opstelplaats voor een tank autospuit aanwezig moeten zijn welke voorzien is van een bluswatervoorziening met een bluswatercapaciteit van 60 m³/h. De opstelplaats dient bereikbaar te zijn voor een tank autospuit.

De conclusie is dat op basis van het bouwkundige pakket van maatregelen en installatietechnische voorzieningen in combinatie met de vuurbelasting volgend uit het gebruik, er een beheersbaarheid is voorgesteld zoals in het brandbeveiligingsconcept "Beheersbaarheid van Brand" is toegestaan en het plan als gelijkwaardig wordt beschouwd aan de beoogde veiligheid van de omschrijving van hoofdstuk 2 afdeling 2.22 "grote brandcompartimenten" uit het Bouwbesluit 2003.

Berekening vuurbelasting conform NEN 6090

Projectcode 3147
Project Bedrijfspannend Piet Mondriaanstraat 1 te Deurne - Formido
Opdrachtgever de Boerenbond Deurne
Architect ROBA Architecten te Deurne
Betreft brandcompartiment vergroting t.o.v. bouwbesluit met toetsing aan "Beheersbaarheid van Brand"
 "Formido"

Gebruiksoppervlakten volgens NEN 2580 Brandcompartiment.

winkelruimte met uitbreiding beganegrond	2.316,0 m ²	
uitbreiding verdieping	110,0 m ²	
Totaal gebruiksoppervlak		2.426,0 m²
Geprojecteerd vloeroppervlak		2.426,0 m²

Gebouwgegevens / permanente / variabele vuurbelasting

bouwdeel	brandbaar materiaal	aantal / dikte stuks / mm	oppervlakte m ²
permanent:			
gevels	minerale wol isolatie	130 mm	1.067,6
	metselwerk		
	damwand gevelbekleding		225,0
dak	bitumen APP dakbedekking	6 mm	2.210,0
	minerale wol isolatie	120 mm	2.210,0
	stalen spanten		
deuren	houten deuren	27 st	2,5
	overheaddeur	2 st	18,0
kozijnen	hout 67x114mm	151 m'	
	aluminium raamkozijnen		
diversen	vul- en stelhout	4,9 m ³	
	gevelreclame	150 m ²	

Gegevens brandbare materialen van permanente constructieonderdelen

materiaal	aantal	Opp. m ²	inhoud m ³	s.g./s.m. kg/m ³ / kg/m ² of kg/stuk	verbrandingswaarde Mj/kg, Mj/m ² of Mj/st	verbrandingswaarde Mj
minerale wol isolatie			138,8	45,0	0,5	3.122,8
bitumen APP dakbedekking			13,3	1.050,0	27,0	375.921,0
minerale wol isolatie			265,2	45,0	0,5	5.967,0
houten deuren		67,5			420,0	28.350,0
overheaddeur		36,0			420,0	15.120,0
hout 67x114mm			1,2	470,0	19,0	10.312,9
vul- en stelhout			4,9	470,0	19,0	43.328,4
gevelreclame		150,0			420,0	63.000,0
onvoorzien 10%						54.512,2
Totale verbrandingswaarde						599.634

Projectcode 3147
Project Bedrijfspannend Piet Mondriaanstraat 1 te Deurne - Formido
Opdrachtgever de Boerenbond Deurne
Architect ROBA Architecten te Deurne
Betreft brandcompartiment vergroting t.o.v. bouwbesluit met toetsing aan "Beheersbaarheid van Brand"

Gegevens brandbare materialen van variabele onderdelen

materiaal	aantal	Opp. m ²	inhoud m ³	kg/m ³ / kg/m ² of kg/stuk	s.g Mj/kg, Mj/m ² of Mj/st	verbrandingswaarde Mj
variabel:						
uitbreiding						
kenwaarde 1.000 MJ/m ² GO		315			1000	315.000,0
personeelsruimten						
kenwaarde 500 MJ/m ² GO		220			500	110.000,0
bestaande winkelruimte						
constructieplaten				1.356,0	19,0	25.764,0
tuinschermen				3.643,2	19,0	69.220,8
bistroset				144,0	24,0	3.456,0
wandsysteem				61,2	19,0	1.162,8
electrisch tuin gereedschap				378,0	36,0	13.608,0
acme				174,0	19,0	3.306,0
vadril				90,0	19,0	1.710,0
badkamers				132,0	19,0	2.508,0
sanitair				2.304,0	19,0	43.776,0
bad en douche				1.324,8	19,0	25.171,2
kachel				204,0	2,0	408,0
buitenverlichting				198,0	36,0	7.128,0
kinderverlichting				66,0	36,0	2.376,0
spots				249,0	36,0	8.964,0
plafonnniers				165,0	36,0	5.940,0
latex				660,0	6,0	3.960,0
raamdecoratie				2.079,0	22,0	45.738,0
electrisch gereedschap				660,0	36,0	23.760,0
deuren				1.065,6	19,0	20.246,4
vensterbanken				1.050,0	21,0	22.050,0
werkbladen				1.590,0	19,0	30.210,0
vloerdelen				954,0	17,0	16.218,0
meubelpanelen				6.750,0	19,0	128.250,0
timmerpanelen				1.980,0	19,0	37.620,0
wandplaten				540,0	19,0	10.260,0
plafondplaten				135,0	19,0	2.565,0
ruw geschaafd vuren				2.276,4	19,0	43.251,6
kozijn				540,0	19,0	10.260,0
kunststof schroten				345,6	17,0	5.875,2
hout schroten				840,0	19,0	15.960,0
ladders trappen				210,0	2,0	420,0
plinten				1.890,0	19,0	35.910,0
parket				6.480,0	17,0	110.160,0
vouwdeuren				135,0	19,0	2.565,0
kaarsen				84,0	46,0	3.864,0
woondecoratie				792,0	22,0	17.424,0
gordijnrails				498,0	6,0	2.988,0
traphekjes				87,0	19,0	1.653,0
tafelpoten				198,0	19,0	3.762,0
tv steunen				102,0	6,0	612,0
meubelbeslag				81,6	8,0	652,8
deurbeslag				115,8	8,0	926,4
verhuisdozen				192,0	17,0	3.264,0
bevestigingsmaterialen				720,0	27,0	19.440,0
pluggen				84,0	40,0	3.360,0
beveiligingssloten				140,4	6,0	842,4
losse bevestigingsmiddelen				153,0	10,0	1.530,0
profielen				66,0	10,0	660,0
F systemen				252,0	19,0	4.788,0
PL Duraline				540,0	19,0	10.260,0
PL basic				252,0	19,0	4.788,0
hogerdruk				198,0	42,0	8.316,0

