

Verzenddatum 25 april 2023
 Ons kenmerk Z/23/168358
 Olo nummer 7634273
 Contactpersoon Dhr. M. Bennink
 Telefoonnummer 14071
 Onderwerp Besluit omgevingsvergunning

Op 7 maart 2023 ontvingen wij uw aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen van een afscheiding t.b.v. een dakterras op de eerste etage van de woning op het adres Luchtenburg 9 te Oegstgeest.

Besluit

Wij besluiten de omgevingsvergunning voor het project te verlenen. Het project bestaat uit de volgende activiteiten:

- Bouwen (artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo);
- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening (artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo).

Bijlagen

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

Document	Omschrijving	Ingediend
OEOSTGEEST\202303\GFO_ZAKEN\798439\7634273_1678183562195_publiceerbareaanvraag.pdf	Aanvraagformulier	07-03-2023
OEOSTGEEST\202303\GFO_ZAKEN\798439\7634273_1678183456116_Luchtenburg_9_Balkon_Bouwk_tekeningen.pdf	Tekening balkon	07-03-2023
OEOSTGEEST\202303\GFO_ZAKEN\798439\7634273_1678176154857_Luchtenburg_9_Balkon_Constructietekening.pdf	Constructietekening balkon	07-03-2023
OEOSTGEEST\202303\GFO_ZAKEN\798439\7634273_1678176219132_Luchtenburg_9_Balkon_Constructieberekening.pdf	Constructietekening balkon	07-03-2023
OEOSTGEEST\202303\GFO_ZAKEN\798439\7634273_1678111251095_Luchtenburg_9_Balkon_Visuals.pdf	Balkon gevisualiseerd	06-03-2023

Overwegingen

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

Wij hebben het plan voorgelegd aan de gemeentelijke welstandscommissie. De commissie heeft in haar vergadering van 28 maart 2023 het volgende aangegeven:

Advies: "Voldoet aan redelijke eisen van welstand; Het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand, gelet op de omgeving."

Wij volgen het advies van de welstandscommissie en zijn van mening dat het plan niet in strijd is met redelijke eisen van welstand.

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

Voorwaarde

De hoogte van de vloerafscheiding dient – gemeten vanaf de terrasafwerking – ten minste 1 meter te bedragen conform artikel 2.18, eerste lid juncto artikel 2.21 van het Bouwbesluit 2.12.

Activiteit "Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening" (artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo)

Op de locatie geldt het bestemmingplan 'Oegstgeest aan de Rijn' en 'Parapluplan Parkeren'. Op de plankaart is de grond aangeduid met enkelbestemming 'Wonen-2' en dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 2' en de bouwaanduiding 'specifieke bouwaanduiding -2'.

Het plan is in strijd met het ter plaatse geldende bestemmingsplan 'Oegstgeest aan de Rijn' omdat het aangevraagde bouwwerk een bouwwerk, geen gebouw zijnde betreft en dergelijke bouwwerken niet hoger mogen zijn dan 3 meter gemeten vanaf maaiveld. Het bouwwerk is echter geplaatst op een hoogte van 3 meter en loopt tot circa 4 meter boven maaiveld.

In het bestemmingsplan is geen mogelijkheid opgenomen om de gevraagde vergunning te verlenen. Door gebruik te maken van een buitenplanse afwijkingsmogelijkheid is het mogelijk om de vergunning te verlenen. Dit is geregeld in artikel 2.12, lid 1 onder a, sub 2 van de Wabo en Bijlage II, artikel 4, onderdeel 4 [kruimelartikel] van het Besluit omgevingsrecht, bijlage 2. Bij de beoordeling of wij van deze mogelijkheid gebruik willen maken, hebben wij het volgende overwogen.

- De ruimtelijke impact is gering.
- Weliswaar wordt de balustrade rond om aangebracht op de uitbouw, wat aan de zijkant leidt tot een afstand tot de erfgrans van ca. 1 meter waar dit uit privacyoverwegingen 2 meter zou moeten zijn. Echter gezien de afwerking van het dak, met een groen dak op het dakdeel gericht naar het buurperceel waarin alleen een looppad is aangebracht t.b.v. het schoonhouden van de daar aanwezige ramen, wordt de privacy richting het buurperceel voldoende gewaarborgd.
- Het van een vlonder voorziene dakterras wordt alleen gerealiseerd op het deel gelegen achter de achtergevel en dit gedeelte wordt d.m.v. een hekconstructie in het verlengde van de zijgevel gescheiden van het groendak gedeelte waardoor de privacy richting de burens in voldoende mate is geborgd.

Om bovengenoemde redenen besluiten wij medewerking te verlenen aan afwijking van het bestemmingsplan.

Conclusie

De omgevingsvergunning kan verleend worden.

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 gereedmelding kunt u doen door een e-mail te sturen naar bouwmelding@oegstgeest.nl, onder vermelding van ons kenmerk Z/23/168358.

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 - bij 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

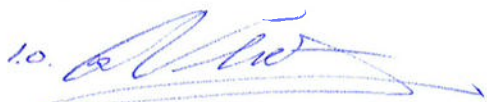
Tegen dit besluit kan binnen zes weken na verzenddatum van deze brief bezwaar worden aangetekend door belanghebbenden. Het bezwaarschrift moet worden ondertekend en bevat tenminste naam en adres van de indiener, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar zich richt en de gronden 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,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C.W.J. Schrieke', is written over a horizontal line.

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

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

7634273_1678183562195_publiceerbareaanvraag.pdf
0579eb09c8af-aae8-405e-8af8-17c15e1083cd

Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	7634273
Aanvraagnaam	Aanvraag afscheiding balkon (plantenbak)
Uw referentiecode	15-0315 - Luchtenburg 9 Oegstgeest
Ingediend op	07-03-2023
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	De opdrachtgever is voornemens een afscheiding voor het balkon / dak mossedum (reeds goedgekeurd in de vergunning voor bouw woning) te maken in de uitvoering van een plantenbak (trapsgewijs) voor meer natuur (flora en fauna) in en om de woning.
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	n.v.t.
Bijlagen n.v.t. of al bekend	n.v.t.

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Oegstgeest
Bezoekadres:	Rhijngheesterstraatweg 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	2342CN
Huisnummer	9
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Luchtenburg
Plaatsnaam	Oegstgeest
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	Het betreft een vrijstaande woning met een plat dak aan de zij- en achtergevel. Hierop is het voornemen een balkon / dak mossedum met afscheiding (plantenbak) te maken.
----------------------------------	--

Bouwen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft het bouwwerk een drijvend object?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?

- ☐ Ja
☒ Nee

3 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

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

Eventuele toelichting

Het betreft het uitvoeren van een nieuw balkon met afscheiding (plantenbak) op het bestaande platte dak van de woning. Het balkon is reeds aangevraagd en goedgekeurd bij de aanvraag vergunning woning, echter niet uitgevoerd.

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?

250

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 145

7 Uiterlijk bouwwerk/welstand

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

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	-	-
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Balkonhekken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

De materialisatie zal worden uiteengezet in de bouwkundige tekeningen.

8 Mondeling toelichten

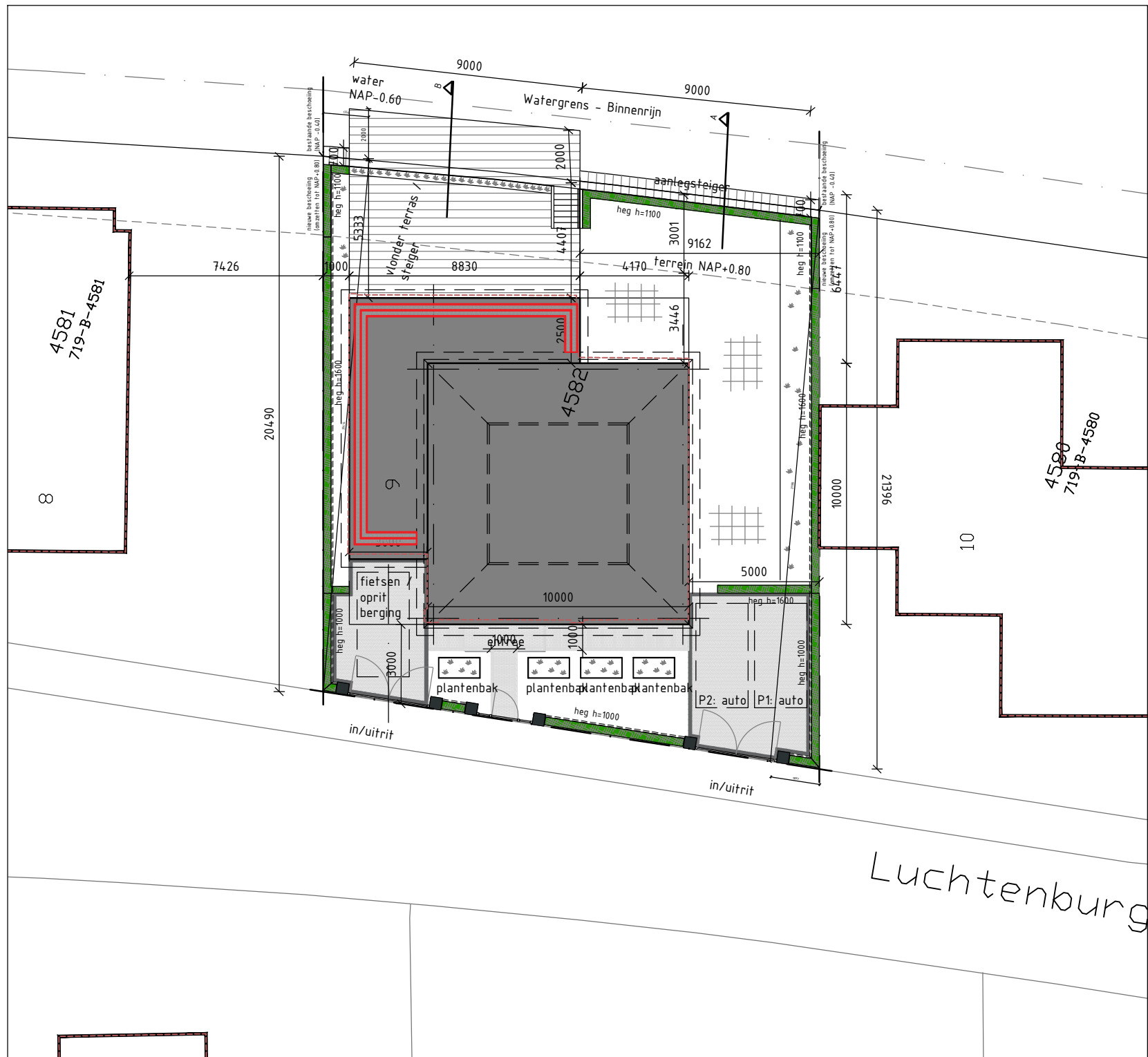
Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
☒ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

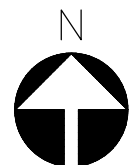
Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Luchtenburg_9_Balkon_Fotos_bestaand_pdf	Luchtenburg_9_Balkon_Fotos_bestaand.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Welstand Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen	07-03-2023	In behandeling
Luchtenburg_9_Balkon_Visuals_pdf	Luchtenburg_9_Balkon_Visuals.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Welstand Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen	07-03-2023	In behandeling
tenburg_9_Balkon_Constructietekening_pdf	Luchtenburg_9_Balkon_Constructietekening.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Welstand Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Constructieve veiligheid	07-03-2023	In behandeling
nburg_9_Balkon_Constructieberekening_pdf	Luchtenburg_9_Balkon_Constructieberekening.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Welstand Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Constructieve veiligheid	07-03-2023	In behandeling
nburg_9_Balkon_Begeleidend_schrijven_pdf	Luchtenburg_9_Balkon_Begeleidend_schrijven.pdf	Anders	07-03-2023	In behandeling
chtenburg_9_Balkon_-_Bouw_k__tekeningen_pdf	Luchtenburg_9_Balkon_Bouw_k__tekeningen.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening Overige gegevens veiligheid Welstand Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen	07-03-2023	In behandeling



DOCUMENTENOVERZICHT

Tek. no	omschrijving	-	Datum	Wijz. A	Wijz. B
00	Kadaster, documentenoverzicht	Nieuw	06-03-2023		
01	Renvooi (algemene symbolen) / Kleur- en materiaalstaat	Nieuw	06-03-2023		
02	Verdieping	Nieuw	06-03-2023		
03	Voorgevel (west) / zijgevel (zuid)	Nieuw	06-03-2023		
04	Achtergevel (noord) / zijgevel (oost)	Nieuw	06-03-2023		
05	Doorsnede AA' / BB'	Nieuw	06-03-2023		
06	Detail afscheiding (plantenbak)	Nieuw	06-03-2023		

Luchtenburg



Kadastrale gemeente:
OEGSTGEEST

Kadastrale gegevens:
Perceelnummer: 4582
Sectie: B

tekening balkon 05793e818426-14b9-4abc-93e7-5aaeac347d42



SRBA bouwkundig advies
Oranjelaan 80 2382 VE Zoeterwoude

tel. 071-5420178 www.srba.nl
email: info@srba.nl

werk	Plantenbak - woning Luchtenburg 9 Oegstgeest				
in opdracht van					
onderdeel	Situatie [NIEUW]				
datum	06-03-23	schaal	1/500	get. BV	fm. A3
gew.					
werknr.	150315				blad 00

DRW-VE09-W - [plantenbak]

Renvooi (algemene symbolen)



doorsnede aanduiding



peilmaat



peilmaat



wijziging



ruimtestempel



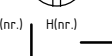
trap



hoogte doorvalbeveiliging t.o.v. aangrenzende afgewerkte vloer



noordpijl



detail aanduiding met nummer



tekeningnummer gevelaanzicht



mettselwerk



beton i.h.w. / prefab



lichte scheidingswand (HSB)



pir isolatie / minerale wol



naald hout / loofhout (hard)



multiplex / gipsplaat



hemelwaterafvoer pijp



kanaal mechanische ventilatie



afzuigventiel mechanische ventilatie



natuurlijke ventilatie toevoerrooster



deur met draairichting en deurmaat



wandcontactdoos met randaarde



enkel / dubbel / tripel



aansluitpunt bedraad / ledig



TH=thermostaat / CAI / DATA (CAT)



enkele / wissel schakelaar



lichtpunt plafond / wand / inbouwspot plafond



beldrukker 1200+vloer



belzoemer 2250+vloer



wandradiator



th.=thermostaat; vs.=ventilatie



sensor; vl.vw.=vloerverwarming



afschot (platte daken)



afschot 16mm/m

Renvooi (installaties brandveiligheid)



brandweertoegang



opstelplaats brandweerauto



brandmeldcentrale



Transparante verlichtingsarmaturen, uitvoering van de symbolen 'UIT' en 'Nooduitgang' conform de pictogrammen zoals deze zijn vermeld in de NEN 6088: 2002 en aan de zichtbaarheidseisen bedoeld in art. 5.2 t/m 5.6 van NEN-EN 1838: 1999. Het gestelde in Hst. 11 van het boekwerk 'Brandveiligheidsinstallaties', van de Nederlandse Vereniging voor Brandweerzorg en Rampenbestrijding (NVBR) geeft voldoende handvatten om aan de gestelde eis(en) te voldoen.



Noodverlichting heeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende minstens 60 minuten een op de vloer en het tredevlak gemeten lichtsterkte van ten minste 1 lux.



draagbaar blusmiddel sproeischuim 6ltr tot -20 graden celcius.



Brandslanghaspel 30m (of 20m) / 19mm / 6mm. Het gestelde in Hst. 3 van het boekwerk 'Brandveiligheidsinstallaties', van de Nederlandse Vereniging voor Brandweerzorg en Rampenbestrijding (NVBR) geeft voldoende handvatten om aan de gestelde (eisen) te voldoen.



Handbrandmelder



Vluchtweg



(wand) Armatuur, nood



60 minuten weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO), conform NEN 6068/C1:2011 of NEN-EN 13501-2.



deur die zelfsluitend is uitgevoerd.



Deur, die zelfsluitend is uitgevoerd in combinatie met het kozijn een brandwerendheid bezit van tenminste 20 minuten conform de NEN 6069:2011



Deur, die zelfsluitend is uitgevoerd in combinatie met het kozijn een brandwerendheid bezit van tenminste 60 minuten conform de NEN 6069:2011



De automatische schuifdeur (= vluchtdeur) zal bij stroomuitval (bij brand) blijvend functioneren door de toepassing van de noodaccu (noodstroomvoorziening).



Nooduitgangsdeuren voorzien van panieksluiting



Grens weerstand branddoorslag brandoverslag (WBDBO) in minuten



Tijdsduur met betrekking tot bezwijken van de verdiepingsvloer bij brand (30 minuten)



Vlucht route van verste punt verblijfsruimte in meters



rookmelder optisch / melder rook+CO2

KLEUR- EN MATERIALENSTAAT

Onderdeel / omschrijving	Product / materiaal	Afwerking / kleur
Afscheiding (balkon / mossedum)		
- Plantenbak (afwerking)	Volkern	Wit (gelijk boeidelen / kozijnen)
Balkon		
- Vloerafwerking	Vlonderplanken (composiet)	Donkerbruin (houtnerf)
- Hekwerk (inclusief deur)	Hout (hardhout)	Wit (gelijk boeidelen / kozijnen)
Plat dak		
- Afwerking	Mossedum	Naturel
- Strook (t.b.v. onderhoud)	Betontegels (tegeldragers)	Grijs
- Goten	Grindkoffer	Grijs / naturel

Algemeen

- Alle maten in het werk te controleren
- Alle constructies in het werk te controleren
- Constructies volgens opgave constructeur
- Berekeningen volgens Bouwbesluit en NEN-normen

Gemeente Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 25-04-2023
Ons kenmerk: Z/23/168358

SRBA

Bouwkundig advies

SRBA bouwkundig advies

Oranjelaan 80 2382 VE Zoeterwoude

tel. 071-5420178 www.SRBA.nl

email: info@srba.nl

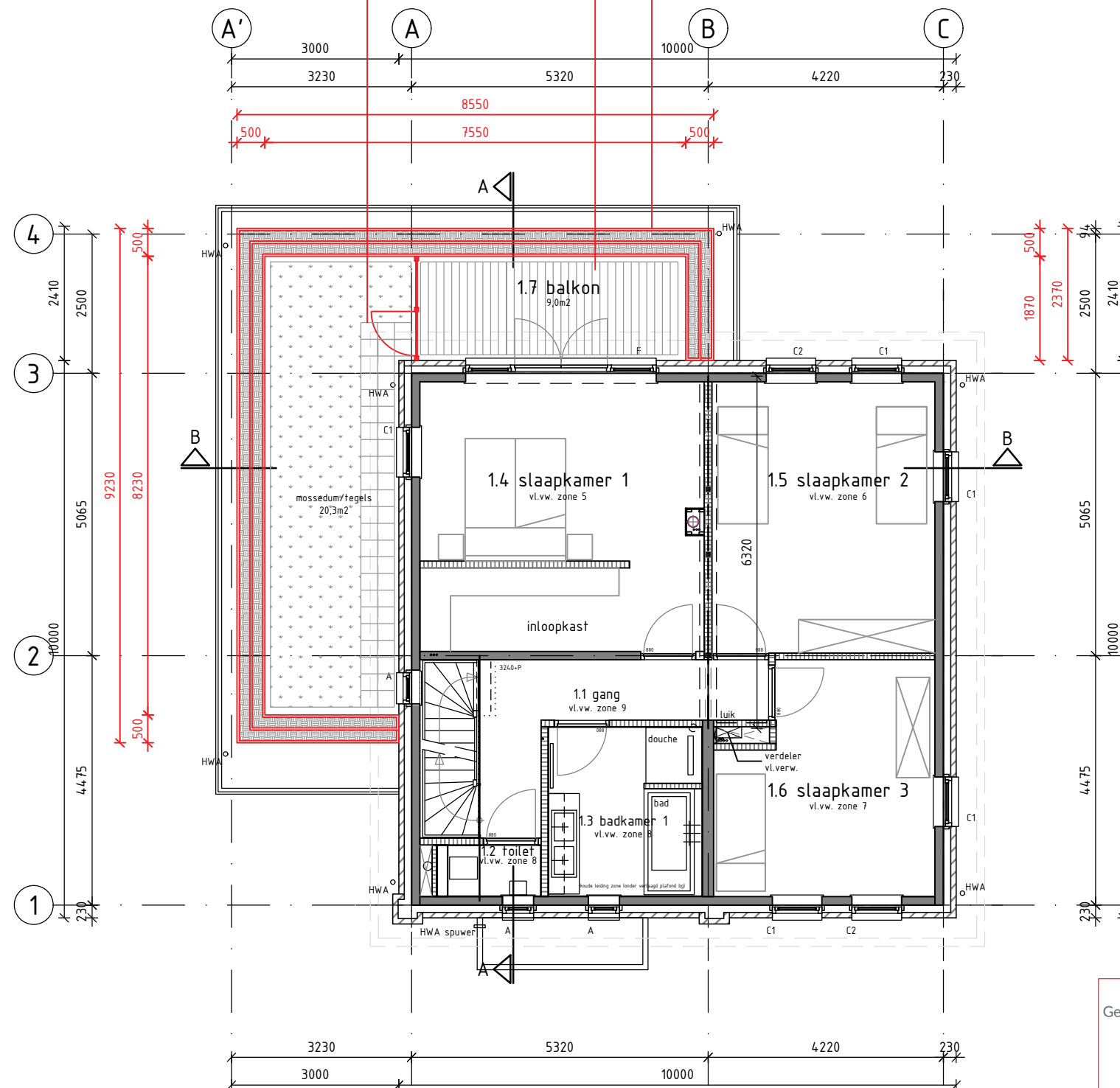
werk	Plantenbak – woning Luchtenburg 9 Oegstgeest				
in opdracht van					
onderdeel	Renvooi / kleur- en materiaalstaat [NIEUW]				
datum	06-03-23	schaal	1/-	get.	BV
gew.					
fm.	A3	werknr.	blad		
		150315	01		

DRW-VE09-W – [plantenbak]

Afscheiding:
- Plantenbak (2-traps);
- Materiaal: volkern wit
(gelijk dakgoten en kozijnen)

Balkon:
- Afwerking: vlonderplanken composiet
kleur n.t.b. door opdrachtgever
- Hekwerk: hout, wit geschilderd

Plat dak:
- Afwerking: mossedum
- Strook met betontegels (t.b.v. uitvoeren onderhoud)
- Overige zijden uitvoeren met grindkoffer



Gemeente Oegstgeest
Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest
Datum besluit: 25-04-2023
Ons kenmerk: Z/23/168358

VERDIEPING
(plantenbak nieuw)

The logo for SRBA Bouwkundig advies. It features a blue square with the letters 'SR' in white, and a red square with the letters 'BA' in white. Below the squares, the text 'Bouwkundig advies' is written in a small, sans-serif font.

SRBA bouwkundig advies
Oranjelaan 80 2382 VE Zoeterwoude

tel. 071-5420178

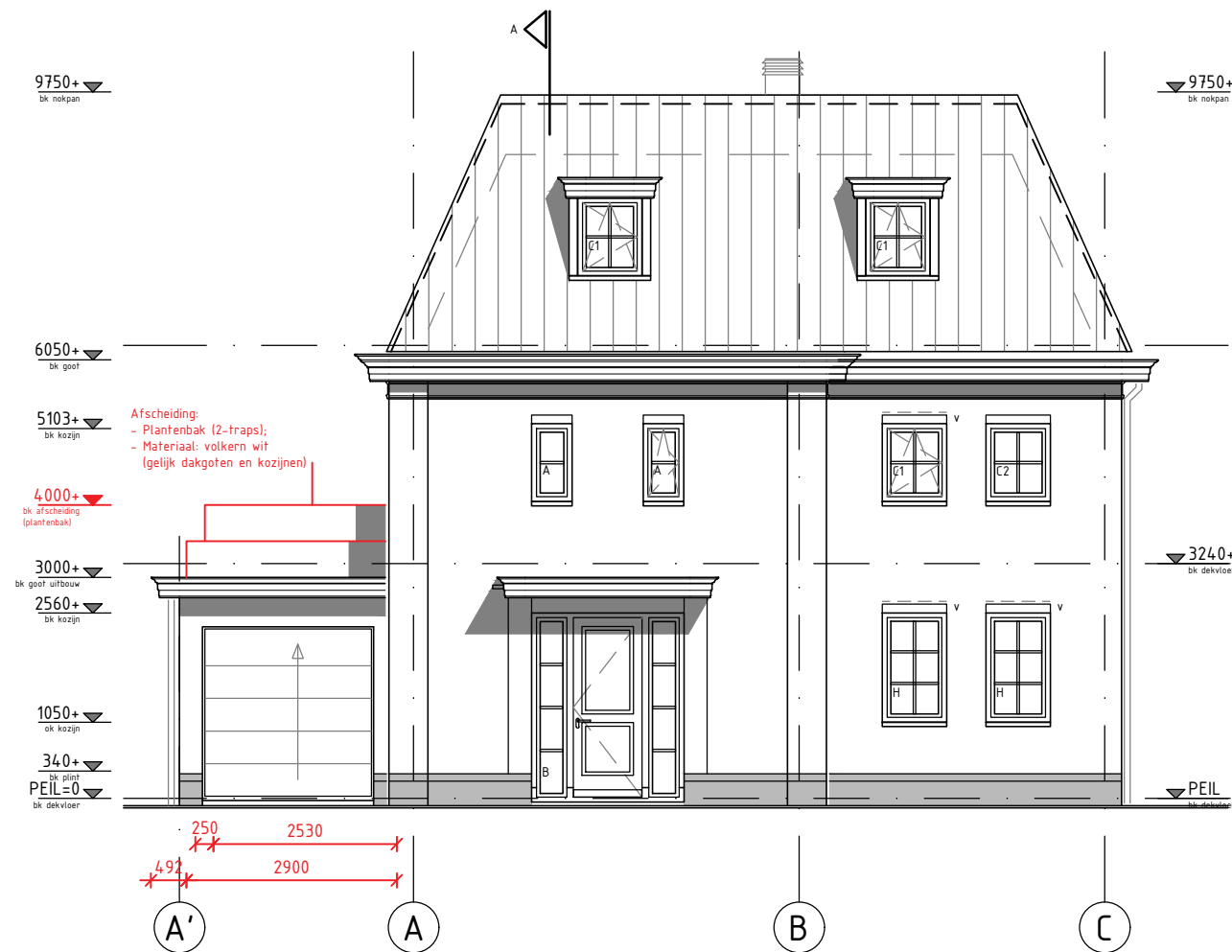
www.SRBA.nl

email: info@srba.nl

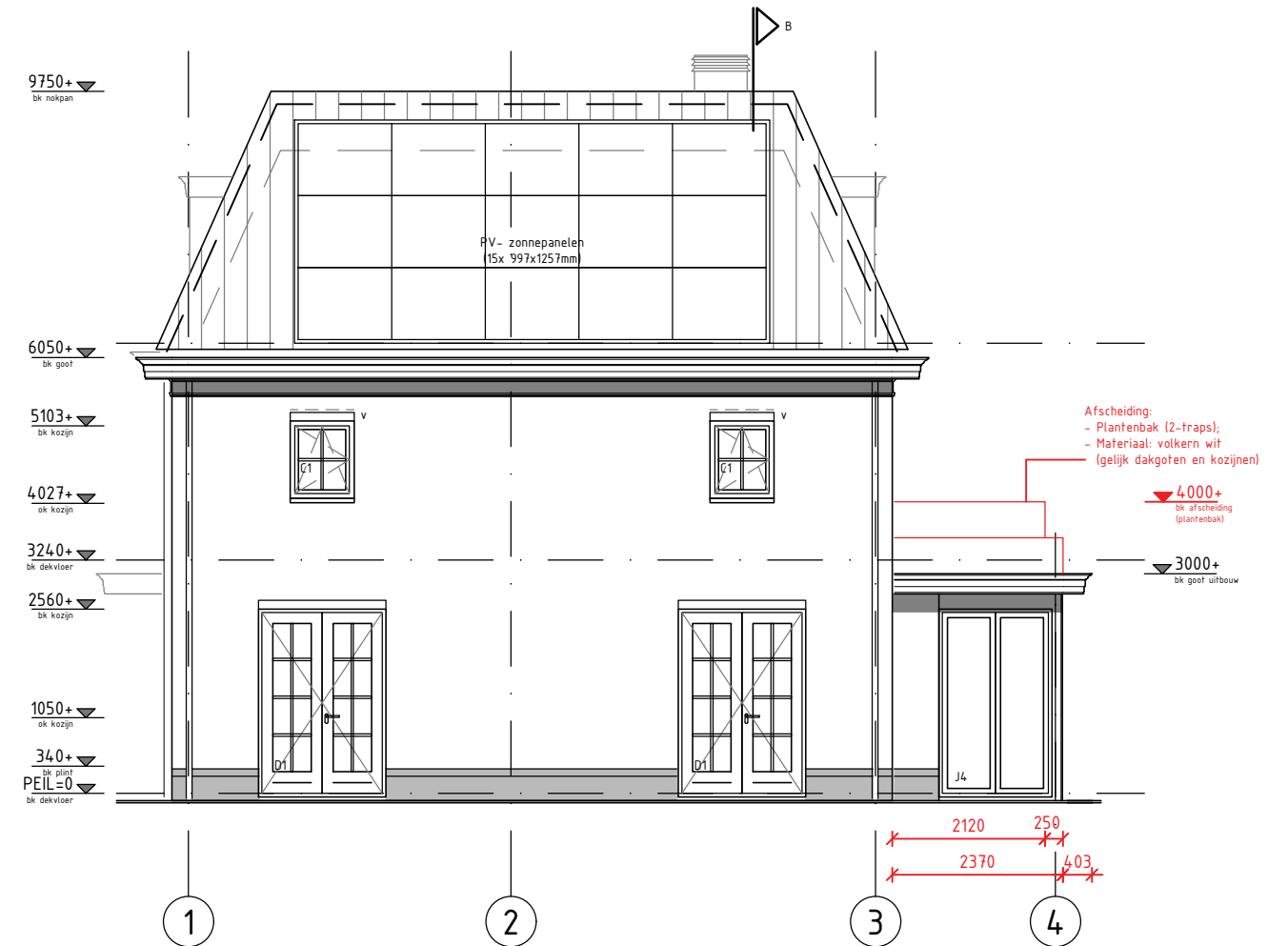
werk	Plantenbak – woning Luchtenburg 9 Oegstgeest
in opdracht van	
onderdeel	1ste Verdieping [NIEUW]

datum 06-03-23	schaal 1/100	get. BV	fm. A3	werknr.	blad
gew.				150315	02

DRW-VE09-W – [plantenbak]



VOORGEVEL [WEST]
(plantenbak nieuw)



RECHTERZIJGEVEL [ZUID]
(plantenbak nieuw)

Gemeente  Oegstgeest
Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest
Datum besluit: 25-04-2023
Ons kenmerk: Z/23/168358

SRBA bouwkundig advies

Oranjelaan 80 2382 VE Zoeterwoude

tel. 071-5420178

www.SRBA.nl

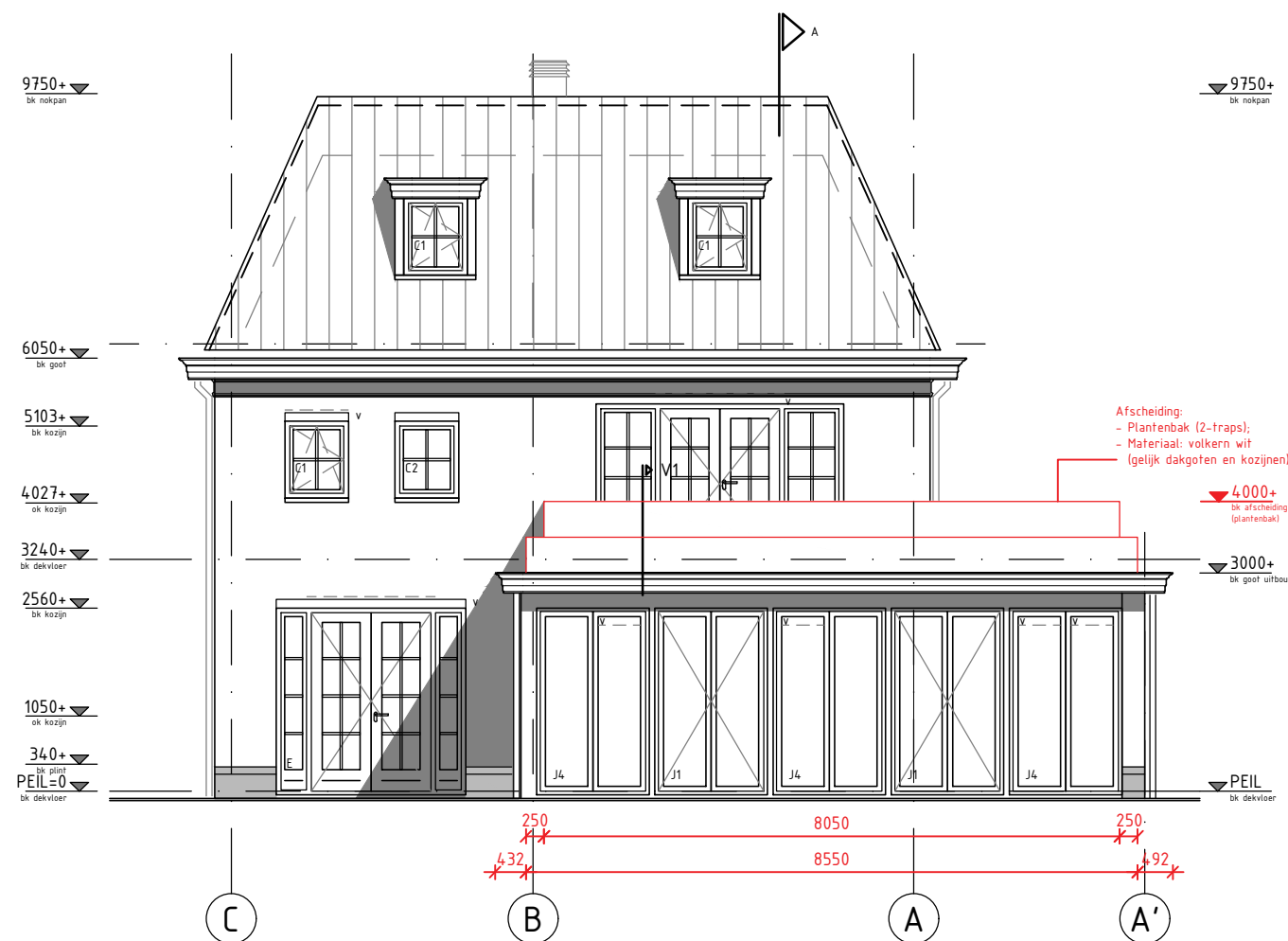
email: info@srba.nl

werk	Plantenbak – woning Luchtenburg 9 Oegstgeest
in opdracht van	
onderdeel	Voorgevel / rechterzijgevel [NIEUW]

