

VERLEENDE OMGEVINGSVERGUNNING (COÖRDINATIE PROCEDURE)

Burgemeester en wethouders van Weert hebben op 13 april 2017 een aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) ontvangen van:

AmbulanceZorg Limburg-Noord
Olivier van Noortweg 7
5928 LX Venlo

De aanvraag is ingediend voor het oprichten van een ambulancepost gelegen aan de Ringbaan-Oost in Weert, kadastraal bekend gemeente Weert, sectie W, nummer 8 (gedeeltelijk).

De aanvraag is geregistreerd onder nummer: 2017/0201/OG/.

Op 25 september 2017 is voor deze aanvraag een gewijzigde bouwtekening ontvangen.

Besluit

Gelet op artikel 2.1, 2.10, 2.12 en artikel 3:5 lid 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht besluiten wij de omgevingsvergunning te verlenen.

De omgevingsvergunning wordt verleend onder de bepaling dat de gewaarmerkte stukken deel uitmaken van de vergunning en onder voorschriften. De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteiten:

1. het (ver)bouwen van een bouwwerk.
2. het gebruik van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan.

Procedure

De aanvraag valt onder artikel 3.30 van de Wet ruimtelijke ordening, omdat de raad op 29 maart 2017 besloten heeft hiervoor samen met het bestemmingsplan 'Kampershoek-Noord 2010, 2^e partiële herziening' de coördinatieregeling van toepassing te verklaren. Daarom is op deze aanvraag de procedure op grond van artikel 3.31 en 3.32 Wet ruimtelijke ordening van toepassing.

De vergunningverlening vindt plaats met doorbreking van de aanhoudingsplicht in relatie tot het onherroepelijk worden van het besluit tot 1^e herziening van het exploitatieplan Kampershoek-Noord 2010 (artikel 3.5 lid 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht), dat door de raad is vastgesteld op 20 september 2017.

Activiteitenbesluit

Gebleken is dat ter voldoening aan het bepaalde in artikel 8.41a, eerste lid Wet milieubeheer tegelijkertijd met de aanvraag omgevingsvergunning een melding ingevolge het activiteitenbesluit is ingediend.

Ontwerpbesluit

De aanvraag en de ontwerpbeschikking met bijbehorende stukken hebben op grond van de Algemene wet bestuursrecht met ingang van 22 juni 2017 tot en met 2 augustus 2017 ter inzage gelegen. De stukken hebben bij de informatie- en servicebalie in het stadhuis, Wilhelminasingel 101 te Weert, ter inzage gelegen als bijlage bij het ontwerpbestemmingsplan 'Kampershoek-Noord 2010, 2^e partiële herziening'. Het ontwerpbestemmingsplan en het gelijktijdig hiermee ter inzage gelegde ontwerpbesluit tot 1^e herziening van het exploitatieplan waren digitaal raadpleegbaar via de websites www.weert.nl/bestemmingsplannen en www.ruimtelijkeplannen.nl. Het identificatienummer van het bestemmingsplan was NL.IMRO.0988.2PHKampershNrd2010-ON01. Het identificatienummer van het ontwerpbesluit tot 1^e herziening van het exploitatieplan Kampershoek-Noord 2010 (te citeren als: 'Exploitatieplan Kampershoek-Noord 2010, 1^e herziening') was NL.IMRO.0988EPKampershNrd2010H1-ON01. De kennisgeving is gepubliceerd in het huis-aan-huis blad '1Weert', in het Gemeenteblad en in de Staatscourant.

Zienswijze

Een ieder kon binnen zes weken vanaf de eerste dag na ter inzagelegging mondeling en / of schriftelijk zienswijzen over het ontwerpbesluit indienen bij het college van burgemeester en wethouders van Weert, Postbus 950, 6000 AZ Weert. Tegen het ontwerpbesluit zijn gedurende de termijn van terinzagelegging hiervan geen zienswijzen ingekomen.

Beoordelingskader

De aanvraag voldoet aan de eisen gesteld in het Besluit omgevingsrecht en de Ministeriële regeling omgevingsrecht.

De aanvraag is beoordeeld:

- voor het bouwen van een ambulancepost aan artikel 2.1, lid 1 onder a en aan artikel 2.10 van de Wabo;
- voor het gebruik van gronden of bouwwerken in strijd met het geldende bestemmingsplan aan artikel 2.1, lid 1, onder c en artikel 2.12 van de Wabo.

Overwegingen

De volgende inhoudelijke overwegingen liggen aan het besluit ten grondslag:

Het (ver)bouwen van een bouwwerk

Het bouwplan is gelegen in een gebied waarvoor geen redelijke eisen van welstand van toepassing zijn, en is in overeenstemming met de bepalingen van de gemeentelijke bouwverordening. Het plan voldoet niet volledig aan de bepalingen van het Bouwbesluit maar kan door het opleggen van nadere voorschriften, hiermee in overeenstemming worden gebracht.

Op het bouwplan is het besluit tot 1^e herziening van het exploitatieplan Kampershoek-Noord 2010 exploitatieplan van toepassing. Dit besluit is op 20 september 2017 gewijzigd vastgesteld door de raad.

Het (gewijzigd) bouwplan is niet hiermee in strijd, doch aangezien dit exploitatieplan weliswaar is vastgesteld maar nog niet onherroepelijk is geldt er op grond van artikel 3.5 lid 1 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) een aanhoudingsplicht. De aanhouding duurt totdat een exploitatieplan onherroepelijk is. Artikel 3.5 lid 3 Wabo biedt echter de mogelijkheid om genoemde aanhoudingsplicht te doorbreken als een tegen het exploitatieplan ingesteld beroep geen gevolgen kan hebben voor de beoordeling van de aan de aangevraagde activiteit of de aan de omgevingsvergunning voor die activiteit te verbinden voorschriften. Aangezien het kostenverhaal verzekerd is door de verkoop van gronden aan de ambulancepost en de activiteit bouwen verder niet in strijd is met eisen die ten aanzien daarvan in het exploitatieplan worden gesteld maakt het bevoegd gezag van deze mogelijkheid gebruik.

Het gebruik van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan.

De (gewijzigde) aanvraag is in strijd met het bestemmingsplan 'Kampershoek-Noord 2010' maar niet in strijd met het op 20 september 2017 door de raad gewijzigd vastgestelde bestemmingsplan Kampershoek-Noord 2010, 2^e partiële herziening, waarmee dit bouwplan gecoördineerd is voorbereid en het eveneens (gewijzigd) vastgestelde besluit tot 1^e herziening van het exploitatieplan Kampershoek-Noord 2010.

Gelet op bovenstaande kan de omgevingsvergunning worden verleend onder de navolgende voorschriften.

Voorschriften

Aan deze vergunning zijn de navolgende voorschriften verbonden:

1. dat tevens wordt voldaan aan het gestelde in de bijlage omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen;
2. dat uiterlijk 3 weken voor aanvang van de desbetreffende bouwwerkzaamheden constructieberekeningen en -tekeningen van de houtconstructies (opbouw) ter goedkeuring worden ingediend;
3. dat de hemelwaterinfiltratievoorziening wordt gerealiseerd met een bergingscapaciteit van 50mm/m² verhard oppervlak;
4. dat de algemene berging wordt voorzien van een rookmelder;
5. dat de mechanische ventilatie wordt voorzien van een noodstop om de ventilatie af te schakelen ingeval van een calamiteit.

Weert, 26 september 2017
2017/0201

nr.:

Namens burgemeester en wethouders,

Jan Willem Roubos
Wvd. hoofd afdeling Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Bijlage omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen

Enkele algemene richtlijnen voor de uitvoering van bouwwerken.

Geldigheidsduur.

De omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen kan worden ingetrokken, indien:

- a. blijkt, dat de vergunning ten gevolge van een onjuiste of onvolledige opgave is verleend;
- b. binnen 26 weken na dagtekening van de vergunning geen begin met de werkzaamheden is gemaakt of slechts voorbereidende werkzaamheden zijn verricht;
- c. de werkzaamheden langer dan 26 weken zijn gestaakt en niet zijn hervat.

Voorschriften omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Eventueel bij een omgevingsvergunning gestelde voorschriften moeten worden nageleefd.

Bij nalatigheid is men in overtreding en strafbaar. Het gemeentebestuur heeft de bevoegdheid te doen afbreken wat in strijd met de voorschriften is gebouwd.

Voor wijzigingen in het plan tijdens de bouw is vaak vooraf vergunning van burgemeester en wethouders vereist. Het verdient aanbeveling hiervoor vooraf contact op te nemen met de afdeling Vergunningen, Toezicht en Handhaving.

Mededelingen aan gemeente.

Start bouwwerkzaamheden

- De start van de bouwwerkzaamheden dient u tenminste twee werkdagen voor de feitelijke aanvang van de werkzaamheden te melden.

Storten Beton

- Indien u van plan bent beton te storten dient u dit 2 werkdagen vóór stort per mail te melden via handhavingbouwen@weert.nl

Beëindiging bouwwerkzaamheden

- De beëindiging van de bouwwerkzaamheden dient uiterlijk op de dag van beëindiging van de werkzaamheden te worden gemeld.

Let op! Het bouwwerk mag niet in gebruik worden genomen of gegeven voordat de werkzaamheden gereed zijn gemeld.

De start- en gereedmelding kunt u doen via het digitale formulier "Statuswijziging". Dit formulier kunt u vinden op de website www.weert.nl/omgevingsvergunning onder het tabblad "formulieren".

Beschikt u niet over een internetverbinding? Dan kunt u de melding ook telefonisch doorgeven via (0495) 575 000.

Uitzetten.

Alvorens met de bouw wordt begonnen moet van gemeentewege de rooilijn en de hoogte van het peil ten opzichte van de weg ter plaatse worden aangegeven.

Kwaliteitseisen.

Het bouwen moet geschieden naar de eis van goed en degelijk werk. Aan de gestelde eisen wordt voldaan, indien de uitvoering geschiedt overeenkomstig de bepalingen van het Bouwbesluit.

Formulierversie
2017.01

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer	2920013
Aanvraagnaam	nieuwbouw ambulance post
Uw referentiecode	VE67

Ingediend op	13-04-2017
Soort procedure	Onbekend

Projectomschrijving	Nieuwbouw ambulance post Weert
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	aanvraag is compleet
Bijlagen n.v.t. of al bekend	aanvraag is compleet

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Weert
Bezoekadres:	Wilhelminasingel 101 6001 GS Weert
Postadres:	Postbus 950 6000 AZ Weert
Telefoonnummer:	(0495) 575 000
Faxnummer:	(0495) 541 554
E-mailadres:	gemeente@weert.nl
Website:	www.weert.nl
Contactpersoon:	Afd. Vergunningen, Toezicht & Handhaving
Bereikbaar op:	werkdagen van 09:00 tot 16:00 uur

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijlagen

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Weert
Kadastrale gemeente	☒ Weert
Kadastrale sectie	W
Kadastraal perceelnummer	8
Bouwplannaam	-
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	Ringbaan noord - Rakerstraat
----------------------------------	------------------------------

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

-

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

438

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

1766

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

438

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk?

☐ Ja

☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?

☐ Ja

☒ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor?

☐ Wonen

☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt.

braakliggend terrein

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?

☐ Wonen

☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.

logie- kantoorfunctie

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst			
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie			
Kantoor	6	163	94
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties			

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	houten planken	RAL 7006
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding	Stalen gevelbepl.	RAL 1016
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen	kunststof	RAL 7016
- Ramen	Kunststof	RAL 7016
- Deuren	Kunststof	RAL 7016
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking	Bitumen	Antraciet

Vul hier overige onderdelen en -
bijbehorende materialen en kleuren
in.

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
☒ Nee

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☒ Bestemmingsplan
- ☐ Beheersverordening
- ☐ Exploitatieplan
- ☐ Regels op grond van de provinciale verordening
- ☐ Regels op grond van een AMvB
- ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

de maatschappelijke functie past niet in het bestaand bedrijven terrein

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

braakliggend terrein

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

ambulancepost, verder geen andere activiteiten

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

geen gevolgen

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
17163 RG Brandadvies Weert_pdf	17163 RG Brandadvies Weert.pdf	Gelijkwaardigheid Brandveiligheid	2017-04-13	In behandeling
daglichtoppervlakte_pdf	daglichtoppervlakte-.pdf	Gezondheid complexere bouwwerken	2017-04-13	In behandeling
EP rapport_pdf	EP rapport.pdf	Energiezuinigheid en milieu	2017-04-13	In behandeling
M17-092_sb_24-3-201-7_pdf	M17-092_sb_24--3-2017.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2017-04-13	In behandeling
VE67S02 dd 30032017_PDF	VE67S02 dd 30032017.PDF	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand	2017-04-13	In behandeling
VE67B01 dd 13042017_pdf	VE67B01 dd 13042017.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Gezondheid complexere bouwwerken Installaties complexere bouwwerken	2017-04-13	In behandeling
VE67B02 dd 13042017_pdf	VE67B02 dd 13042017.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Energiezuinigheid en milieu	2017-04-13	In behandeling



Memo

Opdrachtgever : Ambulance Zorg Limburg Noord
Projectnummer : 17-163 RG
Datum : 30-3-2017
Betreft : brandveiligheidsadvies Ambulancepost Weert
Behandeld door : Roel Geys

1. Inleiding

Ambulance Zorg Limburg Noord is voornemens een nieuwe ambulancepost in Weert in te realiseren.

Op het ingediend ontwerp heeft de brandweer gelet op de voorschriften als opgenomen in Bouwbesluit 2012 een aantal opmerkingen gemaakt.

GBB is verzocht de opmerkingen van de brandweer te willen beoordelen en maatregelen voor te stellen waarmee aan Bouwbesluit 2012 wordt voldaan, en daarmee ook de gemaakte opmerkingen naar tevredenheid van de brandweer worden verwerkt.

2. Gegevens

- Totale omvang van het te bouwen gebouw < 425 m².
- Betreft gebouw met één bouwlaag
- Aanwezige gebruiksfuncties: overige gebruiksfunctie, bijeenkomstfunctie, logiesfunctie en kantoorfunctie.

3. Beoordeling en verwerken gemaakte opmerkingen brandweer

3.1 Brandcompartimentering

Het totale pand is met een gebruiksoppervlakte van cq 425 m² kleiner dan de ingevolge Bouwbesluit 2012 toegestane maximale oppervlakte van een brandcompartiment bestaande uit niet woonfuncties van 1000 m² en specifiek logiesfunctie van 500 m².

Het gebouw mag daarmee één brandcompartiment zijn.

De brandweer merkt terecht op dat duidelijk moet worden aangegeven wat de perceelsgrens is. Op tekening VE67-S01 staat een afstand vermeld naar de stippellijn van 3,152 meter. Niet duidelijk is echter of dit de perceelsgrens is. Er dient duidelijkheid verschaft te worden voor wat betreft de perceelsgrens.

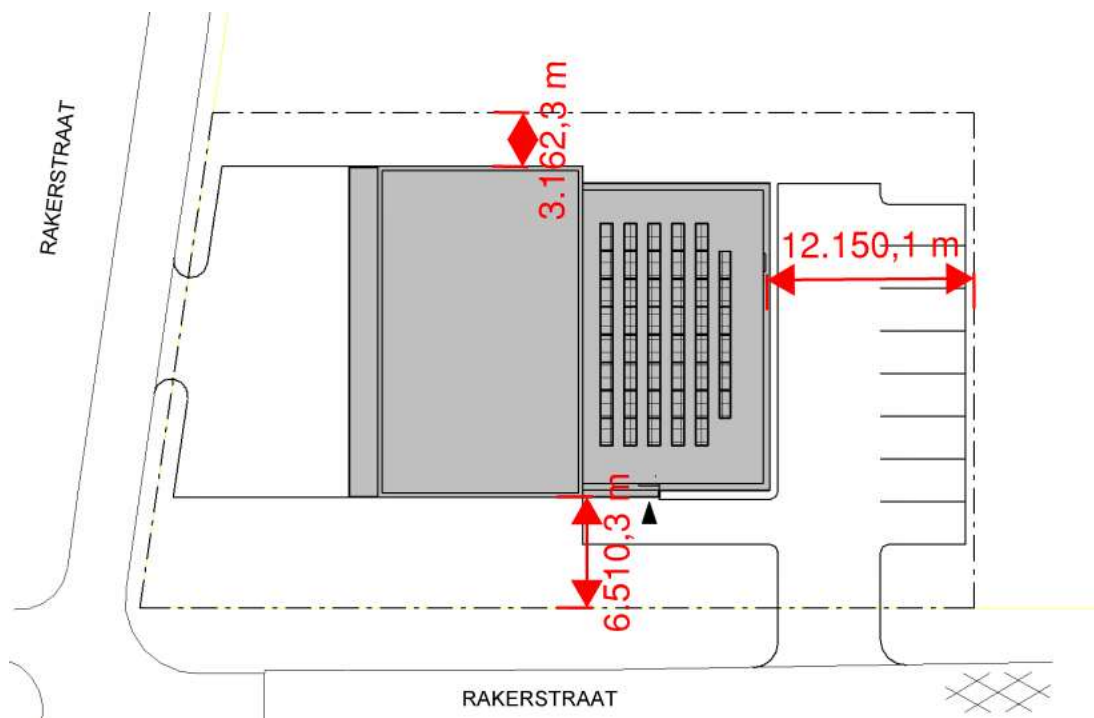
Indien de afstand tot de perceelsgrens minder dan 5 meter bedraagt dient te worden aangetoond dat er geen brandoverslag kan plaatsvinden.