Projectcode 3147
 Project Bedrijfspannd Piet Mondriaanstraat 1 te Deurne - Formido
 Opdrachtgever de Boerenbond Deurne
 Architect ROBA Architecten te Deurne
 Betreft brandcompartiment vergroting t.o.v. bouwbesluit met toetsing aan "Beheersbaarheid van Brand"

Gegevens brandbare materialen van variabele onderdelen

materiaal	aantal	Opp. m ²	inhoud m ³	kg/m ³ / kg/m ² of kg/stuk	s.g Mj/kg, Mj/m ² of Mj/st	verbrandingswaarde Mj
stationair				84,0	28,0	2.352,0
werkbank				297,0	19,0	5.643,0
opbergdozen				132,0	38,0	5.016,0
plastic opberg				198,0	38,0	7.524,0
fiets acc.				132,0	22,0	2.904,0
auto acc				168,0	22,0	3.696,0
kluiss				76,2	8,0	609,6
wiel				33,0	8,0	264,0
touw				66,0	20,0	1.320,0
hang sluit scharnier				198,0	10,0	1.980,0
handgereedschap				480,0	36,0	17.280,0
behang				3.091,2	17,0	52.550,4
schildersgereedschap				498,0	22,0	10.956,0
dekkleden				72,0	17,0	1.224,0
huishoud art.				204,0	36,0	7.344,0
matten				960,0	36,0	34.560,0
plakpl.				66,0	30,0	1.980,0
lijm kit				360,0	42,0	15.120,0
beits				300,0	42,0	12.600,0
binnen beits				240,0	42,0	10.080,0
rambo beits				210,0	42,0	8.820,0
verfmengmachine				300,0	42,0	12.600,0
verdunding				1.008,0	42,0	42.336,0
verf				330,0	42,0	13.860,0
vulmiddel				447,0	17,0	7.599,0
latex				660,0	6,0	3.960,0
tapijt tegels				792,0	36,0	28.512,0
tapijt				504,0	36,0	18.144,0
carpetten				300,0	36,0	10.800,0
gordijn				240,0	18,0	4.320,0
kussens tafel kleden				450,0	22,0	9.900,0
snoer draad				90,0	42,0	3.780,0
tl verlichting				126,0	27,0	3.402,0
schakel materialen				660,0	43,0	28.380,0
bad en douche ass				720,0	43,0	30.960,0
toiletzittingen				132,0	43,0	5.676,0
kranen				198,0	8,0	1.584,0
toiletkasten				84,0	19,0	1.596,0
geiser cv				60,0	43,0	2.580,0
spiegels				300,0	10,0	3.000,0
radiatoren				528,0	3,0	1.584,0
badmeubel				720,0	19,0	13.680,0
douch afscheiding				1.920,0	36,0	69.120,0
sanitair installatie				270,0	19,0	5.130,0
PVC materiaal				480,0	23,0	11.040,0
keukens				1.092,0	19,0	20.748,0
wand en vloer tegels				6.600,0	2,0	13.200,0
keuken acc				180,0	36,0	6.480,0
inbouw app				600,0	25,0	15.000,0
kasten				1.380,0	19,0	26.220,0
horren				375,0	10,0	3.750,0
klein meubel				330,0	19,0	6.270,0
buro				360,0	19,0	6.840,0
pompen				72,0	43,0	3.096,0
drukspuit				90,0	43,0	3.870,0
handtuigereedschap				60,0	20,0	1.200,0
hardhout meubel				240,0	19,0	4.560,0
kunststof tent scherm e.d				990,0	43,0	42.570,0
slangen				255,0	26,0	6.630,0
tuinhout				792,0	19,0	15.048,0

Projectcode 3147
 Project Bedrijfspannend Piet Mondriaanstraat 1 te Deurne - Formido
 Opdrachtgever de Boerenbond Deurne
 Architect ROBA Architecten te Deurne
 Betreft brandcompartiment vergroting t.o.v. bouwbesluit met toetsing aan "Beheersbaarheid van Brand"

