



VLAMPUNT B.V.

**Beperking uitbreiding van brand
Rapport Berekening NEN 6060**

Project:

**Lidl Supermarkt
Vlasblomweg
Wormerveer**





VLAMPUNT B.V.

Uitgegeven door:	Vlampunt B.V.
Adres:	Baarnsche dijk 4 3741 LR Baarn
Telefoon:	035-5416223
E-mail:	advies@vlampunt.nl
Opdrachtgever:	Lidl Nederland GmbH Postbus 198 1270 AD Huizen
Samenstelling en redactie:	Vlampunt B.V.
Opsteller:	<div></div>
Gecontroleerd:	
Datum:	19 juni 2025
Wijzigingsdatum:	29-10-2025 (voorzien van rood kenmerk, lijn)
Versie:	2.0
Rapportnummer:	202465990
Status:	Definitief

Inhoudsopgave

1.	Algemeen.....	5
1.1	Inleiding.....	5
1.2	Doelstelling.....	5
2.	Uitgangspunten	6
2.1	Algemeen.....	6
3.	Maatregelpakketten en toepassingsgebied	9
3.1	Maatregelpakketten.....	9
3.2	Toepassingsgebieden	9
4.	Algemene voorwaarden voor toepassen van maatregelpakket I	10
4.1	Maatregelpakket I	10
4.2	Toepassingsgebied en beperkingen	10
5.	Berekeningen van de vuurbelastingen	11
5.1	Permanente vuurbelasting	11
5.2	Variabele vuurbelasting.....	11
5.3	Gemiddelde vuurbelasting	11
5.4	Maatgevende vuurbelasting.....	11
6.	Maatregelpakket en maximale grootte brandcompartiment	13
6.1	Vuurlast brandcompartiment.....	13
6.2	Eisen aan weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO)	13
6.3	Eisen aan inwendige scheidingsconstructies en beperking aan verbindingen.....	14
6.4	Afstandsbijdragen en eisen aan de brandwerendheid van de gevels	14
6.4.1.1	Bepaling basiseis WBDBO per gevel.....	14
6.4.1.2	Brandwerendheid gevels.....	15
7.	Toezichtarrangement	16
7.1	Frequentie	16
7.2	Uitvoering toezicht	16
8.	Samenvatting en conclusies	17
8.1	Algemeen.....	17
8.2	Grootte brandcompartiment.....	17
8.3	Randvoorwaarden bouwwerk	17
8.3.1	Eisen aan de brandwerendheid van de gevel en dak/vloer	17
8.3.2	Tijdig signaleren van brand; Brandmeldinstallatie	17
8.3.3	Gebruiksbeperking.....	17



8.3.4 Beperking gebruik en toezicht	17
Bijlage 1: NEN 6060 BC met afstanden tot perceelgrens hart openbare weg/water.	18
Bijlage 2: Plattegronden	19
Bijlage 3: Berekeningen vuurlast	24
<i>Duiding kengetallen berekening vuurlast</i>	24
<i>permanente vuurlast gemiddeld</i>	25
<i>variabele vuurlast gemiddeld</i>	26
<i>Gemiddelde vuurlast</i>	27
<i>Maatgevende vuurlast permanente vuurlast 1000m2 VO</i>	28
<i>Maatgevende vuurlast variabele vuurlast 1000m2 VO</i>	29
<i>Maatgevende vuurlast totaal 1000m2 VO</i>	30
Bijlage 4 reactie brandweer brandwerendheid entree pui 60 minuten.	31



1. Algemeen

1.1 Inleiding

Lidl Nederland GmbH, is voornemens om een nieuwe supermarktwinkel aan de Vlasblomweg in Wormerveer te realiseren. Lidl wil de gehele winkelfunctie in één brandcompartiment onderbrengen inclusief de ruimtes op de eerste verdieping. Onder de winkelfunctie is een parkeer laag gelegen. Dit betreft een natuurlijk geventileerde parkeergarage

1.2 Doelstelling

In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) worden prestatie-eisen gesteld aan de grootte van brandcompartimenten. Op basis van het Bbl artikel 4.51 lid 1 kan de NEN 6060 worden ingezet om voor een brandcompartiment met een omvang groter dan de in tabel 4.49 van het Bbl aangegeven oppervlakte, aan te tonen dat dit niet leidt tot een lager veiligheidsniveau. De beoordelingsmethode NEN 6060 is daarmee direct aangestuurd vanuit het Bbl. Als wordt voldaan aan de eisen en voorwaarden uit de NEN 6060 moet dit door bevoegd gezag worden geaccepteerd. De doelstelling van deze rapportage is door het toepassen van de brandveiligheid van grote brandcompartimenten overeenkomstig de NEN 6060, maatregelpakket I, invulling te geven aan de doelstelling van artikel 4.51 lid 1.



2. Uitgangspunten

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden uitgangspunten vermeld, die de basis vormen voor de berekeningen en het advies van het project. Met de invoering van het Besluit bouwwerken leefomgeving, is vastgelegd dat De NEN 6060 kan worden toegepast om een grotere gebruiksoppervlakte toe te staan als dat niet tot een lager veiligheidsniveau leidt. Hiermee vormt de NEN 6060:2015 Brandveiligheid van grote brandcompartimenten, een vanuit het Bbl aanvaarde invulling voor het beoordelen van grote brandcompartimenten.

Bij het toepassen van de methode is gebruik gemaakt van de normen:

- NEN 2580:2007+C1 Oppervlakten en inhouden van gebouwen;
- NEN 6068:2008 Bepaling van de WBDBO tussen ruimten;
- NEN 6090:2017 Bepaling van de vuurbelasting

Voor de bepaling van de verbrandingswaarden is gebruik gemaakt van de verbrandingswaarden in de NEN 6090, de rapportage "Vuurbelasting in gebouwen" en de verbrandingswaarden in de NEN 6060.

In dit rapport is gebruik gemaakt van de tekeningen van Buro Ursem Architectuur:

Blad nummer	Omschrijving	Datum
10	Gevels	29-10-2025
11	Doorsneden	29-10-2025
12.0	Plattegrond begane grond	29-10-2025
12.1	Plattegrond 1 ^e verdieping	29-10-2025
12.2	Plattegrond 2 ^e verdieping	29-10-2025
12.4	Dankaanzicht	29-10-2025
60	Maaiveld	29-10-2025

2.2 Gebruik

De winkelfunctie bestaat uit een verkoopruimte en magazijn op de 1^e verdieping van het gebouw. Op de 2^e verdieping is een kleine kantine toiletten en een techniekruimte gelegen. Het gebouw wordt in zijn geheel vrijstaand gebouwd op eigen perceel. Aan de westzijde gelegen aan de openbare weg.

De winkel wordt beoordeeld op basis van het Bbl en dit brandveiligheidsconcept. Op basis van dit concept zullen gebruiksbeperkingen gelden. deze voorwaarden worden in dit rapport uitgewerkt.

2.3 Gebruiksbeperking

Het brandcompartiment wordt afgestemd op het beoogde gebruik. De grootte, constructie en andere brandveiligheidsmaatregelen zijn daarop afgestemd. Dit houdt in dat de bijpassende gebruiksbeperking moet worden vastgelegd en nageleefd.



Toekomstige wijzigingen in het gebruik van het brandcompartiment moeten worden getoetst, zodat aan de voorwaarden van deze rapportage voldaan blijft worden.

