

Verzenddatum 17 november 2022
Ons kenmerk Z/22/162483
OLO-nummer 7303247
Contactpersoon Dhr. J. Irfan
Telefoonnummer 14071

Onderwerp Besluit omgevingsvergunning

Op 5 oktober 2022 hebben wij uw aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen voor een interne constructieve wijziging op de Reviuslaan 13 in Oegstgeest.

Besluit

Wij besluiten de omgevingsvergunning voor het project te verlenen. Het project bestaat uit de activiteit 'bouwen' (artikel 2.1 lid 1 onder a Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)).

Bijlagen

De volgende documenten maken onderdeel uit van deze vergunning en zijn als gewaarmerkt stuk bijgevoegd:

Document	Omschrijving	Ingediend
7303247_1664982043814_publiceerbareaanvraag.pdf	Aanvraagformulier	05-10-2022
7303247_1664981900495_2222_CON_221004_StatBerekeningen.pdf	Constructieberekeningen	05-10-2022
7303247_1664981839132_2222_WABO_2201004_Reviuslaan13.pdf	Tekeningen en plattegronden	05-10-2022
7303247_1664981979977_BD03840a.Constructietekening en_en_berekeningen.Tek-002.pdf 05798bb84911-9354-4	Constructieve tekeningen	05-10-2022
7303247_1664981980256_BD03840c.Constructietekening en_en_berekeningen.Tek-002.pdf 057979c6c6c1-de5e-4	Constructieve tekeningen	05-10-2022

Overwegingen

Activiteit "Bouwen" (artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo)

Op de locatie geldt het bestemmingplan 'Haaswijk' en 'Parapluplan Parkeren'. Op de plankaart is de grond aangeduid met enkelbestemming 'Wonen' en bouwaanduidingen 'dakcapellen niet toegestaan' en 'vrijstaand'.

Het bouwplan is beoordeeld door de constructeur en het is voldoende aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan het Bouwbesluit 2012 en de gemeentelijke bouwverordening.

Conclusie

De omgevingsvergunning kan worden verleend.

Voorschriften Bouwbesluit

Tijdens het bouwen moet deze omgevingsvergunning met de bijbehorende bijlagen aanwezig zijn op de bouwplaats. Wij houden toezicht op de uitvoering van de bouw. Om dat te kunnen doen, moet u ons twee werkdagen voor de aanvang van de bouwwerkzaamheden informeren over het moment dat u begint met bouwen. Ook moet u ons melden wanneer de bouw gereed is. Dit moet u doen uiterlijk op de eerste werkdag na de beëindiging van de bouwwerkzaamheden. De startmelding en de gereed melding kunt u doen door een e-mail te sturen naar bouwmelding@oegstgeest.nl, onder vermelding van ons kenmerk Z/22/162483.

Aanwijzingen

Tijdelijk plaatsen voorwerp op openbare weg

Het kan zijn dat u een ontheffing nodig heeft als u een object wilt plaatsen langs de kant van de weg, berm of op het trottoir. Zo moet u bijvoorbeeld een ontheffing aanvragen als u een container, bouwkeet of steiger wilt plaatsen tijdens het verbouwen van uw woning. U kunt een ontheffing aanvragen via www.oegstgeest.nl/inwoners/voorwerpen-op-de-openbare-weg.

Takel- of kraanwerkzaamheden

Zonder een ontheffing is het niet toegestaan om de openbare weg af te sluiten. Hiervan is in ieder geval sprake als u takel- of kraanwerkzaamheden gaat uitvoeren waardoor de weg enige tijd gestremd wordt. Een aanvraag kunt u doen via het contactformulier op de gemeentelijke website, onder vermelding van "afdeling verkeer". De volgende gegevens moeten minimaal worden ingediend:

- Van wanneer tot wanneer u de weg gaat afsluiten;
- Waar u de weg gaat afsluiten (tekening schaal 1:1000);
- Een beschrijving van de manier waarop het bestaande verkeer toch gebruik kan maken van de weg (een omleidingsroute of - blijk gedeeltelijke afsluiting - hoe het verkeer er veilig langs kan).

Rookmelders verplicht

Per 1 juli 2022 is het verplicht om ook in bestaande woningen rookmelders (van het type NEN2555) te hebben. Deze moeten zo geplaatst zijn, dat vanuit iedere kamer een veilige vluchtroute naar de uitgang van de woning ontstaat. Voor meer informatie kunt u terecht op de website van de veiligheidsregio Hollands Midden: <https://hollandsmiddenveilig.nl/rookmelderplichtvve>.

Intrekken vergunning

Het kan voorkomen dat u uiteindelijk geen gebruik maakt van de vergunning. Wij kunnen de vergunning dan geheel of gedeeltelijk intrekken.

Publicatie

Het besluit wordt door ons gepubliceerd in de Oegstgeester Courant.

Leges

Voor het in behandeling nemen van uw aanvraag voor een omgevingsvergunning bent u, op grond van de Legesverordening 2022, leges verschuldigd. Hiervoor ontvangt u op een later tijdstip een rekening. Indien u wilt weten welke kosten u kunt verwachten, kunt u de legesverordening raadplegen via: <https://www.oegstgeest.nl/bestuur/beleid-en-regelgeving/veelgelezen-regels>.

Bezwaar

Tegen dit besluit kan binnen zes weken na verzenddatum van deze brief bezwaar worden aangetekend door belanghebbenden. Het bezwaarschrift moet worden ondertekend en bevat tenminste naam en adres van de indiener, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar zich richt en de gronden van het bezwaar. Het bezwaarschrift dient te worden gericht aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Oegstgeest, Postbus 1270, 2340 BG te Oegstgeest.

Dit besluit treedt in werking met ingang van de dag na verzenddatum van deze brief. Het indienen van een bezwaarschrift schorst de werking van het besluit niet. Hebben u of derde belanghebbenden er veel belang bij dat dit besluit niet in werking treedt, dan kan een voorlopige voorziening worden gevraagd. Een voorlopige voorziening kunt u aanvragen bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank in Den Haag, Postbus 20302, 2500 EH te Den Haag. Ook kunt u dit verzoek digitaal indienen bij de rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor dient u wel te beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de website voor de precieze voorwaarden. Voor het vragen van een voorlopige voorziening betaalt u griffierecht.

Meer informatie

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de in het briefhoofd genoemde contactpersoon. Vriendelijk verzoeken wij u bij eventuele vragen of correspondentie ons kenmerk te vermelden.

Hoogachtend,
namens burgemeester en wethouders van Oegstgeest,



de heer C.W.J. Schrieks,
Manager Ruimte

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

7303247_1664982043814_publiceerbareaanvraag.pdf

Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	7303247
Aanvraagnaam	Wijziging constructie,
Uw referentiecode	2222
Ingediend op	05-10-2022
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Verhogen doorgang tussen hal en eetkamer/ keuken. Verwijderen van een 2e trap en aanpassen van de openhaard.
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	-
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Oegstgeest
Bezoekadres:	Rhijngeesterstraatweg 13 Oegstgeest
Postadres:	Gemeente Oegstgeest Team Ruimte Postbus 1270 2340 BG Oegstgeest
Telefoonnummer:	14071
E-mailadres:	info@oegstgeest.nl
Website:	www.oegstgeest.nl
Contactpersoon:	Klant Contact Center Oegstgeest
Bereikbaar op:	van 09.00 tot 12.00 uur

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

- Bouwen

Bijlagen

Locatie

1 Adres

Postcode	2343JP
Huisnummer	13
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Reviuslaan
Plaatsnaam	Oegstgeest
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

Verhogen doorgang deur tussen hal en eetkamer/ keuken.
Verwijderen 2e trap. Aanpassen openhaard.

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 seizoensgebonden 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?

0

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

0

7 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voornemens bent te gebruiken. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen

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
2222_WABO_2201-004_Reviuslaan13	2222_WABO_2201-004_Reviuslaan1-3.pdf	Constructieve veiligheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen	05-10-2022	In behandeling
2222_CON_221004_StatBerekeningen	2222_CON_22100-4_StatBerekeningen.pdf	Constructieve veiligheid	05-10-2022	In behandeling
ietekeningen_en_ber- ekeningen_Tek-002_pdf	BD03840a.Const- ructietekeningen en berekeningen.Tek-00- 2.pdf	Constructieve veiligheid Anders	05-10-2022	In behandeling
tekeningen_en_berek- eningen_Tek-002_pdf_1	BD03840c.Const- ructietekeningen en berekeningen.Tek-00- 2.pdf	Constructieve veiligheid Anders	05-10-2022	In behandeling

STATISCHE BEREKENINGEN

Onderwerp: Projectnummer: 2222
Verhoging deur en aanpassing haard
Reviuslaan 13
2343 JP Oegstgeest

Architect: OX architecten
Hogewoerd 97a
2311 HJ Leiden

Constructeur: OX architecten
Hogewoerd 97a
2311 HJ Leiden

Inlichtingen: ir. T.A.M. Vos
OX architecten
T: 071-5170560
E: tycho@oxarchitecten.nl

Datum 4 oktober 2022

Status Definitief

Document code 2222_CON_221004_StatBerekeningen



STATISCHE BEREKENING

INHOUDSOPGAVE

1.	<u>Inleiding</u>	3
1.1.	Projectomschrijving	3
1.2.	Normen en voorschriften	4
1.3.	Uitgangspunten statische berekeningen conform Eurocodes	4
1.4.	Belastingcombinaties en factoren	5
2.	<u>Belastingen</u>	6
3.	<u>Stabiliteit</u>	7
4.	<u>Staalconstructies</u>	8
4.1.	Ligger A	8
4.2.	Verankering ligger A	9
4.3.	Ligger B	10
5.	<u>Betonconstructie</u>	11
5.1.	Ligger C, hal naar eetkamer/ keuken	11
6.	<u>Metselwerkconstructies</u>	12
6.1.	Oplegging ligger B	12
6.2.	Oplegging betonlatei (ligger C)	12
7.	<u>fundering</u>	13
7.1.	Wijziging belasting fundering/ heipalenundering	13
	<u>Bijlage 1: relevante tekeningen</u>	14



STATISCHE BEREKENING

1. INLEIDING

1.1. **Projectomschrijving**

De doorgang tussen de entreehal en de keuken/ eetkamer wordt verhoogd.

De tweede trap bij de openhaard wordt verwijderd en de kolom die op de hoek staat wordt verplaatst naar de hoek met de haard.

De haard wordt aangepast naar een doorkijkhaard waardoor er een latei wordt geplaatst en op de hoek een kolom die de overbrugging van de trap op vangt (het verplaatsen van de huidige kolom).

1.2. Normen en voorschriften

Voor de berekening is gebruik gemaakt van de volgende normen, inclusief Nationale Bijlages (NB):

- NEN-EN 1990: Grondslagen van het constructief ontwerp
- NEN-EN 1991: Belastingen op constructies.
- NEN-EN 1992: Ontwerp en berekening van betonconstructies
- NEN-EN 1993: Ontwerp en berekening van staalconstructies
- NEN-EN 1994: Ontwerp en berekening van staal- en betonconstructies
- NEN-EN 1995: Ontwerp en berekening van houtconstructies
- NEN-EN 1996: Ontwerp en berekening van metselwerk
- NEN-EN 1997: Geo Technisch ontwerp
- NEN-EN 1999: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies

Voor het bepalen van de statica lijnen, staafdimensionering en wapening is gebruik gemaakt van de diverse rekensoftware van de firma Technosoft BV, versie 6.60.

Alle waarden gebruikt voor de berekeningen zijn de maximale waarden uit voorgaande berekeningen tenzij anders vermeld.

Het eigen gewicht van de staven worden automatisch meegenomen in de berekeningen van de maximale waarden in het statica berekening.

1.3. Uitgangspunten statische berekeningen conform Eurocodes

Gevolgklasse **CC1**
Referentieperiode **t=50 jr.** (geen reductiefactor t.b.v. extreme waarde veranderlijke belastingen)

Soorten en klassen

houtsterkteklassen	C18
klimaatklasse	I
duurzaamheid	IV
belastingduurklasse	I
betonsterkteklasse	C20/25
milieuklasse	XC2 (tenzij anders aangegeven)
betonstaal staven	FeB500 HKN
betonstaal netten	FeB500 HKN
staalsoort profielen	Fe360 -> Fe S235
boutkwaliteit	8.8

1.4. Belastingcombinaties en factoren

De belastingcombinaties conform NEN-EN 1990-1-1 voor de uiterste en de bruikbaarheidsgrenstoestanden:

STR/GEO (grp B, NEN-EN 1990, tabel NB.5)

Fundamenteel $\sum_j \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_{Q,1} \Psi_{0,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$ vgl. (6.10a)

Fundamenteel $\sum_j \xi \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_{Q,1} \Psi_{0,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$ vgl. (6.10b)

Karakteristieke combinatie

$\sum_j G_{k,j} + Q_{k,1} + \sum_{i>1} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$ vgl. (6.14b)

Frequente combinatie

$\sum_j G_{k,j} + Q_{k,1} + \sum_{i>1} \Psi_{1,i} Q_{k,i} + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$ vgl. (6.15b)

Quasi blijvende combinatie

$\sum_j G_{k,j} + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$ vgl. (6.16)

Blijvende combinatie

$\sum_j G_{k,j}$

Belastingfactoren **CC1**

Vergelijking 6.10a	blijvend	t;g = 1,20	$\Psi_0 = 0,4$
	opgelegd	t;q = 1,35	
Vergelijking 6.10b	blijvend	t;g = 1,08	
	opgelegd	t;q = 1,35	



STATISCHE BEREKENING

2. BELASTINGEN

Ten behoeve van de diverse berekeningen (hout, staal en beton) zijn er gewichtsberekeningen gemaakt. De opbouw van het gewicht is in navolgende berekeningen te zien.

