

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	6908589
Aanvraagnaam	21376 - E.A. Borgerstraat 25 - Katwijk
Uw referentiecode	21376
Ingediend op	15-04-2022
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	- Het wijzigen van de plattegrondindeling van 1 naar 2 woningen/eenheden. - Het wijzigen van de gevel - Het maken van dakkapellen
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	constructieve gegevens
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-

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

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

- Bouwen

Bijlagen



Locatie

1 Adres

Postcode	2225AN
Huisnummer	25
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	E.A. Borgerstraat
Plaatsnaam	Katwijk
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee



Bouwen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft het bouwwerk een drijvend object? ☐ Ja ☒ Nee

2 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen? ☐ Ja ☒ Nee

3 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing? ☐ Het wordt geheel vervangen ☒ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☐ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting het wijzigen van de plattegrond indeling van 1 woning naar 2 woningen/eenheden.
het wijzigen van de gevel.
het plaatsen van dakkapellen.

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd? ☐ Ja ☒ Nee

4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen? Hoofdgebouw

5 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

6 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☒ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties

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

Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 258

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 200

7 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	-	-
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Balkonhekken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in.

-

8 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
76-BV-TEK-RVT-2022--04-15_-_AOV2_-_A3.pdf	21376-BV-TEK-R-VT-2022-04-15 - AOV2 - A3.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	15-04-2022	In behandeling

Omgevingsvergunning

Zaaknummer 2865439

1. Inleiding

Op 15 april 2022 hebben wij uw aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen voor het splitsen van de woning, wijzigen van de gevels, plaatsen van dakkapellen en een dakopbouw op het bijgebouw op het perceel E.A. Borgerstraat 25 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

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 24 mei 2022 in de gelegenheid gesteld om aanvullende gegevens aan te leveren. Deze zijn op 1 september 2022 ontvangen. Hierdoor is de beslistermijn met 100 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

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

1. Aanvraagformulier omgevingsvergunning;
2. Bijlagen;

Overwegingen en voorschriften

In de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte bijlage I zijn de op de activiteiten betrekking hebbende overwegingen opgenomen. In de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte bijlage II zijn de aan de omgevingsvergunning verbonden voorschriften opgenomen. Deze bijlagen maken deel uit van de omgevingsvergunning.



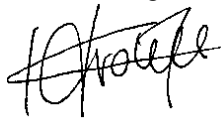
Eigen risico

Voor de goede orde wijzen wij u erop dat gebruik maken van de omgevingsvergunning voordat deze in rechte onaanastbaar is geworden voor eigen risico komt. Belanghebbenden kunnen immers binnen zes weken na de verzenddatum van dit besluit daartegen bezwaar maken. Vervolgens hebben zij na behandeling van hun bezwaarschrift nog de mogelijkheid om in beroep en daarna nog in hoger beroep te gaan.

Katwijk, 22 september 2022

Hoogachtend,

Namens burgemeester en wethouders van Katwijk,



Mr Drs C.M.C Vrolijk
Clustermanager VTH

Verweermogelijkheden

Het besluit treedt in werking met ingang van de dag na verzending.

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 indienen van een bezwaarschrift schorst de werking van het besluit niet. 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.

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

Het volgende onderdeel hoort bij en maakt deel uit van de omgevingsvergunning met zaaknummer 2865439, voor het splitsen van de woning, wijzigen van de gevels, plaatsen van dakkapellen en een dakopbouw op het bijgebouw op het perceel E.A. Borgerstraat 25 in Katwijk.

Het bouwen van een bouwwerk en het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een beheersverordening, een exploitatieplan, regels gesteld door Rijk of Provincie of een voorbereidingsbesluit**1. Toetsingsgronden**

Bouwen (artikel 2.1 lid 1a WABO)

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.

Strijdig gebruik (artikel 2.1 lid 1c WABO)

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.

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 in strijd met het ter plaatse geldende bestemmingsplan “K-Katwijk aan Zee 2015”.

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 van bijlage II van het Besluit omgevingsrecht.

Integraal advies

Wij beoordelen aan de hand van beleid, wet- en regelgeving en omgevingsaspecten of wij wel of niet meewerken aan het afwijken van het bestemmingsplan.

Hiervoor toetsen en adviseren wij op basis van de huidige activiteiten en ingediende plannen. Eveneens wordt elke aanvraag beoordeeld op zijn eigen omstandigheden en belangen, waarbij het algemeen belang wordt afgewogen tegen individueel belang.

Planologische afweging

Onder voorbehoud van de verdere procedure zijn wij akkoord, waarbij onderstaande voorwaarden in de vergunning worden opgenomen:

- ☐ De nulnorm is van toepassing, hetgeen betekent dat voor de tweede woning geen parkeervergunning wordt verleend en dat het fietsparkeren in het bijgebouw (VRAO.1) plaatsvindt.
- ☐ Het is niet toegestaan de woning op een andere wijze te gebruiken, zoals het toeristisch of recreatief verhuren van de woning.

Aanvraag

De aanvraag betreft het splitsen van de woning, wijzigen van de gevel en het toevoegen van dakkapellen aan de E.A. Borgerstraat 25 te Katwijk. Beoogd is de huidige situatie 1 grondgebonden wooneenheid te veranderen in 2 gestapelde wooneenheden.



Figuur 1: Bouwplan

Vigerende planologische regeling

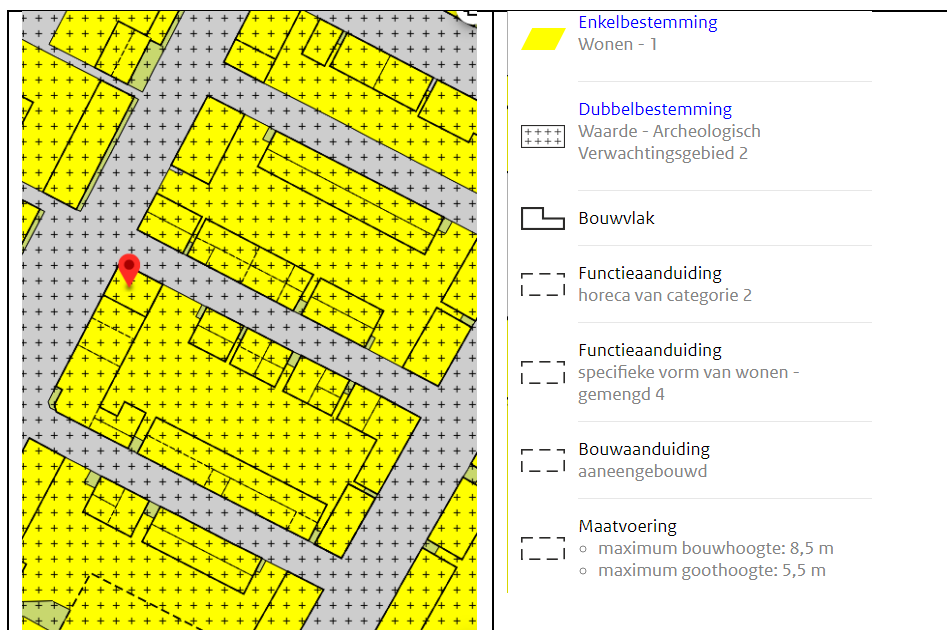
In het bestemmingsplan Katwijk aan Zee 2015 hebben de gronden waar het initiatief is beoogd:

- ☐ de enkelbestemming Wonen-1, al dan niet in combinatie met een aan-huis-gebonden beroep, met aanduiding "specifieke vorm van wonen - gemengd 4"(sw-gd4): detailhandel en dienstverlening, uitsluitend op de begane grond;
- ☐ de dubbelbestemming Waarde – Archeologisch Verwachtingsgebied 2.

Ook zijn het Parapluplan Parkeren Gemeente Katwijk, het bestemmingsplan Archeologie gemeente Katwijk en het Parapluplan Standplaatsen Katwijk vigerend.

Het plan is strijdig met het bestemmingsplan Katwijk aan Zee 2015:

- ☐ Art. 26.1 lid h: detailhandel en dienstverlening uitsluitend op de begane grond;
- ☐ Art. 26.2.1: Bouwen (hoofdgebouw) buiten het bouwvlak;
- ☐ Art. 26.2.2: Te veel bebouwing op achtererf;
- ☐ Art. 26.4.2: verschijningsvorm wijzigt, gevel wordt gewijzigd, dakkapellen worden toegevoegd;
- ☐ Art. 26.4.2: Slechts één dakkapel is toegestaan op het dakvlak van de onderste verdieping en is voorzien van een plat dak. Strijdigheid 4% en 1 dakkapel te veel;
- ☐ Art. 26.5.1: Permanente of tijdelijke bewoning van bijgebouwen is niet toegestaan. Strijdigheid bewoning van bijgebouwen.



Figuur 2: Uitsnede bestemmingsplan Katwijk aan Zee 2015.

Gevraagde beslissing

- ☐ Het toestaan van 2 gestapelde woningen;
- ☐ Het toestaan van het wijzigen van de verschijningsvorm van het pand, het wijzigen van de gevel en het toevoegen van dakkapellen.

Toelichting

Deeladviezen diverse beleidsterreinen

De voor deze aanvraag relevante beleidsafdelingen hebben geadviseerd.

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| ☐ Stedenbouw | : Advies niet noodzakelijk |
| ☐ Verkeer | : Niet akkoord, tenzij |
| ☐ Wonen | : Niet akkoord, tenzij |

Hieronder zijn de aangeleverde deeladviezen opgenomen op basis waarvan de integrale afweging is gemaakt.

Verkeer

Toetsingskaders

- ☐ Parapluplan Parkeren Katwijk, dit bepaalt dat er (blijvend) moet worden voorzien in voldoende parkeervoorzieningen voor auto's en fietsen en dat er moet worden voorzien in goede laad- en losmogelijkheden en dat daarvoor het meest recente beleid wordt gehanteerd.
- ☐ Parkeernormenbeleid 2020 Katwijk, dit bepaalt het aantal benodigde parkeerplaatsen voor het auto parkeren en bevat een aantal voorwaarde en voorschriften over de situering en afmetingen van parkeerplaatsen.
- ☐ Tevens wordt getoetst op bruikbaarheid, verkeersveiligheid (inclusief Duurzaam Veilige inrichting) en logica voor de gebruiker.

Parkeren auto's

Het plan voldoet wel voor het parkeren van auto's.

De parkeerbalans

Voor het plan is voor de parkeernorm 'gereguleerd gebied, centrum-HOV halte' uit het parkeernormenbeleid van toepassing. De (toegenomen) parkeerbehoefte voor deze aanvraag is 2 pp.

De inrichting van het parkeren

Wanneer er moet worden voorzien in parkeren schrijft het parkeernormenbeleid voor dat dit op eigen terrein moet worden gerealiseerd. In het plan zijn er geen parkeerplaats(en) op eigen terrein opgenomen.

De Nota Parkeernormbeleid 2020 biedt de ruimte voor een nulnorm als een oplossing bij woningsplitsing in gereguleerd parkeergebieden. Met een nulnorm kan ook vanuit het perspectief van verkeer splitsing worden toegestaan, onder de voorwaarde dat er geen parkeervergunning wordt verstrekt: zowel de ontwikkelaar als toekomstige bewoner weten waar ze aan toe zijn.

Parkeren fietsen

Het plan voldoet niet voor het parkeren van fietsen. Ruimte voor fietsen is gereserveerd in de fietsenberging en op het trottoir naast de woning. Ruimte voor fietsen dient gereserveerd te worden op eigen terrein. Er is mogelijkheid fietsparkeren te realiseren in het bijgebouw (VRAO.1). Het fietsparkeren in de openbare ruimte was immers bestemd voor bezoekers van het café. Bij woningen dient dit op eigen terrein te gebeuren.

Conclusie

Voor het splitsen van de woning, wijzigen van de gevels, plaatsen van dakkapellen en een dakopbouw op het bijgebouw zijn er vanuit mobiliteitsaspecten geen belemmeringen onder voorwaarden dat:

- ☐ Fietsparkeren behorende bij de woning uit de openbare ruimte verdwijnt en gerealiseerd wordt op eigen terrein in het bijgebouw (VRAO.1).
- ☐ Er dient een nulnorm toegepast te worden voor de tweede woning. Er kan voor de nieuwe woning dus geen parkeervergunning worden afgegeven.

Wonen

De initiatiefnemer is voornemens om het huidige gebouw te splitsen naar 2 woningen. De grootte van de woningen zijn plusminus 145m2 gbo en 107m2 gbo. De extra woning die door middel van splitsing wordt gecreëerd, biedt in deze tijden meer woningzoekenden kans op een woonruimte. Hierbij is wel het Beleidskader gebruik woonruimte van toepassing.

Wonen is akkoord, mits:

- De woningen alleen gebruikt zullen worden voor het gebruik 'wonen' (zie Beleidskader gebruik woonruimte). Het is volgens het Beleidskader Gebruik Woonruimte niet toegestaan de woning op een andere wijze te gebruiken, zoals het toeristisch of recreatief verhuren van de woning.

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 11 mei 2022 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 7. Dorpse wijken.

Motivering

Het bouwplan voldoet welstandshalve 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.

In de Objectcriteria voor dakkapellen staat ondermeer het volgende vermeld:

Plaatsing en aantal

- Bij meerdere dakkapellen in hetzelfde bouwblok regelmatige rangschikking op horizontale lijn, dus niet boven elkaar gerangschikt.
- Minimaal 0,50 meter dakvlak boven, onder en ter weerszijden van de dakkapel, afstand tot zijkant gemeten aan de bovenzijde van de dakkapel (bij kilkepers gemeten aan de onderzijde/dakvoet van de dakkapel) vrijhouden.
- Bij meerdere dakkapellen een tussenruimte van minimaal 1,00 meter (0,5 meter aan weerszijde van de perceelgrens).

Hier wordt grotendeels aan voldaan. De dakkapellen zijn 1,5 meter hoog. Dakkapel 1 is 3030 mm breed en dakkapel 2 is 2865 mm breed.

Conclusie

Welstandshalve akkoord, niet strijdig met redelijke eisen van welstand, mede gelet op de situatie en de dakkapellen op de woningen aan de overzijde van de straat.

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.

In bijlage II zijn de aan de omgevingsvergunning voor deze activiteit verbonden voorschriften opgenomen.

BIJLAGE II

Wij verlenen de omgevingsvergunning onder de voorwaarde dat uiterlijk 3 weken voor aanvang van de betreffende werkzaamheden de volgende gegevens en bescheiden worden ingediend:

- constructieberekeningen

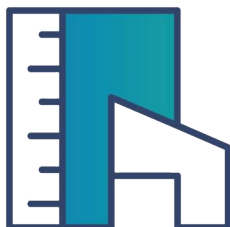
Wonen is akkoord, mits:

- De woningen alleen gebruikt zullen worden voor het gebruik 'wonen' (zie Beleidskader gebruik woonruimte). Het is volgens het Beleidskader Gebruik Woonruimte niet toegestaan de woning op een andere wijze te gebruiken, zoals het toeristisch of recreatief verhuren van de woning.

Mobiliteit is akkoord, mits:

Voor het splitsen van de woning, wijzigen van de gevels, plaatsen van dakkapellen en een dakopbouw op het bijgebouw zijn er vanuit mobiliteitsaspecten geen belemmeringen onder voorwaarden dat:

- Fietsparkeren behorende bij de woning uit de openbare ruimte verdwijnt en gerealiseerd wordt op eigen terrein in het bijgebouw (VRAO.1).
- Er dient een nulnorm toegepast te worden voor de tweede woning. Er kan voor de nieuwe woning dus geen parkeervergunning worden afgegeven.



mijnCONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.



Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 22-09-2022

no. 2865439

Mij bekend, hoofd cluster
vergunningen, toezicht &
handhaving

Project: E.A. Borgerstraat 25 te Katwijk

Projectnummer : 22.149
Datum : 06-05-2022
Revisie : B
Pagina : 1 t/m 66
Constructeur : mijnconstructieberekening



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Projectgegevens	3
1.2	Inleiding	3
1.3	Constructieopzet, krachtsafdracht	3
2	Algemene bepalingen	4
2.1	Aangehouden norm	4
2.2	Uitgangspunten constructieberekening	5
2.3	Belastingfactoren	5
2.3.1	Uiterste grenstoestand	5
2.3.2	Buitengewone situaties	5
2.3.3	Bruikbaarheidsgrenstoestand	5
2.4	Uitgangspunten materialen	6
2.4.1	Staalconstructie	6
2.4.2	Houtconstructie	6
2.5	Gebruikte eenheden	6
2.6	Uitvoeringsklassen	7
3	Belastingen	8
3.1	Windbelasting	8
3.1.1	woning	8
3.2	Belasting door sneeuw	8
3.3	Optredende belastingen	9
4	Overzicht constructie	10
4.1	Overzicht constructieve profielen	10
4.2	Archiefstukken	11
5	Houtprofielen	12
5.1	Balklaag BG	12
5.1	Slaper	12
5.2	HSB stijl	13
5.3	Raveelconstructie trapgat 1 ^e verdieping	14
5.3.1	Balk 1	14
5.3.2	Balk 2	14
5.4	Raveelconstructie trapgat 2 ^e verdieping	15
5.4.1	Balk 1	15
5.4.2	Balk 2	15
6	Staalprofielen	16
6.1	Staalligger 1 t.b.v. opvangen verdiepingsvloer	16
6.2	Staalligger 2 t.b.v. opvangen verdiepingsvloer	17
7	Uitvoer	18
7.1	Capaciteit houtdraadbout	18
7.2	Houtprofielen	19
7.2.1	Balklaag BG	19
7.2.2	HSB stijl	20
7.2.3	Raveelconstructie trapgat 1 ^e verdieping	29
7.2.4	Raveelconstructie trapgat 2 ^e verdieping	40
7.3	Staalprofielen	51
7.3.1	Staalligger 1 t.b.v. opvangen verdiepingsvloer	51



MIJN CONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.

7.3.2	Staalligger 2 t.b.v. opvangen verdiepingsvloer.....	60
Bijlage A		65
	Overzicht constructieve profielen.....	65



MIJNCONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.

1 Inleiding

1.1 Projectgegevens

Project : E.A. Borgerstraat 25 te Katwijk
Opdrachtgever :
Omschrijving : Diverse wijzigingen

1.2 Inleiding

De opdrachtgever is voornemens om diverse constructieve wijzigingen door te voeren. In de berekening bepalen wij de minimaal benodigde profielen. Het maken van een eventueel stempelplan valt buiten onze opdracht.

Indien er constructieve wijzigingen plaatsvinden op de tekening / berekening dient dit ten alle tijden aan ons doorgegeven te worden.

1.3 Constructieopzet, krachtsafdracht.

In dit verslag komen de volgende onderdelen aan bod:

- Houtprofielen
- Staalprofielen



MIJNCONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.

2 Algemene bepalingen

2.1 Aangehouden norm

Eurocode 0 Grondslagen:

NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp

Eurocode 1 Belastingen op constructies:

NEN-EN 1991-1-1 Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen

NEN-EN 1991-1-2 Belasting bij brand

NEN-EN 1991-1-3 Sneeuwbelasting

NEN-EN 1991-1-4 Windbelasting

NEN-EN 1991-1-5 Thermische belasting

NEN-EN 1991-1-7 Buitengewone belastingen (botsing, explosie)

Eurocode 3 Staalconstructies:

NEN-EN 1993-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1993-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

NEN-EN 1993-1-8 Ontwerp en berekening van verbindingen

Eurocode 5 Houtconstructies:

NEN-EN 1995-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1995-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Eurocode 6 Metselwerkconstructies:

NEN-EN 1996-1-1 Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk

NEN-EN 1996-1-2 Ontwerp en berekening van metselwerkconstructies bij brand



2.2 Uitgangspunten constructieberekening

Volgens NEN-EN 1990 en NEN-EN 1991-1-7

Gevolgsklasse	: CC2	NEN-EN 1990 NB tabel B1
Ontwerplevensduur	: klasse 3; 50 jaar	NEN-EN 1990 NB tabel 2.1
Gebouwcategorie	: Categorie A; woon- en verblijfsruimte	NEN-EN 1990 tabel A1.1
Betrouwbaarheidsklasse	: RC2, (KFI factor = 1.0)	NEN-EN 1990 tabel B3

2.3 Belastingfactoren

2.3.1 Uiterste grenstoestand

Belastingfactoren conform NEN-EN 1990 (STR/GEO groep B)

Gevolgsklasse	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belasting gelijktijdig met de overheersende	
	Ongunstig	Gunstig		belangrijkste	Andere
CC2					
Vgl. 6.10a	$1,35 \cdot G_{k,i,sup}$	$0,9 \cdot G_{k,i,inf}$		$1,5 \cdot y_{0,1} \cdot Q_{k,1}$	$1,5 \cdot y_{0,i} \cdot Q_{k,i} (i>1)$
Vgl. 6.10b	$1,2 \cdot G_{k,i,sup}$	$0,9 \cdot G_{k,i,inf}$	$1,5 \cdot Q_{k,1}$		$1,5 \cdot y_{0,i} \cdot Q_{k,i} (i>1)$

2.3.2 Buitengewone situaties

Belastingfactoren conform NEN-EN 1990

Ontwerpsituatie	Blijvende belastingen		Overheersende buitengewone belasting	Veranderlijke belasting gelijktijdig met de overheersende	
	Ongunstig	Gunstig		belangrijkste	Andere
Buitengewoon Vgl. 6.11a/b	$1,0 \cdot G_{k,j,sup}$	$1,0 \cdot G_{k,j,inf}$	$1,0 \cdot A_d$	$y_{1,1} \cdot Q_{k,1}$	$y_{2,i} \cdot Q_{k,i} (i>1)$

2.3.3 Bruikbaarheidsgrenstoestand

Belastingfactoren conform NEN-EN 1990

Combinatie	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belasting gelijktijdig met de overheersende
	Ongunstig	Gunstig		
Karakteristiek	$G_{k,j,sup}$	$G_{k,j,inf}$	$Q_{k,1}$	$y_{0,i} \cdot Q_{k,i}$
Frequent	$G_{k,j,sup}$	$G_{k,j,inf}$	$y_{1,i} \cdot Q_{k,1}$	$y_{2,i} \cdot Q_{k,i}$
Quasi-blijvend	$G_{k,j,sup}$	$G_{k,j,inf}$	$y_{2,i} \cdot Q_{k,1}$	$y_{2,i} \cdot Q_{k,i}$



2.4 Uitgangspunten materialen

Onderstaande kwaliteiten gelden als minimum kwaliteiten tenzij in de berekening en/of tekeningen anders is vermeld.

2.4.1 Staalconstructie

Walsprofielen	: S235JR
Kokerprofielen	: S275JOH koudgevoormd
Buisprofielen	: S235JRH koudgevoormd
Bouten, algemeen	: sterkteklasse 8.8.
Ankers minimaal	: sterkteklasse 4.6.
Ankers	: sterkteklasse 8.8. (niet opbuigen)
Lasverbindingen	: minimum las wordt bepaald door detailberekening staalleverancier.
Conservering	: binnen milieu: stralen + meniën buitenmilieu: dient thermisch verzinkt te worden.

2.4.2 Houtconstructie

Houtsoort	: Europees naaldhout, tenzij anders vermeld
Klimaatklasse	: I (droog)
Sterkteklasse	: min C24 N/mm ² . of hoger

2.5 Gebruikte eenheden

Hieronder een overzicht van de gebruikte eenheden in de berekening.

Overspanningen	: m ¹ .
Belastingen	: kN/m ² , kN/m ¹ of in kN
Afmetingen	: mm ¹ .
Spanningen	: N/mm ² .
Wapening	: mm ² . of mm ² /m ² . in plaatbreedte

2.6 Uitvoeringsklassen

Bepaling uitvoeringsklassen NEN-EN1090, conform bijlage B van NEN-EN 1090-2.

Gevolgklasse (CC) : CC2
Productcategorie (PC) : PC1
Gebruikscategorie (SC) : SC1
Uitvoeringsklasse : **EXC2**

NEN-EN 1090-2 - bepaling van de uitvoeringsklasse

Onderstaande tabel vormt de basis voor de bepaling van de uitvoeringsklasse.

Gevolgklassen		CC1		CC2		CC3	
Gebruikscategorieën		SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
Productie-categorieën	PC1	EXC1	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3 ^a	EXC3 ^a
	PC2	EXC2	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3 ^a	EXC4

^a EXC4 behoort van toepassing te zijn bij speciale constructies of constructies met extreme gevolgen van een constructief bezwijken zoals vereist in nationale regelgeving.

Daarnaast bepaalt NEN-EN 1090-2 expliciet dat als er geen uitvoeringsklasse wordt opgegeven aan de staalconstructeur, deze het project mag uitvoeren tot EXC2.

De 3 bepalende factoren bij de bepaling van de uitvoeringsklasse (EXC "execution class").

- Gevolgklasse (CC) : de sociale en economische gevolgen van het bezwijken.
- Productcategorie (PC) : de technische moeilijkheid om de staalsoort te verwerken.
- Gebruikscategorie (SC) : de aard van de belasting en het risico op vermoeiingsverschijnselen.

Productie-categorie	Criteria
PC1	- Niet-gelaste onderdelen gefabriceerd van producten van alle staalsoorten - Gelaste onderdelen gefabriceerd van producten van staalsoorten onder S355
PC2	- Gelaste onderdelen gefabriceerd van producten van staalsoorten S355 en hoger - Onderdelen die fundamenteel zijn voor de constructieve samenhang en op de bouwplaats door middel van lassen zijn samengesteld - Onderdelen die met behulp van warmtebehandeling zijn gefabriceerd of een warmtebehandeling hebben ondergaan tijdens de fabricage - Onderdelen of vakwerkliggers uit ronde buizen die een profilering aan de uiteinden vereisen

Gebruiks-categorie	Criteria
SC1	- Constructies en onderdelen ontworpen en berekend voor alleen statische belasting (Voorbeeld: gebouwen) - Constructies en onderdelen waarvan de verbindingen zijn ontworpen en berekend voor aardbevingsbelastingen in gebieden met lage aardbevingsactiviteit en in DCL* - Constructies en onderdelen ontworpen en berekend voor vermoeiingsbelastingen door kranen (Klasse S0)**
SC2	- Constructies en onderdelen ontworpen voor vermoeiingsbelastingen volgens EN 1993. (Voorbeelden: verkeers- en spoorbruggen, kranen (klasse S1 tot en met S9)***, constructies gevoelig voor door wind, publiek of draaiende machines veroorzaakte trillingen) - Constructies en onderdelen waarvan de verbindingen zijn ontworpen en berekend voor aardbevingsbelastingen in gebieden met gemiddelde of hoge aardbevingsactiviteit en in DCM* en DCH*

* DCL, DCM, DCH: elasticiteitsklasse volgens EN 1998-1
** Voor indeling van vermoeiingsbelasting door kranen, zie EN 1991-3 en EN 13001-1

3 Belastingen

3.1 Windbelasting

3.1.1 woning

Bepaling volgens NEN-EN 1991-1-4.

- Windgebied volgens N.B. art. 4.2	gebied 2
- Omgeving	bebouwd
- Hoogte boven maaiveld	8,90
- C_{pe} bij druk	0,80
- C_{pe} bij zuiging	0,50
- C_f wrijving	0,04
- $C_s C_d$ volgens bijlage D	1,00
- Extreme stuwdruk q_p volgens N.B. art 4.5	0,65
	kN/m^2

m



Volgens NEN-EN 1991-1-4 art 7.2.2 (4).

Het gebrek aan corelatie van de winddrukken tussen de windzijde en de lijzijde moet in rekening zijn gebracht door de resulterende kracht met een factor 0,85 te vermenigvuldigen.

Bepaling van bouwwerfactor $c_s c_d$ en druk- en krachtcoëfficiënten volgens hfdst. 6 en 7.

Ψ -Factoren bij windbelasting zijn: $\Psi_0 = 0,0$ $\Psi_1 = 0,2$ $\Psi_2 = 0,0$

3.2 Belasting door sneeuw

Voor de bepaling van de belasting door sneeuw (ophoping) moet NEN-EN 1991-1-3:2003 aangehouden worden.

Uitgangspunt:

Karakteristieke waarde: $s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2$

Sneeuwbelasting op daken $\alpha = 0^\circ$: $s = 0,56 \text{ kN/m}^2$ (excl. ophoping)

Ψ -Factoren bij sneeuwbelasting zijn: $\Psi_0 = 0,0$ $\Psi_1 = 0,2$ $\Psi_2 = 0,0$

3.3 Optredende belastingen

Plat dak - hout

	g_k	q_k				
Afwerking	= 0,50	kN/m ²				
dakbedekking + isolatie	= 0,50	kN/m ²				
A-vloeren	=	2,50	kN/m ²	ψ_0	ψ_1	ψ_2
	1,00	kN/m ²	2,50	kN/m ²	0,4	0,5 0,3

Schuin dak - pannendak

	g_k	q_k				
pannen	= 0,50	kN/m ²				
dakbeschoot + gordingen	= 0,25	kN/m ²				
plafond	= 0,15	kN/m ²				
H-dak $\alpha \geq 20^\circ$	=	0,20	kN/m ²	ψ_0	ψ_1	ψ_2
	0,90	kN/m ²	0,20	kN/m ²	0,0	0,0 0,0
per m ² in grondvlak; helling	40	1,17	kN/m ²			

Schuin dak - pannendak

	g_k	q_k				
pannen	= 0,50	kN/m ²				
dakbeschoot + gordingen	= 0,25	kN/m ²				
plafond	= 0,15	kN/m ²				
H-dak $\alpha \geq 20^\circ$	=	0,20	kN/m ²	ψ_0	ψ_1	ψ_2
	0,90	kN/m ²	0,20	kN/m ²	0,0	0,0 0,0
per m ² in grondvlak; helling	60	1,80	kN/m ²			

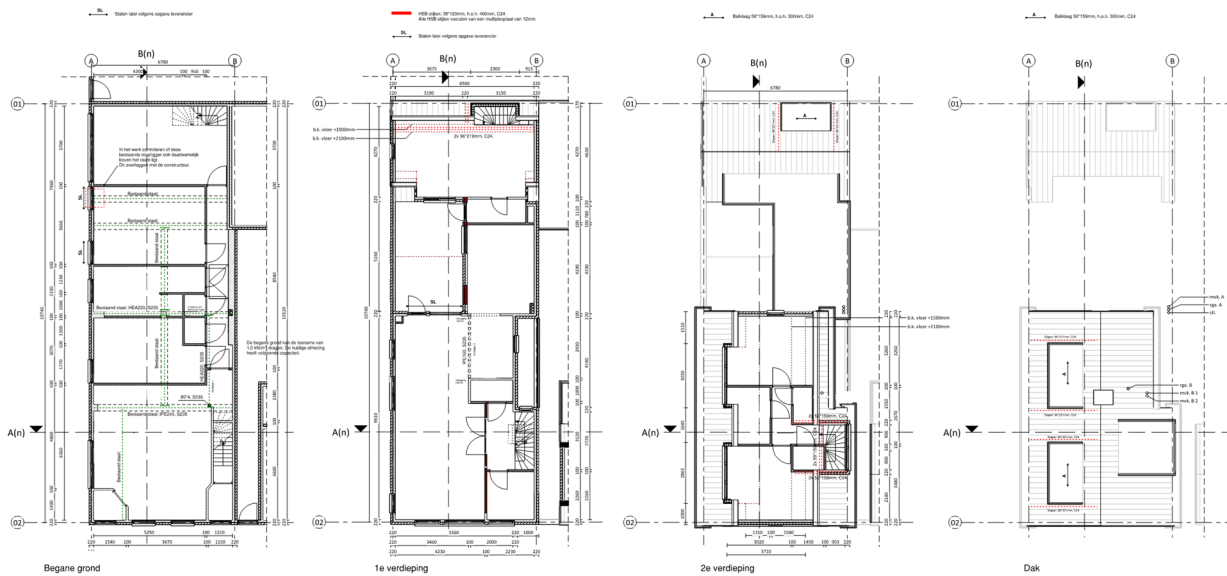
Verdiepingsvloer

	g_k	q_k				
plafond	= 0,15	kN/m ²				
balklaag + beschoot	= 0,35	kN/m ²				
lichte scheidingswanden	=	0,50	kN/m ²			
A-vloeren	=	1,75	kN/m ²	ψ_0	ψ_1	ψ_2
	0,50	kN/m ²	2,25	kN/m ²	0,4	0,5 0,3

4 Overzicht constructie

4.1 Overzicht constructieve profielen

Hieronder hebben we een overzicht toegevoegd van de constructieve profielen. In bijlage A hebben we het overzicht op schaal toegevoegd.



Overzicht constructieve profielen.



MIJNCONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.

4.2 Archiefstukken

We hebben geen archiefstukken ontvangen van de woning. We hebben wel foto's gekregen van de bestaande situatie. Hieronder zijn enkele foto's toegevoegd.



Bestaande situatie.



5 Houtprofielen

In dit hoofdstuk bepalen we de minimale afmeting van de houtprofielen.

5.1 Balklaag BG

Op de begane grond wil de opdrachtgever vloerverwarming. De balklaag krijgt hierdoor een toename van 1,0 kN/m². De bestaande balklaag heeft een afmeting van 80*180mm, h.o.h. 600mm, C18. Deze afmetingen zijn in het werk ingemeten.

Overspanning	: 2700mm
H.o.h. balken	: 600mm
Kwaliteit	: C24
Permanent	: 2,00 kN/m ² .
Veranderlijk	: 2,25 kN/m ² .
Geconcentreerd	: 2,00 kN

Aanwezig profiel : 80x180mm, h.o.h. 600mm, C24

Conclusie: de huidige balklaag heeft voldoende capaciteit.

5.1 Slaper

De slaper wordt gekoppeld aan de zijwang van de dakkapel. De zijwang wordt voorzien van een multiplexplaat die ervoor zorgt dat de constructieve elementen met elkaar samenwerken. Er ontstaat een stijve driehoek. Er is geen verdere controle nodig.

