

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 22-7-2021
no. 12120

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	6060163
Aanvraagnaam	Appartementen Achterweg 12 Katwijk
Uw referentiecode	20287
Ingediend op	05-05-2021
Soort procedure	Uitgebreide procedure
Projectomschrijving	Transformatie winkelpand tot 7 woonappartementen
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Gerelateerde aanvraag/melding:	6061469
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Overige gegevens leveren we in een later stadium aan.
Bijlagen n.v.t. of al bekend	n.v.t.

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Katwijk
Bezoekadres:	Koningin Julianalaan 3 2224 EW KATWIJK ZH
Postadres:	Postbus 589 2220 AN KATWIJK ZH
Telefoonnummer:	0714065000
Faxnummer:	0714065065
E-mailadres:	info@katwijk.nl
Website:	www.katwijk.nl
Contactpersoon:	Team vergunningen
Bereikbaar op:	Ma. t/m Vr. 09.00 - 17.00 uur

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten

- Handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten

Bijlagen



Locatie

1 Adres

Postcode	2223BE
Huisnummer	12
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Achterweg
Plaatsnaam	Katwijk
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee



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

Transformatie winkelpand tot 7 appartementen

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Hoofdgebouw

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?

712

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

426

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?

3060

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

1541

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? 658

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 335

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. Winkelpand

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☒ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties

Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 388

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 270

8 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	Baksteen	Rood/oranje-bruin ge
- Plint gebouw	Baksteen	Rood/oranje-bruin ge
- Gevelbekleding	Baksteen	Rood/oranje-bruin ge
- Borstweringen	Baksteen	Rood/oranje-bruin ge
- Voegwerk	Cement	Donkergrijs
Kozijnen	Kunststof	RAL 9010
- Ramen	Kunststof	RAL 1002
- Deuren	Kunststof	RAL 1002 / RAL 7015
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	Hout / aluminium	RAL 7021 / blank ge
Dakbedekking	Pannen / Bitumen	Antraciet / bitumen

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

9 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/stadsbouwmeester. ☐ Ja ☒ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
210504_20287_pdf	210504_20287.pdf	Activiteitenplan Welstand Bruikbaarheid bouwwerk	05-05-2021	In behandeling
Rapport_Quickscan_pdf	Rapport Quickscan.pdf	Anders	05-05-2021	In behandeling
ningen-20287_Achterweg_12_Appart_01_pdf	bouAd.Bouwbesluitberekeningen-20287_Achterweg_12_Appart_01.pdf	Gezondheid complexere bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gelijkwaardigheid Installaties complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Gegevens tunnelveiligheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	05-05-2021	In behandeling
ningen-20287_Achterweg_12_Appart_02_pdf	bouAd.Bouwbesluitberekeningen-20287_Achterweg_12_Appart_02.pdf	Energiezuinigheid en milieu Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gelijkwaardigheid Installaties complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Gegevens tunnelveiligheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	05-05-2021	In behandeling
ningen-20287_Achterweg_12_Appart_03_pdf	bouAd.Bouwbesluitberekeningen-20287_Achterweg_12_Appart_03.pdf	Activiteitenplan Energiezuinigheid en milieu	05-05-2021	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gelijkwaardigheid Installaties complexere bouwwerken Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Gegevens tunnelveiligheid Anders		
ningen-20287_Achterweg_12_Appart_04_pdf	bouAd.Bouwbesluitberekeningen-20287_Achterweg_12_Appart_04.pdf	Activiteitenplan Energiezuinigheid en milieu Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Installaties complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Anders	05-05-2021	In behandeling
ningen-20287_Achterweg_12_Appart_05_pdf	bouAd.Bouwbesluitberekeningen-20287_Achterweg_12_Appart_05.pdf	Activiteitenplan Energiezuinigheid en milieu Installaties complexere bouwwerken Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Anders Tekening slopen	05-05-2021	In behandeling
ningen-20287_Achterweg_12_Appart_06_pdf	bouAd.Bouwbesluitberekeningen-20287_Achterweg_12_Appart_06.pdf	Activiteitenplan Energiezuinigheid en milieu Gelijkwaardigheid Installaties complexere bouwwerken Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Gegevens tunnelveiligheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Anders	05-05-2021	In behandeling
ningen-20287_Achterweg_12_Appart_07_pdf	bouAd.Bouwbesluitberekeningen-20287_Achterweg_12_Appart_07.pdf	Energiezuinigheid en milieu Bestemmingsplan, beheersverordening	05-05-2021	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		en bouwverordening complexere bouwwerken Installaties complexere bouwwerken Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Tekening slopen Asbestinventarisatierapport		
Bouwaanvraag_20287_- Achterweg_12l.pdf	Bouwaanvraag_2- 0287_Achterweg_- 12l.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gelijkwaardigheid Welstand Brandveiligheid Bruikbaarheid bouwwerk Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Kwaliteitsverklaringen Overige gegevens veiligheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	05-05-2021	In behandeling

Slopen op grond van ruimtelijke regels

1 Slopen in het kader van het bestemmingsplan

Gaat het om slopen waarvoor op grond van het bestemmingsplan een vergunning is vereist?

- ☒ Ja
☐ Nee
☐ Weet niet

- ② Geef aan op welke wijze u aannemelijk kunt maken dat er op de plaats van het te slopen bouwwerk een ander bouwwerk kan of zal worden gebouwd.

Op de plaats van het te slopen bouwwerk zal geen 'groot' bouwwerk terug komen. Het vrij gekomen gedeelte zal worden ingericht als semi-openbare ruimte (tuin, schuurhuts, parkeren) etc nieuwe terrein situatie.

Toelichting Slopen op grond van ruimtelijke regels

1 Slopen in het kader van het bestemmingsplan

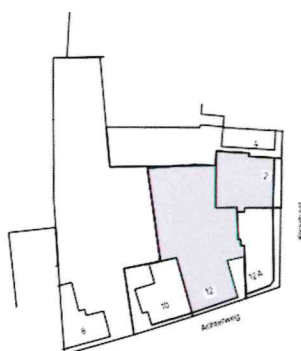
Geef aan op welke wijze u aannemelijk kunt maken dat er op de plaats van het te slopen bouwwerk een ander bouwwerk kan of zal worden gebouwd.

- Eventuele bewijsmiddelen kunt u als bijlage meesturen met de aanvraag.

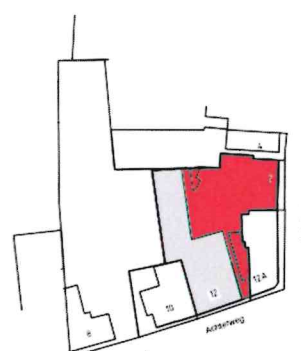
Zie voorgaande opmerking.

Op het te slopen gedeelte zal geen nieuwe bebouwing verrijzen, dan alleen een zevental schuurtjes en een trap om naar de bovenliggende etage te komen.

Het overige zal worden ingericht als semi-openbare ruimte.



Bestaande situatie



Te slopen situatie

Formulierversie
2019.01

Kosten

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten
voor het totale project in euro's
(exclusief BTW)?

Omgevingsvergunning

Zaaknummer 12120

1. Inleiding

Op 5 mei 2021 hebben wij uw aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen voor het transformeren van het winkelpand tot 7 appartementen op het perceel Achterweg 12 in Katwijk bestaande uit de volgende onderdelen:

- Bouwen (art. 2.1 lid 1a) van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
- Strijdig gebruik (art. 2.1 lid 1c) van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
- Slopen BP (art. 2.1 lid 1g) van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

2. Procedureel

2.1 Bevoegd gezag

Gelet op de projectomschrijving en op artikel 2.4 van de Wabo zijn wij in dit geval het bevoegde gezag om op de aanvraag te beslissen.

2.2 Ontvankelijkheid

Wij hebben de aanvraag getoetst aan de indieningsvereisten van de Regeling omgevingsrecht (Mor). Daarbij bleek dat de verstrekte gegevens en bescheiden onvoldoende waren om de aanvraag in behandeling te nemen. De aanvrager is daarop bij brief van 26 mei 2021 in de gelegenheid gesteld om aanvullende gegevens aan te leveren. Deze zijn op 7 juli 2021 ontvangen. Hierdoor is de beslistermijn met 42 dagen opgeschort. De aanvraag en de latere aanvulling bevatten voldoende informatie voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is daarom ontvankelijk.

2.3 Voorbereidingsprocedure

Wij hebben dit besluit voorbereid overeenkomstig de reguliere voorbereidingsprocedure als bedoeld in paragraaf 3.2 van de Wabo.

3. Besluit

Gelet op artikel 2.1 van de Wabo besluiten wij de omgevingsvergunning te verlenen voor de volgende activiteiten:

- Bouwen (art. 2.1 lid 1a) van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
- Strijdig gebruik (art. 2.1 lid 1c) van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
- Slopen BP (art. 2.1 lid 1g) van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Wij verlenen de omgevingsvergunning overeenkomstig de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte stukken:

1. Aanvraagformulier;
2. Tekeningen;
3. Bouwbesluitberekeningen;
4. Constructieve gegevens;
5. Quicksan natuur.



In de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte bijlage I zijn de op de activiteiten betrekking hebbende overwegingen én voorschriften opgenomen. Deze bijlage maakt deel uit van de omgevingsvergunning.

Katwijk, 22 juli 2021

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders van Katwijk,



Mr Drs C.M.C Vrolijk
Clustermanager VTH

Verweermogelijkheden

Tegen dit besluit kan binnen zes weken na de verzenddatum bezwaar worden gemaakt bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Katwijk, postbus 589, 2220 AN Katwijk.

Het bezwaarschrift dient te voldoen aan een aantal voorschriften: het dient te worden ondertekend en bevat ten minste de naam en adres van de indiener, een dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar zich richt en de gronden van het bezwaar.

Een bezwaarschrift kan ook digitaal worden ingediend. Kijk hiervoor op www.katwijk.nl.

Het besluit treedt in werking nadat de termijn voor het indienen van een bezwaarschrift is verstreken.

Ingeval van onverwijlde spoed kan een verzoek om voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzieningenrechter van de sector bestuursrecht van de rechtbank Den Haag, postbus 20302, 2500 EH Den Haag.

Een dergelijk verzoek dient vergezeld te gaan van een kopie van het bezwaarschrift.

Wanneer een verzoek om voorlopige voorziening wordt ingediend, treedt het besluit niet in werking voordat op dat verzoek is beslist.

Voor het indienen van een verzoek om voorlopige voorziening wordt een griffierecht geheven.

Digitaal indienen van een verzoek om voorlopige voorziening is ook mogelijk via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. De indiener moet wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD).

BIJLAGE I

De volgende onderdelen horen bij en maken deel uit van de omgevingsvergunning met zaaknummer 12120, voor het transformeren van het winkelpand tot 7 appartementen op het perceel Achterweg 12 in Katwijk.

Het bouwen van een bouwwerk**1. Toetsingsgronden**

Op grond van artikel 2.10, lid 1, van de Wabo moet de omgevingsvergunning voor deze activiteit worden geweigerd indien:

- a. de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden het naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet aannemelijk maken dat het bouwen van een bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften die zijn gesteld bij of krachtens het Bouwbesluit;
- b. de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden het naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet aannemelijk maken dat het bouwen van een bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften die zijn gesteld bij de bouwverordening;
- c. de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan, de beheersverordening of het exploitatieplan, of de regels die zijn gesteld krachtens een provinciale verordening of aanwijzingen van het Rijk, tenzij de activiteit niet in strijd is met een omgevingsvergunning die is verleend met toepassing van artikel 2.12;
- d. het uiterlijk of de plaatsing van het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, met uitzondering van een tijdelijk bouwwerk dat geen seizoensgebonden bouwwerk is, zowel op zichzelf beschouwd als in verband met de omgeving of de te verwachten ontwikkeling daarvan, in strijd is met redelijke eisen van welstand, beoordeeld naar de criteria, bedoeld in de Welstandsnota Katwijk, tenzij burgemeester en wethouders van oordeel zijn dat de omgevingsvergunning niettemin moet worden verleend;
- e. de activiteit een wegtunnel als bedoeld in de Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels betreft en uit de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden blijkt dat niet wordt voldaan aan de in artikel 6, eerste lid, van die wet gestelde norm.

2. Overwegingen**2.1 Bouwbesluit**

De aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden zijn getoetst aan en in overeenstemming bevonden met het Bouwbesluit.

2.2 Bouwverordening

De aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden zijn getoetst aan en in overeenstemming bevonden met de bouwverordening.

2.3 Bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of regels gesteld door de provincie of het Rijk**Bestemmingsplan**

De aangevraagde activiteit is niet in overeenstemming met het ter plaatse geldende bestemmingsplan “Katwijk aan den Rijn 2212”, op grond waarvan op het perceel de bestemming “Gemengd-2” (artikel 8) en de dubbelbestemmingen “Waarde-Archeologie” (artikel 24) en “Waarde-Cultuurhistorie” (artikel 26) rust.

Op grond van artikel 8.2.1, sub a, van de regels van het bestemmingsplan worden hoofdgebouwen binnen het bouwvlak gebouwd. Het oorspronkelijke hoofdgebouw staat in het bouwvlak. Aan de achterzijde worden ook appartementen (hoofdgebouwen) buiten het bouwvlak gerealiseerd. Dat is niet toegestaan.

Op grond van artikel 2.10 lid 2 van de Wabo wordt de aanvraag in dat geval mede aangemerkt als een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1 lid 1, onder c, en wordt

de omgevingsvergunning slechts geweigerd indien vergunningverlening met toepassing van artikel 2.12 niet mogelijk is.

Op grond van artikel 2.12 lid 1, onderdeel a, onder 2°, van de Wabo kan voor de aangevraagde activiteit omgevingsvergunning worden verleend met toepassing van artikel 4, aanhef, onderdeel 1 van bijlage II van het Besluit omgevingsrecht.

Omgevingsverordening en Omgevingsvisie Zuid-Holland

Het gevraagde is niet in strijd met de regels die zowel de Verordening als de Visie stelt voor dit gebied.

Omgevingsvisie Katwijk

Het plan is niet in strijd met de Omgevingsvisie Katwijk.

Stedenbouw (akkoord)

Er geldt geen specifiek stedenbouwkundig beleid. Per geval vindt een afweging plaats in hoeverre een functiewijziging ruimtelijke impact heeft op de omgeving.

Perceel Achterweg 12 ligt in de oude dorpskern. In het verleden is het pand een winkel geweest met daarboven ruimte voor een woning. Het perceel sluit achter de bestaande bakkerij aan op een doorgang naar de Kerkstraat. Op dit moment is het planologisch al mogelijk om op deze bestemming te wonen. Gezien de grootte van het perceel is het stedenbouwkundig voorstelbaar om hier meerdere (kleinere) wooneenheden te situeren. Voorwaarde hiervoor is dat de bewoning dan wel kwalitatief wordt ingepast.

Het ontwerp toont een mix van diverse appartementen waarvan er enkele zodanig georiënteerd zijn op de Achterweg. De appartementen waar dit niet het geval is zijn gezamenlijk op een groene binnenplaats georiënteerd. Hierdoor wordt het een soort hofje. In Katwijk is deze zogenaamde hofjes structuur vaker aanwezig in diverse uitvoeringen. In dit ontwerp is er een gezamenlijke binnentuin met kwalitatief groen en voldoende parkeerplaatsen. Wat vroeger bebouwd oppervlak was wordt nu teruggegeven aan de open ruimte. Hierdoor geeft het gehele ontwerp stedenbouwkundig gezien een kwalitatieve impuls aan het leegstaande pand.

Wonen

In de Woonagenda Katwijk 2020-2024 worden woningbouwplannen aangemoedigd door de gemeente. De woningbehoefte is groot, terwijl de woningproductie achterblijft bij deze behoefte, zeker als het gaat om betaalbare woningen. De schaarste die op deze manier ontstaat willen we oplossen door het tempo waarmee woningbouw gerealiseerd wordt, te verhogen. Als het gaat om betaalbaarheid wordt een differentiatie naar woningbouwcategorieën verplicht gesteld. Woningbouwplannen onder de 10 woningen worden in beginsel niet getoetst aan de beleidsambities uit de Woonagenda, om zodoende bij te dragen aan de noodzakelijke tempoversnelling. Het bouwen van 7 appartementen betekent een toevoeging van 7 woningen en valt daarmee onder 'woningplannen onder de 10 woningen'.

Milieu

Gelet op de gevolgen voor natuurbescherming en geluid kan aan het initiatief nog geen medewerking worden verleend aan het realiseren van een appartementencomplex. De aanvraag handelt over geluidgevoelige objecten. Er is een akoestisch onderzoek nodig om te kunnen beoordelen of aan de voorkeurswaarde van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt voldaan. Daarnaast voldoet het plan niet aan de bepalingen van het onderdeel soortbescherming in de Wet Natuurbescherming. Op voorhand is niet uit te sluiten dat als gevolg van het plan beschermde diersoorten worden verstoord, vernield, gedood, of beschadigd, omdat het plan tevens sloop / renovatie / verbouwing omvat. Nader onderzoek is vereist. Gelet op p.18 van de Quickscan natuur zullen werkzaamheden aan de binnenzijde (zoals het zetten

van muurtjes) van de opstal en de sloop van het deel van één bouwlaag geen negatieve effecten hebben op eventueel aanwezige beschermde diersoorten.

Voorschriften:

- Met de werkzaamheden mag niet begonnen worden voordat een akoestisch rapport is aangeleverd waaruit blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van de Wet Geluidhinder niet wordt overschreden dan wel dat door het bevoegd gezag een hogere geluidsbelasting, maar niet hoger dan de maximaal toelaatbare waarde, wordt toegestaan.
- Werkzaamheden aan andere delen van het gebouw dan de binnenzijde (zoals het zetten van muurtjes) van de opstal en de sloop van het deel van één bouwlaag zijn pas toegestaan nadat uit nader onderzoek is gebleken dat er geen beschermde diersoorten huizen.

Verkeer

Het plan is getoetst aan de relevante beleidskaders, waaronder de Nota Parkeerbeleid 2020 en de NEN 2443 (maatvoering parkeervoorzieningen).

Parkeren auto's

Het plan voldoet voor het parkeren van auto's, omdat het plan voldoet aan het parkeernormbeleid Katwijk.

De parkeerbalans

Voor het plan is voor de parkeernorm gebiedstype 'niet gereguleerd gebied, rest bebouwde kom' uit het parkeernormenbeleid van toepassing. Bij de beoordeling mag de oude parkeerbehoefte in mindering worden gebracht (27 parkeerplaatsen):

- winkel elders in de gemeente 22,4 pp (448 m², 5 parkeerplekken per 100m²)
- opslag 1,8 pp (163 m², 1,1 parkeerplekken per 100m²)
- gestapelde woning groot 2,0 pp (1,7 pp gebruikers, 0,3 pp bezoekers)

Totaal: 26,2 pp naar boven afronden: 27 pp

Voor het plan zijn volgende parkeernormen zijn van toepassing:

- 'gestapelde woning klein' (<70 m² bvo) is 1,6 parkeerplaatsen per woning (7)

Totaal: 11,2 pp naar boven afronden: 12 pp

In dit geval is de parkeerbehoefte 12 parkeerplaatsen. Bij een wijziging van functie moeten de aanwezigheidspercentages vergeleken worden. Omdat de parkeerbehoefte 's nachts hoger is dan in de oude situatie is de parkeerbehoefte voor deze aanvraag 8 pp (zie tabel).

functie	overdag	middag	avond	nacht	zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Winkel/opslag 24,2	30% 7,26	60% 14,52	10% 2,42	0% 0	100% 24,2	0% 0	0% 0
Wonen – gebruikers 1,7	50% 0,85	50% 0,85	90% 1,53	100% 1,7	60% 1,02	80% 1,36	70% 1,19
Wonen – bezoekers 0,3	10% 0,03	20% 0,06	80% 0,24	0% 0	60% 0,18	80% 0,24	70% 0,21
Wonen – gebruikers 9,1	50% 4,55	50% 4,55	90% 8,19	100% 9,1	60% 5,46	80% 7,28	70% 6,37
Wonen – bezoekers 2,1	10% 0,21	20% 0,42	80% 1,68	0% 0	60% 1,26	80% 1,68	70% 1,47
saldo	-3,38	-10,46	5,68	7,4	-18,68	7,36	6,44

De inrichting van het parkeren

Er zijn 8 parkeerplaatsen op eigen terrein in het plan opgenomen met de juiste maatvoering.

Parkeren fietsen

Het plan voldoet aan het parkeren van fietsen, omdat in de bergingen ruimte is voor fietsen.

Conclusie

Voor het transformeren van het winkelpand tot 7 appartementen zijn er vanuit verkeersaspecten geen belemmeringen.

Gelet hierop kan voor deze activiteit met toepassing van artikel 2.12, lid 1, onderdeel a, onder 2°, van de Wabo omgevingsvergunning worden verleend.

Beheersverordening

Op het perceel is geen beheersverordening van kracht, waarmee de aangevraagde activiteit in strijd is.

Exploitatieplan

Omtrent de aangevraagde activiteit zijn geen regels gesteld in een exploitatieplan, waarmee de aangevraagde activiteit in strijd is.

Regels gesteld door provincie of Rijk

Er gelden ter plaatse van de aangevraagde activiteit geen regels die zijn gesteld krachtens een provinciale verordening of aanwijzingen van het Rijk, waarmee de aangevraagde activiteit in strijd is.

Vorbereidingsbesluit

Er geldt ter plaatse van de aangevraagde activiteit geen voorbereidingsbesluit.

2.4 Welstand

De aangevraagde activiteit is op 20-5-2021 voor advies voorgelegd aan de Stadsbouwmeester.

De Stadsbouwmeester heeft zich bij deze advisering gebaseerd op het beleid van de gemeente zoals dat is vastgelegd in haar welstandsnota. Betreffende aanvraag is gelegen in welstandsgebied 2. Dorpskernen.

Motivering

Het bouwplan voldoet aan het door de raad vastgestelde beleid. De architectonische uitwerking en het kleur- en materiaalgebruik zijn voldoende hoogwaardig en verzorgd en afgestemd op het bestaande gebouw en de omgeving.

Conclusie

Akkoord, niet strijdig met redelijke eisen van welstand.

Gelet op de positieve beoordeling van de aangevraagde activiteit volgt dat voldaan wordt aan redelijke eisen van welstand als bedoeld in artikel 12 van de Woningwet.

2.5 Tunnelveiligheid

De aangevraagde activiteit betreft geen wegtunnel.

Het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een beheersverordening, een exploitatieplan, regels gesteld door Rijk of Provincie of een voorbereidingsbesluit

Toetsingsgronden

Op grond van artikel 2.12 lid 1 van de Wabo kan de omgevingsvergunning voor deze activiteit slechts worden verleend:

- a. indien de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan of de beheersverordening:
 1. met toepassing van de in het bestemmingsplan of de beheersverordening opgenomen regels inzake afwijking,
 2. in de bij algemene maatregel van bestuur aangewezen gevallen, of
 3. indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat;
- b. indien de activiteit in strijd is met het exploitatieplan: met toepassing van de daarin opgenomen regels inzake afwijking;
- c. indien de activiteit in strijd is met de regels die zijn gesteld krachtens een provinciale verordening of aanwijzingen van het Rijk: voor zover de betrokken regels afwijking daarvan toestaan;
- d. indien de activiteit in strijd is met een voorbereidingsbesluit: met toepassing van de in het voorbereidingsbesluit opgenomen regels inzake afwijking.

Bestemmingsplan

De aangevraagde activiteit is in strijd met het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Zie verder onder paragraaf 2.3. Gelet hierop kan voor deze activiteit met toepassing van artikel 2.12, lid 1, onderdeel a, onder 2°, van de Wabo omgevingsvergunning worden verleend.

Het slopen van een bouwwerk in gevallen waarin dat in een bestemmingsplan, beheersverordening of voorbereidingsbesluit is bepaald**Toetsingsgronden**

Op grond van artikel 2.16 van de Wabo kan de omgevingsvergunning worden geweigerd indien naar het oordeel van het bevoegd gezag niet aannemelijk is dat op de plaats van het te slopen bouwwerk een ander bouwwerk kan of zal worden gebouwd.

Overwegingen

Volgens het bestemmingsplan “Katwijk aan den Rijn 2012” rust op het betreffende perceel een dubbelbestemming “Waarde – Cultuurhistorie”. Bij de realisatie van het initiatief wordt het bouwwerk gedeeltelijk gesloopt.

Op grond van artikel 26.2.3 mag een vergunning als bedoeld onder lid 26.2.1 alleen en moet worden geweigerd, indien het bouwplan voor nieuwbouw of de afwezigheid daarvan onevenredige afbreuk doet aan de in lid 26.1 genoemde cultuurhistorische waarden.

In dit verband is de aanvraag op 5 juli 2021 voor advies voorgelegd aan de Erfgoedcommissie. Zij heeft zich bij deze advisering gebaseerd op het beleid van de gemeente zoals dat is vastgelegd in de Erfgoedverordening.

Motivering

De Erfgoedcommissie is akkoord met de ingediende plannen d.d. 5-5-2021 mits de schuiframen aan de kant van de Achterweg worden aangepast naar het historische beeld. Gevel- en detailtekeningen geven hier geen duidelijk uitsluitsel over. De aluminium “Jugendstil” winkel pui is akkoord, de asymmetrie van de pui is het gevolg van de indeling en het gebruik.

Er zijn aangepaste tekeningen aangeleverd d.d. 7-7-2021; deze zijn akkoord bevonden door de Erfgoedcommissie.

Conclusie

Akkoord.

De omgevingsvergunning voor deze activiteit kan derhalve worden verleend.

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 22-7-2021
no. 12120

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving



RESIDENCE ACHTERWEG
ONTWIKKELING ACHTERWEG 12 TE KATWIJK (ZH)

Betreft: Achterweg 12 te Katwijk (ZH)

Opdrachtgever: bouAd adviesgroep bv

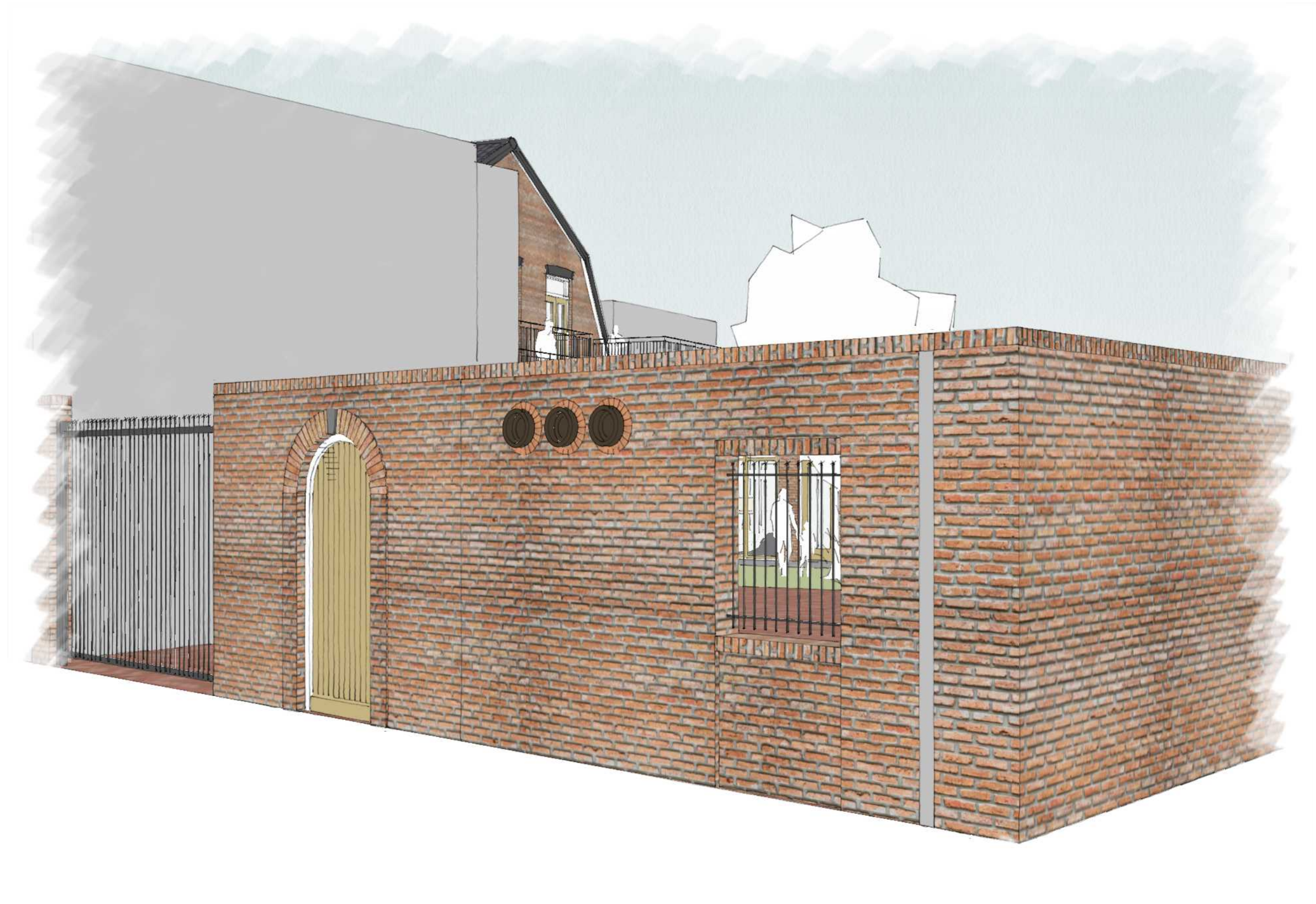
Versie: Definitief

Datum: 06.07.2021

Opgesteld door: J.P. Schoonderbeek









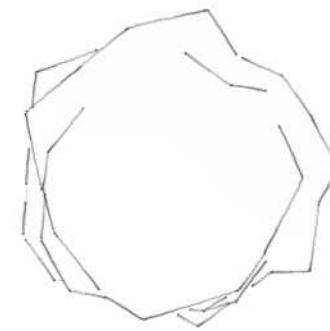








BOVENAANZICHT
SCHAAL 1:200



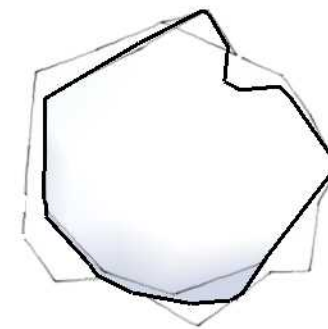
BOVENAANZICHT
SCHAAL 1:200



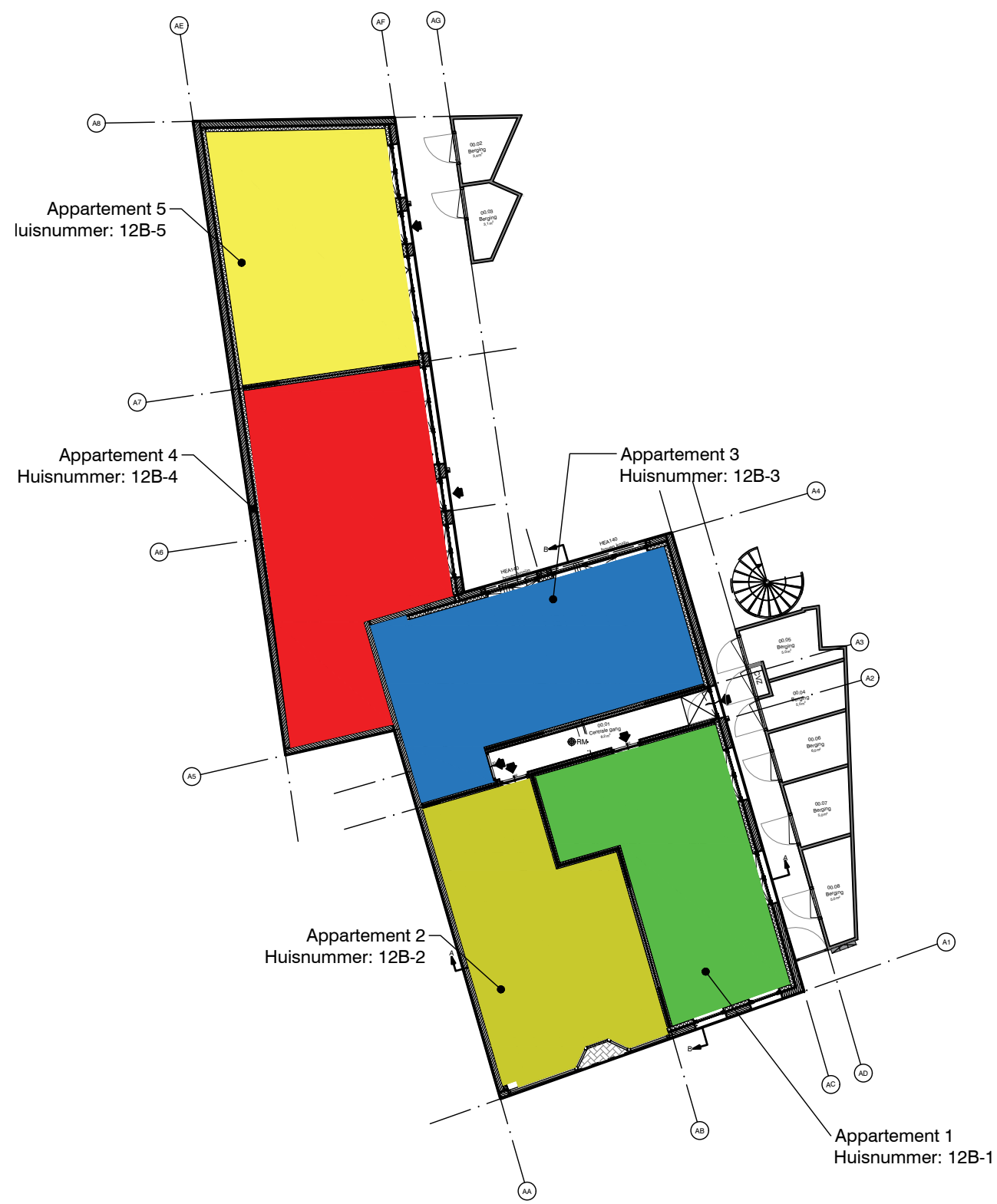


BEGANE GROND
SCHAAL 1:200

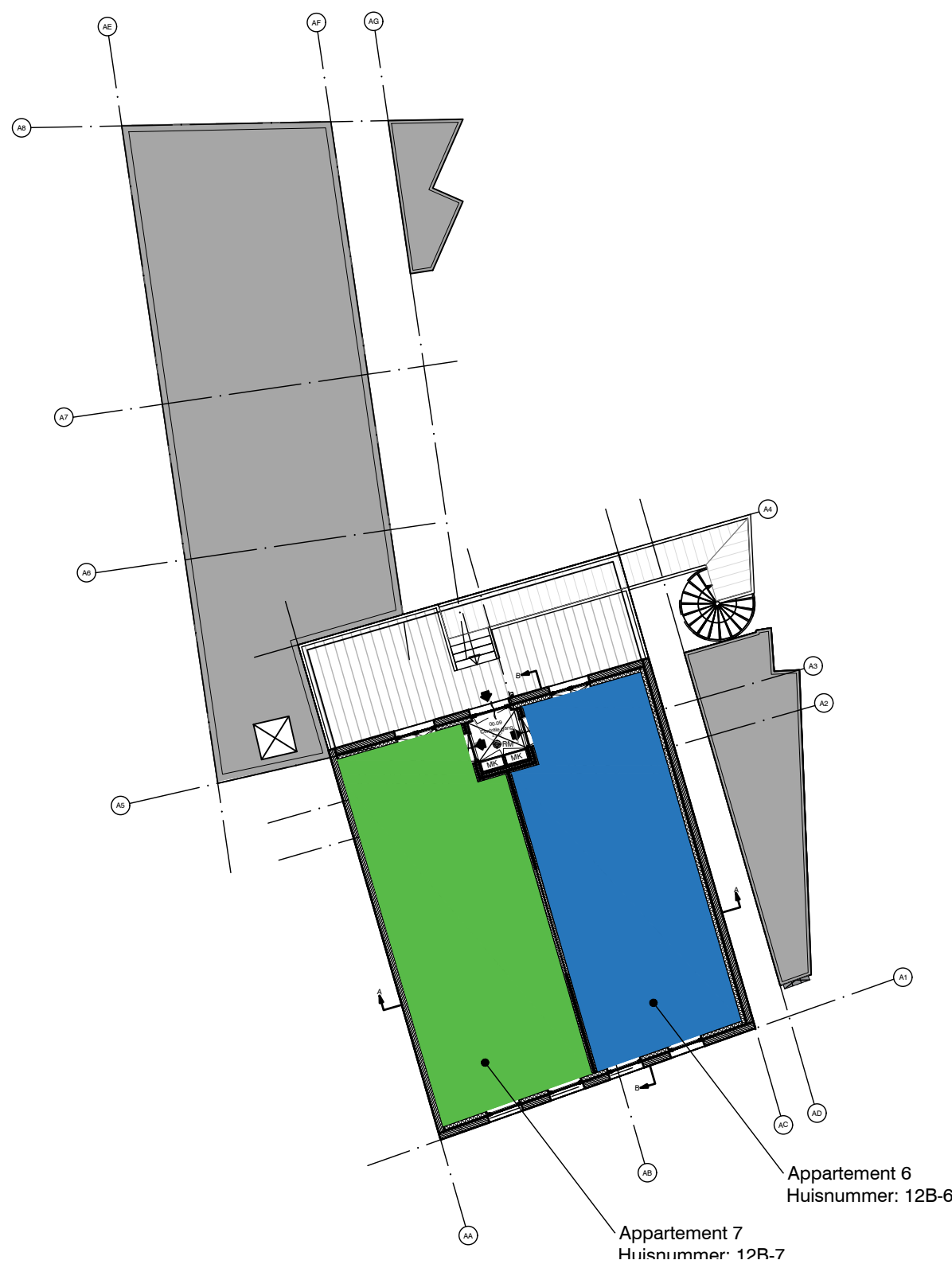




EERSTE VERDIEPING
SCHAAL 1:200



Situatie appartemente BG
Schaal: 1:200



Situatie appartemente 1e verdieping
Schaal: 1:200



Benaming volgens bouwbesluit	
Op tekening	In bouwbesluit
Entree	Verkeersruimte
Keuken	Verblijfsruimte
Woonkamer	Verblijfsruimte
Bijkeuken	Verblijfsruimte
Toilet	Toiletruimte
Badkamer	Badruimte
Slaapkamer	Verblijfsruimte
Gang	Verkeersruimte
Technische ruimte	Technische ruimte

Kleurenstaat bestaand bouwwerk		
Onderdeel	Materiaal	Kleur
Metselwerk:	Baksteen	Rood/bruin genuanceerd
Tegelwerk:	Keramisch	Blauw/bruin genuanceerd
Waterslagen:	Baksteen	Rood/bruin genuanceerd
Kozijnen:	Hout	Gebroken wit
	Kunststof	Gebroken wit
	Hout	Gebroken blauw
	Kunststof	Gebroken blauw
Draaiende delen:		
Boelboord:	Hout	Gebroken wit
HWA	PVC	Grijs

Kleurenstaat nieuw bouwwerk		
Onderdeel	Materiaal	Kleur
Gevels:		
Plint gebouw:	Baksteen	Rood/Oranje Bruin genuanceerd
Gevelbekleding:	Baksteen	Rood/Oranje Bruin genuanceerd
Borstwering:	Baksteen	Rood/Oranje Bruin genuanceerd
Voegwerk:	Cement	Donkergrijs
Kozijnen:	Kunststof / hout / aluminium	RAL 9010
Ramen:	Kunststof	RAL 1002
Deuren:	Kunststof	RAL 1002 Ral 7015
	hout / aluminium	
Dakgoten en boedelen:	Hout/Aluminium	Ral 7021 / Blank genuanceerd
Dakbedekking:	Pannen / Bitumen	Antraciet / bitumen

Afmetingen bestaand bouwwerk		Afmetingen nieuw bouwwerk	
Bruto afmetingen		Bruto afmetingen	
Vloeroppervlak	712,00 m²	Vloeroppervlak	426,00 m²
Inhoud	3.060,00 m³	Inhoud	1.541,00 m³
Bebouwdoppervlak		Bebouwdoppervlak	
Terreinoppervlak	658,00 m²	Terreinoppervlak	658,00 m²
Bebouwdopp.	658,00 m²	Bebouwdopp.	335,00 m²

RENVOOI:

- Metselwerk
- Kalkzandsteen
- Lichte scheidingswand
- Gipsplaat
- Isolatie
- Wand met tegelwerk
- Voertegelwerk
- MV Af
- MV Toe
- Bel- en spreekinstallatie
- Hemel Water Afvoer
- Meterkast
- Natuurlijke ventilatie rooster
- CV
- MV
- V

Meterkast:

- volgens de model- aansluitvoorwaarden, NEN 2768, en de voorschriften van de nutsbedrijven

Electrische installatie:

- volgens de model-aansluitvoorwaarden, NEN 1010, 1014 en de voorschriften van de nutsbedrijven

Gas installatie:

- volgens de model- aansluitvoorwaarden, NEN 1078, 2078, voorschriften van de GAVO en de nutsbedrijven

Drinkwater:

- volgens de model- aansluitvoorwaarden, NEN 1006, algemene voorschriften van de AVWI en de nutsbedrijven

Riolering en hemelwaterafvoer:

- volgens NEN 3215 en de voorschriften gemeente
- verzamelleiding aansluiten op gemeente riool

Ventilatie en verwarming:

- volgens NEN 1087, 2757 en 3028

Mechanische ventilatie:

- Keuken voorzien van mechanische ventilatie 21 dm³/s
- Badkamer voorzien van mechanische ventilatie 14 dm³/s
- Toilet voorzien van mechanische ventilatie 7 dm³/s

Geluidwering:

- volgens art. 3.7/3.12/3.15 bouwbesluit en NEN 5077
- geluid van buiten volgens art. 3.2 bouwbesluit

Inbraakwerendheid / inbraakveiligheid:

- volgens afdeling 2.15 bouwbesluit, NEN 5087 en NEN 5096, met een weerstandsklasse voor inbraakwerendheid van tenminste 2

Overig:

- Afm.binnendeuren min. 850 x 2.315 mm, tenzij anders vermeld
- Toiletten uitvoeren als een zgn "hangend toilet"
- Plafonds, wanden en vloeren van sanitaire ruimte waterafstotend
- Een externe partitie heeft geen openingen breder dan 0,01 m in overeenstemming met artikel 3.69 Bouwbesluit
- Exacte indeling keuken volgens opgave leverancier/opdrachtgever
- Exacte indeling badkamer volgens opgave leverancier/opdrachtgever

EXACTE AFMETINGEN CONSTRUCTIE VOLGENS NADERE GEGEVENS VAN CONSTRUCTEUR MATEN IN HET WERK TE CONTROLLEREN CQ BEPALEN

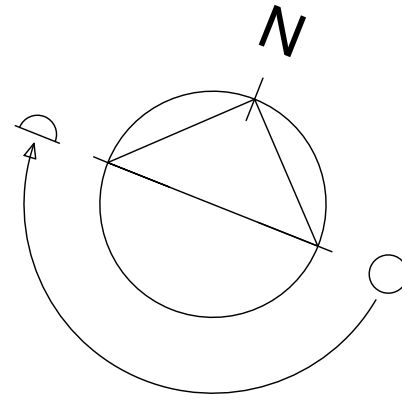
Voor constructieve gegevens zie
constructieve berekeningen-, en
tekeningen
constructeur Faas & van Itersen

Achterweg 12 2223 BE Katwijk		Onderwerp: Voorblad Situatie appartement	Formaat: A1 Schaal: 1:100 Bouwdeel: - Bouwlaag: -
bouAd adviesgroep bv bouw civiel milieu & energie Postbus 2008 2220 BA Katwijk Telf: 071-361 17 22 Email: info@bouAd.nl		Opdrachtgever: Cunados B.V. Secr. Varkevisserstraat 75 2225 KW Katwijk aan Zee	Bladnummer: DO-001
20287			



Bestaande Situatie
Schaal: 1:200

SITUATIE
Schaal 1:200
Kadastraal bekend
Gemeente Katwijk
Sectie D nr. 754
Sectie D nr. 2105

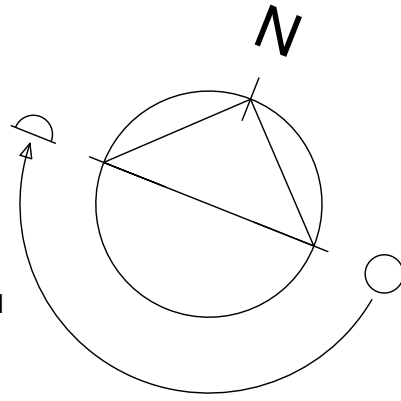


Kerkstraat



Nieuwe Situatie
Schaal: 1:200

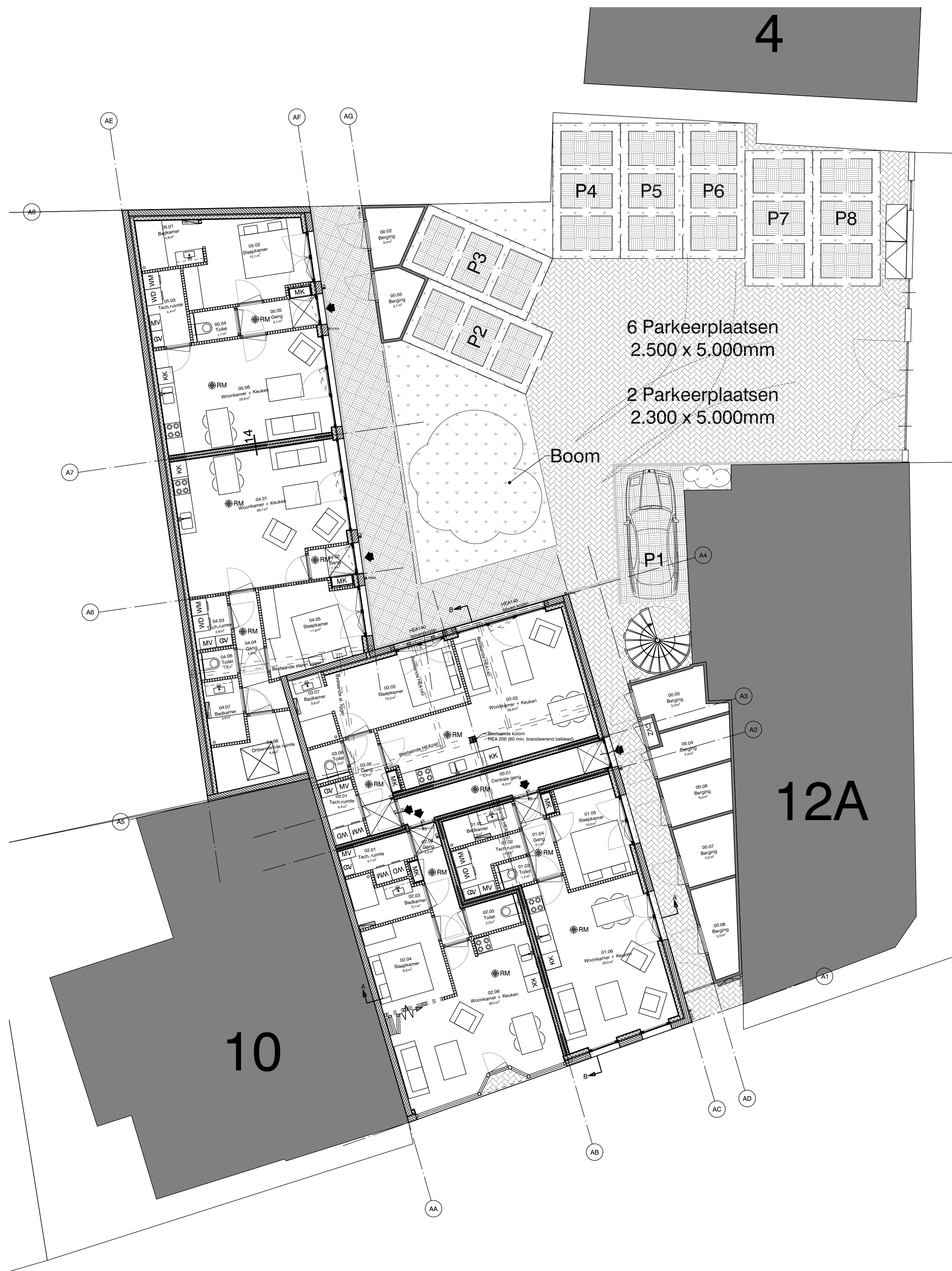
SITUATIE
Schaal 1:200
Kadastraal bekend
Gemeente Katwijk
Sectie D nr. 754
Sectie D nr. 2105



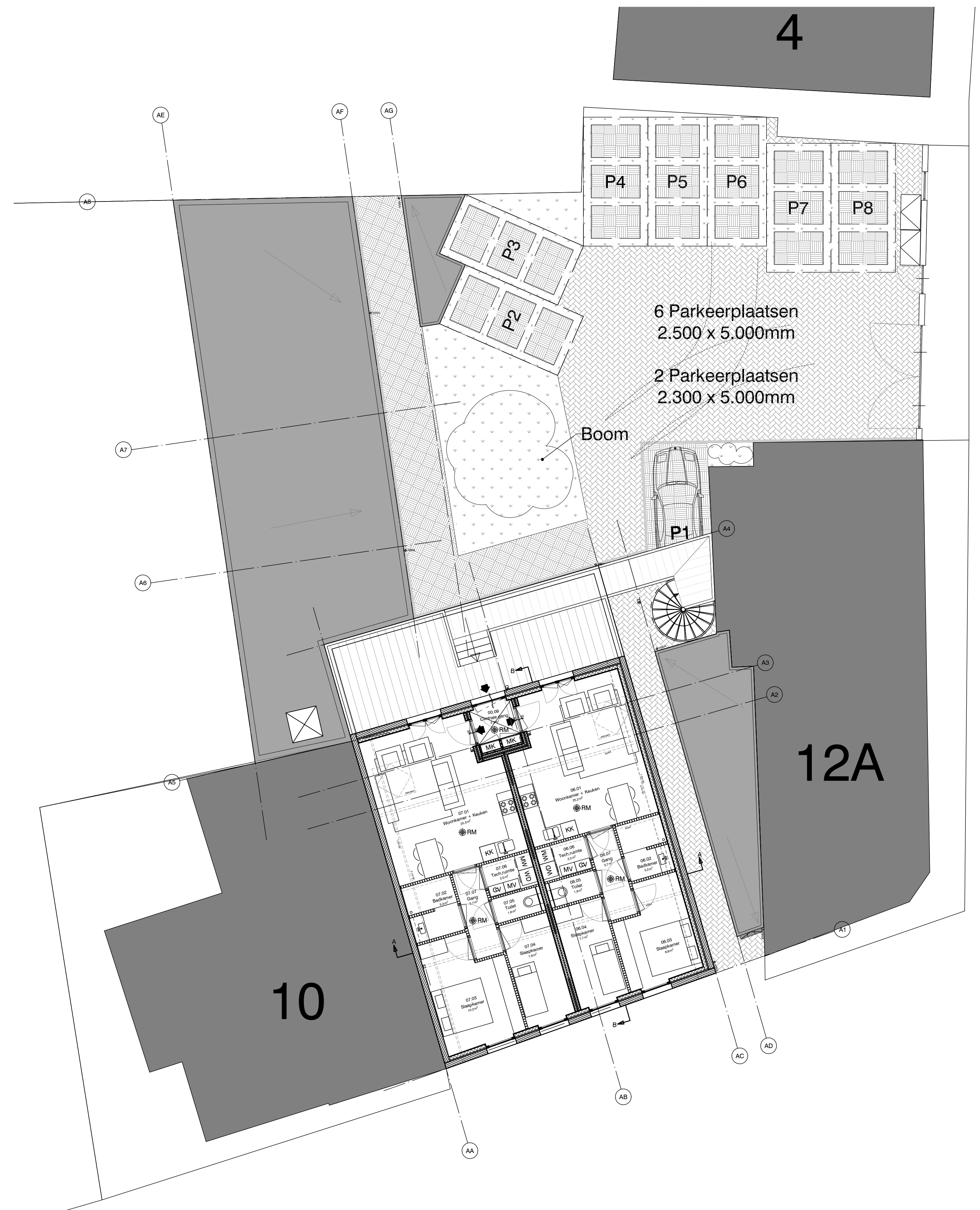
Kerkstraat

				Formaat: A1		Getekend: lvz	
Achterweg				Schaal: 1:100		Datum: 30-6-2021	
Naam en adres van het werk:				Onderwerp:		Rev. datum: -	
Achterweg 12				Situatie kadaster		Bouwdeel: -	
2223 BE Katwijk				-		Bouwlaag: -	
-				-		-	
bouAd adviesgroep bv				Opdrachtgever:		bladnummer:	
bouw civiel milieu & energie				Cunados B.V.		20287	
Postbus 2008 2220 BA Katwijk				Secr. Varkevisserstraat 75		DO-002	
Telf: 071-361 17 22 E-mail: info@bouAd.nl				2225 KW Katwijk aan Zee			



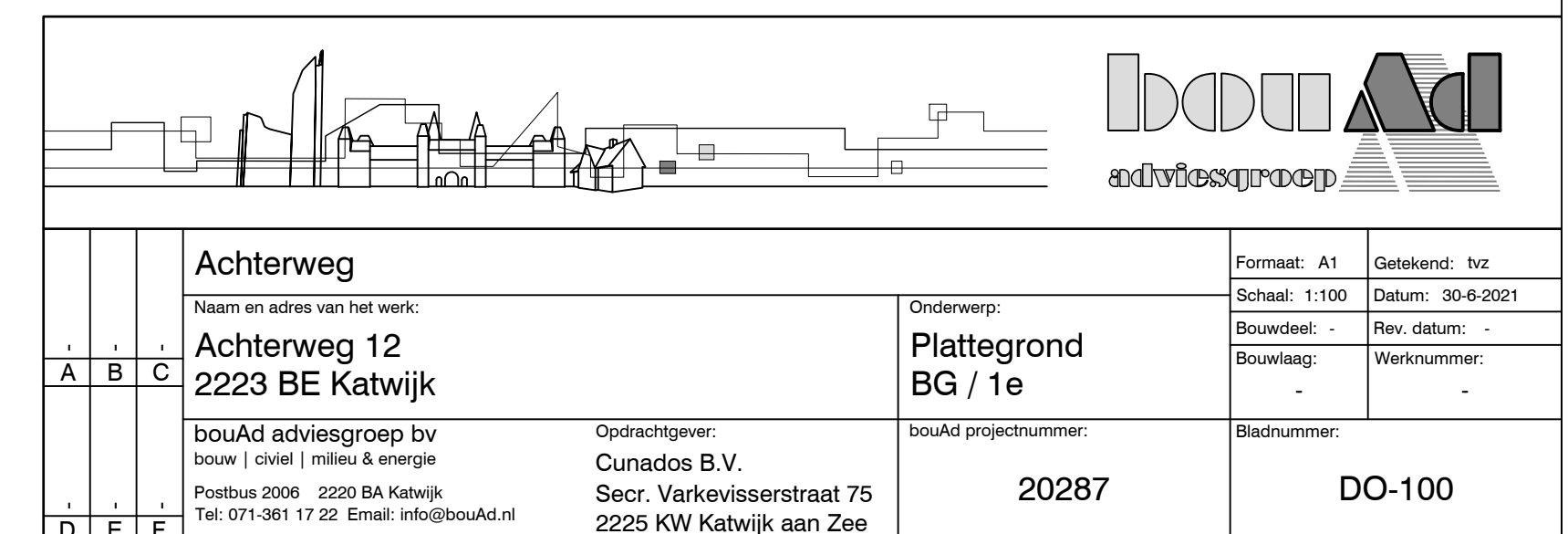


Situatie BG
Schaal: 1:100



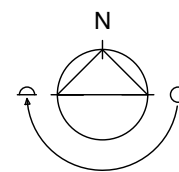
Situatie 1e Verdieping
Schaal: 1:100

			Achterweg Achterweg 12 2223 BE Katwijk		Onderwerp: Plattegrond BG / 1e Situatie Nieuw	Formaat: A1 Schaal: 1:100 Bouwdeel: - Bouwlaag: -	Getekend: tvz Datum: 30-6-2021 Rev. datum: - Werknummer: -
bouAd adviesgroep bv bouw civiel milieu & energie Postbus 2008 2220 BA Katwijk Telf: 071-361 17 22 Email: info@bouAd.nl			Opdrachtgever: Cunados B.V. Sect. Varkevisserstraat 75 2225 KW Katwijk aan Zee		bouAd projectnummer: 20287	Bladnummer: DO-011	