Gegevens brandbare materialen van variabele onderdelen

materiaal	aantal	Opp. m ²	inhoud m ³	s.g kg/m ³ / kg/m ² of kg/stuk	verbrandingswaarde Mj/kg, Mj/m ² of Mj/st	verbrandingswaarde Mj
parasol				450,0	19,0	8.550,0
kunststof artikelen				420,0	43,0	18.060,0
dakbedekking				120,0	27,0	3.240,0
golfplaat				432,0	23,0	9.936,0
gaas				72,0	43,0	3.096,0
lijm kit				240,0	17,0	4.080,0
dakramen				144,0	26,0	3.744,0
kast ass				84,0	22,0	1.848,0
stellingen				1.020,0	20,0	20.400,0
zaag gereedschap		25,0		20,0	19,0	9.500,0
goederenontvangst		105,0		60,0	19,0	119.700,0
opslag verhuur		25,0		60,0	19,0	28.500,0
kassa's	3				10.000,0	30.000,0
lege pallets	100				369,6	36.960,0
displaystellingen						120.000,0
verlichting/installatie:						
kenwaarde NIBRA 2 kg/m ² GO.		2.426,0		2,0	19	92.188,0
onvoorzien	10%					251.655,9
Totale verbrandingswaarde						2.768.214,5

Bepaling gemiddelde vuurbelasting

permanente vuurbelasting	247,2 MJ/m ²	13,0 kg/m ² equivalent vurehout
variabele vuurbelasting	1.141,1 MJ/m ²	60,1 kg/m ² equivalent vurehout
gemiddelde vuurbelasting	1.388,2 MJ/m²	73,1 kg/m² equivalent vurehout

Bepaling maatgevende vuurbelasting

De maatgevende vuurbelasting is gerelateerd over 1000 m² waarbij de hoogste piek vuurbelasting aanwezig is.

permanente vuurbelasting	247,2 MJ/m ²	13,0 kg/m ² equivalent vurehout
variabele vuurbelasting	1.777,0 MJ/m ²	93,5 kg/m ² equivalent vurehout
gemiddelde vuurbelasting	2.024,2 MJ/m²	106,5 kg/m² equivalent vurehout

TOETSING OP BEHEERSBAARHEID VAN BRAND:

Op basis van het brandbeveiligingsconcept "Beheersbaarheid van Brand 2007"
 is met deze vuurbelasting een brandcompartiment van
 De maximaal toelaatbare vuurbelasting is bij deze afmeting
 Maatregelpakket 1 volgens BVB 2007

2.426 m² toegestaan.
 124 kg/m² equivalent vurehout
 1 maatregel factor

Conclusie is derhalve dat met de aangegeven vuurbelasting de hal als één brandcompartiment kan worden uitgevoerd

Variabel vuurlast:

