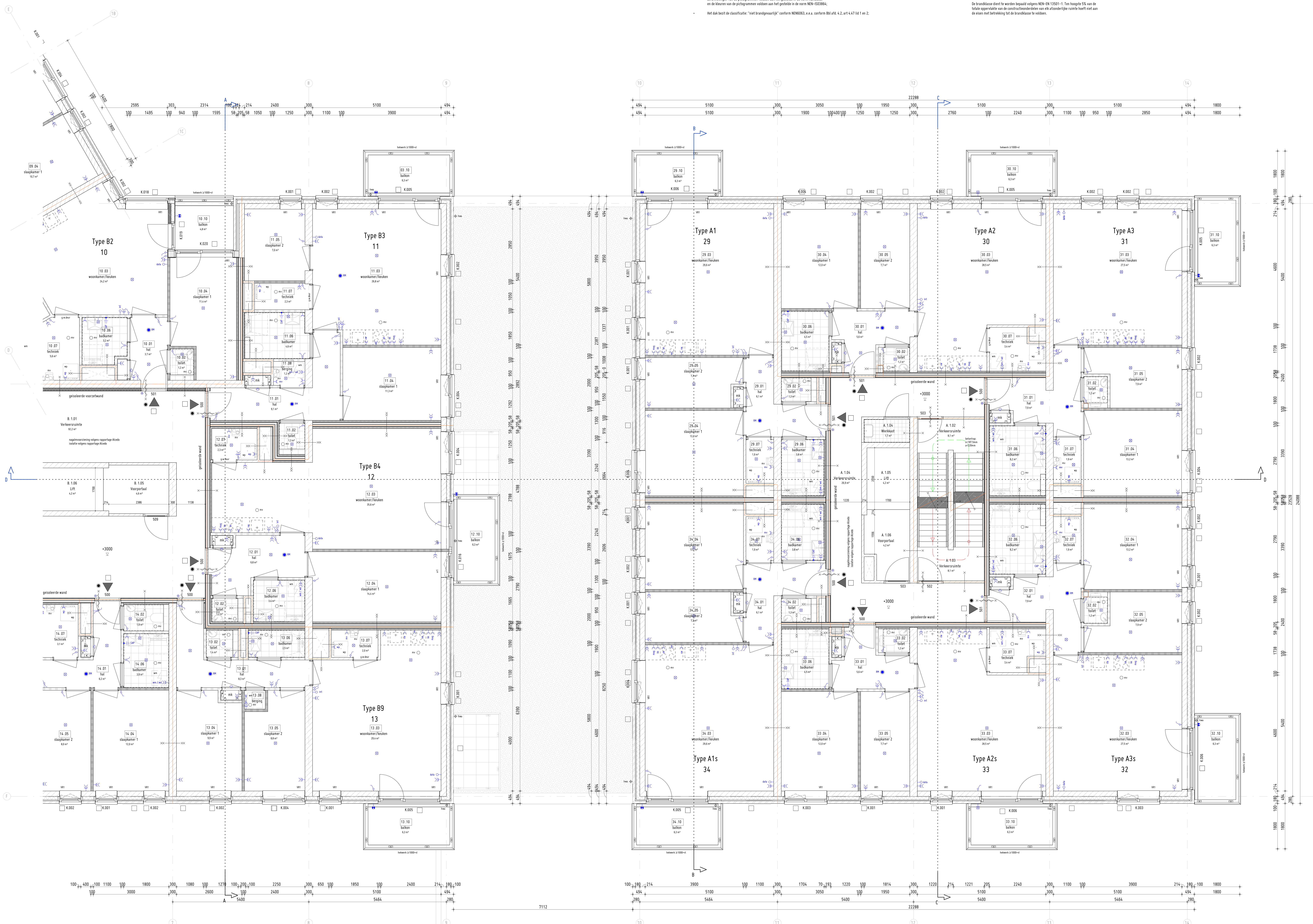


Renvooi Brandveiligheid

De hoofddraagconstructie heeft een brandwerendheid van 60 minuten, gebaseerd op het criterium van bezwijken, bepaald volgens het gestelde in de norm NEN6071, NEN6072 en NEN6073.