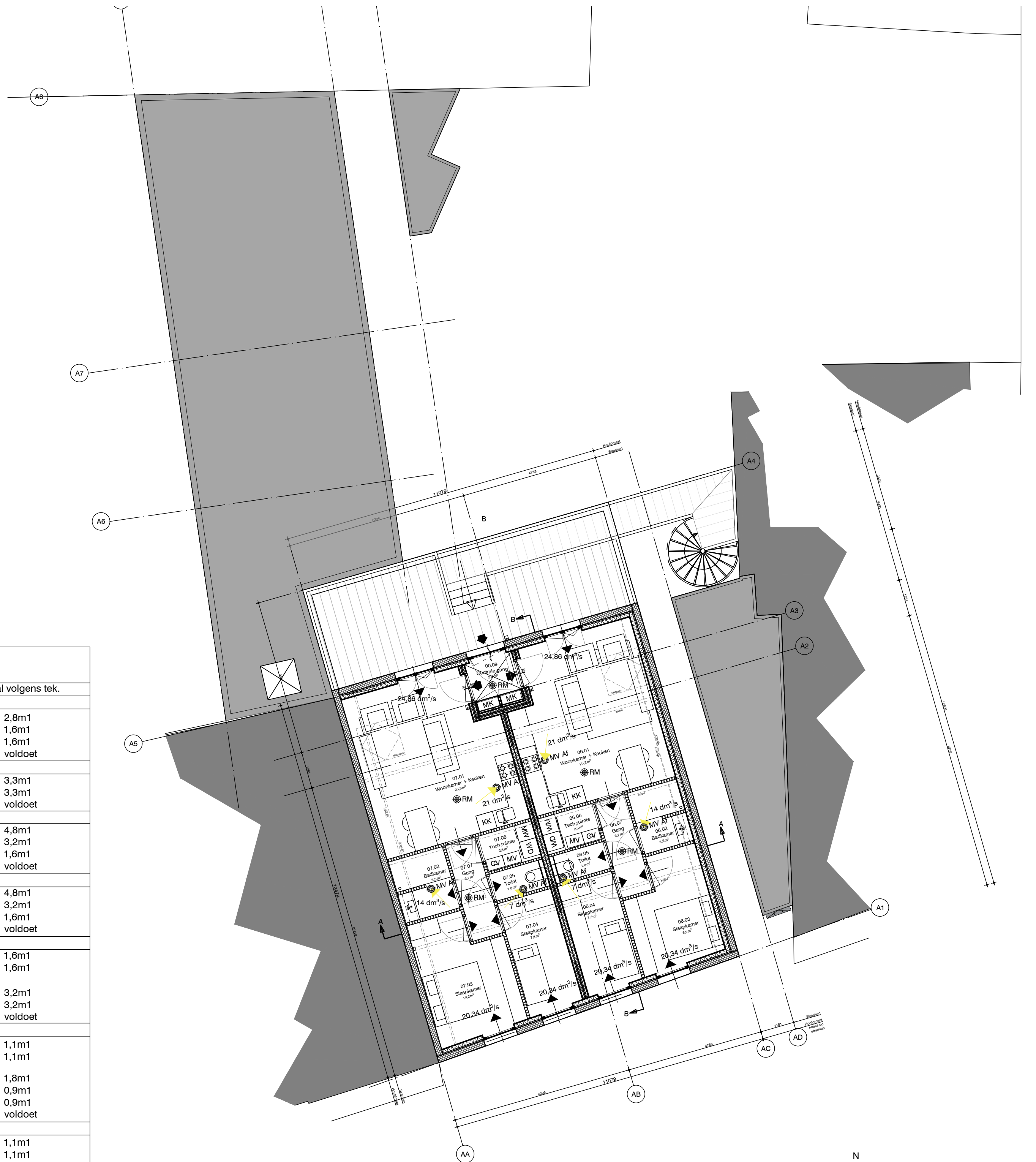


Begane Grond
Schaal: 1:100

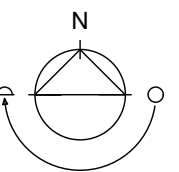


Natuurlijke toevoer ventilatie Standaard rooster: DucoTon 23 'ZR'		
Gebied	Min. rooster nodig	Aantal volgens tek.
Apartement 1		
Verblijfsgebied 1	0,6m1	2,8m1
Vr1 Woonkamer	0,3m1	1,6m1
Vr2 Slaapkamer	0,3m1	voldoet
Apartement 2		
Verblijfsgebied 1	2,3m1	3,3m1
Vr1 Woonkamer	2,3m1	voldoet
Apartement 3		
Verblijfsgebied 1	1,3m1	4,8m1
Vr1 Woonkamer	0,9m1	3,2m1
Vr2 Slaapkamer	0,4m1	1,6m1
		voldoet
Apartement 4		
Verblijfsgebied 1	1,3m1	4,8m1
Vr1 Woonkamer	0,9m1	3,2m1
Vr2 Slaapkamer	0,3m1	1,6m1
		voldoet
Apartement 5		
Verblijfsgebied 1	0,4m1	1,6m1
Vr1 Woonkamer	0,4m1	1,6m1
Verblijfsgebied 2	0,7m1	3,2m1
Vr2 Slaapkamer	0,7m1	3,2m1
		voldoet
Apartement 6		
Verblijfsgebied 1	0,8m1	1,1m1
Vr1 Woonkamer	0,8m1	1,1m1
Verblijfsgebied 1	0,6m1	1,8m1
Vr1 Slaapkamer	0,3m1	0,9m1
Vr2 Slaapkamer	0,3m1	0,9m1
		voldoet
Apartement 7		
Verblijfsgebied 1	0,8m1	1,1m1
Vr1 Woonkamer	0,8m1	1,1m1
Verblijfsgebied 1	0,6m1	1,8m1
Vr1 Slaapkamer	0,3m1	0,9m1
Vr2 Slaapkamer	0,3m1	0,9m1
		voldoet

Verborgen Ventilatie rooster boven kozijn achtergevel afwerking toegepast. Deze worden op de benodigde lengte gemaakt zodat de balans wordt behaald.
Zie detail 5 en 8 blad DO-401 voor de plaatsing van de ventilatie roosters



1e Verdieping
Schaal: 1:100

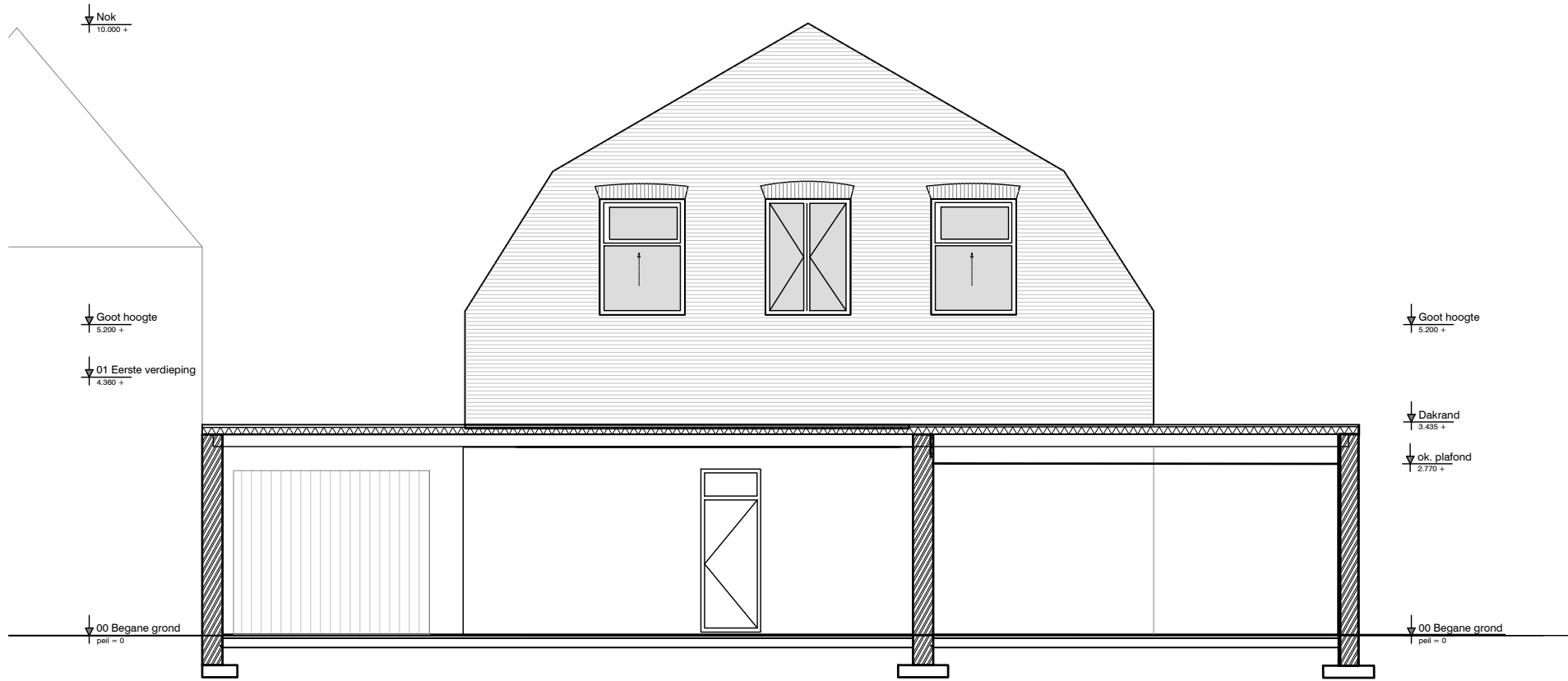


Achterweg Naam en adres van het werk: Achterweg 12 2223 BE Katwijk		
Onderwerp: Plattegrond Ventilatie berekening		Formaat: A1 Schaal: 1:100 Datum: 30-6-2021
Opdrachtgever: Cunados B.V. Secr. Varkevisserstraat 75 2225 KW Katwijk aan Zee		Rev. datum: - Werknummer: -
boudat projectnummer: 20287		Bladnummer: DO-101



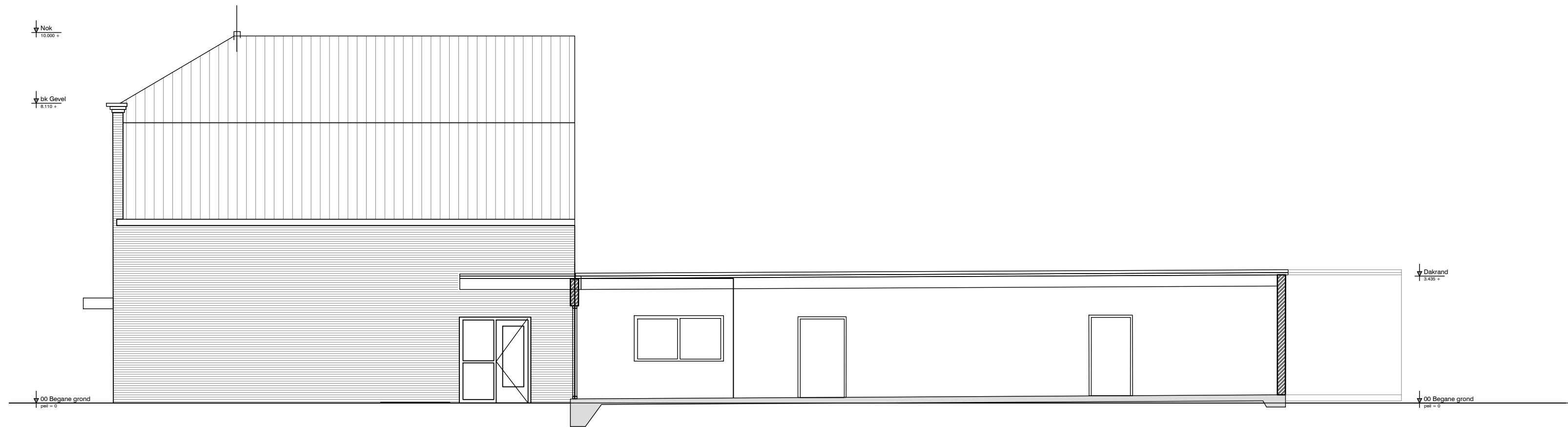
Voorgevel Bestaand

Schaal: 1:100



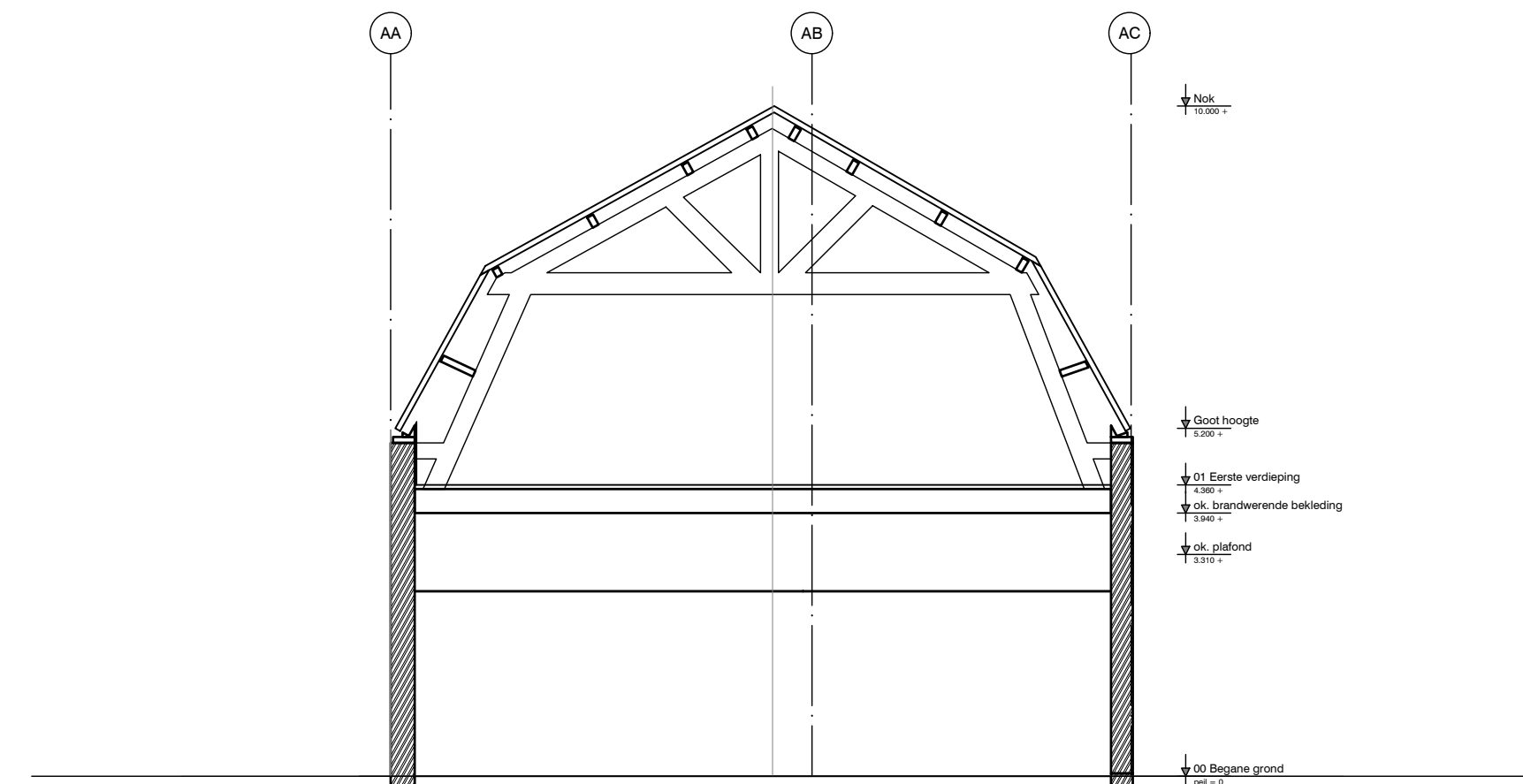
Achtergevel Bestaand

Schaal: 1:100



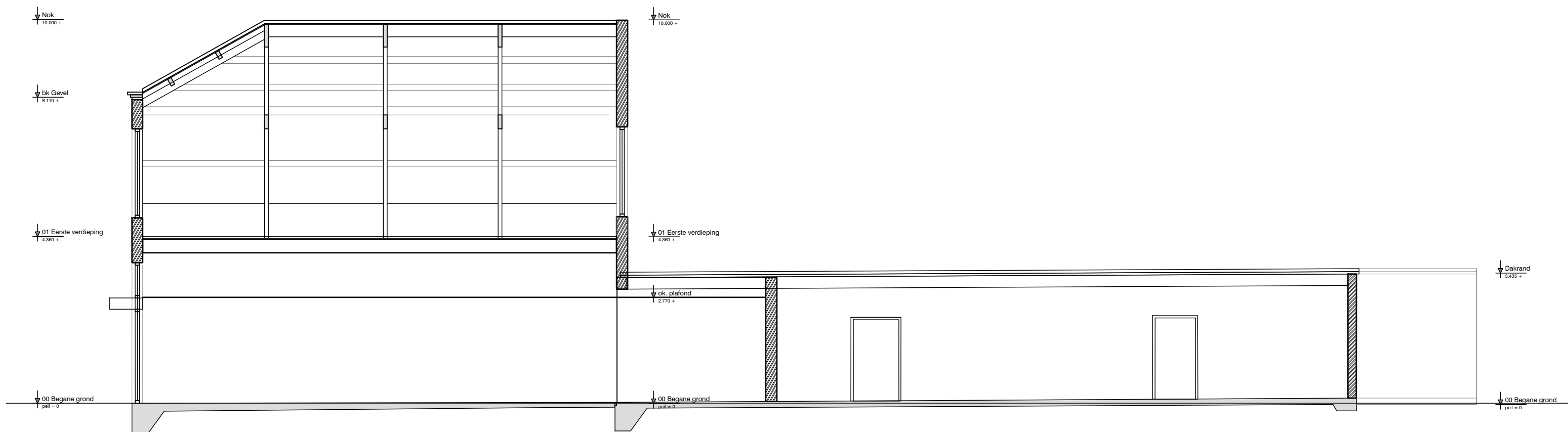
Zijgevel Bestaand

Schaal: 1:100



Doorsnede A-A Bestaand

Schaal: 1:100



Doorsnede B-B Bestaand

Schaal: 1:100

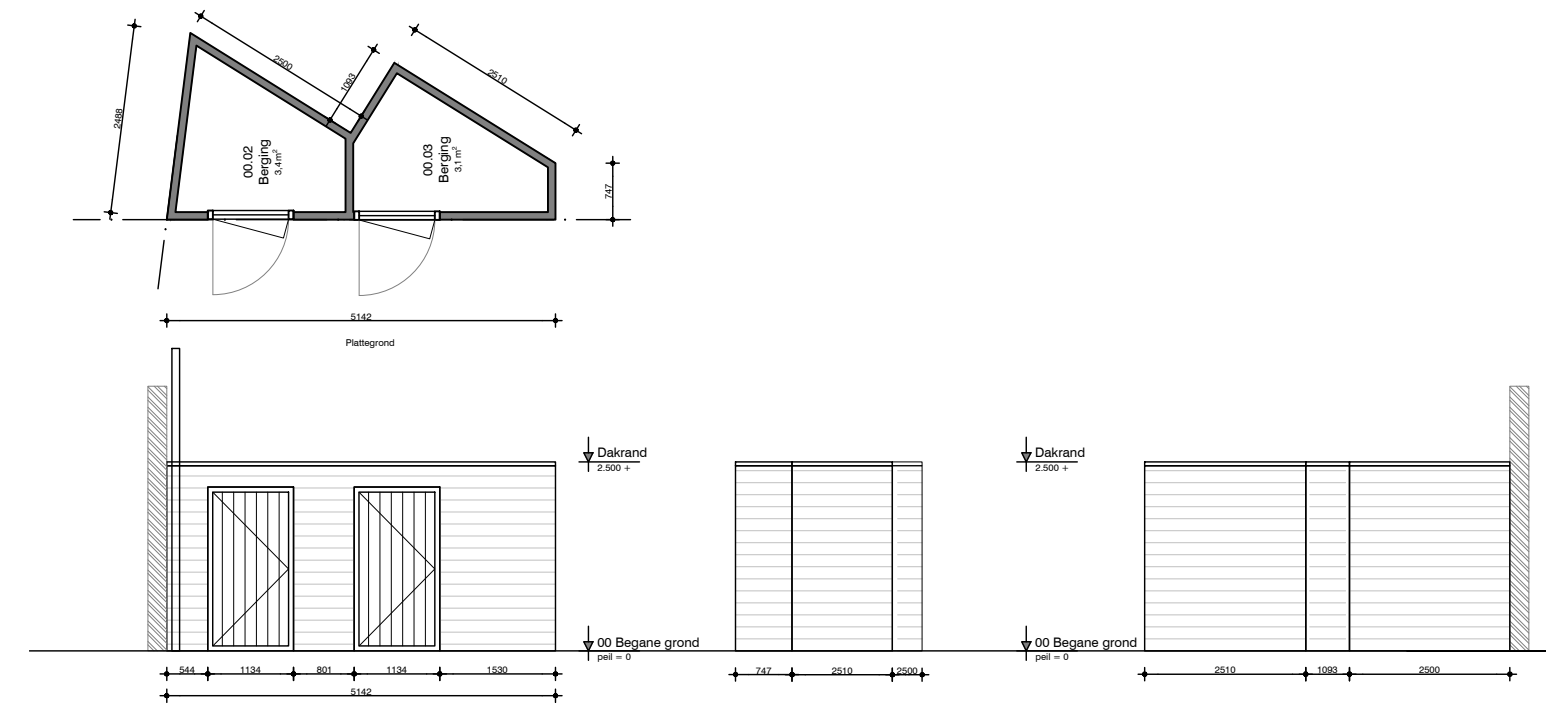
	Achterweg		Formaat: A1	Getekend: tvz
	Naam en adres van het werk:		Schaal: 1:100	Datum: 30-6-2021
	Achterweg 12		Bouwdeel: -	Rev. datum: -
	2223 BE Katwijk		Bouwlaag: -	Werknummer: -
	bouAd adviesgroep bv		Oprichtgever:	
	bouw civiel milieu & energie		Cunados B.V.	
	Postbus 2008 2220 BA Katwijk		Secr. Varkevisserstraat 75	
	Telf: 071-361 17 22 E-mail: info@bouAd.nl		2225 KW Katwijk aan Zee	
bouAd projectnummer:		20287		Bladnummer:
				DO-200



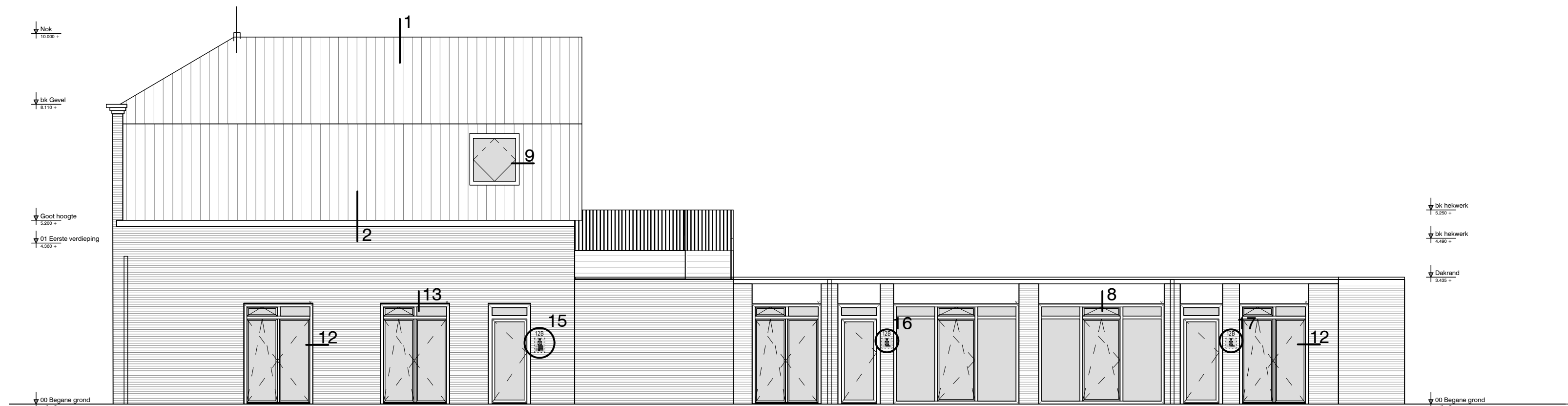
Voorgevel Nieuw
Schaal: 1:100



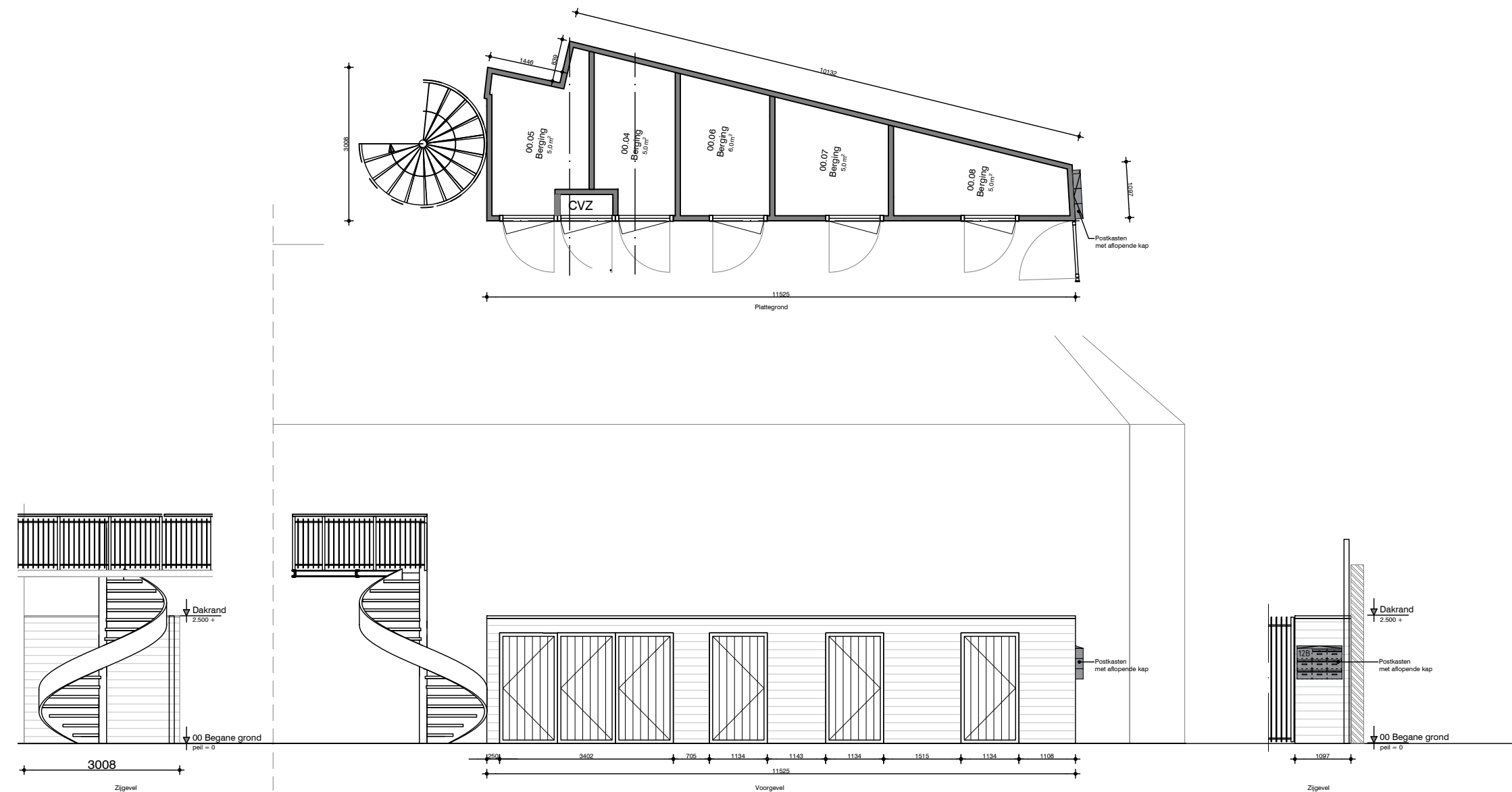
Achtergevel Nieuw
Schaal: 1:100



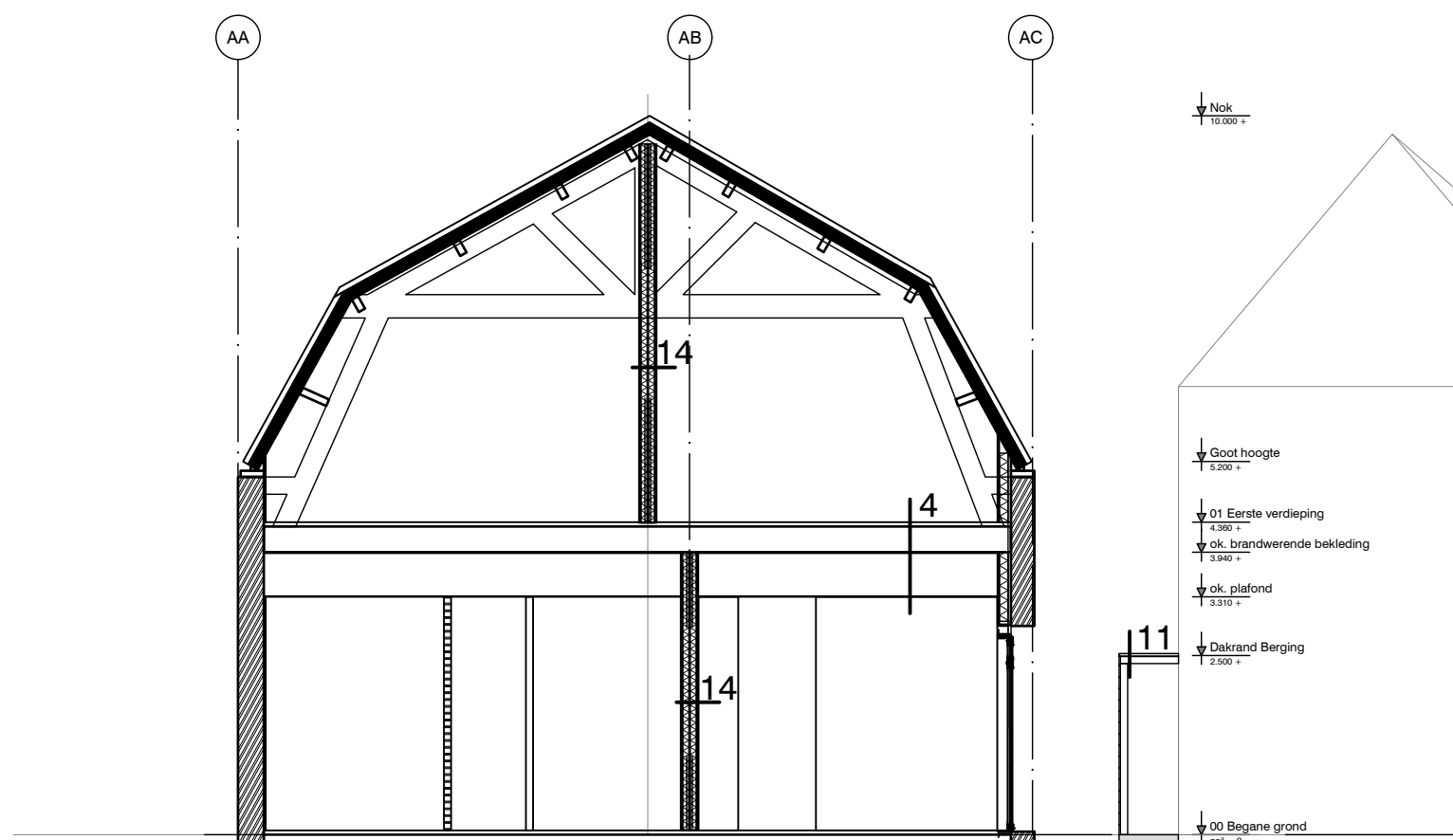
Gevel / Plattegrond Bergingen Nieuw
Schaal: 1:100



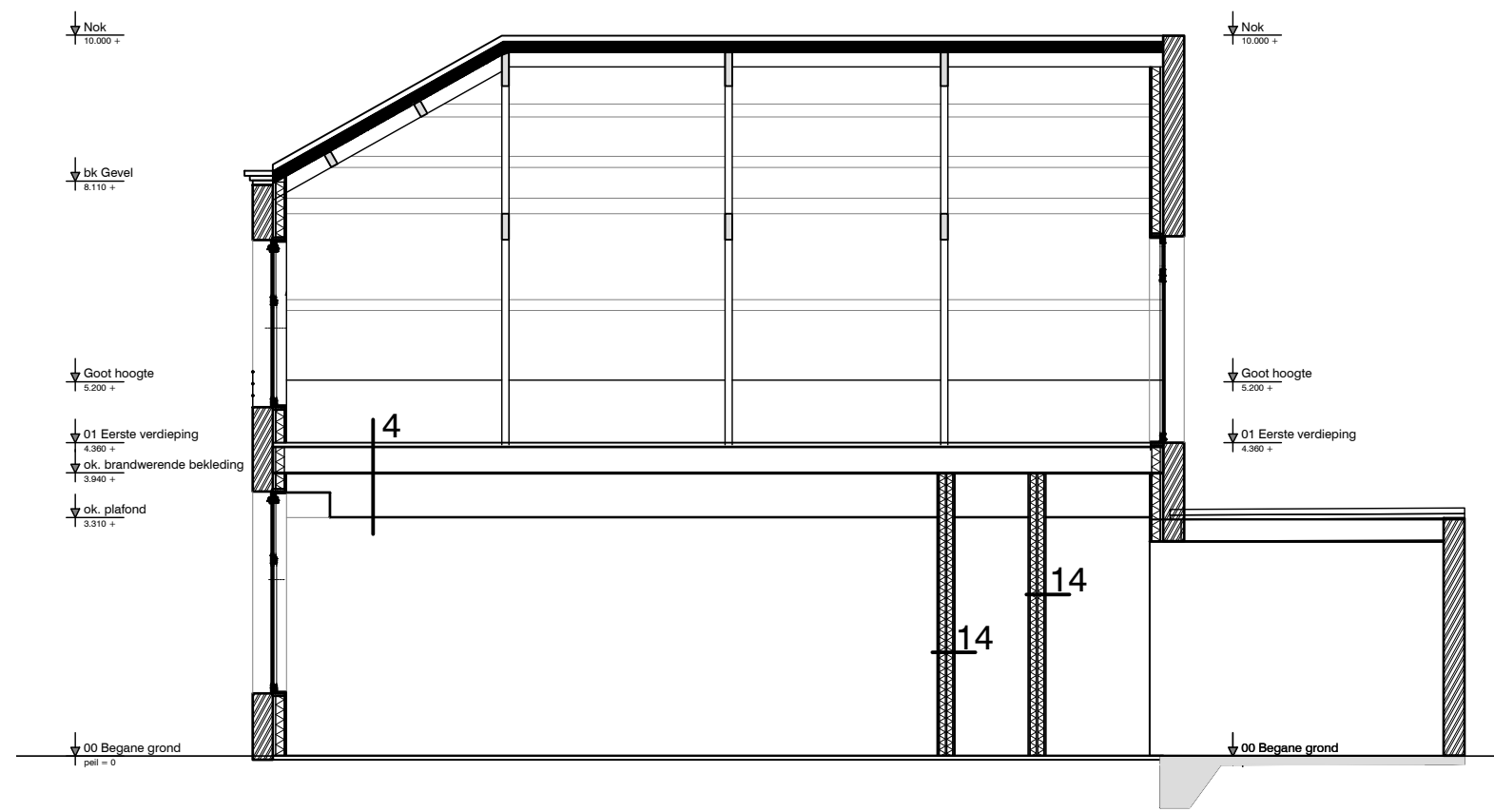
Zijgevel Nieuw
Schaal: 1:100



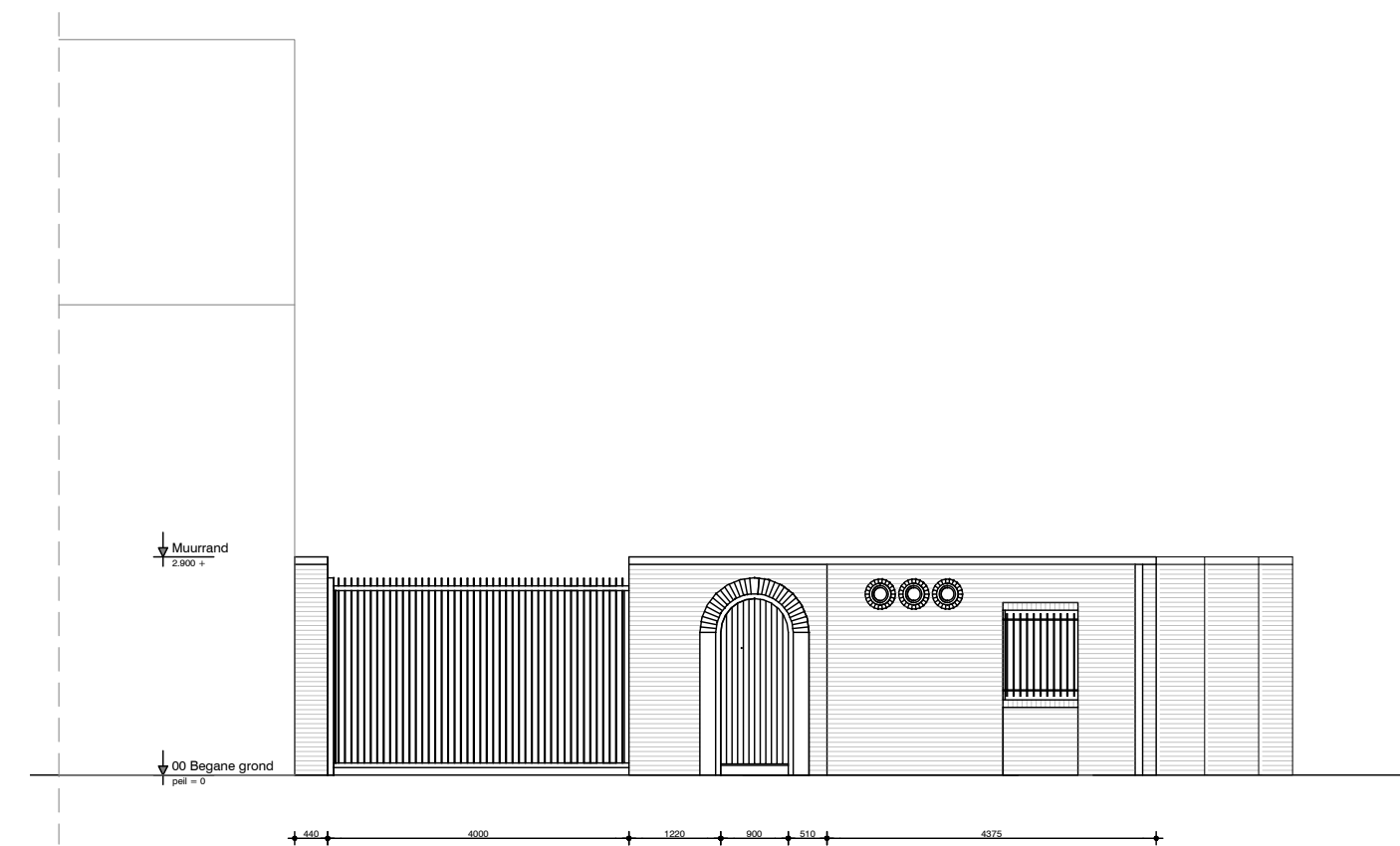
Gevel / Plattegrond Bergingen Nieuw
Schaal: 1:100



Doorsnede A-A
Schaal: 1:100

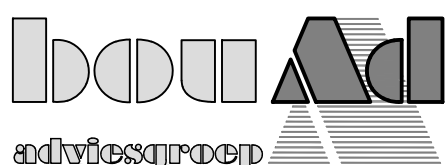


Doorsnede B-B
Schaal: 1:100



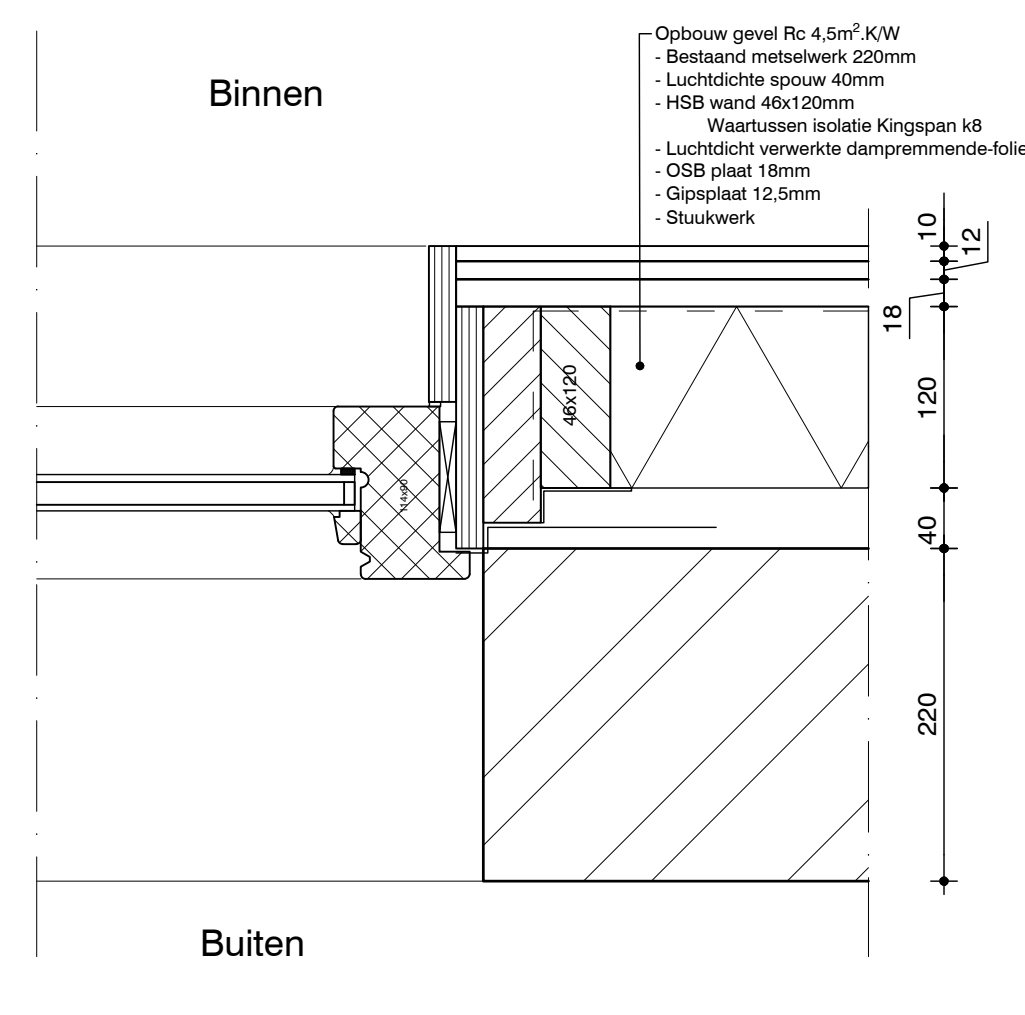
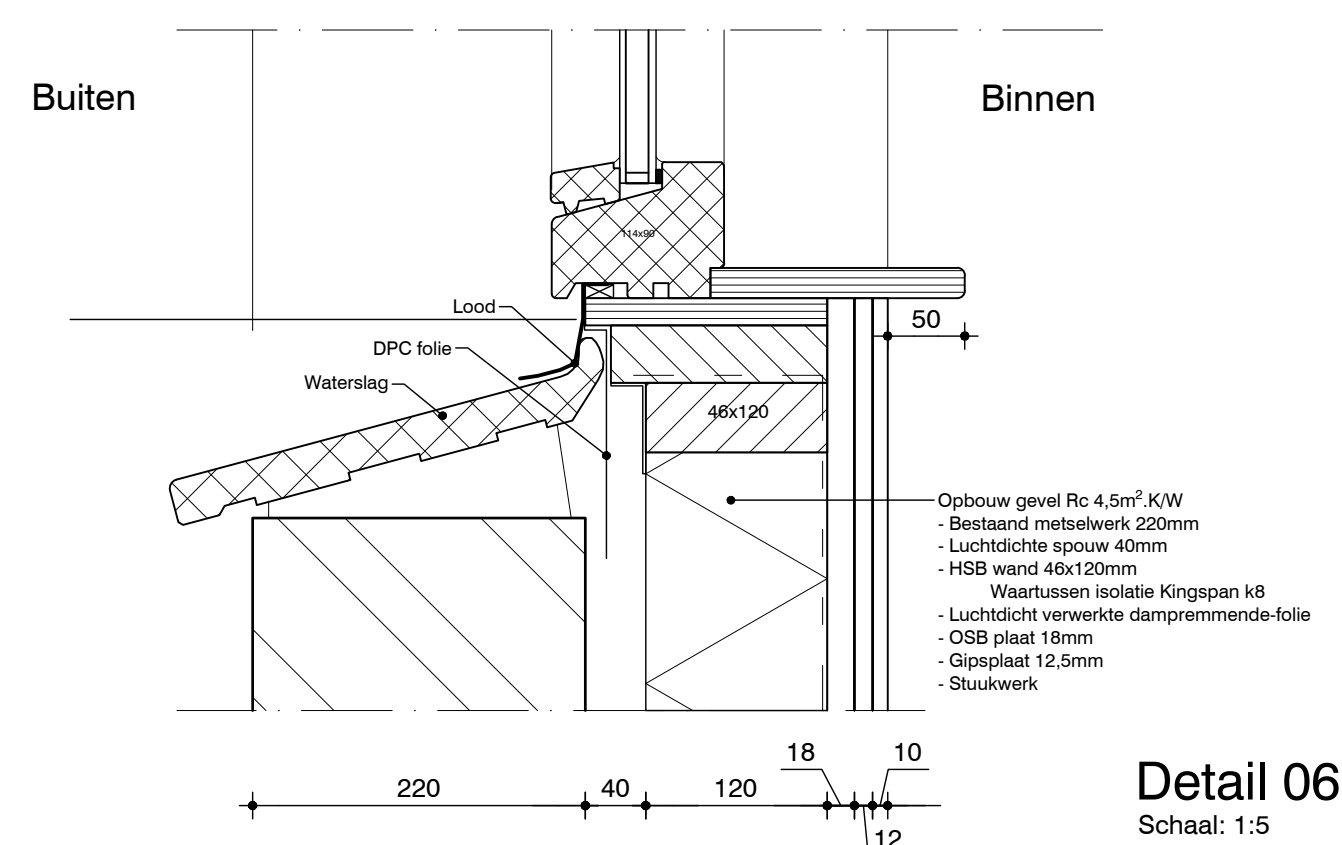
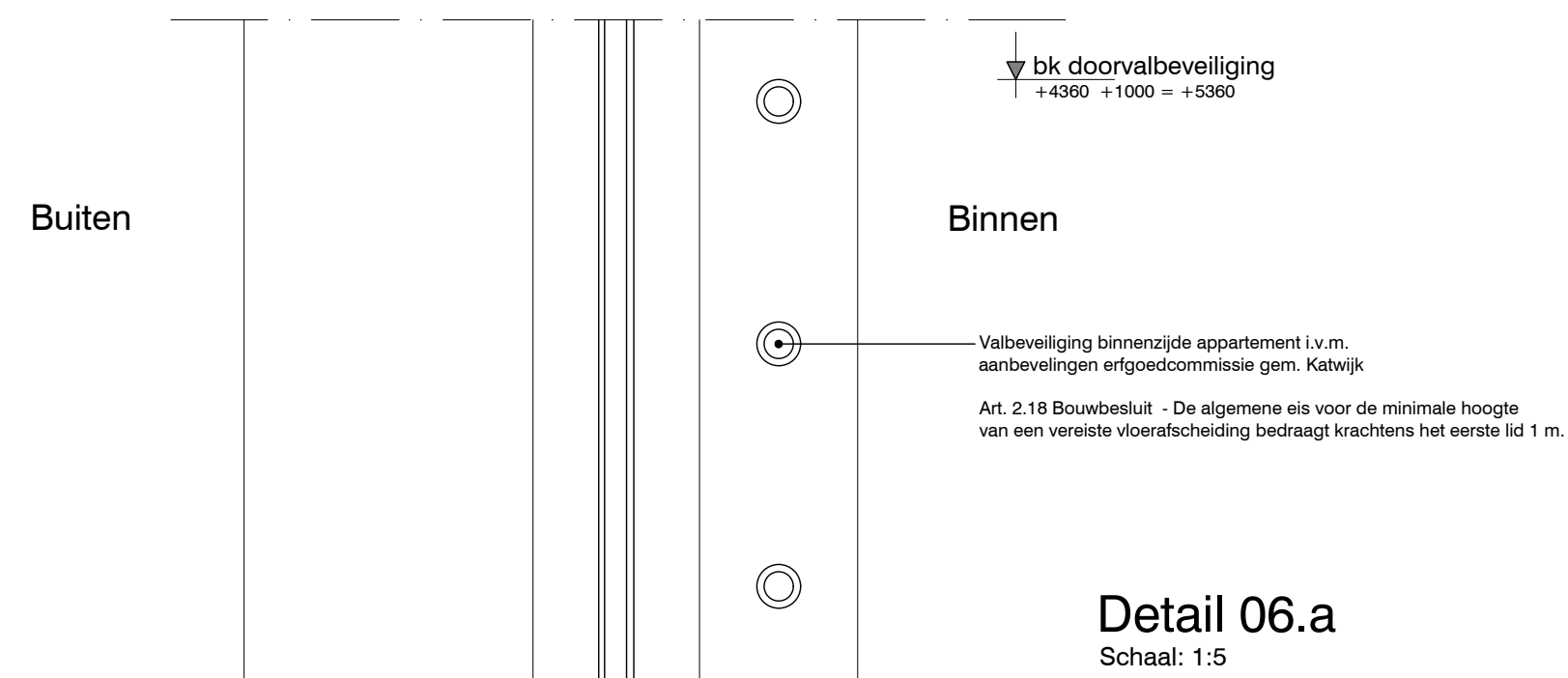
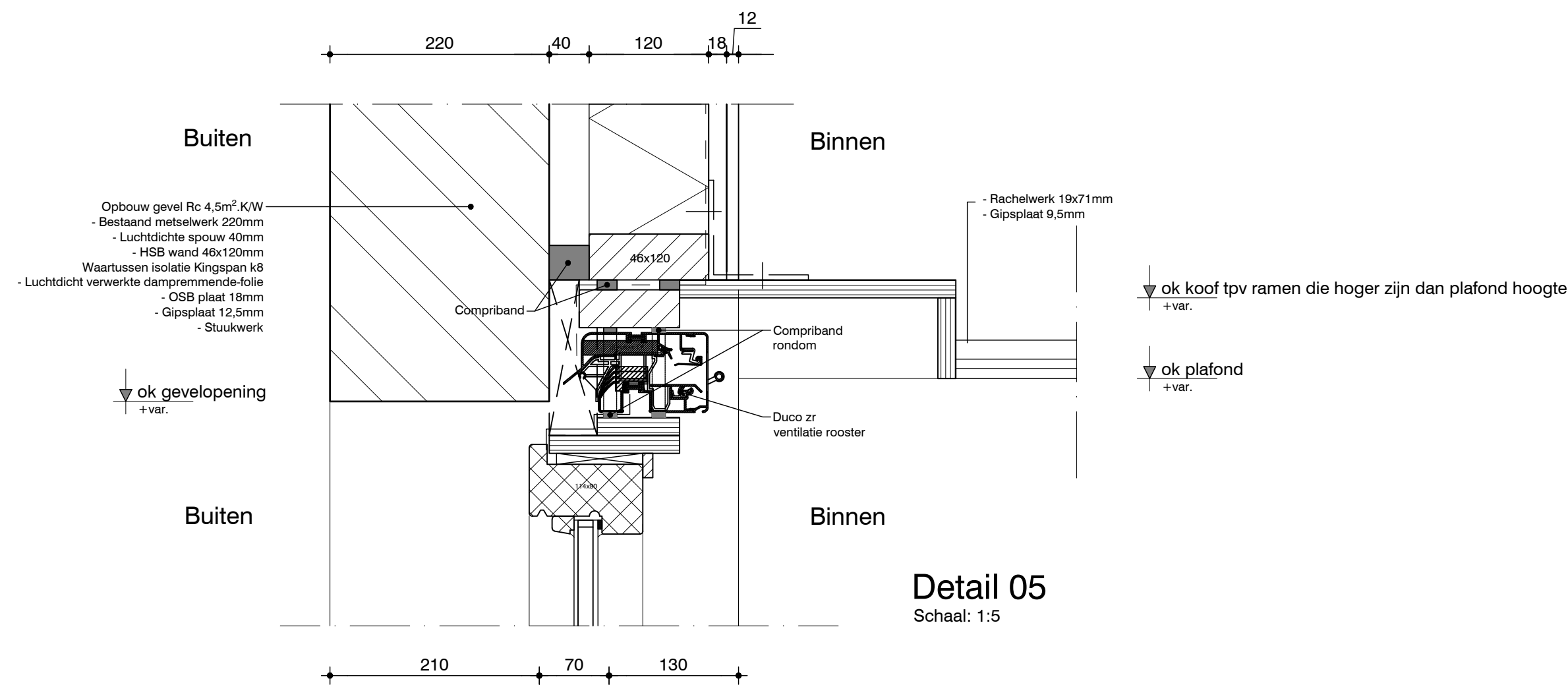
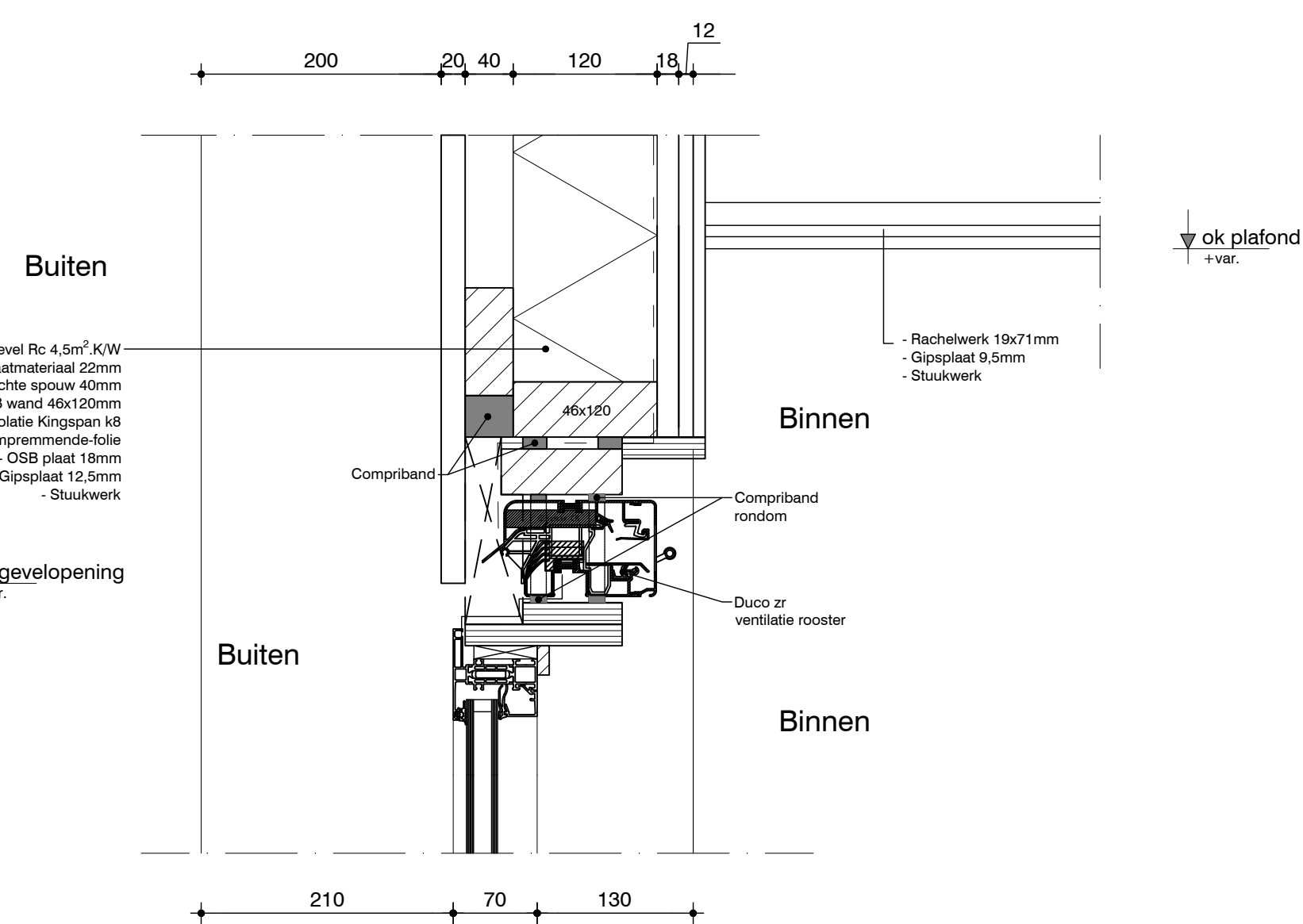
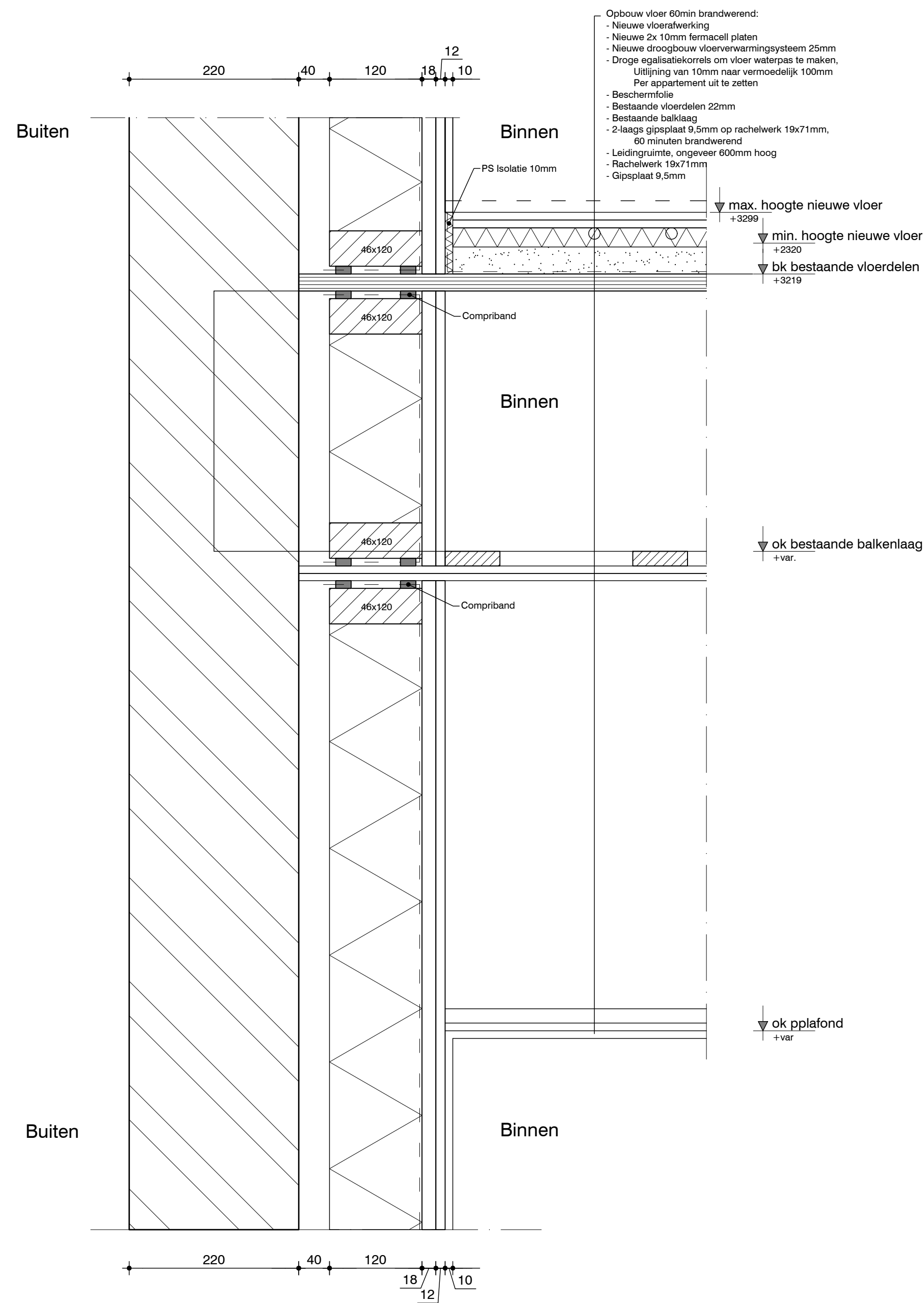
Entre poort Nieuw
Schaal: 1:100

