

Omgevingsvergunning

Zaaknummer 2999883

1. Inleiding

Op 16 november 2022 hebben wij uw aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen voor het vergroten van de woning middels een uitbouw op het zijerf ter plaatse van de entree op het perceel Nieuwe Duinweg 15 in Katwijk bestaande uit het volgende onderdeel:

- Bouwen (art. 2.1 lid 1a) 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 6 december 2022 in de gelegenheid gesteld om aanvullende gegevens aan te leveren. Deze zijn op 31 januari 2023 ontvangen. Hierdoor is de beslistermijn met 56 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.

Wij beslissen omtrent een aanvraag om omgevingsvergunning, waarbij de reguliere procedure van toepassing is, binnen acht weken na ontvangst van de aanvraag.

3. Besluit

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

- Bouwen (art. 2.1 lid 1a) 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. Tekeningen aanvraag V2;
3. Statische constructieberekening v2;

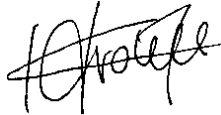
Eigen risico

Voor de goede orde wijzen wij u erop dat gebruik maken van de omgevingsvergunning voordat deze in rechte onaantastbaar 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 februari 2023

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 2999883, voor het vergroten van de woning middels een uitbouw op het zijerf ter plaatse van de entree op het perceel Nieuwe Duinweg 15 in Katwijk.

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

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

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

2. Overwegingen**2.1 Bouwbesluit**

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

2.2 Bouwverordening

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

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

De aangevraagde activiteit is in overeenstemming met het ter plaatse geldende bestemmingsplan “Katwijk Midden”, op grond waarvan op het perceel de bestemming “Wonen” rust.

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 21 november 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 6. Stratenwijken.

Motivering

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

Conclusie

Akkoord, niet strijdig met redelijke eisen van welstand.

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

2.5 Tunnelveiligheid

De aangevraagde activiteit betreft geen wegtunnel.

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 22 februari 2023
nr.: 2999883 / 2022-18858

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

Formuliersversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	7400337
Aanvraagnaam	Aanvraag aanbouw/uitbreiding Nieuwe Duinweg 15
Uw referentiecode	222606
Ingediend op	16-11-2022
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	het uitbreiden van de woning dmv een uitbouw op het zijerf
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	nvt
Bijlagen n.v.t. of al bekend	nvt

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

Bijbehorend bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen



Locatie

1 Adres

Postcode	2224ED
Huisnummer	15
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Nieuwe Duinweg
Plaatsnaam	Katwijk
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee



Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

1 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?

☐ Ja
☒ Nee

2 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

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

Eventuele toelichting

-

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

☐ Ja
☒ Nee

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Hoofdgebouw

4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

☒ Ja
☐ Nee

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

0

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

10

5 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

☒ Ja
☐ Nee

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

0

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

31

6 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 10

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? ☐ Ja
☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja
☒ Nee

8 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? 87

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 80

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

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

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	metselwerk	rood
- Plint gebouw	metselwerk	donkerrood
- Gevelbekleding	nvt	nvt
- Borstweringen	nvt	nvt
- Voegwerk	voegmortel	lichtgrijs
Kozijnen	Hout(bestaand)	RAL 9001
- Ramen	hout(bestaand)	RAL 9001
- Deuren	Hout(bestaand)	RAL 7024/antr grijs
- Luiken	nvt	nvt
Dakgoten en boeidelen	hout/zink	RAL 9001/grijs
Dakbedekking	dakpan	rood

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

Materialen aanbouw;
Metselwerk; donkerrood als de bestaande plint en tuinmuur,
Kozijnen: aluminium, Ral 8022/bruin-zwart
Boeildeel: aluminium, Ral 8022/bruin-zwart

10 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
g_verg_WH__Fam__Klok_NDNWG_15_2211-15_pdf	20222606_Aanvr Omg verg_WH__Fam. Klok_NDNWG 15_221115.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Constructieve veiligheid Gezondheid	16-11-2022	In behandeling
222606_tekeningenlijst_dd_15-11-2022_pdf	222606_tekeningenlijst dd 15-11-2022.pdf	Anders	16-11-2022	In behandeling

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 22 februari 2023
nr.: 2999883 / 2022-18858

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving



NWDWG 15

rev A 221212



INHOUD

Kadastrale kaart	p. 3
Foto's bestaande situatie voor- en achtergevel	p. 4
Situatie tekening	p. 5
Bestaande situatie	p. 6
Gewijzigde situatie	p. 12
Details	p. 21
Uitgangspunten bouwfysica	p. 23
Ventilatie	p. 25
Daglichtberekening	p. 29
Brandveiligheid	p. 31
Slooptekeningen	p. 33



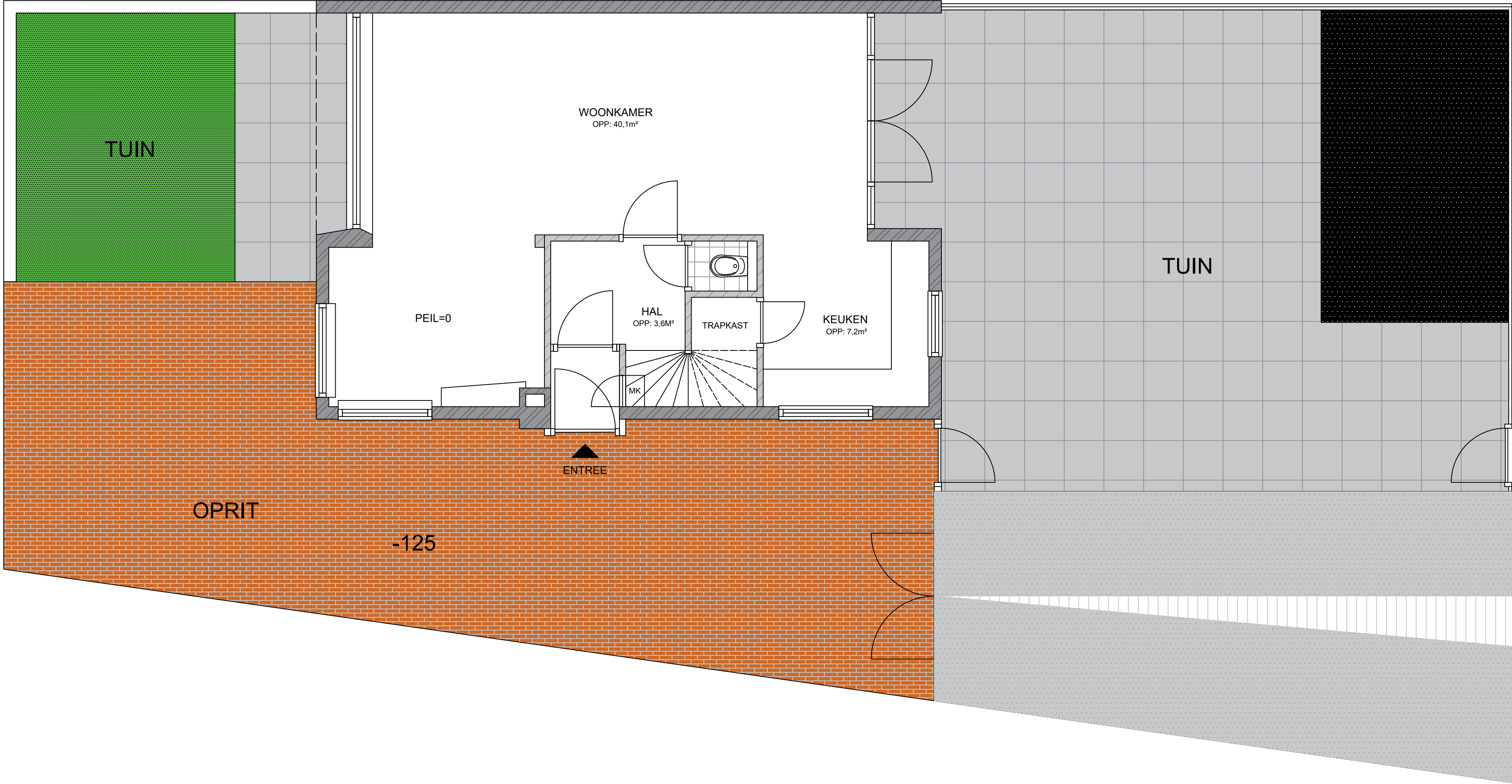
Voorgevel



Zijgevel/entree

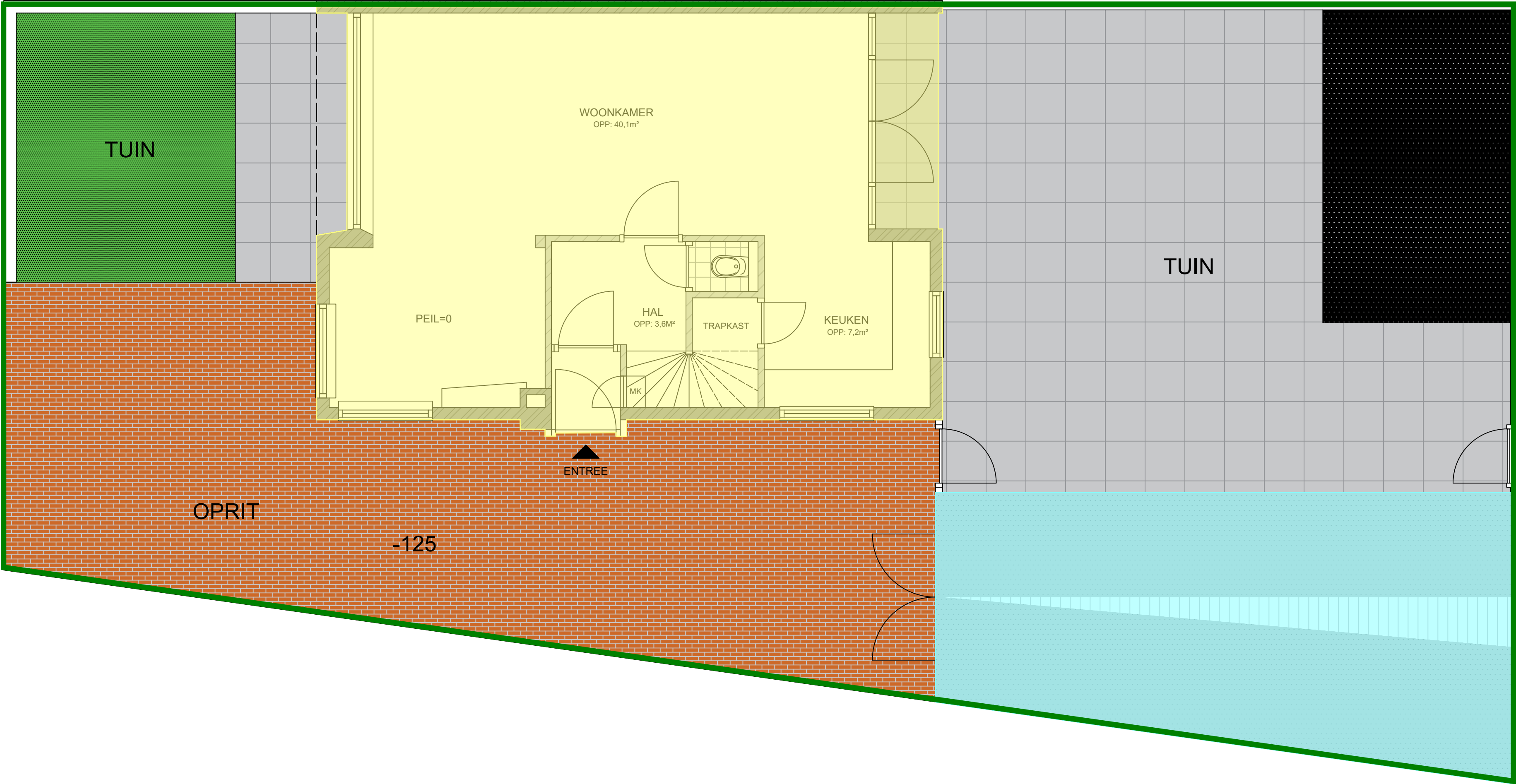


Achtergevel



project:	Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee	projectnr.: 222606	StudioOzo Architectonisch in vorm Henry Groot De Hooge Koocht 88 2201 TZ Noordwijk 071 565566 info@studiozo.nl www.studiozo.nl
onderwerp:	Situatie tekening	tek.nr.: AO_BS_ST01	
	Aanvraag omgevingsvergunning	datum: 15-11-2022	
status:	DO	rev. a:	
schaal:	1:50	rev. b: 17-01-2023	
formaat:	A2	rev. c:	Let op! Dit is een ontwerptekening waaraan geen rechten kunnen worden ontleend op maatvoering en constructies. Alle maten en constructies dienen in het werk onderling te worden gemeten en gecontroleerd. Deze tekening blijft eigendom van StudioOzo, en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, noch ter inzage worden gegeven of door derden worden gebruikt.
gelekend:	YG	rev. d:	

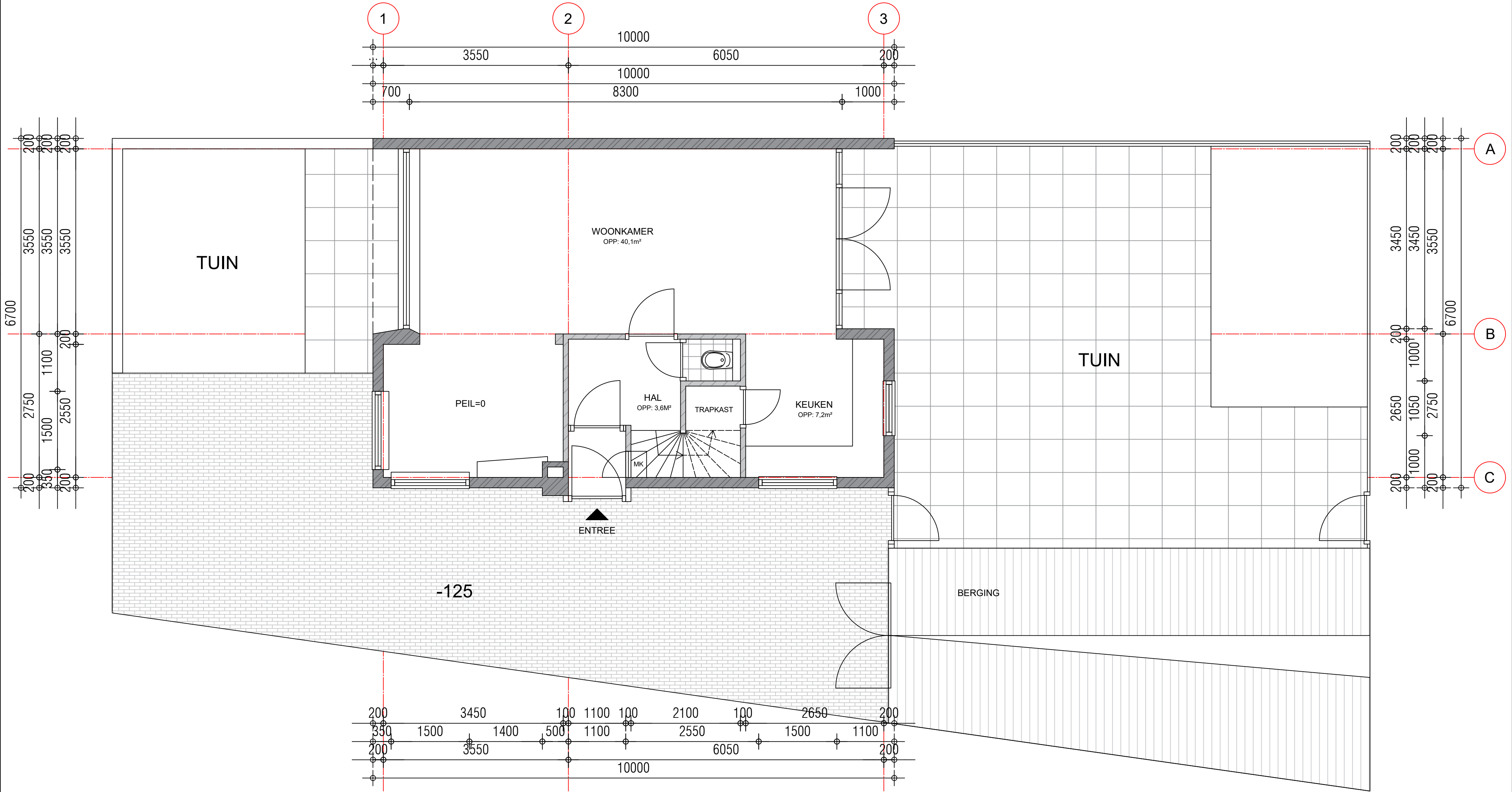
BESTAANDE SITUATIE



- perceel opp: 250m²
- woning opp: 64m²
- berging opp: 34m²

Situatietekening | 1:50

project:	Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee	projectnr.: 222606	StudioOzo Architectonisch in vorm Henry Groot De Hooge Kruis 88 2201 TZ Noordwijk 071 565560 info@studiozo.nl www.studiozo.nl
onderwerp:	Situatie tekening (met arcering van bebouwde oppervlakte)	tek.nr.: AO_BS_ST01	
	Aanvraag omgevingsvergunning	datum: 15-11-2022	
status:	DO	rev. a:	
schaal:	1:50	rev. b: 17-01-2023	
formaat:	A2	rev. c:	Let op! Dit is een ontwerptekening waaraan geen rechten kunnen worden ontleend op maatvoering en constructies. Alle maten en constructies dienen in het werk onderling te worden gemeten en gecontroleerd. Deze tekening blijft eigendom van StudioOzo, en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, noch ter inzage worden gegeven of door derden worden gebruikt.
gelekend:	YG	rev. d:	

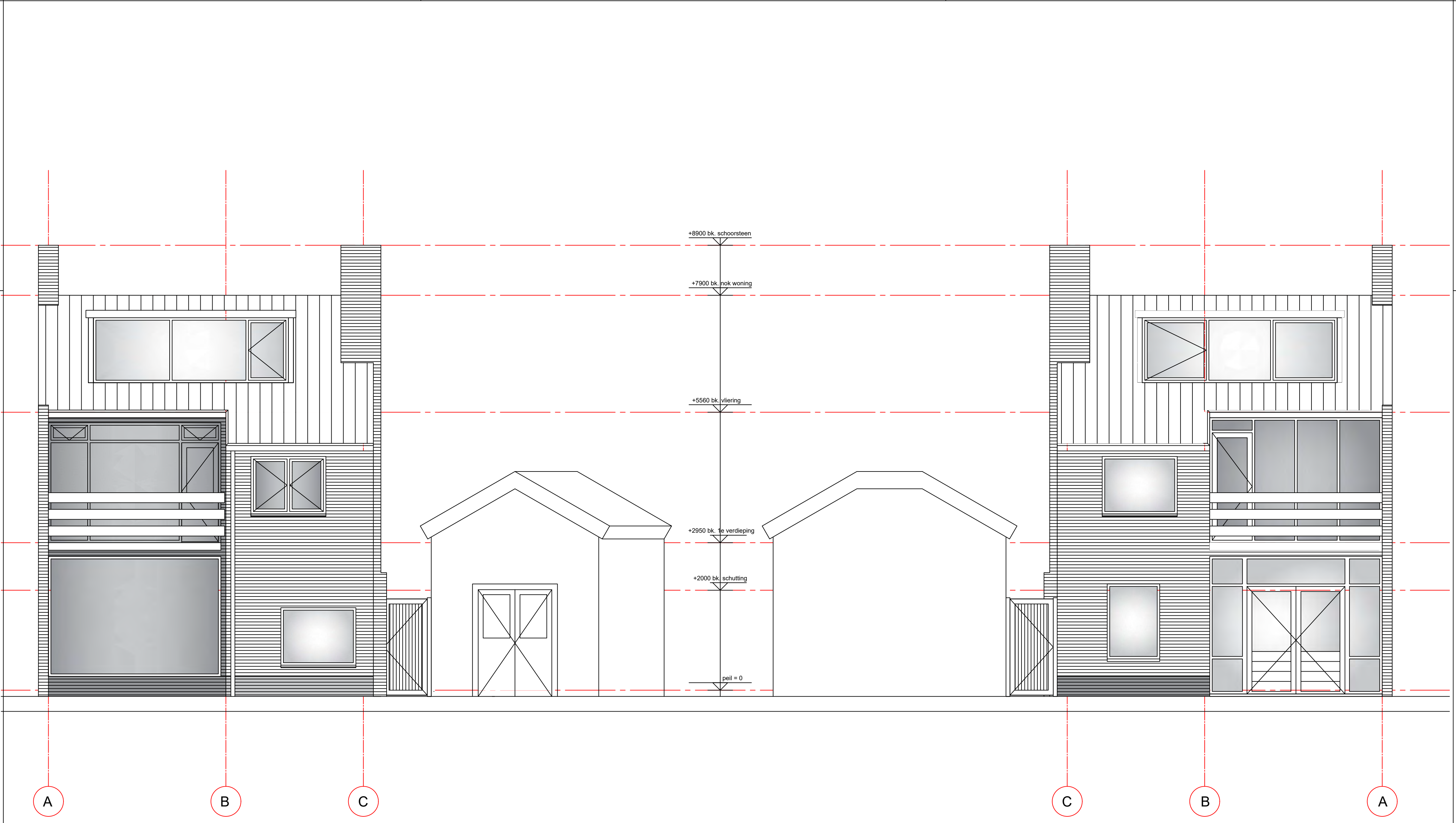


Begane grond bestaat | 1:50

Legenda Bestaand:

- Buitenmuur gevelmetselwerk (1-steens) d=200/210mm
- Binnenmuur steenachtig d=100mm

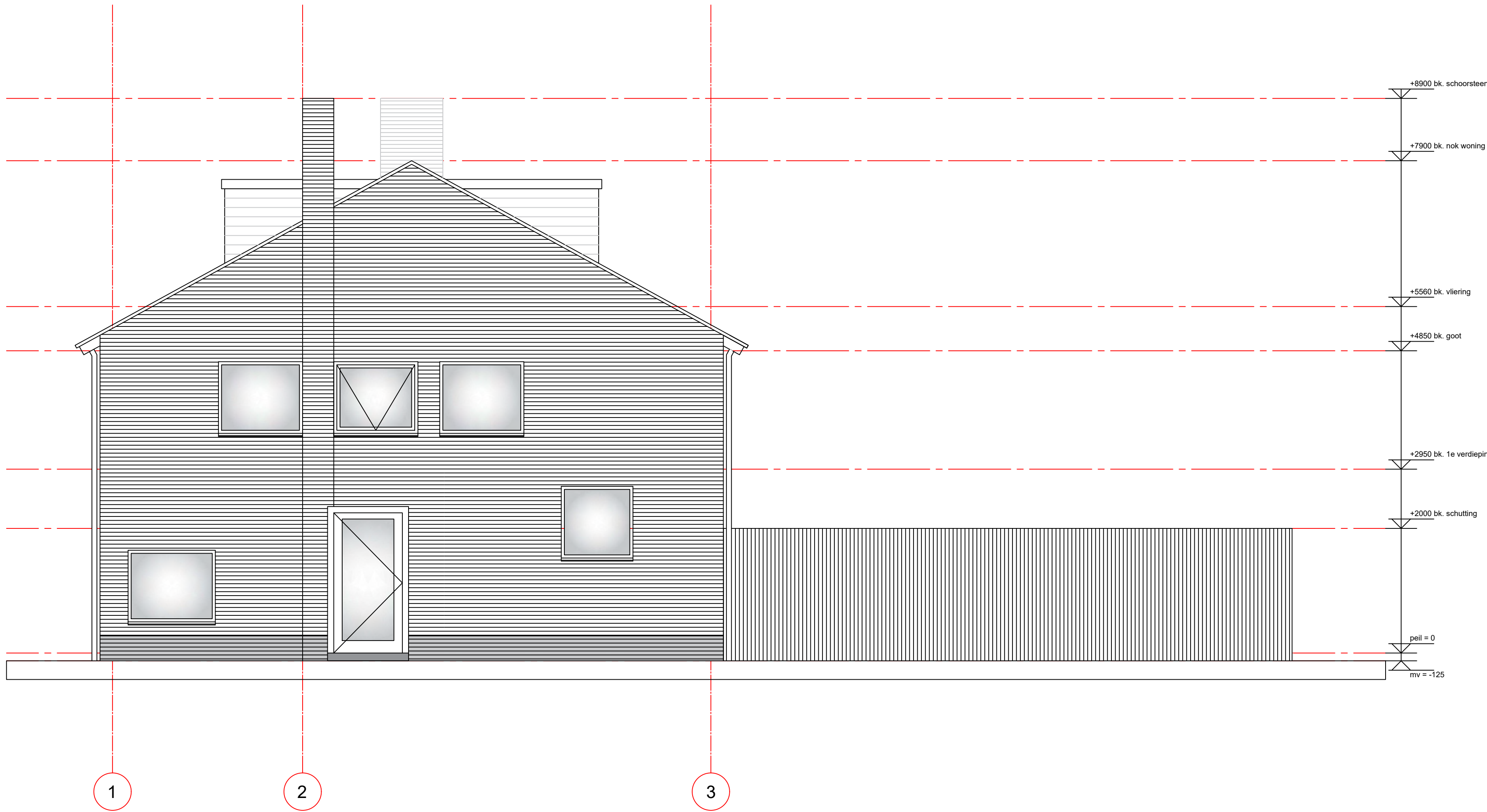
project:	Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee	projectnr.: 222606	StudioOzo Architectonisch in vorm Henry Groot De Hooge Kruisdr 88 2201 TZ Noordwijk 071 565560 info@studiozo.nl www.studiozo.nl
onderwerp:	BGG plattegrond situatie	tek.nr.: A0_BS_P00	
	Aanvraag omgevingsvergunning	datum: 15-11-2022	
status:	DO	rev. a:	
schaal:	1:50	rev. b: 17-01-2023	
formaat:	A2	rev. c:	Let op! Dit is een ontwerptekening waaraan geen rechten kunnen worden ontleend op maatvoering en constructies. Alle maten en constructies dienen in het werk onderling te worden gemeten en gecontroleerd. Deze tekening blijft eigendom van StudioOzo, en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, noch ter inzage worden gegeven of door derden worden gebruikt.
gelekend:	YG	rev. d:	



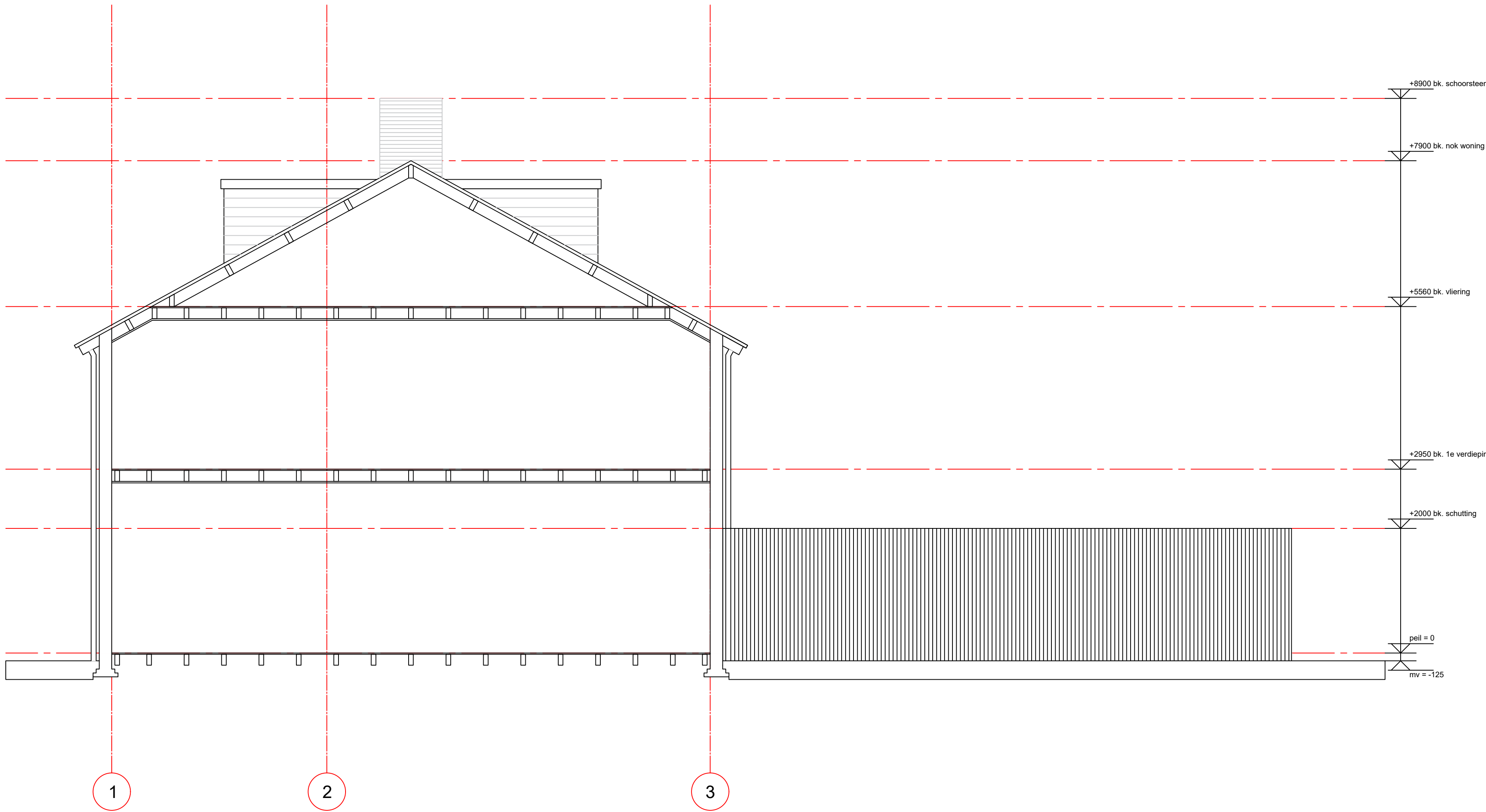
Voor- en achtergevel bestaand | 1:50

Voor- en Achtergevel, bestaand | 1:50

project:	Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee	projectnr.: 222606	StudioOzo Architectonisch in vorm Henry Groot De Hooge Kruisdr 88 2201 TZ Noordwijk 071 565566 info@studiozo.nl www.studiozo.nl
onderwerp:	Gevelaanzichten Voor- en Achtergevel	tek.nr.: A0_BS_G00	
	Aanvraag omgevingsvergunning	datum: 15-11-2022	
status:	DO	rev. a:	
schaal:	1:50	rev. b: 17-01-2023	
formaat:	A2	rev. c:	Let op! Dit is een ontwerptekening waaraan geen rechten kunnen worden ontleend op maatvoering en constructies. Alle maten en constructies dienen in het werk onderling te worden gemeten en gecontroleerd. Deze tekening blijft eigendom van StudioOzo, en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, noch ter inzage worden gegeven of door derden worden gebruikt.
gelekend:	YG	rev. d:	



Zijgevel bestaand | 1:50



Doorsnede bestaand | 1:50

Doorsnede A-A, nieuw | 1:50

project:	Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee	projectnr.: 222606	StudioOzo Architectonisch in vorm Henry Gijst De Hooge Kruicht 88 2201 TZ Noordwijk 071 565566 info@studiozo.nl www.studiozo.nl
onderwerp:	Doorsnede A-A	tek.nr.: A0_BS_D00	
	Aanvraag omgevingsvergunning	datum: 15-11-2022	
status:	DO	rev. a:	
schaal:	1:50	rev. b: 17-01-2023	
formaat:	A2	rev. c:	Let op! Dit is een ontwerptekening waaraan geen rechten kunnen worden ontleend op maatvoering en constructies. Alle maten en constructies dienen in het werk onderling te worden gemeten en gecontroleerd. Deze tekening blijft eigendom van StudioOzo, en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, noch ter inzage worden gegeven of door derden worden gebruikt.
gelekend:	YG	rev. d:	

GEWIJZIGDE SITUATIE

ALGEMEEN

- Veiligheidsglas voldoet aan Bouwbesluit.
- Alle maten en onderdelen in het werk na te meten en te controleren.
- Voor alle onderdelen de verwerkingsvoorschriften van de betreffende leveranciers hanteren.
- Constructie onderdelen uitsluitend conform opgave constructeur.
- E en W installaties worden in de besteksfase verder uitgewerkt.
- Kleuren en materialen conform geveltekening.

WEREN VAN RATTEN EN MUIZEN:

De uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01m¹. Dit geldt niet voor een afsluitbare opening en een opening die de uitmonding is van een voorziening voor luchtverversing, afvoer van rook of ontluchting en beluchting van een voorziening voor de afvoer van afvalwater en fecaliën.

INBRAAKWERENDHEID:

Deuren, ramen en kozijnen in uitwendige scheidingsconstructies, die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid, die voldoet aan weerstandsklasse 2.

INTEGRAAL TOEGANKELIJKHEIDSSECTOR:

De begane grond niveau rechtstreeks bereikbaar vanaf het aansluitende terrein waarbij er geen hoogteverschillen > 0,02m¹ aanwezig zijn. Ook in het gebouw zijn er op ditzelfde niveau geen hoogteverschillen > 0,02m¹ aanwezig. Alle nieuw te plaatsen deuren naar toegankelijke ruimten ≤ 900x2300 Alle nieuwe deuren tpv natte ruimten voor zien van een waterbestendige dorpel

LUCHTDICHTHEID:

In alle uitwendige scheidingsconstructies zullen t.p.v. aansluitingen tussen verschillende bouwmaterialen luchtdichtingen en kierdichtingen worden aangebracht zo dat de luchtvolumestroom, conform NEN 2686, <0,2m³/s is. M.b.t. kozijnen waarin zich beweegbare delen bevinden zullen aansluitingen worden uitgevoerd d.m.v. een dubbele kierdichting.

EPN

- Verwarming en warmtapwater: zie rapportage berekening
- Alle glasopeningen voorzien van isolerende dubbel beglazing.
- Detaillering van de woning uitvoeren volgens de minimale eisen van het vigerende Bouwbesluit en de betreffende NEN, normbladen en ministeriele regelgeving.
- Goede naad- en kierdichting ter plaatste van draaiende delen (passief-huis niveau).
- Kozijnaansluiting voorzien van goede naad- en kierdichting.
- Alle dakdoorvoeren goed luchtdicht afdichten.

GELUID

- Karakteristieke geluidswering van de uitwendige scheidingconstructie conform het vigerende bouwbesluit Afd. 3.1 Art. 3.2 met min. waarde van 20 dB volgens NEN5077
- Bescherming tegen geluid van installaties conform het vigerende bouwbesluit Afd. 3.3 Art. 3.9 met een bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van te hoogste 30 dB volgens NEN5077
- De geluid-absorptie van gemeenschappelijke verkeersruimten conform het vigerende bouwbesluit Afd. 3.3 Art 3.13
- De geluidwering tussen niet gemeenschappelijke verblijfsruimten conform het vigerende bouwbesluit Afd. 3.4 Art. 3.17a
- De geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfunctie conform het vigerende bouwbesluit Afd. 3.4 Art 3.17

VENTILATIE

- Alle ventilatie technische en verwarmingstechnische voorzieningen volgens berekening en tekening adviseur installatietechniek, zie rapport:
- Ventilatie volgens vigerende Bouwbesluit, NEN 1087 en NPR 1088.
- Type ventilatie: Mechanische toe- en afvoer; WTW balansventilatie

WERING VAN VOCHT BUITEN:

Alle uitwendige scheidingsconstructies worden waterdicht uitgevoerd (conform art. 3.21 van het bouwbesluit).

WERING VAN VOCHT BINNEN:

Sanitaire ruimtes van keramische vloer- en wandtegels, wateropname <0,01kg(m²s¹/2) (conform Art. 3.23 van het Bouwbesluit). Toilet/Badkamers/Wasruimte: wandtegelwerk tot onderkant vloer vloer voorzien van vloertegels

BRANDVEILIGHEID:

Brandwerendheid van de bouwconstructie conform Bouwbesluit 2012, Afdeling 2.2. Sterkte bij brand. Rookmelders: rookmelder conform NEN 2555; aangesloten op het lichtnet; met secundaire energievoorziening en onderling gekoppeld.

INSTALLATIE:

- Binnenriolering conform NEN 3215-11 en NTR 3216-12
- Waterinstallatie conform NEN 1008.
- Ventilatie installatie conform NPR 1088 en NEN 1087.
- Electrotechnische installatie conform NEN 1010.
- PV panelen dienen te voldoen aan CE certificatie
- De indeling van de kanalen en leidingen in de leidingkoker(s) volgens berekening en tekening van de installateur(s).
- Afmetingen meterkast i.o.m. met plaatselijk nutsbedrijf. Ventilatie (100 cm2 boven en onder) en uitvoering volgens vigerende Bouwbesluit en NEN 2768.

KOZIJNEN/DEUREN

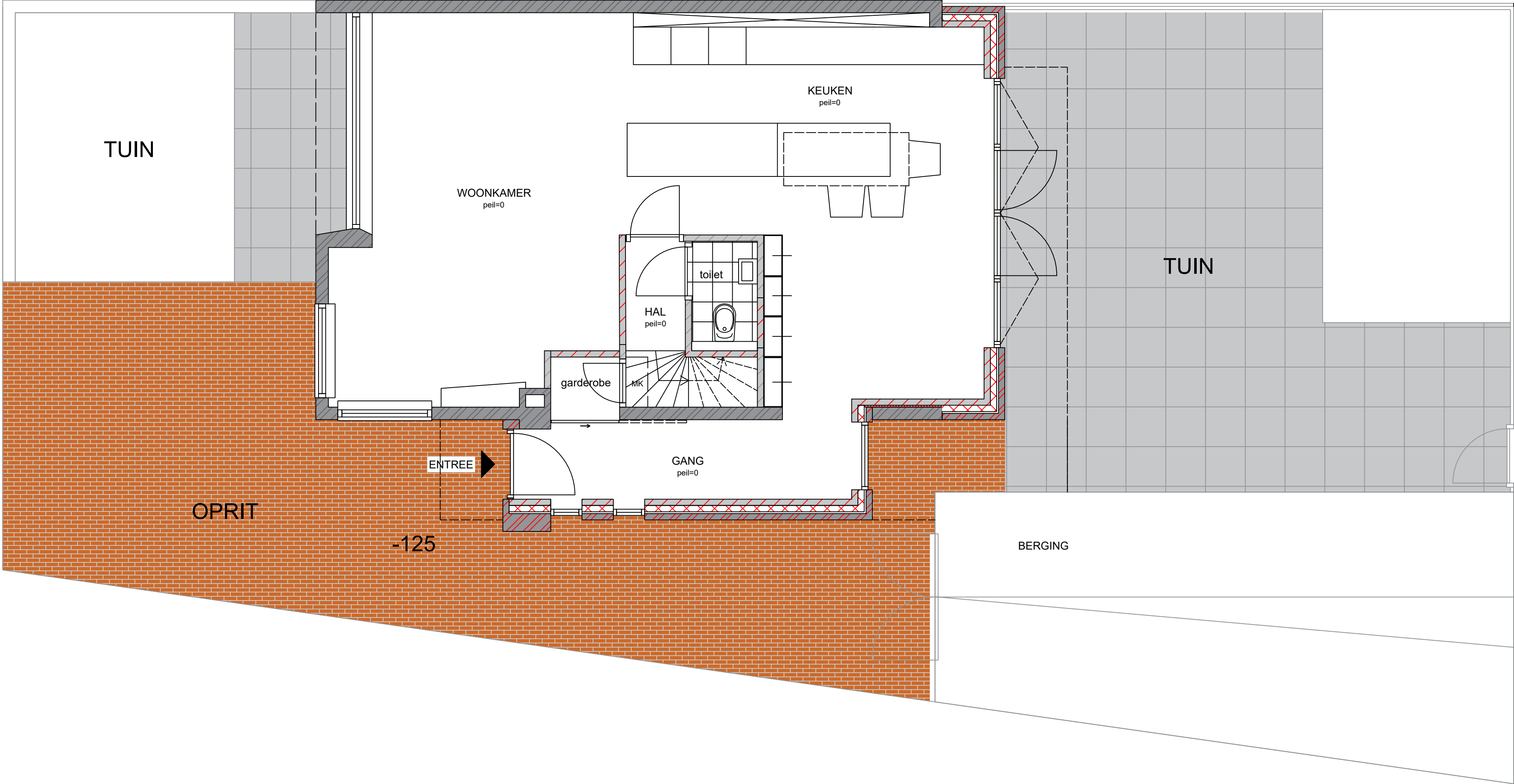
- Alle kozijnen en draaiende delen voorzien van binnenbeglazing.
- Alle kozijnen dienen te voldoen aan weerstandsklasse 2 volgens NEN 5096
- Alle binnendeuren die toegang bieden aan een verblijfsruimte cq. -gebied moeten een minimale doorgang bieden van 2300 mm.
- Minimale doorgang naar een verblijfsruimte cq. -gebied is 850 mm
- Kozijnen dienen voorzien te zijn van goede naad- en kierdichting, SBR 2000.
- Toepassen veiligheidsbeglazing (sterkte) en/of conform NEN 3569 (letselschade)
- Geen enkele opening in de uitwendige scheidingsconstructie is breder dan 10 mm.
- Alle binnendeuren dienen aan de onderzijde te voorzien in de ventilatiebehoefte.
- Ter plaatse van een toegangsdeur maximale opstap 20 mm.