De volgende gegevens zijn gebruikt voor de gewichtsberekening:

- Dakopbouw: pannen, dakdoos, balklaag, plafond
- Verdiepingsvloer breedplaatvloer d. 170mm v.v. zandcementvloer d. 50mm
- Wanden kalkzandsteen d. 100 mm, kalkzandsteen d. 200mm
- Wanden lichte scheidingswanden GIBO d. 100mm of MS-wanden 100mm;
- Spouwmuur kalkzandsteen d. 100 – isolatie – spouw – metselwerk d. 100 mm

Voor de opgelegde belastingen is het volgende aangehouden conform tabel 6.2

Vloeren	Qk	= 1,75 kN/m ²	Qk	= 3kN op 100x100mm
Daken	Qk	= 1,00 kN/m ²	Qk	= 1,5kN op 0,1x0,1m

GEWICHTSBEREKENING

project: Reviuslaan 13
projectnr: 2222
datum: 4 oktober 2022
wijziging:
status: voorlopig

Onderdeel: **Ligger A**

Verdieping	Constructie	soortelijk gewicht	dikte	afwerkvloer	opp/m ¹	Q.eig	Q.ver
		[kg/m ³]	[mm]	[mm]	[m ²]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
1e verdieping	Breedplaatvloer	2400,00	170	50	1,90	9,18	
	Geen	0,00	0	0	1,90	0,00	
	Binnenwanden				1,90		0,95
	Functie Wonen				1,90		3,33
						9,18	4,28
-	Geen	0,00	0	0	0,00	0,00	
	Geen	0,00	0	0	0,00	0,00	
	Geen binnenwanden				0,00		0,00
	Functie Geen				0,00		0,00
						0,00	0,00
-	Geen	0,00	0	0	0,00	0,00	
	Geen	0,00	0	0	0,00	0,00	
	Geen binnenwanden				0,00		0,00
	Functie Geen				0,00		0,00
						0,00	0,00
-		[kg/m ²]					
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Veranderlijke belasting Dak				0,00		0,00
	Veranderlijke belasting Sneeuw	Factor	0,3	0,7	0,00		0
	Oriëntatie Evenwijdig	Factor	1,00				
						0,00	0,00
-		[kg/m ²]					
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Veranderlijke belasting Dak				0,00		0,00
	Veranderlijke belasting Sneeuw	Factor	0,3	0,7	0,00		0
	Oriëntatie Evenwijdig	Factor	1,00				
						0,00	0,00
Totaal verdiepingen						9,18	4,28

GEWICHTSBEREKENING

project: Reviuslaan 13
projectnr: 2222
datum: 4 oktober 2022
wijziging:
status: voorlopig

Onderdeel: Ligger B

Verdieping	Constructie	soortelijk gewicht	dikte	afwerkvloer	opp/m ¹	Q.eig	Q.ver
		[kg/m ³]	[mm]	[mm]	[m ²]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
1e verdieping	Breedplaatvloer	2400,00	170	50	2,37	11,42	
	Geen	0,00	0	0	2,37	0,00	
	Binnenwanden				2,37		1,18
	Functie Wonen				2,37		4,14
						11,42	5,32
		[kg/m ²]					
-	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
Veranderlijke belasting	Dak				0,00		0,00
Veranderlijke belasting	Sneeuw	Factor	0,3	0,7	0,00		0
Oriëntatie	Evenwijdig	Factor	1,00				
						0,00	0,00
		[kg/m ²]					
Dak schuin	Geen	0,00			3,62	0,00	
	Pannen	50,00			3,62	1,81	
	Doosconstructie 150	19,00			3,62	0,69	
	houten balken	20,00			3,62	0,72	
	Rachels en gips	15,00			3,62	0,54	
Veranderlijke belasting	Dak				3,62		3,62
Veranderlijke belasting	Sneeuw	Factor	0,3	0,7	3,62		0,75915
Oriëntatie	Evenwijdig	Factor	1,00				
						3,76	4,37
						Q.eig	Q.ver
Totaal verdiepingen						15,18	9,70
Gevels	Constructie	soortelijk gewicht	dikte	hoogte /m ¹	Q.eig		
		[kg/m ³]	[mm]	[m ¹]	[kN/m ¹]		
Deel wand begane grond	Kalkzandsteen	1750,00	200	1,00	3,50		
Wand 1e verdieping	Kalkzandsteen	1750,00	400	2,30	16,10		
Schoorsteen	Metselwerk	1500,00	400	1,50	9,00		
						Q.eig	
Totaal gevel						28,60	
Percentage glas	opp. gevel	1,0	opp. glas	0,0	0,0%	0,00	
Totaal gevel met glasdelen						28,60	
						Q.eig	Q.ver
						[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
Totaal						43,78	9,70

GEWICHTSBEREKENING

project: Reviuslaan 13
projectnr: 2222
datum: 4 oktober 2022
wijziging:
status: voorlopig

Onderdeel: Ligger C; hal - eetkamer/ keuken

Verdieping	Constructie	soortelijk gewicht	dikte	afwerkvloer	opp/m ¹	Q.eig	Q.ver
		[kg/m ³]	[mm]	[mm]	[m ²]	[kN/m ¹]	[kN/m ¹]
1e verdieping	Breedplaatvloer	2400,00	170	50	1,61	7,78	
	Geen	0,00	0	0	1,61	0,00	
	Binnenwanden				1,61		0,81
	Functie Wonen				1,61		2,82
						7,78	3,62
1e verdieping richting garage	Breedplaatvloer	2400,00	170	50	1,80	8,69	
	Geen	0,00	0	0	1,80	0,00	
	Binnenwanden				1,80		0,90
	Functie Wonen				1,80		3,15
						8,69	4,05
-	Geen	0,00	0	0	0,00	0,00	
	Geen	0,00	0	0	0,00	0,00	
	Geen binnenwanden				0,00		0,00
	Functie Geen				0,00		0,00
						0,00	0,00
		[kg/m ²]					
-	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Veranderlijke belasting Dak				0,00		0,00
	Veranderlijke belasting Sneeuw	Factor	0,3	0,7	0,00		0
	Oriëntatie Evenwijdig	Factor	1,00				
						0,00	0,00
		[kg/m ²]					
-	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Geen	0,00			0,00	0,00	
	Veranderlijke belasting Dak				0,00		0,00
	Veranderlijke belasting Sneeuw	Factor	0,3	0,7	0,00		0
	Oriëntatie Evenwijdig	Factor	1,00				
						0,00	0,00
						Q.eig	Q.ver
Totaal verdiepingen						16,47	7,67



STATISCHE BEREKENING

3. STABILITEIT

De stabiliteitvoorzieningen in de woning wijzigen niet.

4. STAALCONSTRUCTIES

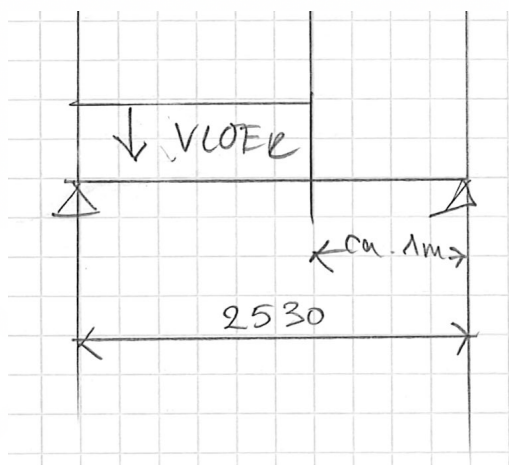
4.1. Ligger A

In de navolgende berekening is de afmeting van de benodigde ligger berekend. De ligger wordt aan de ene zijde op het bestaande metselwerk geplaatst en aan de andere zijde op een nieuw te plaatsen kolom.

De volgende afmeting is berekend:

- Ligger L 100x200x10 VOLDOET!

LET OP! Constructie 60 minuten WBDBO brandwerend omkleden.



Project.....: 2222 - Reviuslaan 13
Onderdeel....: Ligger A
Constructeur.: ir. T. Vos
Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 04/10/2022
Bestand.....: \\OXNAS\Server\1.DOCUMENTEN\00_Constructie\
2222_Reviuslaan_13\2222_CON_ligger_A.rww

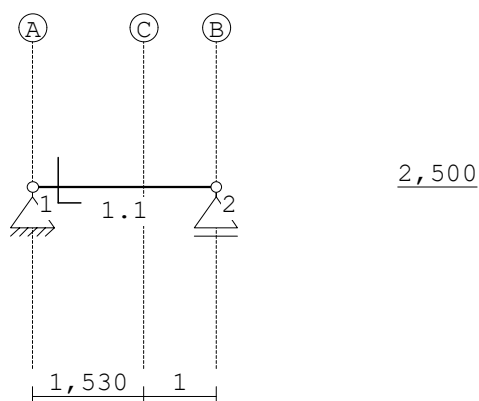
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

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



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	3.500
2	B	2.530	0.000	3.500
3	C	1.530	0.000	3.500

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	2.500	0.000	2.530

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	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.

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	H200/100/10	2:S235	2.9240e+03	1.2190e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	200	69.3					

PROFIELVORMEN [mm]

1 H200/100/10



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	2.500
2	2.530	2.500

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:H200/100/10	NDM	NDM	2.530	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	010		0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
3	Knik	0 Onbekend

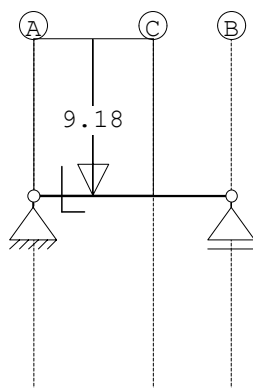
Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



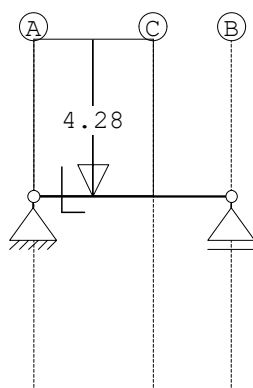
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 3:QZgeProj.	-9.18	-9.18	0.000	1.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

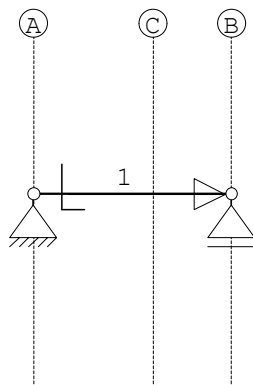
Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 3:QZgeProj.	-4.28	-4.28	0.000	1.000	0.40	0.50	0.30

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

BELASTINGEN

B.G:3 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type						
1	Fund.	1.22	$G_{k,1}$			
2	Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35	$\psi_0 Q_{k,2}$
3	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
4	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	0.00	$Q_{k,2}$
5	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$
6	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2 Q_{k,2}$
7	Blij.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Geen
3	Geen

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

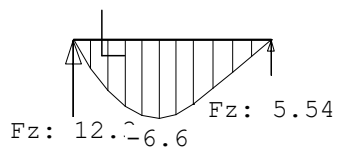
Onderdeel....: Ligger A

BELASTINGCOMBINATIE

B.C:1 Fundamenteel B(6.10a)

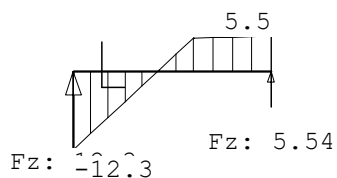
MOMENTEN

B.C:1 Fundamenteel B(6.10a)



DWARSKRACHTEN

B.C:1 Fundamenteel B(6.10a)

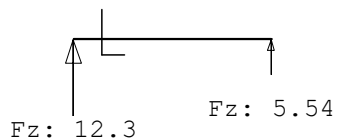


Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

NORMAALKRACHTEN

B.C:1 Fundamenteel B(6.10a)



REACTIES

B.C:1 Fundamenteel B(6.10a)

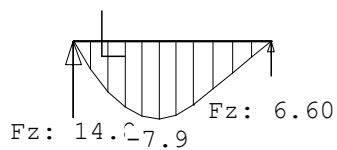
Kn.	X	Z	M
1	0.00	12.31	
2		5.54	
	0.00	17.84	: Som van de reacties
	0.00	-17.84	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIE

B.C:2 Fundamenteel B(6.10a)

MOMENTEN

B.C:2 Fundamenteel B(6.10a)

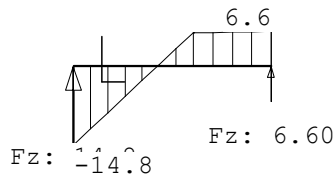


Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

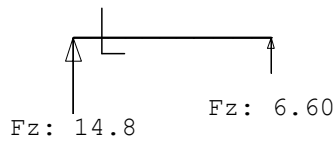
DWARSKRACHTEN

B.C:2 Fundamenteel B(6.10a)



NORMAALKRACHTEN

B.C:2 Fundamenteel B(6.10a)



REACTIES

B.C:2 Fundamenteel B(6.10a)

Kn.	X	Z	M
1	0.00	14.78	
2		6.60	
	0.00	21.38	: Som van de reacties
	0.00	-21.38	: Som van de belastingen

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

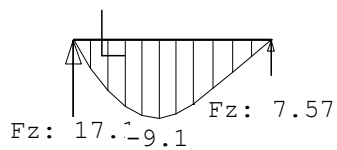
Onderdeel....: Ligger A

BELASTINGCOMBINATIE

B.C:3 Fundamenteel B(6.10b)

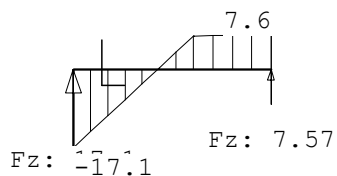
MOMENTEN

B.C:3 Fundamenteel B(6.10b)



DWARSKRACHTEN

B.C:3 Fundamenteel B(6.10b)

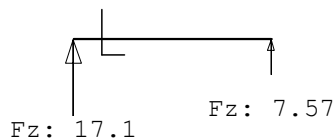


Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

NORMAALKRACHTEN

B.C:3 Fundamenteel B(6.10b)



REACTIES

B.C:3 Fundamenteel B(6.10b)

Kn.	X	Z	M
1	0.00	17.06	
2		7.57	
	0.00	24.64	: Som van de reacties
	0.00	-24.64	: Som van de belastingen

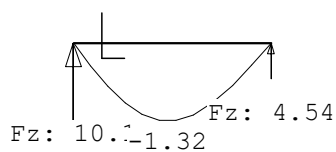
BELASTINGCOMBINATIE

B.C:4 Karakteristiek (6.14b)

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.C:4 Karakteristiek (6.14b)



REACTIES

B.C:4 Karakteristiek (6.14b)

Kn.	X	Z	M
1	0.00	10.09	
2		4.54	
	0.00	14.63	: Som van de reacties
	0.00	-14.63	: Som van de belastingen

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

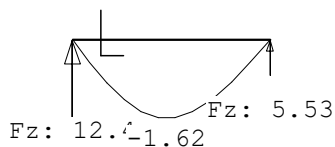
BELASTINGCOMBINATIE

B.C:5 Frequent (6.15b)

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.C:5 Frequent (6.15b)



REACTIES

B.C:5 Frequent (6.15b)

Kn.	X	Z	M
1	0.00	12.37	
2		5.53	
	0.00	17.90	: Som van de reacties
	0.00	-17.90	: Som van de belastingen

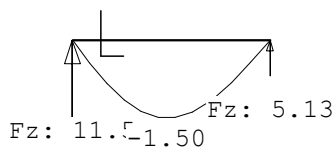
BELASTINGCOMBINATIE

B.C:6 Quasi-blijvend (6.16b)

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.C:6 Quasi-blijvend (6.16b)



REACTIES

B.C:6 Quasi-blijvend (6.16b)

Kn.	X	Z	M
1	0.00	11.46	
2		5.13	
	0.00	16.59	: Som van de reacties
	0.00	-16.59	: Som van de belastingen

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

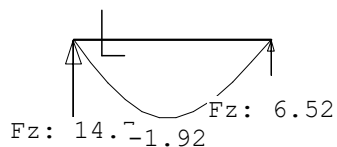
BELASTINGCOMBINATIE

B.C:7 Blijvend

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.C:7 Blijvend



REACTIES

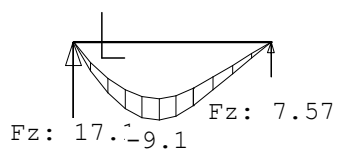
B.C:7 Blijvend

Kn.	X	Z	M
1	0.00	14.66	
2		6.52	
	0.00	21.17	: Som van de reacties
	0.00	-21.17	: Som van de belastingen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fundamentele combinatie

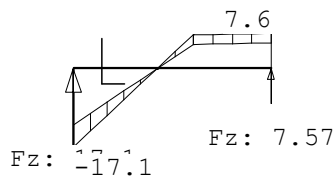


Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

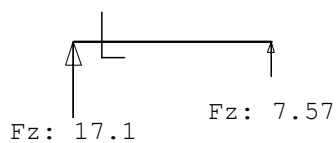
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	12.31	17.06		
2			5.54	7.57		

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

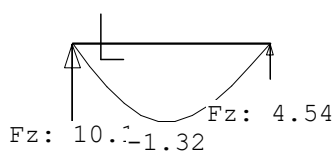
Onderdeel....: Ligger A

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

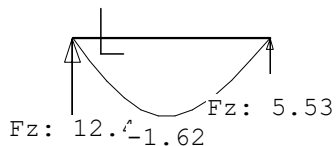
Kn.	X	Z	M
1	0.00	10.09	
2		4.54	

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Frequente combinatie



REACTIES

Frequente combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	12.37	
2		5.53	

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

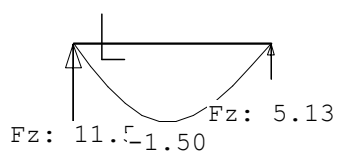
Onderdeel....: Ligger A

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Quasi-blijvende combinatie



REACTIES

Quasi-blijvende combinatie

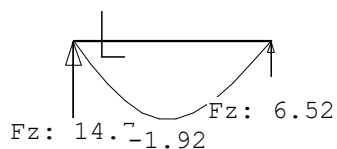
Kn.	X	Z	M
1	0.00	11.46	
2		5.13	

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Blijvende combinatie



REACTIES

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	14.66	
2		6.52	

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 3=Knik
Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
Tweede-orde-effect:
Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10