Variable vuurlast (algemeen):							
voorbadokking vloerdors		100 m2	46.2	4620 MJ	=	243.2 kg vurenhout equivalent	
diversen		0 kg	21.6	0 MJ	=	0.0 kg vurenhout equivalent	
Variable vuurlast algemeen:				4620 MJ	=	243.2 kg vurenhout equivalent	
						0.2 kg/m2	
Variabele vuurlast goederen:							
Goederen							
BK afdekzeilen M1	2	200 kg	42	16800 MJ	=	884.2 kg vurenhout equivalent	
BK auto M1	3	0 kg	19	456 MJ	=	24.0 kg vurenhout equivalent	
BK bakmiddelen M3	5	150 kg	15.4	11550 MJ	=	607.9 kg vurenhout equivalent	
BK balsten M1	1	130 kg	40	5200 MJ	=	273.7 kg vurenhout equivalent	
BK bevestigingsmiddelen M1	2	0.6 kg	40	48 MJ	=	2.1 kg vurenhout equivalent	
BK bouwemmers+speciekuipen M1	1	20 kg	40	800 MJ	=	42.1 kg vurenhout equivalent	
BK carbolineum M1	2	130 kg	40	10400 MJ	=	547.4 kg vurenhout equivalent	
BK diepvries en afvalzakken M1	1	25 kg	23	575 MJ	=	30.3 kg vurenhout equivalent	
BK druk PVC SP	2	3 kg	21	126 MJ	=	6.6 kg vurenhout equivalent	
BK elektr. tuingereedschap M1	5	20 st	16	1600 MJ	=	78.9 kg vurenhout equivalent	
BK elektr. M1	4	6 kg	42	1008 MJ	=	53.1 kg vurenhout equivalent	
BK filter M1	1			0 MJ	=	0.0 kg vurenhout equivalent	
BK gazonmaaiers M1	6	2 st	125	1500 MJ	=	78.9 kg vurenhout equivalent	
BK gest. prof gereedschap M1	2	25 st	6	300 MJ	=	15.6 kg vurenhout equivalent	
BK gesteld tuingereedschap M1	4	25 st	6	600 MJ	=	31.6 kg vurenhout equivalent	
BK gloei- en spaarlampen M1	2	1 kg	19	38 MJ	=	2.0 kg vurenhout equivalent	
BK hakseleers M1	2	4 st	125	1000 MJ	=	52.6 kg vurenhout equivalent	
BK handgereedschap M1	1	15 st	50	750 MJ	=	39.5 kg vurenhout equivalent	
BK handschoenen M1	1	80 paar a 5	1	80 MJ	=	4.2 kg vurenhout equivalent	
BK haspels + verlengsnoeren M1	1	20 st	72	1440 MJ	=	75.8 kg vurenhout equivalent	
BK hogedrukreinigers M1	2	10 st	45	900 MJ	=	47.4 kg vurenhout equivalent	
BK huishoud plastic M1	2	20 kg	40	1600 MJ	=	84.2 kg vurenhout equivalent	
BK huishoudtrappen M1	1	1 kg	23	23 MJ	=	1.2 kg vurenhout equivalent	
BK ijzerwaren M1	2	0.6 kg	40	40 MJ	=	2.1 kg vurenhout equivalent	
BK ketting en touw M1	2	12 kg	19	456 MJ	=	24.0 kg vurenhout equivalent	
BK kruiwagens+transport acc M1	1	3 st	120	360 MJ	=	18.9 kg vurenhout equivalent	
BK laarzen M1	7	32 paar	14	3136 MJ	=	165.1 kg vurenhout equivalent	
BK persoonlijke bescherming M1	1	10 kg	19	190 MJ	=	10.0 kg vurenhout equivalent	
BK regenkleding M1	3	20 kg	19	1140 MJ	=	60.0 kg vurenhout equivalent	
BK reinigingsmiddelen M2	2	50 kg	40	4000 MJ	=	210.5 kg vurenhout equivalent	
BK schildersgereedschap M1	2	15 kg	19	570 MJ	=	30.0 kg vurenhout equivalent	
BK schoenisel M1	7	70 st	5	2450 MJ	=	128.9 kg vurenhout equivalent	
BK schoonmaakprodukten M3	5	4 kg	19	380 MJ	=	20.0 kg vurenhout equivalent	
BK semi-prof tuingereedschap M1	1	5 st	125	625 MJ	=	32.9 kg vurenhout equivalent	
BK sierbestrating M1	2	50 kg	0	0 MJ	=	0.0 kg vurenhout equivalent	
BK snoep M1	1	25 kg	17.1	427.5 MJ	=	22.5 kg vurenhout equivalent	
BK solden en acc. schoenisel M1	3	20 kg	19	1140 MJ	=	60.0 kg vurenhout equivalent	
BK stalen M1	2	50 st	6	600 MJ	=	31.6 kg vurenhout equivalent	
BK stofzuigerzakken M2	1	5 kg	19	95 MJ	=	5.0 kg vurenhout equivalent	
BK tafelzetel M3	2	75 kg	42	6300 MJ	=	331.6 kg vurenhout equivalent	
BK tapes M2	1	50 st	4	200 MJ	=	10.5 kg vurenhout equivalent	
BK technische vloeistoffen M1	1	90 kg	42	3780 MJ	=	198.9 kg vurenhout equivalent	
BK thermo ondergoed M1	1	25 kg	19	475 MJ	=	25.0 kg vurenhout equivalent	
BK TL & armaturen M1	1	1 kg	19	19 MJ	=	1.0 kg vurenhout equivalent	
BK tuinhandgereedschap M1	4	25 st	6	600 MJ	=	31.6 kg vurenhout equivalent	
BK tuinhout M1	5	200 kg	19	19000 MJ	=	1000.0 kg vurenhout equivalent	
BK tuinschermen en hekken M1	2	500 kg	19	19000 MJ	=	1000.0 kg vurenhout equivalent	
BK tuinverlichting M1	2	4 kg	42	336 MJ	=	17.7 kg vurenhout equivalent	
BK ventilatie en verwarming M1	1	10 st	20	200 MJ	=	10.5 kg vurenhout equivalent	
BK vloermatten M1	3	10 kg	36	1080 MJ	=	56.8 kg vurenhout equivalent	
BK was- + schoonmaakmiddel M1	3	50 kg	42	6300 MJ	=	331.6 kg vurenhout equivalent	