Uit de ontvangen gegevens blijkt niet duidelijk wat de afstand tot de perceelsgrens is.

Afgaande op de ontvangen gegevens blijkt mij nameten dat de afstand tot de perceelsgrens varieert van ca 3.15 m tot ruim 12 m

Uitgaande van de NEN 6068 en ervaringen bij het vervaardigen van overslagberekeningen zal een afstand van 5 m, dwz 2,5 m tot de perceelsgrens naar alle waarschijnlijkheid gelet op de omvang van het gebouw voldoende zijn.

Voor absolute zekerheid zal een brandoverslagberekening vervaardigd moeten worden, hetgeen de brandweer ook verlangt (afstand < 5 m tot perceelsgrens).



figuur 1: afstand tot de perceelsgrens varieert van 3.15 tot ruim 12 m.

2.2 (beschermde) subbrandcompartimenten / vluchtroutes

Opmerking brandweer is dat gelet op artikel 2.92 lid 2 een beschermde route niet in een subbrandcompartiment mag liggen.

Dit is zonder meer juist.

Artikel 2.104 lid 1 stelt uitgaande van de gebruiksfunctie logiesgebouw dat een vluchtroute vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute begint zelfs een extra beschermde vluchtroute moet zijn, tenzij die uitgang direct grenst aan het aansluitende terrein.

Verder (lid 6) dat in een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert de loopafstand vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute begint tot het punt waar een tweede vluchtroute of een veiligheidsvluchtroute begint, of tot het aansluitende terrein niet groter is dan 20 m.

Het betekent dat de verkeersroute (vluchtroute vanuit de slaapkamers) brandwerend afgescheiden moeten zijn van de overige gebruiksfuncties en deuren in de brandscheidingen zelfsluitend uitgevoerd moeten zijn.

Verder de eis dat “elk logiesverblijf een afzonderlijk beschermd subbrandcompartiment is” en “een afzonderlijk beschermd subbrandcompartiment een afzonderlijk subbrandcompartiment” (respectievelijk 2.93 lid 7 en 8).

In het advies van de brandweer Limburg-Noord wordt gewezen op de mogelijkheid om op grond van artikel 1.3 een beroep te doen op gelijkwaardigheid.

Vraag is als eerste of gelet op het feit dat personen bekend zijn met het gebouw en elkaar ook onderlinge kennen, het gebouwdeel waar de slaapvertrekken zijn ondergebracht niet mogen worden gezien als één logiesverblijf

De definitie luidt: “voor een enkel persoon of een afzonderlijke groep personen bestemd gedeelte van een logiesfunctie”.

Daarbij wordt als voorbeeld genoemd een vakantiehuisje, appartement of groepsaccommodatie zoals een vakantieboerderij.

Indien de gebruikers worden gezien als een ‘afzonderlijke groep personen’, hoeft geen gelijkwaardigheid te worden toegepast.

Indien het oordeel is dat sprake is van twee logiesverblijven, aangewezen op gezamenlijke vluchtroutes dienen gelet op de prestatie-eisen beide slaapkamers brandwerend afgescheiden te worden van de overige gebruiksfuncties en de deuren die toegang geven tot de slaapvertrekken zelfsluitend te worden uitgevoerd.

Het betekent derhalve nog een verdergaande compartimentering als reeds in figuur 2 voorgesteld.

Indien aangemerkt als logiesgebouw is het voorstel gebruik te maken van de gelijkwaardigheidsbepaling. Dit gelet op het feit dat het treffen van alle bij een logiesgebouw genoemde maatregelen in deze situatie wellicht overdreven genoemd moet worden.

Dit gelet op de zeer beperkte omvang, het feit dat het slechts één bouwlaag betreft, de loopafstanden zéér beperkt zijn en personen die in de slaapvertrekken verblijven bekend zijn met het gebouw.

Op basis van gelijkwaardigheid wordt in dat geval voorgesteld om de slaapvertrekken tezamen in een klein (beschermd) subbrandcompartiment onder te brengen, zodat na resp. 11 en ruim 13 m vanuit elk punt in beide slaapvertrekken twee verschillende vluchtroutes worden bereikt. Daarbij alle scheidingen 30 min WBDBO uit te voeren.

6.24 lid 1 bepaalt dat een ruimte waardoor een verkeersroute voert wel vluchtrouteaanduiding moet hebben die voldoet bij een te bouwen bouwwerk aan NEN 3011 of bij een bestaand bouwwerk aan NEN 6088, en aan de zichtbaarheidseisen

D.w.z. dat de verkeersroute voorzien dient te zijn van vluchtrouteaanduiding.

Ofschoon niet verplicht wordt geadviseerd in de vluchtroute wel een aantal noodverlichtingsarmaturen te voorzien.

Dit aangezien de verkeersroute verstoken is van dag-/ nachtlucht.
(zie voor een voorstel figuur 2).

2.5 Zelfsluitendheid van deuren gelegen in een compartimentsgrens

Voorschrift 6.26 lid 1: “Een beweegbaar constructieonderdeel in een inwendige scheidingsconstructie waarvoor een eis aan de weerstand tegen branddoorslag, weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of weerstand tegen rookdoorgang geldt, is zelfsluitend”.

Dwz dat de deuren gelegen in de brandscheidingen weergegeven in figuur 2 voorzien dienen te worden van een deurdanger (zelfsluitend)

2.6 Blusmiddelen

Brandslanghaspels zijn gelet op de geringe oppervlakte niet vereist.
Daarom dient ter compensatie wel voorzien zijn in voldoende draagbare of verrijdbare blustoestellen (6.31 lid 1).

In het gebouw dienen dan ook brandblussers aanwezig te zijn waartoe een voorstel in figuur 2 is aangegeven..

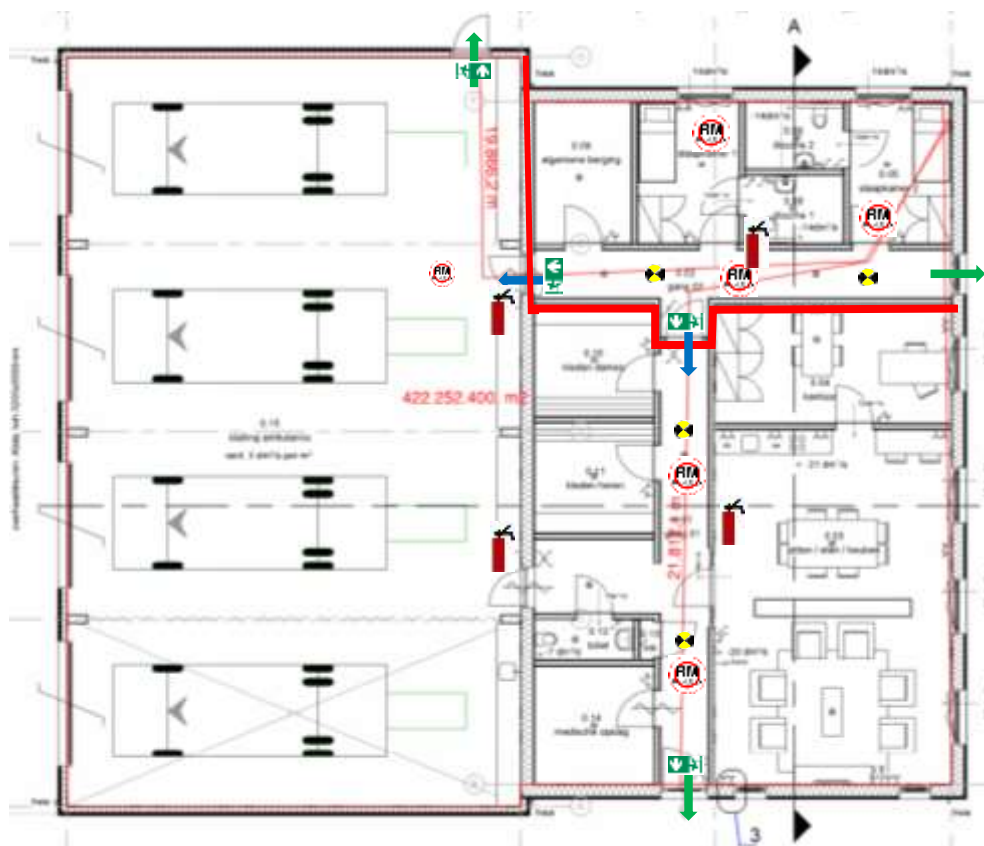
2.7 Vluchtdeuren

Vluchtdeuren moeten bij de aanwezigheid van personen in het bouwwerk geopend kunnen worden zonder dat gebruik gemaakt hoeft te worden van een sleutel of ander los voorwerp.

Deuren die in een vluchtroute zijn gelegen dienen dan ook voorzien te zijn van een draaiknop of panieksluiting

Alternatief

Alternatief voorstel met toevoeging uitgang deur waarbij één brandscheiding beperkt kan blijven.



alternatief voorstel compartimentering en vluchtroutes

Controle equivalent daglichtoppervlak

Ambulancezorg Limburg Noord VE67



datum: 24-2-2017

Berekening Ae kozijnen:

Ae _i	=	Ad _i	Cb _i	Cu _i	Cl _{ta}	=	m ²	Alpha	Beta
Ae ¹		0,88	0,80	1	1		0,70	20,0	0,0
Ae ²		1,18	0,80	1	1		0,94	20,0	0,0

Controle:

	kozijn	aantal	m ²	aanwezig	m ²	eis	benodigd	
zitten / eten / keuken VG I								
	Ae ¹ tot.	2	0,70	1,40				
	Ae ² tot.	4	0,94	3,77				
				<u>5,17</u>	74,6	2,50%	1,865	VOLDOET
slaapkamer 1 VG II								
	Ae ² tot.	1	0,70	0,70				
				<u>0,70</u>	10	2,50%	0,25	VOLDOET
slaapkamer 2 VG III								
	Ae ² tot.	1	0,70	0,70				
				<u>0,70</u>	9,7	2,50%	0,24	VOLDOET

Uniec^{2.2}

Ambulancepost_Weert - Nieuwbouw ambulancepost - Weert
Optie / kantoorfunctie energieneutraal

0,00

Algemene gegevens

projectomschrijving	Nieuwbouw ambulancepost - Weert
variant	Optie / kantoorfunctie energieneutraal
straat / huisnummer / toevoeging	
postcode / plaats	Weert
bouwjaar	2017
renovatiejaar	
categorie	Energieprestatie Utiliteitsbouw
datum	21-02-2017
opmerkingen	

Indeling gebouw

Eigenschappen rekenzones			
type rekenzone	omschrijving	massa vloer	type plafond
verwarmde zone	ambulancepost	100 - 400 kg/m ²	geen of open plafond

Gebruiksfuncties per rekenzone ambulancepost							
gebruiksfunctie	A _g [m ²]	open verbinding	80% regel	aangesloten op gem. ruimte	θ _{int;set,H} [°]	q _{g,spec} [dm ³ /sm ²]	EPC eis
kantoorfunctie	189,82	nee	nee	n.v.t.	20,00	1,11	0,80

Infiltratie

meetwaarde voor infiltratie q _{v,10;spec}	ja
lengte van het gebouw	10,93 m
breedte van het gebouw	18,08 m
hoogte van het gebouw	3,29 m

Eigenschappen infiltratie		
rekenzone	gebouwtype	q _{v,10;spec} [dm ³ /s per m ²]
ambulancepost	grondgebonden gebouw, kop-, eind- of hoekligging, plat dak of geen dak	0,40

Open verbrandingstoestellen

Het gebouw bevat geen open verbrandingstoestellen.

Bouwkundige transmissiegegevens

Transmissiegegevens rekenzone ambulancepost

constructie	A [m²]	R _c [m²K/W]	U [W/m²K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwng	toelichting
-------------	--------	------------------------	-----------	---------------------	-----------	-------------	-------------

gevel - buitenlucht, NW - 33,2 m² - 90°

gevel	26,52	8,00					minimale belem.
venster	3,84		1,20	0,60	nee		minimale belem.
deur>65%	2,88		1,20	0,60	nee		minimale belem.

gevel - buitenlucht, ZO - 33,2 m² - 90°

gevel	29,32	8,00					minimale belem.
venster	3,92		1,20	0,60	nee		minimale belem.

gevel - buitenlucht, ZW - 52,0 m² - 90°

gevel	41,67	8,00					minimale belem.
venster	7,84		1,20	0,60	nee		minimale belem.
deur>65%	2,44		1,20	0,60	nee		minimale belem.

wand aan garage - sterk geventileerd, wand - 52,0 m²

wand aan garage	47,07	8,00					
deur	4,88		2,00	0,00	nee		

vloer aan grond - vloer op/boven mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 189,9 m²

vloer aan grond	189,92	3,50					
-----------------	--------	------	--	--	--	--	--

plat dak - buitenlucht, HOR, dak - 189,9 m² - 0°

plat dak	189,92	9,00					minimale belem.
----------	--------	------	--	--	--	--	-----------------

Lineaire transmissiegegevens rekenzone ambulancepost

constructie	l [m]	ψ [W/m²K]	omschrijving	+25%	toelichting
-------------	-------	-----------	--------------	------	-------------

gevel - buitenlucht, NW - 33,2 m² - 90°

kozijnen	20,00	0,100	8. kozijnaansluiting	n.v.t.	
----------	-------	-------	----------------------	--------	--

gevel - buitenlucht, ZO - 33,2 m² - 90°

kozijnen	11,20	0,100	8. kozijnaansluiting	n.v.t.	
----------	-------	-------	----------------------	--------	--

gevel - buitenlucht, ZW - 52,0 m² - 90°

kozijnen	29,19	0,100	8. kozijnaansluiting	n.v.t.	
----------	-------	-------	----------------------	--------	--

wand aan garage - sterk geventileerd, wand - 52,0 m²

kozijnen	13,58	0,100	8. kozijnaansluiting	n.v.t.	
----------	-------	-------	----------------------	--------	--

vloer aan grond - vloer op/boven mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 189,9 m²

vloer aan grond	56,79	0,326	101.2.3.02	ja	
-----------------	-------	-------	------------	----	--

plat dak - buitenlucht, HOR, dak - 189,9 m² - 0°

dakrand plat dak	56,79	0,150	1. dakrand plat dak	n.v.t.	
------------------	-------	-------	---------------------	--------	--

Overige kenmerken vloerconstructies (inclusief evt. kruipruimten en onverwarmde kelders)**vloer aan grond - vloer op/boven mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3)**

hoogte bovenkant vloer boven maaiveld (h) 0,10 m

omtrek van het vloerveld (P)	56,92 m
grootste dikte v.d. gevels/wanden ter hoogte v.d. bk vloer ($d_{bw,v}$)	0,38 m

Verwarmingssystemen

verwarming/warmtapwater 1

Opwekking

type opwekker	<i>lokale en centrale elektrische verwarming</i>
aantal opwekkers	1
transmissieverlies verwarmingssysteem - januari (H_T)	121 W/K
warmtebehoefte verwarmingssysteem ($Q_{H,nd;an}$)	20.140 MJ
hoeveelheid energie t.b.v. verwarming per toestel ($Q_{H,dis;nren;an}$)	20.140 MJ
opwekkingsrendement - elektrische verwarming ($\eta_{H,gen}$)	1,000

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

Type warmteafgifte					
type warmteafgifte	positie	hoogte	R_c	$\theta_{em;avg}$	$\eta_{H,em}$
lokale verwarming incl. (elektr.) stralingsverwarming	n.v.t.	< 8 m	n.v.t.	n.v.t.	1,00

afgifterendement ($\eta_{H,em}$)	1,000
------------------------------------	-------