TRAPPEN/BALUSTRADES

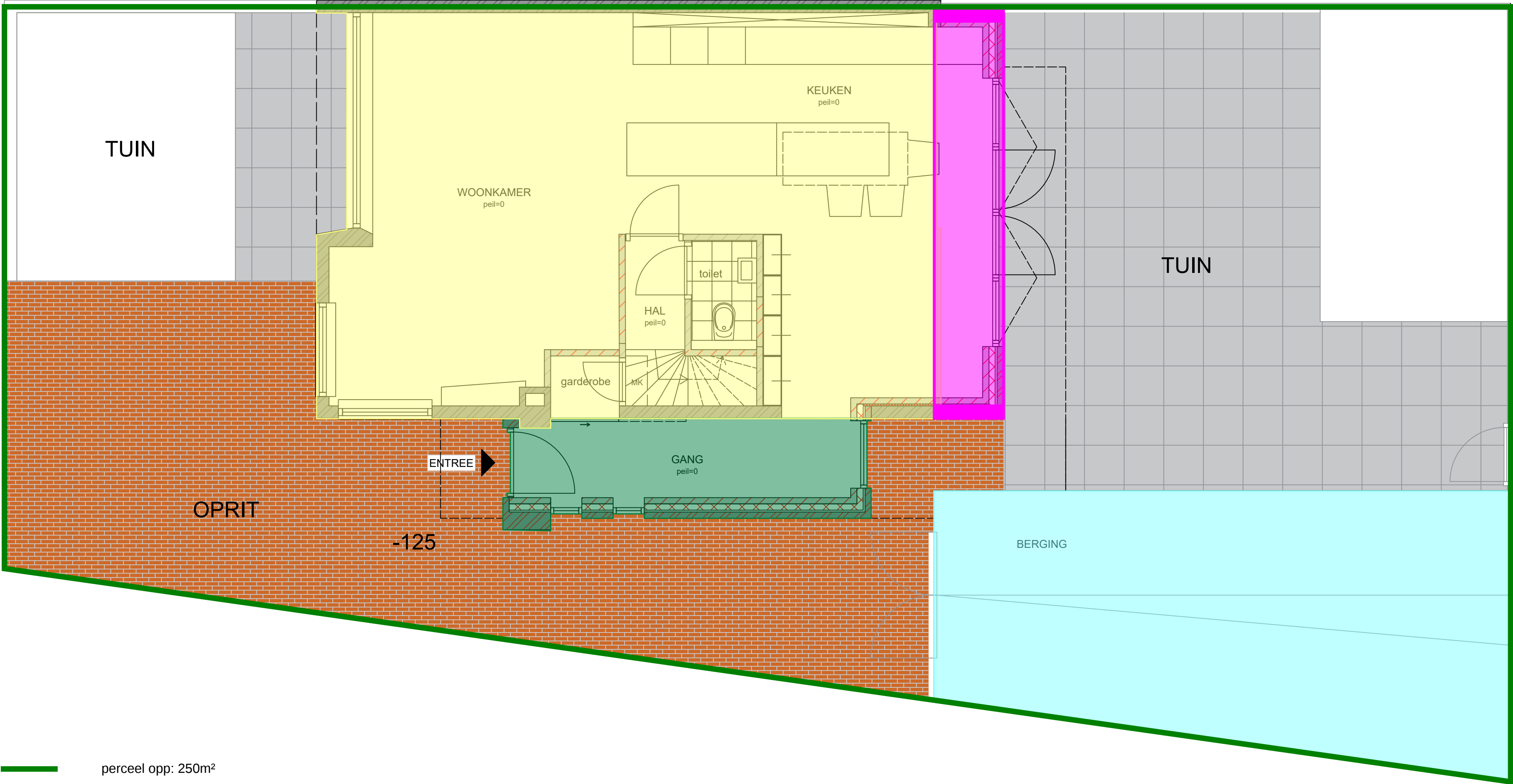
- Conform vigerende bouwbesluit
- Aantrede minimaal 220 mm & Optrede maximaal188 mm
- Balustrades: 1000 mm + b.k. vloer, tussenafstand spijlen <100mm

Alle maten en constructies en vermogens dienen onderling in het werk te worden gemeten en gecontroleerd.

project:	Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee	projectnr.: 222606	StudioOzo Architectonisch in vorm	Het op: Dit is een ontwerptekening waaraan geen rechten kunnen worden ontleend op maatvoering en constructies. Alle maten en constructies dienen in het werk onderling te worden gemeten en gecontroleerd. Deze tekening blijft eigendom van StudioOzo, en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, noch ter inzage worden gegeven of door derden worden gebruikt.
onderwerp:	Algemene Voorwaarden/Renvooi	tek.nr.: A0_GS_AVR01		
	Aanvraag omgevingsvergunning	datum: 15-11-2022		
status:	DO	rev. a:		
schaal:	-	rev. b: 17-01-2023		
formaat:	A2	rev. c:		
gelekend:	YG	rev. d:		

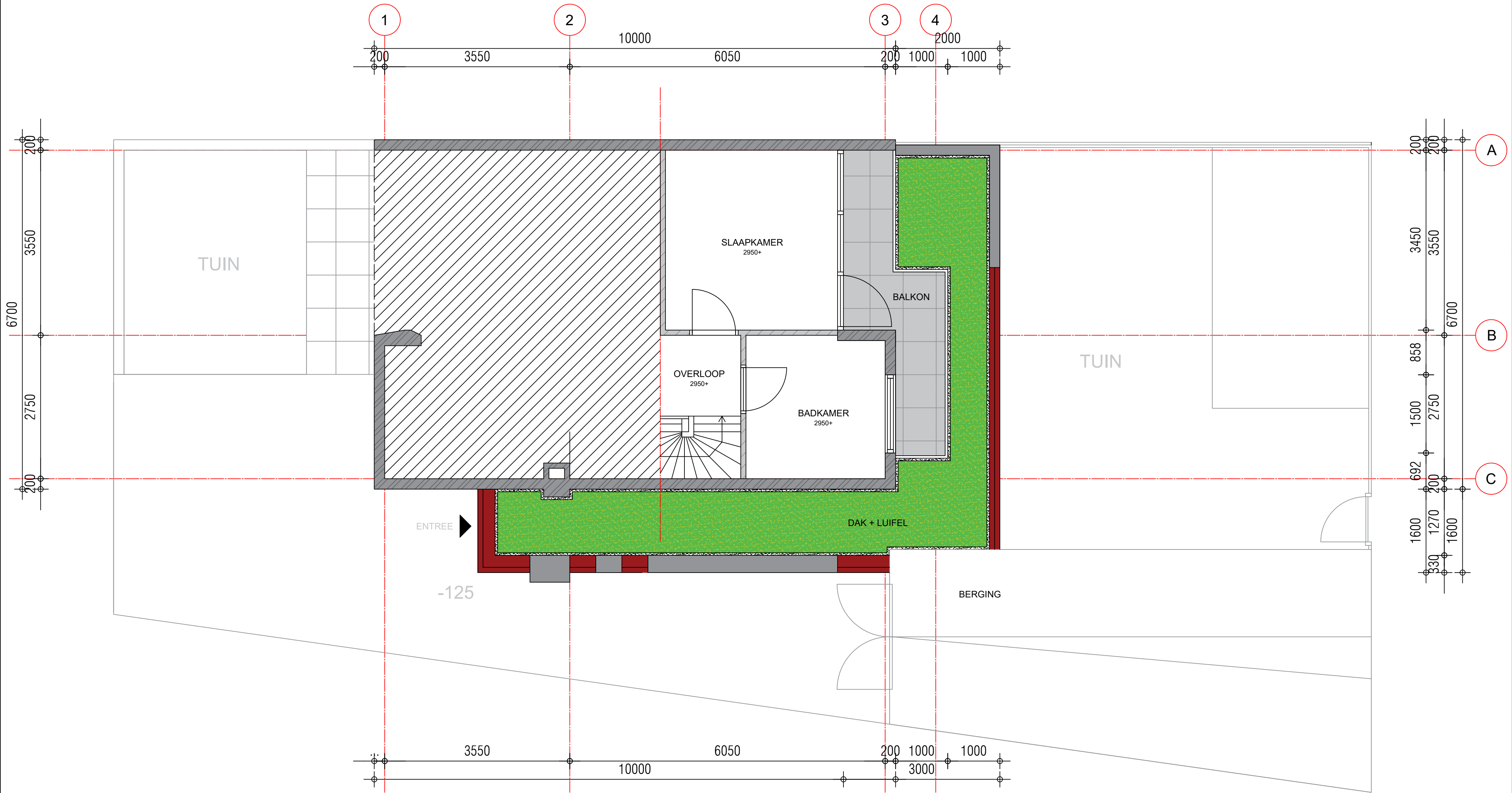


project:	Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee	projectnr.: 222606	StudioOzo Architectonisch in vorm Henry Groot De Hooge Kruis 88 2201 TZ Noordwijk 071 565560 info@studiozo.nl www.studiozo.nl
onderwerp:	Situatie tekening	tek.nr.: A0_GS_ST01	
	Aanvraag omgevingsvergunning	datum: 15-11-2022	
status:	DO	rev. a:	
schaal:	1:50	rev. b: 17-01-2023	
formaat:	A2	rev. c:	Let op! Dit is een ontwerptekening waaraan geen rechten kunnen worden ontleend op maatvoering en constructies. Alle maten en constructies dienen in het werk onderling te worden gemeten en gecontroleerd. Deze tekening blijft eigendom van StudioOzo, en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, noch ter inzage worden gegeven of door derden worden gebruikt.
gelekend:	YG	rev. d:	



- perceel opp: 250m²
- woning opp: 64m²
- berging opp: 34m²
- uitbreiding vergunningsvrij
- uitbreiding op het zijrf opp: 10m²

project:	Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee	projectnr.: 222606	StudioOzo Architectonisch in vorm Henry Groot De Hooge Kruis 88 2201 TZ Noordwijk 071 565560 info@studiozo.nl www.studiozo.nl
onderwerp:	Situatie tekening (met arcering van bebouwde oppervlakte)	tek.nr.: A0_GS_ST01	
	Aanvraag omgevingsvergunning	datum: 15-11-2022	
status:	DO	rev. a:	
schaal:	1:50	rev. b: 17-01-2023	
formaat:	A2	rev. c:	Let op! Dit is een ontwerptekening waaraan geen rechten kunnen worden ontleend op maatvoering en constructies. Alle maten en constructies dienen in het werk onderling te worden gemeten en gecontroleerd. Deze tekening blijft eigendom van StudioOzo, en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, noch ter inzage worden gegeven of door derden worden gebruikt.
gelekend:	YG	rev. d:	



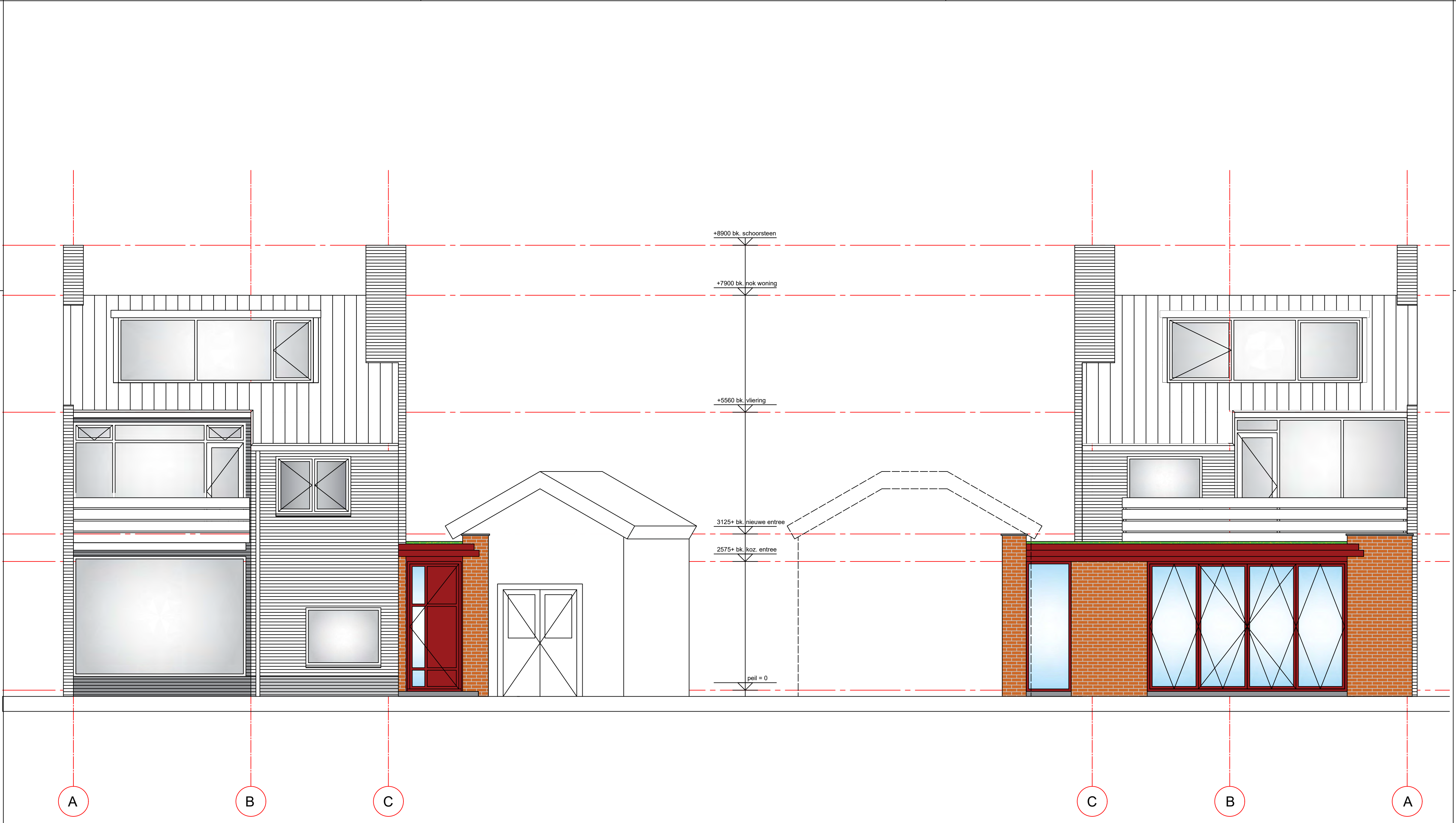
Dak / 1e verdieping nieuw | 1:50

Legenda Bestaand en Nieuw:

- Buitenmuur gevelmetselwerk (1-steens) d=200/210mm
- Binnenmuur steenachtig d=100mm
- Nieuwe binnenmuur kalkzandsteen d=100mm
- Opbouw "nieuwe"spouwmuur;
- gevelmetselwerk d=100mm
- luchtsponw d=30mm
- harde isolatieplaat d=100mm
- binnenwand kalkzandsteen d=100mm

Dak, gewijzigd | 1:50

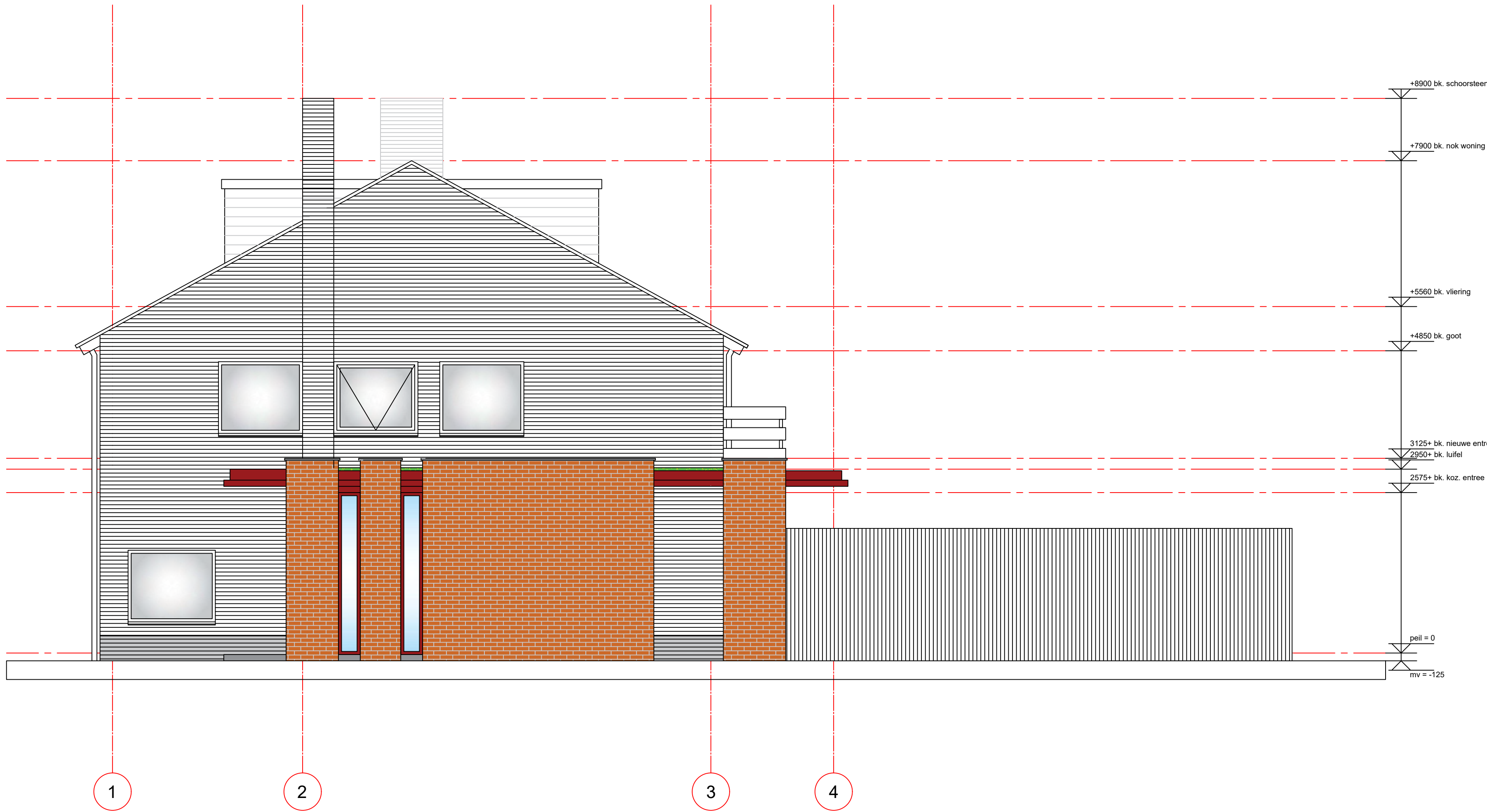
project:	Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee	projectnr.: 222606	StудиOzo Architectonisch in vorm Henry Gijl De Hooge Kruisdr 88 2201 TZ Noordwijk 071 565566 info@studiozo.nl www.studiozo.nl
onderwerp:	Dakoverzicht Aanbouw plattegrond situatie	tek.nr.: A0_GS_P01	
status:	Aanvraag omgevingsvergunning	datum: 15-11-2022	
schaal:	1:50	rev. a:	
formaat:	A2	rev. b: 17-01-2023	
gelelend:	YG	rev. c:	Let op! Dit is een ontwerptekening waaraan geen rechten kunnen worden ontleend op maatvoering en constructies. Alle maten en constructies dienen in het werk onderling te worden gemeten en gecontroleerd. Deze tekening blijft eigendom van StudiOzo, en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, noch ter inzage worden gegeven of door derden worden gebruikt.
		rev. d:	



Voor- en achtergevel nieuw | 1:50

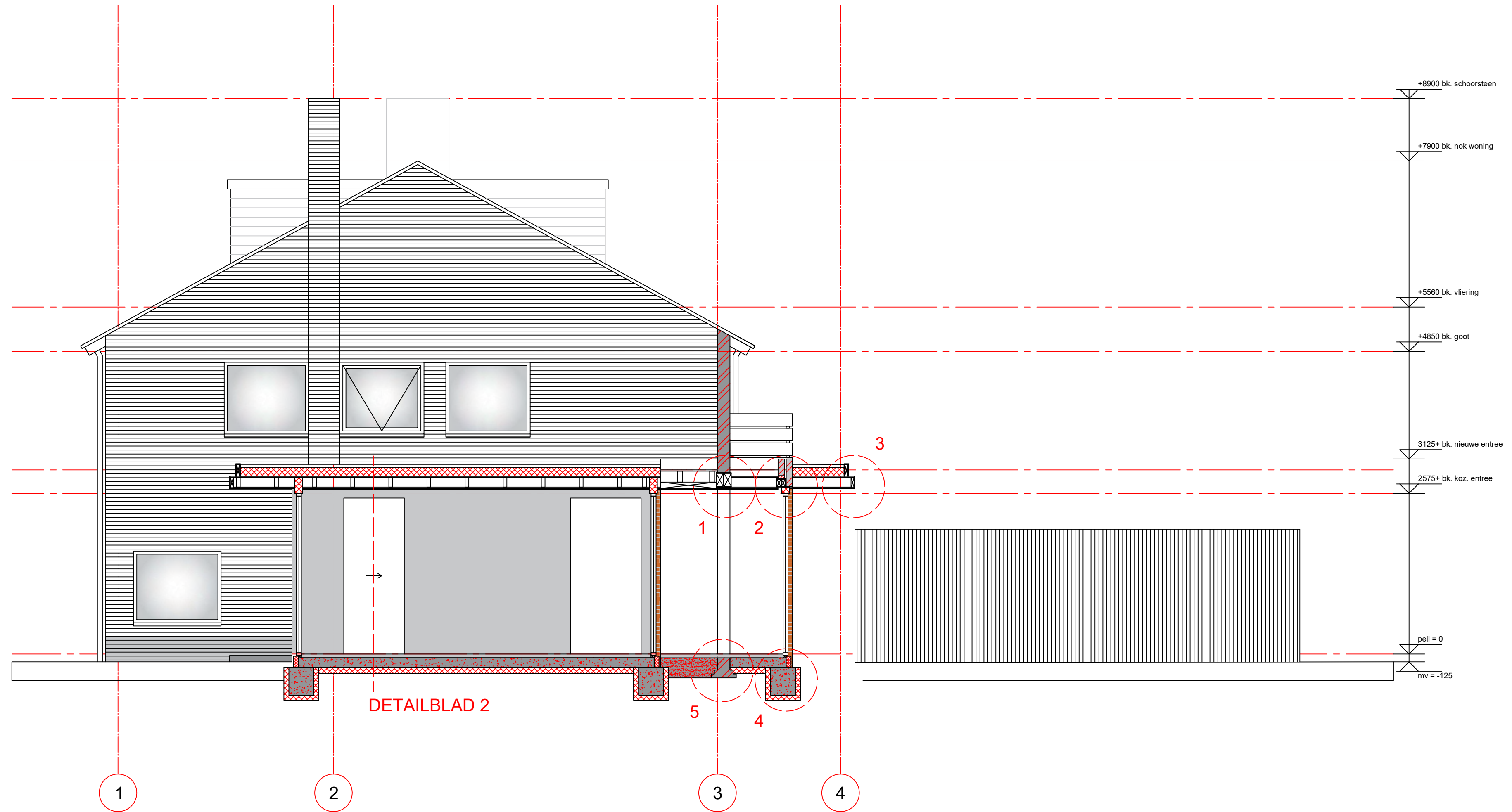
Voor- en Achtergevel, nieuw | 1:50

project:	Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee	projectnr.: 222606	StudioOzo Architectonisch in vorm Henry Groot De Hooge Kruisdr 88 2201 TZ Noordwijk 071 565560 info@studioozo.nl www.studioozo.nl
onderwerp:	Gevelaanzichten Voor- en Achtergevel	tek.nr.: AO_GS_G00	
	Aanvraag omgevingsvergunning	datum: 15-11-2022	
status:	DO	rev. a:	
schaal:	1:50	rev. b: 17-01-2023	
formaat:	A2	rev. c:	Let op! Dit is een ontwerptekening waaraan geen rechten kunnen worden ontleend op maatvoering en constructies. Alle maten en constructies dienen in het werk onderling te worden gemeten en gecontroleerd. Deze tekening blijft eigendom van StudioOzo, en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, noch ter inzage worden gegeven of door derden worden gebruikt.
gelekend:	YG	rev. d:	



Zijgevel nieuw | 1:50

project:	Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee	projectnr.: 222606	StudioOzo Architectonisch in vorm Henry Groot De Hooge Kruis 88 2201 TZ Noordwijk 071 565560 info@studiozo.nl www.studiozo.nl
onderwerp:	Gevelaanzichten Zijgevel	tek.nr.: A0_GS_G01	
	Aanvraag omgevingsvergunning	datum: 15-11-2022	
status:	DO	rev. a:	
schaal:	1:50	rev. b: 17-01-2023	
formaat:	A2	rev. c:	Let op! Dit is een ontwerptekening waaraan geen rechten kunnen worden ontleend op maatvoering en constructies. Alle maten en constructies dienen in het werk onderling te worden gemeten en gecontroleerd. Deze tekening blijft eigendom van StudioOzo, en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, noch ter inzage worden gegeven of door derden worden gebruikt.
gelekend:	YG	rev. d:	

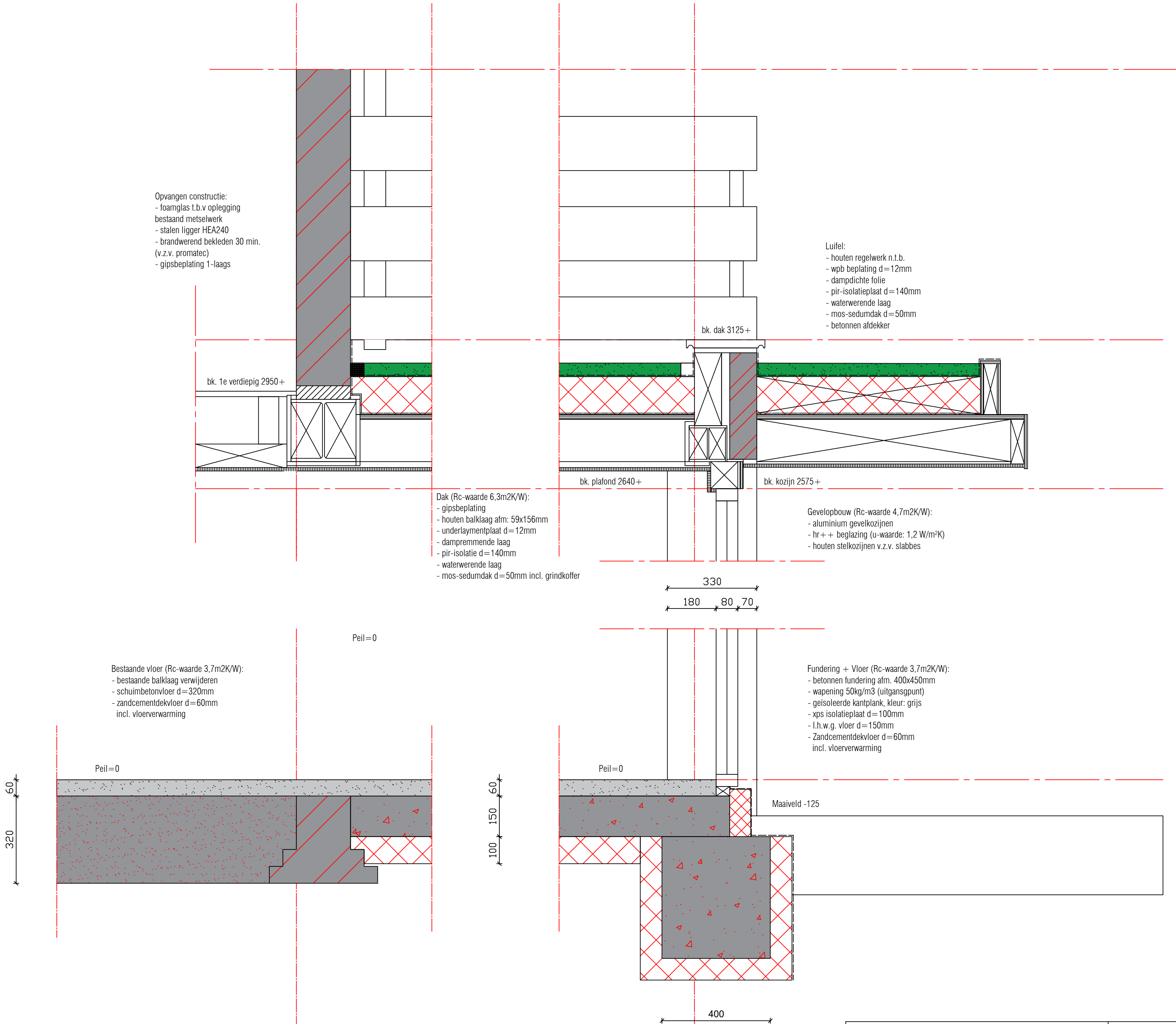


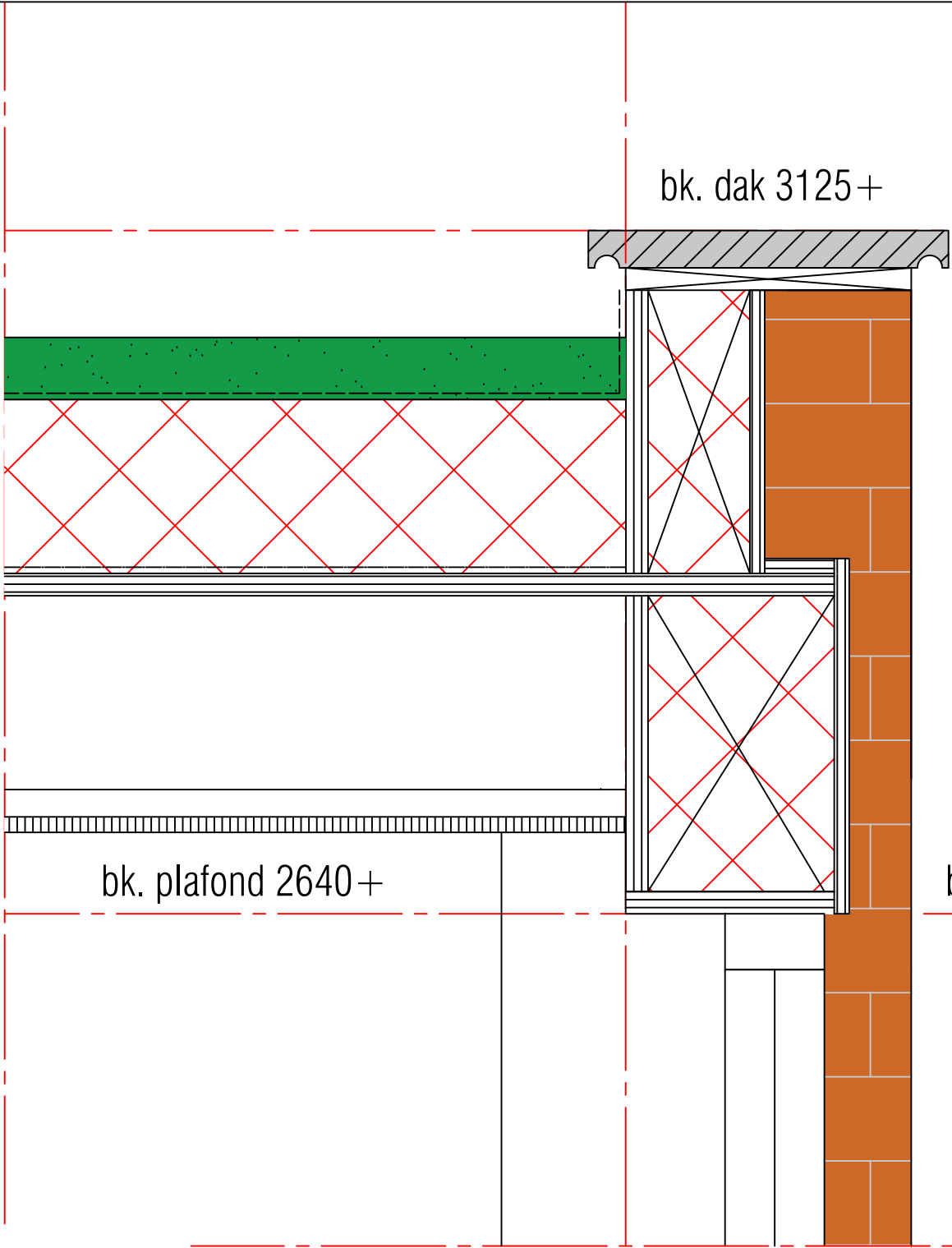
Doorsnede bestand | 1:50

Doorsnede A-A, nieuw | 1:50

project:	Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee	projectnr.: 222606	StudioOzo Architectonisch in vorm Henry Groot De Hooge Kruis 88 2201 TZ Noordwijk 071 565560 info@studiozo.nl www.studiozo.nl
onderwerp:	Doorsnede A-A	tek.nr.: A0_GS_D00	
	Aanvraag omgevingsvergunning	datum: 15-11-2022	
status:	DO	rev. a: 12-12-2022	
schaal:	1:50	rev. b: 17-01-2023	
formaat:	A2	rev. c:	Let op! Dit is een ontwerptekening waaraan geen rechten kunnen worden ontleend op maatvoering en constructies. Alle maten en constructies dienen in het werk onderling te worden gemeten en gecontroleerd. Deze tekening blijft eigendom van StudioOzo, en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, noch ter inzage worden gegeven of door derden worden gebruikt.
gelekend:	YG	rev. d:	

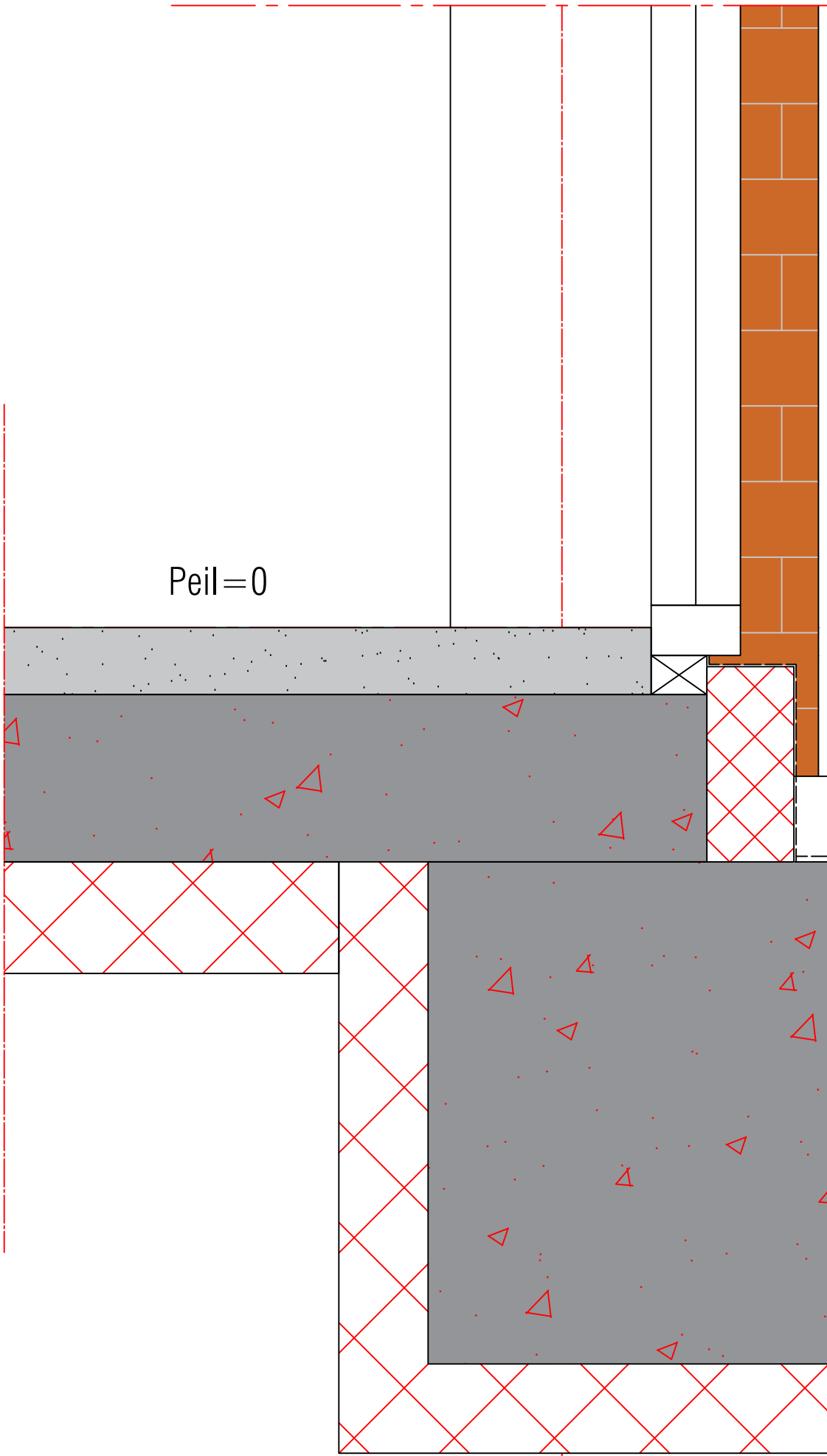
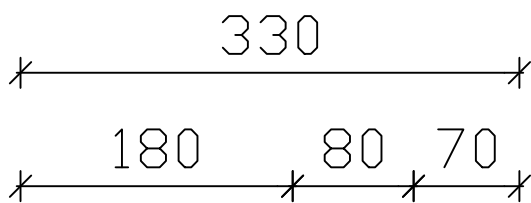
DETAILS



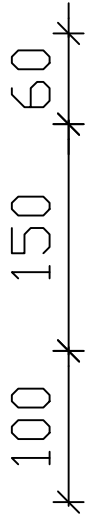


- Dak (Rc-waarde 6,3m2K/W):
- gipsbeplating
 - houten balklaag afm: 59x156mm
 - underlaymentplaat d=12mm
 - dampremmende laag
 - pir-isolatie d=140mm
 - waterwerende laag
 - mos-sedumdak d=50mm incl. grindkoffer

- Gevelopbouw (Rc-waarde 4,7m2K/W):
- aluminium gevelkozijnen
 - hr+ + beglazing (u-waarde: 1,2 W/m²K)
 - houten stelkozijnen v.z.v. slabbes



- Fundering + Vloer (Rc-waarde 3,7m2K/W):
- betonnen fundering afm. 400x450mm
 - wapening 50kg/m3 (uitgangspunt)
 - geïsoleerde kantplank, kleur: grijs
 - xps isolatieplaat d=100mm
 - l.h.w.g. vloer d=150mm
 - Zandcementdekvloer d=60mm incl. vloerverwarming



UITGANGSPUNTEN BOUWFYSICA

Uitgangspunten Bouwfysica: Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee

In dit begeleidend schrijven worden onderstaande bouwfysische onderdelen omschreven t.b.v. de verbouwing aan de Nieuwe Duinweg 15 in Katwijk aan Zee. Dit document dient ter aanvulling op de omgevingsaanvraag op verzoek van de Gemeente Katwijk.

De volgende onderdelen worden hierin besproken:

- Ventilatie
- Daglicht
- Brandveiligheid

o Ventilatie:

Begane grond / Aanbouw: De aanvoer van lucht zal geschieden middels natuurlijke aanvoer via de ramen t.p.v. de gevelkozijnen. De verspreiding/doorstroming van de lucht zal verlopen via de diverse openingen en via onderzijde binnendeuren. Het afvoeren kan geschieden door de mechanische/natuurlijke afvoerpunten die zich bevinden in de natte ruimtes.

Afvoer capaciteit:

- Keuken 21 dm³/s
- Toilet 7 dm³/s
- Totaal: 28 dm³/s

Advies: Wij adviseren om t.p.v. de zijgevel een zelfregelend ventilatierooster toe te passen, type: Ducoline 17 'ZR'.

- Spui berekening:

Woonkamer/keuken oppervlak = 61m²

$$A_{eff} = A \times J(y)$$

$$A_{eff} = (11+2) \times 1$$

$$A_{eff} = 13 \text{ m}^2$$

$$q_v = A_{netto} \times v \times 1000$$

$$q_v = 13 \times 0,1 \times 1000$$

$$q_v = 1300 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$1300 \text{ dm}^3/\text{s} : 61 \text{ m}^2 = 21,3 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{m}^2$$

$$\text{Voldoet aan min. eis: } 3,0 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{m}^2$$

o Daglicht:

In de nieuwe situatie van de woning wordt d.m.v. de aanbouw de woonkamer en keuken vergroot. Deze aanpassing dient te voldoen aan de daglichteis die vastgesteld is in het Bouwbesluit. Als vuistregel stellen wij dat het equivalente daglichtoppervlakte dient te voldoen aan minimaal 10% van het oppervlak betreft de verblijfsruimte.

Verblijfsruimte:

- Keuken/Woonkamer: 61m²

Minimale eis per verblijfsruimte:

- Keuken/Woonkamer: 10% van 61 m² = 6,1 m² (equivalente daglichtoppervlak)

Berekening daglicht:

Als toelichting op de berekening, hebben wij vooraf bepaald welke daglichtoppervlakten niet worden vastgesteld aan een belemmering. Deze belemmering beperkt het daglicht wat terecht komt in de verblijfsruimte.

Berekening keuken/woonkamer:

Formule daglicht berekening: $A_{e,i} = A_{d,i} \times C_{b,l} \times C_{u,l} \times CLTA$

$$\text{- Kozijn 1: } 6,9 \text{ m}^2 \times 0,8 \times 1 \times 1 = 5,52 \text{ m}^2 \quad \text{rev a}$$

$$\text{- Kozijn 2: } 1,5 \text{ m}^2 \times 0,8 \times 1 \times 1 = 1,2 \text{ m}^2$$

$$\text{- Kozijn 3: } 7,6 \text{ m}^2 \times 0,8 \times 1 \times 1 = 6,8 \text{ m}^2 \quad \text{rev a}$$

$$\text{Totaal equivalente daglichtoppervlak} = 13,52 \text{ m}^2 \quad \text{rev a}$$

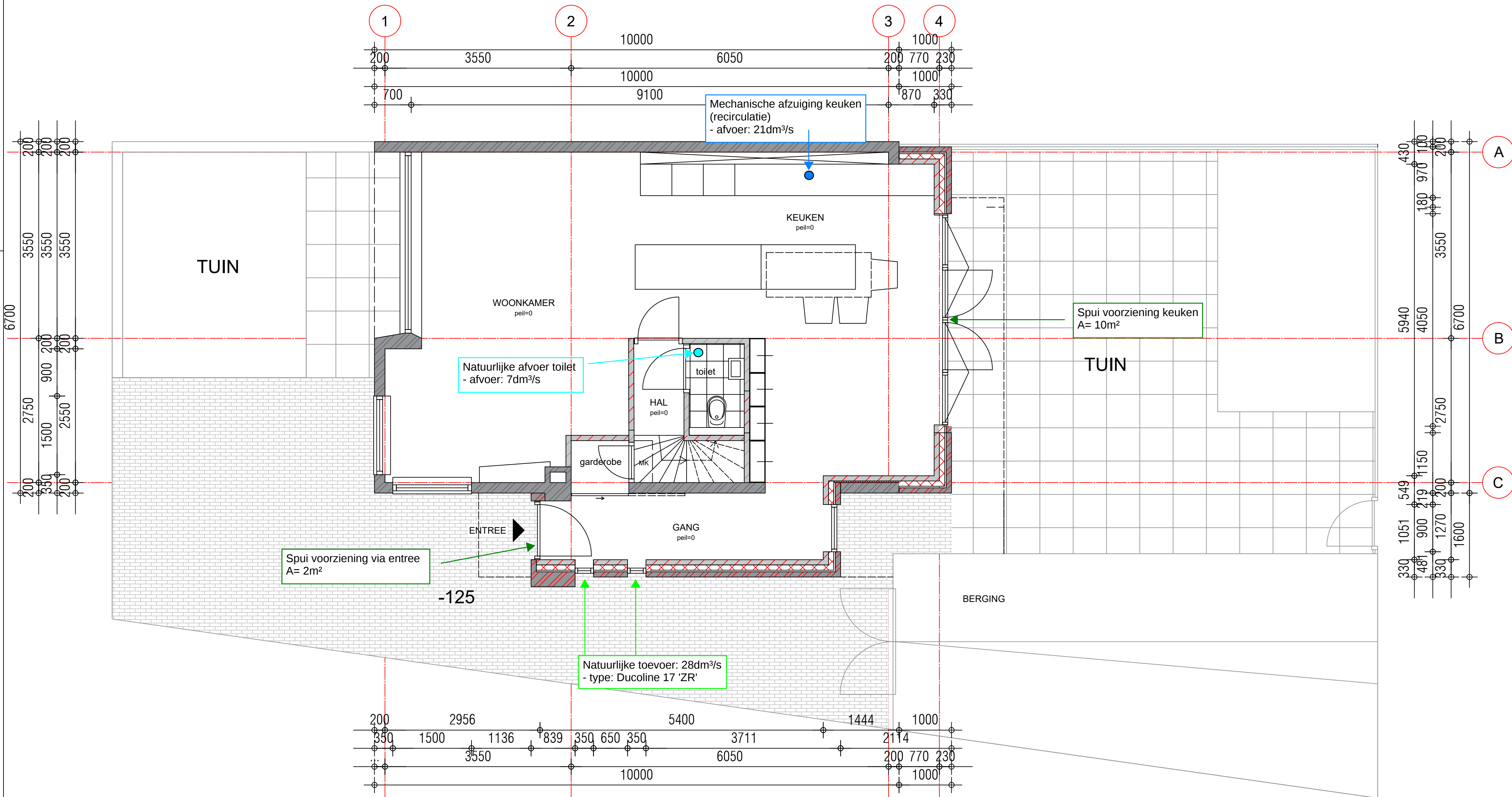
Conclusie: **Voldoet $\geq 6,1 \text{ m}^2$ (min. eis daglichtoppervlak)**

o Brandveiligheid:

Iedere woning dient te worden voorzien van een degelijke brandmeldinstallatie, in woningen vertaald dat zich in rookmelders. In de bestaande woning en aanbouw adviseren wij rookmelders t.p.v. de hal en gang begane grondvloer. Hiermee komen wij tot een conclusie dat de brandveiligheid is gewaarborgd. Zie bijlage ter verduidelijking.



VENTILATIE



Begane grond nieuw | 1:50

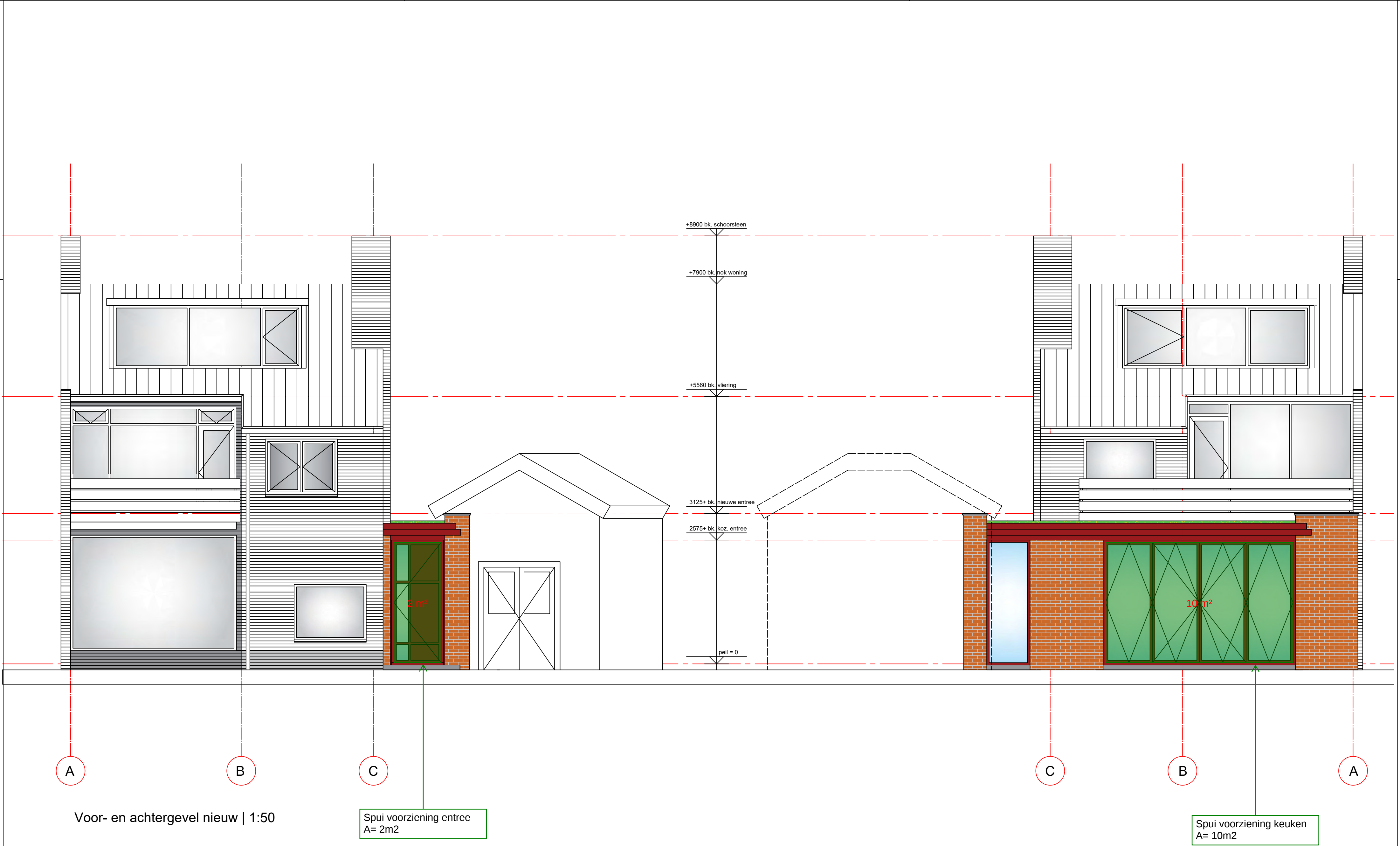
Legenda Bestand en Nieuw:

- Buitenmuur gevelmetselwerk (1-steens) d=200/210mm
- Binnenmuur steenachtig d=100mm
- Nieuwe binnenmuur kalkzandsteen d=100mm
- Opbouw "nieuwe"spouwmuur;
- gevelmetselwerk d=100mm
- luchtspouw d=30mm
- harde isolatieplaat d=100mm
- binnenwand kalkzandsteen d=100mm

A0_GS_VEN00 Ventilatie BGG

Begane Grond, gewijzigd | 1:50

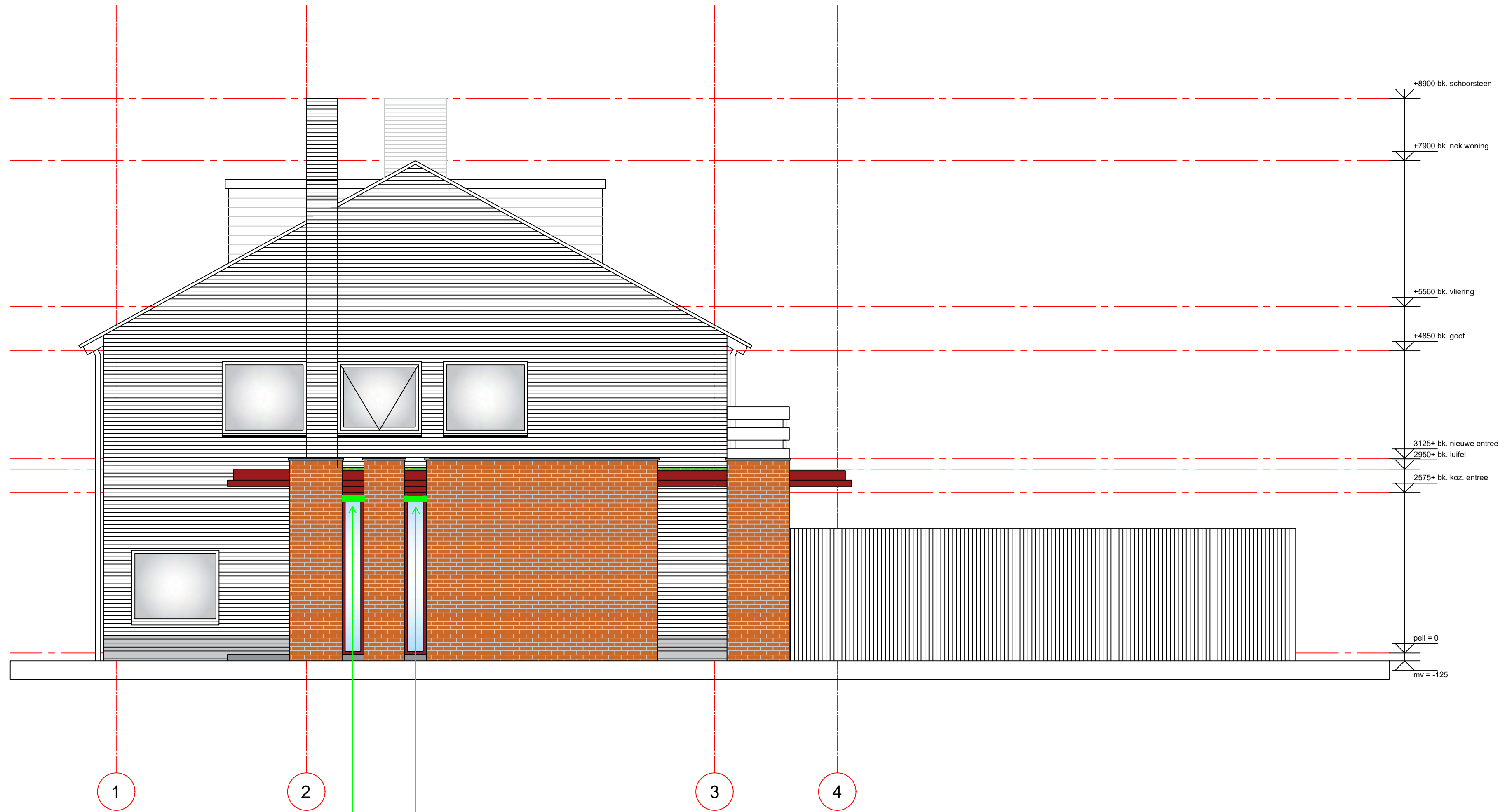
project:	Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee	projectnr.: 222606	StudioOzo Architectonisch in vorm Henry Gijst De Hooge Kruisdr 88 2201 TZ Noordwijk 071 565560 info@studiozo.nl www.studiozo.nl
onderwerp:	Ventilatie BGG	tek.nr.: A0_GS_VEN00	
status:	Aanvraag omgevingsvergunning	datum: 15-11-2022	
schaal:	1:50	rev. a:	
formaat:	A2	rev. b: 17-01-2023	
geleend:	YG	rev. c:	Let op! Dit is een ontwerptekening waaraan geen rechten kunnen worden ontleend op maatvoering en constructies. Alle maten en constructies dienen in het werk onderling te worden gemeten en gecontroleerd. Deze tekening blijft eigendom van StudioOzo, en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, noch ter inzage worden gegeven of door derden worden gebruikt.
		rev. d:	



Voor- en Achtergevel, nieuw | 1:50

A0_GS_VEN01 Ventilatie Voor- en Achtergevel

project:	Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee	projectnr.: 222606	StudioOzo Architectonisch in vorm Henry Groot De Hooge Kruisdr 88 2201 TZ Noordwijk 071 565560 info@studioozo.nl www.studioozo.nl
onderwerp:	Ventilatie Voor- en Achtergevel	tek.nr.: A0_GS_VEN01	
	Aanvraag omgevingsvergunning	datum: 15-11-2022	
status:	DO	rev. a:	
schaal:	1:50	rev. b: 17-01-2023	
formaat:	A2	rev. c:	Let op! Dit is een ontwerptekening waaraan geen rechten kunnen worden ontleend op maatvoering en constructies. Alle maten en constructies dienen in het werk onderling te worden gemeten en gecontroleerd. Deze tekening blijft eigendom van StudioOzo, en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, noch ter inzage worden gegeven of door derden worden gebruikt.
gelekend:	YG	rev. d:	



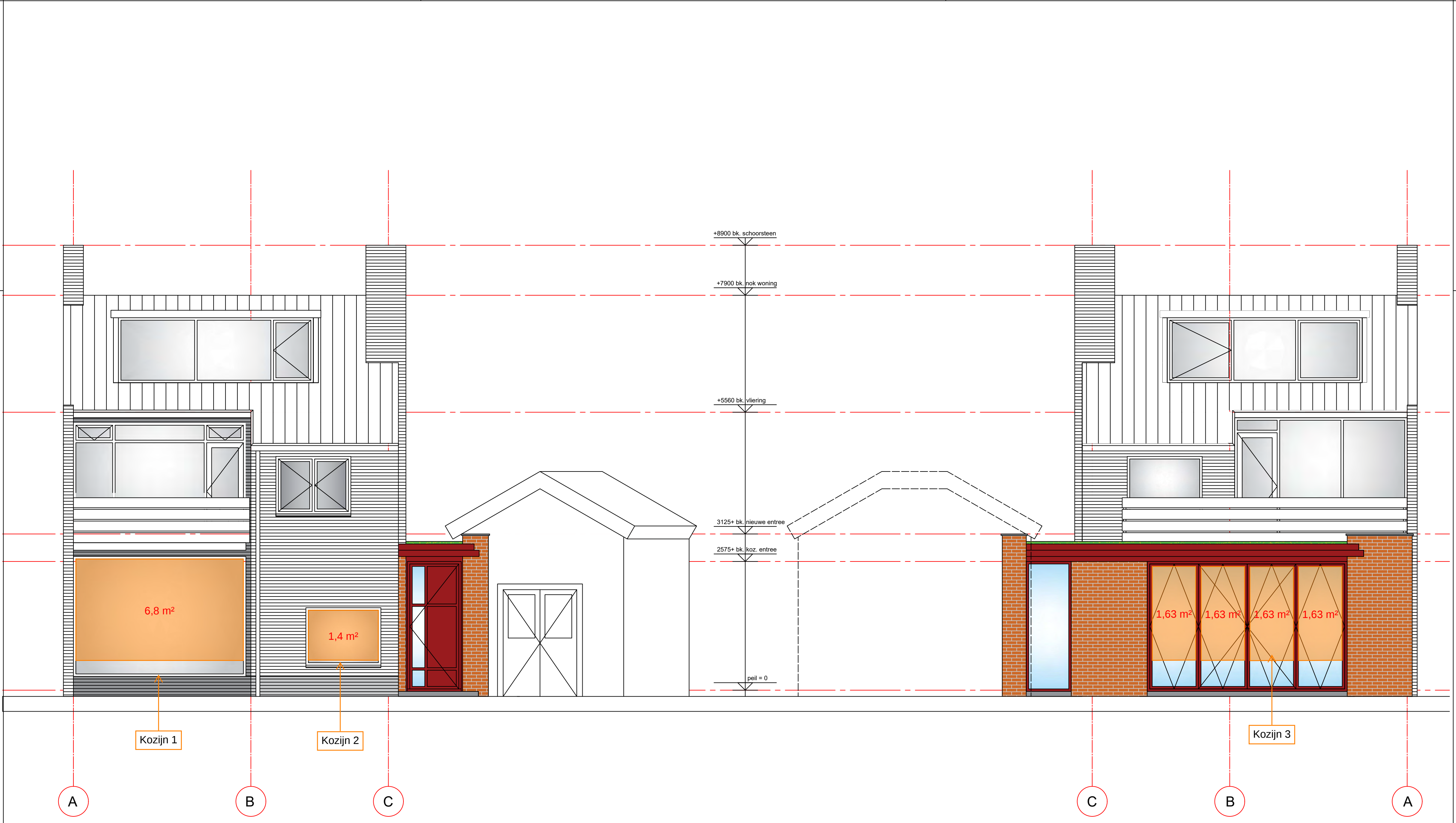
Zijgevel nieuw | 1:50

Natuurlijke toevoer 28dm³/s
type: Ducoline 17 'ZR' (2 stuks)

A0_GS_VEN02 Ventilatie Zijgevel

project: Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee	projectnr.: 222606	StudioOzo Architectonisch in vorm Henry Groot De Hooge Kruis 88 2201 TZ Noordwijk 071 565560 info@studioozo.nl www.studioozo.nl
onderwerp: Ventilatie Zijgevel	tek.nr.: A0_GS_VEN02	
Aanvraag omgevingsvergunning	datum: 15-11-2022	
status: DO	rev. a:	
schaal: 1:50	rev. b: 17-01-2023	
formaat: A2	rev. c:	Let op! Dit is een ontwerptekening waaraan geen rechten kunnen worden ontleend op maatvoering en constructies. Alle maten en constructies dienen in het werk onderling te worden gemeten en gecontroleerd. Deze tekening blijft eigendom van StudioOzo, en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, noch ter inzage worden gegeven of door derden worden gebruikt.
gelekend: YG	rev. d:	

DAGLICHTBEREKENING



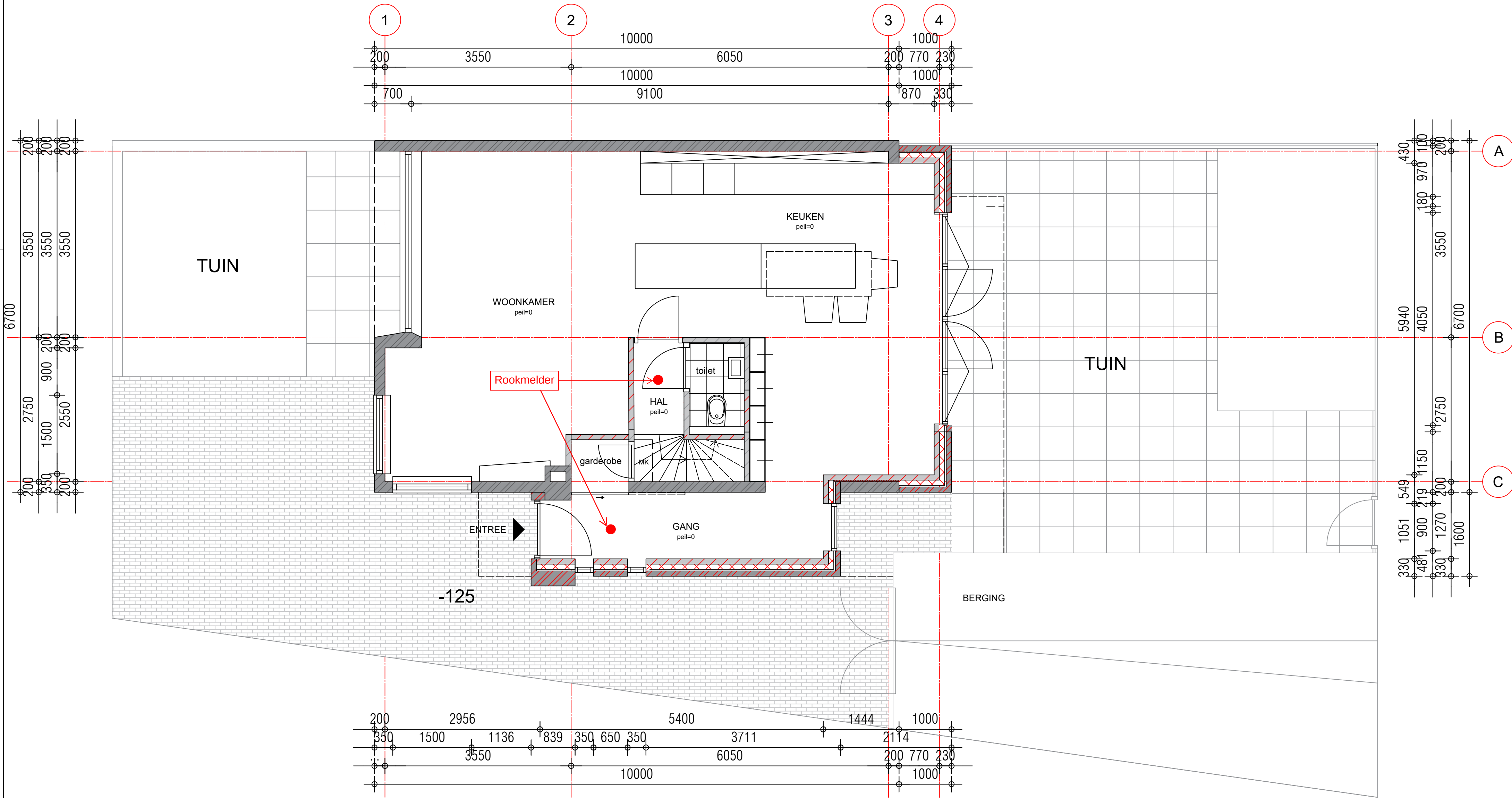
Voor- en achtergevel nieuw | 1:50

A0_GS_DLB00 Daglicht Voor- en Achtergevel

Voor- en Achtergevel, nieuw | 1:50

project:	Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee	projectnr.: 222606	StudioOzo Architectonisch in vorm Let op! Dit is een ontwerptekening waaraan geen rechten kunnen worden ontleend op maatvoering en constructies. Alle maten en constructies dienen in het werk onderling te worden gemeten en gecontroleerd. Deze tekening blijft eigendom van StudioOzo, en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, noch ter inzage worden gegeven of door derden worden gebruikt.
onderwerp:	Daglichtberekening Voor- en Achtergevel	tek.nr.: A0_GS_DLB00	
	Aanvraag omgevingsvergunning	datum: 15-11-2022	
status:	DO	rev. a: 12-12-2022	
schaal:	1:50	rev. b: 17-01-2023	
formaat:	A2	rev. c:	071 565560 info@studiozo.nl www.studiozo.nl
gelekend:	YG	rev. d:	

BRANDVEILIGHEID



Begane grond nieuw | 1:50

Legenda Bestand en Nieuw:

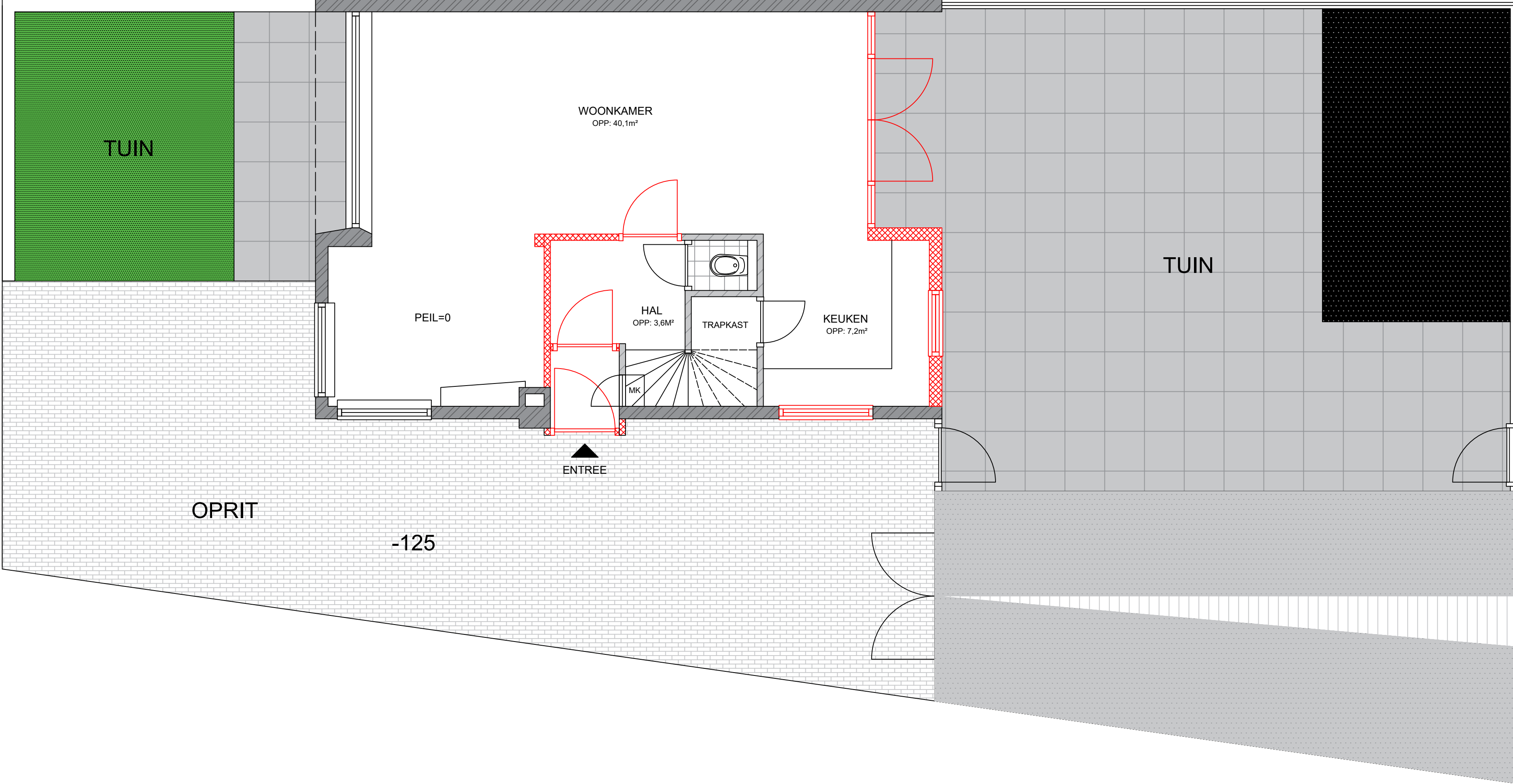
- Buitenmuur gevelmetselwerk (1-steens) d=200/210mm
- Binnenmuur steenachtig d=100mm
- Nieuwe binnenmuur kalkzandsteen d=100mm
- Opbouw "nieuwe"spouwmuur;
- gevelmetselwerk d=100mm
- luchtsouw d=30mm
- harde isolatieplaat d=100mm
- binnenwand kalkzandsteen d=100mm

A0_GS_BHV00 Brandveiligheid BGG

project:	Nieuwe Duinweg 15 Katwijk aan Zee	projectnr.: 222606	StudioOzo Architectonisch in vorm Henry Gijst De Hooge Kruisdr 88 2201 TZ Noordwijk 071 565560 info@studiozo.nl www.studiozo.nl
onderwerp:	Brandveiligheid BGG	tek.nr.: A0_GS_BHV00	
status:	Aanvraag omgevingsvergunning	datum: 15-11-2022	
schaal:	1:50	rev. a:	
formaat:	A2	rev. b: 17-01-2023	
geleend:	YG	rev. c:	Let op! Dit is een ontwerptekening waaraan geen rechten kunnen worden ontleend op maatvoering en constructies. Alle maten en constructies dienen in het werk onderling te worden gemeten en gecontroleerd. Deze tekening blijft eigendom van StudioOzo, en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, noch ter inzage worden gegeven of door derden worden gebruikt.
		rev. d:	

Begane Grond, gewijzigd | 1:50

SLOOPTEKENING



Bestaande situatie sloopwerk | 1:50
Legenda Sloopwerk:

 te slopen onderdelen

Auteursrechten voorbehouden conform “De Nieuwe Regeling 2011”

StudiOzo, of diens rechtverkrijgende(n) heeft het uitsluitend recht tot openbaarmaking, verwezenlijking en verveelvoudiging van zijn ontwerpen, tekeningen, schetsen, foto's en alle andere afbeeldingen van zijn ontwerp, van maquettes en modellen alsmede van alle andere voorwerpen of informatiedragers, die van zijn ontwerp een afbeelding of voorstelling vormen, of die zijn bedoeld in de Auteurswet 1912 of in de Eenvormige Beneluxwet inzake Tekeningen en Modellen.



Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 22 februari 2023
nr.: 2999883 / 2022-18858

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

STATISCHE BEREKENING

Betreft: Aanbouw Nieuwe Duinweg 15 te Katwijk

Onderdeel: Constructieberekening

Opdrachtgever: WBS-Bouw

Auteur: D.Bartels
Status: Definitief ontwerp
Datum: 11 oktober 2022
27 januari 2023 – aanpassingen aanbouw en doorbraak
verwerkt
Versie: 2.0



1 Inhoudsopgave

1	Inhoudsopgave.....	2
2	Inleiding	3
3	Aangehouden belastingen	4
4	Ligger t.p.v. doorbraak woonkamer-keuken	5
5	Doorbraak achtergevel.....	6
5.1	OVERZICHT	6
5.2	LIGGER T.P.V. ACHTERGEVEL.....	7
5.3	KOLOMMEN OF PENANT DOORBRAAK	8
5.4	LUIFEL BALKLAAG	10
5.5	OPVANGLIGGER BOVEN PUI ACHTERGEVEL AANBOUW.....	11
5.6	DOORBRAKEN ZIJGEVEL	12
6	Ligger t.p.v. (verlenging) doorbraak woonkamer voorzijde.....	13
6.1	KOLOMMEN ONDER DOORBRAAK	14
7	Dak aan- en uitbouw.....	15
8	Wanden aan- en uitbouw.....	16
9	Fundering aan- en uitbouw	18
10	Tekeningen	19

2 Inleiding

Algemeen

Het werk aan de Nieuwe Duinweg 15 te Katwijk, betreft in hoofdlijnen:

Het verantwoorden van een 1-laagse aanbouw aan de achterzijde van de woning. Tevens komt er een uitbouw aan de zijkant van de woning t.b.v. de entree.

De aanbouw en uitbouw wordt gefundeerd op een betonplaat welke op staal gefundeerd is.

Het dak van de aanbouw bestaat uit een houten balklaag welke tevens als terras/balkon moet kunnen fungeren.

De gevel bestaat uit HSB-wanden, met enkelsteens metselwerk, welke ook de stabiliteit waarborgt van de aanbouw.

In de achtergevel wordt een nieuwe sparing gemaakt. Over de gehele breedte van de woning.

Voorschriften

De voorschriften die voor de berekening van toepassing zijn:

- NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp;
- NEN-EN 1991-1-1 Belastingen op constructies – Algemene belastingen;
- NEN-EN 1991-1-3 Belastingen op constructies – Sneeuwbelasting;
- NEN-EN 1992-1-1 Ontwerp en berekening van betonconstructies – Algemeen;
- NEN-EN 1993-1-1 Ontwerp en berekening van staalconstructies – Algemeen;
- NEN-EN 1995-1-1 Ontwerp en berekening van houtconstructies – Algemeen;
- NEN-8700 Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren.

Uitgangspunten

Uitgangspunten voor de berekening zijn:

- o Ontwerplevensduurklasse 3;
- o Ontwerplevensduur 50 jaar;
- o Categorie A;
- o Gevolgklasse CC1;
- o Staalkwaliteit: S235;
- o Houtkwaliteit: C18;
- o Betonkwaliteit C30/37;
- o Dekking: onder 35mm;
Boven 30mm;
Zijkant 30mm

Uiterste grenstoestand; CC1:

$$\begin{aligned} \text{Vgl. 6.10a:} \quad & 1,2 \cdot G_{k,j;\text{sup}} + 1,35 \cdot \psi_0 \cdot Q_{k,1} \\ & 0,9 \cdot G_{k,j;\text{sup}} + 1,35 \cdot \psi_0 \cdot Q_{k,1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Vgl. 6.10b:} \quad & 1,1 \cdot G_{k,j;\text{sup}} + 1,35 \cdot Q_{k,1} \\ & 0,9 \cdot G_{k,j;\text{sup}} + 1,35 \cdot Q_{k,1} \end{aligned}$$

3 Aangehouden belastingen

Dak aanbouw:

Permanente belasting met sedum:

- Balklaag + beschot + plafond			= 0,45 kN/m ²
- Dakbedekking + sedum			= 0,82 kN/m ²
- Isolatie			= 0,08 kN/m ²
	Totaal:	q _{p;rep}	= 1,35 kN/m ²

Veranderlijke belasting:

- Dakterras	($\psi_0 = 0$; $\psi_1 = 0$; $\psi_2 = 0$)	q _{v;rep}	= 2,5 kN/m ²
- Sneeuwbelasting	($\psi_0 = 0$; $\psi_1 = 0,2$; $\psi_2 = 0$)	q _{v;rep}	= 0,56 kN/m ²

I.v.m. sneeuwophoping doordat de aanbouw tegen een hogere woning staat, moet gerekend worden met een verhoogde sneeuwbelasting. Gerekend wordt met een verhoogde sneeuwlast van 1, kN/m² over het gehele dakvlak. Deze is echter ondergeschikt aan de dakbelasting uit een dakterras.

Begane grondvloer aanbouw:

Permanente belasting:

- Betonvloer	(0,15m*25kN/m ³)	q _{p;rep}	= 3,75 kN/m ²
- Afwerkvloer	(0,06m*20kN/m ³)	q _{p;rep}	= 1,20 kN/m ²
	Totaal:	q _{p;rep}	= 4,95 kN/m ²

Veranderlijke belasting:

Vloerbelasting (cat. A)	($\psi_0 = 0,4$; $\psi_1 = 0,5$; $\psi_2 = 0,3$)		= 1,75 kN/m ²
- Lichte scheidingswanden			= 0,50 kN/m ²
		q _{v;rep}	= 2,25 kN/m ²

Bestaande verdiepingsvloeren:

Permanente belasting:

- Houten vloeren + plafond		q _{p;rep}	= 0,45 kN/m ²
----------------------------	--	--------------------	--------------------------

Veranderlijke belasting:

- Vloerbelasting (cat. A)	($\psi_0 = 0,4$; $\psi_1 = 0,5$; $\psi_2 = 0,3$)		= 1,75 kN/m ²
- Lichte scheidingswanden			= 0,50 kN/m ²
		q _{v;rep}	= 2,25 kN/m ²

Bestaand dak:

Permanente belasting:

- Pannendak ($\alpha = 45^\circ$)	(0,65kN/m ² / cos45°)	q _{p;rep}	= 0,92 kN/m ²
-------------------------------------	----------------------------------	--------------------	--------------------------

Veranderlijke belasting:

- Dakbelasting ($\alpha = 45^\circ$)	($\psi_0 = 0$; $\psi_1 = 0,2$; $\psi_2 = 0$)	q _{v;rep}	= 0,42 kN/m ²
--	--	--------------------	--------------------------

Overige onderdelen:

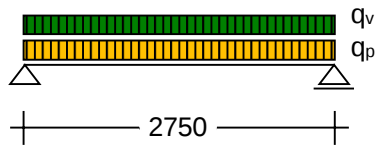
Permanente belasting:

- Gevelpui / HSB-wand		q _{p;rep}	= 0,50 kN/m ²
- Bestaand gevel (steens)		q _{p;rep}	= 4,00 kN/m ²
- Nieuwe gevel (half-steens)		q _{p;rep}	= 2,00 kN/m ²

4 Ligger t.p.v. doorbraak woonkamer-keuken

Overspanning: 2,750m

Schema:



Permanente belasting

- Uit 1 ^{ste} verdiepingvloer	$((\frac{1}{2} \cdot 3,55\text{m} + \frac{1}{2} \cdot 2,75\text{m}) \cdot 0,45\text{kN/m}^2)$	= 1,4	kN/m ¹
- Uit vlieringvloer	$((\frac{1}{2} \cdot 3,55\text{m} + \frac{1}{2} \cdot 2,75\text{m}) \cdot 0,45\text{kN/m}^2)$	= 1,4	kN/m ¹
- Uit metselwerk (1/2- steens)	$(2,4\text{m} \cdot 2,0\text{kN/m}^2)$	= 4,8	kN/m ¹
- Uit dakconstructie	$((\frac{1}{2} \cdot 3,55\text{m} + \frac{1}{2} \cdot 2,75\text{m}) \cdot 0,92\text{kN/m}^2)$	= 2,9	kN/m ¹
	$q_{p;1}$	= 10,5	kN/m ¹

Veranderlijke belasting:

- Uit vloer 1 ^{ste} verd.	$((\frac{1}{2} \cdot 3,55\text{m} + \frac{1}{2} \cdot 2,75\text{m}) \cdot 2,25\text{kN/m}^2)$	= 7,1	kN/m ¹
- Uit vloer vliering	$((\frac{1}{2} \cdot 3,55\text{m} + \frac{1}{2} \cdot 2,75\text{m}) \cdot 1,75\text{kN/m}^2)$	= 5,5	kN/m ¹
- Uit dak ($\psi_0 = 0$)	$((\frac{1}{2} \cdot 3,55\text{m} + \frac{1}{2} \cdot 2,75\text{m}) \cdot 0,42\text{kN/m}^2) \psi_0 = 0$	= 0,0	kN/m ¹
	$q_{v;1}$	= 12,6	kN/m ¹

Berekening:

$$q_{E;d} = 1,1 \cdot 10,5\text{kN/m}^1 + 1,35 \cdot 12,6\text{kN/m}^1 = 28,6\text{kN/m}^1$$
$$M_{E;d} = 1/8 \cdot 28,6\text{kN/m}^1 \cdot 2,75^2 = 27,0\text{kNm}$$

$$W_y = 155 \cdot 10^3\text{mm}^3 \text{ [HEA140]}$$

$$\sigma_{s;d} = \frac{M_{E;d}}{W_y} = \frac{27,0 \cdot 10^6}{155 \cdot 10^3} = 174\text{N/mm}^2 < 235\text{N/mm}^2$$

Of

$$W_y = 2 \cdot 93,2 \cdot 10^3\text{mm}^3 \text{ [2* hoeklijn 200*100*10]}$$

$$\sigma_{s;d} = \frac{M_{E;d}}{W_y} = \frac{27,0 \cdot 10^6}{186,4 \cdot 10^3} = 145\text{N/mm}^2 < 235\text{N/mm}^2$$

Toegepaste liggers: HEA140 of 2x hoeklijn hoeklijn 200*100*10, S235
Liggers onder spanning aanbrengen, voor verwijderen stempels!

5 Doorbraak achtergevel

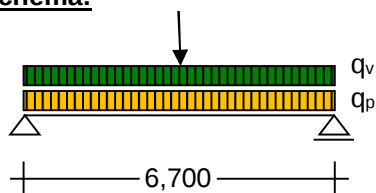
5.1 OVERZICHT



5.2 LIGGER T.P.V. ACHTERGEVEL

Overspanning: 6,7m

Schema:



Permanente belasting

- | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--------------------------------|
| - | Uit ligger doorbraak woonkamer-keuken | $(\frac{1}{2} \cdot 2,75 \text{m} \cdot 10,5 \text{kN/m}^2)$ | = 14,4 kN |
| - | Uit metselwerk (steens) | $(2,4 \text{m} \cdot 4,0 \text{kN/m}^2) \cdot 60\%$ | = 5,8 kN/m ¹ |
| - | Uit dak aanbouw | $(\frac{1}{2} \cdot 1,0 \text{m} \cdot 1,35 \text{kN/m}^2)$ | = 0,68 kN/m ¹ |
| | | Totaal | = 6,48 kN/m¹ |

Veranderlijke belasting:

- | | | | |
|---|---------------------------------------|--|--------------------------|
| - | Uit ligger doorbraak woonkamer-keuken | $(\frac{1}{2} \cdot 2,75 \text{m} \cdot 12,6 \text{kN/m}^2)$ | = 17,3 kN |
| - | Uit dak aanbouw | $(\frac{1}{2} \cdot 1,0 \text{m} \cdot 2,5 \text{kN/m}^2)$ | = 1,25 kN/m ¹ |

Berekening:

$$q_{E;d} = 1,1 \cdot 6,48 \text{kN/m}^1 + 1,35 \cdot 1,25 \text{kN/m}^1 = 8,8 \text{kN/m}^1$$
$$M_{E;d} = \frac{1}{8} \cdot 8,8 \text{kN/m}^1 \cdot 6,7^2 = 49,4 \text{kNm}$$

$$Q_{E;d} = 1,1 \cdot 14,4 \text{kN} + 1,35 \cdot 17,3 \text{kN} = 39,2 \text{kN}$$
$$M_{E;d} = \frac{1}{4} \cdot 39,2 \text{kN} \cdot 6,7 = 65,7 \text{kNm}$$

$$M_{E;d;\text{tot}} = 49,4 \text{kNm} + 65,7 \text{kNm} = 115,1 \text{kNm}$$

$$W_y = 675 \cdot 10^3 \text{mm}^3 \text{ [HEA240]}$$

$$\sigma_{s;d} = \frac{M_{E;d}}{W_y} = \frac{115,1 \cdot 10^6}{675 \cdot 10^3} = 171 \text{N/mm}^2 < 235 \text{N/mm}^2$$

Toegepaste liggers: HEA240, S235

Liggers onder spanning aanbrengen, voor verwijderen stempels!

5.3 KOLOMMEN OF PENANT DOORBRAAK

Maximale belasting: $N_{E,d} = 39,2 \text{ kN/2} + 8,8 \text{ kN/m}^1 \cdot 6,7 \text{ m/2} = 49,1 \text{ kN}$
Kolomlengte: $l = 3,2 \text{ m}$

Benodigde koker:
Fed = 49,1 kN

Technosoft Construct release 6.70a

25 mei 2022

Datum : 25/05/2022
Eenheden : kN/m/rad

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Knikstabiliteit. (S)

Profielnaam	: K120/120/6CF		
Doorsnedeklasse	: 1	Moment begin [kNm]	: 7.60
Gewalst/gelast (1/2)	: 1	Moment midden [kNm]	: 3.80
Vloeispanning [N/mm ²]	: 275	Moment eind [kNm]	: 0.00
Chi LT	: 0.890	Normaalkracht [kN]	: -57.10
L-systeem [m]	: 3.20	Aanpend.belasting [kN]	: -57.10
Kniklengte in het vlak	: 3.20	Belastingfactor	: 1.00
Kniklengte uit het vlak	: 3.20		
Algemeen:			
in het vlak (sterke as)	Geschoord		
uit het vlak (zwakke as)	Geschoord		

Resultaten

Toegepast artikel	: 6.3.3		
Chi y	: 0.663	Chi z	: 0.663
Unity-check y-as	: 0.320	Unity-check z-as	: 0.157

Toegepast: Koker 120x120x6,3

Of

Technosoft Construct release 6.70a

25 mei 2022

Datum : 25/05/2022
Eenheden : kN/m/rad

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Knikstabiliteit. (S)

Profielnaam	: HEA120		
Doorsnedeklasse	: 1	Moment begin [kNm]	: 7.60
Gewalst/gelast (1/2)	: 1	Moment midden [kNm]	: 3.80
Vloeispanning [N/mm ²]	: 235	Moment eind [kNm]	: 0.00
Chi LT	: 0.890	Normaalkracht [kN]	: -57.10
L-systeem [m]	: 3.20	Aanpend.belasting [kN]	: -57.10
Kniklengte in het vlak	: 3.20	Belastingfactor	: 1.00
Kniklengte uit het vlak	: 3.20		
Algemeen:			
in het vlak (sterke as)	Geschoord		
uit het vlak (zwakke as)	Geschoord		

Resultaten

Toegepast artikel	: 6.3.3		
Chi y	: 0.786	Chi z	: 0.469
Unity-check y-as	: 0.359	Unity-check z-as	: 0.552

Toegepast: HEA120

Minimale lengte penant/oplegging metselwerk:

Reactie ligger = 49,1kN
Toelaatbare spanning = 2,5N/mm²

Oplegging = $(49,1 \cdot 10^3 \text{ N} / 2,5 \text{ N/mm}^2) / 200 \text{ mm} = 98,2 \text{ mm}$

Oplegging metselwerk weeerzijde overhouden t.b.v. oplegging van 250mm

5.4 LUIFEL BALKLAAG

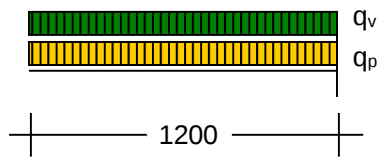
Maximale overspanning: 1,20m

Toegepast houtkwaliteit C18 (standaard bouw hout)

Balken 59x156mm (h.o.h. 600mm)

$$W_y = 1/6 \cdot 59 \cdot 156^2 = 239.304 \text{ mm}^3$$

Schema:



Belastingen:

Blijvende belasting

- Uit dak $(1,27 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,60 \text{ m})$ $q_p = 0,76 \text{ kN/m}^1$

Veranderlijke belasting

- Uit dakbelasting $(1,0 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,60 \text{ m})$ $q_v = 0,60 \text{ kN/m}^1$

Berekening:

$$q_d = 1,1 \cdot 0,76 \text{ kN/m}^1 + 1,35 \cdot 0,60 \text{ kN/m}^1 = 1,65 \text{ kN/m}^1$$

$$M_d = 1/2 \cdot 1,65 \text{ kN/m}^1 \cdot 1,20^2 = 1,19 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{m;y;d} = \frac{M_d}{W_y} = \frac{1,19 \cdot 10^6}{239.304} = 5,0 \text{ N/mm}^2$$

Rekenwaarde buigsterkte voor houtsterkte C18:

$$f_{m;y;d} = k_{\text{mod}} \cdot \frac{f_{m,k}}{\gamma_m} = 0,65 \cdot \frac{18}{1,3} = 9,0 \text{ N/mm}^2$$

$k_{\text{mod}} = 0,65$ (klimaatklasse 1; belastingduurklasse: middellang)

$k_h = 1,3$ (gezaagd hout)

Toets: $\sigma_{m;y;d} \leq f_{m;y;d}$

Akkoord

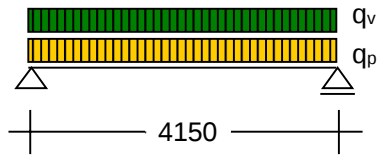
5.5 OPVANGLIJGER BOVEN PUI ACHTERGEVEL AANBOUW

Maximale overspanning: 4,150m

Toegepast houtkwaliteit C18 (standaard bouw hout)

$$W_y = 2 \cdot 1/6 \cdot 96 \cdot 221^2 = 1.562.912 \text{ mm}^3$$

Schema:



Belastingen:

Permanente belasting

- Uit Luifel	(1,2m*1,27N/m ²)	= 1,52 kN/m ¹
- Uit dak aanbouw	(½*1,0*1,35kN/m ²)	= 0,68 kN/m ¹
Totaal		= 2,20 kN/m¹

Veranderlijke belasting:

- Uit Luifel	(1,2m*1,0kN/m ²)	= 1,2 kN/m ¹
- Uit dak aanbouw	(½*1,1m*1,0kN/m ²)	= 1,0 kN/m ¹
Totaal		= 2,2 kN/m¹

Berekening:

$$q_d = 1,1 \cdot 2,20 \text{ kN/m}^1 + 1,35 \cdot 2,2 \text{ kN/m}^1 = 5,39 \text{ kN/m}^1$$

$$M_d = 1/8 \cdot 5,39 \text{ kN/m}^1 \cdot 4,15^2 = 11,6 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{s;d} = \frac{M_{E;d}}{W_y} = \frac{11,6 \cdot 10^6}{1562.912} = 7,4 \text{ N/mm}^2$$

Rekenwaarde buigsterkte voor houtsterkte C18:

$$f_{m;y;d} = k_{\text{mod}} \cdot \frac{f_{m,k}}{\gamma_m} = 0,65 \cdot \frac{18}{1,3} = 9,0 \text{ N/mm}^2$$

$k_{\text{mod}} = 0,65$ (klimaatklasse 1; belastingduurklasse: middellang)

$k_h = 1,3$ (gezaagd hout)

Toets: $\sigma_{m;y;d} \leq f_{m;y;d}$ **Akkoord**

Toegepaste liggers: 2x 96*221mm over gehele lengte gekoppeld

5.6 DOORBRAKEN ZIJGEVEL

In de zijgevel komen in de nieuwe situatie 2 deur sparingen.

Deze deursparingen zijn in de huidige situatie één deursparing en een raam. Bij het raam zal alleen de borstwering worden verwijderd.

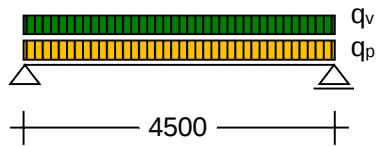
Het raam zit op dezelfde hoogte als de deur sparing en om deze reden kan de huidige latei zijn functie blijven uitvoeren.

Vooraf wel nagaan of kozijn niet dragend is.

6 Ligger t.p.v. (verlenging) doorbraak woonkamer voorzijde

Overspanning: 4,5m

Schema:



Permanente belasting

- Uit 1 ^{ste} verdiepingvloer	$((\frac{1}{2} \cdot 3,55\text{m} + \frac{1}{2} \cdot 2,75\text{m}) \cdot 0,45\text{kN/m}^2)$	= 1,4	kN/m^1
- Uit vlieringvloer	$((\frac{1}{2} \cdot 3,55\text{m} + \frac{1}{2} \cdot 2,75\text{m}) \cdot 0,45\text{kN/m}^2)$	= 1,4	kN/m^1
- Uit metselwerk (½- steens)	$(2,4\text{m} \cdot 2,0\text{kN/m}^2)$	= 4,8	kN/m^1
- Uit dakconstructie	$((\frac{1}{2} \cdot 3,55\text{m} + \frac{1}{2} \cdot 2,75\text{m}) \cdot 0,92\text{kN/m}^2)$	= 2,9	kN/m^1
	$q_{p,1}$	= 10,5	kN/m^1

Veranderlijke belasting:

- Uit vloer 1 ^{ste} verd.	$((\frac{1}{2} \cdot 3,55\text{m} + \frac{1}{2} \cdot 2,75\text{m}) \cdot 2,25\text{kN/m}^2)$	= 7,1	kN/m^1
- Uit vloer vliering	$((\frac{1}{2} \cdot 3,55\text{m} + \frac{1}{2} \cdot 2,75\text{m}) \cdot 1,75\text{kN/m}^2)$	= 5,5	kN/m^1
- Uit dak ($\psi_0 = 0$)	$((\frac{1}{2} \cdot 3,55\text{m} + \frac{1}{2} \cdot 2,75\text{m}) \cdot 0,42\text{kN/m}^2) \psi_0 = 0$	= 0,0	kN/m^1
	$q_{v,1}$	= 12,6	kN/m^1

Berekening:

$$q_{E;d} = 1,1 \cdot 10,5\text{kN/m}^1 + 1,35 \cdot 12,6\text{kN/m}^1 = 28,6\text{kN/m}^1$$
$$M_{E;d} = 1/8 \cdot 28,6\text{kN/m}^1 \cdot 4,5^2 = 72,4\text{kNm}$$

$$W_y = 389 \cdot 10^3\text{mm}^3 \text{ [HEA200]}$$

$$\sigma_{s;d} = \frac{M_{E;d}}{W_y} = \frac{72,40 \cdot 10^6}{389 \cdot 10^3} = 186\text{N/mm}^2 < 235\text{N/mm}^2$$

Toegepaste liggers: HEA200, S235

Liggers onder spanning aanbrengen, voor verwijderen stempels!

6.1 KOLOMMEN ONDER DOORBRAAK

Maximale belasting: $N_{E,d} = 28,6 \text{ kN/m} \cdot 4,5 \text{ m} / 2 = 64,4 \text{ kN}$
Kolomlengte: $l = 3,2 \text{ m}$

Benodigde koker:
Fed = 49,1 kN

Technosoft Construct release 6.70a

25 mei 2022

Datum : 25/05/2022
Eenheden : kN/m/rad

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Knikstabiliteit. (S)

Profielnaam : K120/120/6CF
Doorsnedeklasse : 1 Moment begin [kNm] : 7.60
Gewalst/gelast (1/2) : 1 Moment midden [kNm] : 3.80
Vloeispanning [N/mm²] : 275 Moment eind [kNm] : 0.00
Chi LT : 0.890 Normalkracht [kN] : -64,40
L-systeem [m] : 3.20 Aanpend.belasting [kN] : -64,40
Kniklengte in het vlak : 3.20 Belastingfactor : 1.00
Kniklengte uit het vlak : 3.20
Algemeen:
in het vlak (sterke as) Geschoord
uit het vlak (zwakke as) Geschoord

Resultaten

Toegepast artikel : 6.3.3
Chi y : 0.663 Chi z : 0.663
Unity-check y-as : 0.410 Unity-check z-as : 0.197

Toegepast: Koker 120x120x6,3

Of

Technosoft Construct release 6.70a

25 mei 2022

Datum : 25/05/2022
Eenheden : kN/m/rad

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Knikstabiliteit. (S)

Profielnaam : HEA120
Doorsnedeklasse : 1 Moment begin [kNm] : 7.60
Gewalst/gelast (1/2) : 1 Moment midden [kNm] : 3.80
Vloeispanning [N/mm²] : 235 Moment eind [kNm] : 0.00
Chi LT : 0.890 Normalkracht [kN] : -64,40
L-systeem [m] : 3.20 Aanpend.belasting [kN] : -64,40
Kniklengte in het vlak : 3.20 Belastingfactor : 1.00
Kniklengte uit het vlak : 3.20
Algemeen:
in het vlak (sterke as) Geschoord
uit het vlak (zwakke as) Geschoord

Resultaten

Toegepast artikel : 6.3.3
Chi y : 0.786 Chi z : 0.469
Unity-check y-as : 0.419 Unity-check z-as : 0.644

Toegepast: HEA120

7 Dak aan- en uitbouw

Standaard balklaag

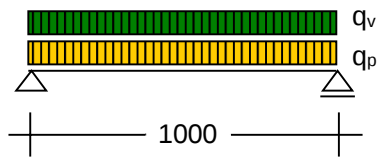
Maximale overspanning: 1,00m

Toegepast houtkwaliteit C18 (standaard bouw hout)

Balken 46x146mm (h.o.h. 600mm)

$$W_y = 1/6 \cdot 46 \cdot 146^2 = 112.567 \text{ mm}^3$$

Schema:



Belastingen:

Blijvende belasting

- Uit dak $(0,55 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,6 \text{ m})$ $q_p = 0,33 \text{ kN/m}^1$

Veranderlijke belasting

- Uit dakbel. dakterras $(2,5 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,60 \text{ m})$ $q_v = 1,50 \text{ kN/m}^1$

Berekening:

$$q_d = 1,1 \cdot 0,33 \text{ kN/m}^1 + 1,35 \cdot 1,50 \text{ kN/m}^1 = 2,39 \text{ kN/m}^1$$

$$M_d = 1/8 \cdot 2,39 \text{ kN/m}^1 \cdot 1,10^2 = 0,36 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{m;y;d} = \frac{M_d}{W_y} = \frac{0,36 \cdot 10^6}{112.567} = 2,94 \text{ N/mm}^2$$

Rekenwaarde buigsterkte voor houtsterkte C18:

$$f_{m;y;d} = k_{\text{mod}} \cdot \frac{f_{m,k}}{\gamma_m} = 0,65 \cdot \frac{18}{1,3} = 9,0 \text{ N/mm}^2$$

$k_{\text{mod}} = 0,65$ (klimaatklasse 1; belastingduurklasse: middellang)

$k_h = 1,3$ (gezaagd hout)

Toets: $\sigma_{m;y;d} \leq f_{m;y;d}$ **Akkoord**

8 Wanden aan- en uitbouw

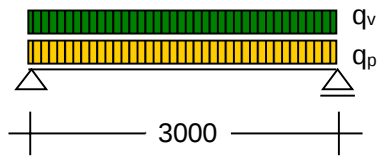
Maximale overspanning: 3,00m

Toegepast houtkwaliteit C18 (standaard bouwhout)

Balken 46x121mm (h.o.h. 450mm)

$$W_y = 1/6 \cdot 46 \cdot 121^2 = 112.248 \text{ mm}^3$$

Schema:



Belastingen:

Blijvende belasting

- Uit dak	$(0,55 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,45 \text{ m} \cdot \frac{1}{2} \cdot 2,3 \text{ m})$	q_p	$= 0,28 \text{ kN}$
-----------	--	-------	---------------------

Veranderlijke belasting

- Uit dakbelasting	$(2,5 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,45 \text{ m} \cdot \frac{1}{2} \cdot 2,3 \text{ m})$	q_v	$= 1,30 \text{ kN}$
- Uit windbelasting	$(1,3 \cdot 0,56 \text{ kN/m}^2) \cdot 0,45 \text{ m}$	q_v	$= 0,33 \text{ kN/m}^1$

$$Q_d = 1,1 \cdot 0,28 \text{ kN} + 1,35 \cdot 1,30 \text{ kN} = 2,1 \text{ kN}$$

$$q_{\text{wind}} = 1,35 \cdot 0,33 \text{ kN/m}^1 = 0,45 \text{ kN/m}^1$$

Controle knik rechthoekige houten doorsnede

Afmetingen balk (b x h)	46 mm x 121 mm	lengte l = 3000 mm	h.o.h. 450 mm
Kniklengte	$l_{\text{knik}} = L = 3000 \text{ mm}$		
Houtsterkteklasse C18			
Doorsnedeoppervlak	$A = b \cdot h$	$= 46 \cdot 121$	$= 5566 \text{ mm}^2$
Weerstandsmoment	$W_y = \frac{1}{6} \cdot b \cdot h^2$	$= \frac{1}{6} \cdot 46 \cdot 121^2$	$= 11,22 \cdot 10^4 \text{ mm}^3$
Traagheidsmoment	$I = \frac{1}{12} \cdot b \cdot h^3$	$= \frac{1}{12} \cdot 46 \cdot 121^3$	$= 6,79 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$
Traagheidsstraal	$i = h \cdot \sqrt{\frac{1}{12}}$	$= 121 \cdot \sqrt{\frac{1}{12}}$	$= 34,9 \text{ mm}$
Slantheid	$\lambda = l_{\text{knik}} / i$	$= 3000 / 34,9$	$= 85,9 [-]$

Elasticiteitsmodulus evenwijdig aan de vezel (C18) $E = 9000 \text{ N/mm}^2$

Vervormingsfactor (gezaagd naaldhout, klimaatklasse 2) $k_{\text{def}} = 0,8 [-]$

Factor voor de quasi-blijvende waarde ver. belasting $\psi_2 = 0,6 [-]$

5-percentiel elasticiteitsmodulus evenwijdig aan vezelrichting

$$E_{0,05} = E / (1 + (k_{\text{def}} \cdot \psi_2)) = 9000 / (1 + (0,80 \cdot 0,6)) \quad E_{0,05} = 6081 \text{ N/mm}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Relatieve slankheid} \quad \lambda_{\text{rel},y} &= (\lambda / \pi) \cdot \sqrt{(f_{c;0,k} / E_{0,05})} \\ &= (85,9 / \pi) \cdot \sqrt{(18 / 6081)} = 1,49 [-] \end{aligned}$$

Rechtheidsfactor (gezaagd naaldhout) $\beta_c = 0,2 [-]$

Druksterkte evenwijdig aan de vezel (C18) $f_{c;0,k} = 18 \text{ N/mm}^2$

Partiële factor voor materiaaleigenschappen $\gamma_M = 1,3 [-]$

Modificatiefactor voor belastingsduur en vochtgehalte

(klimaatklasse 2; belastingsduurklasse: lang) $k_{\text{mod}} = 0,50$

$$\begin{aligned} \text{Druksterkte (C18)} \quad f_{v;u;d} &= k_{\text{mod}} (f_{c;0,k} / \gamma_M) \\ &= 0,50 \cdot (18 / 1,3) \quad f_{v;u;d} = 6,9 \text{ N/mm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Instabiliteitsfactor} \quad k_y &= \frac{1}{2} (1 + \beta_c \cdot (\lambda_{\text{rel}} - 0,3) + \lambda_{\text{rel}}^2) \\ &= \frac{1}{2} (1 + 0,2 \cdot (1,49 - 0,3) + 1,49^2) \quad k_y = 1,72 [-] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Instabiliteitsfactor} \quad k_{c,y} &= 1 / (k_y + \sqrt{(k_y^2 - \lambda_{\text{rel},y}^2)}) \\ &= 1 / (1,72 + \sqrt{(1,72^2 - 1,49^2)}) \quad k_{c,y} = 0,38 [-] \end{aligned}$$

$$\text{Optredende normaalkracht} \quad N_{\text{Ed}} = (450 / 1000) \cdot 4,67 = 2,10 \text{ kN}$$

$$\text{Optredende verdeelde belasting} \quad q_{\text{Ed}} = 0,45 \text{ kN/m}^1$$

$$\text{Optredend moment} \quad M_{\text{Ed}} = \frac{1}{8} \cdot q \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot 0,45 \cdot 3,00^2 = 0,51 \text{ kNm}$$

$$\text{Spanning t.g.v. N} \quad \sigma = N_{\text{Ed}} / A = 2,10 \cdot 10^3 / 5566 = 0,38 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{Spanning t.g.v. M} \quad \sigma_{m;y;d} = M_{\text{Ed}} / W_y = 0,51 \cdot 10^6 / 11,22 \cdot 10^4 = 4,51 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{Spanningscontrole moment} \quad \sigma_{m;y;d} < f_{m,y,d} = 4,51 < 6,9 \quad \rightarrow \quad \text{UC} = 0,65 \quad \text{Voldoet}$$

$$\text{Controle knikstabiliteit} \quad \sigma / (k_{c,y} \cdot F_{v;u;d}) = 0,38 / (0,38 \cdot 6,9) \rightarrow \text{UC} = 0,14 \quad \text{Voldoet}$$

Toegepast:

Kolommen 46 mm x 121 mm H.o.h. 450 mm

Houtsterkteklasse C18

HSB-wanden verzorgen de stabiliteit van de aanbouw.

9 Fundering aan- en uitbouw

De huidige woning is op staal gefundeerd.

Om zettingsverschillen te voorkomen wordt er voor gekozen de aanbouw ook op een betonplaat op staal te funderen. De nieuwe betonplaat wordt tevens de nieuwe begane grond vloer.

De lijnlasten uit de HSB-wanden komen op een vorstrand te staan.

Belangrijk is de grond goed te verdichten!.

Belastingen:

Permanente belasting

- Uit gevels $(3,1\text{m} \cdot 0,50\text{kN/m}^2)$ = 1,55 kN/m¹
- Uit eigen gewicht vloer (zie hfst. 3) = 4,95 kN/m²

Veranderlijke belasting

vloerbelasting

- Opgelegde vloerbelasting = 2,25 kN/m²

Een fundering welke op staal is gefundeerd krijg alleen hoge piekmomenten door geconcentreerde belastingen.

De vloer wordt nagenoeg gelijkmatig verdeeld en over de volledige oppervlakte ondersteund.

Vloer praktisch afgewapend met: # Ø8-150 onder en boven

De vorstrand heeft een hoogte van 400mm en een oppervlakte van 250mm. De afmetingen maken dat de belasting uit de bovenbouw hier ook praktisch afgewapend kunnen worden.

Gekozen voor:

3Ø10 onder en boven

Beugels Ø8-250

Controle grondspanning

Onder betonvloer:

$$1,1 \cdot 4,95\text{kN/m}^2 + 1,35 \cdot 2,25\text{kN/m}^2 = 8,48\text{kN/m}^2$$

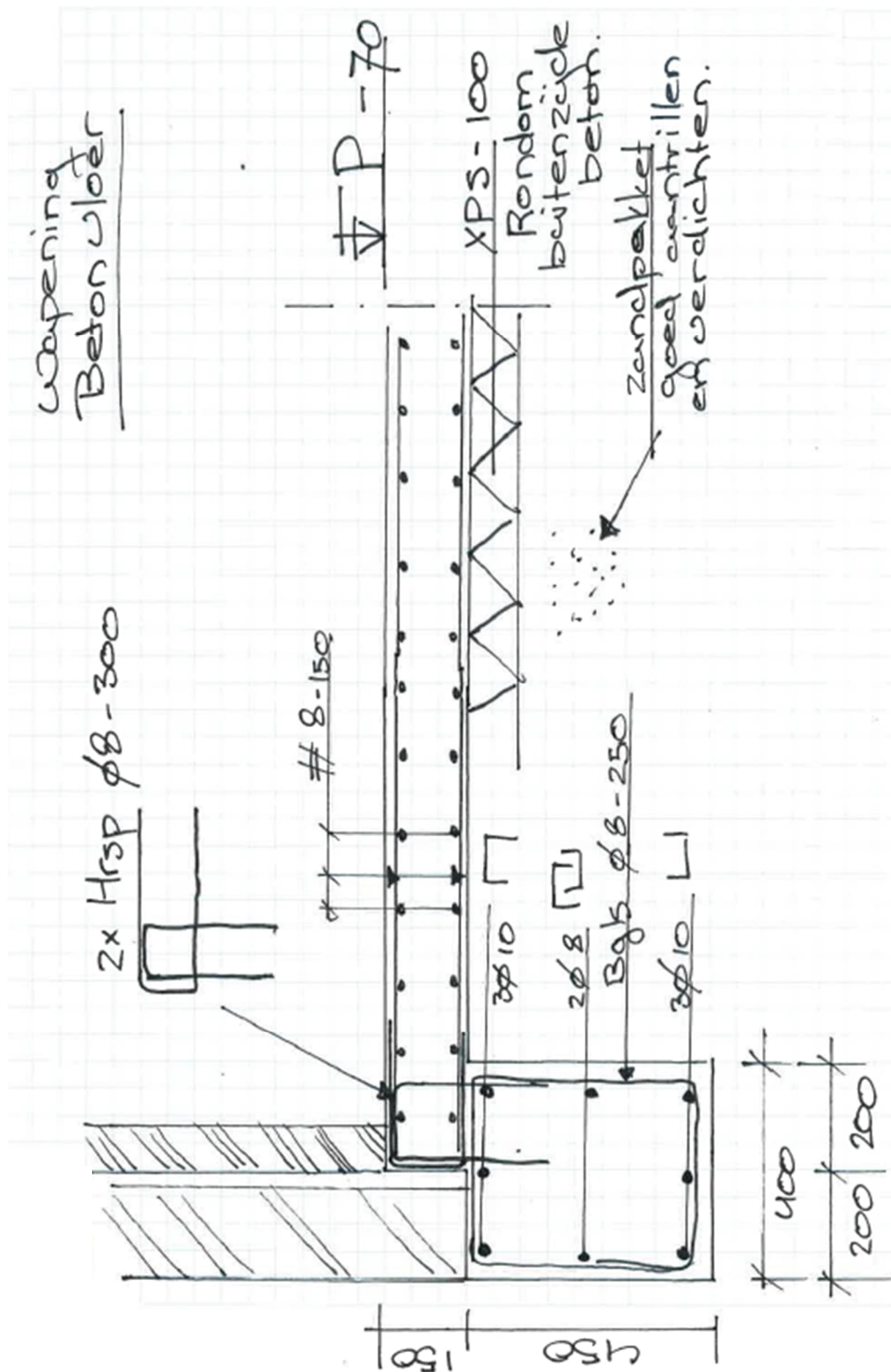
$$8,48\text{kN/m}^2 = 0,00848\text{N/mm}^2 = 0,848\text{N/cm}^2 < 0,85\text{N/cm}^2 \text{ Akkoord}$$

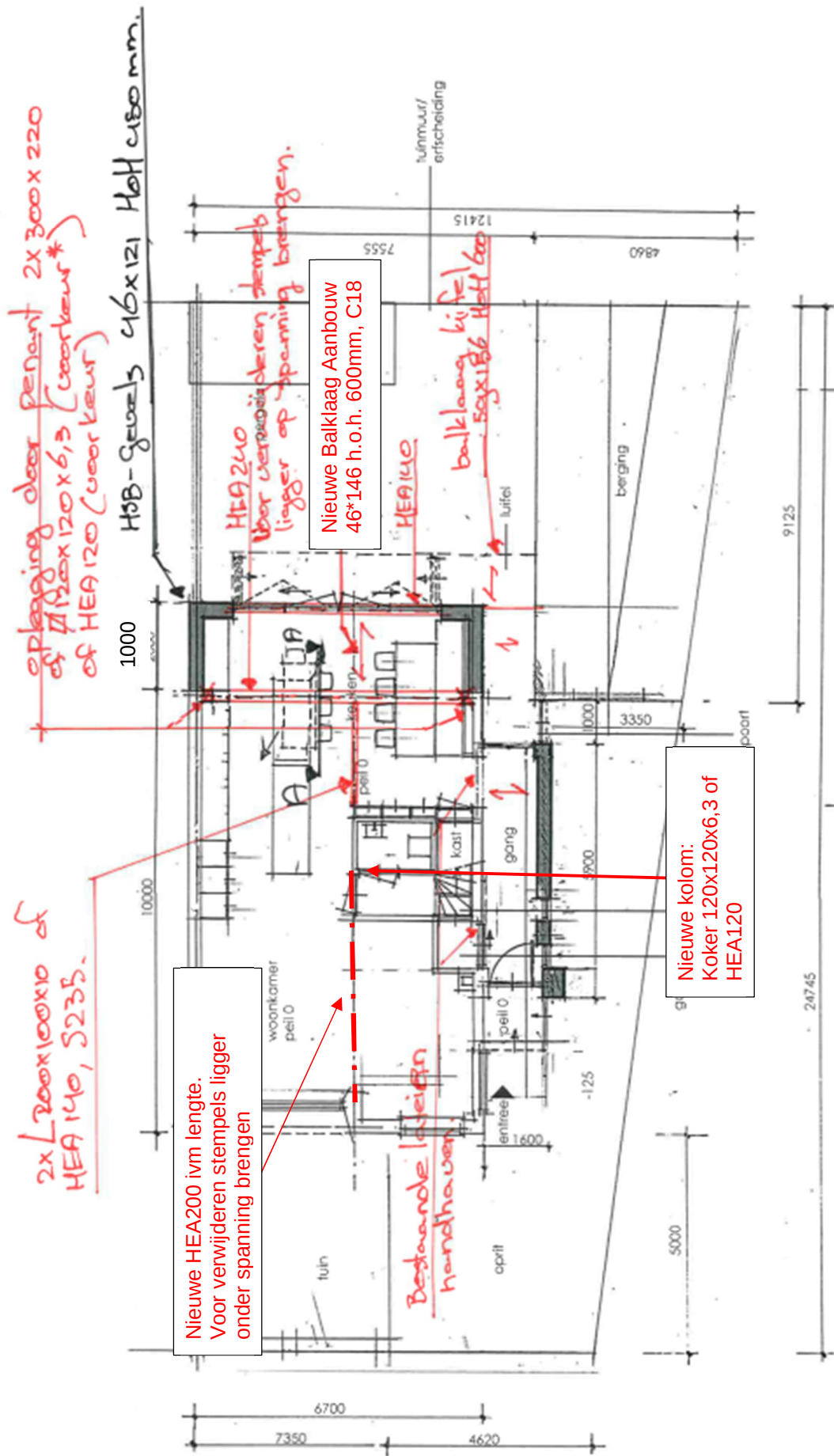
Onder vorstrand:

$$1,2 \cdot 1,55\text{kN/m}^1 = 1,86\text{kN/m}^1$$

$$1,86\text{kN/m}^1 / 0,25\text{m} = 7,44\text{kN/m}^2 = 0,00744\text{N/mm}^2 = 0,744\text{N/cm}^2 < 0,8\text{N/cm}^2 \text{ Akkoord}$$

grondsoort	toelaatbare gronddruk	
	in kgf/cm ²	in N/cm ² 1)
·Ingewaterd zand	0,5– 0,8	5– 8
Idem, bij gebruik van ·rivierzand en zeer zorgvuldige behandeling	0,8– 1,0	8– 10
Natuurlijke ·ongeroerde zandgrond op vaste onderlagen	2,0– 5,0	20– 50
Natuurlijke ·ongeroerde grindgrond op vaste onderlagen	3,0– 7,0	30– 70
Idem, voor zeer vaste ·grindlagen	7,0–10,0	70–100
·Slappe klei of klei waaronder veenlaag, naar gelang van de dikte van de kleilaag	0,3– 0,8	3– 8
·Leemhoudende grond met 30 à 70% zand	0,8– 1,6	8– 16
·Vaste kleigrond, rustend op zand- of grindlagen, zonder mogelijk- heid van zijdelings uitwijken	1,0– 2,0	10– 20
·Zeer vaste (ten minste 3 m dikke) gele ·kleilagen of kleilagen ver- mengd met enig zand.	4,0– 5,0	40– 50
Goed aaneengesloten ·mergel	3,0– 5,0	30– 50
·Zeer vaste en harde mergel	5,0– 8,0	50– 80
·Lagen van zachte ·zandsteen die in de hand verbreekt	1,5– 2,0	15– 20
·Vast gesteente of ·rotsgrond	8,0–20,0	80–200





Nieuwe Balklaag Aanbouw
46*146 h.o.h. 600mm, C18