BL werkkleding M1	12	25 st	12	3600 MJ	=	189.6 kg vurenhout equivalent
BL barbecue toebehoren M2	4	50 kg	35	7000 MJ	=	368.4 kg vurenhout equivalent
BL barbecues M2	12	30 st	7	2520 MJ	=	132.6 kg vurenhout equivalent
BL beregeningspompen M1	1	25 st	50	1250 MJ	=	65.8 kg vurenhout equivalent
BL bodenverbeters M3	12	5 kg	19	1140 MJ	=	60.0 kg vurenhout equivalent
BL dieren om het huis M1	1	10 kg	19	190 MJ	=	10.0 kg vurenhout equivalent
BL farming toys SP	3	25 st	27	2025 MJ	=	106.6 kg vurenhout equivalent
BL fiets M1	2	10 st	50	1000 MJ	=	52.6 kg vurenhout equivalent
BL folie en gronddoek M1	1	240 kg	42	10080 MJ	=	530.6 kg vurenhout equivalent
BL gieters M1	2	15 kg	42	1260 MJ	=	66.3 kg vurenhout equivalent
BL groente en bloemzaden M1	6	35 kg	19	3990 MJ	=	210.0 kg vurenhout equivalent
BL kampear artikelen M2	7	15 kg	25	2625 MJ	=	138.2 kg vurenhout equivalent
BL kassen SP	20	5 kg	40	4000 MJ	=	210.5 kg vurenhout equivalent
BL kweek- en plantbenodigdheden M1	7	75 st	15	7875 MJ	=	414.5 kg vurenhout equivalent
BL levende vis/waterplanten M1	3			0 MJ	=	0.0 kg vurenhout equivalent
BL planten struiken bomen M3	9,375	20 kg	5	937.5 MJ	=	49.3 kg vurenhout equivalent
BL potlari kunststof M2	4	20 kg	23	1840 MJ	=	96.8 kg vurenhout equivalent
BL pottens M1	11			0 MJ	=	0.0 kg vurenhout equivalent
BL rug- en druksputen M1	2	10 st	35	700 MJ	=	36.8 kg vurenhout equivalent
BL speeltoestellen M1	1	1.5 st	75	112.5 MJ	=	5.9 kg vurenhout equivalent
BL sproei- + spuitartikelen M3	8	50 kg	35	14000 MJ	=	736.8 kg vurenhout equivalent
BL tuin en plantverzorging M3	11	10 kg	19	2090 MJ	=	110.0 kg vurenhout equivalent
BL tunkussens M1	6	15 st	6	540 MJ	=	28.4 kg vurenhout equivalent
BL tuinmeubelen en acc. M2	61	1 st	360	21960 MJ	=	1155.8 kg vurenhout equivalent
BL vijver M2	8	10 st	50	4000 MJ	=	210.5 kg vurenhout equivalent
BL vijverisvoer M1	1	75 kg	15	1125 MJ	=	59.2 kg vurenhout equivalent
BL zomerballen M2	6	25 kg	15	2250 MJ	=	118.4 kg vurenhout equivalent
BL vrijetijdskleding M2	30	65 st	8	15600 MJ	=	821.1 kg vurenhout equivalent
BL zaklampen en batterijen M1	1	15 kg	42	630 MJ	=	33.2 kg vurenhout equivalent
BL zwembad onderhoud M1	2	60 kg	0	0 MJ	=	0.0 kg vurenhout equivalent
BL zwembad acc en speelgoed M1	4	10 kg	19	760 MJ	=	40.0 kg vurenhout equivalent
DL aquaria M1	2	1 kg	15	30 MJ	=	1.6 kg vurenhout equivalent
DL buitenogelvoerders M1	8	150 kg	15	18000 MJ	=	947.4 kg vurenhout equivalent
DL dieren veiligheid M1	1	10 kg	19	190 MJ	=	10.0 kg vurenhout equivalent
DL dierenverblijven SP	12	15 kg	40	7200 MJ	=	378.9 kg vurenhout equivalent
DL draad en gas M1	2	20 st	1	40 MJ	=	2.1 kg vurenhout equivalent
DL hobbydiervoerders SP	3	150 kg	15	6750 MJ	=	355.3 kg vurenhout equivalent
DL hondaccessoires M3	16.75	15 kg	19	4773.75 MJ	=	251.3 kg vurenhout equivalent
DL hondaccessoires SP	1	15 kg	19	285 MJ	=	15.0 kg vurenhout equivalent
DL hondensnacks M2	6	220 kg	15	19800 MJ	=	1042.1 kg vurenhout equivalent
DL hondenvoeders M3	12	220 kg	15	39600 MJ	=	2084.2 kg vurenhout equivalent
DL hondenvoeders Hills LO	1	220 kg	15	3300 MJ	=	173.7 kg vurenhout equivalent
DL kattensnacks M3	10	4 kg	19	760 MJ	=	40.0 kg vurenhout equivalent
DL kattenvoeders M3	12	220 kg	15	39600 MJ	=	2084.2 kg vurenhout equivalent
DL kattenvoeders Hills LO	1	220 kg	15	3300 MJ	=	173.7 kg vurenhout equivalent
DL knaagdieraccessoires M2	3	10 kg	19	570 MJ	=	30.0 kg vurenhout equivalent
DL knaagdierkocies M3	13	15 kg	40	7800 MJ	=	410.5 kg vurenhout equivalent
DL knaagdiervoerders M3	16	350 kg	15	78750 MJ	=	4144.7 kg vurenhout equivalent
DL levende hawe knaagdier M3	2.75	10 kg	0	0 MJ	=	0.0 kg vurenhout equivalent
DL levende hawe vogels M2	1	10 kg	0	0 MJ	=	0.0 kg vurenhout equivalent
DL paardaccessoires M3	9	25 kg	19	4275 MJ	=	225.0 kg vurenhout equivalent
DL paardaccessoires LO	5	25 kg	19	2375 MJ	=	125.0 kg vurenhout equivalent
DL ruitaccessoires M3	6	25 kg	19	2375 MJ	=	125.0 kg vurenhout equivalent
DL paardenvoeders M3	6	220 kg	15	19800 MJ	=	1042.1 kg vurenhout equivalent
DL paardenvoeders SP	9	220 kg	15	29700 MJ	=	1563.2 kg vurenhout equivalent
DL pluimvee en duif M1	6	120 kg	15	10800 MJ	=	568.4 kg vurenhout equivalent
DL veehouderij artikelen M1	3	5 kg	19	285 MJ	=	15.0 kg vurenhout equivalent
DL vogelaccessoires M1	2	40 kg	19	1520 MJ	=	80.0 kg vurenhout equivalent
DL vogelkooien M2	6	10 kg	40	2000 MJ	=	105.3 kg vurenhout equivalent
DL vogelvoerders M3	7	150 kg	15	15750 MJ	=	828.9 kg vurenhout equivalent
DL weideafslastering M2	4	20 st	1	80 MJ	=	4.2 kg vurenhout equivalent
DL CHV/Agorland art. LO	3	100 kg	15	4500 MJ	=	236.8 kg vurenhout equivalent
Aktiekoppen	6	25 kg	19	2950 MJ	=	150.0 kg vurenhout equivalent
Restantenkop	1	25 kg	19	475 MJ	=	25.0 kg vurenhout equivalent
Seizoenskoppen	4	25 kg	19	1900 MJ	=	100.0 kg vurenhout equivalent
Koffiecorner	1	1 st	500	500 MJ	=	26.3 kg vurenhout equivalent
Panckamer	1	1 st	500	500 MJ	=	26.3 kg vurenhout equivalent
kassa		2 st	2500	5000 MJ	=	263.2 kg vurenhout equivalent