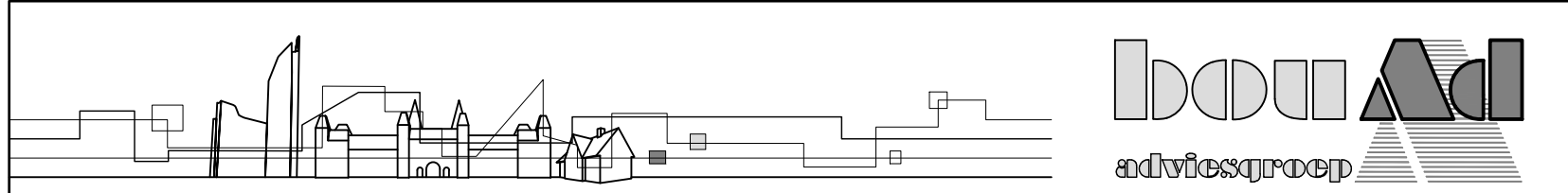
			Achterweg Naam en adres van het werk: Achterweg 12 2223 BE Katwijk		Onderwerp: Doorsnede Gevelaanzichten	Formaat: A1 Schaal: 1:100 Datum: 30-8-2021
bouAd adviesgroep bv bouw civiel milieu & energie Postbus 2006 2220 BA Katwijk Telf: 071-361 17 22 Email: info@bouAd.nl			Opdrachtgever: Cunados B.V. Secr. Varkevisserstraat 75 2225 KW Katwijk aan Zee		bouAd projectnummer: 20287	Bladnummer: DO-201
A B C			D E F			

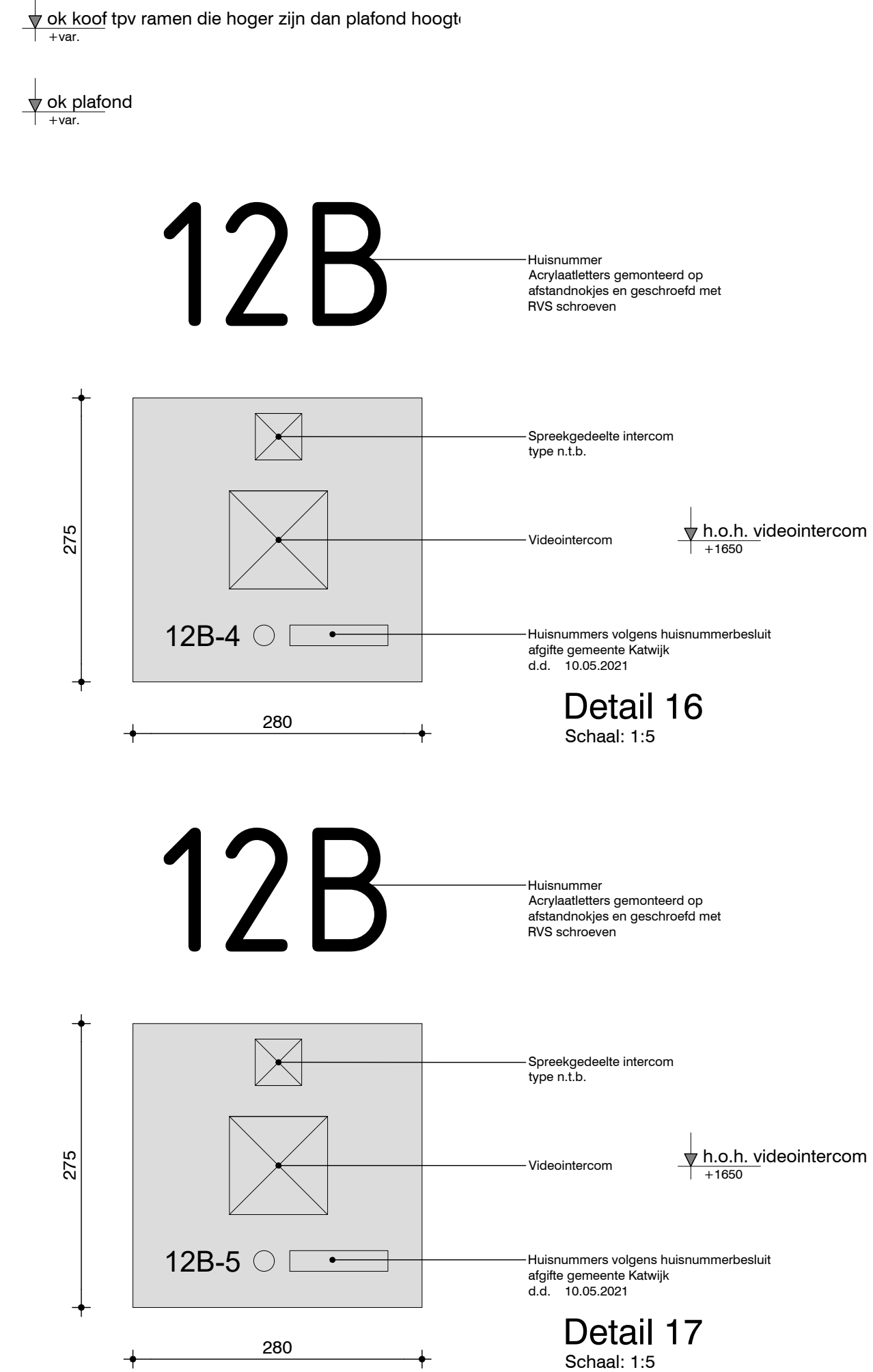
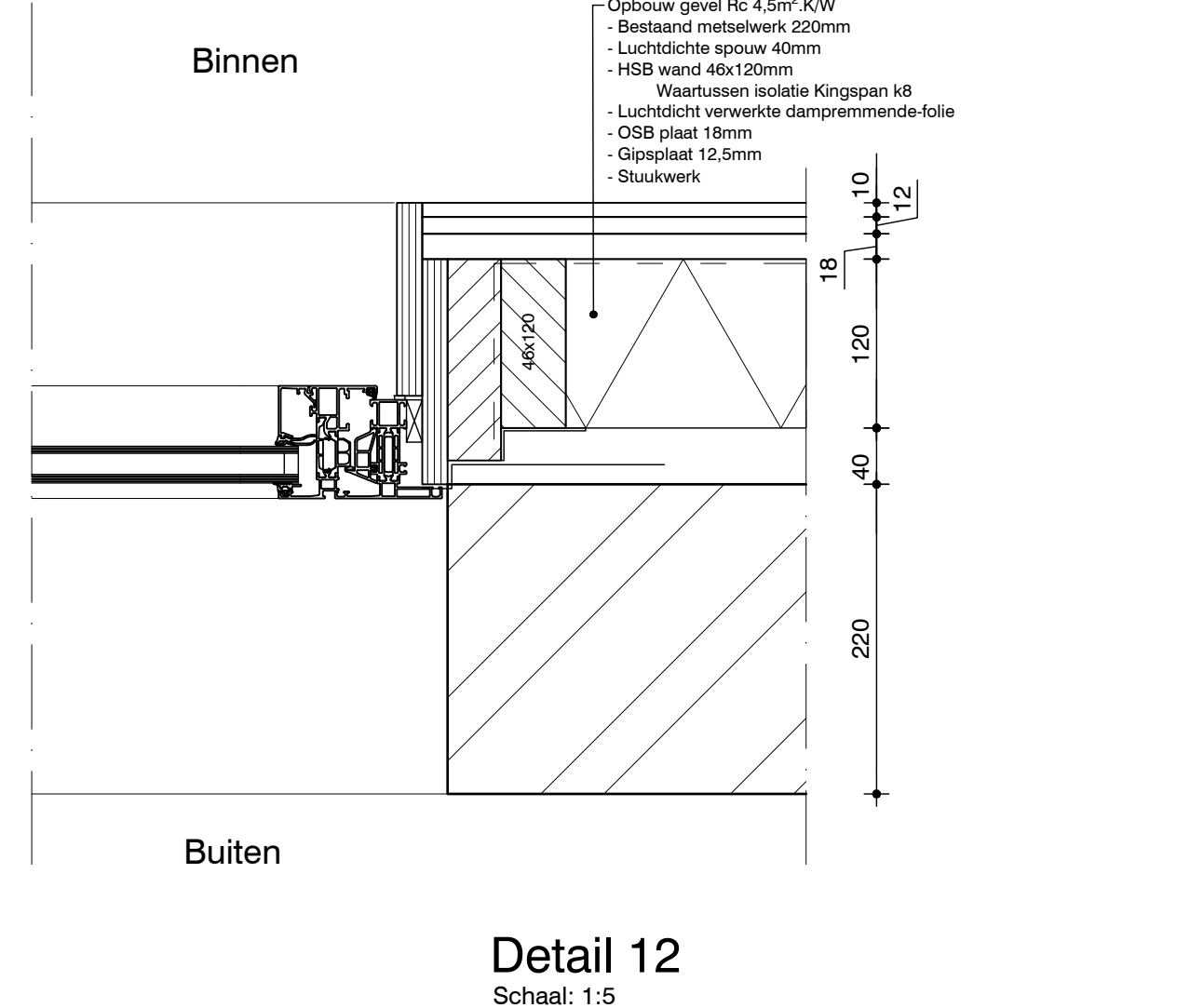
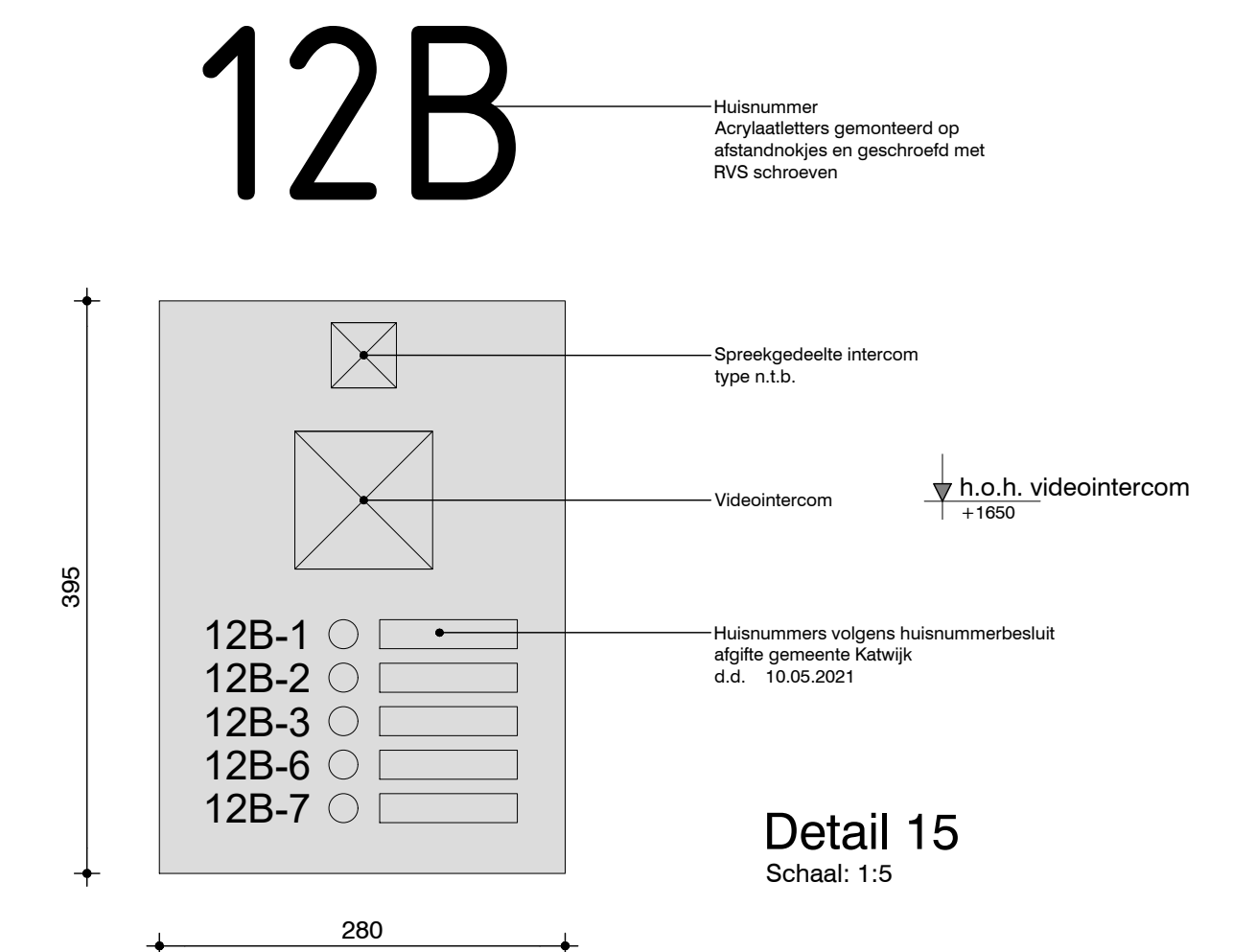
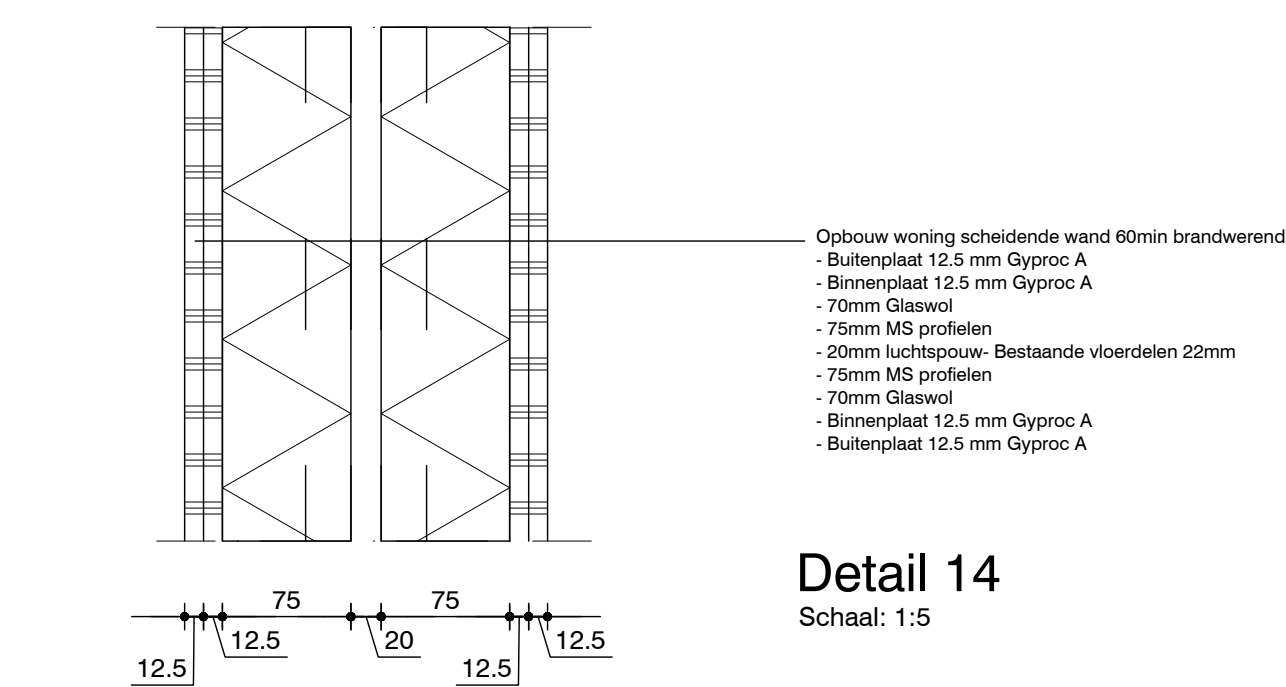
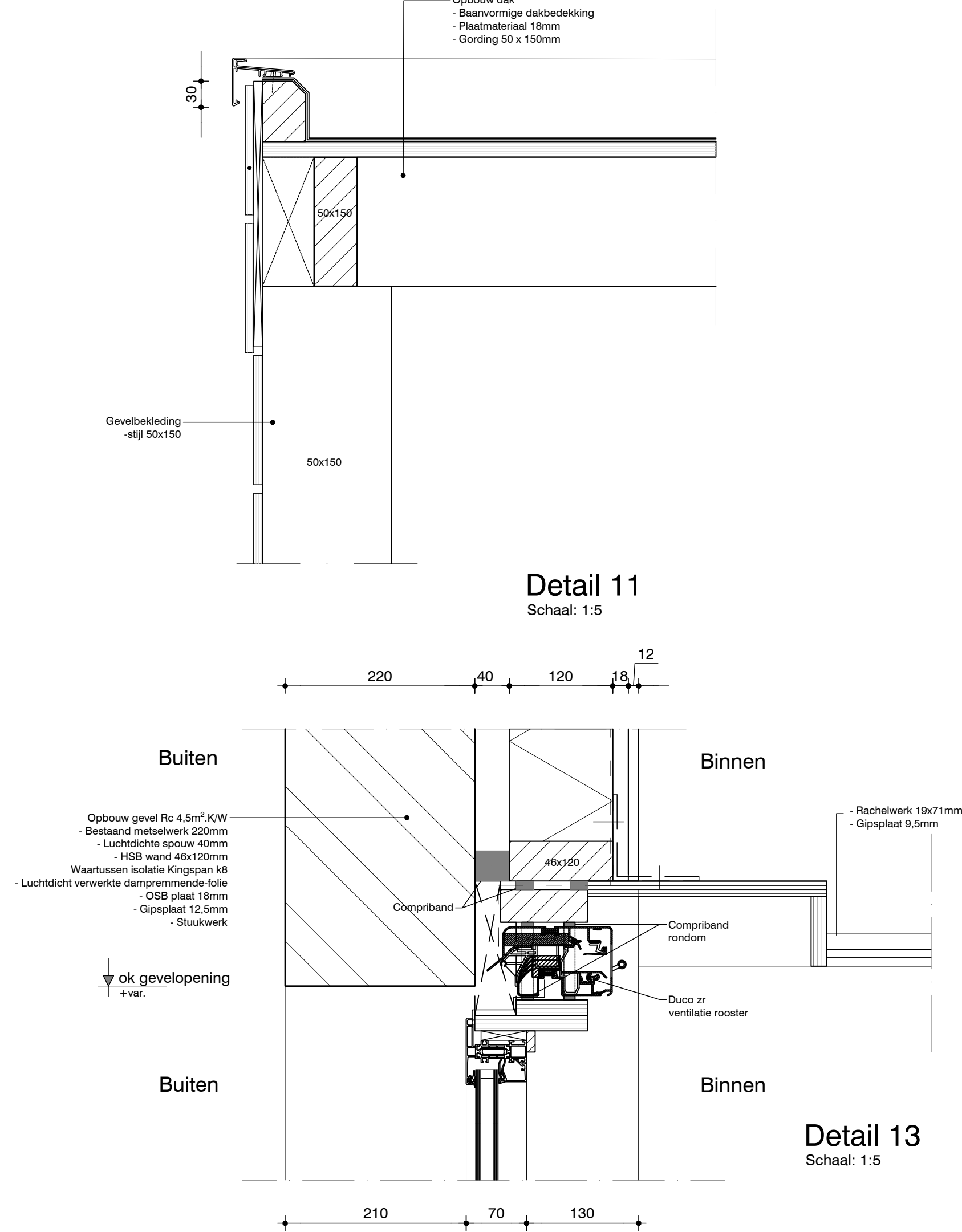
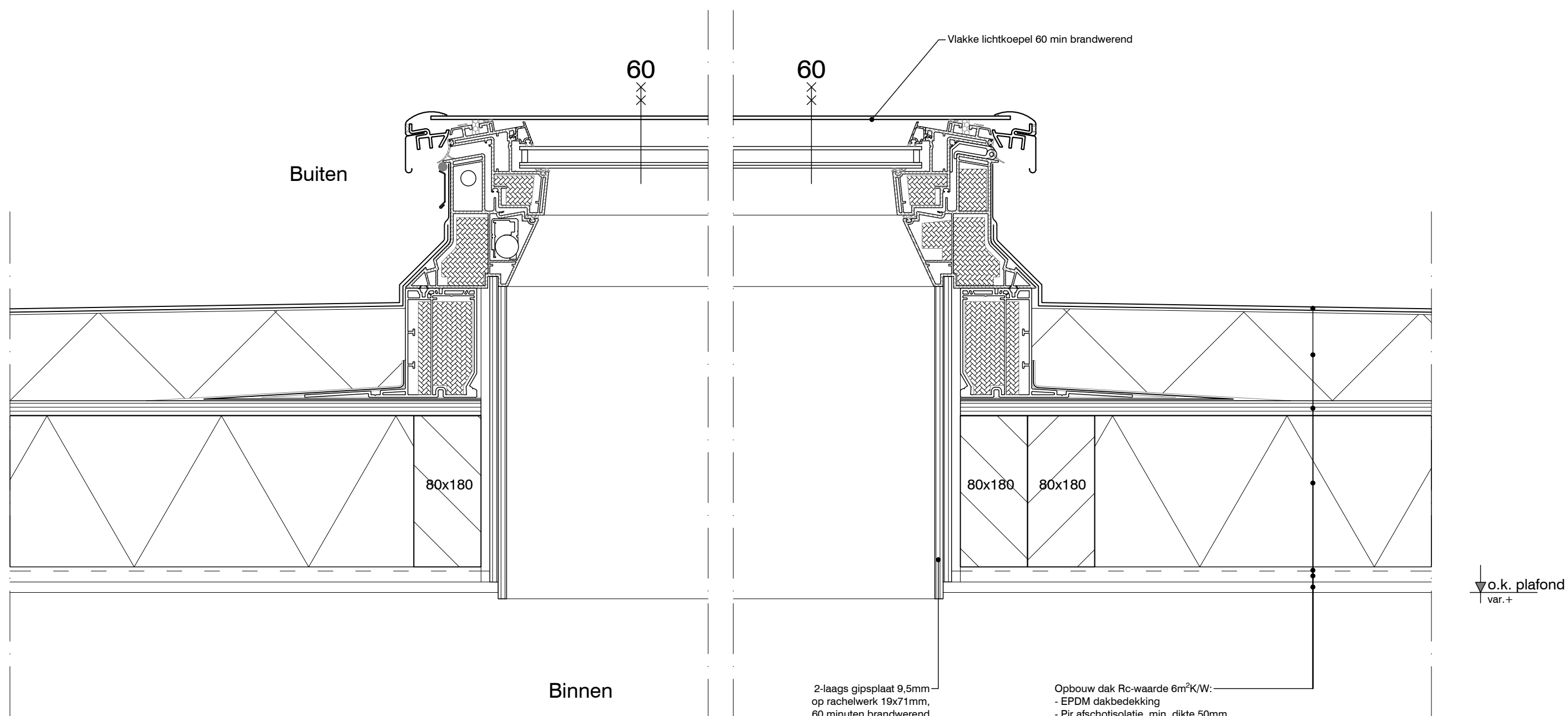
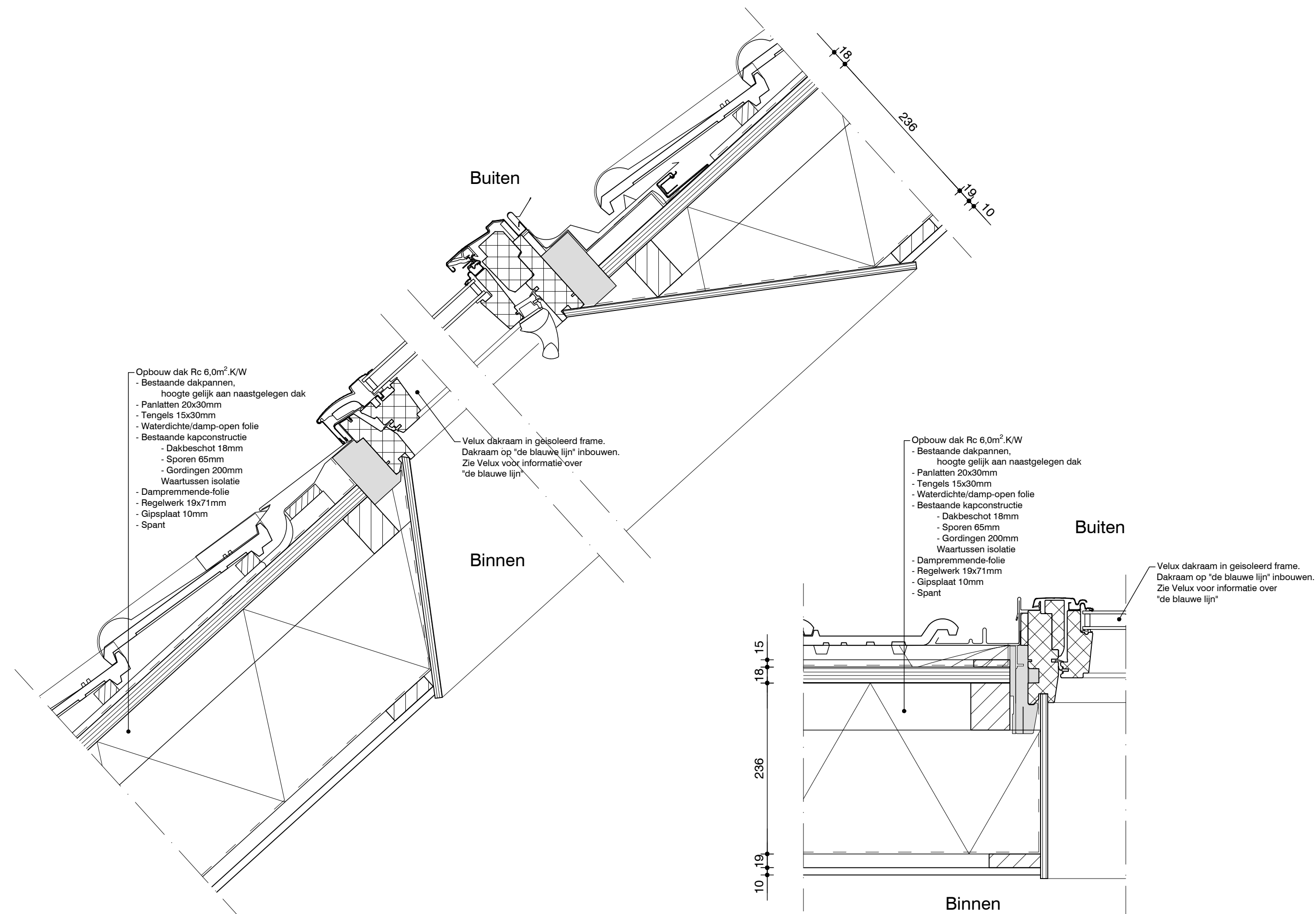




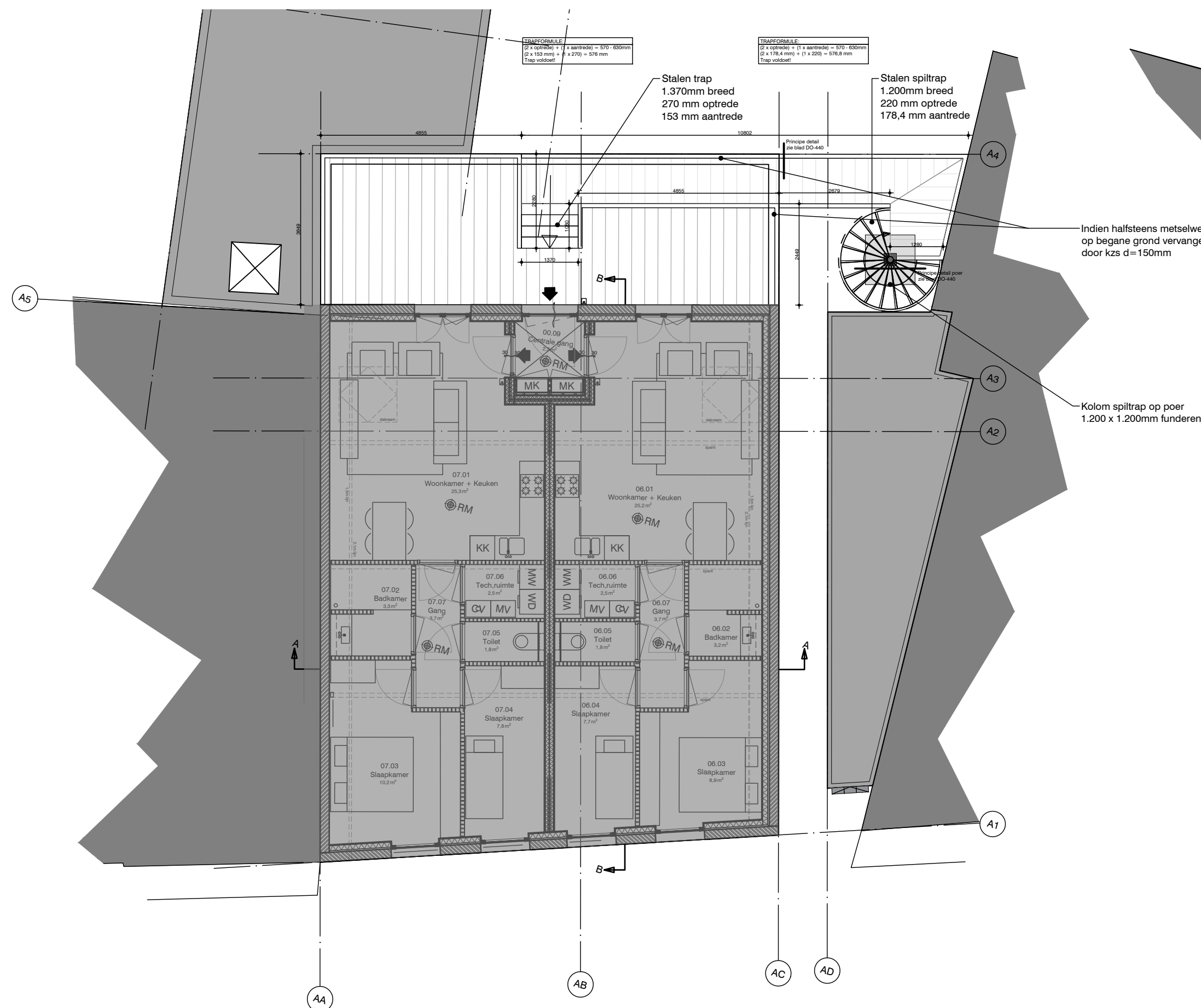
							
Achterweg				Details			
Naam en adres van het werk: Achterweg 12 2223 BE Katwijk				Formaat: A1 Getekend: tvz Schaal: 1:100 Datum: 30-6-2021			
bouAd adviesgroep bv bouw civiel milieu & energie Postbus 2006 2220 BA Katwijk Tel: 071-36117 22 Email: info@bouAd.nl				Opdrachtgever: Cunados B.V. Secr. Varkevisserstraat 75 20287 40 DO-400			
bouAd projectnummer: 20287				Bladnummer: DO-400			

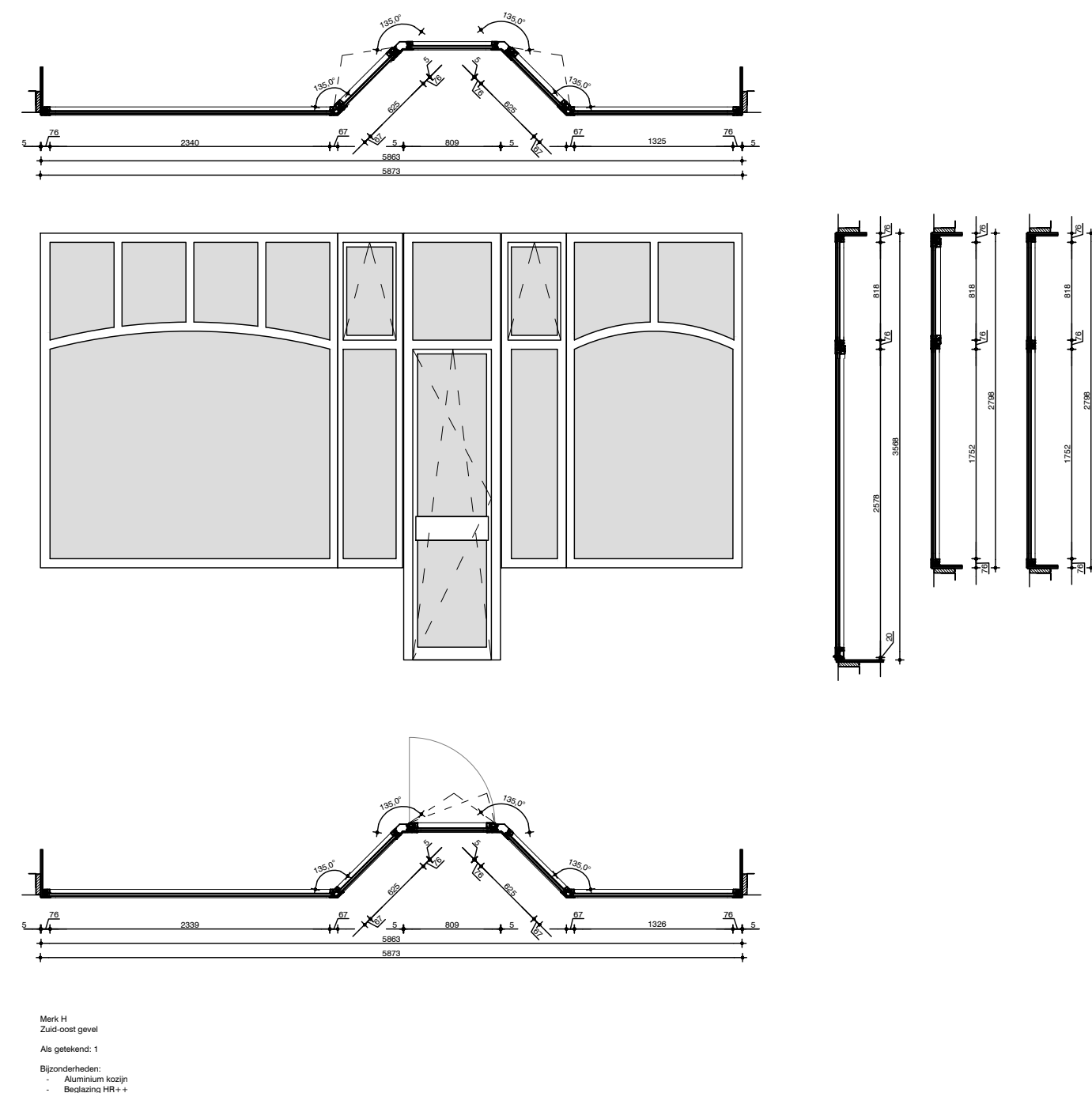


			Achterweg 12 2223 BE Katwijk		Onderwerp: Details	Formaat: A1 Schaal: 1:100	Getekend: lvz
bouAd adviesgroep bv bouw civiel milieu & energie Postbus 2008 2220 BA Katwijk Telf: 071-361 17 22 Email: info@bouAd.nl			Opdrachtgever: Cunados B.V. Secr. Varkevisserstraat 75 2225 KW Katwijk aan Zee		bouAd projectnummer: 20287	Bladnummer: DO-401	Rev. datum: - Werknummer: -
A B C			D E F				



				Achterweg 12 2223 BE Katwijk		Details		Formaat: A1 Getekend: tvz
Naam en adres van het werk:				Onderwerp:		Datum: 30-6-2021		
bouAd adviesgroep bv bouw civiel milieu & energie Postbus 2008 2220 BA Katwijk Tel: 071-361 17 22 Email: info@bouAd.nl				Opdrachtgever: Cunados B.V. Secr. Varkevisserstraat 75 2225 KW Katwijk aan Zee		bouAd projectnummer: 20287		Bladnummer: DO-402
30-6-2021	A	B	C	Achterweg 12 2223 BE Katwijk		Details		Bouwdeel: - Rev. datum: - Bouwlaag: - Werknummer: -
D	E	F						

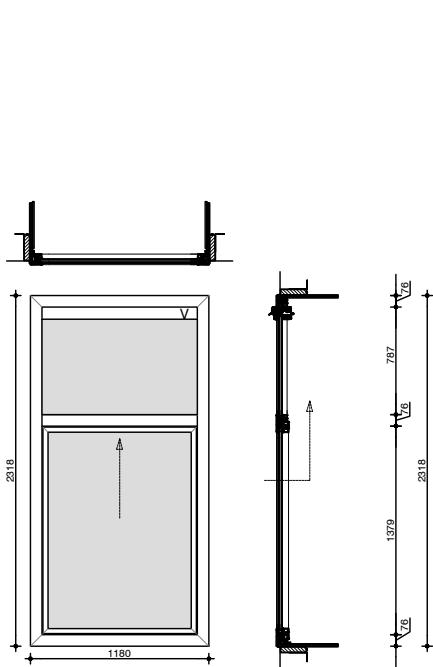




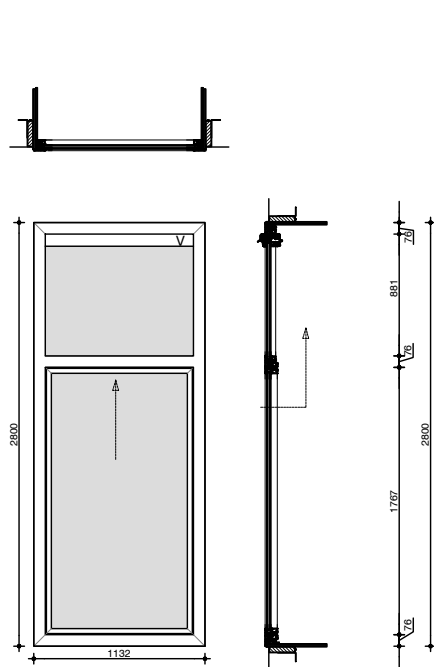
Schaal: 1:50

Schaal: 1:50

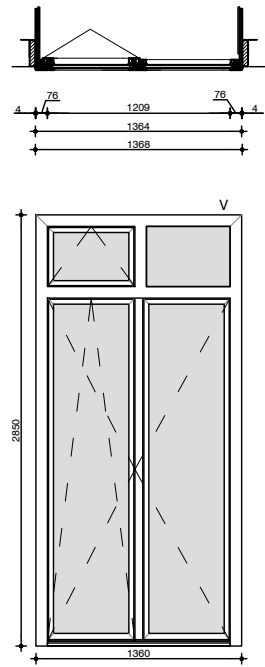
			Achterweg					Formaat: A1	Getekend: t.v.z.	
			Naam en adres van het werk:				Onderwerp:	Schaal: 1:50	Datum: 11-06-2010	
			Achterweg 12					Kozijnstaat	Bouwdeed: -	Rev. datum: -
A	B	C	2223 BE Katwijk					Buiten kozijnen	Bouwlaag: -	Werknummer: -
			bouAd adviesgroep bv bouw civiel milieu & energie		Opdrachtgever:	bouAd projectnummer:	20287	Bladnummer:	DO-500	
			Postbus 2006 2220 BA Katwijk		Cunados B.V.					
D	E	F	Tel: 071-36117 22 Email: info@bouAd.nl		Secr. Varkevisstraat 75 2225 KW Katwijk aan Zee					



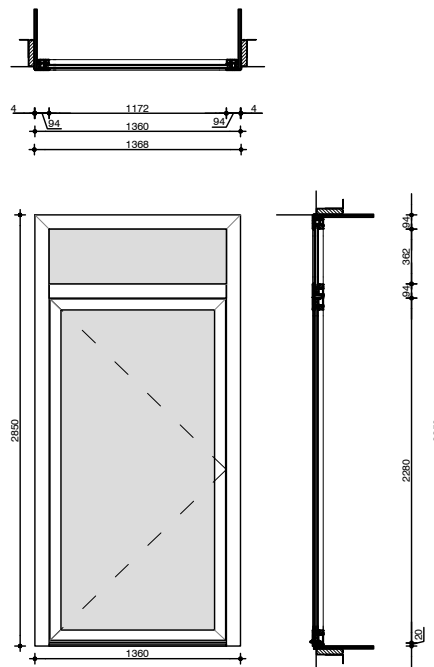
Mark A
Zuid-oost gevel
Als getekend: 4
Bijzonderheden:
- Houten kozijn
- Beglazing HR++



Mark B
Zuid-oost gevel
Als getekend: 2
Bijzonderheden:
- Houten kozijn
- Beglazing HR++



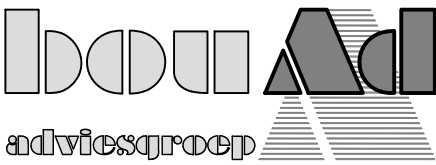
Mark C
Noord-west gevel
Als getekend: 2
Bijzonderheden:
- Kunststof kozijn
- Beglazing HR++

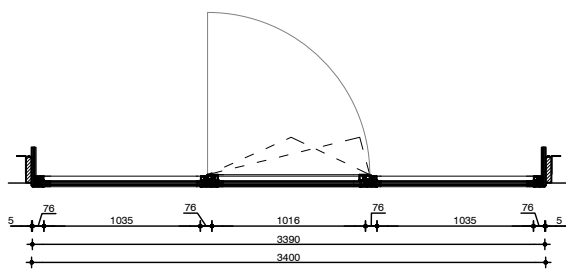
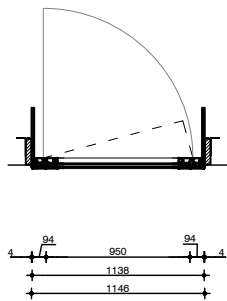
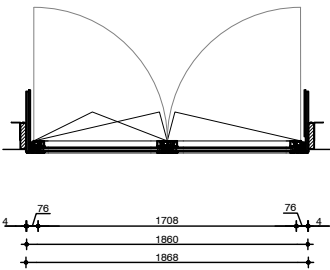
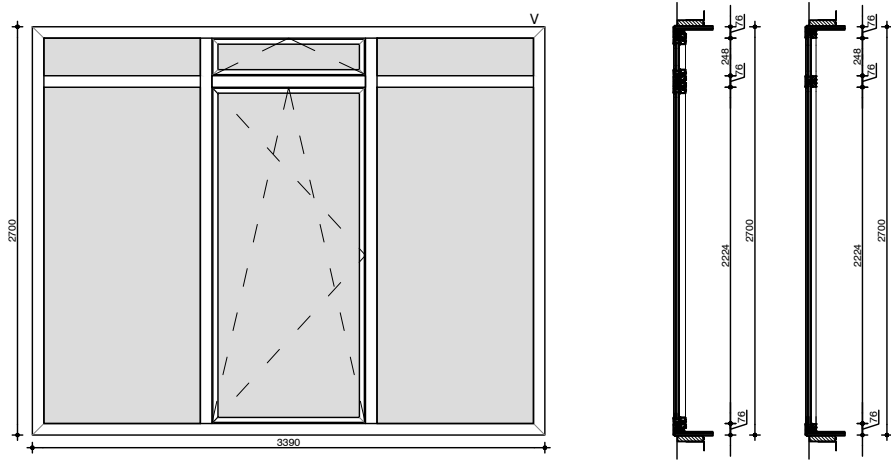
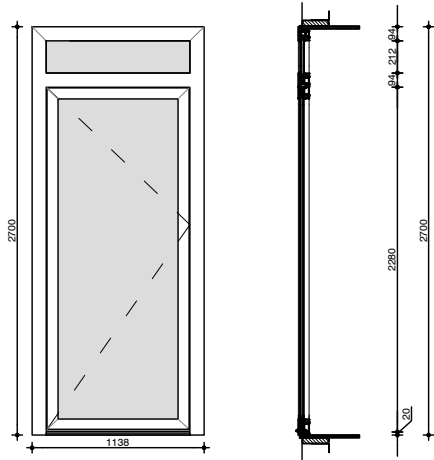
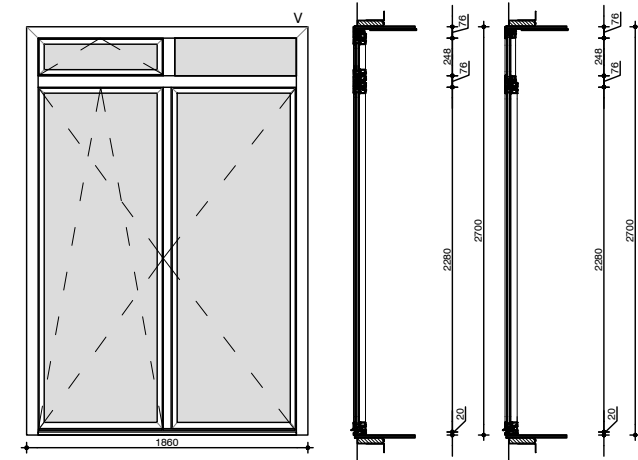
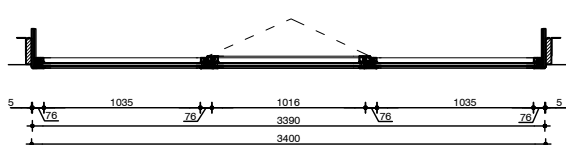
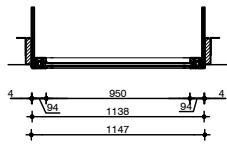
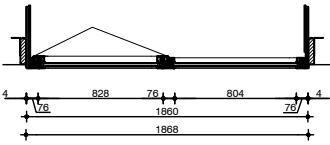


Mark D
Noord-west gevel
Als getekend: 1
Bijzonderheden:
- Kunststof kozijn
- Beglazing HR++

Buiten kozijnen

Schaal: 1:50

	Getekend: TVZ	Schaal: 1:50	A -
	Formaat: A3	Datum: 21-05-2021	B -
	Onderwerp: Kozijn staat	Revisie: -	C -
	Achterweg		
	Projectnummer: 20287	Bladnummer: DO-510	

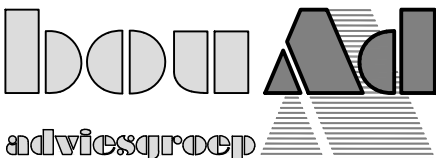


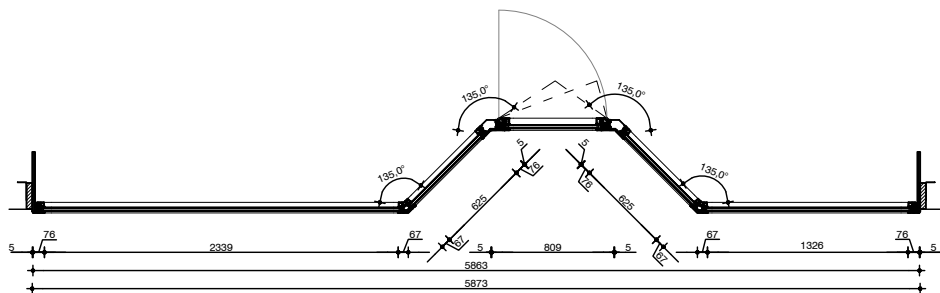
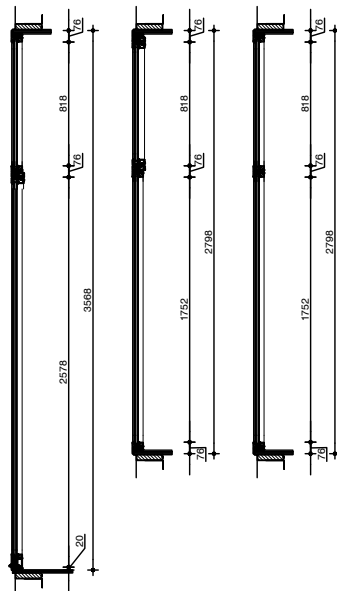
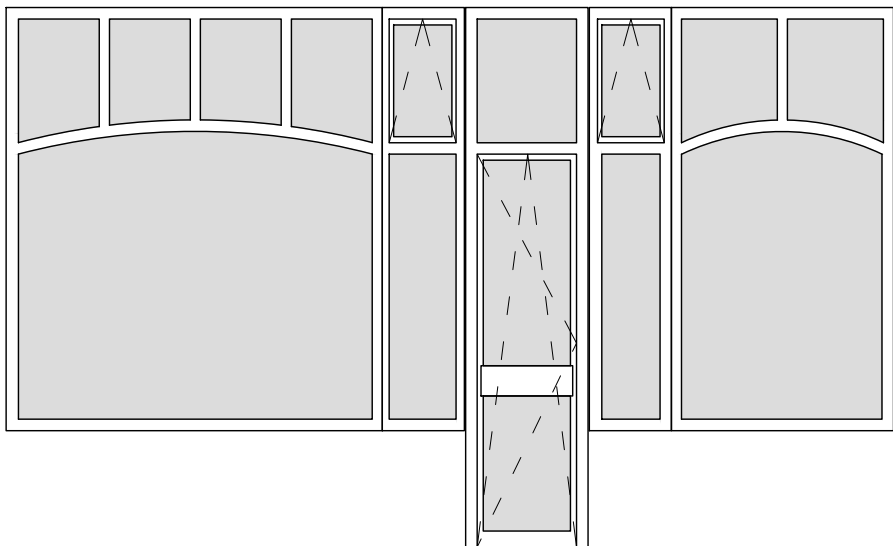
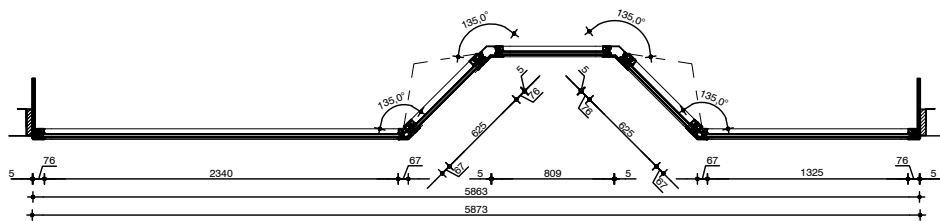
Merk E
Noord-oost gevel / Noord-west gevel
Als getekend: 3
Als getekend: 2 WDBO 30min
Bijzonderheden:
- Kunststof kozijn
- Beglazing HR++

Merk F
Noord-oost gevel
Als getekend: 2
Bijzonderheden:
- Kunststof kozijn
- Beglazing HR++

Merk G
Noord-oost gevel / Noord-west gevel
Als getekend: 3
Bijzonderheden:
- Kunststof kozijn
- Beglazing HR++

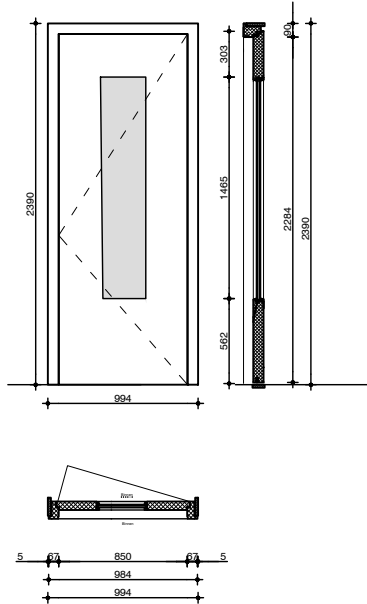
Buiten kozijnen
Schaal: 1:50

	Getekend: TVZ	Schaal: 1:50	A -
	Formaat: A3	Datum: 21-05-2021	B -
	Onderwerp: Kozijn staat	Revisie: -	C -
	Achterweg		
	Projectnummer: 20287	Bladnummer: DO-511	

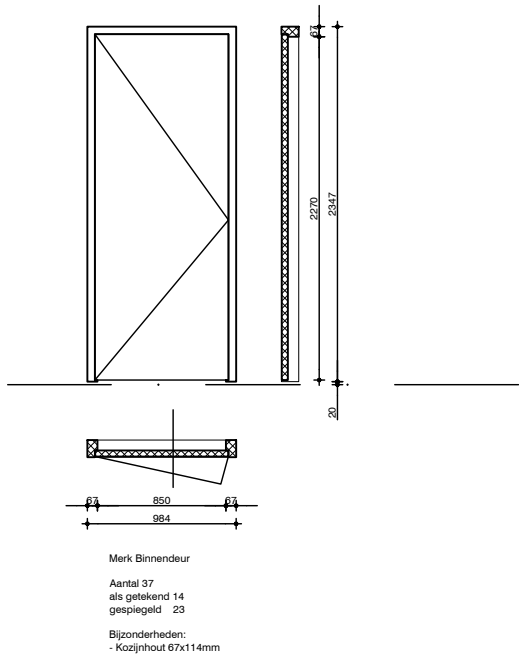


Merk H
Zuid-oost gevel
Als getekend: 1
Bijzonderheden:
- Aluminium kozijn
- Beglazing HR++

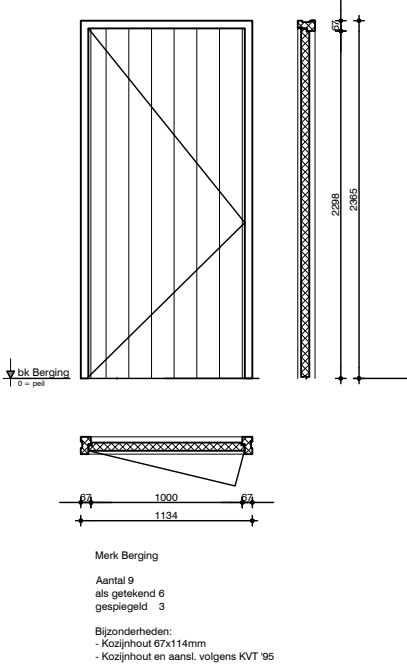
Buiten kozijnen
Schaal: 1:50



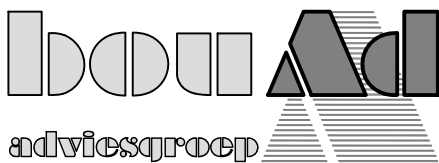
Merk Appartement deur
Als getekend: 3
Gespiegeld : 2
Bijzonderheden:
- Kozijnhout 67 x 114mm
- Beglazing HR++
- Kozijnhout en aansl. volgens KVT '95



Binnen kozijnen
Schaal: 1:50



Berging kozijnen
Schaal: 1:50



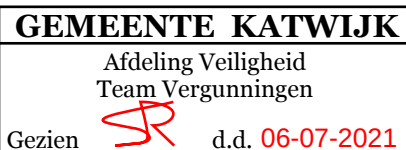
Getekend: TVZ	Schaal: 1:50	A -
Formaat: A3	Datum: 21-05-2021	B -
Onderwerp: Kozijn staat	Revisie: -	C -
Achterweg		
Projectnummer: 20287	Bladnummer: DO-512	

Project: Achterweg 12 / app 01

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000



Gebruiksoppervlakte volgens NEN2580 en gebruiksfuncties volgens Bouwbesluit

Gebruiksoppervlakte gebruiksfuncties (GO) in m²

Begane Grond 46,40 m²

1e Verdieping 0,00 m²

2e Verdieping 0,00 m²

46,40 Totaal m² GO gebruiksfunctie

Gebruiksoppervlakte (GO) overige functie in m²

Begane Grond 0,00 m²

1e Verdieping 0,00 m²

2e Verdieping 0,00 m²

0,00 Totaal m² GO overige functie

Aanwezige gebruiksfuncties in het gebouw

X			Factor minimaal aantal personen per m ² VG volgens Bouwbesluit
1	Woonfunctie		n.v.t.
2a	Bijeenkomstfunctie - voor het aanschouwen van sport		0,3
2b	Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang		0,125
2c	Bijeenkomstfunctie - andere bijeenkomstfunctie		0,125
3a	Celfunctie - voor bezoekers		0,125
3b	Celfunctie - andere celfunctie		0,05
4a	Gezondheidszorgfunctie - met bedgebied		0,125
4b	Gezondheidszorgfunctie - andere gezondheidszorgfunctie		0,05
5	Industriefunctie		n.v.t.
6	Kantoorfunctie		0,05
7	Logiesfunctie		0,05
8	Onderwijsfunctie		0,125
9	Sportfunctie		n.v.t.
10	Winkelfunctie		n.v.t.
11	Overige gebruiksfunctie		n.v.t.
12	Bouwwerk geen gebouw zijnde		n.v.t.