2.4 Omvang

De omvang van het beschouwde brandcompartiment is ca 2215 m². De gebruiksoppervlakte is weergegeven in onderstaande tabel. Het gebouw heeft een totale hoogte van 10,85 m + peil.

Bouwlaag	Gebruiksfunctie	Vloerniveau (mm + peil)	Indicatieve gebruiksoppervlakte (m ²)
0	Entree gebied	0	50
1	Winkelfunctie incl. magazijn	3600	1917
1	losdock	3600	103
2	Kantine/techniek	3600/7200	145
		Totaal:	2215

2.5 Situatie, perceelgrenzen en omliggende brandcompartimenten

In Tabel 1 zijn de afstanden van de gevels naar omliggende objecten weergegeven.

Gevel	Afstand tot perceelgrens, hart openbare weg, groen, of water	Afstand tot belending (op eigen perceel)
Voorgevel zuid (3)	Ca 18 m (perceelgrens)	n.v.t.
Zijgevel oost (2)	11.0 m (hart openbaar groen)	n.v.t.
Achtergevel noord (1)	4.4 m (hart water)	n.v.t.
Zijgevel west (4)	20 m (hart opb. weg)	n.v.t.

Tabel 1

- De zuidgevel grenst aan het perceel van de burens, de afstand tot de perceelsgrens is ca 18 meter.
- De oostgevel grenst aan een openbare watergang openbaar groen en een openbare weg, de afstand tot het hart van het openbare groen is ca 11.0 meter.
- De noordgevel gevel aan een openbare watergang, de afstand tot het hart van de watergang is ca 4.4 meter.
- De westgevel grenst aan de openbare weg, de afstand tot het hart van de openbare weg is ca 20 meter.



Situatie



Bron: tekening buro Ursem, met afstanden en gebouwcontour aangegeven door Vlampunt



3. Maatregelpakketten en toepassingsgebied

3.1 Maatregelpakketten

De NEN 6060 onderscheidt vier maatregelpakketten voor het beoordelen van een brandcompartiment, groter in omvang dan de basiseis van het Bbl voorschrijft. Elk pakket stelt zijn eigen eisen en beperkingen aan het gebruik en uitvoering van het betreffende brandcompartiment.

Samengevat geldt voor de vier maatregelpakketten het onderstaande:

- Maatregelpakket I: Dit is het basispakket, er worden eisen gesteld aan het gebruik (maximale vuurlast) en de brandwerendheid van de omhulling wordt hierop afgestemd
- Maatregelpakket II: Met dit pakket zijn grotere brandcompartimenten dan pakket I mogelijk door aanvullende eisen aan de inventaris, het toepassen van brandmeldinstallatie en het toepassen van rook en warmteafvoer.
- Maatregelpakket III: Bij dit pakket wordt uitgegaan van bulkopslag met een trage brandsnelheid en het toepassen van een brandmeldinstallatie.
- Maatregelpakket IV: In dit pakket wordt uitgegaan van het toepassen van automatische sprinklerinstallatie. Ook voor dit pakket geldt, net als de andere pakketten, dat aan de omhullingen extra eisen worden gesteld.

3.2 Toepassingsgebieden

De NEN 6060 is niet toepasbaar op alle gebouwen. De methode is niet geschikt voor brandcompartimenten waarin geslapen wordt, of welke bedoeld zijn voor niet-zelfredzame personen. Niet alle maatregelpakketten mogen worden toegepast voor alle gebruiksfuncties.



4. Algemene voorwaarden voor toepassen van maatregelpakket I

4.1 Maatregelpakket I

Voor het ontwerp van het brandcompartiment is gekozen om uit te gaan van maatregelpakket I. Beperkte vuurlast.

4.2 Toepassingsgebied en beperkingen

Aan het toepassen van het maatregelpakket I gelden de volgende beperkingen:

- het NEN 6060 compartiment bevindt zich in één gebouw; Daar wordt in dit project aan voldaan;
- In een NEN 6060 brandcompartiment is geen cellenindeling aanwezig groter dan 500m². Alle ingedeelde verblijfsruimtes hebben een totale omvang van 380 m² en zijn daarmee kleiner dan 500m². Op de 2^e verdieping worden rookmelders geplaatst voor de samenvallende vluchtroute. Bij activatie wordt het gebied met celvormige indeling op de BMC aangegeven voor een snelle plaatsbepaling. Door snelle plaatsbepaling wordt de doorzoekbaarheid van het gebied verbeterd. Er wordt voldaan aan de voorwaarde.
- de maximale gezamenlijke hoogte van het gebouw met een NEN 6060 compartiment is maximaal 15 meter; Het gebouw heeft een totale hoogte van 10,85 meter. Er wordt voldaan aan de voorwaarde.
- ten hoogste 50% van het totale gebruiksoppervlak van het brandcompartiment bevindt zich op verdiepingen en tussenvloeren; Er is een verdieping aanwezig in het compartiment de oppervlakte van de verdieping maakt ca 7,2 % uit van het gehele brandcompartiment en is daarmee ruim kleiner dan 50%. Er wordt voldaan aan de voorwaarde;
- maximaal twee NEN 6060 bouwlagen bevinden zich op elkaar; Voor gestapelde brandcompartimenten gelden aanvullende voorwaarden. Voor het betreffende brandcompartiment geldt dat er geen stapeling plaatsvindt; deze voorwaarde is niet van toepassing op dit gebouw
- bij een woonfunctie boven het NEN 6060 compartiment gelden aanvullende eisen. Er zijn in deze situatie geen woningen gelegen boven het grote brandcompartiment. De aanvullende voorwaarden voor woningen zijn niet van toepassing;



5. Berekeningen van de vuurbelastingen

De vuurlast is bepaald door middel van de door de gebruiker aangeleverde gegevens.

5.1 Permanente vuurbelasting

De permanente vuurbelasting is de totale verbrandingswaarde van het brandbare materiaal van de constructie onderdelen van het brandcompartiment.

Uit de opgave van de opdrachtgever en de bouwkundige tekeningen zijn de vuurbelastingen bepaald.

De gevels bestaan uit een combinatie van metselwerk, houten geveldelen HSB met deels houten gevelbeplating, deels kunststof gevel platen en deels een groene sedum gevelconstructie. De puien zijn aluminium. Het dak bestaat uit een houten spantenconstructie met stalen dakplaten en over het volledige dak EPDM-dakbedekking en EPS-dakisolatie, op het dak zijn zonnepanelen aangebracht. Voor de houten spanten is voor de berekening van de vuurlast uitgegaan dat deze onderdeel uitmaken van de dakconstructie waardoor een reductie van 1/3 mag worden toegepast op de vuurlast. Het resultaat van de berekening van de permanente vuurbelasting is: 86.349 kg/Vh.

De berekening is weergegeven in bijlage 3.

5.2 Variabele vuurbelasting

De variabele vuurbelasting wordt gevormd door de brandbare goederen welke geen deel uitmaken van de bouwconstructie. De vuurlast is representatief voor de winkelfunctie.

De gekozen uitgangspunten zijn representatief voor de huidige beoordeelde supermarkt. Om een beeld te scheppen van de uitgangspunten is in bijlage 3 uitleg gegeven van de gekozen uitgangspunten. Ook refereren wij aan de projecten van Lidl in Zaandam, Dr. H.G. Scholtenstraat en Andijk, Dijkstraaf grootweg, waarbij dezelfde uitgangspunten voor het bepalen van de hoeveelheid vuurlast is aangehouden voor het bepalen van de variabele vuurlast.