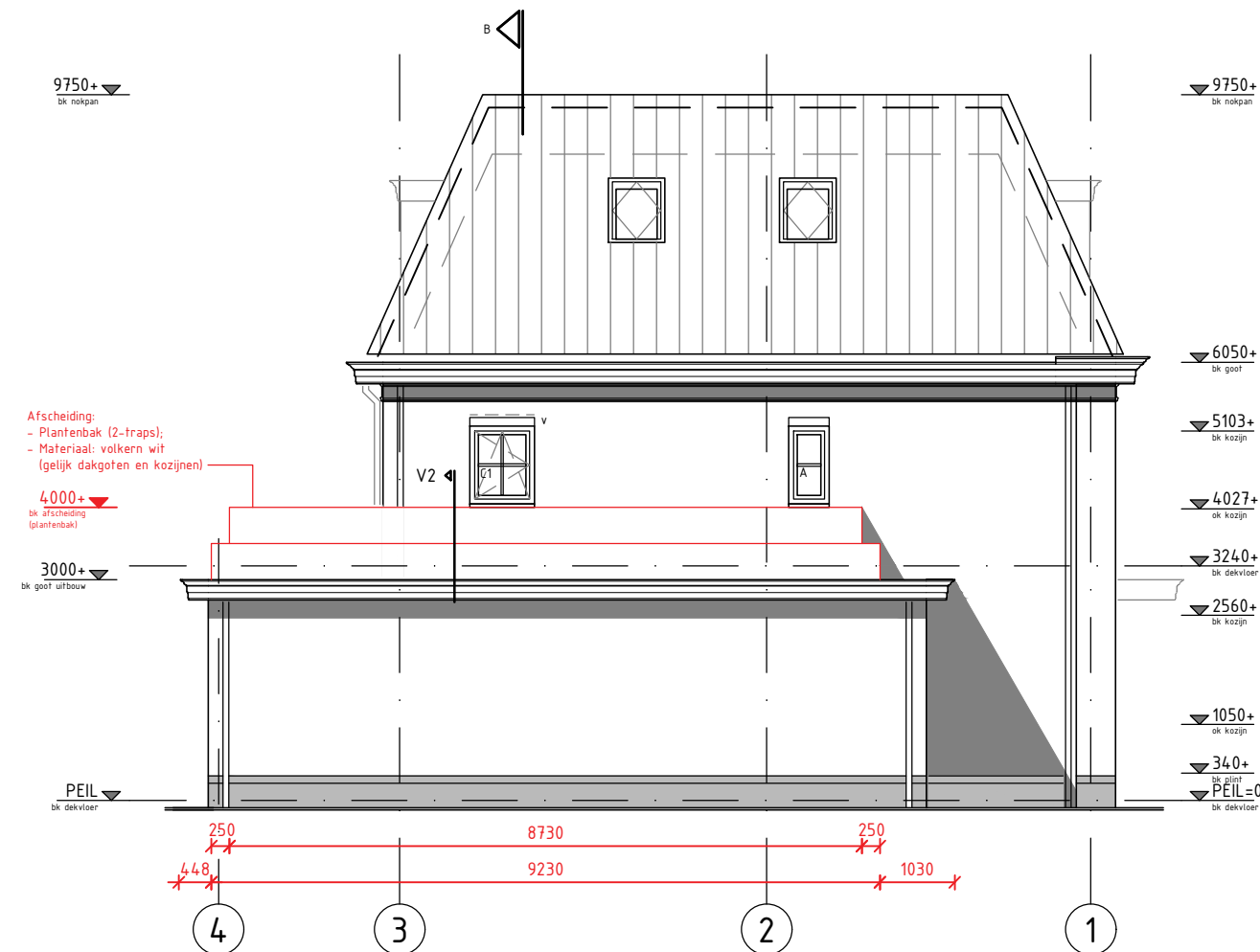
datum 06-03-23	schaal 1/100	get. BV	fm. A3	werknr. blad
gew.				150315 03

DRW-VE09-W – [plantenbak]

DRW-VE09-W - [plantenbak]



ACHTERGEVEL [OOST]
(plantenbak nieuw)



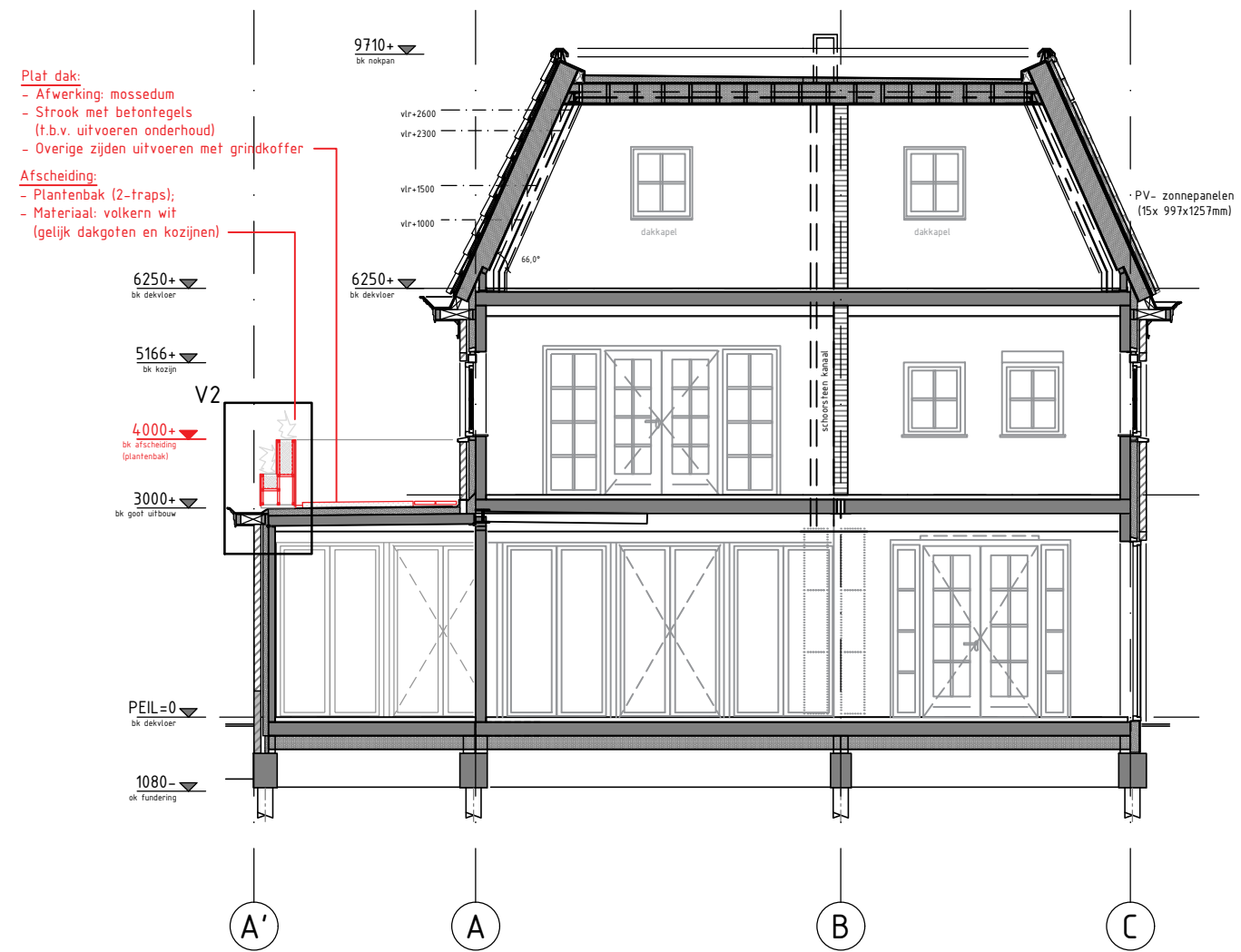
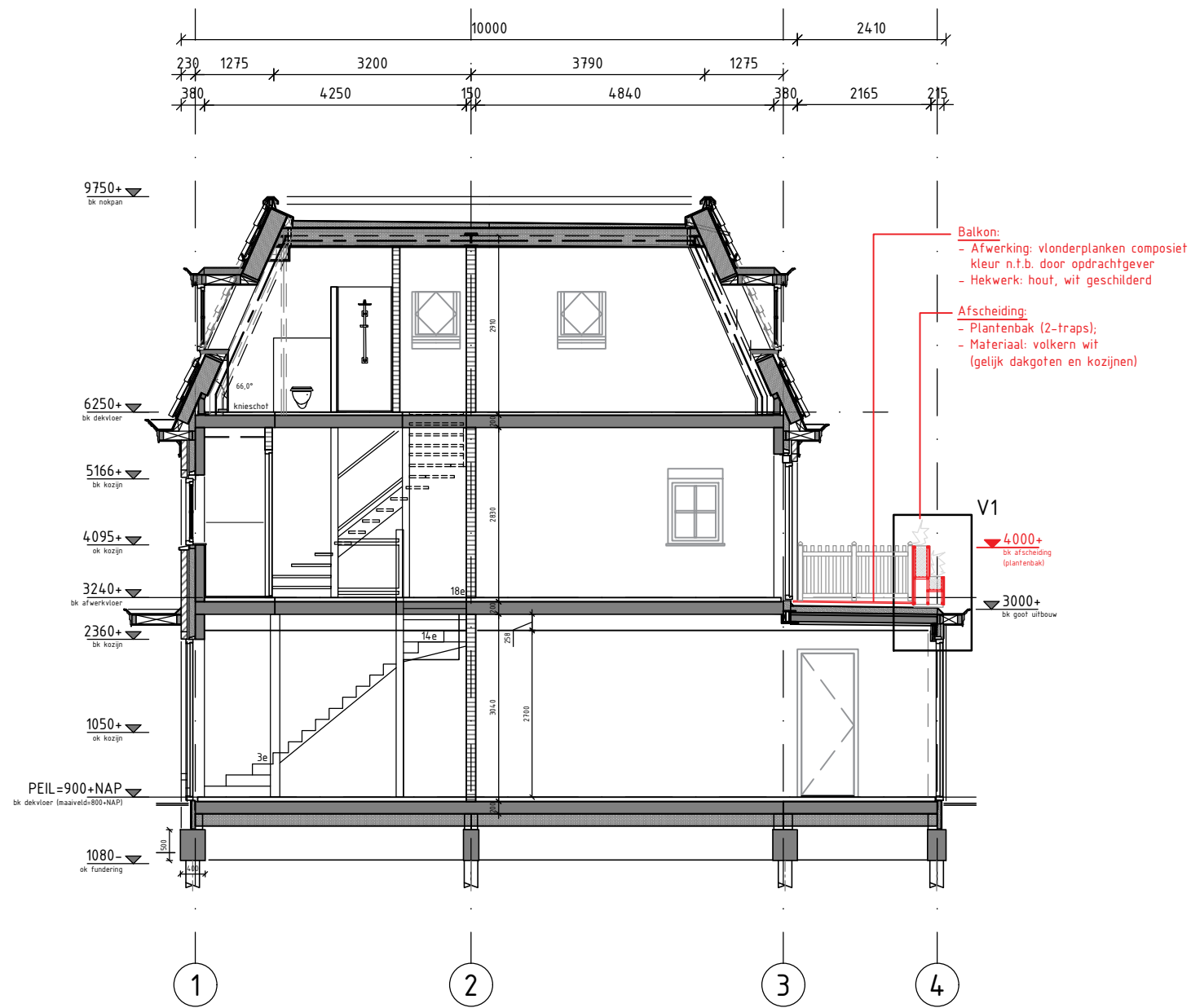
LINKERZIJGEVEL [NOORD]
(plantenbak nieuw)

Gemeente Oegstgeest
Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest
Datum besluit: 25-04-2023
Ons kenmerk: Z/23/168358

		SRBA bouwkundig advies Oranjelaan 80 2382 VE Zoeterwoude tel. 071-5420178 www.SRBA.nl email: info@srba.nl	
werk	Plantenbak – woning Luchtenburg 9 Oegstgeest		
in opdracht van			
onderdeel	Achtergevel / linkerzijgevel [NIEUW]		
datum	06-03-23	schaal	1/100
gew.		get.	BV
		fm.	A3
		werknr.	blad
		150315	04

DRW-VF09-W - [plantenbak]

DRW-VE09-W - [plantenbak]



Gemeente Oegstgeest
Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest
Datum besluit: 25-04-2023
Ons kenmerk: Z/23/168358

SR

BA

Bouwkundig

advies

SRBA bouwkundig advies

Oranjelaan 80 2382 VE Zoeterwoude

tel. 071-5420178

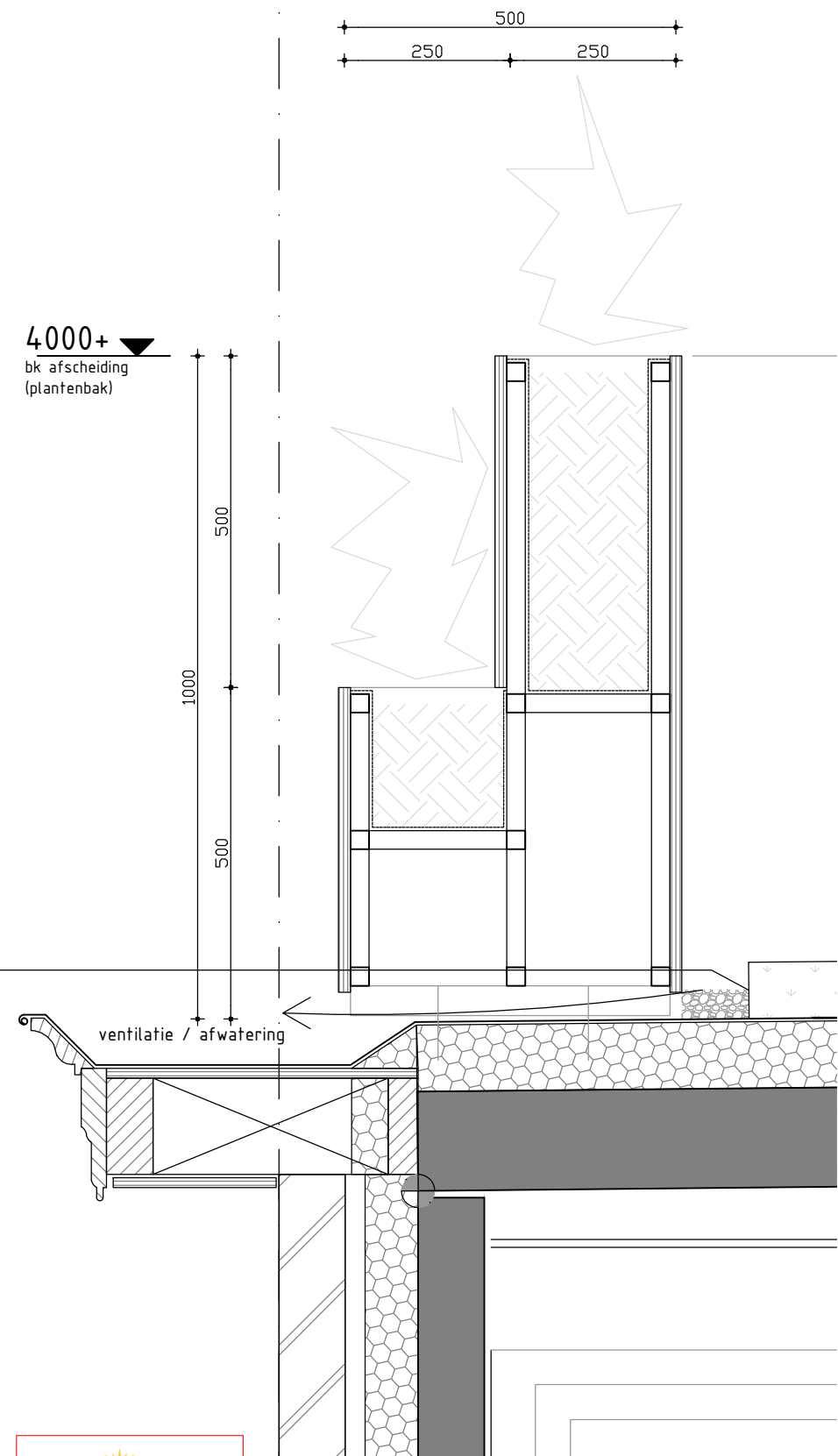
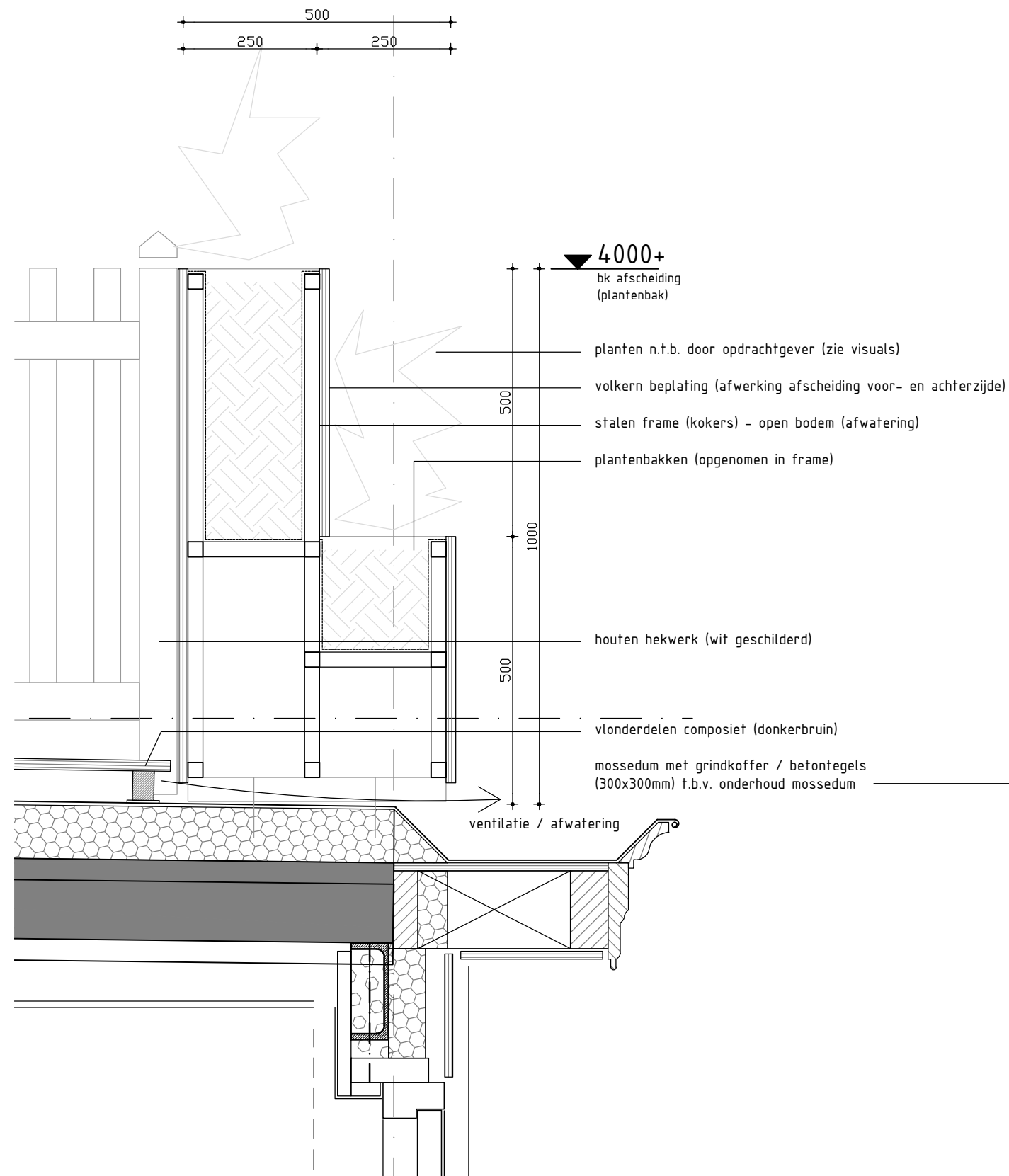
www.SRBA.nl

email: info@srba.nl

werk	Plantenbak – woning <u>Luchtenburg 9</u> Oegstgeest								
in opdracht van									
onderdeel	Doorsnede AA / BB [NIEUW]								
datum	06-03-23	schaal	1/100	get.	BV	fm.	A3	werknr.	blad
gew.								150315	05

DRW-VE09-W – [plantenbak]

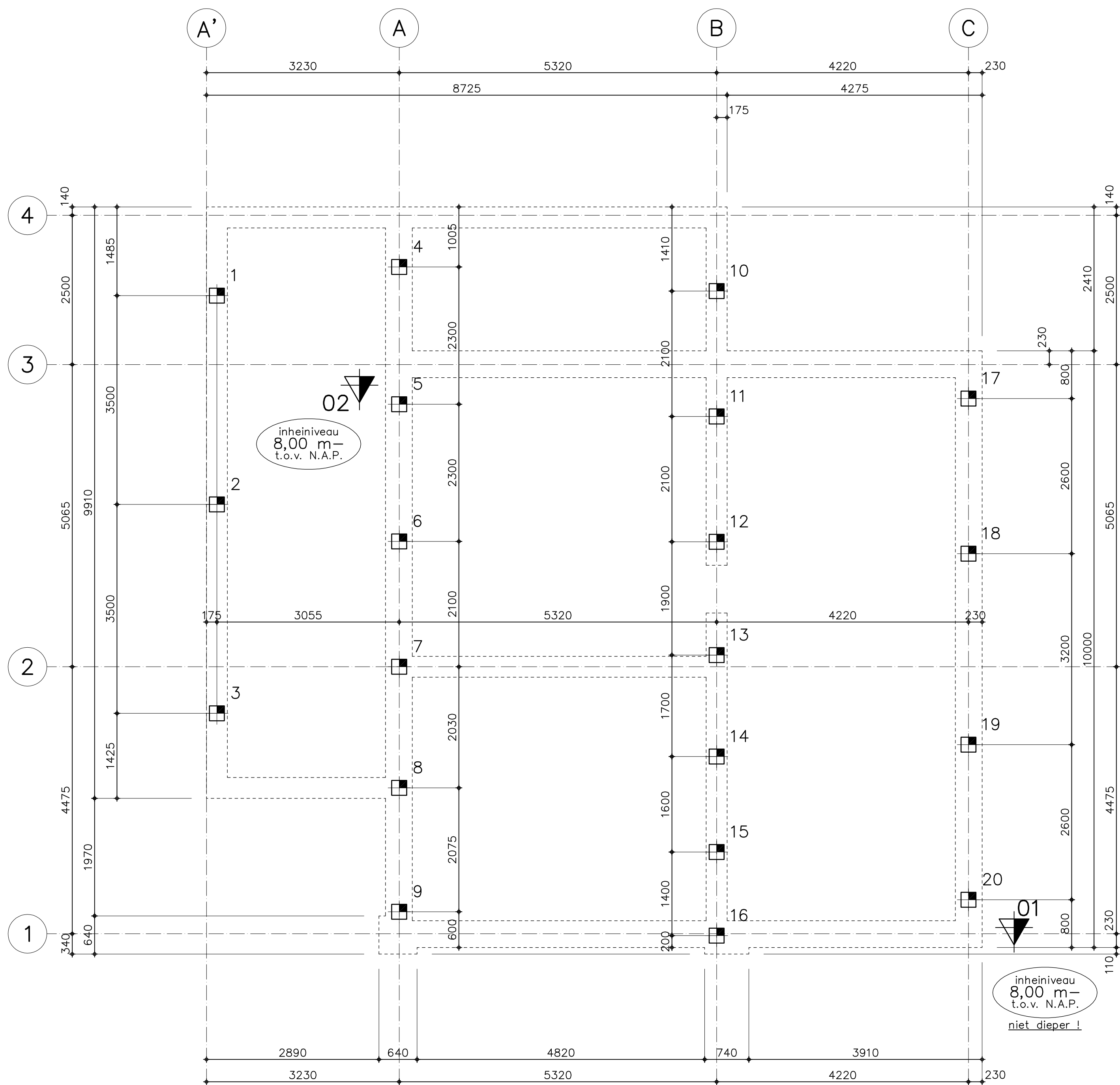
DRW-VE09-W - [plantenbak]



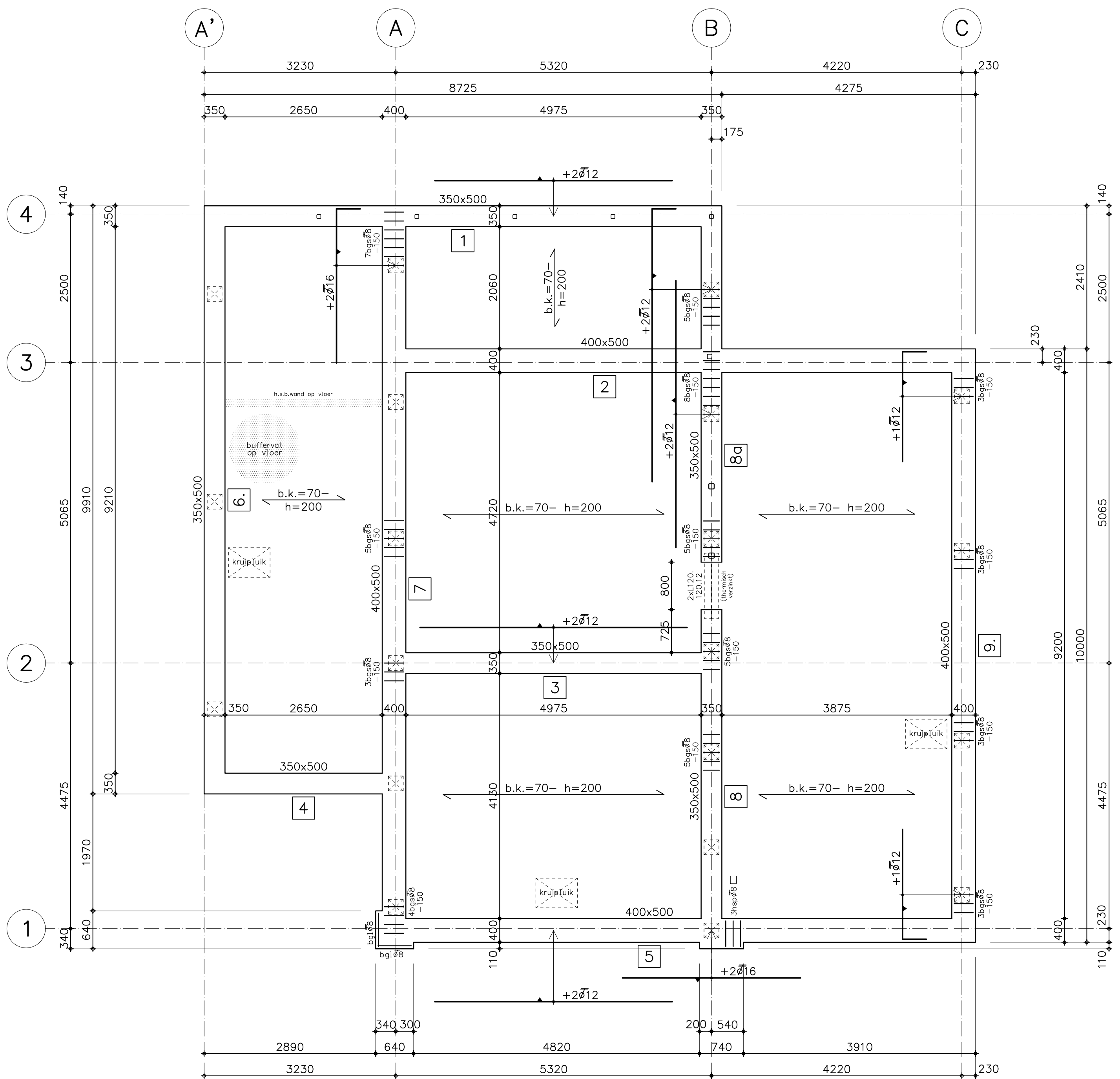
Gemeente  Oegstgeest
Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest
Datum besluit: 25-04-2023
Ons kenmerk: Z/23/168358

SRBA Bouwkundig advies									
SRBA bouwkundig advies Oranjelaan 80 2382 VE Zoeterwoude tel. 071-5420178 www.SRBA.nl email: info@srba.nl									
werk	Plantenbak - woning Luchtenburg 9 Oegstgeest								
in opdracht van									
onderdeel	Principedetails V1 / V2 [NIEUW]								
datum	06-03-23	schaal	1/10	get.	BV	fm.	A3	werknr.	blad
gew.								150315	06

DRW-VE09-W - [plantenbak]

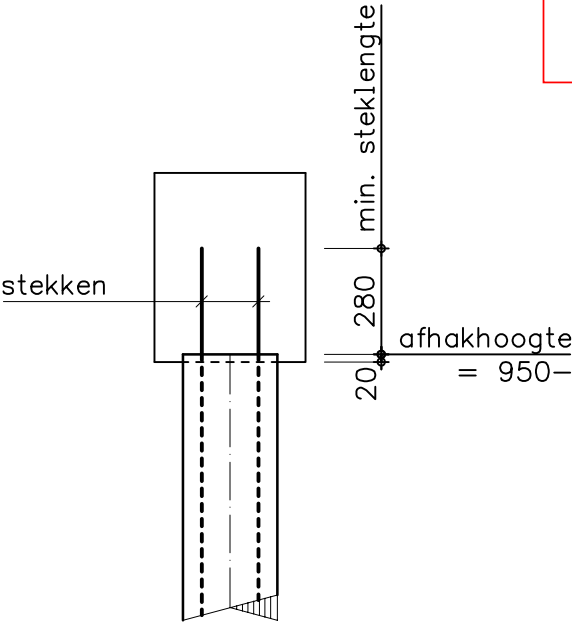


Palenplan



Fundering

Constructietekening balkon 0579ac73caf2-b3ff-47b5-8552-940126a08a4c

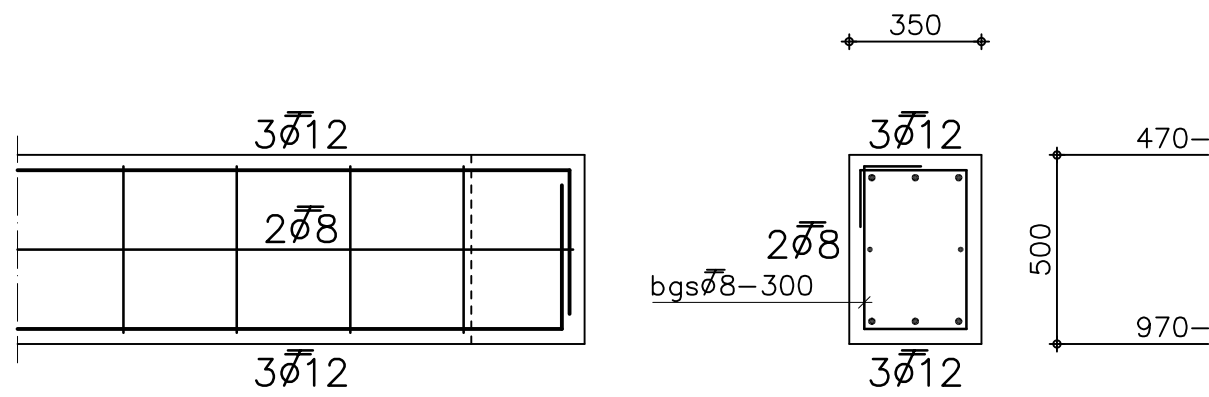


Alg. detail paalkop
(prefab betonpaal t.p.v. funderingsbalk)



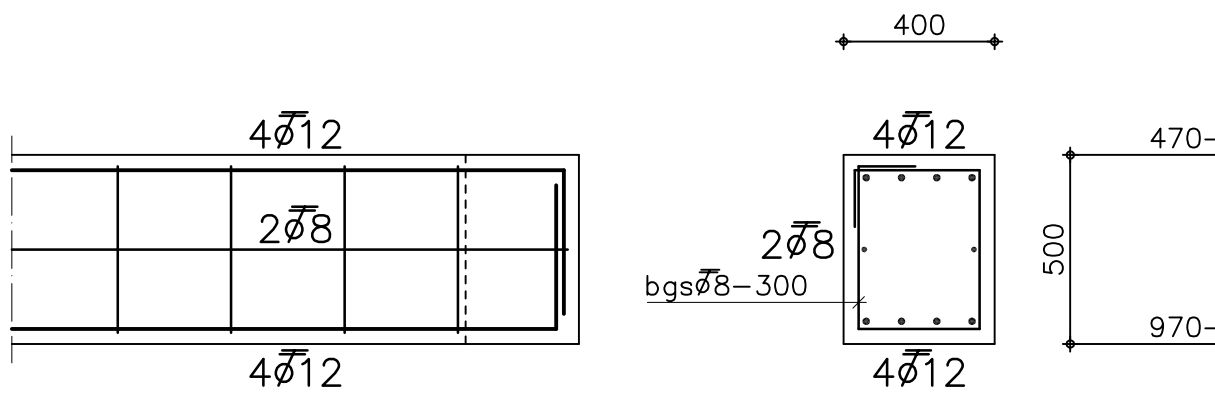
opmerkingen :

- ▼ fundering (zie rapport Geomet nr. AA15247-1)
- totaal 20 stuks prefab betonpalen $\varnothing 250$ lang 8,50 m¹
- max. optredende paalbelasting 330 kN (rekenwaarde)
- inheinniveau 8,00 m- t.o.v. N.A.P.
- inheinniveau 8,90 m- t.o.v. Peil
- Peil = 0,90 m+ t.o.v. N.A.P.
- uitvoering heiwerk volgens funderingsadvies Geomet
- overspanningsrichting geïsoleerde kanaalplaatvloer
- funderingsbalken 350x500 / 400x500 b.k.=470-
- betonkwaliteit C20/25, betonstaal B500B
- milieuklasse XC2/XF1, betondekking funderingsbalken 40 mm



Alg. detail balkbeëindiging

funderingsbalken 1, 3, 4, 6, 8 : 350x500
standaard balkwap. 3Ø12 b/o, flankwap. 2Ø8, bgsØ8-300
(extra/afwijkende wapening staat in plattegrond aangegeven)



Alg. detail balkbeëindiging

funderingsbalken 2, 5, 7, 9 : 400x500
standaard balkwap. 4Ø12 b/o, flankwap. 2Ø8, bgsØ8-300
(extra/afwijkende wapening staat in plattegrond aangegeven)

van der Werf-Partners Ondernemingsweg 2H 2404 HN Alphen aan den Rijn tel. 0172-433256 info@werfpartners.nl www.werfpartners.nl			
werk : Nieuwbouw villa fam. ... Villa Eiland Oude Rijn kavel 9 te Oegstgeest			
onderdeel : Palenplan + Fundering + Wapening			tek. nr. 1 werk nr. 16009
get. : MP	datum : 5-2-2016	schaal : 1:50	form. : A1
gew. : A: 4-4-2016 B: 13-7-2016			
opdrachtgever :			