Kantine						
tafels	2	st	252	504 MJ	=	26.5 kg vurenhout equivalent
stoelen		10 st	59	590 MJ	=	31.1 kg vurenhout equivalent
magnetron		1 st	70	70 MJ	=	3.7 kg vurenhout equivalent
keukenblok		1 st	2500	2500 MJ	=	131.6 kg vurenhout equivalent
koffiezetapparaat		1 st	90	90 MJ	=	4.7 kg vurenhout equivalent
waterkoker		1 st	50	50 MJ	=	2.6 kg vurenhout equivalent

Kantoor						
tafels	2	st	252	504 MJ	=	26.5 kg vurenhout equivalent
stoelen	4	st	59	236 MJ	=	12.4 kg vurenhout equivalent
kast (vol)		1 st	3400	3400 MJ	=	178.9 kg vurenhout equivalent
computer		1 st	70	70 MJ	=	3.7 kg vurenhout equivalent
telefoon		1 st	40	40 MJ	=	2.1 kg vurenhout equivalent
printer		1 st	60	60 MJ	=	3.2 kg vurenhout equivalent
ordners	40	st	80	3200 MJ	=	168.4 kg vurenhout equivalent
papier		20 kg	16	320 MJ	=	16.8 kg vurenhout equivalent

Extr. marge voor assortiment wijzigingen 20 % 118351 MJ = 6229.0 kg vurenhout equivalent

Variable vuurlast goederen 710104 MJ = 37373.9 kg vurenhout equivalent

Variable vuurlast totaal 714724 MJ = 37617.0 kg vurenhout equivalent
27.9 kg/m2

Berekening vuurbelasting conform NEN 6090

Projectcode 3147
Project Verbouw brandscheiding Bedrijfspannend Piet Mondriaanstraat 1 te Deurne
Opdrachtgever de Boerenbond Deurne
Architect ROBA Architecten te Deurne
Betreft brandcompartiment vergroting t.o.v. bouwbesluit met toetsing aan "Beheersbaarheid van Brand"

 "De groene winkel"

Gebruiksoppervlakten volgens NEN 2580 Brandcompartiment.

kantoorruimte verdieping	257,0 m ²	
winkelruimte begane grond + uitbreiding	1.612,7 m ²	
Totaal gebruiksoppervlak		1.869,7 m²

Gebouwgegevens / permanente / variabele vuurbelasting

bouwdeel	brandbaar materiaal	aantal / dikte stuks / mm	oppervlakte m ²
permanent:			
gevels	minerale wol isolatie	130 mm	728,2
	metseelwerk		
	damwand gevelbekleding		225,0
dak	bitumen APP dakbedekking	6 mm	1.612,7
	minerale wol isolatie	120 mm	1.612,7
	stalen spanten		
deuren	houten deuren	11 st	2,5
	overheaddeur	2 st	18,0
kozijnen	hout 67x114mm	62 m'	
	aluminium raamkozijnen		
diversen	vul- en stelhout	7,5 m ³	
	gevelreclame	150 m ²	

Gegevens brandbare materialen van permanente constructieonderdelen

materiaal	aantal	Opp. m ²	inhoud m ³	s.g./s.m. kg/m ³ / kg/m ² of kg/stuk	verbrandingswaarde Mj/kg, Mj/m ² of Mj/st	verbrandingswaarde Mj
minerale wol isolatie			94,7	45,0	0,5	2.129,9
bitumen APP dakbedekking			9,7	1.050,0	27,0	274.316,9
minerale wol isolatie			193,5	45,0	0,5	4.354,2
houten deuren		27,5			420,0	11.550,0
overheaddeur		36,0			420,0	15.120,0
hout 67x114mm			0,5	470,0	19,0	4.201,6
vul- en stelhout			7,5	470,0	19,0	66.785,0
gevelreclame		150,0			420,0	63.000,0
onvoorzien 10%						44.145,8
Totale verbrandingswaarde						485.603

Projectcode	3147
Project	Verbouw brandscheiding Bedrijfspannend Piet Mondriaanstraat 1 te Deurne
Opdrachtgever	de Boerenbond Deurne
Architect	ROBA Architecten te Deurne
Betreft	brandcompartiment vergroting t.o.v. bouwbesluit met toetsing aan "Beheersbaarheid van Brand"