5.2 HSB stijl

Middels onderstaande berekening bepalen we de minimale afmeting voor de HSB stijl. De HSB stijlen voorzien van een multiplexplaat van 12mm.



Belastingen:

		G_k	Q_k	α	b	l	n	G_{rep}	Q_{rep}	X_i	X_j
q_1	w inddruk		0,65	0,80	0,40	1,00	1,00	0,00	0,21		
	w indzuiging		0,65	0,50	0,40	1,00	1,00	0,00	0,13		
	w ind wrijving		0,65	0,04	0,40	3,50	1,00	0,00	0,04		
								0,00	0,00		
								0,00	0,00		
Totaal							kN/m ¹ .	0,00	0,37	0,00	2,80

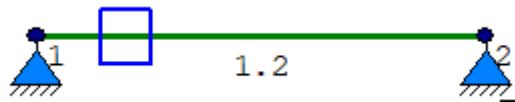
		G_k	Q_k	α	b	l	n	G_{rep}	Q_{rep}	X_i
F_1	dak	1,00	1,00	1,00	0,40	1,75	1,00	0,70	0,70	
								0,00	0,00	
Totaal							kN.	0,70	0,70	2,80

Gekozen profiel: 38x120mm, C24, h.o.h. 400mm. Stijlen voorzien van een multiplexplaat 12mm.

5.3 Raveelconstructie trapgat 1^e verdieping

Hieronder bepalen we de raveelconstructie voor het nieuw te maken trapgat.

5.3.1 Balk 1

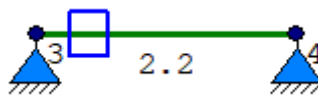


Belastingen:

	G_k	Q_k	α	b	l	n	G_{rep}	Q_{rep}	X_i	X_j
q_1 verdieping	0,50	2,25	1,00	1,00	1,70	1,00	0,85	3,83		
							0,00	0,00		
Totaal						kN/m ¹ .	0,85	3,83	0,00	1,00

Gekozen profiel: 2x 96*219mm, C24..

5.3.2 Balk 2



Belastingen:

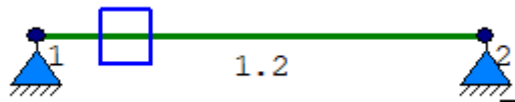
	G_k	Q_k	α	b	l	n	G_{rep}	Q_{rep}	X_i	X_j
q_1 verdieping	0,50	2,25	1,00	1,00	0,30	1,00	0,15	0,68		
							0,00	0,00		
Totaal						kN/m ¹ .	0,15	0,68	0,00	6,40
	G_k	Q_k	α	b	l	n	G_{rep}	Q_{rep}	X_i	
F_1 balk 1	0,85	3,85	1,00	0,50	1,00	1,00	0,43	1,93		
							0,00	0,00		
Totaal						kN	0,43	1,93	3,40	

Gekozen profiel: 2x 96*219mm, C24..

5.4 Raveelconstructie trapgat 2^e verdieping

Hieronder bepalen we de raveelconstructie voor het nieuw te maken trapgat.

5.4.1 Balk 1

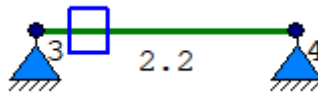


Belastingen:

	G_k	Q_k	α	b	l	n	G_{rep}	Q_{rep}	X_i	X_j
q_1 verdieping	0,50	2,25	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	2,25		
							0,00	0,00		
Totaal						kN/m ¹ .	0,50	2,25	0,00	2,20

Gekozen profiel: 2x 59*159mm, C24..

5.4.2 Balk 2



Belastingen:

	G_k	Q_k	α	b	l	n	G_{rep}	Q_{rep}	X_i	X_j
q_1 verdieping	0,50	2,25	1,00	1,00	0,30	1,00	0,15	0,68		
							0,00	0,00		
Totaal						kN/m ¹ .	0,15	0,68	0,00	2,40
	G_k	Q_k	α	b	l	n	G_{rep}	Q_{rep}	X_i	
F_1 balk 1	0,50	2,25	1,00	1,10	1,00	1,00	0,55	2,48		
							0,00	0,00		
Totaal						kN	0,55	2,48	1,00	

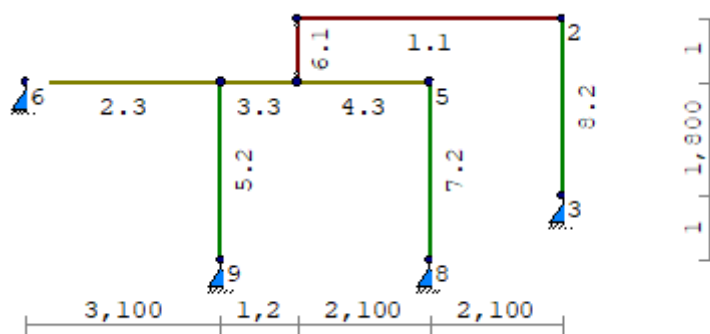
Gekozen profiel: 2x 59*159mm, C24..

6 Staalprofielen

In dit hoofdstuk worden alle staalprofielen bepaald.

6.1 Staalligger 1 t.b.v. opvangen verdiepingsvloer

Hieronder bepalen we de minimale afmeting van de balk voor het opvangen van de gevel.



Belastingen:

		G_k	Q_k	α	b	l	n	G_{rep}	Q_{rep}	X_i	X_j
q_1	Verdiepingsvloer	0,50	2,25	1,00	1,00	3,20	2,00	3,20	14,40		
	gevel	4,00	0,00	1,00	1,00	2,80	1,00	11,20	0,00		
	Kap	1,27	0,00	1,00	1,00	3,20	1,00	4,06	0,00		
								0,00	0,00		
								0,00	0,00		
	Totaal						kN/m ¹ .	18,46	14,40	0,00	4,40
		G_k	Q_k	α	b	l	n	G_{rep}	Q_{rep}	X_i	X_j
q_2	Gevel	4,00	0,00	1,00	1,00	5,80	0,60	13,92	0,00		
								0,00	0,00		
								0,00	0,00		
								0,00	0,00		
								0,00	0,00		
	Totaal						kN/m ¹ .	13,92	0,00	0,00	6,40
		G_k	Q_k	α	b	l	n	G_{rep}	Q_{rep}	X_i	
F_1	Verdiepingsvloer	0,50	2,25	1,00	4,10	3,20	1,00	6,56	29,52		
								0,00	0,00		
	Totaal						kN	6,56	29,52	3,30	

Gekozen profiel: HEA220, S235 – kolom 80*4mm, S235





7 Uitvoer

In dit hoofdstuk wordt alle uitvoer weergegeven.

7.1 Capaciteit houtdraadbout

klimaatklasse	binnen, droog	1
belastingduurklasse (veranderlijk)		middellang
soort verbinding	(8.6) hout op hout enkelsnedig, fig. a t/m f	
verbindingmiddel		bouten
d	diameter verbindingmiddel	= 16 mm
f_{tk}	karakteristieke treksterkte	= 400 N/mm ²
l	gekozen lengte van het verbindingmiddel	= 55 mm
beschikbaar:	30 400 55 300	
n_{schuif}	totaal aantal belaste sneden gehele verbinding (schuif)	= 2 st
n_{trek}	totaal aantal belaste sneden gehele verbinding (trek)	= 1 st
n	aantal verbindingmiddelen in één rij in krachtrichting	= 1 st
a1	tussenafstand in krachtrichting	= 0 mm
$F_{ak,Ed}$	trekkracht evenwijdig aan as verbindingmiddel	= 4 kN
moet er rekening worden gehouden met het koordeffect?		= ja

algemene gegevens

8.1.4 krachten in een verbinding die een hoek maken met de vezelrichting

α	scherpe hoek schuifkracht $F_{v,Ed}$ met vezelrichting	= 90 graden
α_{trek}	hoek van trekkracht $F_{t,Ed}$ met vezelrichting	= 90 graden
$F_{v,Ed,1}$	dwarskracht links van verbinding	= 0 kN
$F_{v,Ed,2}$	dwarskracht rechts van verbinding	= 0 kN
h_a	belaste rand tot verste verbindingmiddel	= 30 mm
b	maatgevende breedte van het houten element	= 50 mm
h	maatgevende hoogte houten element	= 70 mm

opgave van de totale kracht op een verbinding (die afschuifkrachten veroorzaken!)

8.1.5 wisselende krachten in een verbinding (die afschuifkrachten veroorzaken)

$F_{t,Ed}$	grootste trekkracht op totale verbinding	= 4 kN
$F_{c,Ed}$	grootste drukkracht op totale verbinding	= 0 kN

element 1

houtsoort of soort plaatmateriaal (bepaling k_{mod})

houtsoort	gezaagd hout	naaldhout C18
t1	= kleinste waarde (hout) dikte t1 of de hechtlengthe l_{ef} in t1	= 71 mm
$\rho_{k,1}$	= soortelijke massa	1 320 = 320 kg/m ³
$k_{mod,1}$	= modificatiefactor voor de sterkte	= 0,8
** hechtlengthe l_{ef} alleen te rekenen bij schroefdraad		

element 2

houtsoort of soort plaatmateriaal (bepaling k_{mod})

houtsoort	gezaagd hout	naaldhout C18
t2	= kleinste waarde dikte t2 of de hechtlengte l _{ef} in t2	= 71 mm
ρ _{k,2}	= soortelijke massa 1 320	= 320 kg/m ³
k _{mod}	= modificatiefactor voor de sterkte	= 0,8
f _{c,90,k}	= druksterkte hout loodrecht op de veze	= 2,2 N/mm ²
** hechtlengte l _{ef} alleen te rekenen ipv schroefdraad		
		t ₁ = t ₁ t ₂ = kleinste

aanvullende invoergegevens per soort verbindingmiddel

bouten en stiften

D_{ring}	diameter volgrijng (alleen bij bouten)	= 48 mm
t _{ring}	dikte van de volgrijng	= 4 mm

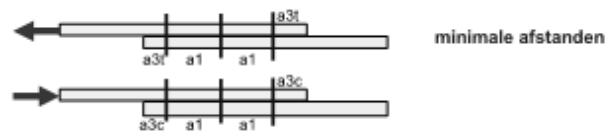
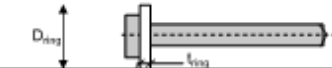
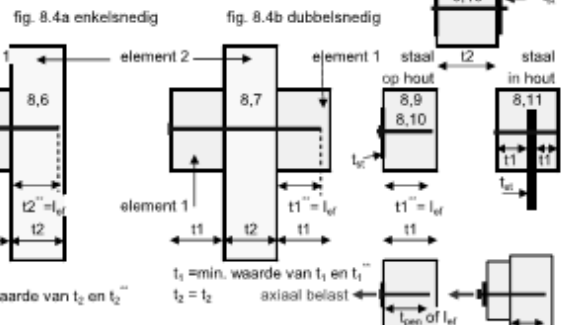
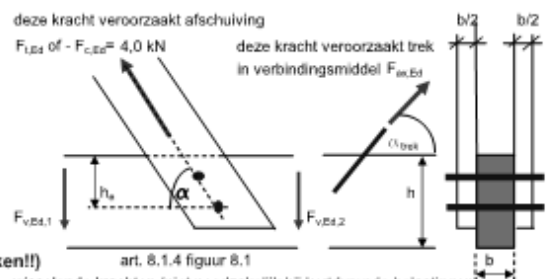
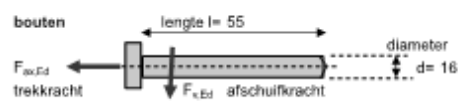
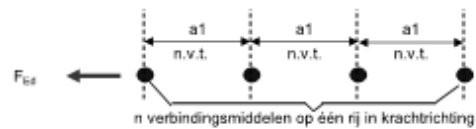
samenvatting invoer:	(8.6) hout op hout enkelsnedig, fig. a t/m f	bouten d= 16	400 N/mm ²	binnen, droog	middellang
element 1	t1= 71	gezaagd hout	naaldhout C18	$\rho = 320$	aantal sneden schuif $n_{schuif} = 2$
element 2	t2= 71	gezaagd hout	naaldhout C18	$\rho = 320$	aantal sneden trek $n_{trek} = 1$

opneembare krachten per verbinding

$F_{v,Rd}$	afschuifweerstand	= 10,0 kN
$F_{ak,Rd}$	trekweerstand	hechtlengte l_{ef} moet minimaal 6d zijn = 6,3 kN

opneembare krachten per snede

$F_{v,Rd}$	afschuifweerstand	10,0 / 2 = 5,0 kN
$F_{ak,Rd}$	trekweerstand	6,3 / 1 = 6,3 kN





7.2 Houtprofielen

7.2.1 Balklaag BG

Algemene gegevens

B x H	[mm]	: 80 x 180	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm]	: 2700	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm]	: 100	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm]	: 600	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:		C18			
Dikte beschot	[mm]	: 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	:	1296

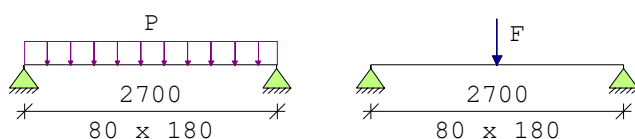
Permanente belastingen

G_{rep}

EG balklaag	:	2.00
Extra belasting	:	0.00+
Totaal [kN/m ²]	:	2.00

Veranderlijke belastingen

$Q_k + P_{wanden}$ [kN/m ²]	:	2.25 = 1.75 + 0.50
Ψ_0 [-]	:	0.40
Ψ_2 [-]	:	0.30
Q_k [kN]	:	2.00
Q_k oppervlak [m ²]	:	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	0.82



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)

γ_M [-]: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening : k_{mod} [-] b_{ef} [mm] $k_{c,90,q}$

$k_{c,90,F}$				
* Permanent	(G_{rep})	0.60	80	
* Perm. + q-last (6.10a)	($G_{rep} + q_k$)	0.80	80	1.00
* Perm. + q-last (6.10b)	($G_{rep} + q_k$)	0.80	80	1.00
* Perm. + puntlast (6.10a)	($G_{rep} + Q_k$)	0.80	80	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b)	($G_{rep} + Q_k$)	0.80	80	1.00

Resultaten (maatgevende combinaties)

eis

u.c.

Perm + qlast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	=	7.31 < 11.08 [N/mm ²]	0.66
Perm + plast(6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	=	0.48 < 2.09 [N/mm ²]	0.23
Perm + plast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d})$			
			= 0.24/ 1.35+ 0.37/ 1.35 = 0.45	

Verdeelde belasting	u_{bij}	=	4.57 < 8.10 [mm]	0.56
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$	=	6.94 < 10.80 [mm]	0.64

7.2.2 HSB stijl

Technosoft Construct Raamwerken release 6.74a5mei2022

Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Bestand.....: c:\users\info\dropbox\mijnconstructieberekening\22.149
e.a. borgerstraat 25 te katwijk\01 berekening\02
diversen\22.149 hsb stijl.rww

Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Uiterste grenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.
2) Gebruiksgrenstoestand:
Lineaire-elasticiteitstheorie

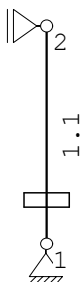
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 38*120	1:C24	4.5600e+03	5.4720e+06	0.00



Project.....:

Onderdeel.....:

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	38	120	60.0	0:RH				

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	2.800

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
Opm.						
1	1	2	1:B*H 38*120	NDM	NDM	2.800

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	100		0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	Veranderlijk belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
3	Wind belasting	7 Wind van links onderdruk A

BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Veranderlijk belasting	Blijvend
3	Wind belasting	Blijvend



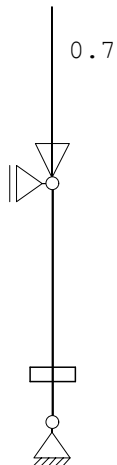
Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



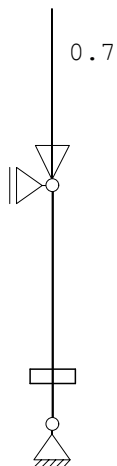
KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	Z	-0.700			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk belasting





Project.....:

Onderdeel.....:

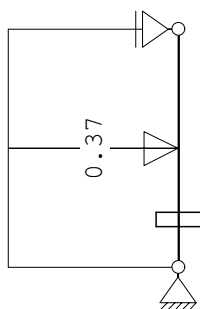
KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	Z	-0.700	0.40	0.50	0.30

BELASTINGEN

B.G:3 Wind belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind belasting

Staf	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
1	2	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	2	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	1	Lineaire berekening
7	1	Lineaire berekening
8	1	Lineaire berekening
9	1	Lineaire berekening
10	1	Lineaire berekening
11	1	Lineaire berekening
12	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1 Fund.	1.35 $G_{k,1}$ + 1.50 Ψ_0 $Q_{k,2}$
2 Fund.	1.35 $G_{k,1}$ + 1.50 Ψ_0 $Q_{k,3}$
3 Fund.	1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$
4 Fund.	1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,3}$
5 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,3}$
6 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 Ψ_0 $Q_{k,2}$
7 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 Ψ_0 $Q_{k,3}$
8 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
9 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,3}$



MIJN CONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

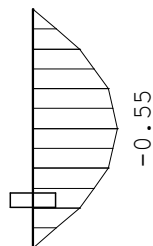
BC Type					
10 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
11 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$
12 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2 Q_{k,2}$

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Geen
5	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN	2e orde	Fundamentele combinatie
----------	---------	-------------------------





MIJN CONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.

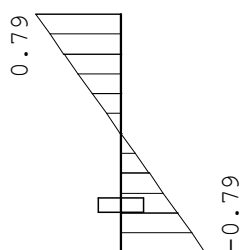
Project.....:

Onderdeel.....:

DWARSKRACHTEN

2e orde

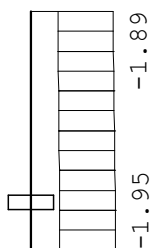
Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



REACTIES

2e orde

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.78	0.00	0.68	1.95		
2	-0.78	0.00				

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{mean} [kg/m ³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{v,k}$ [N/mm ²]
1	C24	24	350	420	14.5	0.4	21.0	2.5	4.0

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	E_{90mean} [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0mean,fin}$ [N/mm ²]
1	C24	690	7400	370	11000	I	0.60	6875

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 2.80	0;2,4;0,4
		onder: 2.80	0;2,4;0,4



MIJN CONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDING VAN UW CREATIE.

Project.....:

Onderdeel.....:

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc,y/z}$ [mm]	λ_y	λ_z	$\lambda_{rel,y/z}$	β_c	k_y	k_z	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$
1	38	120	2800	nvt 1400	80.8	127.6	1.371	2.164	0.2	1.546	3.028	0.442 0.194

TOETSING SPANNINGEN

Staaft 1 BC / Sit. 4 / 1 UC frm(6.33) 0.60

Maatgevend is buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.3(3)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 1400 [mm]

Breedte 38.00 [mm]

Hoogte 120.00 [mm]

Materiaal 1:C24

k_{mod} 0.60 [-]

$k_{h(f t o k)}$

1.05 [-]

$k_{h(f m k)}$

1.05 [-]

$f_{m,y,d}$ 11.58 [N/mm²]

$f_{c,0,d}$

9.69 [N/mm²]

$f_{t,0,d}$

7.00 [N/mm²]

$f_{v,d}$ 1.85 [N/mm²]

$f_{c,90,d}$

1.15 [N/mm²]

$f_{t,90,d}$

0.18 [N/mm²]

N -0.87 [kN]

D

-0.00 [kN]

M

-0.55 [kNm]

$\sigma_{c,0,d}$ 0.19 [N/mm²]

τ_d

0.00 [N/mm²]

$\sigma_{m,y,d}$

-6.06 [N/mm²]

$k_{c,z}$ 0.19 [-]

k_m

0.70 [-]

$l_{ef,y}$

2400.00 [mm]

$\sigma_{m y, c r i t}$ 28.94 [N/mm²]

$\lambda_{rel, m y}$

0.91 [-]

$k_{c r i t, y}$

0.88 [-]



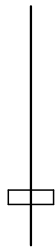
MIJN**CONSTRUCTIEBEREKENING**
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.

Project.....:

Onderdeel.....:

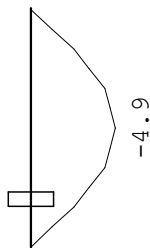
VERVORMINGEN w_2

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie



HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$



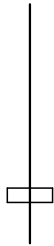
MIJN**CONSTRUCTIEBEREKENING**
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.

Project.....:

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN W_{max}

Frequente combinatie



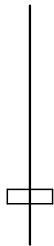
HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

VERVORMINGEN W_{max}

Quasi-blijvende combinatie



HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

7.2.3 Raveelconstructie trapgat 1^e verdieping

Technosoft Construct Raamwerken release 6.74a5mei2022

Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Bestand.....: c:\users\info\dropbox\mijnconstructieberekening\22.149
e.a. borgerstraat 25 te katwijk\01 berekening\02
diversen\22.149 raveelconstructie.rww

Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Uiterste grenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.
2) Gebruiksgrenstoestand:
Lineaire-elasticiteitstheorie

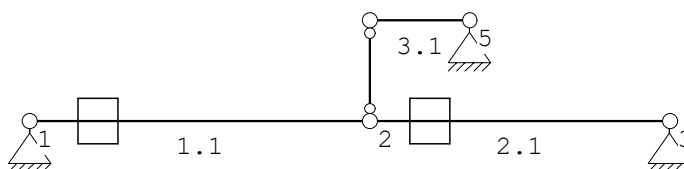
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 192*219	1:C24	4.2048e+04	1.6806e+08	0.00
2	B*H 240*180	1:C24	4.3200e+04	1.1664e+08	0.00



Project.....:

Onderdeel.....:

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	192	219	109.5	0:RH				
2	0:Normaal	240	180	90.0	0:RH				

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	3.400	0.000
3	6.400	0.000
4	3.400	1.000
5	4.400	1.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
Opm.						
1	1	2	1:B*H 192*219	NDM	NDM	3.400
2	2	3	1:B*H 192*219	NDM	NDM	3.000
3	4	5	1:B*H 192*219	NDM	NDM	1.000
4	2	4	1:B*H 192*219	ND-	ND-	1.000

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR l=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	3	110		0.00
3	5	110		0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
2	Veranderlijk belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
3	Wind belasting	7 Wind van links onderdruk A

BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Veranderlijk belasting	Blijvend
3	Wind belasting	Blijvend



MIJNCONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDING VAN UW CREATIE.

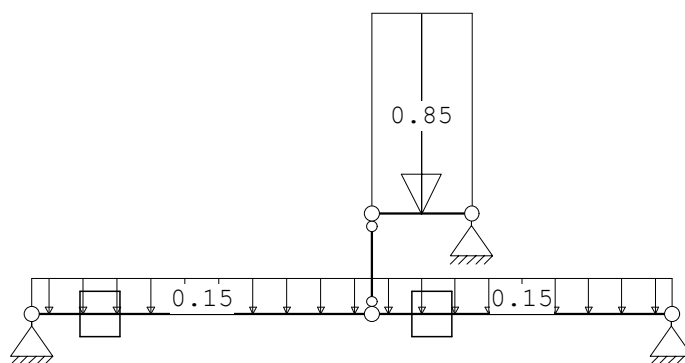
Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



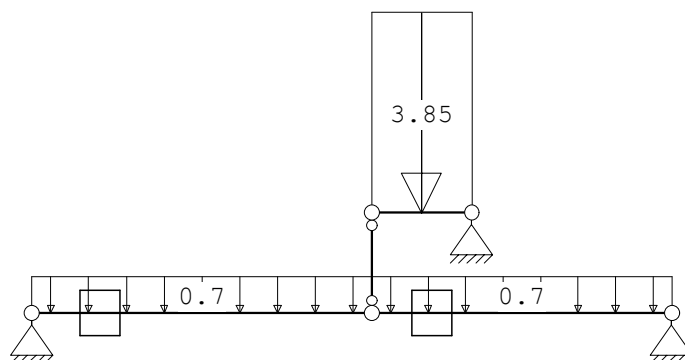
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	-0.85	-0.85	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	-3.85	-3.85	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
1	1:QZLokaal	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

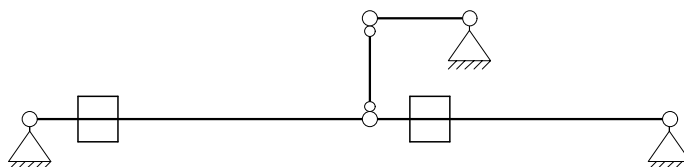


Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:3 Wind belasting



BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
1	4	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	4	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	1	Lineaire berekening
7	1	Lineaire berekening
8	1	Lineaire berekening
9	1	Lineaire berekening
10	1	Lineaire berekening
11	1	Lineaire berekening
12	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	
1	Fund.	$1.35 G_{k,1} + 1.50 \psi_0 Q_{k,2}$
2	Fund.	$1.35 G_{k,1} + 1.50 \psi_0 Q_{k,3}$
3	Fund.	$1.20 G_{k,1} + 1.50 Q_{k,2}$
4	Fund.	$1.20 G_{k,1} + 1.50 Q_{k,3}$
5	Fund.	$0.90 G_{k,1} + 1.50 Q_{k,3}$
6	Kar.	$1.00 G_{k,1} + 1.00 \psi_0 Q_{k,2}$
7	Kar.	$1.00 G_{k,1} + 1.00 \psi_0 Q_{k,3}$
8	Kar.	$1.00 G_{k,1} + 1.00 Q_{k,2}$
9	Kar.	$1.00 G_{k,1} + 1.00 Q_{k,3}$
10	Kar.	$1.00 G_{k,1} + 1.00 Q_{k,3}$
11	Freq.	$1.00 G_{k,1} + 1.00 \psi_1 Q_{k,2}$
12	Quas.	$1.00 G_{k,1} + 1.00 \psi_2 Q_{k,2}$

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Geen
5	Alle staven de factor:0.90



MIJNCONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.

Project.....:

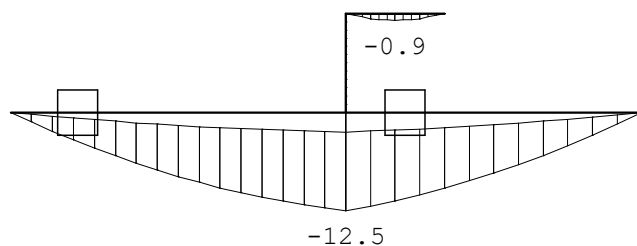
Onderdeel.....:

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

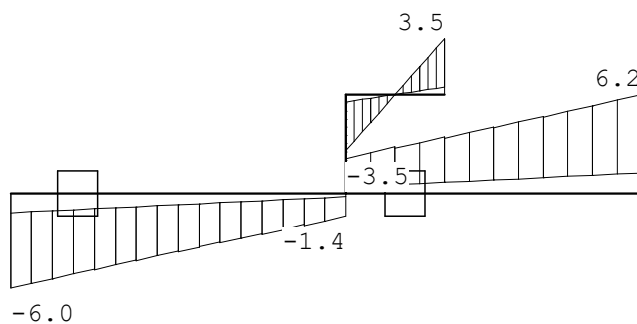
Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie





MIJNCONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.

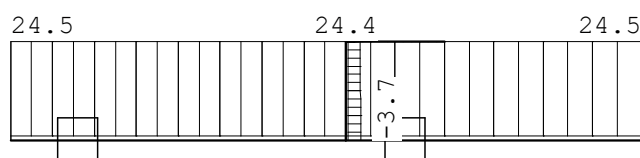
Project.....:

Onderdeel.....:

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



REACTIES

2e orde

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-24.36	-1.00	1.23	6.36		
3	1.00	24.37	1.27	6.59		
5	-0.23	-0.01	0.46	3.50		

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{mean} [kg/m ³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{v,k}$ [N/mm ²]
1	C24	24	350	420	14.5	0.4	21.0	2.5	4.0

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	$E_{90,mean}$ [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0,mean,fin}$ [N/mm ²]
1	C24	690	7400	370	11000	I	0.60	6875

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.40 0;2,8;0,6
		onder:	3.40 0;2,8;0,6
2	1.0*h	boven:	3.00 3
		onder:	3.00 3
3	1.0*h	boven:	1.00 0;1
		onder:	1.00 0;1
4	1.0*h	boven:	1.00 0.000;1.000
		onder:	1.00 0.000;1.000

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc,y/z}$ [mm]	λ_y	λ_z	$\lambda_{rel,y/z}$	β_c	k_y	k_z	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$	
1	192	219	3400	nvt 3400	53.8	61.3	0.912	1.040	0.2	0.977	1.115	0.753	0.659
2	192	219	3000	nvt 3000	47.5	54.1	0.805	0.918	0.2	0.874	0.983	0.822	0.749



Project.....:

Onderdeel.....:

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc, y/z}$ [mm]	λ_y	λ_z	$\lambda_{rel, y/z}$	β_c	k_y	k_z	$k_{c, y}$	$k_{c, z}$
3	192	219	1000	nvt 1000	15.8	18.0	0.268 0.306	0.2	0.533	0.547	1.007	0.999
4	192	219	1000	nvt 1000	15.8	18.0	0.268 0.306	0.2	0.533	0.547	1.007	0.999

TOETSING SPANNINGEN

Staal 1 BC / Sit. 3 / 1 UC frm(6.17) 0.82

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan bovenzijde staaf

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 3400 [mm]

Breedte 192.00 [mm] Hoogte 219.00 [mm] Materiaal 1:C24

k_{mod} 0.60 [-] $k_{h(f t o k)}$ 1.00 [-] $k_{h(f m k)}$ 1.00 [-]

$f_{m,y,d}$ 11.08 [N/mm²] $f_{c,0,d}$ 9.69 [N/mm²] $f_{t,0,d}$ 6.69 [N/mm²]

$f_{v,d}$ 1.85 [N/mm²] $f_{c,90,d}$ 1.15 [N/mm²] $f_{t,90,d}$ 0.18 [N/mm²]

N 24.41 [kN] D -1.45 [kN] M -12.45 [kNm]

$\sigma_{t,0,d}$ 0.58 [N/mm²] τ_d 0.05 [N/mm²] $\sigma_{m,y,d}$ 8.11 [N/mm²]

$k_{c,z}$ 1.00 [-] k_m 0.70 [-] $l_{ef,y}$ 1038.00 [mm]

$\sigma_{my,crit}$ 936.02 [N/mm²] $\lambda_{rel,my}$ 0.16 [-] $k_{crit,y}$ 1.00 [-]

Staal 2 BC / Sit. 3 / 1 UC frm(6.17) 0.82

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan bovenzijde staaf

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 0 [mm]

Breedte 192.00 [mm] Hoogte 219.00 [mm] Materiaal 1:C24

k_{mod} 0.60 [-] $k_{h(f t o k)}$ 1.00 [-] $k_{h(f m k)}$ 1.00 [-]

$f_{m,y,d}$ 11.08 [N/mm²] $f_{c,0,d}$ 9.69 [N/mm²] $f_{t,0,d}$ 6.69 [N/mm²]

$f_{v,d}$ 1.85 [N/mm²] $f_{c,90,d}$ 1.15 [N/mm²] $f_{t,90,d}$ 0.18 [N/mm²]

N 24.42 [kN] D 2.18 [kN] M -12.45 [kNm]

$\sigma_{t,0,d}$ 0.58 [N/mm²] τ_d 0.08 [N/mm²] $\sigma_{m,y,d}$ 8.11 [N/mm²]

$k_{c,z}$ 1.00 [-] k_m 0.70 [-] $l_{ef,y}$ 3138.00 [mm]

$\sigma_{my,crit}$ 309.62 [N/mm²] $\lambda_{rel,my}$ 0.28 [-] $k_{crit,y}$ 1.00 [-]



Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staal	3	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.13)	0.07
Maatgevend is dwarskracht (EN 1995-1-1 art. 6.1.7(1))					
Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	0 [mm]				
Breedte	192.00 [mm]	Hoogte	219.00 [mm]	Materiaal	1:C24
k_{mod}	0.60 [-]	$k_h (f_{t0k})$	1.00 [-]	$k_h (f_{mk})$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	11.08 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	9.69 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.69 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.85 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.15 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	-0.12 [kN]	D	-3.50 [kN]	M	-0.00 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.00 [N/mm ²]	τ_d	0.12 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.00 [N/mm ²]

Staal	4	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.24)	0.01
Maatg. is norm.drukkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaf					
Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	0 [mm]				
Breedte	192.00 [mm]	Hoogte	219.00 [mm]	Materiaal	1:C24
k_{mod}	0.60 [-]	$k_h (f_{t0k})$	1.00 [-]	$k_h (f_{mk})$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	11.08 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	9.69 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.69 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.85 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.15 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	-3.72 [kN]	D	-0.00 [kN]	M	-0.00 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.09 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.00 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	1.00 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1438.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	675.66 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.19 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]



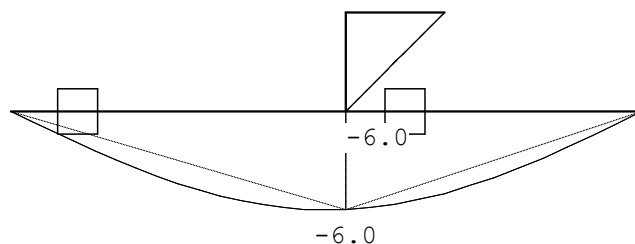
MIJN CONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDING VAN UW CREATIE.