Kenmerken distributiesysteem verwarming

warmtetransport door	<i>n.v.t. (lokaal systeem)</i>
koeltransport door	<i>n.v.t. (lokaal systeem of geen koeling)</i>
geïsoleerde leidingen en kanalen	<i>ja</i>
distributierendement ($\eta_{H,dis}$)	1,000

Hulpenergie verwarming

hoofdcirculatiepomp aanwezig	<i>nee</i>
aanvullende circulatiepomp aanwezig	<i>nee</i>

Aangesloten rekenzones

ambulancepost

Warmtapwatersystemen

verwarming/warmtapwater 2

Opwekking

type opwekker	<i>elektrische opwekker</i>
toepassingsklasse (CW-klasse)	4 (CW 4, 5, 6)
toestel	<i>elektroboiler (75%)</i>
aantal toestellen	1
hoeveelheid energie t.b.v. warmtapwater per toestel ($Q_{W,dis;nren;an}$)	1.186 MJ
opwekkingsrendement warmtapwater - elektr. boiler ($\eta_{W,gen}$)	0,750

Kenmerken tapwatersysteem

gebruiksoppervlakte aangesloten op systeem	189,82 m ²
--	-----------------------

gemiddelde lengte uittapleidingen	> 3 meter
afgifterendement warmtapwater ($\eta_{w,em}$)	0,800

Douchewarmteterugwinning

douchewarmteterugwinning	nee
--------------------------	-----

Zonneboiler

zonneboiler	nee
-------------	-----

Ventilatie

ventilatie 1**Ventilatiesysteem**

ventilatiesysteem	C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer
systeemvariant	Duco Comfort Plus + ZR-roosters $\Delta p \leq 5 \text{ Pa}$ - kantoorfunctie
luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys})	1,09
correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg})	0,82

Kenmerken ventilatiesysteem

werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend	nee
warmtepomp op ventilatieretourlucht in rekenzone(s)	nee
luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	LUKA C

Passieve koeling

max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte	ja
max. benutting geïnstal. spucapaciteit voor koudebehoefte	ja
spuivoorziening	ventilatieroosters

Kenmerken ventilatoren

nominaal vermogen ventilator(en) forfaitair	ja
type ventilatoren (vermogen forfaitair)	gelijkstroom
extra circulatie op ruimteniveau	nee

Aangesloten rekenzones

ambulancepost

Zonnestroom

zonnestroom 1

PVT systeem	geen PVT systeem
piekvermogen (Wp) per m ²	175 Wp/m ² bepaald volgens NEN-EN-IEC 60904-1

Zonnestroom eigenschappen				
ventilatie	A _{PV} [m ²]	oriëntatie	helling [°]	beschaduwing
sterk geventileerd - vrijstaand	75,50	ZW	43	minimale belemmering

Verlichting

verlichting ambulancepost

Verlichtingssysteem

verlichtingsvermogen forfaitair *nee*

oppervlakte daglichtsector (A_{dayl}) forfaitair *ja*

Kenmerken verlichtingssysteem

aanwezigheidsdetectie > 70% van rekenzone *nee*

armatuurafzuiging > 70% van verlichtingsvermogen *nee*

Eigenschappen verlichtingssysteem			
regeling	$P_{n,\text{spec}}$ [W/m ²]	A_{zone} [m ²]	F_D
vertrekschakeling	8,0	189,82	0,90

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie		
verwarming (excl. hulpenergie)	$E_{H,P}$	51.558 MJ
hulpenergie		807 MJ
warmtapwater (excl. hulpenergie)	$E_{W,P}$	4.049 MJ
hulpenergie		0 MJ
koeling (excl. hulpenergie)	$E_{C,P}$	0 MJ
hulpenergie		0 MJ
zomercomfort	$E_{SC,P}$	9.055 MJ
bevochtiging	$E_{hum,P}$	0 MJ
ventilatoren	$E_{V,P}$	5.067 MJ
verlichting	$E_{L,P}$	36.656 MJ
geëxporteerde elektriciteit	$E_{P,exp;el}$	0 MJ
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit	$E_{P,pr;us;el}$	108.044 MJ
in het gebied opgewekte elektriciteit	$E_{P,pr;dei;el}$	0 MJ
Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	189,82 m ²
totale verliesoppervlakte	A_{ls}	493,24 m ²
Elektriciteitsgebruik		
gebouwgebonden installaties		11.631 kWh
niet-gebouwgebonden apparatuur (stelpost)		6.651 kWh
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit		11.724 kWh
geëxporteerde electriciteit		0 kWh
TOTAAL		6.559 kWh
CO ₂ -emissie		
CO ₂ -emissie	m_{co2}	-52 kg
Energieprestatie		
specifieke energieprestatie	EP	-4 MJ/m ²
karacteristiek energiegebruik	$E_{P,tot}$	-851 MJ
toelaatbaar karakteristiek energiegebruik	$E_{P,adm;tot;nb}$	84.647 MJ
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	-0,008 -
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,00 -
$E_{ptot} / E_{P,adm;tot;nb}$ (Bouwbesluit)		-0,01 -
$E_{ptot} / E_{P,adm;tot;nb}$ (energielabel)		0,00 -
energielabel nieuwbouw utiliteit		A++++
BENG indicatoren		
energiebehoefte		63,0 kWh/m ²
primair energiegebruik		-0,5 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie		101 %

Het gebouw voldoet aan de eisen inzake energieprestatie uit het Bouwbesluit 2012.

Uniec 2.2 is gebaseerd op NEN7120;2011 "Energieprestatie van gebouwen" (inclusief het Nader Voorschrift) en NEN 8088-1 "Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen" inclusief alle wettelijk van kracht zijnde correctiebladen.

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Verklaringen



Gelijkwaardigheidsverklaring voor NEN 7120:2011/C2-C5 bij toepassing van het Duco Comfort Plus Systeem en het DucoTronic Systeem in een onderwijs- / kantoorfunctie

- Door toepassing van het Duco Comfort Plus Systeem en het DucoTronic System wordt het ventilatiedebiet dat wordt afgezogen beperkt wat leidt tot een energiebesparing.
- Door toepassing van het Duco Comfort Plus Systeem en het DucoTronic System wordt voldaan aan de minimaal vereiste binnenluchtkwaliteit die ten grondslag ligt aan het Bouwbesluit 2012 en de NEN 8088-1.

De factor f_{reg} in de NEN 8088-1 mag als volgt worden aangehouden:

- Onderwijsfunctie: $f_{reg} = 0,55$
- Kantoorfunctie: $f_{reg} = 0,82$

Voorwaarden gelijkwaardigheidsverklaring:

- Er moet sprake zijn van een winddrukgestuurd ventilatierooster. Zowel een 'winddrukgestuurde toevoer $\Delta p \leq 1 \text{ Pa}$ ' als een 'winddrukgestuurde toevoer $1 \text{ Pa} < \Delta p \leq 5 \text{ Pa}$ ' kunnen hierbij worden toegepast.
Ook een CO_2 gestuurde ventilatietoever zoals bedoeld in ventilatiesysteem C.4b uit NEN 8088-1 voldoet aan de voorwaarden die gesteld zijn om een passend toevoerdebiet voor de ventilatielucht te waarborgen;
- Duco Comfort Plus Systeem en een DucoTronic System wordt toegepast met de volgende sturing van het ventilatiesysteem:
 - De fractie van het ingestelde afvoerdebiet van de regelbare afvoerklep (X) wordt door het volgende algoritme waarbij CO_2 -value staat voor de gemeten absolute CO_2 -waarde:
$$X = (\text{CO}_2\text{-value} - 900) * 0,0102$$
 - De gebruikte CO_2 -sensor heeft een maximale afwijking van maximaal +/- 50 ppm.
 - De regelbare afvoerkleppen worden gestuurd tussen $X = 0,1$ en 1.
 - Om pendelen van de afvoer te voorkomen vindt er per minuut een CO_2 -meting plaats. Per drie minuten wordt op basis van de gemiddelde CO_2 -waarde van de drie voorgaande minuten de regelbare afvoerklep ingesteld.
- Bij een onderwijsfunctie: de leslokalen worden gedurende niet meer dan 80% van de lesuren gebruikt
- Bij een kantoorfunctie: de kantoorruimten worden gedurende niet meer dan 78% van de gebruikstijd gebruikt

Wn141550aaA0.akr - 28 mei 2015

NIEMAN GROEP B.V.

In 't Hart van de Bouw



Zwolle, 28 mei 2015

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.



de heer ing. A.F. Kruijthof *



de heer ir. H.J.J. Valk

Wn141550aaA0.akr - 28 mei 2015

NIEMAN GROEP B.V.

In 't Hart van de Bouw

Statische berekening:

Projekt:

Ambulancepost Weert

Projekt nr:

M17-092

Opdrachtgever:

Ambulancezorg Limburg Noord
Olivier van Noortweg 7
5928 LX Venlo

Architect:

Verheijen Smeets Architecten BV
Venloseweg 4
5931 GT Tegelen
Tel: 077-3269269
E-mail: info@vsarch.nl

Constructeur:

Adviesbureau van Meijl-Verhaegh
Baarlosestraat 29a
5993 AV Maasbree
Tel: 077-4653415
E-mail: info@verhaeghadvies.nl
Website: www.meijl.nl

Rapport opgesteld door:

J.G.M. Leenders

Maasbree

d.d. 24 Maart 2017

Inhoudsopgave

1	Algemene gegevens	3
2	Belastingen.....	6
3	Vloer verblijfsgebouw	7
4	Fundering stalling	16
5	Doorsneden	26

1 Algemene gegevens

Beton:

Betonkwaliteit:	C20/25
Milieuklasse:	XC2
Consistentiegebied:	C3
Wapening:	B500 B voor staven en netten

Deze basisgegevens zijn van toepassing tenzij anders aangegeven.

Staal:

Staalsoort:	S235
Elektrisch te lassen:	a = 5 mm mits anders vermeld
Boutkwaliteit:	8.8
Ankerkwaliteit:	4.6

Deze basisgegevens zijn van toepassing tenzij anders aangegeven.

Normen:

Grondslagen constructief ontwerp:	NEN-EN 1990 + NB
Belastingen op constructies:	NEN-EN 1991 + NB
Betonconstructies:	NEN-EN 1992 + NB
Staalconstructies:	NEN-EN 1993 + NB
Staal- betonconstructies:	NEN-EN 1994 + NB
Houtconstructies:	NEN-EN 1995 + NB
Constructie Metselwerk:	NEN-EN 1996 + NB
Geotechnisch ontwerp:	NEN-EN 1997 + NB

Software:

Berekeningen:	Technosoft:	Liggers V5 Raamwerken V5 Verbindingen V5 Construct V5 Balkroosters V5
Tekeningen:	Dlubal:	RFEM 5
	Autodesk:	AutoCAD 2010
	Tekla:	Tekla Structures

Gevolgklasse:

gevolg- klasse	omschrijving	toepassingsvoorbeelden
CC3	• <i>grote</i> gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens (enkele tientallen), en/of • <i>zeer grote</i> economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving	• hoogbouw (h > 70 m) • tribunes • tentoonstellingsruimten • concertzalen • grote openbare gebouwen
CC2	• <i>middelmatige</i> gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens, en/of • <i>aanzienlijke</i> economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving	• woongebouwen • kantoorgebouwen • openbare gebouwen • industriegebouwen (drie of meer verdiepingen)
CC1	• <i>geringe</i> gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens, en/of • <i>kleine of verwaarloosbare</i> economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving	• bedrijfsgebouwen voor de landbouw • tuinbouwkassen • standaard eengezinswoningen • industriegebouwen (één of twee verdiepingen)

Keuze: CC2 = RC2

Ontwerplevensduur:

klasse	ontwerplevensduur	toepassing
1	5 jaar	tijdelijke constructies
2	15 jaar	constructies ten behoeve van land- en tuinbouw en voor industriegebouwen van 1 of 2 verdiepingen
3	50 jaar	gebouwen en andere gewone constructies
4	100 jaar	monumentale gebouwen

Keuze: 50 jaar

Partiële belastingsfactoren:

Grenstoestand	ontwerpsituatie of belastingcombinatie	G_k		Q_k	ψ_0
		ongunstig	gunstig		
uiterste grenstoestand EQU (groep A)	blijvende of tijdelijke ontwerpsituatie (funda- mentele combinaties)	1,1	0,9	1,5	–
uiterste grenstoestand STR/GEO (groep B)	RC3	1,49	0,9	1,65	–
		1,32	0,9	1,65	–
	RC2	1,35	0,9	1,5	–
		1,20	0,9	1,5	–
	RC1	1,22	0,9	1,35	–
		1,08	0,9	1,35	–
uiterste grenstoestand STR/GEO (groep C)	blijvende of tijdelijke ontwerpsituatie (fundamen- tele combinaties)	1,0	1,0	1,3	–
uiterste grenstoestand	buitengewone ontwerp- situatie	1,0	1,0	1,0	1,0
uiterste grenstoestand	aardbevingontwerpsituatie	1,0	1,0	1,0	1,0
bruikbaarheids- grenstoestand	karacteristieke, frequente, quasi-blijvende combinaties	1,0	1,0	1,0	–

Keuze:

$$\gamma_g = 1.22 \quad \gamma_q = 1.35$$

$$\gamma_g = 1.08 \quad \gamma_q = 1.35$$

Formule 6.10a:

Formule 6.10b:

behorende bij formule 6.10a NEN-EN 1990 art. A1.3.1 – tabel NB.4

behorende bij formule 6.10b NEN-EN 1990 art. A1.3.1 – tabel NB.4

$$\sum \gamma_G G_k + \sum \gamma_Q \psi_0 Q_{k,i}$$

$$\sum \gamma_G G_k + \gamma_Q Q_{k,i} + \sum \gamma_Q \psi_0 Q_{k,i}$$

2 Belastingen

Belastingen bovenbouw uit externe berekening

PLATDAK: type: Steico Joist platdak

g _k :	Afwerking:	= 0.15 kN/m ²
	Steico dakplaten	= 0.11 kN/m ²
	Steico joist + isolatie	= 0.25 kN/m ²
	Regelwerk	= 0.04 kN/m ²
	Gipsplaten	= 0.15 kN/m ²
	Zonnepanelen	= 0.20 kN/m ² +
		= 0.90 kN/m ²

q _k :	NEN-EN 1991-1-1, NB.2 – 6.10 – gebruiksklasse H	= 1.00 kN/m ² ψ ₀ = 0.00
------------------	---	--

HSK-wanden d=300mm: samengestelde wand d=300

g _k :	eigen gewicht	= 1.00 kN/m ²
------------------	---------------	--------------------------

HSK-wanden d=150mm: samengestelde wand d=150

g _k :	eigen gewicht	= 0.50 kN/m ²
------------------	---------------	--------------------------

BEGANE GRONDVLOER: type: betonvloer dik 150 mm

g _k :	eigen gewicht:	3.75 kN/m ²	
	XPS 80+80 en bitumen	0.10 kN/m ²	
	60mm cementdekvloer	1.50 kN/m ²	= 6.60 kN/m ²
q _k :	NEN-EN 1991-1-1, NB.2 – 6.2 – gebruiksklasse A	= 1.75 kN/m ²	ψ ₀ = 0.40
q _k :	verplaatsbare scheidingswanden: ≤ 2.0 kN/m	= 0.80 kN/m ²	

q _k :	NEN-EN 1991-1-1, NB.2 – 6.2 – verkeersbelasting	= 5.00 kN/m ²
------------------	---	--------------------------

WINDLASTEN GEVELS:

Windgebied:	III	onbouwd
h/d ≤	1	C _{pe} = (0.8+0.5) = 1.3
Hoogte (m)	4	Q _p = 0.49 kN/m ²

ALGEMEEN:

Beton:	gewapend / ongewapend	= 25.00 kN/m ³
Metselwerk:	steens / spouw	= 4.00 kN/m ²
	halfsteens	= 2.00 kN/m ²
	kalkzandsteen d = 100mm	= 2.00 kN/m ²
	kalkzandsteen d = 150mm	= 3.00 kN/m ²
	kalkzandsteen d = 214mm	= 4.00 kN/m ²
	gasbeton	= 8.00 kN/m ³
Kozijnen:	(incl. beglazing / deuren)	= 0.80 kN/m ²
Stalen damwand	gevelbeplating + binnendozen	= 0.30 kN/m ²
	indien belasting gunstig werkt	= 0.15 kN/m ²

3 Vloer verblijfsgebouw

<u>Belastinggeval 1:</u>	t.g.v. permanente belasting		
$q_{g,k}$:	t.g.v. vloer rustend	=	1.60 kN/m ²
	t.g.v. wand 0.50*3.00	=	1.50 kN/m ¹
	t.g.v. wand 1.00*3.00	=	3.00 kN/m ¹
	t.g.v. dak 0.90*1.60	=	1.44 kN/m ¹
	t.g.v. dak 0.90*2.30	=	2.07 kN/m ¹
	t.g.v. dak 0.90*3.90	=	3.51 kN/m ¹
	t.g.v. dak 0.90*3.20	=	2.88 kN/m ¹

Eigen gewicht van de vloer wordt automatisch gegenereerd

<u>Belastinggeval 2:</u>	t.g.v. veranderlijke belasting		
$q_{q,k}$:	t.g.v. vloer	=	1.75 kN/m ²
	t.g.v. vloer	=	0.80 kN/m ²

<u>Belastinggeval 3:</u>	t.g.v. veranderlijke belasting		
$q_{q,k}$:	t.g.v. dak 1.00*1.60	=	1.60 kN/m ¹
	t.g.v. dak 1.00*2.30	=	2.30 kN/m ¹
	t.g.v. dak 1.00*3.90	=	3.90 kN/m ¹
	t.g.v. dak 1.00*3.20	=	3.20 kN/m ¹

Toepassen:	vloer d=250mm;	bovenwapening	#Ø8-150
		onderwapening	#Ø8-150

TS/Liggers

Rel: 6.22 24 mrt 2017

Betrouwbaarheidsklasse	: 2	Referentieperiode	: 50
Toevallige inklemmingen begin	: geen	Toevallige inklemming eind	: geen
Herverdelen van momenten	: nee	Maximale deellengte	: 0.000
Ouderdom bij belasten	: 28	Relatieve vochtigheid	: 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.			