Het resultaat van de berekening van de variabele vuurbelasting is: 90.408 kg/Vh.

5.3 Gemiddelde vuurbelasting

De gemiddelde vuurbelasting is gelijk aan de som van de permanente en de variabele vuurbelasting, gedeeld door de gebruiksoppervlakte van het brandcompartiment. Om een goede representatieve beoordeling te doen van de vuurlast wordt een marge van 10% toegevoegd aan de berekende vuurlast. Daarmee wordt een nog beter representatieve vuurlast opgenomen om de voorwaarden voor de beoordeling van het brandcompartiment te bepalen.

Het resultaat van de berekening van de gemiddelde vuurbelasting is: 88kg/Vh/m²

De berekening is weergegeven in bijlage 3.

5.4 Maatgevende vuurbelasting

De maatgevende vuurbelasting wordt gevormd door de som van de variabele vuurbelasting en de permanente vuurbelasting, gerekend over de meest ongunstigste 1.000m² bruto grondvlak van het brandcompartiment. Doordat de 2^e verdieping in het NEN 6060 brandcompartiment ligt, valt dit binnen de maatgevende 1000m².

De constructie binnen de maatgevende 1.000 m² bruto oppervlakte is op basis van de afmeting van de constructie in verhouding tot de te realiseren aanwezige constructie en niet tot de verhouding van het oppervlak. Het aantal kolommen en dakbalken in dit gedeelte zijn minder. De kolommen ter plaatse van de westgevel, zijn inclusief de penanten tussen de kolommen en puien.



Voor het bepalen van de maatgevende vuurlast is een berekening opgesteld en toegevoegd aan bijlage 3. Het resultaat van de berekening van de maatgevende vuurlast is: 90 kg/Vh/m²



6. Maatregelpakket en maximale grootte brandcompartiment

6.1 Vuurlast brandcompartiment

Het brandcompartiment heeft een grootte van ca 2215 m². Uit de berekeningen volgt dat er een vuurlast van 194.433 kg/Vh in het pand aanwezig is. De gemiddelde vuurlast is daarmee 88 kg/VH/m². Voor het bepalen van de maximale omvang van een brandcompartiment wordt uitgegaan van de gemiddelde vuurlast.

De omvang van het compartiment wordt als volgt berekend:

$$A\text{-max} = L \text{ max}/Q$$

Waarbij L-max = 300.000 kg/vh/m²

Q de gemiddelde vuurlast betreft 88 kg/vh/m²

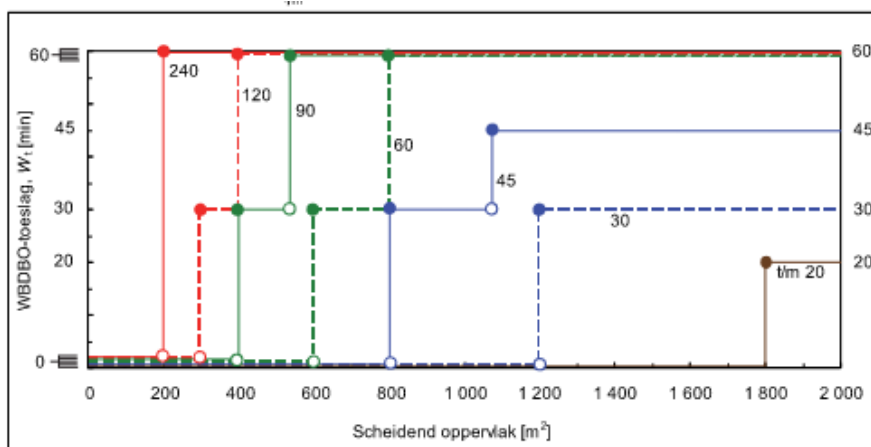
In onderhevig geval betreft de maximale omvang van het brandcompartiment daarmee $300.000/88 = 3.409 \text{ m}^2$ maximaal oppervlak. Het brandcompartiment is 2215 m² en blijft daarmee binnen de uitgangspunten van de maximale omvang. De aanwezige gemiddelde vuurlast in het brandcompartiment voldoet hiermee aan de gestelde eis.

6.2 Eisen aan weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO)

Op basis van de maatgevende vuurbelasting en eventueel een toeslag wordt de WBDBO-eis aan de omhulling van het brandcompartiment gesteld. Deze WBDBO-eis aan de omhulling is minimaal 60 minuten en maximaal 240 minuten.

Zoals bij onderdeel 5.4 is aangegeven, moet er rekening worden gehouden met de maatgevende vuurlast. Deze vuurlast is berekend op 90 kg. Vh/m².

Op basis van de maatgevende vuurbelasting en eventueel een toeslag wordt de WBDBO-eis aan de omhulling bepaald. Voor het bepalen of een toeslag moet worden toegepast moet de in figuur 8 van de NEN 6060 aangegeven oppervlakte van een scheidend oppervlak worden afgezet tegen de in de tabel aangegeven vuurlast.



De maatgevende vuurlast is berekend op 90 kg/vh/m². Uitgezet in de figuur betekend dat de noordgevel/wand een maximale oppervlakte van 400 m² mag hebben zonder dan een toeslag moet worden toegevoegd. De oppervlakte van de wand bedraagt 310 m². Een toeslag is daarmee niet nodig. Tussen de winkel en de parkeer laag is een brandwerende scheiding noodzakelijk vanuit de parkeer laag naar de winkel is dit formeel 60 minuten. Vanuit de winkel naar de parkeer laag op basis van de vuurlast 90 minuten. Dit is mede afgestemd met bevoegd gezag. Vanuit de NEN 6060 wordt geen marge toegeschreven aan de onderste vloer van een NEN 6060 brandcompartiment. Aangezien bij een brand in de winkel de brandenergie opstijgt. Zal de vloerconstructie niet volledig wordt belast bij een brand en is een



marge niet nodig. Voor de pui constructie tussen de parkeer laag en de entreezone van de winkel op de begane grond geldt de volgende benadering. In dit gebouwdeel is geen of voor een zeer klein deel vuurlast aanwezig. In deze zone zijn alleen een lift en 2 tapis-roulant hellingbannen aanwezig. Deze installaties hebben een lage vuurlast en zullen bij een brand, korte tijd invloed hebben op de pui constructie. Alle overige vuurlast is gelegen op de verdieping en die brandenergie zal opstijgen, waardoor dit ook weinig invloed zal hebben op de pui constructie. Op basis van dit gegeven wordt een 60 minuten brandwerendheid van de pui constructie als voldoende beschouwd. Dit is afgestemd met bevoegd gezag. E.e.a. is bevestigd in een mail ontvangen op 03-06-2025. In de mail is een reactie opgesteld op een conceptrapport. In bijlage 4 zijn het voorblad van de reactie en de passage waarin goedkeuring wordt gegeven op de afspraak toegevoegd. Op basis van deze reactie is mede bepaald dat de brandwerendheid van de pui 60 minuten kan bedragen.

De WBDBO van de gevels naar de omgeving kan op basis van deze gegevens worden bepaald op 90 minuten.

De WBDBO van de vloer van de winkelfunctie naar de parkeer laag kan op basis van deze gegevens worden bepaald op 90 minuten.

De WBDBO van de pui tussen de parkeer laag en de entree van de winkelfunctie kan worden bepaald op 60 minuten.