Project.....:

Onderdeel.....:

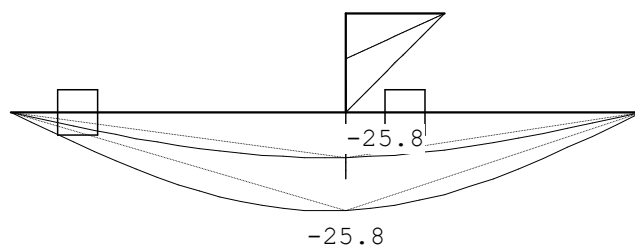
VERVORMINGEN w_2

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
-	-	-	-	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
[mm]	[lrep/]									
1	1	Neg.	/	6800		-6.0	-25.8	264	-25.8	-25.8
264										
2	2	Neg.	1.500	3000		-1.1	-4.5	667	-4.5	-4.5
667										
2	2	Pos.	/	6000		6.0	25.8	233	25.8	25.8
233										
3	3	Pos.	/	2000		6.0	25.8	78	25.8	25.8
78										

De waarden voor w_1 zijn niet berekend, omdat een blijvende combinatie ontbreekt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

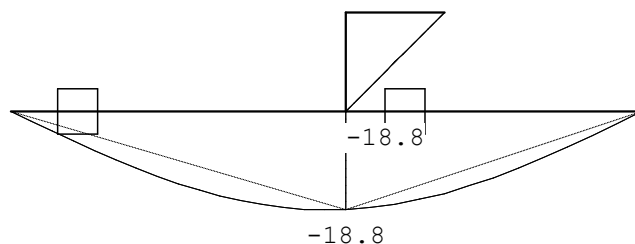


MIJNCONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.

Project.....:
Onderdeel.....:

VERVORMINGEN Wmax

Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
-				[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
[mm]	[lrep/]									
1	1	Neg.	/	6800	-6.0	-18.8	361	-18.8	-18.8	
361										
2	2	Neg.	1.500	3000	-1.1	-3.3	912	-3.3	-3.3	
912										
2	2	Pos.	/	6000	6.0	18.8	319	18.8	18.8	
319										
3	3	Pos.	/	2000	6.0	18.8	106	18.8	18.8	
106										

De waarden voor w_1 zijn niet berekend, omdat een blijvende combinatie ontbreekt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

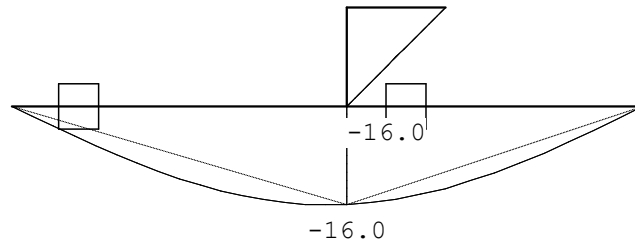


Project.....:

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN Wmax

Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
-				[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
[mm]	[lrep/]									
1	1	Neg.	/	6800	-6.0	-16.0	424	-16.0	-16.0	
424										
2	2	Neg.	1.500	3000	-1.1	-2.8	1069	-2.8	-2.8	
1069										
2	2	Pos.	/	6000	6.0	16.0	374	16.0	16.0	
374										
3	3	Pos.	/	2000	6.0	16.0	125	16.0	16.0	
125										

De waarden voor w_1 zijn niet berekend, omdat een blijvende combinatie ontbreekt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

7.2.4 Raveelconstructie trapgat 2^e verdieping

Technosoft Construct Raamwerken release 6.74a5mei2022

Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Bestand.....: c:\users\info\dropbox\mijnconstructieberekening\22.149
e.a. borgerstraat 25 te katwijk\01 berekening\02
diversen\22.149 raveelconstructie 2e verdieping.rww

Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Uiterste grenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.
2) Gebruiksgrenstoestand:
Lineaire-elasticiteitstheorie

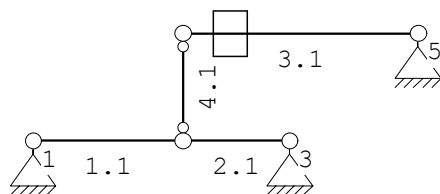
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 118*159	1:C24	1.8762e+04	3.9527e+07	0.00



Project.....:

Onderdeel.....:

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	118	159	79.5	0:RH				

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	1.400	0.000
3	2.400	0.000
4	1.400	1.000
5	3.600	1.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
Opm.						
1	1	2	1:B*H 118*159	NDM	NDM	1.400
2	2	3	1:B*H 118*159	NDM	NDM	1.000
3	4	5	1:B*H 118*159	NDM	NDM	2.200
4	2	4	1:B*H 118*159	ND-	ND-	1.000

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	3	110		0.00
3	5	110		0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	Veranderlijk belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
3	Wind belasting	7 Wind van links onderdruk A

BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Veranderlijk belasting	Blijvend
3	Wind belasting	Blijvend



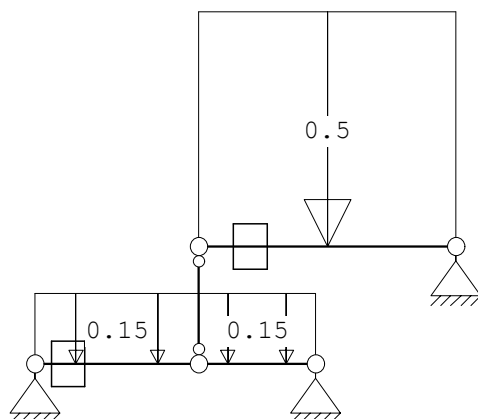
Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



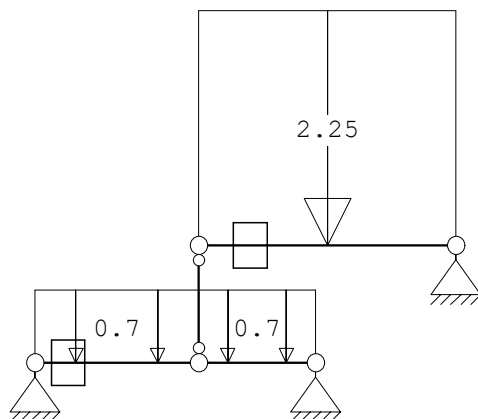
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-0.15	-0.15	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	1:QZLokaal	-2.25	-2.25	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
1	1:QZLokaal	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

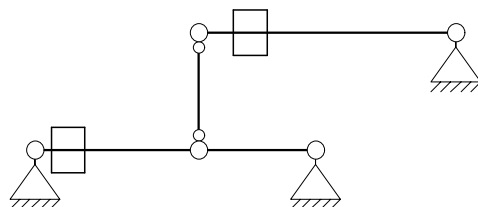


Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:3 Wind belasting



BEREKENINGSTATUS

B.C. Iteratie Status

1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	1	Lineaire berekening
7	1	Lineaire berekening
8	1	Lineaire berekening
9	1	Lineaire berekening
10	1	Lineaire berekening
11	1	Lineaire berekening
12	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
2	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,3}$
3	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,3}$
5	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,3}$
6	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
7	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$
8	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$
9	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$
10	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$
11	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$
12	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$



MIJNCONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.

Project.....:

Onderdeel.....:

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

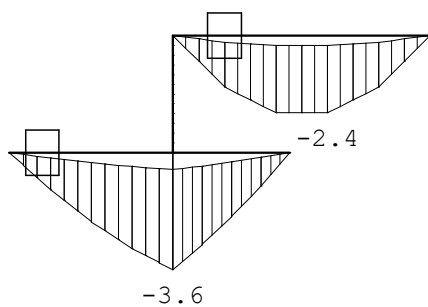
- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

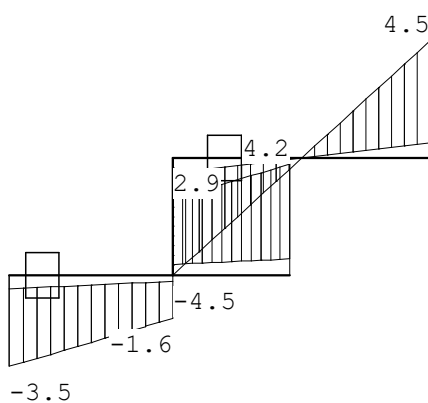
Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie





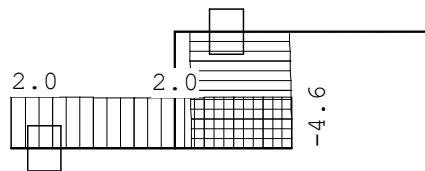
Project.....:

Onderdeel.....:

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



REACTIES

2e orde

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-1.97	-0.04	0.52	3.49		
3	0.04	1.97	0.62	4.26		
5	-0.02	-0.00	0.57	4.48		

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{mean} [kg/m ³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{v,k}$ [N/mm ²]
1	C24	24	350	420	14.5	0.4	21.0	2.5	4.0

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	$E_{90,mean}$ [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0,mean,fin}$ [N/mm ²]
1	C24	690	7400	370	11000	I	0.60	6875

KIPSTABILITEIT

Staf	Plts. aangr.		l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	1.40	0;1,4
		onder:	1.40	0;1,4
2	1.0*h	boven:	1.00	1
		onder:	1.00	1
3	1.0*h	boven:	2.20	0;2*1;0,2
		onder:	2.20	0;2*1;0,2
4	1.0*h	boven:	1.00	0.000;1.000
		onder:	1.00	0.000;1.000

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc, y/z}$ [mm]	λ_y	λ_z	$\lambda_{rel, y/z}$	β_c	k_y	k_z	$k_{c, y}$	$k_{c, z}$
1	118	159	1400	nvt 1400	30.5	41.1	0.517 0.697	0.2	0.655	0.783	0.945	0.878
2	118	159	1000	nvt 1000	21.8	29.4	0.369 0.498	0.2	0.575	0.644	0.984	0.951



Project.....:

Onderdeel.....:

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc, y/z}$ [mm]	λ_y	λ_z	$\lambda_{rel, y/z}$	β_c	k_y	k_z	$k_{c, y}$	$k_{c, z}$	
3	118	159	2200	nvt 2200	47.9	64.6	0.813	1.095	0.2	0.882	1.179	0.818	0.619
4	118	159	1000	nvt 1000	21.8	29.4	0.369	0.498	0.2	0.575	0.644	0.984	0.951

TOETSING SPANNINGEN

Staaft 1 BC / Sit. 3 / 1 UC frm(6.17) 0.67

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 1400 [mm]

Breedte 118.00 [mm] Hoogte 159.00 [mm] Materiaal 1:C24

k_{mod} 0.60 [-] $k_{h(f t o k)}$ 1.00 [-] $k_{h(f m k)}$ 1.00 [-]

$f_{m,y,d}$ 11.08 [N/mm²] $f_{c,0,d}$ 9.69 [N/mm²] $f_{t,0,d}$ 6.69 [N/mm²]
 $f_{v,d}$ 1.85 [N/mm²] $f_{c,90,d}$ 1.15 [N/mm²] $f_{t,90,d}$ 0.18 [N/mm²]

N 1.98 [kN] D -1.64 [kN] M -3.58 [kNm]

$\sigma_{t,0,d}$ 0.11 [N/mm²] τ_d 0.13 [N/mm²] $\sigma_{m,y,d}$ 7.21 [N/mm²]

$k_{c,z}$ 1.00 [-] k_m 0.70 [-] $l_{ef,y}$ 1578.00 [mm]

$\sigma_{my,crit}$ 320.32 [N/mm²] $\lambda_{rel,my}$ 0.27 [-] $k_{crit,y}$ 1.00 [-]

Staaft 2 BC / Sit. 3 / 1 UC frm(6.17) 0.67

Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan bovenzijde staaft

Belastingduurklasse Blijvend

Positie 0 [mm]

Breedte 118.00 [mm] Hoogte 159.00 [mm] Materiaal 1:C24

k_{mod} 0.60 [-] $k_{h(f t o k)}$ 1.00 [-] $k_{h(f m k)}$ 1.00 [-]

$f_{m,y,d}$ 11.08 [N/mm²] $f_{c,0,d}$ 9.69 [N/mm²] $f_{t,0,d}$ 6.69 [N/mm²]
 $f_{v,d}$ 1.85 [N/mm²] $f_{c,90,d}$ 1.15 [N/mm²] $f_{t,90,d}$ 0.18 [N/mm²]

N 1.99 [kN] D 2.93 [kN] M -3.58 [kNm]

$\sigma_{t,0,d}$ 0.11 [N/mm²] τ_d 0.23 [N/mm²] $\sigma_{m,y,d}$ 7.21 [N/mm²]

$k_{c,z}$ 1.00 [-] k_m 0.70 [-] $l_{ef,y}$ 1218.00 [mm]

$\sigma_{my,crit}$ 415.00 [N/mm²] $\lambda_{rel,my}$ 0.24 [-] $k_{crit,y}$ 1.00 [-]



Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staal	3	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.17)	0.43
Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan bovenzijde staaf					
Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	1320 [mm]				
Breedte	118.00 [mm]	Hoogte	159.00 [mm]	Materiaal	1:C24
k_{mod}	0.60 [-]	$k_h(f_{t,ok})$	1.00 [-]	$k_h(f_{mk})$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	11.08 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	9.69 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.69 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.85 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.15 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	0.01 [kN]	D	0.90 [kN]	M	-2.36 [kNm]
$\sigma_{t,0,d}$	0.00 [N/mm ²]	τ_d	0.07 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	4.75 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.63 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1318.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	383.51 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.25 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

Staal	4	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.24)	0.03
Maatg. is norm.drukkr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaf					
Belastingduurklasse		Blijvend			
Positie	500 [mm]				
Breedte	118.00 [mm]	Hoogte	159.00 [mm]	Materiaal	1:C24
k_{mod}	0.60 [-]	$k_h(f_{t,ok})$	1.00 [-]	$k_h(f_{mk})$	1.00 [-]
$f_{m,y,d}$	11.08 [N/mm ²]	$f_{c,0,d}$	9.69 [N/mm ²]	$f_{t,0,d}$	6.69 [N/mm ²]
$f_{v,d}$	1.85 [N/mm ²]	$f_{c,90,d}$	1.15 [N/mm ²]	$f_{t,90,d}$	0.18 [N/mm ²]
N	-4.52 [kN]	D	-0.00 [kN]	M	-0.00 [kNm]
$\sigma_{c,0,d}$	0.24 [N/mm ²]	τ_d	0.00 [N/mm ²]	$\sigma_{m,y,d}$	-0.00 [N/mm ²]
$k_{c,z}$	0.95 [-]	k_m	0.70 [-]	$l_{ef,y}$	1318.00 [mm]
$\sigma_{my,crit}$	383.51 [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	0.25 [-]	$k_{crit,y}$	1.00 [-]

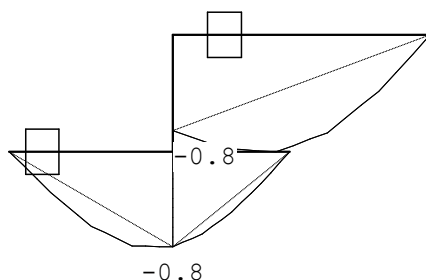


MIJNCONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDING VAN UW CREATIE.

Project.....:
Onderdeel.....:

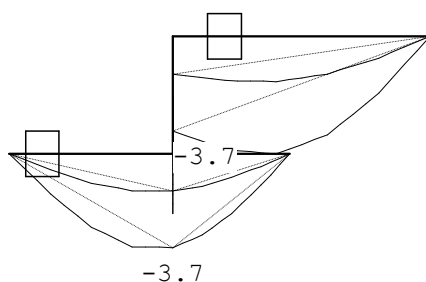
VERVORMINGEN w_2

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
-				[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	
[mm] [lrep/]										
1	1	Neg.	/	2800	-0.8	-3.7	759	-3.7	-3.7	
759										
2	2	Neg.	0.500	1000	-0.1	-0.5	2014	-0.5	-0.5	
2014										
2	2	Pos.	/	2000	0.8	3.7	542	3.7	3.7	
542										
3	3	Neg.	0.880	2200	-0.5	-2.4	920	-2.4	-2.4	
920										
3	3	Pos.	/	4400	0.8	3.7	1186	3.7	3.7	
1186										

De waarden voor w_1 zijn niet berekend, omdat een blijvende combinatie ontbreekt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$



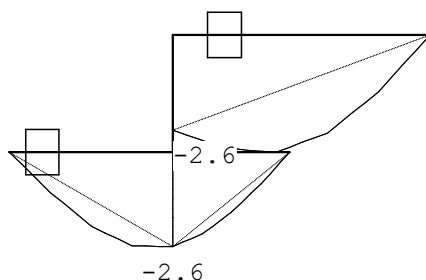
MIJNCONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.

Project.....:

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN Wmax

Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
-	-	-	-	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
[mm]	[lrep/]									
1	1	Neg.	/	2800	-0.8	-2.6	1086	-2.6	-2.6	-2.6
1086										
2	2	Neg.	0.500	1000	-0.1	-0.3	2881	-0.3	-0.3	-0.3
2881										
2	2	Pos.	/	2000	0.8	2.6	775	2.6	2.6	2.6
775										
3	3	Neg.	0.880	2200	-0.5	-1.6	1341	-1.6	-1.6	-1.6
1341										
3	3	Pos.	/	4400	0.8	2.6	1697	2.6	2.6	2.6
1697										

De waarden voor w_1 zijn niet berekend, omdat een blijvende combinatie ontbreekt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

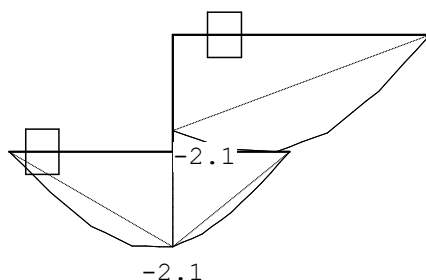


Project.....:

Onderdeel.....:

VERVORMINGEN Wmax

Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
-	-	-	-	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
[mm]	[lrep/]									
1	1	Neg.	/	2800		-0.8	-2.1	1312	-2.1	-2.1
1312										
2	2	Neg.	0.500	1000		-0.1	-0.3	3481	-0.3	-0.3
3481										
2	2	Pos.	/	2000		0.8	2.1	937	2.1	2.1
937										
3	3	Neg.	0.880	2200		-0.5	-1.3	1642	-1.3	-1.3
1642										
3	3	Pos.	/	4400		0.8	2.1	2050	2.1	2.1
2050										

De waarden voor w_1 zijn niet berekend, omdat een blijvende combinatie ontbreekt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

7.3 Staalprofielen

7.3.1 Staalligger 1 t.b.v. opvangen verdiepingsvloer

Technosoft Construct Raamwerken release 6.74a5mei2022

Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Bestand.....: c:\users\info\dropbox\mijnconstructieberekening\22.149
e.a. borgerstraat 25 te katwijk\01 berekening\02
diversen\22.149 staalligger 1.rww

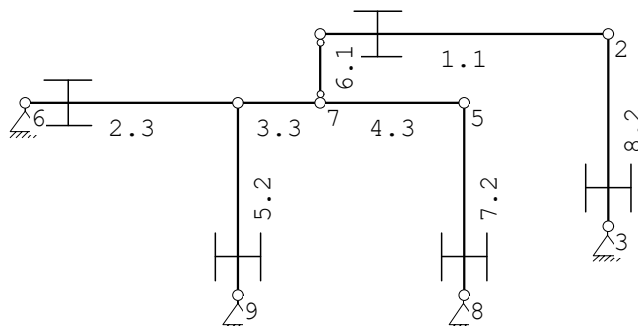
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06
2	S235	210000	78.5		0.30	1.2000e-05

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA220	2:S235	6.4300e+03	5.4100e+07	0.00
2	HEA100	2:S235	2.1240e+03	3.4900e+06	0.00
3	HEA220	2:S235	6.4300e+03	5.4100e+07	0.00



MIJNCONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.

Project.....:

Onderdeel.....:

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	220	210	105.0					
2	0:Normaal	100	96	48.0					
3	0:Normaal	220	210	105.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	HEA220	
2	HEA100	
3	HEA220	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	1.200	0.000	6	-3.100	-1.000
2	5.400	0.000	7	1.200	-1.000
3	5.400	-2.800	8	3.300	-3.800
4	0.000	-1.000	9	0.000	-3.800
5	3.300	-1.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
Opm.						
1	1	2	1:HEA220	NDM	NDM	4.200
2	6	4	3:HEA220	NDM	NDM	3.100
3	4	7	3:HEA220	NDM	NDM	1.200
4	7	5	3:HEA220	NDM	NDM	2.100
5	9	4	2:HEA100	NDM	NDM	2.800
6	7	1	1:HEA220	ND-	ND-	1.000
7	8	5	2:HEA100	NDM	NDM	2.800
8	3	2	2:HEA100	NDM	NDM	2.800

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	3	110		0.00
2	6	110		0.00
3	8	110		0.00
4	9	110		0.00



Project.....:

Onderdeel.....:

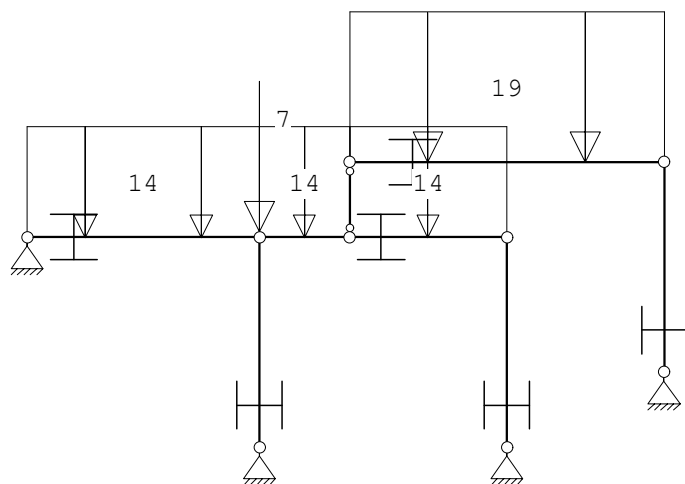
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
2	Veranderlijk belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
3	Wind belasting	7 Wind van links onderdruk A

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	Z	-7.000			

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-19.00	-19.00	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-14.00	-14.00	0.000	0.000			
3	1:QZLokaal	-14.00	-14.00	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-14.00	-14.00	0.000	0.000			



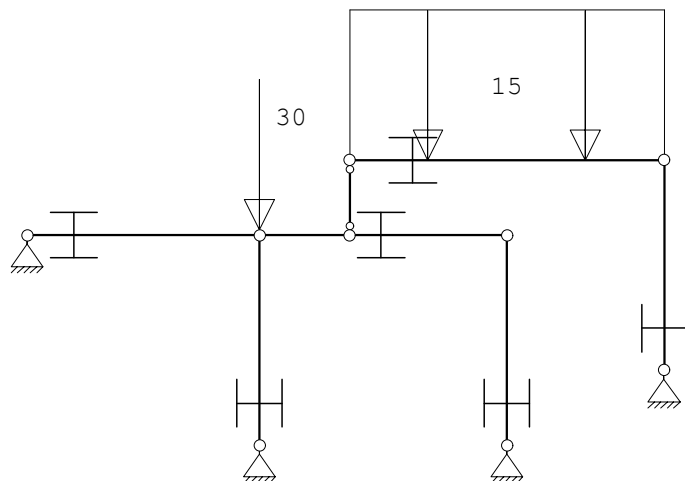
MIJN CONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDING VAN UW CREATIE.

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk belasting



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	4	Z	-30.000	0.40	0.50	0.30

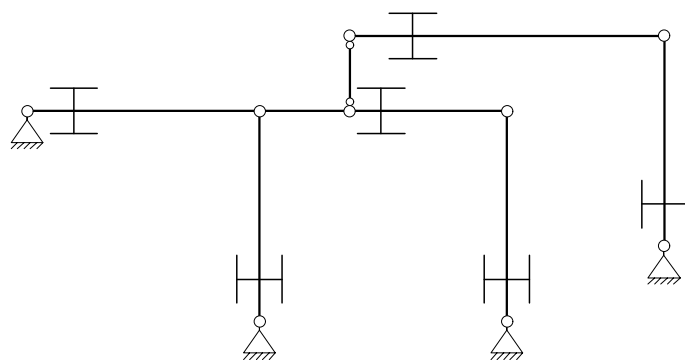
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	-15.00	-15.00	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

BELASTINGEN

B.G:3 Wind belasting





MIJNCONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$		
2	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,3}$		
3	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,2}$		
4	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,3}$		
5	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,3}$		
6	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$		
7	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$		
8	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$		
9	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$		
10	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$		
11	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$		
12	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking									
1	Geen								
2	Geen								
3	Geen								
4	Geen								
5	Alle staven de factor:0.90								



MIJNCONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.

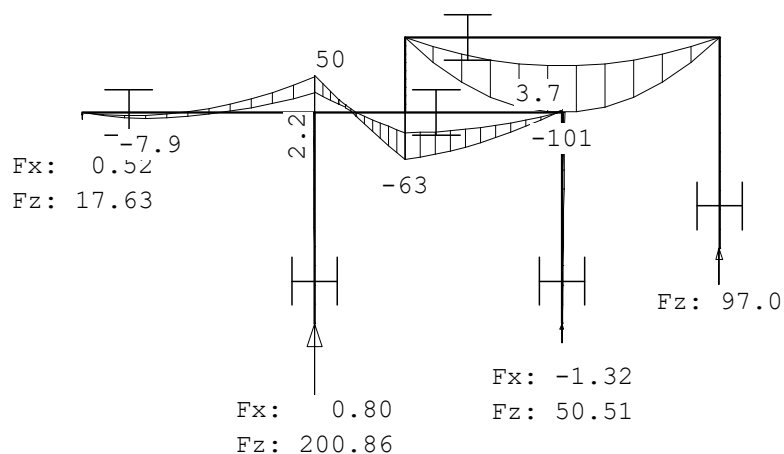
Project.....:

Onderdeel.....:

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

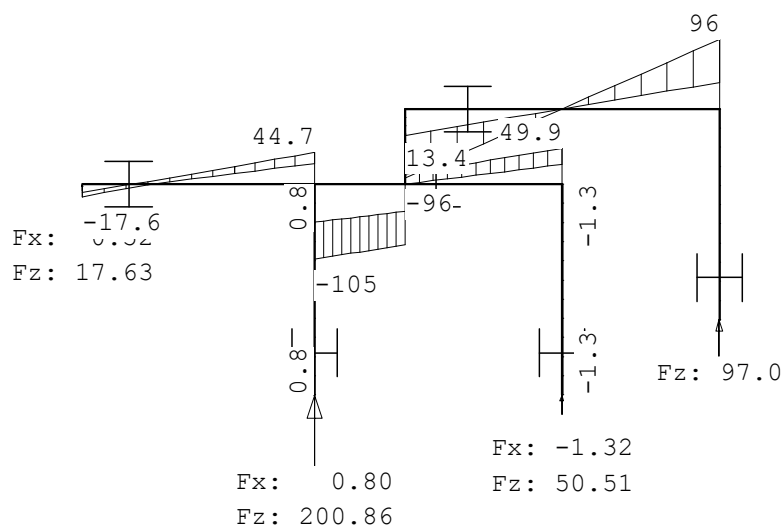
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

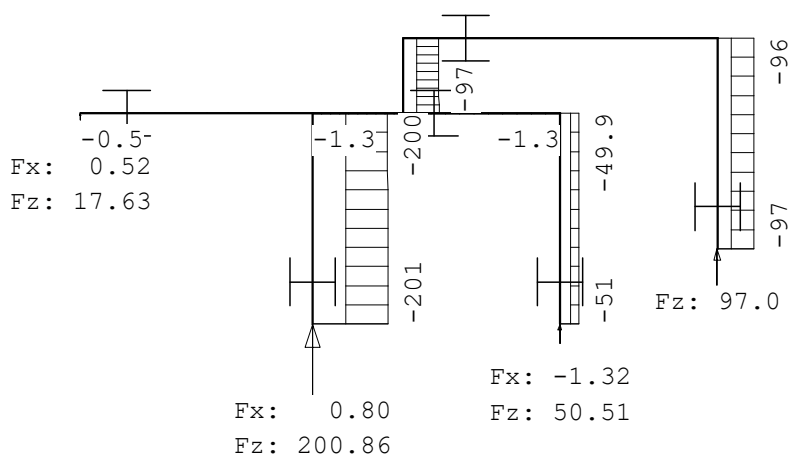




Project.....:
Onderdeel.....:

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00	0.00	37.28	96.96		
6	0.30	0.52	11.56	17.63		
8	-1.32	-0.63	27.82	50.51		
9	0.32	0.80	88.44	200.86		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:		
Aantal bouwlagen:		1
Gebouwtype:		Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:		h/300
Kleinste gevelhoogte [m]:		0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA220	235	Gewalst	1
2	HEA100	235	Gewalst	1
3	HEA220	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	4.200	Geschoord	4.200	0.0	Geschoord	4.200	0.0
2	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0
3	1.200	Geschoord	1.200	0.0	Geschoord	1.200	0.0



Project.....:

Onderdeel.....:

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
4	2.100	Geschoord	2.100	0.0	Geschoord	2.100	0.0
5	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0
6	1.000	Geschoord	1.000	0.0	Geschoord	1.000	0.0
7	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0
8	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: onder:	4.20 4.200 4.20 4.200
2	1.0*h	boven: onder:	3.10 3.100 3.10 3.100
3	1.0*h	boven: onder:	1.20 1.200 1.20 1.200
4	1.0*h	boven: onder:	2.10 2.100 2.10 2.100
5	1.0*h	boven: onder:	2.80 2.800 2.80 2.800
6	1.0*h	boven: onder:	1.00 1.000 1.00 1.000
7	1.0*h	boven: onder:	2.80 2.800 2.80 2.800
8	0.0*h	boven: onder:	2.80 2.800 2.80 2.800

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	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)	0.848 199	
2	3	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.358 84	
3	3	3	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.470 111	
4	3	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.470 111	
5	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	1.000 235	47
6	1	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.064 15	47
7	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.407 96	47
8	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.442 104	47

Opmerkingen:

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.



MIJNCONSTRUCTIEBEREKENING
DE FUNDERING VAN UW CREATIE.