GEOMETRIE

L-sys [m]: 2.530 Staaf: 1 BC: 3 Sit:1

PROFIELGEGEVENS [mm]

Gewalst Klasse 4 H200/100/10

h :	200.0	i_y :	64.6	A :	2924.0	W_{ey} :	93.2E3	I_y :	1219.0E4
b :	100.0	i_z :	26.8			W_{ez} :	26.3E3	I_z :	210.3E4
t_w :	10.0	r :	15.0			W_{py} :	93.2E3	I_t :	9.5E4
t_f :	10.0	r_1 :	7.5			W_{pz} :	26.3E3	I_w :	229.8E6
						I_{ksi} :	1294.0E4	I_{eta} :	135.2E4
e_y :	130.7					W_{negy} :	176.1E3	e_{negy} :	69.3
e_z :	79.9					W_{negz} :	104.5E3	e_{negz} :	20.1

MATERIAALGEGEVENS

Vloei spanning $f_{y,d}$ [N/mm²] : 235.00 Elasticiteitsmod. [N/mm²] : 210000
Plooi spanning $f_{u,d}$ [N/mm²] : 181.00 Plooi schuif spann. [N/mm²] : 104.50
Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KRACHTEN

	N	M_y	V_z
Plaats [m]	[kN]	[kNm]	[kN]
Begin :	0.00	0.0	-17.1
My-max :	0.00	-9.1	0.0
Midden :	0.00	-8.8	3.1
Einde :	0.00	0.0	7.6

TOETSING STABILITEIT/STERKTE

Buiging om sterke as

Plaats [m]	Norm	Artikel	Formule	U.C.	N/mm ²
Begin	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.112	12
My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.596	108
Einde	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.050	5

Opmerkingen:

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

TOETSING DOORBUIGING

Staaf: 1 BC: 4 Sit:1

Staafsoort: Vloer Overstek begin: Nee einde: Nee
Lengte [m]: 2.530 Aangehouden tweede-orde-verhouding: 1.100
Verpl. Onmidd. Korte duur Bijkomend Einddoorb. [mm]

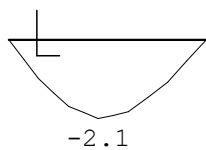
Begin	0.0	0.0	u_{bij} 0.7	u_{eind} -1.5	u_{tot} -1.5
Extreem	-1.9	-1.3	u_{toel} ± 7.6	u_{toel} ± 10.1	Zeeg 0.0
Midden	-1.9	-1.3	0.00300*1	0.00400*1	
Einde	0.0	0.0	Maatgevend: doorbuiging		

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

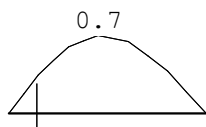
VERVORMINGEN w_1

Blijvende combinatie



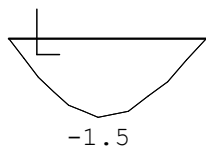
VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]
1	1	Neg.	1.147	2530	-2.1		0.7	-1.5		-1.5

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

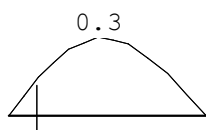
DOORBUIGINGEN

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] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Pos.	1.147	2530	-2.1		0.7 3878	-1.5		-1.5 1743

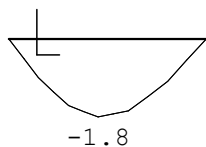
VERVORMINGEN w_{bij}

Frequente combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

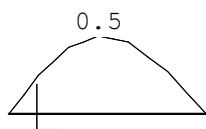
Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	1.147	2530	-2.1		0.3 7757	-1.8		-1.8 1423
1	1	Pos.	1.147	2530	-2.1		0.3 7757	-1.8		-1.8 1423

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

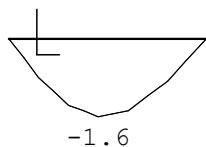
VERVORMINGEN w_{bij}

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

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] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	1.147	2530	-2.1		0.5 5540	-1.6		-1.6 1536
1	1	Pos.	1.147	2530	-2.1		0.5 5540	-1.6		-1.6 1536

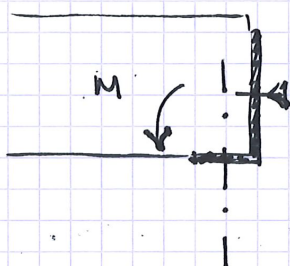
4.2. Verankering ligger A

In de navolgende berekening is de verankering van ligger A berekend.

De volgende afmeting is berekend:

- Ankers M12, 70mm inboren, h.o.h. 350mm

VOLDOET!



$$M = 1,2 \times 9,18 \times 0,05 + 1,3 \times 4,28 \times 0,05$$

$$= 5,1 \text{ kNm.}$$

TOEPASSING VAN FISCHER ANKERS
ZIE BIJGEVOEGDE BEREKENING.

M 12 70 mm INBOREN HOH 350 mm.

2222, Revislaan 13

Architect
OX architecten
T. Vos.
Hogewoerd 97A

Ontwerp bureau
OX architecten
T. Vos.
Hogewoerd 97A

fischer Benelux B.V

Gooimeer 14
1411 AX Naarden
Telefoon: +31 35 6 95 66 66
Fax: +31 35 6 95 66 99
techniek@fischer.nl
www.fischer.nl

Ontwerp specificaties

Anker

Systeem	fischer Injectie systeem FIS EM plus
Injectie mortel	FIS EM Plus 390 S
In te klemmen deel	Ankerstang FIS A M 12 x 120 8.8,
	Elektrolytisch verzinkt staal, Sterkte klasse 8.8
Verankeringsdiepte	70 mm

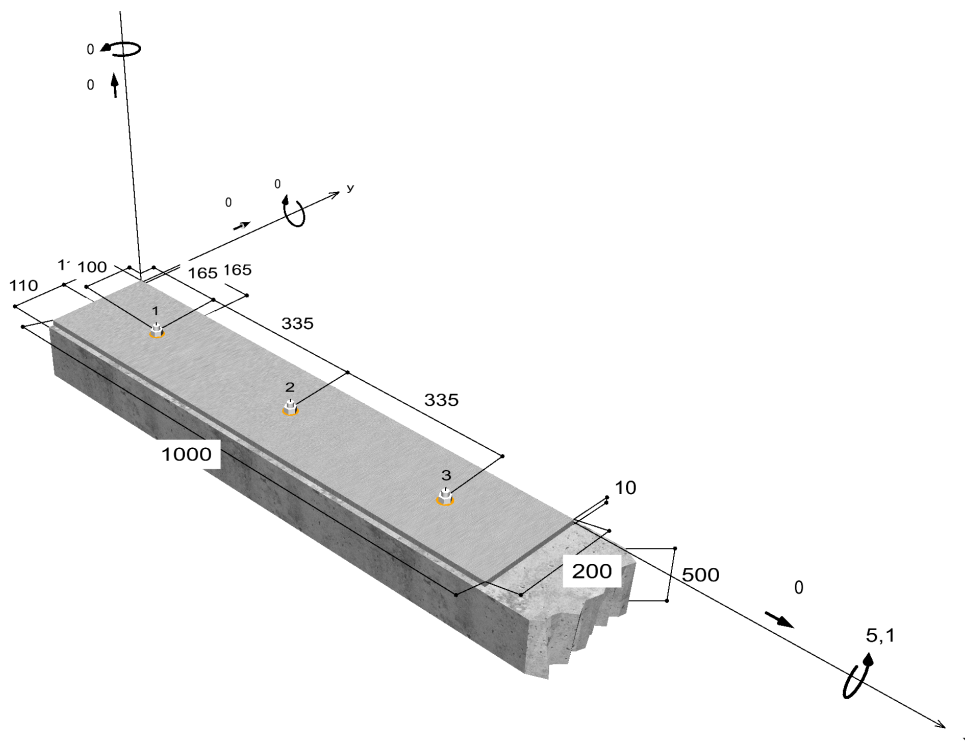


Berekeningsgegevens Volgens opgave leverancier

Geometrie / Belastingen

mm, kN, kNm

Rekenwaarden (inclusief veiligheidsfactoren aan de belastingzijde)



Niet op schaal

2222, Revisuslaan 13

Gegevens

Ontwerpmethode	Rekenmethode ENSO chemisch
Ondergrond	C20/25, EN 206
Betonsituatie	Ongescheurd, Droog boorgat
Temperatuur bereik	24 °C Lange duur temperatuur, 40 °C Korte duur temperatuur
Wapening	Geen, of normale wapening. Zonder randwapening
Boormethode	Hamerboren
Installatie	Voorsteek montage
Ruimte in doorvoergat	Doorvoergat gevult
Belasting type	Statisch
Afstand montage	Geen Buiging
Ankerplaat afmetingen	Polygoon
Profiel type	Geen

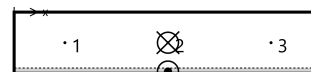
Rekenwaarde van de belastingen *)

#	N _{Sd} kN	V _{Sd,x} kN	V _{Sd,y} kN	M _{Sd,x} kNm	M _{Sd,y} kNm	M _{T,Sd} kNm	Belasting type
1	0,00	0,00	0,00	5,10	0,00	0,00	Statisch

*) Inclusief benodigde veiligheidsfactoren voor de belasting

Resulterende ankerkracht

Anker nr.	Trekkracht kN	Dwarskracht kN	Dwarskracht x kN	Dwarskracht y kN
1	18,03	0,00	0,00	0,00
2	18,03	0,00	0,00	0,00
3	18,03	0,00	0,00	0,00



Max. betondrukspanning :	0,21 ‰
Max. betondrukspanning :	6,3 N/mm ²
Resultante trekkracht :	54,09 kN , X/Y positie (500 / -100)
Resultante drukkracht :	54,09 kN , X/Y positie (500 / -194)

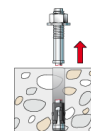
Opneembare rekenwaarde trekkracht

Berekening	Belasting kN	Capaciteit kN	Uitnutting β _N %
Staalbreuk *	18,03	45,33	39,8
Gecombineerd uittrekken en betonkegelbreuk	18,03	31,67	56,9
Betonkegel breuk	18,03	19,72	91,4

* Maatgevende anker

Staalbreuk

$$N_{Sd} \leq \frac{N_{Rk,s}}{\gamma_{Ms}} \quad (N_{Rd,s})$$

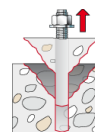


2222, Revislaan 13

$N_{Rk,s}$ kN	γ_{Ms}	$N_{Rd,s}$ kN	N_{Sd} kN	$\beta_{N,s}$ %
68,00	1,50	45,33	18,03	39,8

Anker nr.	$\beta_{N,s}$ %	Groep N°	Maatgevende Beta
1	39,8	1	$\beta_{N,s;1}$
2	39,8	2	$\beta_{N,s;2}$
3	39,8	3	$\beta_{N,s;3}$

Gecombineerd uittrekken en betonkegelbreuk



$$N_{Sd} \leq \frac{N_{Rk,p}}{\gamma_{Mp}} \quad (N_{Rd,p})$$

$$N_{Rk,p} = N_{Rk,p}^0 \cdot \frac{A_{p,N}}{A_{p,N}^0} \cdot \Psi_{s,Np} \cdot \Psi_{g,Np} \cdot \Psi_{ec,Np} \cdot \Psi_{re,Np}$$

Vergelijking
(5.2)

$$N_{Rk,p} = 47,50kN \cdot \frac{44.100mm^2}{44.100mm^2} \cdot 1,000 \cdot 1,000 \cdot 1,000 \cdot 1,000 = 47,50kN$$

$$N_{Rk,p}^0 = \pi \cdot d \cdot h_{ef} \cdot \tau_{Rk} = \pi \cdot 12mm \cdot 70mm \cdot 18,0N/mm^2 = 47,50kN$$

Vergelijking
(5.2a)

$$\Psi_{sus} = 1,00$$

Vergelijking
(7.14a)

$$\alpha_{sus} = 0,00 \leq \Psi_{sus}^0 = 0,60$$

$$s_{cr,Np} = \min\left(7,3 \cdot d \cdot \left(\Psi_{sus} \cdot \tau_{Rk,ucr}\right)^{0,5}; 3 \cdot h_{ef}\right)$$

Vergelijking
(7.15)

$$s_{cr,Np} = \min\left(7,3 \cdot 12mm \cdot \left(1,00 \cdot 18,0N/mm^2\right)^{0,5}; 3 \cdot 70mm\right) = 210mm$$

$$c_{cr,Np} = \frac{s_{cr,Np}}{2} = \frac{210mm}{2} = 105mm$$

Vergelijking
(7.16)

$$\Psi_{s,Np} = \min\left(1; 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,Np}}\right) = \min\left(1; 0,7 + 0,3 \cdot \frac{110mm}{105mm}\right) = 1,000 \leq 1$$

Vergelijking
(5.2e)

$$\Psi_{g,Np} = \max\left(1; \Psi_{g,Np}^0 - \sqrt{\frac{s}{s_{cr,Np}}} \cdot \left(\Psi_{g,Np}^0 - 1\right)\right) = 1,000 - \sqrt{\frac{0mm}{210mm}} \cdot (1,000 - 1) = 1,000 \geq 1$$

Vergelijking
(5.2f)

$$\Psi_{g,Np}^0 = \max\left(1; \sqrt{n} - \left(\sqrt{n} - 1\right) \cdot \left(\frac{d \cdot \tau_{Rk}}{k \cdot \sqrt{h_{ef} \cdot f_{ck,cube}}}\right)^{1,5}\right)$$

Vergelijking
(5.2g)

$$\Psi_{g,Np}^0 = \max\left(1; \sqrt{1} - \left(\sqrt{1} - 1\right) \cdot \left(\frac{12mm \cdot 18,0N/mm^2}{3,2 \cdot \sqrt{70mm \cdot 25,0N/mm^2}}\right)^{1,5}\right) = 1,000 \geq 1$$

$$\Psi_{ec,Np} = \frac{1}{1 + \frac{2e_n}{s_{cr,Np}}} = \Psi_{ec,Npx} \cdot \Psi_{ec,Npy} = 1,000 \cdot 1,000 = 1,000 \leq 1$$

Vergelijking
(5.2h)

$$\Psi_{ec,Npx} = \frac{1}{1 + \frac{2 \cdot 0mm}{210mm}} = 1,000 \leq 1 \quad \Psi_{ec,Npy} = \frac{1}{1 + \frac{2 \cdot 0mm}{210mm}} = 1,000 \leq 1$$

$$\Psi_{re,Np} = 1,000$$

Vergelijking
(5.2i)

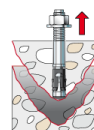
2222, Revislaan 13

$N_{Rk,p}$ kN	γ_{Mp}	$N_{Rd,p}$ kN	N_{Sd} kN	$\beta_{N,p}$ %
47,50	1,50	31,67	18,03	56,9

Anker nr.	$\beta_{N,p}$ %	Groep N°	Maatgevende Beta
1	56,9	1	$\beta_{N,p;1}$
2	56,9	2	$\beta_{N,p;2}$
3	56,9	3	$\beta_{N,p;3}$

Betonkegel breuk

$$N_{Sd} \leq \frac{N_{Rk,c}}{\gamma_{Mc}} \quad (N_{Rd,c})$$



$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \Psi_{s,N} \cdot \Psi_{re,N} \cdot \Psi_{ec,N}$$

Vergelijking (5.3)

$$N_{Rk,c} = 29,58kN \cdot \frac{44.100mm^2}{44.100mm^2} \cdot 1,000 \cdot 1,000 \cdot 1,000 = 29,58kN$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck,cube}} \cdot h_{ef}^{1,5} = 10,1 \cdot \sqrt{25,0N/mm^2} \cdot (70mm)^{1,5} = 29,58kN$$

Vergelijking (5.3a)

$$\Psi_{s,N} = \min\left(1; 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}}\right) = \min\left(1; 0,7 + 0,3 \cdot \frac{110mm}{105mm}\right) = 1,000 \leq 1$$

Vergelijking (5.3c)

$$\Psi_{re,N} = 1,000$$

Vergelijking (5.3d)

$$\Psi_{ec,N} = \frac{1}{1 + \frac{2e_p}{s_{cr,N}}} \Rightarrow \Psi_{ec,Nx} \cdot \Psi_{ec,Ny} = 1,000 \cdot 1,000 = 1,000 \leq 1$$

Vergelijking (5.3e)

$$\Psi_{ec,Nx} = \frac{1}{1 + \frac{2 \cdot 0mm}{210mm}} = 1,000 \leq 1 \quad \Psi_{ec,Ny} = \frac{1}{1 + \frac{2 \cdot 0mm}{210mm}} = 1,000 \leq 1$$

$N_{Rk,c}$ kN	γ_{Mc}	$N_{Rd,c}$ kN	N_{Sd} kN	$\beta_{N,c}$ %
29,58	1,50	19,72	18,03	91,4

Anker nr.	$\beta_{N,c}$ %	Groep N°	Maatgevende Beta
1	91,4	1	$\beta_{N,c;1}$
2	91,4	2	$\beta_{N,c;2}$
3	91,4	3	$\beta_{N,c;3}$

Gecombineerde trek- en drukkracht

$$\beta_N = \beta_{N,c;3} = 0,91 \leq 1$$



Berekening succesvol

(5.9a)

2222, Reviuslaan 13

Informatie betreffende de ankerplaat

Ankerplaat details

Ankerplaat dikte zonder berekening gekozen

t = 10 mm

Profiel type

Geen

Technische opmerkingen

Als de randafstand van een anker kleiner is dan de karakteristieke randafstand $c_{cr,N}$ (rekenmethode A), is langswaopening van tenminste 6 mm benodigd ter plaatse van de verankeringsdiepte.