6.3 Eisen aan inwendige scheidingsconstructies en beperking aan verbindingen

De winkel (NEN 6060 compartiment) heeft in basis geen interne scheidingen als bedoeld in de NEN 6060. Wel kan worden gesteld dat er interne brandwerende compartiment scheiding aanwezig is. Hiermee wordt bedoeld, de vloer naar de parkeer laag en de entree pui en op de begane grond. Zoals aangegeven kan worden volstaan met 90 minuten brandwerendheid in de vloer en 60 minuten brandwerendheid in de pui.

6.4 Afstandsbijdragen en eisen aan de brandwerendheid van de gevels

6.4.1.1 Bepaling basiseis WBDBO per gevel

De vereiste brandwerendheid van het betrokken gedeelte van een gevel, uitgedrukt in min, wordt aan de hand van de hiervoor verzamelde gegevens als volgt bepaald:

Vereiste brandwerendheid gevels = $We - Ca - Cb$

We staat voor de Wdbbo-eis ter plaatse van de gehele omhulling die is bepaald op basis van de toepassing van maatregelpakket I, met een ondergrens van 60 min en een bovengrens van 240 min. De basiseis is gelijk aan de maatgevende vuurbelasting in vurenhoutequivalent per m² als indicatie van de brandduur in minuten. Of ten minste 60 minuten, wat als ondergrens fungeert. Voor het object wordt de maatgevende vuurbelasting van 88 kg vurenhoutequivalent per m² aangehouden. Dit resulteert in een basis brandwerendheidseis van 90 minuten WBDBO.

Ca is de afstandsbijdrage zoals bepaald via het principe van spiegelsymmetrie. De afstandsbijdrage staan beschreven in onderstaande tabel.

Cb is de brandwerendheid van de overliggende (doel)gevel, er wordt op basis van het gelijkwaardigheidsprincipe 30 minuten brandwerendheid toegekend aan de gevel van een fictief spiegel symmetrisch buurcompartiment. Daarom wordt voor dit aspect een Wdbbo van 30 aangehouden.

De resultaten zijn in de onderstaande tabel verzameld.



Stralingsberekening volgens de NEN 6060										
Projectnummer	202465990									
Naam	Vlasblomweg Wormerveer									
Functie	Winkelfunctie									
Bouwwerk	Winkel met magazijn									
Omschrijving wand	Hoogte	Breedte	Afstand*	F _v	Φ doel	Basiseis	Ca	Cb	Resulterende WBD	
noordgevel	8,10 m	47,00 m	8,80 m	0,48	21,74 Kw/m ²	90 min	0 min	30 min	60	min
oostgevel	8,10 m	38,00 m	22,00 m	0,13	5,96 Kw/m ²	90 min	208 min	30 min	0	min
zuidgevel	7,25 m	51,00 m	36,00 m	0,07	3,00 Kw/m ²	90 min	256 min	30 min	0	min
westgevel	7,25 m	30,00 m	40,00 m	0,04	1,75 Kw/m ²	90 min	277 min	30 min	0	min

Uit de berekening komt naar voren dat de noordgevel in zijn geheel moeten worden uitgevoerd met een brandwerendheid van 60 minuten. De wand wordt zodanig uitgevoerd dat de brandwerendheid geldt van binnen naar buiten en van buiten naar binnen.

Voor de overige gevels geldt dat wordt voldaan aan de afstandsbijdrage. Er is voldoende spiegel symmetrische afstand naar omliggende percelen, openbare wegen en groen aanwezig om brandoverslag te voorkomen.

6.4.1.2 Brandwerendheid gevels

Noordgevel (1):

- De brandwerendheid van de gehele gevel wordt ingevuld door de wand uit te voeren met 60 minuten brandwerendheid van binnen naar buiten en van buiten naar binnen.

Oostgevel (2):

- De brandwerendheid van de gehele gevel wordt door de afstand ingevuld waardoor er voor dit deel van de gevel geen aanvullende brandwerende voorzieningen hoeven te worden gerealiseerd. De spiegel symmetrische afstand bedraagt 22.0 meter

Zuidgevel (3):

- De brandwerendheid van de gehele gevel wordt door de afstand ingevuld waardoor er voor dit deel van de gevel geen aanvullende brandwerende voorzieningen hoeven te worden gerealiseerd. De spiegel symmetrische afstand bedraagt 36 meter.

Westgevel (4):

- De brandwerendheid van de gehele gevel wordt door de afstand ingevuld waardoor er voor dit deel van de gevel geen aanvullende brandwerende voorzieningen hoeven te worden gerealiseerd. De spiegel symmetrische afstand bedraagt 40 meter.



7. Toezichtarrangement

Het toezicht op de uitgangspunten en het gebruik van deze gelijkwaardige oplossing is een algemene verplichting bij alle maatregelenpakketten.

7.1 Frequentie

Het toezichtarrangement is afgestemd met bevoegd gezag en moet als volgt worden ingevuld:

Eenmalig toezicht bij ingebruikname van het gebouw;

Jaarlijks toezicht, waarbij na 2 jaar opeenvolgend een ja conclusie op de toezichtrapportage volgt, de frequentie mag worden verruimd naar 3-jaarlijks. Daarmee kan blijvend worden aangetoond dat wordt voldaan aan de voorwaarden.

7.2 Uitvoering toezicht

Het toezicht zal worden uitgevoerd overeenkomstig hoofdstuk 6 van de NEN 6060. In dit hoofdstuk is vastgelegd dat toezicht plaatsvindt op basis van de BIO maatregelen die in het gebouw zijn opgenomen, als ook de hoeveelheid vuurlast, berekend en uitgewerkt in dit rapport.



8. Samenvatting en conclusies

8.1 Algemeen

Op basis van de NEN 6060 is de omvang van het brandcompartiment van de Lidl winkelruimte beoordeeld of wordt voldaan aan de voorwaarden. De beoordeling van het project heeft plaatsgevonden met maatregelpakket I: basispakket met een beperkte vuurlast.

8.2 Grootte brandcompartiment

De grootte van het brandcompartiment is getoetst en voldoet aan de richtlijnen van de NEN 6060. Een nadere indeling in brandcompartimenten is niet vereist.

8.3 Randvoorwaarden bouwwerk

8.3.1 Eisen aan de brandwerendheid van de gevel en dak/vloer

De WB(DB)O-eis naar andere omliggende brandcompartimenten bedraagt op basis van de maatgevende vuurlast 90 minuten. De WBDBO-eis betreft de totale brandwerendheid van die betreffende gevel of interne brandscheiding. De WBDBO-eis wordt gedeeltelijk ingevuld door de spiegel symmetrische afstandsbijdrage, naar omliggende percelen en door de brandwerendheid van de aangegeven vloer en wanden. voor de noordgevel geldt een brandwerendheid van 60 minuten. Voor de vloer naar de parkeer laag geldt een brandwerendheid van 90 minuten. Voor de binnenwand bij het entree gebied geldt een brandwerendheid van 60 minuten. Voor alle brandwerende scheidingen is aangetoond dat er geen marge nodig is en dat kan worden volstaan met 90/ 60 minuten WBDBO

8.3.2 Tijdig signaleren van brand; Brandmeldinstallatie

Het NEN 6060-compartiment dient te worden voorzien van een brandmeldinstallatie, met niet automatische bewaking. Op de verdieping en de vluchtroute door het magazijn moet aanvullend worden voorzien in ruimte bewaking in relatie tot vluchten.