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u_{tot}	BC Sit			u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]				[mm]	[mm]	*1
1	Dak	db	4.20	N	N	0.0	-12.3	8	1	Eind	-12.3	-16.8	0.004
2	Dak	ss	3.10	N	N	0.0	-1.0	8	1	Eind	-1.0	-24.8	2*0.004
3	Dak	ss	1.20	N	N	0.0	-3.1	8	1	Eind	-3.1	-9.6	2*0.004
4	Vloer	ss	2.10	N	N	0.0	-3.8	8	1	Eind	-3.8	±16.8	2*0.004



7.3.2 Staalligger 2 t.b.v. opvangen verdiepingvloer

Technosoft Construct Liggers release 6.73a

5 mei 2022

Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 05/05/2022
Bestand.....: c:\users\info\dropbox\mijnconstructieberekening\22.149
e.a. borgerstraat 25 te katwijk\01 berekening\02
diversen\22.149 staalligger 2.dlw

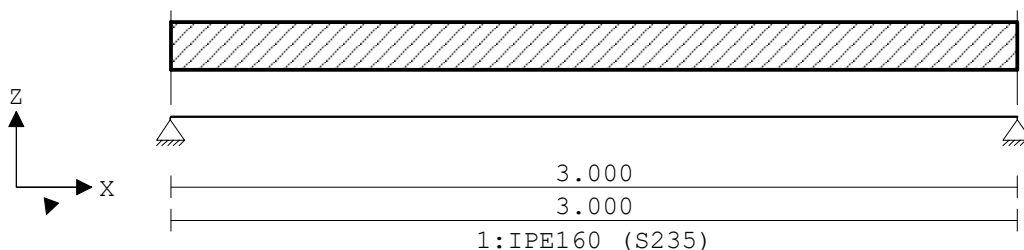
Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGHTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.000	3.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	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	IPE160	1:S235	2.0090e+03	8.6900e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	82	160	80.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE160





BELASTINGGEVALLEN

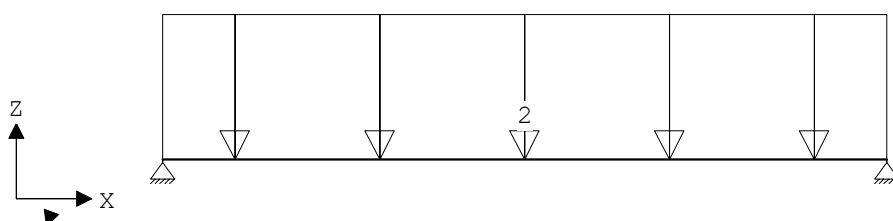
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



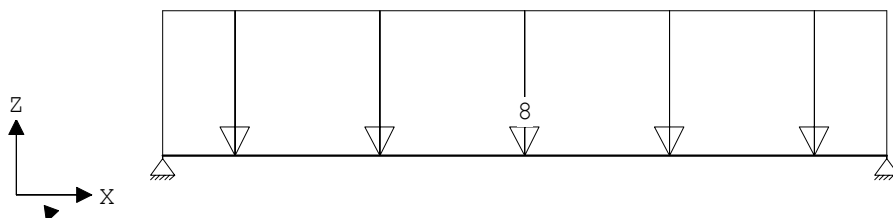
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.000	-2.000		0.000	3.000

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q_1/p/m$	q_2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-8.000	-8.000		0.000	3.000

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.50						
2 Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
3 Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
4 Blij.	1	Perm	1.00									



GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

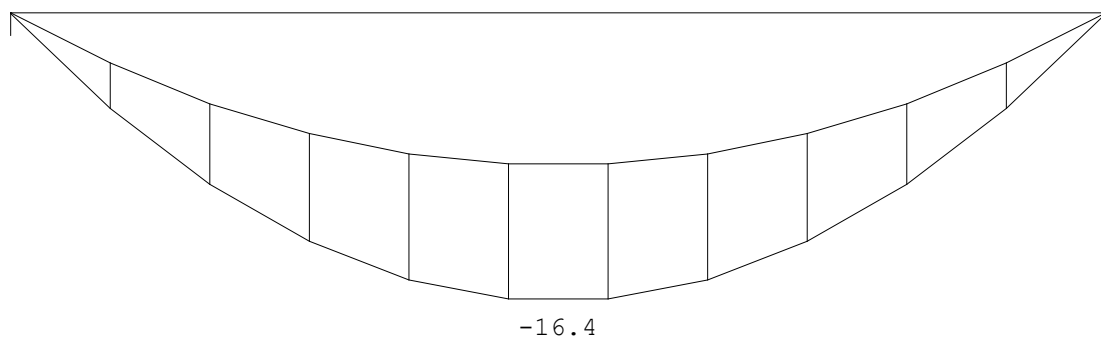
BC Velden met gunstige werking

1 Geen

2 Geen

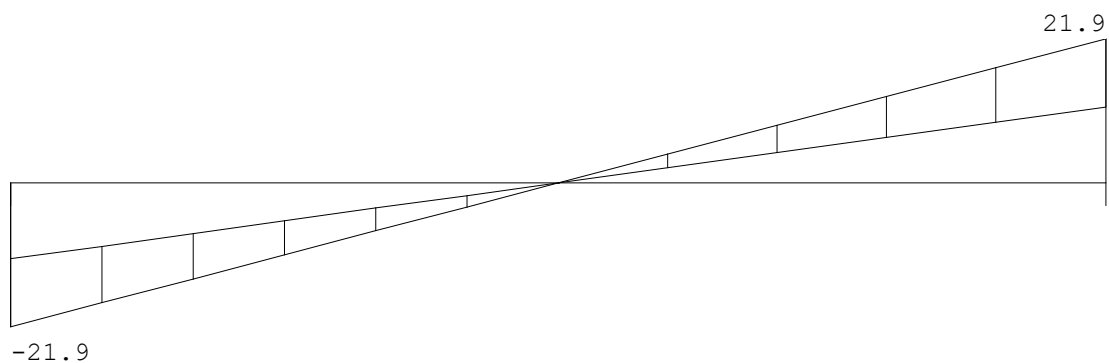
MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:11.6

11.6

Fmax:21.9

21.9



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	IPE160	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000

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	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.907	213

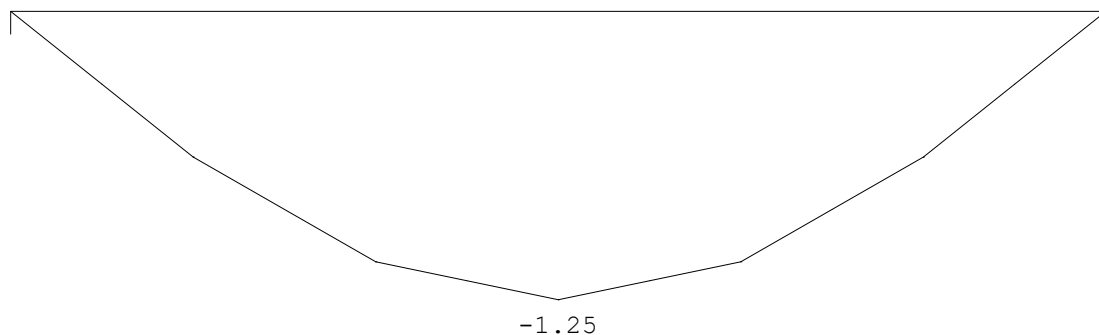
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	3.00	N	N	0.0	3	1 Eind	-5.9	±12.0	0.004
		db					3	1 Bijk	-4.6	±9.0	0.003

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

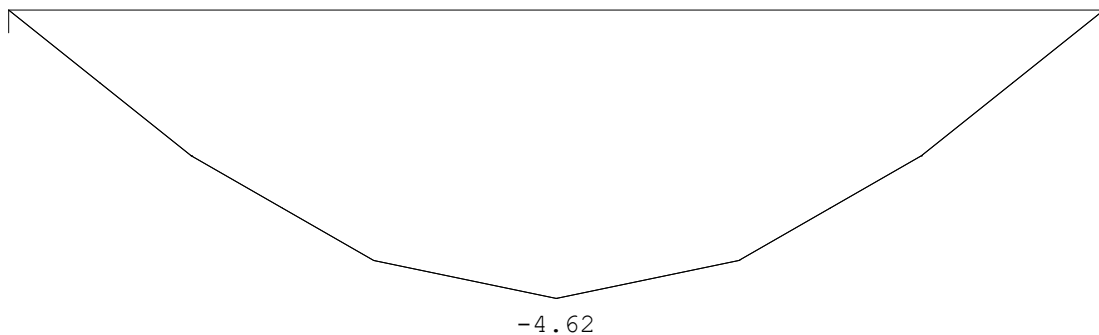
Ligger:1 Blijvende combinatie





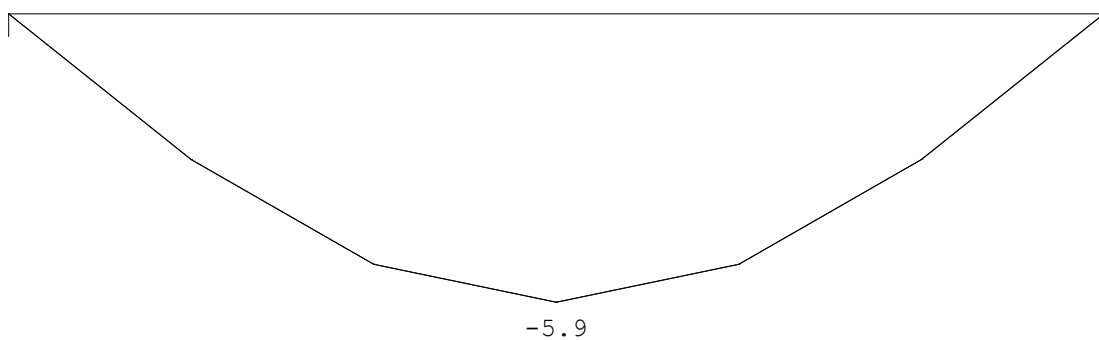
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	1.500	3000	-1.2		-4.6 649	-5.9		-5.9 511

De waarden voor w_2 zijn niet berekend, omdat een quasi-blijvende combinatie ontbreekt



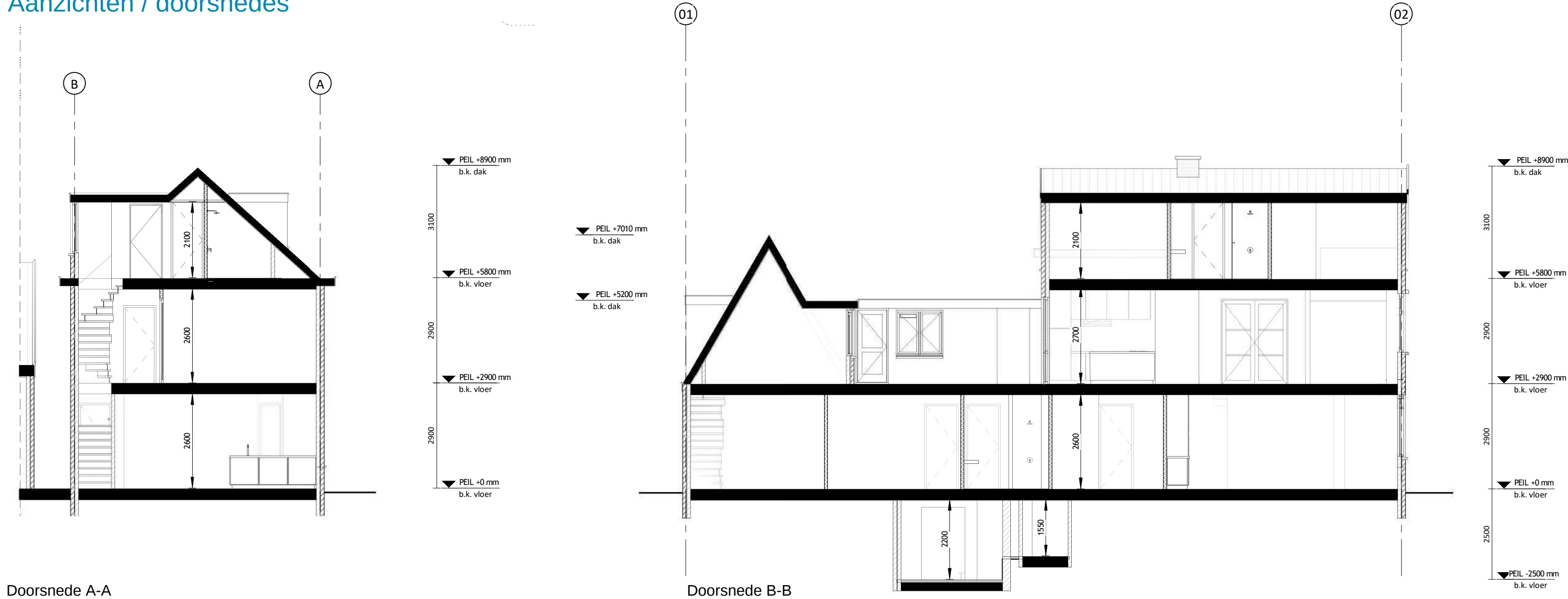
Bijlage A

Overzicht constructieve profielen

Plattegronden



Aanzichten / doorsnedes



Details



Definitieve detaillering volgens opgave staalleverancier.

Spouwankers:	
Spouwankers haaks plaatsen t.o.v. het binnenblad	
Minimale inlegdiepte spouwanker in lintvoeg 40mm	
Kwaliteit RVS-A4 (AISI 316)	
Aantal spouwankers per m ² :	
Spouw 180mm 4x4	

Staalconstructie:		
Profiel:	Kwaliteit: (tenzij anders aangegeven)	Verbindingen: (Verbindingen volgens berekening leverancier)
Profiel-, en stripstaal	S235 JR	Boutenkwaliteit : 8.8
Kokerprofielen	S275 JCH (koud gevormd)	Ankerkwaliteit : 4.6
Busprofielen	S235 JRH (koud gevormd)	Lassen : a = min. 5mm
SFB-, en THQ liggers	S355 JR	Lassen : a = min. 0,5 x flensdikte
		Lassen : a = min. wanddikte

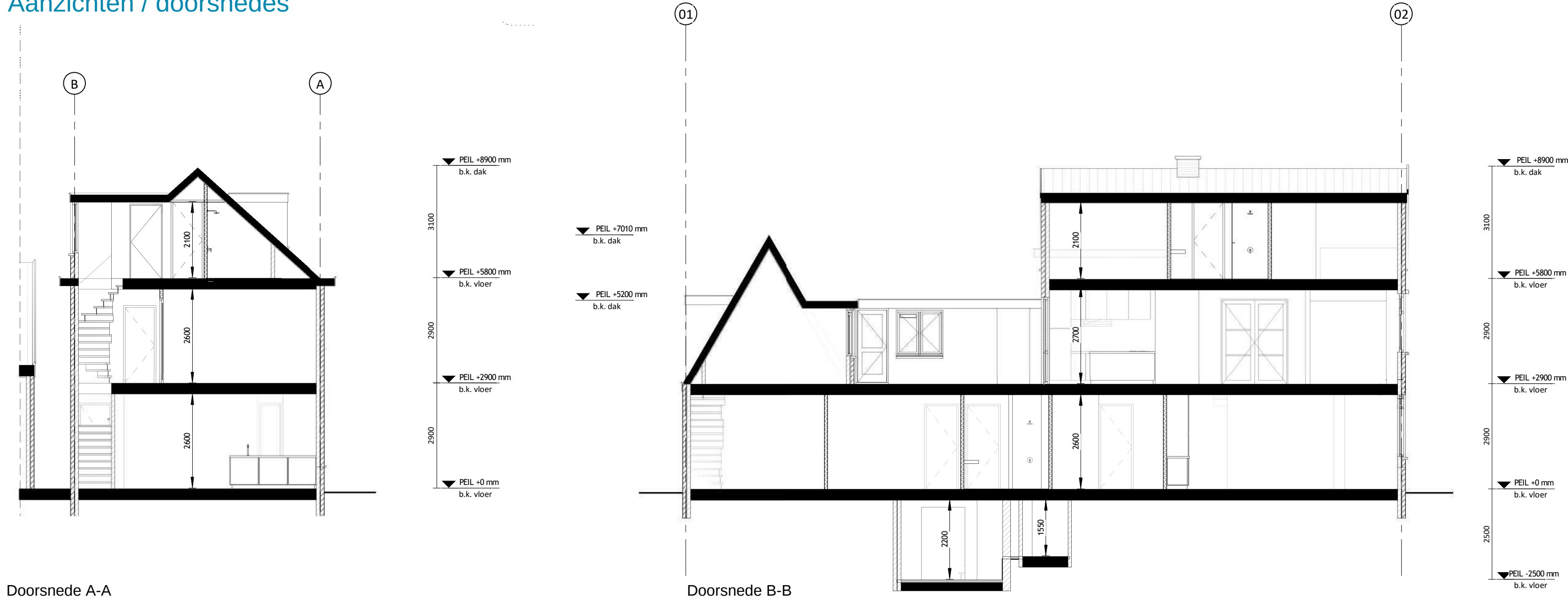
Project: E.A. Borgerstraat 25 te Katwijk									
Opdrachtgever:									
Omschrijving: Diverse wijzigingen									
Omschrijving wijziging:		Datum:		C		F			
A	Wijziging dakkapel		06-05-2022	D		G			
B				E		H			
 ITL CONSTRUCTIEBEREKENING DE VERBODEN EN TOEGELATEN							projectnummer: 22.149		
							datum: 05-05-2022		
							schaal: 1:100		
							formaat: A1		



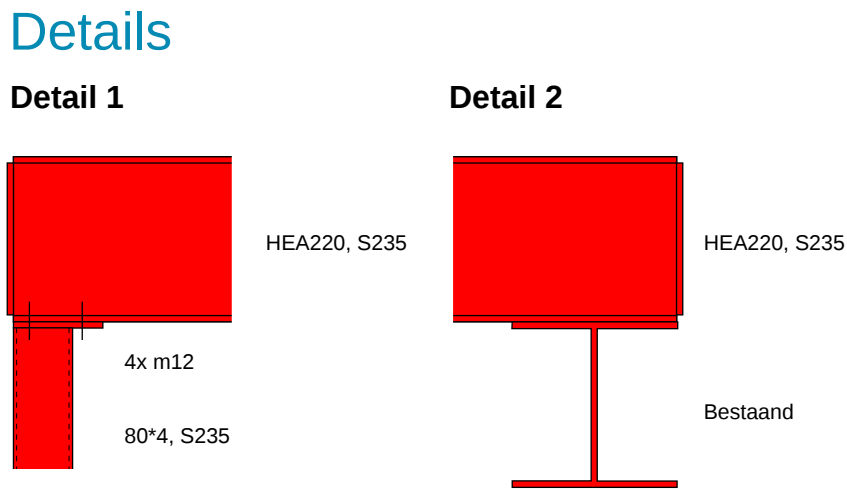
Plattegronden



Aanzichten / doorsnedes



Details



Definitieve detaillering volgens opgave staalleverancier.

Spouwankers:	Aantal spouwankers per m ² :
Spouwankers haaks plaatsen t.o.v. het binnenblad Minimale inlegdiepte spouwanker in lintvoeg 40mm Kwaliteit RVS-A4 (AISI 316)	Spouw 180mm 4x4

Staalconstructie:	Kwaliteit: (ziezij anders aangegeven)	Verbindingen: (Verbindingen volgens berekening leverancier)
Profiel:		
Profiel-, en stripstaal	S235 JR	Boutenkwaliteit : 8.8
Kokerprofielen	S275 JCH (koud gevormd)	Ankerkwaliteit : 4.6
Buisprofielen	S235 JRH (koud gevormd)	Lassen : a = min. 5mm
SFB-, en THQ liggers	S355 JR	Lassen : a = min. 0,5 x flensdikte
		Lassen : a = min. wanddikte

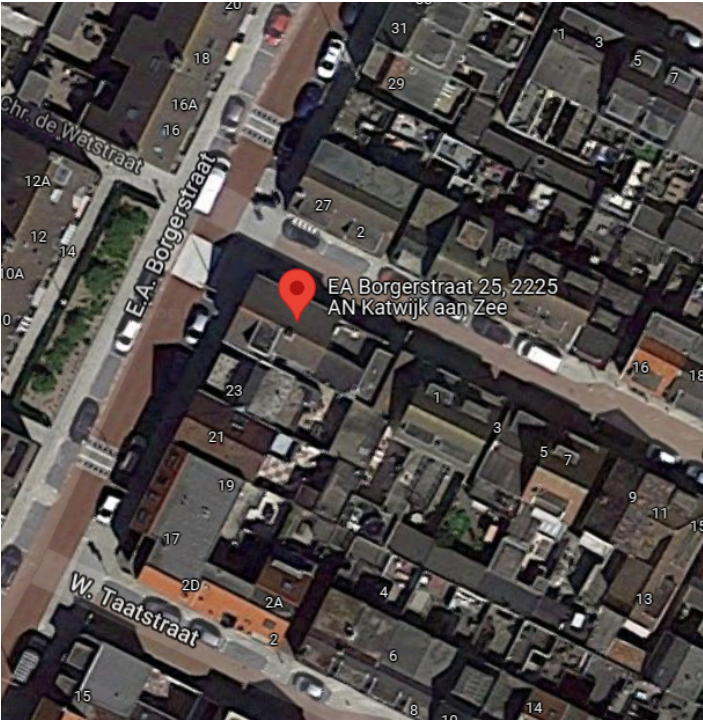
Project: E.A. Borgerstraat 25 te Katwijk

Opdrachtgever:

Omschrijving: Diverse wijzigingen

Omschrijving wijziging:	Datum:	C		F
A Wijziging dakkapel	06-05-2022	D		G
B		E		H

projectnummer: 22-149
datum: 05-05-2022
schaal: 1/100
formaat: A1



00 TEKENINGENLIJST				
TEKENING NUMMER	TEKENING NAAM	REVISIE NUMMER	REVISIE DATUM	OMSCHRIJVING

TEK-SET-A3-01	Foto's			
TEK-SET-A3-02	Situatie	B	02-06-2022	N.a.v. schrijven gemeente 02-06-2022
TEK-SET-A3-03	Kelder - bestaand & nieuw			
TEK-SET-A3-04	Begane grond - bestaand & nieuw	C	27-07-2022	N.a.v. schrijven gemeente 27-07-2022
TEK-SET-A3-05	1e verdieping - bestaand & nieuw	B	02-06-2022	N.a.v. schrijven gemeente 02-06-2022
TEK-SET-A3-06	2e verdieping - bestaand & nieuw	B	02-06-2022	N.a.v. schrijven gemeente 02-06-2022
TEK-SET-A3-07	Dak - bestaand & nieuw			
TEK-SET-A3-08	Voorgevel - bestaand & nieuw			
TEK-SET-A3-09	Achtergevel - bestaand & nieuw	A	05-05-2022	N.a.v. schrijven gemeente 05-05-2022
TEK-SET-A3-10	Zijgevel (links) - bestaand			
TEK-SET-A3-11	Zijgevel (links) - nieuw			
TEK-SET-A3-12	Gevels dakterras bestaand & nieuw			
TEK-SET-A3-13	Doorsnede A - bestaand & nieuw			
TEK-SET-A3-14	Doorsnede B - bestaand			
TEK-SET-A3-15	Doorsnede B - nieuw			
TEK-SET-A3-16	BVO & BC			
TEK-SET-A3-17	BVO & BC			
TEK-SET-A3-18	BC Doorsneden			
TEK-SET-A3-19	GO	D	26-08-2022	N.a.v. schrijven gemeente 01-09-2022
TEK-SET-A3-20	VG	C	27-07-2022	N.a.v. schrijven gemeente 27-07-2022
TEK-SET-A3-21	VG	B	02-06-2022	N.a.v. schrijven gemeente 02-06-2022
TEK-SET-A3-22	Details			
TEK-SET-A3-23	Details	B	02-06-2022	N.a.v. schrijven gemeente 02-06-2022
TEK-SET-A3-24	Details			
TEK-SET-A3-25	Details			
TEK-SET-A3-26	Details			
TEK-SET-A3-27	Daglichtberekening	C	27-07-2022	N.a.v. schrijven gemeente 27-07-2022
TEK-SET-A3-28	Spuiventilatie berekening	C	27-07-2022	N.a.v. schrijven gemeente 27-07-2022
TEK-SET-A3-29	Spuiventilatie berekening	C	27-07-2022	N.a.v. schrijven gemeente 27-07-2022
TEK-SET-A3-30	Detail trap	D	26-08-2022	N.a.v. schrijven gemeente 01-09-2022
TEK-SET-A3-31	RENVOOI			

PROJECTOMSCHRIJVING / TOELICHTING:
- Het wijzigen van de plattegrondindeling van 1 naar 2 woningen/eenheden.
- Het wijzigen van de gevel
- Het maken van dakkapellen



PARKEREN:
De huidige situatie:
1 grondgebonden wooneenheid >175m² bvo in zone centrum = 1 x (1,2 + 0,3 bezoek) = 1,5 parkeerplaatsen
nachtgebruik bewoners: 100%
De nieuwe situatie:
2 gestapelde wooneenheden 70 - 130m² bvo in zone centrum = 2 x (0,8 + 0,3 bezoek) = 2,2 parkeerplaatsen
nachtgebruik bewoners: 100%
Hierbij het verzoek tot vrijstelling van 1,8 parkeerplaatsen.

FIETSPARKEREN:
in de bestaande situatie is er beneden een cafe en boven een woonfunctie. Dit geeft samen een parkeerbehoefte van 18 plekken. in de nieuwe situatie zijn 2 woningen. Dit geeft een behoefte van 12 plekken. in de nieuwe situatie zijn er dus minder plekken nodig dan in de bestaande situatie. Desondanks is er alsnog een ruimte bij de benedenwoning gereserveerd voor fietsen, de bovenwoning kan gebruik maken van de bestaande fietsparkeerplekken tegen de gevel. (zie ook bijgevoegde documenten)

DAGLICHT:
Alle verblijfsruimten voldoen aan de minimale eis voor 'verbouw' uit het bouwbesluit 2012 volgens het rechtens verkregen niveau met een minimum van 0,5m² daglichtoppervlak.

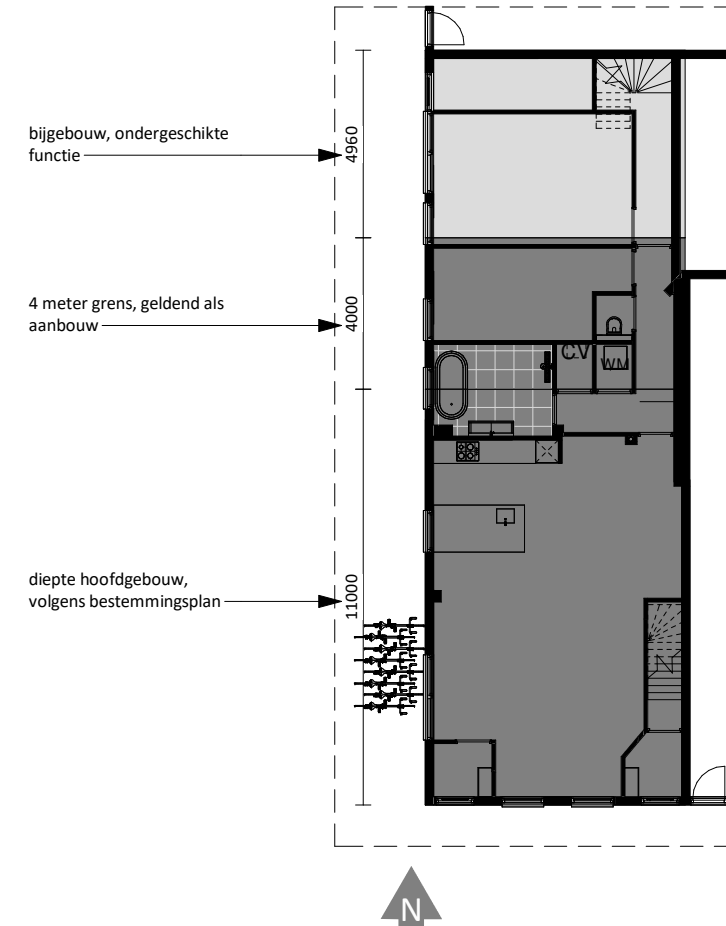
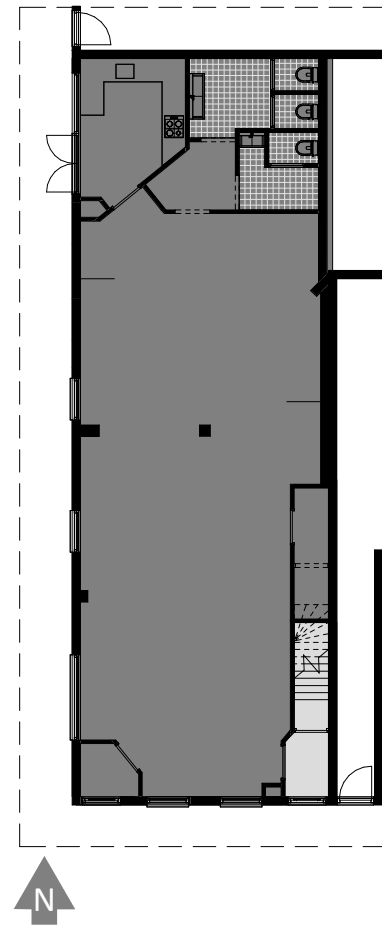
GELUIDWERING TUSSEN GEBRUIKSFUNCTIES:
Geluidwering voldoet aan het van rechtens verkregen niveau conform de eisen van bouwbesluit 2012.

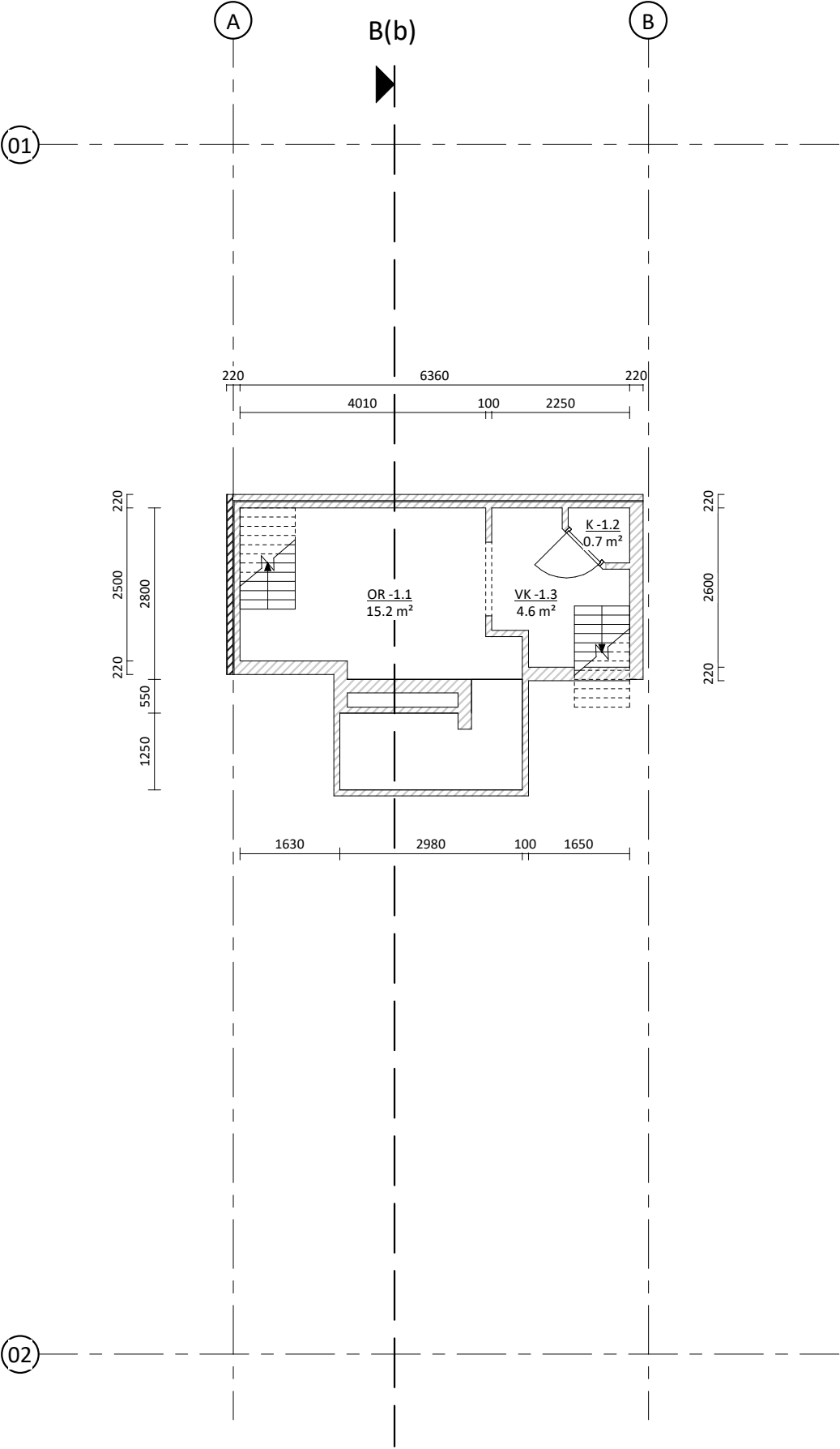
CONSTRUCTIE:
Deze tekeningset inclusief de details betreft geen constructieve uitwerking. Indien van toepassing wordt de constructieve uitwerking later, doch uiterlijk 3 weken voor aanvang bouw, aangeleverd.

VOOR DE AANNEMER EN AANVRAGER:
Deze tekeningsset in combinatie met de vergunning en alle daarbij behorende documenten betreft de vergunde situatie. De bouwwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden conform deze stukken. De aanvrager en aannemer dienen zich voor aanvang bouw terdege op de hoogte te stellen van de maatvoering en het materiaalgebruik beschreven in deze stukken. In het geval dat er dient te worden afgeweken op deze stukken, dient er voor uitvoering overleg plaats te vinden met de architect. Bij afwijking op de vergunningsplichtige werkzaamheden dient er goedkeuring van de gemeente te worden verkregen. De werkzaamheden mogen niet worden uitgevoerd voor deze goedkeuring is verkregen.