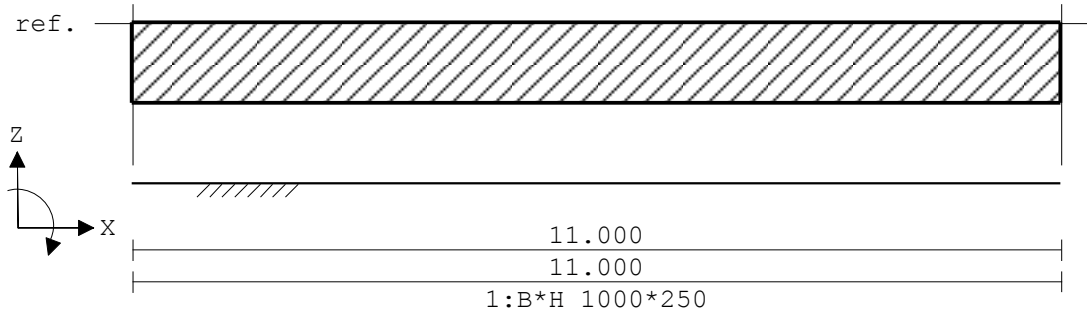
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
 Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
 Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2:2011 (nl)	NB:2011 (nl)

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	11.000	11.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C25/30	8352	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C25/30	N	2.77	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*250	1:C25/30	2.5000e+05	1.3021e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	250	125.0	0:RH				

DOORSNEDEN

Ligger:1

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	11.000	11.000	1:B*H 1000*250	0.000	1:B*H 1000*250	0.000

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br.[mm]
1	0.000	11.000	11.000	1:Vast	8000	1000

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*250



BELASTINGGEVALLEN

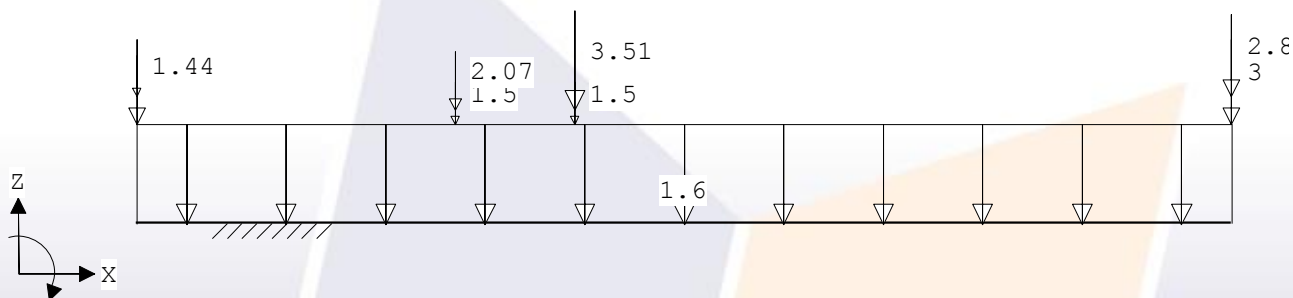
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00
3	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
3	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



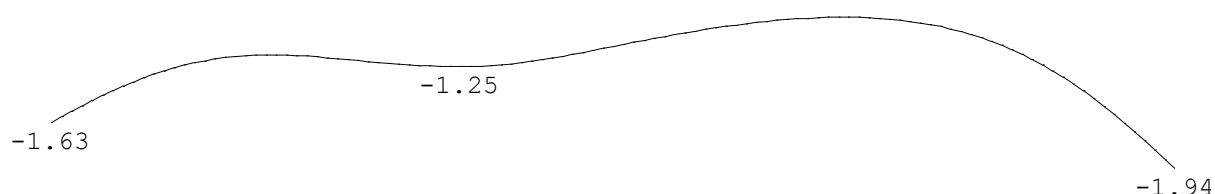
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.600	-1.600		0.000	11.000
2	8:Puntlast		-3.000			0.000	
3	8:Puntlast		-3.000			11.000	
4	8:Puntlast		-1.500			3.200	
5	8:Puntlast		-1.500			4.400	
6	8:Puntlast		-1.440			0.000	
7	8:Puntlast		-2.070			3.200	
8	8:Puntlast		-3.510			4.400	
9	8:Puntlast		-2.880			11.000	

VERPLAATSINGEN [mm] Fysisch lineair

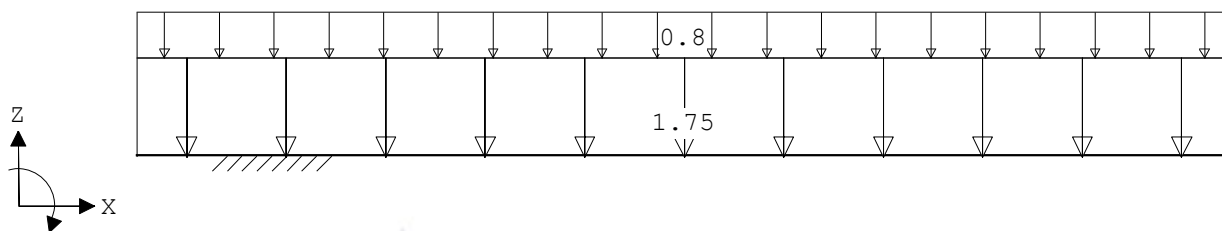
Ligger:1 B.G:1 Permanent



0.00 : (absoluut) grootste som reacties
-105.25 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



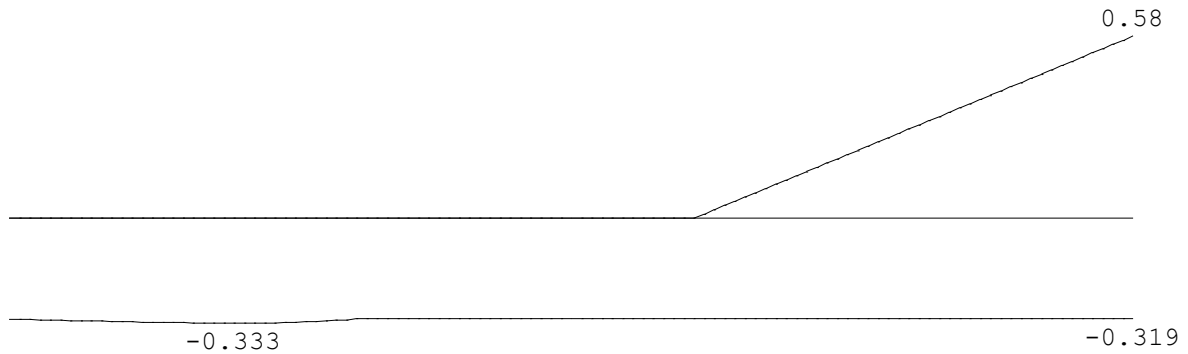
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.750	-1.750		0.000	11.000
2	1:q-last		-0.800	-0.800		0.000	11.000

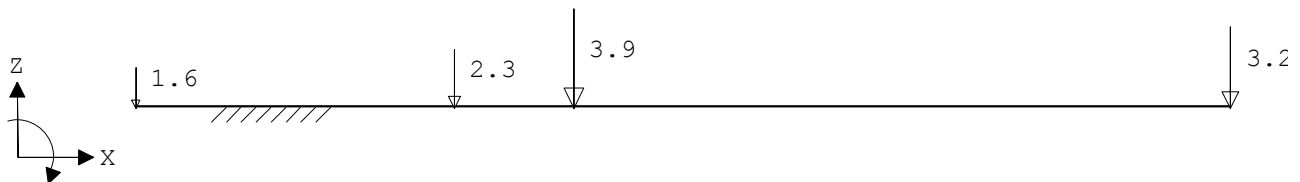
VERPLAATSINGEN [mm] Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk



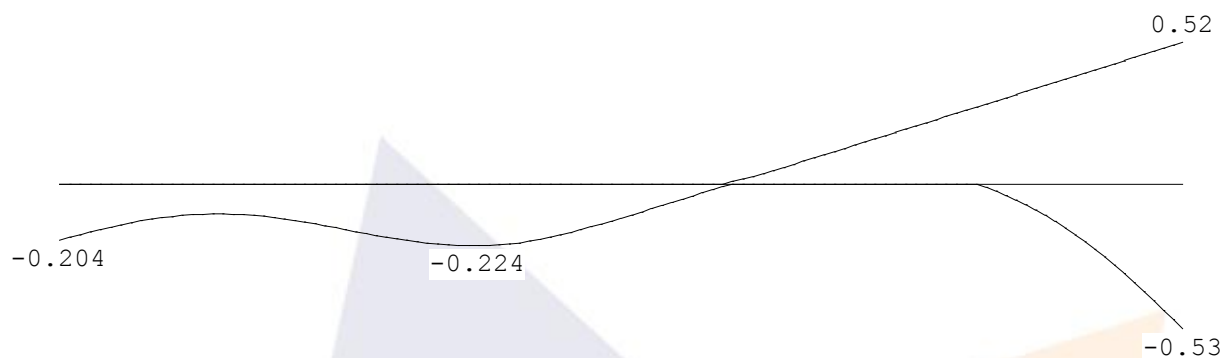
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		8:Puntlast		-1.600			0.000	
2		8:Puntlast		-2.300			3.200	
3		8:Puntlast		-3.900			4.400	
4		8:Puntlast		-3.200			11.000	

VERPLAATSINGEN [mm] Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.50	3	psi0	1.50			
4	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50	3	Extr	1.50			
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.50	3	Extr	1.50			
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.50	3	psi0	1.50			
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00	3	Extr	1.00			
8	Quas.	1	Perm	1.00									
9	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00	3	psi2	1.00			
10	Freq.	1	Perm	1.00									
11	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00	3	psi1	1.00			
12	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

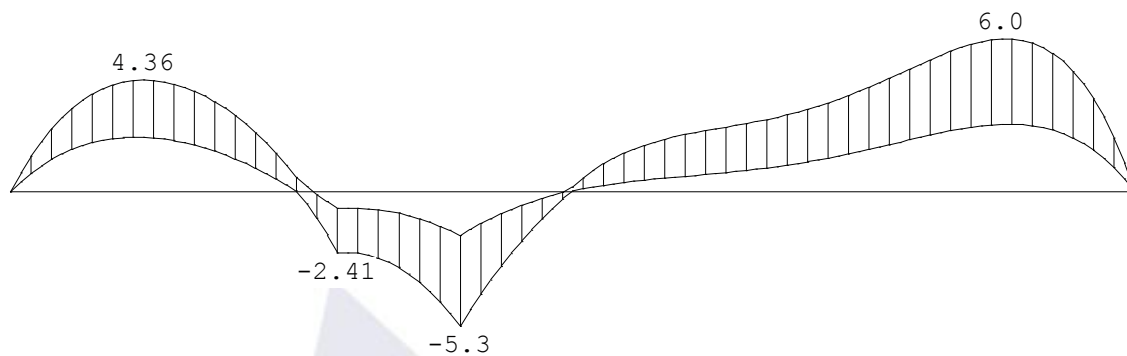
BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Alle velden de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

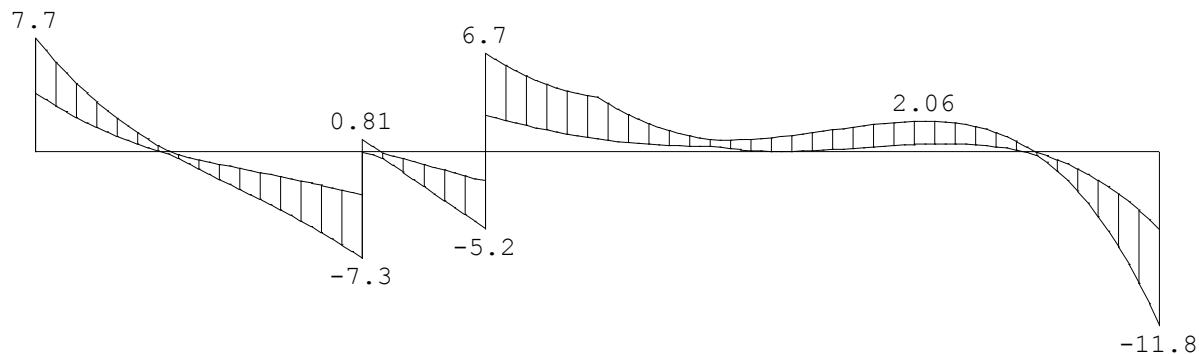
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



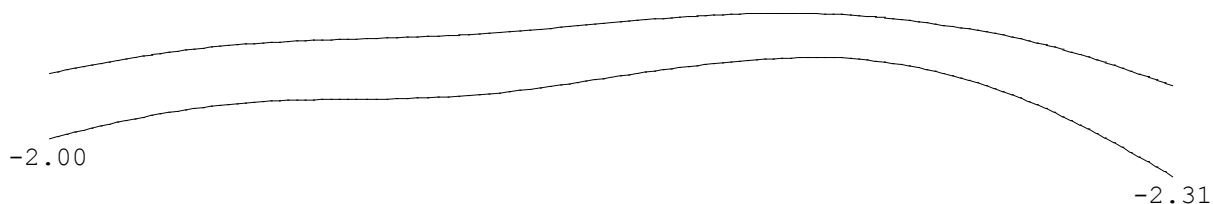
VELDWAARDEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [N/mm2]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	0.012	0.022	4.00	7.73	0.00	0.00
1	1.200					2.12	
1	1.227			0.00			
1	1.300						4.36
1	1.317				0.00		
1	1.900		0.017				
1	2.200	0.008					
1	2.801					0.00	
1	2.965						0.00
1	3.200			-7.26	-2.96	-2.42	-0.67
1	3.200			-0.05	0.81	-2.42	-0.67
1	3.300					-2.39	-0.66
1	3.378				0.00		
1	4.000	0.009	0.018				
1	4.400			-5.25	-1.96	-5.27	-1.72
1	4.400			2.48	6.71	-5.27	-1.72
1	5.418						0.00
1	5.493					0.00	
1	5.500	0.008	0.016	0.86	3.73	0.02	0.17
1	5.500	0.008	0.016	0.86	3.73	0.02	0.17
1	6.700				0.77		
1	7.300			0.01			
1	7.800	0.006	0.013				
1	8.700				2.06		
1	8.900			0.54			
1	9.669			0.00			
1	9.700						5.96
1	9.785				0.00		
1	9.800					2.63	
1	11.000	0.014	0.029	-11.86	-5.29	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w_2) niet verwerkt!