 Advies- en constructiebureau van der Werf-Partners Ondernemingsweg 2H - 2404 HN Alphen aan den Rijn Tel. 0172-433256 - www.werfpartners.nl - info@werfpartners.nl			
werk : Nieuwbouw woning 30 kavel 9 te Oegstgeest			
onderdeel : statische berekening opbouw blad 1 t/m 60		werk nr. : 16009 blad : 1 datum : 5 februari 2016 gew. A : 13 juli 2016	

Uitgangspunten voor de berekening

funderingstype :	prefab beton palen	betonkwaliteit :	C20/25
werkvloer :	50 mm stampbeton o.g.	betonstaalkwaliteit :	B500B
milieuklasse (balken) :	XC2 / XF1	betondekking (balken) :	40 mm
staalkwaliteit (warmgewalst) :	S235	staalkwaliteit (koudgevormd) :	S275
boutkwaliteit :	8.8	houtkwaliteit :	C18

Uitgangspunten volgens NEN-EN 1990

ontwerplevensduurklasse :	3	ontwerplevensduur :	50 jaar
gevolgklasse :	CC1	betrouwbaarheidsklasse :	RC1
K_{FT} -factor :	0,9	betrouwbaarheidsfactor :	3,3
correctiefactor ξ :	0,89	reductiefactor α_n :	1,0

partiële factoren :	$G_{k,j,sup}$	$G_{k,j,inf}$	$Q_{k,1}$	$Q_{k,i}$
A1.2(A) 6.10	$\gamma_{G,j,sup} = 1,10$	$\gamma_{G,j,inf} = 0,90$	$\gamma_{Q,1} = 1,35$	$\gamma_{Q,i} = 1,35 \psi_{0,i}$
A1.2(B) 6.10a	$\gamma_{G,j,sup} = 1,22$	$\gamma_{G,j,inf} = 0,90$		$\gamma_{Q,i} = 1,35 \psi_{0,i}$
bij vloeistofdrukken	$\gamma_{G,j,sup} = 1,08$	$\gamma_{G,j,inf} = 0,90$		$\gamma_{Q,i} = 1,35 \psi_{0,i}$
A1.2(B) 6.10b	$\xi \gamma_{G,j,sup} = 1,08$	$\gamma_{G,j,inf} = 0,90$	$\gamma_{Q,1} = 1,35$	$\gamma_{Q,i} = 1,35 \psi_{0,i}$
A1.2(C) 6.10	$\gamma_{G,j,sup} = 1,00$	$\gamma_{G,j,inf} = 1,00$	$\gamma_{Q,1} = 1,30$	$\gamma_{Q,i} = 1,30 \psi_{0,i}$
A1.4 6.14b	$\gamma_{G,j,sup} = 1,00$	$\gamma_{G,j,inf} = 1,00$	$\gamma_{Q,1} = 1,00$	$\gamma_{Q,i} = 1,00 \psi_{0,i}$
A1.4 6.15b	$\gamma_{G,j,sup} = 1,00$	$\gamma_{G,j,inf} = 1,00$	$\gamma_{Q,1} = 1,00 \psi_{1,1}$	$\gamma_{Q,i} = 1,00 \psi_{2,i}$
A1.4 6.16b	$\gamma_{G,j,sup} = 1,00$	$\gamma_{G,j,inf} = 1,00$		$\gamma_{Q,i} = 1,00 \psi_{2,i}$

Toegepaste normen volgens Eurocode met nederlandse nationale bijlage

NEN-EN 1990	Eurocode 0 - Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991	Eurocode 1 - Belastingen op constructies
NEN-EN 1992	Eurocode 2 - Ontwerp en berekening van betonconstructies
NEN-EN 1993	Eurocode 3 - Ontwerp en berekening van staalconstructies
NEN-EN 1994	Eurocode 4 - Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
NEN-EN 1995	Eurocode 5 - Ontwerp en berekening van houtconstructies
NEN-EN 1996	Eurocode 6 - Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
NEN-EN 1997	Eurocode 7 - Geotechnisch ontwerp

Gezien door de constructeurs
van de gemeente Leiden

ir. Robert Binnekade

d.d. 27/07/2016





Advies- en constructiebureau van der Werf-Partners

Ondernemingsweg 2H - 2404 HN Alphen aan den Rijn

Tel. 0172-433256 - www.werfpartners.nl - info@werfpartners.nl



werk :

Nieuwbouw woning : 30 kavel 9 te Oegstgeest

onderdeel :

statische berekening opbouw

werk nr. : 16009

blad : 2

Belasting aannamen - vloeren en daken

Gk kN/m² qk kN/m² Qk (qk) kN (kN/m)

schuine kap - 65 graden - dakpannen

dakpannen	0,45	/ cosα	=	1,06		
dakbeschot e.d.	0,20	/ cosα	=	0,47		
sneeuw - A > 10m ²	ψ ₀ = 0	ψ ₁ = 0,2	ψ ₂ = 0	s (μ ₁) =	0,00	
sk = 0,7 kN/m ²	μ ₁ = 0,00		μ ₂ = 1,60	s (μ ₂) =	1,12	
klasse H - daken	ψ ₀ = 0	ψ ₁ = 0	ψ ₂ = 0	=	0,00	2,0
> 20° - A ≤ 10m ² - Qk = 1,5 kN				totaal =	1,54	n.v.t.

plat dak - houten balklaag

houten balklaag				=	0,35	
dakbedekking e.d.				=	0,15	
zonnepanelen				=	0,50	
sneeuw - A > 10m ²	ψ ₀ = 0	ψ ₁ = 0,2	ψ ₂ = 0	s (μ ₁) =	0,56	
sk = 0,7 kN/m ²	μ ₁ = 0,80		μ ₂ = 0,80	s (μ ₂) =	0,56	
klasse H - daken	ψ ₀ = 0	ψ ₁ = 0	ψ ₂ = 0	=	1,00	2,0
0 ≤ α ≤ 15° - A ≤ 10m ² - Qk = 1,5 kN				totaal =	1,00	n.v.t.

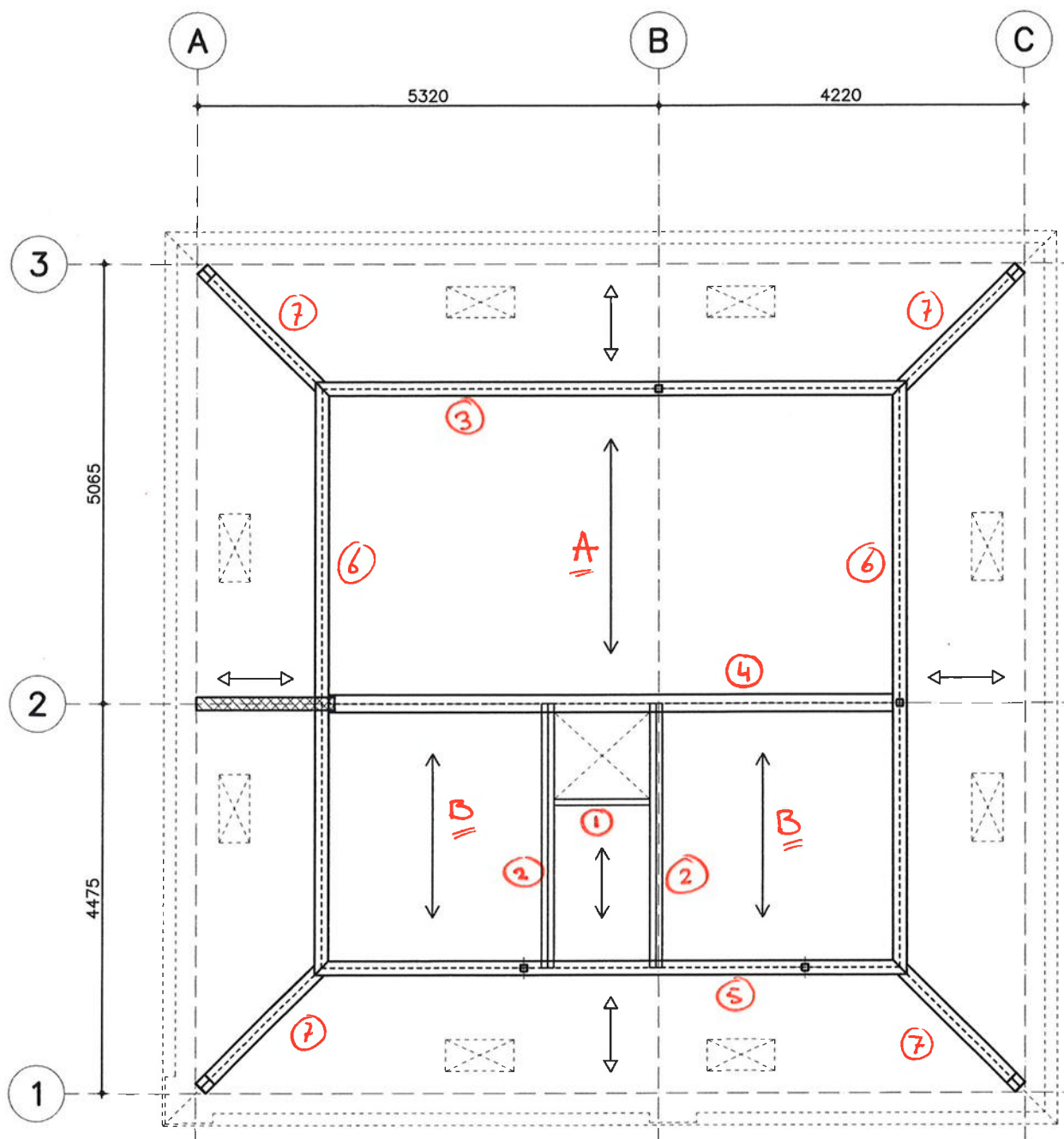
verdiepingsvloer - kanaalplaatvloer

kanaalplaatvloer - 200 mm				=	3,10	
cementdekvloer	0,08	x 20,00	kN/m ³	=	1,60	
scheidingswanden	≤ 1,00	kN/m ¹		=	0,50	
klasse A - wonen	ψ ₀ = 0,4	ψ ₁ = 0,5	ψ ₂ = 0,3	=	1,75	3,0
vloeren				totaal =	4,70	2,25

begane grondvloer - kanaalplaatvloer

kanaalplaatvloer - 200 mm				=	3,10	
cementdekvloer	0,08	x 20,00	kN/m ³	=	1,60	
scheidingswanden	≤ 1,00	kN/m ¹		=	0,50	
klasse A - wonen	ψ ₀ = 0,4	ψ ₁ = 0,5	ψ ₂ = 0,3	=	1,75	3,0
vloeren				totaal =	4,70	2,25

Dakconstructie





BALKLAAG A

$$l = 3,60 \text{ m} ; \text{h.o.h. } 610 \text{ mm}$$

$$\Rightarrow 71 \times 171$$

BALKLAAG B

$$l = 3,00 \text{ m} ; \text{h.o.h. } 610 \text{ mm}$$

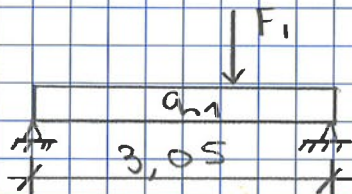
$$\Rightarrow 59 \times 156$$

LIGGER 1

$$l = 1,25 \text{ m} ; \text{h.o.h. } 950 \text{ mm}$$

$$\Rightarrow 46 \times 146$$

LIGGER 2



$$1) G : q_{r1} = \text{dak } 1,00 \times 0,6 = 0,60 \text{ kN/m}$$

$$F_1 = \text{dak } 1,00 \times 0,95 \times 0,625 = 0,6 \text{ kN}$$

$$2) Q : q_{r1} = 1,00 \times 0,6 = 0,60 \text{ kN/m}$$

$$F_1 = 1,00 \times 0,95 \times 0,625 = 0,6 \text{ kN}$$

$$M_d = 2,6 \text{ kNm} \Rightarrow W_{ben} = 2,26 \times 10^5 \text{ mm}^3$$

$$\Rightarrow 2 \times 59 \times 156 \quad (W_y = 4,79 \times 10^5 \text{ mm}^3)$$

$$s_{eind} = 8,0 \text{ mm} \quad (= 0,0026 \times L)$$

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Construct

Rel: 5.27b

Project : 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel : balklaag A (dak)
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 30/01/2016
 Bestand : D:\constructie werknnummers\16009\definitief ontwerp\constructie.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2011(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Balklaag berekening

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 71 x 171	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] : 3600	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm] : 100	Belastingsduur [jaar]	:	50
H.o.h. afstand	[mm] : 610	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:	C18			
Dikte beschot	[mm] : 12	$E_{0,mean} \times I$	[Nm] :	1296

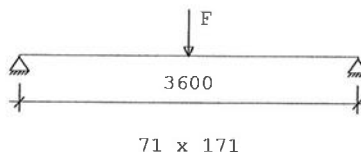
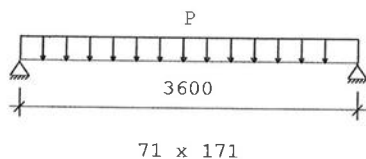
Permanente belastingen

G_{rep}

EG balklaag	:	0.50
Extra belasting	:	0.50
Totaal [kN/m ²]	:	1.00

Veranderlijke belastingen

$P_{rep} + P_{wanden}$	[kN/m ²]	:	1.00 = 1.00 + 0.00
Ψ_0	[-]	:	0.00
Ψ_2	[-]	:	0.00
F_{rep}	[kN]	:	2.00
F_{rep} oppervlak	[m ²]	:	0.10 x 0.10
Reductiefactor	:	:	0.83



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.22	γ_Q :	1.35
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$:	1.08	γ_Q :	1.35

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

$\gamma_M[-]$: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :	$k_{mod}[-]$	b_{ef} [mm]	$k_{C,90,q}$	$k_{C,90,F}$
* Perm. + q-last (6.10a) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.60	71	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.80	71	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a) ($G_{rep} + F_{rep}$)	0.60	71	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b) ($G_{rep} + F_{rep}$)	0.80	71	1.00	1.00

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Construct

Rel: 5.27b

Project : 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel : balklaag A (dak)
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 30/01/2016

Resultaten (maatgevende combinaties)

			eis	u.c.
Perm + plast(6.10b)	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	$= 8.85 < 11.08 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.80
Perm + plast(6.10b)	frm(6.13)	$\sigma_{v,d}$	$= 0.42 < 2.09 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.20
Perm + plast(6.10b)	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$ $= 0.17 / 1.35 + 0.37 / 1.35 = 0.40$		
Geconc. belasting	u_{bij}	$= 9.08 < 14.40$	[mm]	0.63
Geconc. belasting	$u_{net,fin}$	$= 14.09 < 14.40$	[mm]	0.98
Resonantie : eerste eigen frequentie		$= 7.93 > 3.00$	[Hz]	0.38

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Construct

Rel: 5.27b

Project : 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel : balklaag B (dak)
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 30/01/2016
 Bestand : D:\constructie werknummers\16009\definitief ontwerp\
 constructie.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2011(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Balklaag berekening

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 59 x 156	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] : 3000	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm] : 100	Belastingsduur [jaar]	:	50
H.o.h. afstand	[mm] : 610	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:	C18			
Dikte beschot	[mm] : 12	$E_{0,mean} \times I$	[Nm] :	1296

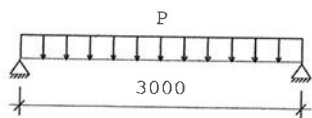
Permanente belastingen

G_{rep}

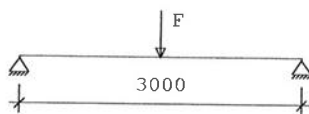
EG balklaag	:	0.50
Extra belasting	:	0.50
Totaal [kN/m ²]	:	1.00

Veranderlijke belastingen

$P_{rep} + P_{wanden}$	[kN/m ²] :	1.00 = 1.00 + 0.00
Ψ_0	[-] :	0.00
Ψ_2	[-] :	0.00
F_{rep}	[kN] :	2.00
F_{rep} oppervlak	[m ²] :	0.10 x 0.10
Reductiefactor	:	0.83



59 x 156



59 x 156

Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a: γ_G : 1.22 γ_Q : 1.35

Formule 6.10b: $\xi \gamma_G$: 1.08 γ_Q : 1.35

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

$\gamma_M[-]$: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :	$k_{mod}[-]$	$b_{ef} [mm]$	$k_{c,90,q}$	$k_{c,90,F}$
* Perm. + q-last (6.10a) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.60	59	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.80	59	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a) ($G_{rep} + F_{rep}$)	0.60	59	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b) ($G_{rep} + F_{rep}$)	0.80	59	1.00	1.00

TS/Construct

Rel: 5.27b

Project : 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel : balklaag B (dak)
Datum : kN/m/rad
Eenheden : 30/01/2016

Resultaten (maatgevende combinaties)

eis

u.c.

Perm + plast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	=	10.02	<	11.08	[N/mm ²]	0.90
Perm + plast(6.10b) frm(6.13)	$\sigma_{v,d}$	=	0.52	<	2.09	[N/mm ²]	0.25
Perm + plast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d})$						
			=	0.17 / 1.35 + 0.44 / 1.35			= 0.45
Geconc. belasting	u_{bij}	=	7.87	<	12.00	[mm]	0.66
Geconc. belasting	$u_{net,fin}$	=	11.70	<	12.00	[mm]	0.97
Resonantie : eerste eigen frequentie		=	9.07	>	3.00	[Hz]	0.33

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Construct

Rel: 6.00 1

Project : 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel : ligger 1
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 30/01/2016
 Bestand : \\DELL-SERVER\DataWP\Rekendata\2016 werk\16009\Nieuw ontwerp\constructie.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011, C1:2006	NB:2011(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Balk berekening

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 46 x 146	Sterkteklasse	: C18
Overspanning	[mm] : 1250	Klimaatklasse	: I
Opleglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	: 50
H.o.h. afstand	[mm] : 950	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3
Beschot sterkteklasse:	C18		
Dikte beschot	[mm] : 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	: 1296

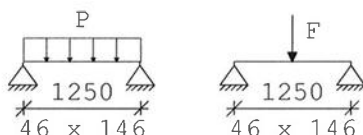
Permanente belastingen

G_{rep}

EG balklaag	: 0.50
Extra belasting	: 0.50
Totaal [kN/m ²]	: 1.00

Veranderlijke belastingen

$P_{rep} + P_{wanden}$ [kN/m ²]	: 1.00 = 1.00 + 0.00
Ψ_0 [-]	: 0.00
Ψ_2 [-]	: 0.00
F_{rep} [kN]	: 2.00
F_{rep} oppervlak [m ²]	: 0.10 x 0.10
Reductiefactor	: 1.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G : 1.22	γ_Q : 1.35
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$: 1.08	γ_Q : 1.35

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

$\gamma_M[-]$: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :	$k_{mod}[-]$	b_{ef} [mm]	$k_{C, 90, q}$	$k_{C, 90, F}$
* Perm. + q-last (6.10a) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.60	46	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + P_{rep}$)	0.80	46	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a) ($G_{rep} + F_{rep}$)	0.60	46	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b) ($G_{rep} + F_{rep}$)	0.80	46	1.00	1.00

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Construct

Rel: 6.00 1

Project : 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel : ligger 1
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 30/01/2016

Resultaten (maatgevende combinaties)				eis	u.c.
Perm + plast(6.10b)	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	$= 6.18 < 11.14$	[N/mm ²]	0.56
Perm + plast(6.10b)	frm(6.13)	$\sigma_{v,d}$	$= 0.52 < 2.09$	[N/mm ²]	0.25
Perm + plast(6.10b)	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.14 / 1.35 + 0.55 / 1.35 = 0.51$		
Geconc. belasting	u_{bij}	$= 0.92 < 5.00$	[mm]		0.18
Geconc. belasting	$u_{net,fin}$	$= 1.21 < 5.00$	[mm]		0.24
Resonantie : eerste eigen frequentie		$= 33.47 > 3.00$	[Hz]		0.09

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest

Onderdeel.....: ligger 2 (dak)

Constructeur..:

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 04/02/2016

Bestand.....: \\dell-server\datawp\rekendata\2016 werk\16009\nieuw ontwerp\ (dak) ligger 2.dlw

Rel: 6.21

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)

Randcode.....: 1 = Aan beide einden vrij opgelegd.

VELDLENGTE

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.050	3.050

MATERIALEN

Mt Omschrijving E-modulus[N/mm²] S.M. S.M.verhoogd Pois. Uitz. coëff

1 C18 9000 3.2 3.8 1.00 5.0000e-006

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

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1 B*H 118*156	1:C18	1.8408e+004	3.7331e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof. Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1 0:Normaal	118	156	78.0	0:RH				

BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1 Permanent	2:Permanent EN1991				0.00
2 Veranderlijk dak	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Type
1 Permanent	1 Permanente belasting
2 Veranderlijk dak	21 Regenwater

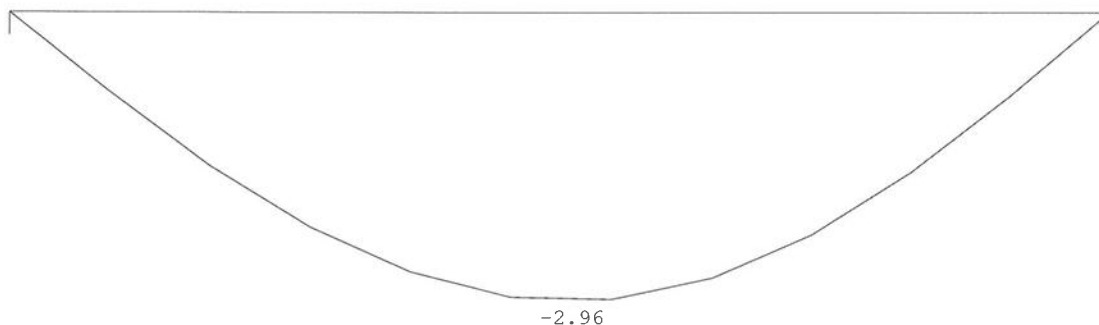
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-0.600	-0.600		0.000	3.050
2	8:Puntlast		-0.600			1.950	

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 B.G:1 Permanent



REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	1.13	0.00
2	1.30	0.00

2.43 : (absoluut) grootste som reacties
-2.43 : (absoluut) grootste som belastingen

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.21

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel....: ligger 2 (dak)

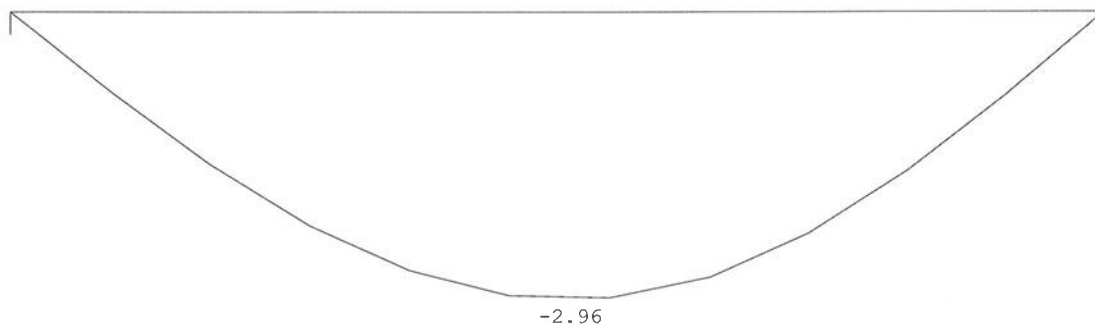
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk dak

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-0.600	-0.600	0.000	3.050	
2	8:Puntlast		-0.600		1.950		

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk dak



REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk dak

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	1.13	0.00	0.00
2	0.00	1.30	0.00	0.00

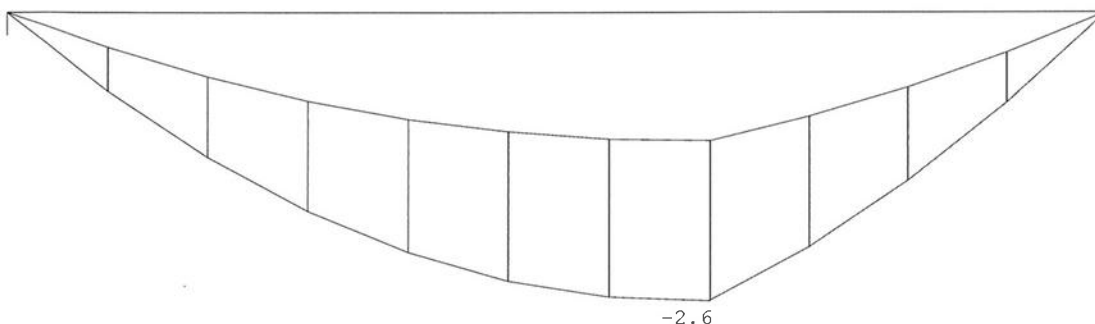
BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.22									
2 Fund.	1	Perm	1.08	2 Extr		1.35						
3 Kar.	1	Perm	1.70	2 Extr		1.00						
4 Quas.	1	Perm	1.00									
5 Freq.	1	Perm	1.00									
6 Blij.	1	Perm	1.00									

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Verpl. [mm]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	0.00	0.00	-2.75	-1.22	0.00	0.00
1	1.564	-7.19	-3.20				
1	1.886			0.00	0.00	-2.59	-1.15
1	1.950			0.04	0.09		
1	1.950			0.69	1.55		
1	3.050	0.00	0.00	1.40	3.16	0.00	0.00

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

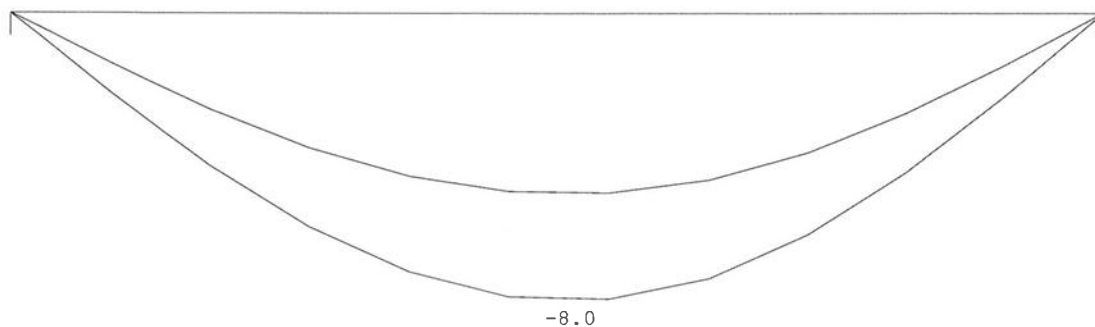
Rel: 6.21

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel....: ligger 2 (dak)

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

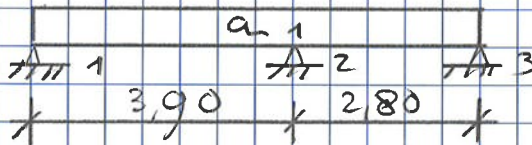
Ligger:1 Karakteristieke combinatie





STALEN LIGGER 3.

HE 140 A



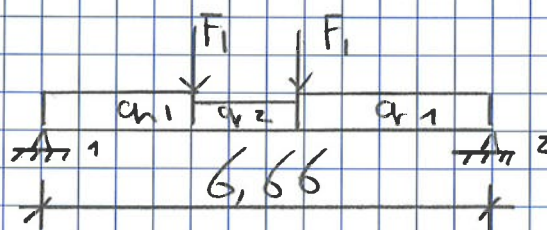
$$1) \begin{matrix} G: \\ \swarrow \end{matrix} \begin{matrix} Q \\ \text{dak} \end{matrix} = \begin{matrix} 1,00 \times 1,8 = \\ 1,54 \times 0,7 = \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} 1,80 \text{ kN/L} \\ 1,10 \text{ "} \\ \hline 2,90 \text{ kN/L} \end{matrix}$$

$$2) \begin{matrix} Q \\ \swarrow \end{matrix} \begin{matrix} Q \\ \text{dak} \end{matrix} = 1,00 \times 1,8 =$$

$$1,80 \text{ kN/L}$$

STALEN LIGGER 4.



HE 200 A met
13 mm zeeplaat

$$1) \begin{matrix} G: \\ \swarrow \end{matrix} \begin{matrix} Q \\ \text{dak} \end{matrix} = \begin{matrix} 1,00 \times 3,30 = \\ 1,00 \times 2,40 = \\ F_1 = R_2 \text{ Ligger 2} = \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} 3,30 \text{ kN/L} \\ 2,40 \text{ kN/L} \\ 1,4 \text{ kN} \end{matrix}$$

$$2) \begin{matrix} Q \\ \swarrow \end{matrix} \begin{matrix} Q \\ \text{dak} \end{matrix} = \begin{matrix} 1,00 \times 3,30 = \\ q_2 = 1,00 \times 2,40 = \\ F_1 = \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} 3,30 \text{ kN/L} \\ 2,40 \text{ kN/L} \\ 1,4 \text{ kN} \end{matrix}$$

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.10

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest

Onderdeel....: stalen ligger 3 (dak)

Constructeur..:

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 04/02/2016

Bestand.....: d:\constructie werknummers\16009\definitief ontwerp\(\dak) st lig 3.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Randcode.....: 1 = Aan beide einden vrij opgelegd.

VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.900	3.900
2	3.900	6.700	2.800

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	1:S235	3.1420e+003	1.0330e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

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

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA140



BELASTINGGEVALLEN

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

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk dak	21 Regenwater

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.900	-2.900		0.000	6.700

REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	4.91	0.00
2	13.47	0.00
3	2.70	0.00

21.08 : (absoluut) grootste som reacties
 -21.08 : (absoluut) grootste som belastingen

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel.....: stalen ligger 3 (dak)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk dak

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.800	-1.800		0.000	6.700

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk dak

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.19	3.00	0.00	0.00
2	0.00	7.70	0.00	0.00
3	-0.71	2.26	0.00	0.00

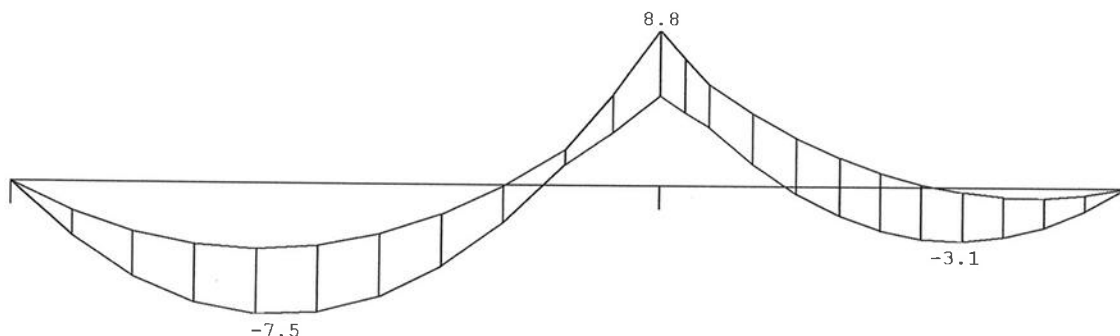
BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
4 Quas.	1 Perm	1.00						
5 Freq.	1 Perm	1.00						
6 Blij.	1 Perm	1.00						

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Verpl. [mm]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	0.00	0.00	-9.35	-5.05	0.00	0.00
1	1.486				0.00		-3.75
1	1.605			0.00		-7.51	
1	1.670		-2.09				
1	1.776	-4.71					
1	2.972						-0.00
1	3.210					-0.00	
1	3.900	0.00	0.00	7.95	13.63	5.15	8.84
2	0.000	0.00	0.00	-11.32	-6.60	5.15	8.84
2	0.070	0.01					
2	0.753					-0.00	
2	0.823		0.67				
2	1.648						-0.00
2	1.651	-0.80					
2	1.777				0.00	-3.05	
2	2.224			0.00			-0.56
2	2.800	0.00	0.00	1.96	5.96	-0.00	-0.00

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.10

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel....: stalen ligger 3 (dak)

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

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

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.90	3.900
		onder:	3.90	3.900
2	1.0*h	boven:	2.80	2.800
		onder:	2.80	2.800

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.217	51
2	1	2	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.217	51

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	db	3.90	N	N	0.0	3	2 Eind	-4.0	-15.6	0.004
		db					3	2 Bijk	-1.6	-15.6	0.004
2	Dak	db	2.80	N	N	0.0	3	3 Eind	-0.6	-11.2	0.004
		db					3	3 Bijk	-0.5	-11.2	0.004

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.10

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest

Onderdeel....: stalen ligger 4 (dak)

Constructeur..:

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 04/02/2016

Bestand.....: d:\constructie werknummers\16009\definitief ontwerp\(\dak) st lig 4.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Randcode.....: 1 = Aan beide einden vrij opgelegd.