Het overbrengen van de belasting op het beton wordt gecontroleerd voor de uiterste grenstoestand. Hierdoor zullen de controles voor het betonnen bouwdeel uitgevoerd moeten worden. Ter verificatie moeten de gegevens uit de huidige rekenmethode worden gehanteerd.

Tijdens het ontwerp proces zijn de volgende tips en waarschuwingen gegeven:

- Vulring benodigd

2222, Revislaan 13

Montage gegevens

Anker

Systeem

fischer Injectie systeem FIS EM plus

Injectie mortel

FIS EM Plus 390 S (overige koker afmetingen beschikbaar)

Artikel 544154



In te klemmen deel

Ankerstang FIS A M 12 x 120 8.8, Elektrolytisch verzinkt staal, Sterkte klasse 8.8

Artikel 519397



Accessoires

FFD 30x14x6

Artikel 538459

FIS MR Plus

Artikel 545853

Injectiepistool FIS DM S

Artikel 511118

Perslucht reinigingspistool

Artikel 93286

Olievrije perslucht (p >= 6 bar)

Door de klant.

BS 14

Artikel 78180

SDS Plus-V II 14/110/160

Artikel 531815

of alternatief

FHD 14/250/380

Artikel 546598

Hamer boren met of zonder stofafzuiging

De berekening bestaat uit een speciale ring. Met de vulring wordt de ruimte tussen de voetplaat en het anker geëlimineerd en de afschuifbelasting wordt gelijkmatig overgebracht naar de ankers.

Alternatieve kokers

FIS EM Plus 585 S

Artikel 544166

FIS EM Plus 1500 S

Artikel 544167

De getoonde kokers zijn een alternatief op de gekozen koker met dezelfde goedkeuring.

Installatie details

Draad diameter

M 12

Boor diameter

$d_0 = 14 \text{ mm}$

Boorgat diepte

$h_1 = 70 \text{ mm}$

Verankeringsdiepte

$h_{ef} = 70 \text{ mm}$

Boormethode

Hamerboren

Boorgat reiniging

Twee keer uitblazen met compressor, twee keer borstelen, twee keer uitblazen met compressor. No borehole cleaning required in case of using a hollow drill bit, e.g. fischer FHD.

Installatie

Voorsteek montage

Ruimte in doorvoergat

Doorvoergat gevult

Maximaal aandraaimoment

$T_{inst,max} = 40,0 \text{ Nm}$

Sleutelwijdte

19 mm

Ankerplaat dikte

$t = 10 \text{ mm}$

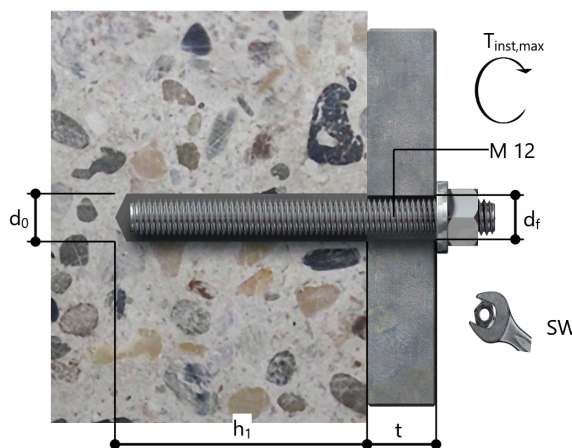
t_{fix}

$t_{fix} = 16 \text{ mm}$

$T_{fix,max}$

Mortelvolumen per boorgat

6 ml/3 Schaal eenheden



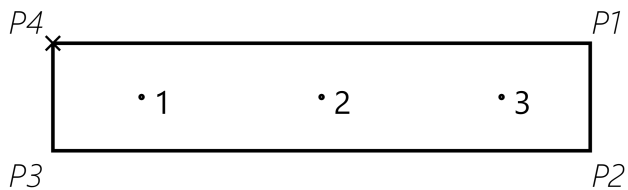
2222, Reviuslaan 13

Ankerplaat details

Voetplaat materiaal Niet beschikbaar
Ankerplaat dikte $t = 10 \text{ mm}$
Doorvoergat in ankerplaat $d_f = 14 \text{ mm}$

Bijlage

Profiel type Geen



Anker coördinaten

Anker nr.	x mm	y mm
1	165	-100
2	500	-100
3	835	-100

Ankerplaat coördinaten

Punt	x mm	y mm
P1	1.000	0
P2	1.000	-200
P3	0	-200
P4	0	0

4.3. Ligger B

In de navolgende berekening is de afmeting van de benodigde ligger berekend. De ligger wordt aan de ene zijde op het bestaande metselwerk geplaatst en aan de andere zijde op een nieuw te plaatsen kolom.

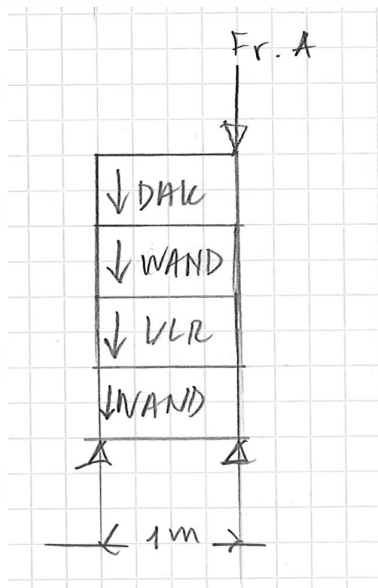
Reactiekracht uit ligger A op positie ligger B:

$Fr = 7,57 \text{ kN} \rightarrow$ in te vullen in berekening: $7,57 / 1,2 = 6,31 \text{ kN}$

De volgende afmeting is berekend:

- | | | |
|----------|---------|----------|
| • Ligger | HEA 160 | VOLDOET! |
| • Kolom | HEA 100 | VOLDOET! |

LET OP! Constructie 60 minuten WBDBO brandwerend omkleden.



Project.....: 2222 - Reviuslaan 13
Onderdeel....: Ligger A
Constructeur.: ir. T. Vos
Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 04/10/2022
Bestand.....: \\OXNAS\Server\1.DOCUMENTEN\00_Constructie\
2222_Reviuslaan_13\2222_CON_ligger_B.rww

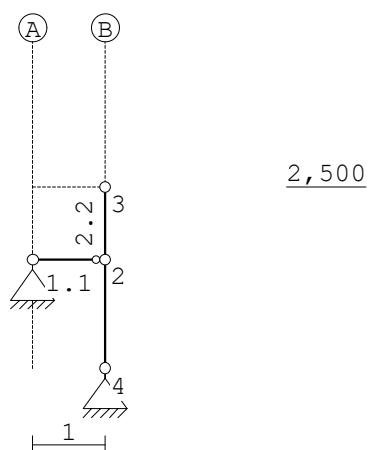
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

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



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	3.500
2	B	1.000	0.000	3.500

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	2.500	0.000	1.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	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.

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA160	2:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00
2	HEA100	2:S235	2.1240e+03	3.4900e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	160	152	76.0					
2	0:Normaal	100	96	48.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA160



2 HEA100



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	1.500
2	1.000	1.500
3	1.000	2.500
4	1.000	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEA160	NDM	ND-	1.000	
2	3	2	2:HEA100	NDM	NDM	1.000	
3	2	4	2:HEA100	NDM	NDM	1.500	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	4	110				0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Veranderlijke belasting		2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
3	Knik		0 Onbekend

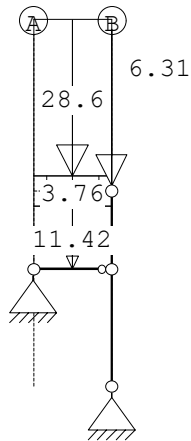
Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger 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	3	Z	-6.310			

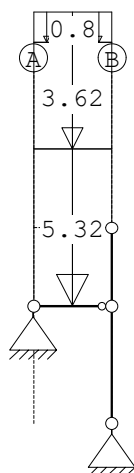
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staafl	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	-11.42	-11.42	0.000	0.000			
1	3:QZgeProj.	-3.76	-3.76	0.000	0.000			
1	3:QZgeProj.	-28.60	-28.60	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

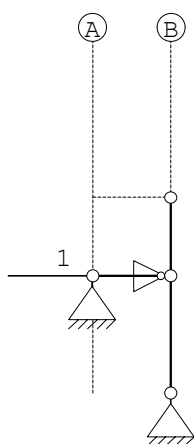
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 3:QZgeProj.	-5.32	-5.32	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
1 3:QZgeProj.	-3.62	-3.62	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
1 3:QZgeProj.	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:3 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
1	Fund.	1.22	$G_{k,1}$			
2	Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35	$\psi_0 Q_{k,2}$
3	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
4	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	0.00	$Q_{k,2}$
5	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$
6	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2 Q_{k,2}$
7	Blij.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

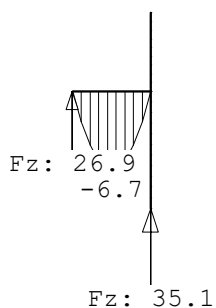
Onderdeel....: Ligger A

BELASTINGCOMBINATIE

B.C:1 Fundamenteel B(6.10a)

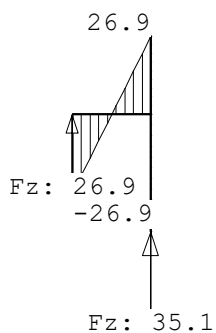
MOMENTEN

B.C:1 Fundamenteel B(6.10a)



DWARSKRACHTEN

B.C:1 Fundamenteel B(6.10a)

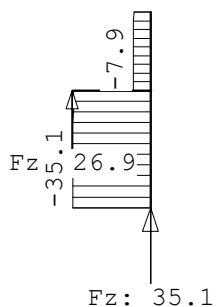


Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

NORMAALKRACHTEN

B.C:1 Fundamenteel B(6.10a)



REACTIES

B.C:1 Fundamenteel B(6.10a)

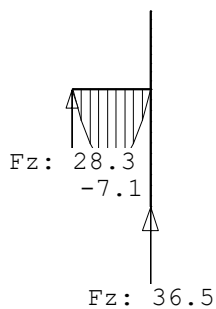
Kn.	X	Z	M
1	0.00	26.89	
4	0.00	35.10	
	0.00	61.99	: Som van de reacties
	0.00	-61.99	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIE

B.C:2 Fundamenteel B(6.10a)

MOMENTEN

B.C:2 Fundamenteel B(6.10a)

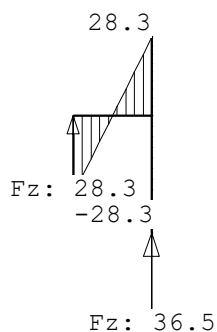


Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

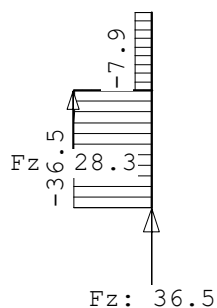
DWARSKRACHTEN

B.C:2 Fundamenteel B(6.10a)



NORMAALKRACHTEN

B.C:2 Fundamenteel B(6.10a)



REACTIES

B.C:2 Fundamenteel B(6.10a)

Kn.	X	Z	M
1	0.00	28.33	
4	0.00	36.53	
	0.00	64.86	: Som van de reacties
	0.00	-64.86	: Som van de belastingen

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

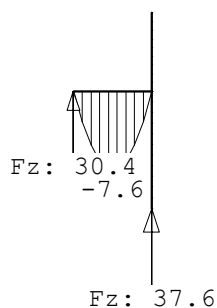
Onderdeel....: Ligger A

BELASTINGCOMBINATIE

B.C:3 Fundamenteel B(6.10b)

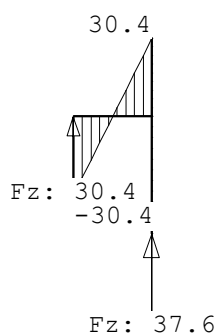
MOMENTEN

B.C:3 Fundamenteel B(6.10b)



DWARSKRACHTEN

B.C:3 Fundamenteel B(6.10b)

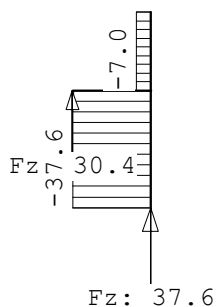


Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

NORMAALKRACHTEN

B.C:3 Fundamenteel B(6.10b)



REACTIES

B.C:3 Fundamenteel B(6.10b)

Kn.	X	Z	M
1	0.00	30.38	
4	0.00	37.65	
	0.00	68.03	: Som van de reacties
	0.00	-68.03	: Som van de belastingen

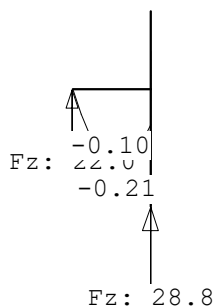
BELASTINGCOMBINATIE

B.C:4 Karakteristiek (6.14b)

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.C:4 Karakteristiek (6.14b)



Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

REACTIES

B.C:4 Karakteristiek (6.14b)

Kn.	X	Z	M
1	0.00	22.04	
4	0.00	28.77	
	0.00	50.81	: Som van de reacties
	0.00	-50.81	: Som van de belastingen

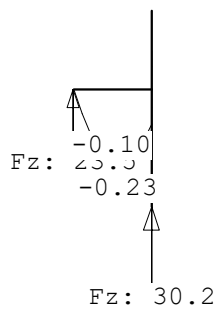
BELASTINGCOMBINATIE

B.C:5 Frequent (6.15b)

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.C:5 Frequent (6.15b)



REACTIES

B.C:5 Frequent (6.15b)

Kn.	X	Z	M
1	0.00	23.45	
4	0.00	30.18	
	0.00	53.63	: Som van de reacties
	0.00	-53.63	: Som van de belastingen

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

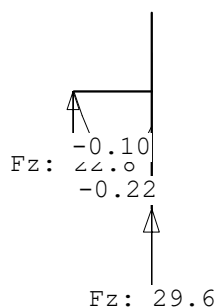
BELASTINGCOMBINATIE

B.C:6 Quasi-blijvend (6.16b)

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.C:6 Quasi-blijvend (6.16b)



REACTIES

B.C:6 Quasi-blijvend (6.16b)

Kn.	X	Z	M
1	0.00	22.84	
4	0.00	29.57	
	0.00	52.41	: Som van de reacties
	0.00	-52.41	: Som van de belastingen