- Deuren in de vluchtwegen zijn d.m.v. een draaiknopcilinder of paniekbalk te openen;
- Leidingschachten uitvoeren met een brandwerendheid van 60minuten;
  schachtwand doorvoeren voorzien van brandkleppen en/of brandmanchetten;
- Binnenzijde van een schacht, koker of kanaal (inwendige doorsnede >0,015m2) voldoet, over een dikte van tenminste 0,01m, aan brandklasse A2, conform NEN 13501-1;
- De vloeren en trappen, waarover een rookvrije vluchtroute voert, bezitten een brandwerendheid op bezwijken van tenminste 30 minuten;
- Elke woning is een eigen brandcompartiment, sub-brandcompartiment & beschermd sub, brandcompartiment.
  De WBDBO tussen afzonderlijke woonfunctie is 60min. e.e.a. conform Bbl afd. 4.2, art. 4.50 lid 1 & art. 4.57 lid 1 & art. 4.58 lid 1.
- In de diverse ruimten wordt een optische rookmelder aangebracht. De rookmelders in de woonfunctie dienen te voldoen aan het gestelde in de norm NEN2555, e.e.a. conform Bbl afd. 4.7, art. 4.211 lid 1
- Een ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert is voorzien van algemene noodverlichting, e.e.a. conform Bbl afd. 4.7, art. 4.194 lid 4.
  (Alleen van toepassing bij een overige gebruiksfunctie voor stallen van motorvoertuigen);
- In gemeenschappelijke verkeersruimten wordt vluchtwegaanduiding aangebracht (m.u.v. de woonfunctie), e.e.a. conform Bbl afd. 4.7, art. 4.125 lid 1.
  De afmetingen van de pictogrammen voldoen aan het gestelde in de norm NEN6088.
  en de kleuren van de pictogrammen voldoen aan het gestelde in de norm NEN-ISO3864;
- Het dak bezit de classificatie: "niet brandgevaarlijk" conform NEN6063, e.e.a. conform Bbl afd. 4.2, art 4.47 lid 1 en 2;

- Afwerking trappenhuis en centrale hal (extra beschermde vluchtroute):

  vloeren:
  beton met een vloerafwerking: b.v. dhg keramische vloertegel, bijv. Mosa Terra Maestricht; brandklasse Afl-s1
  beton met een vloerafwerking: b.v. schoonloopmat, bijv. Coral Classic FR; brandklasse Bfl-s1
  beton met een vloerafwerking: b.v. projecttapijt, bijv. Desso Champion; brandklasse Bfl-s1

  wanden:
  kalkzandsteen of betonwanden v.v. spuitwerk en/of stucwerk; brandklasse A2-s1, rookdichtheid <2,2m-1

  plafonds:
  spuitwerk, al dan niet in akoestische uitvoering; brandklasse A2-s1
  rookdichtheid <1,0m-1, waarbij wordt voldaan aan de eis: <2,2m-1

- Materiaalgedrag
  Conform paragraaf 4.2.7 van het Bbl worden eisen gesteld aan de materialisering van het buitenoppervlak in relatie tot de brandklasse. De zijden van constructieonderdelen die grenzen aan de buitenlucht (uitgezonderd het dak), dienen te voldoen aan:
  Dichte geveldelen tot 2,5 meter boven meetniveau: brandklasse B.
  Dichte geveldelen grenzend aan een extra beschermde vluchtroute: brandklasse C
  Dichte geveldelen tussen 2,5 meter en 13 meter boven meetniveau: brandklasse B
  (randvoorwaarde NEN 6068 in verband met brandoverslag)
  Deuren, ramen en kozijnen: brandklasse D.

  De brandklasse dient te worden bepaald volgens NEN-EN 13501-1. Ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elk afzonderlijke ruimte hoeft niet aan de eisen met betrekking tot de brandklasse te voldoen.

Brandgevaarlijk dak
Binnen het plan zijn voor personen bestemde vloeren hoger dan 5 meter boven het meetniveau gelegen. Dit betekent dat het dak niet-brandgevaarlijk uitgevoerd moet worden, bepaald overeenkomstig NEN 6063:2019. Aan de hand van kwaliteitsverklaringen dient aangetoond te worden dat het dak voldoet aan de eisen met betrekking tot de brandgevaarlijkheid.

Binnenoppervlak
Conform paragraaf 4.2.7 van het Bbl worden eisen gesteld aan de materialisering van het binnenoppervlak in relatie tot de brand- en rookklasse. De zijden van constructieonderdelen die niet grenzen aan de buitenlucht dienen te voldoen aan:
- Extra beschermde vluchtroute:
  - Wanden en plafonds: brandklasse B en rookklasse s2.
  - Beloopbaar vlak (vloeren en trappen): brandklasse Cfl en rookklasse s1fl.
  Overige ruimten:
  - Wanden en plafonds: brandklasse D en rookklasse s2.
  - Beloopbaar vlak (vloeren en trappen): brandklasse Dfl en rookklasse s1fl.

De brand- en rookklasse dient te worden bepaald volgens NEN-EN 13501-1. Ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elk afzonderlijke ruimte hoeft niet aan de eisen met betrekking tot de brand- en rookklasse te voldoen.

Renvooi Bouwkundig

- Gevelmetselwerk, baksteen d=100mm
- Gevelisolatie, materiaal en Rc-waarde volgens BENG-berekening en details
- Kalkzandsteen binnenspouwblad, d=100/120mm, vlgs. opg. constr.
- Dragend kalkzandsteen, d=214/250/300mm, vlgs. opg. constr.
- Lichte scheidingswand, d=70mm
- Lichte scheidingswand, d=100mm
- Woningscheidende wand, geisoleerd, metalstud, d=205mm
- Voorzetwand geisoleerd, t.b.v. elektra, metalstud, d=57,5mm
- Geisoleerde voorzetwand, Faay PG110, Rc=4,7

wm/wd	Plaatsingsruimte wasmachine/wasdroger
wp	Plaatsingsruimte warmtepomp
pv	Plaatsingsruimte omvormer pv panelen
v.v.v.	Verdeler vloerverwarming
mv	Mechanische ventilatie, natuurlijke toevoer/ mechanische afvoer
hwa	Hemelwaterafvoer
n.o.	Noodoverstort, afm. & positie vlgs opg. constructeur
RM	Rookmelder conform NEN 2555
SP	Spouwers

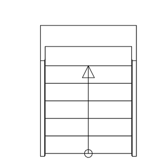
- Brandcompartiment met een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van tenminste 30minuten (in 2-richtingen)
- Brandcompartiment met een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van tenminste 30minuten (in 1-richting)
- Brandcompartiment met een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van tenminste 30minuten (in 2-richtingen); deur is zelfsluitend.
- Brandcompartiment met een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van tenminste 30minuten (in 1-richting); deur is zelfsluitend.
- Brandcompartiment met een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van tenminste 60minuten (in 2-richtingen)
- Brandcompartiment met een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van tenminste 60minuten (in 1-richting)
- Brandcompartiment met een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van tenminste 60minuten (in 2-richtingen); deur is zelfsluitend.
- Brandcompartiment met een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van tenminste 60minuten (in 1-richting); deur is zelfsluitend.
- Deur van binnenuit te openen zonder sleutel (uitvoeren met draaiknopcilinder) en zelfsluitend
- Deur zelfsluitend met vrijloopdranger, rookmelder gestuurd
- Deur is voorzien van paniekssluiting (paniekbalk), met draairichting in vluchtrichting
- Deur is zelfsluitend
- Extra beschermde vluchroute 1, direct naar aansluitend terrein
- Extra beschermde vluchroute 2, direct naar aansluitend terrein
- Rookwerendheid R200, incl. pijl in welke richting
- Rookwerendheid Ra, incl. pijl in welke richting
- Vluchtrouteaanduiding
- ANV Algemene noodverlichting

Parkeerplaatsen voorzien van loze leiding

Zelfregelend ventilatierooster:

VR1	verdekt ventileren (begane grond & eerste verdieping)
VR2	rooster op het glas (tweede verdieping)

capaciteit behoefde ntb.



Prefab betontrap (woonfunctie)
- Breedte trappen en bordessen 1200mm;
- Minimum vrije hoogte boven trap 2300mm;
- Min. aantrede 220,00mm;
- Max. optrede 187,50mm;
- Min. breedte tredevlak 50mm;
- Min. breedte tredevlak t.p.v. klimlijn 230mm;
- Klimlijn tot zijkant trap < 300mm;
- Conform Bbl afd. 4.2, art. 4.17 dienen trappen, vloeren en bordessen niet te bezwijken binnen 30min.

Hekwerken & leuningen

De vloerafscheidingen op de verdieping t.p.v. de balkons / galerijen & trappen, dienen tenminste 1000mm hoog te zijn t.o.v. het aangrenzende vloeroppervlak. Bij vloerniveau's hoger dan 13m1 t.o.v. het aangrenzend terrein dient deze maat tenminste 1200mm te bedragen.

De leuning langs de trap bevindt zich op 900mm t.o.v. voorkant tredevlak.

Alle parkeerplaatsen voorzien van een loze leiding t.b.v. elektrisch laden
Parkeerplaatsen P44 t/m P48 voorzien van een laadpaal, tussenmeter & verrekening met VVE

Hemelwaterafvoer hoogste en afschot via schachten
Hemelwaterafvoer rand 2de verdieping met balkons aan de buitenzijde van het gebouw

Ventilatie algemene verkeersruimten door mechanische toevoer en afvoer via schachten
Stallingsgarage natuurlijke toevoer, mechanische afvoer (evt. aangevuld met stuwkrachtventilatie (n.t.b. door installateur)

Renvooi Bbl

Elke woning is een eigen brandcompartiment, sub-brandcompartiment & beschermd sub, brandcompartiment. De WBDBO tussen afzonderlijke woonfunctie is 60min.
e.e.a. conform Bbl afd. 4.2, art. 4.50 lid 1 & art. 4.57 lid 1 & art. 4.58 lid 1.
De garage (overige gebruiksfunctie t.b.v. stallen motorvoertuigen, nevenfunctie van de woonfunctie) is ca. 972m2 en is daarmee één afzonderlijk brandcompartiment, e.e.a. conform Bbl afd. 4.2, art. 4.50

Een toilet met waterspoeling, een kraan, een installatie voor het verhogen van waterdruk, een lift of een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmte-opwekking of warmte-terug-winning veroorzaakt in een verblijfsgebied van de gebruiksfunctie een volgens NEN5077 bepaald karakteristiek installatiegeluidniveau van ten hoogste 30dB, e.e.a. conform Bbl afd. 4.3, art 4.108, lid 1 & 2.

Een installatie voor warmte- of koudeopwekking die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van een bouwwerk, verzoorzaakt op de perceelsgrens van een andere woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40dB, e.e.a. conform Bbl afd. 4.3, art 4.108, lid 3.

Scheidingswanden tussen verblijfsruimten van twee aangrenzende woonfuncties dienen te voldoen aan een Dnt,A,K van tenminste 52dB (voor luchtgeluid) en een Lnt, A van ten hoogste 54dB (voor contactgeluid), bepaald volgens NEN5077, conform Bbl afd. 4.3, art. 4.113 lid 1 & 3.

Scheidingswanden tussen verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie dienen te voldoen aan een Dnt,A,K van tenminste 32dB (voor luchtgeluid) en een Lnt, A van ten hoogste 79dB (voor contactgeluid), bepaald volgens NEN5077, conform Bbl afd 4.3, art. 4.115.

De vloer en de wanden in het toilet en de badruimte worden voorzien van tegelwerk.
Toiletruimte tot 1,2m[1] hoogte en badruimte tot een hoogte van 2,1m[1].
De wateropname bedraagt max. 0,2kg/(m²s[1]/2) en gem. 0,01 kg/(m²s[1]/2).
e.e.a. conform Bbl afd. 4.3, art 4.120 en NEN 2778.

Vrije doorgangbreedte bedraagt ten minste 0,85m[1] t.p.v. deuropeningen en verkeersruimten
Vrije doorgangbreedte bedraagt ten minste 1,20m[1] t.p.v. gemeenschappelijke verkeersruimten.
Dit geldt ook voor gemeenschappelijk verkeersruimte gelege in een toegankelijkheidssector.
Een gemeenschappelijke verkeersruimte heeft 1,5x1,5m[1] vrij vloeroppervlak, tenzij zonder te keren het aansluitende terrein te bereiken. Vrije doorgangsbreedte bedraagt ten minste 0,85m[1] t.p.v. een vluchtroute (overblijvende bij haaks geopende deuren).
De vrije doorgangshoogte bedraagt ten alle tijde ten minste 2,30m[1].
e.e.a. conform Bbl afd. 4.6, art 4.180 & 4.181.

In ruimten waar door wordt gevlucht wordt een optische rookmelder aangebracht.
De rookmelders dienen te voldoen aan het gestelde in de norm NEN 2555.
e.e.a. conform Bbl afd. 4.7, art 4.211.

Afdeling 4.7 Bouwwerkinstallaties
- De voorziening voor verlichting voldoet aan Bbl art. 4.194
Een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute of beschermde route voert heeft een verlichtingsinstallatie die een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux.
- Een verlichtingsinstallatie als bedoeld in het Bbl art. 4.194 en 4.195 is aangesloten op een voorziening voor elektriciteit, e.e.a. conform Bbl art. 4.196.
- De voorziening voor het afnemen van elektriciteit voldoet aan de NEN1010 voor lage spanning, conform BBL art. 4.199.
- De voorziening voor aansluiten van de watervoorziening voldoet aan Bbl afd. 4.7.3 (drinkwater en warmwatervoorziening conform NEN 1006).
- De afvoer van huishoudelijk afvalwater (vwa) en hemelwater (hwa) alsmede de terreinleiding voldoet aan Bbl afd. 4.7.5 op situatietekening F5100 zijn de uitlopers vwa & hwa op de perceelgrens aangegeven.
Voor alle getekende inrichtingselementen (toiletpot, wastafel, douche, wasmachine, wasbak, etc...) zal de benodigde watervoorziening (warm/koud) alsmede de afvoeren gerealiseerd worden.

Zie ook rapportage Alcedo voor berekeningen/ onderbouwing:
- Interne geluidwering/ installatiegeluid/ nagalm
- BENG berekening
- MPG berekening
- Bepaling equivalente warmteweerstand constructie
- Brandveiligheid & vluchten
- Brandoverslagberekening
- Berekeningen Bbl (GO/ VG/ VR/ daglicht, ventilatie & spui)

Projectnr:	320	Schaal:	1 : 50
Project:	Apeldoorn, Adelaarslaan	Formaat:	1400x900
Omschrijving:	38 Appartementen + Stallingsgarage	Datum:	20240807
Opdrachtgever:	Eagle Estate B.V.	Gewijzigd:	C 20250628
Fase:	Definitief ontwerp		
Onderwerp:	Eerste verdieping blok A	Tekeningnr:	F5251_A