PROFIELGEGEVENS Vloer [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 1000*250

Algemeen

Materiaal	: C25/30		
Oppervlak	: 2.500000e+05	Traagheid	: 1.3021e+09
Staaftype	: 0: normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte	: 1000	hoogte	: 250	zwaartepunt tov onderkant	: 125
Referentie	: Boven				



Fictieve dikte	:	200.0	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	:	0	
Betonkwaliteit element	:	C25/30	Kruipcoëf. : 2.770
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm,f1}$ (3.46 N/mm ²)	
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja	
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk} : 2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Geprefabriceerd element	:	Nee	

Betondekking		Boven				Onder			
Milieu	:	XC2				XC2			
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee				Nee			
Element met plaatgeometrie	:	Ja				Ja			
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee				Nee			
Oneffen beton oppervlak	:	Nee				Nee			
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.				Glad / N.v.t.			
Constructieklasse	:	S3				S3			
Grootste korrel	:	31.5							
Hoofdwapening	:	1ste laag				1ste laag			
Nominale dekking	:	25				25			
Toegepaste dekking	:	35				50			
Gelijkwaardige diameter	:	8				8			
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	20	0	8	20	0		
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20	5	25	20	5	25		
Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag				2de laag			
Nominale dekking	:	25				25			
Toegepaste dekking	:	43				58			
Gelijkwaardige diameter	:	6				6			
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6	20	0	6	20	0		
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20	5	25	20	5	25		
Wapening		Boven				Onder			
Diameter nuttige hoogte	:	8.0				8.0			
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja				Ja			
diameter verdeelwapening	:	6.0				6.0			

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Opm.
1	0	2965	4.36	0 Bov	257*	257	54
2	2801	3300	-2.42	0 Ond	257*	257	54
3	3300	5493	-5.27	0 Ond	257*	257	54
4	5418	11000	5.96	0 Bov	257*	257	54

Opmerkingen

Alle maten zijn zonder verschuiving van de m-lijn en verankering
 [54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van
 gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,freq}$ [kNm]	B/O	σ_s [N/mm ²]	art.	s opt. [mm]	s max. [mm]	σ_b opt. [N/mm ²]	σ_b max. [N/mm ²]	Opm.
1	1300	2.42	Bov	46.5	7.3.3		300		22.7	
2	3200	-0.91	Ond	18.9	7.3.3		300		16.4	
3	4400	-2.15	Ond	44.6	7.3.3		300		16.4	
4	9700	2.94	Bov	56.5	7.3.3		300		22.7	

4 Fundering stalling

<u>Belastinggeval 1:</u>	t.g.v. permanente belasting		
$q_{g,k}$:	t.g.v. vloer rustend	$1.60 \cdot 0.5$	= 0.80 kN/m ¹
	t.g.v. wand	$0.50 \cdot 3.00$	= 1.50 kN/m ¹
	t.g.v. dak	$0.90 \cdot 10 \cdot 6.5$	= 58.50 kN
	t.g.v. dak	$0.90 \cdot 5 \cdot 6.5$	= 29.25 kN

Eigen gewicht van de vloer wordt automatisch gegenereerd

<u>Belastinggeval 2:</u>	t.g.v. veranderlijke belasting		
$q_{q,k}$:	t.g.v. verkeer		= 13.00 kN

<u>Belastinggeval 3:</u>	t.g.v. veranderlijke belasting		
$q_{q,k}$:	t.g.v. dak	$1.00 \cdot 10 \cdot 6.5$	= 65.00 kN
	t.g.v. dak	$1.00 \cdot 5 \cdot 6.5$	= 32.50 kN

Toepassen:	strook d=300mm	bovenwapening	#Ø8-150
	b=500mm	onderwapening	#Ø10-150 gezet + 3Ø12

TS/Liggers

Rel: 6.22 24 mrt 2017

Betrouwbaarheidsklasse	: 2	Referentieperiode	: 50
Toevalige inklemmingen begin	: geen	Toevalige inklemming eind	: geen
Herverdelen van momenten	: nee	Maximale deellengte	: 0.000
Ouderdom bij belasten	: 28	Relatieve vochtigheid	: 50%

Doorbuigingen (beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

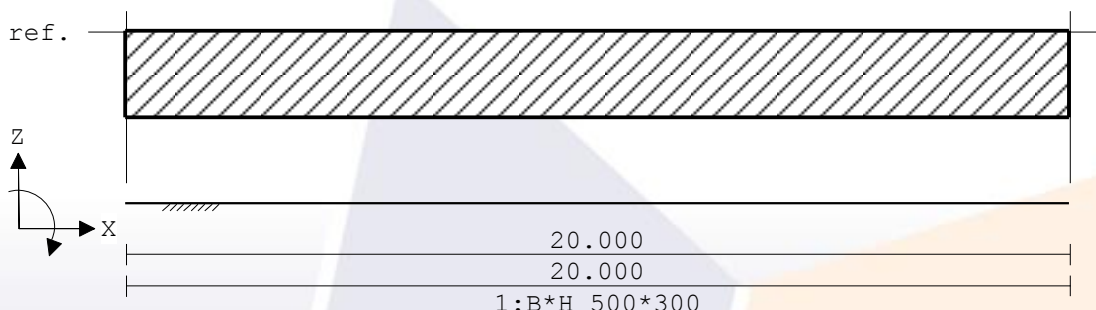
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
 Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
 Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2:2011(nl)	NB:2011(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	20.000	20.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C25/30	8352	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C25/30	N	2.77	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 500*300	1:C25/30	1.5000e+05	1.1250e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	500	300	150.0	0:RH				

DOORSNEDEN

Ligger:1

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	20.000	20.000	1:B*H 500*300	0.000	1:B*H 500*300	0.000
sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br.[mm]	
1	0.000	20.000	20.000	1:Vast	8000	500	

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 500*300



BELASTINGGEVALLEN

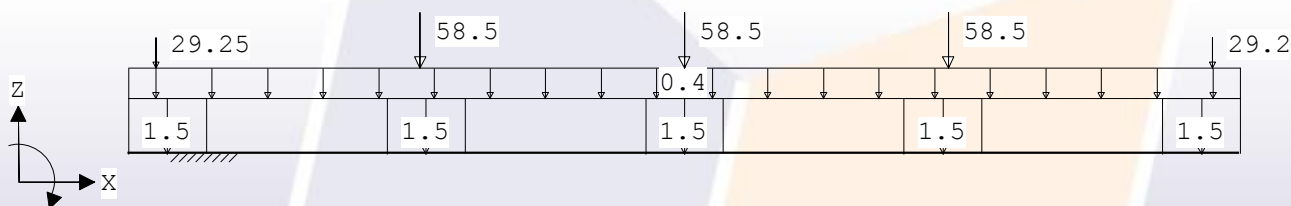
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.70	0.50	0.30	0.00
3	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.70	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	6 Ver. belasting door voertuigen
3	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



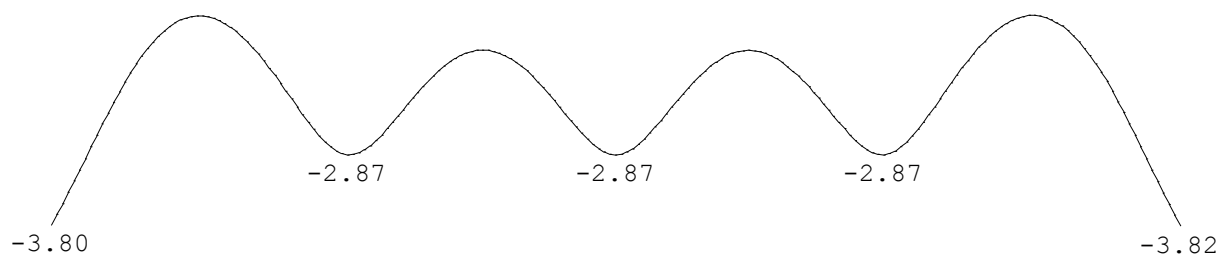
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-29.250			0.500	
2	8:Puntlast		-29.250			19.500	
3	8:Puntlast		-58.500			5.250	
4	8:Puntlast		-58.500			10.000	
5	8:Puntlast		-58.500			14.750	
6	1:q-last		-1.500	-1.500		0.000	1.400
7	1:q-last		-1.500	-1.500		4.650	1.400
8	1:q-last		-1.500	-1.500		9.300	1.400
9	1:q-last		-1.500	-1.500		13.950	1.400
10	1:q-last		-1.500	-1.500		18.600	1.400
11	1:q-last		-0.400	-0.400		0.000	20.000

VERPLAATSINGEN [mm] Fysisch lineair

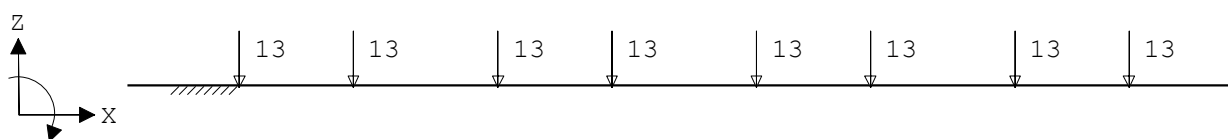
Ligger:1 B.G:1 Permanent



0.00 : (absoluut) grootste som reacties
-327.50 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



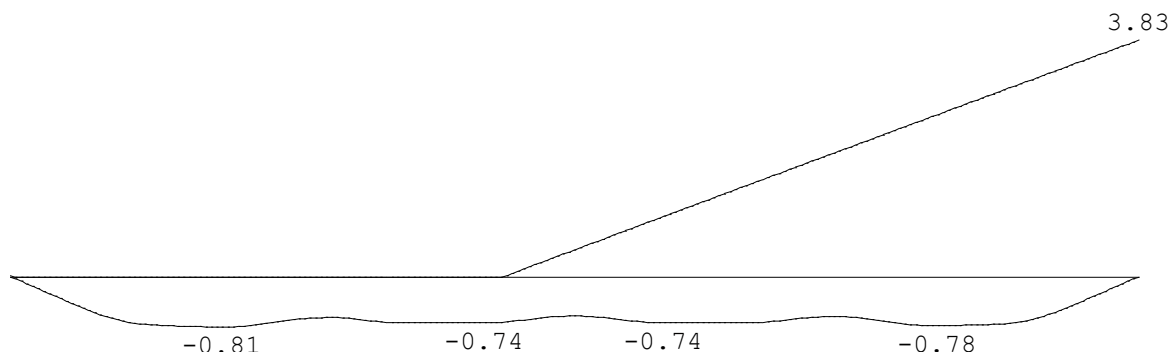
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-13.000			2.000	
2	8:Puntlast		-13.000			4.050	
3	8:Puntlast		-13.000			18.000	
4	8:Puntlast		-13.000			15.950	
5	8:Puntlast		-13.000			8.700	
6	8:Puntlast		-13.000			6.650	
7	8:Puntlast		-13.000			11.300	
8	8:Puntlast		-13.000			13.350	

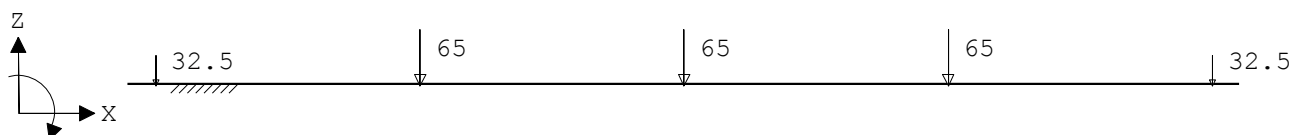
VERPLAATSINGEN [mm] Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk



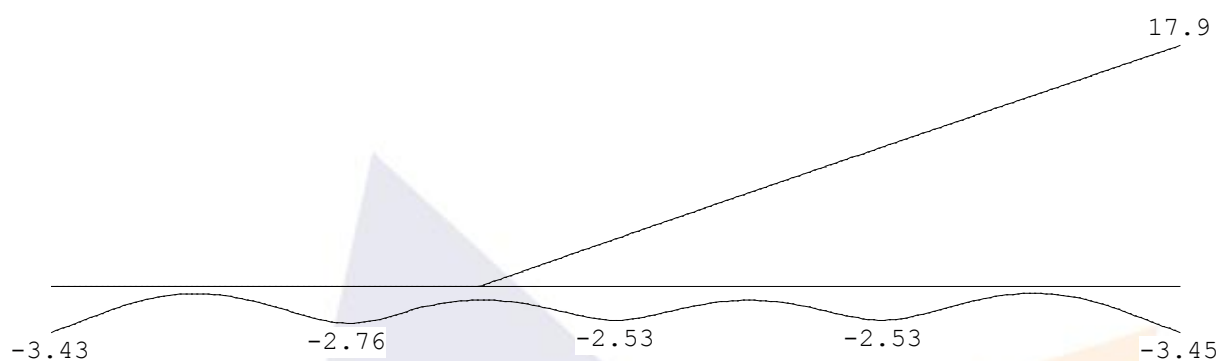
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-32.500		0.500	
2	8:Puntlast		-32.500		19.500	
3	8:Puntlast		-65.000		10.000	
4	8:Puntlast		-65.000		5.250	
5	8:Puntlast		-65.000		14.750	

VERPLAATSINGEN [mm] Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk

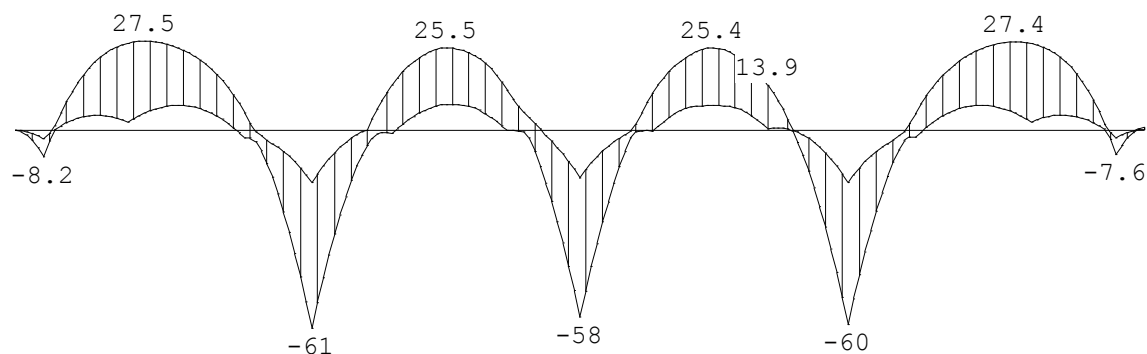


BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Alle velden de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Alle velden de factor:0.90
8	Alle velden de factor:0.90
9	Alle velden de factor:0.90
10	Alle velden de factor:0.90
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Alle velden de factor:0.90
15	Alle velden de factor:0.90
16	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

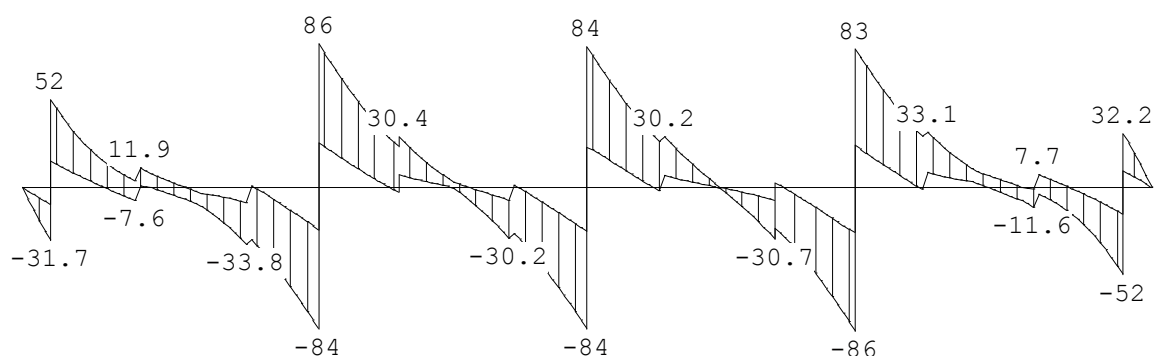
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [N/mm ²]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	0.027	0.078	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.500			-31.79	-9.84	-8.25	-2.57
1	0.500			15.94	52.50	-8.25	-2.57
1	0.644						0.00
1	0.696					0.00	
1	1.461			0.00			
1	1.498					4.61	
1	1.991			-7.65	4.25	2.55	
1	2.000			-6.86	4.96		
1	2.079			0.00			
1	2.089			0.89	11.92		
1	2.281			0.00			
1	2.286						27.51
1	2.582	0.007	0.024				
1	2.877					7.69	
1	2.894				0.00		

VELDWAARDEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [N/mm2]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	3.909					0.00	
1	3.961			-33.81	-8.90		
1	4.049				0.00		
1	4.050			-31.49	0.10		
1	4.059			-31.25	1.02		
1	4.111				0.00		
1	4.240						0.00
1	5.250	0.021	0.065	-84.46	-25.11	-61.11	-16.11
1	5.250	0.021	0.065	26.67	85.71	-61.11	-16.11
1	6.215						0.00
1	6.491					-0.77	
1	6.511			0.00			
1	6.650			-2.50	24.69		
1	6.667	0.014	0.042	-2.80	24.16	-0.99	13.94
1	6.667	0.014	0.042	7.77	30.44	-0.99	13.94
1	6.729					0.00	
1	7.608			0.00			
1	7.642	0.011	0.033			7.97	25.46
1	7.923				0.00		
1	8.617			-30.19	-7.65		
1	8.698				0.00		
1	8.700			-27.91	0.16		
1	8.708					0.00	
1	8.715			-27.51	1.54	-0.10	
1	8.793				0.00		
1	8.812					-0.04	
1	9.319						0.00
1	10.000	0.019	0.063	-84.36	-26.33	-57.73	-14.63
1	10.000	0.019	0.063	23.93	83.85	-57.68	-14.62
1	10.904						0.00
1	11.187			0.00		-0.09	
1	11.285			-1.88	27.51	-0.18	
1	11.298					0.00	
1	11.300			-0.49	27.92		
1	11.305			0.00			
1	11.383			7.17	30.17		
1	12.261	0.010					
1	12.318			0.00			
1	12.358		0.033			7.65	25.44
1	12.362				0.00		
1	13.333	0.014	0.042	-30.68	-7.71	0.42	13.78
1	13.333	0.014	0.042	-24.16	2.90	0.53	13.94
1	13.350			-24.69	2.58		
1	13.485				0.00		
1	13.510					0.75	
1	13.738					0.00	
1	13.784						0.00
1	14.750	0.021	0.063	-85.71	-26.57	-59.89	-16.11
1	14.750	0.021	0.063	25.11	82.62	-59.94	-16.12

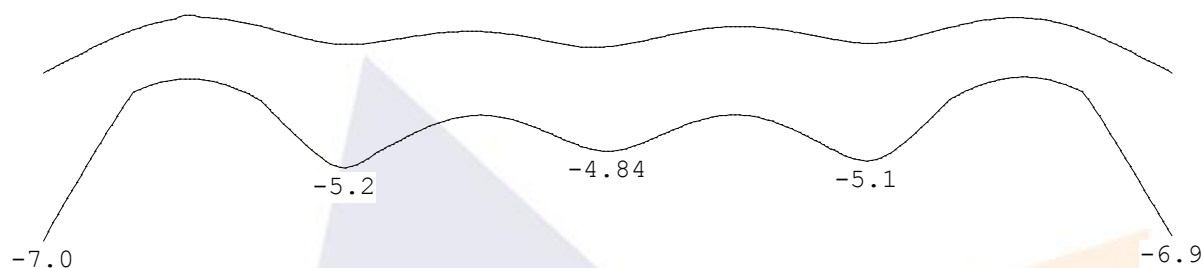
VELDWAARDEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [N/mm ²]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	15.762						0.00
1	15.843					-2.20	
1	15.889			0.00			
1	15.941			-1.02	30.75	-2.20	
1	15.950			-0.14	30.96		
1	15.951			0.00			
1	16.040			8.91	33.13		
1	16.081					0.00	
1	17.109			0.00			
1	17.123					7.69	
1	17.418	0.007	0.024				
1	17.714						27.37
1	17.747				0.00		
1	17.911			-11.64	-0.82		
1	17.920				0.00		
1	18.000			-4.62	6.91		
1	18.009			-3.88	7.73	2.59	
1	18.502					4.69	
1	18.546				0.00		
1	19.312					0.00	
1	19.369						0.00
1	19.500			-52.04	-15.78	-7.60	-2.36
1	19.500			9.96	32.21	-7.62	-2.36
1	19.828						0.00
1	19.883					0.00	
1	20.000	0.027	0.078	0.10	0.34	0.26	0.82

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

PROFIELGEGEVENS Balk

[N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 500*300

Algemeen

Materiaal : C25/30
 Oppervlak : 1.500000e+05 Traagheid : 1.1250e+09
 Staaftype : 0: normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 500 hoogte : 300 zwaartepunt tov onderkant : 150
 Referentie : Boven



Fictieve dikte : 187.5
 Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 0
 Betonkwaliteit element : C25/30 Kruipcoëf. : 2.770
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (3.33 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
 Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu	XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	Nee	Nee
Ondergrond	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	S4	S4
Grootste korrel	31.5	

	2de laag			2de laag		
Hoofdwapening						
Nominale dekking	20			20		
Toegepaste dekking	43			43		
Gelijkwaardige diameter	10			10		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	10	15	0	10	15	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	15	5	20	15	5	20
Beugel / Verdeelwapening						
Nominale dekking	20			20		
Toegepaste dekking	35			35		
Gelijkwaardige diameter	8			8		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	8	15	0	8	15	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	15	5	20	15	5	20

Wapening

Diameter nuttige hoogte	:	Boven	Onder
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	10.0	10.0
Beugeldiameter	:	Ja	Ja
	:	8.0	

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	M _{E d} [kNm]	z [mm]	B/O	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Opm.
1	0	696	-8.25	0	Ond	154*	154	54
2	644	4240	27.51	244	Bov	248	248	
3	3909	6491	-61.11	236	Ond	574	574	
4	6491	6729	-1.50	0	Ond	154*	252	54
5	6215	9319	25.46	244	Bov	230	230	
6	8708	8812	-0.47	0	Ond	154*	154	54
7	8812	11187	-57.70	236	Ond	539	539	
8	11187	11298	-0.46	0	Ond	154*	154	54
9	10904	13784	25.44	244	Bov	229	229	
10	13738	15843	-59.91	236	Ond	562	562	
11	15843	16081	-5.74	0	Ond	154*	562	54
12	15762	19369	27.37	244	Bov	247	247	
13	19312	19883	-7.61	0	Ond	154*	154	54
14	19828	20000	0.82	0	Bov	154*	173	54

Opmerkingen

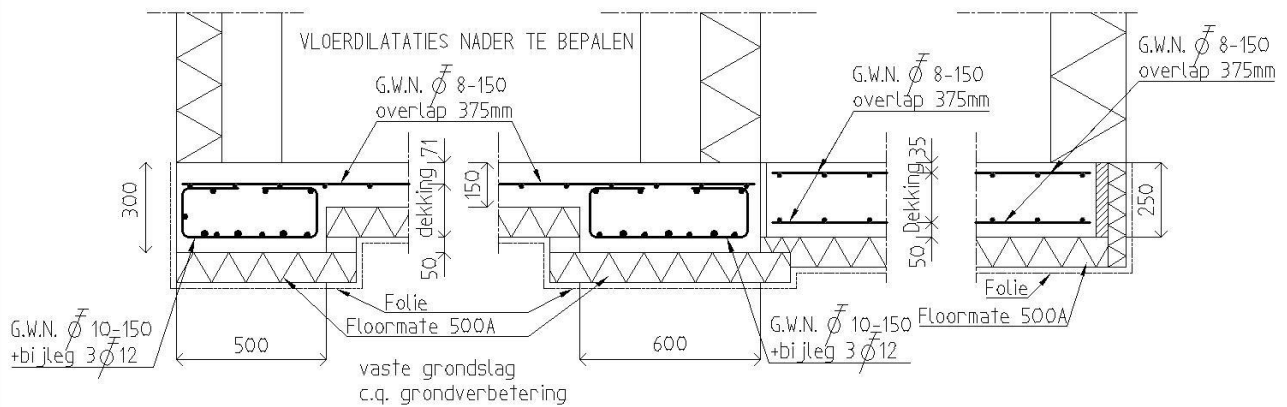
Alle maten zijn zonder verschuiving van de m-lijn en verankering
 [54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van
 gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

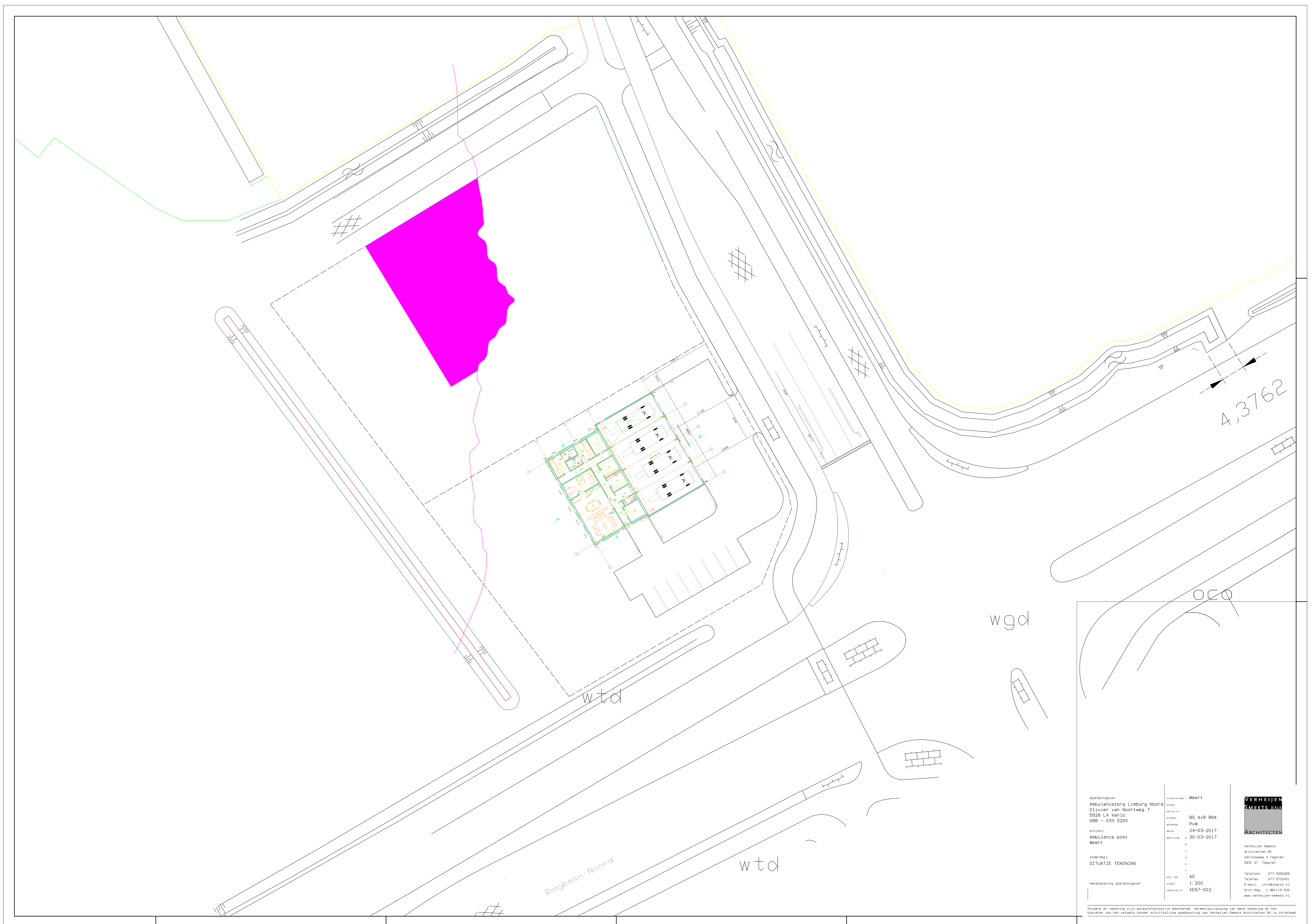
Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M _{E;freq} [kNm]	B/O	σ _s [N/mm ²]	art.	s opt. [mm]	s max. [mm]	Ø _{km} opt. [mm]	Ø _{km} max. [mm]	σ _b opt. [N/mm ²]	σ _b max. [N/mm ²]	Opm.
1	500	-4.46	Ond	119.7	7.3.3		300		22.1			
2	2286	15.03	Bov	253.0	7.3.3		234		10.3			
3	5250	-33.04	Ond	246.0	7.3.3		242		10.7			
4	6667	-1.25	Ond	33.4	7.3.3		300		22.1			
5	7642	13.78	Bov	250.5	7.3.3		237		10.5			
6	8715	-0.39	Ond	10.4	7.3.3		300		22.1			
7	10000	-31.45	Ond	249.2	7.3.3		238		10.5			
8	11285	-0.38	Ond	10.3	7.3.3		300		22.1			
9	12358	13.77	Bov	250.6	7.3.3		237		10.5			
10	14750	-32.65	Ond	248.4	7.3.3		240		10.6			
11	15941	-4.78	Ond	128.4	7.3.3		300		22.1			
12	17714	15.00	Bov	253.8	7.3.3		233		10.3			
13	19500	-4.11	Ond	110.4	7.3.3		300		22.1			
14	20000	0.44	Bov	11.9	7.3.3		300		22.1			

5 Doorsneden





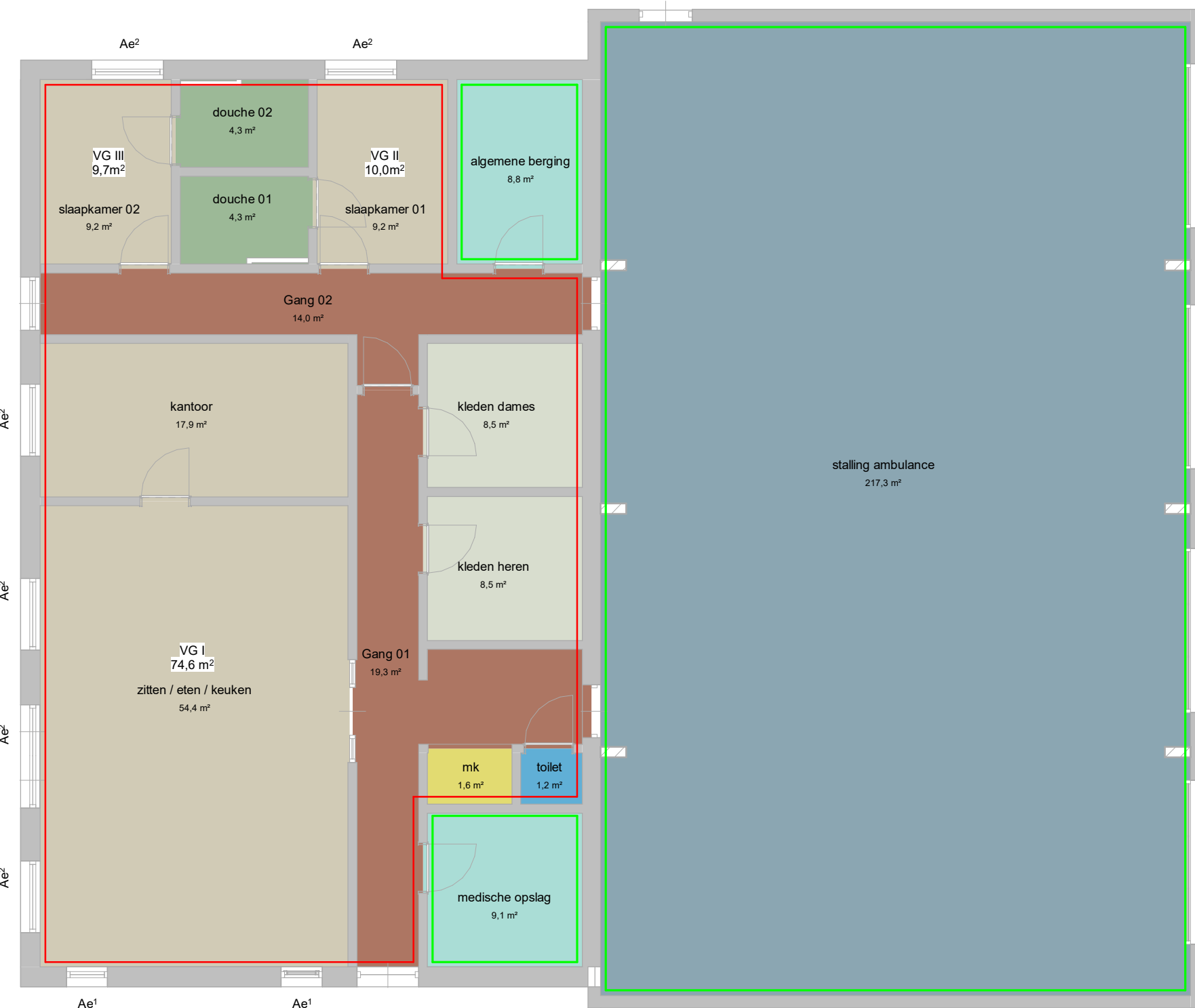
LOGIE- KANTOORFUNCTIE
- gebruiksoppervlakte: 163m²
- verblijfsgebied: 94,30 m² > 55%