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 22-7-2021
no. 12120

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

Project: Achterweg 12 / app 01

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000

Verblijfsgebied (VG) en verblijfsruimte (VR) per bouwlaag en per functie; met minimaal en maximaal aantal personen volgens functie

Verblijfsgebied (VG) en verblijfsruimte (VR) per bouwlaag en per functie, incl. minimaal en maximaal aantal personen

Begane grond	VR (m ²)	VG (m ²)	Aantal personen per VG en VR			
			factor functie	min. VG	max. VR	max. VG
Verblijfsgebied 1		33,79	0	0		0
Verblijfsruimte 1	9,09				0	
Verblijfsruimte 2	24,70				0	
Verblijfsruimte 3	0,00				0	
Totaal	VG 33,79		Min. pers.	0	Max. pers. 0	
			=	0		

Verhouding verblijfsgebied (VG) en gebruiksoppervlakte (GO)

Verhouding VG/GO volgens Bouwbesluit: 55 %

Totaal VG 33,79 m²

Totaal GO 46,40 m²

Verhouding 73 % VOLDOET

Benodigde toegankelijkheidssector volgens Bouwbesluit artikel 4.24

Benodigde sector volgens Bouwbesluit: 40 %

Totaal GO 46,40 m²

Benodigd 18,56 m²

Project: Achterweg 12 / app 01

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Vereiste luchtverversing per gebruiksfunctie volgens Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Algemeen	Een VG of VR met een kooktoestel heeft een luchtverversing met een minimum van 21 dm ³ /s
Algemeen	Een toiletruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 7 dm ³ /s
Algemeen	Een badruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 14 dm ³ /s
Algemeen	Een gemeenschappelijke verkeersruimte heeft een minimale capaciteit van 0,5 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opstelplaats voor een gasmeter heeft een luchtverversing van 1 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte met een minimum van 2 dm ³ /s
Algemeen	Een schacht voor een lift heeft een minimale capaciteit van 3,2 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opslagruimte voor huishoudelijk afval met een opp. > 1,5m ² heeft een luchtverversing van 10 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een stallingsruimte voor motorvoertuigen heeft een minimale capaciteit van 3 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Woonfunctie	Een verblijfsgebied heeft een luchtverversing van 0,9 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s
Woonfunctie	Een verblijfsruimte heeft een luchtverversing van 0,7 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s

Project: Achterweg 12 / app 01

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>dm³ /s per persoon</i>
Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang	6,5
Bijeenkomstfunctie - andere bijeenkomstfunctie	4
Celfunctie - cel	12
Celfunctie - andere verblijfsgebied	6,5
Gezondheidszorgfunctie - bedgebied	12
Gezondheidszorgfunctie - ander verblijfsgebied	6,5
Industriefunctie	6,5
Kantoorfunctie	6,5
Logiesfunctie - in een logiesgebouw	12
Logiesfunctie - ander logiesfunctie	12
Onderwijsfunctie	8,5
Sportfunctie	6,5
Winkelfunctie	4

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Benodigde capaciteit luchttoevoer

VG en VR	Oppervlakte in m ²	Aantal personen VG/VR	Rekennorm dm ³ /s per m ² of pers.	Berekende dm ³ /s	Min. eis dm ³ /s	Eis per VG of VR dm ³ /s	Eis VG dm ³ /s	Capaciteit NVtoevoer rooster	m ³ NVtoevoer rooster	m ³ NVtoevoer rooster nodig	Capaciteit NVtoevoer rooster mogelijk	Capaciteit NVtoevoer dm ³ /s
Verblijfsgebied 1	33,79	0	0,9	30,41	7,00	30,41	30,41				72,32	VOLDOET
Verblijfsruimte 1	9,09	0	0,7	6,36	7,00	7,00		22,6	0,3	1,6	36,16	VOLDOET
Verblijfsruimte 2	24,70	0	0,7	17,29	7,00	17,29		22,6	0,8	1,6	36,16	VOLDOET
Meterkast	1,00		1	1,00	2,00	2,00	2,00	Bovenstaand tabelgedeelte alleen invullen als er sprake is van natuurlijke luchttoevoer doormiddel van roosters				
Gemeenschappelijke verkeersruimten	0,00		0,5	0,00	0,00	0,00	0,00					
Opstelplaats huishoudelijk afval	0,00		0	0,00	0,00	0,00	0,00					
Liftschacht	0,00		3,2	0,00	0,00	0,00	0,00					
Stalling voor motorvoertuigen	0,00		3	0,00	0,00	0,00	0,00					
Totaal benodigde capaciteit luchttoevoer							32,41	dm ³ /s				

Project: Achterweg 12 / app 01

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Benodigde capaciteit luchtafvoer

<i>Overige ruimten</i>	<i>Aantal</i>	<i>Eis dm³/s</i>	
Toiletten	1	7	7
Badkamers	1	14	14
Kooktoestellen	1	21	21
Totale capaciteit luchtafvoer		42	dm ³ /s

Conclusie:

De balans tussen luchttoevoer en luchtafvoer is niet behaald. Door de capaciteit van de luchttoevoer te verhogen kan de balans wel behaald worden

Project: Achterweg 12 / app 01

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000

Spuiventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Vereiste spuiventilatie dm^3/s per m^2 gebruiksfunctie volgens Bouwbesluit

Functie	VG	VR
Woonfunctie	6	3
Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang	6	3
Onderwijsfunctie voor basisonderwijs	6	3
Overige gebruiksfuncties	0	0

Spuiventilatieberekening volgens NEN1087: $q_v = A_{\text{netto}} * V * 1000$

VG en VR	m^2	Eis dm^3/s	Benodigd		A_{netto}	V	q_v		
Verblijfsgebied 1	33,79	6	202,74 dm^3/s				1286,00	dm^3/s	VOLDOET
Verblijfsruimte 1	9,09	3	27,27 dm^3/s		8,16	0,1	816,00	dm^3/s	VOLDOET
Verblijfsruimte 2	24,70	3	74,10 dm^3/s		4,70	0,1	470,00	dm^3/s	VOLDOET

Daglichtberekening volgens NEN2057 en Bouwbesluit

Vereiste percentage daglichtoppervlakte en minimale m² daglichtopening volgens Bouwbesluit

Functie	%	minimale opening
Woonfunctie	10	0,5 m ²
Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang	5	0,5 m ²
Celfunctie	3	0,15 m ²
Gezondheidszorgfunctie	5	0,5 m ²
Kantoorfunctie	2,5	0,5 m ²
Onderwijsfunctie	5	0,5 m ²
Overige functies	n.v.t.	n.v.t.

Daglichtberekening volgens NEN2057: $A_e = A_d * C_b * C_u * C_{LTA}$

Verblijfsgebied 1		33,79	m ²	Eis		10	%	3,379	m ² daglicht benodigd	
	A _d kozijn 1	*	C _b kozijn 1	*	C _u kozijn 1	*	C _{LTA} kozijn 1	1,832		
	2,29	*	0,80	*	1	*	1			=
	A _d kozijn 2	*	C _b kozijn 2	*	C _u kozijn 2	*	C _{LTA} kozijn 2	1,832		
	2,29	*	0,80	*	1	*	1			=
	A _d kozijn 3	*	C _b kozijn 3	*	C _u kozijn 3	*	C _{LTA} kozijn 3	2,544		
	3,18	*	0,80	*	1	*	1			=
	A _d kozijn 4	*	C _b kozijn 4	*	C _u kozijn 4	*	C _{LTA} kozijn 4	2,544		
	3,18	*	0,80	*	1	*	1			=
	Totaal A _e								8,752	VOLDOET

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

Vereiste vanuit het Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Lengte loopafstanden</i>
Woonfunctie	30 m ¹
Bijeenkomstfunctie	30 m ¹
Celfunctie	22,5 m ¹
Gezondheidszorgfunctie	30 m ¹
Industriefunctie	30 m ¹
Kantoorfunctie	30 m ¹
Logiesfunctie	30 m ¹
Onderwijsfunctie	30 m ¹
Sportfunctie	30 m ¹
Winkelfunctie	30 m ¹
Overige gebruiksfunctie	30 m ¹
Bouwwerk geen gebouw zijnde	n.v.t.

De maximale loopafstand voor dit project: m¹

Omschrijving vanuit het bouwbesluit

- 2.102.4 De gecorrigeerde loopafstand ($l \cdot 1,5$) tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin de gebruiksgebied ligt is niet groter dan bovenstaande m¹
- 2.102.5 In afwijking wordt bij een niet nader in te delen gebruiksgebied en verblijfsruimte in plaats van de gecorrigeerde loopafstand uitgegaan van de loopafstand niet groter dan bovenstaande m¹

Project: Achterweg 12 / app 01

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

<i>Loopafstand nr</i>	<i>Omschrijving locatie</i>	<i>Lengte loopafstand</i>	
1	Kelder	0,00 m ¹	VOLDOET
2	Keldertrap	0,00 m ¹	VOLDOET
3	Begane grond	9,60 m ¹	VOLDOET
4	Begane grond	0,00 m ¹	VOLDOET
5	Begane grondtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
6	1e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET
7	1e Verdiepingtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
8	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET
9	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET

Project: Achterweg 12 / app 02

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000

Gebruiksoppervlakte volgens NEN2580 en gebruiksfuncties volgens Bouwbesluit

Gebruiksoppervlakte gebruiksfuncties (GO) in m²

Begane Grond 50,80 m²

1e Verdieping 0,00 m²

2e Verdieping 0,00 m²

50,80 Totaal m² GO gebruiksfunctie

Gebruiksoppervlakte (GO) overige functie in m²

Begane Grond 0,00 m²

1e Verdieping 0,00 m²

2e Verdieping 0,00 m²

0,00 Totaal m² GO overige functie

Aanwezige gebruiksfuncties in het gebouw

X			Factor minimaal aantal personen per m ² VG volgens Bouwbesluit
1	Woonfunctie		n.v.t.
2a	Bijeenkomstfunctie - voor het aanschouwen van sport		0,3
2b	Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang		0,125
2c	Bijeenkomstfunctie - andere bijeenkomstfunctie		0,125
3a	Celfunctie - voor bezoekers		0,125
3b	Celfunctie - andere celfunctie		0,05
4a	Gezondheidszorgfunctie - met bedgebied		0,125
4b	Gezondheidszorgfunctie - andere gezondheidszorgfunctie		0,05
5	Industriefunctie		n.v.t.
6	Kantoorfunctie		0,05
7	Logiesfunctie		0,05
8	Onderwijsfunctie		0,125
9	Sportfunctie		n.v.t.
10	Winkelfunctie		n.v.t.
11	Overige gebruiksfunctie		n.v.t.
12	Bouwwerk geen gebouw zijnde		n.v.t.

Project: Achterweg 12 / app 02

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000

Verblijfsgebied (VG) en verblijfsruimte (VR) per bouwlaag en per functie; met minimaal en maximaal aantal personen volgens functie

Verblijfsgebied (VG) en verblijfsruimte (VR) per bouwlaag en per functie, incl. minimaal en maximaal aantal personen

Begane grond	VR (m ²)	VG (m ²)	Aantal personen per VG en VR			
			factor functie	min. VG	max. VR	max. VG
Verblijfsgebied 1		34,64	0	0		0
Verblijfsruimte 1	34,64				0	
Verblijfsruimte 2	0,00				0	
Verblijfsruimte 3	0,00				0	
Totaal	VG 34,64		Min. pers.	0	Max. pers.	0
			=	0		

Verhouding verblijfsgebied (VG) en gebruiksoppervlakte (GO)

Verhouding VG/GO volgens Bouwbesluit: 55 %

Totaal VG 34,64 m²

Totaal GO 50,80 m²

Verhouding 68 % VOLDOET

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Vereiste luchtverversing per gebruiksfunctie volgens Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Algemeen	Een VG of VR met een kooktoestel heeft een luchtverversing met een minimum van 21 dm ³ /s
Algemeen	Een toiletruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 7 dm ³ /s
Algemeen	Een badruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 14 dm ³ /s
Algemeen	Een gemeenschappelijke verkeersruimte heeft een minimale capaciteit van 0,5 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opstelplaats voor een gasmeter heeft een luchtverversing van 1 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte met een minimum van 2 dm ³ /s
Algemeen	Een schacht voor een lift heeft een minimale capaciteit van 3,2 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opslagruimte voor huishoudelijk afval met een opp. > 1,5m ² heeft een luchtverversing van 10 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een stallingsruimte voor motorvoertuigen heeft een minimale capaciteit van 3 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte

<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Woonfunctie	Een verblijfsgebied heeft een luchtverversing van 0,9 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s
Woonfunctie	Een verblijfsruimte heeft een luchtverversing van 0,7 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s

<i>Functie</i>	<i>dm³/s per persoon</i>
Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang	6,5
Bijeenkomstfunctie - andere bijeenkomstfunctie	4
Celfunctie - cel	12
Celfunctie - andere verblijfsgebied	6,5
Gezondheidszorgfunctie - bedgebied	12
Gezondheidszorgfunctie - ander verblijfsgebied	6,5
Industriefunctie	6,5
Kantoorfunctie	6,5
Logiesfunctie - in een logiesgebouw	12
Logiesfunctie - ander logiesfunctie	12
Onderwijsfunctie	8,5
Sportfunctie	6,5
Winkelfunctie	4

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Benodigde capaciteit luchttoevoer

VG en VR	Oppervlakte in m ²	Aantal personen VG/VR	Rekennorm dm ³ /s per m ² of pers.	Berekende dm ³ /s	Min. eis dm ³ /s	Eis per VG of VR dm ³ /s	Eis VG dm ³ /s	Capaciteit NVtoevoer rooster	m ³ NVtoevoer rooster nodig	m ³ NVtoevoer rooster mogelijk	Capaciteit NVtoevoer dm ³ /s	
Verblijfsgebied 1	34,64	0	0,9	31,18	7,00	31,18	31,18				35,31	VOLDOET
Verblijfsruimte 1	34,64	0	0,7	24,25	7,00	24,25		10,7	2,3	3,3	35,31	VOLDOET
								Bovenstaand tabelgedeelte alleen invullen als er sprake is van natuurlijke luchttoevoer doormiddel van roosters				
Meterkast	1,00		1	1,00	2,00	2,00	2,00					
Gemeenschappelijke verkeersruimten	0,00		0,5	0,00	0,00	0,00	0,00					
Opstelplaats huishoudelijk afval	0,00		0	0,00	0,00	0,00	0,00					
Liftschacht	0,00		3,2	0,00	0,00	0,00	0,00					
Stalling voor motorvoertuigen	0,00		3	0,00	0,00	0,00	0,00					
Totaal benodigde capaciteit luchttoevoer							33,18	dm ³ /s				

Benodigde capaciteit luchtafvoer

Overige ruimten	Aantal	Eis dm ³ /s	
Toiletten	1	7	7
Badkamers	1	14	14
Kooktoestellen	1	21	21
Totale capaciteit luchtafvoer		42	dm ³ /s

Conclusie:

De balans tussen luchttoevoer en luchtafvoer is niet behaald. Door de capaciteit van de luchttoevoer te verhogen kan de balans wel behaald worden.

Project: Achterweg 12 / app 02

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000

Spuiventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Vereiste spuiventilatie dm^3/s per m^2 gebruiksfunctie volgens Bouwbesluit

Functie	VG	VR
Woonfunctie	6	3
Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang	6	3
Onderwijsfunctie voor basisonderwijs	6	3
Overige gebruiksfuncties	0	0

Spuiventilatieberekening volgens NEN1087: $q_v = A_{\text{netto}} * V * 1000$

VG en VR	m^2	Eis dm^3/s	Benodigd		A_{netto}	V	q_v		
Verblijfsgebied 1	34,64	6	207,84 dm^3/s				289,00	dm^3/s	VOLDOET
Verblijfsruimte 1	34,64	3	103,92 dm^3/s		2,89	0,1	289,00	dm^3/s	VOLDOET

Daglichtberekening volgens NEN2057 en Bouwbesluit

Vereiste percentage daglichtoppervlakte en minimale m² daglichtopening volgens Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>%</i>	<i>minimale opening</i>
Woonfunctie	10	0,5 m ²
Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang	5	0,5 m ²
Celfunctie	3	0,15 m ²
Gezondheidszorgfunctie	5	0,5 m ²
Kantoorfunctie	2,5	0,5 m ²
Onderwijsfunctie	5	0,5 m ²
Overige functies	n.v.t.	n.v.t.

Daglichtberekening volgens NEN2057: $A_e = A_d * C_b * C_u * C_{LTA}$

Verblijfsgebied 1	34,64	m ²	Eis	10	%	3,464	m ² daglicht benodigd
	A _d kozijn 1	*	C _b kozijn 1	*	C _u kozijn 1	*	C _{LTA} kozijn 1
	10,56	*	0,80	*	1	*	1
						=	8,448
Totaal A _e							8,448 VOLDOET

Project: Achterweg 12 / app 02

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

Vereiste vanuit het Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Lengte loopafstanden</i>
Woonfunctie	30 m ¹
Bijeenkomstfunctie	30 m ¹
Celfunctie	22,5 m ¹
Gezondheidszorgfunctie	30 m ¹
Industriefunctie	30 m ¹
Kantoorfunctie	30 m ¹
Logiesfunctie	30 m ¹
Onderwijsfunctie	30 m ¹
Sportfunctie	30 m ¹
Winkelfunctie	30 m ¹
Overige gebruiksfunctie	30 m ¹
Bouwwerk geen gebouw zijnde	n.v.t.

De maximale loopafstand voor dit project: m¹

Omschrijving vanuit het bouwbesluit

- 2.102.4 De gecorrigeerde loopafstand ($l \cdot 1,5$) tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin de gebruiksgebied ligt is niet groter dan bovenstaande m¹
- 2.102.5 In afwijking wordt bij een niet nader in te delen gebruiksgebied en verblijfsruimte in plaats van de gecorrigeerde loopafstand uitgegaan van de loopafstand niet groter dan bovenstaande m¹

Project: Achterweg 12 / app 02

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

<i>Loopafstand nr</i>	<i>Omschrijving locatie</i>	<i>Lengte loopafstand</i>	
1	Kelder	0,00 m ¹	VOLDOET
2	Keldertrap	0,00 m ¹	VOLDOET
3	Begane grond	11,20 m ¹	VOLDOET
4	Begane grond	0,00 m ¹	VOLDOET
5	Begane grondtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
6	1e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET
7	1e Verdiepingtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
8	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET
9	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET

Project: **Achterweg 12 / app 03**

Projectnr: **20287**

Datum: **3-5-2021**

Gewijzigd: **00-00-0000**

Gebruiksoppervlakte volgens NEN2580 en gebruiksfuncties volgens Bouwbesluit

Gebruiksoppervlakte gebruiksfuncties (GO) in m²

Begane Grond 54,50 m²

1e Verdieping 0,00 m²

2e Verdieping 0,00 m²

54,50 Totaal m² GO gebruiksfunctie

Gebruiksoppervlakte (GO) overige functie in m²

Begane Grond 7,86 m²

1e Verdieping 0,00 m²

2e Verdieping 0,00 m²

7,86 Totaal m² GO overige functie

Aanwezige gebruiksfuncties in het gebouw

X			Factor minimaal aantal personen per m ² VG volgens Bouwbesluit
1	Woonfunctie		n.v.t.
2a	Bijeenkomstfunctie - voor het aanschouwen van sport		0,3
2b	Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang		0,125
2c	Bijeenkomstfunctie - andere bijeenkomstfunctie		0,125
3a	Celfunctie - voor bezoekers		0,125
3b	Celfunctie - andere celfunctie		0,05
4a	Gezondheidszorgfunctie - met bedgebied		0,125
4b	Gezondheidszorgfunctie - andere gezondheidszorgfunctie		0,05
5	Industriefunctie		n.v.t.
6	Kantoorfunctie		0,05
7	Logiesfunctie		0,05
8	Onderwijsfunctie		0,125
9	Sportfunctie		n.v.t.
10	Winkelfunctie		n.v.t.
11	Overige gebruiksfunctie		n.v.t.
12	Bouwwerk geen gebouw zijnde		n.v.t.

Project: Achterweg 12 / app 03

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000

Verblijfsgebied (VG) en verblijfsruimte (VR) per bouwlaag en per functie; met minimaal en maximaal aantal personen volgens functie

Verblijfsgebied (VG) en verblijfsruimte (VR) per bouwlaag en per functie, incl. minimaal en maximaal aantal personen

Begane grond	VR (m ²)	VG (m ²)	Aantal personen per VG en VR			
			factor functie	min. VG	max. VR	max. VG
Verblijfsgebied 1		40,40	0	0		0
Verblijfsruimte 1	28,90				0	
Verblijfsruimte 2	11,50				0	
Totaal	VG 40,40		Min. pers.	0	Max. pers. 0	
			=	0		

Verhouding verblijfsgebied (VG) en gebruiksoppervlakte (GO)

Verhouding VG/GO volgens Bouwbesluit: 55 %

Totaal VG 40,40 m²

Totaal GO 54,50 m²

Verhouding 74 % VOLDOET

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Vereiste luchtverversing per gebruiksfunctie volgens Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Algemeen	Een VG of VR met een kooktoestel heeft een luchtverversing met een minimum van 21 dm ³ /s
Algemeen	Een toiletruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 7 dm ³ /s
Algemeen	Een badruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 14 dm ³ /s
Algemeen	Een gemeenschappelijke verkeersruimte heeft een minimale capaciteit van 0,5 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opstelplaats voor een gasmeter heeft een luchtverversing van 1 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte met een minimum van 2 dm ³ /s
Algemeen	Een schacht voor een lift heeft een minimale capaciteit van 3,2 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opslagruimte voor huishoudelijk afval met een opp. > 1,5m ² heeft een luchtverversing van 10 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een stallingsruimte voor motorvoertuigen heeft een minimale capaciteit van 3 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte

<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Woonfunctie	Een verblijfsgebied heeft een luchtverversing van 0,9 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s
Woonfunctie	Een verblijfsruimte heeft een luchtverversing van 0,7 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s

<i>Functie</i>	<i>dm³/s per persoon</i>
Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang	6,5
Bijeenkomstfunctie - andere bijeenkomstfunctie	4
Celfunctie - cel	12
Celfunctie - andere verblijfsgebied	6,5
Gezondheidszorgfunctie - bedgebied	12
Gezondheidszorgfunctie - ander verblijfsgebied	6,5
Industriefunctie	6,5
Kantoorfunctie	6,5
Logiesfunctie - in een logiesgebouw	12
Logiesfunctie - ander logiesfunctie	12
Onderwijsfunctie	8,5
Sportfunctie	6,5
Winkelfunctie	4

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Benodigde capaciteit luchttoevoer

VG en VR	Oppervlakte in m ²	Aantal personen VG/VR	Rekennorm dm ³ /s per m ² of pers.	Berekende dm ³ /s	Min. eis dm ³ /s	Eis per VG of VR dm ³ /s	Eis VG dm ³ /s	Capaciteit NVtoevoer rooster	m ³ NVtoevoer rooster nodig	m ³ NVtoevoer rooster mogelijk	Capaciteit NVtoevoer dm ³ /s	
Verblijfsgebied 1	40,40	0	0,9	36,36	7,00	36,36	36,36				108,48	VOLDOET
Verblijfsruimte 1	28,90	0	0,7	20,23	7,00	20,23		22,6	0,9	3,2	72,32	VOLDOET
Verblijfsruimte 2	11,50	0	0,7	8,05	7,00	8,05		22,6	0,4	1,6	36,16	VOLDOET
								Bovenstaand tabelgedeelte alleen invullen als er sprake is van natuurlijke luchttoevoer doormiddel van roosters				
Meterkast	1,00		1	1,00	2,00	2,00	2,00					
Gemeenschappelijke verkeersruimten	0,00		0,5	0,00	0,00	0,00	0,00					
Opstelplaats huishoudelijk afval	0,00		0	0,00	0,00	0,00	0,00					
Liftschacht	0,00		3,2	0,00	0,00	0,00	0,00					
Stalling voor motorvoertuigen	0,00		3	0,00	0,00	0,00	0,00					
Totaal benodigde capaciteit luchttoevoer							38,36	dm ³ /s				

Benodigde capaciteit luchtafvoer

Overige ruimten	Aantal	Eis dm ³ /s	
Toiletten	1	7	7
Badkamers	1	14	14
Kooktoestellen	1	21	21
Totale capaciteit luchtafvoer		42	dm ³ /s

Conclusie:

De balans tussen luchttoevoer en luchtafvoer is niet behaald. Door de capaciteit van de luchttoevoer te verhogen kan de balans wel behaald worden

Spuiventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Vereiste spuiventilatie dm^3/s per m^2 gebruiksfunctie volgens Bouwbesluit

Functie	VG	VR
Woonfunctie	6	3
Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang	6	3
Onderwijsfunctie voor basisonderwijs	6	3
Overige gebruiksfuncties	0	0

Spuiventilatieberekening volgens NEN1087: $q_v = A_{\text{netto}} * V * 1000$

VG en VR	m^2	Eis dm^3/s	Benodigd		A_{netto}	V	q_v		
Verblijfsgebied 1	40,40	6	242,40 dm^3/s				744,00 dm^3/s		VOLDOET
Verblijfsruimte 1	28,90	3	86,70 dm^3/s		4,70	0,1	470,00 dm^3/s		VOLDOET
Verblijfsruimte 2	11,50	3	34,50 dm^3/s		2,74	0,1	274,00 dm^3/s		VOLDOET

Daglichtberekening volgens NEN2057 en Bouwbesluit

Vereiste percentage daglichtoppervlakte en minimale m² daglichtopening volgens Bouwbesluit

Functie	%	minimale opening
Woonfunctie	10	0,5 m ²
Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang	5	0,5 m ²
Celfunctie	3	0,15 m ²
Gezondheidszorgfunctie	5	0,5 m ²
Kantoorfunctie	2,5	0,5 m ²
Onderwijsfunctie	5	0,5 m ²
Overige functies	n.v.t.	n.v.t.

Daglichtberekening volgens NEN2057: $A_e = A_d * C_b * C_u * C_{LTA}$

Verblijfsgebied 1	40,40	m ²	Eis	10	%	4,04	m ² daglicht benodigd
A _d kozijn 1	*	C _b kozijn 1	*	C _u kozijn 1	*	C _{LTA} kozijn 1	
3,18	*	0,80	*	1	*	1	= 2,544
A _d kozijn 2	*	C _b kozijn 2	*	C _u kozijn 2	*	C _{LTA} kozijn 2	
6,40	*	0,80	*	1	*	1	= 5,12
A _d kozijn 3	*	C _b kozijn 3	*	C _u kozijn 3	*	C _{LTA} kozijn 3	
0,00	*	0,80	*	1	*	1	= 0
A _d kozijn 4	*	C _b kozijn 4	*	C _u kozijn 4	*	C _{LTA} kozijn 4	
0,00	*	0,80	*	1	*	1	= 0
Totaal A _e							7,664 VOLDOET

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

Vereiste vanuit het Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Lengte loopafstanden</i>
Woonfunctie	30 m ¹
Bijeenkomstfunctie	30 m ¹
Celfunctie	22,5 m ¹
Gezondheidszorgfunctie	30 m ¹
Industriefunctie	30 m ¹
Kantoorfunctie	30 m ¹
Logiesfunctie	30 m ¹
Onderwijsfunctie	30 m ¹
Sportfunctie	30 m ¹
Winkelfunctie	30 m ¹
Overige gebruiksfunctie	30 m ¹
Bouwwerk geen gebouw zijnde	n.v.t.

De maximale loopafstand voor dit project: m¹

Omschrijving vanuit het bouwbesluit

- 2.102.4 De gecorrigeerde loopafstand ($l \cdot 1,5$) tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin de gebruiksgebied ligt is niet groter dan bovenstaande m¹
- 2.102.5 In afwijking wordt bij een niet nader in te delen gebruiksgebied en verblijfsruimte in plaats van de gecorrigeerde loopafstand uitgegaan van de loopafstand niet groter dan bovenstaande m¹

Project: Achterweg 12 / app 03

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

<i>Loopafstand nr</i>	<i>Omschrijving locatie</i>	<i>Lengte loopafstand</i>	
1	Kelder	0,00 m ¹	VOLDOET
2	Keldertrap	0,00 m ¹	VOLDOET
3	Begane grond	11,90 m ¹	VOLDOET
4	Begane grond	0,00 m ¹	VOLDOET
5	Begane grondtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
6	1e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET
7	1e Verdiepingtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
8	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET
9	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Vereiste luchtverversing per gebruiksfunctie volgens Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Algemeen	Een VG of VR met een kooktoestel heeft een luchtverversing met een minimum van 21 dm ³ /s
Algemeen	Een toiletruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 7 dm ³ /s
Algemeen	Een badruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 14 dm ³ /s
Algemeen	Een gemeenschappelijke verkeersruimte heeft een minimale capaciteit van 0,5 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opstelplaats voor een gasmeter heeft een luchtverversing van 1 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte met een minimum van 2 dm ³ /s
Algemeen	Een schacht voor een lift heeft een minimale capaciteit van 3,2 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opslagruimte voor huishoudelijk afval met een opp. > 1,5m ² heeft een luchtverversing van 10 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een stallingsruimte voor motorvoertuigen heeft een minimale capaciteit van 3 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte

<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Woonfunctie	Een verblijfsgebied heeft een luchtverversing van 0,9 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s
Woonfunctie	Een verblijfsruimte heeft een luchtverversing van 0,7 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s

<i>Functie</i>	<i>dm³/s per persoon</i>
Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang	6,5
Bijeenkomstfunctie - andere bijeenkomstfunctie	4
Celfunctie - cel	12
Celfunctie - andere verblijfsgebied	6,5
Gezondheidszorgfunctie - bedgebied	12
Gezondheidszorgfunctie - ander verblijfsgebied	6,5
Industriefunctie	6,5
Kantoorfunctie	6,5
Logiesfunctie - in een logiesgebouw	12
Logiesfunctie - ander logiesfunctie	12
Onderwijsfunctie	8,5
Sportfunctie	6,5
Winkelfunctie	4

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Benodigde capaciteit luchttoevoer

VG en VR	Oppervlakte in m ²	Aantal personen VG/VR	Rekennorm dm ³ /s per m ² of pers.	Berekende dm ³ /s	Min. eis dm ³ /s	Eis per VG of VR dm ³ /s	Eis VG dm ³ /s	Capaciteit NVtoevoer rooster m ³ NVtoevoer rooster nodig	Capaciteit NVtoevoer rooster mogelijk m ³ NVtoevoer rooster mogelijk
Meterkast	0,00		1	0,00	2,00	2,00	2,00		
Gemeenschappelijke verkeersruimten	7,86		0,5	3,93	0,00	3,93	3,93		
Opstelplaats huishoudelijk afval	0,00		0	0,00	0,00	0,00	0,00		
Liftschacht	0,00		3,2	0,00	0,00	0,00	0,00		
Stalling voor motorvoertuigen	0,00		3	0,00	0,00	0,00	0,00		
Totaal benodigde capaciteit luchttoevoer							5,93	dm ³ /s	

Benodigde capaciteit luchtafvoer

Overige ruimten	Aantal	Eis dm ³ /s	
Toiletten	0	7	0
Badkamers	0	14	0
Kooktoestellen	0	21	0
Totale capaciteit luchtafvoer		0	dm ³ /s

Conclusie:

De balans tussen luchttoevoer en luchtafvoer is wel/niet behaald. Door de capaciteit van de luchtafvoer te verhogen kan de balans wel behaald worden

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

Vereiste vanuit het Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Lengte loopafstanden</i>
Woonfunctie	30 m ¹
Bijeenkomstfunctie	30 m ¹
Celfunctie	22,5 m ¹
Gezondheidszorgfunctie	30 m ¹
Industriefunctie	30 m ¹
Kantoorfunctie	30 m ¹
Logiesfunctie	30 m ¹
Onderwijsfunctie	30 m ¹
Sportfunctie	30 m ¹
Winkelfunctie	30 m ¹
Overige gebruiksfunctie	30 m ¹
Bouwwerk geen gebouw zijnde	n.v.t.

De maximale loopafstand voor dit project: m¹

Omschrijving vanuit het bouwbesluit

- 2.102.4 De gecorrigeerde loopafstand ($l \cdot 1,5$) tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin de gebruiksgebied ligt is niet groter dan bovenstaande m¹
- 2.102.5 In afwijking wordt bij een niet nader in te delen gebruiksgebied en verblijfsruimte in plaats van de gecorrigeerde loopafstand uitgegaan van de loopafstand niet groter dan bovenstaande m¹

Project: Achterweg 12 / app 03

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

<i>Loopafstand nr</i>	<i>Omschrijving locatie</i>	<i>Lengte loopafstand</i>	
1	Kelder	0,00 m ¹	VOLDOET
2	Keldertrap	0,00 m ¹	VOLDOET
3	Begane grond	8,00 m ¹	VOLDOET
4	Begane grond	0,00 m ¹	VOLDOET
5	Begane grondtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
6	1e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET
7	1e Verdiepingtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
8	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET
9	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET

Project: Achterweg 12 / app 04

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000

Gebruiksoppervlakte volgens NEN2580 en gebruiksfuncties volgens Bouwbesluit

Gebruiksoppervlakte gebruiksfuncties (GO) in m²

Begane Grond 63,00 m²

1e Verdieping 0,00 m²

2e Verdieping 0,00 m²

63,00 Totaal m² GO gebruiksfunctie

Gebruiksoppervlakte (GO) overige functie in m²

Begane Grond 0,00 m²

1e Verdieping 0,00 m²

2e Verdieping 0,00 m²

0,00 Totaal m² GO overige functie

Aanwezige gebruiksfuncties in het gebouw

X			Factor minimaal aantal personen per m ² VG volgens Bouwbesluit
1	Woonfunctie		n.v.t.
2a	Bijeenkomstfunctie - voor het aanschouwen van sport		0,3
2b	Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang		0,125
2c	Bijeenkomstfunctie - andere bijeenkomstfunctie		0,125
3a	Celfunctie - voor bezoekers		0,125
3b	Celfunctie - andere celfunctie		0,05
4a	Gezondheidszorgfunctie - met bedgebied		0,125
4b	Gezondheidszorgfunctie - andere gezondheidszorgfunctie		0,05
5	Industriefunctie		n.v.t.
6	Kantoorfunctie		0,05
7	Logiesfunctie		0,05
8	Onderwijsfunctie		0,125
9	Sportfunctie		n.v.t.
10	Winkelfunctie		n.v.t.
11	Overige gebruiksfunctie		n.v.t.
12	Bouwwerk geen gebouw zijnde		n.v.t.

Project: Achterweg 12 / app 04

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000

Verblijfsgebied (VG) en verblijfsruimte (VR) per bouwlaag en per functie; met minimaal en maximaal aantal personen volgens functie

Verblijfsgebied (VG) en verblijfsruimte (VR) per bouwlaag en per functie, incl. minimaal en maximaal aantal personen

Begane grond	VR (m ²)	VG (m ²)	Aantal personen per VG en VR			
			factor functie	min. VG	max. VR	max. VG
Verblijfsgebied 1		39,80	0	0		0
Verblijfsruimte 1	29,10				0	
Verblijfsruimte 2	10,70				0	
Verblijfsruimte 3	0,00				0	
					0	
Totaal	VG 39,80		Min. pers.	0	Max. pers.	0
			=	0		

Verhouding verblijfsgebied (VG) en gebruiksoppervlakte (GO)

Verhouding VG/GO volgens Bouwbesluit: 55 %

Totaal VG 39,80 m²

Totaal GO 63,00 m²

Verhouding 63 % VOLDOET

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Vereiste luchtverversing per gebruiksfunctie volgens Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Algemeen	Een VG of VR met een kooktoestel heeft een luchtverversing met een minimum van 21 dm ³ /s
Algemeen	Een toiletruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 7 dm ³ /s
Algemeen	Een badruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 14 dm ³ /s
Algemeen	Een gemeenschappelijke verkeersruimte heeft een minimale capaciteit van 0,5 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opstelplaats voor een gasmeter heeft een luchtverversing van 1 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte met een minimum van 2 dm ³ /s
Algemeen	Een schacht voor een lift heeft een minimale capaciteit van 3,2 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opslagruimte voor huishoudelijk afval met een opp. > 1,5m ² heeft een luchtverversing van 10 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een stallingsruimte voor motorvoertuigen heeft een minimale capaciteit van 3 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte

<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Woonfunctie	Een verblijfsgebied heeft een luchtverversing van 0,9 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s
Woonfunctie	Een verblijfsruimte heeft een luchtverversing van 0,7 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s

<i>Functie</i>	<i>dm³/s per persoon</i>
Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang	6,5
Bijeenkomstfunctie - andere bijeenkomstfunctie	4
Celfunctie - cel	12
Celfunctie - andere verblijfsgebied	6,5
Gezondheidszorgfunctie - bedgebied	12
Gezondheidszorgfunctie - ander verblijfsgebied	6,5
Industriefunctie	6,5
Kantoorfunctie	6,5
Logiesfunctie - in een logiesgebouw	12
Logiesfunctie - ander logiesfunctie	12
Onderwijsfunctie	8,5
Sportfunctie	6,5
Winkelfunctie	4

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Benodigde capaciteit luchttoevoer

VG en VR	Oppervlakte in m ²	Aantal personen VG/VR	Rekennorm dm ³ /s per m ² of pers.	Berekende dm ³ /s	Min. eis dm ³ /s	Eis per VG of VR dm ³ /s	Eis VG dm ³ /s	Capaciteit NVtoevoer rooster	m ³ NVtoevoer rooster	m ³ NVtoevoer rooster nodig	Capaciteit NVtoevoer rooster mogelijk	Capaciteit NVtoevoer dm ³ /s
Verblijfsgebied 1	39,80	0	0,9	35,82	7,00	35,82	35,82				108,48	VOLDOET
Verblijfsruimte 1	29,10	0	0,7	20,37	7,00	20,37		22,6	0,9	3,2	72,32	VOLDOET
Verblijfsruimte 2	10,70	0	0,7	7,49	7,00	7,49		22,6	0,3	1,6	36,16	VOLDOET
Verblijfsruimte 3	0,00	0	0,7	0,00	7,00	7,00		22,6	0,3	0	0,00	VOLDOET NIET
								Bovenstaand tabelgedeelte alleen invullen als er sprake is van natuurlijke luchttoevoer doormiddel van roosters				
Meterkast	1,00		1	1,00	2,00	2,00	2,00					
Gemeenschappelijke verkeersruimten	0,00		0,5	0,00	0,00	0,00	0,00					
Opstelplaats huishoudelijk afval	0,00		0	0,00	0,00	0,00	0,00					
Liftschacht	0,00		3,2	0,00	0,00	0,00	0,00					
Stalling voor motorvoertuigen	0,00		3	0,00	0,00	0,00	0,00					
Totaal benodigde capaciteit luchttoevoer							37,82	dm ³ /s				

Benodigde capaciteit luchtafvoer

Overige ruimten	Aantal	Eis dm ³ /s	
Toiletten	1	7	7
Badkamers	1	14	14
Kooktoestellen	1	21	21
Totale capaciteit luchtafvoer		42	dm ³ /s

Conclusie:

De balans tussen luchttoevoer en luchtafvoer is niet behaald. Door de capaciteit van de luchttoevoer te verhogen kan de balans wel behaald worden

Spuiventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Vereiste spuiventilatie dm^3/s per m^2 gebruiksfunctie volgens Bouwbesluit

Functie	VG	VR
Woonfunctie	6	3
Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang	6	3
Onderwijsfunctie voor basisonderwijs	6	3
Overige gebruiksfuncties	0	0

Spuiventilatieberekening volgens NEN1087: $q_v = A_{\text{netto}} * V * 1000$

VG en VR	m^2	Eis dm^3/s	Benodigd		A_{netto}	V	q_v		
Verblijfsgebied 1	39,80	6	238,80 dm^3/s				744,00 dm^3/s		VOLDOET
Verblijfsruimte 1	29,10	3	87,30 dm^3/s		2,74	0,1	274,00 dm^3/s		VOLDOET
Verblijfsruimte 2	10,70	3	32,10 dm^3/s		4,70	0,1	470,00 dm^3/s		VOLDOET
Verblijfsruimte 3	0,00	3	0,00 dm^3/s		0,00	0,1	0,00 dm^3/s		VOLDOET NIET

Daglichtberekening volgens NEN2057 en Bouwbesluit

Vereiste percentage daglichtoppervlakte en minimale m² daglichtopening volgens Bouwbesluit

Functie	%	minimale opening
Woonfunctie	10	0,5 m ²
Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang	5	0,5 m ²
Celfunctie	3	0,15 m ²
Gezondheidszorgfunctie	5	0,5 m ²
Kantoorfunctie	2,5	0,5 m ²
Onderwijsfunctie	5	0,5 m ²
Overige functies	n.v.t.	n.v.t.

Daglichtberekening volgens NEN2057: $A_e = A_d * C_b * C_u * C_{LTA}$

Verblijfsgebied 1		39,80	m ²	Eis		10	%	3,98	m ² daglicht benodigd
A _d kozijn 1	*	C _b kozijn 1	*	C _u kozijn 1	*	C _{LTA} kozijn 1			
6,40	*	0,80	*	1	*	1	=	5,12	
A _d kozijn 2	*	C _b kozijn 2	*	C _u kozijn 2	*	C _{LTA} kozijn 2			
3,18	*	0,80	*	1	*	1	=	2,544	
A _d kozijn 3	*	C _b kozijn 3	*	C _u kozijn 3	*	C _{LTA} kozijn 3			
0,00	*	0,80	*	1	*	1	=	0	
A _d kozijn 4	*	C _b kozijn 4	*	C _u kozijn 4	*	C _{LTA} kozijn 4			
0,00	*	0,80	*	1	*	1	=	0	
Totaal A _e								7,664	VOLDOET

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

Vereiste vanuit het Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Lengte loopafstanden</i>
Woonfunctie	30 m ¹
Bijeenkomstfunctie	30 m ¹
Celfunctie	22,5 m ¹
Gezondheidszorgfunctie	30 m ¹
Industriefunctie	30 m ¹
Kantoorfunctie	30 m ¹
Logiesfunctie	30 m ¹
Onderwijsfunctie	30 m ¹
Sportfunctie	30 m ¹
Winkelfunctie	30 m ¹
Overige gebruiksfunctie	30 m ¹
Bouwwerk geen gebouw zijnde	n.v.t.

De maximale loopafstand voor dit project: m¹

Omschrijving vanuit het bouwbesluit

- 2.102.4 De gecorrigeerde loopafstand ($l \cdot 1,5$) tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin de gebruiksgebied ligt is niet groter dan bovenstaande m¹
- 2.102.5 In afwijking wordt bij een niet nader in te delen gebruiksgebied en verblijfsruimte in plaats van de gecorrigeerde loopafstand uitgegaan van de loopafstand niet groter dan bovenstaande m¹

Project: Achterweg 12 / app 04

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-0000

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

<i>Loopafstand nr</i>	<i>Omschrijving locatie</i>	<i>Lengte loopafstand</i>	
1	Kelder	0,00 m ¹	VOLDOET
2	Keldertrap	0,00 m ¹	VOLDOET
3	Begane grond	12,80 m ¹	VOLDOET
4	Begane grond	0,00 m ¹	VOLDOET
5	Begane grondtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
6	1e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET
7	1e Verdiepingtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
8	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET
9	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET

Project: Achterweg 12 / app 05

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-000

Gebruiksoppervlakte volgens NEN2580 en gebruiksfuncties volgens Bouwbesluit

Gebruiksoppervlakte gebruiksfuncties (GO) in m²

Begane Grond 51,50 m²

1e Verdieping 0,00 m²

2e Verdieping 0,00 m²

51,50 Totaal m² GO gebruiksfunctie

Gebruiksoppervlakte (GO) overige functie in m²

Begane Grond 0,00 m²

1e Verdieping 0,00 m²

2e Verdieping 0,00 m²

0,00 Totaal m² GO overige functie

Aanwezige gebruiksfuncties in het gebouw

X			Factor minimaal aantal personen per m ² VG volgens Bouwbesluit
1	Woonfunctie		n.v.t.
2a	Bijeenkomstfunctie - voor het aanschouwen van sport		0,3
2b	Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang		0,125
2c	Bijeenkomstfunctie - andere bijeenkomstfunctie		0,125
3a	Celfunctie - voor bezoekers		0,125
3b	Celfunctie - andere celfunctie		0,05
4a	Gezondheidszorgfunctie - met bedgebied		0,125
4b	Gezondheidszorgfunctie - andere gezondheidszorgfunctie		0,05
5	Industriefunctie		n.v.t.
6	Kantoorfunctie		0,05
7	Logiesfunctie		0,05
8	Onderwijsfunctie		0,125
9	Sportfunctie		n.v.t.
10	Winkelfunctie		n.v.t.
11	Overige gebruiksfunctie		n.v.t.
12	Bouwwerk geen gebouw zijnde		n.v.t.

Project: Achterweg 12 / app 05

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-000

Verblijfsgebied (VG) en verblijfsruimte (VR) per bouwlaag en per functie; met minimaal en maximaal aantal personen volgens functie

Verblijfsgebied (VG) en verblijfsruimte (VR) per bouwlaag en per functie, incl. minimaal en maximaal aantal personen

Begane grond	VR (m ²)	VG (m ²)	Aantal personen per VG en VR			
			factor functie	min. VG	max. VR	max. VG
Verblijfsgebied 1		12,30	0	0		0
Verblijfsruimte 1	12,30				0	
Verblijfsgebied 2		24,10	0	0		0
Verblijfsruimte 4	24,10				0	
Totaal	VG 36,40		Min. pers.	0	Max. pers. 0	
			=	0		

Verhouding verblijfsgebied (VG) en gebruiksoppervlakte (GO)

Verhouding VG/GO volgens Bouwbesluit: 55 %

Totaal VG 36,40 m²

Totaal GO 51,50 m²

Verhouding 71 % VOLDOET

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Vereiste luchtverversing per gebruiksfunctie volgens Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Algemeen	Een VG of VR met een kooktoestel heeft een luchtverversing met een minimum van 21 dm ³ /s
Algemeen	Een toiletruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 7 dm ³ /s
Algemeen	Een badruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 14 dm ³ /s
Algemeen	Een gemeenschappelijke verkeersruimte heeft een minimale capaciteit van 0,5 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opstelplaats voor een gasmeter heeft een luchtverversing van 1 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte met een minimum van 2 dm ³ /s
Algemeen	Een schacht voor een lift heeft een minimale capaciteit van 3,2 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opslagruimte voor huishoudelijk afval met een opp. > 1,5m ² heeft een luchtverversing van 10 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een stallingsruimte voor motorvoertuigen heeft een minimale capaciteit van 3 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte

<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Woonfunctie	Een verblijfsgebied heeft een luchtverversing van 0,9 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s
Woonfunctie	Een verblijfsruimte heeft een luchtverversing van 0,7 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s

<i>Functie</i>	<i>dm³/s per persoon</i>
Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang	6,5
Bijeenkomstfunctie - andere bijeenkomstfunctie	4
Celfunctie - cel	12
Celfunctie - andere verblijfsgebied	6,5
Gezondheidszorgfunctie - bedgebied	12
Gezondheidszorgfunctie - ander verblijfsgebied	6,5
Industriefunctie	6,5
Kantoorfunctie	6,5
Logiesfunctie - in een logiesgebouw	12
Logiesfunctie - ander logiesfunctie	12
Onderwijsfunctie	8,5
Sportfunctie	6,5
Winkelfunctie	4

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Benodigde capaciteit luchttoevoer

VG en VR	Oppervlakte in m ²	Aantal personen VG/VR	Rekennorm dm ³ /s per m ² of pers.	Berekende dm ³ /s	Min. eis dm ³ /s	Eis per VG of VR dm ³ /s	Eis VG dm ³ /s	Capaciteit NVtoevoer rooster	m ¹ NVtoevoer rooster nodig	m ¹ NVtoevoer rooster mogelijk	Capaciteit NVtoevoer dm ³ /s	
Verblijfsgebied 1	12,30	0	0,9	11,07	7,00	11,07	11,07				36,16	VOLDOET
Verblijfsruimte 1	12,30	0	0,7	8,61	7,00	8,61		22,6	0,4	1,6	36,16	VOLDOET
Verblijfsgebied 2	24,10	0	0,9	21,69	7,00	21,69	21,69				72,32	VOLDOET
Verblijfsruimte 4	24,10	0	0,7	16,87	7,00	16,87		22,6	0,7	3,2	72,32	VOLDOET
								Bovenstaand tabelgedeelte alleen invullen als er sprake is van natuurlijke luchttoevoer doormiddel van roosters				
Meterkast	1,00		1	1,00	2,00	2,00	2,00					
Gemeenschappelijke verkeersruimten	0,00		0,5	0,00	0,00	0,00	0,00					
Opstelplaats huishoudelijk afval	0,00		0	0,00	0,00	0,00	0,00					
Liftschacht	0,00		3,2	0,00	0,00	0,00	0,00					
Stalling voor motorvoertuigen	0,00		3	0,00	0,00	0,00	0,00					
Totaal benodigde capaciteit luchttoevoer							34,76	dm ³ /s				

Benodigde capaciteit luchtafvoer

Overige ruimten	Aantal	Eis dm ³ /s	
Toiletten	3	7	21
Badkamers	2	14	28
Kooktoestellen	1	21	21
Totale capaciteit luchtafvoer		70	dm ³ /s

Conclusie:

De balans tussen luchttoevoer en luchtafvoer is niet behaald. Door de capaciteit van de luchttoevoer te verhogen kan de balans wel behaald worden.

Spuiventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Vereiste spuiventilatie dm^3/s per m^2 gebruiksfunctie volgens Bouwbesluit

Functie	VG	VR
Woonfunctie	6	3
Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang	6	3
Onderwijsfunctie voor basisonderwijs	6	3
Overige gebruiksfuncties	0	0

Spuiventilatieberekening volgens NEN1087: $q_v = A_{\text{netto}} * V * 1000$

VG en VR	m^2	Eis dm^3/s	Benodigd		A_{netto}	V	q_v		
Verblijfsgebied 1	12,30	6	73,80 dm^3/s				470,00 dm^3/s		VOLDOET
Verblijfsruimte 1	12,30	3	36,90 dm^3/s		4,70	0,1	470,00 dm^3/s		VOLDOET
Verblijfsgebied 2	24,10	6	144,60 dm^3/s				274,00 dm^3/s		VOLDOET
Verblijfsruimte 4	24,10	3	72,30 dm^3/s		2,74	0,1	274,00 dm^3/s		VOLDOET

Daglichtberekening volgens NEN2057 en Bouwbesluit

Vereiste percentage daglichtoppervlakte en minimale m² daglichtopening volgens Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>%</i>	<i>minimale opening</i>
Woonfunctie	10	0,5 m ²
Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang	5	0,5 m ²
Celfunctie	3	0,15 m ²
Gezondheidszorgfunctie	5	0,5 m ²
Kantoorfunctie	2,5	0,5 m ²
Onderwijsfunctie	5	0,5 m ²
Overige functies	n.v.t.	n.v.t.

Daglichtberekening volgens NEN2057: $A_e = A_d * C_b * C_u * C_{LTA}$

Verblijfsgebied 1	12,30	m ²	Eis	10	%	1,23	m ² daglicht benodigd
A _d kozijn 1	*	C _b kozijn 1	*	C _u kozijn 1	*	C _{LTA} kozijn 1	
3,18	*	0,65	*	1	*	1	=
Totaal A _e						2,067	VOLDOET

Verblijfsgebied 2	24,10	m ²	Eis	10	%	2,41	m ² daglicht benodigd
A _d kozijn 1	*	C _b kozijn 1	*	C _u kozijn 1	*	C _{LTA} kozijn 1	
6,40	*	0,80	*	1	*	1	=
Totaal A _e						5,12	VOLDOET

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

Vereiste vanuit het Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Lengte loopafstanden</i>
Woonfunctie	30 m ¹
Bijeenkomstfunctie	30 m ¹
Celfunctie	22,5 m ¹
Gezondheidszorgfunctie	30 m ¹
Industriefunctie	30 m ¹
Kantoorfunctie	30 m ¹
Logiesfunctie	30 m ¹
Onderwijsfunctie	30 m ¹
Sportfunctie	30 m ¹
Winkelfunctie	30 m ¹
Overige gebruiksfunctie	30 m ¹
Bouwwerk geen gebouw zijnde	n.v.t.

De maximale loopafstand voor dit project: m¹

Omschrijving vanuit het bouwbesluit

- 2.102.4 De gecorrigeerde loopafstand ($l \cdot 1,5$) tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin de gebruiksgebied ligt is niet groter dan bovenstaande m¹
- 2.102.5 In afwijking wordt bij een niet nader in te delen gebruiksgebied en verblijfsruimte in plaats van de gecorrigeerde loopafstand uitgegaan van de loopafstand niet groter dan bovenstaande m¹

Project: Achterweg 12 / app 05

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-000

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

<i>Loopafstand nr</i>	<i>Omschrijving locatie</i>	<i>Lengte loopafstand</i>	
1	Kelder	0,00 m ¹	VOLDOET
2	Keldertrap	0,00 m ¹	VOLDOET
3	Begane grond	8,50 m ¹	VOLDOET
4	Begane grond	0,00 m ¹	VOLDOET
5	Begane grondtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
6	1e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET
7	1e Verdiepingtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
8	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET
9	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET

Project: **Achterweg 12 / app 06**

Projectnr: **20287**

Datum: **3-5-2021**

Gewijzigd: **00-00-000**

Gebruiksoppervlakte volgens NEN2580 en gebruiksfuncties volgens Bouwbesluit

Gebruiksoppervlakte gebruiksfuncties (GO) in m²

Begane Grond 55,40 m²

1e Verdieping 0,00 m²

2e Verdieping 0,00 m²

55,40 Totaal m² GO gebruiksfunctie

Gebruiksoppervlakte (GO) overige functie in m²

Begane Grond 0,00 m²

1e Verdieping 0,00 m²

2e Verdieping 0,00 m²

0,00 Totaal m² GO overige functie

Aanwezige gebruiksfuncties in het gebouw

X			Factor minimaal aantal personen per m ² VG volgens Bouwbesluit
	1	Woonfunctie	n.v.t.
	2a	Bijeenkomstfunctie - voor het aanschouwen van sport	0,3
	2b	Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang	0,125
	2c	Bijeenkomstfunctie - andere bijeenkomstfunctie	0,125
	3a	Celfunctie - voor bezoekers	0,125
	3b	Celfunctie - andere celfunctie	0,05
	4a	Gezondheidszorgfunctie - met bedgebied	0,125
	4b	Gezondheidszorgfunctie - andere gezondheidszorgfunctie	0,05
	5	Industriefunctie	n.v.t.
	6	Kantoorfunctie	0,05
	7	Logiesfunctie	0,05
	8	Onderwijsfunctie	0,125
	9	Sportfunctie	n.v.t.
	10	Winkelfunctie	n.v.t.
	11	Overige gebruiksfunctie	n.v.t.
	12	Bouwwerk geen gebouw zijnde	n.v.t.