8.3.3 Gebruiksbeperking

Met gebruikmaking van de NEN 6060 is invulling gegeven voor de functionele eis van het Bbl, het vergroten van het brandcompartiment. Door invulling te geven aan deze functionele eis is er een gebruiksbeperking van toepassing. Bij de vuurlast van de inrichting zijn er kengetallen toegepast per m², bij de inrichting van de winkel dient men zich hieraan te conformeren. Zie voor een omschrijving van de kengetallen de uitleg in bijlage 3

8.3.4 Beperking gebruik en toezicht

De gebruiker en eigenaar zijn verantwoordelijk voor het gebruik en het in stand houden van de vereiste afstanden, scheidingen, inrichting en voorzieningen. De opgaven als vermeld in deze rapportage dienen als toetsingscriterium van de feitelijke situatie.

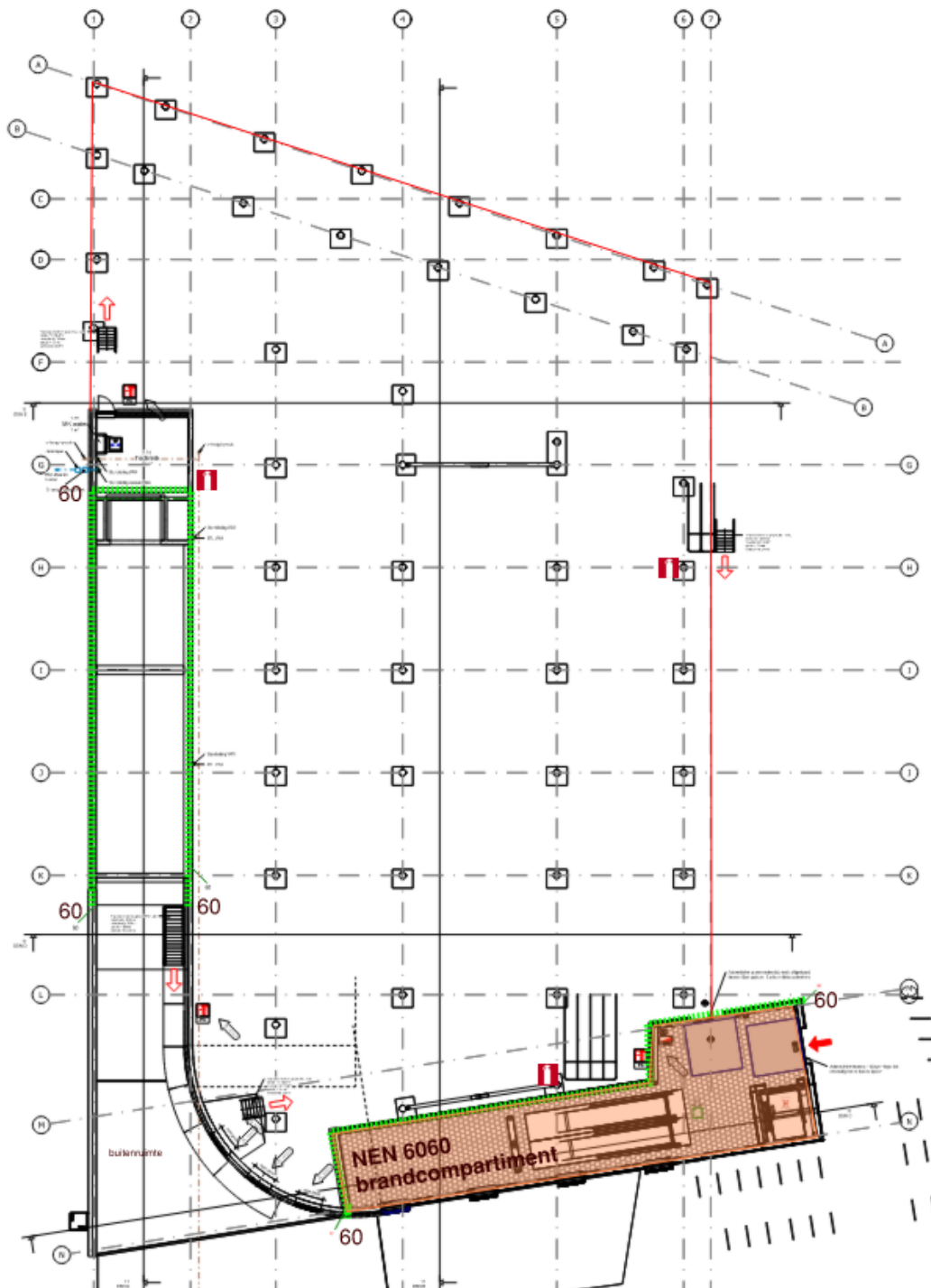


Bijlage 1: NEN 6060 BC met afstanden tot perceelgrens hart openbare weg/water.