Gegevens brandbare materialen van variabele onderdelen

materiaal	aantal	Opp. m ²	inhoud m ³	kg/m ³ / kg/m ² of kg/stuk	s.g Mj/kg, Mj/m ² of Mj/st	verbrandingswaarde Mj
variabel:						
winkelruimte						
kenwaarde 27,9 kg/m ² GO		1.612,7			27,9	19
volgens opgave vestiging Berlicum						854.881,7
kantoor						
kenwaarde 500 MJ/m ² GO		257,0				500
						128.500,0
verlichting/Installatie:						
kenwaarde NIBRA 2 kg/m ² GO.		1.869,7			2,0	19
						71.047,8
onvoorzien 10%						105.443,0
Totale verbrandingswaarde						1.159.872,5

Bepaling gemiddelde vuurbelasting

permanente vuurbelasting	259,7 MJ/m ²	13,7 kg/m ² equivalent vurehout
variabele vuurbelasting	620,4 MJ/m ²	32,7 kg/m ² equivalent vurehout
gemiddelde vuurbelasting	880,1 MJ/m²	46,3 kg/m² equivalent vurehout

Bepaling maatgevende vuurbelasting

De maatgevende vuurbelasting is gerelateerd over 1000 m² waarbij de hoogste piek vuurbelasting aanwezig is.

permanente vuurbelasting	259,7 MJ/m ²	13,7 kg/m ² equivalent vurehout
variabele vuurbelasting	620,4 MJ/m ²	32,7 kg/m ² equivalent vurehout
gemiddelde vuurbelasting	880,1 MJ/m²	46,3 kg/m² equivalent vurehout

TOETSING OP BEHEERSBAARHEID VAN BRAND:

Op basis van het brandbeveiligingsconcept "Beheersbaarheid van Brand 2007"
 is met deze vuurbelasting een brandcompartiment van
 De maximaal toelaatbare vuurbelasting is bij deze afmeting
 Maatregelpakket 1 volgens BVB 2007

1.870 m² toegestaan.
 160 kg/m² equivalent vurehout
 1 maatregel factor

Conclusie is derhalve dat met de aangegeven vuurbelasting de hal als één brandcompartiment kan worden uitgevoerd

Bepaling WBO bijdrage conform BvB versie 2007

Projectcode 3147
 Project Bedrijfspannend Piet Mondriaanstraat 1 te Deurne - Formido
 Opdrachtgever De Boerenbond Deurne
 Betreft brandcompartiment vergroting t.o.v. bouwbesluit met toetsing aan "Beheersbaarheid van Brand"

Locatie gevel: oostgevel op basis van spiegelsymmetrie hart openbare weg

stralings hoogte 5,5 m
 stralings breedte 50 m
 Afstand tot het observatiepunt 25 m
 stralingsemissie 45 kW/m²
 transmissiefactor 1

De warmte straling als functie van de afstand tot het brandend oppervlak.

$$\phi = E \cdot F \cdot T$$

ϕ : warmtestraling (kW/m²)
 E : stralingsemissie vlam (kW/m²) 45
 F : geometrische zichtfactor (viewfactor) (-) 0,08940
 T : transmissiefactor (-) 1,00

De geometrische zichtfactor of viewfactor verdisconteert de afstand tussen straler (bron) en de ontvanger. Voor de bepaling van de zichtfactor wordt uitgegaan van een vlakke verticaal georiënteerde straler en een vlakke verticaal georiënteerde ontvanger zoals in de PGS 2 6.1-10 en 6.1-11 is omschreven.

De viewfactor is op het midden van de ontvanger op de halve hoogte bepaald.

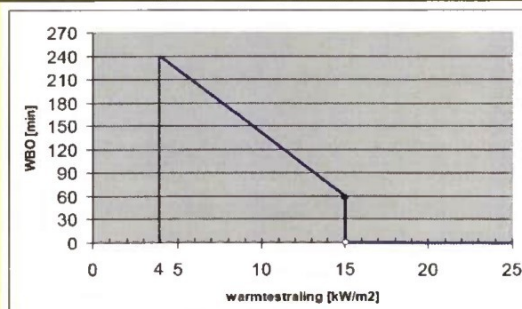
De transmissiefactor is afgelezen uit PGS 2 fig. 6.4

Stralingsflux ϕ 4,02 kW/m²

Vertaling van de warmtestraling naar een WBO-bijdrage conform BvB versie 2007

De bijdrage van de afstand in de WBDBO van de scheiding tussen twee naburige brandcompartimenten is afhankelijk van de warmtestraling vanuit het beschouwde brandcompartiment naar het andere. De Methode BvB hanteert de volgende normatieve uitgangspunten voor het bepalen van afstandsbijslag tot de WBDBO (zie grafiek):

- Bij een stralingsniveau van 4 kW/m² is er 240 minuten afstandsbijslag;
- Net onder 15 kW/m² is er een bijslag van 60 minuten WBDBO; wordt de 15 kW/m² overschreden dan is de bijslag 0 minuten;
- Tussen 4 en 15 kW/m² is er sprake van een lineair verloop.



Uit de grafiek volgt dat bij de berekende stralingsflux een weerstand tegen brandoverslag in minuten aanwezig is van **239,6 minuten**

Akkoord voor	Datum	Far
Bouw/wonen	11-3-10	
Welstandstoezicht	11-3-10	
Bestemmingsplan	11-3-10	

Gemeente Deurne
team bouwen wonen en milieu
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 3
5750 AA DEURNE

Brandweer Helmond		volgnr.
Ingekomen: 25-1-2010		53
☐ advies	☐ kennism.	☐ afdoening
Cat.	3PR	PD&R
Prep.	Prev.	Adm.