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

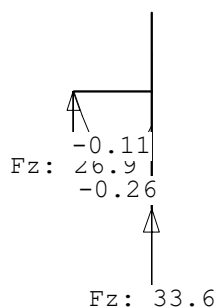
BELASTINGCOMBINATIE

B.C:7 Blijvend

VERPLAATSINGEN

[mm]

B.C:7 Blijvend



REACTIES

B.C:7 Blijvend

Kn.	X	Z	M
1	0.00	26.91	
4	0.00	33.64	
	0.00	60.55	: Som van de reacties
	0.00	-60.55	: Som van de belastingen

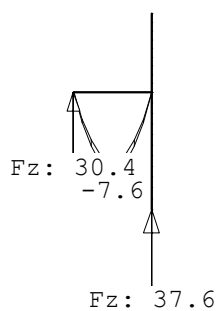
Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

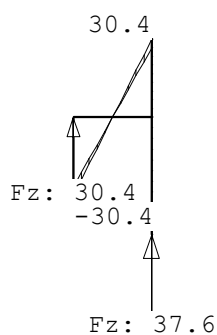
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

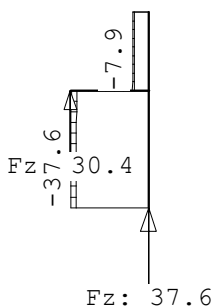


Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

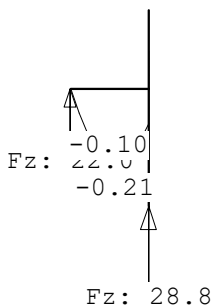
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	26.89	30.38		
4	0.00	0.00	35.10	37.65		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	22.04	
4	0.00	28.77	

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

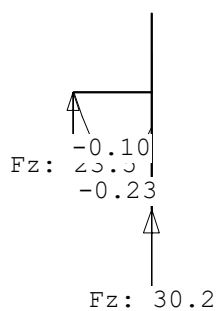
Onderdeel....: Ligger A

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Frequente combinatie



REACTIES

Frequente combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	23.45	
4	0.00	30.18	

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

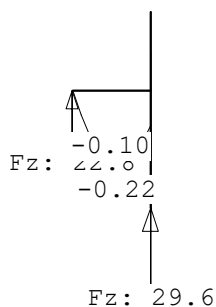
Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

VERPLAATSINGEN

[mm]

Quasi-blijvende combinatie



REACTIES

Quasi-blijvende combinatie

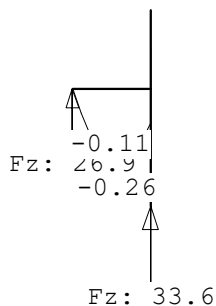
Kn.	X	Z	M
1	0.00	22.84	
4	0.00	29.57	

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Blijvende combinatie



REACTIES

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	26.91	
4	0.00	33.64	

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 3=Knik
Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
Tweede-orde-effect:
Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 2
Gebouwtype: Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/500
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

GEOMETRIE

L-sys [m]: 1.000 Staaf: 1 BC: 3 Sit:1

PROFIELGEGEVENS [mm]

Gewalst Klasse 1 HEA160

h :	152.0	i_y :	65.7	A :	3880.0	W_{ey} :	220.1E3	I_y :	1673.0E4
b :	160.0	i_z :	39.8			W_{ez} :	76.9E3	I_z :	616.0E4
t_w :	6.0	r :	15.0			W_{py} :	245.2E3	I_t :	12.1E4
t_f :	9.0					W_{pz} :	117.6E3	I_w :	31409.7E6

MATERIAALGEGEVENS

Vloei spanning $f_{y,d}$ [N/mm²] : 235.00 Elasticiteitsmod. [N/mm²] : 210000
Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KRACHTEN

	N	M_y	V_z
Plaats [m]	[kN]	[kNm]	[kN]
Begin :	0.00	0.0	-30.4
My-max :	0.00	-7.6	0.0
Einde :	0.00	0.0	30.4

KIPSTABILITEIT

lgaf boven [m]:	1.000	lgaf onder [m]:	1.000
Lst [m]:			1.000
Ltus.eff.kipst [m]:			1
Voorwaarde :	(NB.74)	Q-last [kN/m]:	-60.760
Plaats aangr.last:	1.00*h	P-last [kN]:	0.000
Lengte lkip [m] :	1.000	Verhouding beta :	0.000
Kipmom. Mcr [kNm]:	754.8	Factor k_{red} :	1.000
Tabel NB.NB.1 :			
Coëfficiënt C_1 :	1.130	Coëfficiënt C_2 :	-0.478
Coëfficiënt C :	6.713	Factor S :	874.4
Lambda rel LT :	kromme b	Chi LT 6.3.2.2 4):	1.000
Moment [kNm] :	-7.595	Mb.Rd [kNm] :	57.622

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

TOETSING STABILITEIT/STERKTE

Buiging om sterke as

Plaats[m]	Norm	Artikel	Formule	U.C.	N/mm ²
Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.132	31
Begin	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.169	23
My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.145	34
Einde	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.169	23

TOETSING DOORBUIGING

Staaf: 1 BC: 4 Sit:1

Staafsoort: Vloer+wnd

Overstek begin: Nee einde: Nee

Lengte [m]: 1.000

Aangehouden tweede-orde-verhouding: 1.100

Verpl.	Onmidd.	Korte duur	Bijkomend	Einddoorb.	[mm]
Begin	0.0	0.0	u_{bij} 0.0	u_{eind} -0.2	u_{tot} -0.2
Extreem	-0.3	-0.2	u_{toel} ± 2.0	u_{toel} ± 4.0	Zeeg 0.0
Midden	-0.3	-0.2	0.00200*1	0.00400*1	
Einde	-0.1	-0.1	Maatgevend: doorbuiging		

GEOMETRIE

L-sys [m]: 1.000 Staaf: 2 BC: 1 Sit:1

PROFIELGEGEVENS [mm]

Gewalst Klasse 1 HEA100

h :	96.0	i_y :	40.5	A :	2124.0	W_{ey} :	72.8E3	I_y :	349.0E4
b :	100.0	i_z :	25.1			W_{ez} :	26.8E3	I_z :	133.8E4
t_w :	5.0	r :	12.0			W_{py} :	83.0E3	I_t :	5.3E4
t_f :	8.0					W_{pz} :	41.1E3	I_w :	2581.3E6

MATERIAALGEGEVENS

Vloeispanning $f_{y,d}$ [N/mm²] : 235.00 Elasticiteitsmod. [N/mm²] : 210000

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KRACHTEN

N

Plaats[m]	[kN]
Begin	-7.7
Midden	-7.8
Einde	-7.9

KNIKSTABILITEIT

Geschoord y

Ongeschoord z

	Begin	Einde	Begin	Einde
Kniklengte [m]:		1.000		1.000
N.Ed [kN]:		7.902		7.902
Slankheid lambda :		24.670		39.843
Ncr (F Euler) [kN]:		7233.4		2773.2
Lambda rel. :		0.263		0.424
Phi :		0.545		0.645
Imp.factor alpha :		0.340		0.490
Red.factor chi :	kromme b	0.978	kromme c	0.884
Nb.Rd [kN]:		488.0		441.4

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

TOETSING STABILITEIT/STERKTE

Plaats[m]	Norm	Artikel	Formule	Druk	
				U.C.	N/mm ²
Staaft	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.016	4
			(6.46z)	0.018	4
Begin	EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.015	4
Einde	EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.016	4

TOETSING HOR. VERPL.

Lengte [m]: 1.000 Staaft: 2 BC: 4 Sit:1

verpl.[mm]	Eindverplaatsing	Aangehouden tweede-orde-verh.: 1.100	
Begin	0.0	u _{eind}	0.0 [mm]
Extreem	-0.0	u _{toel}	3.3
Midden	0.0	[h/]	300.0 Maatgevend: scheefstand
Einde	0.0		

GEOMETRIE

L-sys [m]: 1.500 Staaft: 3 BC: 3 Sit:1

PROFIELGEGEVENS [mm]

PROFIELGEGEVENS [mm]						Gewalst	Klasse 1	HEA100	
h :	96.0	i _y :	40.5	A :	2124.0	W _{ey} :	72.8E3	I _y :	349.0E4
b :	100.0	i _z :	25.1			W _{ez} :	26.8E3	I _z :	133.8E4
t _w :	5.0	r :	12.0			W _{py} :	83.0E3	I _t :	5.3E4
t _f :	8.0					W _{pz} :	41.1E3	I _w :	2581.3E6

MATERIAALGEGEVENS

Vloeispanning f_{y;d} [N/mm²] : 235.00 Elasticiteitsmod. [N/mm²] : 210000
 Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KRACHTEN

Plaats[m]	N	[kN]
Begin	:	-37.4
Midden	:	-37.5
Einde	:	-37.6

KNIKSTABILITEIT

	Geschoord y		Ongeschoord z	
	Begin	Einde	Begin	Einde
Kniklengte [m]:		1.500		1.500
N.Ed [kN]:		37.645		37.645
Slankheid lambda :		37.005		59.764
Ncr (F Euler) [kN]:		3214.9		1232.5
Lambda rel. :		0.394		0.636
Phi :		0.611		0.809
Imp.factor alpha :		0.340		0.490
Red.factor chi :	kromme b	0.928	kromme c	0.764
Nb.Rd [kN]:		463.4		381.2

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

TOETSING STABILITEIT/STERKTE

Plaats[m]	Norm	Artikel	Formule	Druk	
				U.C.	N/mm ²
Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46y)	0.081	19
			(6.46z)	0.099	23
Begin	EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.075	18
Einde	EN3-1-1	6.2.4	(6.9)	0.075	18

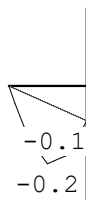
TOETSING HOR. VERPL.

Lengte [m]: 1.500 Staafl: 3 BC: 4 Sit:1

verpl.[mm]	Eindverplaatsing		Aangehouden tweede-orde-verh.: 1.100	
Begin	-0.0	u _{eind}	-0.0	[mm]
Extreem	-0.0	u _{toel}	2.5	
Midden	-0.0	[h/]	600.0	Maatgevend: doorbuiging
Einde	0.0			

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

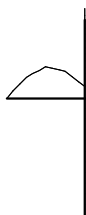


Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

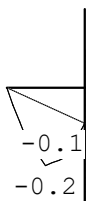
VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

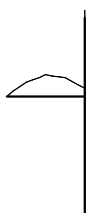
Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	0.500	1000	-0.2		0.0 25184	-0.2		-0.2 5564

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

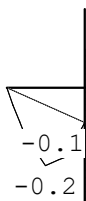
VERVORMINGEN w_{bij}

Frequente combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

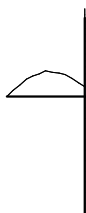
Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	0.500	1000	-0.2		0.0 35447	-0.2		-0.2 5230

Project.....: 2222 - Reviuslaan 13

Onderdeel....: Ligger A

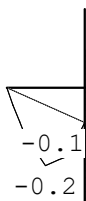
VERVORMINGEN w_{bij}

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

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] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	0.500	1000	-0.2		0.0 30119	-0.2		-0.2 5370

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

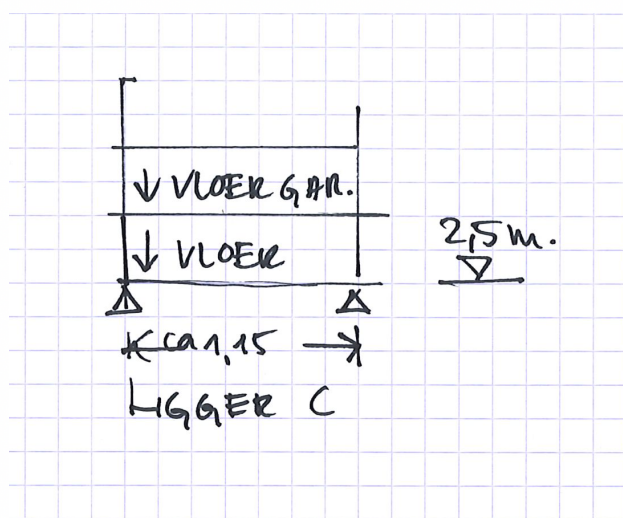
Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

5. BETONCONSTRUCTIE

5.1. **Ligger C, hal naar eetkamer/ keuken**

Ter plaatse van de wand tussen de hal en de eetkamer wordt de doorgang (deur) verhoogd.

Afmeting sparring: 1,03 x ca. 2,35 m



In navolgende berekening is de het maximaal optredende moment in de betonlatei berekend.

Maximaal optredende moment: $M_d = 4,8 \text{ kNm}$.

Keuze zelfdragende betonlatei volgens bijgaande tabel: 175 x 150 (bxh) VOLDOET!

Zie specificaties Hercules Beton:

Beton C45/55

Voorspanstaal Y1670C

Milieuklasse XC 1



STATISCHE BEREKENING

6. METSELWERKCONSTRUCTIES

6.1. Oplegging ligger B

Maximaal optredende oplegreactie: 30,4 kN

Druksterkte metselwerk: $f'd = f'_{rep} / \gamma_m$

$f'_{rep} = 4,51 \text{ N/mm}^2$ (kalkzandsteen CS12 blokken metselmortel M5)

$f'd = 3,01 \text{ N/mm}^2$ ((kalkzandsteen CS12 blokken metselmortel M5)

$$30,4 \text{ kN} / 3,01 \text{ N/mm}^2 = 10.100 \text{ mm}^2$$

Benodigde opleglengte:

$$10.100 / 160 = 63\text{mm}$$

minimale opleglengte $\geq 100\text{mm}$

VOLDOET!

6.2. Oplegging betonlatei (ligger C)

Maximaal optredende oplegreactie: 16,6 kN

Druksterkte metselwerk: $f'd = f'_{rep} / \gamma_m$

$f'_{rep} = 4,51 \text{ N/mm}^2$ (kalkzandsteen CS12 blokken metselmortel M5)

$f'd = 3,01 \text{ N/mm}^2$ ((kalkzandsteen CS12 blokken metselmortel M5)

$$16,6 \text{ kN} / 3,01 \text{ N/mm}^2 = 5.515 \text{ mm}^2$$

Benodigde opleglengte:

$$5515 / 175 = 32\text{mm}$$

minimale opleglengte $\geq 100\text{mm}$

VOLDOET!

950 Belastingtabellen

Betonlateien zelfdragend

Uitgangspunten:

Beton C45/55

$$E_{cm} = 36 \text{ kN/mm}^2$$

Voorspanstaal Y1670C

$$E_p = 205 \text{ kN/mm}^2$$

Constructieve waarden

bxh	Milieuklasse XC1 (droog of blijvend nat)		Milieuklasse XC3 (matige vochtigheid)	
	max. toelaatb. dwarskracht	max. toelaatb. moment	max. toelaatb. dwarskracht	max. toelaatb. moment
	$V_{Rd,c}$ in kN	M_{Rd} in kNm	$V_{Rd,c}$ in kN	M_{Rd} in kNm
100x150	21,03	4,35	21,03	4,13
100x176	26,98	9,41	26,98	8,61
100x185	30,54	10,37	30,54	9,85
100x200	32,46	12,55	32,46	11,99
100x250	38,76	19,98	38,76	19,20
100x300	44,96	26,25	44,96	25,78
120x150	24,64	4,48	24,64	4,23
120x185	35,24	10,73	35,24	9,70
120x200	37,50	12,97	37,50	12,31
120x250	44,95	20,59	44,95	19,69
120x300	52,30	27,18	52,30	26,75
140x150	29,75	6,83	29,92	6,15
140x200	46,22	18,72	46,22	17,87
140x260	56,86	31,58	56,86	31,04
140x300	63,83	38,65	63,83	37,97
150x150	31,57	6,55	31,57	6,20
150x185	45,89	15,66	45,89	14,84
150x200	48,77	18,96	48,77	18,06
150x250	58,23	30,16	58,23	28,92
150x300	67,52	39,25	67,52	38,59
175x150	36,08	6,71	36,08	6,33
175x200	46,30	19,48	46,30	18,46
175x250	55,07	30,93	55,07	29,53
175x300	76,70	40,47	76,70	39,85
214x150	44,63	8,85	44,63	8,35
214x185	64,56	21,24	64,56	20,05
214x200	68,64	25,69	68,64	24,38
214x250	82,05	40,82	82,05	39,01
214x300	95,25	52,99	95,25	52,17
300x150	63,18	13,17	63,18	12,45
300x185	92,00	31,63	92,00	29,87
300x200	97,76	38,28	97,76	36,33
300x250	116,69	60,65	116,69	58,18
300x300	135,29	78,17	135,29	76,96

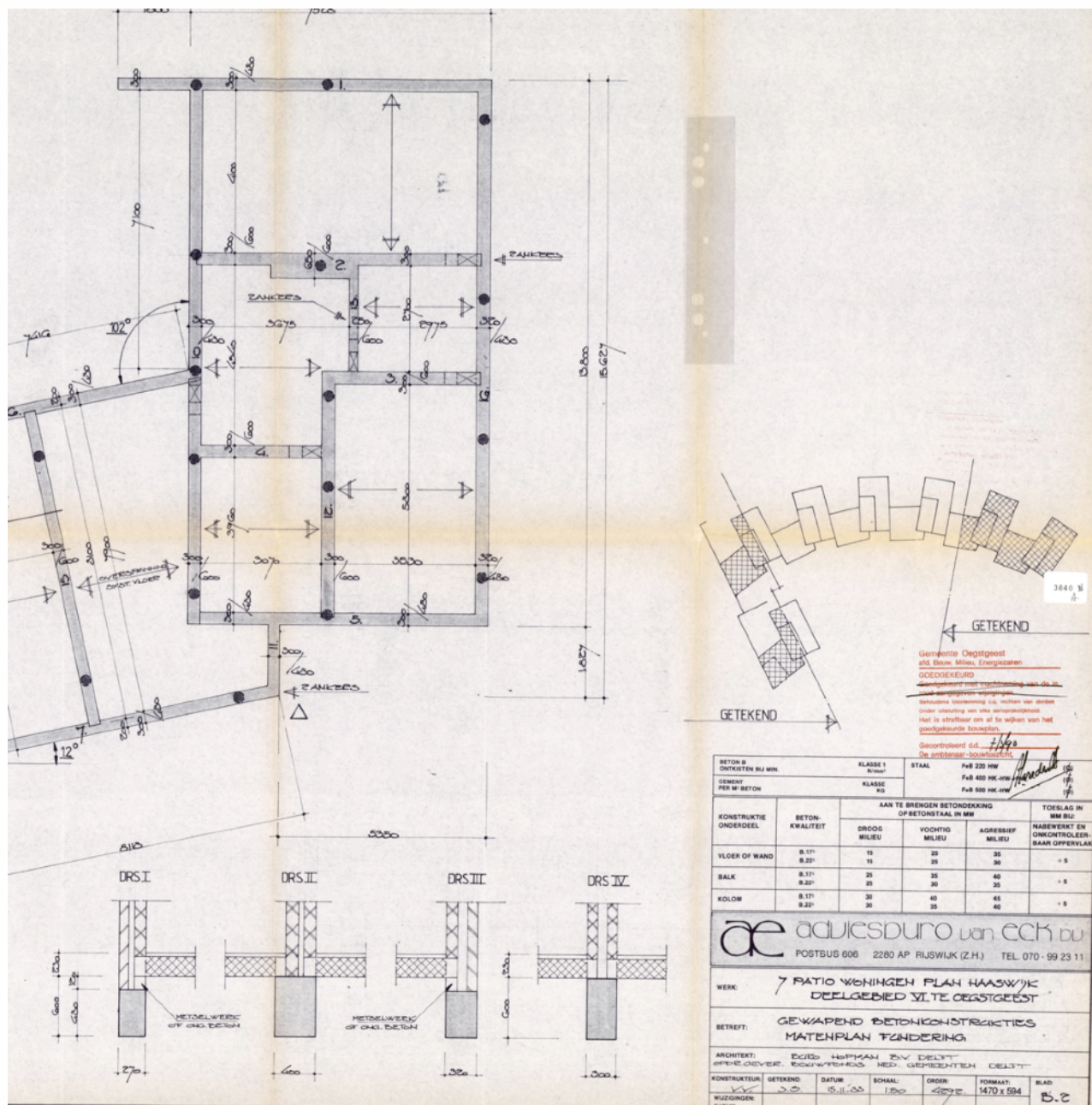
De opgegeven momenten zijn veldmomenten, de lateien kunnen geen steunpuntsmoment opnemen.

De lateien met een lateihoogte van respectievelijk 250 en 300 mm hebben bij langere lengtes (boven 3500 mm) in combinatie met het toegepaste dradenpatroon, een opbuiging ten gevolge van de voorspanning van 0,003 tot 0,004 maal de lateilengte. Bij voldoende belasting zal dit positief werken ten behoeve van het uiteindelijke resultaat. In afwijkende gevallen kunt u contact met ons opnemen, zodat een passende, op maat gemaakte oplossing kan worden aangeboden.

7. FUNDERING

7.1. Wijziging belasting fundering/ heipalenfundering

De wijziging in constructie (verplaatsing van de puntlast) heeft geen negatieve invloed op de bestaande fundering.





STATISCHE BEREKENING

BIJLAGE 1: RELEVANTE TEKENINGEN

Zie tekeningen t.b.v. omgevingsvergunning.

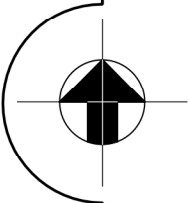


OX architecten
Hogewoerd 97a
2311 HJ Leiden
tel: 071-5170560
info@oxarchitecten.nl
www.oxarchitecten.nl

DE BOUWMEESTER

WABO-aanvraag

Projectnummer: **2222**
Project: **Interieur verbouw/ indeling**
Projectlocatie: **Reviuslaan 13, Oegstgeest**
Datum: **04-10-2022**
Wijziging:



Situatie

1:500

Adres:
Reviuslaan 13
2343 JP Oegstgeest

Kadastraal:
Gemeente: Oegstgeest
Sectie: A
Perceel: 1890

revisie	

opdracht: Interieur verbouw/ indeling

projectcode: 2222

projectadres: Reviuslaan 13, Oegstgeest

onderwerp: Situatietekening

2222_WABO_220930_Revisiaan13.vwx		fase: WABO-aanvraag
datum: 04-10-2022	schaal: 1:500	2222 WABO L(9-)-01
getekend: TV	formaat: ISO A3	



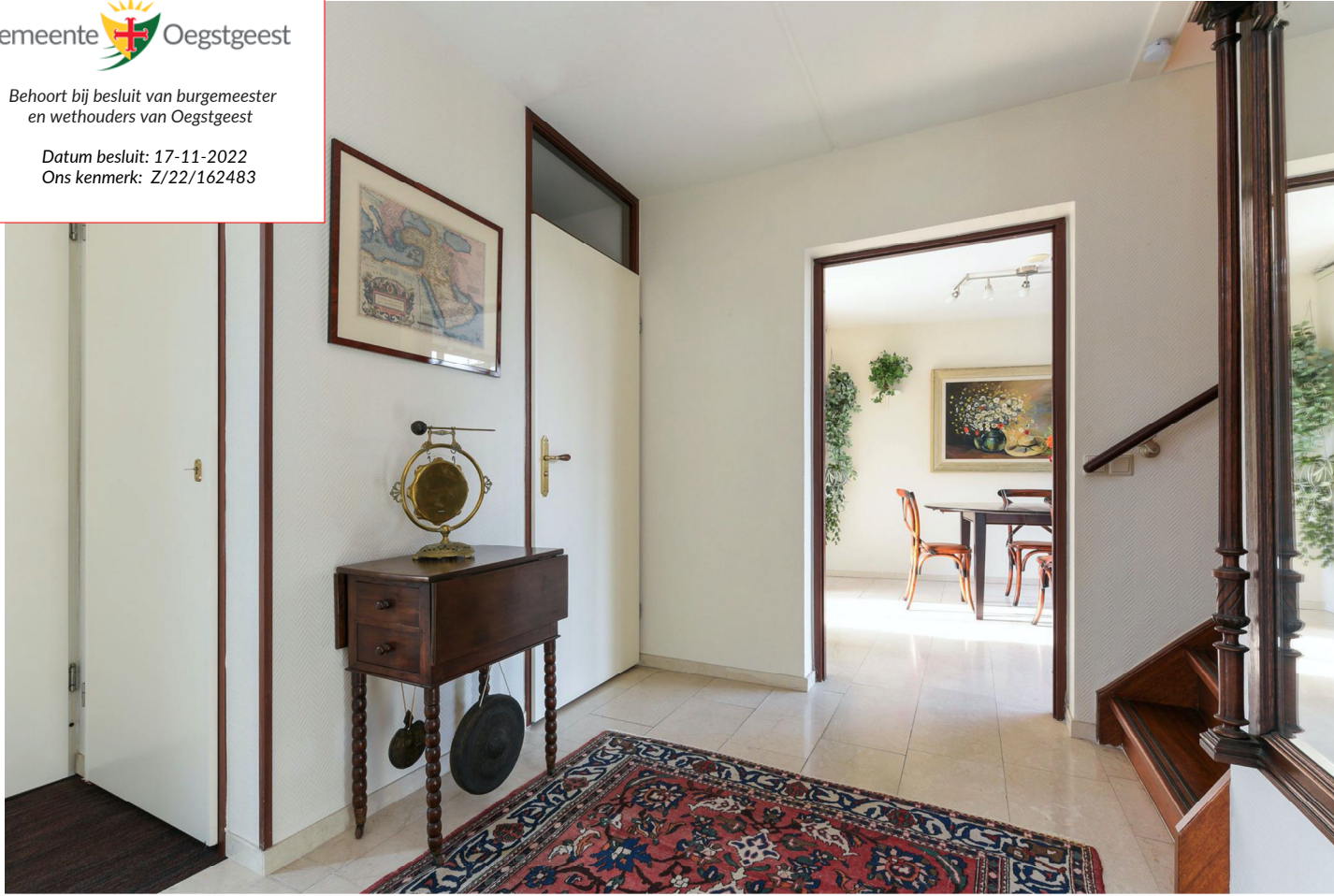


Foto verhogen deur tussen hal en eetkamer/ keuken

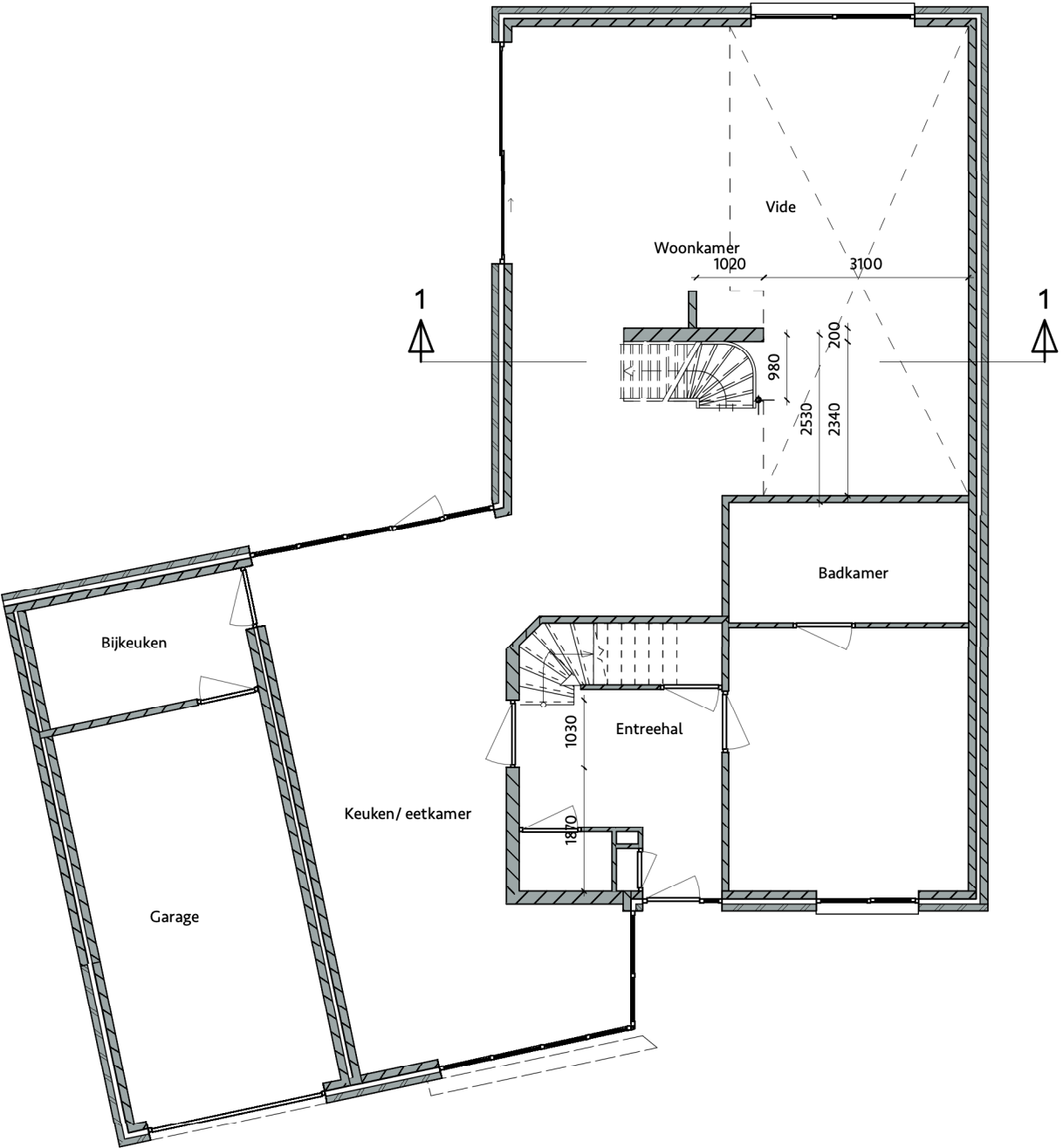


Foto achterzijde aan te passen haard, kolom en verwijderen trap

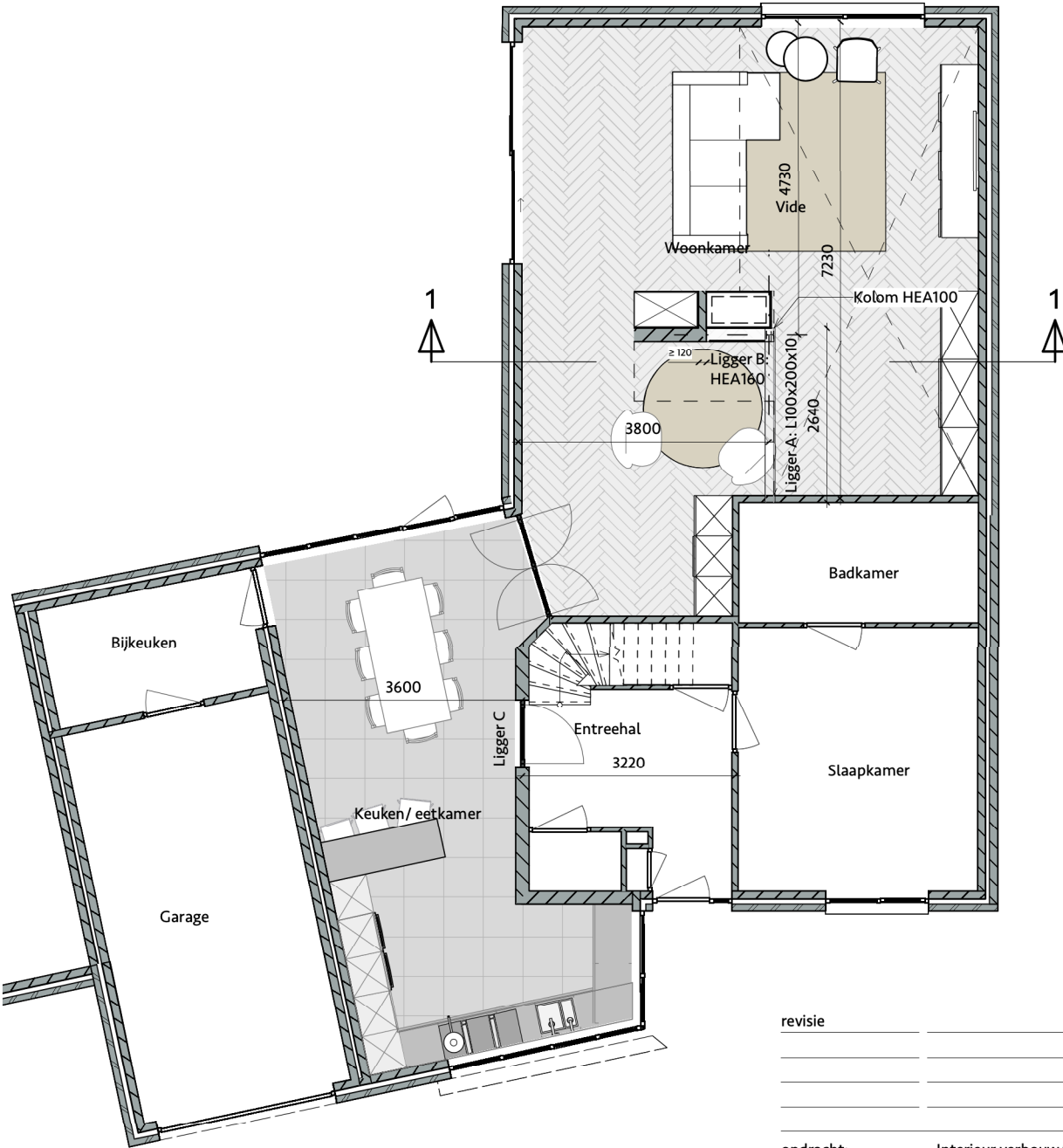


Foto aan te passen haard

revisie	
opdracht:	Interieur verbouw/ indeling
projectcode:	2222
projectadres:	Revisulaan 13, Oegstgeest
onderwerp:	Foto's
2222_WABO_220930_Revisulaan13.vwx	fase: WABO-aanvraag
datum: 04-10-2022	schaal: -
getekend: TV	formaat: ISO A3
	2222 WABO L(9-)-02



Begane grond - Bestaand



Begane grond - Gewijzigd

RENVOOI - plattgrond / doorsnede



spouwmuur bestaand



draagmuur; kalkzandsteen



binnenwand bestaand; GIBO wand



kozijn t.b.v. stompedeur 67x114mm



maaiveld

revisie	
opdracht:	Interieur verbouw/ indeling
projectcode:	2222
projectadres:	Revisulaan 13, Oegstgeest
onderwerp:	Begane grond - bestaand / gewijzigd
2222_WABO_220930_Revisulaan13.vwx	fase: WABO-aanvraag
datum: 04-10-2022	schaal: 1:100
getekend: TV	formaat: ISO A3
2222 WABO L(2-)-03	



RENVOOI - plattegrond / doorsnede

 spouwmuur bestaand

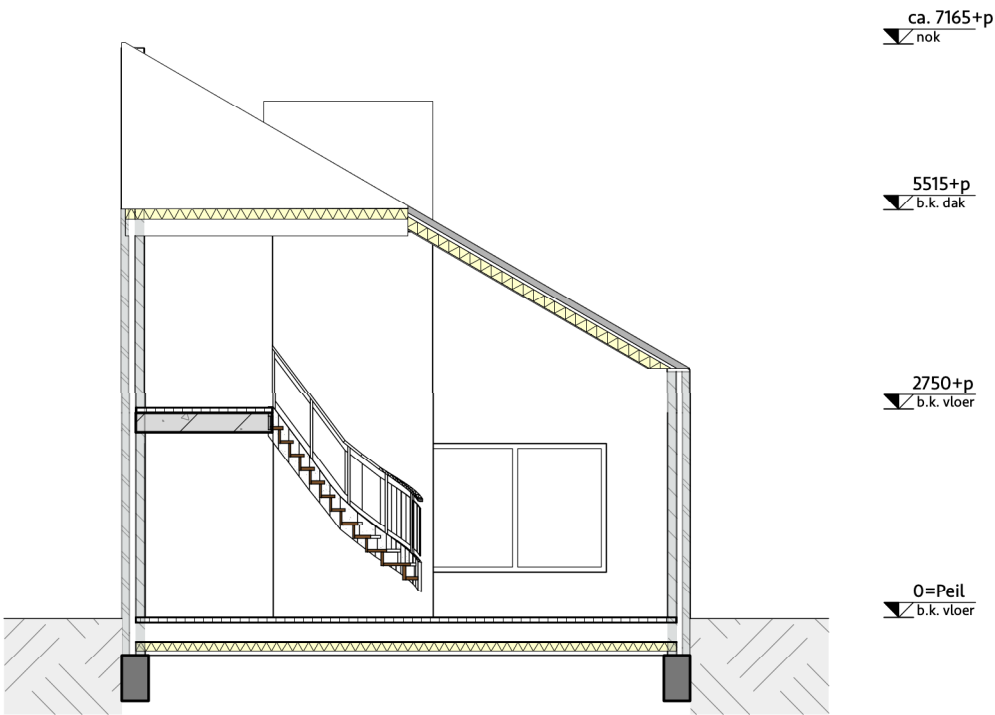
 draagmuur; kalkzandsteen

 binnenwand bestaand; GIBO wand

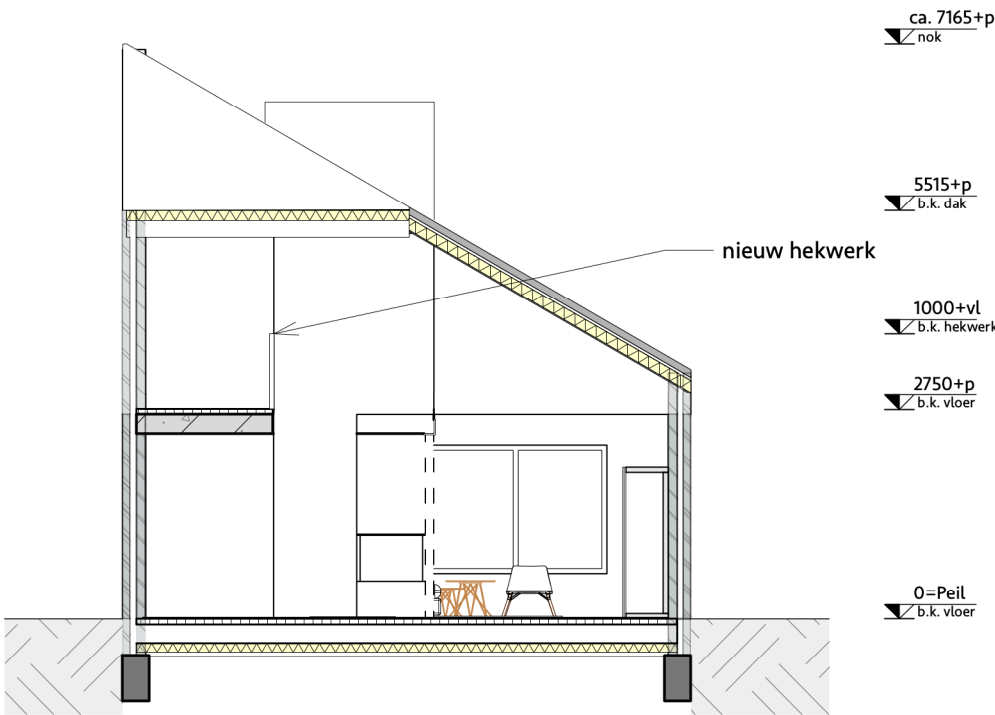
 kozijn t.b.v. stompedeur 67x114mm

 maaiveld

revisie		
opdracht:	Interieur verbouw/ indeling	
projectcode:	2222	
projectadres:	Revisulaan 13, Oegstgeest	
onderwerp:	Eerste verdieping - bestaand / gewijzigd	
2222_WABO_220930_Revisulaan13.vwx	fase:	WABO-aanvraag
datum: 04-10-2022	schaal: 1:100	2222 L(2-)-04
getekend: TV	formaat: ISO A3	WABO

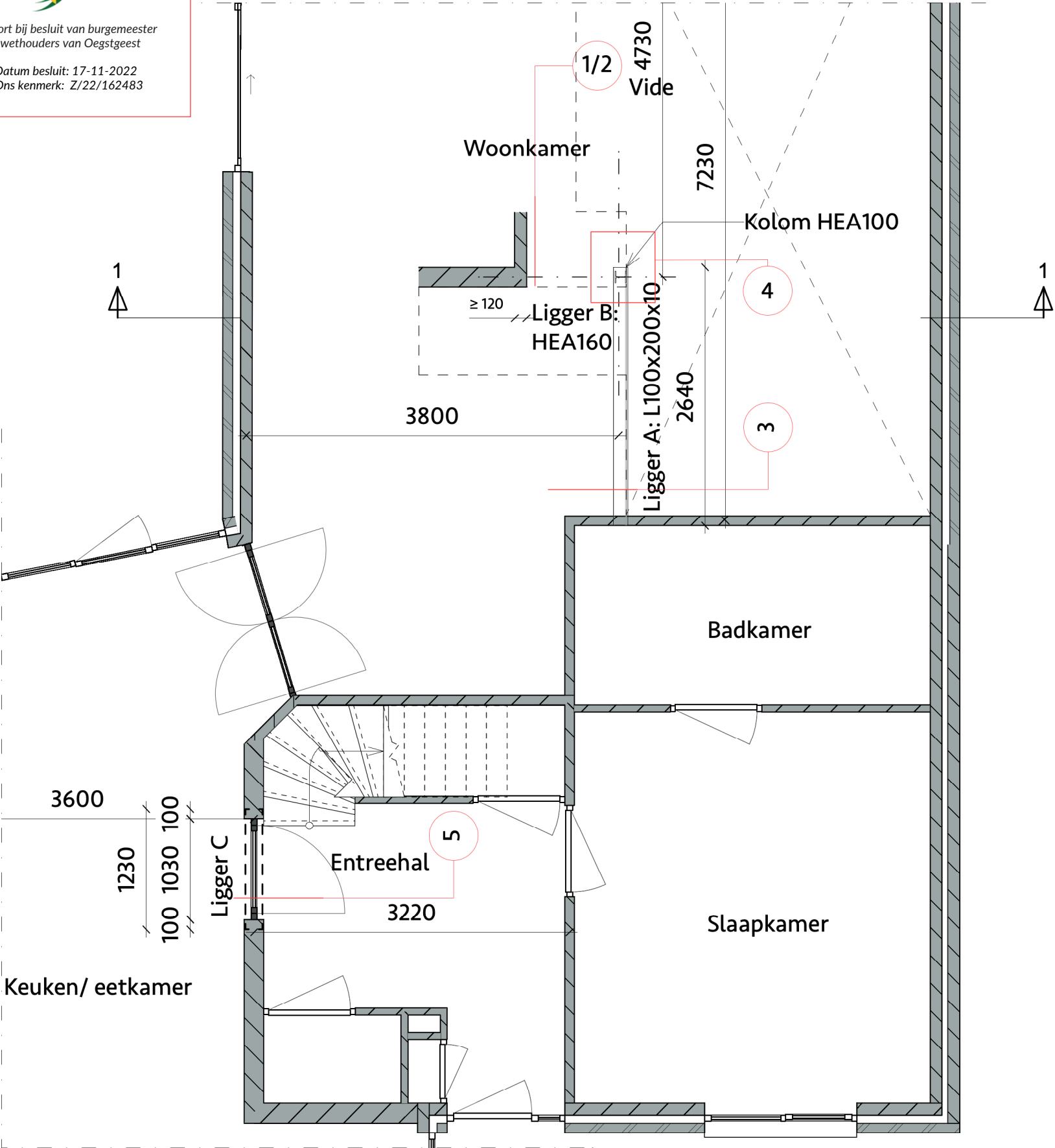


Eerste verdieping - Bestaand



Eerste verdieping - Bestaand

revisie	
opdracht:	Interieur verbouw/ indeling
projectcode:	2222
projectadres:	Revisulaan 13, Oegstgeest
onderwerp:	Doorsnede - bestaand / gewijzigd
2222_WABO_220930_Revisulaan13.vwx	fase: WABO-aanvraag
datum: 04-10-2022	schaal: 1:100
getekend: TV	formaat: ISO A3
	2222 WABO L(2-)-05



Staalconstructie

Staalsoort profielen Fe360 -> Fe S235
Boutkwaliteit 8.8
Brandwerend te bekleden 60 min. WBDBO