overige functie
logie-kantoorfunctie

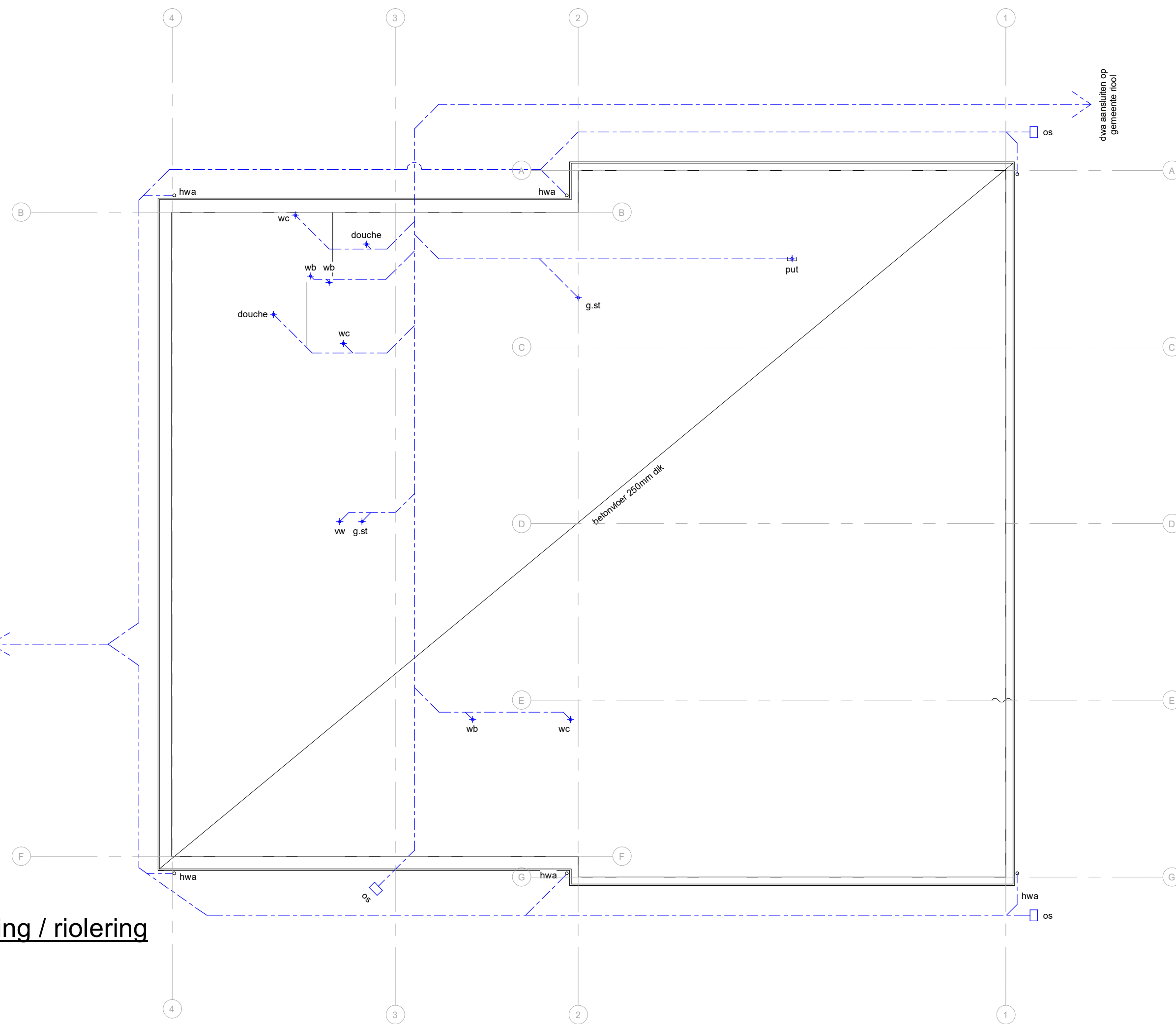
bouwbesluit

- badruimte
- opslagruimte
- overige ruimte
- stallingsruimte
- technische ruimte
- toilet
- verblijfsruimte
- verkeersruimte

bouwbesluit



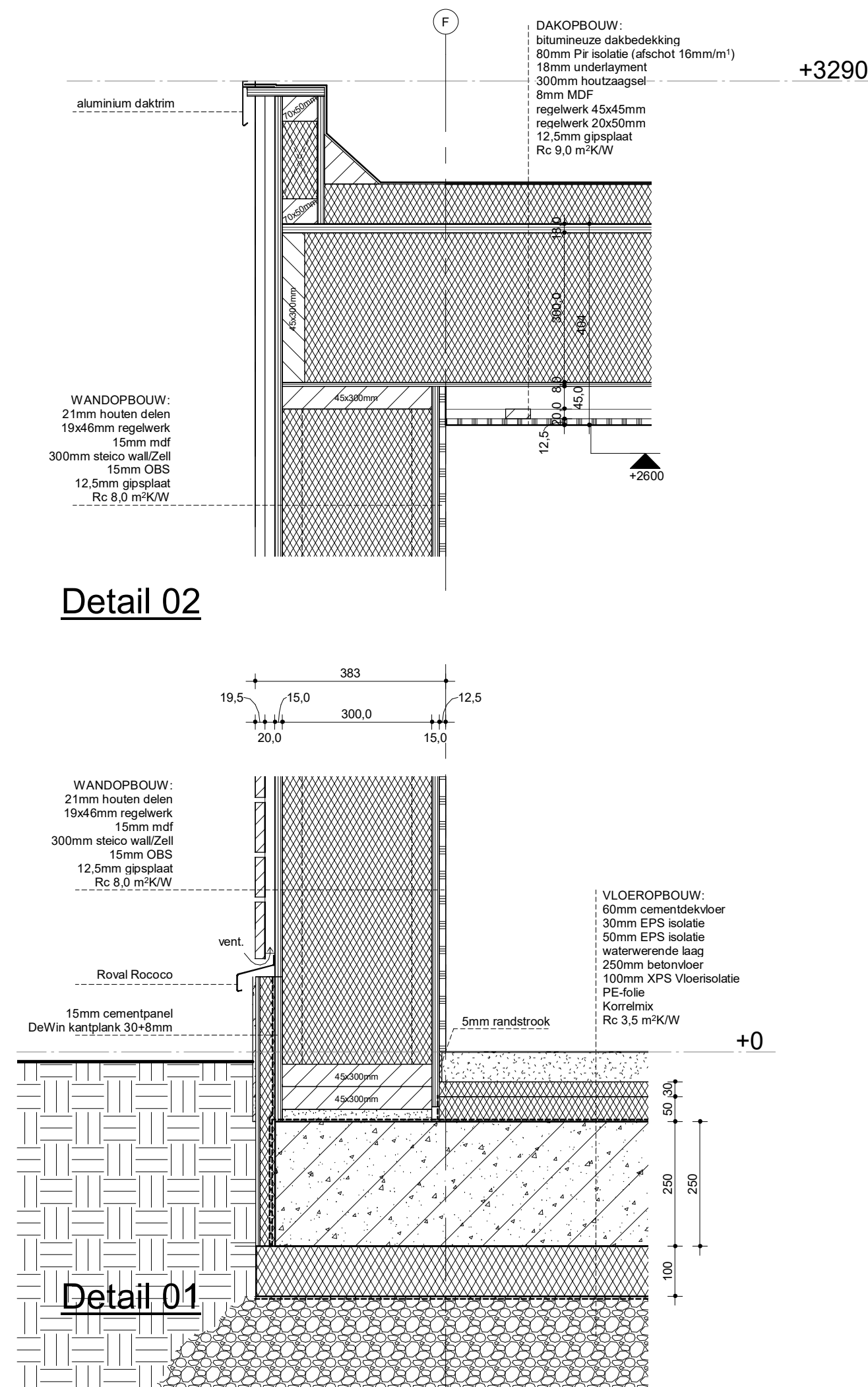
fundering / riolering



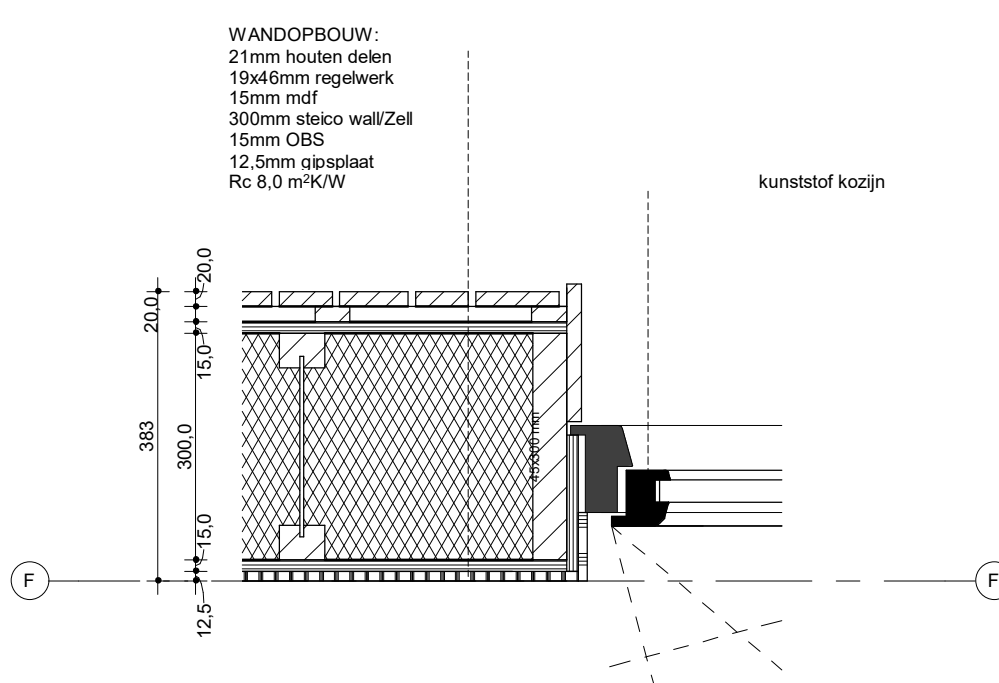
RENVOOI ALGEMEEN

- afzuigpunt mechanische ventilatie
- inblaaspunt mechanische ventilatie (MTW)
- plaats koelkast
- plaats vaatwasser
- hemelwaterafvoer
- afvoer gootsteen
- afvoer vaatwasser
- afvoer wasmachine
- afvoer fontein
- afvoer toilet
- afvoer wastafel
- afvoer douche

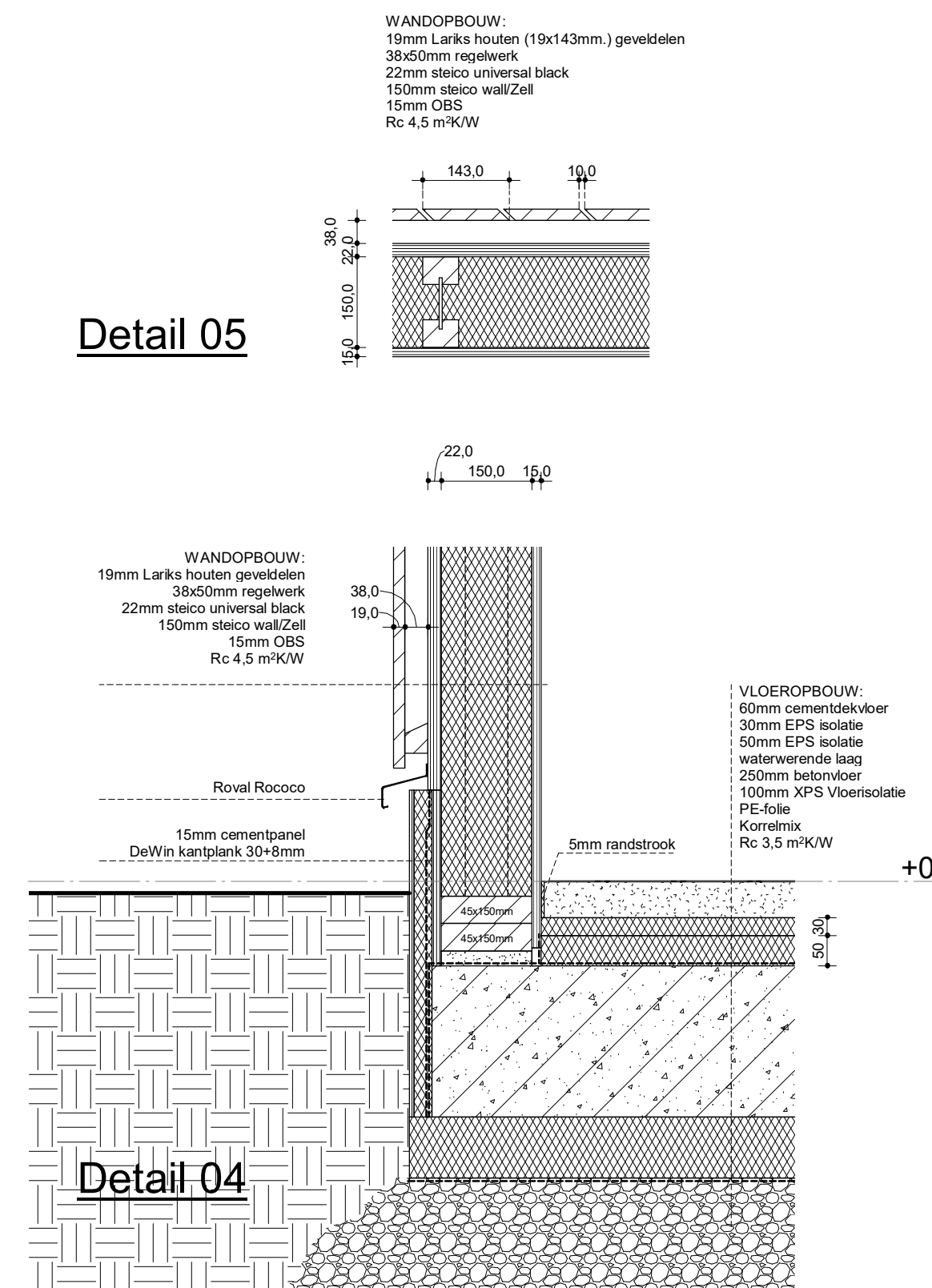
Detail 02



Detail 03



Detail 05



Opdrachtgever
Ambulancezorg Limburg Noord
Olivier van Noortweg 7
5928 LX Venlo
088-033 0200
Project
Ambulance post
Weert

Onderdeel:
BESTEKTEKENING
bouwbesluit / fundering / details

Handtekening opdrachtgever:

situatie gem.: Weert
sectie nr.:
ontwerp: BS AvB BNA
getekend: TS
datum: 24-02-2017
gewijzigd: A 13-04-2017
B 25-09-2017

afm. tek.: A1
schaal: 1:100 / 1:10
tekening nr.: VE67-B02 B

**VERHEIJEN
SMEETS BNA
ARCHITECTEN**

Verheijen Smeets
Architecten BV
Venloseweg 4
5931 GT Tegelen
Telefoon : 077-3269269
Telefax : 077-3732451
E-mail : info@vsarch.nl
Arch.reg. : 1.881115.005
www.verheijen-smeets.nl



Brandoverslagberekening

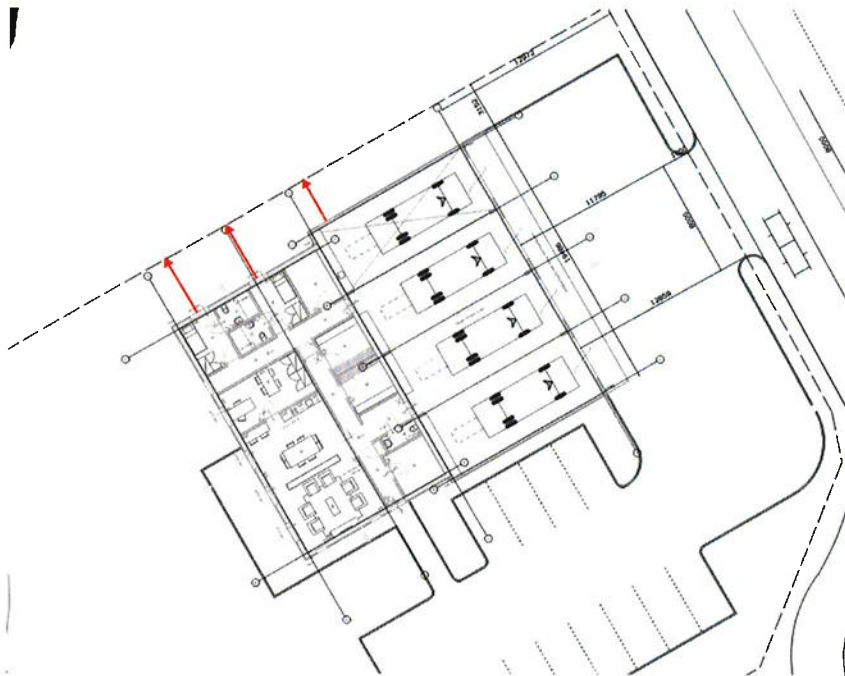
Project : Ambulance post te Weert
Projectnummer : 17 356 JR
Datum : 28-8-2017
Betreft : Brandoverslagberekening
Behandeld door : Jonas Rabaey

1 Inleiding

Voor de ambulance post te Weert is aan de hand van een brandoverslagberekening beoordeeld of sprake is van een risico op horizontale brandoverslag richting de op een ander perceel gelegen identiek spiegelsymmetrische doelgevel.