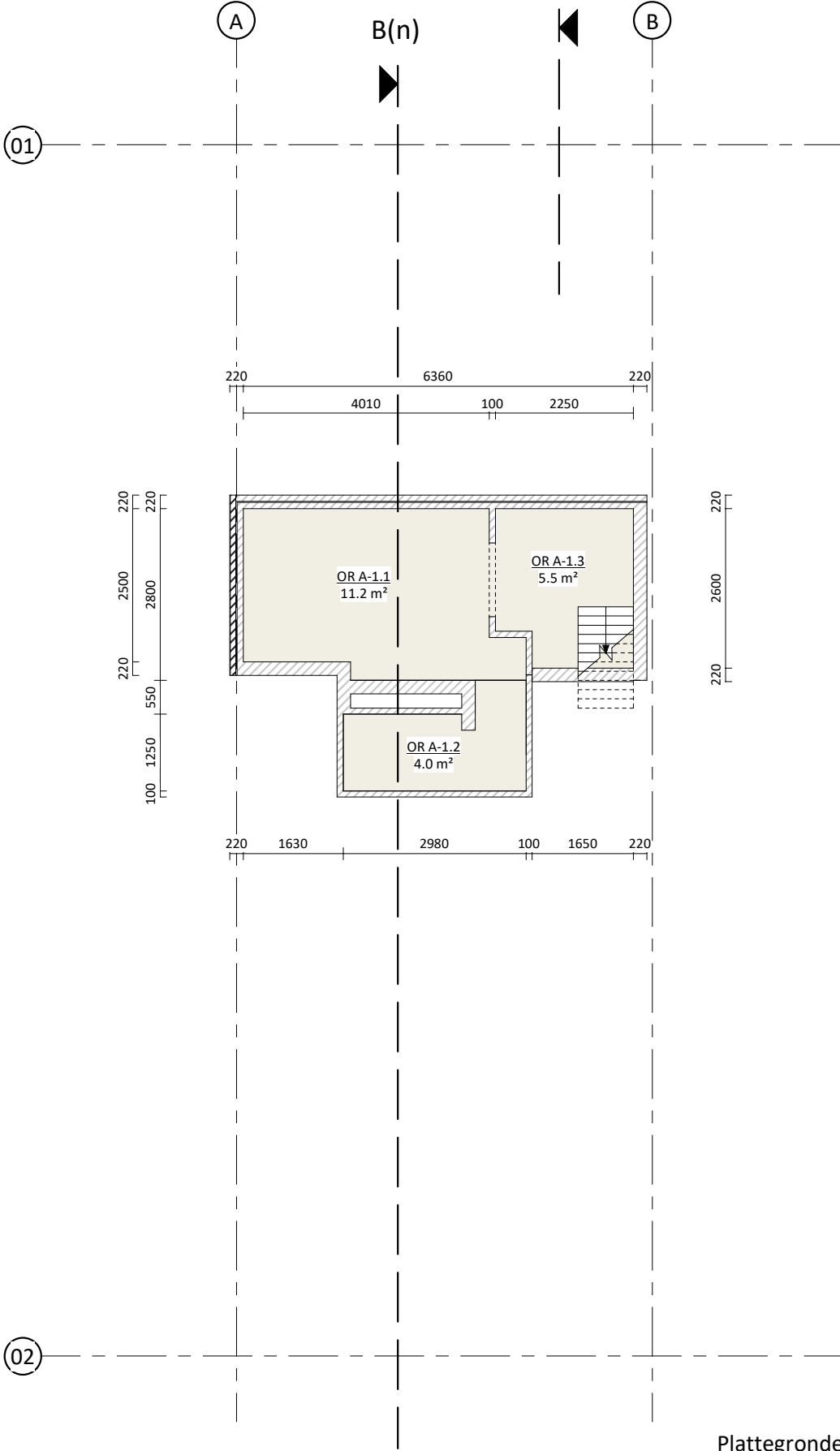
Project: 21376 - E.A. Borgerstraat 25 - Katwijk
Opdrachtgever:
Architect: ir. J. Lange
Contactpersoon: ir. R. Verbraak
Tekening: Situatie

Wijzigingen:			
02-06-2022	N.a.v. schrijven gemeente	02-06-2022	LV



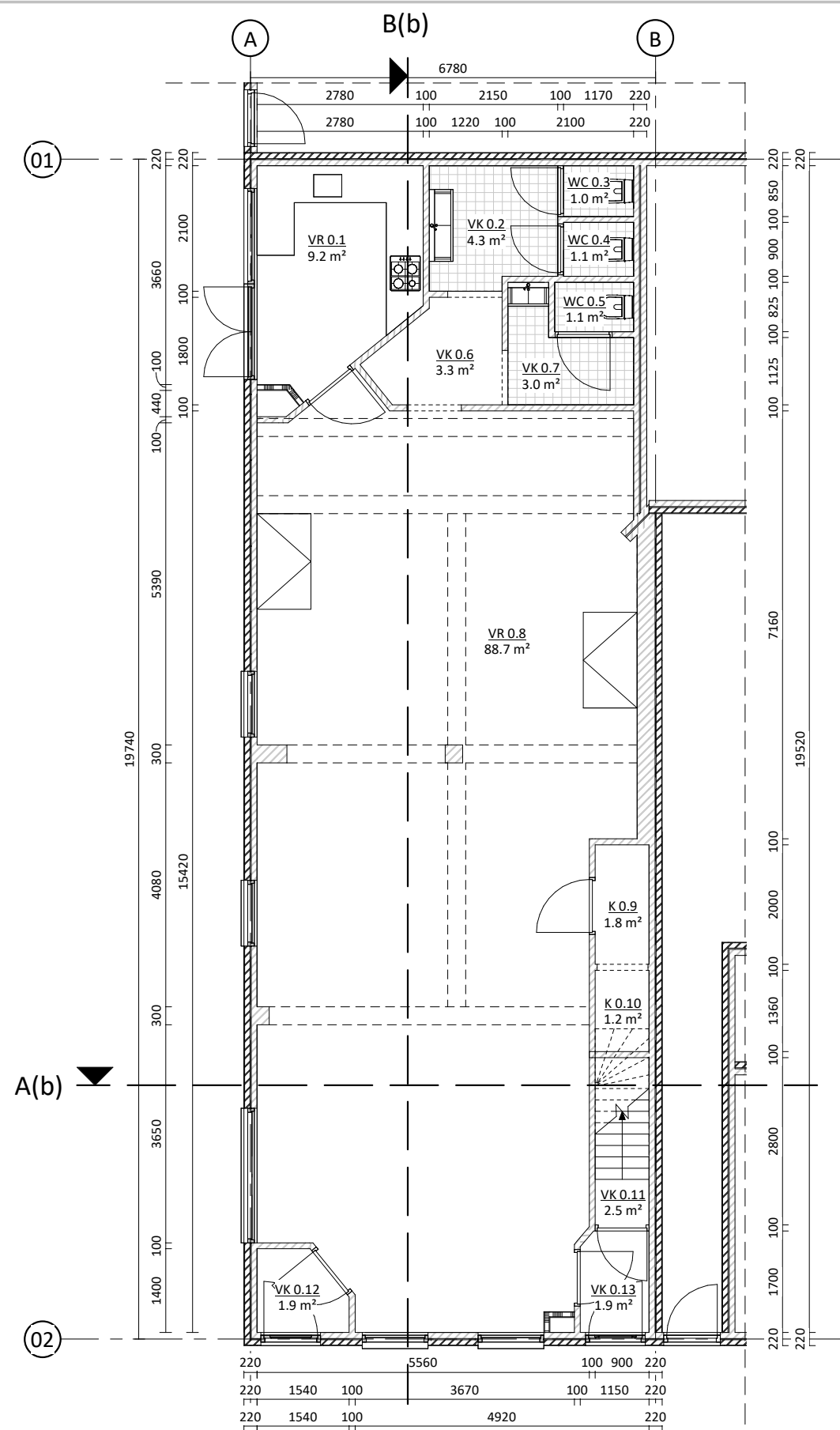


Kelder - bestaand



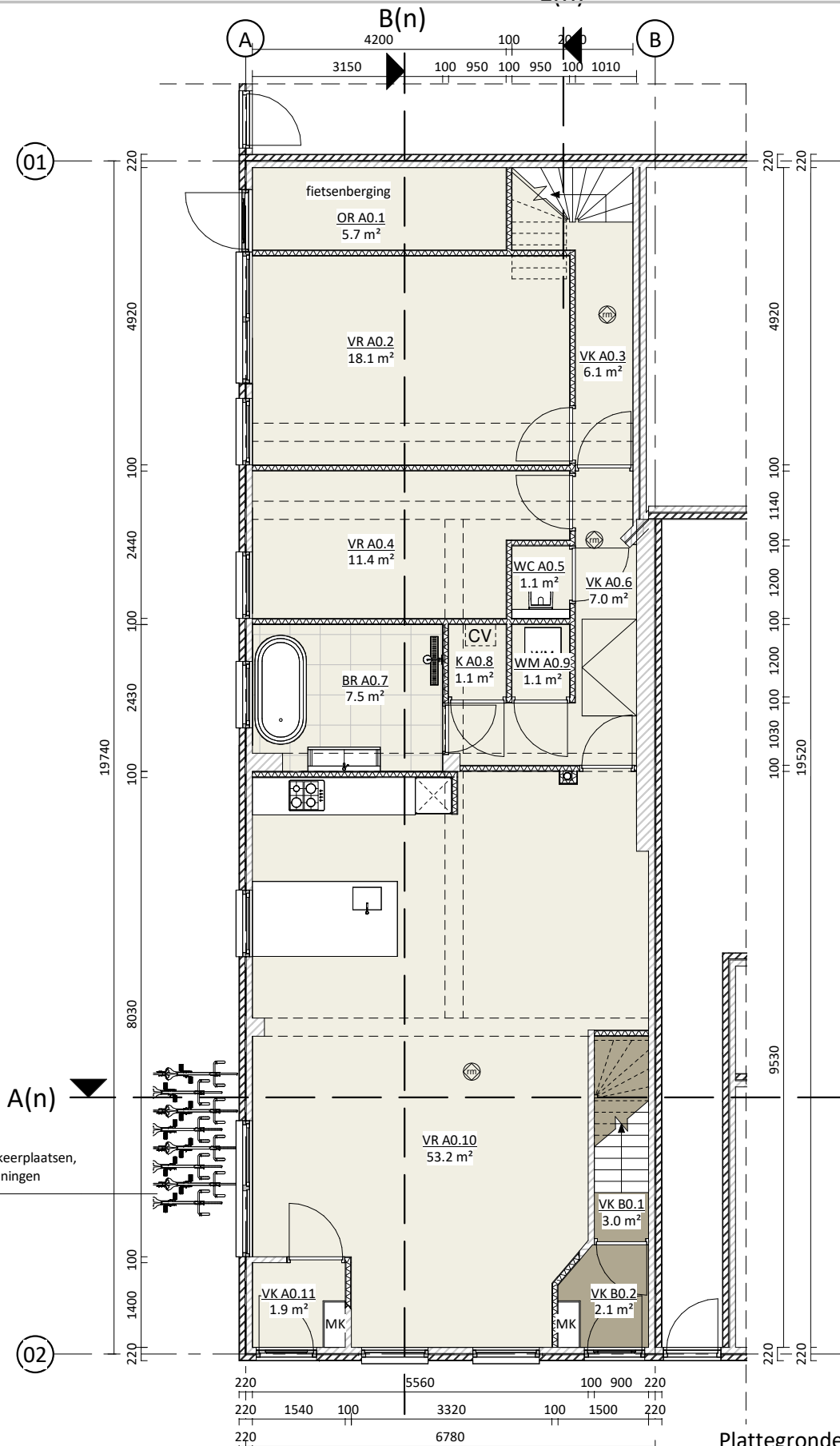
Kelder - nieuw

Plattegronden zijn weergegeven op
1200mm boven vloerniveau.



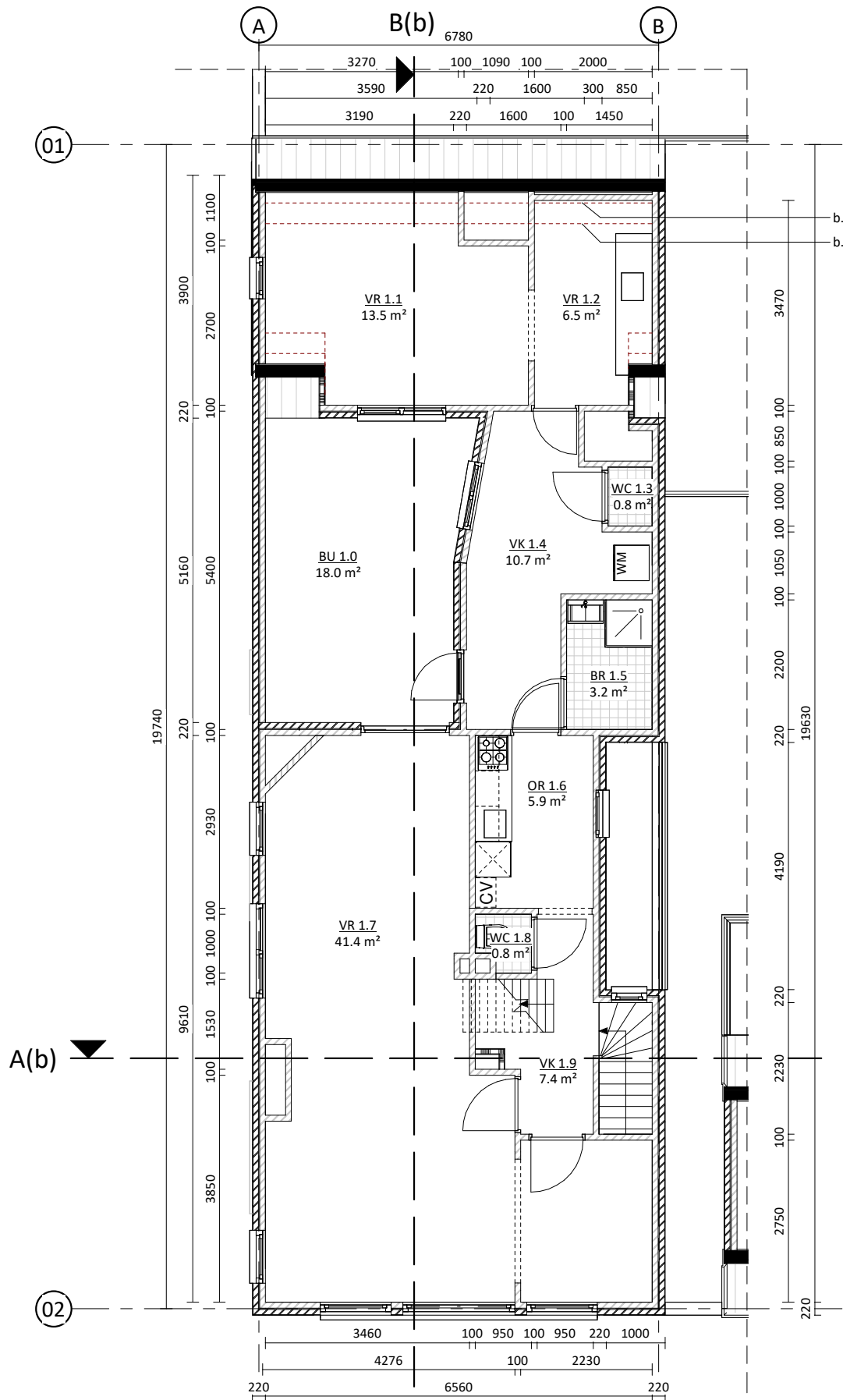
Begane grond - bestaand

00_RUIMTE TABEL - BESTAAND		
Nummer	Naam	Oppervlakte
-1.1	OR	15.2 m²
-1.2	K	0.7 m²
-1.3	VK	4.6 m²
0.1	VR	9.2 m²
0.2	VK	4.3 m²
0.3	WC	1.0 m²
0.4	WC	1.1 m²
0.5	WC	1.1 m²
0.6	VK	3.3 m²
0.7	VK	3.0 m²
0.8	VR	88.7 m²
0.9	K	1.8 m²
0.10	K	1.2 m²
0.11	VK	2.5 m²
0.12	VK	1.9 m²
0.13	VK	1.9 m²
1.1	VR	13.5 m²
1.2	VR	6.5 m²
1.3	WC	0.8 m²
1.4	VK	10.7 m²
1.5	BR	3.2 m²
1.6	OR	5.9 m²
1.7	VR	41.4 m²
1.8	WC	0.8 m²
1.9	VK	7.4 m²
2.1	OR	6.2 m²
2.2	VK	10.3 m²
2.3	VR	6.4 m²
2.5	OR	6.4 m²
		261.0 m²

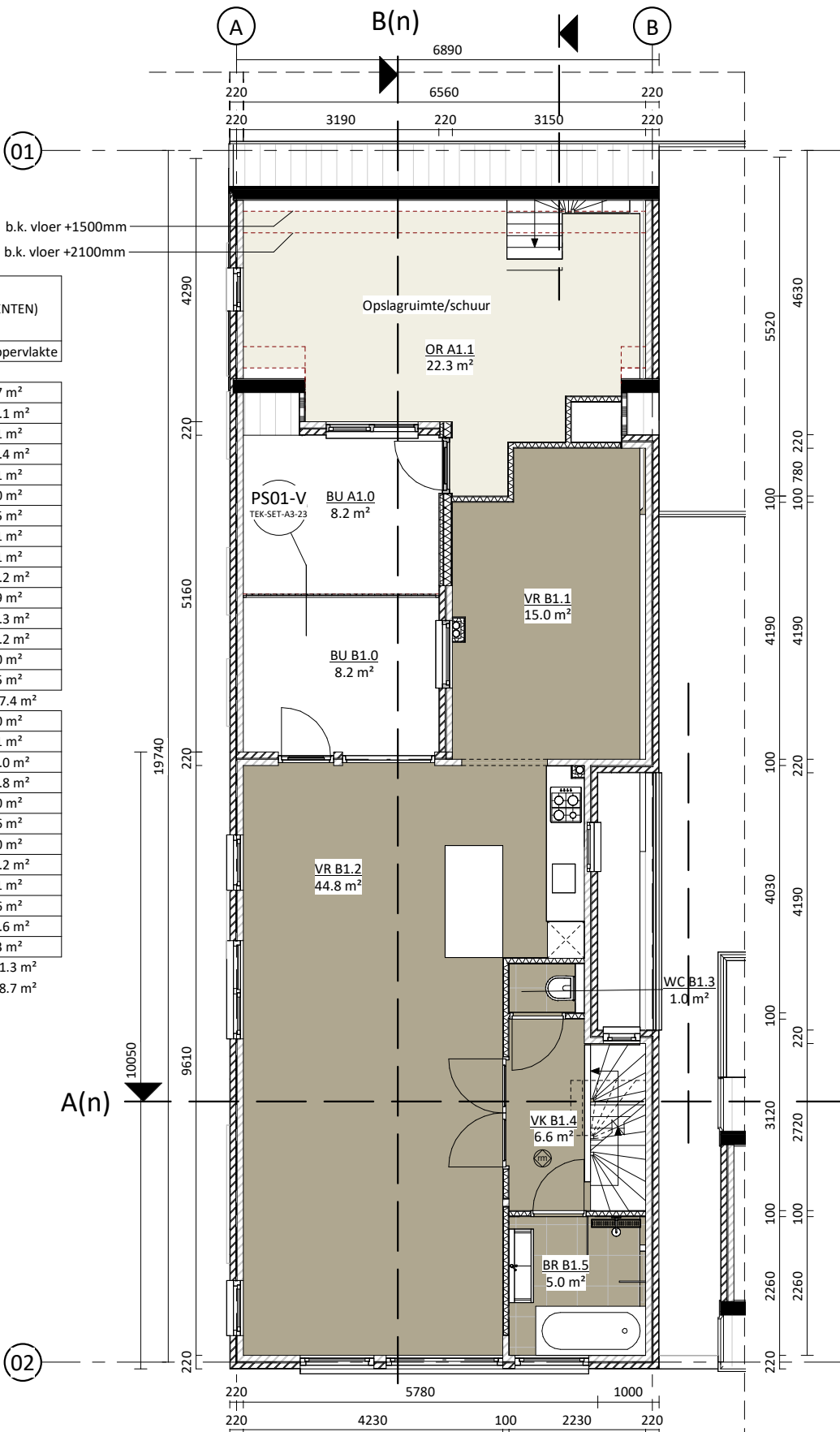


Begane grond - nieuw

Plattegronden zijn weergegeven op 1200mm boven vloerniveau.



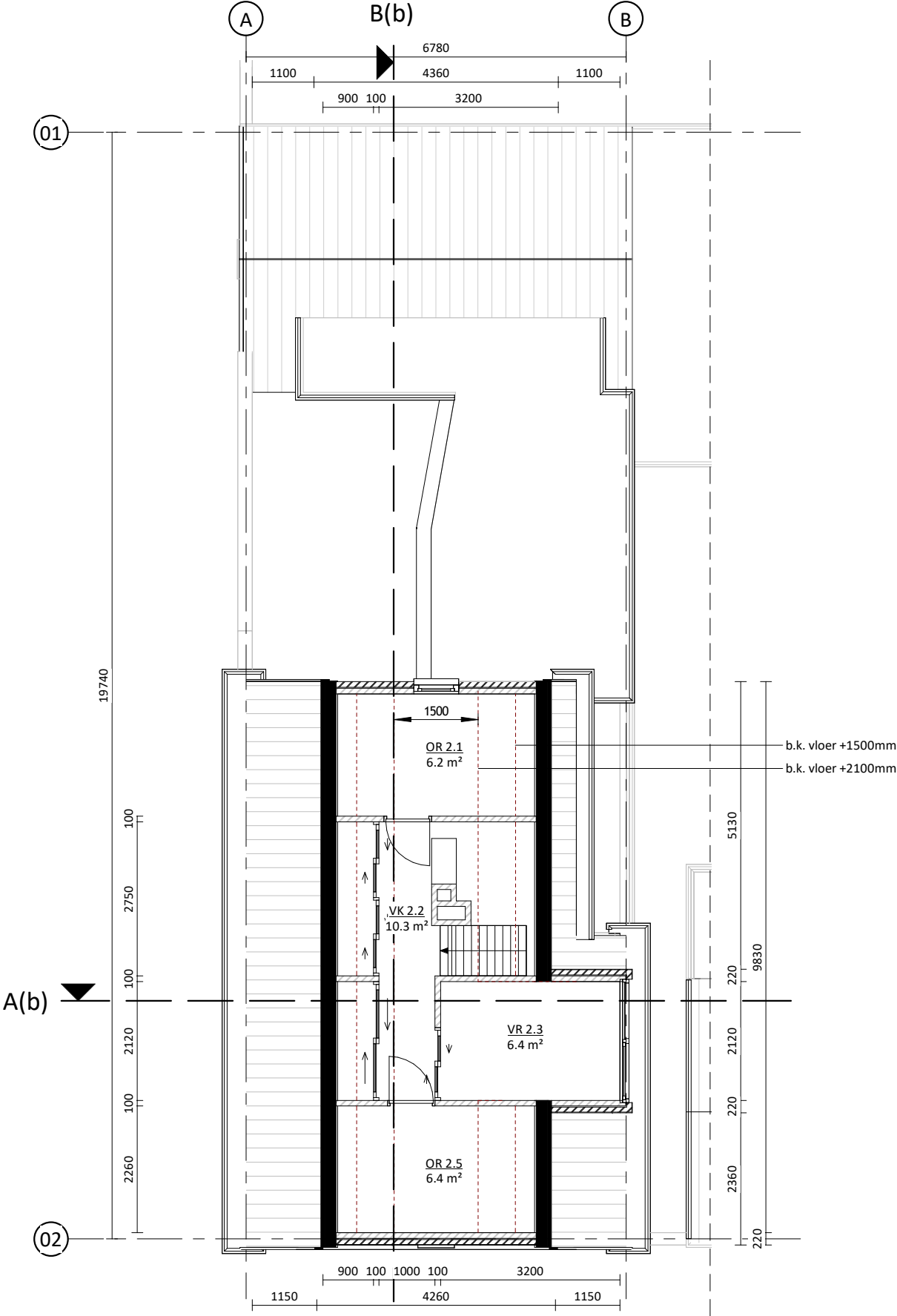
1e verdieping - bestaand



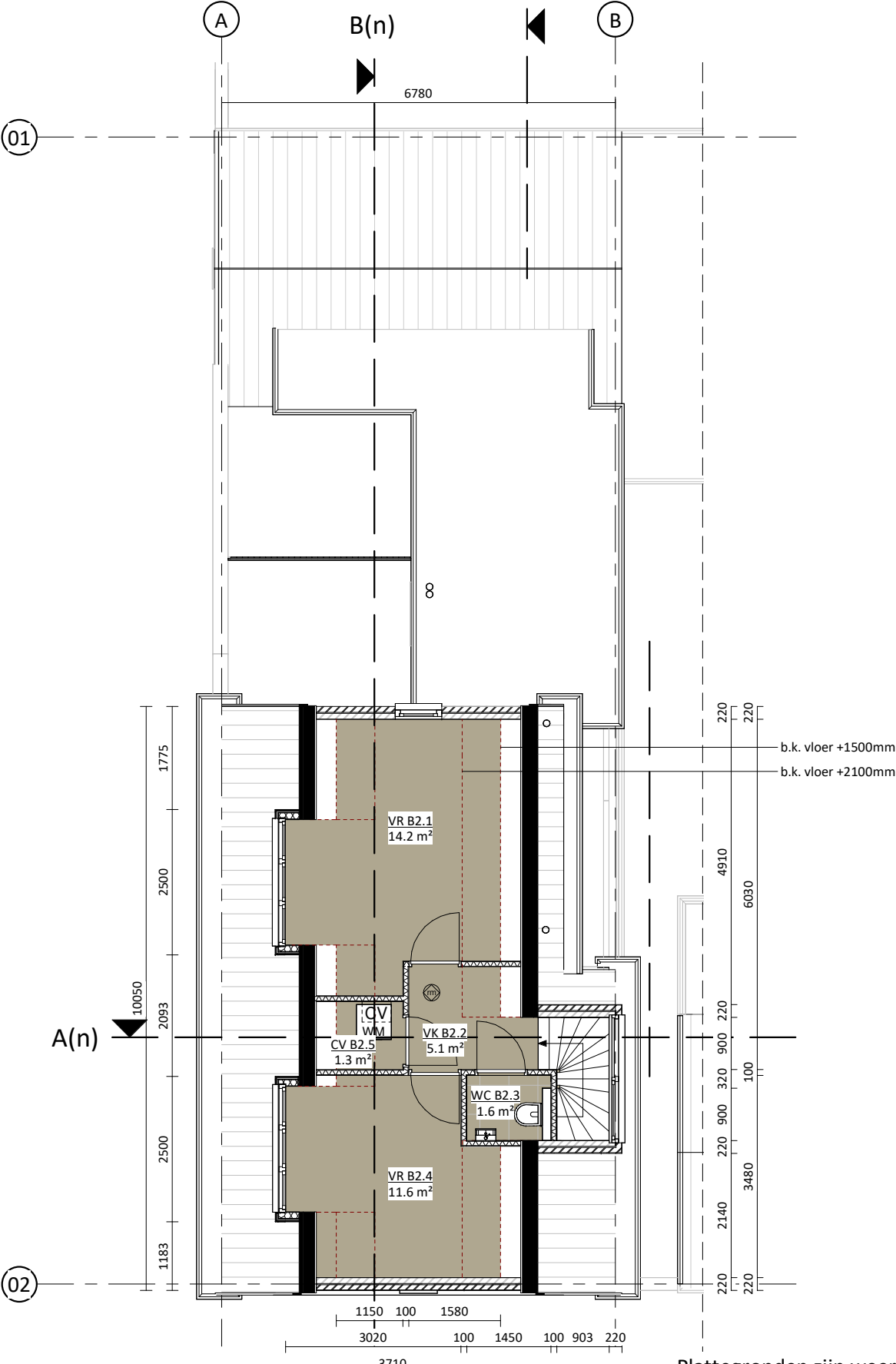
1e verdieping - nieuw

Plattegronden zijn weergegeven op 1200mm boven vloerniveau.

OO_RUIMTE TABEL - NIEUW (APPARTEMENTEN)			
Woning	Naam	Nummer	Oppervlakte
A	OR	A0.1	5.7 m²
A	VR	A0.2	18.1 m²
A	VK	A0.3	6.1 m²
A	VR	A0.4	11.4 m²
A	WC	A0.5	1.1 m²
A	VK	A0.6	7.0 m²
A	BR	A0.7	7.5 m²
A	K	A0.8	1.1 m²
A	WM	A0.9	1.1 m²
A	VR	A0.10	53.2 m²
A	VK	A0.11	1.9 m²
A	OR	A1.1	22.3 m²
A	OR	A-1.1	11.2 m²
A	OR	A-1.2	4.0 m²
A	OR	A-1.3	5.5 m²
			157.4 m²
B	VK	B0.1	3.0 m²
B	VK	B0.2	2.1 m²
B	VR	B1.1	15.0 m²
B	VR	B1.2	44.8 m²
B	WC	B1.3	1.0 m²
B	VK	B1.4	6.6 m²
B	BR	B1.5	5.0 m²
B	VR	B2.1	14.2 m²
B	VK	B2.2	5.1 m²
B	WC	B2.3	1.6 m²
B	VR	B2.4	11.6 m²
B	CV	B2.5	1.3 m²
			111.3 m²
			268.7 m²



2e verdieping - bestaand



2e verdieping - nieuw

Plattegronden zijn weergegeven op 1200mm boven vloerniveau.

schaeffer
Studioschaeffer B.V. | Architecten BNA

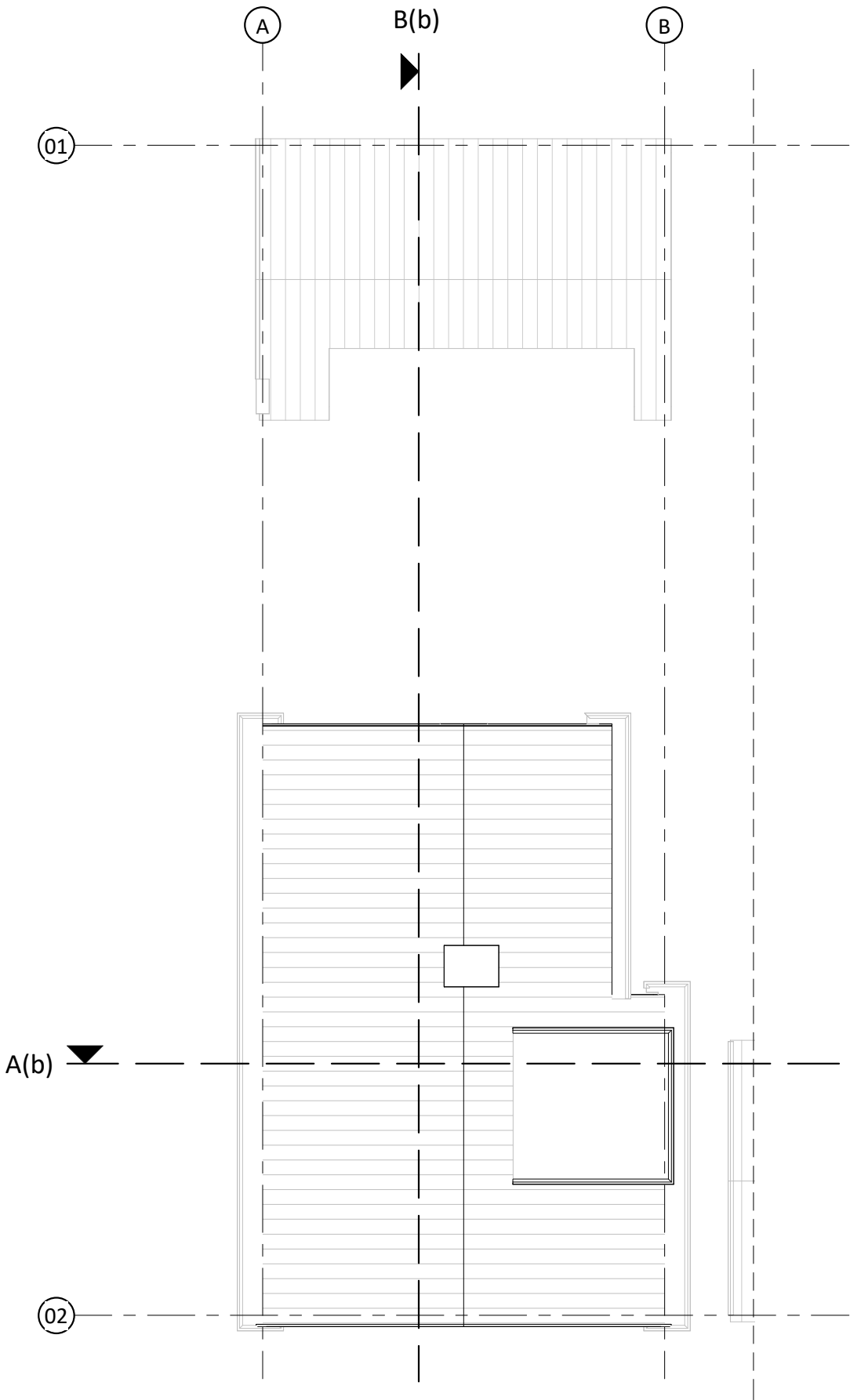
Scheepmakersstraat 47
2515 VA Den Haag
+31 (0)70 32 22 757
info@studioschaeffer.nl
www.studioschaeffer.nl

Project: 21376 - E.A. Borgerstraat 25 - Katwijk
Opdrachtgever:
Architect: ir. J. Lange
Contactpersoon: ir. R. Verbraak
Tekening: 2e verdieping - bestaand & nieuw

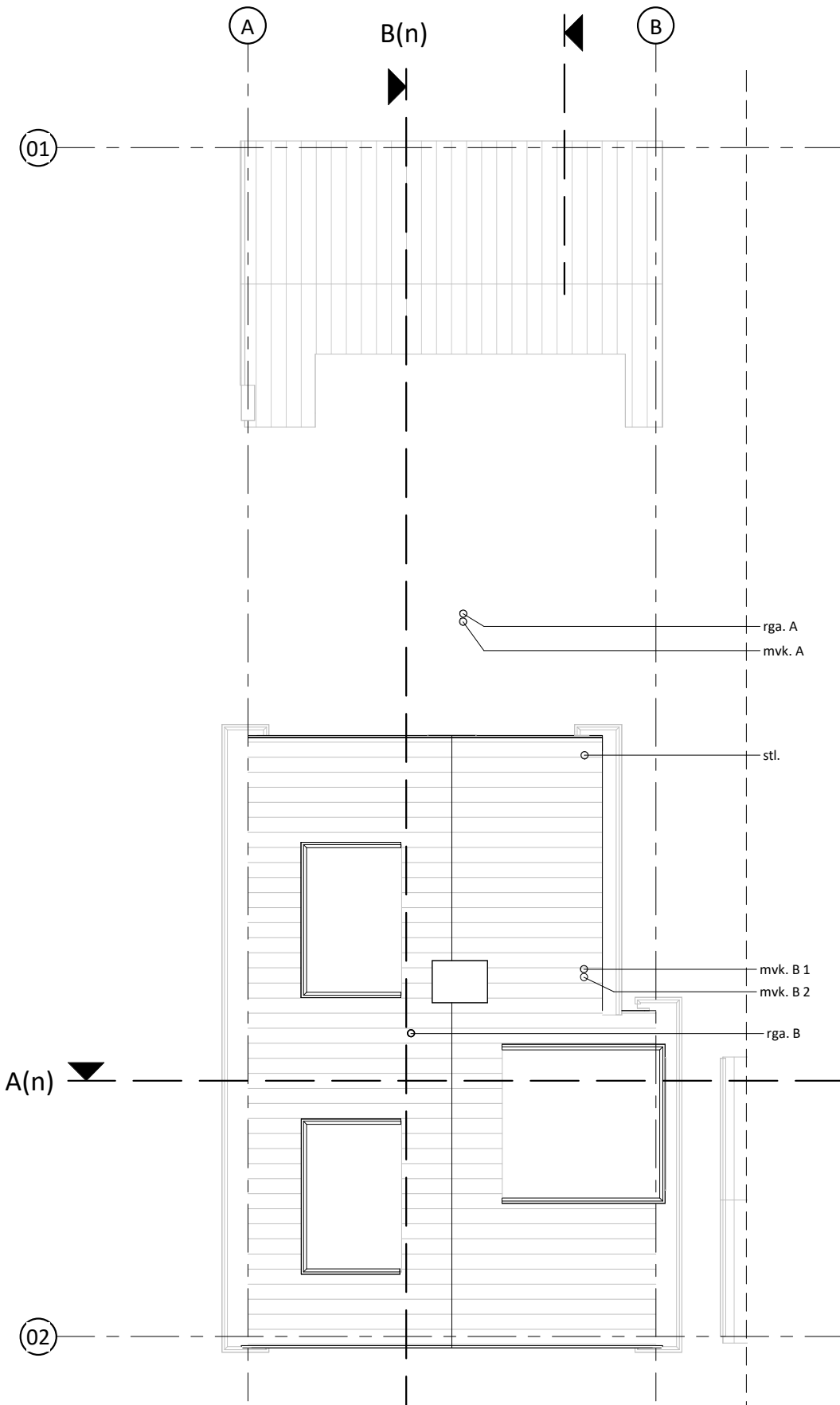
Tekenaar: LV

Fase: Aanvraag vergunning(en) (AOV)
Tekeningnummer: TEK-SET-A3-06
Papierformaat: A3
Datum origineel: 15-04-2022
Maten in het werk controleren

Wijzigingen:
02-06-2022 N.a.v. schrijven gemeente 02-06-2022 LV



Dak - bestaand



Dak - nieuw

Plattegronden zijn weergegeven op
1200mm boven vloerniveau.