Bijlage 2: Plattegronden

Omvang NEN 6060 brandcompartiment



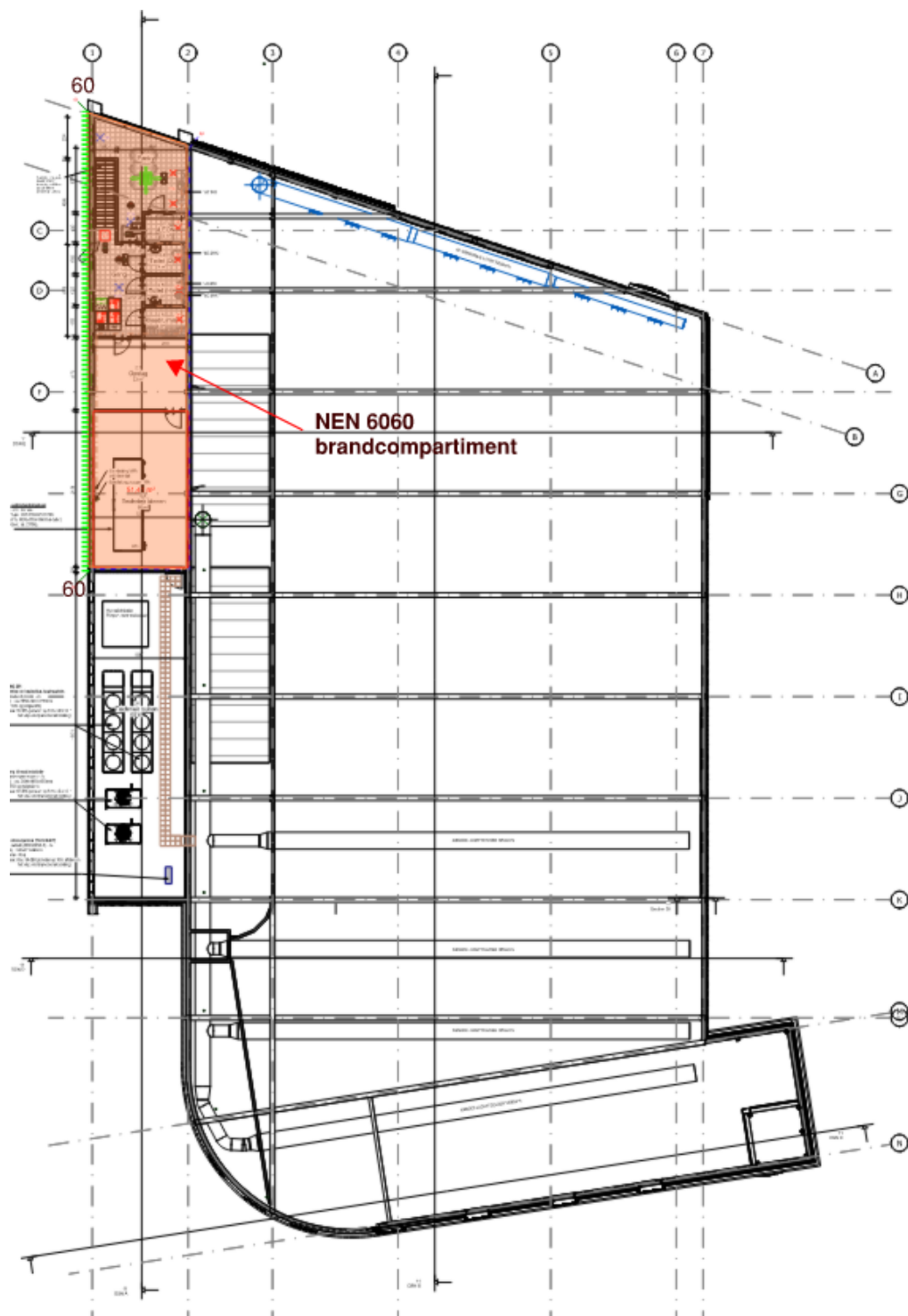
Plattegrond begane grond





Plattegrond 1^e verdieping





Plattegrond 2^e verdieping



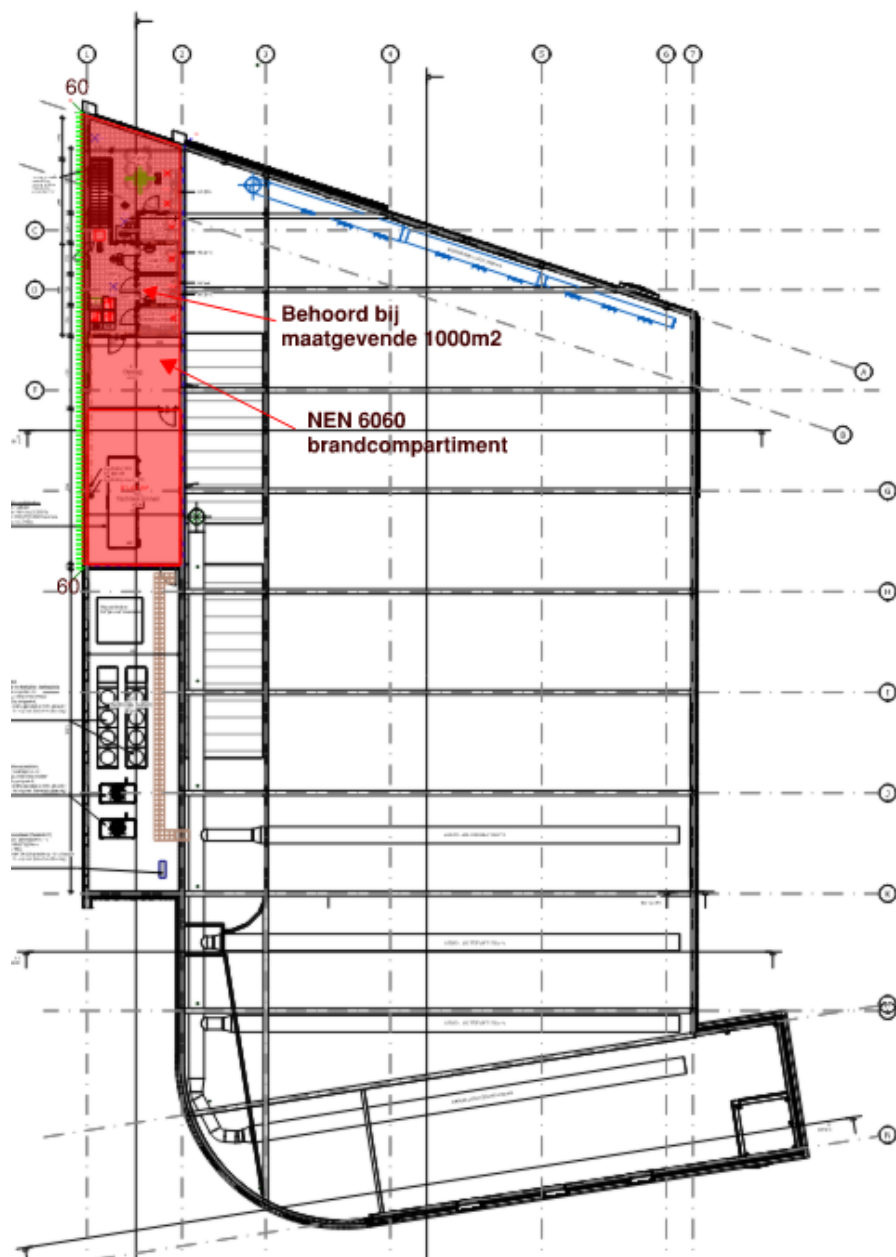
Omvang maatgevende 1000m²

Begane grond valt buiten de maatgevende 1000m²



1^e verdieping maatgevend





2^e verdieping maatgevend



Bijlage 3: Berekeningen vuurlast

Duiding kengetallen berekening vuurlast

Voor het opstellen van de berekening zijn standaardwaarden opgenomen voor het berekenen van de vuurlast van bijvoorbeeld één meter stelling. Door de verschillende indeling van de stellingen is ervoor gekozen om daarvoor dit onder te brengen in 6 hoofdgroepen. Om een voorbeeld te geven is er voor één meter stelling met Aardappels/Groente/Fruit 120 kg vuurlast opgenomen. Voor een meter non-food 150 kg en voor de overige stellingmeters 134 kg/vh. Door de gangpaden en daarmee de vrije ruimte tussen de stellingen wordt in de berekening de gemiddelde vuurlast lager en komt uit rond de 41 kg/vh/m². Dat past binnen de bandbreedte die de NEN 6060 voorschrijft. Voor kantoorinrichting wordt een kengetal van 30 kg/vh/m² aangehouden, dat is de standaardwaarde voor deze functie. Voor de houten constructie is op basis van de reductie factor opgenomen in de NEN 6060 voor dakconstructies een waarde van 1/3 aangehouden. Voor de buiten en binnen gevels is berekend hoeveel hout er in een m² constructie onderdeel is verwerkt. Dit is meegenomen in de berekening. Waarbij de isolatie afzonderlijk is opgenomen als ook de kunststof afwerking en sedum voorzieningen op de gevel. Voor gevels geldt ook een reductie factor. Voor gevelwanden mag met betrekking tot de vuurlast worden gerekend met 2/3. Deze factoren zijn opgenomen in de berekening. Wij verwachten hiermee een representatieve berekening van de totale vuurlast te hebben aangeleverd.



permanente vuurlast gemiddeld

Berekening maximaal toegestane compartimentsgrootte volgens de NEN 6060					Lidl wormerveer raportnummer 202465990 september 2025 V1.4				Opgesteld door: <div></div> Vlampunt		
Permanente Vuurlast											
					eenheid in stuk /kg /m1 /m2 /m3	brandbaar materiaal	gewicht oppervl inhoud aantal	eenheid	kilo brandbare massa per eenheid	hoeveelheid brandbare massa totaal in kg/Vh	
Onderdeel gemiddelde vuurlast		of aantal									
1	dak	dakbedekking	2030		m2	EPDM	1489	kg	2,03	3022	
2	dak	isolatie	2030		m2	EPS	254	kg	2,24	568	
3	dak	constructie spanten	430		m1	hout	27090	kg	1	27090	
4	dak	zonnepanelen	631		st	samengesteld	1052	kg	1,4	1472	
5	buitenwanden	HSB	360		m2	samengesteld	8640	kg	1	8640	
6	buitenwanden	HSB + kunststof	340		m2	samengesteld	8160	kg	1,4	11424	
7	buitenwanden	sedum	190		m2	planten	4560	kg	1	4560	
8	buitenwanden	isolatie	890		m2	matisse	349	kg	0,92	321	
9	binnenwanden	HSB	320		m2	samengesteld	9600	kg	1	9600	
10	kolommen constructie	hout	53		st	hout	8745	kg	1	8745	
10	vries/koelcel	isolatie	295		m2	PS	738	kg	2,24	1652	
11	binnen en gevel deuren	hout	16		st	hout	720	kg	1	720	
12	rol/schuifdeuren	diverse	2		st	samengesteld	60	kg	1,6	96	
13	winkel	schakel-materiaal, bekabeling, lampen	2215		m2	norm	2215	kg	2,6	5759	
14	winkel	lift installatie	1		st	samengesteld	250	kg	1,6	400	
15	winkel	tapis roulant	2		st	norm	1200	kg	1,6	1920	
16	losdock	dockshelter	1		st	samengesteld	240	kg	1,5	360	
Blad 1						subtotaal permanente vuurlast				86.349	



variabele vuurlast gemiddeld

Berekening maximaal toegestane compartimentsgrootte volgens de NEN 6060				Lidl wormerveer raportnummer 202465990 september 2025 V1.4						
Variabele vuurlast										
		l	b	h	eenheid in stuk /kg /m1 /m2 /m3	brandbaar materiaal	gewicht oppervl inhoud aantal	eenheid	hoeveelheid brandbare massa per eenheid	Verbrandings-waarde per kg of stuk
Onderdeel gemiddelde vuurlast		of aantal								
1	AGF	35			m1	diversen	4200	kg	1	4.200
2	Stellingen food	179			m1	samengesteld	23986	kg	1	23.986
3	NON food	101			m1	samengesteld	15150	kg	1	15.150
4	Diepvries	55			m1	samengesteld	7370	kg	1	7.370
5	Vers vlees	27			m1	samengesteld	3618	kg	1	3.618
6	Koeling	65			m1	samengesteld	8710	kg	1	8.710
7	Bake off	30			m2	samengesteld	1350	kg	1	1.350
8	balie meubels	6			m1	samengesteld	270	kg	1,4	378
9	Verkoopmeubels kassa's etc.	6			st	samengesteld	480	kg	1	480
10	zelfscan kassa	12			st	samengesteld	300	kg	1	300
11	opslag verpakkingsmateriaal	2			m3	samengesteld	450	kg	1	900
12	Kantoor/kantine kleedkamerinrichting	32			m2	norm	960	kg	1	960
13	lbk installatie 2e	5			m2	samengesteld	120	kg	1	120
14	opslag 2e verdieping	10			m2	norm	800	kg	1	800
15	magazijn opslag emballage containers	40			m2	samengesteld	4800	kg	1	4.800
	flessen embalage incl. 2 x machine	10			m2	kunststof	600	kg	2,1	1.260
	balenpers	1			st	samengesteld	550	kg	1	550
16	inhoud koel/vriescellen	40			m2	samengesteld	4800	kg	1	4.800
17	pallats	30			st	hout	660	kg	1	660
18	kunstof in winkelwagens	120			st	kunststof	720	kg	1,6	1.152
19	mandjes etc	120			st	kunststof	360	kg	1,6	576
20	reclame uitingen	180			st	papier/karton	240	kg	1,2	288
21	Vrachtwagen	1			st	samengesteld	8000	kg	1	8000
							subtotaal variabele vuurlast		90.408	
Blad 2										



Gemiddelde vuurlast

Berekening maximaal toegestane compartimentsgrootte volgens de NEN 6060					Lidl wormerveer raportnummer 202465990 september 2025 V1.4						
Berekening compartimentsgrootte										vuurlast	
										totaal	maatgevende qm
					subtotaal variabele vuurlast					90.408	kg/Vh
					subtotaal permanente vuurlast					86.349	kg/Vh
					onvoorzien 10%					17.676	kg/Vh
					totale vuurlast					194.433	kg/Vh
					vloeroppervlak					2215	m2
					gemiddelde vuurlast/m2 (q)					88	kg/Vh
					maatgevende vuurlast					nvt	
										nvt	

Maatgevende vuurlast permanente vuurlast 1000m2 VO

Berekening maximaal toegestane compartimentsgrootte volgens de NEN 6060					Lidl wormerveer raportnummer 202465990 september 2025 V1.4 maatgevend				Opgesteld door: <div></div> Vlampunt	
Permanente Vuurlast										
					eenheid in stuk /kg /m1 /m2 /m3	brandbaar materiaal	gewicht oppervl inhoud aantal	eenheid	kilo brandbare massa per eenheid	hoeveelheid brandbare massa totaal in kg/Vh
Onderdeel maatgevend		l of aantal	b	h						
1 dak	dakbedekking	1000			m2	EPDM	733	kg	2,03	1489
2 dak	isolatie	1000			m2	EPS	125	kg	2,24	280
3 dak	constructie spanten	160			m1	hout	10080	kg	1	10080
4 dak	zonnepanelen	300			st	samengesteld	500	kg	1,4	700
5 buitenwanden	HSB	180			m2	samengesteld	4320	kg	1	4320
6 buitenwanden	HSB + kunststof	160			m2	samengesteld	3840	kg	1,4	5376
7 buitenwanden	sedum	80			m2	planten	1920	kg	1	1920
8 buitenwanden	isolatie	340			m2	matisse	133	kg	0,92	123
9 binnenwanden	HSB	140			m2	samengesteld	4200	kg	1	4200
10 kolommen constructie	hout	18			st	hout	2970	kg	1	2970
10 vries/koelcel	isolatie	240			m2	PS	600	kg	2,24	1344
11 binnen en gevel deuren	hout	12			st	hout	540	kg	1	540
12 rol/schuifdeuren	diverse	2			st	samengesteld	60	kg	1,6	96
13 winkel	schakel-materiaal, bekabeling, lampen	1000			m2	norm	1000	kg	2,6	2600
14 winkel	lift installatie	0			st	samengesteld	0	kg	1,6	0
15 winkel	tapis roulant	0			st	norm	0	kg	1,6	0
16 losdock	dockshelter	1			st	samengesteld	240	kg	1,5	360

Maatgevende vuurlast variabele vuurlast 1000m2 VO

Berekening maximaal toegestane compartimentsgrootte volgens de NEN 6060				Lidl wormerveer raportnummer 202465990 september 2025 V1.4 maatgevend						
Variabele vuurlast										
				l	b	h				
Onderdeel maatgevend				of aantal	eenheid in stuk /kg /m1 /m2 /m3	brandbaar materiaal	gewicht oppervl inhoud aantal	eenheid	hoeveelheid brandbare massa per eenheid	Verbrandings-waarde per kg of stuk
1	AGF			17	m1	diversen	2040	kg	1	2.040
2	Stellingen food			75	m1	samengesteld	10050	kg	1	10.050
3	NON food			48	m1	samengesteld	7200	kg	1	7.200
4	Diepvries			25	m1	samengesteld	3350	kg	1	3.350
5	Vers vlees			14	m1	samengesteld	1876	kg	1	1.876
6	Koeling			30	m1	samengesteld	4020	kg	1	4.020
7	Bake off			0	m2	samengesteld	0	kg	1	0
8	balie meubels			0	m1	samengesteld	0	kg	1,4	0
9	Verkoopmeubels kassa's etc.			0	st	samengesteld	0	kg	1	0
10	zelfscan kassa			0	st	samengesteld	0	kg	1	0
11	opslag verpakkingsmateriaal Kantoor/kantine			1	m3	samengesteld	450	kg	1	450
12	kleedkamerinrichting 2e			18	m2	norm	540	kg	1	540
13	lbk installatie 2e			5	m2	samengesteld	120	kg	1	120
14	opslag 2e verd			10	m2	samengesteld	800	kg	1	800
15	magazijn opslag emballage containers			40	m2	samengesteld	4800	kg	1	4.800
	flessen embalage incl. 2 x machine			10	m2	kunststof	600	kg	2,1	1.260
	balenpers			1	st	samengesteld	550	kg	1	550
16	inhoud koel/vriescellen			30	m2	samengesteld	3600	kg	1	3.600
17	pallats			30	st	hout	660	kg	1	660
18	kunstof in winkelwagens			60	st	kunststof	360	kg	1,6	576
19	mandjes etc			60	st	kunststof	180	kg	1,6	288
20	reclame uitingen			90	st	papier/karton	240	kg	1,2	288
21	Vrachtwagen			0,3	st	samengesteld	2667	kg	1	2667
Blad 2							subtotaal variabele vuurlast			45.135



Maatgevende vuurlast totaal 1000m2 VO

Berekening maximaal toegestane compartimentsgrootte volgens de NEN 6060				Lidl wormerveer raportnummer 202465990							
				september 2025 V1.4 maatgevend							
Berekening compartimentsgrootte								vuurlast			
								totaal		maatgevend qm	

Bijlage 4 reactie brandweer brandwerendheid entree pui 60 minuten.

De reactie van de brandweer is gebaseerd op een conceptrapport met betrekking tot de VO-fase van het gebouw. De bevindingen van de brandweer zijn meegenomen in het aangepaste rapport van de DO fase



VLAMPUNT B.V. 30 mei 2025

	<p>Brandweer Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland</p> <p>Datum: 30 mei 2025</p> <p>Algemeen: FV</p> <p>Voorwaarden: Zie adviesbrief</p> <p style="border: 2px dashed red; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;">Zie opmerkingen in het rood</p>
---	--

Niet akkoord

Zie op- en aanmerkingen
c.q. toevoegingen in rood

Beperking uitbreiding van brand

Rapport Berekening NEN 6060

Project:
Lidl Supermarkt
Vlasblomweg
Wormerveer



Voorblad reactie brandweer op conceptrapport ten dienste van vooroverleg.

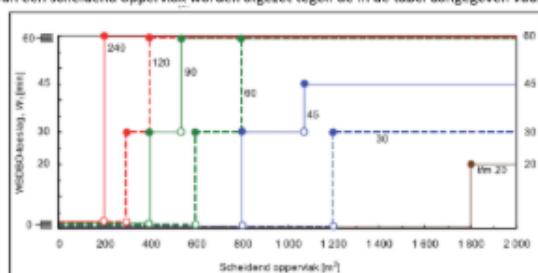


6.2 Eisen aan weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO)

Op basis van de maatgevende vuurbelasting en eventueel een toeslag wordt de WBDBO-eis aan de omhulling van het brandcompartiment gesteld. Deze WBDBO-eis aan de omhulling is minimaal 60 minuten en maximaal 240 minuten.

Zoals bij onderdeel 5.4 is aangegeven, moet er rekening worden gehouden met de maatgevende vuurlast. Deze vuurlast is berekend op 84 kg. Vh/m².

Op basis van de maatgevende vuurbelasting en eventueel een toeslag wordt de WBDBO-eis aan de omhulling bepaald. Voor het bepalen of een toeslag moet worden toegepast moet de in figuur 8 van de NEN 6060 aangegeven oppervlakte van een scheidend oppervlak worden afgezet tegen de in de tabel aangegeven vuurlast.



De maatgevende vuurlast is berekend op 84 kg/vh/m². Uitgezet in de figuur betekend dat de noordgevel/wand een maximale oppervlakte van 400m² mag hebben zonder dan een toeslag moet worden toegevoegd. De oppervlakte van de wand bedraagt 380 m². Een toeslag is daarmee niet nodig. Tussen de winkel en de parkeerlaag is een brandwerende scheiding noodzakelijk vanuit de parkeerlaag naar de winkel is dit formeel 60 minuten. Vanuit de winkel naar de parkeerlaag op basis van de vuurlast 90 minuten. Vanuit de NEN 6060 wordt geen marge toegeschreven aan de onderste vloer van een NEN 6060 brandcompartiment. Aangezien bij een brand in de winkel de brandenergie opstijgt. Zal de vloerconstructie niet volledig wordt belast bij een brand. De variabele vuurlast in de winkel is berekend over de

Pagina 12 van 24

Als het dak bezwijkt ligt de rest van de vuurlast ook op de vloer van de supermarkt.
De brandwerendheid tussen de parkeerlaag en de winkelfunctie op vloerniveau op 90 minuten brandwerendheid aanhouden.
De entree-pui-constructie (begane grond) kan op een 60 minuten brandwerendheid worden aangehouden.

oppervlakte van de verkoopruimte ca 38 kg/vh/m². Daardoor kan worden gesteld dat de brandenergie in het winkel deel los van de permanente vuurlast niet langer dan 38 minuten invloed heeft op de brandwerendheid van de vloer. Mede doordat het grootste deel van de permanente vuurlast zich in de dakconstructie bevindt. Daarom kan worden bepaald dat de brandwerendheid tussen de parkeerlaag en de winkelfunctie op vloerniveau kan volstaan met 60 minuten brandwerendheid. Voor de pui constructie tussen de parkeerlaag en de entreezone van de winkel geldt de volgende benadering. In dit gebouwdeel is geen of voor een klein deel vuurlast aanwezig. In deze zone zijn alleen een lift en 2 tapis-roulant hellingbannen aanwezig deze installaties hebben een lage vuurlast en zullen bij een brand, korte tijd invloed hebben op de pui constructie. Alle overige vuurlast is gelegen op de verdieping en die brandenergie zal opstijgen, waardoor dit ook weinig invloed zal hebben op de puiconstructie. Op basis van dit gegeven wordt een 60 minuten brandwerendheid van de pui constructie als voldoende beschouwd.

De WBDBO van de gevels naar de omgeving kan op basis van deze gegevens worden bepaald op 90 minuten.

De WBDBO van de vloer van de winkelfunctie naar de parkeerlaag kan op basis van deze gegevens worden bepaald op 60 minuten.

De WBDBO van de pui tussen de parkeerlaag en de entree van de winkelfunctie kan worden bepaald op 60 minuten.

6.3 Eisen aan inwendige scheidingsconstructies en beperking aan verbindingen

Reactie van brandweer op het concept uitgangspunt met betrekking tot de brandwerendheid van de vloer en de pui van het entree gebied. In de reactie van de brandweer is aangegeven dat de vloer 90 minuten brandwerend moet worden en de pui 60 minuten brandwerend uitgevoerd mag worden. Dit is in het DO rapport uitgewerkt.