Datum: Cuijk, 20 jan. 10
ons kenmerk: 3147/S02
uw kenmerk: 20090726
inzake: **Verbouw brandscheiding Formido de groen Winkel Piet Mondriaanstraat Deurne**

Geachte mevrouw [REDACTED]

In aansluiting op uw schrijven gedateerd 7 januari '10 waarin u verzoekt om aanpassing van de aanvraag voor genoemde bouwvergunning aanvraag verstrekken wij u het volgende. Puntsgewijs zijn de punten behandeld zoals in het schrijven van de brandweer, het brandveiligheidsadvies van de Veiligheidsregio Zuidoost-Brabant van 21 december 2009 met kenmerk Prev.IM/767.

Punt 1:

2.105.4

Gevraagd is om de maatgevende vuurbelasting, dat is het gemiddelde over 1.000 m² waarin de piek vuurbelasting ligt aan te geven. In dit plan is de gemiddelde vuurbelasting gelijkmatig verdeeld waarmee er geen verhoogde gemiddelde over 1.000 m² is. Derhalve is de gemiddelde vuurbelasting gelijk aan de maatgevende vuurbelasting.

Verder is aangehaald dat het gaat om een gebruiksoppervlakte van 2.426 voor de formido en 1870 m² voor de groene winkel. Op pagina 7 zijn de oppervlakten foutief weergegeven. Bijgevoegd is gecorrigeerd rapport.

Verder is op pagina 9 aangegeven dat de zuidgevel een brandwerendheid moet hebben van 90 minuten. Aangegeven is dat deze gevel op de perceelsgrens staat, dit is ons inziens niet het geval. Uitgaande dat deze gevel "tegen" de perceels grens staat en niet "op" is er een 90 minuten brandwerendheid vereist. Dit is overigens in 2008 ook al vergund met 90 minuten.

Punt 2

2.106.5b

Dit is in herhaling van het hierboven vermelde. De zuidgevel is een bestaande gevel die "tegen" de perceels grens staat en niet "op". Deze gevel wordt niet gedeeld met de burens. Vandaar dat de eis blijft op 90 minuten, waarbij op basis van artikel 2.106 lid 1 en lid 5 en wat in het BvB 2007 staat vermeld aangaande "spiegelsymmetrie" 30 minuten brandwerendheid verondersteld worden bij de "burens". Derhalve blijft de eis 90 minuten brandwerendheid van binnen naar buiten.

Aan deze rapportage kunnen geen rechten ontleend worden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorgaande schriftelijke toestemming van [REDACTED] & [REDACTED] Plancoördinatie B.V..

Gespecialiseerd in het coördineren van vergunningsaanvragen en communicatie met de overheid.

09 07 26
INGEKOMEN 20 JAN. 2010

Punt 3.

2.105.8

Dit artikel is met het komen vervallen van de "lijst genoemde stoffen" uit de ministeriele regeling niet van toepassing.

Regeling Bouwbesluit 2003

Integrale tekst van de Regeling Bouwbesluit 2003

Stcrt. 2002, 241, laatstelijk gewijzigd bij Stcrt. 2009, 91, in werking getreden 21 mei 2009

Hoofdstuk 2 Materialen

Afdeling 2.1 Brandbare, brandbevorderende, bij brand gevaar opleverende en voor de gezondheid schadelijke stoffen

Artikel 2.1

Vervallen

Punt 4

2.154.1.1

Een vluchtdoor als deze een schuifdeur is moet dit een regulier gebruikte deur zijn. Het gaat hier om de entree schuifdeuren, die regulier gebruikt worden. Deze deuren moeten bij spanningswegval, handmatig te openen zijn voor het vluchten.

Deze bemerking is correct en is ons inziens te beschouwen als een "advies" voor de uitvoering.

Punt 5

2.126.1

Dit genoemde aspect "De constructie-onderdelen grenzend aan de binnenlucht hebben een rookdichtheid van ten hoogste 10 m⁻¹ bepaald volgens de NEN 6066" geciteerd uit het schrijven van de brandweer is op pagina 7 van het rapport 3147/R01 d.d. 11 nov 2009 weergegeven. Zoals hieronder aangehaald.

Naar de besloten ruimten toegekeerde zijde van een constructieonderdelen dienen te worden uitgevoerd met een rookdichtheid, overeenkomstig NEN 6066, niet groter dan 10,0 m⁻¹.

Maximaal 5% van bovengenoemde constructie onderdelen behoeven niet te voldoen aan de gestelde eisen tot maximum het niveau van de basiselzen.

Punt 6

2.92.6

Dit genoemde aspect "De constructie-onderdelen in het binnenoppervlak van een vluchtroute moeten ten minste behoren tot klasse 4 conform NEN 6065" geciteerd uit het schrijven van de brandweer is op pagina 7 van het rapport 3147/R01 d.d. 11 nov 2009 weergegeven. Zoals hieronder aangehaald.

De constructie onderdelen, m.u.v. het dak, de vloer of de bovenzijde van de trap, dienen te worden uitgevoerd met een bijdrage tot brandvoortplanting, overeenkomstig NEN 6065, van tenminste klasse 4. De vloeren en bovenzijdes van trappen dienen te voldoen aan klasse T3 van de NEN 1775.

V.ER PLANCOÖRDINATIE

Met vriendelijke groeten,

Ing.