VELDLENGTE

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	6.660	6.660

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA200	1:S235	5.3800e+003	3.6920e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	190	95.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA200



BELASTINGGEVALLEN

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

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk dak	21 Regenwater

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.300	-3.300		0.000	2.280
2	1:q-last		-2.400	-2.400		2.280	1.500
3	1:q-last		-3.300	-3.300		3.780	2.880
4	8:Puntlast		-1.400			2.280	
5	8:Puntlast		-1.400			3.780	

REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	13.19	0.00
2	13.06	0.00

26.24 : (absoluut) grootste som reacties
 -26.24 : (absoluut) grootste som belastingen

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel....: stalen ligger 4 (dak)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk dak

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.300	-3.300		0.000	2.280
2	1:q-last		-2.400	-2.400		2.280	1.500
3	1:q-last		-3.300	-3.300		3.780	2.880
4	8:Puntlast		-1.400			2.280	
5	8:Puntlast		-1.400			3.780	

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk dak

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	11.78	0.00	0.00
2	0.00	11.65	0.00	0.00

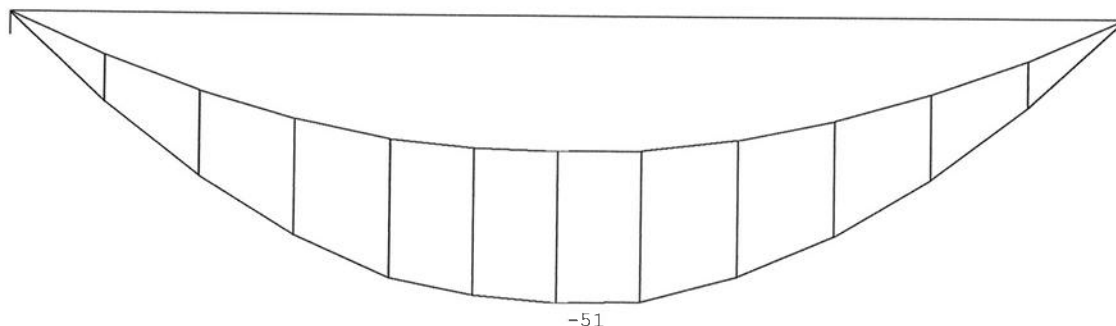
BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.22									
2 Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
3 Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
4 Quas.	1	Perm	1.00									
5 Freq.	1	Perm	1.00									
6 Blij.	1	Perm	1.00									

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Verpl. [mm]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	0.00	0.00	-30.14	-14.24	0.00	0.00
1	3.328	-30.46	-14.37				
1	3.449				-0.00		-24.10
1	3.460			0.00		-51.07	
1	6.660	0.00	0.00	14.10	29.83	-0.00	-0.00

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.10

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel....: stalen ligger 4 (dak)

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA200	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aanr.	l gaffel	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	6.66 6.660
		onder:	6.66 6.660

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.688	162

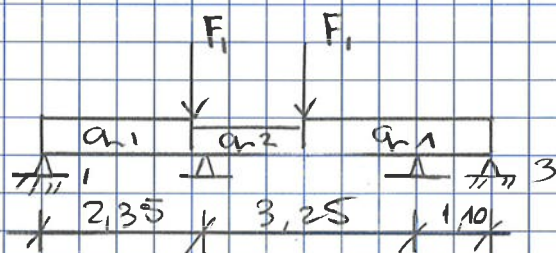
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst	Zeeg	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1	
1	Dak	db	6.66	N	N	13.0	-25.2	3	1 Eind	-12.2	-26.6	0.004
		db						3	1 Bijk	-11.9	-26.6	0.004



STALEN LIGGER 5



HE 140A

$$1) G: q = \text{dak} \quad 1,00 \times 1,50 = 1,50 \text{ kN/m}$$
$$r_1 \quad \text{dak} \quad 1,54 \times 0,7 = 1,08 \text{ kN/m}$$

$$\begin{array}{r} 1,50 \text{ kN/m} \\ 1,08 \text{ kN/m} \\ \hline 2,58 \text{ kN/m} \end{array}$$

$$q_2 = \text{dak} \quad 1,00 \times 1,0 = 1,00 \text{ kN/m}$$
$$\text{dak}$$

$$\begin{array}{r} 1,00 \text{ kN/m} \\ 1,08 \text{ kN/m} \\ \hline 2,08 \text{ kN/m} \end{array}$$

$$F_1 = R_1 \quad \text{Ligger 2}$$

$$1,2 \text{ kN}$$

$$2) Q: q = 1,00 \times 1,56 = 1,56 \text{ kN/m}$$
$$\text{dak}$$

$$1,56 \text{ kN/m}$$

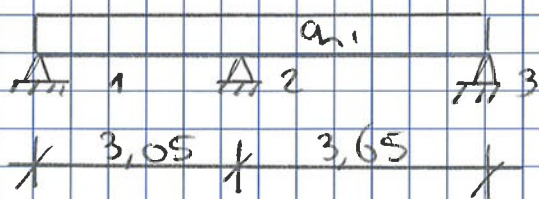
$$q_2 = 1,00 \times 1,0 = 1,00 \text{ kN/m}$$
$$r_2$$

$$1,00 \text{ kN/m}$$

$$F_1 =$$

$$1,2 \text{ kN}$$

STALEN LIGGER 6



HE 140A

$$1) G: q = \text{dak} \quad 1,54 \times 0,7 = 1,08 \text{ kN/m}$$
$$r_1$$

$$1,08 \text{ kN/m}$$

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest

Onderdeel.....: stalen ligger 5 (dak)

Constructeur..:

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 04/02/2016

Bestand.....: \\dell-server\datawp\rekendata\2016 werk\16009\nieuw ontwerp\dak) st lig
5.dlw

Rel: 6.21

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
Randcode.....	1 = Aan beide einden vrij opgelegd.		

VELDLENGTE

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.350	2.350
2	2.350	5.600	3.250
3	5.600	6.700	1.100

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	1:S235	3.1420e+003	1.0330e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

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

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA140



BELASTINGGEVALLEN

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

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk dak	21 Regenwater

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.600	-2.600		0.000	2.280
2	1:q-last		-2.100	-2.100		2.280	1.500
3	1:q-last		-2.600	-2.600		3.780	2.920
4	8:Puntlast		-1.200			2.280	
5	8:Puntlast		-1.200			3.780	

REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	2.26	0.00
2	10.44	0.00
3	8.52	0.00
4	-0.51	0.00

20.72 : (absoluut) grootste som reacties
-20.72 : (absoluut) grootste som belastingen

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel.....: stalen ligger 5 (dak)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk dak

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.600	-2.600		0.000	2.280
2	1:q-last		-2.100	-2.100		2.280	1.500
3	1:q-last		-2.600	-2.600		3.780	2.920
4	8:Puntlast		-1.200			2.280	
5	8:Puntlast		-1.200			3.780	

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk dak

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.67	2.73	0.00	0.00
2	0.00	9.71	0.00	0.00
3	0.00	8.51	0.00	0.00
4	-2.11	1.63	0.00	0.00

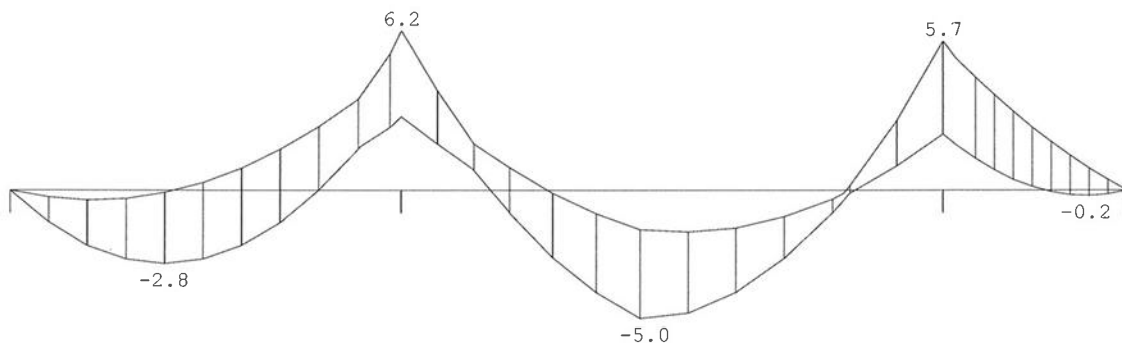
BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22		
2 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35
3 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00
4 Quas.	1 Perm	1.00		
5 Freq.	1 Perm	1.00		
6 Blij.	1 Perm	1.00		

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Verpl. [mm]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	0.00	0.00	-6.12	-1.54	0.00	0.00
1	0.500				0.00		-0.38
1	0.930			0.00		-2.85	
1	1.000						-0.00
1	1.040	-0.61					
1	1.673		0.28				
1	1.860					-0.00	
1	2.280			4.57	9.81		
1	2.280			5.87	12.73		
1	2.350	0.00	0.00	6.04	13.10	2.84	6.16
2	0.000	0.00	0.00	-11.29	-5.24	2.84	6.16
2	0.166		0.02				
2	0.529					-0.00	
2	0.872						-0.00
2	1.430			-3.61	-1.61		
2	1.430			-0.76	-0.13		
2	1.450				0.00		
2	1.459					-4.97	
2	1.603	-1.81					
2	1.677			0.00			-1.64
2	1.770		-0.47				
2	2.673						-0.00
2	2.709					-0.00	
2	3.250	0.00	0.00	4.83	11.85	2.17	5.74

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.21

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel....: stalen ligger 5 (dak)

VELDWAARDEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Verpl. [mm]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
3	0.000	0.00	0.00	-8.84	-3.93	2.17	5.74
3	0.302	0.02					
3	0.451		0.17				
3	0.598					-0.00	
3	0.849				0.00	-0.21	
3	1.100	0.00	0.00	-3.39	1.65	-0.00	-0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	2.35	2.350
		onder:	2.35	2.350
2	1.0*h	boven:	3.25	3.250
		onder:	3.25	3.250
3	1.0*h	boven:	1.10	1.100
		onder:	1.10	1.100

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	4	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.151	36 46
2	1	2	4	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.151	36 46
3	1	2	5	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.141	33

Opmerkingen:

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

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	2.35	N	N	0.0	-0.5	3 2 Eind	-0.5	±9.4	0.004
		db						3 2 Bijk	-0.4	±7.1	0.003
2	Vloer	db	3.25	N	N	0.0	-1.5	3 3 Eind	-1.5	±13.0	0.004
		db						3 3 Bijk	-0.8	±9.8	0.003
3	Vloer	db	1.10	N	N	0.0	0.1	3 3 Eind	0.1	±4.4	0.004
		db						3 3 Bijk	0.1	±3.3	0.003

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.10

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest

Onderdeel....: stalen ligger 6 (dak)

Constructeur..:

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 04/02/2016

Bestand.....: d:\constructie werknummers\16009\definitief ontwerp\dak) st lig 6.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 1

Referentieperiode

: 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Randcode.....: 1 = Aan beide einden vrij opgelegd.

VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.050	3.050
2	3.050	6.700	3.650

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz.	coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005	

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	1:S235	3.1420e+003	1.0330e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

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

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA140



BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.100	-1.100		0.000	6.700

REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	1.42	0.00
2	5.68	0.00
3	1.93	0.00

9.02 : (absoluut) grootste som reacties
 -9.02 : (absoluut) grootste som belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

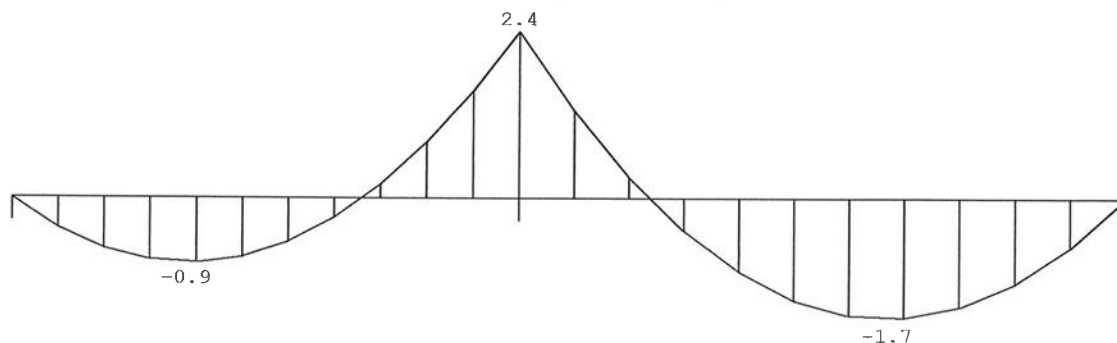
BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Quas.	1 Perm	1.00						
3 Freq.	1 Perm	1.00						
4 Blij.	1 Perm	1.00						

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel....: stalen ligger 6 (dak)

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Verpl. [mm]	Dwarskr.	Moment [N/mm ²]
1	0.000	0.00	-1.72	0.00
1	1.054		0.00	-0.91
1	1.165	-0.25		
1	2.108			-0.00
1	2.821	0.02		
1	3.050	0.00	3.27	2.35
2	0.000	0.00	-3.63	2.35
2	0.787			-0.00
2	2.047	-0.86		
2	2.219		0.00	-1.68
2	3.650	0.00	2.34	-0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA140	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aanr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.05 3.050
		onder:	3.05 3.050
2	1.0*h	boven:	3.65 3.650
		onder:	3.65 3.650

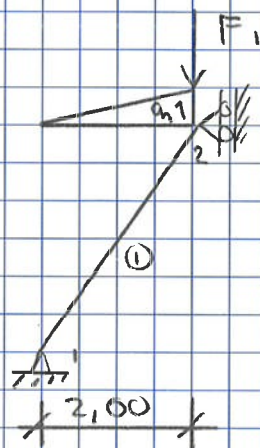
TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	1	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.058	14
2	1	1	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.058	14



SPANT 7 (HOEKKEPER)



HE = 140 A.

1) G: $q_1 = \text{dak } 1,54 \times 1,4 = 2,20 \text{ kN/m}$

$F_1 = \frac{R_1}{R_3} \text{ st. lig. } \frac{3}{6} =$

2,7	kN
1,9	"
4,6	kN

2) Q: $F_1 = (2,3 + 0) = 2,3 \text{ kN}$

KOLOMMEN T.P.V. ST. LIG. 3 t/m 6

$F_{\text{knik}}(\text{max}) = 30,1 + 6,9 = 37,0 \text{ kN}$

$l_{\text{knik}} = 3,00 \text{ m}$

$M_{\text{leop}} = 1,5 \text{ kNm}$

$\Rightarrow \nabla 80 \times 80 \times 4,0$

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Raamwerken

Rel:

Project...: 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel: spant 7 (hoekkeper)
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 04/02/2016
 Bestand...: D:\constructie werknummers\16009\definitief ontwerp\spant
 7.rww

Belastingbreedte.: 1.000
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

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	C2:2009	NB:2011(nl)

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	1:S235	3.1420e+003	1.0330e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

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

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA140



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	6.200
2	2.000	9.100

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEA140	NDM	NDM	3.523	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	9.10
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m ²]:	1.20

BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving		Type
1 Perm. bel.	EGZ=-1.00	1 Permanente belasting
2 Ver. bel.		21 Regenwater
3 Knik		0 Onbekend

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Raamwerken

Rel:

Project.: 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel: spant 7 (hoekkeper)

KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Perm. bel.

Last Knoop Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 2 Z	-4.600			

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Perm. bel.

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 3:QZgeProj.	0.00	-2.20	0.000	0.000			

REACTIES

B.G:1 Perm. bel.

Kn.	X	Z	M
1	4.48	7.67	
2	-4.48		
	0.00	7.67	: Som van de reacties
	0.00	-7.67	: Som van de belastingen

KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel.

Last Knoop Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 2 Z	-2.300	0.0	0.0	0.0

REACTIES

B.G:2 Ver. bel.

Kn.	X	Z	M
1	1.59	2.30	
2	-1.59		
	0.00	2.30	: Som van de reacties
	0.00	-2.30	: Som van de belastingen

REACTIES

B.G:3 Knik

Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.00	
2	0.00		
	0.00	0.00	: Som van de reacties
	0.00	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

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

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Raamwerken

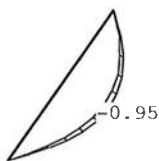
Rel:

Project...: 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: spant 7 (hoekkeper)

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fundamentele combinatie



STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj			DZi/DZj			MYi/MYj					
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		-13.34	2	-10.76	1	-0.81	1	-0.72	2	0.00	1	0.00	2
1	1.964		-12.30	2	-9.60	1	-0.00	1	-0.00	2	-0.95	1	-0.84	2
1	2		-10.61	2	-7.69	1	1.17	2	1.31	1	-0.00	1	-0.00	2

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:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

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

KNIKSTABILITEIT

Staal	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		l _{knik;z} [m]	Extra
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]
1	3.523	Ongeschoord	6.554	0.0	Geschoord	3.523	0.0

KIPSTABILITEIT

Staal	Plts. aanr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.52	3.523
		onder:	3.52	3.523

TOETSING SPANNINGEN

Staal	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.		
	nr.								U.C. [N/mm ²]			
1		1	2	1	1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.058	14	46,47
Opmerkingen:												
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.												
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.												

TOETSING DOORBUIGING

Staal	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u_{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar		
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	*1		
1	Dak	db	3.52	N	N	0.0	-0.5	3	1 Eind	-0.5	-14.1	0.004
		db						3	1 Bijk	-0.0	-14.1	0.004

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Construct

Rel: 5.27b

Project : 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel : kolommen tpv stalen ligger 3 t/m 6
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 30/01/2016
 Bestand : D:\constructie werknummers\16009\definitief ontwerp\
 constructie.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Knikstabiliteit. (S)

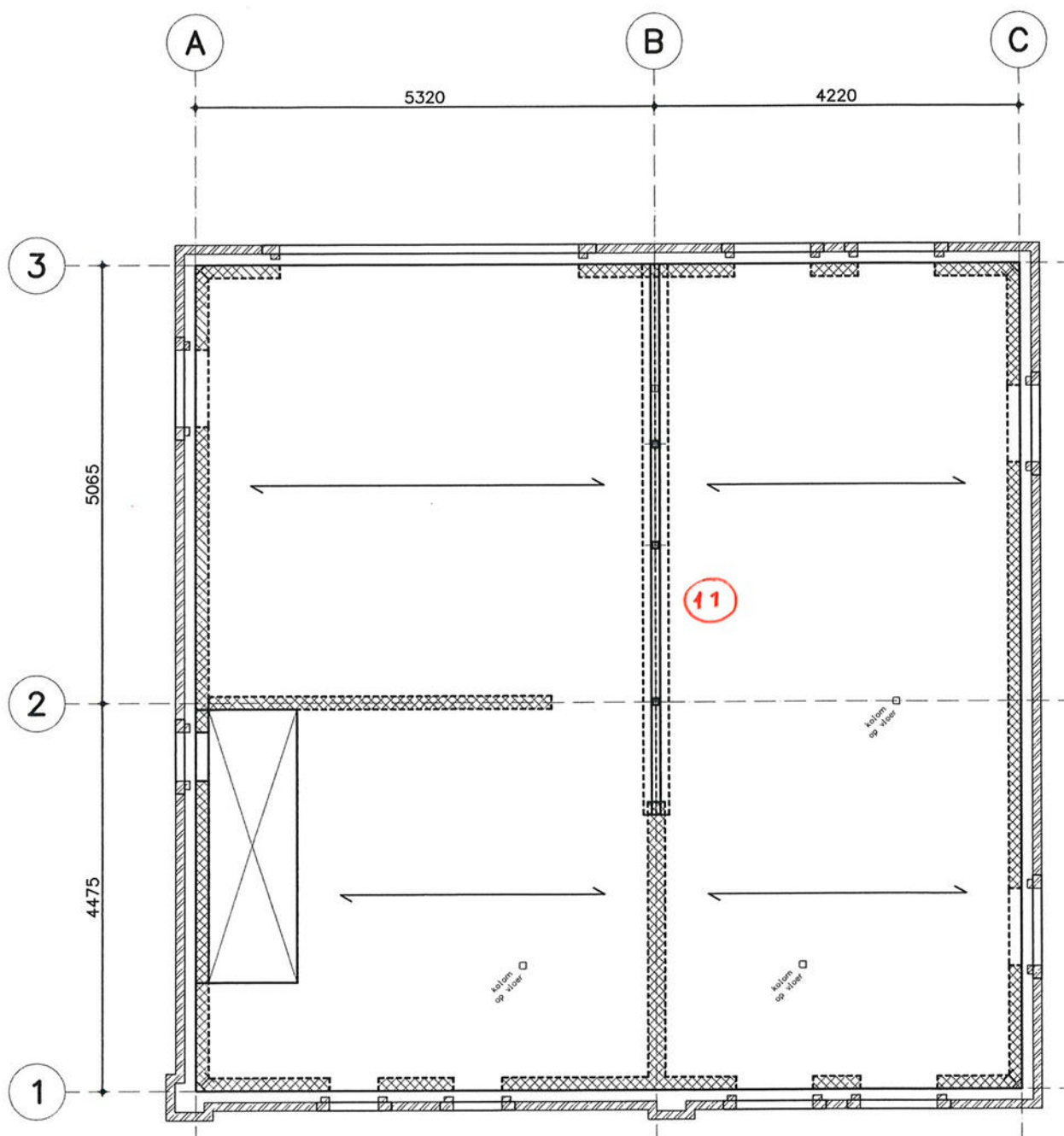
Profielnaam	: K80/80/4CF		
Doorsnedeklasse	: 1		
Gewalst/gelast (1/2)	: 1		
Vloeispanning [N/mm ²]	: 235		
Omega-kip	: 0.890		
-- Geschoord in het vlak -- -- Geschoord uit het vlak --			
L-systeem [m]	: 3.00		
Kniklengte gesch. [m]	: 3.00	Kniklengte gesch. [m]	: 3.00
Moment begin [kNm]	: 1.50	Moment midden [kNm]	: 0.00
Moment eind [kNm]	: 0.00	Normaalkracht [kN]	: -40.00
Aanpend.belasting [kN]	: -40.00	Belastingfactor	: 1.00

Resultaten

Toegepast artikel	: 6.3.3 Omega-buc/e*	:	0.518
Unity-check y-as	: 0.374	Unity-check z-as	: 0.280

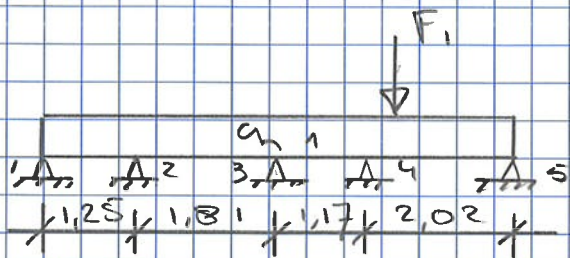


2e Verdieping





STALEN LIGGER 11



$$\Delta 200 \times 100 \times 5,^{\circ} \\ + 2 \times \text{JL } 100 \times 100 \times 10$$

$$1) \text{ G: } q_1 = 2^{\text{e}} \text{ verd. wand} \quad 4,70 \times 4,7 = 22,10 \text{ kN/m} \\ 1,60 \times 2,9 = 4,60 \text{ "}$$

$$F_1 = R_2 \text{ st. lig. } 3 = 26,70 \text{ kN/m}$$

$$2) \text{ Q: } q_1 = 2,25 \times 4,7 = 10,60 \text{ kN/m}$$

$$3) \text{ G: } F_1 = 7,7 \text{ kN}$$

KOLOMMEN:

$$F_{\text{knik}} (\text{max}) = 102,6 \text{ kN}$$

$$l_{\text{knik}} = 2,90 \text{ m}$$

$$M_{\text{kop}} = 2,00 \text{ kNm}$$

=>

$$\Delta 80 \times 80 \times 5,^{\circ}$$

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.21

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest

Onderdeel.....: (2e verd.) stalen ligger 11

Constructeur..:

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 30/01/2016

Bestand.....: \\dell-server\datawp\rekendata\2016 werk\16009\nieuw ontwerp\{2e verd.}
 st lig 11.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 1

Referentieperiode

: 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)
Randcode.....: 1 = Aan beide einden vrij opgelegd.			

VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.250	1.250
2	1.250	3.060	1.810
3	3.060	4.230	1.170
4	4.230	6.250	2.020

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K200/100/5CF	1:S235	2.8356e+003	1.4593e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	200	100.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 K200/100/5CF



BELASTINGGEVALLEN

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

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk 2e verd.	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
3	Veranderlijk dak	21 Regenwater

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-26.700	-26.700		0.000	6.250
2	8:Puntlast		-13.500			4.850	

REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	10.76	0.00
2	49.40	0.00
3	30.16	0.00
4	66.45	0.00
5	24.99	0.00

181.77 : (absoluut) grootste som reacties
 -181.77 : (absoluut) grootste som belastingen

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.21

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel....: (2e verd.) stalen ligger 11

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk 2e verd.

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-10.600	-10.600		0.000	6.250

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk 2e verd.

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-1.73	6.04	0.00	0.00
2	0.00	19.82	0.00	0.00
3	0.00	18.62	0.00	0.00
4	0.00	22.86	0.00	0.00
5	-0.30	9.13	0.00	0.00

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk dak

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-7.700			4.850	

REACTIES

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk dak

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.09	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.38	0.00	0.00
3	-2.20	0.00	0.00	0.00
4	0.00	8.17	0.00	0.00
5	0.00	1.45	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
4	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
7	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
8	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
9	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
10	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
11	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
12	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
13	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
14	Quas.	1	Perm	1.00									
15	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
16	Freq.	1	Perm	1.00									
17	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
18	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Alle velden de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Alle velden de factor:0.90
7	Alle velden de factor:0.90
8	Alle velden de factor:0.90
9	Geen
10	Alle velden de factor:0.90

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

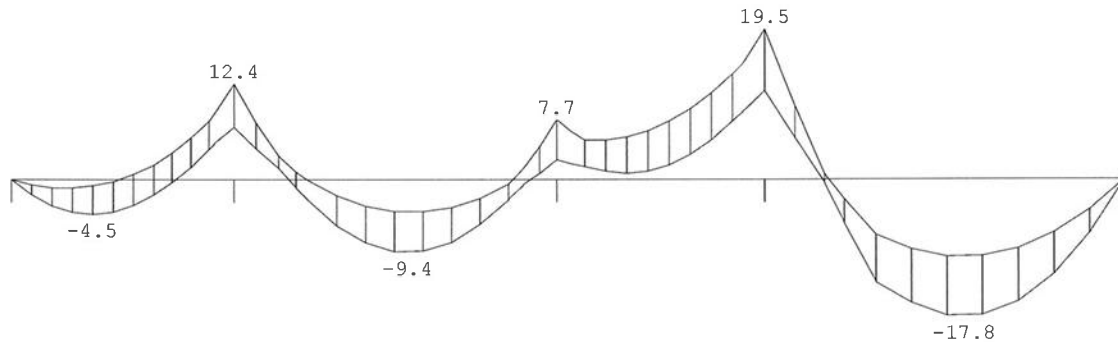
Rel: 6.21

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel....: (2e verd.) stalen ligger 11

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Verpl. [mm]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	0.00	0.00	-19.77	-7.35	0.00	0.00
1	0.303				0.00		-1.11
1	0.456					-4.51	
1	0.463			0.00			
1	0.511	-0.17					
1	0.606						-0.00
1	0.926					-0.00	
1	0.946		0.09				
1	1.234	0.00					
1	1.250	-0.00	0.00	20.60	37.01	6.82	12.37
2	0.000	0.00	0.00	-43.11	-23.86	6.82	12.37
2	0.304					-0.00	
2	0.407						-0.00
2	0.935				-0.00		
2	0.948	-0.85					
2	0.972					-9.40	
2	0.977		-0.33				
2	0.996						-4.21
2	1.027			0.00			
2	1.566						-0.00
2	1.663					-0.00	
2	1.810	0.00	-0.00	18.98	37.72	2.57	7.75
3	0.000	0.00	0.00	-19.99	-3.56	2.57	7.75
3	0.147				0.00		
3	0.223						5.09
3	0.396					0.80	
3	0.482			0.00			
3	0.666		0.44				
3	0.763	0.16					
3	1.170	-0.00	0.00	21.20	39.07	11.54	19.46
4	0.000	0.00	0.00	-63.56	-38.60	11.54	19.46
4	0.322					-0.00	
4	0.356						-0.00
4	0.620			-40.08	-23.58		
4	0.620			-22.08	-9.48		
4	1.011				0.00		
4	1.069	-2.23					
4	1.074		-1.24				
4	1.108						-10.07
4	1.114					-17.82	
4	1.134			0.00			
4	2.020	0.00	-0.00	22.09	39.32	-0.00	0.00

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.21

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel....: (2e verd.) stalen ligger 11

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K200/100/5CF	235	Koudgewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00				

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 1.25	1.250
		onder: 1.25	1.250
2	1.0*h	boven: 1.81	1.810
		onder: 1.81	1.810
3	1.0*h	boven: 1.17	1.170
		onder: 1.17	1.170
4	1.0*h	boven: 2.02	2.020
		onder: 2.02	2.020

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	4	4	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.290	68
2	1	4	4	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.290	68
3	1	4	6	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.457	107
4	1	4	6	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.457	107 46

Opmerkingen:

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

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	1.25	N	N	0.0	-0.1	11	2 Eind	-0.1	±5.0	0.004
		db						11	3 Bijk	0.1	±3.8	0.003
2	Vloer	db	1.81	N	N	0.0	-0.7	11	3 Eind	-0.7	±7.2	0.004
		db						11	3 Bijk	-0.2	±5.4	0.003
3	Vloer	db	1.17	N	N	0.0	0.4	11	3 Eind	0.4	±4.7	0.004
		db						11	3 Bijk	0.1	±3.5	0.003
4	Vloer	db	2.02	N	N	0.0	-1.9	11	3 Eind	-1.9	±8.1	0.004
		db						11	3 Bijk	-0.5	±6.1	0.003

Project : 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel : kolommen tpv stalen ligger 11
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 30/01/2016
 Bestand : \\DELL-SERVER\DataWP\Rekendata\2016 werk\16009\Nieuw
 ontwerp\constructie.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Knikstabiliteit

Profielnaam	: K80/80/5CF		
Doorsnedeklasse	: 1	Moment begin	[kNm] : 2.00
Gewalst/gelast (1/2)	: 1	Moment midden	[kNm] : 0.00
Vloeispanning [N/mm ²]	: 235	Moment eind	[kNm] : 0.00
Omega-kip	: 0.890	Normaalkracht	[kN] : -110.00
L-systeem [m]	: 2.90	Aanpend.belasting	[kN] : -110.00
Kniklengte in het vlak	: 2.90	Belastingfactor	: 1.00
Kniklengte uit het vlak	: 2.90		

Algemeen:

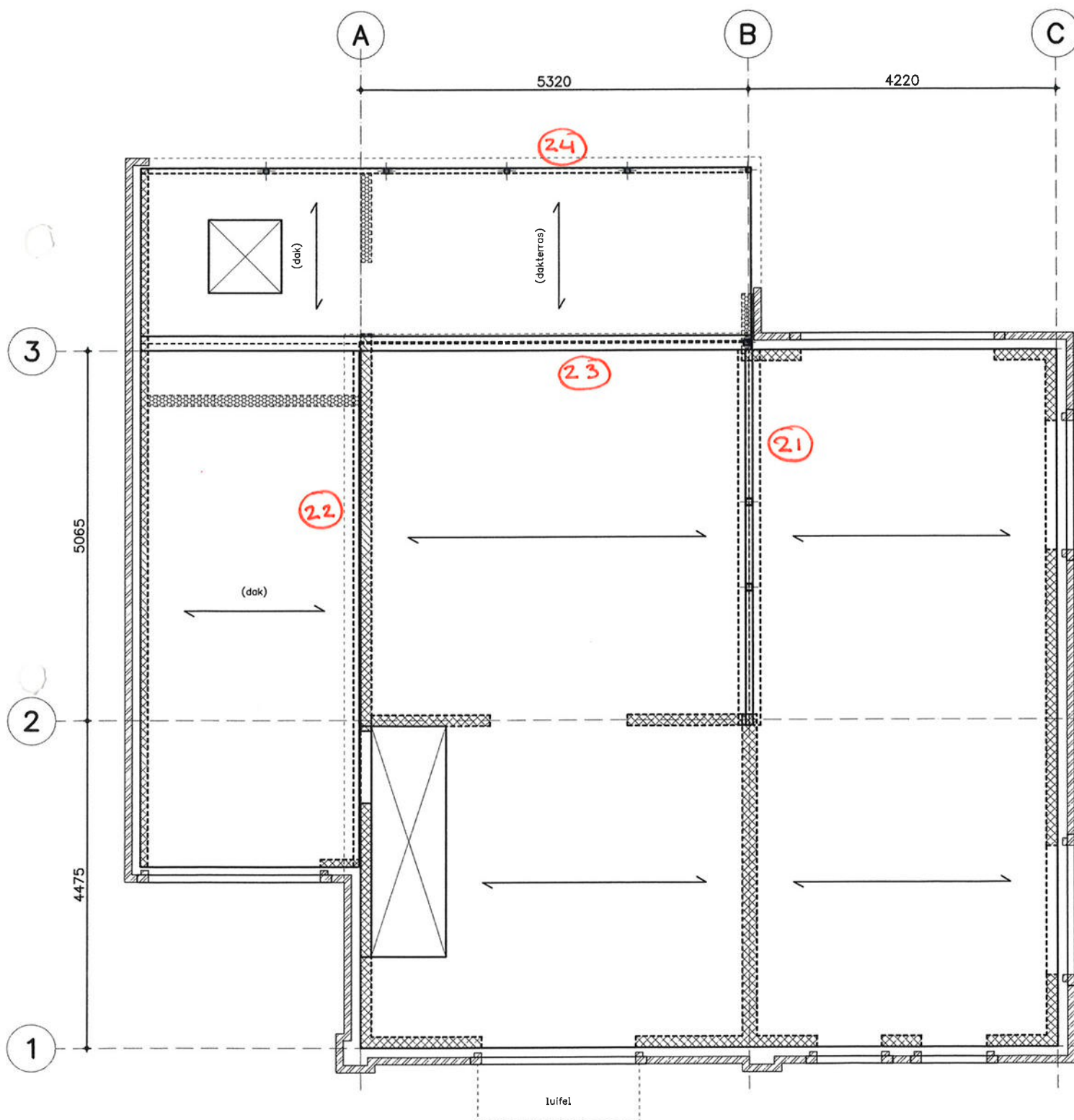
in het vlak (sterke as) Geschoord
 uit het vlak (zwakke as) Geschoord

Resultaten

Toegepast artikel	: 6.3.3 Omega-buc/e*	:	0.528
Unity-check y-as	: 0.745 Unity-check z-as	:	0.617



1e Verdieping



Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.21

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest

Onderdeel.....: (1e verd.) stalen ligger 21

Constructeur..:

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 30/01/2016

Bestand.....: \\dell-server\datawp\rekendata\2016 werk\16009\nieuw ontwerp\1e verd.)
 st lig 21.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 1

Referentieperiode

: 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen NEN-EN 1990:2002 C2:2010 NB:2011(nl)

NEN-EN 1991-1-1:2002 C1:2009 NB:2011(nl)

Staal NEN-EN 1993-1-1:2006 C2:2009 NB:2011(nl)

Randcode.....: 1 = Aan beide einden vrij opgelegd.

VELDLENGTE

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.810	1.810
2	1.810	2.980	1.170
3	2.980	5.000	2.020

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K200/100/5CF	1:S235	2.8356e+003	1.4593e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	200	100.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 K200/100/5CF



BELASTINGGEVALLEN

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

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-26.700	-26.700		0.000	5.000
2	8:Puntlast		-49.400			0.000	
3	8:Puntlast		-30.200			1.810	
4	8:Puntlast		-66.500			2.980	
5	8:Puntlast		-25.000			5.000	

REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	70.06	0.00
2	71.93	0.00
3	116.07	0.00
4	47.66	0.00

305.71 : (absoluut) grootste som reacties
 -305.71 : (absoluut) grootste som belastingen

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.21

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel.....: (1e verd.) stalen ligger 21

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk 1e verd.

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-10.600	-10.600		0.000	5.000

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk 1e verd.

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.33	8.47	0.00	0.00
2	0.00	20.45	0.00	0.00
3	0.00	22.53	0.00	0.00
4	-0.27	9.20	0.00	0.00

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk 2e verd.

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-24.500			0.000	
2	8:Puntlast		-28.200			2.600	
3	8:Puntlast		-21.300			3.200	
4	8:Puntlast		-8.100			5.000	

REACTIES

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk 2e verd.

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.83	24.78	0.00	0.00
2	-2.93	9.60	0.00	0.00
3	0.00	43.30	0.00	0.00
4	-0.96	9.14	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35	3	psi0	1.35			
4	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35	3	Extr	1.35			
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35	3	Extr	1.35			
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35	3	psi0	1.35			
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00	3	Extr	1.00			
8	Quas.	1	Perm	1.00									
9	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00	3	psi2	1.00			
10	Freq.	1	Perm	1.00									
11	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00	3	psi1	1.00			
12	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

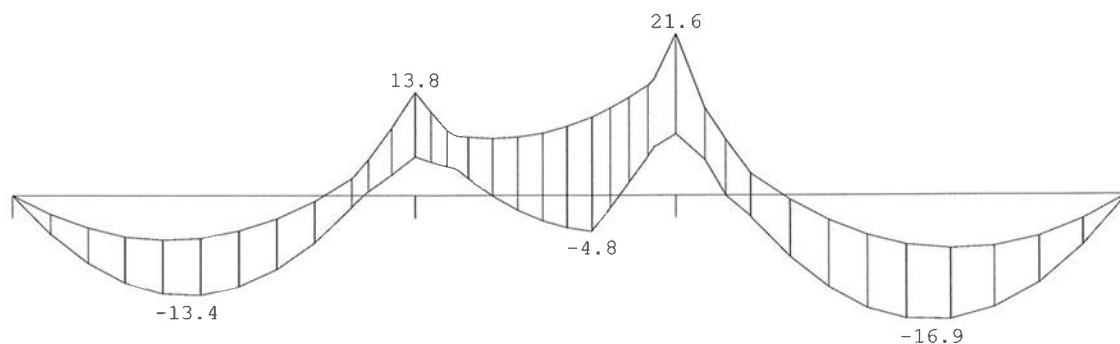
BC Velden met gunstige werking

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel....: (1e verd.) stalen ligger 21

VELDWAARDEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Verpl. [mm]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	0.00	0.00	-34.12	-17.02	0.00	0.00
1	0.703				0.00		-5.98
1	0.786					-13.42	
1	0.789		-0.52	0.00			
1	0.852	-1.36					
1	1.405						-0.00
1	1.578					-0.00	
1	1.810	0.00	-0.00	24.81	46.88	5.22	13.78
2	0.000	0.00	0.00	-38.76	-7.54	5.22	13.78
2	0.084	0.01					
2	0.311				0.00		
2	0.342					-0.00	
2	0.344						7.59
2	0.631		0.52				
2	0.655	-0.09					
2	0.790			-5.85	19.58	-4.83	
2	0.790			5.99	45.80	-4.83	
2	0.916					-0.00	
2	1.122	0.00					
2	1.170	-0.00	0.00	16.06	62.29	8.24	21.56
3	0.000	0.00	0.00	-80.12	-28.55	8.24	21.56
3	0.220			-70.57	-23.22		
3	0.220			-43.22	-21.82		
3	0.221					-0.00	
3	0.475						-0.00
3	1.068	-2.14					
3	1.121				0.00		
3	1.138					-16.89	
3	1.152		-0.77				
3	1.247			0.00			-7.23
3	2.020	0.00	-0.00	18.72	38.29	-0.00	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K200/100/5CF	235	Koudgewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00				

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staaft	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 1.81	1.810
		onder: 1.81	1.810
2	1.0*h	boven: 1.17	1.170
		onder: 1.17	1.170
3	1.0*h	boven: 2.02	2.020
		onder: 2.02	2.020

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staaft nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	4	21	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.323	76
2	1	4	25	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.506	119 46
3	1	4	25	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.506	119 46

Opmerkingen:

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

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staaft	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	1.81	N	N	0.0	-1.2	7 8 Eind	-1.2	±7.2	0.004
		db						7 8 Bijk	-0.4	±5.4	0.003
2	Vloer	db	1.17	N	N	0.0	0.4	7 8 Eind	0.4	±4.7	0.004
		db						7 15 Bijk	-0.2	±3.5	0.003
3	Vloer	db	2.02	N	N	0.0	-1.8	7 8 Eind	-1.8	±8.1	0.004
		db						7 8 Bijk	-0.7	±6.1	0.003

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Construct

Rel: 6.00 11

Project : 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel : kolommen tpv stalen ligger 21
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 30/01/2016
 Bestand : \\DELL-SERVER\DataWP\Rekendata\2016 werk\16009\Nieuw
 ontwerp\constructie.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Knikstabiliteit

Profielnaam	: K100/100/8CF
Doorsnedeklasse	: 1 Moment begin [kNm] : 5.40
Gewalst/gelast (1/2)	: 1 Moment midden [kNm] : 0.00
Vloeispanning [N/mm ²]	: 235 Moment eind [kNm] : 0.00
Omega-kip	: 0.890 Normaalkracht [kN] : -220.00
L-systeem [m]	: 2.90 Aanpend.belasting [kN] : -220.00
Kniklengte in het vlak	: 2.90 Belastingfactor : 1.00
Kniklengte uit het vlak	: 2.90

Algemeen:

in het vlak (sterke as) Geschoord

uit het vlak (zwakke as) Geschoord

Resultaten

Toegepast artikel	: 6.3.3 Omega-buc/e*	: 0.635
Unity-check y-as	: 0.677 Unity-check z-as	: 0.541



STALEN LIGGER 22

koppelen aan betonwand,

h.o.h. 1000mm.

$$q_g = \text{dak} \quad 4,70 \times 1,5 = 7,10 \text{ kN/m}^1$$
$$\text{m.w.} \quad 2,00 \times 3,0 = 6,00 \text{ "}$$

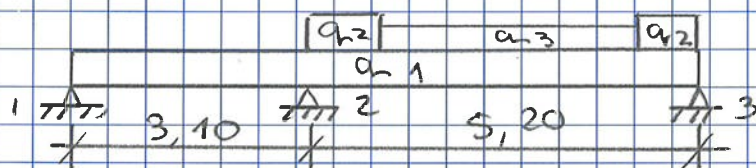
$$13,10 \text{ kN/m}^1$$

$$q_w = 1,00 \times 1,5 = 1,50 \text{ kN/m}^1$$

$$\Rightarrow L \quad 150 \times 100 \times 10.$$

STALEN LIGGER 23

HE 200A



$$1) \text{ } q_1 = \text{dak} \quad 4,70 \times 1,2 = 5,60 \text{ kN/m}^1$$

$$q_2 = \text{gevel} \quad (3,75 + 2,00) \times 3,0 = 17,30 \text{ kN/m}^1$$

$$q_3 = \text{pui} \quad 0,50 \times 3,0 = 1,50 \text{ kN/m}^1$$

$$2) \text{ } q_1 = 2,50 \times 1,2 = 3,00 \text{ kN/m}^1$$

STALEN LIGGER 24

$$l = 1,65 \text{ m} - 1,65 \text{ m} - 1,65 \text{ m} \dots$$

$$q_g = \text{dak} = 5,60 \text{ kN/m}^1$$

$$q_w = 3,00 \text{ kN/m}^1$$

$$\Rightarrow LNP \quad 180.$$

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.10

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest

Onderdeel.....: (1e verd.) stalen ligger 22

Constructeur..:

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 30/01/2016

Bestand.....: D:\constructie werknummers\16009\definitief ontwerp\1e verd.) st lig
22.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 1

Referentieperiode

: 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Randcode.....: 1 = Aan beide einden vrij opgelegd.

VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.000	1.000
2	1.000	2.000	1.000
3	2.000	3.000	1.000
4	3.000	4.000	1.000
5	4.000	5.000	1.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz.	coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005	

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	H150/100/10	1:S235	2.4180e+003	5.5200e+006	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	150	48.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 H150/100/10



BELASTINGGEVALLEN

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

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk 1e verd.	21 Regenwater

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-13.100	-13.100	0.000	5.000	

REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	5.25	0.00
2	15.04	0.00
3	12.94	0.00
4	12.94	0.00
5	15.04	0.00
6	5.25	0.00

66.45 : (absoluut) grootste som reacties
 -66.45 : (absoluut) grootste som belastingen

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.10

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel.....: (1e verd.) stalen ligger 22

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk 1e verd.

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.500	-1.500		0.000	5.000

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk 1e verd.

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.08	0.67	0.00	0.00
2	0.00	1.83	0.00	0.00
3	0.00	1.75	0.00	0.00
4	0.00	1.75	0.00	0.00
5	0.00	1.83	0.00	0.00
6	-0.08	0.67	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
4 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
5 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
6 Quas.	1 Perm	1.00						
7 Freq.	1 Perm	1.00						
8 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

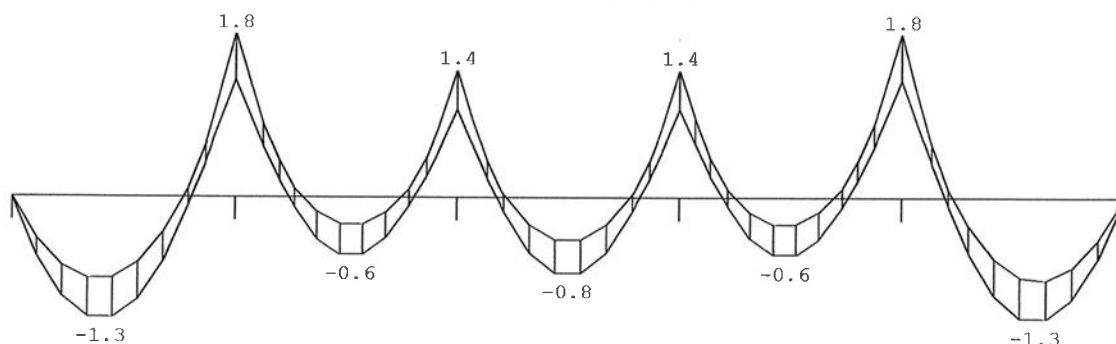
BC Velden met gunstige werking

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Verpl. [mm]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	0.00	0.00	-6.57	-4.61	0.00	0.00
1	0.386				0.00		-0.89
1	0.401					-1.32	
1	0.402			0.00			
1	0.433		-0.06				
1	0.447	-0.10					
1	0.772						-0.00
1	0.805					-0.00	
1	1.000	0.00	-0.00	7.24	9.94	1.26	1.75
2	0.000	0.00	0.00	-8.77	-6.30	1.26	1.75
2	0.035	0.00					
2	0.120		0.01				
2	0.242					-0.00	
2	0.303						-0.00
2	0.511				0.00		

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.10

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel.....: (1e verd.) stalen ligger 22

VELDWAARDEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Verpl. [mm]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
2	0.525					-0.64	
2	0.527	-0.03					
2	0.529						-0.31
2	0.537			0.00			
2	0.547		-0.01				
2	0.754						-0.00
2	0.808					-0.00	
2	0.910		0.00				
2	1.000	-0.00	0.00	5.59	7.97	0.94	1.36
3	0.000	0.00	0.00	-8.37	-5.93	0.94	1.36
3	0.014		0.00				
3	0.177					-0.00	
3	0.197						0.08
3	0.219						-0.00
3	0.487				0.00		
3	0.500	-0.05	-0.02			-0.83	-0.47
3	0.513			0.00			
3	0.781						-0.00
3	0.803						0.08
3	0.823					-0.00	
3	0.986		0.00				
3	1.000	0.00	-0.00	5.93	8.37	0.94	1.36
4	0.000	0.00	0.00	-7.97	-5.59	0.94	1.36
4	0.090		0.00				
4	0.192					-0.00	
4	0.246						-0.00
4	0.453		-0.01				
4	0.463				0.00		
4	0.471						-0.31
4	0.473	-0.03					
4	0.475					-0.64	
4	0.489			0.00			
4	0.697						-0.00
4	0.758					-0.00	
4	0.880		0.01				
4	0.965	0.00					
4	1.000	-0.00	0.00	6.30	8.77	1.26	1.75
5	0.000	0.00	0.00	-9.94	-7.24	1.26	1.75
5	0.195					-0.00	
5	0.228						-0.00
5	0.553	-0.10					
5	0.567		-0.06				
5	0.598				0.00		
5	0.599					-1.32	
5	0.614			0.00			-0.89
5	1.000	0.00	-0.00	4.61	6.57	-0.00	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	H150/100/10	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		: 1.00	Gamma M;1	: 1.00

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staaf	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 1.00	1.000
		onder: 1.00	1.000
2	1.0*h	boven: 1.00	1.000
		onder: 1.00	1.000
3	1.0*h	boven: 1.00	1.000
		onder: 1.00	1.000

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.10

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel.....: (1e verd.) stalen ligger 22

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aanr.	l gaffel	Kipsteunafstanden
		[m]	[m]
4	1.0*h	boven: 1.00	1.000
		onder: 1.00	1.000
5	1.0*h	boven: 1.00	1.000
		onder: 1.00	1.000

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]	
1	1	3	4	3	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.138	76
2	1	3	4	3	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.138	76
3	1	3	5	3	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.107	76
4	1	3	7	3	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.138	76
5	1	3	7	3	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.138	76

Opmerkingen:

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

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	*1
1	Vloer	db	1.00	N	N	0.0	-0.1	5 2 Eind	-0.1	±4.0 0.004
		db						5 2 Bijk	-0.0	±3.0 0.003
2	Vloer	db	1.00	N	N	0.0	-0.0	5 3 Eind	-0.0	±4.0 0.004
		db						5 3 Bijk	-0.0	±3.0 0.003
3	Vloer	db	1.00	N	N	0.0	-0.0	5 2 Eind	-0.0	±4.0 0.004
		db						5 2 Bijk	-0.0	±3.0 0.003
4	Vloer	db	1.00	N	N	0.0	-0.0	5 3 Eind	-0.0	±4.0 0.004
		db						5 3 Bijk	-0.0	±3.0 0.003
5	Vloer	db	1.00	N	N	0.0	-0.1	5 2 Eind	-0.1	±4.0 0.004
		db						5 2 Bijk	-0.0	±3.0 0.003

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.10

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest

Onderdeel....: (1e verd.) stalen ligger 23

Constructeur.:

Opdrachtgever:

Dimensies....: kN/m/rad

Datum.....: 30/01/2016

Bestand.....: d:\constructie werknummers\16009\definitief ontwerp\1e verd.) st lig
23.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 1

Referentieperiode

: 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Randcode.....: 1 = Aan beide einden vrij opgelegd.

VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.100	3.100
2	3.100	8.300	5.200

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA200	1:S235	5.3800e+003	3.6920e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	190	95.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA200



BELASTINGGEVALLEN

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

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk 1e verd.	21 Regenwater

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-5.600	-5.600		0.000	8.300
2	1:q-last		-17.300	-17.300		3.100	0.900
3	1:q-last		-1.500	-1.500		4.000	3.460
4	1:q-last		-17.300	-17.300		7.460	0.840

REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	1.69	0.00
2	55.16	0.00
3	28.43	0.00

85.28 : (absoluut) grootste som reacties
 -85.28 : (absoluut) grootste som belastingen

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.10

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel.....: (1e verd.) stalen ligger 23

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk 1e verd.

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.000	-3.000		0.000	8.300

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk 1e verd.

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-2.05	4.22	0.00	0.00
2	0.00	16.41	0.00	0.00
3	-0.26	6.58	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
4 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
5 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
6 Quas.	1 Perm	1.00						
7 Freq.	1 Perm	1.00						
8 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

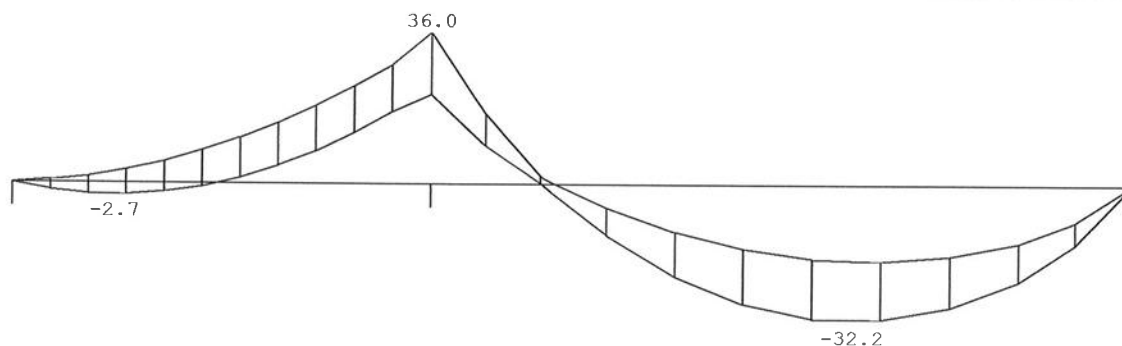
BC Velden met gunstige werking

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Verpl. [mm]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	0.00	0.00	-7.52	1.25	0.00	0.00
1	0.762			0.00		-2.75	
1	1.523					-0.00	
1	1.932		1.75				
1	2.309	0.52					
1	3.100	-0.00	0.00	15.28	27.97	21.33	35.99
2	0.000	0.00	0.00	-53.76	-34.36	21.33	35.99
2	0.826					-0.00	
2	0.926						-0.00
2	2.832	-10.37					
2	2.883		-5.66				
2	3.118				0.00		
2	3.126					-32.21	
2	3.236			0.00			-18.07
2	5.200	0.00	-0.00	25.24	39.59	-0.00	0.00

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.10

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel.....: (1e verd.) stalen ligger 23

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

MATERIAAL

Mat Profielnaam
 nr.

Vloeisp.
 [N/mm²]

Productie
 methode

Min. drsn.
 klasse

1	HEA200	235	Gewalst	1
---	--------	-----	---------	---

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staaft Plts. l gaffel Kipsteunafstanden
 aangr. [m] [m]

1	1.0*h	boven:	3.10	3.100
		onder:	3.10	3.100
2	1.0*h	boven:	5.20	5.200
		onder:	5.20	5.200

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staaft Mat BC Sit Kl Plaats Norm Artikel Formule Hoogste toetsing Opm.
 nr. U.C. [N/mm²]

1	1	3	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.357	84	
2	1	3	1	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.427	100	46

Opmerkingen:

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

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staaft Soort Mtg Lengte Overst Zeeg u_{tot} BC Sit u Toelaatbaar
 [m] I J [mm] [mm] [mm] [mm] *1

1	Vloer	db	3.10	N	N	0.0	1.5	5	3	Eind	1.5	±12.4	0.004
		db						5	3	Bijk	0.5	±9.3	0.003
2	Vloer	db	5.20	N	N	0.0	-9.0	5	3	Eind	-9.0	±20.8	0.004
		db						5	3	Bijk	-2.3	±15.6	0.003

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.10

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest

Onderdeel.....: (1e verd.) stalen ligger 24

Constructeur..:

Opdrachtgever:

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

Datum.....: 30/01/2016

Bestand.....: d:\constructie werknummers\16009\definitief ontwerp\1e verd.) st lig
24.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 1

Referentieperiode

: 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Randcode.....: 1 = Aan beide einden vrij opgelegd.

VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.650	1.650
2	1.650	3.300	1.650
3	3.300	4.950	1.650
4	4.950	6.600	1.650
5	6.600	8.250	1.650

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	UNP180	1:S235	2.7960e+003	1.3540e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	70	180	90.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 UNP180



BELASTINGGEVALLEN

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

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk 1e verd.	21 Regenwater

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-5.600	-5.600		0.000	8.250

REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	3.79	0.00
2	10.87	0.00
3	9.35	0.00
4	9.35	0.00
5	10.87	0.00
6	3.79	0.00

48.01 : (absoluut) grootste som reacties
 -48.01 : (absoluut) grootste som belastingen

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.10

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel.....: (1e verd.) stalen ligger 24

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk 1e verd.

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.000	-3.000		0.000	8.250

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk 1e verd.

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.26	2.21	0.00	0.00
2	0.00	6.03	0.00	0.00
3	0.00	5.78	0.00	0.00
4	0.00	5.78	0.00	0.00
5	0.00	6.03	0.00	0.00
6	-0.26	2.21	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
4 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
5 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
6 Quas.	1 Perm	1.00						
7 Freq.	1 Perm	1.00						
8 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

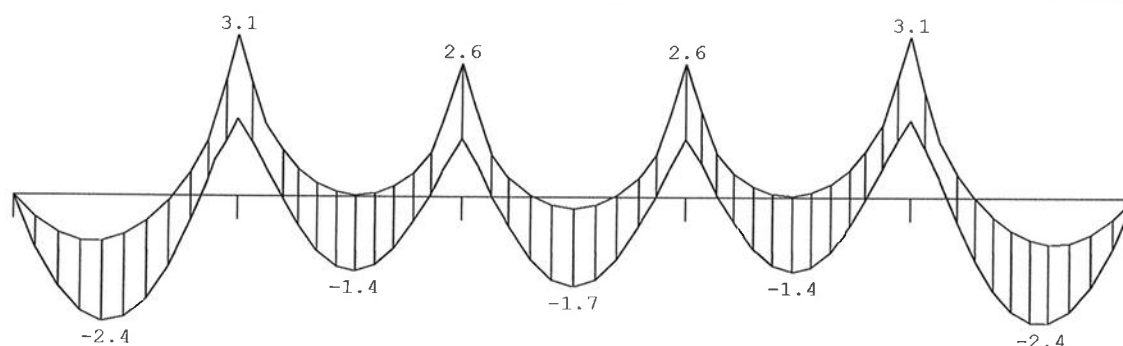
BC Velden met gunstige werking

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Verpl. [mm]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	0.00	0.00	-7.08	-3.06	0.00	0.00
1	0.584				0.00		-0.89
1	0.652		-0.06				
1	0.685					-2.43	
1	0.689			0.00			
1	0.756	-0.21					
1	1.168						-0.00
1	1.378					-0.00	
1	1.561		0.00				
1	1.650	0.00	-0.00	5.23	10.42	1.50	3.12
2	0.000	0.00	0.00	-9.45	-4.55	1.50	3.12
2	0.320					-0.00	
2	0.566		0.04				
2	0.794				0.00		
2	0.853	-0.10					

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.10

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel.....: (1e verd.) stalen ligger 24

VELDWAARDEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Verpl. [mm]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
2	0.860					-1.44	
2	0.885						0.03
2	0.920			0.00			
2	1.409					-0.00	
2	1.650	-0.00	0.00	3.85	8.77	1.13	2.58
3	0.000	0.00	0.00	-9.13	-4.17	1.13	2.58
3	0.225					-0.00	
3	0.321		0.01				
3	0.534						-0.00
3	0.760				0.00		
3	0.825	-0.14	0.01			-1.73	-0.22
3	0.890			0.00			
3	1.116						-0.00
3	1.329		0.01				
3	1.425					-0.00	
3	1.650	0.00	-0.00	4.17	9.13	1.13	2.58
4	0.000	0.00	0.00	-8.77	-3.85	1.13	2.58
4	0.241					-0.00	
4	0.730				0.00		
4	0.765						0.03
4	0.790					-1.44	
4	0.797	-0.10					
4	0.856			0.00			
4	1.084		0.04				
4	1.330					-0.00	
4	1.650	-0.00	0.00	4.55	9.45	1.50	3.12
5	0.000	0.00	0.00	-10.42	-5.23	1.50	3.12
5	0.089		0.00				
5	0.272					-0.00	
5	0.482						-0.00
5	0.894	-0.21					
5	0.961				0.00		
5	0.965					-2.43	
5	0.998		-0.06				
5	1.066			0.00			-0.89
5	1.650	0.00	-0.00	3.06	7.08	-0.00	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	UNP180	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
 Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 1.65	1.650
		onder: 1.65	1.650
2	1.0*h	boven: 1.65	1.650
		onder: 1.65	1.650
3	1.0*h	boven: 1.65	1.650
		onder: 1.65	1.650
4	1.0*h	boven: 1.65	1.650
		onder: 1.65	1.650
5	1.0*h	boven: 1.65	1.650
		onder: 1.65	1.650

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	4	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.074	17
2	1	3	4	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.074	17
3	1	3	5	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.061	14

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Liggers

Rel: 6.10a

Project.....: 16009 - Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel....: (1e verd.) stalen ligger 24

TOETSING SPANNINGEN

										Ligger:1
Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.										U.C. [N/mm²]
4	1	3	7	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.074	17
5	1	3	7	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.074	17

TOETSING DOORBUIGING

													Ligger:1
Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC Sit		u	Toelaatbaar			
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]		*1	
1	Vloer	db	1.65	N	N	0.0	-0.2	5 2 Eind	-0.2	±6.6	0.004		
		db						5 2 Bijk	-0.1	±4.9			0.003
2	Vloer	db	1.65	N	N	0.0	-0.1	5 3 Eind	-0.1	±6.6	0.004		
		db						5 3 Bijk	-0.1	±4.9			0.003
3	Vloer	db	1.65	N	N	0.0	-0.1	5 2 Eind	-0.1	±6.6	0.004		
		db						5 2 Bijk	-0.1	±4.9			0.003
4	Vloer	db	1.65	N	N	0.0	-0.1	5 3 Eind	-0.1	±6.6	0.004		
		db						5 3 Bijk	-0.1	±4.9			0.003
5	Vloer	db	1.65	N	N	0.0	-0.2	5 2 Eind	-0.2	±6.6	0.004		
		db						5 2 Bijk	-0.1	±4.9			0.003



KOLOMIEEN

T.P.V. ST. Lig. 23

$$\left. \begin{array}{l} F_{knik} = 81,7 \text{ kN} \\ l_{knik} = 3,00 \text{ m} \\ M_{kop} = 2,00 \text{ kNm} \end{array} \right\} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \nabla 80 \times 80 \times 5,0$$

T.P.V. ST. Lig. 24

$$\left. \begin{array}{l} F_{knik} = 19,9 \text{ kN} \\ l_{knik} = 3,00 \text{ m} \\ M_{kop} = 1,00 \text{ kNm} \end{array} \right\} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \nabla 70 \times 70 \times 4,0$$

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Construct

Rel: 5.27b 4

Project : 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel : kolommen tpv stalen ligger 23
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 30/01/2016
 Bestand : D:\constructie werknnummers\16009\definitief ontwerp\
 constructie.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Knikstabiliteit

Profielnaam : K80/80/5CF
 Doorsnedeklasse : 1
 Gewalst/gelast (1/2) : 1
 Vloeispanning [N/mm²]: 235
 Omega-kip : 0.890
 -- Geschoord in het vlak -- -- Geschoord uit het vlak --
 L-systeem [m] : 3.00
 Kniklengte gesch. [m] : 3.00 Kniklengte gesch. [m] : 3.00
 Moment begin [kNm] : 2.00 Moment midden [kNm] : 0.00
 Moment eind [kNm] : 0.00 Normaalkracht [kN] : -90.00
 Aanpend.belasting [kN] : -90.00 Belastingfactor : 1.00

Resultaten

Toegepast artikel	:	6.3.3 Omega-buc/e*	:	0.508
Unity-check y-as	:	0.646 Unity-check z-as	:	0.525

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Construct

Rel: 5.27b 4

Project : 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel : kolommen tpv stalen ligger 24
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 30/01/2016
 Bestand : D:\constructie werknummers\16009\definitief ontwerp\
 constructie.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Knikstabiliteit

Profielnaam : K70/70/4CF
 Doorsnedeklasse : 1
 Gewalst/gelast (1/2) : 1
 Vloeispanning [N/mm²] : 235
 Omega-kip : 0.890
 -- Geschoord in het vlak -- -- Geschoord uit het vlak --
 L-systeem [m] : 3.00
 Kniklengte gesch. [m] : 3.00 Kniklengte gesch. [m] : 3.00
 Moment begin [kNm] : 1.00 Moment midden [kNm] : 0.00
 Moment eind [kNm] : 0.00 Normaalkracht [kN] : -20.00
 Aanpend.belasting [kN] : -20.00 Belastingfactor : 1.00

Resultaten

Toegepast artikel	: 6.3.3 Omega-buc/e*	:	0.435
Unity-check y-as	: 0.272 Unity-check z-as	:	0.193



Advies- en constructiebureau van der Werf-Partners

Ondernemingsweg 2H - 2404 HN Alphen aan den Rijn
 Tel. 0172-433256 - www.werfpartners.nl - info@werfpartners.nl



werk :

Nieuwbouw woning fam. Gehring VEO kavel 9 te Oegstgeest

onderdeel :

statische berekening fundering
 blad 101 t/m 137

werk nr. : 16009

blad : 101

datum : 4 april 2016

gew. A : 13 juli 2016

Uitgangspunten voor de berekening

funderingstype :	prefab beton palen	betonkwaliteit :	C20/25
werkvloer :	50 mm stampbeton o.g.	betonstaalkwaliteit :	B500B
milieuklasse (balken) :	XC2 / XF1	betondekking (balken) :	40 mm
staalkwaliteit (warmgewalst) :	S235	staalkwaliteit (koudgevormd) :	S275
boutkwaliteit :	8.8	houtkwaliteit :	C18

Uitgangspunten volgens NEN-EN 1990

ontwerplevensduurklasse :	3	ontwerplevensduur :	50 jaar
gevolgklasse :	CC1	betrouwbaarheidsklasse :	RC1
K_{FT} -factor :	0,9	betrouwbaarheidsfactor :	3,3
correctiefactor ξ :	0,89	reductiefactor α_n :	1.0

partiële factoren :	$G_{k,j,sup}$	$G_{k,j,inf}$	$Q_{k,1}$	$Q_{k,i}$
A1.2(A) 6.10	$\gamma_{G,j,sup} = 1,10$	$\gamma_{G,j,inf} = 0,90$	$\gamma_{Q,1} = 1,35$	$\gamma_{Q,i} = 1,35 \psi_{0,i}$
A1.2(B) 6.10a	$\gamma_{G,j,sup} = 1,22$	$\gamma_{G,j,inf} = 0,90$		$\gamma_{Q,i} = 1,35 \psi_{0,i}$
bij vloeistofdrukken	$\gamma_{G,j,sup} = 1,08$	$\gamma_{G,j,inf} = 0,90$		$\gamma_{Q,i} = 1,35 \psi_{0,i}$
A1.2(B) 6.10b	$\xi \gamma_{G,j,sup} = 1,08$	$\gamma_{G,j,inf} = 0,90$	$\gamma_{Q,1} = 1,35$	$\gamma_{Q,i} = 1,35 \psi_{0,i}$
A1.2(C) 6.10	$\gamma_{G,j,sup} = 1,00$	$\gamma_{G,j,inf} = 1,00$	$\gamma_{Q,1} = 1,30$	$\gamma_{Q,i} = 1,30 \psi_{0,i}$
A1.4 6.14b	$\gamma_{G,j,sup} = 1,00$	$\gamma_{G,j,inf} = 1,00$	$\gamma_{Q,1} = 1,00$	$\gamma_{Q,i} = 1,00 \psi_{0,i}$
A1.4 6.15b	$\gamma_{G,j,sup} = 1,00$	$\gamma_{G,j,inf} = 1,00$	$\gamma_{Q,1} = 1,00 \psi_{1,1}$	$\gamma_{Q,i} = 1,00 \psi_{2,i}$
A1.4 6.16b	$\gamma_{G,j,sup} = 1,00$	$\gamma_{G,j,inf} = 1,00$		$\gamma_{Q,i} = 1,00 \psi_{2,i}$

Toegepaste normen volgens Eurocode met nederlandse nationale bijlage

NEN-EN 1990	Eurocode 0 - Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991	Eurocode 1 - Belastingen op constructies
NEN-EN 1992	Eurocode 2 - Ontwerp en berekening van betonconstructies
NEN-EN 1993	Eurocode 3 - Ontwerp en berekening van staalconstructies
NEN-EN 1994	Eurocode 4 - Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
NEN-EN 1995	Eurocode 5 - Ontwerp en berekening van houtconstructies
NEN-EN 1996	Eurocode 6 - Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
NEN-EN 1997	Eurocode 7 - Geotechnisch ontwerp

Gezien door de constructeurs
van de gemeente Leiden

ir. Robert Binnekade

d.d. 27/07/2016





Advies- en constructiebureau van der Werf-Partners

Ondernemingsweg 2H - 2404 HN Alphen aan den Rijn
 Tel. 0172-433256 - www.werfpartners.nl - info@werfpartners.nl



werk :

Nieuwbouw woning fam. Gehring VEO kavel 9 te Oegstgeest

onderdeel :

statische berekening fundering

werk nr. : 16009

blad : 102

Belasting aannamen - vloeren en daken

Gk qk Qk (qk)
 kN/m² kN/m² kN (kN/m)

schuine kap - 65 graden - dakpannen

dakpannen	0,45	/ cos α	=	1,06		
dakbeschot e.d.	0,20	/ cos α	=	0,47		
sneeuw - A > 10m ²	$\psi_0 = 0$	$\psi_1 = 0,2$	$\psi_2 = 0$	s (μ_1) =	0,00	
sk = 0,7 kN/m ²	$\mu_1 = 0,00$		$\mu_2 = 1,60$	s (μ_2) =	1,12	
klasse H - daken	$\psi_0 = 0$	$\psi_1 = 0$	$\psi_2 = 0$	=	0,00	2,0
> 20° - A ≤ 10m ² - Qk = 1,5 kN				totaal =	1,54	n.v.t.

plat dak - houten balklaag

houten balklaag				=	0,35	
dakbedekking e.d.				=	0,15	
zonnepanelen				=	0,50	
sneeuw - A > 10m ²	$\psi_0 = 0$	$\psi_1 = 0,2$	$\psi_2 = 0$	s (μ_1) =	0,56	
sk = 0,7 kN/m ²	$\mu_1 = 0,80$		$\mu_2 = 0,80$	s (μ_2) =	0,56	
klasse H - daken	$\psi_0 = 0$	$\psi_1 = 0$	$\psi_2 = 0$	=	1,00	2,0
0 ≤ α ≤ 15° - A ≤ 10m ² - Qk = 1,5 kN				totaal =	1,00	n.v.t.

verdiepingsvloer - kanaalplaatvloer

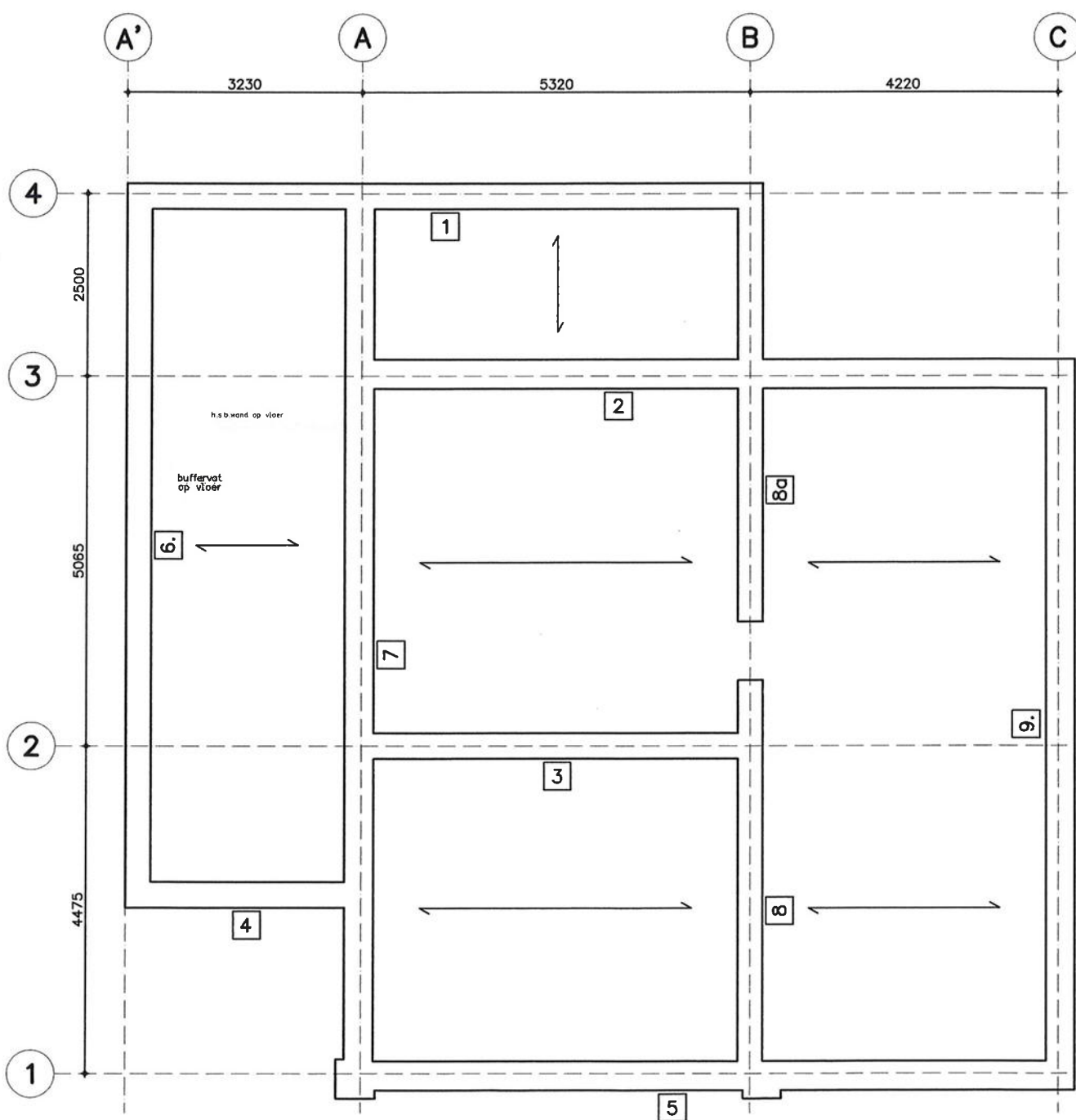
kanaalplaatvloer - 200 mm				=	3,10	
cementdekvloer	0,08	x 20,00	kN/m ³	=	1,60	
scheidingswanden	≤ 1,00	kN/m ¹		=	0,50	
klasse A - wonen	$\psi_0 = 0,4$	$\psi_1 = 0,5$	$\psi_2 = 0,3$	=	1,75	3,0
vloeren				totaal =	4,70	2,25

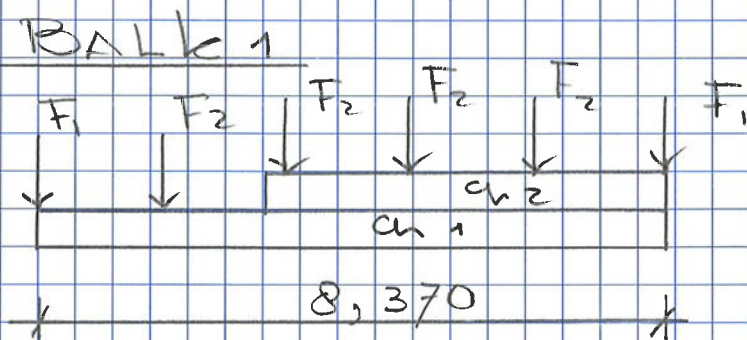
begane grondvloer - syteemvloer

syteemvloer				=	3,10	
cementdekvloer	0,08	x 20,00	kN/m ³	=	1,60	
scheidingswanden	≤ 1,00	kN/m ¹		=	0,50	
klasse A - wonen	$\psi_0 = 0,4$	$\psi_1 = 0,5$	$\psi_2 = 0,3$	=	1,75	3,0
vloeren				totaal =	4,70	2,25



Fundering



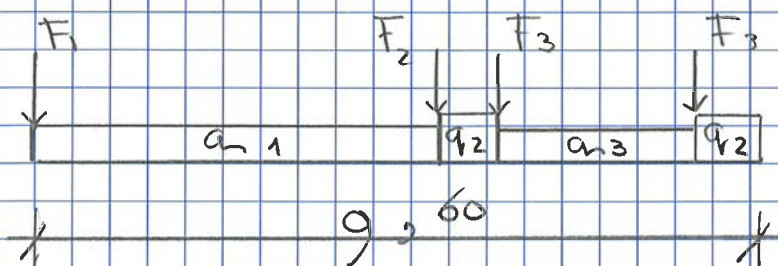


1) G : $q_1 = \text{gevel } 4,00 \times 0,5 + 0,50 \times 3,2 = 3,60 \text{ kN/m}$
 $q_2 = \text{b.g. } 4,70 \times 1,2 = 5,60 \text{ kN/m}$
 $F_1 = R_1 \text{ st. lig. } 24 = 3,8 \text{ kN}$
 $F_2 = R_2 \text{ " " " " } = 10,9 \text{ kN}$

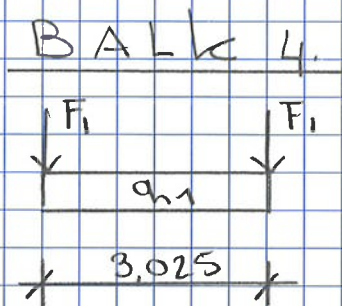
2) Q : $q_{r2} = 2,25 \times 1,2 = 2,70 \text{ kN/m}$
b.g.

3) Q : $F_1 = 2,2 \text{ kN}$
revel $F_2 = 6,0 \text{ kN}$

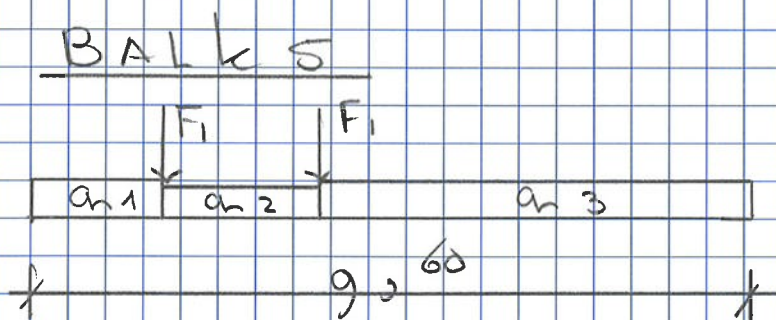
BALK 2



1) G : $q_1 = \text{b.g. } 4,70 \times 1,2 = 5,60 \text{ kN/m}$
 $q_2 = \text{gevel } (0,15 \times 25,00 + 2,00) \times (6,0 + 2,00) = 36,50 \text{ kN/m}$
 $\text{dak } 1,54 \times 0,85 = 1,30 \text{ "}$
 $37,80 \text{ kN/m}$
 $q_3 = \text{gevel. } 3,60 \text{ kN/m}$



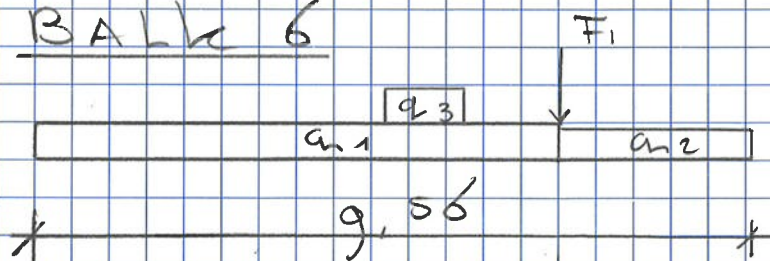
1) $G: q_1 = \text{gevel} \quad 3,60 \text{ kN/L}$
 $F_1 = \text{gevel} (0,10 \times 25,00 + 2,00) \times 0,3 \times 30 = 4,1 \text{ kN}$



1) $G: q_1 = \text{gevel} \quad 5,75 \times 6,00 + (2,00 + 1,30) = 37,80 \text{ kN/L}$
 $q_2 = \text{gevel} \quad = 3,60 \text{ kN/L}$
 $q_3 = \text{gevel} (34,50 \times 90\%) + 3,30 = 34,40 \text{ kN/L}$
 $F_1 = \text{gevel} 5,75 \times 3,3 \times 85\% \times 1,05 = 16,9 \text{ kN}$



BALK 6



$$q_3 = \text{buffer vat} = 10,00 \times 2,2/3,0 = 7,33 \text{ kN/m}$$

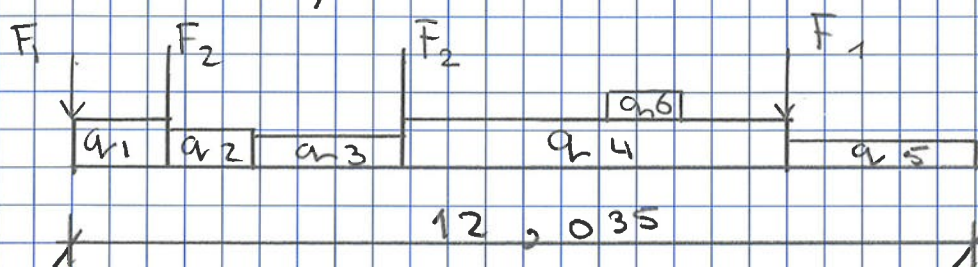
$$\begin{aligned} 1) G: q_1 &= \text{b.g.} & 4,70 \times 1,55 &= 7,30 \text{ kN/m} \\ & \text{gevel} & 4,50 \times 3,1 &= 14,00 \text{ "} \\ & \text{dak} & (2,80 + 1,00) \times 1,5 &= 5,70 \text{ "} \\ & & & \hline & & & 27,00 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

$$q_2 = \text{b.g.} + \text{gevel} (7,30 + 14,00) = 21,30 \text{ kN/m}$$
$$F_1 = R_1 \text{ st. lig. } 23 = 1,7 \text{ kN}$$

$$2) Q: q_1 = q_2 = 2,25 \times 1,55 = 3,50 \text{ kN/m}$$

$$3) Q: q_1 = 1,00 \times 1,5 = 1,50 \text{ kN/m}$$
$$F_1 = 4,2 \text{ kN}$$

BALK 7



$$q_6 = 10,00 \times 0,8/3,0 = 2,67 \text{ kN/m}$$

$$\begin{aligned} 1) G: q_1 &= \text{b.g.} & 4,70 \times 2,7 &= 12,70 \text{ kN/m} \\ & \text{gevel } 1^e + 2^e & 9,75 \times 6,0 + 2,0 &= 36,50 \text{ "} \\ & \text{dak} & 4,70 \times 2,55 \times 2 &= 24,00 \text{ "} \\ & & & \hline & & & 74,50 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

$$q_2 = \text{als } q_1 \text{ af } 1^e + 2^e \text{ verd} = 74,50 \text{ kN/m}$$
$$24,00 \text{ "}$$
$$\hline 50,50 \text{ kN/m}$$



Vervolg BALK 7

1) G : q_{h3} = b.g. $4,70 \times 4,2 = 19,70 \text{ kN/m}$
dak $3,80 \times 1,5 = 5,70 \text{ "}$
wand $3,75 \times 3,0 + 2,00 = 13,30 \text{ "}$
wand $5,75 \times 3,0 = 17,30 \text{ "}$
dak $1,30 \text{ "}$

$57,30 \text{ kN/m}$

$q_{ru} = \text{als } q_{h3} =$

$57,30 \text{ kN/m}$
 $24,00 \text{ "}$

$81,30 \text{ kN/m}$

$q_{v5} = \text{b.g. } 4,70 \times 1,55 = 7,30 \text{ kN/m}$

$F_1 = R \text{ knoop 1 spant 7} = 7,7 \text{ kn}$

$F_2 = 1^e + 2^e \text{ verd. } 24,00 \times 1,6 = 38,4 \text{ kn}$

$7,30 \text{ kN/m}$

$7,7 \text{ kn}$

$38,4 \text{ kn}$

2) Q : $q_{r1} = q_{r2} = 2,25 \times 2,7 = 6,10 \text{ kN/m}$

b.g. $q_{r3} = q_{ru} = 2,25 \times 4,2 = 9,50 \text{ kN/m}$

$q_{v5} = 2,25 \times 1,55 = 3,50 \text{ kN/m}$

3) Q : $q_{r1} = 2,25 \times 2,55 = 5,70 \text{ kN/m}$

1^e verd $q_{v3} = 1,00 \times 1,5 = 1,50 \text{ kN/m}$

$q_{ru} = 5,70 + 1,50 = 7,20 \text{ kN/m}$

$F_1 = 5,70 \times 1,6 = 9,1 \text{ kn}$

$5,70 \text{ kN/m}$

$1,50 \text{ kN/m}$

$7,20 \text{ kN/m}$

$9,1 \text{ kn}$

4) Q : $q_{r1} = 5,70 \text{ kN/m}$

2^e verd $q_{ru} = 5,70 \text{ kN/m}$

$F_1 = 9,1 \text{ kn}$

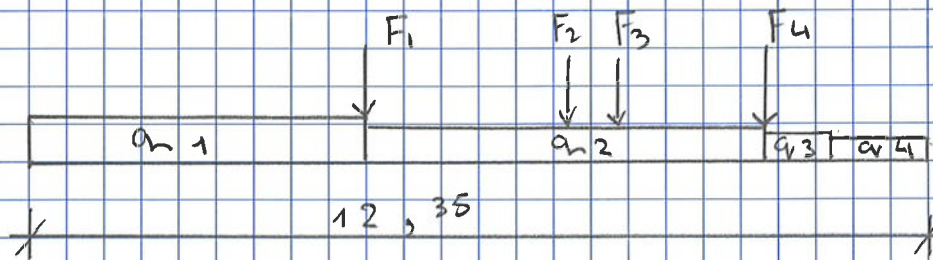
$5,70 \text{ kN/m}$

$5,70 \text{ kN/m}$

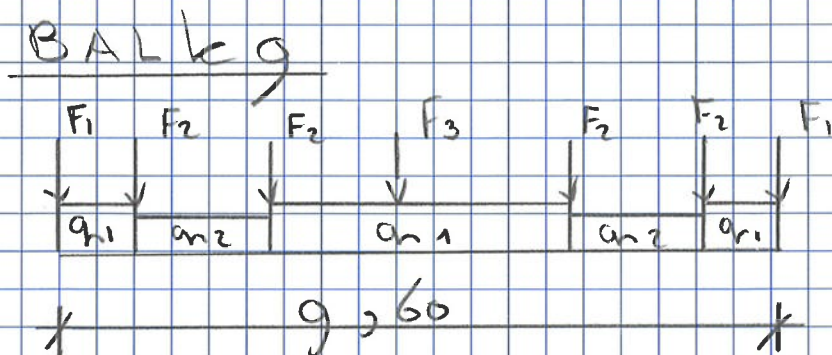
$9,1 \text{ kn}$



BALK 8



- 1) $Q: q_1 = \text{wand } 0,2 \times 25,00 \times 6,0 = 30,00 \text{ kN/m}$
 $\text{b.g. } 4,70 \times 4,8 = 22,60 \text{ "}$
 $1e + 2e \quad 4,70 \times 4,65 \times 2 = 43,70 \text{ "}$
 $96,30 \text{ kN/m}$
 $22,60 \text{ kN/m}$
 $14,00 \text{ kN/m}$
 $3,60 \text{ kN/m}$
 $F_1 = R_1 \text{ st. lig. } 21 = 70,1 \text{ kN}$
 $F_2 = R_2 \text{ " " } = 71,9 \text{ kN}$
 $F_3 = R_3 \text{ " " } = 116,1 \text{ kN}$
 $F_4 = R_4 \text{ " " } = 47,7 \text{ kN}$
- 2) $Q: q_1 = q_2 = 2,25 \times 4,8 = 10,80 \text{ kN/m}$
- 3) $Q: q_1 = 2,25 \times 4,65 = 10,50 \text{ kN/m}$
 $1e verd$
 $F_1 = 8,5 \text{ kN}$
 $F_2 = 20,5 \text{ kN}$
 $F_3 = 22,5 \text{ kN}$
 $F_4 = 9,2 \text{ kN}$
- 4) $Q: q_1 = 10,50 \text{ kN/m}$
 $2e verd$
 $F_1 = 24,8 \text{ kN}$
 $F_2 = 0,6 \text{ kN}$
 $F_3 = 43,3 \text{ kN}$
 $F_4 = 9,1 \text{ kN}$



1) $G: q = b_g \cdot l \cdot g$ $4,70 \times 2,15 = 10,10 \text{ kN/m}$
 r_1 q_{n1} q_{n2} q_{ri}
 $q_{n1} + 2q_{n2}$ $4,70 \times 2,00 \times 2,6 = 24,28 \text{ kN}$
 q_{ri} $1,30 \text{ kN}$

$66,70 \text{ kN}$

$q_2 = b_g + \text{gavel} (10,10 + 3,60) = 13,70 \text{ kN/L}$

$F_1 = R \text{ knoop 1 spant } 7 = 7,7 \text{ kN}$

$F_2 = q_{n1} + 2q_{n2} = 24,28 \times 0,9 = 21,85 \text{ kN}$
 q_{n1} $5,75 \times 3,0 \times 0,9 = 15,5 \text{ kN}$
 q_{n2} $1,30 \times 0,9 = 1,2 \text{ kN}$

$33,6 \text{ kN}$

$F_3 = R_2 \text{ ligger } 6 = 5,7 \text{ kN}$

2) $G: q_{r1} = 2,25 \times 2,15 = 4,80 \text{ kN/L}$
 b_g

3) $G: q_{r1} = 2,25 \times 2,0 = 4,50 \text{ kN/L}$
 $1^{\text{e}} \text{ verd.}$ $F_2 = 4,50 \times 0,9 = 4,1 \text{ kN}$

4) $G: q_{r1} = 4,50 \text{ kN/L}$
 $2^{\text{e}} \text{ verd.}$ $F_1 = 4,1 \text{ kN}$

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Balkroosters
 Project...: 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel: Fundering
 Dimensies: kN/m/rad
 Datum....: 30/03/2016
 Bestand...: \\dell-server\datawp\rekendata\2016 werk\16009\nieuw ontwerp\fundering
 (gewijz 13-7-16).grw
 Torsiefac: 10 %

Rel: 6.03

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-005

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C20/25		3.01	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid	Vormf.
1	B*H 350*500	1:C20/25	1.750e+005	4.123e+009	3.646e+009	0.00
2	B*H 400*500	1:C20/25	2.000e+005	5.577e+009	4.167e+009	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	350	500	250	0.00	0:RH				
2	0:Normaal	400	500	250	0.00	0:RH				

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	2.475	6	3.025	9.600
2	0.000	12.035	7	3.025	12.035
3	3.025	0.000	8	8.370	0.000
4	3.025	2.475	9	8.370	4.505
5	3.025	4.505	10	8.370	9.600
11	8.370	12.035			
12	12.625	0.000			
13	12.625	9.600			

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	2	11	1:B*H 350*500
2	2	6	13	2:B*H 400*500
3	3	5	9	1:B*H 350*500
4	4	1	4	1:B*H 350*500
5	5	3	12	2:B*H 400*500
6	6	1	2	1:B*H 350*500
7	7	3	7	2:B*H 400*500
8	8	8	11	Zie Doorsnedesectoren
9	9	12	13	2:B*H 400*500

BALKEN vervolg

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

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Balkroosters

Rel: 6.03

Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel: Fundering

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
8	8	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
9	9	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	

Opmerkingen:
 De torsie traagheid van alle balken is tot 10% gereduceerd

DOORSNEDESECTOREN

Balk	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel	Eindcode	Bedding	Br.[mm]
Balk 8:8	0.000	5.200	5.200	1:B*H 350*500	0:	Scharnier	
Balk 8:8	5.200	6.000	0.800	1:B*H 350*500	0:	Scharnier	
Balk 8:8	6.000	12.035	6.035	1:B*H 350*500	1:	Vast	

STEUNPUNTTYPE

Nr. : 1  Rotatie X:Vrij
 Min.afst.: 0.500 Verplaatsing Z:Veerwaarde: 75000
 Rotatie Y:Vrij

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Opm:
1	1:	Balk 3:3	0.000	0.000	
2	1:	Balk 4:4	3.025	0.000	
3	1:	Balk 5:5	5.345	0.000	
4	1:	Balk 6:6	1.250	0.000	
5	1:	Balk 6:6	4.750	0.000	
6	1:	Balk 6:6	8.250	0.000	
7	1:	Balk 7:7	0.400	0.000	
8	1:	Balk 7:7	6.605	0.000	
9	1:	Balk 7:7	8.905	0.000	
10	1:	Balk 7:7	11.205	0.000	
11	1:	Balk 8:8	1.400	0.000	
12	1:	Balk 8:8	3.000	0.000	
13	1:	Balk 8:8	4.700	0.000	
14	1:	Balk 8:8	6.600	0.000	
15	1:	Balk 8:8	8.700	0.000	
16	1:	Balk 8:8	10.800	0.000	
17	1:	Balk 9:9	0.600	0.000	
18	1:	Balk 9:9	3.200	0.000	
19	1:	Balk 9:9	6.400	0.000	
20	1:	Balk 9:9	9.000	0.000	

BELASTINGGEVALLEN

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

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk beg. gr.	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
3	Veranderlijk 1e verd.	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
4	Veranderlijk 2e verd.	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

B.G.:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1 1:q-last	-3.600	-3.600	0.000	8.370	0.000
Balk 1:1	2 1:q-last	-5.600	-5.600	3.025	5.345	0.000
Balk 1:1	3 8:Puntlast	-3.900		0.000		0.000
Balk 1:1	4 8:Puntlast	-10.900		1.710		0.000
Balk 1:1	5 8:Puntlast	-10.900		3.360		0.000
Balk 1:1	6 8:Puntlast	-10.900		5.010		0.000
Balk 1:1	7 8:Puntlast	-10.900		6.660		0.000
Balk 1:1	8 8:Puntlast	-10.900		8.370		0.000
Balk 2:2	1 1:q-last	-5.600	-5.600	0.000	5.345	0.000

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Balkroosters

Rel: 6.03

Project...: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel: Fundering

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	2	1:q-last	-37.800	-37.800	5.345	0.750	0.000
Balk 2:2	3	1:q-last	-3.600	-3.600	6.095	2.650	0.000
Balk 2:2	4	1:q-last	-37.800	-37.800	8.745	0.855	0.000
Balk 2:2	5	8:Puntlast	-55.200		0.000		0.000
Balk 2:2	6	8:Puntlast	-28.400		5.345		0.000
Balk 2:2	7	8:Puntlast	-22.300		6.095		0.000
Balk 2:2	8	8:Puntlast	-22.300		8.745		0.000
Balk 3:3	1	1:q-last	-22.500	-22.500	0.000	1.800	0.000
Balk 3:3	2	1:q-last	-11.300	-11.300	3.650	1.695	0.000
Balk 3:3	3	8:Puntlast	-5.700		1.450		0.000
Balk 3:3	4	8:Puntlast	-10.700		1.800		0.000
Balk 3:3	5	8:Puntlast	-15.800		3.650		0.000
Balk 4:4	1	1:q-last	-3.600	-3.600	0.000	3.025	0.000
Balk 4:4	2	8:Puntlast	-4.100		0.000		0.000
Balk 4:4	3	8:Puntlast	-4.100		3.025		0.000
Balk 5:5	1	1:q-last	-37.800	-37.800	0.000	1.700	0.000
Balk 5:5	2	1:q-last	-3.600	-3.600	1.700	2.100	0.000
Balk 5:5	3	1:q-last	-34.400	-34.400	3.800	5.800	0.000
Balk 5:5	4	8:Puntlast	-16.900		1.700		0.000
Balk 5:5	5	8:Puntlast	-16.900		3.800		0.000
Balk 6:6	1	1:q-last	-27.000	-27.000	0.000	7.100	0.000
Balk 6:6	2	1:q-last	-21.300	-21.300	7.100	2.460	0.000
Balk 6:6	3	8:Puntlast	-1.700		7.100		0.000
Balk 6:6	4	1:q-last	-7.330	-7.330	4.700	1.000	0.000
Balk 7:7	1	1:q-last	-74.500	-74.500	0.000	1.300	0.000
Balk 7:7	2	1:q-last	-50.500	-50.500	1.300	1.100	0.000
Balk 7:7	3	1:q-last	-57.300	-57.300	2.400	2.000	0.000
Balk 7:7	4	1:q-last	-81.300	-81.300	4.400	5.200	0.000
Balk 7:7	5	1:q-last	-7.300	-7.300	9.600	2.435	0.000
Balk 7:7	6	8:Puntlast	-7.700		0.000		0.000
Balk 7:7	7	8:Puntlast	-38.400		1.300		0.000
Balk 7:7	8	8:Puntlast	-38.400		4.400		0.000
Balk 7:7	9	8:Puntlast	-7.700		9.600		0.000
Balk 7:7	10	1:q-last	-2.670	-2.670	7.100	1.000	0.000
Balk 8:8	1	1:q-last	-96.300	-96.300	0.000	4.500	0.000
Balk 8:8	2	1:q-last	-22.600	-22.600	4.500	5.100	0.000
Balk 8:8	3	1:q-last	-14.000	-14.000	9.600	0.800	0.000
Balk 8:8	4	1:q-last	-3.600	-3.600	10.400	1.635	0.000
Balk 8:8	5	8:Puntlast	-70.100		4.500		0.000
Balk 8:8	6	8:Puntlast	-71.900		6.310		0.000
Balk 8:8	7	8:Puntlast	-116.100		7.480		0.000
Balk 8:8	8	8:Puntlast	-47.700		9.500		0.000
Balk 9:9	1	1:q-last	-66.700	-66.700	0.000	1.000	0.000
Balk 9:9	2	1:q-last	-13.700	-13.700	1.000	1.800	0.000
Balk 9:9	3	1:q-last	-66.700	-66.700	2.800	4.000	0.000
Balk 9:9	4	1:q-last	-13.700	-13.700	6.800	1.800	0.000
Balk 9:9	5	1:q-last	-66.700	-66.700	8.600	1.000	0.000
Balk 9:9	6	8:Puntlast	-7.700		0.000		0.000
Balk 9:9	7	8:Puntlast	-33.600		1.000		0.000
Balk 9:9	8	8:Puntlast	-33.600		2.800		0.000
Balk 9:9	9	8:Puntlast	-33.600		6.800		0.000
Balk 9:9	10	8:Puntlast	-33.600		8.600		0.000
Balk 9:9	11	8:Puntlast	-7.700		9.600		0.000
Balk 9:9	12	8:Puntlast	-5.700		4.500		0.000

VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk beg. gr.

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1	1:q-last	-2.700	-2.700	3.025	5.345	0.000
Balk 2:2	1	1:q-last	-2.700	-2.700	0.000	5.345	0.000
Balk 6:6	1	1:q-last	-3.500	-3.500	0.000	9.560	0.000
Balk 7:7	1	1:q-last	-6.100	-6.100	0.000	2.400	0.000
Balk 7:7	2	1:q-last	-9.500	-9.500	2.400	7.200	0.000
Balk 7:7	3	1:q-last	-3.500	-3.500	9.600	2.435	0.000
Balk 8:8	1	1:q-last	-10.800	-10.800	0.000	9.600	0.000
Balk 9:9	1	1:q-last	-4.800	-4.800	0.000	9.600	0.000

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Balkroosters

Rel: 6.03

Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel: Fundering

VELDBELASTINGEN

B.G:3 Veranderlijk 1e verd.

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1	8:Puntlast	-2.200		0.000		0.000
Balk 1:1	2	8:Puntlast	-6.000		1.710		0.000
Balk 1:1	3	8:Puntlast	-6.000		3.360		0.000
Balk 1:1	4	8:Puntlast	-6.000		5.010		0.000
Balk 1:1	5	8:Puntlast	-6.000		6.660		0.000
Balk 1:1	6	8:Puntlast	-2.200		8.370		0.000
Balk 2:2	1	8:Puntlast	-16.400		0.000		0.000
Balk 2:2	2	8:Puntlast	-6.600		5.345		0.000
Balk 6:6	1	1:q-last	-1.500	-1.500	0.000	7.100	0.000
Balk 6:6	2	8:Puntlast	-4.200		7.100		0.000
Balk 7:7	1	1:q-last	-5.700	-5.700	0.000	1.300	0.000
Balk 7:7	2	1:q-last	-1.500	-1.500	2.400	2.000	0.000
Balk 7:7	3	1:q-last	-7.200	-7.200	4.400	5.200	0.000
Balk 7:7	4	8:Puntlast	-9.100		1.300		0.000
Balk 7:7	5	8:Puntlast	-9.100		4.400		0.000
Balk 8:8	1	1:q-last	-10.500	-10.500	0.000	4.500	0.000
Balk 8:8	2	8:Puntlast	-8.500		4.500		0.000
Balk 8:8	3	8:Puntlast	-20.500		6.310		0.000
Balk 8:8	4	8:Puntlast	-22.500		7.480		0.000
Balk 8:8	5	8:Puntlast	-9.200		9.500		0.000
Balk 9:9	1	1:q-last	-4.500	-4.500	0.000	1.000	0.000
Balk 9:9	2	1:q-last	-4.500	-4.500	2.800	4.000	0.000
Balk 9:9	3	1:q-last	-4.500	-4.500	8.600	1.000	0.000
Balk 9:9	4	8:Puntlast	-4.100		1.000		0.000
Balk 9:9	5	8:Puntlast	-4.100		2.800		0.000
Balk 9:9	6	8:Puntlast	-4.100		6.800		0.000
Balk 9:9	7	8:Puntlast	-4.100		8.600		0.000

VELDBELASTINGEN

B.G:4 Veranderlijk 2e verd.

Balk	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 7:7	1	1:q-last	-5.700	-5.700	0.000	1.300	0.000
Balk 7:7	2	1:q-last	-5.700	-5.700	4.400	5.200	0.000
Balk 7:7	3	8:Puntlast	-9.100		1.300		0.000
Balk 7:7	4	8:Puntlast	-9.100		4.400		0.000
Balk 8:8	1	1:q-last	-10.500	-10.500	0.000	4.500	0.000
Balk 8:8	2	8:Puntlast	-24.800		4.500		0.000
Balk 8:8	3	8:Puntlast	-9.600		6.310		0.000
Balk 8:8	4	8:Puntlast	-43.300		7.480		0.000
Balk 8:8	5	8:Puntlast	-9.100		9.500		0.000
Balk 9:9	1	1:q-last	-4.500	-4.500	0.000	1.000	0.000
Balk 9:9	2	1:q-last	-4.500	-4.500	2.800	4.000	0.000
Balk 9:9	3	1:q-last	-4.500	-4.500	8.600	1.000	0.000
Balk 9:9	4	8:Puntlast	-4.100		1.000		0.000
Balk 9:9	5	8:Puntlast	-4.100		2.800		0.000
Balk 9:9	6	8:Puntlast	-4.100		6.800		0.000
Balk 9:9	7	8:Puntlast	-4.100		8.600		0.000

BELASTINGCOMBINATIES

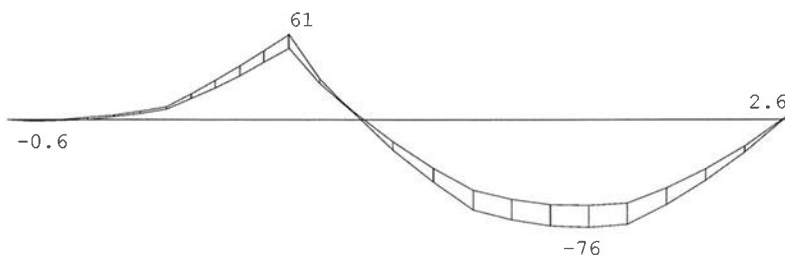
BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Fund.	1 Perm	1.22	2 psi0	1.35	3 psi0	1.35	4 psi0	1.35
3 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35	3 Extr	1.35	4 Extr	1.35
4 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00	3 Extr	1.00	4 Extr	1.00
5 Quas.	1 Perm	1.00						
6 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00	3 psi2	1.00	4 psi2	1.00
7 Freq.	1 Perm	1.00						
8 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00	3 psi1	1.00	4 psi1	1.00
9 Blij.	1 Perm	1.00						

Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: Fundering

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

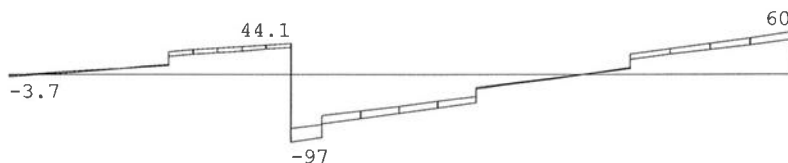
MOMENTEN Fysisch lineair

Balk 1:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 1:1 Fundamentele combinatie



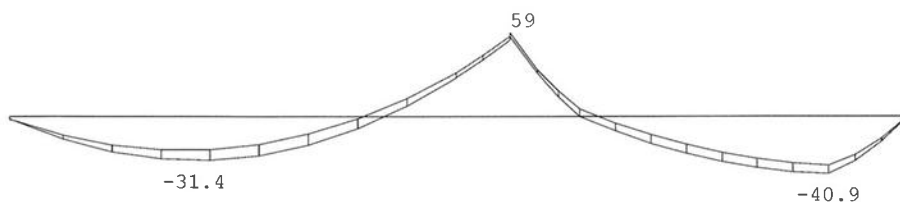
VELDWAARDEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	1	0.000	-1.27	-0.97	-3.69	-1.80	0.07	0.09
1	1	0.020					-0.00	
1	1	0.058						-0.00
1	1	0.209				0.00		-0.10
1	1	0.360						-0.00
1	1	0.381			0.00		-0.63	
1	1	0.743					-0.00	
1	1	3.025	-1.27	-0.97	38.86	44.13	50.64	60.19
1	2	0.000	0.22	0.28	-97.30	-78.20	51.22	60.88
1	2	0.771					-0.00	
1	2	0.802						-0.00
1	2	3.135				0.00		-60.58
1	2	3.144			0.00		-75.70	
1	2	5.298						-0.00
1	2	5.301					-0.00	
1	2	5.345	0.22	0.28	49.69	60.16	2.33	2.62

MOMENTEN Fysisch lineair

Balk 2:2 Fundamentele combinatie



Adviesbureau van der Werf-Partners

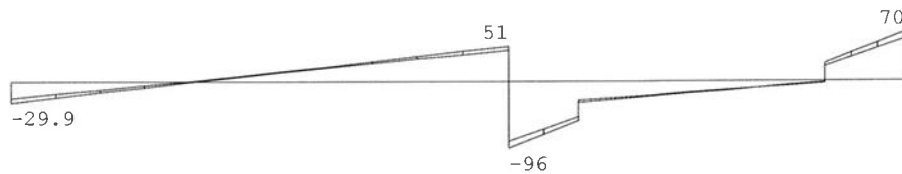
TS/Balkroosters

Rel: 6.03

Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: Fundering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 2:2 Fundamentele combinatie



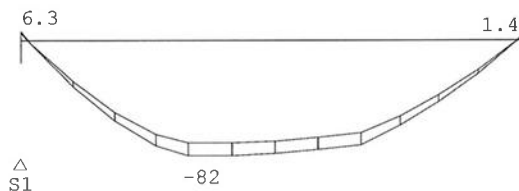
VELDWAARDEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
2	1	0.000	-0.05	0.04	-29.89	-23.85	-2.01	-1.78
2	1	1.852				0.00		-24.08
2	1	1.981			0.00		-31.39	
2	1	3.785						-0.00
2	1	4.020					-0.00	
2	1	5.345	-0.05	0.04	44.99	50.78	54.03	56.74
2	2	0.000	-0.82	-0.76	-95.94	-86.21	56.65	59.29
2	2	0.749					-0.00	
2	2	0.749					-0.03	
2	2	0.938						-0.00
2	2	3.400			-2.84	-1.57	-40.91	-35.14
2	2	3.400			21.24	25.52	-40.91	-35.14
2	2	4.255	-0.82	-0.76	60.77	69.98	-0.09	-0.08

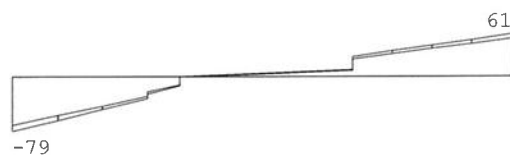
MOMENTEN Fysisch lineair

Balk 3:3 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 3:3 Fundamentele combinatie



Fmin: 278
Fmax: 312

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Balkroosters

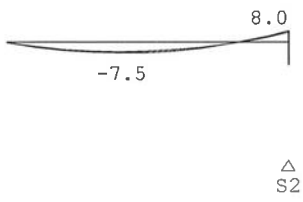
Rel: 6.03

Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel: Fundering

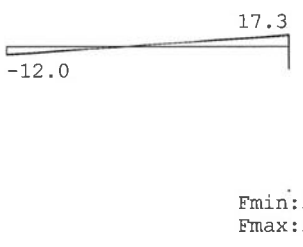
VELDWAARDEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
3	1	0.000	0.23	0.31	-79.50	-70.62	5.39	6.32
3	1	0.078					-0.00	
3	1	0.081						-0.00
3	1	1.941				0.00		-72.60
3	1	1.946					-81.56	
3	1	1.949			0.00			
3	1	5.322					-0.02	-0.00
3	1	5.345	0.23	0.31	53.83	60.53	1.23	1.40

MOMENTEN Fysisch lineair Balk 4:4 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Balk 4:4 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
4	1	0.000	-0.60	-0.53	-12.00	-10.69	-0.09	-0.07
4	1	1.237				0.00		
4	1	1.238					-7.51	
4	1	1.241			0.00			-6.72
4	1	2.479						-0.00
4	1	2.490					-0.00	
4	1	3.025	-0.60	-0.53	15.37	17.33	6.99	8.02

Adviesbureau van der Werf-Partners

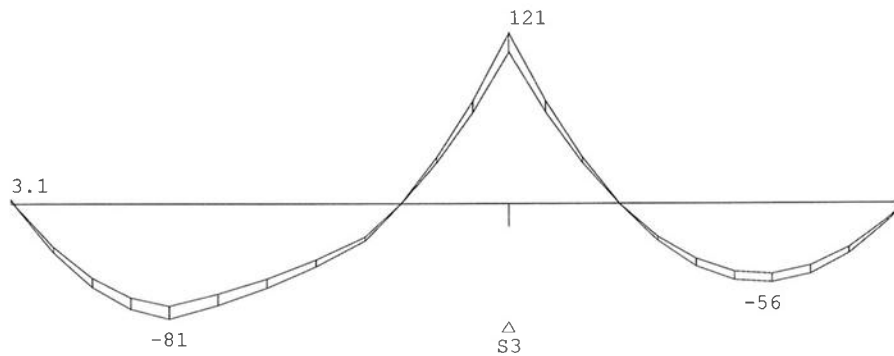
TS/Balkroosters

Rel: 6.03

Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: Fundering

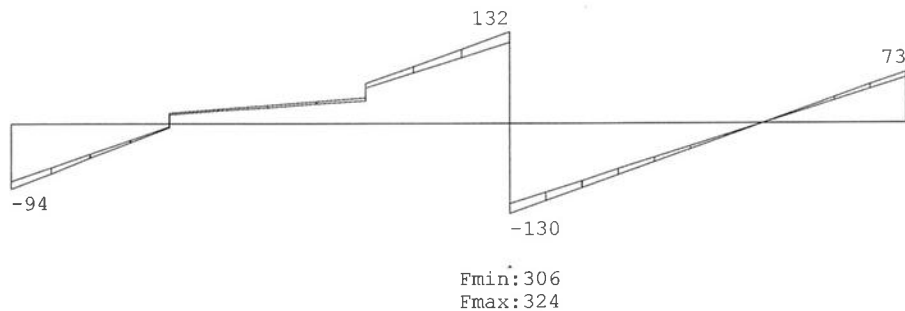
MOMENTEN Fysisch lineair

Balk 5:5 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 5:5 Fundamentele combinatie



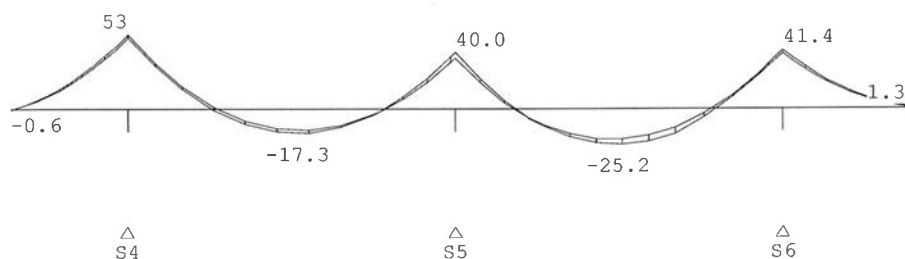
VELDWAARDEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
5	1	0.000	-0.09	-0.02	-93.78	-83.35	2.69	3.12
5	1	0.033					-0.00	
5	1	0.034						-0.00
5	1	1.700			-5.38	-4.77	-81.19	-72.21
5	1	1.700			13.48	15.16	-81.19	-72.21
5	1	4.192					-0.05	-0.00
5	1	5.345	-0.09	-0.02	116.98	131.60	106.53	119.89
5	2	0.000	0.44	0.51	-130.33	-115.84	107.76	121.29
5	2	1.191					-0.04	-0.00
5	2	2.722			-0.01	0.00	-56.13	-49.91
5	2	4.254					-0.00	-0.00
5	2	4.255	0.44	0.51	65.22	73.37	0.09	0.08

MOMENTEN Fysisch lineair

Balk 6:6 Fundamentele combinatie



Adviesbureau van der Werf-Partners

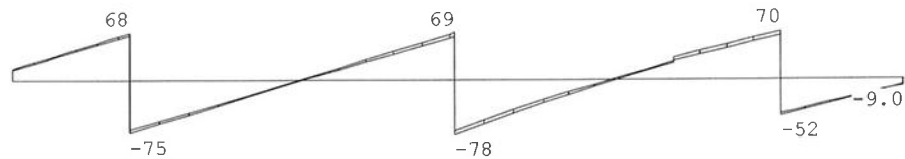
TS/Balkroosters

Rel: 6.03

Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel: Fundering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 6:6 Fundamentele combinatie



Fmin:135
 Fmax:143

136
 147

113
 121

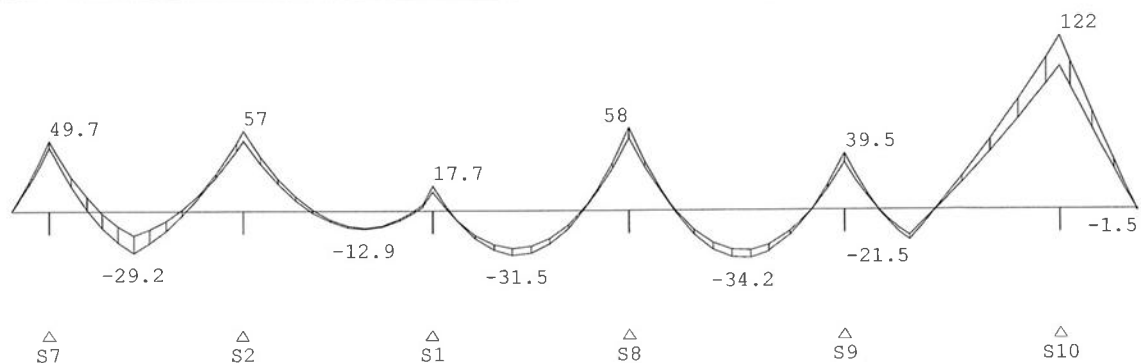
VELDWAARDEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
6	1	0.000	0.07	0.09	15.11	16.98	-0.60	-0.53
6	1	0.034					-0.01	-0.00
6	1	1.250	0.07	0.09	64.61	68.00	50.10	52.51
6	2	0.000	0.07	0.09	-75.24	-70.82	50.10	52.51
6	2	0.899					-0.00	
6	2	0.959						-0.00
6	2	1.821				0.00	-17.28	
6	2	1.858			0.00			-15.41
6	2	2.743						-0.00
6	2	2.757					-0.00	
6	2	3.500	0.07	0.09	63.04	68.62	36.00	40.00
6	3	0.000	0.07	0.09	-78.28	-72.60	36.00	40.00
6	3	0.621					-0.00	
6	3	0.637						-0.00
6	3	1.682				0.00		-21.97
6	3	1.741			0.00		-25.18	
6	3	2.749						-0.00
6	3	2.797					-0.00	
6	3	3.500	0.07	0.09	63.39	69.56	38.79	41.35
6	4	0.000	0.07	0.09	-52.37	-49.30	38.79	41.35
6	4	1.310	0.07	0.09	-9.03	-8.43	0.97	1.27

MOMENTEN Fysisch lineair

Balk 7:7 Fundamentele combinatie



Adviesbureau van der Werf-Partners

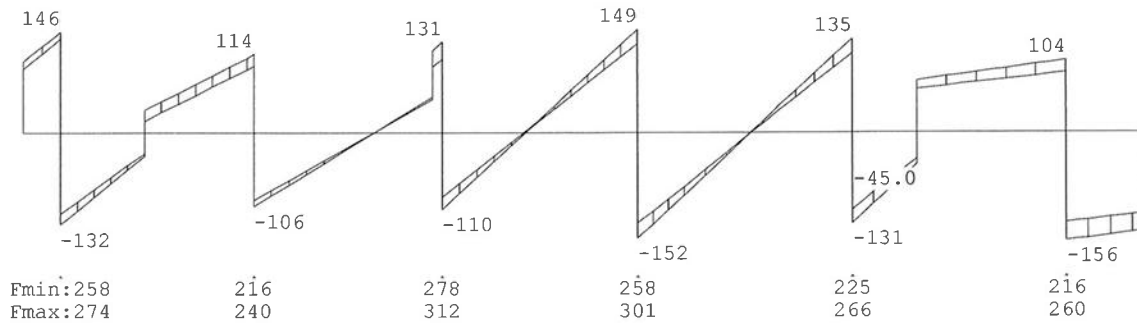
TS/Balkroosters

Rel: 6.03

Project...: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: Fundering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 7:7 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
7	1	0.000	-3.12	-2.69	91.67	103.13	-0.09	-0.02
7	1	0.400	-3.12	-2.69	135.46	145.55	45.34	49.68
7	2	0.000	-3.12	-2.69	-132.07	-116.67	45.34	49.68
7	2	0.414					-0.00	
7	2	0.541						-0.00
7	2	0.900			-33.53	-29.74	-29.18	-16.93
7	2	0.900			16.92	32.51	-29.18	-16.93
7	2	1.401						-0.00
7	2	1.464					-0.00	
7	2	2.075	-3.12	-2.69	96.77	113.66	49.52	56.12
7	3	0.000	4.31	4.90	-106.22	-97.38	50.12	56.65
7	3	0.711					-0.00	
7	3	0.752						-0.00
7	3	1.286				0.00		
7	3	1.289					-12.88	
7	3	1.293			0.00			-12.03
7	3	1.834						-0.00
7	3	1.862					-0.00	
7	3	2.030	4.31	4.90	106.00	130.90	13.47	17.43
7	4	0.000	-1.43	-1.09	-110.26	-92.28	13.70	17.73
7	4	0.164					-0.00	
7	4	0.179						-0.00
7	4	0.880				0.00		-26.90
7	4	0.893			0.00		-31.51	
7	4	1.596						-0.00
7	4	1.608					-0.00	
7	4	2.100	-1.43	-1.09	127.92	148.97	51.12	58.38
7	5	0.000	-1.43	-1.09	-151.79	-130.11	51.12	58.38
7	5	0.477					-0.00	
7	5	0.489						-0.00
7	5	1.213				0.00	-34.18	
7	5	1.218			0.00			-28.73
7	5	1.952					-0.01	-0.02
7	5	1.952					-0.01	-0.00
7	5	2.300	-1.43	-1.09	114.30	135.02	33.44	39.55
7	6	0.000	-1.43	-1.09	-130.78	-110.76	33.44	39.55
7	6	0.365					-0.03	-0.00
7	6	0.695	-1.43	-1.09	-44.99	-37.88	-21.53	-18.21
7	6	0.695	0.58	0.69	62.39	74.98	-21.50	-18.26
7	6	0.972						-0.00
7	6	0.978					-0.00	
7	6	2.300	0.58	0.69	86.37	103.88	101.12	122.04
7	7	0.000	0.58	0.69	-156.37	-129.47	101.12	122.04
7	7	0.820					-0.11	-0.00
7	7	0.830	0.58	0.69	-141.43	-117.06	-1.55	-1.19

Adviesbureau van der Werf-Partners

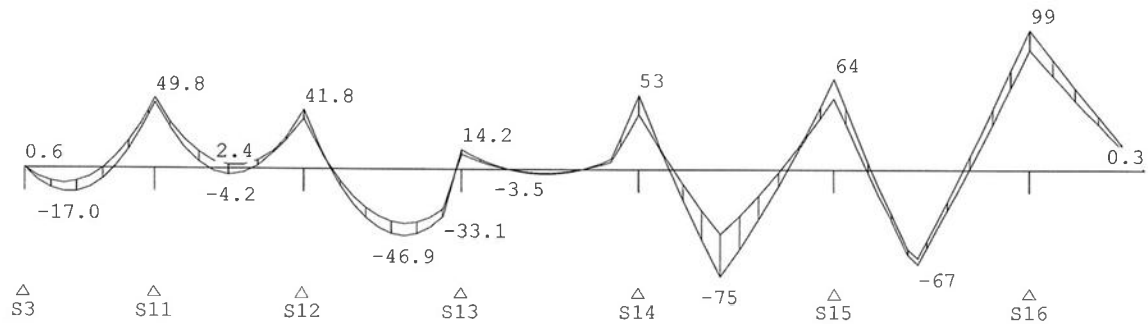
TS/Balkroosters

Rel: 6.03

Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: Fundering

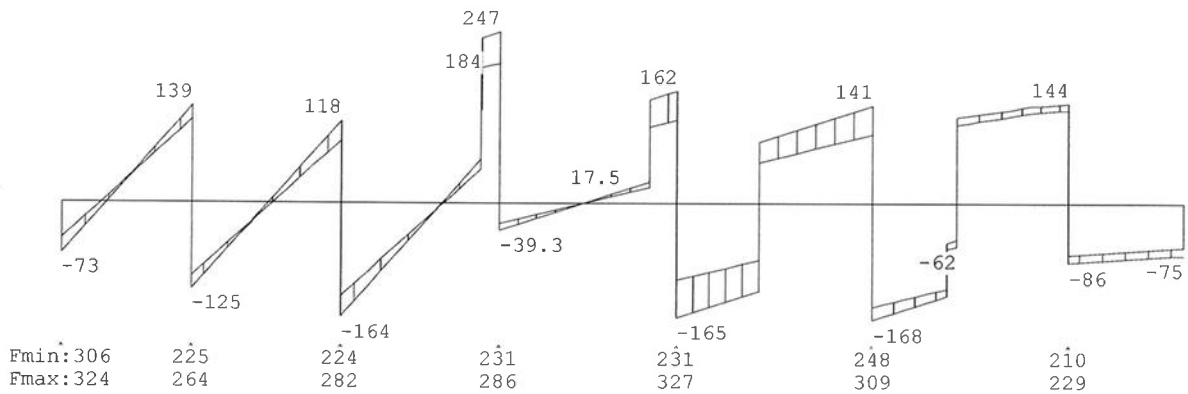
MOMENTEN Fysisch lineair

Balk 8:8 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 8:8 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie

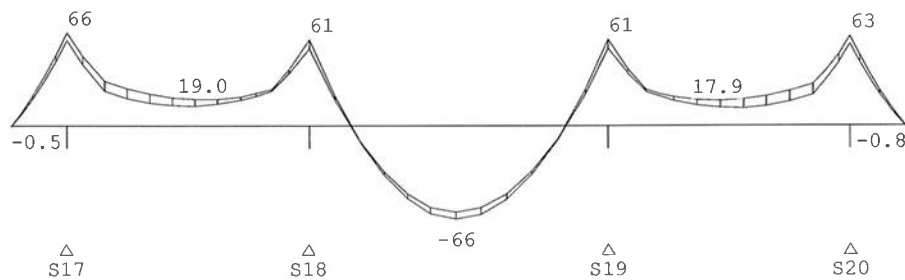
Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
8	1	0.000	-1.40	-1.23	-73.02	-51.65	0.47	0.60
8	1	0.009					-0.06	-0.00
8	1	0.422				0.00		-10.44
8	1	0.481			0.00		-16.98	
8	1	0.835						-0.00
8	1	0.955					-0.00	
8	1	1.400	-1.40	-1.23	119.60	139.30	47.00	49.75
8	2	0.000	-1.40	-1.23	-124.56	-105.65	47.00	49.75
8	2	0.587					-0.00	
8	2	0.821				0.00	-4.15	
8	2	0.864			0.00			2.41
8	2	1.055					-0.00	
8	2	1.600	-1.40	-1.23	90.06	118.10	35.56	41.83
8	3	0.000	-1.40	-1.23	-164.08	-134.40	35.56	41.83
8	3	0.295					-0.00	
8	3	0.308						-0.00
8	3	1.082				0.00	-46.93	
8	3	1.099			0.00			-38.27
8	3	1.505	-1.40	-1.23	134.42	184.29	-32.75	-27.75
8	3	1.505	0.00	0.00	194.94	238.12	-33.06	-27.98
8	3	1.642						-0.00
8	3	1.647					-0.00	
8	3	1.700	0.00	0.00	201.33	246.65	10.65	14.21
8	4	0.000	0.00	0.00	-39.34	-29.50	10.65	14.21
8	4	0.500	0.00	0.00	-17.49	-13.11	-0.00	-0.00
8	4	0.500	0.00	0.00	-17.49	-13.11	-0.00	-0.00
8	4	0.900			-0.00	-0.00	-3.50	-2.62
8	4	1.300	0.00	0.00	13.11	17.49	-0.00	-0.00
8	4	1.300	0.00	0.00	13.11	17.49	-0.00	-0.00
8	4	1.900	0.00	0.00	120.13	162.00	39.10	52.66

Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: Fundering

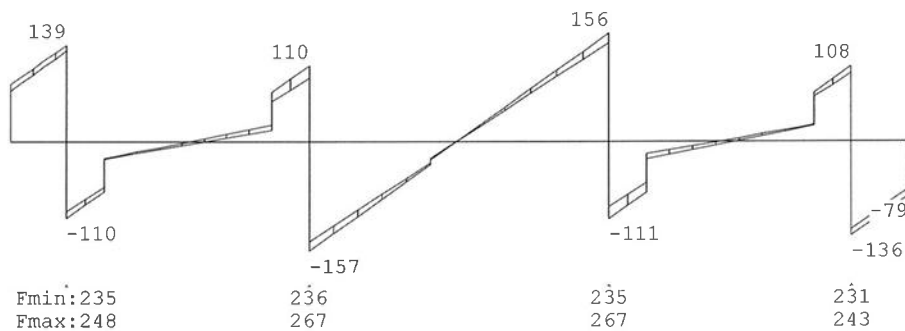
VELDWAARDEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
8	5	0.000	0.00	0.00	-164.83	-110.83	39.10	52.66
8	5	0.334					-0.00	
8	5	0.373						-0.00
8	5	0.880			-126.37	-81.99	-75.47	-45.74
8	5	0.880			59.07	87.85	-75.47	-45.74
8	5	1.535						-0.00
8	5	1.607					-0.00	
8	5	2.100	0.00	0.00	99.06	141.18	50.72	64.24
8	6	0.000	0.00	0.00	-168.27	-149.31	50.72	64.24
8	6	0.353					-0.00	
8	6	0.403						-0.00
8	6	0.900	0.00	0.00	-61.86	-52.71	-66.37	-61.87
8	6	0.900	-2.62	-2.33	113.00	123.86	-67.18	-62.67
8	6	1.387						-0.00
8	6	1.449					-0.00	
8	6	2.100	-2.62	-2.33	134.74	144.10	85.33	99.35
8	7	0.000	-2.62	-2.33	-85.54	-74.90	85.33	99.35
8	7	1.235	-2.62	-2.33	-74.90	-62.93	0.22	0.28

MOMENTEN Fysisch lineair Balk 9:9 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Balk 9:9 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
9	1	0.000	0.08	0.09	73.54	82.72	-0.51	-0.44
9	1	0.005						-0.00
9	1	0.007					-0.00	
9	1	0.600	0.08	0.09	131.18	139.46	60.90	66.16
9	2	0.000	0.08	0.09	-109.61	-99.89	60.90	66.16
9	2	1.293				0.00	14.11	
9	2	1.466			0.00			18.97
9	2	2.600	0.08	0.09	92.34	109.98	55.05	61.39

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Balkroosters

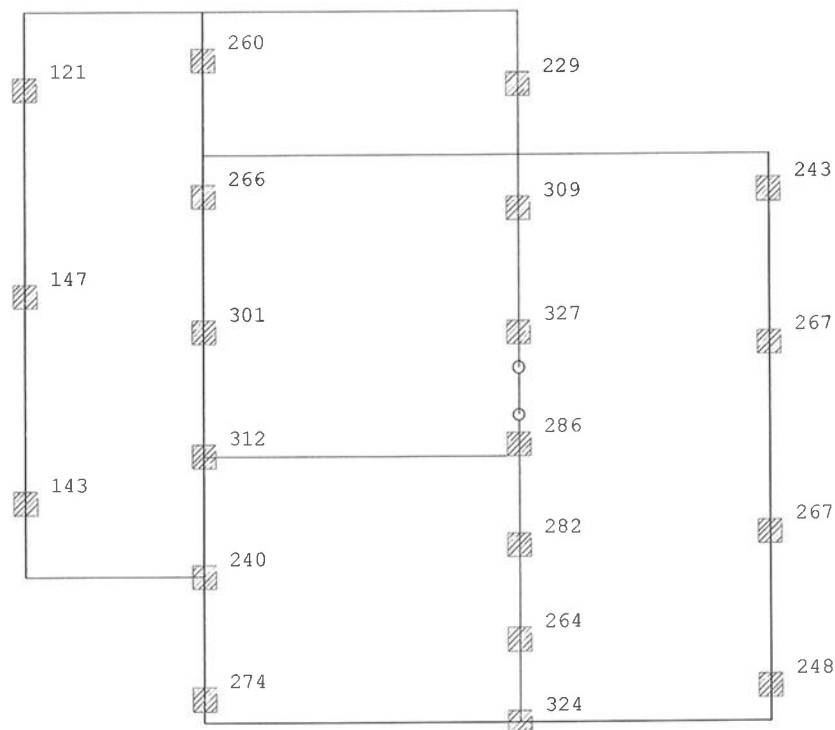
Rel: 6.03

Project...: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel: Fundering

VELDWAARDEN Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Veld	Pos.	Wringmoment		Dwarskracht		Moment	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.
9	3	0.000	0.08	0.09	-157.38	-143.50	55.05	61.39
9	3	0.443					-0.00	
9	3	0.453						-0.00
9	3	1.568				0.00		-61.01
9	3	1.574			0.00		-65.63	
9	3	2.743						-0.00
9	3	2.751					-0.00	
9	3	3.200	0.08	0.09	142.19	156.19	55.04	61.34
9	4	0.000	0.08	0.09	-111.09	-93.26	55.04	61.34
9	4	1.174				0.00		17.90
9	4	1.348			0.00		12.59	
9	4	2.600	0.08	0.09	98.98	108.50	57.98	63.46
9	5	0.000	0.08	0.09	-135.50	-126.72	57.98	63.46
9	5	0.590					-0.06	-0.00
9	5	0.600	0.08	0.09	-79.34	-69.08	-0.82	-0.76

REACTIES Fysisch lineair Fundamentele combinatie



REACTIES Fysisch lineair Fundamentele combinatie

Balk	Stp	MX		Z		MY	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
3	1	0.00	0.00	277.77	311.78	0.00	0.00
4	2	0.00	0.00	216.46	239.67	0.00	0.00
5	3	0.00	0.00	305.84	324.42	0.00	0.00
6	4	0.00	0.00	135.44	143.25	0.00	0.00
6	5	0.00	0.00	135.64	146.90	0.00	0.00
6	6	0.00	0.00	112.69	121.06	0.00	0.00
7	7	0.00	0.00	258.44	273.56	0.00	0.00
7	2	0.00	0.00	216.46	239.67	0.00	0.00
7	1	0.00	0.00	277.77	311.78	0.00	0.00
7	8	0.00	0.00	258.03	300.76	0.00	0.00
7	9	0.00	0.00	225.05	265.80	0.00	0.00

Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: Fundering

REACTIES Fysisch lineair

Fundamentele combinatie

Balk	Stp	MX		Z		MY	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
7	10	0.00	0.00	215.84	260.26	0.00	0.00
8	3	0.00	0.00	305.84	324.42	0.00	0.00
8	11	0.00	0.00	225.25	263.86	0.00	0.00
8	12	0.00	0.00	224.46	282.18	0.00	0.00
8	13	0.00	0.00	230.82	285.99	0.00	0.00
8	14	0.00	0.00	230.96	326.83	0.00	0.00
8	15	0.00	0.00	248.37	309.45	0.00	0.00
8	16	0.00	0.00	209.64	228.72	0.00	0.00
9	17	0.00	0.00	234.88	247.68	0.00	0.00
9	18	0.00	0.00	235.84	267.36	0.00	0.00
9	19	0.00	0.00	235.45	267.28	0.00	0.00
9	20	0.00	0.00	230.59	242.69	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Balk

[N] [mm]

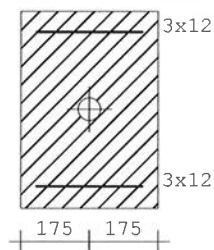
t.b.v. profiel:1 B*H 350*500

Algemeen

Materiaal : C20/25
Oppervlak : 1.750000e+005 Traagheid : 3.6458e+009
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 350 hoogte : 500 zwaartepunt tov onderkant : 250
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 205.9
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 0
Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Ja Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	Nee	Nee
Ondergrond	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	S4	S4
Grootste korrel	31.5	

Hoofdwapening	2de laag	2de laag
Nominale dekking	30	30
Toegepaste dekking	48	48
Toegepaste zijdekking	48	
Gelijkwaardige diameter	12	12
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	12 25 0	12 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	25 5 30	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	30	30
Toegepaste dekking	40	40
Toegepaste zijdekking	40	
Gelijkwaardige diameter	8	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	8 25 0	8 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	25 5 30	25 5 30

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Balkroosters

Rel: 6.03

Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: Fundering

Wapening	Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag :	3x12	3x12
Basiswapening 2e laag :		
H.o.h.afstand 2e laag :	0	0
Automatisch verhogen basiswap. :	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening :	Ja	Ja
Bijlegdiameters :	12	12
Diameter nuttige hoogte :	12.0	12.0
Min.tussenruimte :	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl. :	50	
Aanhechting :	Automatisch	Automatisch
Beugels		
Voorkeur h.o.h. afstand :	300;150;100	
Beugeldiameter :	8	
Betonkwaliteit :	C20/25	
Breedte t.b.v. dwarskracht :	350	Hoogte t.b.v. dwarskr: 500
Aantal beugelsneden per beugel :	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ :	21.8	z berekenen via: MRd

PROFIELGEGEVENS Balk

[N] [mm]

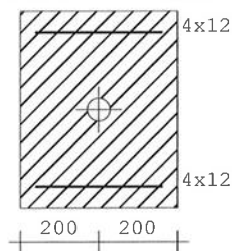
t.b.v. profiel:2 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal :	C20/25	
Oppervlak :	2.000000e+005	Traagheid : 4.1667e+009
Staaftype :	0:normaal	Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte :	400	hoogte :	500	zwaartepunt tov onderkant :	250
Referentie :	Boven				



Fictieve dikte :	222.2	
Breedte lastvlak a_b 6.1(10) :	0	
Betonkwaliteit element :	C20/25	Kruipcoëf. : 3.010
Soort spanningsrekdiagram :	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Staal kwaliteit hoofdwapening :	500	ϵ_{uk} : 5.00
Soort spanningsrekdiagram :	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staal kwaliteit beugels :	500	
Bundels toepassen :	Ja	Breedte stortstleuf: 50
Geprefabriceerd element :	Nee	

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu :	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton :	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie :	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing :	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak :	Nee	Nee
Ondergrond :	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse :	S4	S4
Grootste korrel :	31.5	

	2de laag	2de laag
Hoofdwapening :		
Nominale dekking :	30	30
Toegepaste dekking :	48	48
Toegepaste zijdekking :	48	
Gelijkwaardige diameter :	12	12
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	12 25 0	12 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} :	25 5 30	25 5 30
	1ste laag	1ste laag
Beugel / Verdeelwapening :		
Nominale dekking :	30	30
Toegepaste dekking :	40	40
Toegepaste zijdekking :	40	
Gelijkwaardige diameter :	8	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	8 25 0	8 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} :	25 5 30	25 5 30

* LET OP: Wapening voldoet niet!!!

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Balkroosters

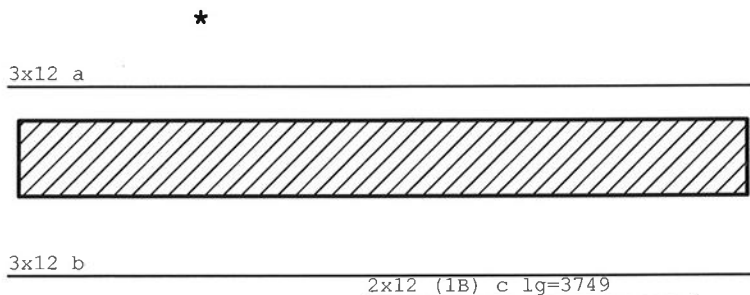
Rel: 6.03

Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: Fundering

Wapening	Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag :	4x12	4x12
Basiswapening 2e laag :		
H.o.h.afstand 2e laag :	0	0
Automatisch verhogen basiswap. :	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening :	Ja	Ja
Bijlegdiameters :	12	12
Diameter nuttige hoogte :	12.0	12.0
Min.tussenruimte :	50	50
Min.tussenruimte naast stortsl. :	50	
Aanhechting :	Automatisch	Automatisch
Beugels		
Voorkeur h.o.h. afstand :	300;150;100	
Beugeldiameter :	8	
Betonkwaliteit :	C20/25	
Breedte t.b.v. dwarskracht :	400	Hoogte t.b.v. dwarskr: 500
Aantal beugelsneden per beugel :	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ :	21.8	z berekenen via: MRd

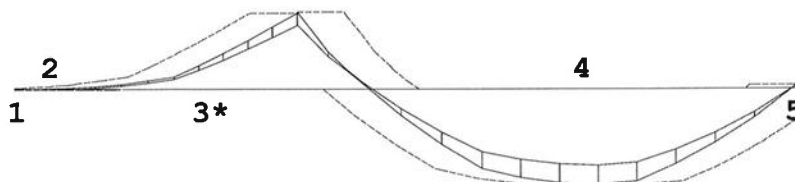
Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 1:1



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 1:1



Hoofdwapening

Balk 1:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	0	0.27	365 Bov	134*	340	3x12	54
2	381	-0.63	365 Ond	134*	340	3x12	54
3	3025	60.88	365 Bov	307	340	3x12	
4	6169	-75.70	417 Ond	391	340	3x12	
			Ond		227	+2x12 (1B)	
5	8370	2.62	365 Bov	134*	340	3x12	54

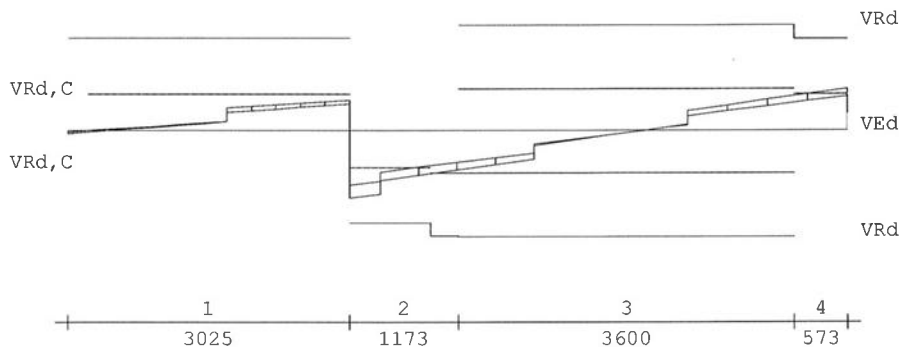
Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: Fundering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 1:1 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 1:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing> A_{lang} [mm ²]	<Dwarskr.> A_{bg1} [mm ² /m]	A_{opg} [mm ²]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
1	0	3025	Ø8-300	3025	0	0	0	44.1	1	
2	3025	4198	Ø8-300	1173	11	1	245	0	97.2	1 6
3	4198	7798	Ø8-300	3600	0	0	0	55.9	0	
4	7798	8370	Ø8-300	573	11	1	151	0	60.1	0 6

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 2:2

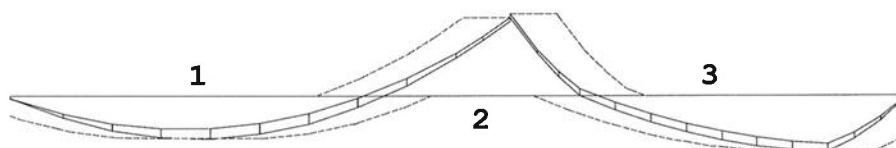
4x12 a



4x12 b

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 2:2



Hoofdwapening

Balk 2:2

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
3	8745	-40.91	395 Ond	202	453	4x12	
2	5345	59.29	395 Bov	295	453	4x12	

Adviesbureau van der Werf-Partners

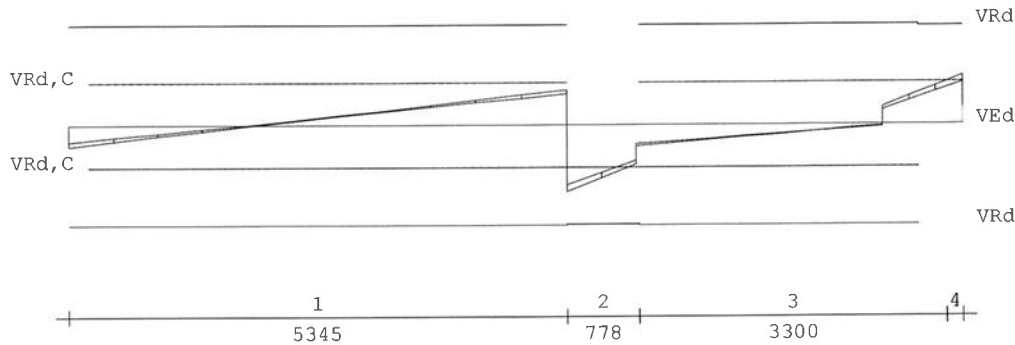
TS/Balkroosters

Rel: 6.03

Project...: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: Fundering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 2:2 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 2:2