schaeffer

Studioschaeffer B.V. | Architecten BNA

Scheepmakersstraat 47
2515 VA Den Haag
+31 (0)70 32 22 757
info@studioschaeffer.nl
www.studioschaeffer.nl

Project: 21376 - E.A. Borgerstraat 25 - Katwijk
Opdrachtgever:
Architect: ir. J. Lange
Contactpersoon: ir. R. Verbraak
Tekening: Dak - bestaand & nieuw

Tekenaar: LV

Fase: Aanvraag vergunning(en) (AOV)
Tekeningnummer: TEK-SET-A3-07
Papierformaat: A3 Schaal: 1 : 100
Datum origineel: 15-04-2022
Maten in het werk controleren

Wijzigingen:



▼ PEIL +8900 mm
b.k. dak

▼ PEIL +5800 mm
b.k. vloer

▼ PEIL +2900 mm
b.k. vloer

▼ PEIL +0 mm
b.k. vloer

Voorgevel - bestaand



▼ PEIL +8900 mm
b.k. dak

▼ PEIL +5800 mm
b.k. vloer

▼ PEIL +2900 mm
b.k. vloer

▼ PEIL +0 mm
b.k. vloer

Voorgevel - nieuw

Project: 21376 - E.A. Borgerstraat 25 - Katwijk	
Opdrachtgever:	
Architect: ir. J. Lange	
Contactpersoon: ir. R. Verbraak	Tekenaar: LV
Tekening: Achtergevel - bestaand & nieuw	

Wijzigingen:			
05-05-2022	N.a.v. schrijven gemeente	05-05-2022	LV

Project: 21376 - E.A. Borgerstraat 25 - Katwijk
Opdrachtgever:
Architect: ir. J. Lange
Contactpersoon: ir. R. Verbraak
Tekening: Zijgevel (links) - bestaand

Wijzigingen:

Zijgevel - bestaand

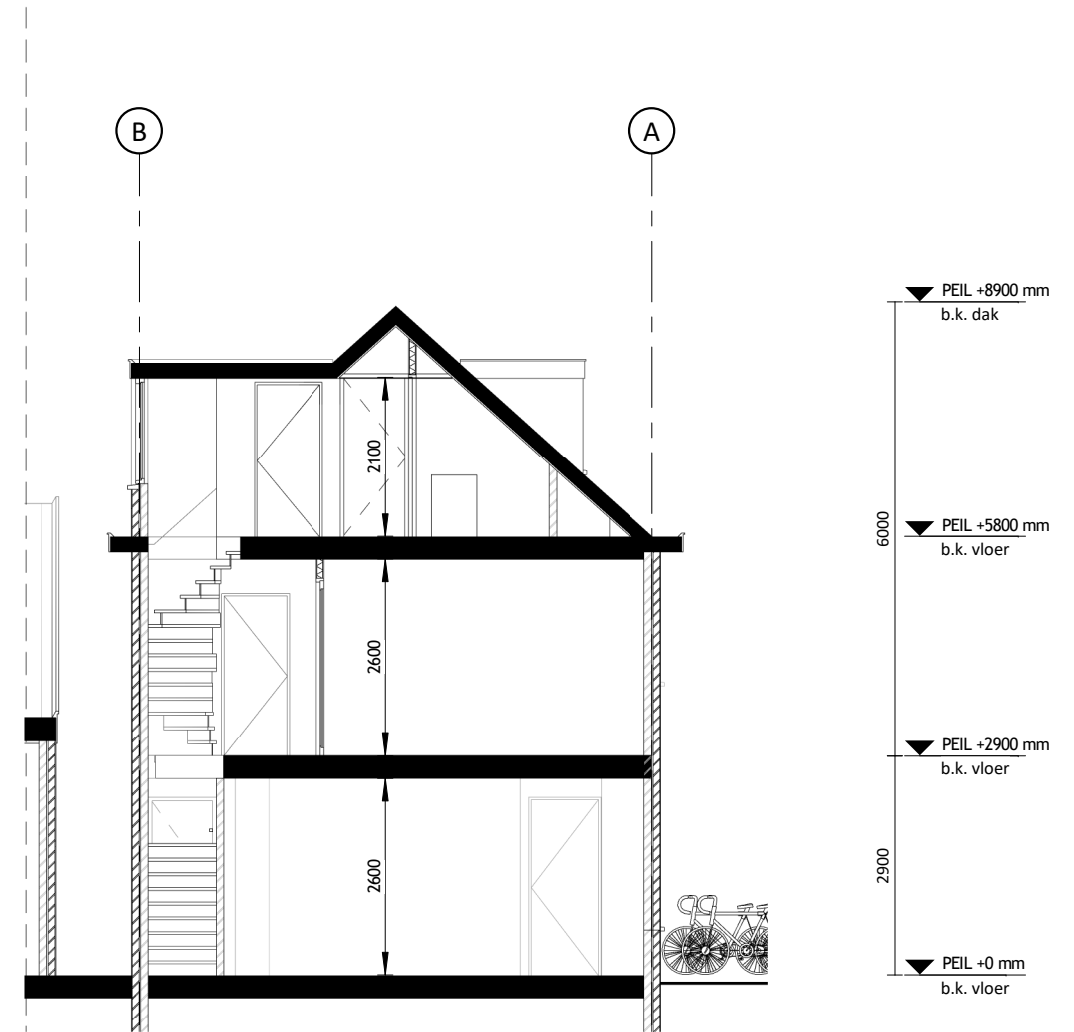
Project: 21376 - E.A. Borgerstraat 25 - Katwijk
Opdrachtgever:
Architect: ir. J. Lange
Contactpersoon: ir. R. Verbraak
Tekening: Zijgevel (links) - nieuw

Wijzigingen:

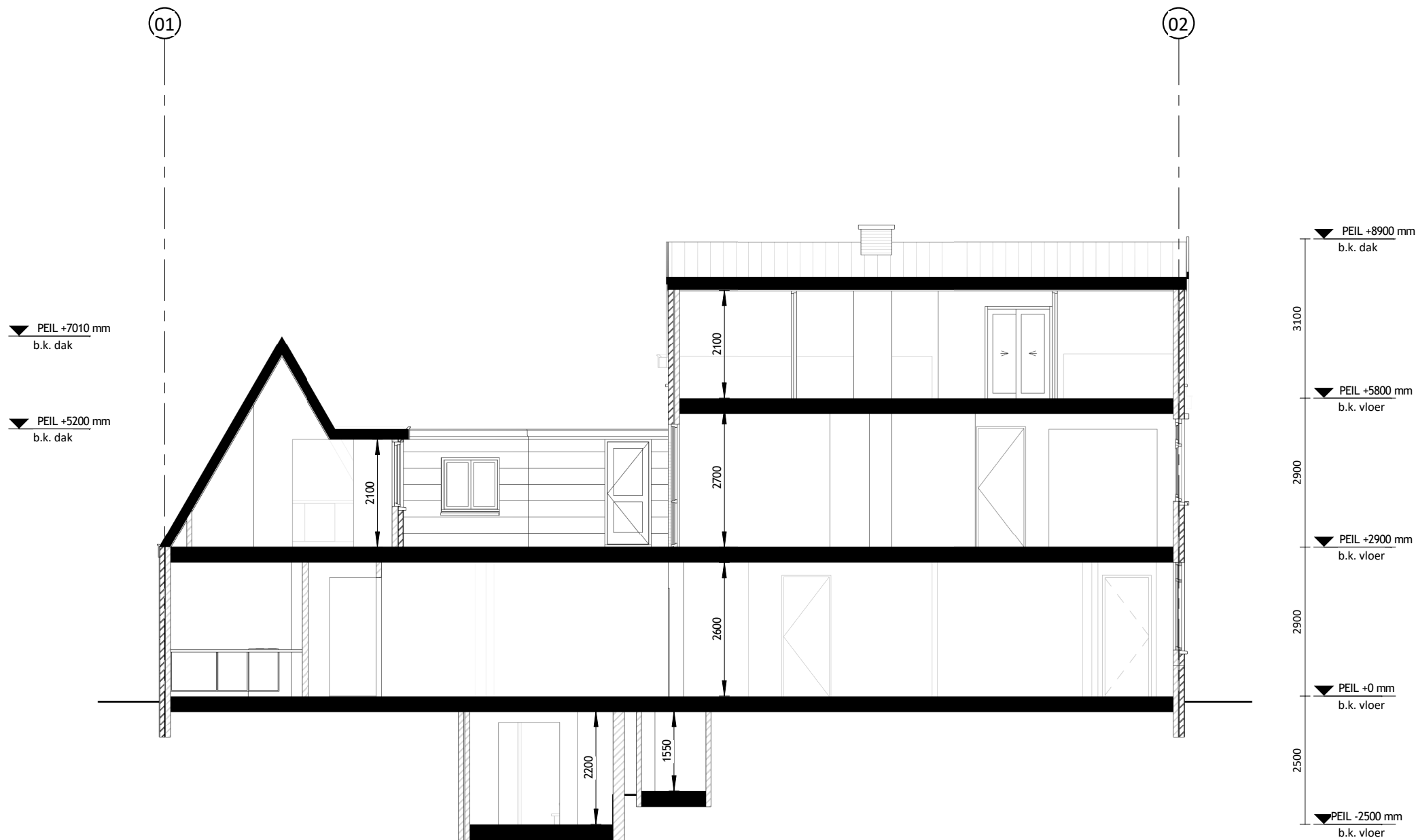
Architectural elevation drawing of a building facade. The facade features a dark green door with a small window and a larger window with two panes. The building has a dark roof and a light-colored wall with horizontal siding.

Technical drawing of a house elevation. The house features a gabled roof with a dark brown ridge. The main walls are light gray with horizontal lines. A small, square dormer window with a dark frame is centered on the upper wall. Below the dormer is a dark gray door with a small, semi-circular handle. To the left of the door is a dark gray rectangular area, possibly a window or a wall section. To the right of the door is a vertical dashed line extending upwards, ending in a circle with the letter 'A' inside, indicating the location of a vertical section.

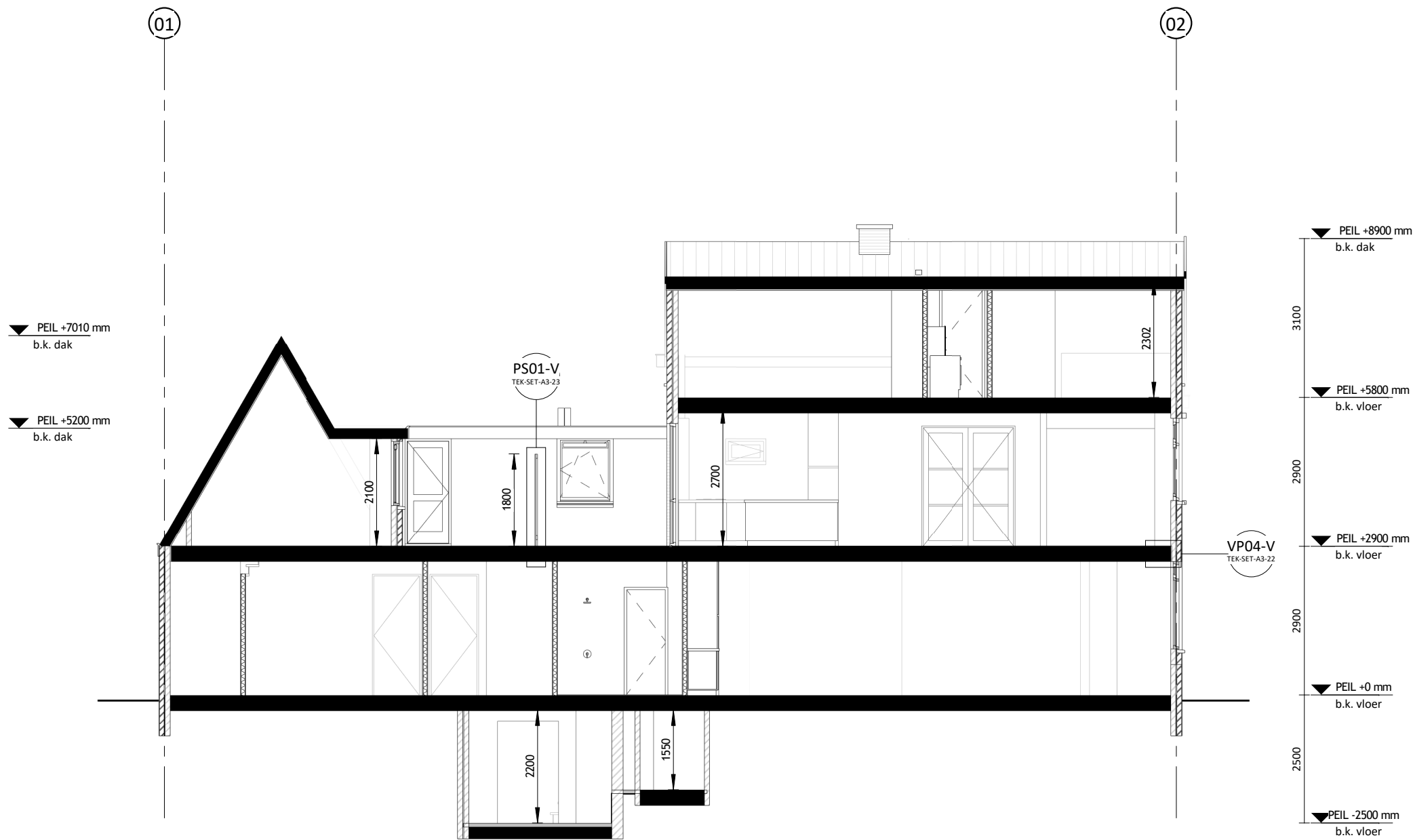
Wijzigingen:



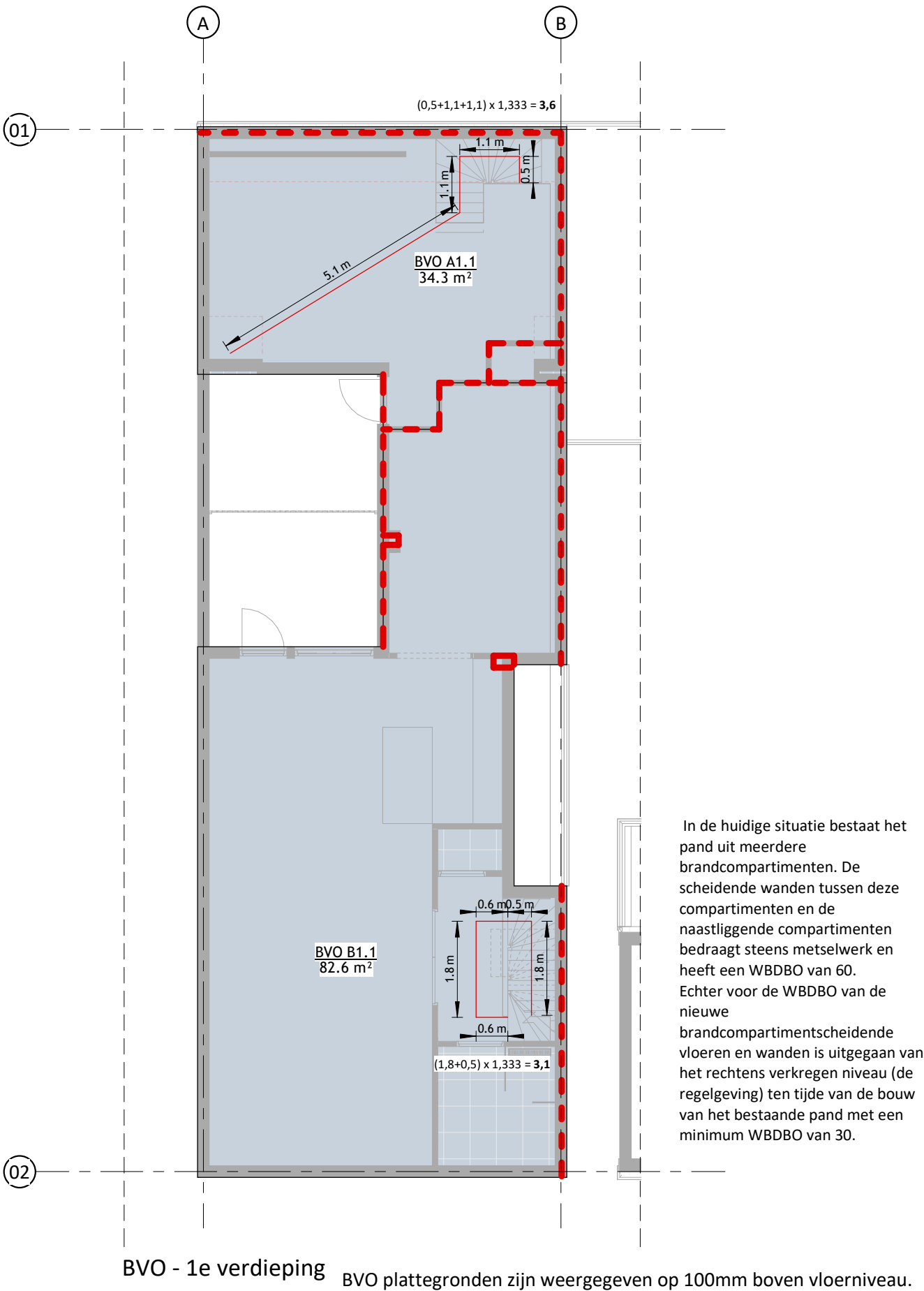
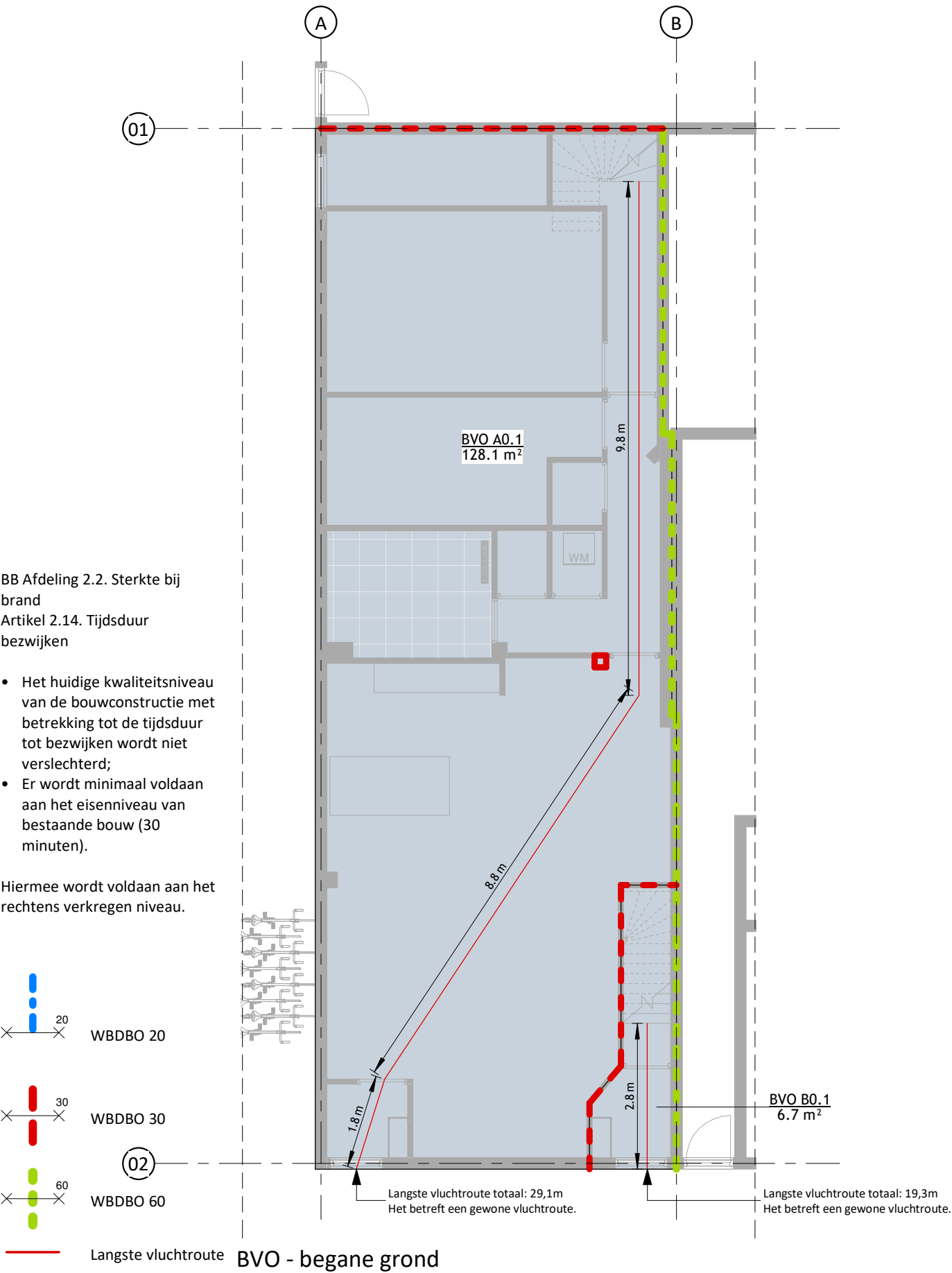
Doorsnede A - nieuw

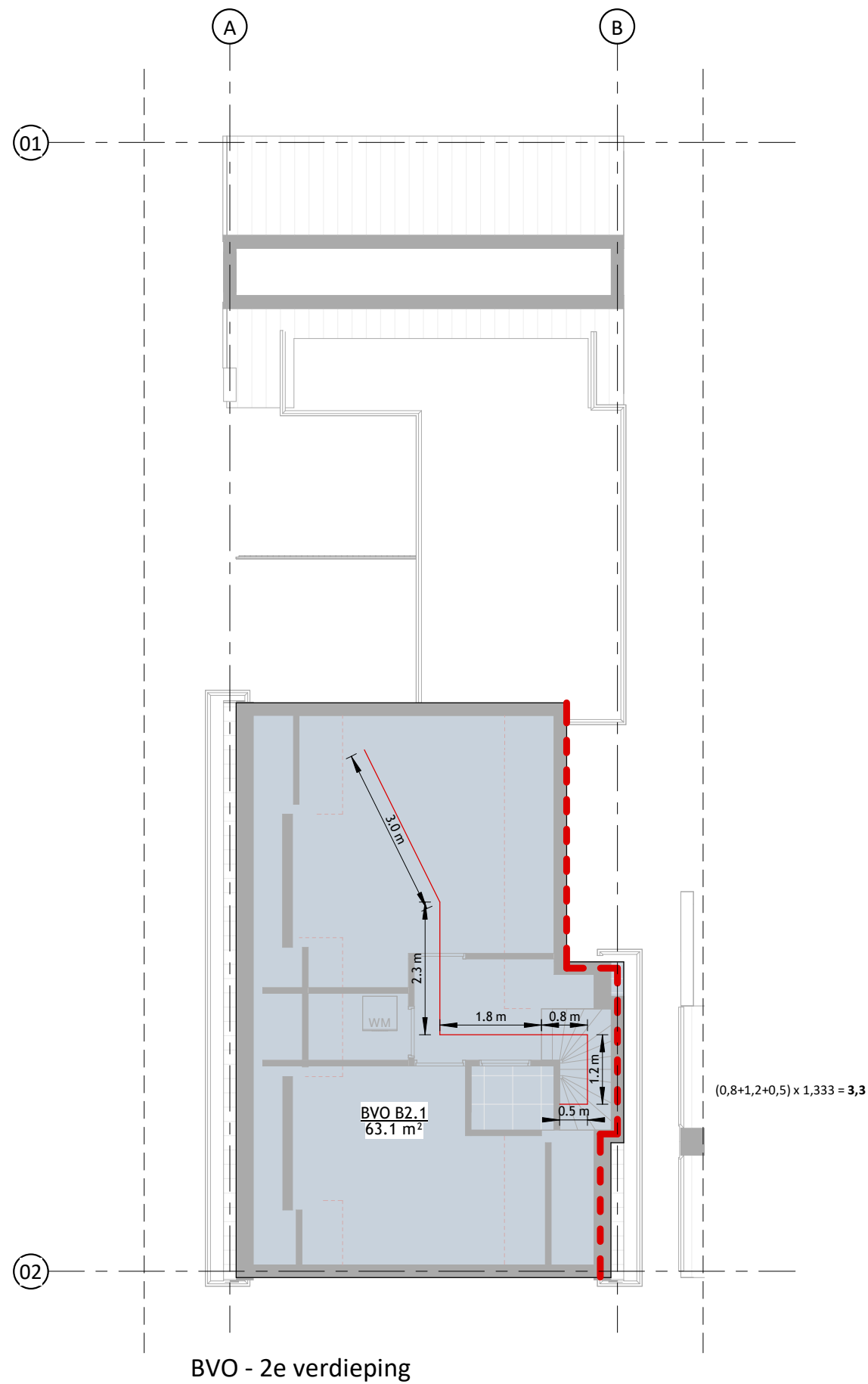


Doorsnede B - bestaand



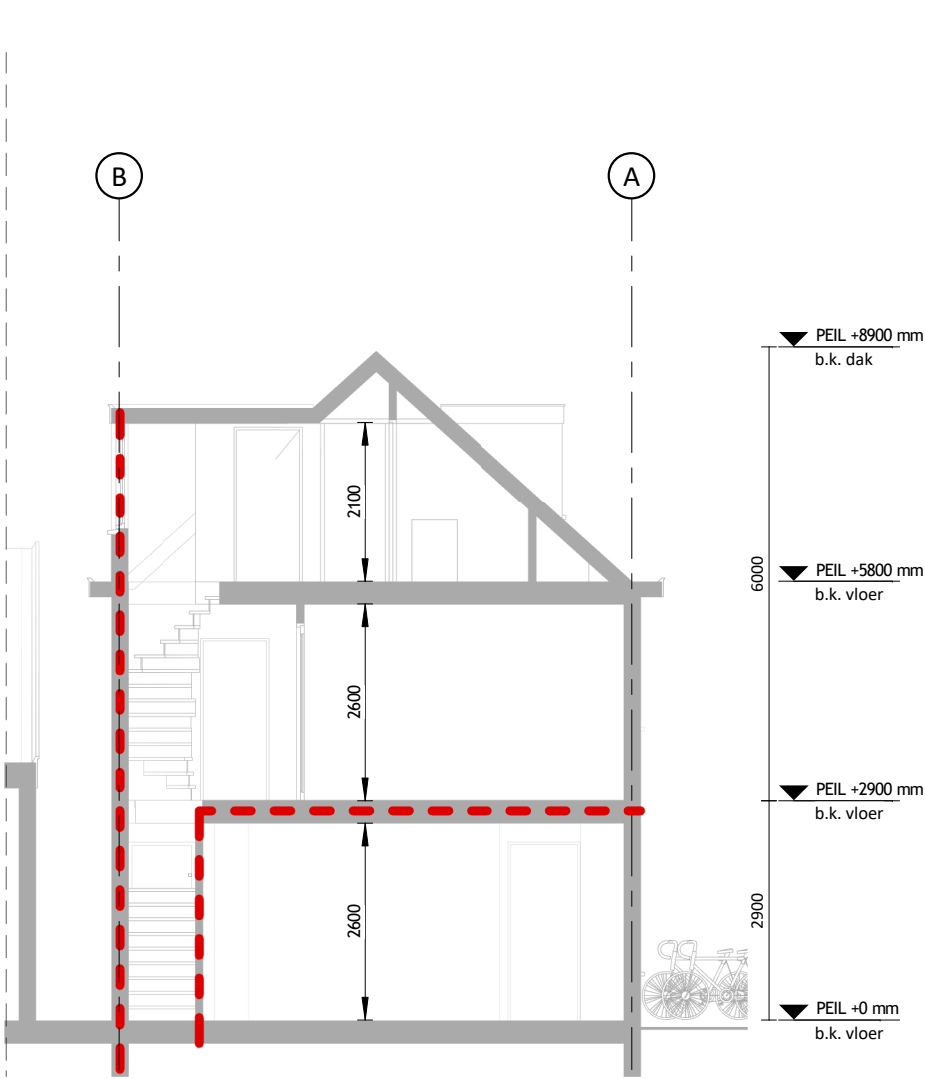
Doorsnede B - nieuw



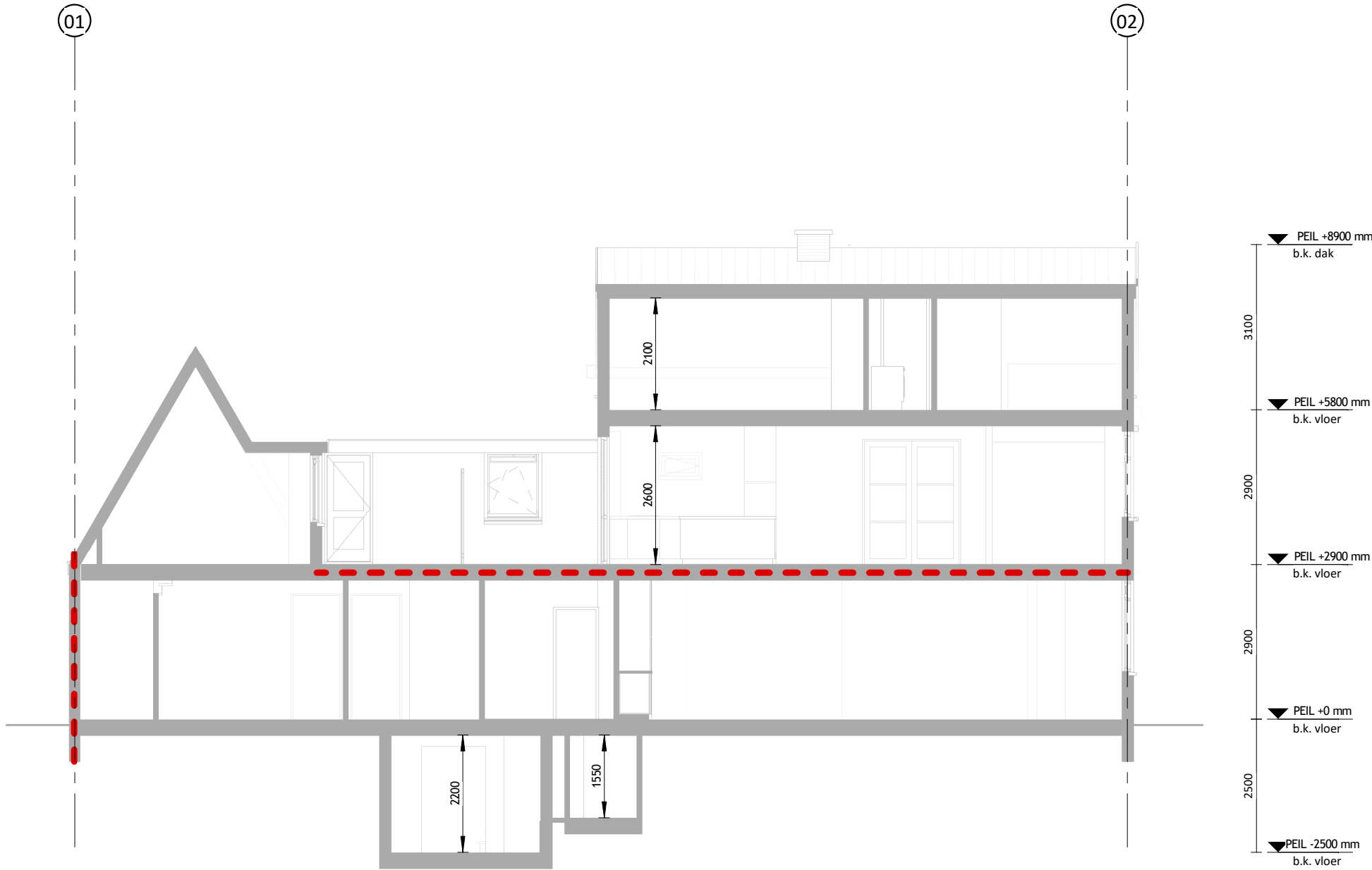


OPPERVLAKTEN - BVO			
Naam	Nummer	Laag	Oppervlak
BVO	A0.1	BEGANE GROND	128.1 m ²
BVO	A1.1	1e VERDIEPING	34.3 m ²
BVO	B0.1	BEGANE GROND	6.7 m ²
BVO	B1.1	1e VERDIEPING	82.6 m ²
BVO	B2.1	2e VERDIEPING	63.1 m ²
			314.8 m ²

BVO plattegronden zijn weergegeven op 100mm boven vloerniveau.