Het doel van het onderzoek is om te bepalen of en zo ja, de gevel op minder dan 5 meter tot de perceelsgrens brandwerend uitgevoerd dient te worden om te kunnen voldoen aan de WDBO-eisen zoals opgenomen in het Bouwbesluit (= 60 minuten) cq. of de afstand tot de perceelsgrens voldoende is om brandoverslag uit te sluiten.

In onderstaande figuur is het beschouwde brandoverslagtraject aangegeven:



figuur 1: mogelijke brandoverslagtraject horizontaal

2 Beoordeling

2.1 Uitgangspunten

De berekeningen zijn uitgevoerd conform NEN 6068:2016 met het programma Pintegraal van Peutz.

Voorwaarden voor berekening bij toepassing NEN 6068:2016

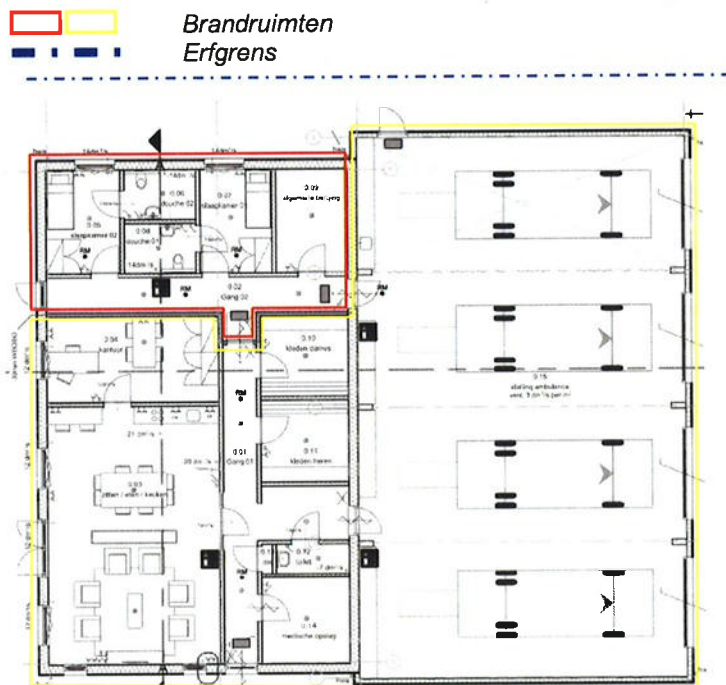
- De gevel van het gebouw waarin de brandruimte is gelegen moet aan de buitenzijde bestaan uit materialen die ten minste voldoen aan klasse 2 van de bijdrage tot brandvoortplanting (conform NEN 6065) of klasse B van de NEN-EN13501-1(*);
- Het dak van de brandruimte mag niet brandgevaarlijk zijn, conform NEN 6063;
- De brandruimte wordt niet gebruikt voor de bedrijfsmatige opslag van brandbare, brand bevorderende of bij brand gevaar opleverende stoffen.

(*) 5% van het oppervlak is vrijgesteld.

De door Verheijen Smeets Architecten gemaakte tekeningen met nummer VE67 zijn gebruikt als onderlegger voor de gemaakte brandoverslagberekening.

2 Invoergegevens

Voor de beoordeling worden onderstaande ruimten als mogelijke brandruimten aangemerkt.



figuur 1: model Pintegraal Ambulance post Weert

Tussen de brandruimten onderling dient een WBDBO van 30 minuten behaald te worden (rode brandruimte = beschermd subbrandcompartiment).

Bij het bepalen van de stralingsintensiteit t.b.v. de horizontale brandoverslag is het vloeroppervlak van de brandruimte (A_F) van belang, evenals de gevelopeningen.

Het programma Pintegraal berekent de stralingsintensiteit op een aantal door de gebruiker aan te geven toetsingspunten. Indien de berekende stralingsintensiteit minder bedraagt dan 15 kW/m^2 dan wordt de situatie door het programma als veilig beoordeeld.

Volledige brand/gereduceerde brand

Voor de berekening is de hoogte van het gebouw van belang. Hiervoor wordt het gebouw (en dus automatisch de in het gebouw aanwezige brandruimten) op basis van NEN 6068 onderverdeeld in één van de volgende drie categorieën:

1. het gebouw is lager dan 20m;
2. het gebouw is hoger dan 20m en is onderverdeeld in zones met een hoogte van maximaal 20m. Hierbij geldt dat de zones van elkaar zijn gescheiden door twee opvolgende bouwlagen met gevels die een brandwerendheid hebben van tenminste 20 minuten (NEN 6068);
3. het gebouw is hoger dan 20 en is niet onderverdeeld in zones met een hoogte van maximaal 20m.

De hoogte van het gebouw en de onderverdeling in eventuele zones bepaalt of er gerekend mag worden met de gereduceerde breedte of de volledige breedte van de brandruimte:

- categorie 1 en 2: rekenen met de gereduceerde breedte van de brandruimte;
- categorie 3: rekenen met de werkelijke breedte van de brandruimte.

De berekening met respectievelijk de gereduceerde en de werkelijke breedte wordt ook wel 'berekening met gereduceerde brand' of 'berekening met volledige brand' genoemd. De gereduceerde breedte wordt pas actief als het vloeroppervlak van de brandruimte groter is dan 50 m^2 .

Gelet op de hoogte van het onderhavige bouwdeel is wel gerekend met een gereduceerde brand.

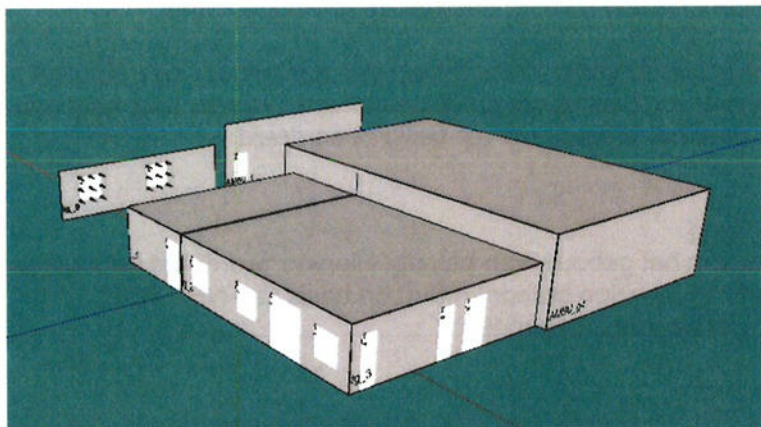
Semi-openingen

Afzonderlijke constructieonderdelen in een gevel met een brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van minder dan 30 min maar meer dan 5 min (semi-openingen) moeten zowel worden beschouwd als gevelopening en als dicht element. Er moeten twee berekeningen worden uitgevoerd: een berekening met alle semi-openingen als geopend en een berekening met alle semi-openingen als gesloten beschouwd. De laagste waarde van de weerstand tegen brandoverslag moet als maatgevend worden beschouwd.

Voor dit project zijn de overheadpoorten als semi-openingen aangemerkt.

3 Resultaten berekening (horizontaal)

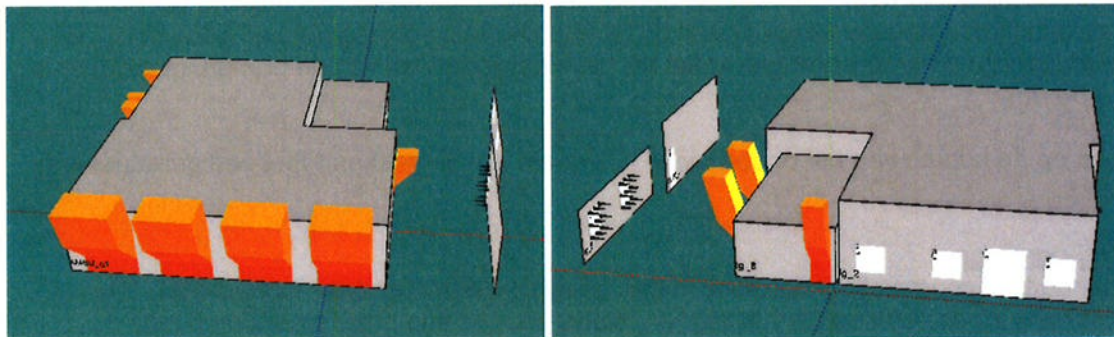
Het model, zoals uitgewerkt in Pintegraal, is te zien in figuur 2.



figuur 2: model Pintegraal horizontale brandoverslag

De zwarte of rode kegels stellen de meetpunten voor alwaar de straling gemeten wordt. Een zwarte kegel geeft aan dat de situatie voldoet qua brandoverslag, de stralingsintensiteit is kleiner dan of gelijk aan de grenswaarde van 15 kW/m². Een rode kegel geeft aan dat de grenswaarde van 15 kW/m² wordt overschreden. In dat geval wordt niet voldaan met betrekking tot brandoverslag.

Uit de berekeningen volgt dat de stralingsintensiteit in alle gekozen observatiepunten kleiner is dan 15 kW/m² bij een brandsimulatie vanuit de brandruimte.



figuur 3: model Pintegraal horizontale brandoverslag (met brandsimulatie)

Gezien de grenswaarde kleiner is dan 15 kW/m² hoeven geen aanvullende maatregelen te worden getroffen.

4 Conclusie

In deze notitie is de ambulance post te Weert beoordeeld op brandoverslag conform NEN 6068.

De berekening van het brandoverslagtraject is uitgevoerd met behulp van het programma Pintegraal van Peutz. Dit programma is gebaseerd op NEN 6068:2016, welke in het Bouwbesluit is aangewezen bij het toetsen van brandoverslag.

Op basis van de uitgevoerde berekening volgt dat geen brandoverslag conform NEN 6068 optreedt, derhalve hoeft de gevel op minder dan 5 meter afstand tot de perceelsgrens niet brandwerend uitgevoerd te worden.

Bijlage A: Berekeningsresultaten Pintegraal

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	AMBU	O16	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,8	Ok
	AMBU	O16	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,0	Ok
	AMBU	O16	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,8	Ok
	AMBU	O16	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,8	Ok
	AMBU	O16	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,0	Ok
	AMBU	O16	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,9	Ok
	AMBU	O16	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,8	Ok
	AMBU	O16	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,0	Ok
	AMBU	O16	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,8	Ok
	SLP	O18	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,0	Ok
	SLP	O18	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,0	Ok
	SLP	O18	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,0	Ok
	SLP	O18	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,1	Ok
	SLP	O18	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,2	Ok
	SLP	O18	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,1	Ok
	SLP	O18	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,2	Ok
	SLP	O18	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,3	Ok
	SLP	O18	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,2	Ok
	SLP	O17	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,2	Ok
	SLP	O17	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,3	Ok
	SLP	O17	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,2	Ok
	SLP	O17	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,1	Ok
	SLP	O17	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,1	Ok
	SLP	O17	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,1	Ok
	SLP	O17	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,9	Ok
	SLP	O17	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,0	Ok
	SLP	O17	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,9	Ok

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : Ambulancepost Weert

Project :

Variant : Spiegelsymmetrie

Bestand : \\GBB-NAS1\\Algemeen\\4 Adviezen\\- ADVIEZEN 2017\\17 356 JR Brandoverslagberekening Ambulance post Weert\\model Pintegraal.NPR

Bestandsdatum : 28-8-2017 14:57:02

Print datum : 28-8-2017 14:56:30

BRANDRUIMTEN

Naam	Breed	Diep	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Industriemodel	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
AMBU	19,00	11,50	3,80	Ja	0,00		60	0,65		tg_2 tg_3 tg_4 AMBU_g4 AMBU_g1 AMBU_g2 tg_0 tg_1
SLP	5,15	10,78	2,60	Ja	0,00		60	0,40		tg_8 tg_5 tg_6 tg_7
symbrand	14,00	14,00	440,00	Nee	0,00		60	60,00		

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
AMBU_g1	,00	,00	19,00	,00	4,45	90,00	,00	,000
AMBU_g2	19,00	,00	19,00	11,50	4,45	90,00	,00	,000
AMBU_g4	,00	11,50	,00	,00	4,45	90,00	,00	,000
tg_0	19,00	11,50	12,70	11,50	4,45	90,00	,00	,000
tg_1	12,70	11,50	12,70	22,43	4,45	90,00	,00	,000
tg_2	12,70	22,43	,55	22,43	4,45	90,00	,00	,000
tg_3	,55	22,43	,55	11,50	4,45	90,00	,00	,000
tg_4	,55	11,50	,00	11,50	4,45	90,00	,00	,000
tg_5	12,85	22,43	12,85	11,65	3,00	90,00	,00	,000
tg_6	12,85	11,65	18,00	11,65	3,00	90,00	,00	,000
tg_7	18,00	11,65	18,00	22,43	3,00	90,00	,00	,000
tg_8	18,00	22,43	12,85	22,43	3,00	90,00	,00	,000
AMBU_1	25,30	11,50	25,30	,00	4,45	90,00	,00	,000
tg_9	26,20	22,43	26,20	11,65	3,00	90,00	,00	,000

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
to_0	3,85	,00	1,05	2,40	,00	,00	Nee	tg_8	SLP
to_1	3,64	1,00	1,40	1,40	,00	,00	Nee	tg_7	SLP
to_2	8,17	1,00	1,40	1,40	,00	,00	Nee	tg_7	SLP
to_3	,85	,75	1,40	1,40	,00	,00	Nee	tg_2	AMBU
to_4	4,60	,75	1,40	1,40	,00	,00	Nee	tg_2	AMBU
to_5	7,06	,00	2,00	2,45	,00	,00	Nee	tg_2	AMBU
to_6	10,00	,75	1,40	1,40	,00	,00	Nee	tg_2	AMBU
to_7	,53	,00	,80	2,40	,00	,00	Nee	tg_3	AMBU
to_8	4,71	,00	,80	2,40	,00	,00	Nee	tg_3	AMBU
to_9	6,20	,00	1,20	2,40	,00	,00	Nee	tg_3	AMBU
to_10	9,72	,00	1,05	2,40	,00	,00	Opgaand	AMBU_g2	AMBU
to_11	1,00	,00	3,20	3,50	,00	,00	Nee	AMBU_g1	AMBU
to_12	5,52	,00	3,20	3,50	,00	,00	Nee	AMBU_g1	AMBU
to_13	10,30	,00	3,20	3,50	,00	,00	Nee	AMBU_g1	AMBU
to_14	15,00	,00	3,20	3,50	,00	,00	Nee	AMBU_g1	AMBU
O16	,73	,00	1,05	2,40	,00	,00	Opgaand	AMBU_1	symbrand
O17	5,74	1,00	1,40	1,40	,00	,00	Nee	tg_9	symbrand
O18	1,21	1,00	1,40	1,40	,00	,00	Nee	tg_9	symbrand