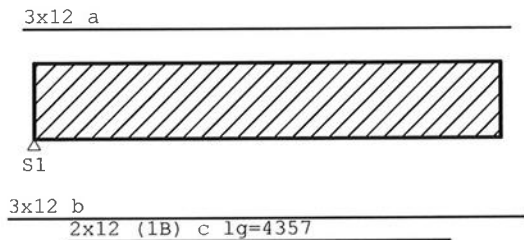
Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing> <Dwarskr.>				V_{Ed}	T_{Ed}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	A_{lang}	A_{bg1}	A_{bg2}	A_{opg}	[kN]	[kNm]	
1	0	5345	Ø8-300	5345	0	0	0	0	50.7	0	
2	5345	6123	Ø8-300	778	29	3	223	0	95.8	1	6
3	6123	9423	Ø8-300	3300	29	3	141	0	60.6	1	
4	9423	9600	Ø8-300	178	29	3	163	0	69.8	1	6

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

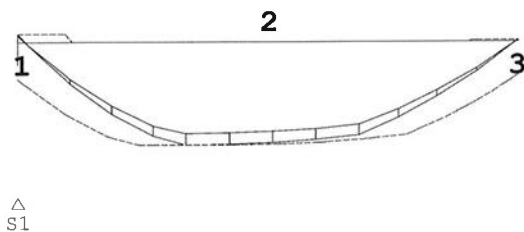
Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 3:3



Med dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 3:3



Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Balkroosters

Rel: 6.03

Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel: Fundering

Hoofdwapening

Balk 3:3

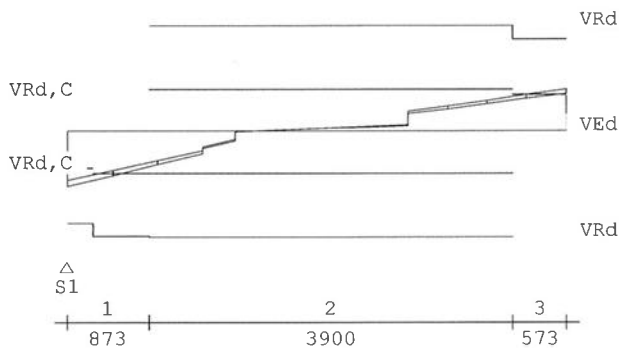
Geb.	Pos. [mm]	M _{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1+0	6.32	365 Bov	134*	340	3x12	54
2	S1+1946	-81.56	417 Ond	424	340	3x12	
			Ond		227	+2x12 (1B)	

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van
 gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 3:3 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 3:3

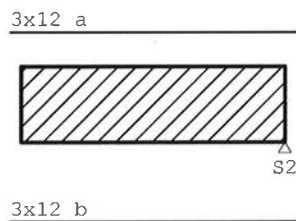
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing> A _{langs} [mm ²]	<Dwarskr.> A _{bg1} [mm ² /m]	A _{bg1} [mm ²]	A _{oppg} [mm ²]	V _{Ed} [kN]	T _{Ed} [kNm]	Opm.
1	S1+0	S1+873	Ø8-300	873	12	1	200	0	79.4	0	6
2	S1+873	S1+4773	Ø8-300	3900	0	0	0	0	50.9	0	
3	S1+4773	S1+5345	Ø8-300	573	12	1	152	0	60.5	0	6

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 4:4



Adviesbureau van der Werf-Partners

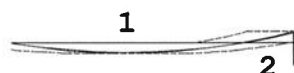
TS/Balkroosters

Rel: 6.03

Project...: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
 Onderdeel: Fundering

MED dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 4:4



Δ
S2

Hoofdwapening

Balk 4:4

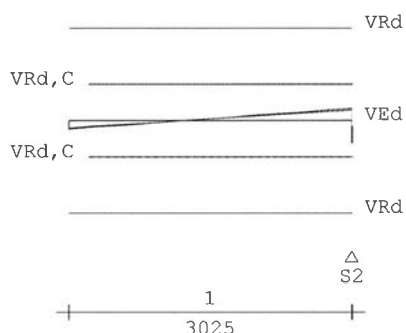
Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S2-1787	-7.51	365 Ond	134*	340	3x12	54
2	S2+0	8.02	365 Bov	134*	340	3x12	54

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 4:4 Fundamentele combinatie



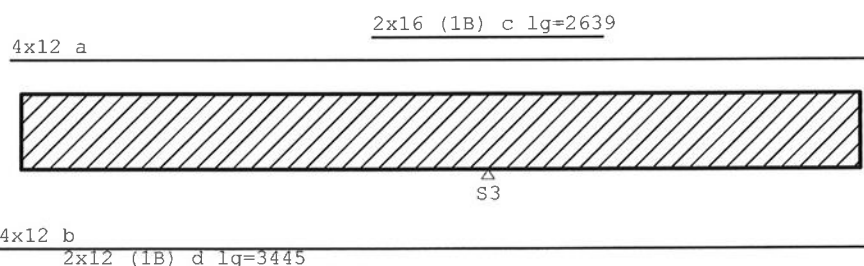
Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 4:4

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing> A_{lang} [mm ²]	<Dwarskr.> A_{bg1} [mm ² /m]	A_{bg} [mm ²]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
1	S2-3025	S2+0	Ø8-300	3025	0	0	0	17.3	1	

Hoofdwapening Fysisch lineair

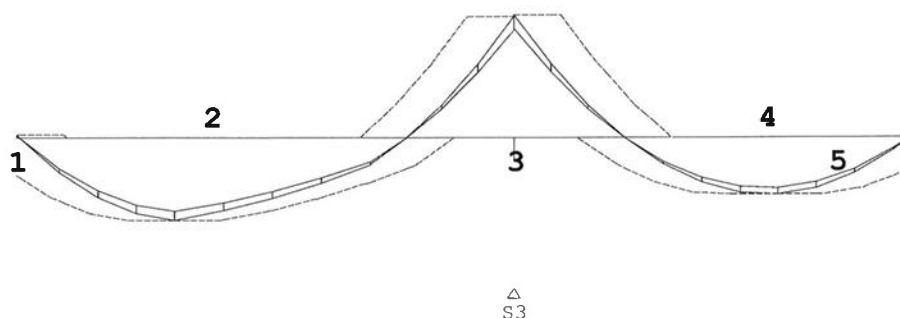
Balk 5:5



Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: Fundering

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 5:5



Hoofdwapening

Balk 5:5

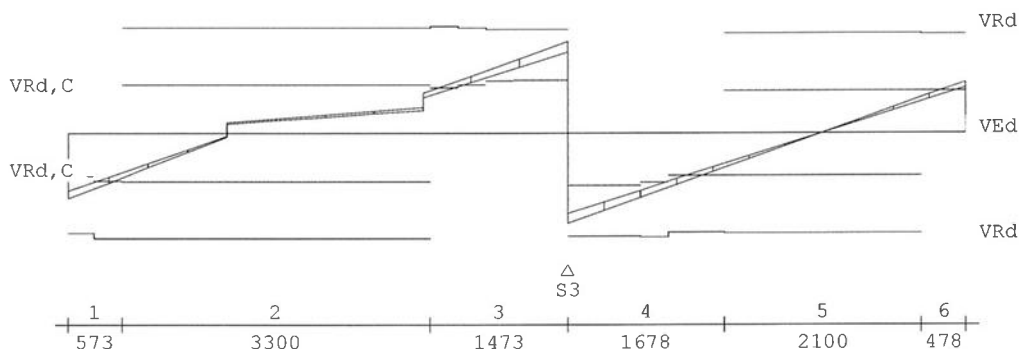
Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S3-5345	3.12	395 Bov	153*	453	4x12	54
2	S3-3645	-81.19	416 Ond	416	453	4x12	
			Ond		227	+2x12 (1B)	
3	S3+0	121.29	410 Bov	649	453	4x12	
			Bov		403	+2x16 (1B)	
4	S3+2722	-56.13	395 Ond	278	453	4x12	
5	S3+4255	0.08	395 Bov	153*	453	4x12	54

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 5:5 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 5:5

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing >	<Dwarskr.>					
	[mm]	[mm]		[mm]	A_{lang} [mm ²]	A_{bg1} [mm ² /m]	A_{bg1} [mm ²]	A_{opg} [mm ²]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
1	S3-5345	S3-4773	Ø8-300	573	3	0	218	0	93.6	0	6
2	S3-4773	S3-1472	Ø8-300	3300	0	0	0	0	63.9	0	
3	S3-1472	S3+0	Ø8-300	1473	3	0	294	0	131.5	0	6
4	S3+0	S3+1678	Ø8-300	1678	18	2	292	0	130.2	1	6
5	S3+1678	S3+3778	Ø8-300	2100	0	0	0	0	50.4	1	
6	S3+3778	S3+4255	Ø8-300	478	18	2	170	0	73.2	1	6

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Balkroosters

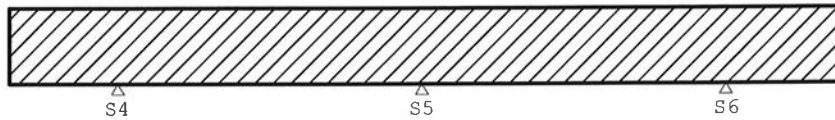
Rel: 6.03

Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: Fundering

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 6:6

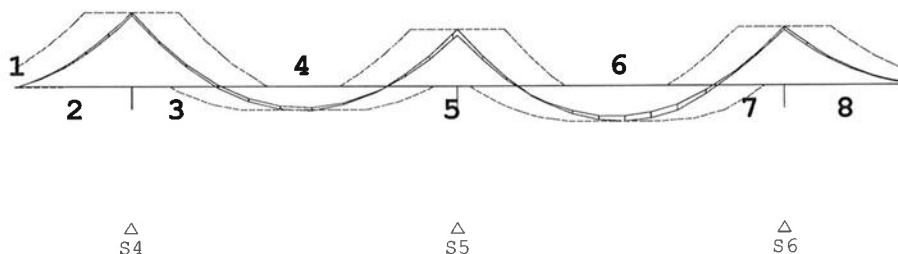
3x12 a



3x12 b

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 6:6



Hoofdwapening

Balk 6:6

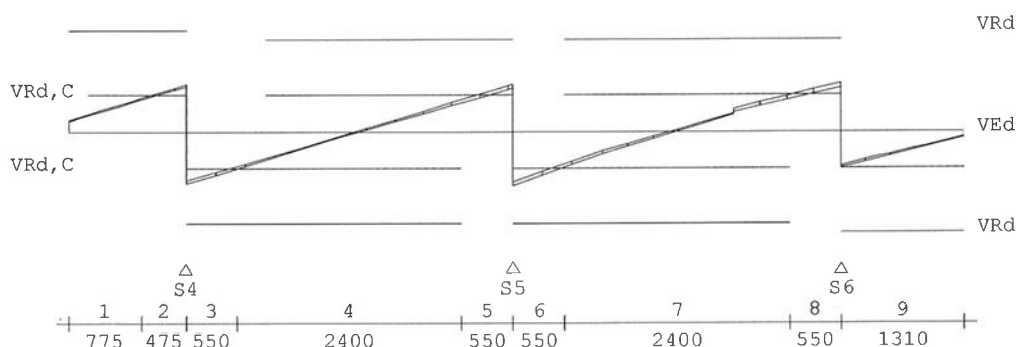
Geb.	Pos.	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
6	S5+1741	-25.18	365 Ond	157*	340	3x12	1,54
2	S4+0	52.51	449 Bov	269	340	3x12	2

Opmerkingen

- [1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 6:6 Fundamentele combinatie



Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: Fundering

Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 6:6

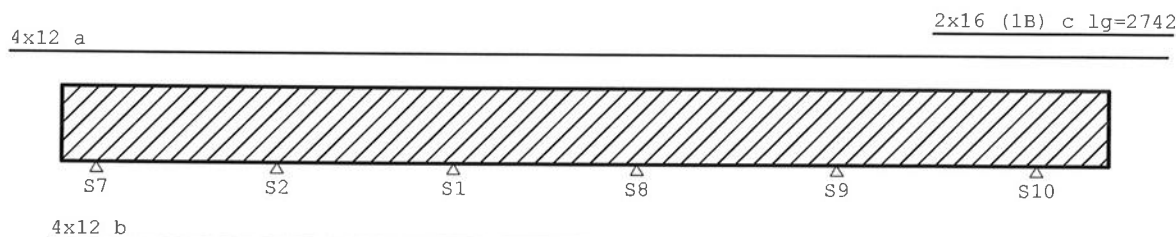
Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing>	<Dwarskr.>					
	[mm]	[mm]		[mm]	A_{lang} [mm ²]	A_{bg1} [mm ² /m]	A_{bg1} [mm ²]	A_{opp} [mm ²]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
1	S4-1250	S4-475	Ø8-300	775	0	0	0	0	48.5	0	58
2	S4-475	S4+0	Ø8-300	475	3	0	156	0	67.9	0	6,58
3	S4+0	S4+550	Ø8-300	550	3	0	189	0	75.1	0	6
4	S4+550	S5-550	Ø8-300	2400	3	0	133	0	52.7	0	
5	S5-550	S5+0	Ø8-300	550	3	0	172	0	68.5	0	6
6	S5+0	S5+550	Ø8-300	550	3	0	197	0	78.1	0	6
7	S5+550	S6-550	Ø8-300	2400	0	0	0	0	51.6	0	
8	S6-550	S6+0	Ø8-300	550	3	0	175	0	69.5	0	6
9	S6+0	S6+1310	Ø8-300	1310	0	0	0	0	52.3	0	58

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

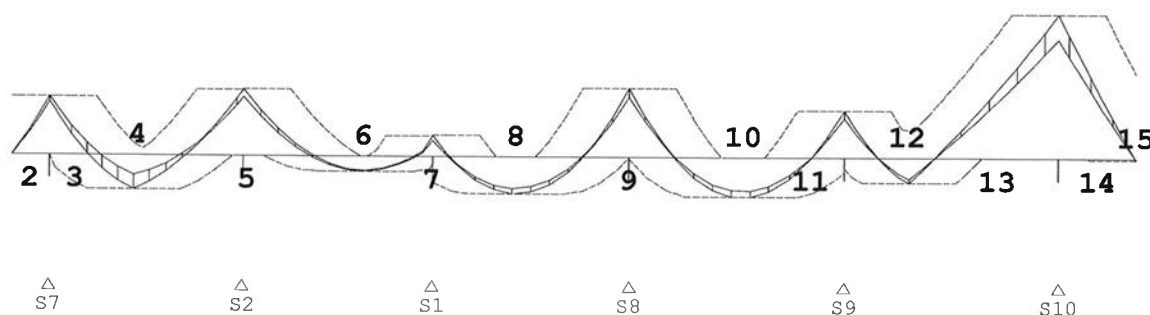
Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 7:7



Med dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 7:7



Hoofdwapening

Balk 7:7

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
10	S9-1087	-34.18	395 Ond	182*	453	4x12	1,54
2	S7+0	49.68	280 Bov	409	453	4x12	2
13	S10+0	122.04	410 Bov	653	453	4x12	
			Bov		403	+2x16 (1B)	
14	S10+0	122.04	366 Bov	768	453	4x12	2
			Bov		403	+2x16 (1B)	

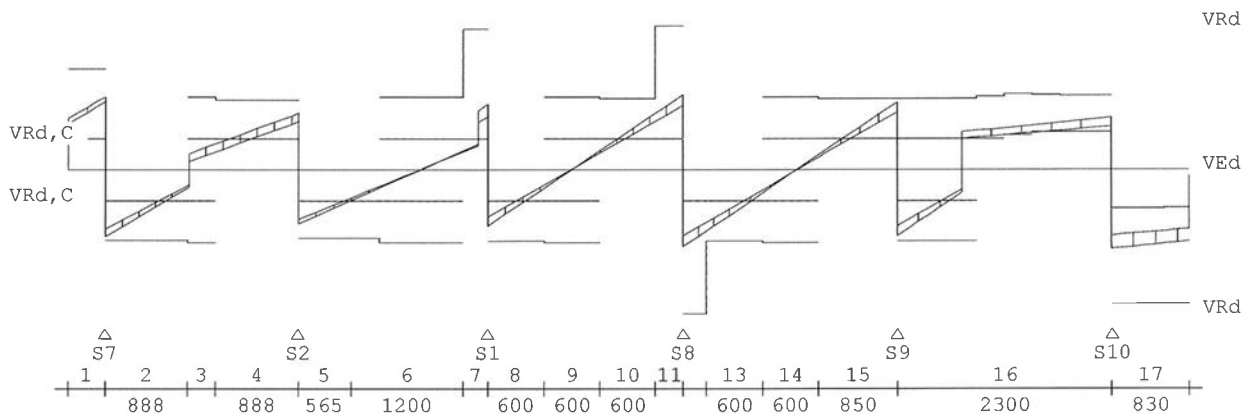
Opmerkingen

- [1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Project...: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: Fundering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 7:7 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 7:7

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing>		<Dwarskr.>		V_{Ed}	T_{Ed}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	A_{lang}	A_{bg1}	A_{bg1}	A_{opg}	[kN]	[kNm]	
1	S7-400	S7+0	Ø8-150	400	108	13	477	0	145.2	3	6,59
2	S7+0	S7+888	Ø8-300	888	108	13	307	0	131.7	3	6
3	S7+888	S2-887	Ø8-300	300	0	0	0	0	51.9	3	
4	S2-887	S2+0	Ø8-300	888	108	13	264	0	113.4	3	6
5	S2+0	S2+565	Ø8-300	565	170	20	247	0	106.0	5	6
6	S2+565	S1-265	Ø8-300	1200	170	20	139	0	59.6	5	
7	S1-265	S1+0	Ø8-150	265	170	20	304	0	130.5	5	6
8	S1+0	S1+600	Ø8-300	600	49	6	256	0	109.9	5	6
9	S1+600	S8-900	Ø8-300	600	0	0	0	0	37.5	1	
10	S8-900	S8-300	Ø8-300	600	49	6	260	0	111.6	1	6
11	S8-300	S8+0	Ø8-150	300	49	6	346	0	148.6	1	6
12	S8+0	S8+250	Ø8-150	250	49	6	352	0	151.4	1	6
13	S8+250	S8+850	Ø8-300	600	49	6	281	0	120.6	1	6
14	S8+850	S9-850	Ø8-300	600	0	0	0	0	45.5	1	
15	S9-850	S9+0	Ø8-300	850	49	6	313	0	134.6	1	6
16	S9+0	S10+0	Ø8-300	2300	49	6	304	0	130.4	1	6
17	S10+0	S10+830	Ø8-150	830	24	3	393	0	156.3	1	6,59

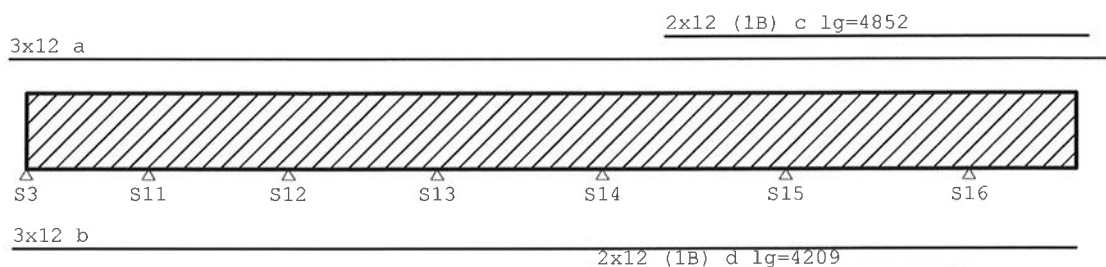
Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[59] 6.2.3: z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 8:8



Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing > <Dwarskr.>				V _{Ed}	T _{Ed}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	A _{langs} [mm ²]	A _{bgl} [mm ² /m]	A _{bgl} [mm ² /m]	A _{Oppg} [mm ²]	[kN]	[kNm]	
1	S3+0	S3+250	Ø8-300	250	54	7	166	0	72.6		1 6,58
2	S3+250	S3+550	Ø8-300	300	0	0	0	0	34.7		1 58
3	S3+550	S11+0	Ø8-300	850	54	7	318	0	138.8		1 6,58
4	S11+0	S11+500	Ø8-300	500	54	7	313	0	124.1		1 6
5	S11+500	S12-500	Ø8-300	600	0	0	0	0	48.3		1
6	S12-500	S12+0	Ø8-300	500	54	7	296	0	117.6		1 6

Adviesbureau van der Werf-Partners

TS/Balkroosters

Rel: 6.03

Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: Fundering

Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 8:8

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing>	<Dwarskr.>				
	[mm]	[mm]		[mm]	A_{lang} [mm ²]	A_{bg1} [mm ² /m]	A_{bg2} [mm ²]	A_{opg} [mm ²]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]
7	S12+0	S12+250	Ø8-150	250	54	7	412	0	163.6	1 6
8	S12+250	S12+850	Ø8-300	600	54	7	317	0	125.7	1 6
9	S12+850	S13-550	Ø8-300	300	0	0	0	0	34.7	1
10	S13-550	S13-250	Ø8-300	300	54	7	139	0	55.4	1 6
11	S13-250	S13+0	Ø8-150	250	54	7	621	0	246.5	1 6
12	S13+0	S14-500	Ø8-300	1400	0	7	0	0	39.2	1
13	S14-500	S14+0	Ø8-150	500	0	0	415	0	161.9	0 6
14	S14+0	S14+300	Ø8-150	300	0	0	423	0	164.7	0 6
15	S14+300	S15+0	Ø8-300	1800	0	0	334	0	151.6	0 6
16	S15+0	S15+900	Ø8-150	900	101	13	370	0	168.1	3 6
17	S15+900	S16-600	Ø8-300	600	101	13	299	0	135.7	3 6
18	S16-600	S16+0	Ø8-150	600	101	13	317	0	144.1	3 6
19	S16+0	S16+1235	Ø8-300	1235	101	13	196	0	85.5	3 6,58

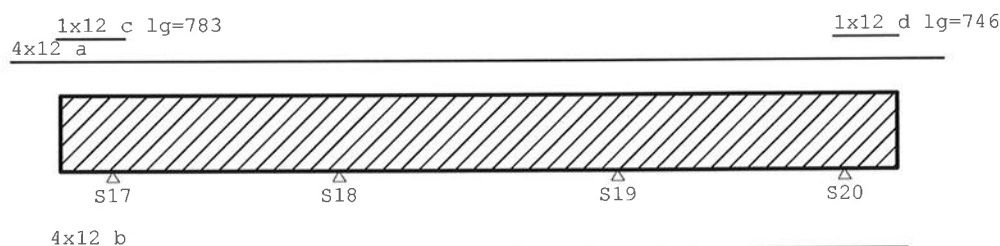
Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

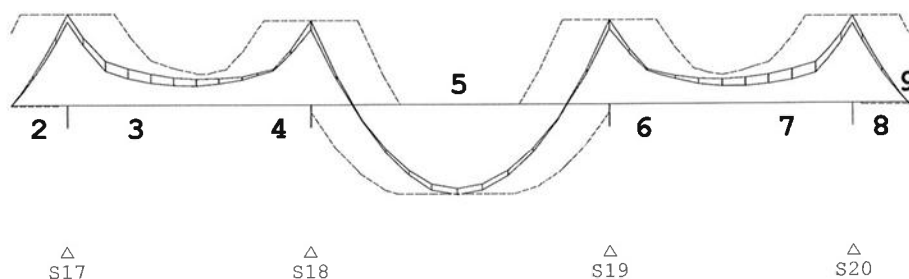
Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 9:9



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 9:9



Hoofdwapening

Balk 9:9

Geb.	Pos.	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
5	S18+1574	-65.63	395 Ond	329*	453	4x12	54
2	S17+0	66.16	320 Bov	476	453	4x12	2
			Bov		114	+1x12	
3	S17+0	66.16	421 Bov	332	453	4x12	
8	S20+0	63.46	319 Bov	457	453	4x12	2
			Bov		114	+1x12	

Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Adviesbureau van der Werf-Partners

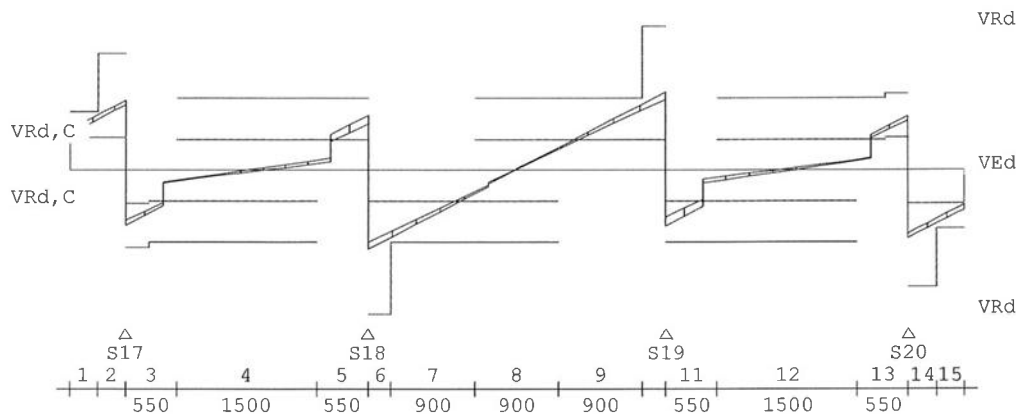
TS/Balkroosters

Rel: 6.03

Project.: - 16009 Nieuwbouw woning VEO kavel 9 Oegstgeest
Onderdeel: Fundering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 9:9 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening

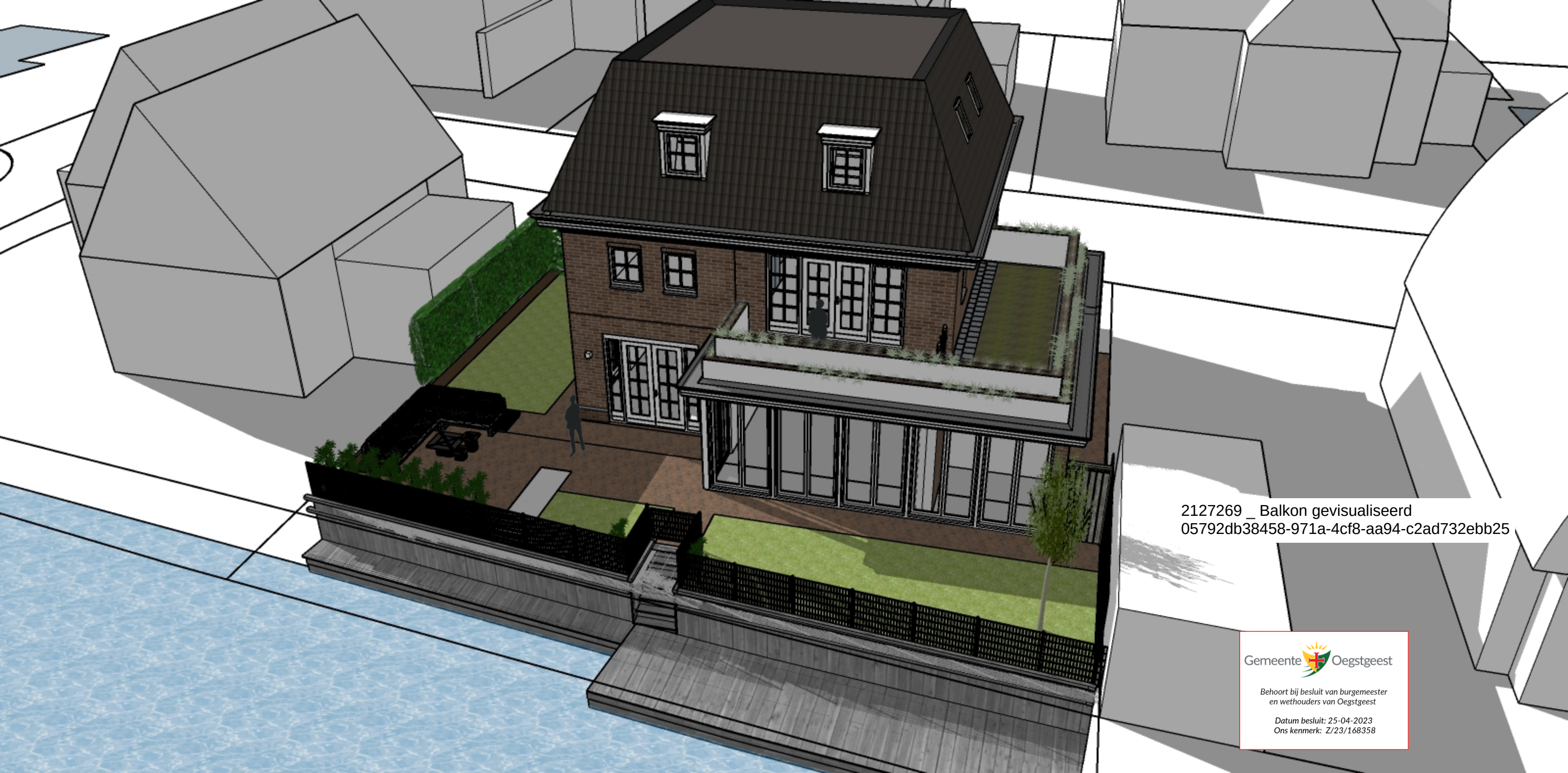
Balk 9:9

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing>		<Dwarskr.>				Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	A_{lang}	A_{bg1}	A_{bg1}	A_{opg}	V_{Ed}	T_{Ed}	
					[mm ²]	[mm ² /m]	[mm ² /m]	[mm ²]	[kN]	[kNm]	
1	S17-600	S17-300	Ø8-300	300	3	0	319	0	110.8	0	6,59
2	S17-300	S17+0	Ø8-150	300	3	0	400	0	139.2	0	6,59
3	S17+0	S17+550	Ø8-300	550	3	0	239	0	109.3	0	6
4	S17+550	S18-550	Ø8-300	1500	0	0	0	0	21.3	0	
5	S18-550	S18+0	Ø8-300	550	3	0	255	0	109.7	0	6
6	S18+0	S18+250	Ø8-150	250	3	0	366	0	157.1	0	6
7	S18+250	S18+1150	Ø8-300	900	3	0	310	0	133.1	0	6
8	S18+1150	S19-1150	Ø8-300	900	0	0	0	0	46.6	0	
9	S19-1150	S19-250	Ø8-300	900	3	0	307	0	131.9	0	6
10	S19-250	S19+0	Ø8-150	250	3	0	363	0	155.9	0	6
11	S19+0	S19+550	Ø8-300	550	3	0	258	0	110.8	0	6
12	S19+550	S20-550	Ø8-300	1500	0	0	0	0	21.2	0	
13	S20-550	S20+0	Ø8-300	550	3	0	236	0	108.2	0	6
14	S20+0	S20+300	Ø8-150	300	3	0	389	0	135.2	0	6,59
15	S20+300	S20+600	Ø8-300	300	3	0	307	0	106.8	0	6,59

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

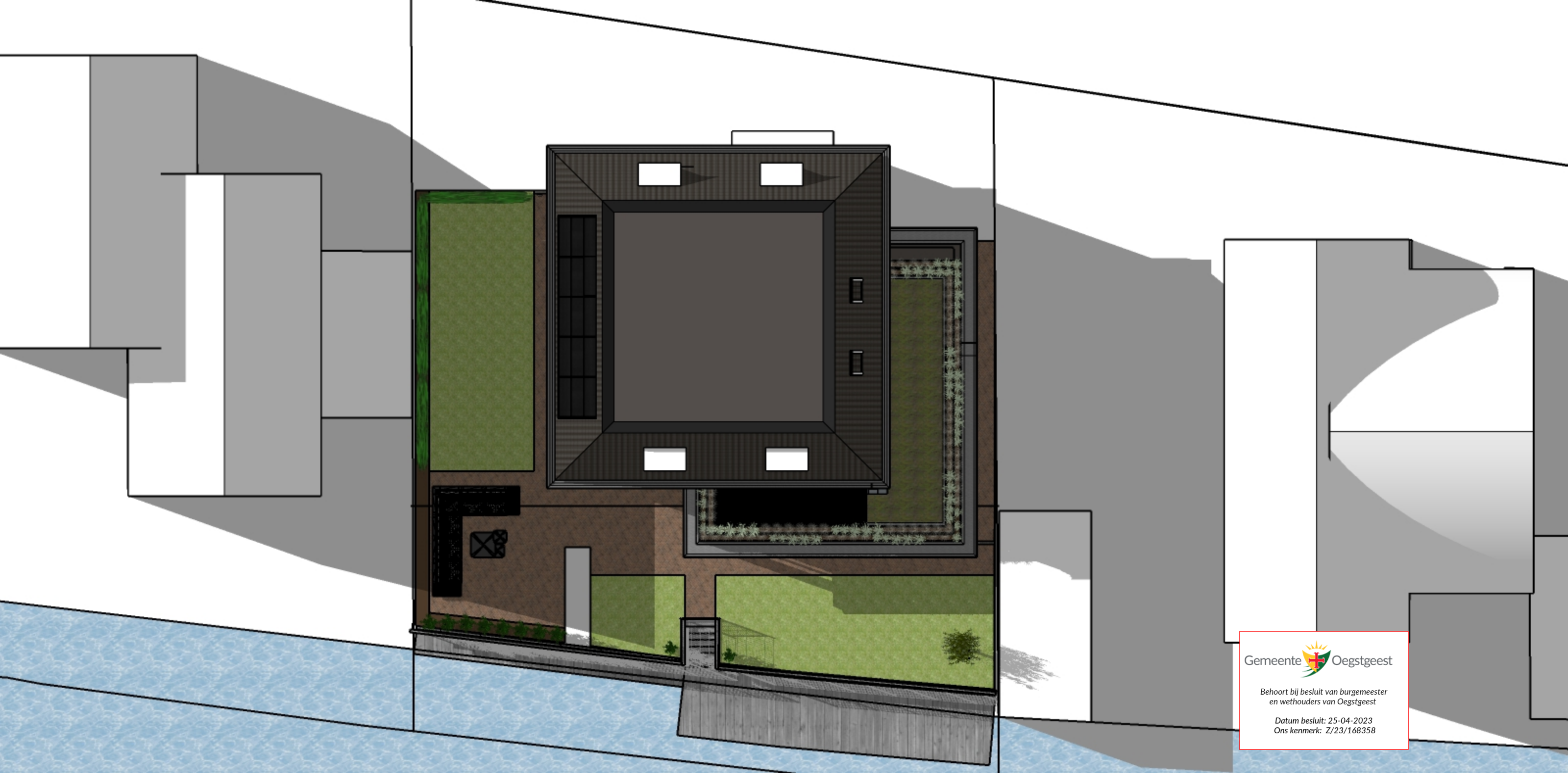


2127269 _ Balkon gevisualiseerd
05792db38458-971a-4cf8-aa94-c2ad732ebb25

Gemeente  Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 25-04-2023
Ons kenmerk: Z/23/168358





Gemeente  Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 25-04-2023
Ons kenmerk: Z/23/168358







Gemeente  Oegstgeest

*Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest*

*Datum besluit: 25-04-2023
Ons kenmerk: Z/23/168358*