BC - Doorsnede A



BC - Doorsnede B

schaeffer
Studioschaeffer B.V. | Architecten BNA

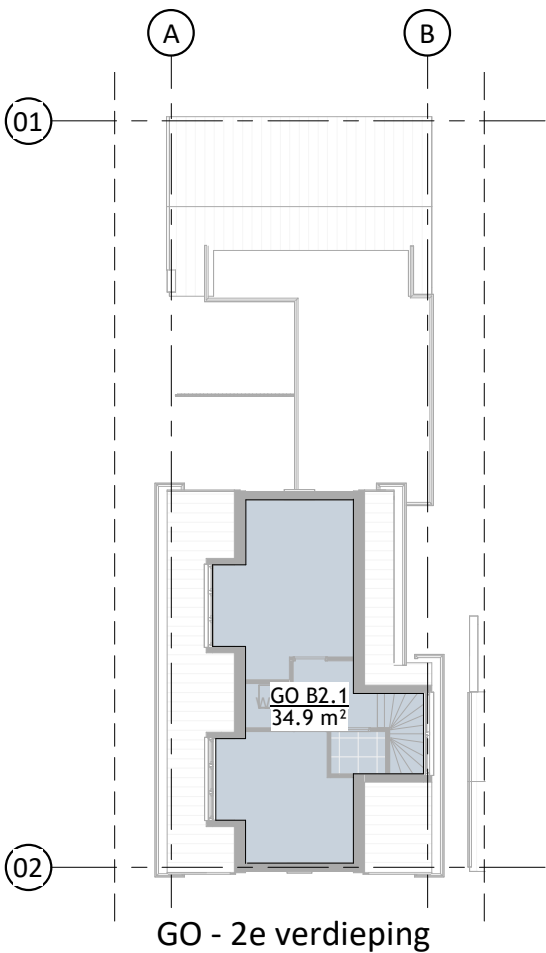
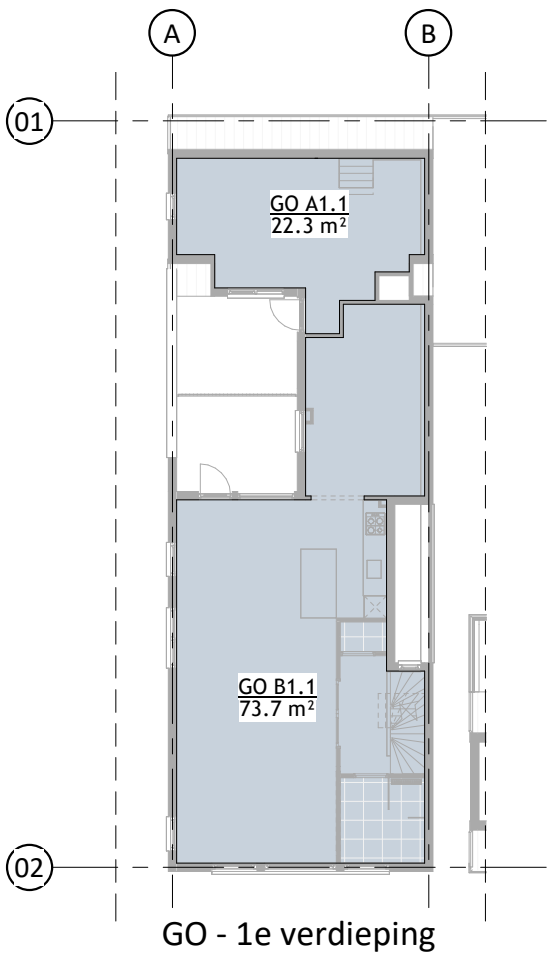
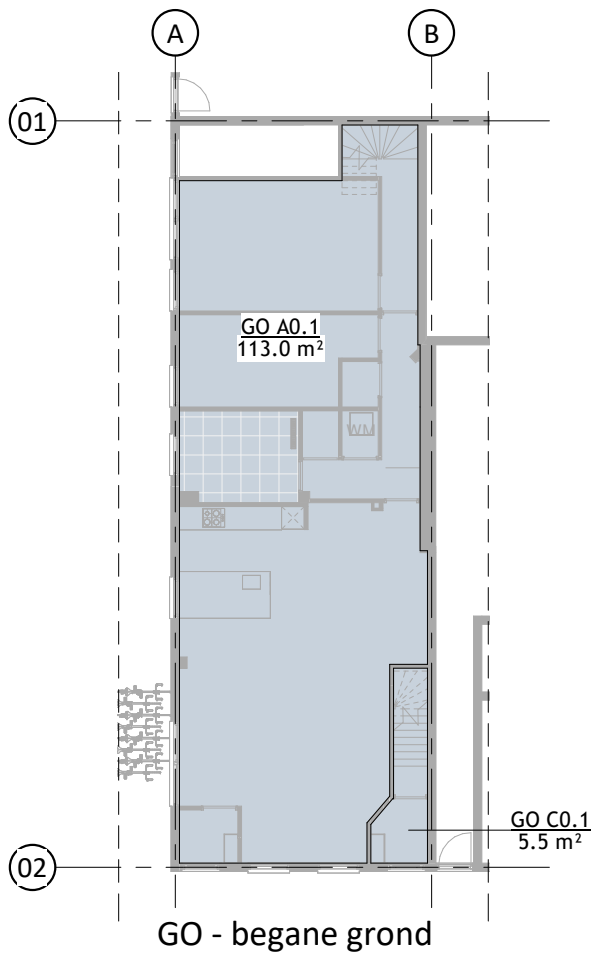
Scheepmakersstraat 47
2515 VA Den Haag
+31 (0)70 32 22 757
info@studioschaeffer.nl
www.studioschaeffer.nl

Project: 21376 - E.A. Borgerstraat 25 - Katwijk
Opdrachtgever:
Architect: ir. J. Lange
Contactpersoon: ir. R. Verbraak
Tekening: BC Doorsneden

Tekenaar: LV

Fase: Aanvraag vergunning(en) (AOV)
Tekeningnummer: TEK-SET-A3-18
Papierformaat: A3 Schaal: 1 : 100
Datum origineel: 15-04-2022
Maten in het werk controleren

Wijzigingen:



OPPERVLAKTEN - GO			
Naam	Nummer	Laag	Oppervlak
GO	A0.1	BEGANE GROND	113.0 m²
GO	A1.1	1e VERDIEPING	22.3 m²
GO	B1.1	1e VERDIEPING	73.7 m²
GO	B2.1	2e VERDIEPING	34.9 m²
GO	C0.1	BEGANE GROND	5.5 m²
			249.4 m²
			249.4 m²

BB artikel 4.2-4.4 55% regel:
Totaal Go oppervlakte Appartement A
113 + 22,3 = 135,3

Totaal VG oppervlakte Appartement A
30.1 + 52.9 = 83

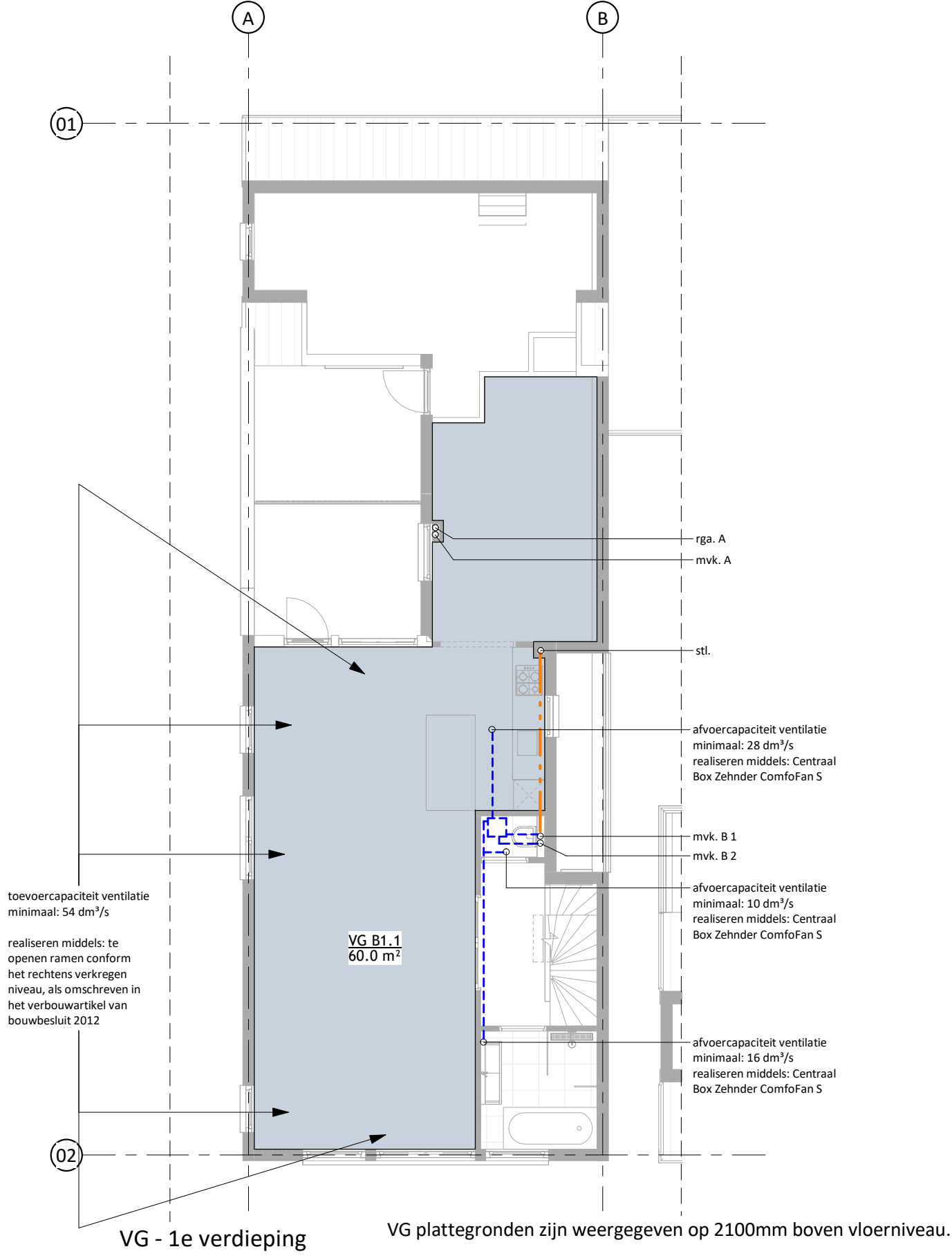
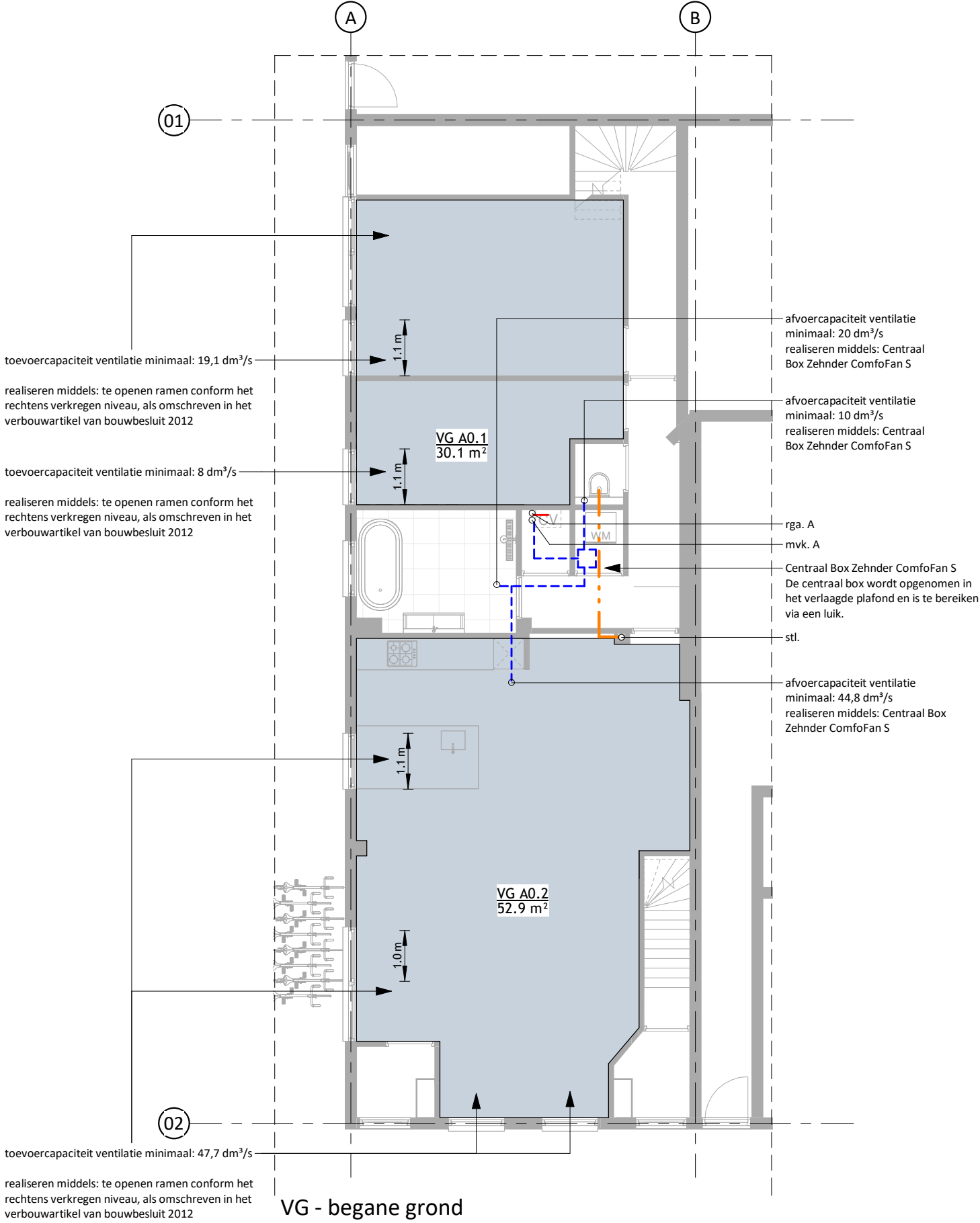
135,3 x 0,55 = 74,4
Er dient dus minimaal 74.4 m2 VG te zijn, er is 83m2 VG, dus appartement A voldoet aan de eis.

Totaal Go oppervlakte Appartement B
73,7 + 34,9 = 108,6

Totaal VG oppervlakte Appartement B
60 + 9 + 8.1 = 77.1

108.6 x 0,55 = 59.73
Er dient dus minimaal 59.73 m2 VG te zijn, er is 77.1 m2 VG, dus appartement B voldoet aan de eis.

GO plattegronden zijn weergegeven op 1500mm boven vloerniveau.



schaeffer

Studioschaeffer B.V. | Architecten BNA

Scheepmakersstraat 47
2515 VA Den Haag
+31 (0)70 32 22 757
info@studioschaeffer.nl
www.studioschaeffer.nl

Project: 21376 - E.A. Borgerstraat 25 - Katwijk
Opdrachtgever:
Architect: ir. J. Lange
Contactpersoon: ir. R. Verbraak
Tekening: VG

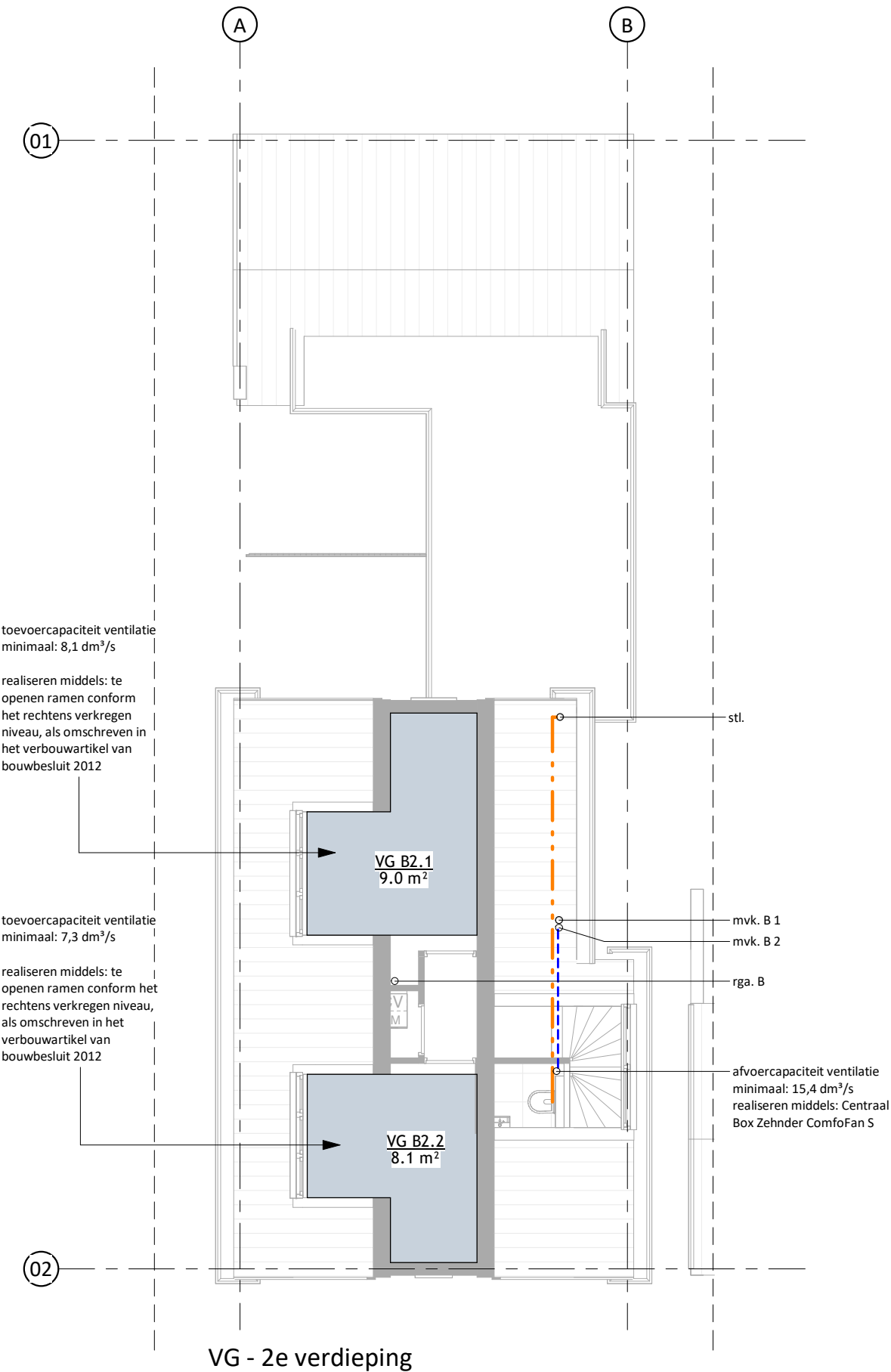
Tekenaar: LV

Fase: Aanvraag vergunning(en) (AOV)
Tekeningnummer: TEK-SET-A3-20
Papierformaat: A3
Datum origineel: 15-04-2022
Maten in het werk controleren

Schaal: 1 : 100

Wijzigingen:

02-06-2022	N.a.v. schrijven gemeente	02-06-2022	LV
27-07-2022	N.a.v. schrijven gemeente	27-07-2022	LV



OPPERVLAKTEN - VG			
Naam	Nummer	Laag	Oppervlak
VG	A0.1	BEGANE GROND	30.1 m²
VG	A0.2	BEGANE GROND	52.9 m²
VG	B1.1	1e VERDIEPING	60.0 m²
VG	B2.1	2e VERDIEPING	9.0 m²
VG	B2.2	2e VERDIEPING	8.1 m²
160.1 m²			

VENTILATIEBEREKENING VERBLIJFSGEBIEDEN (VG)			
Naam	Nummer	Oppervlak	Ventilatie Qvg (eis: 0.9 dm³/sec/m², echter minimaal 7 dm³/sec per VG)
VG	A0.1	30.1 m²	27.1
VG	A0.2	52.9 m²	47.6
VG	B1.1	60.0 m²	54.0
VG	B2.1	9.0 m²	8.1
VG	B2.2	8.1 m²	7.3
144.1			

VENTILATIEBEREKENING VERBLIJFSRUIMTEN (VR)			
Naam	Nummer	Oppervlak	Ventilatie Qvg (eis: 0.7 dm³/sec/m², echter minimaal 7 dm³/sec per VR)
VR	A0.2	18.1 m²	12.7
VR	A0.4	11.4 m²	8.0
VR	A0.10	53.2 m²	37.2
VR	B1.1	15.0 m²	10.5
VR	B1.2	44.8 m²	31.3
VR	B2.1	14.2 m²	10.0
VR	B2.4	11.6 m²	8.2
117.9			

De woningen worden voorzien van ZEHNDER ComfoFan S mechanische afzuiging. Het maximaal vermogen bedraagt 97dm³/sec. De mechanische ventilatiebox monteren met trillingsdempend materiaal tussen de ventilatiebox en de achterconstructie. De afzuigpunten voorzien van geluiddempers.

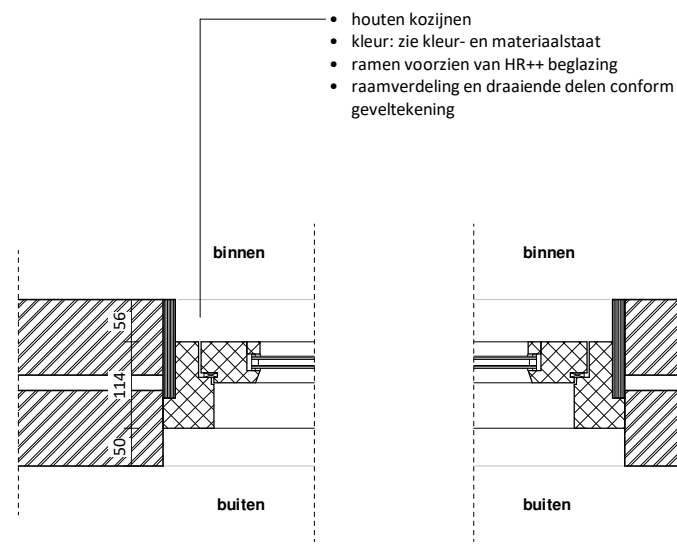
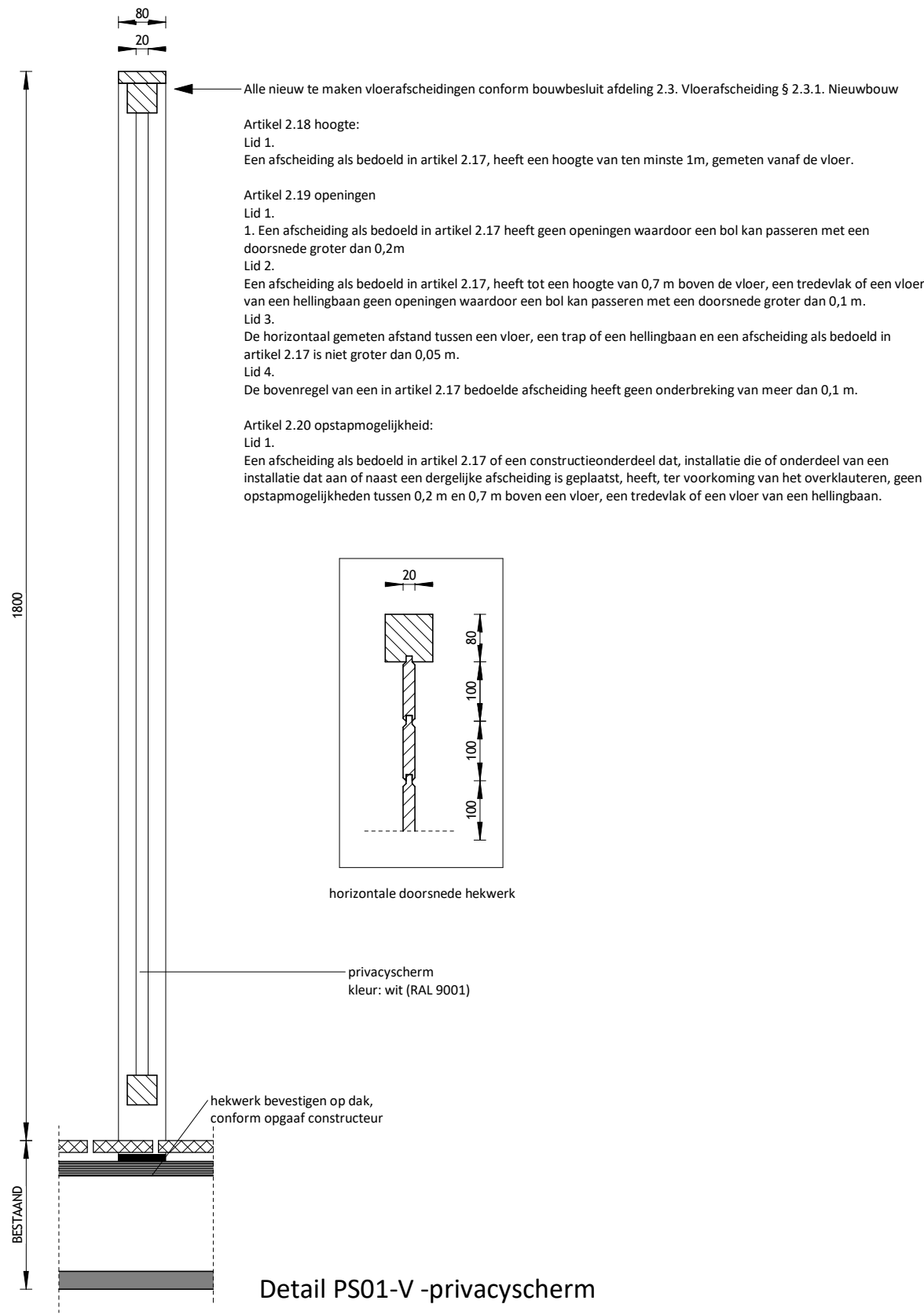
De afvoer gaat via 1 buis naar de unit en wordt permanent op de vereiste capaciteit ingeregeld via de afvoerrozetten. Per unit gaat er 1 afvoerbuis naar het dak. In het geval waarin de afvoerbuis buiten de leidingkoker brandcompartimenten doorkruist, dient ter plaatse van de brandscheiding een brandklep te worden geplaatst.

VG plattegronden zijn weergegeven op 2100mm boven vloerniveau.

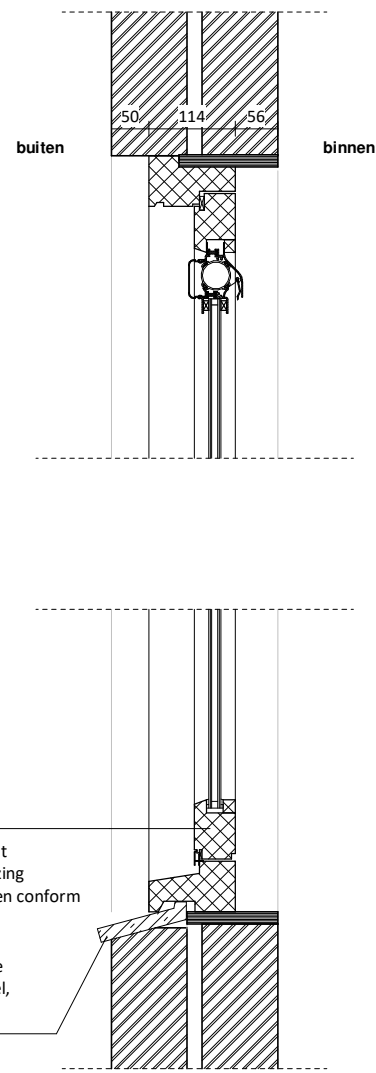
Project: 21376 - E.A. Borgerstraat 25 - Katwijk	
Opdrachtgever:	
Architect: ir. J. Lange	
Contactpersoon: ir. R. Verbraak	Tekenaar: LV
Tekening: Details	

Fase: Aanvraag vergunning(en) (AOV)
Tekeningnummer: TEK-SET-A3-22
Papierformaat: A3 Schaal: 1 : 10
Datum origineel: 15-04-2022
Maten in het werk controleren

Wijzigingen:



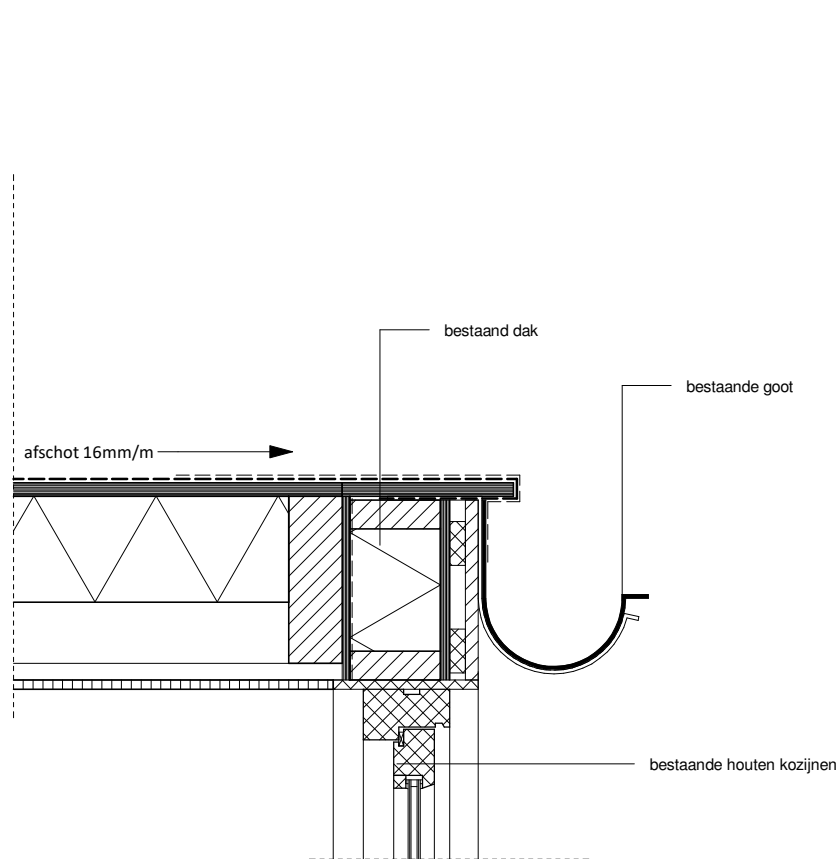
Horizontale doorsnede kozijn



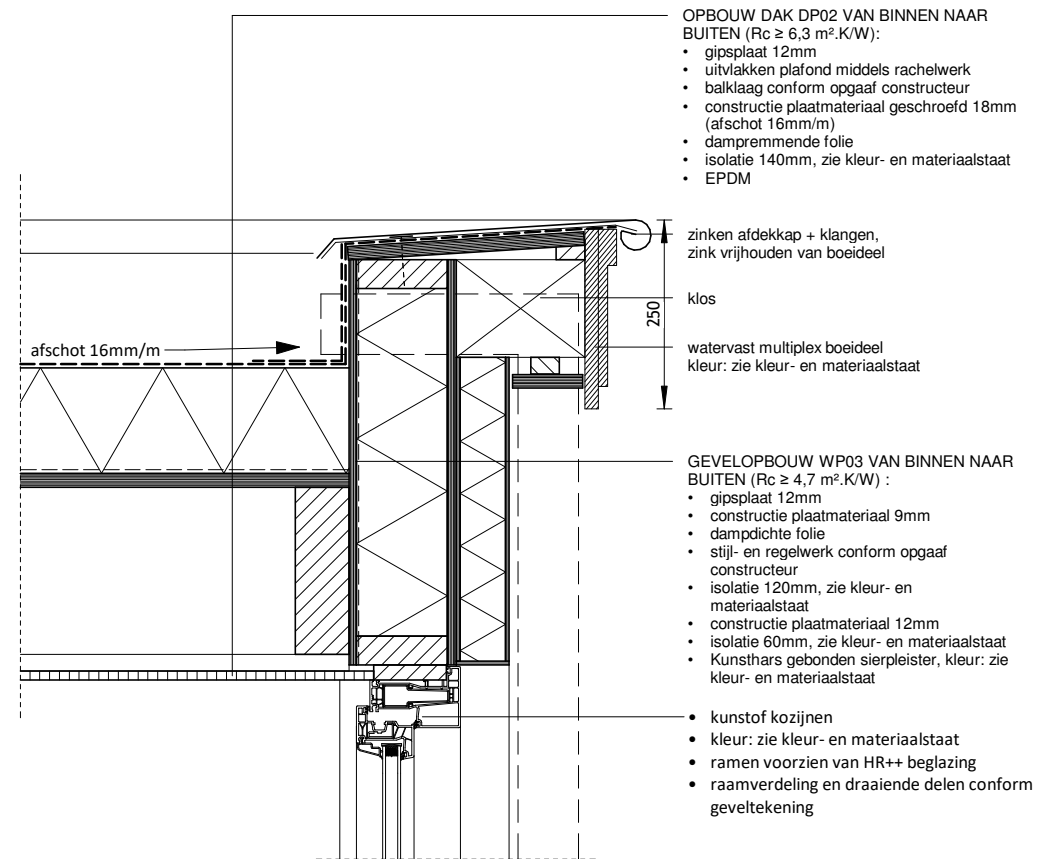
Verticale doorsnede kozijn

Detail GV03 - nieuwe gevelkozijnen

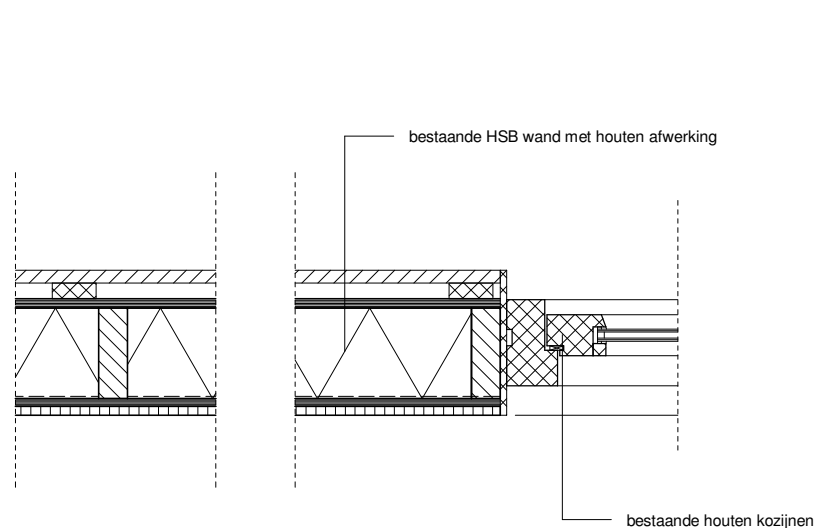
Wijzigingen:



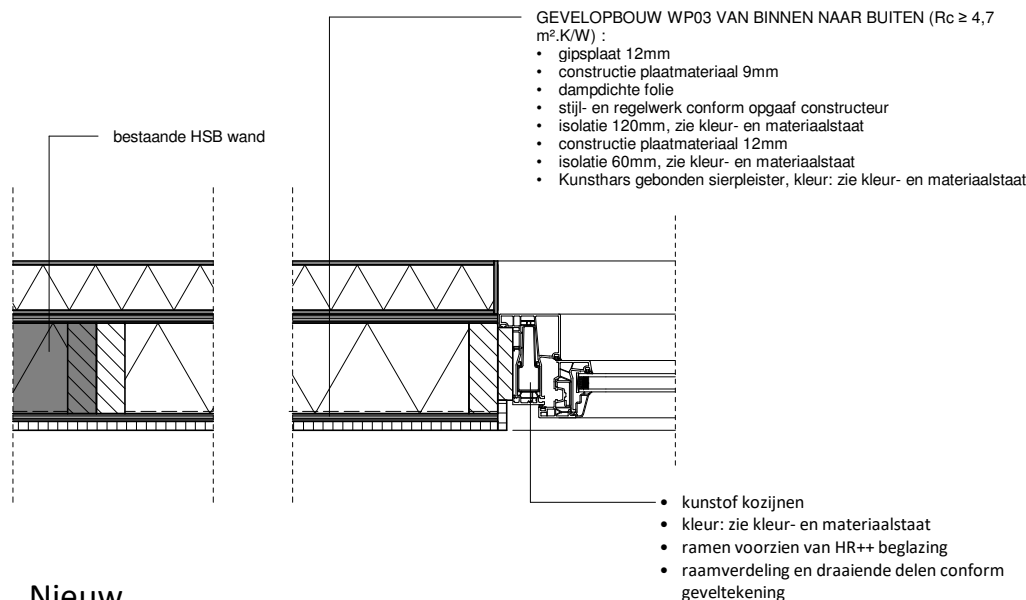
Bestaand



Nieuw



Bestaand



Nieuw



Alle nieuw te maken vloerafscheidingen conform bouwbesluit afdeling 2.3. Vloerafscheiding § 2.3.1. Nieuwbouw

Artikel 2.18 hoogte:

Lid 1.