Project: Achterweg 12 / app 06

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-000

Verblijfsgebied (VG) en verblijfsruimte (VR) per bouwlaag en per functie; met minimaal en maximaal aantal personen volgens functie

Verblijfsgebied (VG) en verblijfsruimte (VR) per bouwlaag en per functie, incl. minimaal en maximaal aantal personen

Begane grond	VR (m ²)	VG (m ²)	Aantal personen per VG en VR			
			factor functie	min. VG	max. VR	max. VG
Verblijfsgebied 1		25,10	0	0		0
Verblijfsruimte 1	25,10				0	
Verblijfsruimte 2	0,00				0	
Verblijfsruimte 3	0,00				0	
Verblijfsgebied 2		16,50	0	0		0
Verblijfsruimte 4	8,80				0	
Verblijfsruimte 5	7,70				0	
Verblijfsruimte 6	0,00				0	
Totaal	VG 41,60		Min. pers.	0	Max. pers. 0	
			=	0		

Verhouding verblijfsgebied (VG) en gebruiksoppervlakte (GO)

Verhouding VG/GO volgens Bouwbesluit: 55 %

Totaal VG 41,60 m²

Totaal GO 55,40 m²

Verhouding 75 % VOLDOET

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Vereiste luchtverversing per gebruiksfunctie volgens Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Algemeen	Een VG of VR met een kooktoestel heeft een luchtverversing met een minimum van 21 dm ³ /s
Algemeen	Een toiletruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 7 dm ³ /s
Algemeen	Een badruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 14 dm ³ /s
Algemeen	Een gemeenschappelijke verkeersruimte heeft een minimale capaciteit van 0,5 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opstelplaats voor een gasmeter heeft een luchtverversing van 1 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte met een minimum van 2 dm ³ /s
Algemeen	Een schacht voor een lift heeft een minimale capaciteit van 3,2 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opslagruimte voor huishoudelijk afval met een opp. > 1,5m ² heeft een luchtverversing van 10 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een stallingsruimte voor motorvoertuigen heeft een minimale capaciteit van 3 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte

<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Woonfunctie	Een verblijfsgebied heeft een luchtverversing van 0,9 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s
Woonfunctie	Een verblijfsruimte heeft een luchtverversing van 0,7 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s

<i>Functie</i>	<i>dm³/s per persoon</i>
Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang	6,5
Bijeenkomstfunctie - andere bijeenkomstfunctie	4
Celfunctie - cel	12
Celfunctie - andere verblijfsgebied	6,5
Gezondheidszorgfunctie - bedgebied	12
Gezondheidszorgfunctie - ander verblijfsgebied	6,5
Industriefunctie	6,5
Kantoorfunctie	6,5
Logiesfunctie - in een logiesgebouw	12
Logiesfunctie - ander logiesfunctie	12
Onderwijsfunctie	8,5
Sportfunctie	6,5
Winkelfunctie	4

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Benodigde capaciteit luchttoevoer

VG en VR	Oppervlakte in m ²	Aantal personen VG/VR	Rekennorm dm ³ /s per m ² of pers.	Berekende dm ³ /s	Min. eis dm ³ /s	Eis per VG of VR dm ³ /s	Eis VG dm ³ /s	Capaciteit NVtoevoer rooster	m ³ NVtoevoer rooster	m ³ NVtoevoer rooster nodig	Capaciteit NVtoevoer rooster mogelijk	Capaciteit NVtoevoer dm ³ /s
Verblijfsgebied 1	25,10	0	0,9	22,59	7,00	22,59	22,59				24,86	VOLDOET
Verblijfsruimte 1	25,10	0	0,7	17,57	7,00	17,57		22,6	0,8	1,1	24,86	VOLDOET
Verblijfsgebied 2	16,50	0	0,9	14,85	7,00	14,85	14,85				40,68	VOLDOET
Verblijfsruimte 4	8,80	0	0,7	6,16	7,00	7,00		22,6	0,3	0,9	20,34	VOLDOET
Verblijfsruimte 5	7,70	0	0,7	5,39	7,00	7,00		22,6	0,3	0,9	20,34	VOLDOET
Meterkast	0,00		1	0,00	2,00	2,00	2,00	Bovenstaand tabelgedeelte alleen invullen als er sprake is van natuurlijke luchttoevoer doormiddel van roosters				
Gemeenschappelijke verkeersruimten	0,00		0,5	0,00	0,00	0,00	0,00					
Opstelplaats huishoudelijk afval	0,00		0	0,00	0,00	0,00	0,00					
Liftschacht	0,00		3,2	0,00	0,00	0,00	0,00					
Stalling voor motorvoertuigen	0,00		3	0,00	0,00	0,00	0,00					
Totaal benodigde capaciteit luchttoevoer							39,44	dm ³ /s				

Benodigde capaciteit luchtafvoer

Overige ruimten	Aantal	Eis dm ³ /s	
Toiletten	1	7	7
Badkamers	1	14	14
Kooktoestellen	1	21	21
Totale capaciteit luchtafvoer		42	dm ³ /s

Conclusie:

De balans tussen luchttoevoer en luchtafvoer is niet behaald. Door de capaciteit van de luchttoevoer te verhogen kan de balans wel behaald worden.

Spuiventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Vereiste spuiventilatie dm^3/s per m^2 gebruiksfunctie volgens Bouwbesluit

Functie	VG	VR
Woonfunctie	6	3
Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang	6	3
Onderwijsfunctie voor basisonderwijs	6	3
Overige gebruiksfuncties	0	0

Spuiventilatieberekening volgens NEN1087: $q_v = A_{\text{netto}} * V * 1000$

VG en VR	m^2	Eis dm^3/s	Benodigd		A_{netto}	V	q_v		
Verblijfsgebied 1	25,10	6	150,60 dm^3/s				470,00	dm^3/s	VOLDOET
Verblijfsruimte 1	25,10	3	75,30 dm^3/s		4,70	0,1	470,00	dm^3/s	VOLDOET
Verblijfsgebied 2	16,50	6	99,00 dm^3/s				282,00	dm^3/s	VOLDOET
Verblijfsruimte 4	8,80	3	26,40 dm^3/s		1,41	0,1	141,00	dm^3/s	VOLDOET
Verblijfsruimte 5	7,70	3	23,10 dm^3/s		1,41	0,1	141,00	dm^3/s	VOLDOET

Daglichtberekening volgens NEN2057 en Bouwbesluit

Vereiste percentage daglichtoppervlakte en minimale m² daglichtopening volgens Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>%</i>	<i>minimale opening</i>
Woonfunctie	10	0,5 m ²
Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang	5	0,5 m ²
Celfunctie	3	0,15 m ²
Gezondheidszorgfunctie	5	0,5 m ²
Kantoorfunctie	2,5	0,5 m ²
Onderwijsfunctie	5	0,5 m ²
Overige functies	n.v.t.	n.v.t.

Daglichtberekening volgens NEN2057: $A_e = A_d * C_b * C_u * C_{LTA}$

Verblijfsgebied 1		25,10	m ²	Eis		10	%	2,51	m ² daglicht benodigd
A _d kozijn 1	*	C _b kozijn 1	*	C _u kozijn 1	*	C _{LTA} kozijn 1			
1,62	*	0,80	*	1	*	1	=	1,296	
A _d kozijn 2	*	C _b kozijn 2	*	C _u kozijn 2	*	C _{LTA} kozijn 2			
1,40	*	0,87	*	1	*	1	=	1,218	
A _d kozijn 3	*	C _b kozijn 3	*	C _u kozijn 3	*	C _{LTA} kozijn 3			
0,00	*	0,87	*	1	*	1	=	0	
A _d kozijn 4	*	C _b kozijn 4	*	C _u kozijn 4	*	C _{LTA} kozijn 4			
0,00	*	0,80	*	1	*	1	=	0	
Totaal A _e								2,514	VOLDOET

Project: Achterweg 12 / app 06

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-000

Daglichtberekening volgens NEN2057 en Bouwbesluit

Verblijfsgebied 2		16,50	m^2		Eis	10	%		1,65	m^2 daglicht benodigd
	A _d kozijn 1	*	C _b kozijn 1	*	C _u kozijn 1	*	C _{LTA} kozijn 1			
	1,84	*	0,80	*	1	*	1	=	1,472	
	A _d kozijn 2	*	C _b kozijn 2	*	C _u kozijn 2	*	C _{LTA} kozijn 2			
	1,84	*	0,80	*	1	*	1	=	1,472	
	A _d kozijn 3	*	C _b kozijn 3	*	C _u kozijn 3	*	C _{LTA} kozijn 3			
	0,00	*	0,80	*	1	*	1	=	0	
	A _d kozijn 4	*	C _b kozijn 4	*	C _u kozijn 4	*	C _{LTA} kozijn 4			
	0,00	*	0,80	*	1	*	1	=	0	
Totaal A _e									2,944	VOLDOET

Project: Achterweg 12 / app 06

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-000

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

Vereiste vanuit het Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Lengte loopafstanden</i>
Woonfunctie	30 m ¹
Bijeenkomstfunctie	30 m ¹
Celfunctie	22,5 m ¹
Gezondheidszorgfunctie	30 m ¹
Industriefunctie	30 m ¹
Kantoorfunctie	30 m ¹
Logiesfunctie	30 m ¹
Onderwijsfunctie	30 m ¹
Sportfunctie	30 m ¹
Winkelfunctie	30 m ¹
Overige gebruiksfunctie	30 m ¹
Bouwwerk geen gebouw zijnde	n.v.t.

De maximale loopafstand voor dit project: m¹

Omschrijving vanuit het bouwbesluit

- 2.102.4 De gecorrigeerde loopafstand ($l \cdot 1,5$) tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin de gebruiksgebied ligt is niet groter dan bovenstaande m¹
- 2.102.5 In afwijking wordt bij een niet nader in te delen gebruiksgebied en verblijfsruimte in plaats van de gecorrigeerde loopafstand uitgegaan van de loopafstand niet groter dan bovenstaande m¹

Project: Achterweg 12 / app 06

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-000

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

<i>Loopafstand nr</i>	<i>Omschrijving locatie</i>	<i>Lengte loopafstand</i>	
1	Kelder	0,00 m ¹	VOLDOET
2	Keldertrap	0,00 m ¹	VOLDOET
3	Begane grond	0,00 m ¹	VOLDOET
4	Begane grond	0,00 m ¹	VOLDOET
5	Begane grondtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
6	1e Verdieping	12,50 m ¹	VOLDOET
7	1e Verdiepingtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
8	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET
9	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET

Project: Achterweg 12 / app 07

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-000

Gebruiksoppervlakte volgens NEN2580 en gebruiksfuncties volgens Bouwbesluit

Gebruiksoppervlakte gebruiksfuncties (GO) in m²

Begane Grond 0,00 m²

1e Verdieping 56,81 m²

2e Verdieping 0,00 m²

56,81 Totaal m² GO gebruiksfunctie

Gebruiksoppervlakte (GO) overige functie in m²

Begane Grond 0,00 m²

1e Verdieping 2,25 m²

2e Verdieping 0,00 m²

2,25 Totaal m² GO overige functie

Aanwezige gebruiksfuncties in het gebouw

X			Factor minimaal aantal personen per m ² VG volgens Bouwbesluit
1	Woonfunctie		n.v.t.
2a	Bijeenkomstfunctie - voor het aanschouwen van sport		0,3
2b	Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang		0,125
2c	Bijeenkomstfunctie - andere bijeenkomstfunctie		0,125
3a	Celfunctie - voor bezoekers		0,125
3b	Celfunctie - andere celfunctie		0,05
4a	Gezondheidszorgfunctie - met bedgebied		0,125
4b	Gezondheidszorgfunctie - andere gezondheidszorgfunctie		0,05
5	Industriefunctie		n.v.t.
6	Kantoorfunctie		0,05
7	Logiesfunctie		0,05
8	Onderwijsfunctie		0,125
9	Sportfunctie		n.v.t.
10	Winkelfunctie		n.v.t.
11	Overige gebruiksfunctie		n.v.t.
12	Bouwwerk geen gebouw zijnde		n.v.t.

Project: Achterweg 12 / app 07

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-000

Verblijfsgebied (VG) en verblijfsruimte (VR) per bouwlaag en per functie; met minimaal en maximaal aantal personen volgens functie

Verblijfsgebied (VG) en verblijfsruimte (VR) per bouwlaag en per functie, incl. minimaal en maximaal aantal personen

Begane grond	VR (m ²)	VG (m ²)	Aantal personen per VG en VR			
			factor functie	min. VG	max. VR	max. VG
Verblijfsgebied 1		24,90	0	0		0
Verblijfsruimte 1	24,90				0	
Verblijfsruimte 2	0,00				0	
Verblijfsruimte 3	0,00				0	
Verblijfsgebied 2		17,79	0	0		0
Verblijfsruimte 4	7,83				0	
Verblijfsruimte 5	9,96				0	
Verblijfsruimte 6	0,00				0	
Totaal	VG 42,69		Min. pers. =	0 0	Max. pers. 0	

Verhouding verblijfsgebied (VG) en gebruiksoppervlakte (GO)

Verhouding VG/GO volgens Bouwbesluit: 55 %

Totaal VG 42,69 m²

Totaal GO 56,81 m²

Verhouding 75 % VOLDOET

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Vereiste luchtverversing per gebruiksfunctie volgens Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Algemeen	Een VG of VR met een kooktoestel heeft een luchtverversing met een minimum van 21 dm ³ /s
Algemeen	Een toiletruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 7 dm ³ /s
Algemeen	Een badruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 14 dm ³ /s
Algemeen	Een gemeenschappelijke verkeersruimte heeft een minimale capaciteit van 0,5 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opstelplaats voor een gasmeter heeft een luchtverversing van 1 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte met een minimum van 2 dm ³ /s
Algemeen	Een schacht voor een lift heeft een minimale capaciteit van 3,2 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opslagruimte voor huishoudelijk afval met een opp. > 1,5m ² heeft een luchtverversing van 10 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een stallingsruimte voor motorvoertuigen heeft een minimale capaciteit van 3 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte

<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Woonfunctie	Een verblijfsgebied heeft een luchtverversing van 0,9 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s
Woonfunctie	Een verblijfsruimte heeft een luchtverversing van 0,7 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s

<i>Functie</i>	<i>dm³/s per persoon</i>
Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang	6,5
Bijeenkomstfunctie - andere bijeenkomstfunctie	4
Celfunctie - cel	12
Celfunctie - andere verblijfsgebied	6,5
Gezondheidszorgfunctie - bedgebied	12
Gezondheidszorgfunctie - ander verblijfsgebied	6,5
Industriefunctie	6,5
Kantoorfunctie	6,5
Logiesfunctie - in een logiesgebouw	12
Logiesfunctie - ander logiesfunctie	12
Onderwijsfunctie	8,5
Sportfunctie	6,5
Winkelfunctie	4

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Benodigde capaciteit luchttoevoer

VG en VR	Oppervlakte in m ²	Aantal personen VG/VR	Rekennorm dm ³ /s per m ² of pers.	Berekende dm ³ /s	Min. eis dm ³ /s	Eis per VG of VR dm ³ /s	Eis VG dm ³ /s	Capaciteit NVtoevoer rooster	m ³ NVtoevoer rooster	m ³ NVtoevoer rooster nodig	Capaciteit NVtoevoer rooster mogelijk	Capaciteit NVtoevoer dm ³ /s
Verblijfsgebied 1	24,90	0	0,9	22,41	7,00	22,41	22,41				24,86	VOLDOET
Verblijfsruimte 1	24,90	0	0,7	17,43	7,00	17,43		22,6	0,8	1,1	24,86	VOLDOET
Verblijfsgebied 2	17,79	0	0,9	16,01	7,00	16,01	16,01				40,68	VOLDOET
Verblijfsruimte 4	7,83	0	0,7	5,48	7,00	7,00		22,6	0,3	0,9	20,34	VOLDOET
Verblijfsruimte 5	9,96	0	0,7	6,97	7,00	7,00		22,6	0,3	0,9	20,34	VOLDOET
								Bovenstaand tabelgedeelte alleen invullen als er sprake is van natuurlijke luchttoevoer doormiddel van roosters				
Meterkast	0,00		1	0,00	2,00	2,00	2,00					
Gemeenschappelijke verkeersruimten	0,00		0,5	0,00	0,00	0,00	0,00					
Opstelplaats huishoudelijk afval	0,00		0	0,00	0,00	0,00	0,00					
Liftschacht	0,00		3,2	0,00	0,00	0,00	0,00					
Stalling voor motorvoertuigen	0,00		3	0,00	0,00	0,00	0,00					
Totaal benodigde capaciteit luchttoevoer							40,42	dm ³ /s				

Benodigde capaciteit luchtafvoer

Overige ruimten	Aantal	Eis dm ³ /s	
Toiletten	1	7	7
Badkamers	1	14	14
Kooktoestellen	1	21	21
Totale capaciteit luchtafvoer		42	dm ³ /s

Conclusie:

De balans tussen luchttoevoer en luchtafvoer is niet behaald. Door de capaciteit van de luchttoevoer te verhogen kan de balans wel behaald worden.

Spuiventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Vereiste spuiventilatie dm^3/s per m^2 gebruiksfunctie volgens Bouwbesluit

Functie	VG	VR
Woonfunctie	6	3
Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang	6	3
Onderwijsfunctie voor basisonderwijs	6	3
Overige gebruiksfuncties	0	0

Spuiventilatieberekening volgens NEN1087: $q_v = A_{\text{netto}} * V * 1000$

VG en VR	m^2	Eis dm^3/s	Benodigd		A_{netto}	V	q_v		
Verblijfsgebied 1	24,90	6	149,40 dm^3/s				470,00	dm^3/s	VOLDOET
Verblijfsruimte 1	24,90	3	74,70 dm^3/s		4,70	0,1	470,00	dm^3/s	VOLDOET
Verblijfsgebied 2	17,79	6	106,74 dm^3/s				282,00	dm^3/s	VOLDOET
Verblijfsruimte 4	7,83	3	23,49 dm^3/s		1,41	0,1	141,00	dm^3/s	VOLDOET
Verblijfsruimte 5	9,96	3	29,88 dm^3/s		1,41	0,1	141,00	dm^3/s	VOLDOET

Daglichtberekening volgens NEN2057 en Bouwbesluit

Vereiste percentage daglichtoppervlakte en minimale m² daglichtopening volgens Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>%</i>	<i>minimale opening</i>
Woonfunctie	10	0,5 m ²
Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang	5	0,5 m ²
Celfunctie	3	0,15 m ²
Gezondheidszorgfunctie	5	0,5 m ²
Kantoorfunctie	2,5	0,5 m ²
Onderwijsfunctie	5	0,5 m ²
Overige functies	n.v.t.	n.v.t.

Daglichtberekening volgens NEN2057: $A_e = A_d * C_b * C_u * C_{LTA}$

<i>Verblijfsgebied 1</i>		<i>24,90</i>	<i>m²</i>	<i>Eis</i>	<i>10</i>	<i>%</i>	<i>2,49</i>	<i>m² daglicht benodigd</i>
<i>A_d kozijn 1</i>	<i>*</i>	<i>C_b kozijn 1</i>	<i>*</i>	<i>C_u kozijn 1</i>	<i>*</i>	<i>C_{LTA} kozijn 1</i>		
1,62	*	0,80	*	1	*	1	=	1,296
<i>A_d kozijn 2</i>	<i>*</i>	<i>C_b kozijn 2</i>	<i>*</i>	<i>C_u kozijn 2</i>	<i>*</i>	<i>C_{LTA} kozijn 2</i>		
1,40	*	0,87	*	1	*	1	=	1,218
<i>A_d kozijn 3</i>	<i>*</i>	<i>C_b kozijn 3</i>	<i>*</i>	<i>C_u kozijn 3</i>	<i>*</i>	<i>C_{LTA} kozijn 3</i>		
0,00	*	0,80	*	1	*	1	=	0
<i>A_d kozijn 4</i>	<i>*</i>	<i>C_b kozijn 4</i>	<i>*</i>	<i>C_u kozijn 4</i>	<i>*</i>	<i>C_{LTA} kozijn 4</i>		
0,00	*	0,80	*	1	*	1	=	0
Totaal A _e		2,514	VOLDOET					

Project: Achterweg 12 / app 07

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-000

Daglichtberekening volgens NEN2057 en Bouwbesluit

Verblijfsgebied 2		17,79	m^2	Eis	10	%	1,779	m^2 daglicht benodigd
A _d kozijn 1	*	C _b kozijn 1	*	C _u kozijn 1	*	C _{LTA} kozijn 1		
1,84	*	0,80	*	1	*	1	=	1,472
A _d kozijn 2	*	C _b kozijn 2	*	C _u kozijn 2	*	C _{LTA} kozijn 2		
1,84	*	0,80	*	1	*	1	=	1,472
A _d kozijn 3	*	C _b kozijn 3	*	C _u kozijn 3	*	C _{LTA} kozijn 3		
0,00	*	0,80	*	1	*	1	=	0
A _d kozijn 4	*	C _b kozijn 4	*	C _u kozijn 4	*	C _{LTA} kozijn 4		
0,00	*	0,80	*	1	*	1	=	0
Totaal A _e								2,944 VOLDOET

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

Vereiste vanuit het Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Lengte loopafstanden</i>
Woonfunctie	30 m ¹
Bijeenkomstfunctie	30 m ¹
Celfunctie	22,5 m ¹
Gezondheidszorgfunctie	30 m ¹
Industriefunctie	30 m ¹
Kantoorfunctie	30 m ¹
Logiesfunctie	30 m ¹
Onderwijsfunctie	30 m ¹
Sportfunctie	30 m ¹
Winkelfunctie	30 m ¹
Overige gebruiksfunctie	30 m ¹
Bouwwerk geen gebouw zijnde	n.v.t.

De maximale loopafstand voor dit project: m¹

Omschrijving vanuit het bouwbesluit

- 2.102.4 De gecorrigeerde loopafstand ($l \cdot 1,5$) tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin de gebruiksgebied ligt is niet groter dan bovenstaande m¹
- 2.102.5 In afwijking wordt bij een niet nader in te delen gebruiksgebied en verblijfsruimte in plaats van de gecorrigeerde loopafstand uitgegaan van de loopafstand niet groter dan bovenstaande m¹

Project: Achterweg 12 / app 07

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

Gewijzigd: 00-00-000

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

<i>Loopafstand nr</i>	<i>Omschrijving locatie</i>	<i>Lengte loopafstand</i>	
1	Kelder	0,00 m ¹	VOLDOET
2	Keldertrap	0,00 m ¹	VOLDOET
3	Begane grond	0,00 m ¹	VOLDOET
4	Begane grond	0,00 m ¹	VOLDOET
5	Begane grondtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
6	1e Verdieping	13,20 m ¹	VOLDOET
7	1e Verdiepingtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
8	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET
9	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Vereiste luchtverversing per gebruiksfunctie volgens Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Algemeen	Een VG of VR met een kooktoestel heeft een luchtverversing met een minimum van 21 dm ³ /s
Algemeen	Een toiletruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 7 dm ³ /s
Algemeen	Een badruimte heeft een luchtverversing met een minimum van 14 dm ³ /s
Algemeen	Een gemeenschappelijke verkeersruimte heeft een minimale capaciteit van 0,5 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opstelplaats voor een gasmeter heeft een luchtverversing van 1 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte met een minimum van 2 dm ³ /s
Algemeen	Een schacht voor een lift heeft een minimale capaciteit van 3,2 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een opslagruimte voor huishoudelijk afval met een opp. > 1,5m ² heeft een luchtverversing van 10 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte
Algemeen	Een stallingsruimte voor motorvoertuigen heeft een minimale capaciteit van 3 dm ³ /s per m ² vloeroppervlakte van die ruimte

<i>Functie</i>	<i>Eis</i>
Woonfunctie	Een verblijfsgebied heeft een luchtverversing van 0,9 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s
Woonfunctie	Een verblijfsruimte heeft een luchtverversing van 0,7 dm ³ /s per m ² VG met een minimum van 7 dm ³ /s

<i>Functie</i>	<i>dm³/s per persoon</i>
Bijeenkomstfunctie - voor kinderopvang	6,5
Bijeenkomstfunctie - andere bijeenkomstfunctie	4
Celfunctie - cel	12
Celfunctie - andere verblijfsgebied	6,5
Gezondheidszorgfunctie - bedgebied	12
Gezondheidszorgfunctie - ander verblijfsgebied	6,5
Industriefunctie	6,5
Kantoorfunctie	6,5
Logiesfunctie - in een logiesgebouw	12
Logiesfunctie - ander logiesfunctie	12
Onderwijsfunctie	8,5
Sportfunctie	6,5
Winkelfunctie	4

Ventilatieberekening volgens NEN1087 en Bouwbesluit

Benodigde capaciteit luchttoevoer

VG en VR	Oppervlakte in m ²	Aantal personen VG/VR	Rekennorm dm ³ /s per m ² of pers.	Berekende dm ³ /s	Min. eis dm ³ /s	Eis per VG of VR dm ³ /s	Eis VG dm ³ /s	Capaciteit NVtoevoer rooster m ³ NVtoevoer rooster nodig	Capaciteit NVtoevoer rooster mogelijk m ³ NVtoevoer rooster mogelijk
Meterkast	2,00		1	2,00	2,00	2,00	2,00	Bovenstaand tabelgedeelte alleen invullen als er sprake is van natuurlijke luchttoevoer doormiddel van roosters	
Gemeenschappelijke verkeersruimten	2,25		0,5	1,13	0,00	1,13	1,13		
Opstelplaats huishoudelijk afval	0,00		0	0,00	0,00	0,00	0,00		
Liftschacht	0,00		3,2	0,00	0,00	0,00	0,00		
Stalling voor motorvoertuigen	0,00		3	0,00	0,00	0,00	0,00		
Totaal benodigde capaciteit luchttoevoer							3,13	dm ³ /s	

Benodigde capaciteit luchtafvoer

Overige ruimten	Aantal	Eis dm ³ /s	
Toiletten	0	7	0
Badkamers	0	14	0
Kooktoestellen	0	21	0
Totale capaciteit luchtafvoer		0	dm ³ /s

Conclusie:

De balans tussen luchttoevoer en luchtafvoer is wel/niet behaald. Door de capaciteit van de luchttoe/afvoer te verhogen kan de balans wel behaald worden

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

Vereiste vanuit het Bouwbesluit

<i>Functie</i>	<i>Lengte loopafstanden</i>
Woonfunctie	30 m ¹
Bijeenkomstfunctie	30 m ¹
Celfunctie	22,5 m ¹
Gezondheidszorgfunctie	30 m ¹
Industriefunctie	30 m ¹
Kantoorfunctie	30 m ¹
Logiesfunctie	30 m ¹
Onderwijsfunctie	30 m ¹
Sportfunctie	30 m ¹
Winkelfunctie	30 m ¹
Overige gebruiksfunctie	30 m ¹
Bouwwerk geen gebouw zijnde	n.v.t.

De maximale loopafstand voor dit project: m¹

Omschrijving vanuit het bouwbesluit

- 2.102.4 De gecorrigeerde loopafstand ($l \cdot 1,5$) tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin de gebruiksgebied ligt is niet groter dan bovenstaande m¹
- 2.102.5 In afwijking wordt bij een niet nader in te delen gebruiksgebied en verblijfsruimte in plaats van de gecorrigeerde loopafstand uitgegaan van de loopafstand niet groter dan bovenstaande m¹

Project: Achterweg 12 / app 07

Projectnr: 20287

Datum: 3-5-2021

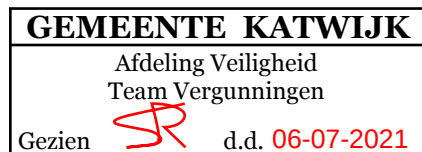
Gewijzigd: 00-00-000

Vluchtafstand volgens Bouwbesluit

<i>Loopafstand nr</i>	<i>Omschrijving locatie</i>	<i>Lengte loopafstand</i>	
1	Kelder	0,00 m ¹	VOLDOET
2	Keldertrap	0,00 m ¹	VOLDOET
3	Begane grond	0,00 m ¹	VOLDOET
4	Begane grond	0,00 m ¹	VOLDOET
5	Begane grondtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
6	1e Verdieping	1,70 m ¹	VOLDOET
7	1e Verdiepingtrap	0,00 m ¹	VOLDOET
8	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET
9	2e Verdieping	0,00 m ¹	VOLDOET

Werk

**Transformatie winkel naar 7 appartementen
aan de Achterweg 12
te Katwijk**



Opdrachtgever

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 22-7-2021
no. 12120

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

Betreft

Ontwerpberekening

**Werknummer
Plaats
Datum
Constructeur**

**9287
Sassenheim
30-06-2021**

Inhoud

Inhoud	blad 2
Projectomschrijving	blad 3
Normen, belastingcombinaties en materialen	blad 4
Overzicht belastingen	blad 5
Overzichten constructie	blad 6 t/m 8a
Schema's	
Balklagen balkon en stalen frame balkon hoog	blad 9
Stalen liggers bij spiltrap en oplegging op bestaand mw	blad 10
St. tussenliggers op dakvlak (lag frame)	blad 11
Latei kozijnen as A4	blad 12
Bijlagen	
Computeruitdraai constructie	blad C1 t/m C64

Projectomschrijving

Een bestaande winkel wordt getransformeerd tot 7 appartementen.
In deze berekening wordt de constructie van het nieuwe balkon aan de achterzijde beschouwd.
Hierbij wordt ook de toegang tot het balkon en de fundering van de spiltrap aangegeven.
Het bestaande gebouw is gefundeerd op een gestorte betonplaat.
De effecten op de bestaande fundering zijn daarom minimaal.

Opbouw constructie

Balkon	Houten balklagen met stalen liggers. Stalen kolommetjes om het hoogteverschil te maken.
Toegangstrap	Spiltrap volgens derden, gefundeerd op gestorte betonpoer.

Onderdelen volgens berekening/tekening leveranciers

- Spiltrap
- Werktekeningen staal
- Alle door derden vervaardigde stukken dienen ter controle aangeboden te worden aan ons bureau. Pas na goedkeuring zijn de stukken akkoord voor uitvoering.

Normen en voorschriften

Berekening volgens de Constructieve Eurocodes.

Deze omvat de volgende normen:

- EN 1990 Eurocode : Grondslagen van het constructief ontwerp
- EN 1991 Eurocode 1: Belastingen op constructies
- EN 1992 Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies
- EN 1993 Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies
- EN 1994 Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
- EN 1995 Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies
- EN 1996 Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
- EN 1997 Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp
- EN 1998 Eurocode 8: Ontwerp en berekening van aardbevingsbestendige constructies
- EN 1999 Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies

Belastingcombinaties

Gevolgklasse: CC2
Servicecategorie: SC1
Executiecategorie: EXC2

Ontwerplevensduurklasse: 50 jaar
 K_{FI} : 1.0

Voor gevolgklasse CC1:

Vgl 6.10a $1,35 * G_{kj,sup} + 1,50 * \Psi_{0,1} * Q_{k,1} + 1,50 * \Psi_{0,i} * Q_{k,i}$

Vgl 6.10b $1,20 * G_{kj,sup} + 1,50 * Q_{k,1} + 1,50 * \Psi_{0,i} * Q_{k,i}$

Algemene gegevens constructie materialen

Houtconstructie

Sterkteklasse C18, tenzij anders aangegeven

Staalconstructie

Staalkwaliteit standaard I profielen S 235, tenzij anders aangegeven

Staalkwaliteit kokers S 275

Behandeling oppervlak volgens bestek

Fundering

Betonkwaliteit C20/25

Milieuklasse XC2

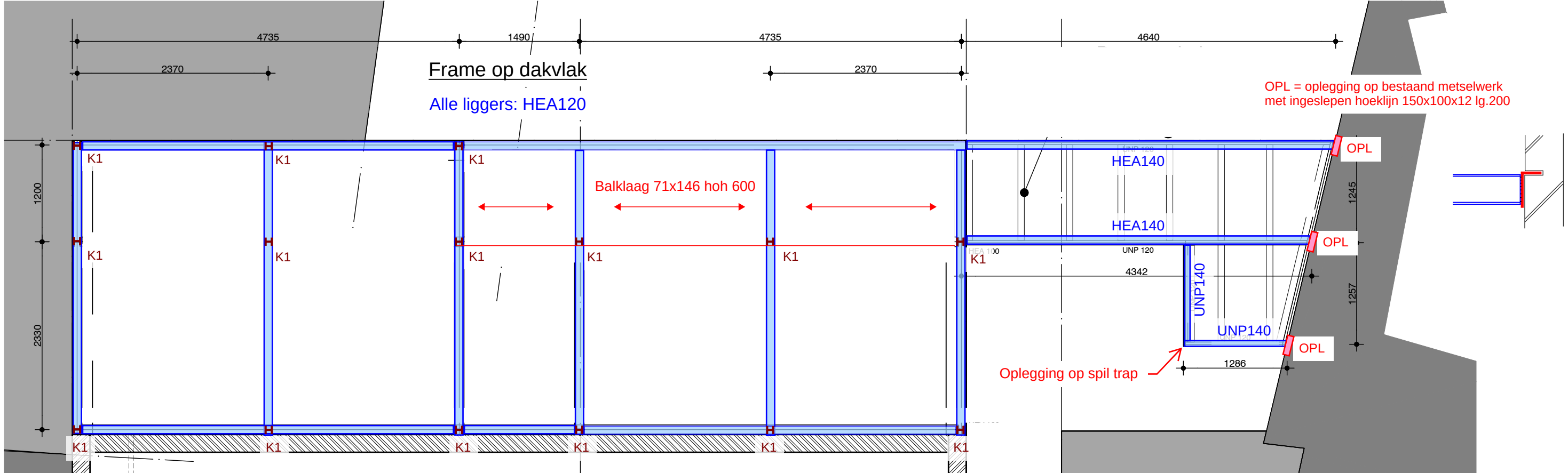
Staalkwaliteit B-500

Transformatie winkel naar 7 appartementen aan de Achterweg 12
te Katwijk

werk: 9287
blad: 5

BELASTINGEN	g_k	q_k	ψ_o	ψ_1	ψ_2
Balkons: hout					
afwerking	= 0,20				
eigen gewicht balken	= 0,30				
plafond	= 0,00				
lichte scheidingswanden	=	0,00			
variabele belasting	=	2,50			
	-----	-----			
	0,50 kN/m ²	2,50 kN/m ²	0,4	0,5	0,3
Verdiepingsvloer (bestaand): hout					
2x Fermacell plaat	= 0,30				
egalisatie (gemiddeld 50mm)	= 0,20				
eigen gewicht balken	= 0,30				
plafond	= 0,10				
lichte scheidingswanden	=	0,50			
variabele belasting	=	1,75			
	-----	-----			
	0,90 kN/m ²	2,25 kN/m ²	0,4	0,5	0,3

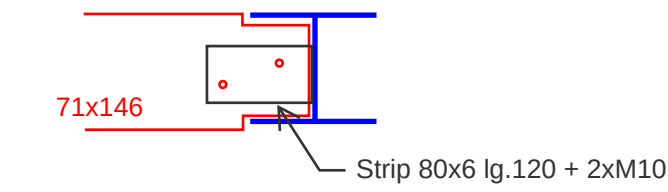
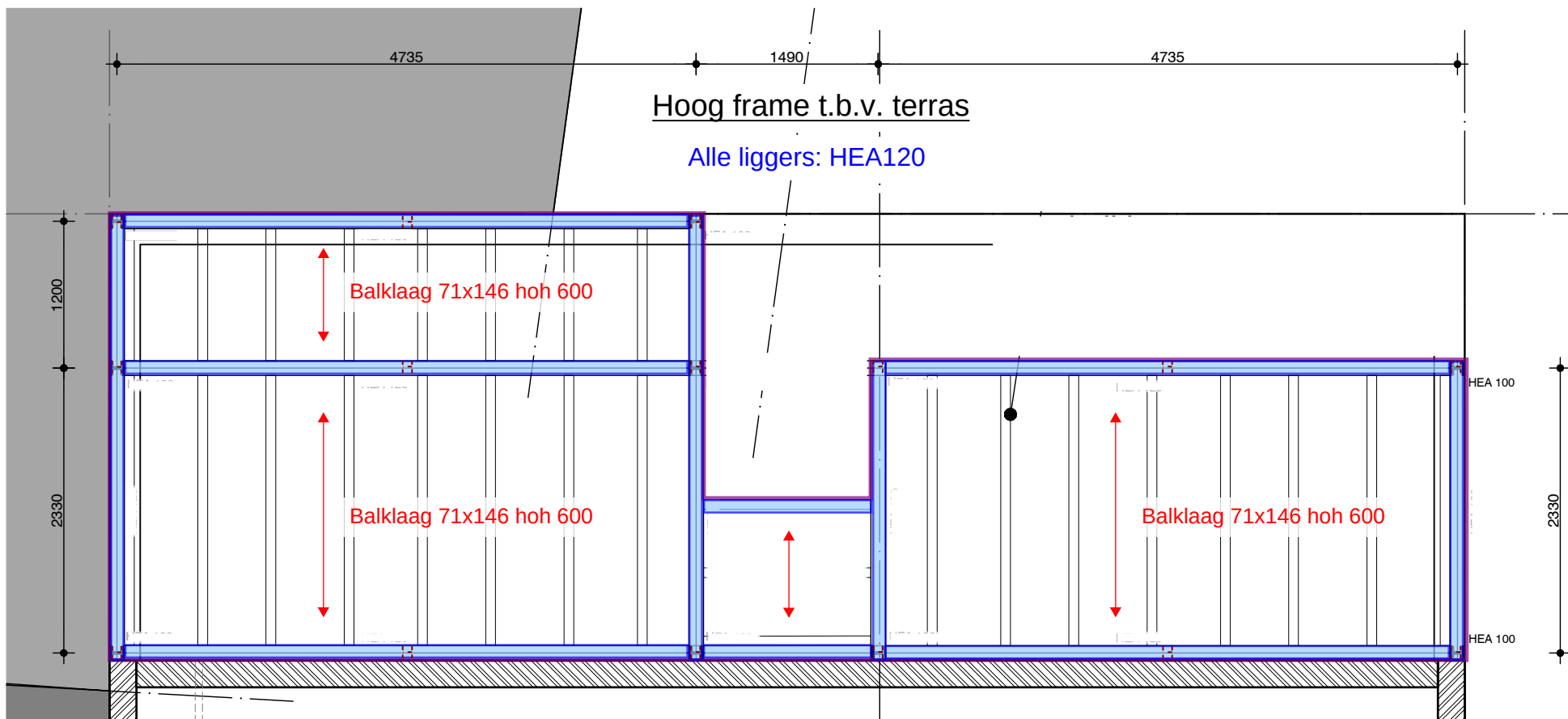
Constructie nieuw balkon



K1 = kolom HEA100 op frame t.b.v. hoog frame

Onder constructie

Schaal: 1:50

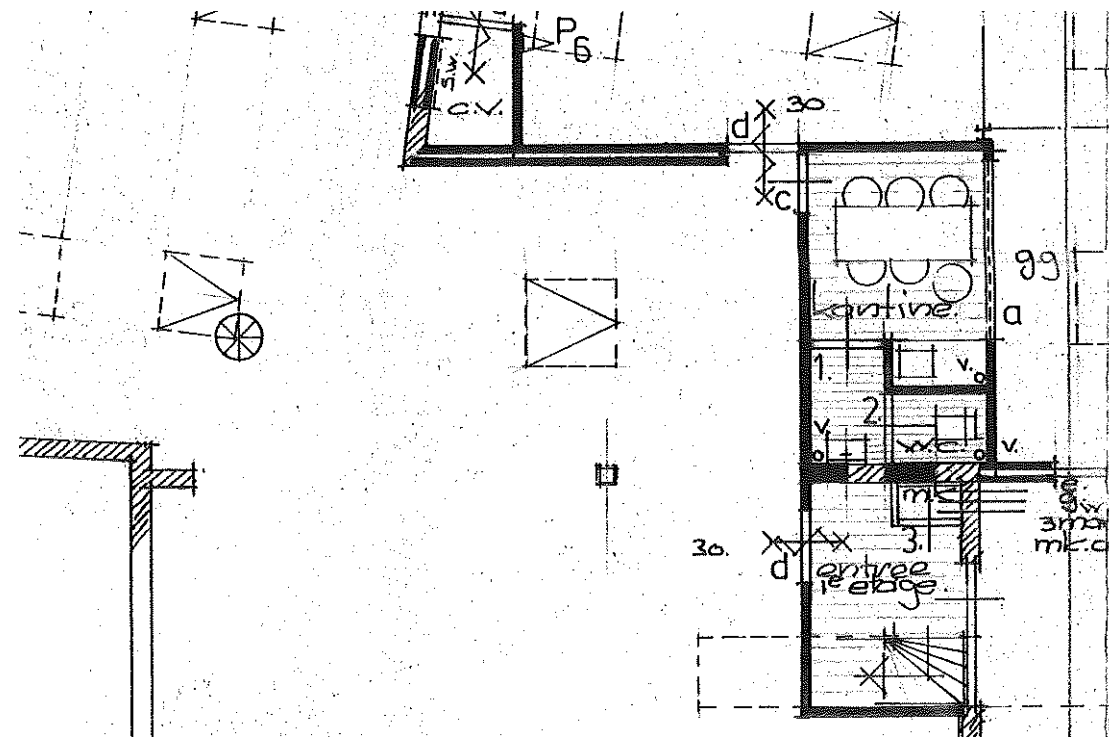
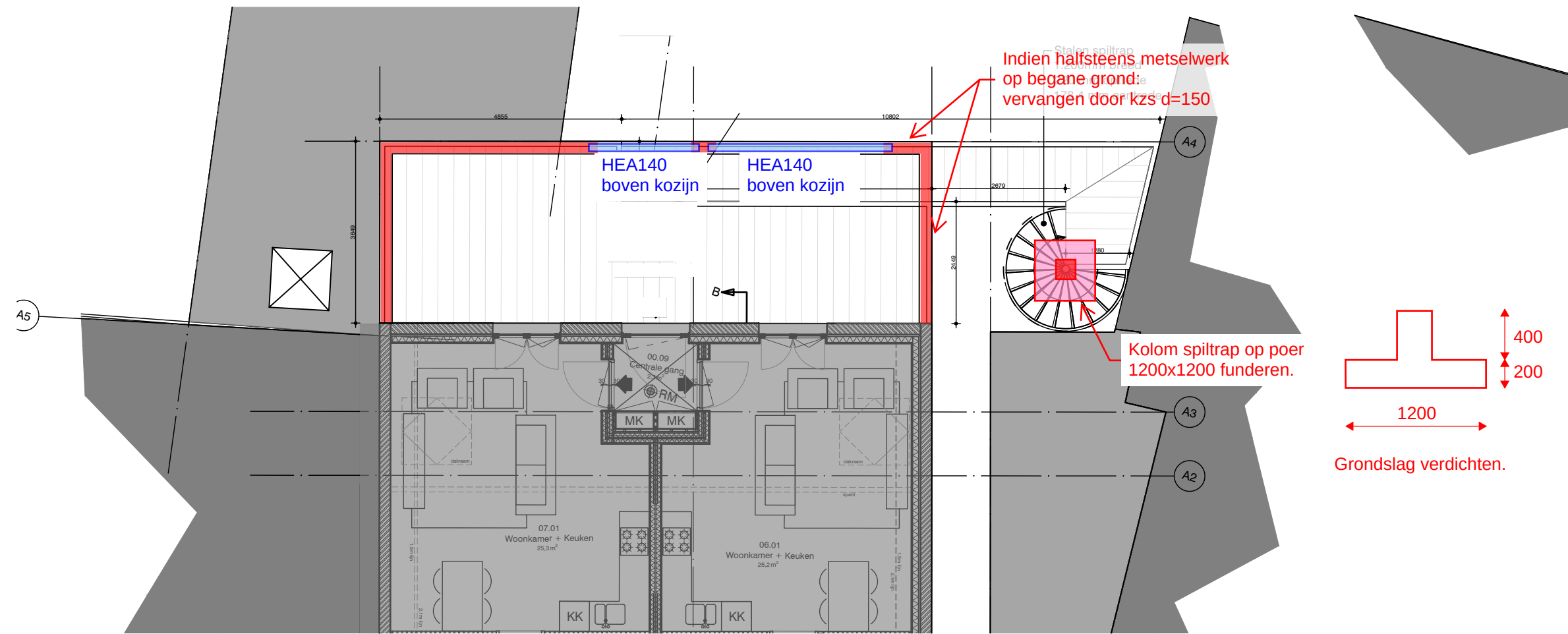


Bevestiging balken aan stalen liggers

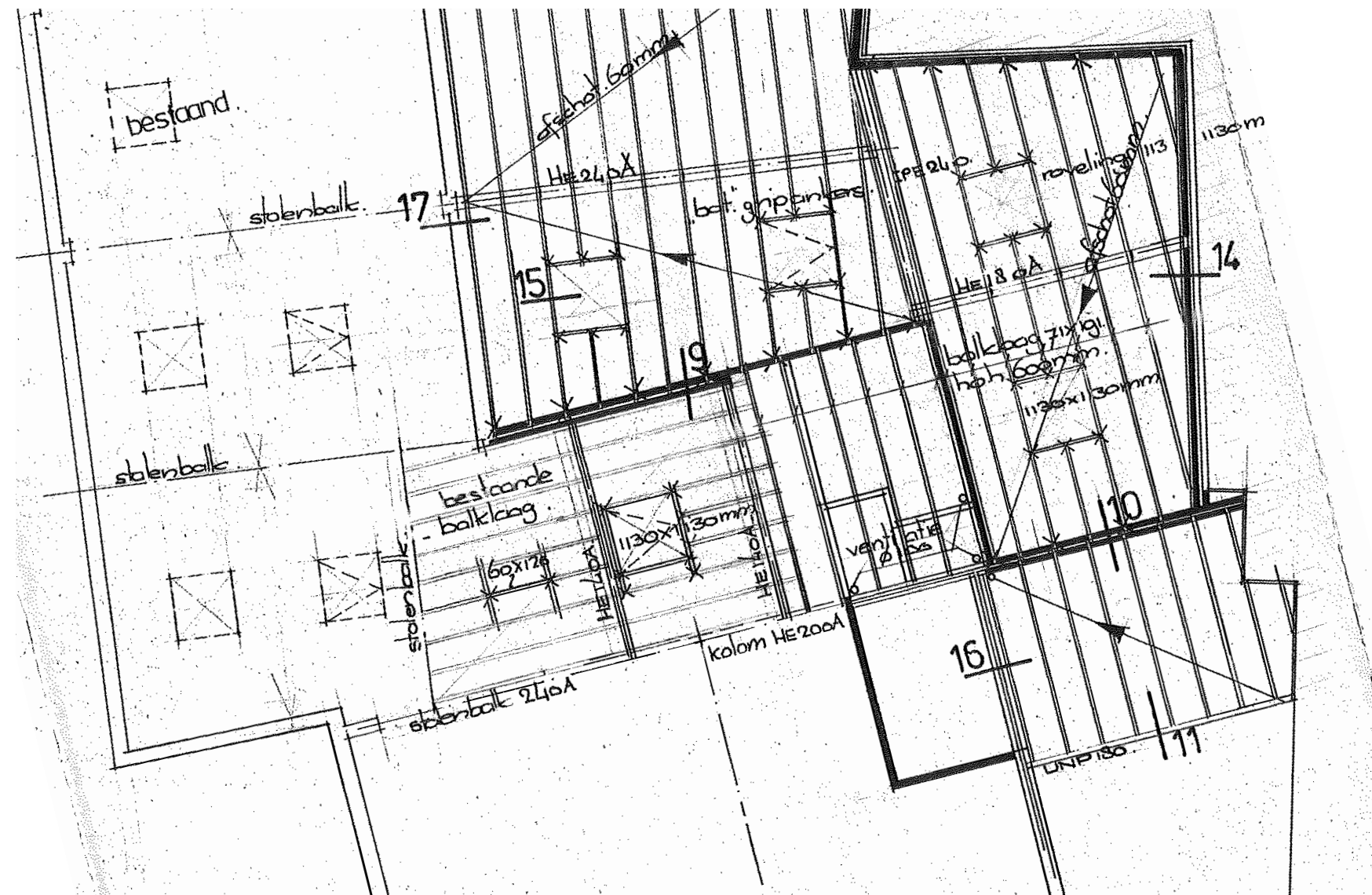
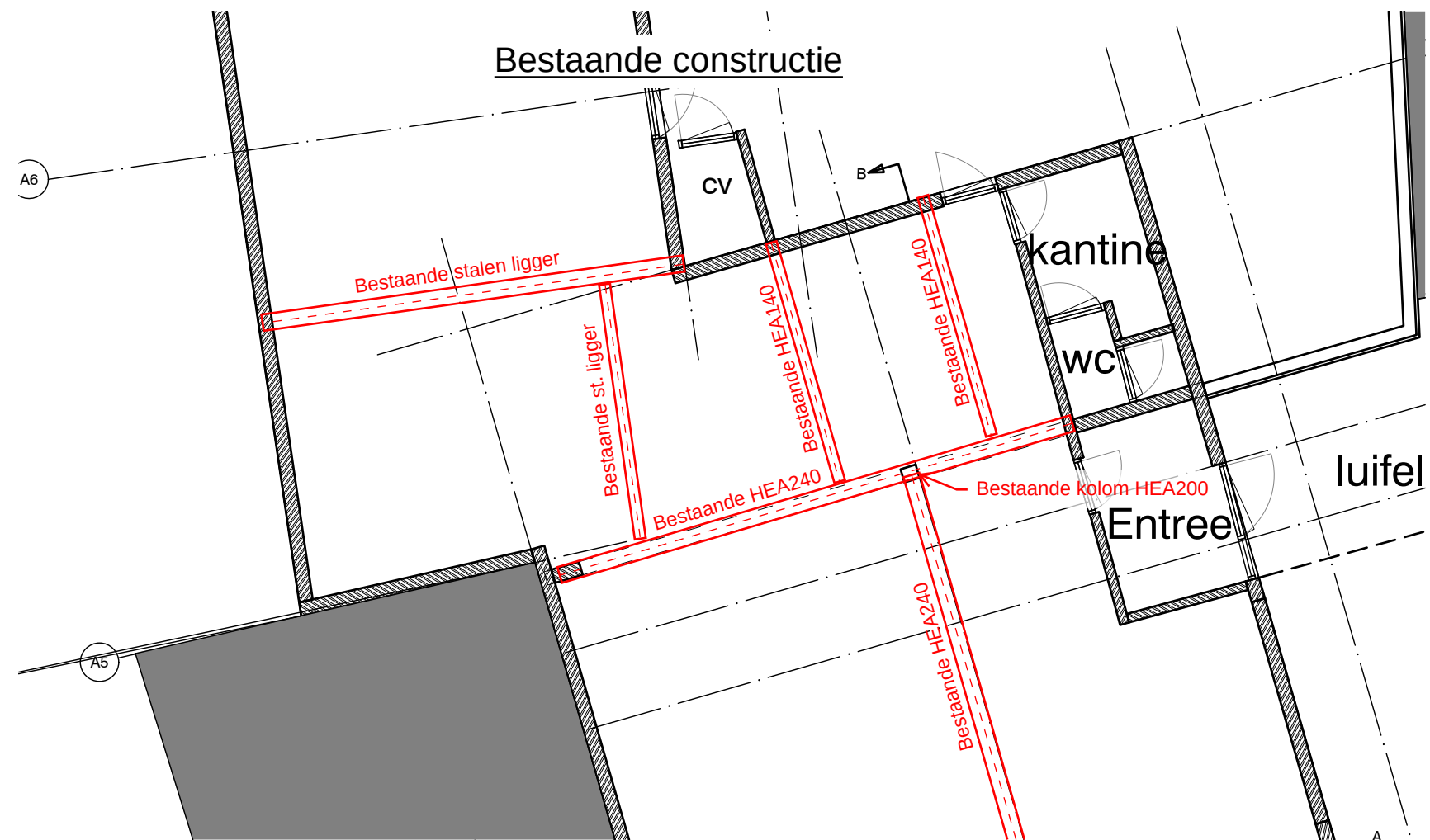
Boven constructie

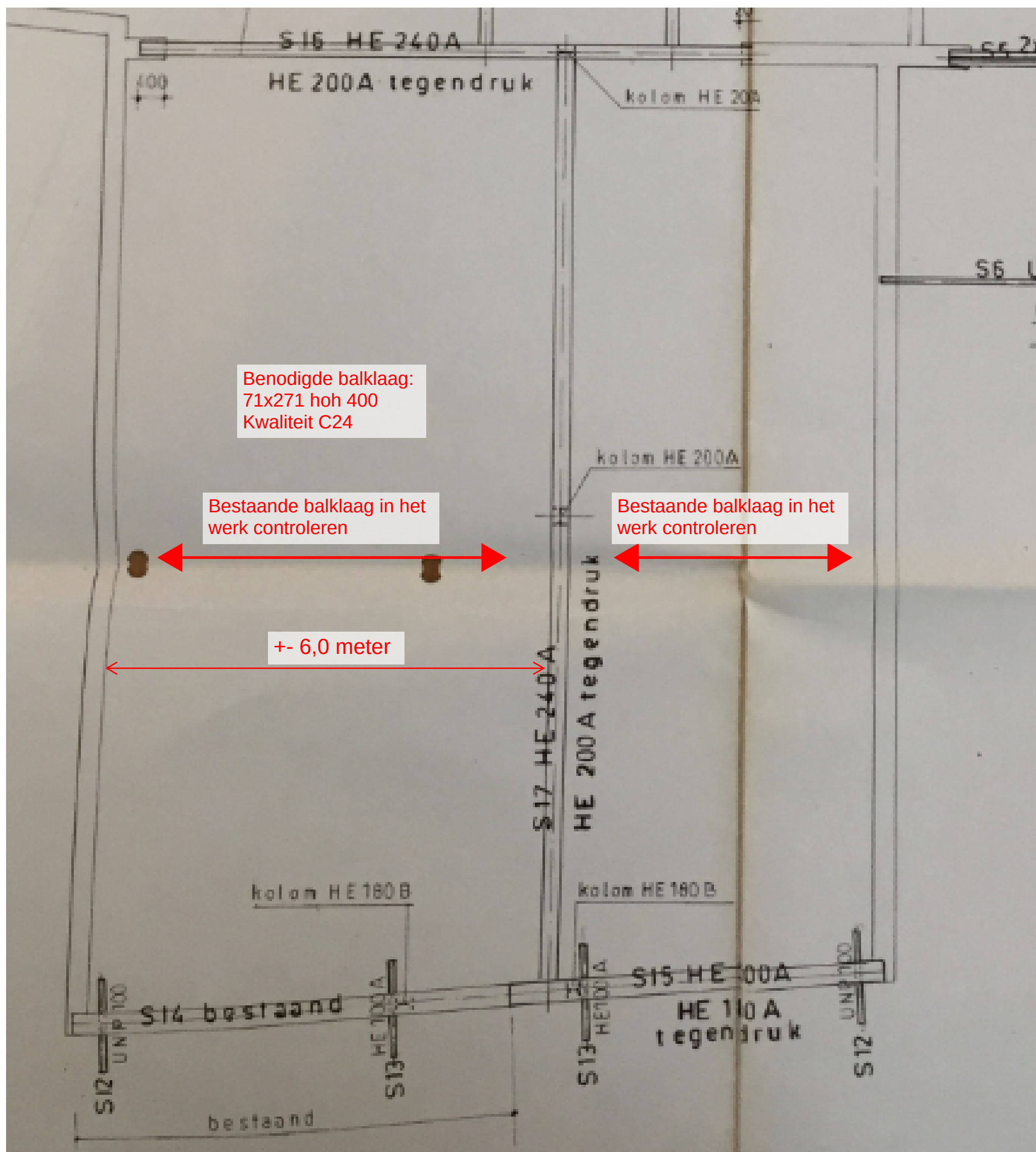
Schaal: 1:50

Aanpassingen begane grond / fundering spiltrap



Bestaande begane grond



1e verdiepingvloer

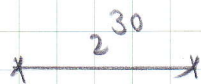
* Balklaag balkon

C1/C2



$$g_k = 0,50 \text{ kN/m}^2$$

$$q_k = 2,50 \text{ "}$$



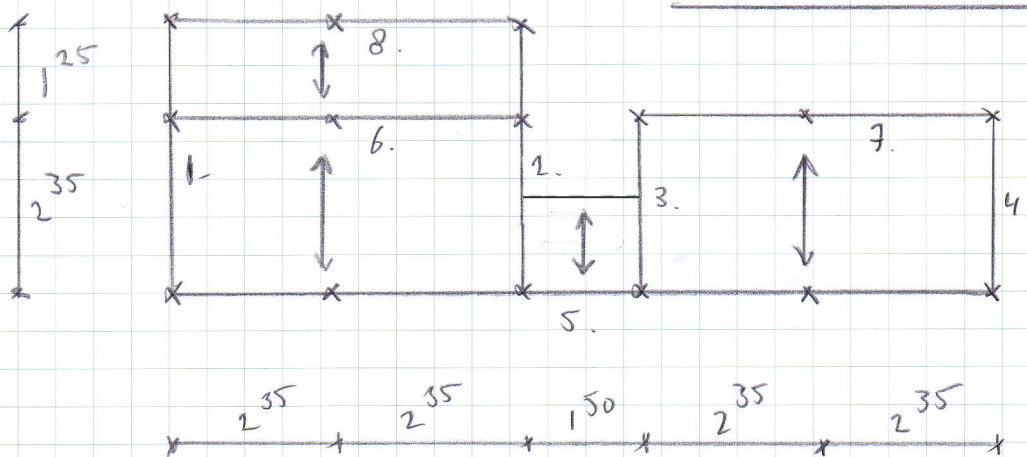
71x146 hoh 600

* Stalen frame balkon (hoog)

C3 t/m C33

x = oplegging op kolommetje HEA100

← → = balklaag balkon



* Belastingen

Hekwerk

$$= 0,50 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{Balkon } 1,25/2 \times (0,50/2,50) = 0,32 \text{ kN/m}^2$$

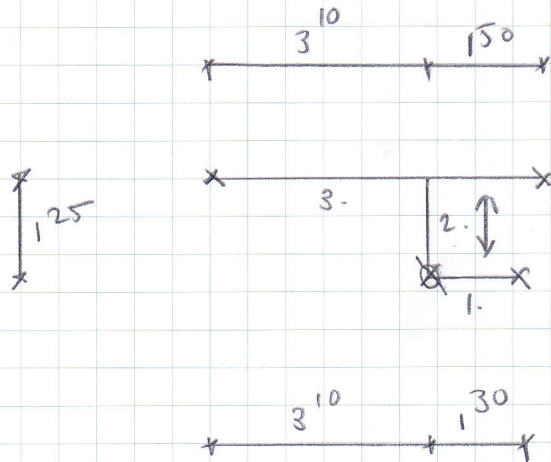
$$1,5/2 \times \text{"} = 0,38 \text{ kN/m}^2$$

$$2,35/2 \times \text{"} = 0,59 \text{ kN/m}^2$$

$$3,60/2 \times \text{"} = 0,90 \text{ kN/m}^2$$

* Stalen liggers bij spiltrap

C34 t/m C48



x = oplegging

⊗ = oplegging op spiltrap

Ligger 1 en 2: UNP 140

Ligger 3: HEA 140

* Belastingen

Hekwerk

= 0,50

kN/m'

Balkon

$$1,25/2 \times (0,50/2,50) = 0,32$$

= 0,32

1,57

"

$$2,5/2 \times$$

"

= 0,64

3,14

"

* Oplegging op bestaand metselwerk

$$R_d = 11,4 \text{ kN}$$

Opleggen op halflijn $\Phi 150 \times 100 \times 12$ lg. 250

* Benodigde dikte Φ

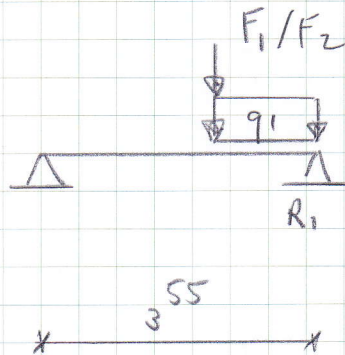
$$t = \sqrt{(6 \times 50 \times 11,4 \times 10^3) / (235 \times 250)} = 8 \text{ mm. Kies } t=12.$$

* Oplegspanning metselwerk

$$\sigma_{mw} = (11,4 \times 10^3) / (50 \times 250) = 0,9 \text{ N/mm}^2 \rightarrow \text{Akkoord.}$$

* St. tussenligger op dakvlak

C49 t/m C58



Reacties R_1

① 4,1 / 11,6 kN.

② 2,6 / 8,7 "

HEA 120 voldoet

① $q_1 + F_1$

q_1 Balkon $2,37 \times (0,50 / 2,50) = 1,19 \quad 5,93 \text{ kN/m'}$

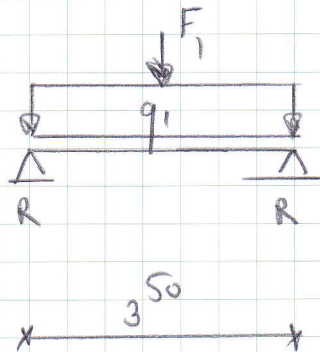
F_1 kolom $= 3,80 \quad 8,60 \text{ kN}$

② F_2 kolom

$= 3,30 \quad 13,20 \text{ kN}$

* Latei kozijn as A4

C59 t/m C64



$$R = 4,3 / 5,8 \text{ kN}$$

HEA 140

q_1	Plat dak bestand	$3,7/2 \times 0,50$	$=$	$1,0$	kN/m'
F_1	St. tussenligger (1.)		$=$	$4,1$	$11,6 \text{ kN}$

Project : 9287
 Onderdeel : Hout
 Datum : 25/06/2021
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : V:\9200\9287 Achterweg 12 Katwijk\Technosoft\9287
 hout.cnw

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)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011, C1:2006	NB:2013(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Balklagen balkon

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 71 x 146	Sterkteklasse	: C18
Overspanning	[mm] : 2300	Klimaatklasse	: II
Opleglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	: 50
H.o.h. afstand	[mm] : 600	Min. eigenfreq. [Hz]	: 5
Beschot sterkteklasse:	C18		
Dikte beschot	[mm] : 18	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	: 4374

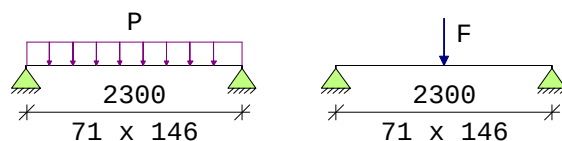
Permanente belastingen

 G_{rep}

EG balklaag	: 0.30
Extra belasting	: 0.20
Totaal [kN/m ²]	: 0.50

Veranderlijke belastingen

$q_k + P_{wanden}$	[kN/m ²] :	2.50 =	2.50 +	0.00
Ψ_0	[-] :	0.40		
Ψ_2	[-] :	0.30		
Q_k	[kN] :	3.00		
Q_k oppervlak	[m ²] :	0.05 x 0.05		
Reductiefactor	:	0.76		



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.35	γ_Q :	1.50
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$:	1.20	γ_Q :	1.50

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

 $\gamma_M[-]$: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :		$k_{mod}[-]$	b_{ef} [mm]	$k_{c,90,q}$	$k_{c,90,F}$
* Perm. + q-last (6.10a)	$(G_{rep} + q_k)$	0.80	71	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b)	$(G_{rep} + q_k)$	0.80	71	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a)	$(G_{rep} + Q_k)$	0.90	71	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b)	$(G_{rep} + Q_k)$	0.90	71	1.00	1.00

Project : 9287
 Onderdeel : Hout
 Datum : 25/06/2021
 Eenheden : kN/m/rad

Resultaten (maatgevende combinaties)**eis****u.c.**

Perm + plast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	=	8.68	<	12.53 [N/mm ²]	0.69
Perm + plast(6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	=	0.65	<	2.35 [N/mm ²]	0.28
Perm + plast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d})$					
					< 1.00	
			= 0.06/ 1.52+ 0.62/ 1.52		= 0.44	

Geconc. belasting	u_{bij}	=	4.87	<	6.90 [mm]	0.71
Geconc. belasting	$u_{net,fin}$	=	5.52	<	9.20 [mm]	0.60

Resonantie : eerste eigen frequentie = 12.62 > 5.00 [Hz] 0.40

Opmerking : Eigen frequentie is groter dan 8 Hz. Toetsing volgens EN 1995-1-1 art. 7.3.3(2) is noodzakelijk.

Technosoft Balkroosters release 6.71

25 jun 2021

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

Constructeur.: Stefan

Dimensies....: kN/m/rad

Datum.....: 25/06/2021

Bestand.....: V:\9200\9287 Achterweg 12 Katwijk\Technosoft\9287 stalen
frame balkon hoog.grw

Torsiefac.....: 10 %

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

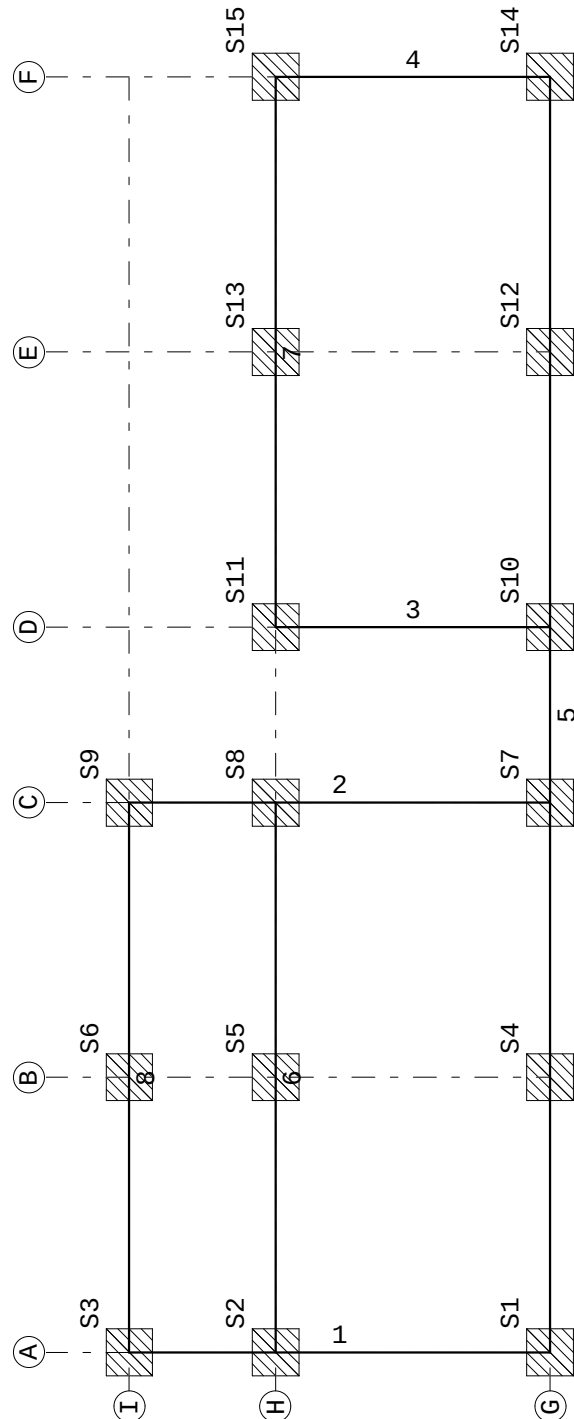
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

Project.....: 9287

Onderdeel.....: Stalen frame balkon hoog

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid	Vormf.
1	HEA120	1:S235	2.534e+03	6.040e+04	6.060e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	120	114	57	0.00					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA120

**STRAMIENLIJNEN**

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
1	A	0.000	4.000	0.000	0.000
2	B	2.350	4.000	2.350	0.000
3	C	4.700	4.000	4.700	0.000
4	D	6.200	4.000	6.200	0.000
5	E	8.550	4.000	8.550	0.000
6	F	10.900	4.000	10.900	0.000
7	G	0.000	0.000	10.900	0.000
8	H	0.000	2.350	10.900	2.350
9	I	0.000	3.600	10.900	3.600

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	A;G	A;I	1:HEA120
2	2	C;G	C;I	1:HEA120
3	3	D;G	D;H	1:HEA120
4	4	F;G	F;H	1:HEA120
5	5	A;G	F;G	1:HEA120
6	6	A;H	C;H	1:HEA120
7	7	D;H	F;H	1:HEA120
8	8	A;I	C;I	1:HEA120

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
1	1	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
2	2	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
3	3	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
4	4	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
5	5	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
6	6	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
7	7	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
8	8	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	

Opmerkingen:

De torsie traagheid van alle balken is tot 10% gereduceerd

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

STEUNPUNTTYPE

Nr. : 1  Rx:Vrij Z:Vast Ry:Vrij
Min.afst.: 0.500

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr. Opm:
1	1:	1	0.000	0.000
2	1:	1	2.350	0.000
3	1:	1	3.600	0.000
4	1:	5	2.350	0.000
5	1:	6	2.350	0.000
6	1:	8	2.350	0.000
7	1:	2	0.000	0.000
8	1:	2	2.350	0.000
9	1:	2	3.600	0.000
10	1:	3	0.000	0.000
11	1:	3	2.350	0.000
12	1:	5	8.550	0.000
13	1:	7	2.350	0.000
14	1:	4	0.000	0.000
15	1:	4	2.350	0.000

BELASTINGGEVALLEN

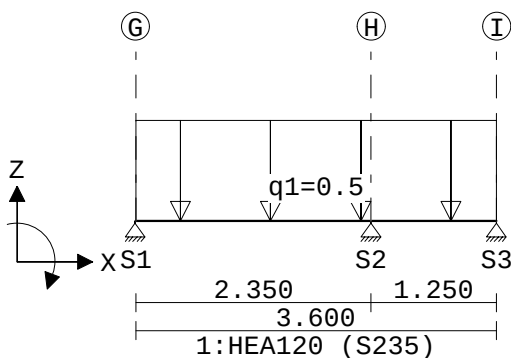
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

1 B.G:1 Permanent



Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

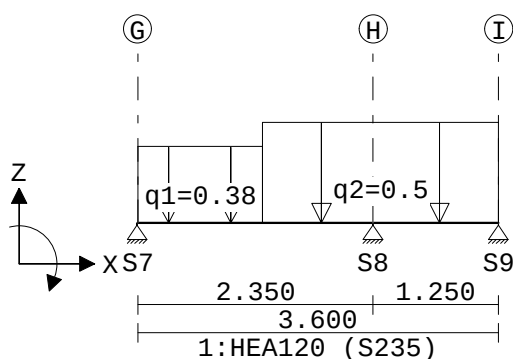
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
1	1 1:q-last	-0.500	-0.500	0.000	3.600	0.000

VELDBELASTINGEN

2 B.G:1 Permanent

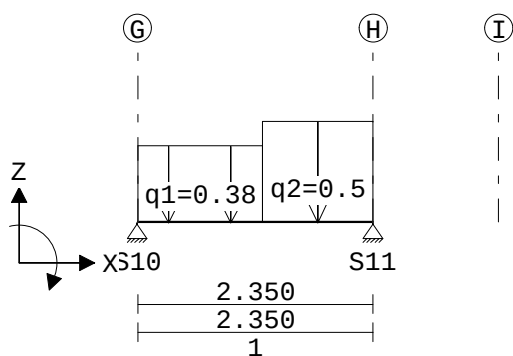

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
2	1 1:q-last	-0.380	-0.380	0.000	1.250	0.000
2	2 1:q-last	-0.500	-0.500	1.250	2.350	0.000

VELDBELASTINGEN

3 B.G:1 Permanent


VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

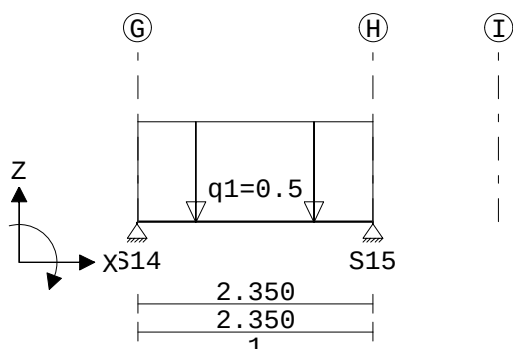
Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
3	1 1:q-last	-0.380	-0.380	0.000	1.250	0.000
3	2 1:q-last	-0.500	-0.500	1.250	1.100	0.000

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

VELDBELASTINGEN

4 B.G:1 Permanent

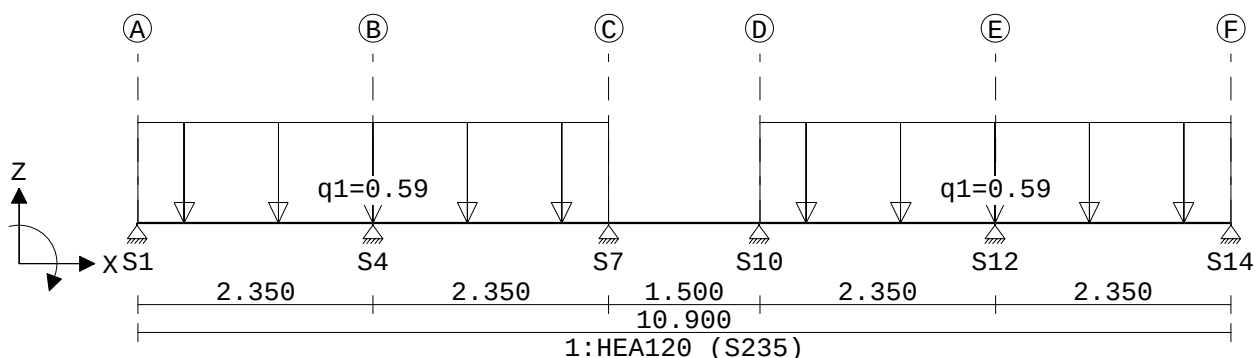

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
4	1 1:q-last	-0.500	-0.500	0.000	2.350	0.000

VELDBELASTINGEN

5 B.G:1 Permanent

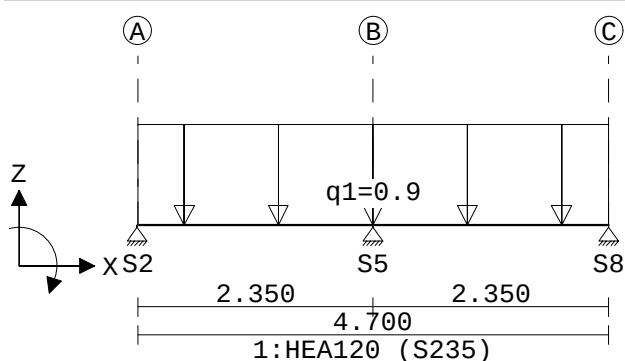

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
5	1 1:q-last	-0.590	-0.590	0.000	4.700	0.000
5	2 1:q-last	-0.590	-0.590	6.200	4.700	0.000

VELDBELASTINGEN

6 B.G:1 Permanent



Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

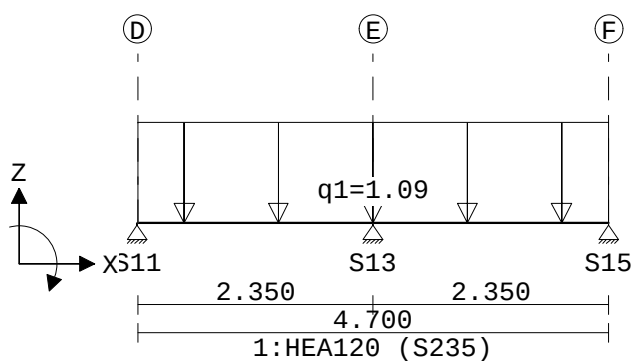
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
6	1 1:q-last	-0.900	-0.900	0.000	4.700	0.000

VELDBELASTINGEN

7 B.G:1 Permanent

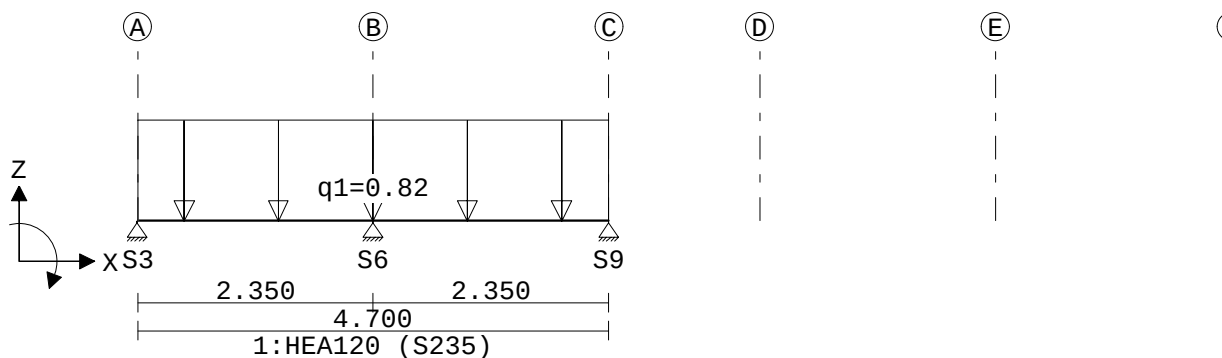

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
7	1 1:q-last	-1.090	-1.090	0.000	4.700	0.000

VELDBELASTINGEN

8 B.G:1 Permanent

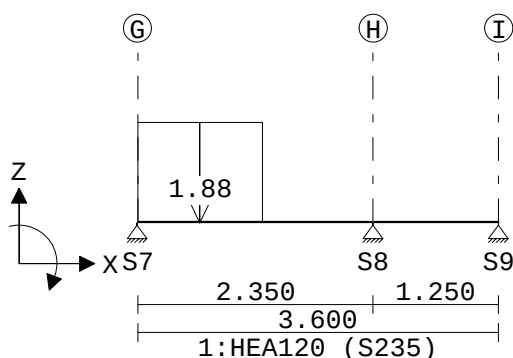

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
8	1 1:q-last	-0.820	-0.820	0.000	4.700	0.000

VELDBELASTINGEN

2 B.G:2 Veranderlijk



Project.....: 9287

Onderdeel.....: Stalen frame balkon hoog

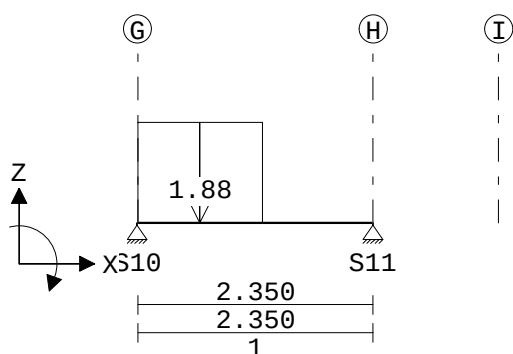
VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
2	1 1:q-last	-1.880	-1.880	0.000	1.250	0.000

VELDBELASTINGEN

3 B.G:2 Veranderlijk

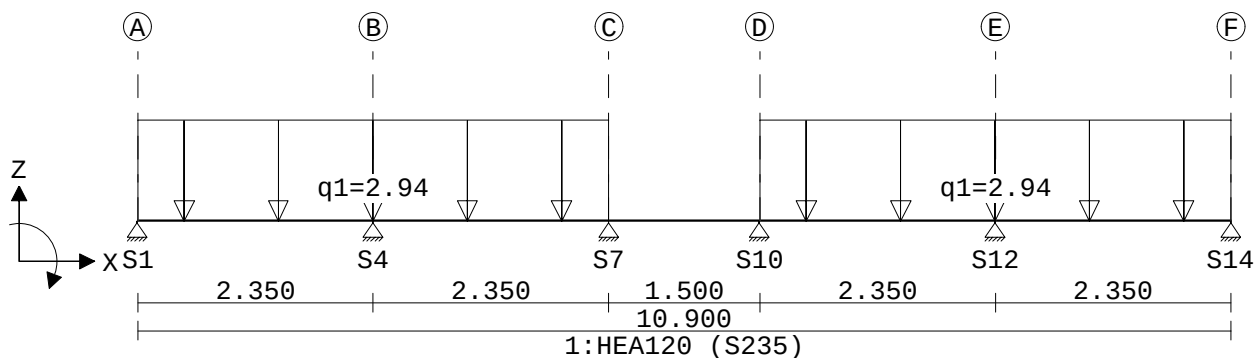

VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
3	1 1:q-last	-1.880	-1.880	0.000	1.250	0.000

VELDBELASTINGEN

5 B.G:2 Veranderlijk


VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

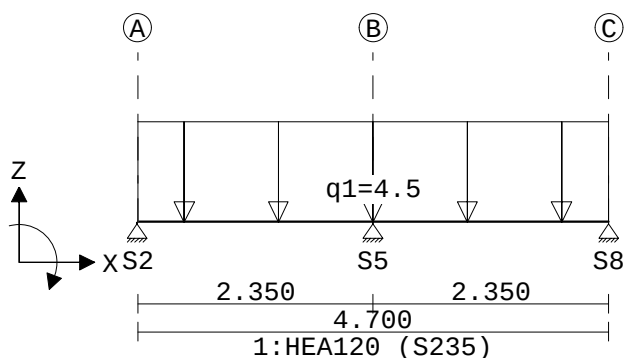
Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
5	1 1:q-last	-2.940	-2.940	0.000	4.700	0.000
5	2 1:q-last	-2.940	-2.940	6.200	4.700	0.000

Project.....: 9287

Onderdeel.....: Stalen frame balkon hoog

VELDBELASTINGEN

6 B.G:2 Veranderlijk

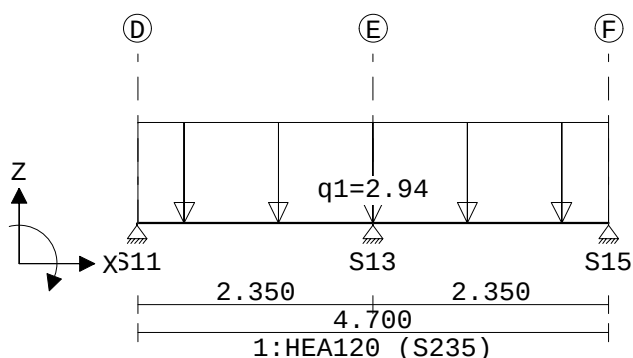

VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
6	1 1:q-last	-4.500	-4.500	0.000	4.700	0.000

VELDBELASTINGEN

7 B.G:2 Veranderlijk

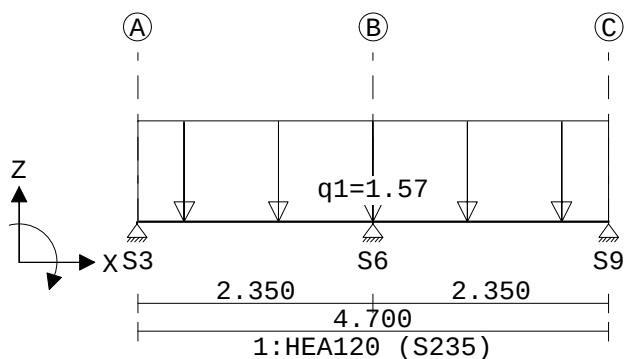

VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
7	1 1:q-last	-2.940	-2.940	0.000	4.700	0.000

VELDBELASTINGEN

8 B.G:2 Veranderlijk



Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

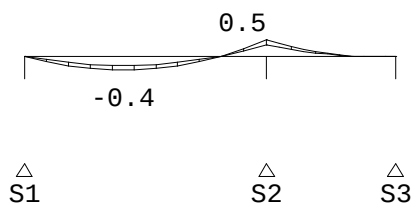
Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
8	1 1:q-last	-1.570	-1.570	0.000	4.700	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

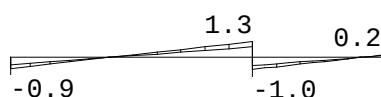
BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35		
2 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50
3 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50
4 Fund.	1 Perm	0.90		
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.50
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.50
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00
8 Freq.	1 Perm	1.00		
9 Freq.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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES
MOMENTEN

1 Fundamentele combinatie


DWARSKRACHTEN

1 Fundamentele combinatie



$\triangle$ S1 $\triangle$ S2 $\triangle$ S3

Fmin:1.24 2.40 0.94
 Fmax:5.6 9.2 3.33

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

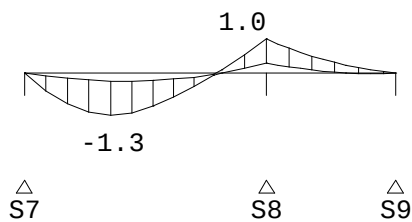
WRINGMOMENTEN

1 Fundamentele combinatie



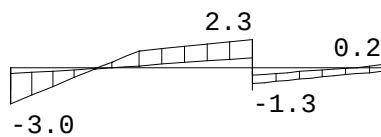
MOMENTEN

2 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

2 Fundamentele combinatie



Fmin:1.35	2.34	0.96
Fmax:8.5	10.8	2.86

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

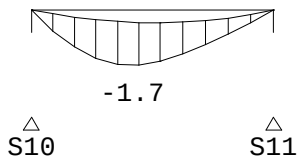
WRINGMOMENTEN

2 Fundamentele combinatie



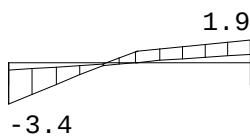
MOMENTEN

3 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

3 Fundamentele combinatie



Fmin:1.48
Fmax:8.9

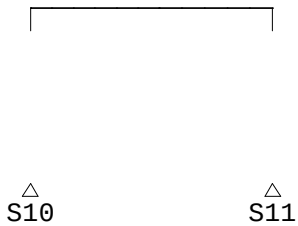
1.73
7.1

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

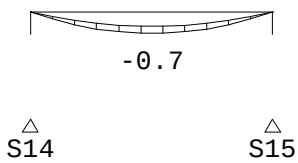
WRINGMOMENTEN

3 Fundamentele combinatie



MOMENTEN

4 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

4 Fundamentele combinatie



S14 S15

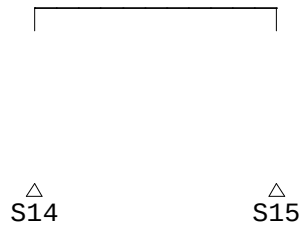
Fmin:1.38 1.76
Fmax:5.8 6.2

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

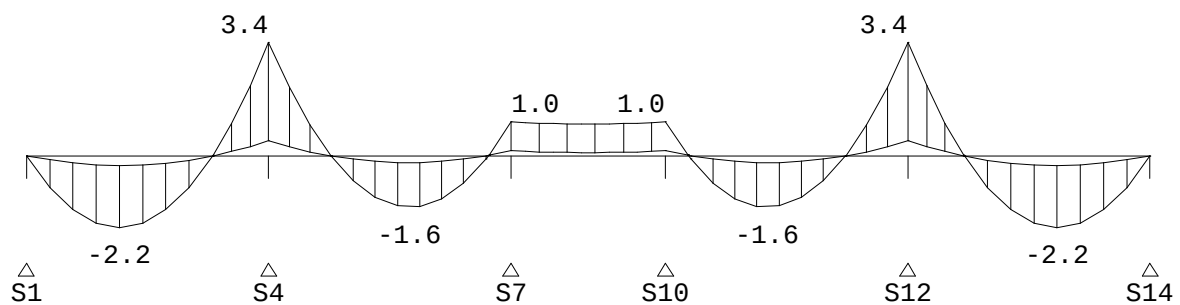
WRINGMOMENTEN

4 Fundamentele combinatie



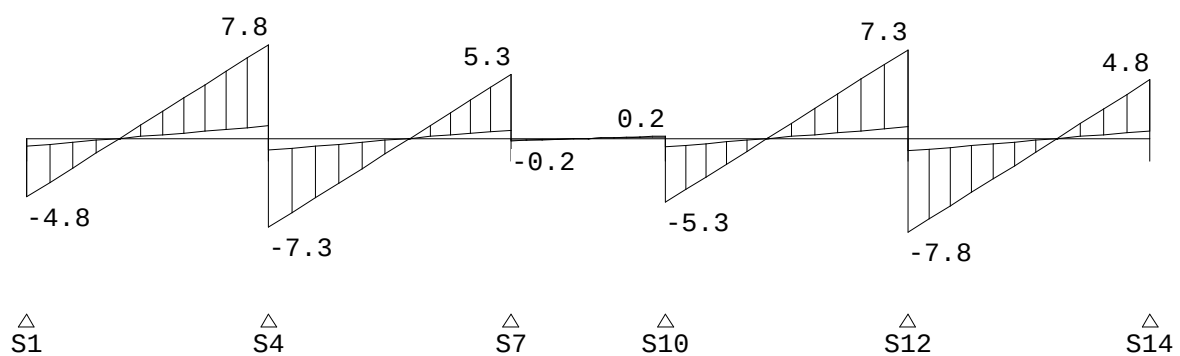
MOMENTEN

5 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

5 Fundamentele combinatie



Fmin:1.24
Fmax:5.6

1.99
15.1

1.35
8.5

1.48
8.9

1.99
15.1

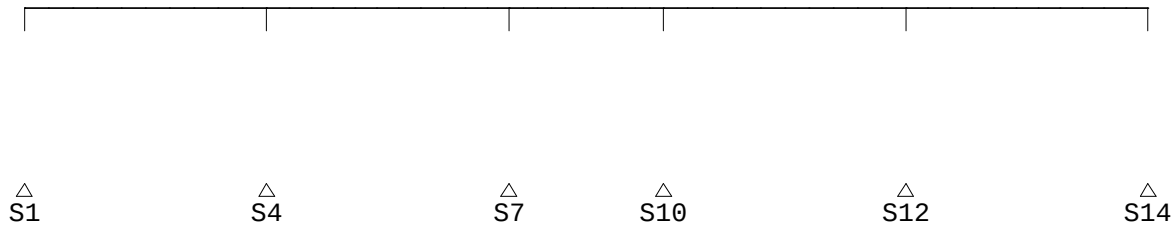
1.38
5.8

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

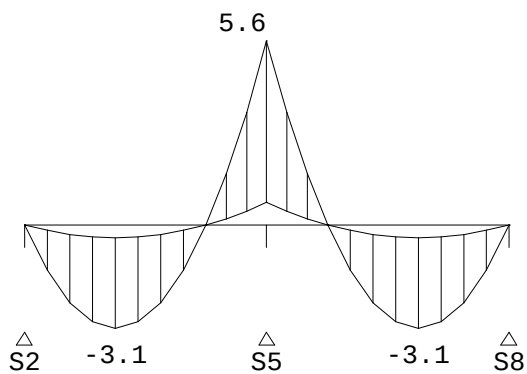
WRINGMOMENTEN

5 Fundamentele combinatie



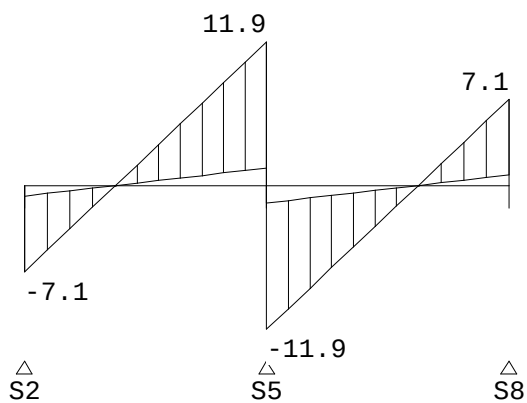
MOMENTEN

6 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

6 Fundamentele combinatie



Fmin: 2.40
Fmax: 9.2

2.91
23.7

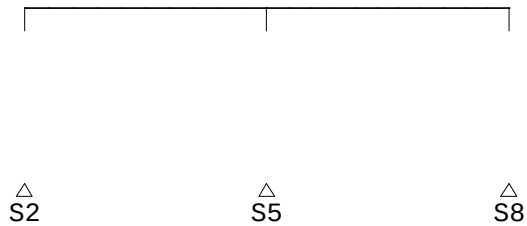
2.34
10.8

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

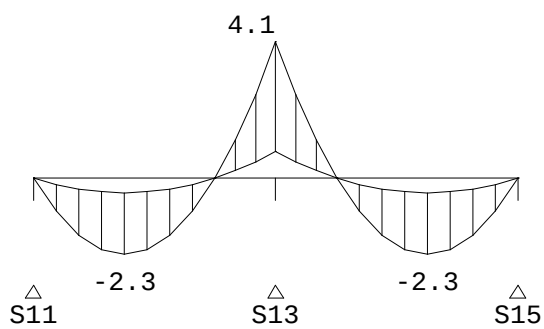
WRINGMOMENTEN

6 Fundamentele combinatie



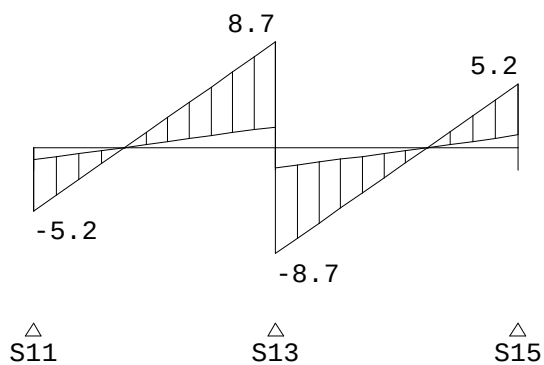
MOMENTEN

7 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

7 Fundamentele combinatie



Fmin:1.73
Fmax:7.1

3.41
17.5

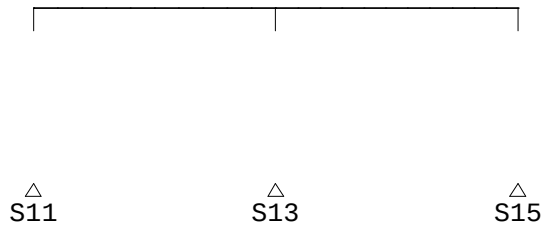
1.76
6.2

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

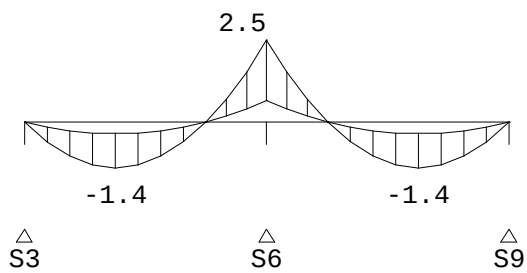
WRINGMOMENTEN

7 Fundamentele combinatie



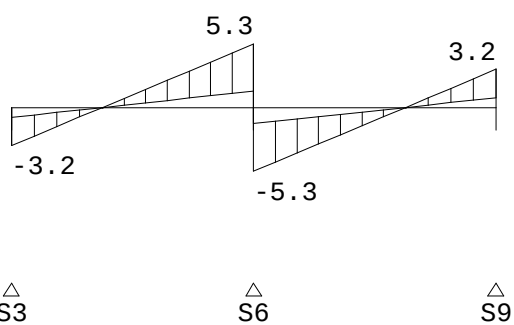
MOMENTEN

8 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

8 Fundamentele combinatie



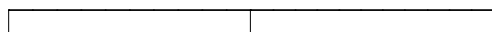
Fmin:0.94	2.69	0.96
Fmax:3.33	10.5	2.86

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

WRINGMOMENTEN

8 Fundamentele combinatie



$\triangle$
S3

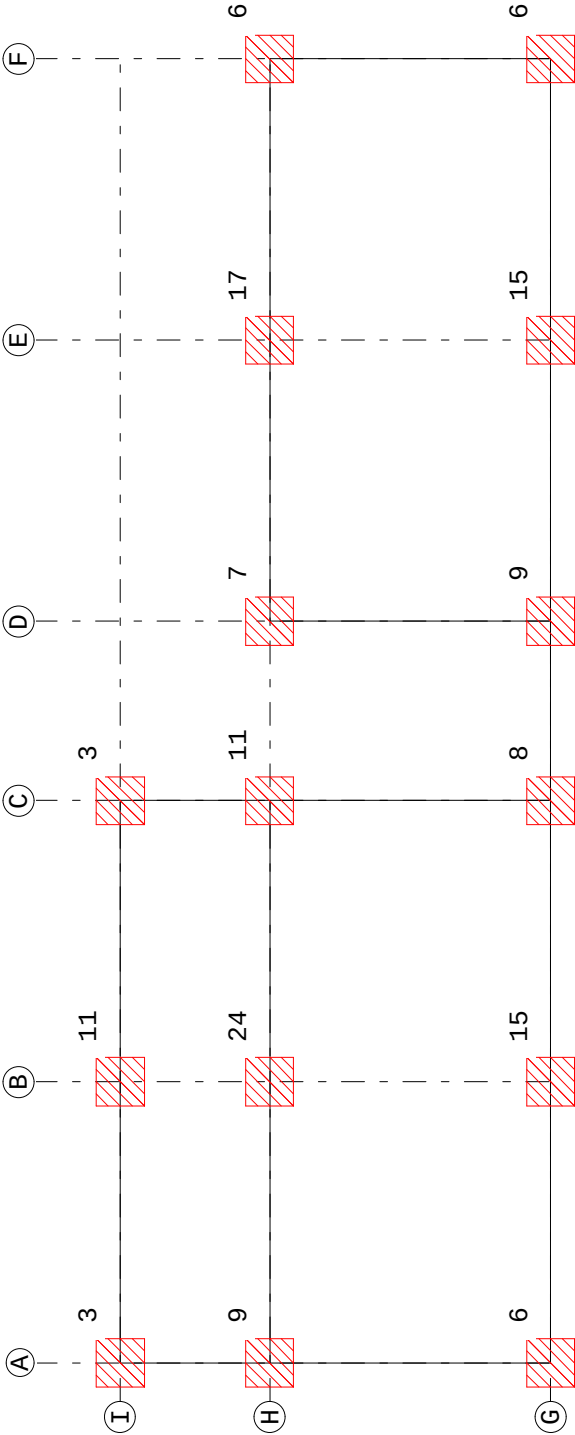
$\triangle$
S6

$\triangle$
S9

Project.....: 9287
Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

REACTIES

Fundamentele combinatie



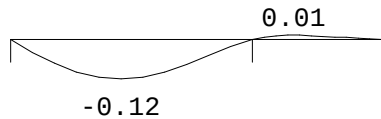
Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

1 Karakteristieke combinatie



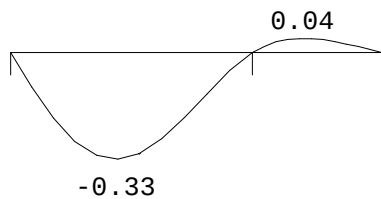
△
S1

△
S2

△
S3

VERPLAATSINGEN [mm]

2 Karakteristieke combinatie



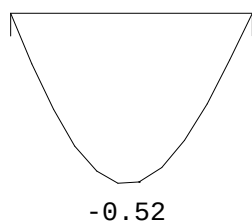
△
S7

△
S8

△
S9

VERPLAATSINGEN [mm]

3 Karakteristieke combinatie



△
S10

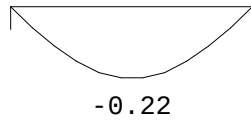
△
S11

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

VERPLAATSINGEN [mm]

4 Karakteristieke combinatie

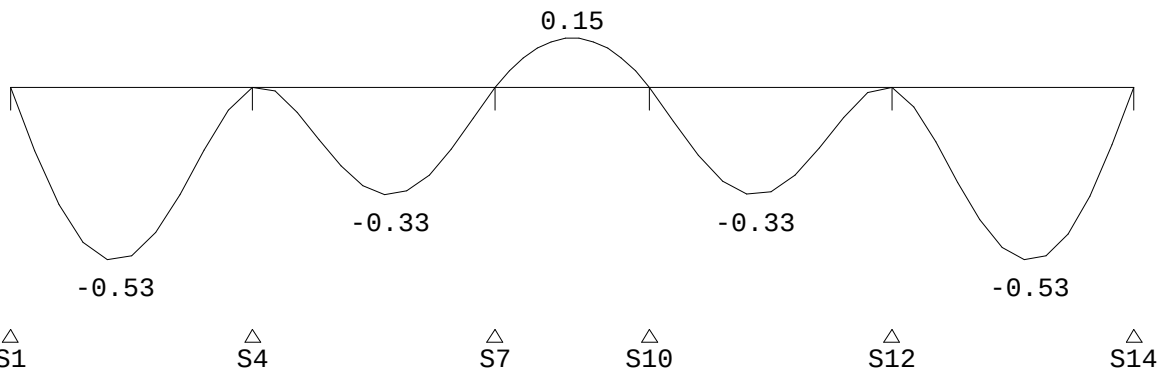


△
S14

△
S15

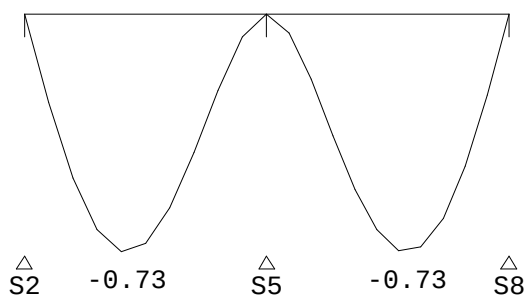
VERPLAATSINGEN [mm]

5 Karakteristieke combinatie



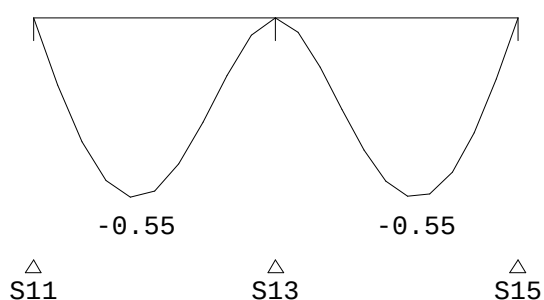
VERPLAATSINGEN [mm]

6 Karakteristieke combinatie



VERPLAATSINGEN [mm]

7 Karakteristieke combinatie

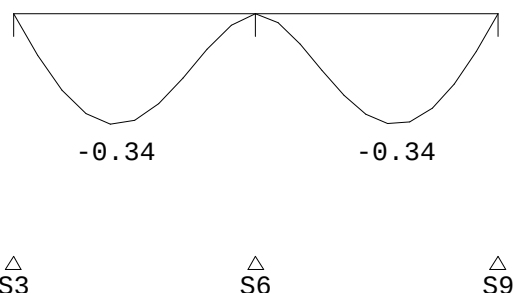


Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

VERPLAATSINGEN [mm]

8 Karakteristieke combinatie


STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
---------	-------------	-------------------------------	-------------------	-------------------

1	HEA120	235	Gewalst	1
---	--------	-----	---------	---

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00
-----------	---	------	-----------	---	------

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
-------	--------------	--------------	-----------------------

1

V1	1.0*h	boven:	2.35	2.350
		onder:	2.35	2.350
V2	1.0*h	boven:	1.25	1,25
		onder:	1.25	1,25

2

V3	1.0*h	boven:	2.35	2.350
		onder:	2.35	2.350
V4	1.0*h	boven:	1.25	1,25
		onder:	1.25	1,25

3

V5	1.0*h	boven:	2.35	2.350
		onder:	2.35	2.350

4

V6	1.0*h	boven:	2.35	2.350
		onder:	2.35	2.350

5

V7	1.0*h	boven:	2.35	2.350
		onder:	2.35	2.350
V8	1.0*h	boven:	2.35	2.350
		onder:	2.35	2.350
V9	1.0*h	boven:	1.50	1,5
		onder:	1.50	1,5
V10	1.0*h	boven:	2.35	2.350
		onder:	2.35	2.350

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aanr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
V11	1.0*h	boven:	2.35	2.350
		onder:	2.35	2.350
6				
V12	1.0*h	boven:	2.35	2.350
		onder:	2.35	2.350
V13	1.0*h	boven:	2.35	2.350
		onder:	2.35	2.350
7				
V14	1.0*h	boven:	2.35	2.350
		onder:	2.35	2.350
V15	1.0*h	boven:	2.35	2.350
		onder:	2.35	2.350
8				
V16	1.0*h	boven:	2.35	2.350
		onder:	2.35	2.350
V17	1.0*h	boven:	2.35	2.350
		onder:	2.35	2.350

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
	nr.									
1										
V1	1	2	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.017	4
V2	1	2	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.017	4
2										
V3	1	3	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.046	11
V4	1	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.036	9
3										
V5	1	3	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.060	14
4										
V6	1	2	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.023	5
5										
V7	1	3	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.123	29
V8	1	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.123	29
V9	1	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.037	9
V10	1	3	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.123	29
V11	1	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.123	29
6										
V12	1	3	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.198	47
V13	1	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.198	47
7										
V14	1	3	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.147	34
V15	1	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.147	34
8										
V16	1	3	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.088	21
V17	1	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.088	21

Opmerkingen:

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

TOETSING DOORBUIGING

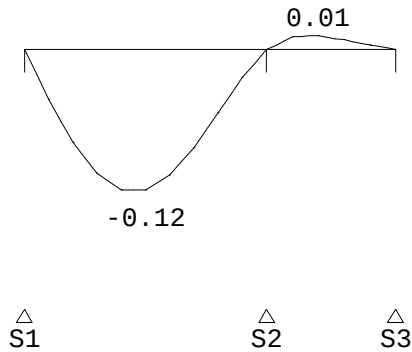
Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1												
V1	Vloer	db	2.35	N	N	0.0	-0.1	7	1 Eind	-0.1	±9.4	0.004
V2	Vloer	db	1.25	N	N	0.0	0.0	7	1 Eind	0.0	±5.0	0.004
2												
V3	Vloer	db	2.35	N	N	0.0	-0.3	7	1 Eind	-0.3	±9.4	0.004
		db						7	1 Bijk	-0.2	±7.1	0.003
V4	Vloer	db	1.25	N	N	0.0	0.0	7	1 Eind	0.0	±5.0	0.004
		db						7	1 Bijk	0.0	±3.8	0.003
3												
V5	Vloer	db	2.35	N	N	0.0	-0.5	7	1 Eind	-0.5	±9.4	0.004
		db						7	1 Bijk	-0.3	±7.1	0.003
4												
V6	Vloer	db	2.35	N	N	0.0	-0.2	7	1 Eind	-0.2	±9.4	0.004
5												
V7	Vloer	db	2.35	N	N	0.0	-0.5	7	1 Eind	-0.5	±9.4	0.004
		db						7	1 Bijk	-0.4	±7.1	0.003
V8	Vloer	db	2.35	N	N	0.0	-0.3	7	1 Eind	-0.3	±9.4	0.004
		db						7	1 Bijk	-0.3	±7.1	0.003
V9	Vloer	db	1.50	N	N	0.0	0.1	7	1 Eind	0.1	±6.0	0.004
		db						7	1 Bijk	0.1	±4.5	0.003
V10	Vloer	db	2.35	N	N	0.0	-0.3	7	1 Eind	-0.3	±9.4	0.004
		db						7	1 Bijk	-0.3	±7.1	0.003
V11	Vloer	db	2.35	N	N	0.0	-0.5	7	1 Eind	-0.5	±9.4	0.004
		db						7	1 Bijk	-0.4	±7.0	0.003
6												
V12	Vloer	db	2.35	N	N	0.0	-0.7	7	1 Eind	-0.7	±9.4	0.004
		db						7	1 Bijk	-0.6	±7.1	0.003
V13	Vloer	db	2.35	N	N	0.0	-0.7	7	1 Eind	-0.7	±9.4	0.004
		db						7	1 Bijk	-0.6	±7.1	0.003
7												
V14	Vloer	db	2.35	N	N	0.0	-0.5	7	1 Eind	-0.5	±9.4	0.004
		db						7	1 Bijk	-0.4	±7.1	0.003
V15	Vloer	db	2.35	N	N	0.0	-0.5	7	1 Eind	-0.5	±9.4	0.004
		db						7	1 Bijk	-0.4	±7.1	0.003
8												
V16	Vloer	db	2.35	N	N	0.0	-0.3	7	1 Eind	-0.3	±9.4	0.004
		db						7	1 Bijk	-0.2	±7.1	0.003
V17	Vloer	db	2.35	N	N	0.0	-0.3	7	1 Eind	-0.3	±9.4	0.004
		db						7	1 Bijk	-0.2	±7.1	0.003

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

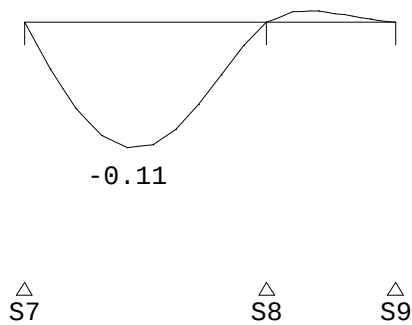
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

1 Blijvende combinatie



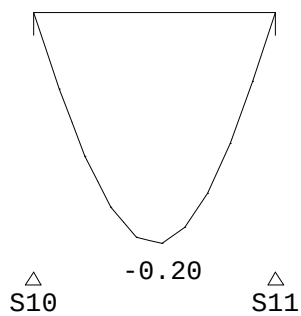
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

2 Blijvende combinatie



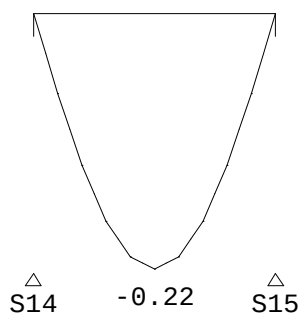
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

3 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w1 [mm]

4 Blijvende combinatie

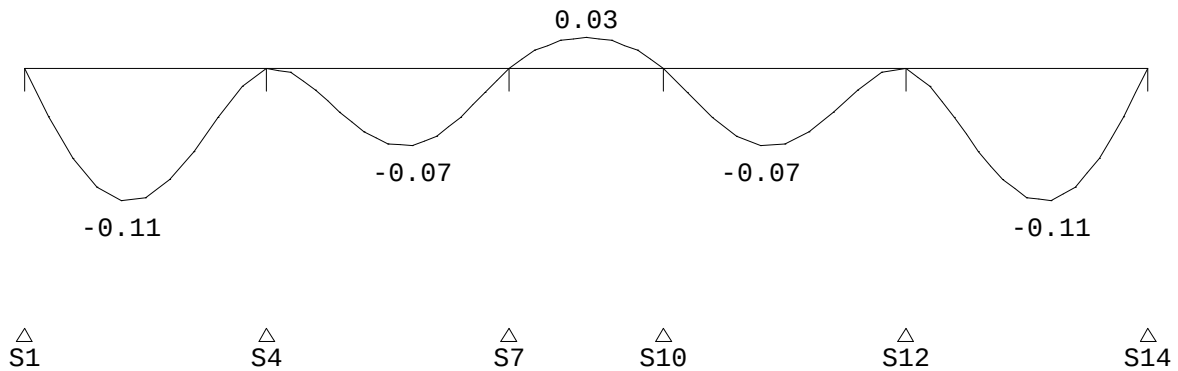


Project.....: 9287

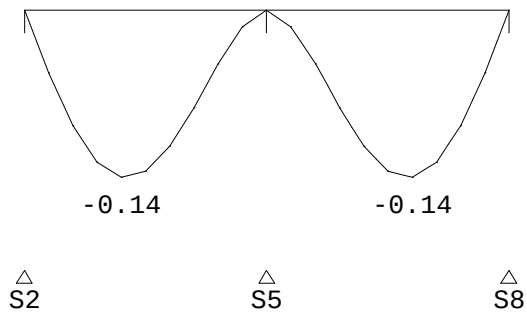
Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

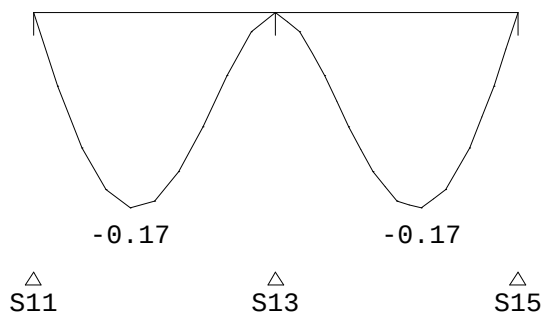
5 Blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN w1 [mm]**

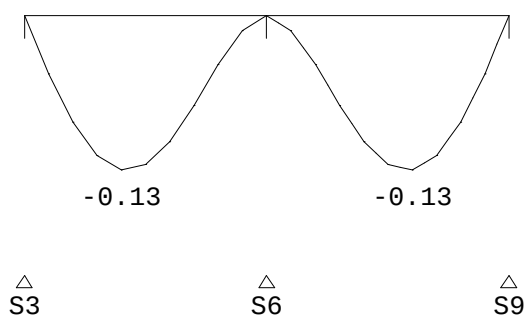
6 Blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN w1 [mm]**

7 Blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN w1 [mm]**

8 Blijvende combinatie



Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

1 Karakteristieke combinatie



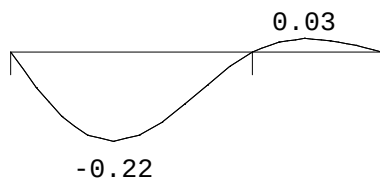
△
S1

△
S2

△
S3

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

2 Karakteristieke combinatie



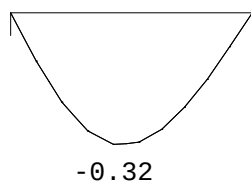
△
S7

△
S8

△
S9

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

3 Karakteristieke combinatie

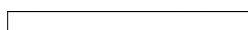


△
S10

△
S11

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

4 Karakteristieke combinatie



△
S14

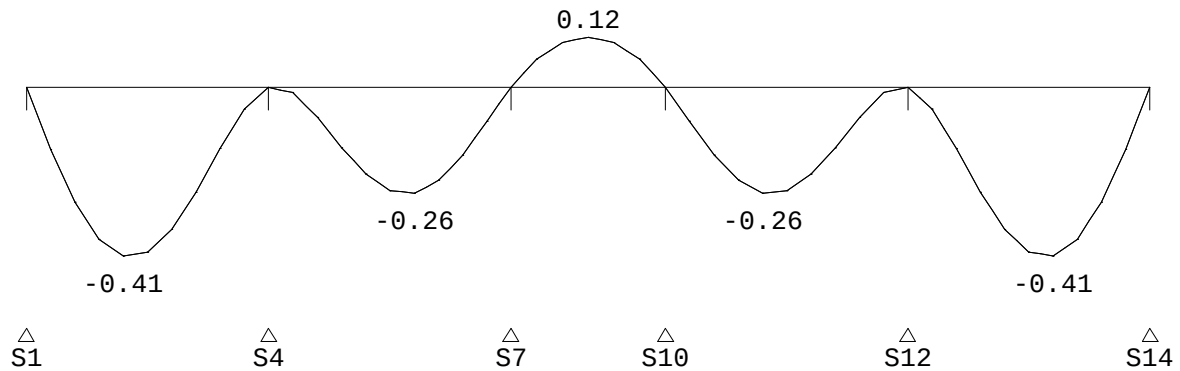
△
S15

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

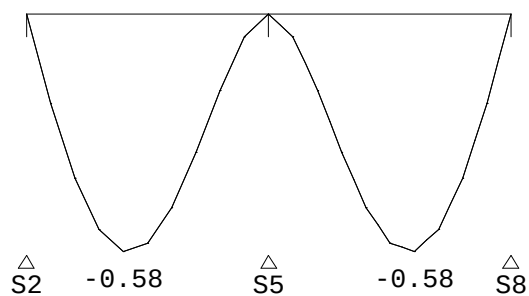
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

5 Karakteristieke combinatie



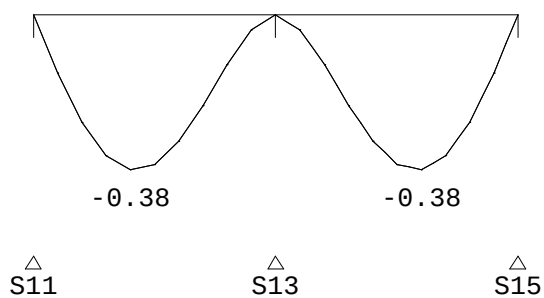
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

6 Karakteristieke combinatie



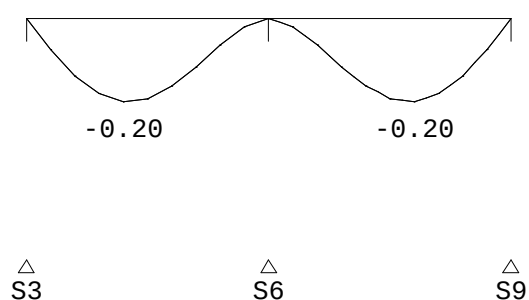
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

7 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

8 Karakteristieke combinatie

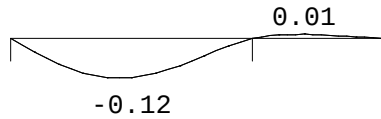


Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

1 Karakteristieke combinatie



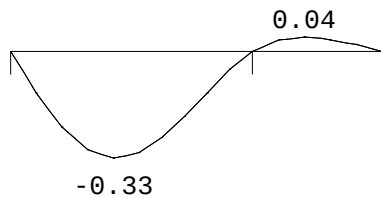
△
S1

△
S2

△
S3

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

2 Karakteristieke combinatie



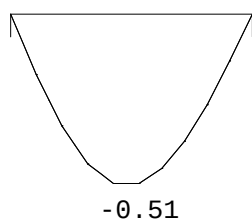
△
S7

△
S8

△
S9

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

3 Karakteristieke combinatie

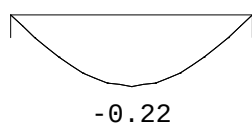


△
S10

△
S11

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

4 Karakteristieke combinatie



△
S14

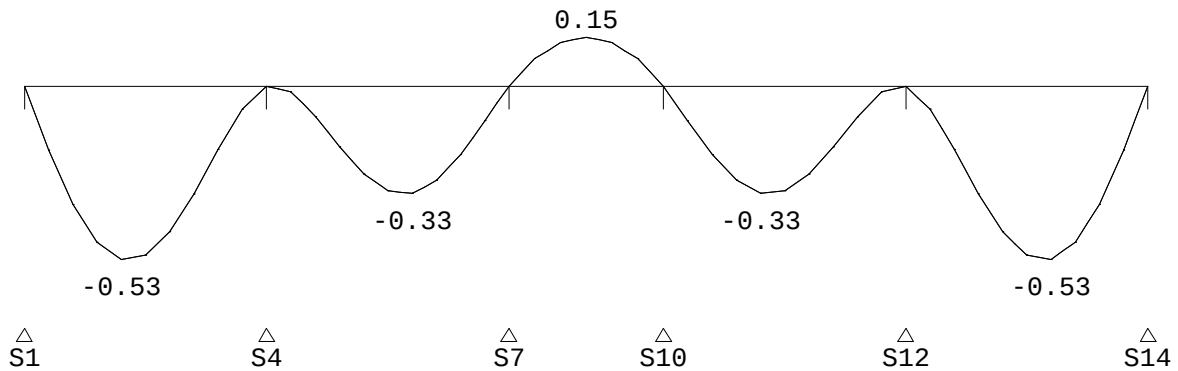
△
S15

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

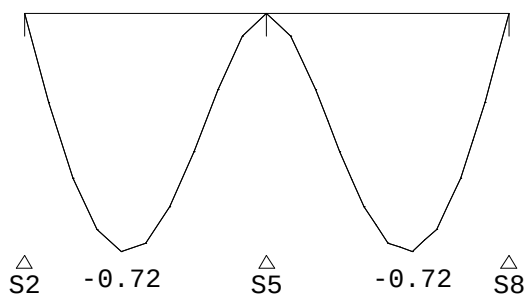
DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

5 Karakteristieke combinatie



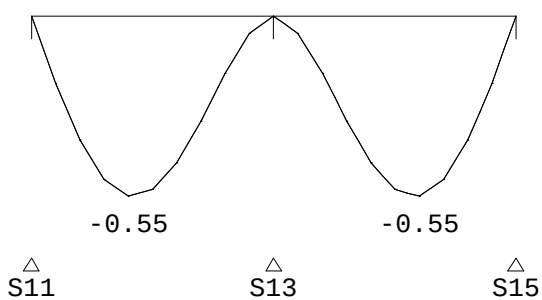
DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

6 Karakteristieke combinatie



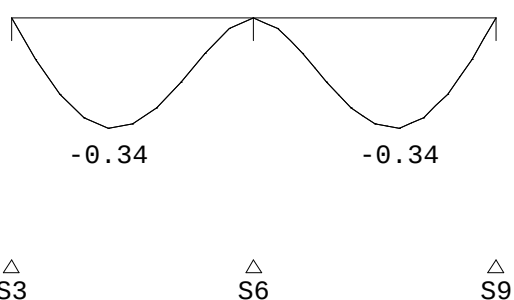
DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

7 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

8 Karakteristieke combinatie



Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen frame balkon hoog

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm][$l_{rep}/$]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm][$l_{rep}/$]
2	1	Neg.	1.000	2350	-0.1	-0.2	10729	-0.3	-0.3	7208
3	1	Neg.	1.000	2350	-0.2	-0.3	7282	-0.5	-0.5	4568
5	1	Neg.	0.940	2350	-0.1	-0.4	5675	-0.5	-0.5	4464
5	2	Neg.	1.410	2350	-0.1	-0.3	9027	-0.3	-0.3	7210
5	4	Neg.	0.940	2350	-0.1	-0.3	9027	-0.3	-0.3	7210
5	5	Neg.	1.410	2350	-0.1	-0.4	5675	-0.5	-0.5	4464
6	1	Neg.	0.940	2350	-0.1	-0.6	4036	-0.7	-0.7	3244
6	2	Neg.	1.410	2350	-0.1	-0.6	4036	-0.7	-0.7	3244
7	1	Neg.	0.940	2350	-0.2	-0.4	6177	-0.5	-0.5	4294
7	2	Neg.	1.410	2350	-0.2	-0.4	6176	-0.5	-0.5	4294
8	1	Neg.	0.940	2350	-0.1	-0.2	11564	-0.3	-0.3	7013
8	2	Neg.	1.410	2350	-0.1	-0.2	11564	-0.3	-0.3	7013

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

Technosoft Balkroosters release 6.71

25 jun 2021

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen liggers bij spiltrap

Constructeur.: Stefan

Dimensies....: kN/m/rad

Datum.....: 25/06/2021

Bestand.....: V:\9200\9287 Achterweg 12 Katwijk\Technosoft\9287 stalen
liggers bij spiltrap.grw

Torsiefac.....: 10 %

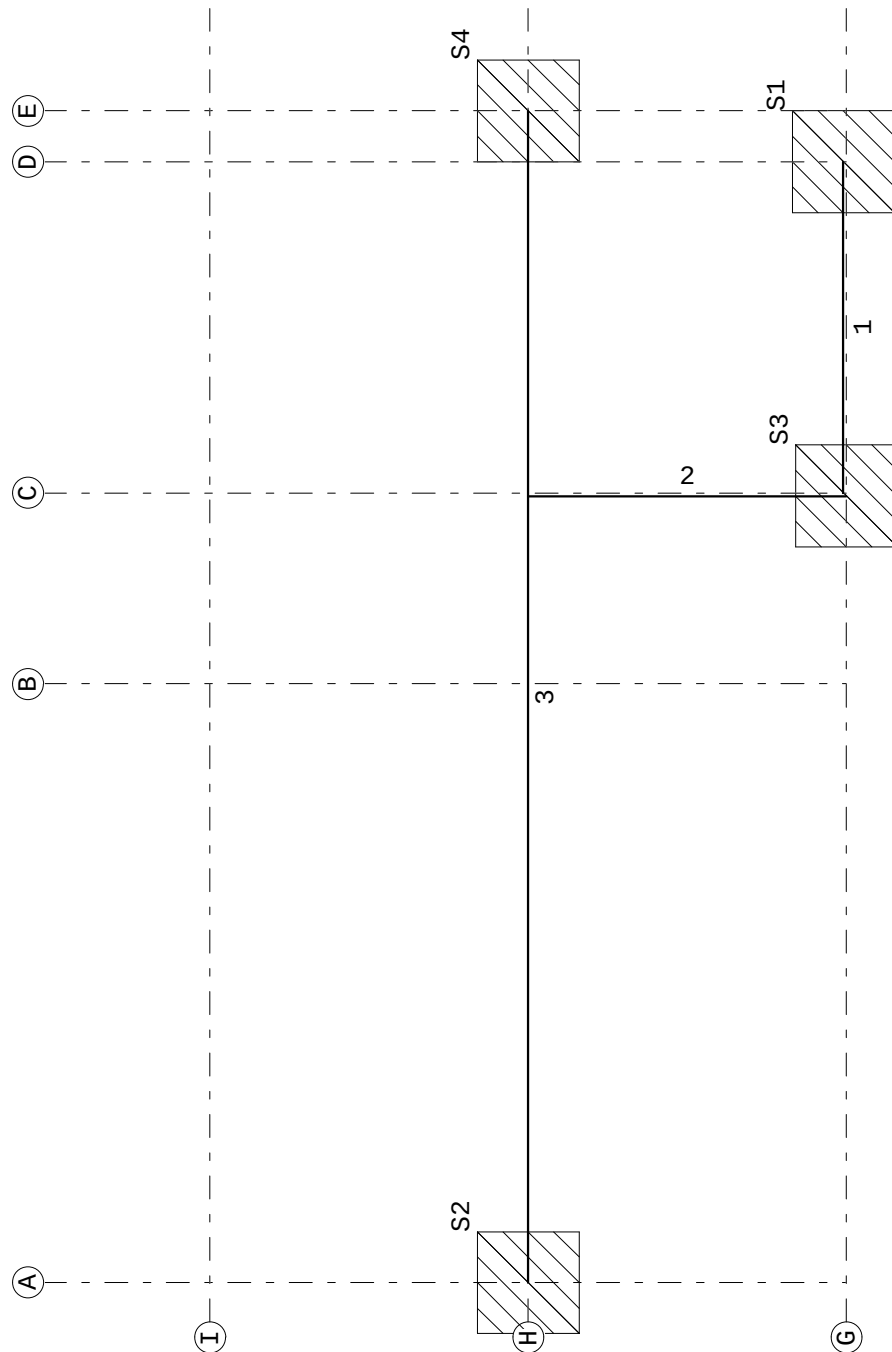
Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

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)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen liggers bij spiltrap

GEOMETRIE**MATERIALEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen liggers bij spiltrap

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid	Vormf.
1	UNP140	1:S235	2.037e+03	5.130e+04	6.050e+06	0.00
2	HEA140	1:S235	3.142e+03	8.100e+04	1.033e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	60	140	70	12.40					
2	0:Normaal	140	133	67	-0.00					

PROFIELVORMEN [mm]

1 UNP140



2 HEA140

**STRAMIENLIJNEN**

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
1	A	0.000	3.000	0.000	0.000
2	B	2.350	3.000	2.350	0.000
3	C	3.100	3.000	3.100	0.000
4	D	4.400	3.000	4.400	0.000
5	E	4.600	3.000	4.600	0.000
6	G	0.000	0.000	5.000	0.000
7	H	0.000	1.250	5.000	1.250
8	I	0.000	2.500	5.000	2.500

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	2	C;G	C;H	1:UNP140
2	1	C;G	D;G	1:UNP140
3	3	A;H	E;H	2:HEA140

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
1	2	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
2	1	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
3	3	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	

Opmerkingen:

De torsie traagheid van alle balken is tot 10% gereduceerd

STEUNPUNTTYPE

Nr. : 1  Rx:Vrij Z:Vast Ry:Vrij
 Min.afst.: 0.500

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen liggers bij spiltrap

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr. Opm:
1	1:	1	1.300	0.000
2	1:	3	0.000	0.000
3	1:	2	0.000	0.000
4	1:	3	4.600	0.000

BELASTINGGEVALLEN

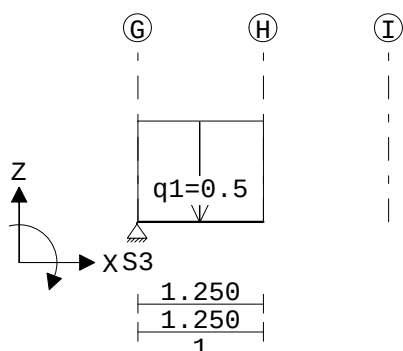
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

2 B.G:1 Permanent



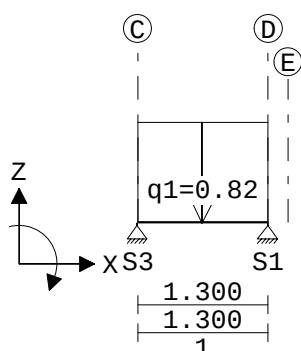
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
2	1	1:q-last	-0.500	-0.500	0.000	1.250	0.000

VELDBELASTINGEN

1 B.G:1 Permanent



Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen liggers bij spiltrap

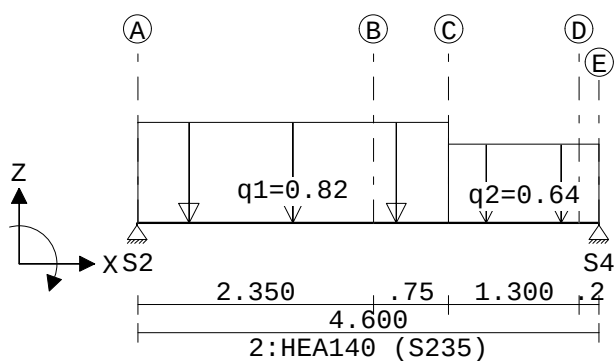
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
1	1 1:q-last	-0.820	-0.820	0.000	1.300	0.000

VELDBELASTINGEN

3 B.G:1 Permanent

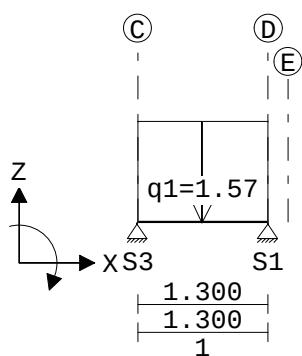

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
3	1 1:q-last	-0.820	-0.820	0.000	3.100	0.000
3	2 1:q-last	-0.640	-0.640	3.100	1.500	0.000

VELDBELASTINGEN

1 B.G:2 Veranderlijk


VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

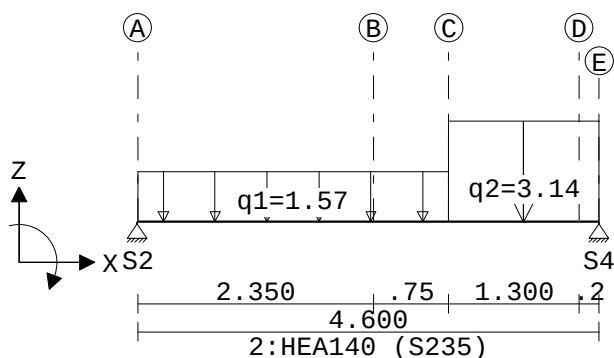
Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
1	1 1:q-last	-1.570	-1.570	0.000	1.300	0.000

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen liggers bij spiltrap

VELDBELASTINGEN

3 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
3	1 1:q-last	-1.570	-1.570	0.000	3.100	0.000
3	2 1:q-last	-3.140	-3.140	3.100	1.500	0.000

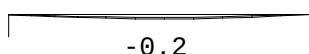
BELASTINGCOMBINATIES

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2 Fundamentele combinatie


△
S3

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen liggers bij spiltrap

DWARSKRACHTEN

2 Fundamentele combinatie

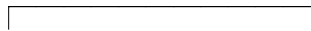
 Δ
S3

Fmin:0.93

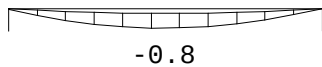
Fmax:2.75

WRINGMOMENTEN

2 Fundamentele combinatie

 Δ
S3**MOMENTEN**

1 Fundamentele combinatie

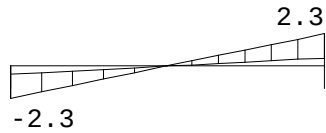
 Δ
S3 Δ
S1

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen liggers bij spiltrap

DWARSKRACHTEN

1 Fundamentele combinatie



△
S3

△
S1

Fmin:0.93

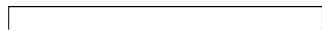
0.58

Fmax:2.75

2.32

WRINGMOMENTEN

1 Fundamentele combinatie

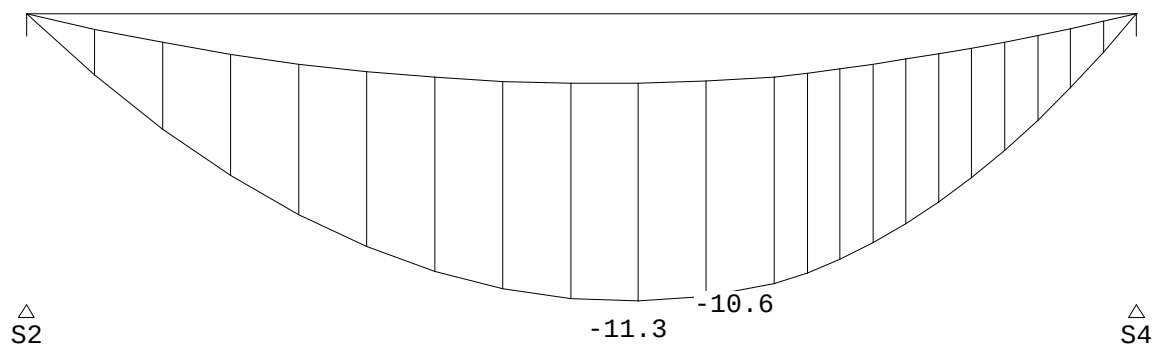


△
S3

△
S1

MOMENTEN

3 Fundamentele combinatie



△
S2

-11.3

-10.6

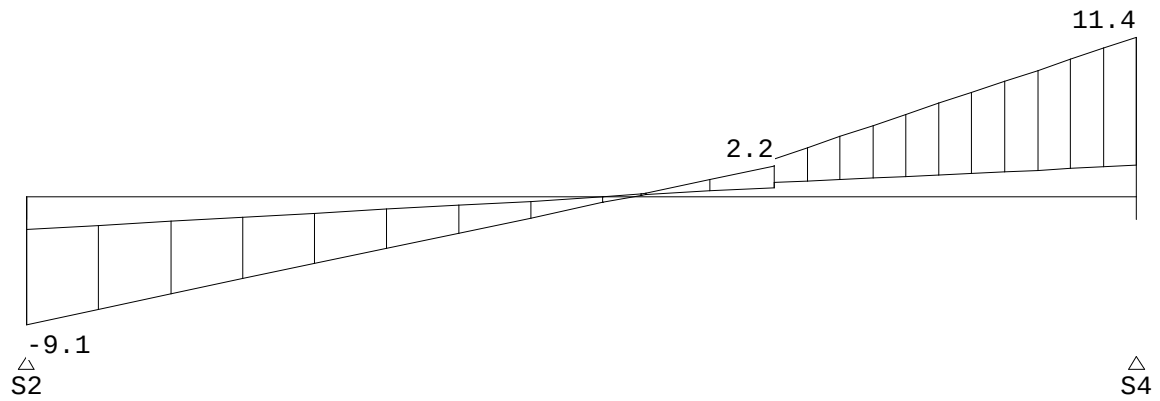
△
S4

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen liggers bij spiltrap

DWARSKRACHTEN

3 Fundamentele combinatie



Fmin:2.29

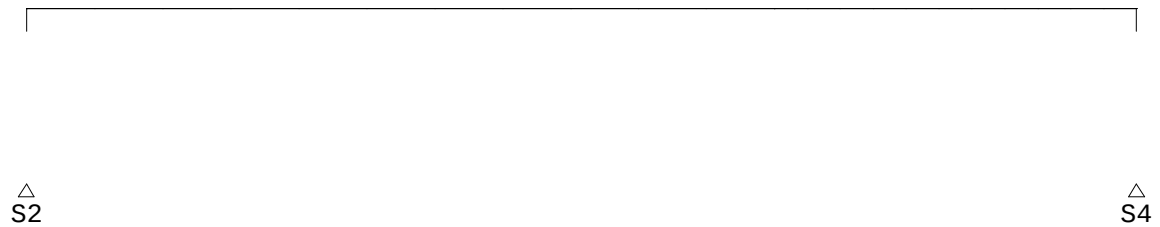
Fmax:9.1

2.26

11.4

WRINGMOMENTEN

3 Fundamentele combinatie

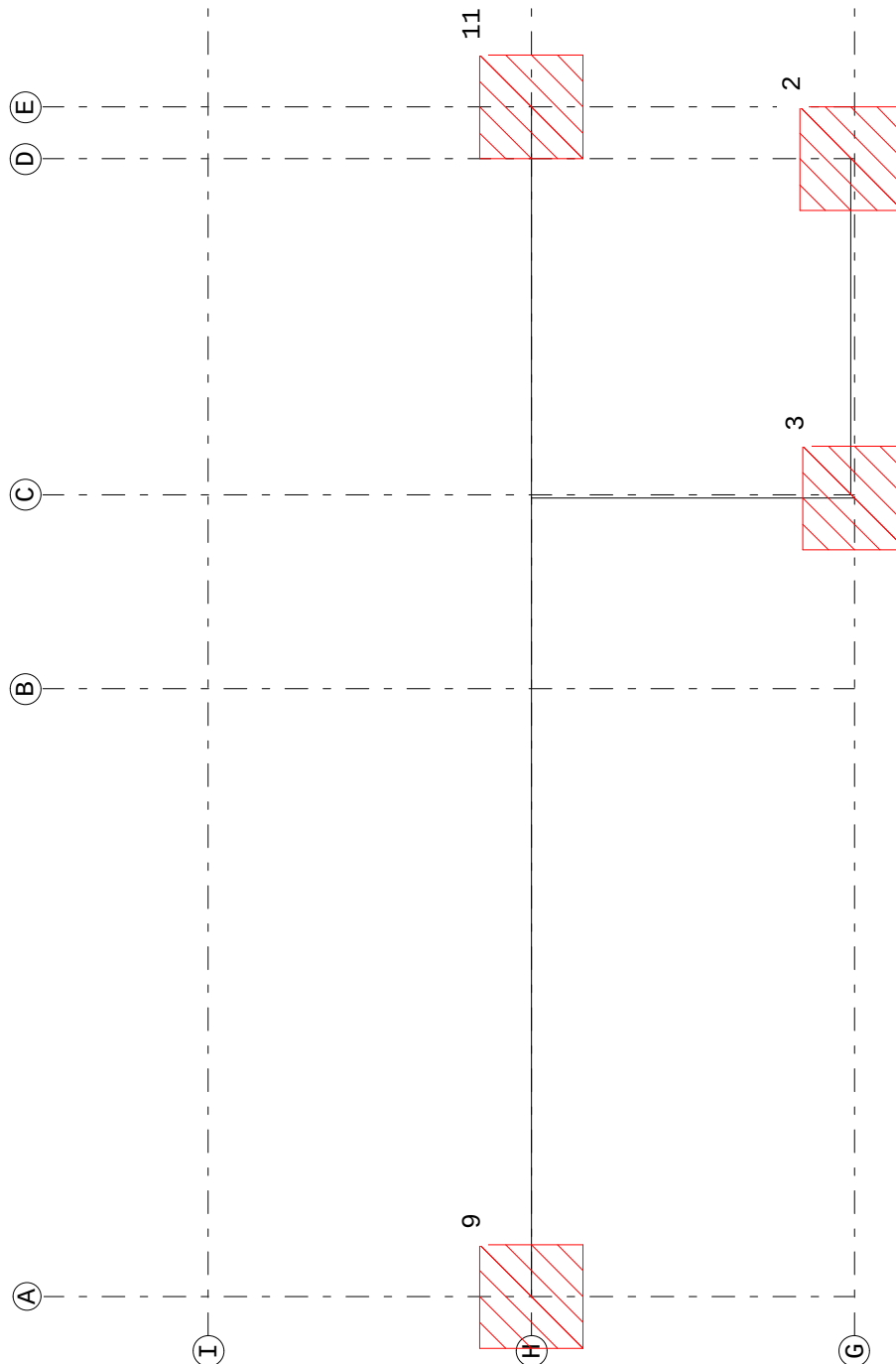


Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen liggers bij spiltrap

REACTIES

Fundamentele combinatie



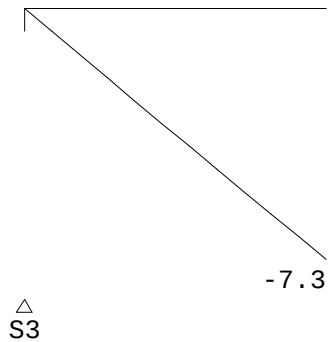
Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen liggers bij spiltrap

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

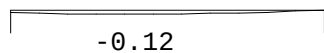
VERPLAATSINGEN [mm]

2 Karakteristieke combinatie



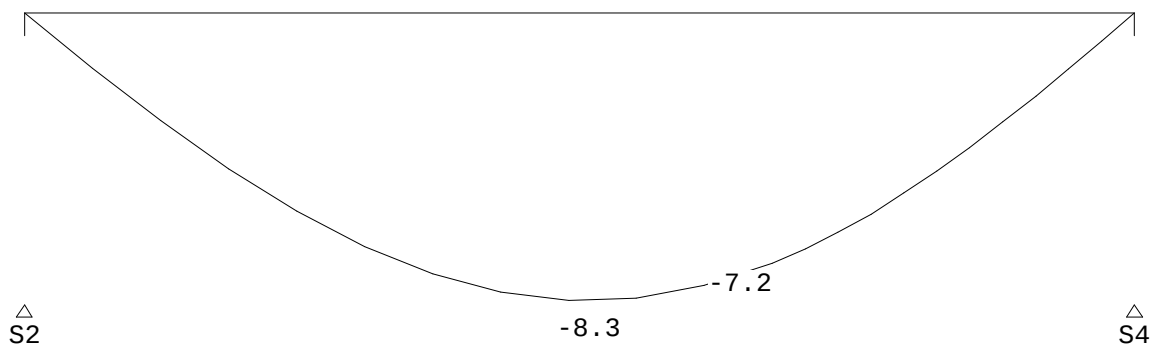
VERPLAATSINGEN [mm]

1 Karakteristieke combinatie



VERPLAATSINGEN [mm]

3 Karakteristieke combinatie



Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen liggers bij spiltrap

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	UNP140	235	Gewalst	1
2	HEA140	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
--------	--------------	--------------	-----------------------

2

V1	1.0*h	boven:	1.25	1*1,25
		onder:	1.25	1*1,25

1

V2	1.0*h	boven:	1.30	1.300
		onder:	1.30	1.300

3

V3	1.0*h	boven:	4.60	3,1;1,5
		onder:	4.60	4.600

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
--------	---------	----	-----	----	--------	------	---------	---------	--	------

2

V1	1				Staafl is onbelast					75, 76, 57
----	---	--	--	--	--------------------	--	--	--	--	------------

1

V2	1	3	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.031	7 75, 76
----	---	---	---	---	--------	---------	-------	---------	-------	----------

3

V3	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.343	81 46
----	---	---	---	---	--------	---------	-------	--------	-------	-------

Opmerkingen:

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

[57] Staafl is (nagenoeg) onbelast.

[75] Toetsing van wringing voor dit profieltype is niet voorzien.

[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
2											
V1	Vloer	ss	1.25	N	N	0.0	-7.3	7	1 Eind	-7.3	±10.0 2*0.004
		ss						7	1 Bijk	-4.6	±7.5 2*0.003
1											
V2	Vloer	db	1.30	N	N	0.0	-0.1	7	1 Eind	-0.1	±5.2 0.004
		db						7	1 Bijk	-0.0	±3.9 0.003

Project.....: 9287

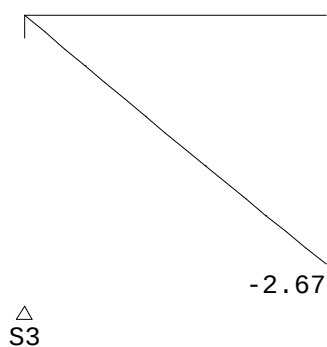
Onderdeel....: Stalen liggers bij spiltrap

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u_{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]
3										
V3	Vloer	db	4.60	N	N	0.0	-8.3	7 1 Eind	-8.3	±18.4
		db						7 1 Bijk	-5.2	±13.8
										0.004
										0.003

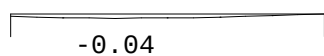
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

2 Blijvende combinatie



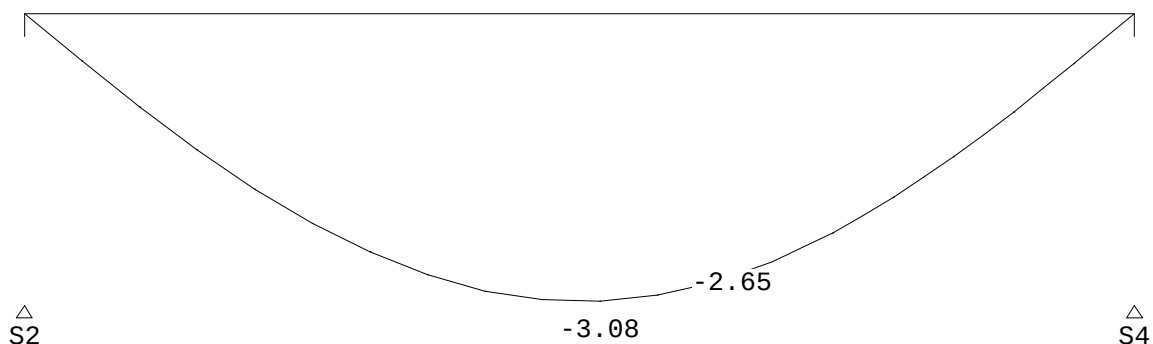
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN w1 [mm]

3 Blijvende combinatie

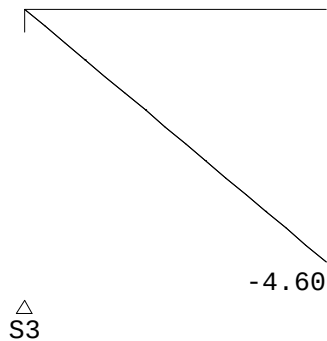


Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen liggers bij spiltrap

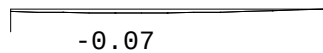
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

2 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

1 Karakteristieke combinatie

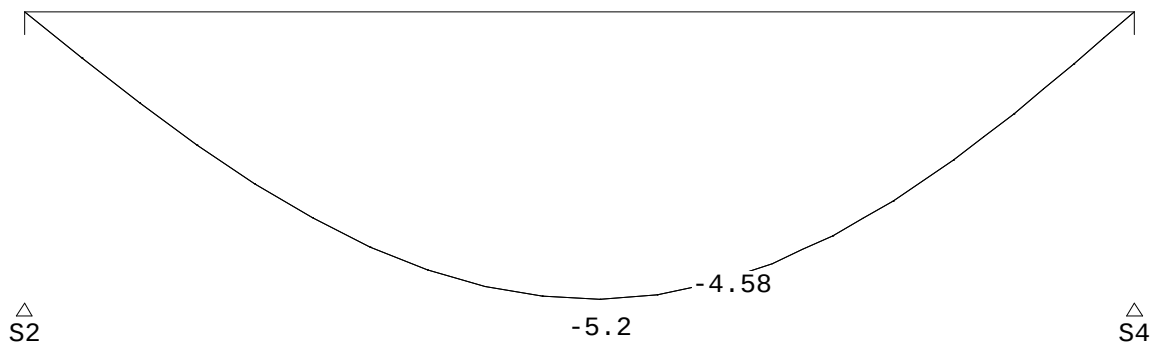


△
S3

△
S1

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

3 Karakteristieke combinatie

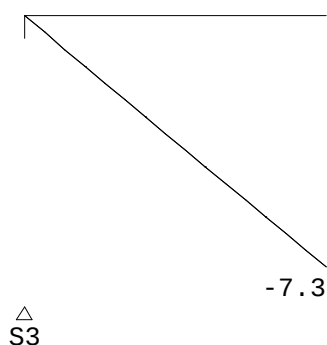


△
S2

△
S4

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

2 Karakteristieke combinatie



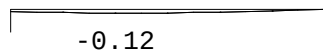
△
S3

Project.....: 9287

Onderdeel....: Stalen liggers bij spiltrap

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

1 Karakteristieke combinatie

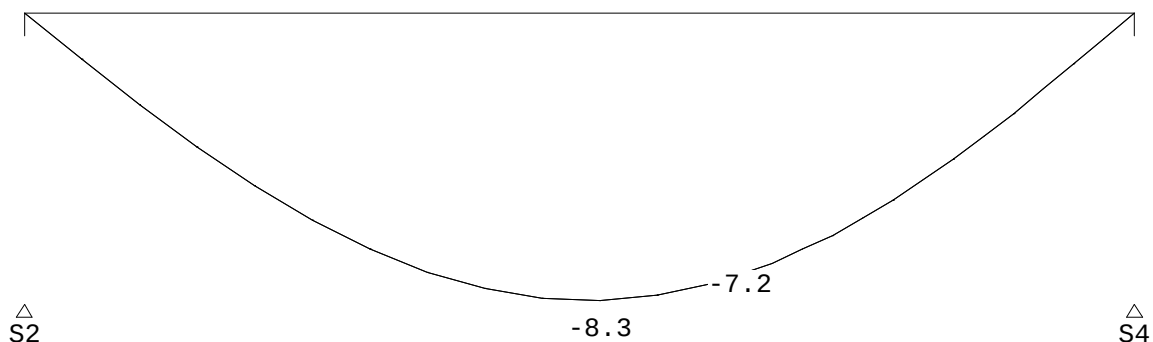


△
S3

△
S1

DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

3 Karakteristieke combinatie



△
S2

-8.3

△
S4

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Balk	Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm][$l_{rep}/$]	[mm]	[mm]	[mm][$l_{rep}/$]
1	1	Neg.	/	2500	-2.7	-4.6	543	-7.3	-7.3	344
3	1	Neg.	2.385	4600	-3.1	-5.2	880	-8.3	-8.3	554

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

Technosoft Liggers release 6.71a

25 jun 2021

Project.....: 9287

Onderdeel....: St. tussenliggers op dakvlak

Constructeur.: Stefan

Dimensies....: kN/m/rad

Datum.....: 25/06/2021

 Bestand.....: V:\9200\9287 Achterweg 12 Katwijk\Technosoft\9287 st.
tussenliggers op dakvlak.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 2

Referentieperiode

: 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

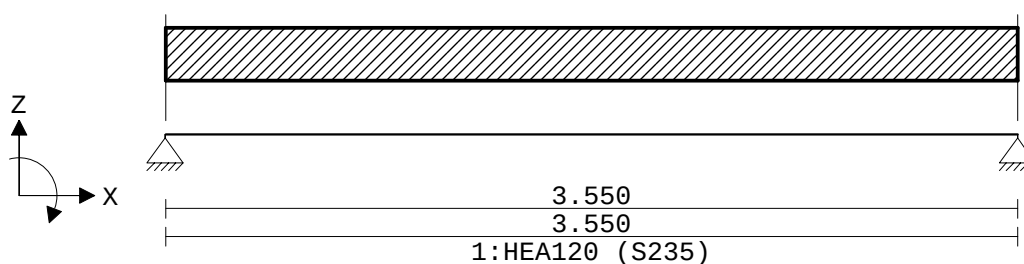
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

LIGGER:1

Profiel : HEA120

GEOMETRIE

Ligger:1


VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.550	3.550

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA120	1:S235	2.5340e+03	6.0600e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	120	114	57.0					

Project.....: 9287

Onderdeel....: St. tussenliggers op dakvlak

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA120



BELASTINGGEVALLEN

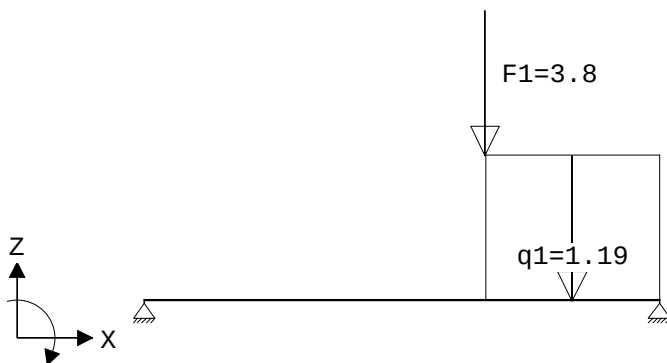
B.G. Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1 Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2 Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



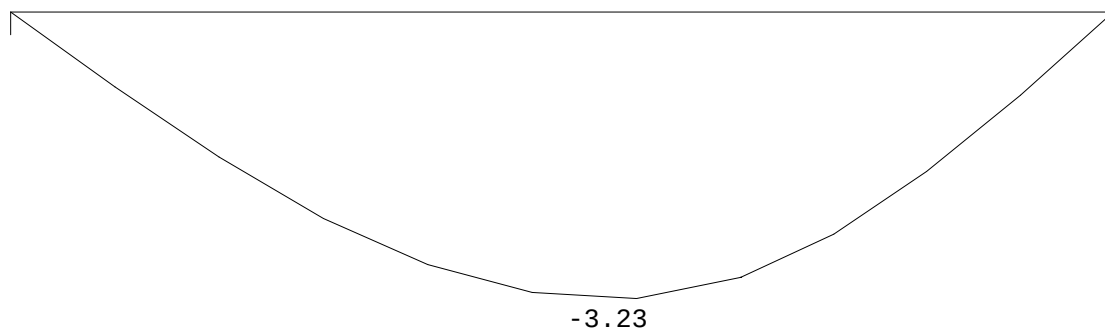
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	q1	-1.190	-1.190	2.350	1.200
2	8:Puntlast	F1	-3.800		2.350	

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 B.G:1 Permanent



Project.....: 9287

Onderdeel....: St. tussenliggers op dakvlak

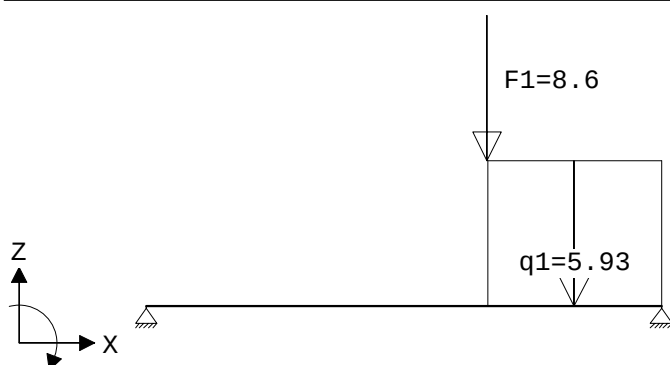
REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	1.88	0.00
2	4.06	0.00
5.93 : (absoluut) grootste som reacties		
-5.93 : (absoluut) grootste som belastingen		

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



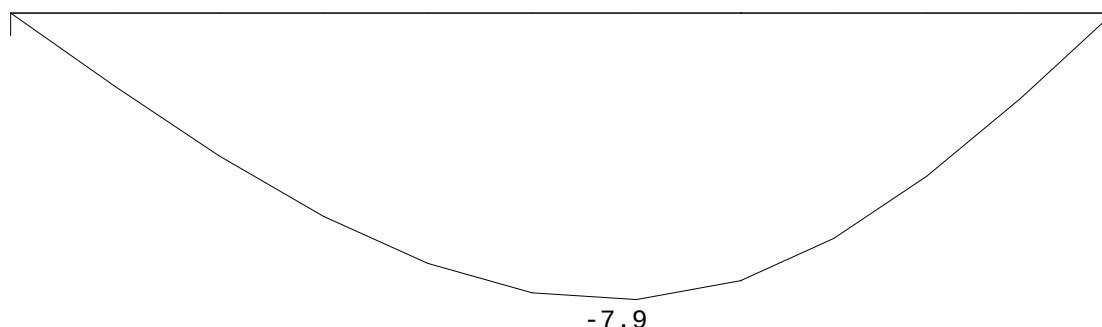
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last	q1	-5.930	-5.930		2.350	1.200
2		8:Puntlast	F1	-8.600			2.350	

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	4.11	0.00	0.00
2	0.00	11.61	0.00	0.00

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	1.35	2	psi0	1.50						
3	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
4	Fund.	1	Perm	0.90									
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.50						

Project.....: 9287

Onderdeel....: St. tussenliggers op dakvlak

BELASTINGCOMBINATIES

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

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

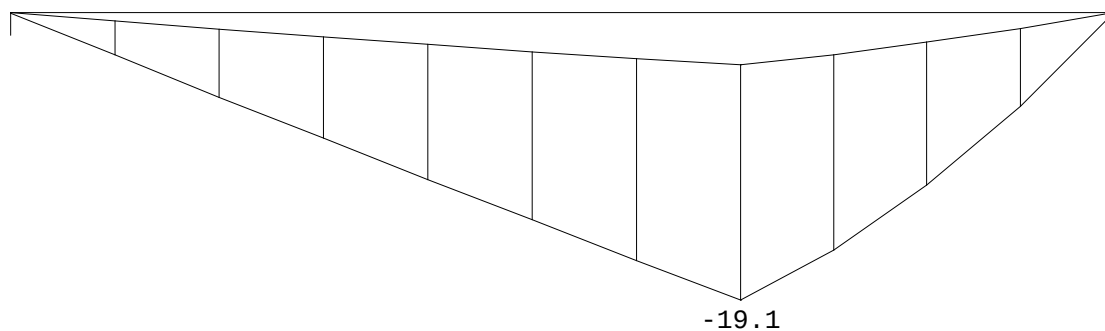
BC Velden met gunstige werking

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

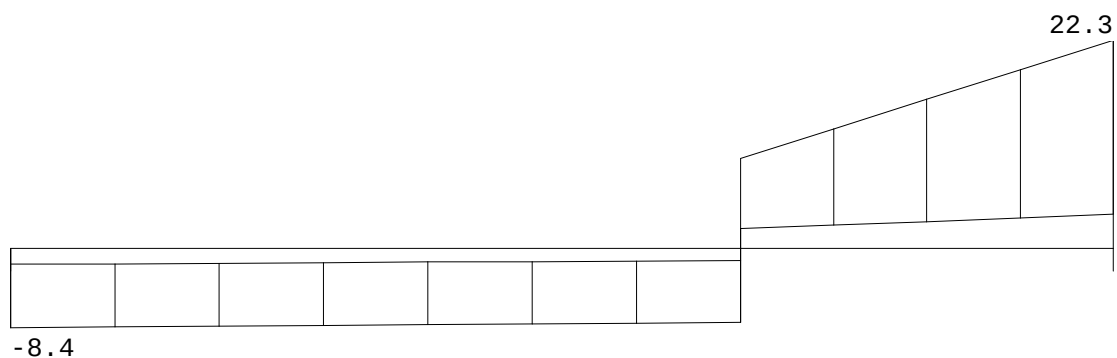
MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie


 Fmin:1.69
 Fmax:8.4

 3.65
 22.3

Project.....: 9287

Onderdeel....: St. tussenliggers op dakvlak

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA120	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00				

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl nr.	Plts. aanr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.55 3.550
		onder:	3.55 3.550

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.809 190	46
Opmerkingen:										
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.										

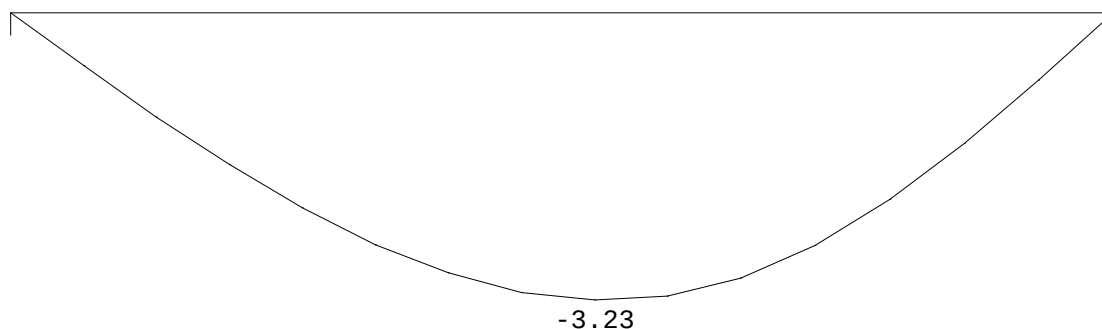
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Vloer	db	3.55	N N	0.0	-11.2	7	1 Eind	-11.2	±14.2	0.004
		db					7	1 Bijk	-7.9	±10.6	0.003

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie

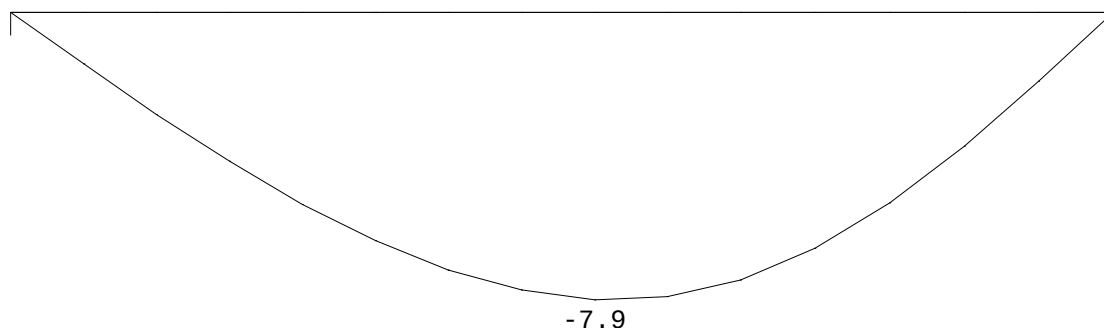


Project.....: 9287

Onderdeel....: St. tussenliggers op dakvlak

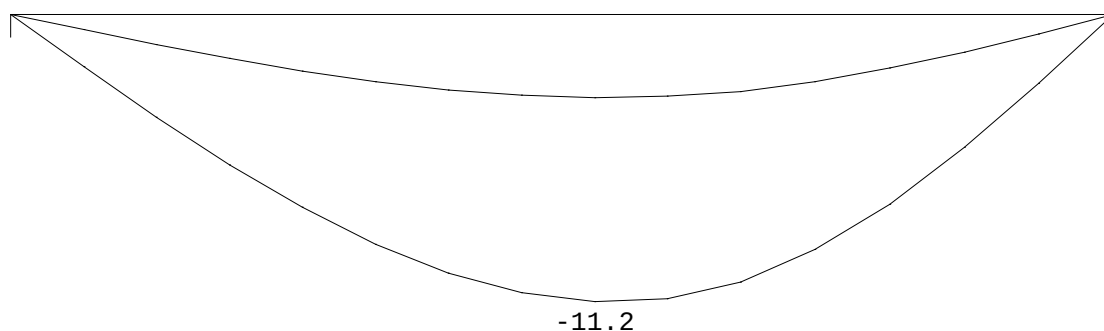
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

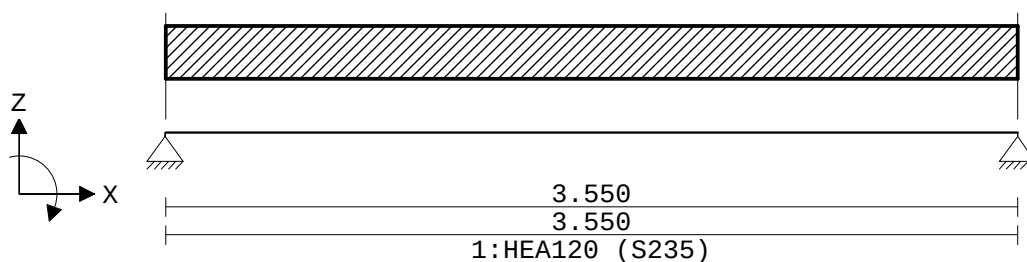
Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm][$l_{rep}/$]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm][$l_{rep}/$]
1	Neg.	1.880	3550	-3.2		-7.9 448	-11.2		-11.2 318

LIGGER: 2

Profiel : HEA120

GEOMETRIE

Ligger:2



Project.....: 9287

Onderdeel....: St. tussenliggers op dakvlak

VELDLENGTEN

Ligger:2

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.550	3.550

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA120



VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:1 Permanent



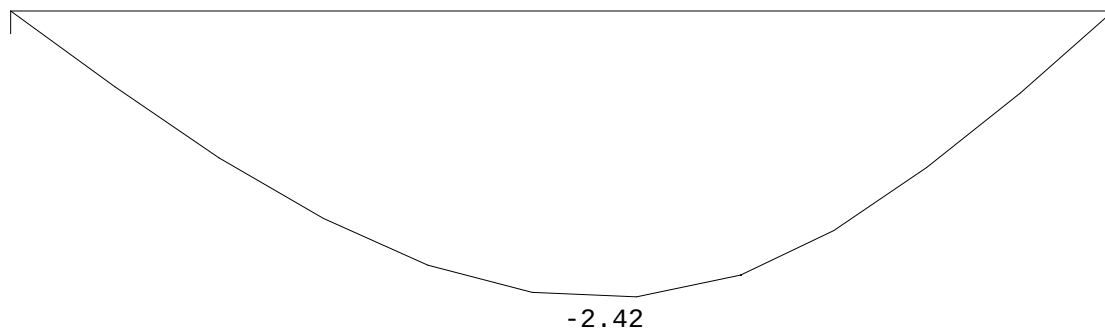
VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	F1	-3.300		2.350	

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:2 B.G:1 Permanent



REACTIES

Ligger:2 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	1.47	0.00
2	2.54	0.00

4.01 : (absoluut) grootste som reacties
-4.01 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk



Project.....: 9287

Onderdeel.....: St. tussenliggers op dakvlak

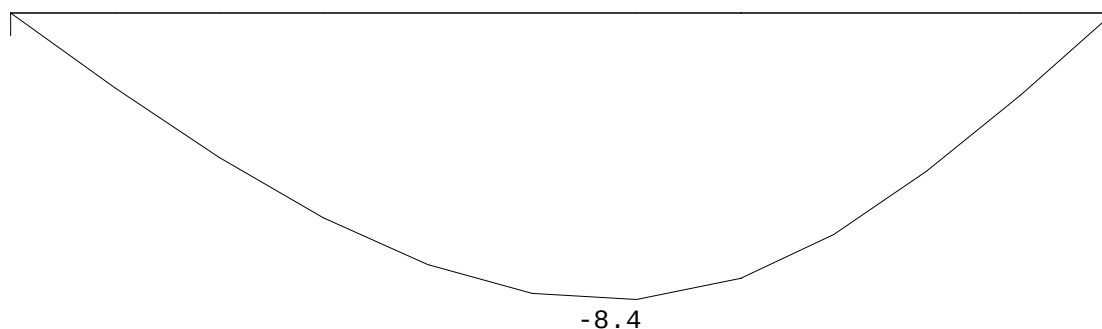
VELDBELASTINGEN

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	F1	-13.200		2.350	

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

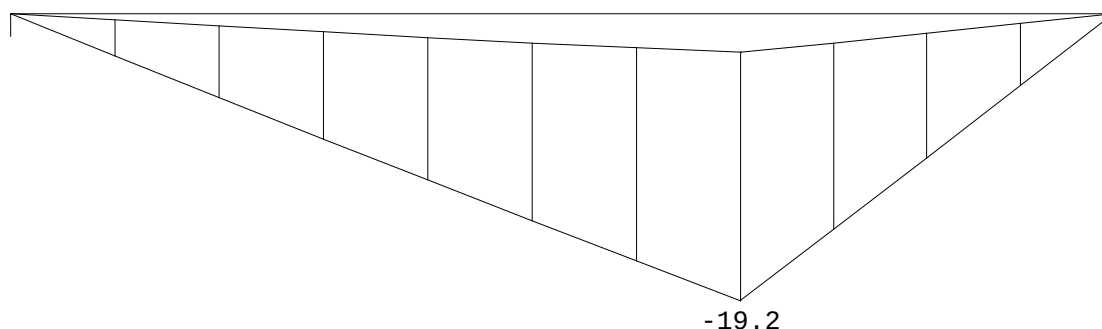

REACTIES

Ligger:2 B.G:2 Veranderlijk

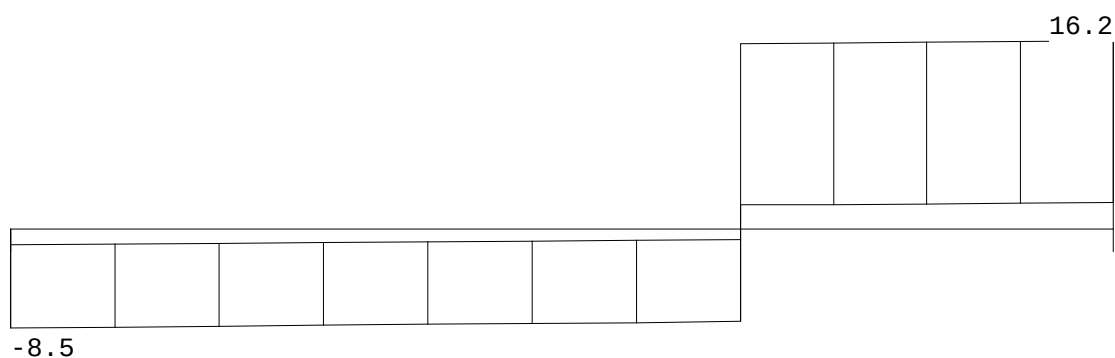
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	4.46	0.00	0.00
2	0.00	8.74	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES
MOMENTEN

Ligger:2 Fundamentele combinatie


DWARSKRACHTEN

Ligger:2 Fundamentele combinatie


 Fmin:1.32
Fmax:8.5

 2.28
16.2

Project.....: 9287

Onderdeel....: St. tussenliggers op dakvlak

KIPSTABILITEIT

Ligger:2

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.55	3.550
		onder:	3.55	3.550

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:2

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]	

1	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.813	191	46
---	---	---	---	---	--------	---------	-------	--------	-------	-----	----

Opmerkingen:

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

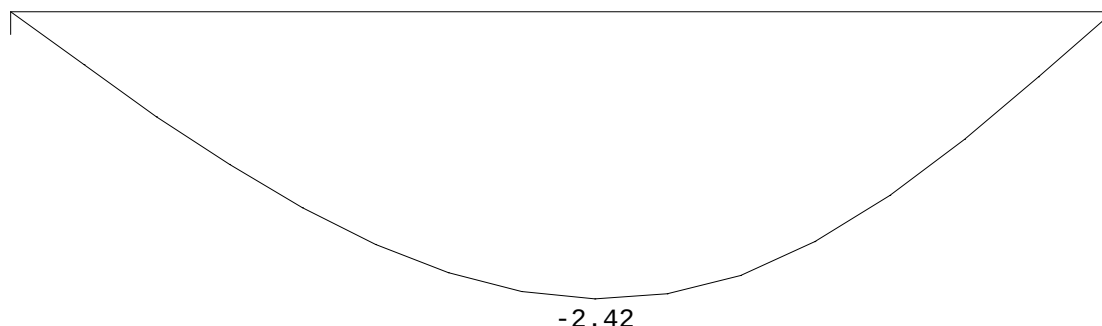
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:2

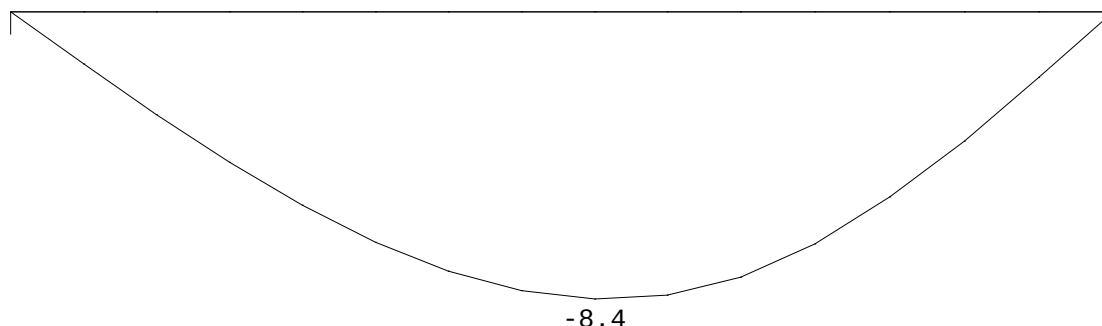
Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	*l
1	Vloer	db	3.55	N	N	0.0	-10.8	7 1 Eind	-10.8	±14.2
		db						7 1 Bijk	-8.4	±10.6
										0.004
										0.003

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:2 Blijvende combinatie


DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:2 Karakteristieke combinatie

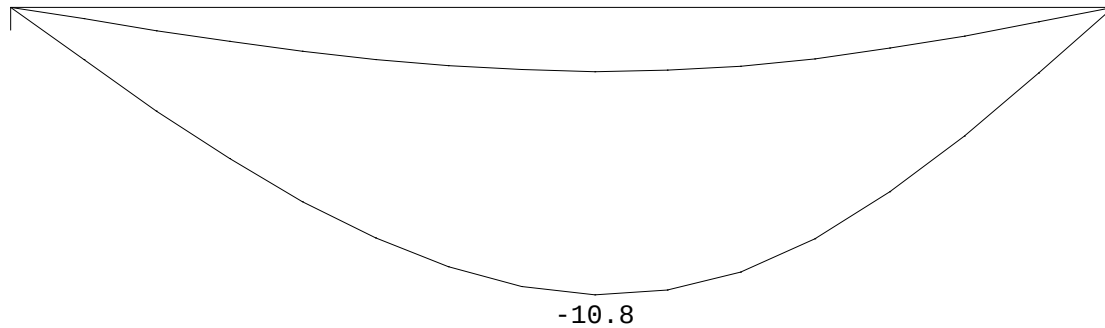


Project.....: 9287

Onderdeel....: St. tussenliggers op dakvlak

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:2 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	- - w_{bij} - - [mm][$l_{rep}/$]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	- - w_{max} - - [mm][$l_{rep}/$]
1	Neg.	1.880	3550	-2.4		-8.4 424	-10.8		-10.8 329

Technosoft Liggers release 6.71a

25 jun 2021

Project.....: 9287

Onderdeel.....: Latei kozijn as A4

Constructeur.: Stefan

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 25/06/2021

 Bestand.....: V:\9200\9287 Achterweg 12 Katwijk\Technosoft\9287 latei
kozijn as A4.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 2

Referentieperiode

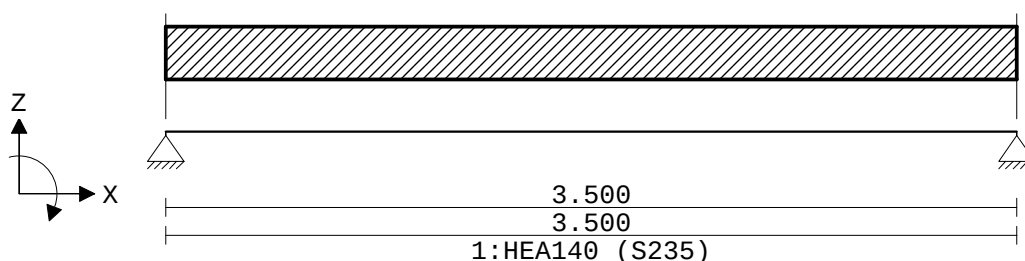
: 50

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)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1


VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.500	3.500

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	133	66.5					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA140



Project.....: 9287

Onderdeel.....: Latei kozijn as A4

BELASTINGGEVALLEN

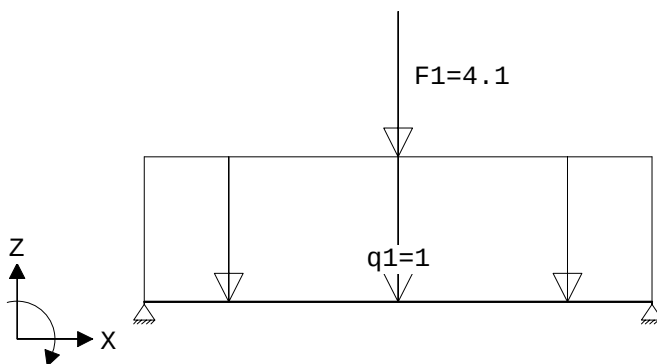
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



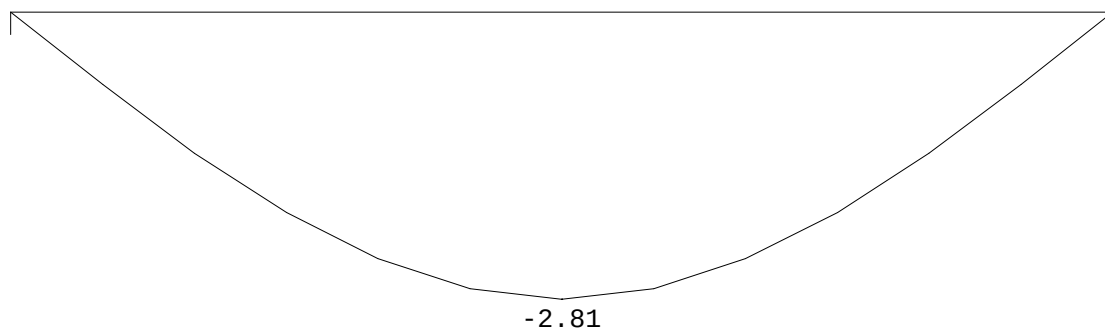
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last	q_1	-1.000	-1.000		0.000	3.500
2		8:Puntlast	F_1	-4.100			1.750	

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 B.G:1 Permanent



REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	4.23	0.00
2	4.23	0.00

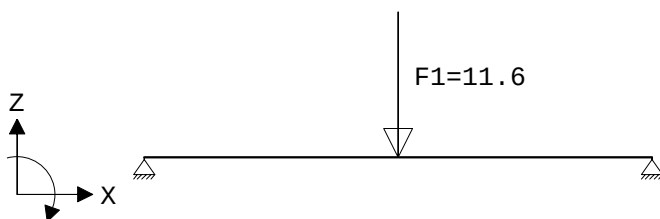
8.46 : (absoluut) grootste som reacties
-8.46 : (absoluut) grootste som belastingen

Project.....: 9287

Onderdeel.....: Latei kozijn as A4

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

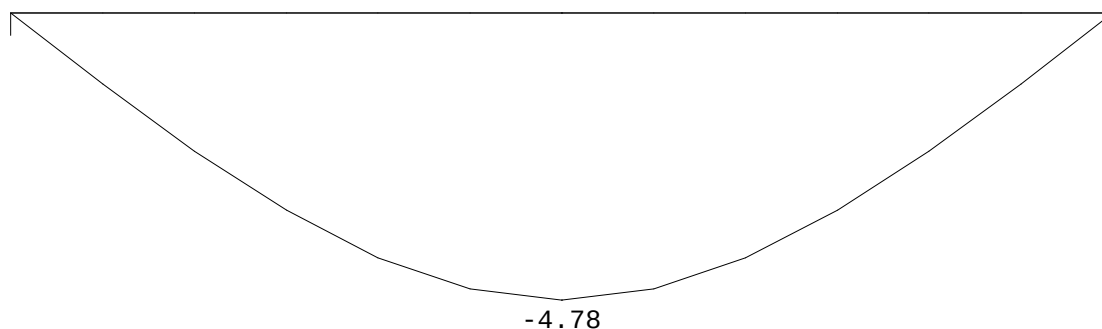

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	F1	-11.600		1.750	

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk


REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	5.80	0.00	0.00
2	0.00	5.80	0.00	0.00

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

Project.....: 9287

Onderdeel....: Latei kozijn as A4

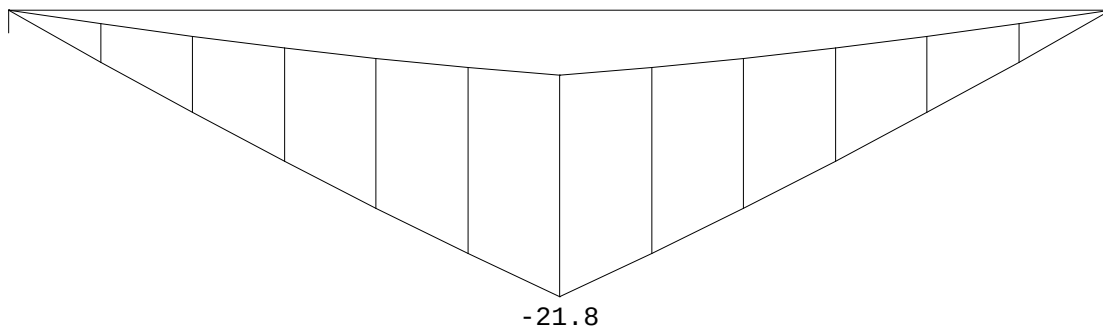
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

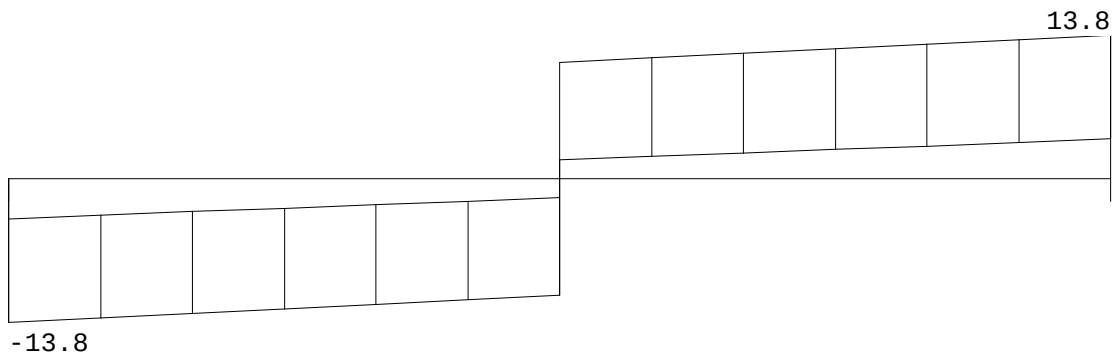
- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Alle velden de factor:0.90
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:3.81
Fmax:13.8

3.81
13.8

Project.....: 9287

Onderdeel.....: Latei kozijn as A4

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA140	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00				

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 3.50 onder: 3.50	3.500 3.500

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.608	143

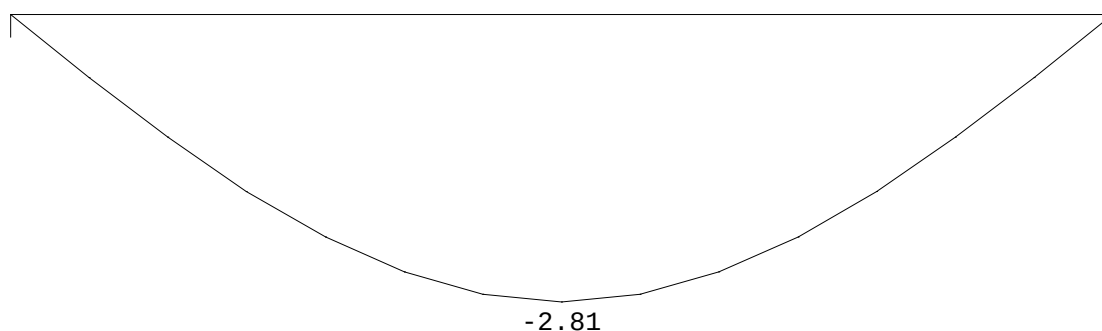
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Vloer	db	3.50	N	N	0.0	7	1 Eind	-7.6	±14.0	0.004
		db					7	1 Bijk	-4.8	±10.5	0.003

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie

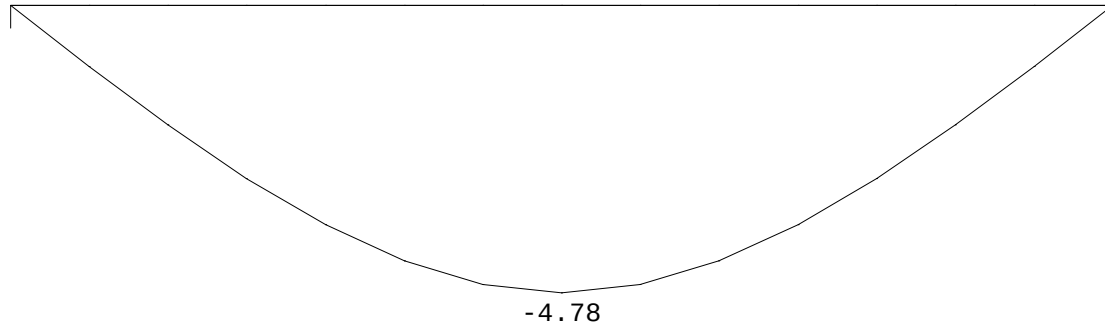


Project.....: 9287

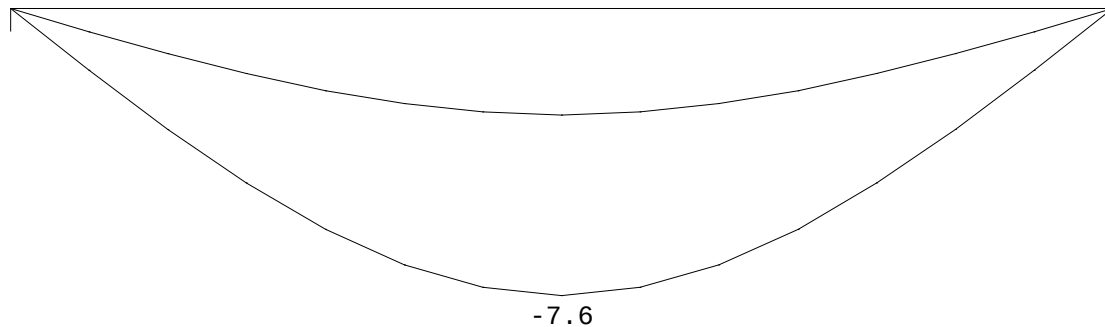
Onderdeel....: Latei kozijn as A4

DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]**

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm][$l_{rep}/$]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm][$l_{rep}/$]
1	Neg.	1.750	3500	-2.8		-4.8 733	-7.6		-7.6 461

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien  d.d. 06-07-2021

Quickscan Wet natuurbescherming
Achterweg 12, Katwijk

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 22-7-2021
no. 12120

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

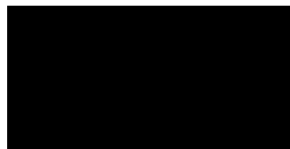


Rapport

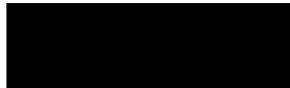
Quickscan Wet natuurbescherming

Locatie : Achterweg 12, Katwijk
Kenmerk : A0645-03/DME/rap1
Datum : 20 april 2021

Auteur :
Vrijgave :
Email :
Telefoon :



Opdrachtgever :



© IDDS b.v. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Samenvatting

In opdracht van Cunados B.V. is op 15-04-2021 een ecologische quickscan uitgevoerd aan de Achterweg 12 te Katwijk. Deze samenvatting beschrijft de belangrijkste resultaten en conclusies van het onderzoek. Voor de volledigheid verwijzen wij u ook naar Hoofdstuk 6 Conclusie en advies.

Soortbescherming

Uit de bureaustudie en biotooptoets komt naar voren dat in het plangebied meerdere geschikte verblijfplaatsen voor gierzwaluwen en vleermuizen aanwezig zijn. Door middel van nader onderzoek moet vastgesteld worden of het plangebied een (essentiële) functie heeft voor deze beschermde soorten (tabel 1).

Binnen het plangebied (in het dakpannen dak) kunnen vogels zonder jaarrond beschermd nest broeden. Algemene vogelsoorten die broeden zijn gedurende deze tijd beschermd (15 maart – 15 augustus). Het advies luidt om de werkzaamheden buiten dit broedseizoen te laten plaatsvinden. Indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaats te laten vinden, dient er een broedvogelinventarisatie gedaan te worden door een deskundig ecooloog.

Tabel 1: Overzicht van soorten waarmee in het vervolg van het project rekening gehouden moet worden.

Soortgroep	Soort (wetenschappelijke soortnaam)	Vervolgtraject
Vogels waarvan het nest niet jaarrond beschermd is	Diverse algemene vogelsoorten	Maatregelen
Vogels waarvan het nest jaarrond beschermd is	Gierzwaluw (<i>Apus apus</i>)	Ja, nader onderzoek
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Ja, nader onderzoek
	Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Ja, nader onderzoek
	Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Ja, nader onderzoek
	Meervleermuis (<i>Myotis dasycneme</i>)	Ja, nader onderzoek

Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De ingreep leidt niet tot een fysieke afname van oppervlakte aangewezen habitattypen in Natura 2000-gebieden of het NNN en heeft geen significant verstrend effect op soorten. Deze quickscan doet geen uitspraken over stikstofdepositie.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel van het onderzoek	5
1.3	Leeswijzer	5
2.	Opzet van het onderzoek	6
2.1	Bureauonderzoek	6
2.2	Veldonderzoek	6
2.3	Effectenbeoordeling	6
3.	Beschrijving van het plangebied en planvoornemen	7
3.1	Ligging en algemene beschrijving van het plangebied	7
3.2	Planvoornemen	8
3.3	Ligging plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden	9
4.	Bureauonderzoek	11
5.	Veldonderzoek	13
5.1	Aangetroffen soorten en sporen daarvan	13
5.2	Biotoop bebouwing	14
5.3	Biotoop aanwezig groen en bodem	17
5.4	Biotoop water	17
6.	Conclusie en advies	18
6.1	Gebiedsbescherming	18
6.2	Soortbescherming	18
7.	Literatuur en bronvermelding	21
Bijlage I	Wet natuurbescherming	22
Bijlage II	Uitgesloten soorten	24
Bijlage III	Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen	28

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens een deel van het huidige opstal aan de Achterweg 12 te Katwijk te slopen ten behoeve van parkeergelegenheid en een deel te verbouwen en renoveren tot woningen. Voorafgaand aan deze ruimtelijke ingreep dient onderzoek verricht te worden naar de aanwezigheid van beschermde gebieden, flora en fauna, om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming wordt overtreden. In dat kader is door IDDS een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd. Dit rapport presenteert de bevindingen van dat onderzoek.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van de quickscan is te onderzoeken of:

- in het plangebied beschermde plant- en diersoorten kunnen voorkomen
- de ingreep mogelijk een effect heeft op deze beschermde soorten
- de ingreep mogelijk een effect heeft op beschermde natuurgebieden (Natura 2000 en NNN)
- het plangebied een belangrijke functie voor beschermde plant- en diersoorten kan vervullen (bijvoorbeeld als essentieel foerageergebied, vliegroute, nest- of verblijfplaats)
- op basis van bovenstaande bevindingen nader onderzoek nodig is

1.3 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 wordt de opzet van het onderzoek toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de kenmerken van het plangebied en de ligging ten opzichte van beschermde natuurgebieden. Hoofdstukken 4 en 5 beschrijven de resultaten van het bureau- en veldonderzoek. In Hoofdstuk 6 worden hieruit conclusies getrokken en advies gegeven, bijvoorbeeld ten aanzien van nader onderzoek. Een overzicht van de gebruikte literatuur staat in Hoofdstuk 7.

De belangrijkste (verbods)bepalingen uit de Wet natuurbescherming staan in Bijlage I en Bijlage II toont alle beschermde soorten die zijn uitgesloten naar aanleiding van het bureauonderzoek en de biotopentoets. Bijlage III geeft een aantal aanbevelingen weer van natuur inclusief bouwen.

2. Opzet van het onderzoek

2.1 Bureauonderzoek

Door middel van bronnen- en literatuuronderzoek wordt onderzocht welke beschermde flora en fauna in de omgeving van het plangebied recent zijn waargenomen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van quickscanhulp dat op projectniveau de gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna ontsluit. Daarnaast raadplegen we relevante verspreidingsatlassen en actuele websites. Ook brengen we de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden in kaart. Ook maken we een inschatting of de voorgenomen ruimtelijke ingreep negatieve effecten heeft op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten en gebiedsfuncties.

2.2 Veldonderzoek

Naast een bureaustudie wordt een biotooptoets uitgevoerd: een veldbezoek met als doel een inschatting te maken van de ecologische kwaliteiten van het plangebied. De bevindingen van het bronnen- en literatuuronderzoek worden in het veld getoetst en indien nodig aangevuld.

Op het moment dat een biotooptoets wordt uitgevoerd, zijn niet alle soorten zichtbaar aanwezig. Diersoorten zijn bijvoorbeeld alleen nachtactief of in een bepaalde periode van het jaar afwezig. Daarom zijn de eisen die soorten/soortgroepen aan hun leefomgeving stellen met betrekking tot vaste rust- en verblijfplaatsen, voedselgebieden en migratierouten vergeleken en getoetst met de situatie in het veld. Op deze manier is ook het belang van het plangebied beoordeeld voor flora en fauna die niet zijn waargenomen gedurende de biotooptoets, maar desondanks toch kunnen voorkomen ter plaatse van het plangebied. De resultaten van de biotooptoets betreffen uitsluitend waarnemingen binnen het plangebied en de invloedssfeer van de werkzaamheden.

2.3 Effectenbeoordeling

Op basis van de veldkenmerken van het plangebied en de verspreiding van beschermde soorten, wordt beoordeeld voor welke beschermde soorten het plangebied van betekenis kan zijn. Bij deze toetsing wordt alleen gekeken naar de beschermde soorten uit de Wet natuurbescherming. Deze soorten hebben een Nederlandse of Europese bescherming en moeten worden getoetst op voorkomen en effect. Wanneer effecten optreden of verbodsbepalingen worden overtreden, dan zijn er mogelijk maatregelen nodig om de effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wet natuurbescherming.

Algemene soorten worden dus niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen zoals weergegeven in artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming. Wel geldt de zorgplicht op grond van artikel 1.11.

3. Beschrijving van het plangebied en planvoornemen

Hoofdstuk 3 zal bestaan uit een gedetailleerde beschrijving van het plangebied, evenals een omschrijving in wat voor omgeving het plangebied ligt. Daarnaast wordt uiteengezet wat de ligging van het plangebied is ten opzichte van beschermde natuurgebieden in de omgeving. Tevens wordt er een beschrijving van de voorgenomen plannen weergegeven.

3.1 Ligging en algemene beschrijving van het plangebied

In onderstaand figuur is een luchtfoto te zien van de ligging van het plangebied. Hierop is te zien dat het plangebied in een sterk versteende en stedelijke omgeving ligt. In de directe omgeving van het plangebied staan zeer weinig bomen of ander groen. Ten westen van het plangebied ligt een kleine versteende parkeerplaats, verder wordt het plangebied omgeven door andere bebouwing en straten.



Figuur 1: Onderzoeksgebied quickscan binnen het blauwe kader.

Het plangebied kan grofweg worden opgedeeld in twee delen. Het deel aan de Achterweg 12 is twee verdiepingen hoog, opgetrokken uit baksteen en heeft een dakpannen dak (Figuur 2). Het achterste deel van de Achterweg 12, wat loopt tot aan de Kerkstraat tussen huisnummers 2 en 4, bestaat uit één verdieping, is opgetrokken uit baksteen en heeft een plat, bitumen dak (Figuur 3). In de directe omgeving van het plangebied staat bijzonder weinig groen. Op de kruising van de Achterweg en de Kerkstraat staat een grote boom en in de tuinen van de Kerkstraat 4 t/m 10 staat één boom, enkele struiken en een klimop.



Figuur 2: Opstal aan de Achterweg 12 van twee verdiepingen en dakpannen dak.



Figuur 3: Achterzijde van opstal aan de Achterweg 12 (links) en aan de Kerkstraat (rechts).

3.2 Planvoornemen

De opdrachtgever is voornemens om een deel van de bebouwing te slopen (Figuur 4). Op deze locatie komt parkeergelegenheid. Het deel wat niet gesloopt wordt, zal worden gerenoveerd tot woonruimte. Hierbij zal het terug gebracht worden tot casco waarbij tevens het dak verwijderd zal worden.



Figuur 4: Het deel van het plangebied wat gesloopt zal worden.

3.3 Ligging plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van beschermde natuurgebieden zoals Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland, belangrijk weidevogelgebied, ecologische verbindingszone, of strategische reservering natuur. In onderstaande tabel zijn de afstanden tot de dichtstbijzijnde beschermde gebieden vermeld, dit wordt tevens weergegeven in Figuur 5.

Tabel 2: Afstanden tussen plangebied en beschermde gebieden.

Beschermde gebied	Afstand tot het plangebied in meters
Natura-2000 gebied	880 - Meijendel & Berkheide (zeer gevoelig voor stikstof) 1.950 Coepelduynen (zeer gevoelig voor stikstof)
Natuur Netwerk Nederland (NNN)	880
Belangrijk weidevogelgebied	2.740
Ecologische verbindingszone	2.170

4. Bureauonderzoek

Uit recente verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) blijkt dat in of nabij het plangebied (binnen een straal van vijf kilometer) diverse beschermde soorten zijn waargenomen. Deze beschermde soorten zijn weergegeven in onderstaande tabel. De data van de NDFF is niet volledig sluitend, indien tijdens de biotooptoets geschikt habitat wordt aangetroffen, kan het plangebied alsnog geschikt worden geacht voor specifieke soorten.

Tabel 3: Verwachte beschermde flora- en faunasoorten in het projectgebied. (Bron: NDFF)

Soortgroep	Soort (<i>wetenschappelijke soortnaam</i>)	Afstand tot locatie [km]
Vogels waarvan het nest jaarrond beschermd is	Boomvalk (<i>Falco subbuteo</i>)	0-1
	Buizerd (<i>Buteo buteo</i>)	0-1
	Gierzwaluw (<i>Apus apus</i>)	0-1
	Grote gele kwikstaart (<i>Motacilla cinerea</i>)	0-1
	Havik (<i>Accipiter gentilis</i>)	0-1
	Huismus (<i>Passer domesticus</i>)	0-1
	Kerkuil (<i>Tyto alba</i>)	0-1
	Ooievaar (<i>Ciconia ciconia</i>)	0-1
	Ransuil (<i>Asio otus</i>)	0-1
	Roek (<i>Corvus frugilegus</i>)	0-1
	Slechtvalk (<i>Falco peregrinus</i>)	0-1
	Sperwer (<i>Accipiter nisus</i>)	0-1
	Wespendief (<i>Apivorus pernis</i>)	0-1
	Zwarte wouw (<i>Milvus migrans</i>)	1-5
Vleermuizen	Baardvleermuis (<i>Myotis mystacinus</i>)	1-5
	Brandvleermuis (<i>Myotis brandtii</i>)	0-1
	Franjestaart (<i>Myotis nattereri</i>)	1-5
	Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	0-1
	Gewone grootoorvleermuis (<i>Plecotus auritus</i>)	0-1
	Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	0-1
	Meervleermuis (<i>Myotis dasycneme</i>)	1-5
	Rosse vleermuis (<i>Nyctalus noctula</i>)	0-1
	Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	0-1
	Watervleermuis (<i>Myotis daubentonii</i>)	0-1
Overige zoogdieren	Boommarter (<i>Martes martes</i>)	1-5
	Bruinvis (<i>Phocoena phocoena</i>)	1-5
	Bultrug (<i>Megaptera novaeangliae</i>)	1-5
	Damhert (<i>Dama dama</i>)	1-5
	Eekhoorn (<i>Sciurus vulgaris</i>)	1-5
	Gewone zeehond (<i>Phoca vitulina</i>)	1-5
	Grijze zeehond (<i>Halichoerus grypus</i>)	1-5
	Steenmarter (<i>Martes foina</i>)	1-5
	Waterspitsmuis (<i>Neomys fodiens</i>)	1-5

	Wild zwijn (<i>Sus scrofa</i>)	1-5
Amfibieën	Alpenwatersalamander (<i>Ichtyosaura alpestris</i>)	1-5
	Boomkikker (<i>Hyla arborea</i>)	0-1
	Rugstreeppad (<i>Epidalea calamita</i>)	0-1
	Vroedmeesterpad (<i>Anguis fragilis</i>)	1-5
Reptielen	Hazelworm (<i>Anguis fragilis</i>)	1-5
	Zandhagedis (<i>Lacerta agilis</i>)	1-5
Vissen	Geen beschermde soorten verwacht	N.v.t.
Weekdieren	Platte schijfhoren (<i>Anisus vorticulus</i>)	0-1
Planten	Bokkenorchis (<i>Himantoglossum hircinum</i>)	1-5
	Glad biggenkruid (<i>Hypochaeris glabra</i>)	1-5
	Groenknolorchis (<i>Liparis loeselii</i>)	1-5
	Grote leeuwenklauw (<i>Aphanes arvensis</i>)	1-5
	Karhuizer anjer (<i>Dianthus carthusianorum</i>)	1-5
	Kluwenklokje (<i>Campanula glomerata</i>)	1-5
	Muurbloem (<i>Erysimum cheiri</i>)	1-5
	Tengere distel (<i>Carduus tenuiflorus</i>)	0-1
Vlinders	Grote vos (<i>Nymphalis polychloros</i>)	1-5
Libellen	Gevlekte glanslibel (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	1-5
	Gevlekte witsnuitlibel (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	1-5

5. Veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 15 april 2021 uitgevoerd door D. van der Meer. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de weersomstandigheden tijdens het veldbezoek.

Tabel 4: Weersomstandigheden tijdens veldbezoek (bron: Weeronline)

Datum	Temperatuur (°C)	Overheersende windrichting (Bft)	Bewolking	Neerslag (mm)
15-04-2021	8	NNO 3	Half bewolkt	Geen

De in Hoofdstuk 4 genoemde soorten kunnen op basis van verspreidingsgegevens voorkomen in het plangebied. Tijdens het veldbezoek is vervolgens nagegaan of het plangebied potentieel geschikt is voor (onder andere) deze soorten. In dit hoofdstuk worden de aangetroffen biotopen binnen het plangebied beschreven.

5.1 Aangetroffen soorten en sporen daarvan

Tijdens het veldbezoek zijn slechts enkele algemene vogelsoorten gehoord en gezien. Dit waren de ekster, kauw, pimpelmees en Turkse tortel. In de boom die in de tuin van de Kerkstraat 4 staat (buiten het plangebied), is een nest aangetroffen (Figuur 6). Twee eksters vlogen af en aan naar dit nest wat dus actief in gebruik is door de soort. Soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is, zijn niet aangetroffen in het plangebied. Naast de algemene vogelsoorten is geen andere fauna of sporen daarvan waargenomen in het plangebied.



Figuur 6: Aangetroffen eksternest

5.2 Biotoop bebouwing

De bebouwing die gesloopt zal worden aan de Kerkstraat is geïnspecteerd op openingen die gebruikt kunnen worden als verblijfplaats door beschermde soorten. Er zijn geen open stootvoegen aanwezig en de houten gevelafwerking sluit overal goed aan (Figuur 7). Aan de straatzijde zitten drie buizen die door de gevel naar buiten steken, deze buizen zijn echter dicht gestopt met stenen en ander materiaal waardoor dit niet gebruikt kan worden als verblijfplaats (Figuur 8). Dit deel van de bebouwing beschikt niet over openingen welke gebruikt kunnen worden door vleermuizen of andere beschermde soorten.



Figuur 7: Gevelbetimmering aan de Kerkstraat welke goed aansluit op de bakstenen en geen ruimte biedt.



Figuur 8: Buizen welke uit de gevel steken aan de Kerkstraat en gevuld zijn met diverse materialen.

De bebouwing aan de Achterweg is twee verdiepingen hoog en heeft tevens geen open stootvoegen in de gevel. De voorgevel is aan de bovenkant afgewerkt met een houtendaklijst. Deze houten afwerking vertoon kieren en openingen ten opzichte van de gevel waar zowel de kleinere, als de grote vleermuizen achter kunnen kruipen om een verblijf te hebben (Figuur 9). Een spouw is niet aanwezig waardoor dit enkel geschikt is al zomer- en paarverblijf. De openingen zijn te klein voor gierzwaluwen om in te kruipen en tevens ongeschikt omdat ze nergens hun ei op kunnen leggen. Aan de zijkant van de opstal aan de Achterweg is de gevel onder de dakrand tevens afgewerkt met hout. Ook hier wijkt de houten afwerking van de gevel, echter zit er direct achter het hout een latje waardoor vleermuizen hier geen verblijf kunnen hebben (Figuur 10).



Figuur 9: Houten dakafwerking welke niet goed sluit op de gevel en daarmee ruimte biedt voor vleermuizen.



Figuur 10: Gevelafwerking aan de zijkant van de Achterweg welke geen ruimte biedt voor vleermuizen door een latje achter het houtwerk.

Als laatste is het dakpannen dak van de opstal in verslechterde staat. Op meerdere plekken liggen dakpannen scheef en/of zijn verdwenen (Figuur 11 en 12). Dit betreft voornamelijk de zuidwest zijde van het dak en op één plek op de noordoost punt van het dak zit tevens een opening. Figuur 13 geeft weer waar de geschikte opening zitten. Al deze openingen zijn geschikt voor vleermuizen (zomer,- kraam en paarverblijf voor zowel grotere als de dwergvleermuizen) en voor gierzwaluwen. Aangezien functioneel leefgebied ontbreekt in de directe omgeving wordt de aanwezigheid van huismussen uitgesloten. Algemene broedvogels zoals spreeuwen en kauwen kunnen deze openingen ook gebruiken om te broeden.



Figuur 11: Missende en kierende dakpannen.



Figuur 12: Indicatie van een aantal van de openingen in het dakpannen dak.



Figuur 13: Geschikte openingen voor beschermde soorten

5.3 Biotoop aanwezig groen en bodem

De bodem in de omgeving van het plangebied is volledig versteend op de boomspiegel op de hoek van de straat na. Dit is tevens de enige grote boom in de omgeving van het plangebied welke buiten de verstorende invloedssfeer van de werkzaamheden valt. Het eksternest wat is aangetroffen in de achtertuin van de Kerkstraat 4 ligt eveneens buiten het plangebied. De eksters die hier broeden zijn tevens hier hoge mate van verstoring gewend wegens de aanwezigheid van de parkeerplaats en stort van materialen direct naast de locatie van het nest. De werkzaamheden zullen dus geen invloed hebben op algemene broedvogels.

5.4 Biotoop water

Binnen het plangebied en de verstorende invloedssfeer van de werkzaamheden zijn geen waterlichamen aanwezig.

6. Conclusie en advies

In dit hoofdstuk worden alle soorten behandeld waarvoor onderzoek dient te worden uitgevoerd. Soorten die zijn uitgesloten, worden hier niet behandeld en zijn terug te vinden in bijlage II. Daarnaast wordt ook besproken of er een vervolgtraject benodigd is aangaande gebiedsbescherming.

6.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De ingreep leidt niet tot een fysieke afname van oppervlakte aangewezen habitattypen in Natura 2000-gebieden of het NNN en heeft geen significant verstrend effect op soorten. Deze quickscan doet geen uitspraken over stikstofdepositie.

6.2 Soortbescherming

Vogels zonder jaarrond beschermd nest: binnen het plangebied (in het dakpannen dak) kunnen vogels zonder jaarrond beschermd nest broeden. Algemene vogelsoorten die broeden zijn gedurende deze tijd beschermd (15 maart – 15 augustus). Het advies luidt om de werkzaamheden buiten dit broedseizoen te laten plaatsvinden. Indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaats te laten vinden, dient er een broedvogelinventarisatie gedaan te worden door een deskundig ecooloog.

Gierzwaluw: de opstal in het plangebied beschikken over meerdere geschikte openingen waarin gierzwaluwen kunnen verblijven, nader onderzoek zal moeten uitwijzen of het plangebied een functie vervult voor deze soort. Werkzaamheden aan de binnenzijde (zoals het zetten van muurtjes) van de opstal en de sloop van het deel van één bouwlaag zullen geen negatieve effecten hebben op eventueel aanwezige gierzwaluwnesten.

Vleermuizen: de opstal in het plangebied is geschikt als zomer-, individueel winter-, paar- en kraamverblijfplaats voor laatvlieger, gewone en ruige dwergvleermuis. Aangezien de Rijn op 100 meter afstand van het plangebied ligt, moet ook de meervleermuis meegenomen worden in het nader onderzoek. Een functie als massawinterverblijf wordt uitgesloten wegens het ontbreken van meer dan vier verdiepingen. Nader onderzoek naar gebouw bewonende soorten moeten uitwijzen of het plangebied een functie vervult voor vleermuizen. Werkzaamheden aan de binnenzijde (zoals het zetten van muurtjes) van de opstal en de sloop van het deel van één bouwlaag zullen geen negatieve effecten hebben op eventueel aanwezige vleermuisverblijven.

Ecologisch vervolgtraject

Naar aanleiding van de uitgevoerde quickscan kunnen de meeste soorten die volgens verspreidingsgegevens voor kunnen komen in het plangebied uitgesloten worden. Voor een aantal soorten geldt dat er nader ecologisch onderzoek noodzakelijk is. Een overzicht hiervan is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5: Overzicht van de onderzochte soortgroepen en onderzoeksresultaten

Soortgroep	Soort (wetenschappelijke soortnaam)	Vervolg traject
Vogels zonder jaarrond beschermd nest	Diverse algemene soorten	Ja, maatregelen
Vogels waarvan het nest jaarrond beschermd is	Boomvalk (<i>Falco subbuteo</i>)	Nee
	Buizerd (<i>Buteo buteo</i>)	Nee
	Gierzwaluw (<i>Apus apus</i>)	Ja, nader onderzoek

	Grote gele kwikstaart (<i>Motacilla cinerea</i>)	Nee
	Havik (<i>Accipiter gentilis</i>)	Nee
	Huisemus (<i>Passer domesticus</i>)	Nee
	Kerkuil (<i>Tyto alba</i>)	Nee
	Ooievaar (<i>Ciconia ciconia</i>)	Nee
	Ransuil (<i>Asio otus</i>)	Nee
	Roek (<i>Corvus frugilegus</i>)	Nee
	Slechtvalk (<i>Falco peregrinus</i>)	Nee
	Sperwer (<i>Accipiter nisus</i>)	Nee
	Wespendief (<i>Apivorus pernis</i>)	Nee
	Zwarte wouw (<i>Milvus migrans</i>)	Nee
Vleermuizen	Baardvleermuis (<i>Myotis mystacinus</i>)	Nee
	Brandtvleermuis (<i>Myotis brandtii</i>)	Nee
	Franjestaart (<i>Myotis nattereri</i>)	Nee
	Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Ja, nader onderzoek
	Gewone grootoorvleermuis (<i>Plecotus auritus</i>)	Nee
	Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Ja, nader onderzoek
	Meervleermuis (<i>Myotis dasycneme</i>)	Ja, nader onderzoek
	Rosse vleermuis (<i>Nyctalus noctula</i>)	Nee
	Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Ja, nader onderzoek
	Watervleermuis (<i>Myotis daubentonii</i>)	Nee
Overige zoogdieren	Boommarter (<i>Martes martes</i>)	Nee
	Bruinvis (<i>Phocoena phocoena</i>)	Nee
	Bultrug (<i>Megaptera novaeangliae</i>)	Nee
	Damhert (<i>Dama dama</i>)	Nee
	Eekhoorn (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Nee
	Gewone zeehond (<i>Phoca vitulina</i>)	Nee
	Grijze zeehond (<i>Halichoerus grypus</i>)	Nee
	Steenmarter (<i>Martes foina</i>)	Nee
	Waterspitsmuis (<i>Neomys fodiens</i>)	Nee
	Wild zwijn (<i>Sus scrofa</i>)	Nee
Amfibieën	Alpenwatersalamander (<i>Ichtyosaura alpestris</i>)	Nee
	Boomkikker (<i>Hyla arborea</i>)	Nee
	Rugstreeppad (<i>Epidalea calamita</i>)	Nee
	Vroedmeesterpad (<i>Anguis fragilis</i>)	Nee
Reptielen	Hazelworm (<i>Anguis fragilis</i>)	Nee
	Zandhagedis (<i>Lacerta agilis</i>)	Nee
Vissen	Geen beschermde soorten verwacht	N.v.t.
Weekdieren	Platte schijfhoren (<i>Anisus vorticulus</i>)	Nee
Planten	Bokkenorchis (<i>Himantoglossum hircinum</i>)	Nee
	Glad biggenkruid (<i>Hypochaeris glabra</i>)	Nee
	Groenknolorchis (<i>Liparis loeselii</i>)	Nee
	Grote leeuwenklauw (<i>Aphanes arvensis</i>)	Nee

	Karhuizer anjer (<i>Dianthus carthusianorum</i>)	Nee
	Kluwenklokje (<i>Campanula glomerata</i>)	Nee
	Muurbloem (<i>Erysimum cheiri</i>)	Nee
	Tengere distel (<i>Carduus tenuiflorus</i>)	Nee
Vlinders	Grote vos (<i>Nymphalis polychloros</i>)	Nee
Libellen	Gevlekte glanslibel (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	Nee
	Gevlekte witsnuitlibel (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Nee

7. Literatuur en bronvermelding

Literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten Soorten - Natuurbescherming, versie 1.0, 1 juli 2017, BIJ12, Utrecht

Bijlsma, R.G., 2015. Handleiding veldonderzoek roofvogels. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Broekhuizen, S. e.a., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren.

Diets, C., Kiefer, A, 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Internetbronnen

www.quickscanhulp.nl

www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen

www.ravon.nl

www.sovon.nl

www.floron.nl

www.telmee.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vlinderstichting.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.bij12.nl

www.calculator.aerius.nl

www.waarneming.nl

Bijlage I Wet natuurbescherming

Wet natuurbescherming, onderdeel soorten

Voor soortenbescherming geldt voor deze wet dat deze gericht is op het bereiken of herstellen van een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. De wet maakt hiervoor een programmatische aanpak mogelijk. Binnen deze wet wordt de soortbescherming opgedeeld in drie categorieën:

1. De bescherming van alle natuurlijk in het wild levende vogels van soorten die voorkomen in de EU als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en de niet in die bijlage genoemde geregeld voorkomende trekvogelsoorten (art. 3.1 – 3.4).
2. De bescherming van in het wild levende dieren en planten van soorten die voorkomen in de EU op grond van de Habitatrichtlijn (Bijlagen I, II, IV, V) en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5 - 3.9).
3. De bescherming van niet onder de bovenstaande twee categorieën vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland, vermeld in de bijlage van de Wet natuurbescherming (art. 3.10 - 3.11). Voor de zoogdier- amfibie- en reptielsoorten opgenomen in deze bijlage geldt geen Europese verplichting tot bescherming. Deze soorten worden beschermd vanwege de breed in de maatschappij levende overtuiging dat deze dieren een bescherming behoeven. De andere in de bijlage opgenomen soorten worden om ecologische redenen beschermd. Hiermee geeft Nederland uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om kwetsbare en bedreigde dier- en plantsoorten te beschermen.

Verbodsbepalingen: Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in Bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, Bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of Bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Uitbreiding verbodsbepalingen en mogelijkheid tot ontheffing of vrijstelling: Artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen,

- af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. t/m h. (niet van toepassing, zie wettekst).
 3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Verordening vrijstelling soorten provincie Zuid-Holland

De provincie Zuid-Holland acht het wenselijk vrijstellingen te verlenen van verboden ter bescherming van soorten dieren op grond van de Wet natuurbescherming voor de volgende diersoorten:

Aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat.

Bovenstaande soorten zijn derhalve niet beschermd bij de voorgenomen werkzaamheden. Voor bovengenoemde soorten blijft de zorgplicht echter van kracht. Verder zijn beschermde soorten die niet via een natuurlijke verspreiding in Zuid-Holland terecht zijn gekomen niet beschermd in deze provincie.

Bijlage II Uitgesloten soorten

Onderstaand is een tabel met soorten uit de bureaustudie die aan de hand van het veldbezoek zijn uitgesloten. Deze tabel geeft aan waarom effecten op soorten uitgesloten zijn. Om de overzichtelijkheid te vergroten, zijn soorten gebundeld die om dezelfde redenen uitgesloten kunnen worden. Soorten die provinciaal zijn vrijgesteld worden niet meegenomen in deze tabel.

Tabel 6: Beschermde soorten die uitgesloten zijn van negatieve effecten

Soort(groep)	Reden van uitsluiten negatieve effecten
Amfibieën	
Alpenwatersalamander	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk niet te snel stromend visvrij water in de direct omgeving van loofbos of kleinschalige landschappen met heggen en struwelen.
Boomkikker	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk; visvrije, zonnig gelegen en matig voedselrijke wateren met een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie. Als overwinteringsbiotoop zijn vooral zonnig gelegen zoom- en mantelvegetaties, vegetaties van meerjarige kruiden en braamstruwelen van belang.
Rugstreeppad	Binnen het plangebied is geen geschikte combinatie aanwezig van zomer-, winter- en paarverblijfplaatsen aanwezig.
Vroedmeesterpad	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk ruderaal terrein (groeven), half natuurlijke graslanden, open hellingen, hellingbossen en graften met stenige ondergrond. Overwintert in kalksteengroeven, kalkovens en in andere bebouwing. Waarneming buiten Limburg betreffen uitgezette populaties.
Vogels	
Boomvalk, buizerd, sperwer, havik	Er zijn één eksterneest naast het plangebied aangetroffen. Deze was actief in gebruik door eksters en tevens is de directe omgeving is echter te druk bezocht door verkeer en voetgangers dat er bij het broeden teveel verstoring zou optreden.
Ransuil	Binnen het plangebied zijn geen geschikte bomen die als winterroestplaats kunnen dienen. Tevens zijn er geen sporen (braakballen) aangetroffen van uilen. Er zijn één eksterneest naast het plangebied aangetroffen. Deze was actief in gebruik door eksters en tevens is de directe omgeving is echter te druk bezocht door verkeer en voetgangers dat er bij het broeden teveel verstoring zou optreden.
Kerkuil	Binnen het plangebied zijn geen kasten aanwezig voor uilen. Ook zijn er geen toegankelijke schuren of zolders aanwezig.
Ooievaar	Binnen het plangebied zijn geschikte broedlocaties aanwezig in de vorm van hoge plekken, zoals telefoonpalen, bomen, schoorstenen, kerktorens, hoogspanningsmasten of door de mens gemaakte palen met houten platform
Roek	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk vrijstaande, hoge groepen bomen langs snelwegen, treinsporen of kanalen in de buurt van graslanden. De roek is een koloniebroeder. Er zijn binnen het plangebied geen oude nesten aangetroffen.
Grote gele kwikstaart	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk oevers van snel tot zwak stromende beken en rivieren omzoomd door loofbos. Deze soort kan ook broeden in dorpen waar een rivier doorheen loopt.
Huisbus	Binnen het plangebied zijn openingen aanwezig die geschikt zouden kunnen zijn als broedlocaties. Echter is er geen functioneel leefgebied aanwezig in de vorm van groenblijvende struiken, zanderige stukjes en drinkplaats waardoor de aanwezigheid van de huisbus wordt uitgesloten.
Slechtvalk	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk hoogspanningsmasten, hoge gebouwen of torens. Ook zijn er geen oude kraaien- of eksterneesten aangetroffen.
Wespendief	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk loofbos

	of gemengd bos met open plekken, hoogvenen, heide, moerasbos en kleinschalig cultuurlandschap met bos hoogvenen.
Zwarte wouw	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk halfopen, bos, rivierdalen met oibossen en moerasgebied.
Vleermuizen	
Bosvleermuis	Negatieve effecten op de bosvleermuis worden uitgesloten vanwege het ontbreken van een bosrijke omgeving in het plangebied. Verder zijn kolonies van de bosvleermuis in Nederland enkel bekend in bomen en in het oosten van het land.
Baardvleermuis/Brandt vleermuis	Negatieve effecten op deze vleermuizen kunnen worden uitgesloten wegens het ontbreken van bosrijke gebied binnen het plangebied. Zomerverblijfplaats: boomholtes, nest- of vleermuiskasten, zolders, de ruimte achtergevelbetimmering en vensterluiken van gebouwen. Winterverblijfplaats: voornamelijk ondergrondse ruimten als mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken, ijskelders en (kasteel)kelders. Foerageergebied: bossen, bosranden en in kleinschalig gesloten landschappen.
Franjestaart	Negatieve effecten op de franjestaart kunnen worden uitgesloten wegens het ontbreken van bosrijke gebied binnen het plangebied. Zomerverblijfplaats: boomholten en gebouwen (spleetvormige ruimte, zolders van kerken en boerderijen). Winterverblijfplaats: ondergrondse ruimten als forten, groeven, ijskelders en bunkers. Foerageergebied: bosrijke gebied met waterpartijen of waterrijke gedeelten.
Gewone grootoorvleermuis	Negatieve effecten op gewone grootoorvleermuis worden niet verwacht wegens het ontbreken van bosachtige omgeving. Zomerverblijfplaats: zolders, achter betimmeringen, daklijsten, vensterluiken, spouwmuren, onder dakpannen, vleermuiskasten, boomholten en spleten. Winterverblijfplaats: overwinterd in de nabijheid van de zomerverblijfplaats. Foerageergebied: beschutte plekken in bos en kleinschalig parkachtig landschap.
Grijze grootoorvleermuis	Negatieve effecten op de grijze grootoorvleermuis worden niet verwacht wegens de aanwezigheid van straatverlichting en/of andere felle lichtbronnen. Zomerverblijfplaats: zolders, achter betimmeringen, daklijsten, vensterluiken, spouwmuren, onder dakpannen, vleermuiskasten, boomholten en spleten. Winterverblijfplaats: overwinterd in de nabijheid van de zomerverblijfplaats. Foerageergebied: beschutte plekken in bos, kleinschalig parkachtig landschap
Rosse vleermuis	Negatieve effecten op de rosse vleermuis worden niet verwacht, aangezien er geen holtebomen aanwezig zijn of worden gekapt binnen het plangebied. Zomer- en winterverblijfplaats: boomholten. Foerageergebied: open terrein, boven water en moerassige gebieden.
Tweekleurige vleermuis	Negatieve effecten op de tweekleurige vleermuis worden niet verwacht wegens het ontbreken van hoge gebouwen binnen het plangebied. Winterverblijfplaats: grotten, kelders en spleten in hoge gebouwen.
Watervleermuis	Negatieve effecten op de watervleermuis worden niet verwacht, aangezien er geen holtebomen aanwezig zijn of worden gekapt binnen het plangebied. Zomerverblijfplaats: boomholten en spleten, maar ook kerkzolders, vleermuiskasten, bunkers en oude forten. Winterverblijfplaats: grotten, kalksteengroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken en kelders. Foerageergebied: beschutte waterpartijen, of aan de beschutte kant van vijvers in landgoederen en parken, kastelen en visvijvers, smalle vaarten, langzaam stromende rivieren en beken.
Overige zoogdieren	
Boommarter	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk bos. Ook zijn er geen holtebomen aanwezig binnen het plangebied.
Bruinvis	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk; kustwateren van oceanen en zeeën.

Bultrug	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk; open zee.
Damhert	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk; lichte loofbossen en gemengde bossen met een dichte onderbegroeiing waar voldoende gras aanwezig is.
Eekhoorn	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig namelijk; loofbos, naaldbos en gemengd bos of tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Ook zijn er geen bomen holtebomen en eekhoornnesten aangetroffen binnen het plangebied.
Gewone zeehond	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk; getijdengebieden langs zandige kusten en rotskusten, wier bedekte riffen, kiezelstranden, zandplaten en stenen.
Grijze zeehond	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk; zeewater met rotskusten, zandbanken, ijsplaten, riviermondingen, zand- en kiezelstranden
Steenmarter	Binnen het plangebied zijn geen schuilplaatsen aanwezig, zoals boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, toegankelijke zolders of kruipruimtes, spouwmuren of ruimten onder dakbedekking met een minimale opening van 5-6 centimeter. Ook zijn er geen prooiresten of latrines aangetroffen binnen het plangebied.
Waterspitsmuis	De waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oever. De waterspitsmuis komt enkel voor waar bodembedekkende vegetatie aanwezig is, waar de oever voldoende schuilmogelijk heeft en waar binnen een straal van 500 meter water te vinden is. Deze habitatseisen zijn niet aanwezig binnen het projectgebied.
Wild zwijn	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk; droge en natte voedselrijke loofbossen en gemengde bossen.
Reptielen	
Hazelworm	De hazelworm leeft in open bossen, bosranden, heide, houtwallen, struwelen, spoor- en wegbermen, kalkgraslanden, vestingwerken, steenhopen, ruderaal plaatsen en tuinen in voornamelijk bos en heidegebied. Deze biotoop is aanwezig binnen het plangebied. Echter zijn tussen locaties met bekende waarnemingen en het plangebied barrières aanwezig, waardoor het plangebied niet te bereiken is voor de hazelworm. Negatief effect wordt daarom niet verwacht.
Zandhagedis	De zandhagedis leeft in open struikheidegebieden, open struweelduin en heidegebieden. Deze biotopen zijn niet aanwezig binnen het projectgebied.
Weekdieren	
Platte schijfhoren	Er vinden geen werkzaamheden plaats in het water dus negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. En tevens is er geen geschikt biotoop aanwezig binnen het plangebied.
Planten	
Bokkenorchis	Bokkenorchis groeit in zeeduin (laag duinstruweel en duin grasland), grasland (kalkgrasland en hooiland), bosranden, dijken en bermen. Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Glad biggenkruid	Glad biggenkruid groeit in akkers (graanakkers en akkerranden), zeeduin (laag blijvend duingrasland), bermen (open plekken en pas ingezaaide bermen) en grasland (gazons). Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Groenknolorchis	Groenknolorchis groeit op zonnige, soms lichtbeschaduwde, iets open plaatsen (vaak enigszins verstoorde plekken) op vrij natte, voedselarme, zwak zure tot kalkhoudende grond (laagveen, weinig zand, weinig leem, min of meer humeus zand en stenige grond). Vaak op plekken die in de winter zeer nat zijn (of zelfs onder water kunnen staan). Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Grote Leeuwenklauw	Grote Leeuwenklauw groeit op zonnige, open plaatsen op vochtige tot vrij droge, goed gedraineerde, matig voedselrijke tot voedselrijke, kalkhoudende grond (lemig zand, löss, leem, zavel en klei). Bermen langs onverharde wegen (in de strook vlak langs de rijweg), akkers (graanakkers), waterkanten (rivieroeverwallen en sloothellingen), braakliggende grond, bij veevoerkulen, dijken, tuinen en langs

	spoorwegen. Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Kartuizer anjer	Kartuizer anjer groeit in grasland (schraal grasland en kalkgrasland), bermen en rotsachtige plaatsen. Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Kluwenklokje	Kluwenklokje groeit in bermen, grasland (kalkgrasland), iets ruderaal plaatsen, rivierdijken, zandige ruggen in uiterwaarden, bosranden, struwelen en soms in lichte bossen. Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Muurbloem	Muurbloem groeit op rotsachtige plaatsen (rotswanden), klippen, mijnsteenbergen, afgravingen (oude steengroeven), kademuuren, kerkhofmuren, oude stadsmuren en ruïnes. Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Tengere distel	Tengere distel groeit op dijken in het kustgebied (wierdijken), bermen (verstoorte plaatsen), ruigten (kalkrijke ruigten), bouwterreinen, haventerreinen en zeeduinen (licht ruderaal, grazige plaatsen). Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Vlinders	
Grote vos	De grote vos heeft als waardplant; iep, zoete kers en wilgensoorten. Deze boomsoorten zijn niet aanwezig binnen het plangebied.
Libellen	
Gevlekte glanslibel	De gevlekte glanslibel leeft in goed beschutte, moerassige plaatsen, zoals veenmosputjes in broekbossen, galigaanmoerassen, gagelmoerassen en verlande delen van vennen en petgaten. Mogelijk ook in vegetatierijke sloten. Deze biotopen zijn niet aanwezig binnen het plangebied.
Gevlekte witsnuitlibel	Deze libel leeft in laagveenmoerassen, vegetatierijke vennen en duinplassen. Deze biotopen zijn niet aanwezig binnen het plangebied.

Bijlage III Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Wet natuurbescherming geven wij in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen de volgende aanbevelingen met als doel de ecologische structuren in de omgeving te versterken.

Vleermuizen

Nieuwbouw

Spouwmuren zijn uitermate geschikt voor vleermuizen. Geschikte permanente verblijfplaatsen kunnen worden gecreëerd door bij de nieuwbouw een spouwmuur te realiseren van ten minste 2 centimeter diep. Invliegopeningen in de vorm van open stootvoegen van 1,5 tot 2 cm breed geven dwergvleermuizen toegang tot de spouwmuur. Laatvliegers hebben wat meer ruimte nodig om in te vliegen, namelijk tussen de 1,8 en 2 centimeter. Bij het gebruik van isolatie aan de binnengevel is het noodzakelijk ervoor te zorgen dat er kunststof gaas wordt aangebracht met een maaswijdte van 3 tot 10 millimeter om vleermuizen de mogelijkheid te bieden te zich vast te klampen. De stootvoegen moeten zich op ten minste 3 meter hoogte bevinden en niet boven ramen of deuren geplaatst.

Als het niet gewenst is dat vleermuizen zich vrij door de spouwmuur bewegen, is het in metselen van vleermuisstenen een goed alternatief. De ruimte in een inmetzelsteen is beperkt. Het is dan ook raadzaam inmetzelstenen te koppelen zodat een grotere verblijfplaats ontstaat.



Renovatie

Als een bestaande spouwmuur wordt geïsoleerd blijft er vaak te weinig ruimte over om nog te kunnen functioneren als potentiële verblijfplaats voor vleermuizen. Het is dan nog wel mogelijk in metselstenen aan te brengen tussen het binnen- en buitenblad van de spouwmuur.



Boeiboorden of gevelbetimmering kan ook een verblijfplaats bieden aan vleermuizen. Door een opening van 2,5 centimeter vrij te houden tussen de gevel en de betimmering wordt een potentiële verblijfplaats gerealiseerd. Het is belangrijk dat de vleermuizen grip hebben, dus de wand moet ruw zijn.



Gierzwaluw

Voor gierzwaluwen kan onder andere gebruik gemaakt worden van inmetselfkasten in de gevel en nestpannen op het dak. De neststenen kunnen zowel zichtbaar als onzichtbaar in de gevel worden verwerkt.



Bij het aanbrengen van neststenen in de gevel is het van belang rekening te houden met de mate van opwarming van de neststenen. De neststenen moeten bij voorkeur in noordelijk of oostelijk gerichte gevels worden aangebracht of onder de schaduw van een overstek.

Ook in nestpannen op het dak kan de temperatuur snel oplopen. Deze moeten onder geen beding op zuidelijk of westelijk gerichte daken worden gelegd. De kans is groot dat de jongen dit niet overleven. Zeker als de daken zijn geïsoleerd, kan warmte niet meer ontsnappen en is oververhitting een reëel gevaar. Gaten in overstekken en dakgootomlijstingen bieden goede mogelijkheden voor gierzwaluwen om te nestelen. De temperatuur in dit soort betimmeringen is beter gereguleerd en het is goed aan te vliegen door de soort.



Huismus

Voor huismussen kan heel gemakkelijk nestruimte worden gerealiseerd door het (ver)plaatsen van vogelschroot tot onder de derde rij dakpannen. Op deze manier wordt voldaan aan het Bouwbesluit, maar blijft het dak beschikbaar voor de huismus. Bij huismussen moet rekening worden gehouden met de eisen die de soort stelt aan zijn omgeving. Om te kunnen functioneren als broedlocatie moet op zeer korte afstand voldoende dekking en voedsel aanwezig in de vorm van inheemse bomen en planten. Soorten als liguster, lijsterbes, sleedoorn, meidoorn en vlier zijn hier heel geschikt voor.

Insectenhôtels

Door insectenhôtels te plaatsen in een voedselrijke omgeving met veel inheemse bloemen kunnen insecten worden gelokt. Het is van belang om goed te letten op de grootte en diepte van het insectenhôtel en deze te plaatsen op een zonnige plek om deze succesvol te laten zijn. Een insectenhôtel kan de diversiteit lokaal vergroten en de insecten vormen een goede voedselbron voor vogels en vleermuizen.

Checklist groen bouwen

Verstedelijking draagt bij aan het verlies van biodiversiteit, maar de bouw biedt ook kansen. Voor sommige dieren zijn onze steden en dorpen zelfs het belangrijkste leefgebied. Daar kan iedereen een steentje aan bijdragen.

Met de Checklist Groen Bouwen kan iedere bouwonderneming, architect of projectontwikkelaar zijn projecten en ontwerpen natuurvriendelijker maken. Het beantwoorden van enkele simpele ja/nee vragen leidt tot eenvoudige soortbeschermingsmaatregelen.

Kijk voor meer informatie op:
www.checklistgroenbouwen.nl
www.bouwnatuurinclusief.nl