Ligger A

Ligger L100x200x10
Verankering aan vloer M12, 70mm inboren, h.o.h. 350mm

Ligger B

Ligger HEA 160
oplegging ≥ 120 mm
Kolom HEA 100

Betonconstructie

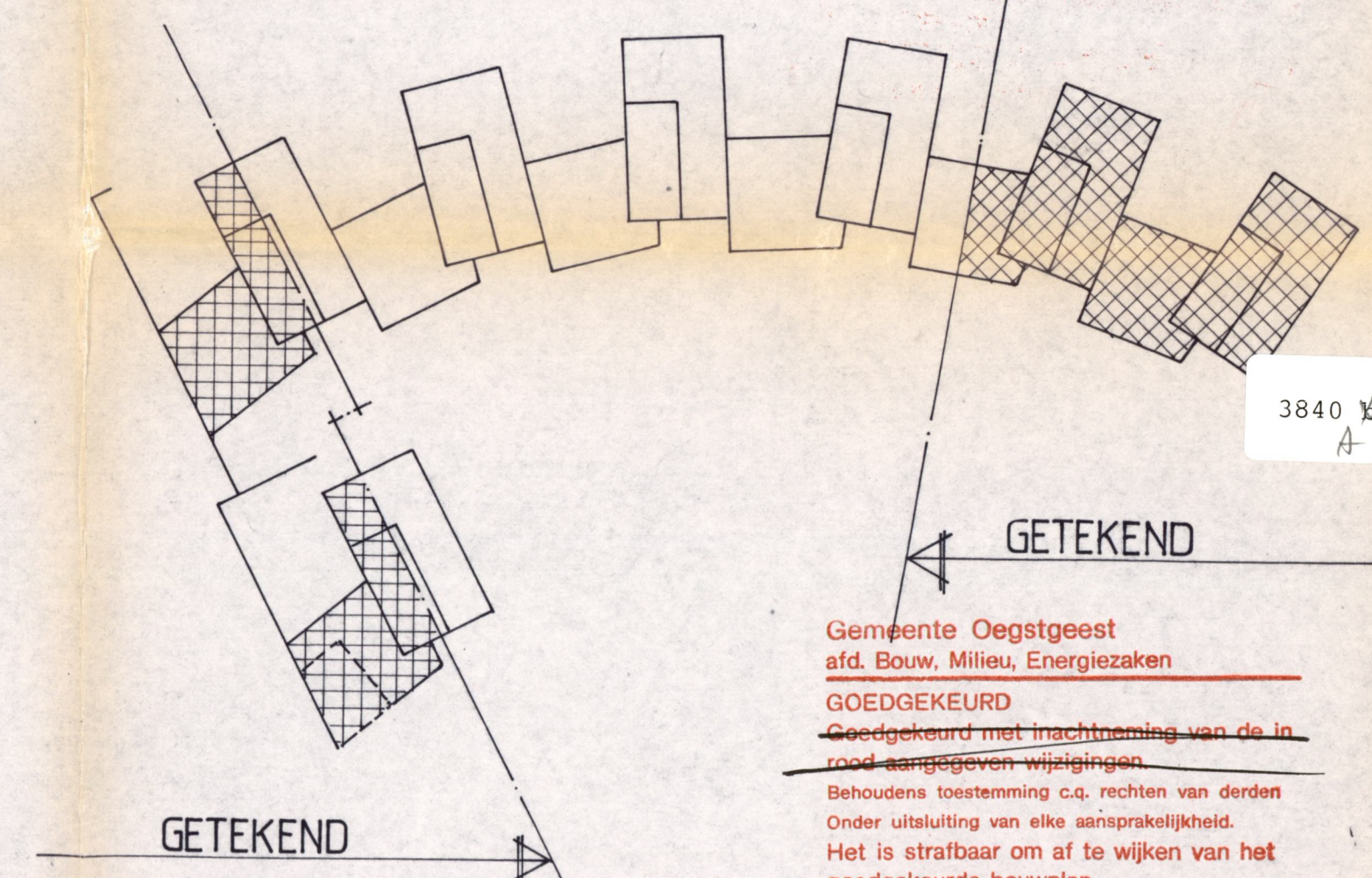
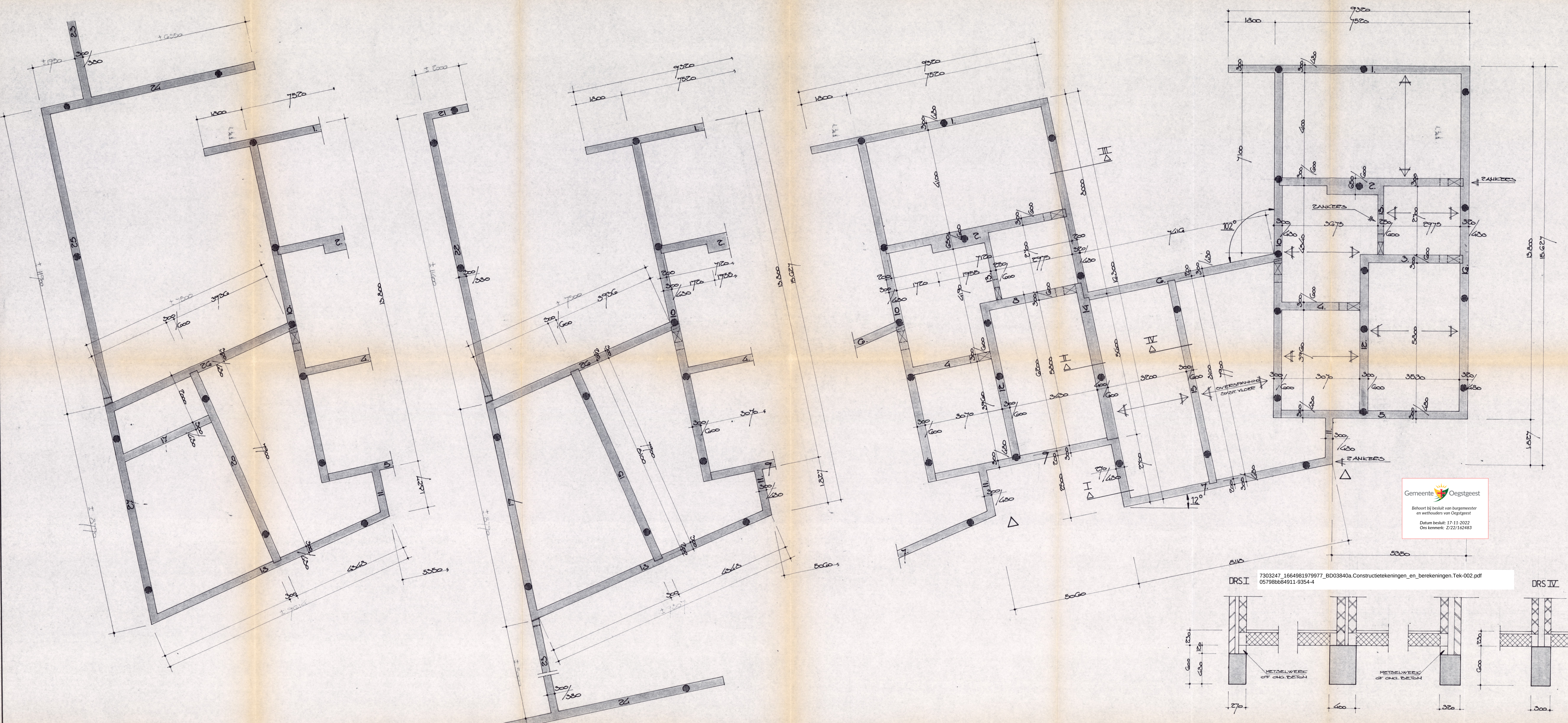
Betonkwaliteit C45/50

Ligger C

Ligger b. 175 x h. 150mm
oplegging ≥ 100 mm

revisie	
opdracht:	Interieur verbouw/ indeling
projectcode:	2222
projectadres:	Reviuslaan 13, Oegstgeest
onderwerp:	Constructie
2222_WABO_220930_Reviuslaan13.vwx	fase: WABO-aanvraag
datum: 04-10-2022	schaal: 1:50
getekend: TV	formaat: ISO A3
	2222 WABO C(2-)-06





GETEKEND

Gemeente Oegstgeest
afd. Bouw, Milieu, Energiezaken
GOEDGEKEURD
Goedgekeurd met inachtneming van de in
Goedgekeurd met inachtneming van de in
Behoudens bestemming en rechten van derden
Onder uitdrukking van elke aansprakelijkheid
Het is strafbaar om af te wijken van het
goedgekeurde bouwplan.
Gecontroleerd d.d. 1/10/22
De ambtenaar-bouwtoezicht

BETON B ONTKISTEN BIJ MIN.	KLASSE 1 N/mm²	STAAL
CEMENT PER M³ BETON	KLASSE KG	F4B 220 HW F4B 400 HK-HW F4B 500 HK-HW

KONSTRUKTIE ONDERDEEL	BETON-KWALITEIT	AAN TE BRENGEN BETONDEKKING OP BETONSTAAL IN MM			TOESLAG IN MM BIJ NABEWERKT EN ONKONTROLEERBAAR OPPELVAK
		DROOG MILIEU	VOCHTIG MILIEU	AGRESSIEF MILIEU	
VLOER OF WAND	B.175 B.225	15 15	25 25	35 30	+ 5
BALK	B.175 B.225	25 25	35 30	40 35	+ 5
KOLOM	B.175 B.225	30 30	40 35	45 40	+ 5

advisebuuro van eck bv
POSTBUS 606 2280 AP RIJSWIJK (Z.H.) TEL. 070 - 99 23 11

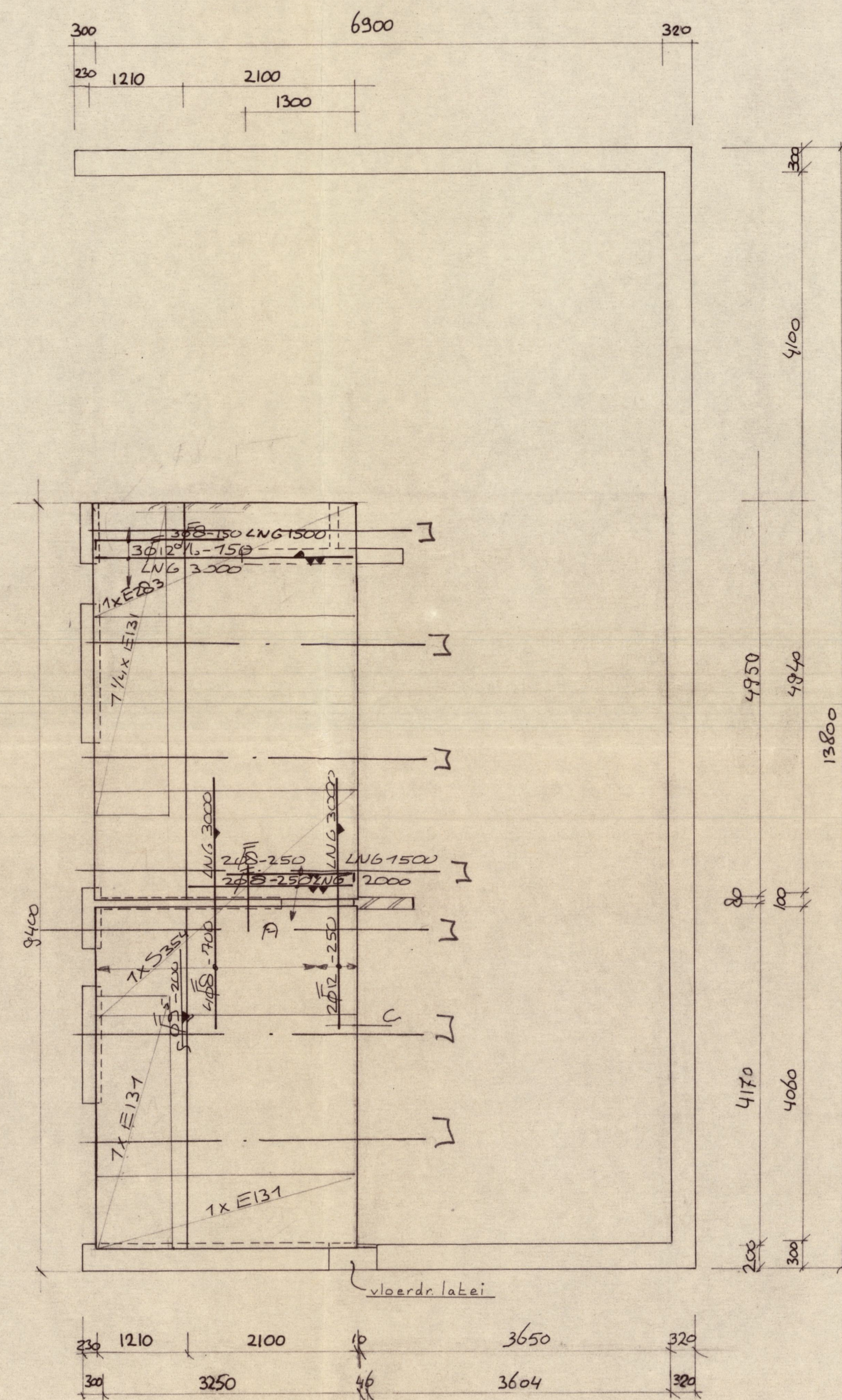
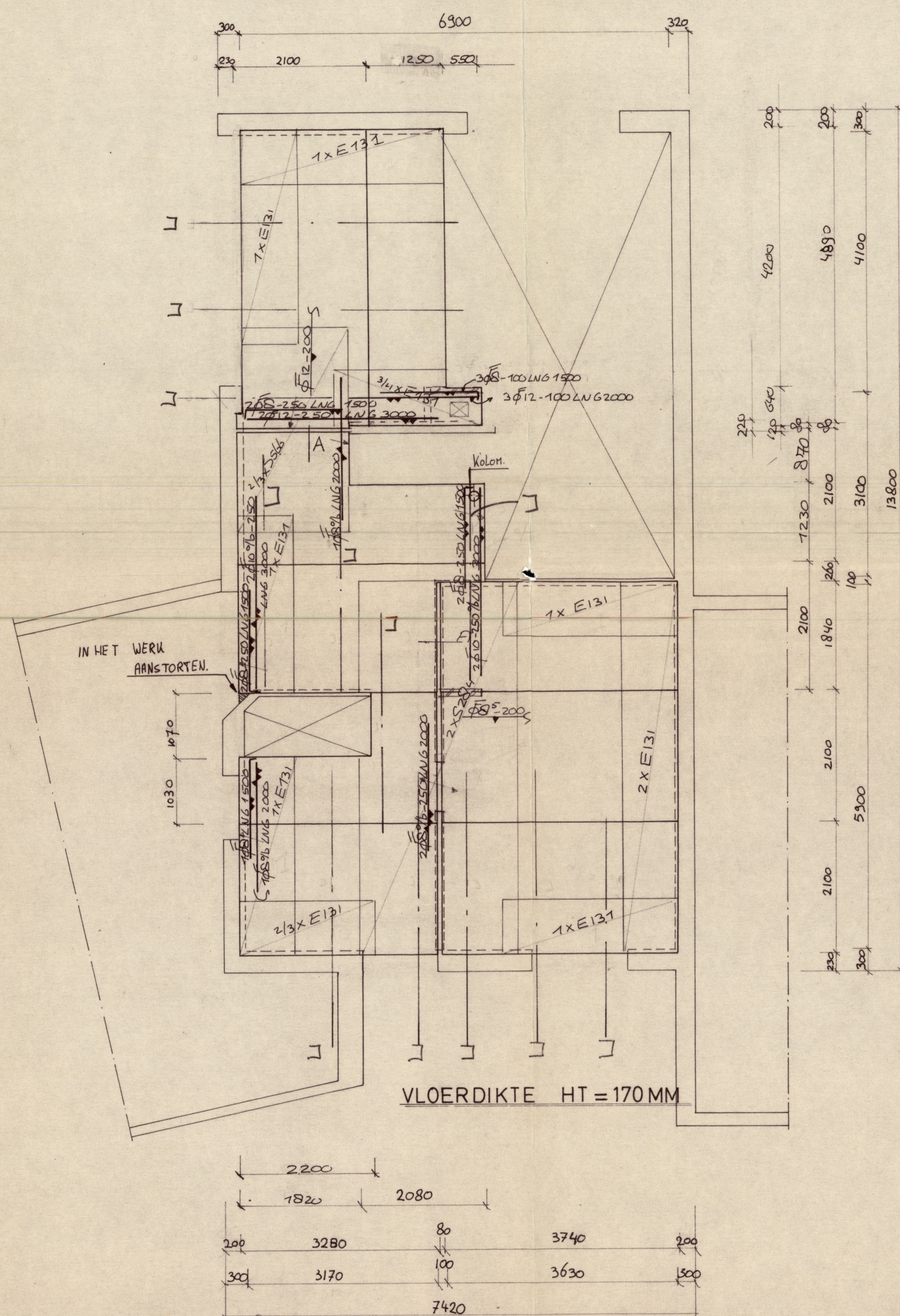
WERK: 7 RATIO WONINGEN PLAN HAASWIJK DEELGEBIED VI TE OEGSTGEEST

BETREFT: GEWAPEND BETONKONSTRUKTIES MATENPLAN FUNDERING

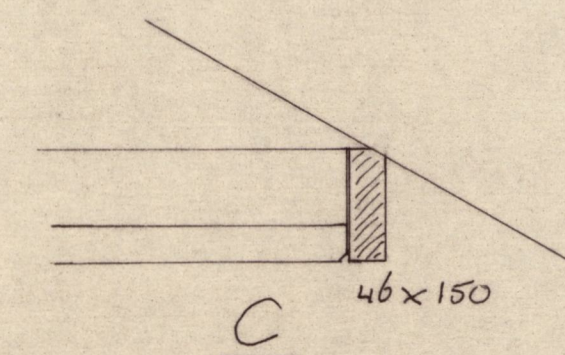
ARCHITEKT: BUREAU HOPMAN BV DELFT
OPDRACER: BOUWFONDS NED. GEMEENTEN DELFT

KONSTRUKTEUR	GETEKEND	DATUM	SCHAAL	ORDER	FORMAAT	BLAD
WJ	WJ	15.11.22	1:50	492	1470 x 594	B.2

VERDIEPING / DAK.



VLOERDIKTE HT = 150 MM



GEGEVENS BOVENWAPENING.					
NET	WAPENING	AFMETING	AFMNTAL	GEW.	OPM.
S 566	Φ12-200/Φ7-250	2700 x 3250	7	280.91	
S 354	Φ95-200/Φ5-250	2750 x 3500	7	198.10	
E 282	Φ6-100/Φ5-250	1375 x 3500	7	97.44	
E 131	Φ5-150/Φ5-250	875 x 3500	91	450.49	
V 154	Φ7-250/Φ5-100	1000 x 2250	39	132.99	
S 284	Φ85-250/Φ5-250	2500 x 3500	14	290.36	
	Φ12	3000	70	186.48	
	"	2000	21	37.30	
	Φ10	3000	56	103.66	
	Φ8	3000	28	33.18	
	"	2000	70	55.30	
	"	1500	105	62.21	1.00
					+
				1968.42	kg.

Gemeente  Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 17-11-2022
Ons kenmerk: Z/22/162483

7303247_1664981980256_BD03840c.Constructietekeningen_en_berekeningen.Tek-002.pdf 057979c6c6c1-de5e-4.pdf