Een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17, heeft een hoogte van ten minste 1m, gemeten vanaf de vloer.

Artikel 2.19 openingen

Lid 1.

1. Een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17 heeft geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 0,2m

Lid 2.

Een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17, heeft tot een hoogte van 0,7 m boven de vloer, een tredevlak of een vloer van een hellingbaan geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 0,1 m.

Lid 3.

De horizontaal gemeten afstand tussen een vloer, een trap of een hellingbaan en een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17 is niet groter dan 0,05 m.

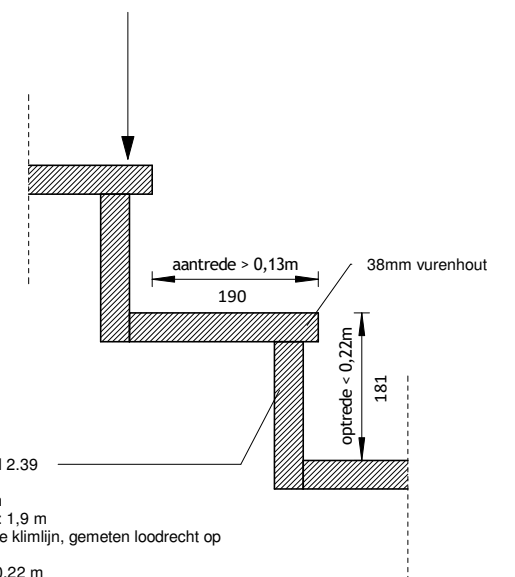
Lid 4.

De bovenregel van een in artikel 2.17 bedoelde afscheiding heeft geen onderbreking van meer dan 0,1 m.

Artikel 2.20 opstapmogelijkheid:

Lid 1.

Een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17 of een constructieonderdeel dat, installatie die of onderdeel van een installatie dat aan of naast een dergelijke afscheiding is geplaatst, heeft, ter voorkoming van het overklauteren, geen opstapmogelijkheden tussen 0,2 m en 0,7 m boven een vloer, een tredevlak of een vloer van een hellingbaan.



Nieuwe trap conform BB2012 artikel 2.39

Minimum breedte van de trap: 0,7 m
Minimum vrije hoogte boven de trap: 1,9 m
Minimum aanrede ter plaatse van de klimlijn, gemeten loodrecht op de voorkant van de trede: 0,13 m
Maximum hoogte van een optrede: 0,22 m
Minimum afstand van de klimlijn tot de zijanten van de trap: 0,2 m

Detail - AB01 - Aanbouw detail

Detail - TR03-V - nieuwe trap, bestaande bouw

schaefffer

Studioschaeffer B.V. | Architecten BNA

Scheepmakersstraat 47
2515 VA Den Haag
+31 (0)70 32 22 757
info@studioschaeffer.nl
www.studioschaeffer.nl

Project: 21376 - E.A. Borgerstraat 25 - Katwijk

Opdrachtgever:

Architect: ir. J. Lange

Contactpersoon: ir. R. Verbraak

Tekening: Details

Tekenaar: LV

Fase: Aanvraag vergunning(en) (AOV)

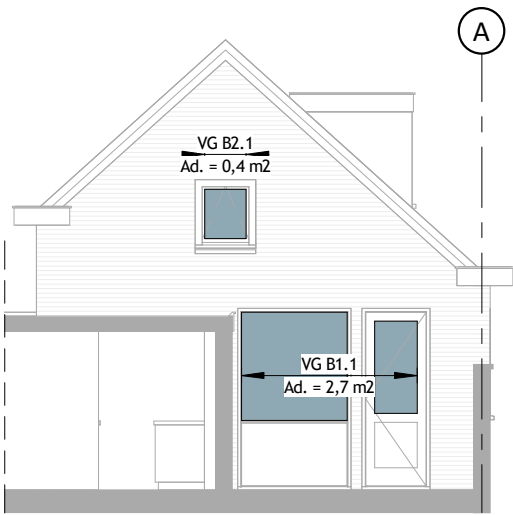
Tekeningnummer: TEK-SET-A3-26

Papierformaat: A3 Schaal: 1 : 10

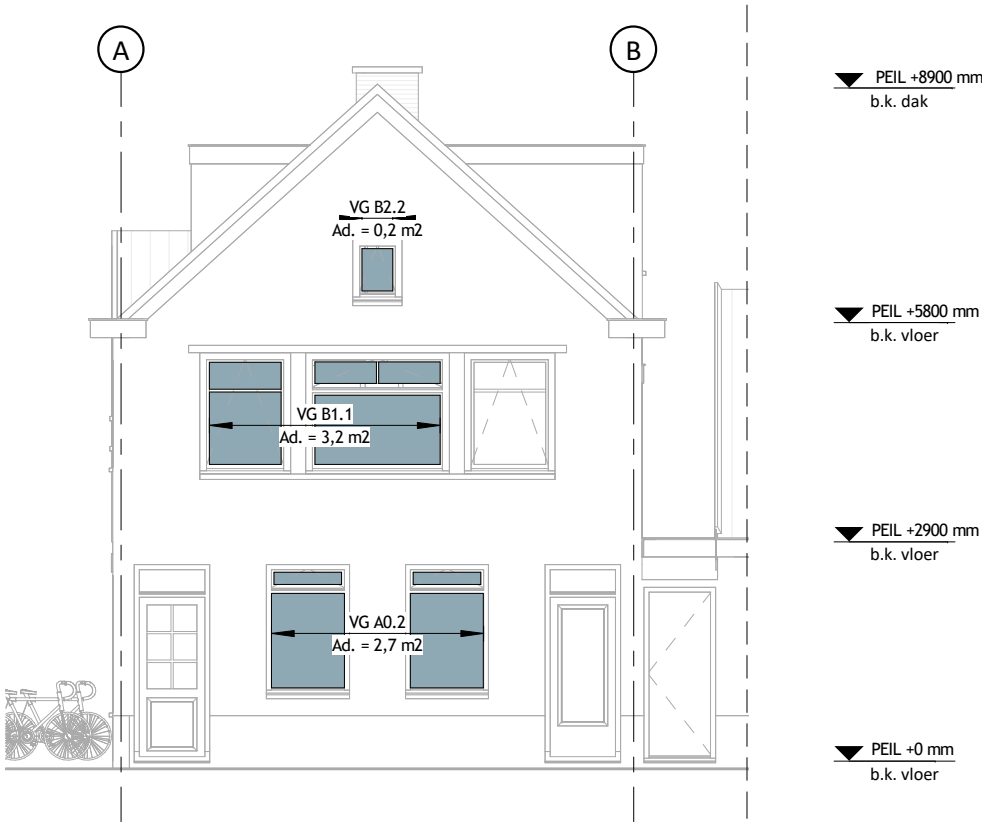
Datum origineel: 15-04-2022

Maten in het werk controleren

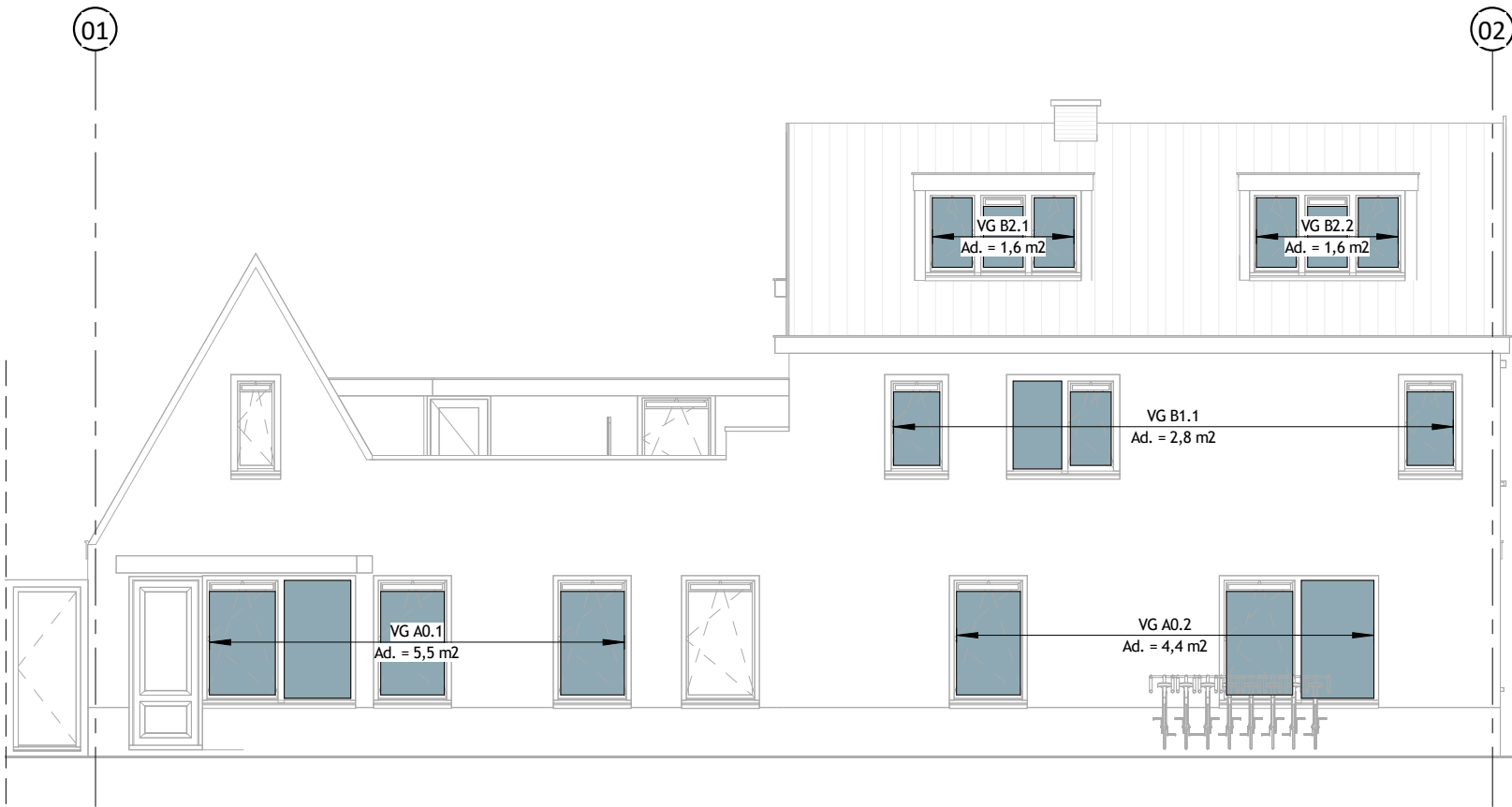
Wijzigingen:



Gevel 3



Voorgevel - nieuw



Zijgevel - nieuw

▼ PEIL +8860 mm
b.k. dak

▼ PEIL +5800 mm
b.k. vloer

▼ PEIL +2900 mm
b.k. vloer

▼ PEIL +0 mm
b.k. vloer

DAGLICHTBEREKENINGEN									
Naam	Nummer	Oppervlak	Daglicht Eis	Daglicht Eis Ae	Daglicht Glas Ad (m²)	Daglicht Cb	Daglicht Cu	Daglicht Ae	Voldoet
VG	A0.1	30.1 m²	10%	3.0	5.5	0.86	1.00	4.7	ja
VG	A0.2	52.9 m²	10%	5.3	7.1	0.86	1.00	6.1	ja
VG	B1.1	60.0 m²	10%	6.0	8.7	0.86	1.00	7.5	ja
VG	B2.1	9.0 m²	10%	0.9	2	0.86	1.00	1.7	ja
VG	B2.2	8.1 m²	10%	0.8	1.8	0.86	1.00	1.5	ja

schaeffer
Studioschaeffer B.V. | Architecten BNA

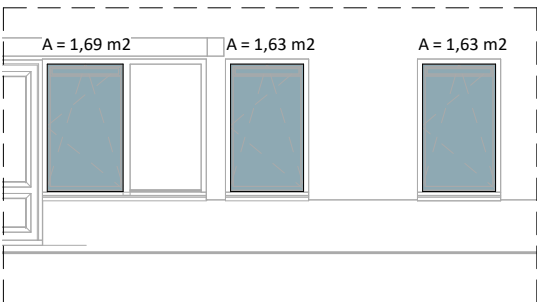
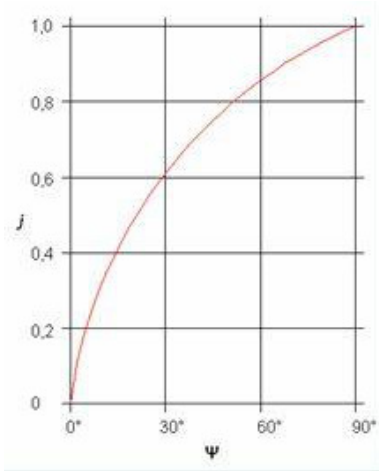
Scheepmakersstraat 47
2515 VA Den Haag
+31 (0)70 32 22 757
info@studioschaeffer.nl
www.studioschaeffer.nl

Project: 21376 - E.A. Borgerstraat 25 - Katwijk
Opdrachtgever:
Architect: ir. J. Lange
Contactpersoon: ir. R. Verbraak
Tekening: Daglichtberekening

Tekenaar: LV

Fase: Aanvraag vergunning(en) (AOV)
Tekeningnummer: TEK-SET-A3-27
Papierformaat: A3
Schaal: 1 : 100
Datum origineel: 15-04-2022
Maten in het werk controleren

Wijzigingen:
02-06-2022 N.a.v. schrijven gemeente 02-06-2022 LV
27-07-2022 N.a.v. schrijven gemeente 27-07-2022 LV



Zijgevel (links) - spuivoorziening

Berekening VG A0.1:

$q_v = A_{\text{netto}} \times V \times 1000$

$A_{\text{eff}} = A \times J$

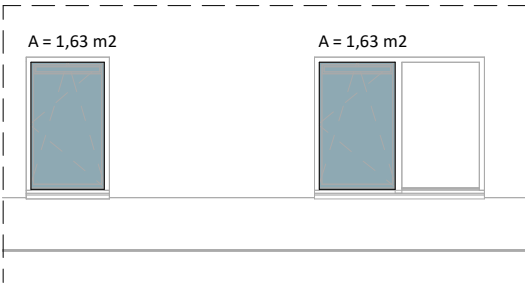
q_v = spuiventilatie capaciteit
 A_{netto} = netto oppervlak van de spuivoorziening
 V = luchtsnelheid in de spuivoorziening
 J = gecorrigeerde vermenigvuldigingsfactor

Eis bouwbesluit spuiventilatie capaciteit = 6 dm³/s per m²
benodigde spuiventilatie = 6 x 30,1 = 180,6 dm³/s

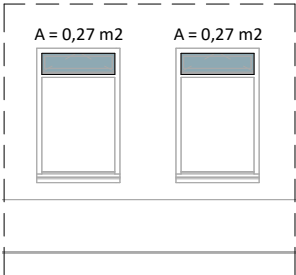
$V = 0,1 \text{ m/s}$
 $J = 1,0$
 $A = 4,95 \text{ m}^2$
 $A_{\text{netto}} = 4,95 \text{ m}^2 \times 1,0 = 4,95 \text{ m}^2$

$q_v = 4,95 \times 0,1 \times 1000 = 495 \text{ dm}^3/\text{s}$

$495 \text{ dm}^3/\text{s} > 180,6 \text{ dm}^3/\text{s}$ dus voldoet



Zijgevel (links) - spuivoorziening



Voorgevel - spuivoorziening

Berekening VG A0.2:

$q_v = A_{\text{netto}} \times V \times 1000$

$A_{\text{eff}} = A \times J$

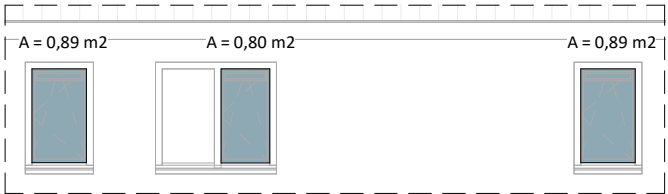
q_v = spuiventilatie capaciteit
 A_{netto} = netto oppervlak van de spuivoorziening
 V = luchtsnelheid in de spuivoorziening
 J = gecorrigeerde vermenigvuldigingsfactor

Eis bouwbesluit spuiventilatie capaciteit = 6 dm³/s per m²
benodigde spuiventilatie = 6 x 52,9 = 317,4 dm³/s

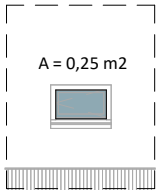
$V = 0,4 \text{ m/s}$
 $J \text{ (Zijgevel)} = 1,0$
 $J \text{ (Voorgevel)} = 0,6$
 $A \text{ (Zijgevel)} = 3,26 \text{ m}^2$
 $A \text{ (Voorgevel)} = 0,54 \text{ m}^2$
 $A_{\text{netto}} \text{ (Zijgevel)} = 3,26 \text{ m}^2 \times 1,0 = 3,26 \text{ m}^2$
 $A_{\text{netto}} \text{ (Voorgevel)} = 0,54 \text{ m}^2 \times 0,6 = 0,32 \text{ m}^2$
 $A_{\text{netto}} = 3,26 \text{ m}^2 + 0,32 \text{ m}^2 = 3,58 \text{ m}^2$

$q_v = 3,58 \times 0,4 \times 1000 = 1432 \text{ dm}^3/\text{s}$

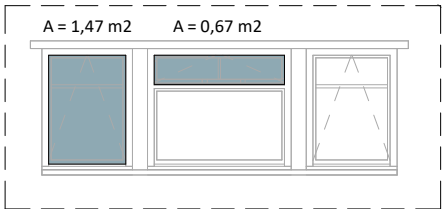
$1432 \text{ dm}^3/\text{s} > 317,4 \text{ dm}^3/\text{s}$ dus voldoet



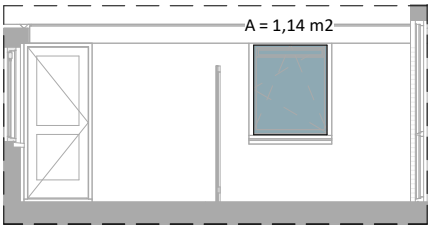
Zijgevel (links) 1 - spuivoorziening



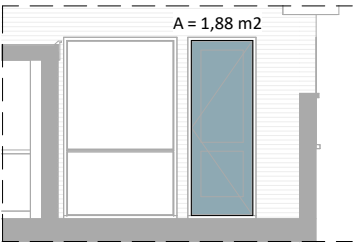
Zijgevel (rechts) - spuivoorziening



Voorgevel - spuivoorziening



Zijgevel (links) 2 - spuivoorziening



Achtergevel - spuivoorziening

Berekening VG B1.1:

$q_v = A_{\text{netto}} \times V \times 1000$

$A_{\text{eff}} = A \times J$

q_v = spuiventilatie capaciteit
 A_{netto} = netto oppervlak van de spuivoorziening
 V = luchtsnelheid in de spuivoorziening
 J = gecorrigeerde vermenigvuldigingsfactor

Eis bouwbesluit spuiventilatie capaciteit = 6 dm³/s per m²
benodigde spuiventilatie = 6 x 60 = 360 dm³/s

$V = 0,4 \text{ m/s}$

$J \text{ (Zijgevel links 1)} = 1,0$
 $J \text{ (Zijgevel rechts)} = 1,0$
 $J \text{ (Voorgevel)} = 0,6$
 $J \text{ (Zijgevel links 2)} = 1,0$
 $J \text{ (Achtergevel)} = 1,0$

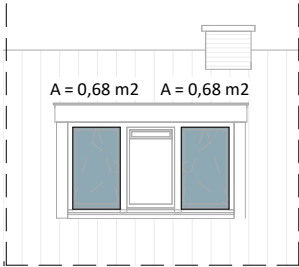
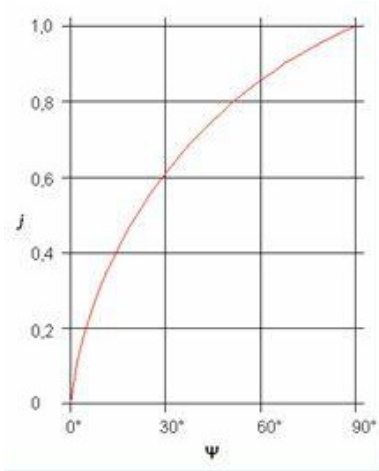
$A \text{ (Zijgevel links 1)} = 2,58 \text{ m}^2$
 $A \text{ (Zijgevel rechts)} = 0,25 \text{ m}^2$
 $A \text{ (Voorgevel)} = 2,14 \text{ m}^2$
 $A \text{ (Zijgevel links 2)} = 1,14 \text{ m}^2$
 $A \text{ (Achtergevel)} = 1,88 \text{ m}^2$

$A_{\text{netto}} \text{ (Zijgevel links 1)} = 2,58 \text{ m}^2 \times 1,0 = 2,58 \text{ m}^2$
 $A_{\text{netto}} \text{ (Zijgevel rechts)} = 0,25 \text{ m}^2 \times 1,0 = 0,25 \text{ m}^2$
 $A_{\text{netto}} \text{ (Voorgevel)} = 2,14 \text{ m}^2 \times 0,6 = 1,28 \text{ m}^2$
 $A_{\text{netto}} \text{ (Zijgevel links 2)} = 1,14 \text{ m}^2 \times 1,0 = 1,14 \text{ m}^2$
 $A_{\text{netto}} \text{ (Achtergevel)} = 1,88 \text{ m}^2 \times 1,0 = 1,88 \text{ m}^2$

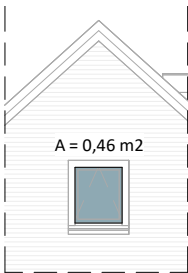
$A_{\text{netto}} = 2,58 \text{ m}^2 + 0,25 \text{ m}^2 + 1,28 \text{ m}^2 + 1,14 \text{ m}^2 + 1,88 \text{ m}^2 = 7,13 \text{ m}^2$

$q_v = 7,13 \times 0,4 \times 1000 = 2852 \text{ dm}^3/\text{s}$

$2852 \text{ dm}^3/\text{s} > 360 \text{ dm}^3/\text{s}$ dus voldoet



Zijgevel (links) - spuivoorziening



Achtergevel - spuivoorziening

Berekening VG B2.1:

$qv = A_{\text{netto}} \times V \times 1000$

$A_{\text{eff}} = A \times J$

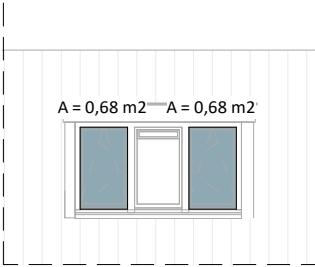
- qv = spuiventilatie capaciteit
- A netto = netto oppervlak van de spuivoorziening
- V= lichtsnelheid in de spuivoorziening
- J = gecorrigeerde vermenigvuldigingsfactor

Eis bouwbesluit spuiventilatie capaciteit = 6 dm³/s per m²
benodigde spuiventilatie = 6 x 9 = 54 dm³/s

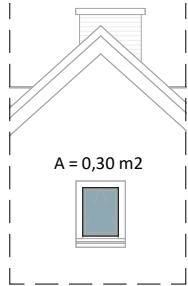
$V = 0,4 \text{ m/s}$
 $J \text{ (Zijgevel)} = 1,0$
 $J \text{ (Achtergevel)} = 0,6$
 $A \text{ (Zijgevel)} = 1,36 \text{ m}^2$
 $A \text{ (Achtergevel)} = 0,46 \text{ m}^2$
 $A_{\text{netto}} \text{ (Zijgevel)} = 1,36 \text{ m}^2 \times 1,0 = 1,36 \text{ m}^2$
 $A_{\text{netto}} \text{ (Voorgevel)} = 0,46 \text{ m}^2 \times 0,6 = 0,28 \text{ m}^2$
 $A_{\text{netto}} = 1,36 \text{ m}^2 + 0,28 \text{ m}^2 = 1,64 \text{ m}^2$

$qv = 1,64 \times 0,4 \times 1000 = 656 \text{ dm}^3/\text{s}$

656 dm³/s > 54 dm³/s dus voldoet



Zijgevel (links) 1 - spuivoorziening



Voorgevel - spuivoorziening

Berekening VG B2.2:

$qv = A_{\text{netto}} \times V \times 1000$

$A_{\text{eff}} = A \times J$

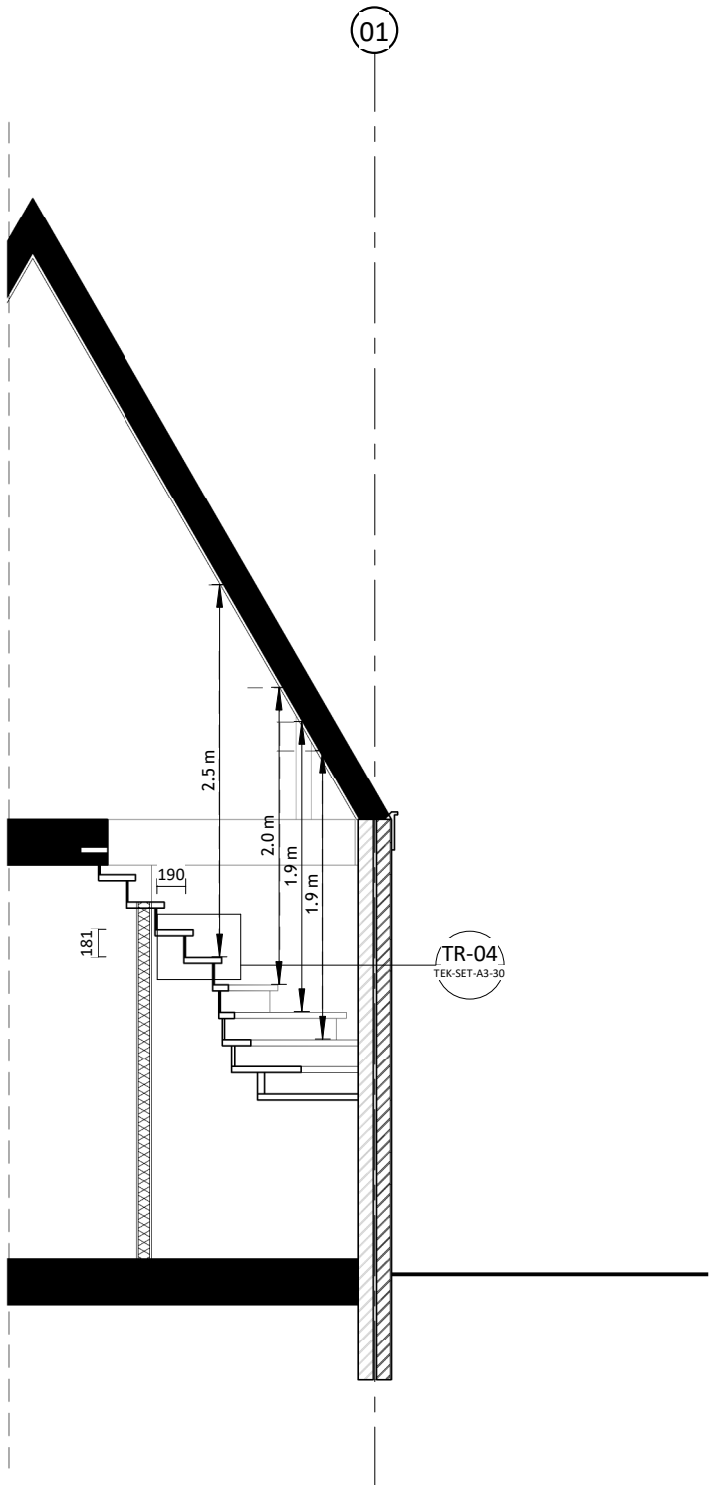
- qv = spuiventilatie capaciteit
- A netto = netto oppervlak van de spuivoorziening
- V= lichtsnelheid in de spuivoorziening
- J = gecorrigeerde vermenigvuldigingsfactor

Eis bouwbesluit spuiventilatie capaciteit = 6 dm³/s per m²
benodigde spuiventilatie = 6 x 8,1 = 48,6 dm³/s

$V = 0,4 \text{ m/s}$
 $J \text{ (Zijgevel)} = 1,0$
 $J \text{ (Voorgevel)} = 0,6$
 $A \text{ (Zijgevel)} = 1,36 \text{ m}^2$
 $A \text{ (Voorgevel)} = 0,30 \text{ m}^2$
 $A_{\text{netto}} \text{ (Zijgevel)} = 1,36 \text{ m}^2 \times 1,0 = 1,36 \text{ m}^2$
 $A_{\text{netto}} \text{ (Voorgevel)} = 0,30 \text{ m}^2 \times 0,6 = 0,18 \text{ m}^2$
 $A_{\text{netto}} = 1,36 \text{ m}^2 + 0,18 \text{ m}^2 = 1,54 \text{ m}^2$

$qv = 1,54 \times 0,4 \times 1000 = 616 \text{ dm}^3/\text{s}$

616 dm³/s > 48,6 dm³/s dus voldoet



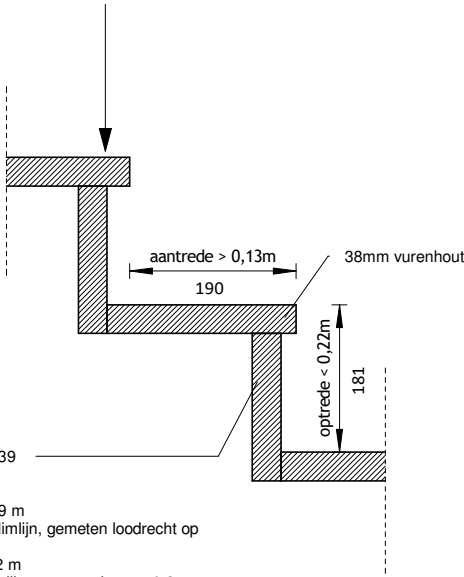
Doorsnede C (over trap)

Alle nieuw te maken vloerafscheidingen conform bouwbesluit afdeling 2.3. Vloerafscheiding § 2.3.1. Nieuwbouw

Artikel 2.18 hoogte:
Lid 1.
Een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17, heeft een hoogte van ten minste 1m, gemeten vanaf de vloer.

Artikel 2.19 openingen
Lid 1.
1. Een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17 heeft geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 0,2m
Lid 2.
Een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17, heeft tot een hoogte van 0,7 m boven de vloer, een tredevlak of een vloer van een hellingbaan geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 0,1 m.
Lid 3.
De horizontaal gemeten afstand tussen een vloer, een trap of een hellingbaan en een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17 is niet groter dan 0,05 m.
Lid 4.
De bovenregel van een in artikel 2.17 bedoelde afscheiding heeft geen onderbreking van meer dan 0,1 m.

Artikel 2.20 opstapmogelijkheid:
Lid 1.
Een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17 of een constructieonderdeel dat, installatie die of onderdeel van een installatie dat aan of naast een dergelijke afscheiding is geplaatst, heeft, ter voorkoming van het overklauteren, geen opstapmogelijkheden tussen 0,2 m en 0,7 m boven een vloer, een tredevlak of een vloer van een hellingbaan.



Nieuwe trap conform BB2012 artikel 2.39
Minimum breedte van de trap: 0,7 m
Minimum vrije hoogte boven de trap: 1,9 m
Minimum aanrede ter plaatse van de klimlijn, gemeten loodrecht op de voorkant van de trede: 0,13 m
Maximum hoogte van een optrede: 0,22 m
Minimum afstand van de klimlijn tot de zijanten van de trap: 0,2 m

Detail - TR04-V - nieuwe trap, bestaande bouw

schaefffer

Studioschaeffer B.V. | Architecten BNA

Scheepmakersstraat 47
2515 VA Den Haag
+31 (0)70 32 22 757
info@studioschaeffer.nl
www.studioschaeffer.nl

Project: 21376 - E.A. Burgerstraat 25 - Katwijk

Opdrachtgever:

Architect: ir. J. Lange

Contactpersoon: ir. R. Verbraak

Tekening: RENVOOI

Tekenaar: LV

Fase: Aanvraag vergunning(en) (AOV)

Tekeningnummer: TEK-SET-A3-31

Papierformaat: A3 Schaal: 1 : 100

Datum origineel: 15-04-2022

Maten in het werk controleren

Wijzigingen: