

ONTWERP OMGEVINGSVERGUNNING

Burgemeester en wethouders van Moerdijk hebben op 14 mei 2020 een aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) ontvangen van:

Veeke Paddenstoelen VOF, Vlietweg 4a , 4758 TJ Standdaarbuiten

De aanvraag is ingediend voor:

- legalisatie van de vestiging van een kwekerij voor eetbare paddenstoelen (intensieve kwekerij);
- uitbreiding van de bestaande bedrijfswoning;
- het vervangen van dakplaten van de bestaande bedrijfsloods;
- het maken van een uitweg;

op het perceel gelegen aan de Vlietweg 4a, Standdaarbuiten, kadastraal bekend Standdaarbuiten, sectie F, nummer 289.

Deze aanvraag heeft betrekking op de volgende activiteiten:

- het (ver)bouwen van een bouwwerk (artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo);
- het gebruiken van gronden in strijd met het bestemmingsplan (artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo);
- het maken van een uitweg (artikel 2.2 lid 1 onder e Wabo).

Procedure

De voorbereiding van de beschikking op de aanvraag heeft plaatsgevonden overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.10 van de Wabo en het bepaalde in de afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb).

Toetsing aanvraag

Getoetst is of de aanvraag voldoet aan de indieningsvereisten. Daarbij is gebleken dat een aantal gegevens ontbrak. De aanvrager is hierop in de gelegenheid gesteld om aanvullende gegevens te leveren. We hebben de aanvullende gegevens ontvangen op 9 oktober 2020 en 18 december 2020. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag, alsmede de latere aanvulling daarop, voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is dan ook ontvankelijk en in behandeling genomen.

De aanvraag is voor het bouwen van een bouwwerk getoetst aan artikel 2.10 Wabo, voor het gebruiken van gronden in strijd met het bestemmingsplan aan artikel 2.12 Wabo en voor het maken van een uitweg is getoetst aan artikel 2:12 van de Algemene Plaatselijke Verordening. Daarnaast is de aanvraag getoetst aan het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de Ministeriele regeling omgevingsrecht (Mor). De beoordeling is vastgelegd in de overwegingen welke als bijlage bij dit besluit zijn gevoegd.

Bevoegd gezag

Gelet op bovenstaande projectbeschrijving, alsmede op het bepaalde in hoofdstuk 3 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de daarbij behorende bijlage zijn wij het bevoegd gezag om de integrale omgevingsvergunning te verlenen. Daarbij zijn wij er procedureel en inhoudelijk voor verantwoordelijk dat in ons besluit alle relevante aspecten aan de orde komen met betrekking tot de fysieke leefomgeving zoals ruimte, milieu, natuur en aspecten met betrekking tot bouwen, monumenten en brandveiligheid. Verder dienen wij ervoor zorg te dragen, dat de aan de omgevingsvergunning verbonden voorschriften op elkaar zijn afgestemd.

Als één of meer van bovengenoemde activiteiten plaatsvinden, moet daarnaast beoordeeld worden of een aantal toestemmingsstelsels kan worden aangehaakt. Of daadwerkelijk moet worden aangehaakt, volgt niet uit de Wabo, maar uit de desbetreffende wet. Bij onderhavige aanvraag haken geen toestemmingsstelsels aan. Op basis van de uitgevoerde stikstofberekeningen in AERIUS-calculator, versie 2020, is gebleken dat sprake is van stikstofneutraliteit ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling alsmede ten aanzien van de gebruiksfase van het bedrijf. Daarnaast is uit een Quickscan-onderzoek gebleken dat van de aanwezigheid van beschermde soorten geen sprake is. Toestemmingen als bedoeld in de Wet natuurbescherming zijn derhalve niet aan de orde.

Advies

In de Wabo en het Bor worden bestuursorganen vanwege hun specifieke deskundigheid of betrokkenheid aangewezen als adviseur. Gelet op het bepaalde in artikel 2.26 Wabo, alsmede de artikelen 6.1 tot en met 6.5 van het Bor, hebben wij de aanvraag ter advies aan de Adviescommissie Agrarische Bouwaanvragen (hierna AAB) toegezonden.

Naar aanleiding hiervan hebben wij het advies ontvangen en dit advies is als bijlage bij dit besluit gevoegd. In de overwegingen wordt nader ingegaan op het uitgebrachte advies/de uitgebrachte adviezen.

Verklaring van geen bedenkingen

Op grond van artikel 2.27 Wabo worden in het Bor of in een bijzondere wet categorieën van gevallen aangewezen waarvoor geldt dat een omgevingsvergunning niet wordt verleend voordat een daarbij aangewezen bestuursorgaan heeft verklaard dat het daartegen geen bedenkingen heeft. Omdat het hier een geval betreft als vermeld in artikel 6.5 Bor, wordt de omgevingsvergunning niet verleend voordat de gemeenteraad heeft verklaard dat het daartegen geen bedenkingen heeft. In dit kader hebben wij een exemplaar van de aanvraag aan hen toegezonden met het verzoek te beoordelen of deze verklaring kan worden afgegeven.

Op 3 juni 2010 heeft de gemeenteraad een categorie bouwwerken benoemd waarvoor het afgeven van een Verklaring van geen bedenkingen aan het college van Burgemeester en Wethouders is gedelegeerd. Gelet op dit raadsbesluit valt deze aanvraag onder de categorieën van gevallen waarvoor geen verklaring van geen bedenkingen is vereist van de gemeenteraad. Indien ten minste 2 leden uit de gemeenteraad en/of 2 leden uit de commissie Fysieke Infrastructuur dat kenbaar maken, moet alsnog het voorgenomen besluit ter waarborging in de commissie Fysieke Infrastructuur aan de orde komen. De 2 leden moeten daarbij afkomstig zijn uit meer dan 1 in de gemeenteraad vertegenwoordigde fracties. De raadsinformatiebrief heeft vanaf 15 maart 2021 tot en met 19 maart 2021 ter inzage gelegen. Er is door geen van de raadsleden ingetekend op de Raadsinformatiebrief. Voor behandeling in de commissie Fysieke Infrastructuur zijn twee raadsleden nodig, dus behandeling in de commissie Fysiek Infrastructuur is niet noodzakelijk. Dit betekent dat het afgeven van de genoemde Verklaring van geen bedenkingen voor deze aanvraag gedelegeerd is aan het college van Burgemeester en wethouders.

Ontwerp besluit

Burgemeester en wethouders van Moerdijk zijn voornemens, gelet op artikel 2.1, 2.2 en § 2.3 van de Wabo de omgevingsvergunning te verlenen voor:

- de vestiging van een intensieve kwekerij voor eetbare paddenstoelen, en
- *het in afwijking van het bestemmingsplan* uitbreiden van de bestaande *voormalige* bedrijfswoning, en
- het vervangen van dakplaten van de bestaande bedrijfsloods, en
- het maken van een tweede uitweg,

op het perceel gelegen aan de Vlietweg 4a in Standdaarbuiten.

De omgevingsvergunning zal worden verleend onder de bepaling dat de onder 'Overige documenten' genoemde stukken en bijlagen deel uitmaken van de omgevingsvergunning.

Voor de motivering van bovengenoemd besluit, verwijzen wij u naar de overwegingen behorende bij deze beschikking.

Zevenbergen,
namens burgemeester en wethouders van Moerdijk,
teamleider Vergunningen, toezicht en handhaving,

H.E.M. van der Borst

Overige documenten

De volgende documenten zullen onderdeel zijn van het definitieve besluit:

- overwegingen en voorschriften behorende bij het besluit (bijgevoegd)
- aanvraagformulieren omgevingsvergunning, OLO-nr 5156209 en 5508599
- aanvraagformulier omgevingsvergunning inrit
- Ruimtelijke Onderbouwing 'Standdaarbuiten, Vlietweg 4a' met bijlagen, gedateerd 17 december 2020
- bestektekening werknummer DH19-310, blad C100 A, Den Hollander Bouwadvies en Ontwerp, gedateerd 1 december 2020
- tekening principedetails, werknummer DH19-310,blad C500, gedateerd 11 mei 2020
- bestektekening Overzicht, werknummer DH19-310,blad C800, gedateerd 11 mei 2020
- tekening 'Palenplan', werknummer DH19-310,blad E300, revisie A, gedateerd 11 mei 2020, laatstst gewijzigd op 3 juli 2020
- tekening 'Fundering', werknummer DH19-310,blad E301, gedateerd 11 mei 2020
- tekening 'Fundering, wapening', werknummer DH19-310,blad E301w, gedateerd 11 mei 2020
- tekening 'Dakvloer', werknummer DH19-310,blad E302, gedateerd 11 mei 2020
- rapport Geosonda '5156209 Sondeerrapport Vlietweg 4a Standdaarbuiten-200411943-1435-versie_0', gedateerd 6 mei 2020
- Tekening 'plattegrond-indeling bedrijfsgebouw Vlietweg 4a AV6', DLV Advies, gedateerd 30 november 2020
- tekening blad 01, '201130 inrichtingstekening-landschappelijke inpassing Vlietweg 4a AV6', DLV Advies, gedateerd 30 november 2020
- statische berekening m.b.t. de uitbreiding van het woonhuis, '5156209_1589456035104_B2-002_constructieberekening', gedateerd 1 mei 2020
- rapportage berekeningen Bouwbesluit, '5156209_1589456035166_Bouwbesluit', gedateerd 1 mei 2020
- toelichting '5508599 1602167967263 201007 toelichting aanvraag dakvervanging Vlietweg 4a B190807', DLV advies, ontvangen 9 oktober 2020
- rapportage soortenbescherming bedrijfsgebouw, '5508599 1603461112289 201023 vooronderzoek Wet natuurbescherming B190807', gedateerd 23 oktober 2020
- rapportage Ontwerp funderingsadvies op palen, '5156209 200411943 1435 uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten AV4', gedateerd 3 juli 2020

Inhoudsopgave

De volgende onderdelen horen bij en maken deel uit van de ontwerp omgevingsvergunning voor de vestiging van een intensieve kwekerij voor eetbare paddenstoelen, het in afwijking van het bestemmingsplan uitbreiden van de bestaande *voormalige* bedrijfswoning, het vervangen van het dak van de bestaande loods en het maken van een uitweg op het perceel gelegen aan de Vlietweg 4a, Standdaarbuiten.

[Overwegingen](#).....5

[Voorschriften](#).....8

Overwegingen

Aan het besluit liggen de volgende inhoudelijke overwegingen ten grondslag.

Het bouwen van een bouwwerk (artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo)

Inleiding

Een aanvraag om omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo dient te worden verleend als geen sprake is van één van de weigeringsgronden zoals opgenomen in artikel 2.10 Wabo. Wij hebben beoordeeld of hiervan sprake is.

Toelichting

Bouwbesluit

De aanvraag en de daarbij overgelegde gegevens maken voldoende aannemelijk dat het bouwen waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften die zijn gegeven bij of krachtens het Bouwbesluit.

Bouwverordening

De aanvraag en de daarbij overgelegde gegevens maken voldoende aannemelijk dat het bouwen waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften die zijn gegeven in de gemeentelijke bouwverordening.

Welstand

Op 1 maart 2017 is door Burgemeester en Wethouders van Moerdijk een aantal gebieden aangewezen waarin is bepaald dat de redelijke eisen van welstand danwel de welstandscriteria niet meer van toepassing zijn. De onderhavige locatie valt binnen een van deze gebieden welke als welstandsvrij zijn aangewezen. Daarom hoeft een beoordeling op grond van artikel 2.10 lid d van de Wabo niet plaats te vinden.

Bestemmingsplan

Het perceel waarop gebouwd gaat worden valt binnen het bestemmingsplan 'Buitengebied Moerdijk'. Het perceel heeft volgens dit bestemmingsplan de bestemming 'Agrarisch' en de dubbelbestemming 'Waarde – archeologie 6'. Daarnaast heeft het perceel de specifieke aanduidingen 'voormalig agrarisch bedrijf' en 'bouwstede'. De aanvraag is getoetst aan de voorschriften van dit bestemmingsplan. Hieruit is gebleken dat de ingediende aanvraag niet past binnen de voorschriften van dit bestemmingsplan. De volgende strijdigheden doen zich voor:

- Uitbreiding woning

Artikel 3.2.2 lid k van het bestemmingsplan bepaalt dat de inhoud van de bedrijfswoning, inclusief aanbouwen, niet meer dan 750 m² mag bedragen. De ingediende aanvraag gaat uit van een bedrijfswoning met een inhoud van 806 m². Er is daarom sprake van strijd met het bestemmingsplan.

- Vestiging intensieve kwekerij

Volgens artikel 3.1 lid e van het bestemmingsplan is een intensieve kwekerij binnen de bestemming 'Agrarisch' uitsluitend toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'intensieve kwekerij'. Aangezien het perceel aan de Vlietweg 4a, Standdaarbuiten deze aanduiding niet heeft, is de aanvraag om een intensieve kwekerij te vestigen op dit perceel, in strijd met het bestemmingsplan.

De aanvraag past niet binnen de voorschriften van het bestemmingsplan. Daarom moet de aanvraag, op grond van artikel 2.10 lid 2 Wabo, mede worden aangemerkt als een aanvraag om een vergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c Wabo. De vergunning wordt in dat geval slechts geweigerd als vergunningverlening met toepassing van artikel 2.12 Wabo niet mogelijk is. Gebleken is dat toepassing kan worden gegeven aan artikel 2.12 zodat de vergunning voor het zogenaamde 'planologisch strijdig gebruik' kan worden verleend. Voor de overwegingen verwijs ik u naar het gestelde onder "het gebruik van gronden of bouwwerken..." in onderstaande overwegingen.

Conclusie

Op grond van de genoemde overwegingen, zijn wij van oordeel dat de gevraagde vergunning voor de activiteit het (ver)bouwen van een bouwwerk verleend moet worden. Aan de vergunning zijn voorschriften verbonden met betrekking tot het uitvoeren van deze activiteit.

Het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, regels gesteld door Rijk of Provincie of een voorbereidingsbesluit (artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo)

Inleiding

Op grond van artikel 2.10 lid 2 Wabo moet de ingediende aanvraag voor de activiteit “het bouwen van een bouwwerk” als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo mede worden aangemerkt als een aanvraag om een vergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo omdat zij niet past binnen de voorschriften van het ter plaatse geldende bestemmingsplan. De aanvraag wordt slechts geweigerd als vergunningverlening met toepassing van artikel 2.12 Wabo niet mogelijk is. Wij hebben beoordeeld of het mogelijk is de vergunning met toepassing van artikel 2.12 Wabo te verlenen.

Toelichting

- Uitbreiding woning

De aanvraag voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo kan, op grond van artikel 2.12 lid 1 onder a sub 1°, worden verleend als de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan maar toepassing kan worden gegeven aan de in het bestemmingsplan opgenomen regels voor afwijking. In het bestemmingsplan kunnen namelijk voorwaarden zijn opgenomen die afwijking van het bestemmingsplan mogelijk maken. Voor wat betreft de beoogde uitbreiding van de inhoud van de bestaande bedrijfswoning is in artikel 43.1 van het bestemmingsplan een afwijkmogelijkheid opgenomen. In dit artikel is bepaald dat afwijking van het bestemmingsplan mogelijk is voor een overschrijding van -voor bouwen geldende- inhoudsmaat met ten hoogste 15%, mits daardoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de ingevolge de bestemming gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken.

De beoogde inhoud van de bedrijfswoning bedraagt 806 m², terwijl op deze locatie een maximale inhoud van 750 m² is toegestaan. Het gaat om een overschrijding van minder dan 15% (namelijk 7%). Gelet op de ligging van de bedrijfswoning op het perceel is het niet aannemelijk dat aangrenzende gronden of bouwwerken in hun gebruiksmogelijkheden worden gehinderd worden door gebruikmaking van deze afwijkmogelijkheid.

- Vestiging intensieve kwekerij

De aanvraag voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo kan, op grond van artikel 2.12 lid 1 onder a sub 3° Wabo, worden verleend als de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan maar niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat.

Van strijd met een goede ruimtelijke ordening is geen sprake aangezien er geen strijd is met het provinciale beleid, noch met het rijksbeleid. De aanvraag is voorzien van een goede ruimtelijke onderbouwing, bij ons bekend onder ‘Standdaarbuiten, Vlietweg 4a’, ingekomen 17 december 2020.

Conclusie

Op grond van bovenstaande overwegingen, zijn wij van oordeel dat de gevraagde vergunning voor het planologisch strijdig gebruik op grond van artikel 2.12 lid 1 onder a sub 1° Wabo en artikel 2.12 lid 1 onder a sub 3° Wabo kan worden verleend ten behoeve van de verwezenlijking van het in de aanvraag omschreven project, conform de bij het besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte tekeningen.

Het maken, hebben of veranderen van een uitweg of het gebruik daarvan veranderen (artikel 2.2 lid 1 onder e Wabo)

Inleiding

Een aanvraag om omgevingsvergunning voor het maken, hebben of veranderen van een uitweg als bedoeld in artikel 2.2 lid 1 onder e Wabo dient te worden verleend als geen sprake is van één van de weigeringsgronden zoals opgenomen in artikel 2:12 van de Algemene Plaatselijke Verordening. Wij hebben beoordeeld of hiervan sprake is.

Toelichting

De vergunning wordt slechts geweigerd indien:

- door de aanleg van de inrit gevaar voor het verkeer op de weg ontstaat;
- zonder noodzaak van het hebben van een inrit dit te koste gaat van een openbare parkeerplaats;
- door de uitweg het openbaar groen op onaanvaardbare wijze wordt aangetast;
- er sprake is van een uitweg van een perceel dat al door een andere uitweg wordt ontsloten en de aanleg van deze tweede uitweg ten koste gaat van een openbare parkeerplaats of het openbaar groen.

Van bovengenoemde weigeringsgronden is geen sprake en derhalve moet de vergunning worden verleend.

Conclusie

Op grond van de genoemde overwegingen, zijn wij van oordeel dat de gevraagde vergunning voor de activiteit het maken, hebben of veranderen van een uitweg of het gebruik daarvan verleend moet worden.

Voorschriften

Aan de omgevingsvergunning zijn de volgende voorschriften verbonden:

Het (ver)bouwen van een bouwwerk (artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo)

1. Voordat met de werkzaamheden wordt begonnen, moet dit worden gemeld via mailadres VH@moerdijk.nl met in het onderwerp "melding start bouw, olo-nummer 5156209, Vlietweg 4a, Standdaarbuiten".
2. Het uitvoeren van de bouwwerkzaamheden moet geschieden overeenkomstig de bepalingen van de Bouwverordening en het Bouwbesluit 2012.
3. Aan het team Vergunningen, toezicht en handhaving, moeten de volgende meldingen per e-mail worden gemeld aan VH@moerdijk.nl met als onderwerp "melden werkzaamheden, olo-nummer 5156209, Vlietweg 4a, Standdaarbuiten":
 - tenminste 2 werkdagen tevoren: de start van het heiwerk c.q. het boren van de palen;
 - tenminste 1 werkdag tevoren: het storten van beton voor fundering, vloeren en overige constructies.
4. Zodra de werkzaamheden zijn beëindigd, moet dit worden gemeld via mailadres VH@moerdijk.nl met in het onderwerp "gereedmelding bouw, olo-nummer 5156209, Vlietweg 4a, Standdaarbuiten".

Het maken, hebben of veranderen van een uitweg of het gebruik daarvan veranderen (artikel 2.2 lid 1 onder e Wabo)

5. Om de door ons uit te voeren werkzaamheden aan het openbaar gebied in te kunnen plannen, moet u hiervan tijdig melding maken via mailadres verkeersmaatregelen@moerdijk.nl t.a.v. de team Infrastructuur met in het onderwerp 'verzoek start aanleg inrit, Vlietweg 4a, Standdaarbuiten'.

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Ingediende aanvraag/melding

Aanvraagnummer	5156209
Aanvraagnaam	Veeke Paddenstoelen VOF
Uw referentiecode	B190807

Ingediend op	14-05-2020
Soort procedure	Onbekend

Projectomschrijving	Uitbreiding woning
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Persoonsgegevens openbaar maken	Ja
Kosten openbaar maken	Ja
Bijlagen die later komen	AIM
Bijlagen n.v.t. of al bekend	geen

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Moerdijk
Bezoekadres:	Pastoor van Kessellaan 15 4761BJ Zevenbergen
Postadres:	Postbus 4 4760AA Zevenbergen
Telefoonnummer:	0168373600
Faxnummer:	0168373580
E-mailadres:	info@moerdijk.nl
Website:	www.moerdijk.nl
Contactpersoon:	afdeling V&H

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Kosten

Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	77791045
Vestigingsnummer	000045462488
(Statutaire) naam	Veeke Paddenstoelen VOF
Handelsnaam	Veeke Paddenstoelen

2 Contactpersoon

Geslacht	☐ Man ☒ Vrouw
Voorletters	I.C.N.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Veeke
Functie	-

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	4758TJ
Huisnummer	4
Huisletter	a
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Vlietweg
Woonplaats	Standdaarbuiten

4 Correspondentieadres

Adres	Vlietweg 4 a 4758TJ Standdaarbuiten
-------	--

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	06 10 03 97 32
Faxnummer	-
E-mailadres	info@veekepaddenstoelen.nl

Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	09090426
Vestigingsnummer	000020315988
(Statutaire) naam	DLV Bouw, Milieu en Techniek B.V.
Handelsnaam	DLV Advies

2 Contactpersoon

Geslacht	☒ Man ☐ Vrouw
Voorletters	J.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Commissaris
Functie	projectleider

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	5400AM
Huisnummer	511
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Postbus
Woonplaats	Uden

4 Correspondentieadres

Adres	Postbus 511 5400AM Uden
-------	----------------------------

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	0413336800
Faxnummer	-
E-mailadres	milieu@dlvadvis.nl

6 Akkoordverklaring

Akkoordverklaring

- ☒ Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld, dat ik correspondentie over mijn aanvraag/melding wil ontvangen op het door mij opgegeven e-mailadres of op het door mij opgegeven adres van de berichtenbox en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.

Locatie

1 Adres

Postcode	4758TJ
Huisnummer	4
Huisletter	a
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Vlietweg
Plaatsnaam	Standdaarbuiten
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	☒ U bent eigenaar van het perceel ☐ U bent erfpachter van het perceel ☐ U bent huurder van het perceel ☐ Anders
-----------------------------------	---

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☒ Bestemmingsplan
- ☐ Beheersverordening
- ☐ Exploitatieplan
- ☐ Regels op grond van de provinciale verordening
- ☐ Regels op grond van een AMvB
- ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

Zie bijgevoegde ruimtelijke onderbouwing.

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Zie bijgevoegde ruimtelijke onderbouwing.

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Zie bijgevoegde ruimtelijke onderbouwing.

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

Zie bijgevoegde ruimtelijke onderbouwing.

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

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

Eventuele toelichting

Uitbreiding bestaande woning

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Hoofdgebouw

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

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

116

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

180

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

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

0

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

0

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 1256

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 1320

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

7 Gebruik

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

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

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

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 107

8 Uiterlijk bouwwerk/welstand

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

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

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

Zie renvooi tekening DH19-310 C800

9 Mondeling toelichten

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

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
200514_Standdaarbuiten_Vlietweg_4a_pdf	200514 Standdaarbuiten Vlietweg 4a.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	2020-05-14	In behandeling
B2-002_constructieberekening_pdf	B2-002 constructieberekening.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2020-05-14	In behandeling
Bouwbesluit_pdf	Bouwbesluit.pdf	Overige gegevens veiligheid Gezondheid complexere bouwwerken Energiezuinigheid en milieu	2020-05-14	In behandeling
C100_2020_05_11_pdf	C100_2020_05_1-1.pdf	Anders	2020-05-14	In behandeling
C500_2020_05_11_pdf	C500_2020_05_1-1.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Kwaliteitsverklaringen	2020-05-14	In behandeling
C800_2020_05_11_pdf	C800_2020_05_1-1.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-05-14	In behandeling
E300_palenplan-11-05--2020_pdf	E300 palenplan11-05--2020.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2020-05-14	In behandeling
E301_fundering_11-0-5-2020_pdf	E301 fundering 11-05-2020.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2020-05-14	In behandeling
E301w_fundering_wap_11-05-2020_pdf	E301w fundering wap 11-05-2020.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2020-05-14	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		Constructieve veiligheid complexere bouwwerken		
E302_dakvloer_-11-05--2020_.pdf	E302 dakvloer 11-05-2020.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2020-05-14	In behandeling
nddaarbuiten-200411-943-1435-versie_0_.pdf	Sondeerrapport Vlietweg 4a Standdaarbuiten-200-411943-1435-versie 0.pdf	Anders	2020-05-14	In behandeling

Kosten

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

Wat zijn de geschatte kosten in 112500
euro's (exclusief BTW)?

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten 112500
voor het totale project in euro's
(exclusief BTW)?

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Ingediende aanvraag/melding

Aanvraagnummer	5156209
Aanvraagnaam	Veeke Paddenstoelen VOF
Uw referentiecode	B190807

Ingediend op	14-05-2020
Soort procedure	Onbekend

Projectomschrijving	Uitbreiding woning
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Persoonsgegevens openbaar maken	Ja
Kosten openbaar maken	Ja
Bijlagen die later komen	AIM
Bijlagen n.v.t. of al bekend	geen

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Moerdijk
Bezoekadres:	Pastoor van Kessellaan 15 4761BJ Zevenbergen
Postadres:	Postbus 4 4760AA Zevenbergen
Telefoonnummer:	0168373600
Faxnummer:	0168373580
E-mailadres:	info@moerdijk.nl
Website:	www.moerdijk.nl
Contactpersoon:	afdeling V&H

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Kosten

Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	77791045
Vestigingsnummer	000045462488
(Statutaire) naam	Veeke Paddenstoelen VOF
Handelsnaam	Veeke Paddenstoelen

2 Contactpersoon

Geslacht	☐ Man ☒ Vrouw
Voorletters	I.C.N.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Veeke
Functie	-

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	4758TJ
Huisnummer	4
Huisletter	a
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Vlietweg
Woonplaats	Standdaarbuiten

4 Correspondentieadres

Adres	Vlietweg 4 a 4758TJ Standdaarbuiten
-------	--

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	06 10 03 97 32
Faxnummer	-
E-mailadres	info@veekepaddenstoelen.nl

Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	09090426
Vestigingsnummer	000020315988
(Statutaire) naam	DLV Bouw, Milieu en Techniek B.V.
Handelsnaam	DLV Advies

2 Contactpersoon

Geslacht	☒ Man ☐ Vrouw
Voorletters	J.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Commissaris
Functie	projectleider

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	5400AM
Huisnummer	511
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Postbus
Woonplaats	Uden

4 Correspondentieadres

Adres	Postbus 511 5400AM Uden
-------	----------------------------

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	0413336800
Faxnummer	-
E-mailadres	milieu@dlvadvis.nl

6 Akkoordverklaring

Akkoordverklaring

- ☒ Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld, dat ik correspondentie over mijn aanvraag/melding wil ontvangen op het door mij opgegeven e-mailadres of op het door mij opgegeven adres van de berichtenbox en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.

Locatie

1 Adres

Postcode	4758TJ
Huisnummer	4
Huisletter	a
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Vlietweg
Plaatsnaam	Standdaarbuiten
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	☒ U bent eigenaar van het perceel ☐ U bent erfpachter van het perceel ☐ U bent huurder van het perceel ☐ Anders
-----------------------------------	---

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☒ Bestemmingsplan
- ☐ Beheersverordening
- ☐ Exploitatieplan
- ☐ Regels op grond van de provinciale verordening
- ☐ Regels op grond van een AMvB
- ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

Zie bijgevoegde ruimtelijke onderbouwing.

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Zie bijgevoegde ruimtelijke onderbouwing.

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Zie bijgevoegde ruimtelijke onderbouwing.

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

Zie bijgevoegde ruimtelijke onderbouwing.

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

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

Eventuele toelichting

Uitbreiding bestaande woning

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Hoofdgebouw

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

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

116

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

180

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

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

0

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

0

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 1256

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 1320

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

7 Gebruik

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

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

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

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 107

8 Uiterlijk bouwwerk/welstand

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

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

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

Zie renvooi tekening DH19-310 C800

9 Mondeling toelichten

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

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
200514_Standdaarbuiten_Vlietweg_4a_pdf	200514 Standdaarbuiten Vlietweg 4a.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	2020-05-14	In behandeling
B2-002_constructieberekening_pdf	B2-002 constructieberekening.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2020-05-14	In behandeling
Bouwbesluit_pdf	Bouwbesluit.pdf	Overige gegevens veiligheid Gezondheid complexere bouwwerken Energiezuinigheid en milieu	2020-05-14	In behandeling
C100_2020_05_11_pdf	C100_2020_05_1-1.pdf	Anders	2020-05-14	In behandeling
C500_2020_05_11_pdf	C500_2020_05_1-1.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Kwaliteitsverklaringen	2020-05-14	In behandeling
C800_2020_05_11_pdf	C800_2020_05_1-1.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-05-14	In behandeling
E300_palenplan-11-05--2020_pdf	E300 palenplan11-05--2020.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2020-05-14	In behandeling
E301_fundering_11-0-5-2020_pdf	E301 fundering 11-05-2020.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2020-05-14	In behandeling
E301w_fundering_wap_11-05-2020_pdf	E301w fundering wap 11-05-2020.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2020-05-14	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		Constructieve veiligheid complexere bouwwerken		
E302_dakvloer_-11-05--2020_pdf	E302 dakvloer 11-05-2020.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2020-05-14	In behandeling
nddaarbuiten-200411-943-1435-versie_0_pdf	Sondeerrapport Vlietweg 4a Standdaarbuiten-200-411943-1435-versie 0.pdf	Anders	2020-05-14	In behandeling

Kosten

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

Wat zijn de geschatte kosten in 112500
euro's (exclusief BTW)?

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten 112500
voor het totale project in euro's
(exclusief BTW)?

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Let op: vul het formulier alstublieft volledig in.

Aanvraagnummer	5156209
Aanvraagnaam	Veeke Paddenstoelen VOF
Uw referentiecode	B190807

Ingediend op	-
Soort procedure	Reguliere procedure

Projectomschrijving	nieuwe inrit
Gefaseerd	Nee

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Uitrit aanleggen of veranderen

- Uitrit aanleggen of veranderen

Bijlagen Landschappelijke inrichtingstekening

Kosten 1500,00

Nawoord en ondertekening

5156209



Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	77791045
Vestigingsnummer	000045462488
(Statutaire) naam	Veeke Paddenstoelen VOF
Handelsnaam	Veeke Paddenstoelen

2 Contactpersoon

Geslacht	☐ Man ☒ Vrouw
Voorletters	I.C.N.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Veeke
Functie	-

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	4731LZ
Huisnummer	31
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Turfhoofd
Woonplaats	Oudenbosch

4 Correspondentieadres

Postcode	4758TJ
Huisnummer	4
Huisletter	a
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Vlietweg
Woonplaats	Standdaarbuiten

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	06 10 03 97 32
Faxnummer	-

5156209



Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	09090426
Vestigingsnummer	000020315988
(Statutaire) naam	DLV Bouw, Milieu en Techniek B.V.
Handelsnaam	DLV Bouw, Milieu en Techniek B.V.

2 Contactpersoon

Geslacht	☒ Man ☐ Vrouw
Voorletters	J.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Commissaris
Functie	Projectleider

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	5406XT
Huisnummer	5
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Oostwijk
Woonplaats	Uden

4 Correspondentieadres

Postbus	511
Postcode	5400AM
Plaats	Uden

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	0413336800
Faxnummer	-
E-mailadres	milieu@dlvadvis.nl



Locatie

1 Adres

Postcode	4758TJ
Huisnummer	4
Huisletter	a
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Vlietweg
Plaatsnaam	Standdaarbuiten
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	☒ U bent eigenaar van het perceel ☐ U bent erfpachter van het perceel ☐ U bent huurder van het perceel ☐ Anders
-----------------------------------	---



Uitrit aanleggen of veranderen

1 Uitrit op provinciale weg

Betreft het een in- of uitrit op een provinciale weg?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Uitrit aanleggen of veranderen

Wat wilt u precies gaan doen?

- ☒ Een nieuwe in- of uitrit aanleggen
☐ Een bestaande in- of uitrit veranderen
☐ Anders

Geef eventueel een toelichting op wat u gaat doen.

Extra in-/uitrit t.b.v. efficiënte interne logistiek

Aan welk erf ligt de in- of uitrit?

- ☒ Voorerf
☐ Zijerf
☐ Achtererf

Vul de straatnaam in waar de in- of uitrit op uitkomt.

Vlietweg

3 Details uitrit

Wat zijn de afmetingen van de nieuwe in- of uitrit?

Inrit wordt 8,5 meter breed

Welk materiaal wordt gebruikt?

wegneembare verharding betonplaten op ondergrond van gebroken puin

Zijn er obstakels aanwezig die het aanleggen of het gebruiken van de in- of uitrit in de weg staan?

- ☐ Ja
☒ Nee

4 Gemeentespecifieke vragen

 vermeld het wegnummer van de weg waarop de in- of uitrit aansluit

Onbekend



Toelichting Uitrit aanleggen of veranderen

4 Gemeentespecifieke vragen

vermeld het wegnummer van de weg waarop de in- of uitrit aansluit
- vraag gebaseerd op de Regeling veranderen en gebruiken van wegen in Noord-Brabant. Voor een eventuele toelichting op deze vraag kan deze regeling worden geraadpleegd
<http://www.brabant.nl>



Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
happelijke_inpassing_vlietweg_4a_AV6_pdf	201130 inrichtingstekening--landschap-pelijke inpassing vlietweg 4a AV6.pdf	Situatietekening uitrit Ontwerptekening nieuwe of gewijzigde uitrit		Concept



Kosten

Projectkosten

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

1500

Nawoord en ondertekening

*Alleen te beantwoorden
als de bijlagen nog niet
compleet zijn*

*Alleen te beantwoorden
als de bijlagen nog niet
compleet zijn*

Zijn de bijlagen bij deze aanvraag
compleet

☒ Ja
☐ Nee

De volgende bijlagen dien ik later
in

geen

De volgende bijlagen dien ik niet in

geen

Vul uw eventuele persoonlijke
opmerkingen over uw aanvraag
hier in.

Als blijkt dat voor één van de
onderdelen geen vergunning
verleend kan worden, wilt u dan
voor de overige onderdelen wel
een vergunning ontvangen?

☐ Ja
☒ Nee

Geeft u toestemming om persoons-
en adresgegevens van de
aanvrager/melder en, indien van
toepassing, de gemachtigde
openbaar te maken?

☒ Ja
☐ Nee

Geeft u toestemming om de
geschatte projectkosten / kosten
van de werkzaamheden openbaar
te maken?

☒ Ja
☐ Nee

☒ Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld en dat ik weet dat er
kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.

Handtekening aanvrager

Datum

Handtekening

Handtekening gemachtigde

Datum

Handtekening

18-12-2020

*Niet verplicht in te vullen
indien u gemachtigde
bent*

5156209

Terugsturen van de aanvraag

U kunt de aanvraag of melding inclusief bijbehorende bescheiden per post versturen naar onderstaand adres van het bevoegd gezag. Het e-mailadres of contactformulier is alleen bedoeld voor het stellen van vragen en niet voor het indienen van een aanvraag of aanvullende gegevens.

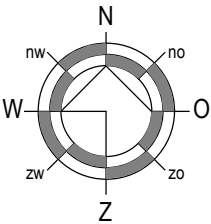
Bevoegd gezag omgevingsvergunning

Naam:	Gemeente Moerdijk
Bezoekadres:	Pastoor van Kessellaan 15 4761BJ Zevenbergen
Postadres:	Postbus 4 4760AA Zevenbergen
Telefoonnummer:	0168373600
Faxnummer:	0168373580
E-mailadres:	info@moerdijk.nl
Website:	www.moerdijk.nl
Contactpersoon:	afdeling V&H



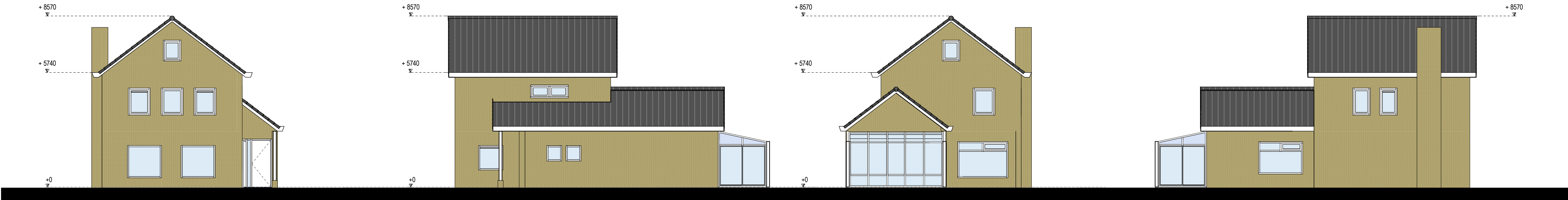
Situatie

Schaal : 1:1000
Kadastrale gemeente : Standdaarbuiten
Sectie : F
Nummer : 289 & 224



project:	Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten		
opdrachtgever:	Veeke paddenstoelen VOF Vlietweg 4a 4758 TJ Standdaarbuiten 06 - 10039732		
onderdeel:		Situatie	
Den Hollander  BOUWADVIES EN ONTWERP		Kerkring 17 Postbus 139 Tel: 0168-403041 Email: Internet: 4791 HG Klundert 4790 AC Klundert info@dhbouwadvies.nl www.dhbouwadvies.nl	

datum	11-05-2020		
revisiedatum	01-12-2020		
getekend	JR	gecontroleerd	AdB
formaat	A3	schaal	1:1000
projectfase	BESTEK		
werknr:	DH19-310		
teknr:	C100	revisie	A

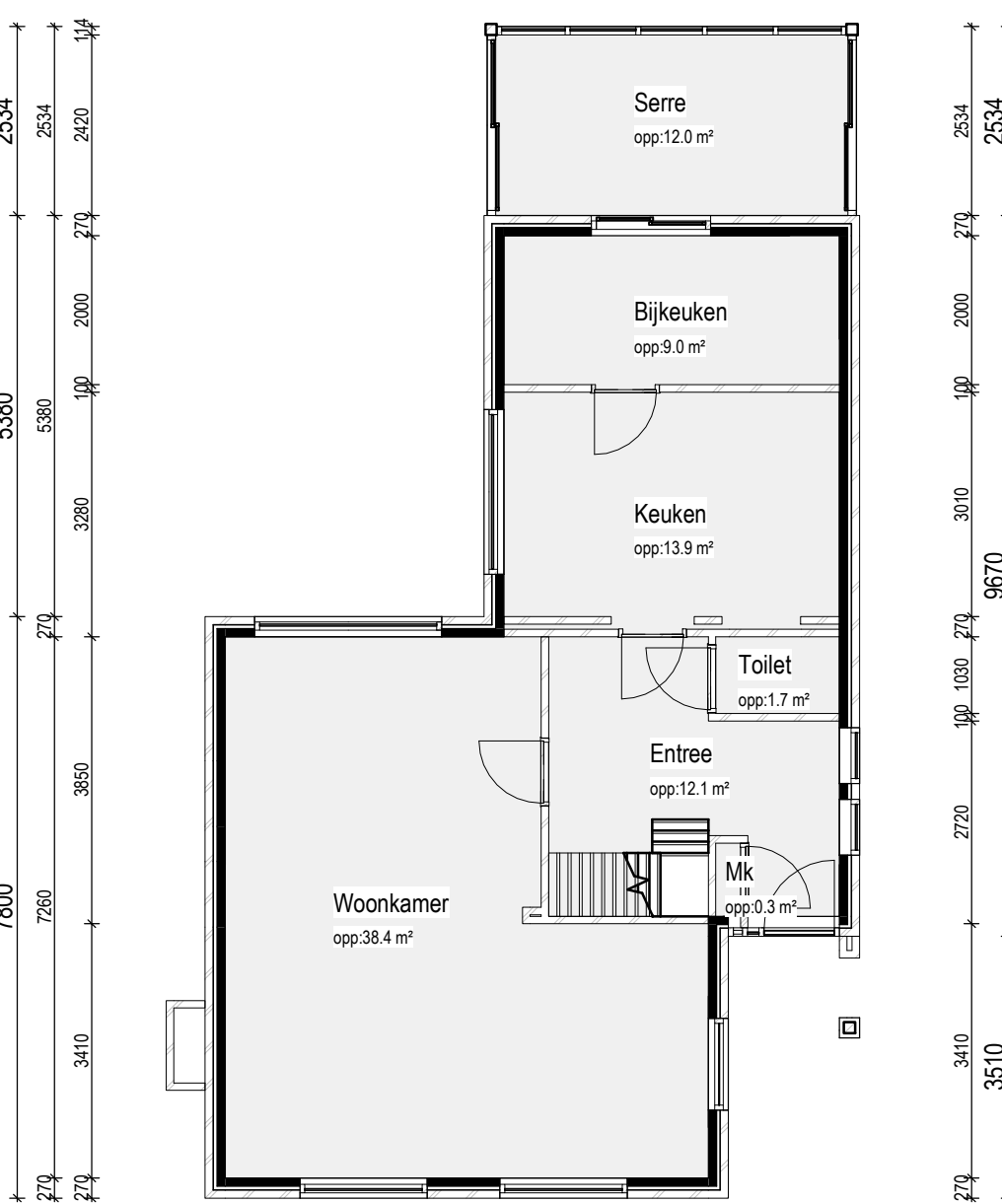
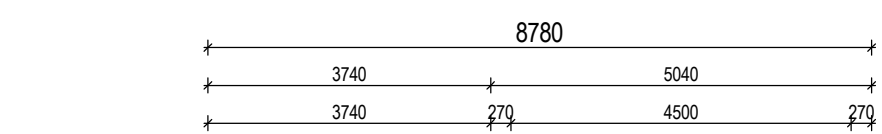


Voor aanzicht
Bestaande toestand

Rechter zij aanzicht

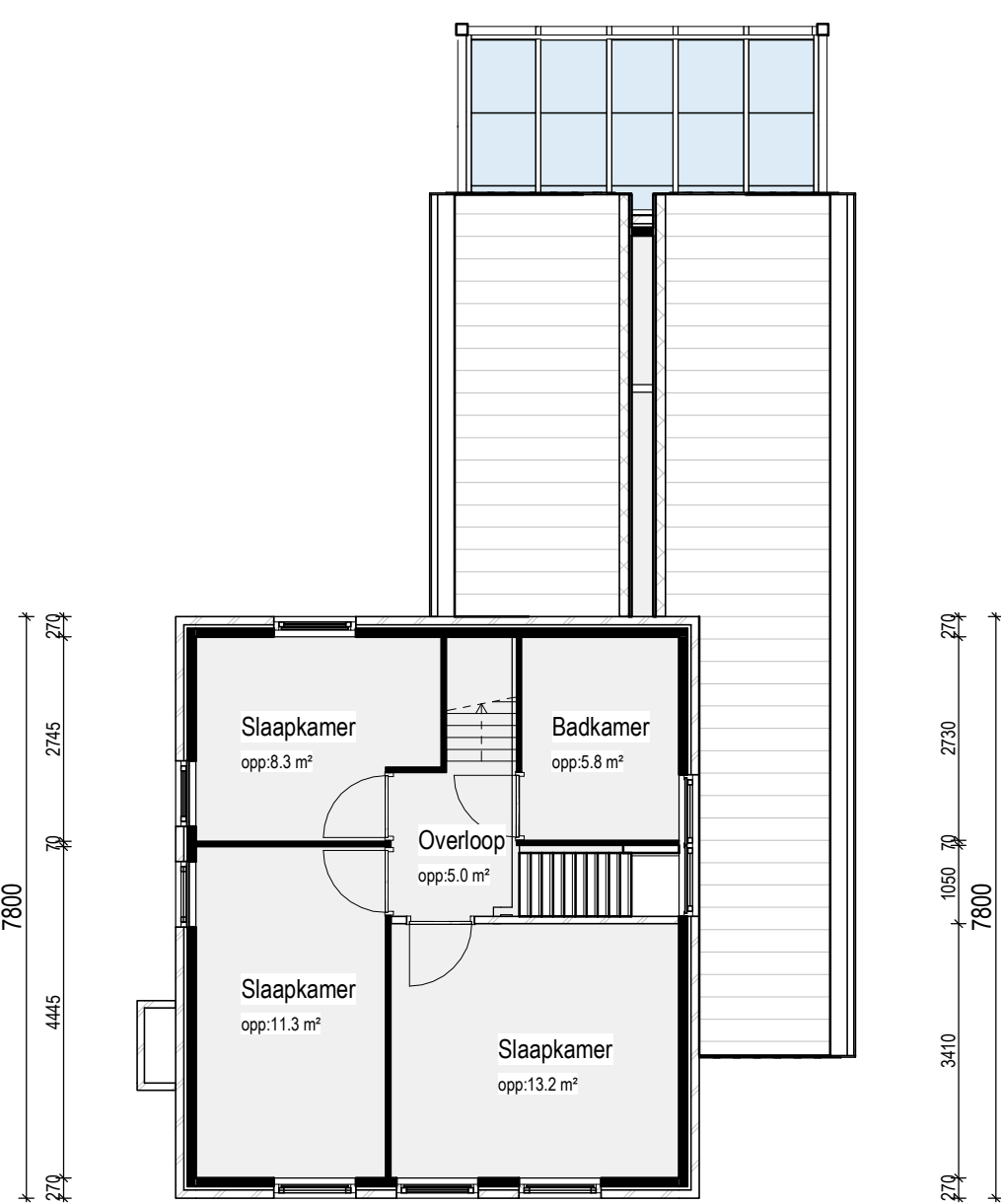
Achter aanzicht

Linker zij aanzicht

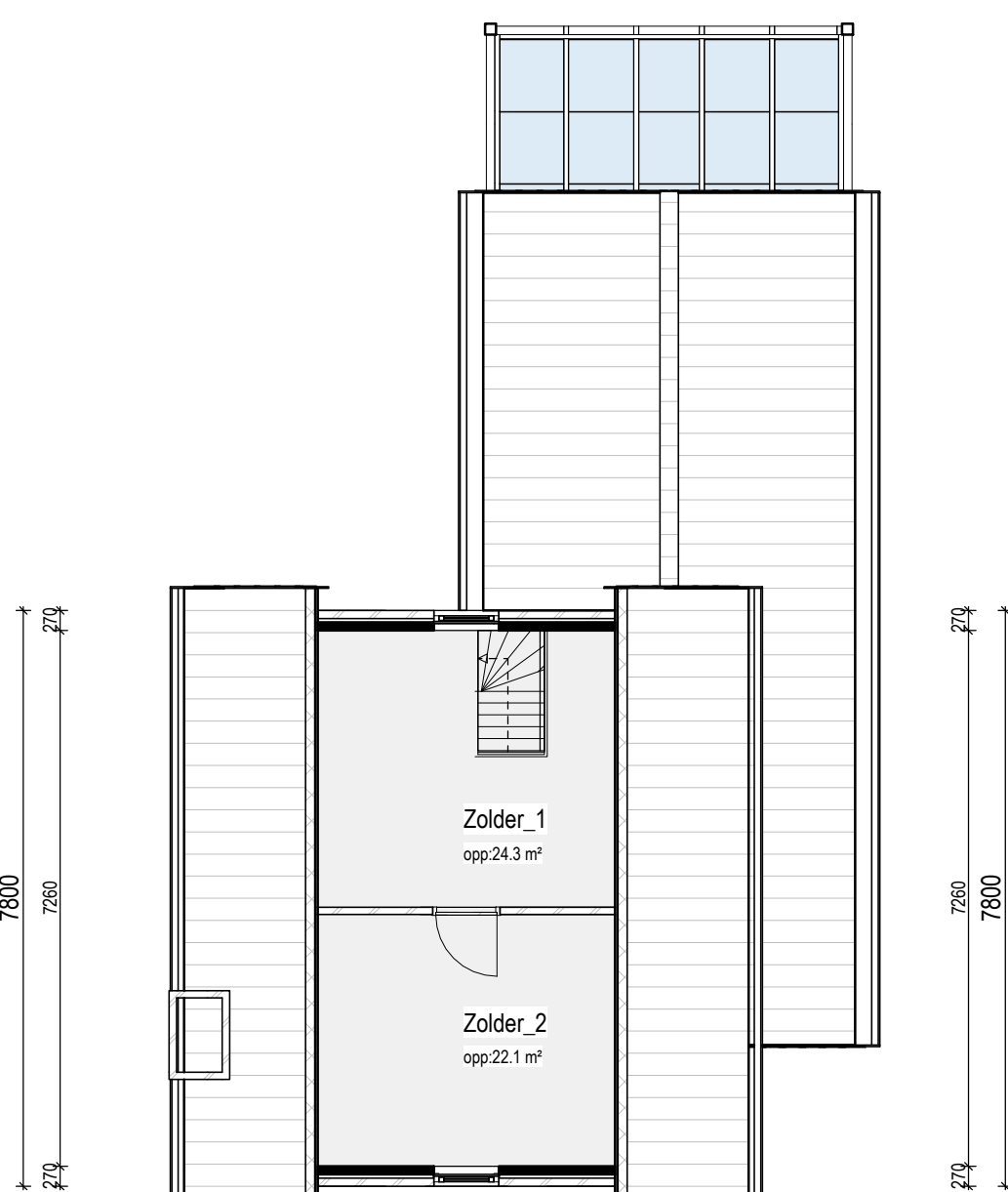


Begane grond Bestaand

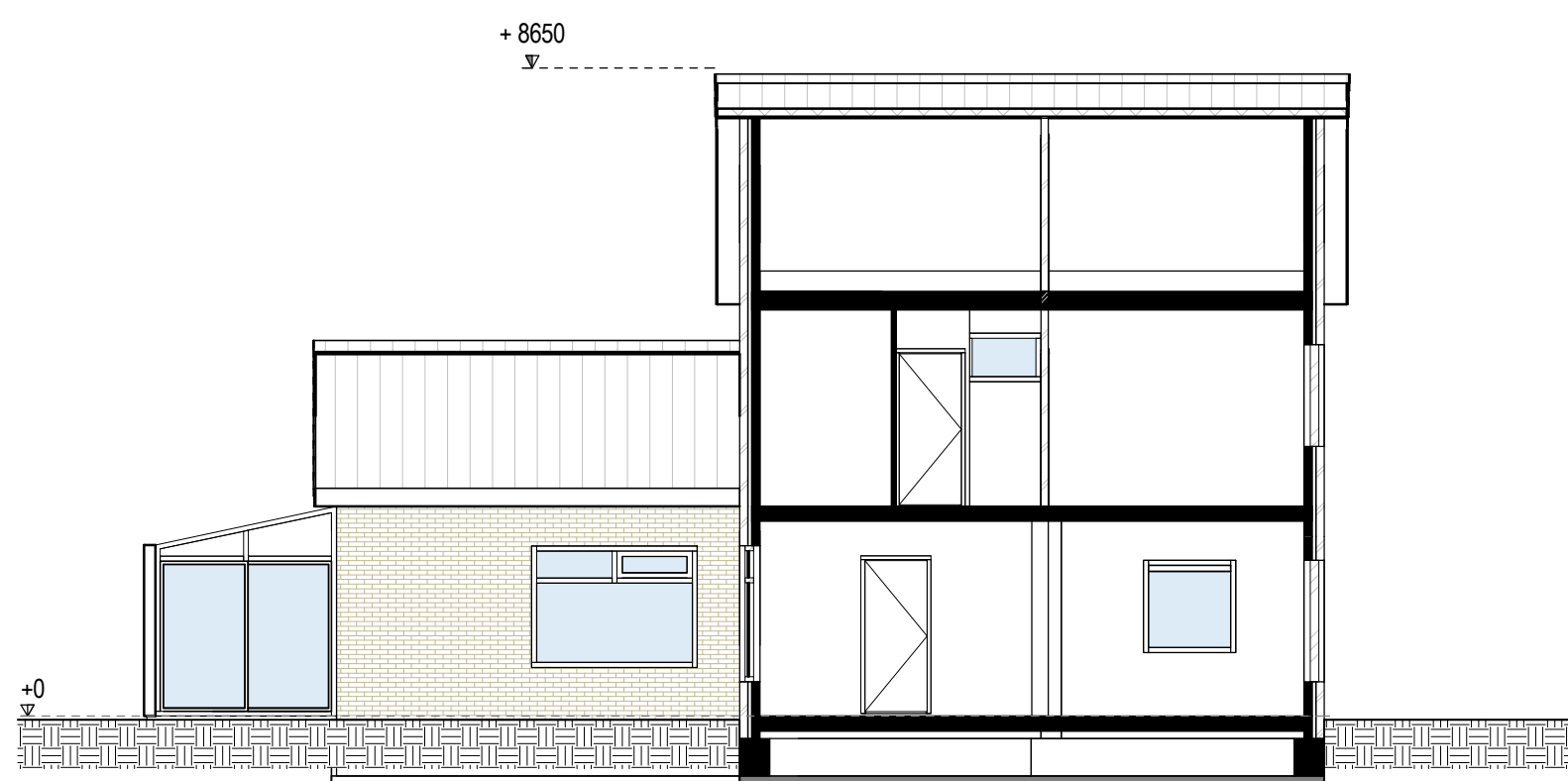
1:100



1e Verdieping



2e Verdieping



Doorsnede A-A

Renvooi Materialen & Kleuren		
Onderdeel:	Materiaal	Kleur
Metselwerk	Baksteen	Geschild/Luchtrig
Metselwerk accent kleur	Baksteen	Mengaan
Kozijnen	Kunststof	Wit
Gevel/boorden	Valkenspeijng	Wit
Hemelwaterhoor	Zink	Blaauwgrj
Dakpannen	Keramisch	Afvalcol
Dakpael	Valkenspeijng	Wit
Ovenruik uilbouw (vervalde diler)	Harthout	Natuur
Deurval	Zilver wal	Blaauwgrj

Algemeen

Trappen:

- Houten/alen beton trap
- Optrede: 179mm
- Aantrede: 220mm
- Min 2300 mm vrije hoogte boven looplijn
- Binnenzijde trap v.v. leuning
- Buizenzijde trap v.v. balustrade
- Leuning/balustrade h=850mm+ voorzijde treden
- Afstand afschending trap max. 50 mm
- Vloerabschending t.p.v. baggat, b.v. balustrade 1000 mm + vloer met spijlen/leuning, openingen <200mm

Sanitaire ruimten:

- Wandtegels toilet: tot plafond
- Wandtegels badruimte: tot plafond
- Vloer voorzien van vloerbeton, volgens NEN 2778 waterdicht
- Waterpas van de scheidingconstructie in de sanitaire ruimten tot 1,2 m hoogte boven de vloer van de ruimte gemiddeld niet groter dan 0,01 kg/m² (2,4 t/m²) en op geen enkele plaats groter dan 0,2 kg/m² (2,4 t/m²)
- Voor een badruimte geldt het bovengenoemde te plaatsen van bad of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van de ruimte

Hang- en sluitwerk:

Deuren, ramen kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructie-onderdelen in een uiterste scheidingconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte, die volgens NEN 5207 beschikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5206 bepaalde inbraakwerend de voldoet aan de in de norm aangegeven weerstandsklasse 2.

Riolering:

Dimensioering schoon- en vuilwater riolering volgens NTR 3216 en de NEN 3215, s.e.a. volgens opg. installateur. Alle op tekening aangegeven rioleringsinstallaties zijn indicatief, uitvoeren volgens opgave installateur. Riolering uitvoeren als gescheiden systeem.

Deuren:

- Dagsaal binnendeuren 900x2300mm tenzij anders aangegeven
- Dagsaal buitendeuren 900x2300mm tenzij anders aangegeven
- Binnendeurenkozijnen t.p.v. sanitaire ruimten voorzien van kunststof binnendeurpel
- Minimale hoogte deurpel: 20mm

Brand- en rookveiligheid:

- De zijde van constructie-onderdelen die grenzen aan de binnenruimte dienen te voldoen aan brandklasse D en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1
- De zijde van constructie-onderdelen die grenzen aan de buitenruimte dienen te voldoen aan brandklasse D, bepaald volgens NEN-EN 13501-1
- Deuren, ramen en kozijnen en een daaraan gelijk te stellen constructie-onderdelen dienen te voldoen aan brandklasse D, bepaald volgens NEN-EN 13501-1
- De bovenzijde van vloeren, trappen en hellingsbanen die grenzen aan de binnen- en buitenruimte dienen te voldoen aan brandklasse D en aan rookklasse s1, bepaald volgens de NEN-EN 13501-1
- De bovenzijde van het dak dient volgens de NEN 5563 niet brandgevaarlijk uitgeroerd te worden
- Alle toegepaste materialen dienen t.b.v. brandveiligheid en rookproductie aan de in de NEN-EN 13501-1 vermelde brand- en rookklassen te voldoen

Algemeen:

- Pel bouwwerk b.v. afgewerkt begane grondvloer als bestaand
- Aantal en posities van de componenten voor de toe- en afvoer van lucht, uitvoeren volgens opgave installateur
- Alle op tekening aangegeven installaties zijn indicatief, installaties uitvoeren volgens opgave installateur
- Voorzieningen voor elektra volgens NEN 1010 bij lage spanning NEN-IEC 61536-1 en NEN-IEC 61536-2 bij hoge spanning
- Voorzieningen voor gas volgens NEN 1078 bij een nominale werkdruk van ten hoogste 0,5 bar
- Voorzieningen voor drinkwater en warmwater volgens NEN 1006
- Voorzieningen voor afvoer van huishoudelijk afvalwater en hemelwater conform NEN 3215
- Gebouweninstallaties conform NEN 7002, NEN 7003, NEN 7013, NEN-EN 1401-1, NEN-EN 295-1, NEN-EN 295-2 en NEN-EN 295-3
- Montebuis en meterkast aansluiting aanbrengen volgens plaatselijk geldende voorschriften nultbedrijven
- Tijdens funderingswerkzaamheden en overige werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met bestaand kabels, leidingen, riolering, verwarmingsbuizen
- Voor het tegengaan van het binnendringen van regen en muizen dienen geen openingen in de uiterste scheidingconstructie aanwezig te zijn breder dan 10mm
- Inhoud van keukens, toiletten en badkamers volgens opgave opdrachtgever
- Industrieelruimte als onverwarmde gebruiksruimte, verwarming uitsluitend t.b.v. het vorstrijt houden van de leidingen en installaties, niet t.b.v. het verwarmen van personen
- Alle bouwwerkzaamheden en installaties overeenkomstig de huidige NEN- en Bouwbesluiten Bouwbesluit 2012
- Alle maten dienen in het werk gecontroleerd te worden

Bouwkundig

- spouwmuurconstructie: baksteen metselwerk, luchtsponw, isolatie, kalkzandsteen dkte: 360 mm
- kalkzandsteen, dkte: 100mm
- ruimte voorzien van vloertegels

Installaties

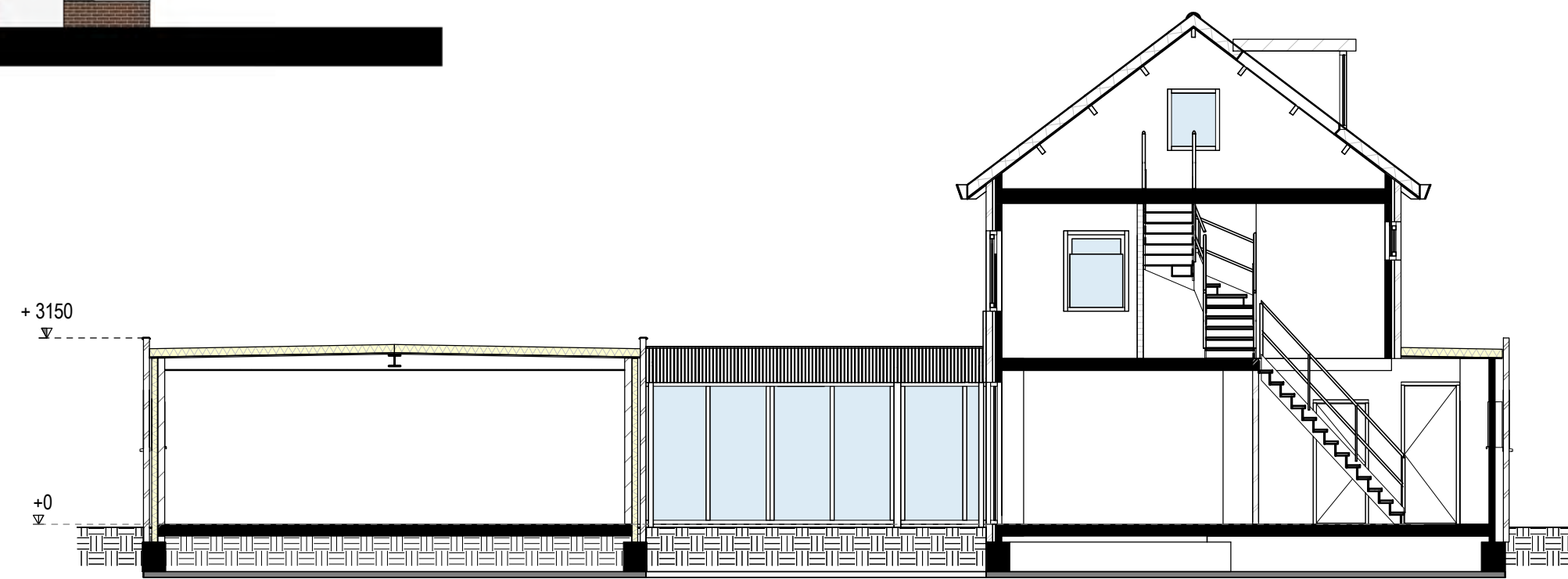
- afzuigunit t.b.v. mechanische ventilatie
- natuurlijke ventilatie
- riolering schoonwater, volgens opgave installateur
- riolering vuilwater, volgens opgave installateur
- afvoer riolering 950/080/0110
- o.s. ontsappingsstuk voorzien van schroefseksel
- rookmelder, niet onisierend, rookmelders conform NEN2555 doorgelokkeld uitvoeren

Voor aanzicht
Nieuwe toestand

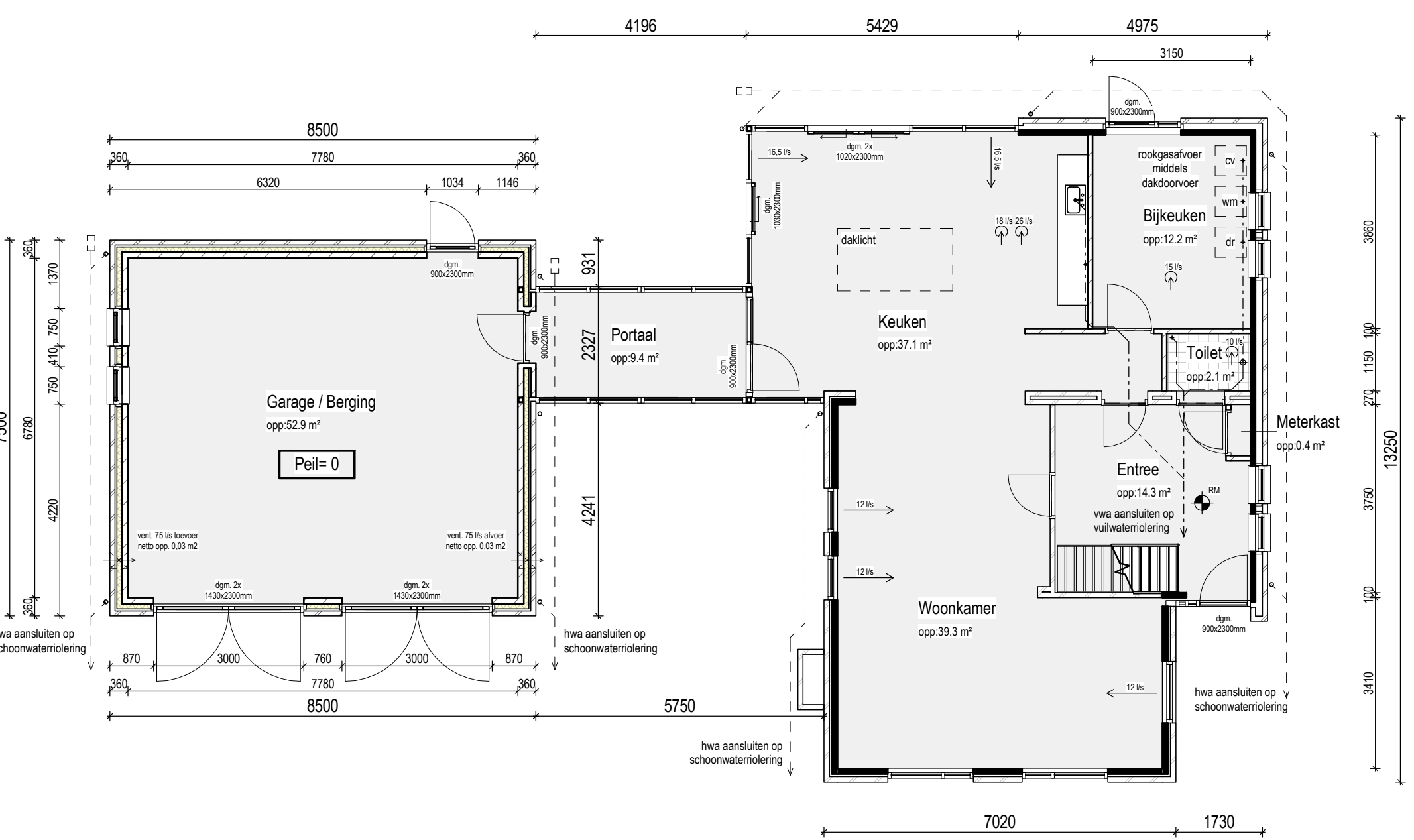
Rechter zij aanzicht

Achter aanzicht

Linker zij aanzicht

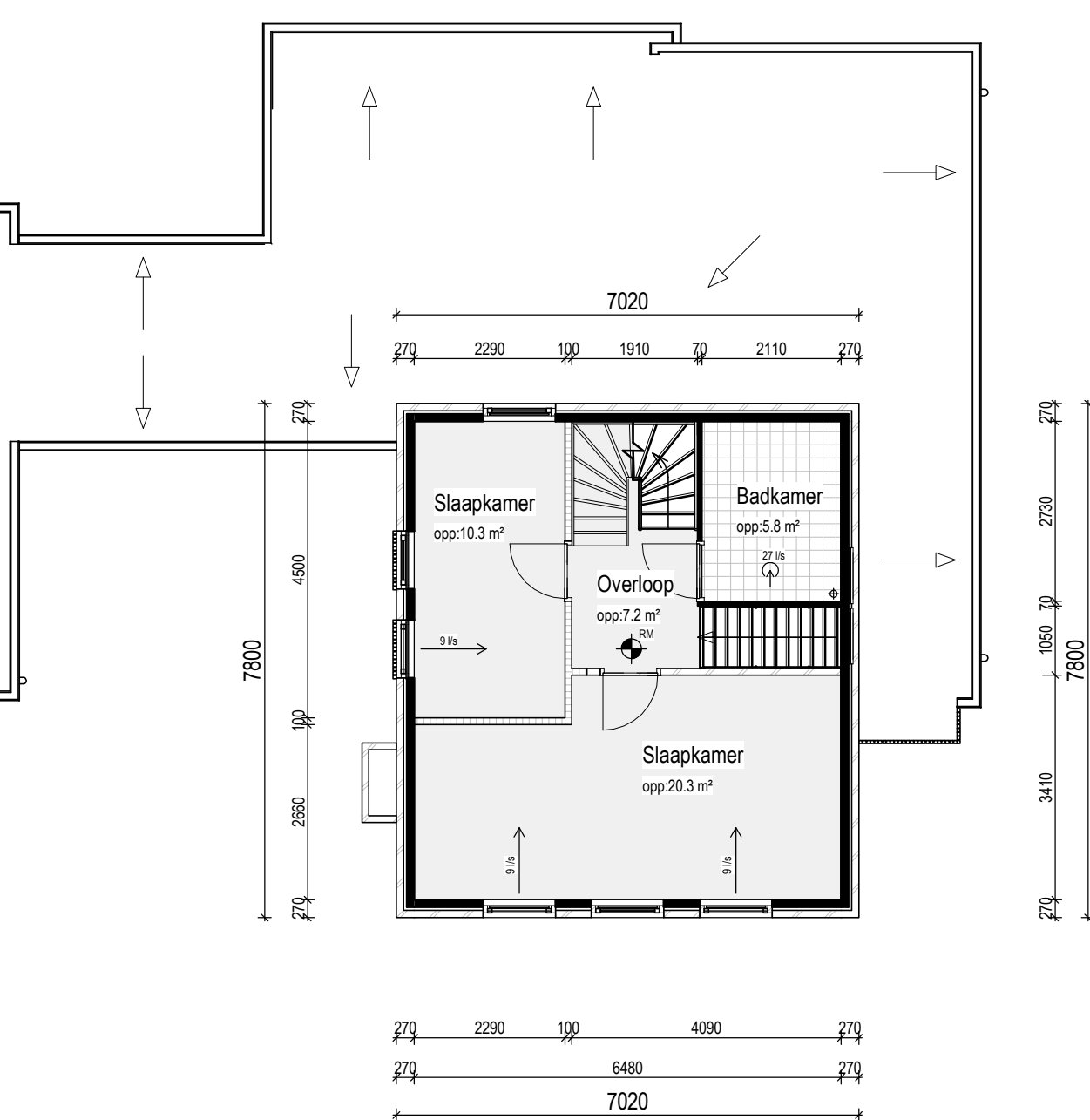


Doorsnede B-B

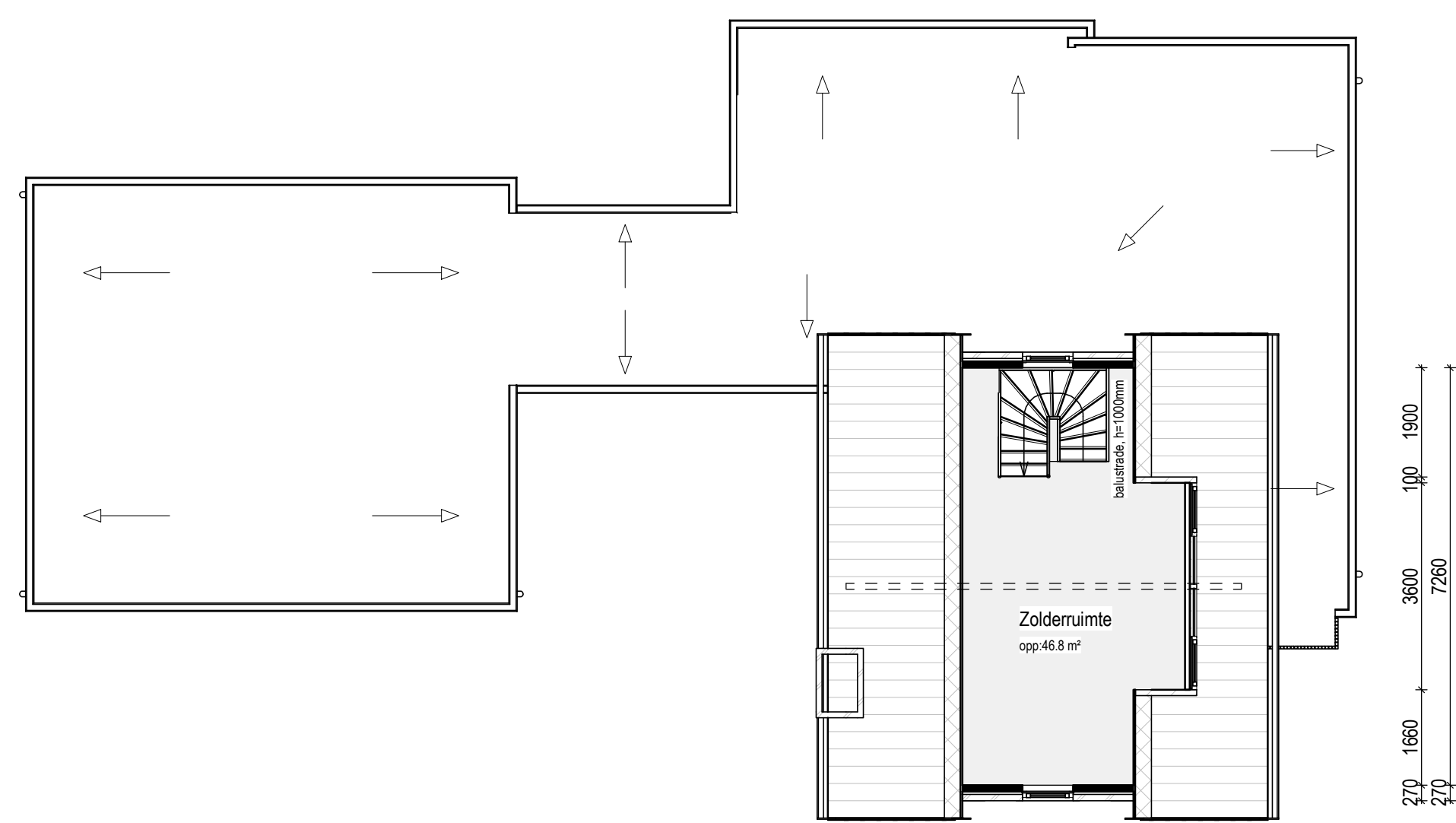


Begane grond
Nieuwe toestand

1e Verdieping



2e Verdieping



RUIMTESCHEMA				
Bouwlag	Naam	Oppervlakte	BB Benaming	Functie
Begane grond	Bijkeuken	12.16 m²	Begruimte	Woonfunctie
Begane grond	Keuken	37.07 m²	Verblijfsruimte	Woonfunctie
Begane grond	Entree	14.35 m²	Verkeersruimte	Woonfunctie
Begane grond	Toilet	2.18 m²	Toilet	Woonfunctie
Begane grond	Woonkamer	39.28 m²	Verblijfsruimte	Woonfunctie
Begane grond	Garage / Berging	52.89 m²	Begruimte	Woonfunctie
Begane grond	Portaal	5.42 m²	Verkeersruimte	Woonfunctie
Begane grond	Meterkast	1.40 m²	Meterruimte	Woonfunctie
1e Verdieping	Slaapkamer	10.31 m²	Verblijfsruimte	Woonfunctie
1e Verdieping	Badkamer	5.76 m²	Badruimte	Woonfunctie
1e Verdieping	Slaapkamer	20.30 m²	Verblijfsruimte	Woonfunctie
1e Verdieping	Overloop	7.20 m²	Verkeersruimte	Woonfunctie
2e Verdieping	Zolderruimte	46.83 m²	Begruimte	Woonfunctie

project: Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten

opdrachtgever: Veeke paddenstoelen VOF
Vlietweg 4a 4758 TJ Standdaarbuiten
06 - 10039732

overzicht: Overzicht

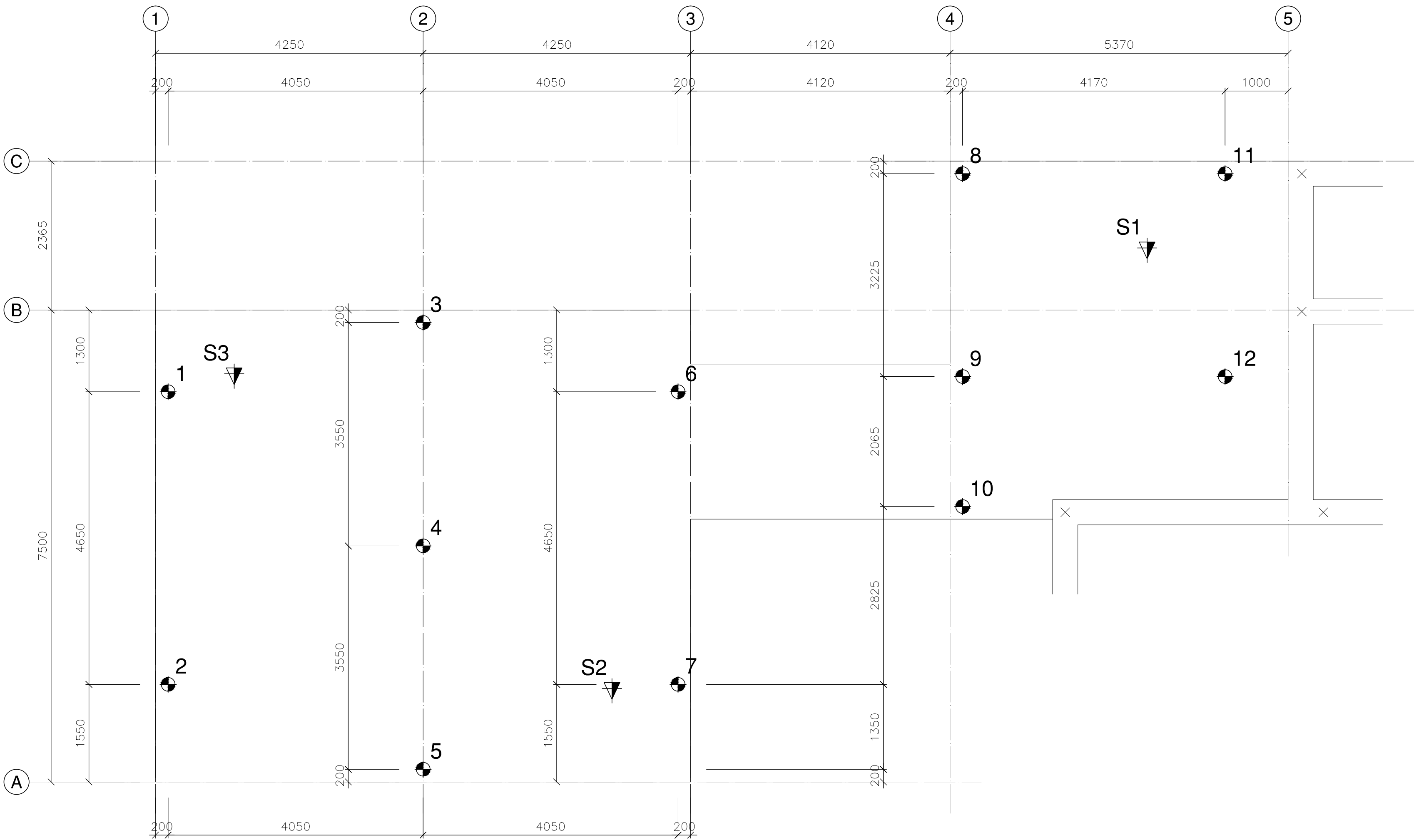
Den Hollander
d-h BOUWADVIES
EN ONTWERP

Kerkweg 17
Postbus 139
Tel: 0168-403041
Email: info@dbouwadvies.nl
Internet: www.dbouwadvies.nl

4791 HG Klundert
4790 AC Klundert

11-05-2020
revisie:
ontwerper: JR
gecontroleerd: ADB
formaat: A0
schaal: 1:100
projectnaam: BESTEK

DH19-310
C800



Palenplan

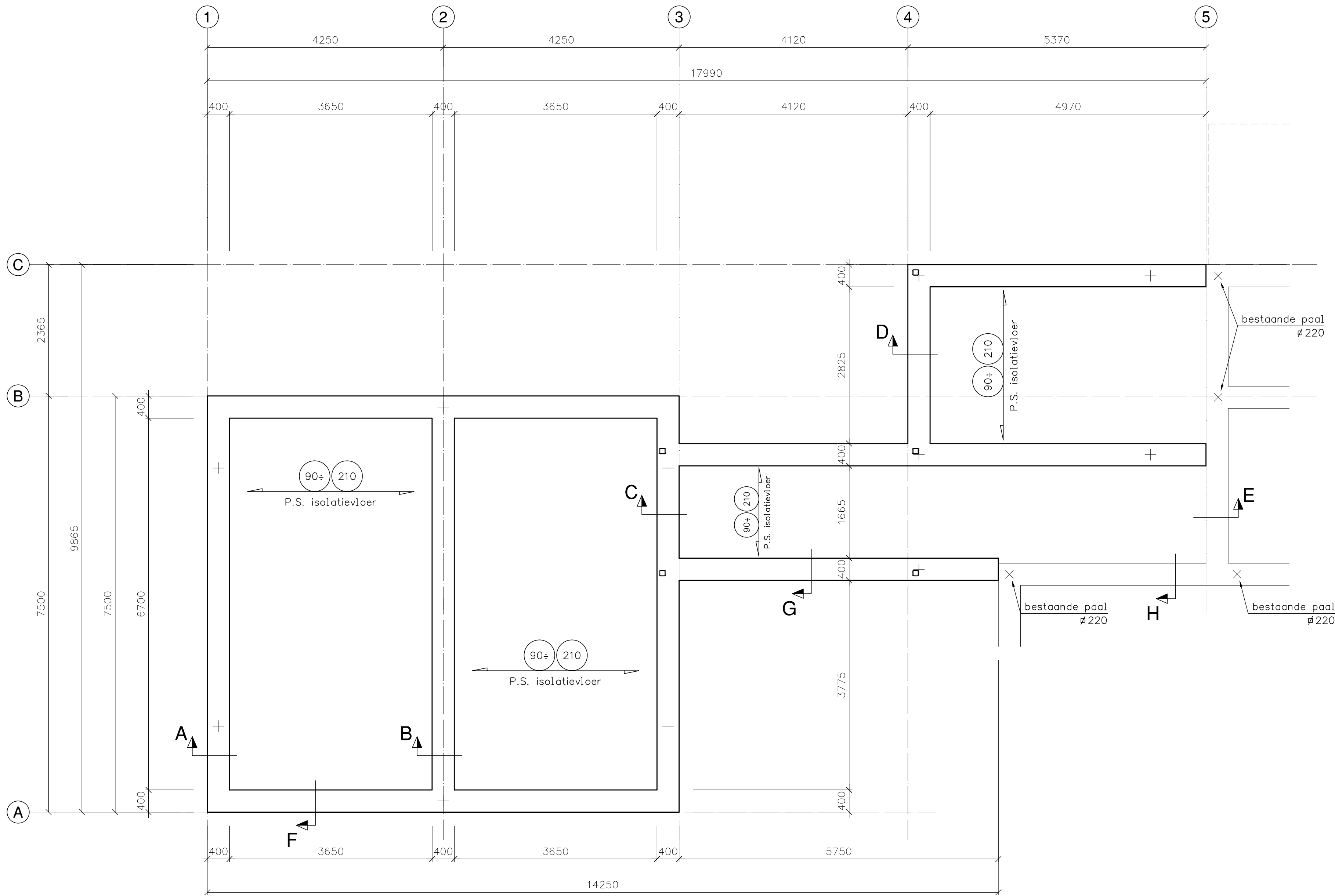
ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

PALENSTAAT STALEN BUISPALEN (INWENDIG GEHEID)															totaal	
inhelelivo	9,0m +NAP															
lengte in mm.	8.700															
ø273	12															12
TOTAAL	12															12

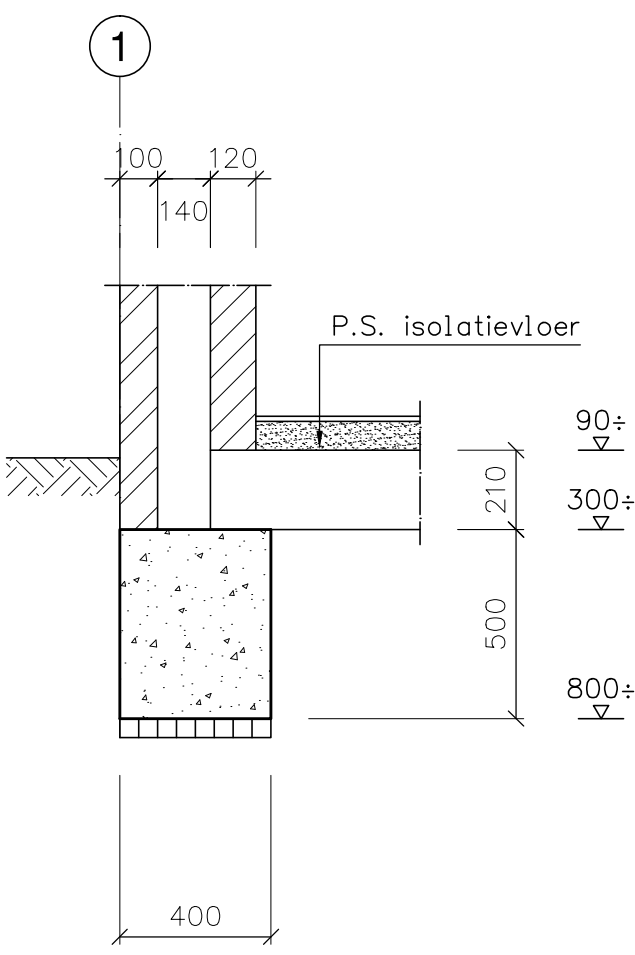
RENVOOI ALGEMEEN

LET OP: paallengtes gebaseerd op ontgraven bouwput
Theoretische paallengte: 9,0 + 0,47 (peil) – 0,8 (fundering) = 8,67 meter (afgerond 8,7 meter)
Sonderingen uitgevoerd door Geosonda, rapport 200411943–1435
Maximale paalbelasting $N_{d,R}$ = 242 kN
Peil = 0 = bovenkant afgewerkte vloer = 0,47m +NAP (als bestaand)
Er is geen rekening gehouden met oude palen, funderingsresten en kabels/leidingen in de ondergrond
De kosten ten gevolge van paalafwijkingen ongeacht de oorzaak zijn voor rekening van de aanvrager
Paalafwijkingen doorgeven aan de constructeur voordat de hefstelling van het terrein verwijderd wordt
Paalafwijkingen kleiner dan 50mm zijn niet van belang voor de constructeur
Paalwapening ter berekening leverancier en ter controle constructeur
Sparingen door funderingsbalken vooraf ter controle aan de constructeur overleggen
Bij sparingen in de funderingsbalken rekening houden met extra wapening
Stekelinden uit de palen minimaal 300mm in de balk opnemen

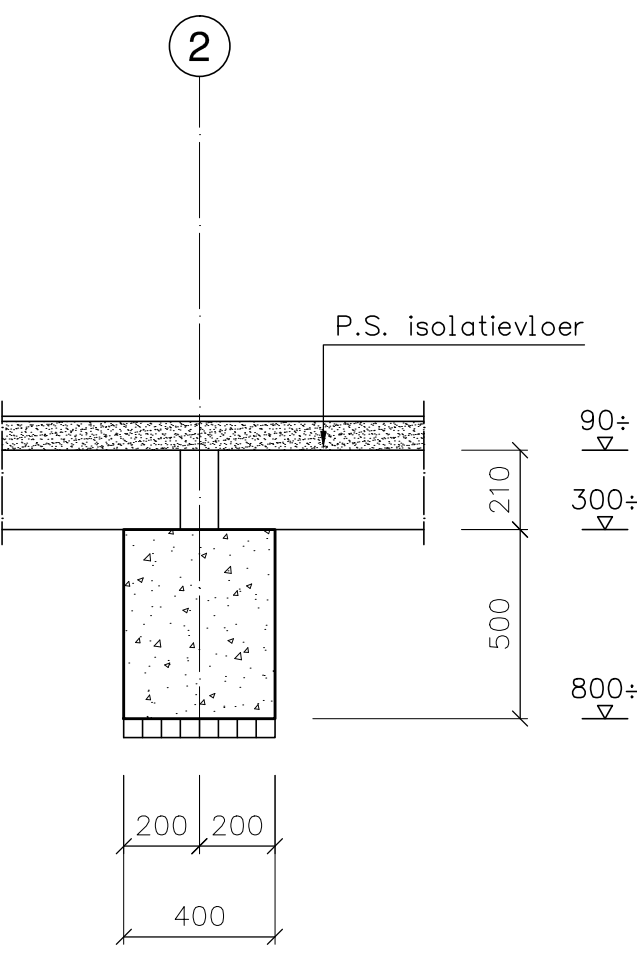
project Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten		datum 11-05-2020	
opdrachtgever Veeke paddenstoelen VOF Vlietweg 4a 4758 TJ Standdaarbuiten Tel 06 - 10039732		revisiedatum 03-07-2020	
ontwerper Den Hollander BOUWADVIES EN ONTWERP		getekend MBE	
onderdeel Palenplan		formaat A1	
werknr. DH19-310		gecontroleerd -	
Kerkring 17 Postbus 139 Tel: 0168 - 403041 E-mail: Internet:		4791 HG Klundert 4790 AC Klundert Fax: 0168 - 403165 info@dhbouwadvies.nl www.dhbouwadvies.nl	
projectnaam CONSTRUCTIE		schaal 1:50	
E300		DH19-310	
		A	



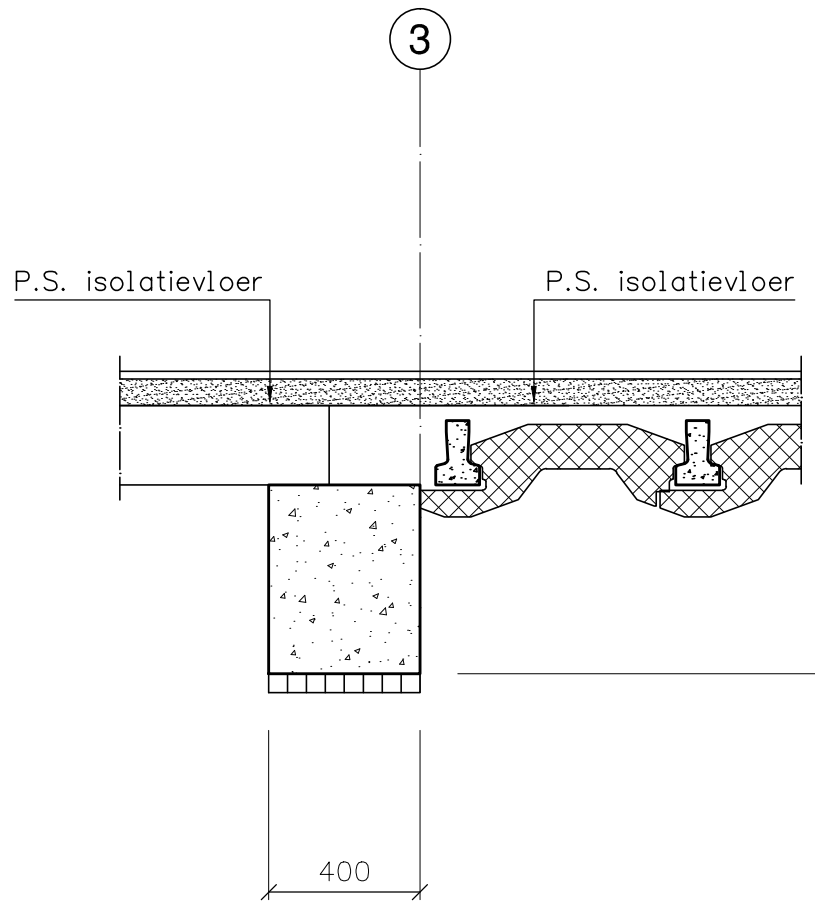
Fundering
Kolommen #100x5 (5x)



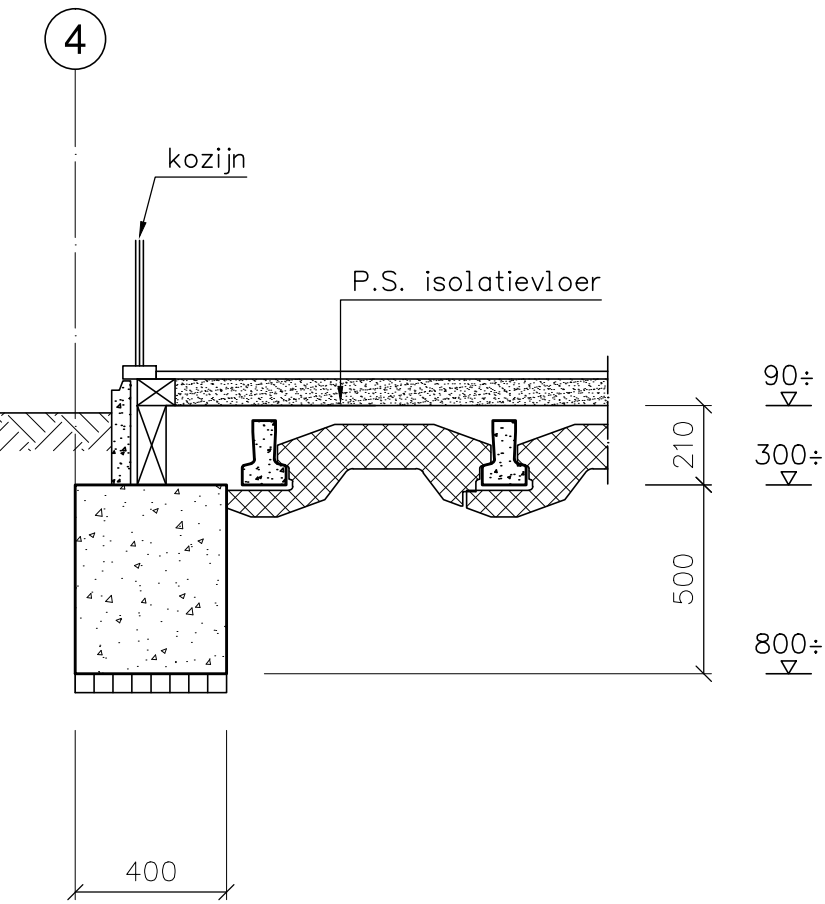
Doorsnede A



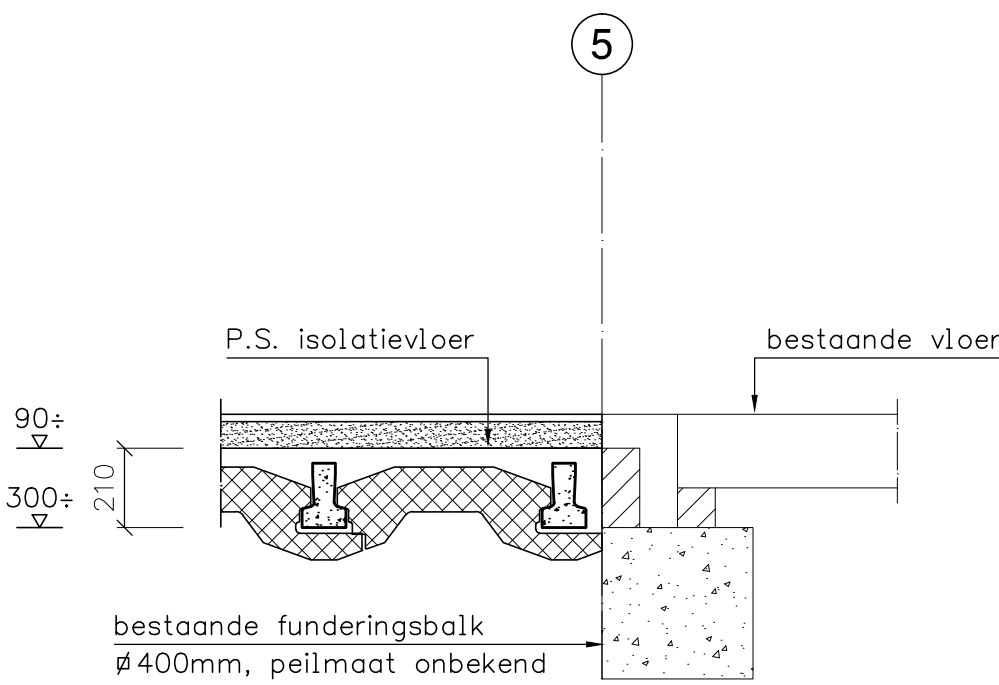
Doorsnede B



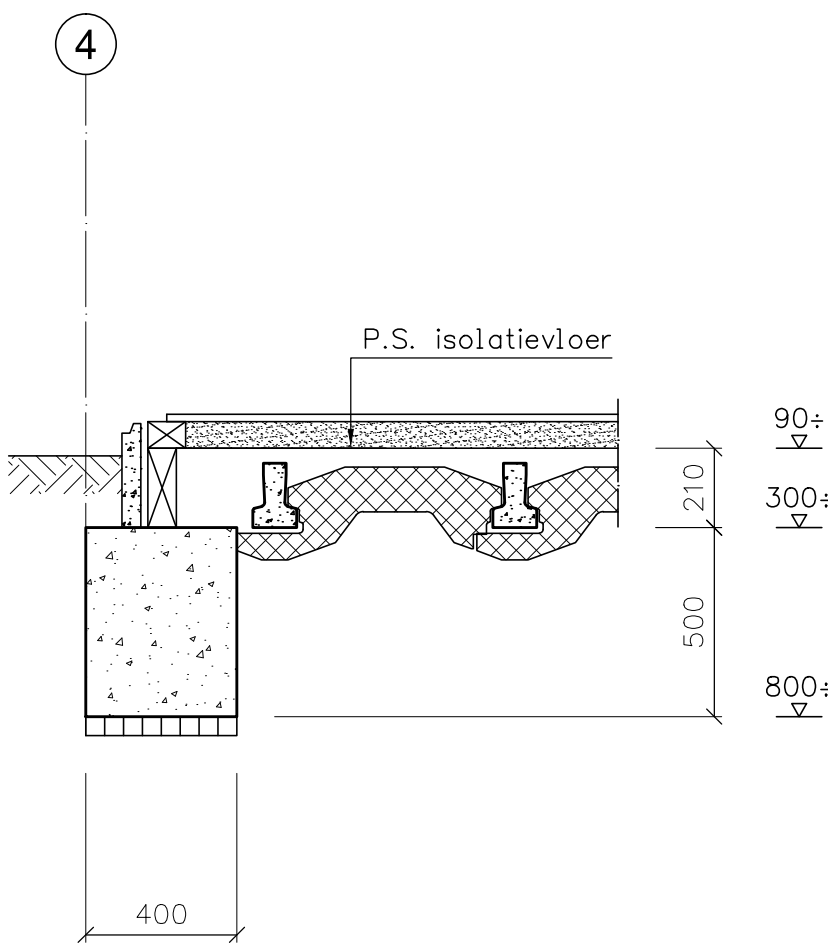
Doorsnede C



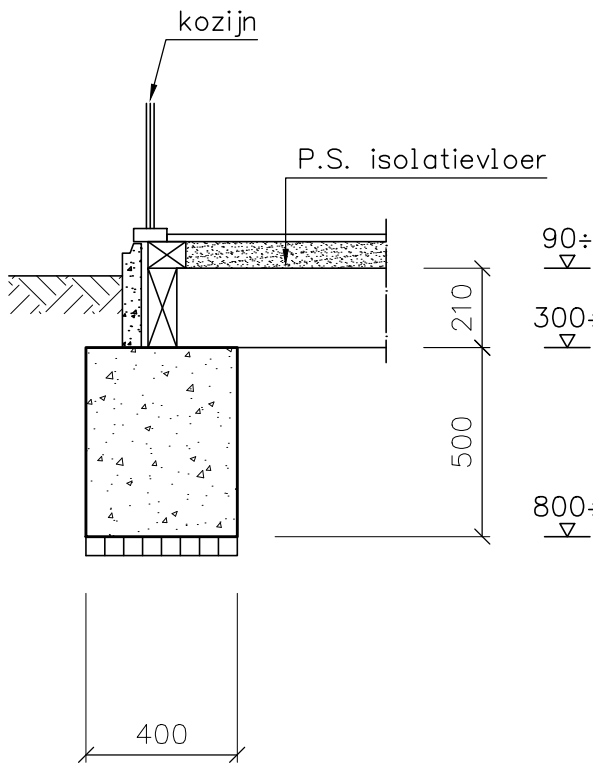
Doorsnede D



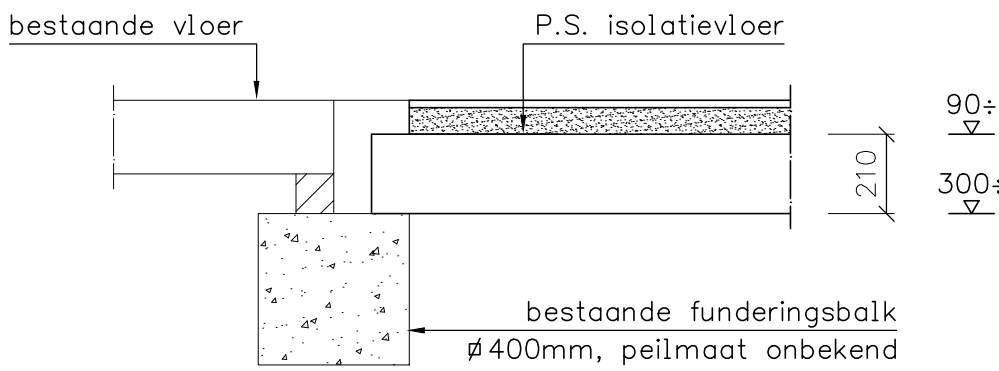
Doorsnede E



Doorsnede F



Doorsnede G



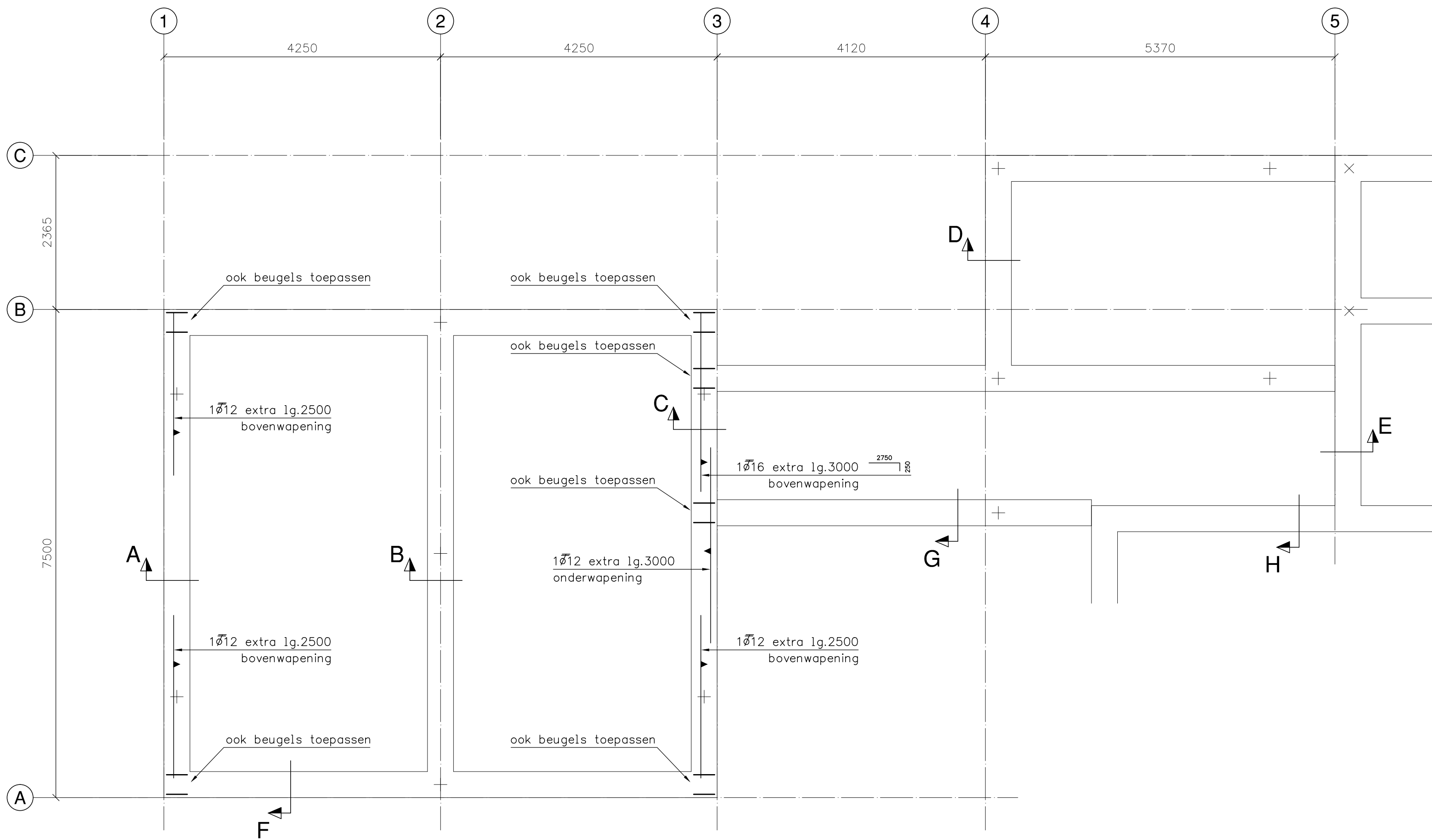
Doorsnede H

ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

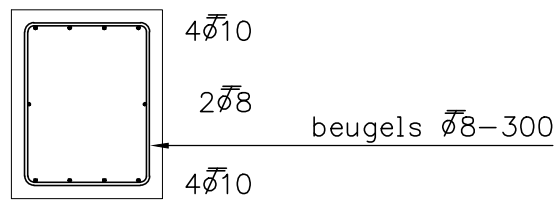
BELASTINGEN BEGANE GROND
Afwerkvloer 70mm zand/cement + tegel 1,6 kN/m²
Veranderlijk: lichte wanden 0,5 kN/m²
Veranderlijk: 1,75 kN/m² (ψ=0,4)

RENVOOI BETON
Betonkwaliteit C20/25
Betonstaalkwaliteit B500B
Lafangte minimaal 40 x staafdiameter ϕ_s
Milieuklasse XC3
Beugels #8-300 toepassen
Dekking balken random 35mm
Werkvloeren 50mm beton C12/15 of gelijkwaardig
Indien geen werkvloer, repack of harde isolatie wordt toegepast rekening houden met extra dekking (hogere balk of dikkere vloer)
LET OP: per stortfase moeten alle relevante milieuklassen opgegeven worden bij het bestellen van het betonmengsel

project	Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standaardbuiten		datum	11-05-2020	
opdrachtgever	Veeke paddenstoelen VOF Vlietweg 4a 4758 TJ Standaardbuiten Tel 06 - 10039732		revisiedatum	-	
onderdeel Fundering			getekend	gecontroleerd	
			MBE	-	
			formaat	-	
			A1	1:20	
Den Hollander  BOUWADVIES EN ONTWERP			projectclass	CONSTRUCTIE	
Kerkring 17 Postbus 139 Tel: 0168 - 403041 E-mail: info@dhbouwadvies.nl Internet: www.dhbouwadvies.nl			werknr.	DH19-310	
			4791 HG Klundert 4790 AC Klundert Fax: 0168 - 403165 info@dhbouwadvies.nl www.dhbouwadvies.nl	revisie	E301

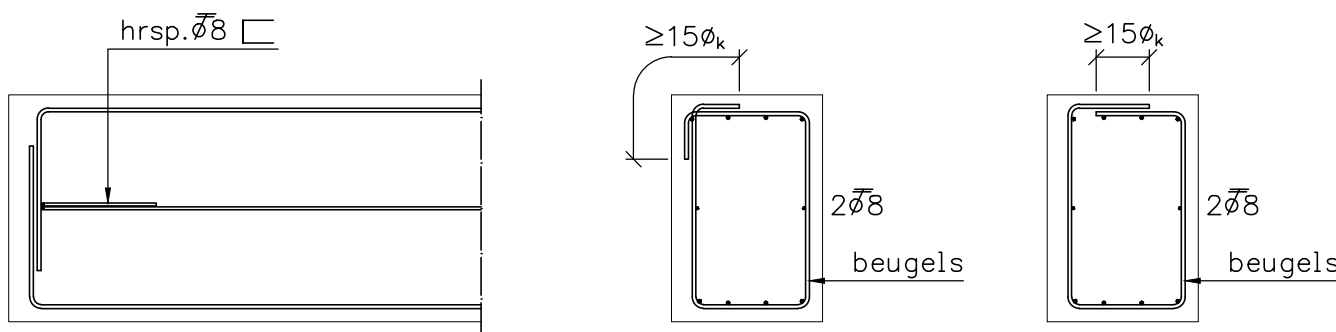


Fundering, wapening



Standaard wapening

LET OP: voor bijlegwapening zie plattegrond



Detail balkeinde

Laslengte beugels

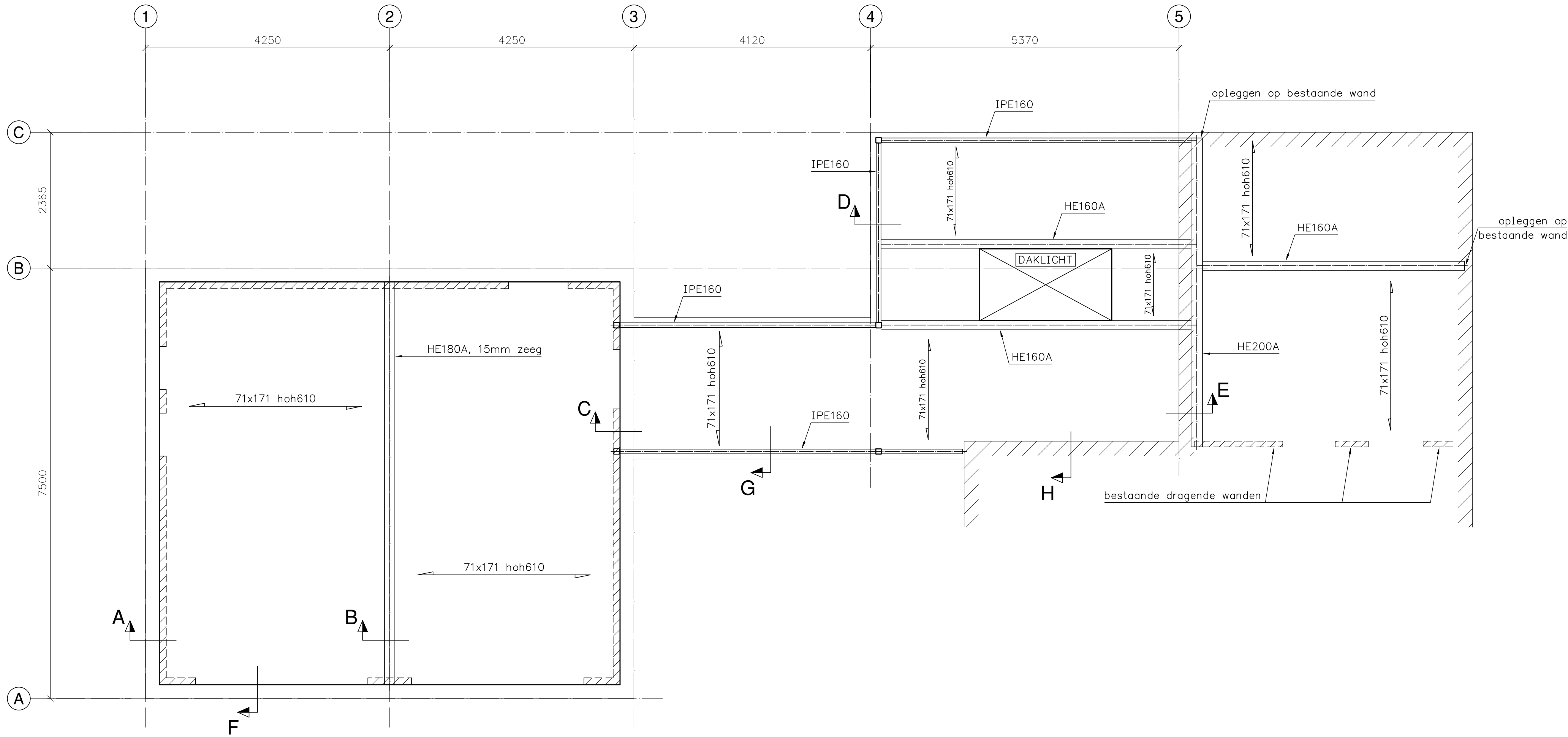
LET OP: voor bijlegwapening zie plattegrond
Flankwapening koppelen met hrsp. Ø8

ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

BELASTINGEN BEGANE GROND
Afwerkvloer 70mm zand/cement + tegel 1,6 kN/m²
Veranderlijk: lichte wanden 0,5 kN/m²
Veranderlijk: 1,75 kN/m² (ψ=0,4)

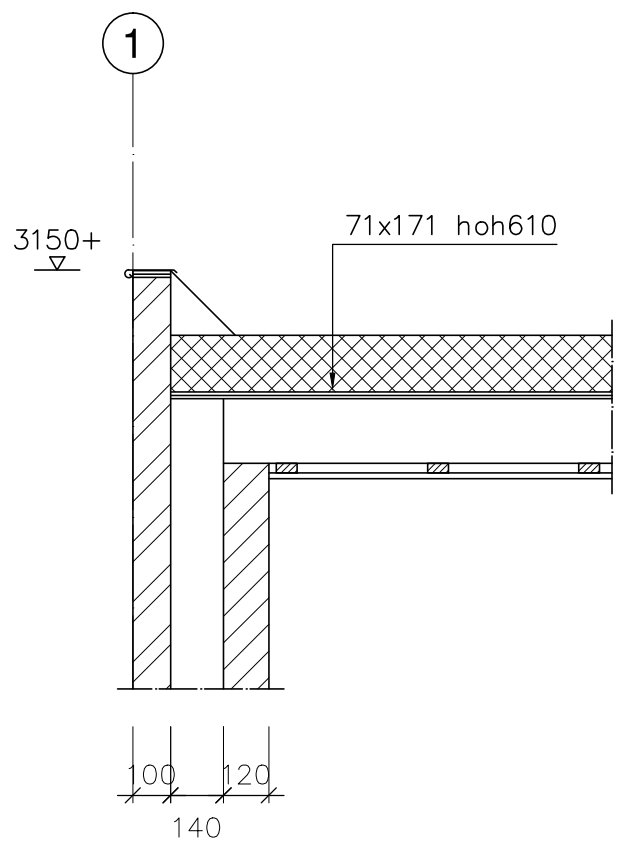
RENVOOI BETON
Betonkwaliteit C20/25
Betonstaalkwaliteit B500B
Laslengte minimaal 40 x staafdiameter Øs
Milieuklasse XC3
Beugels Ø8-300 toepassen
Dekking balken random 35mm
Werkvloeren 50mm beton C12/15 of gelijkwaardig
Indien geen werkvloer, repack of harde isolatie wordt toegepast rekening houden met extra dekking (hogere balk of dickere vloer)
LET OP: per stortfase moeten alle relevante milieuklassen opgegeven worden bij het bestellen van het betonmengsel

project		Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standaardbuiten		datum 11-05-2020			
opdrachtgever		Veeke paddenstoelen VOF Vlietweg 4a 4758 TJ Standaardbuiten Tel 06 - 10039732		revisiedatum -			
Den Hollander  BOUWADVIES EN ONTWERP		onderdeel Fundering, wapening		getekend		gecontroleerd	
				MBE		-	
				formaat		schaal	
				A1		1:20/50	
				projectnaam		CONSTRUCTIE	
Kerkring 17 Postbus 139 Tel: 0168 - 403041 E-mail: info@dhbouwadvies.nl Internet: www.dhbouwadvies.nl		4791 HG Klundert 4790 AC Klundert Fax: 0168 - 403165 info@dhbouwadvies.nl www.dhbouwadvies.nl		werknr.		DH19-310	
				schakel			
				bchnr.			revisie
				E301w			-

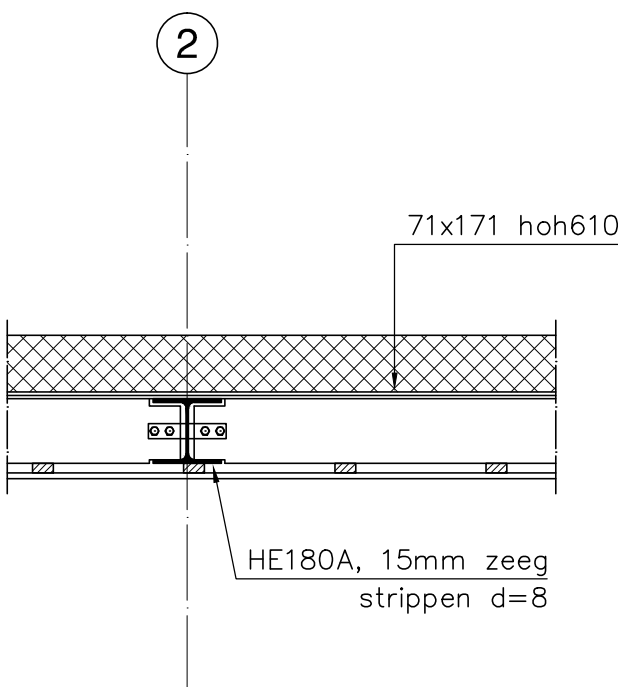


Dakvloer

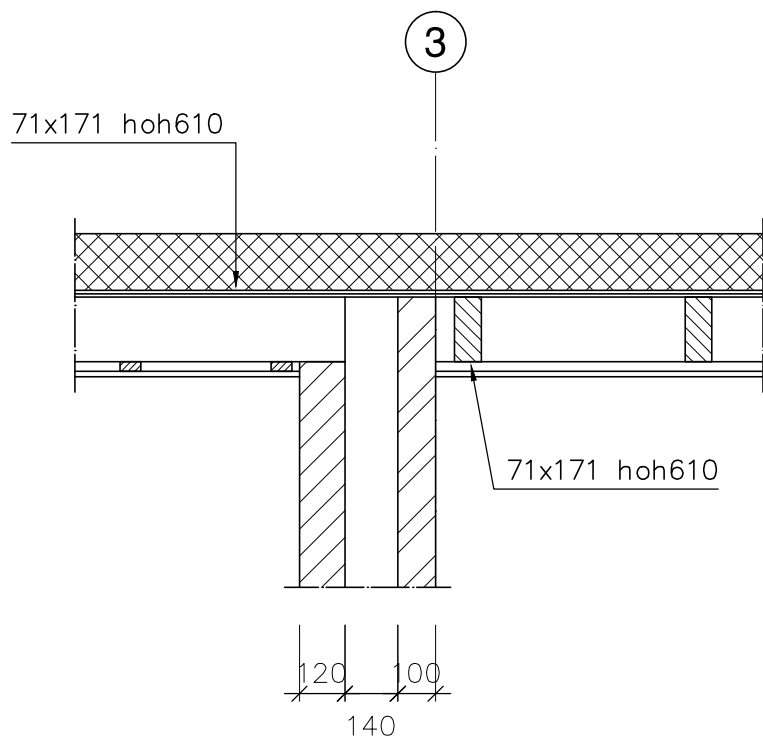
Kolommen Ø100x5 (5x)



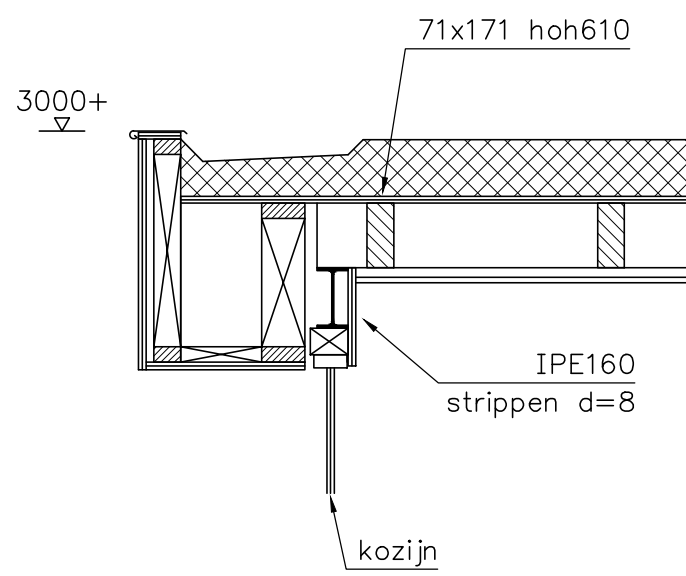
Doorsnede A



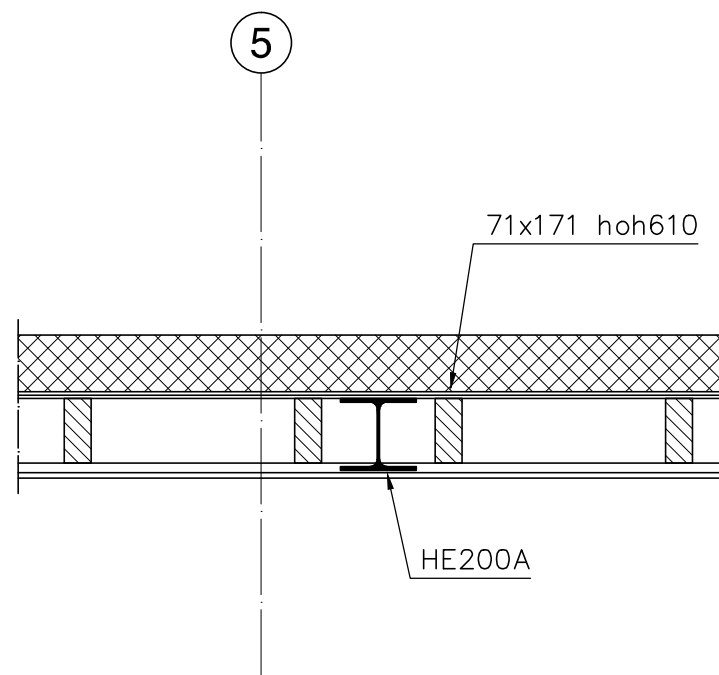
Doorsnede B



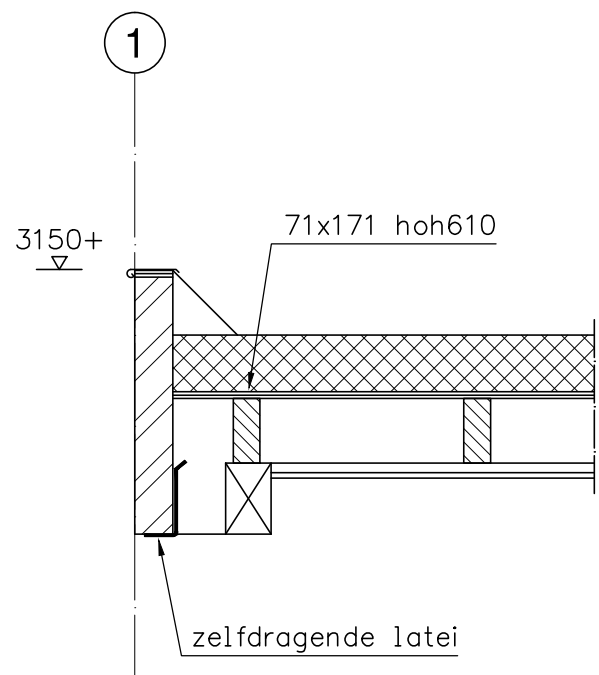
Doorsnede C



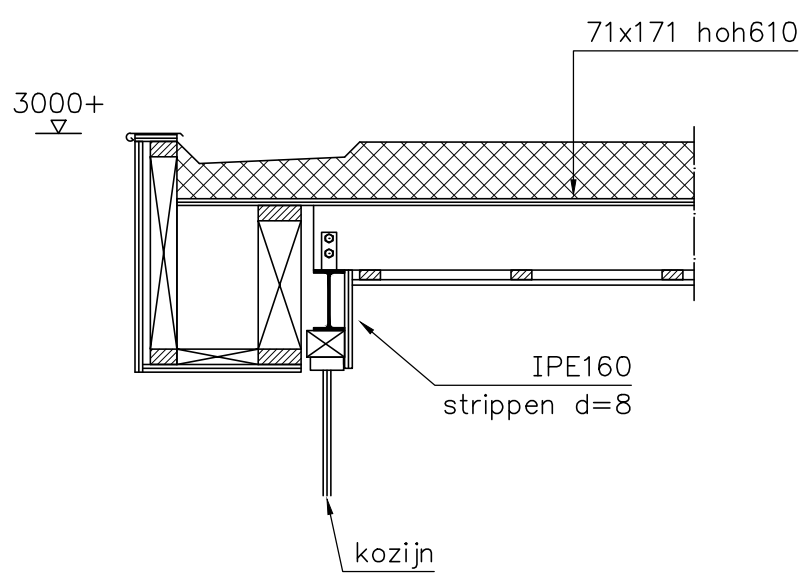
Doorsnede D



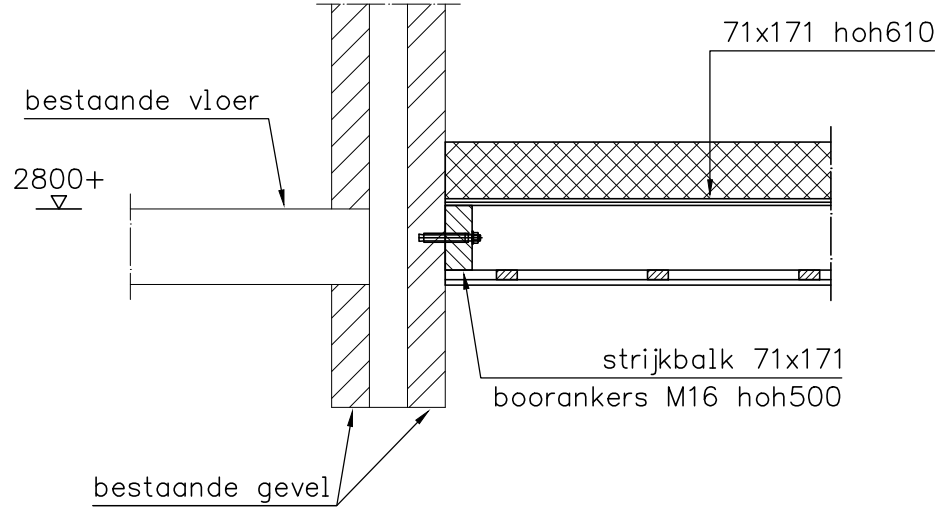
Doorsnede E



Doorsnede F



Doorsnede G



Doorsnede H

ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

project		Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten		datum	11-05-2020
opdrachtgever		Veeke paddenstoelen VOF Vlietweg 4a 4758 TJ Standdaarbuiten Tel 06 - 10039732		revisiedatum	-
ontwerper		Dakvloer		getekend	gecontroleerd
Den Hollander		BOUWADVIES EN ONTWERP		MBE	-
werknr.		4791 HG Klundert 4790 AC Klundert Tel: 0168 - 403041 E-mail: info@dhbouwadvies.nl Internet: www.dhbouwadvies.nl		formaat	schaal
A1		1:20/50		projecties	CONSTRUCTIE
DH19-310		E302		revisie	-



Rapportage geotechnisch grondonderzoek

Project : Uitbreiding van een woning aan de
Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
Projectnr. : 200411943-1435
Datum : 6-5-2020

Opdrachtgever : Champignonkwekerij Veeke BV
Vlietweg 4b
4758 TJ Standdaarbuiten

Versie	Datum	Omschrijving	Opgesteld	Gezien	Par.
0	06-05-20	basis	A. Voogt	A. Voogt	



INHOUDSOPGAVE

1.	Werkomschrijving	3
2.	Maaiveldhoogtes	3
3.	Meettechniek	4

Bijlage A: situatietekening
Bijlage B: sondeergrafieken



1. Werkomschrijving

De sonderingen zijn uitgevoerd aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten. De sondeerlocaties zijn aangegeven op de situatie tekening (bijlage 1).

2. Maaiveldhoogtes

Sondering	Maaiveld	
	t.o.v.	NAP
01	0,28	m +
02	0,26	m +
03	0,27	m +

De genoemde inmeet- en waterpasresultaten zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek, deze kunnen niet dienen als basis voor de realisatie van het bouwproject en/of andere doeleinde.



3. Meettechniek

Bij het maken van een sondering conform NEN EN ISO 22476-1 wordt een conus met een constante snelheid van 20 mm/s de bodem ingedrukt, waarbij de puntweerstand (= conusweerstand) en de wrijvingsweerstand wordt gemeten.

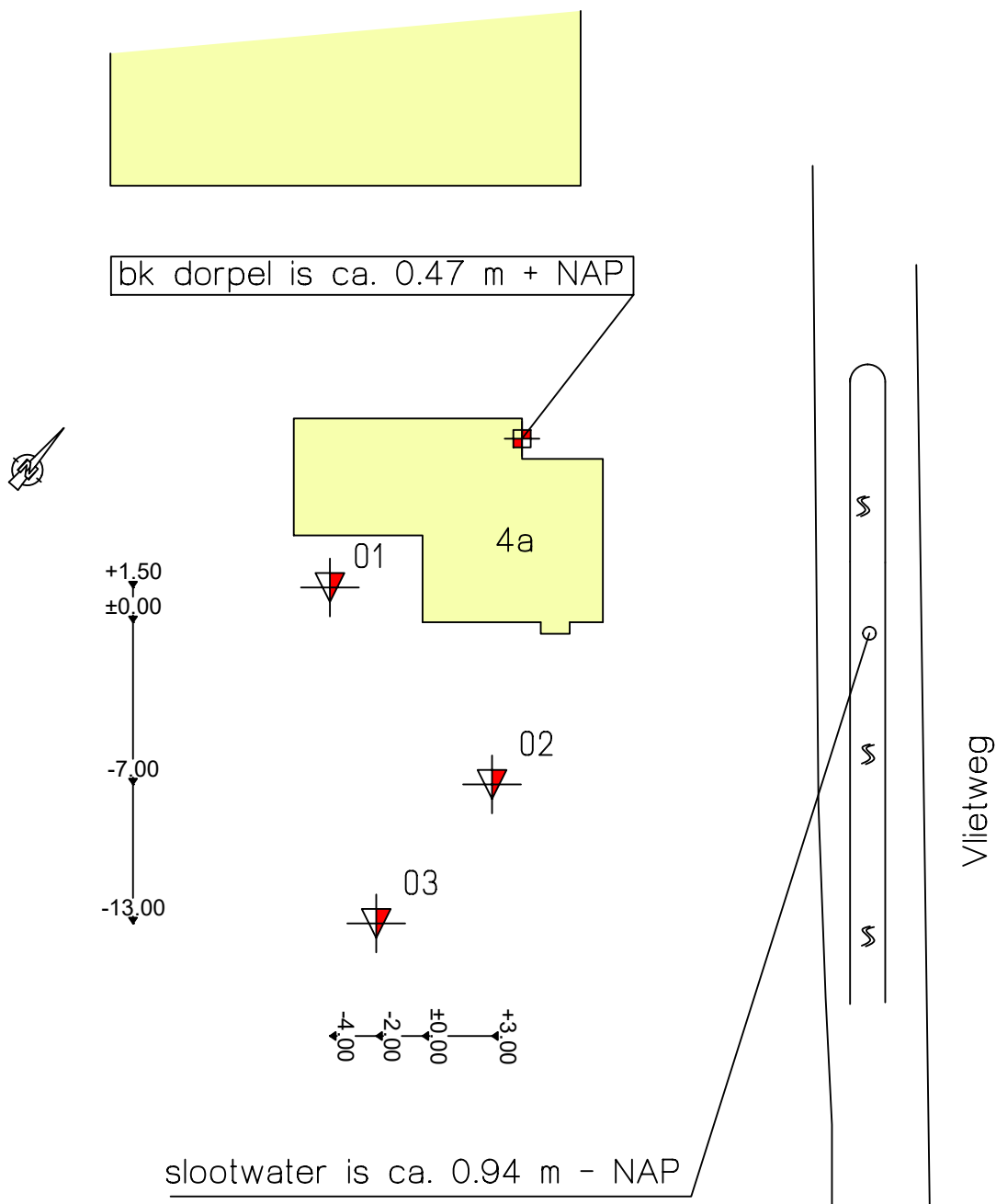
Meting van zowel de conusweerstand als de plaatselijke wrijvingsweerstand maakt het mogelijk het wrijvingsgetal R_r [%] te berekenen. Het wrijvingsgetal geeft samen met de conusweerstand over het algemeen een goed beeld van de bodem opbouw.

Grondsoort	Wrijvingsgetal (R_r)
Grind, grof zand	0.2 – 0.6
Zand	0.6 – 1.2
Leem	1.2 – 4.0
Klei	3.0 – 5.0
Zware klei	5.0 – 7.0
Veen	5.0 – 10.0



Bijlage A

Situatietekening



Legenda	
	sondering
	sondering + boring
	boring + peilbuis
	referentiepunt



Bijlage B

Sonderingen



Franse Akker 13, 4824 AL Breda
Tel. (076) 5220566 Fax (076) 5211670

Opdrachtnr.: 200411943 Sondering: 01

Plaats: Standdaarbuiten

Datum: 29-4-2020

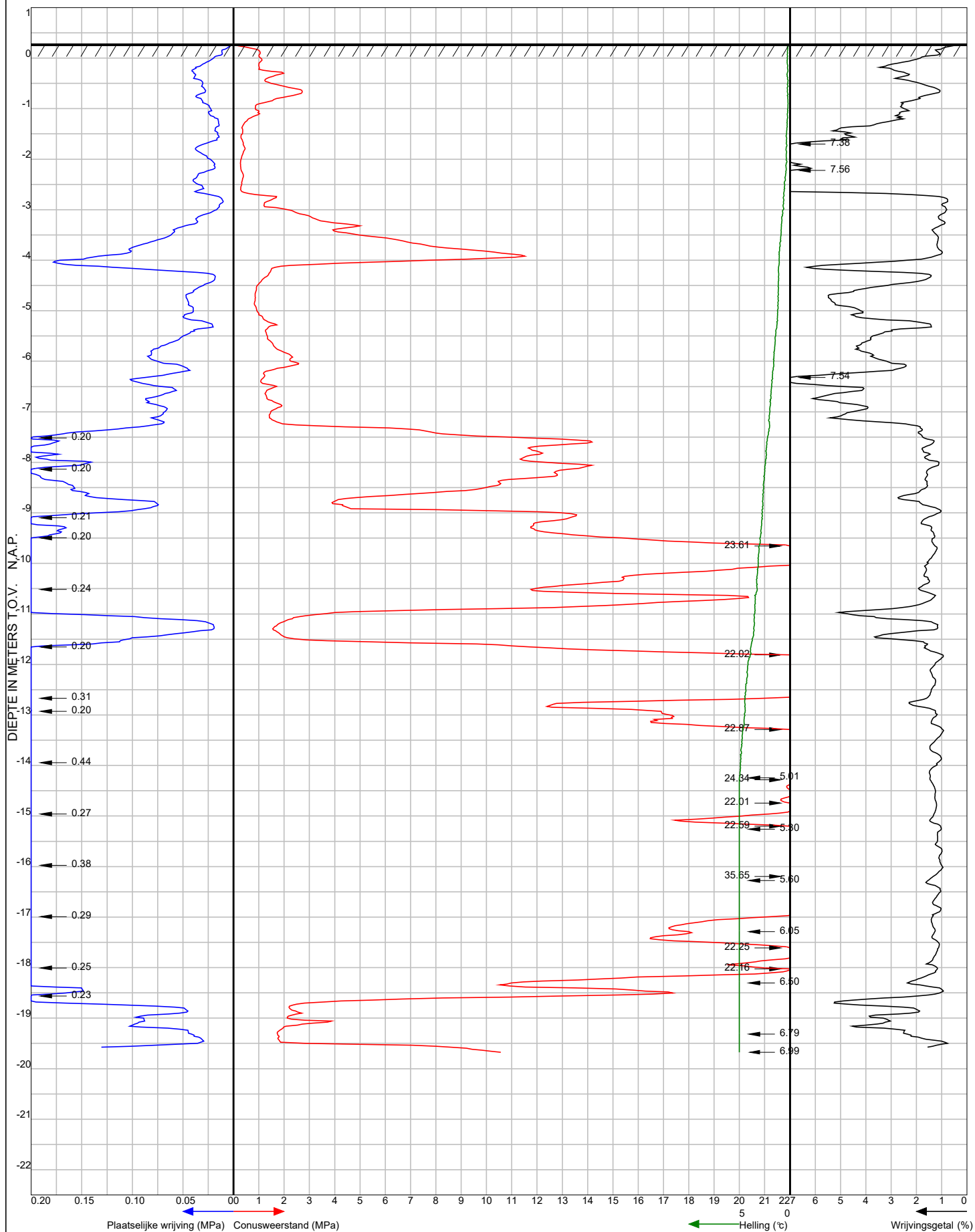
Locatie: Vlietweg 4a

Maaiveldhoogte: 0.28 m t.o.v. N.A.P.

sondering volgens

Grondwaterstand:

m t.o.v. maaiveld NEN-EN-ISO 22476-1 K2





Franse Akker 13, 4824 AL Breda
Tel. (076) 5220566 Fax (076) 5211670

Opdrachtnr.: 200411943 Sondering: 02

Plaats: Standdaarbuiten

Datum: 29-4-2020

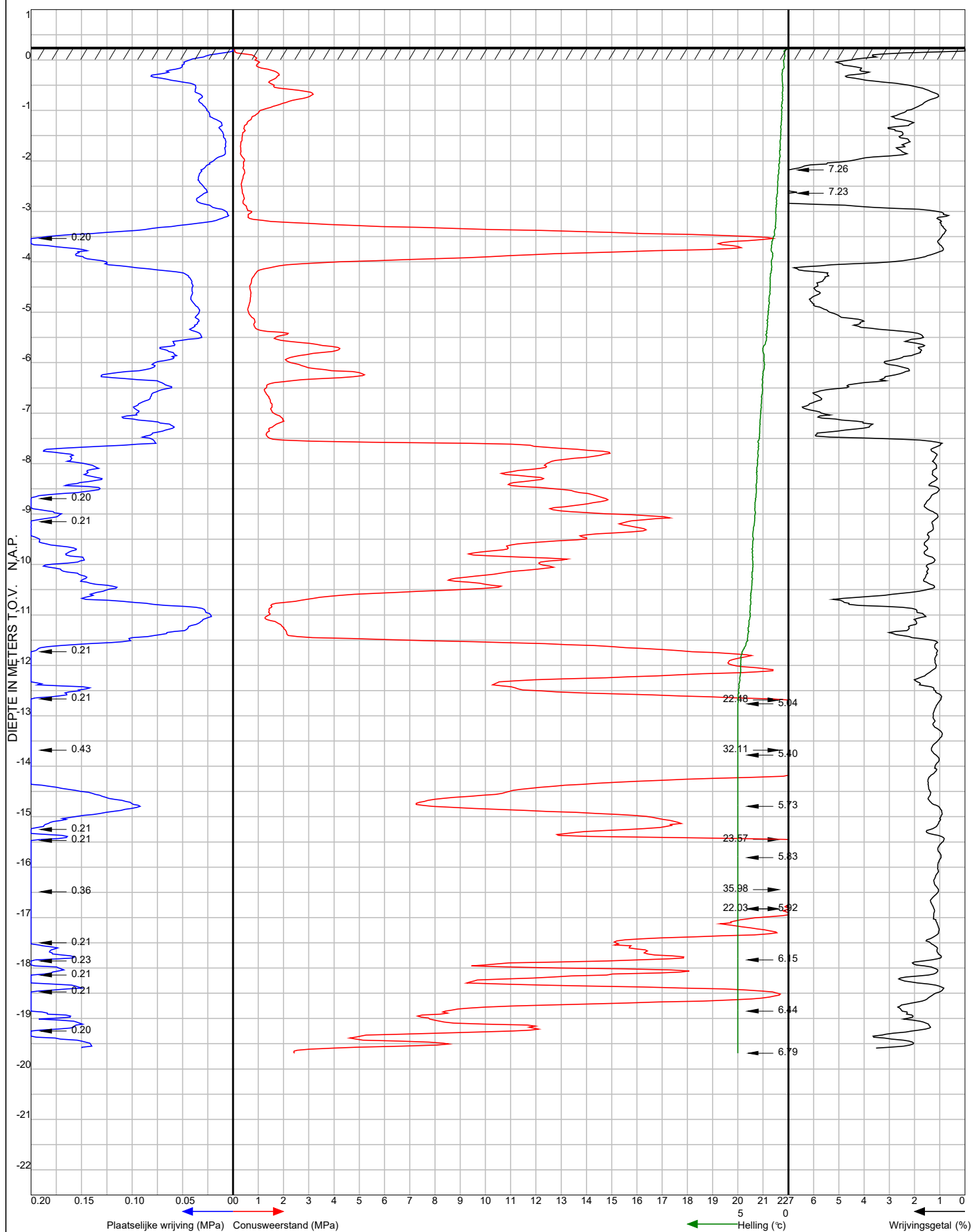
Locatie: Vlietweg 4a

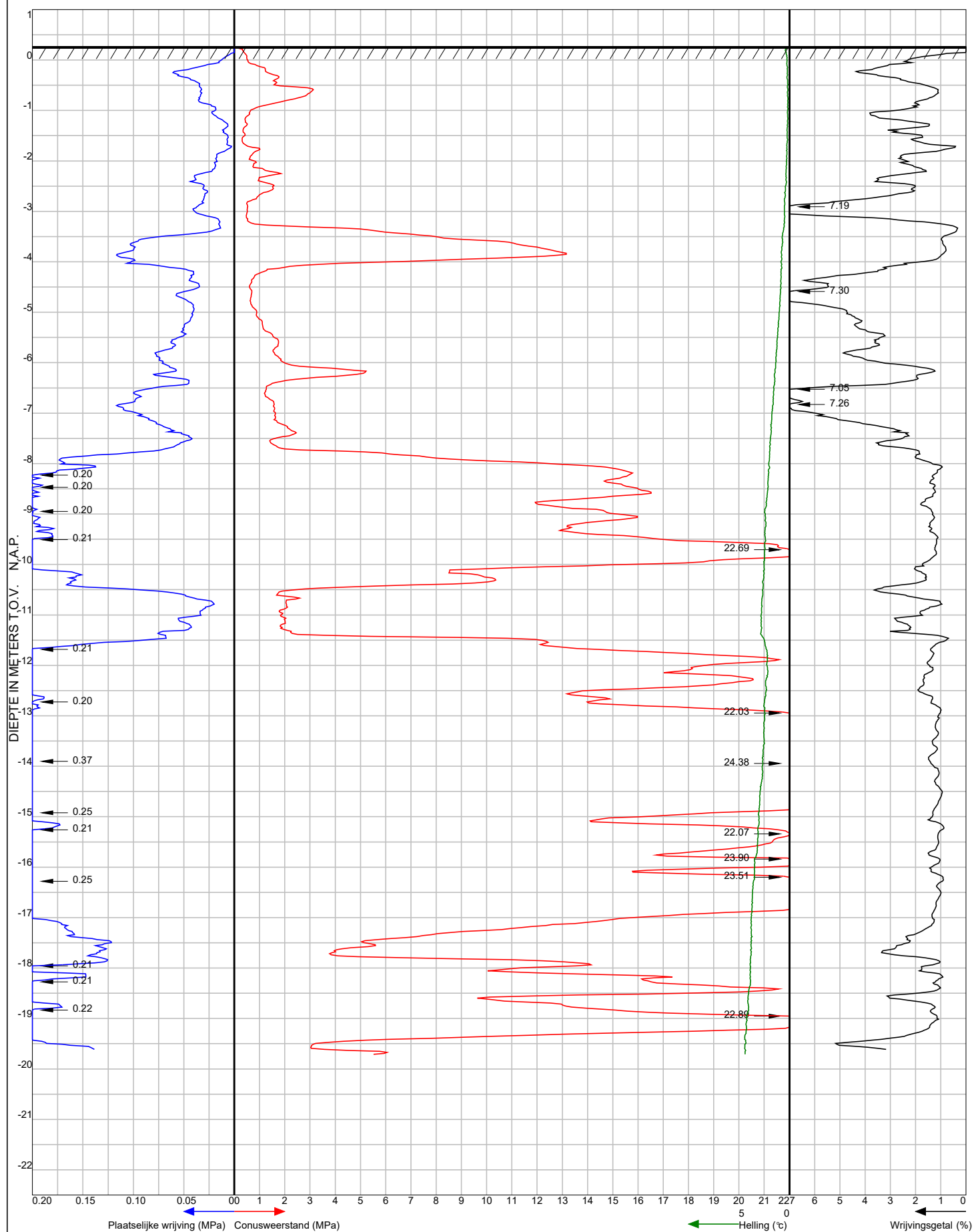
Maaiveldhoogte: 0.26 m t.o.v. N.A.P.

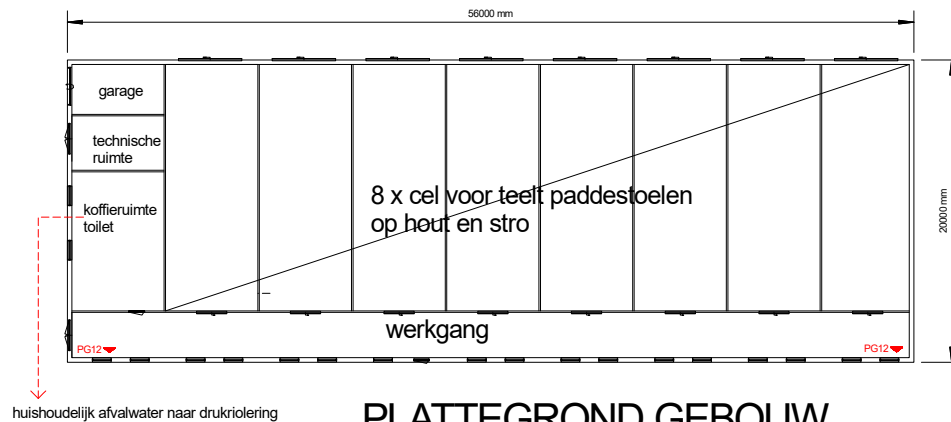
sondering volgens

Grondwaterstand:

m t.o.v. maaiveld NEN-EN-ISO 22476-1 K2

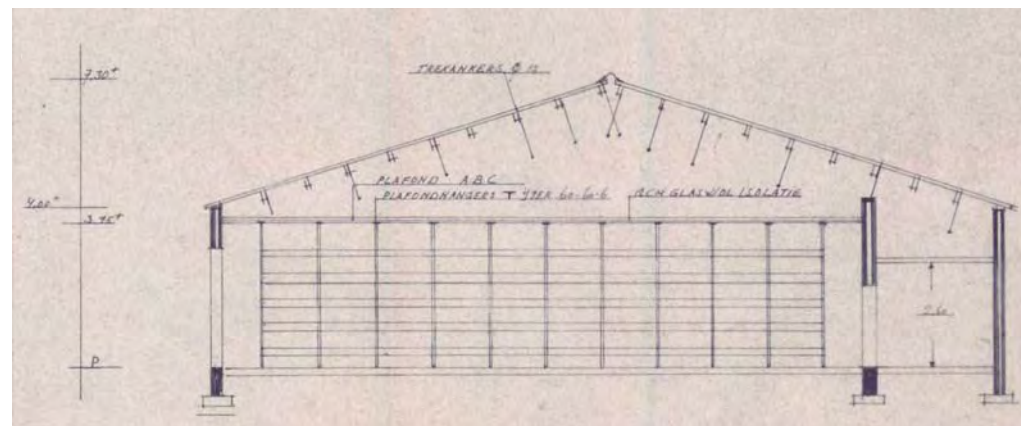
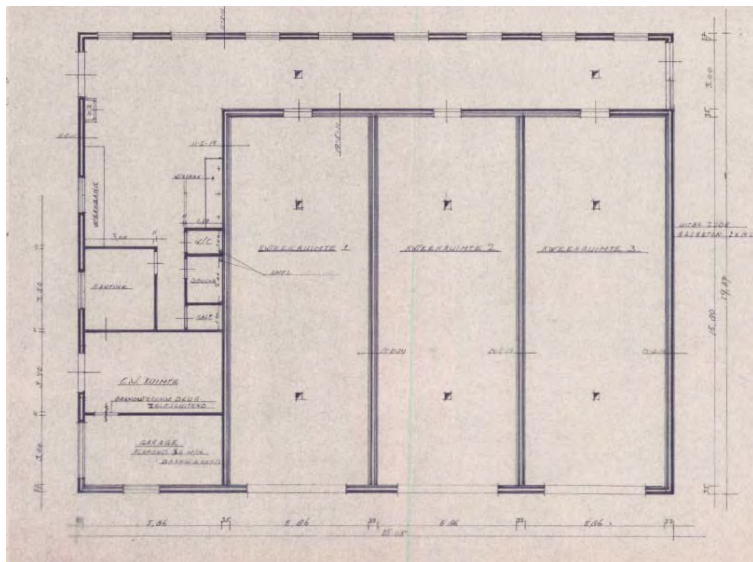






PLATTEGROND GEBOUW

DE HUIDIGE UITVOERING IS GESPIEGELD T.O.V. DE VERLEENDE BOUWVERGUNNING UIT 1978
DIT IS TOEN AL DIRECT ANDERS GEBOUWD DAN VERGUND. DE WERKGANG IS AAN DE WEGZIJDE
GEREALISEERD EN NIET AAN DE ERFZIJDE. ZIE ONDER UITSNEDE VERGUNNING



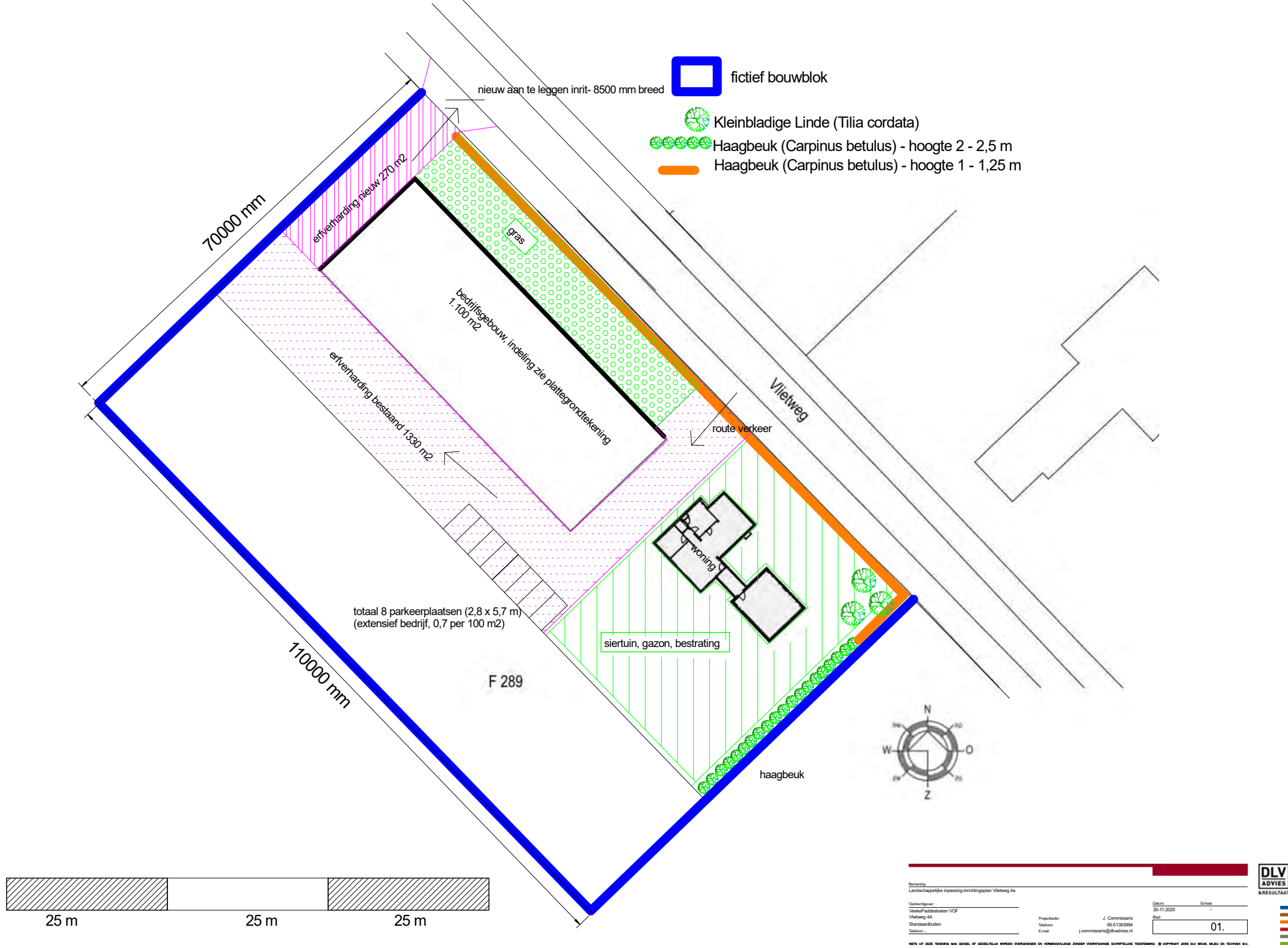
Benaming:
Plattegrontekening bedrijfsgebouw Vlietweg 4a

Opdrachtgever:
VeekePaddestoelen VOF
Vlietweg 4A
Standaardbuiten
Telefoon: -

Projectleider:
J. Commissaris
Telefoon: 06-51383994
E-mail: j.commissaris@dlvadvis.nl

Datum: 30-11-2020
Schaal: 1:250 (A2)
Blad:

01.



Constructieberekening

Onderdelen: Fundering
 Staalconstructie

Opdrachtgever: Naam: Veeke paddenstoelen VOF
 Adres: Vlietweg 4a
 Postcode: 4758 TJ
 Plaats: Standdaarbuiten
 Telefoon: 06 - 10039732

Bouwkundig adviseur: Naam: Den Hollander Bouwadvies en Ontwerp BV
 Adres: Kerkring 17 / Postbus 139
 Postcode: 4791 HG / 4790 AC
 Plaats: Klundert
 Telefoon: 0168 - 403041
 Auteur: ing. M. ten Berge

Project:
Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten

Onderdeel:
Constructieberekening

Kenmerk:
B2-002

Datum:
11-05-2020

Inhoudsopgave

Inleiding	2
Overzicht Eurocodes	3
Belastingaannamen	4
Houten balklaag garage	5
Stalen ligger tbv dak garage	8
Houten balklaag dak portaal	14
Stalen liggers tbv dak portaal	17
Houten balklaag dak keuken en bestaande bouw	26
Stalen liggers tbv dak keuken en bestaande bouw	29
Wapening funderingsbalk as A	59
Wapening funderingsbalk as B	68
Wapening funderingsbalk as C	77
Wapening korte funderingsbalk portaal	86
Wapening lange funderingsbalk portaal	95
Wapening funderingsbalk as 1	104
Wapening funderingsbalk as 2	113
Wapening funderingsbalk as 3	122
Wapening funderingsbalk as 4	132
Overzicht paalbelastingen	140

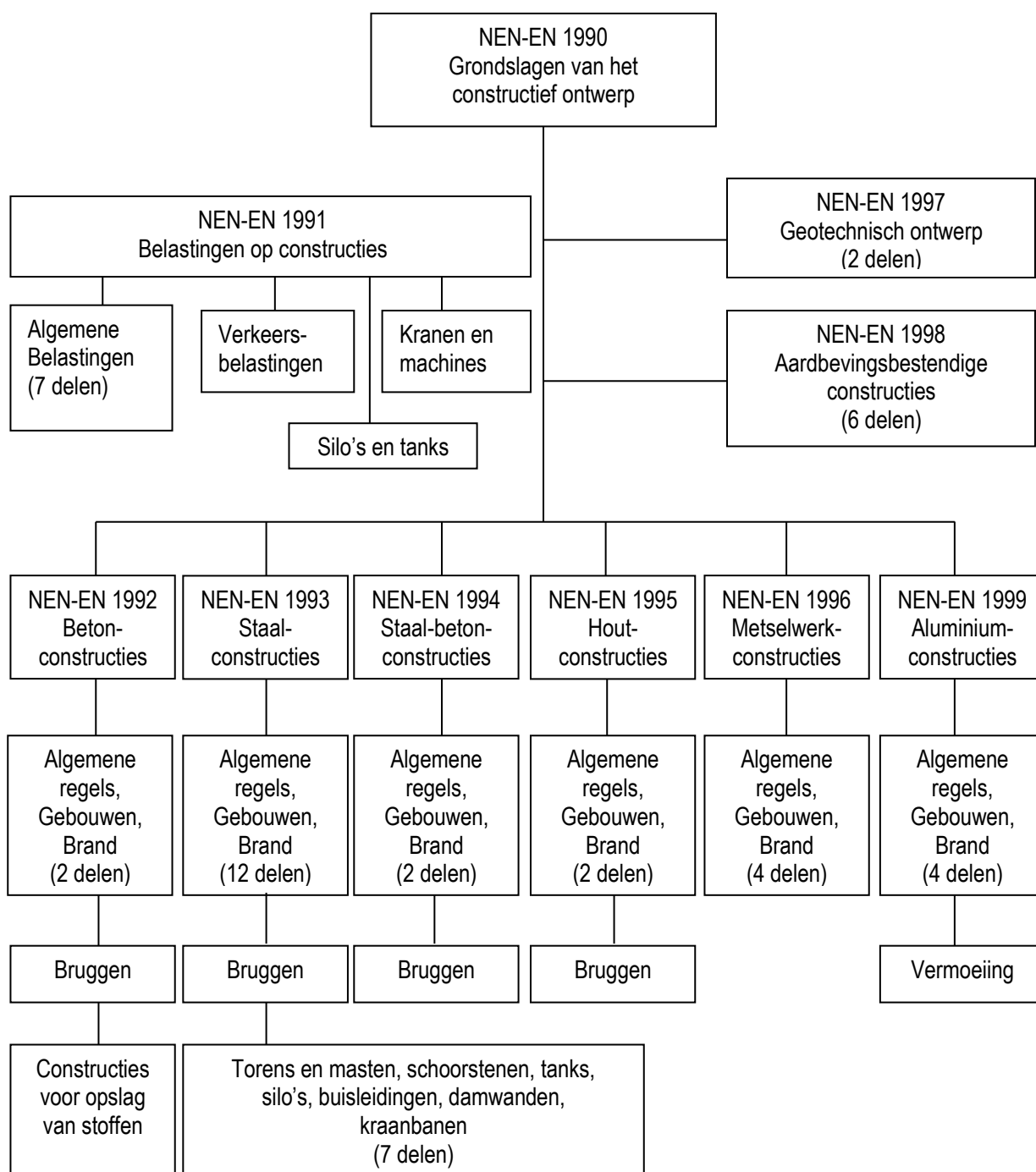
Inleiding

In dit rapport wordt de constructie berekend van de uitbreiding van een woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten.

Het betreft een op palen gefundeerde uitbreiding met een traditionele constructieopbouw.

Voor de betrouwbaarheidsklasse wordt klasse 1 aangehouden met een referentieperiode van 50 jaar.

Overzicht Eurocodes



Belastingaannamen

Plat dak

- eigen gewicht totaal 0,40 kN/m²
- veranderlijke belasting ($\psi_0 = 0,0$) zie elders

Begane grondvloer, systeemvloer

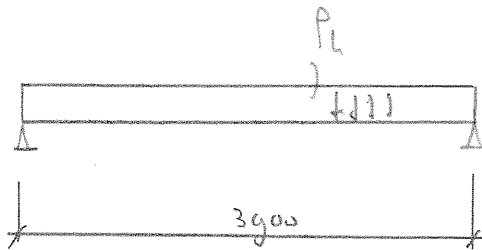
- PS isolatievloer 2,80 kN/m²
- 70mm afwerkvloer 1,40 kN/m²
- tegelvloer 0,20 kN/m²
4,40 kN/m²
- veranderlijke belasting ($\psi_0 = 0,4$) 1,75 kN/m²
- lichte wanden 0,50 kN/m²

Beton 25,0 kN/m³

Metselwerk 20,0 kN/m³

Houten ballkogel ganage

:- schema



- permanent

$$P_{c:ik} = 0,40 \text{ kN/m}^2$$

- veranderlijk

$$P_{q:ik} = 1,0 \text{ kN/m}^2$$

Technosoft Construct

Project : Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel : Houten balklaag garage
 Datum : Mei 2020
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand :
 \\dh-server01\Bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\
 DH19-310\E - constructie\TS construct\cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Houten balklaag garage

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 71 x 171	Sterkteklasse	: C18
Overspanning	[mm] : 3900	Klimaatklasse	: I
Opleglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	: 50
H.o.h. afstand	[mm] : 610	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3

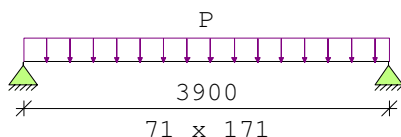
Permanente belastingen

G_{rep}

EG balklaag	: 0.00
Extra belasting	: 0.40
Totaal [kN/m ²]	: 0.40

Veranderlijke belastingen

$P_{rep} + P_{wanden}$	[kN/m ²] :	1.00 =	1.00 +	0.00
Ψ_0	[-] :	0.00		
Ψ_2	[-] :	0.00		



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)

γ_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	

Tussenresultaten (per combinatie)

		eis	u.c.
Perm + qlast(6.10a)	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 1.64 < 8.31 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.20
	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.06 < 1.57 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.04
	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.08 / 1.02 + 0.00 / 1.02 = 0.08$	
Perm + qlast(6.10b)	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 5.97 < 11.08 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.54
	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.23 < 2.09 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.11
	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.29 / 1.35 + 0.00 / 1.35 = 0.22$	

Tussenresultaten m.b.t. doorbuiging

Traagheidsmom. Y [mm ⁴]	: 2958.46e4	Traagheidsmom. Z [mm ⁴]	: 510.02e4
$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	: 9000	Ψ_2 [-]	: 0.00
$U_{perm,ogenbl.}$ [mm]	: 2.76	k_{def} [-]	: 0.60
$U_c(zegg)$ [mm]	: 0.00		

Doorbuigingen [mm]

Belastingcombinatie	U_{inst}	U_{creep}	U_{bij}	$U_{net,fin}$
Permanent	: 2.76	1.66	1.66	4.42
Permanent + verdeeld	: 9.66	1.66	8.55	11.32

De doorbuiging is als volgt bepaald (art. 2.2.3(5) van NEN-EN 1995-1-1:2004):
doorbuiging m.b.t. belastingscombinatie permanent

$$U_{inst} = U_{perm,ogenblikkelijk}$$

$$U_{net,fin} = U_{inst} (1 + k_{def})$$

$$U_{creep} = W_{net,fin} - U_{inst}$$

$$U_{bij} = U_{creep}$$

doorbuiging m.b.t. belastingscombinatie veranderlijk

$$U_{inst} = U_{perm,ogenblikkelijk} + U_{ver,ogenblikkelijk}$$

$$U_{net,fin} = U_{inst,G} (1 + k_{def}) + U_{inst,Q} (1 + \Psi_2 k_{def})$$

$$U_{creep} = U_{net,fin} - U_{inst}$$

$$U_{bij} = U_{net,fin} - U_{inst,G}$$

Te toetsen combinatie:

Mtg. doorbuiging : Permanent + verdeeld

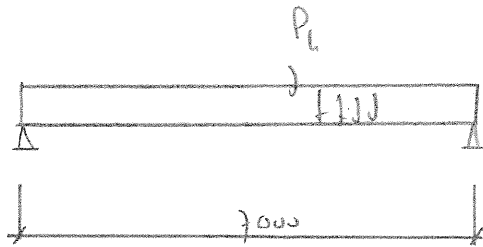
Resultaten (maatgevende combinaties)

		eis	u.c.
Perm + qlast(6.10b)	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 5.97 < 11.08 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.54
Perm + qlast(6.10b)	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.23 < 2.09 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.11
Perm + qlast(6.10b)	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.29 / 1.35 + 0.00 / 1.35 = 0.22$	
Verdeelde belasting	U_{bij}	$= 8.55 < 11.70 \text{ [mm]}$	0.73
Verdeelde belasting	$U_{net,fin}$	$= 11.32 < 15.60 \text{ [mm]}$	0.73
Resonantie : eerste eigen frequentie		$= 10.68 > 3.00 \text{ [Hz]}$	0.28



Stalen liggeren tbv dake garage

schema



- permanent

$$P_{act} = 3,9 \times 0,4 = 1,6 \text{ kN/m}$$

- veranderlijk

$$P_{act} = 3,9 \times 1,0 = 3,9 \text{ kN/m}$$

Technosoft Liggers

Project.....: Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel....: Stalen ligger tbv dak garage
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: Mei 2020
 Bestand.....: \\dh-server01\bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\DH19-310\E -
 constructie\TS liggers\stalen ligger tbv dak garage.dlw

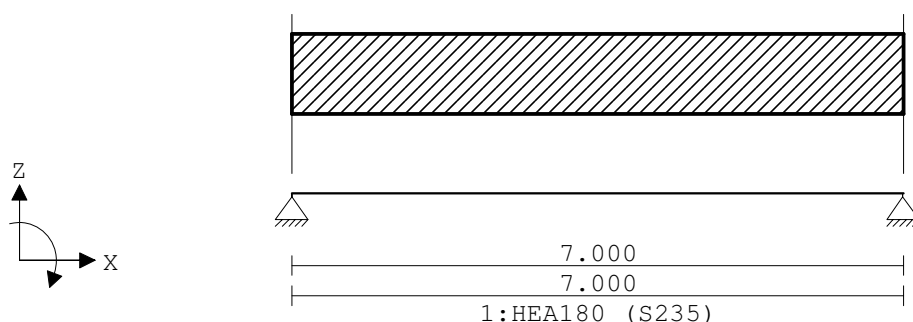
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

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	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	7.000	7.000

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA180	1:S235	4.5300e+03	2.5100e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	180	171	85.5					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA180



BELASTINGGEVALLEN

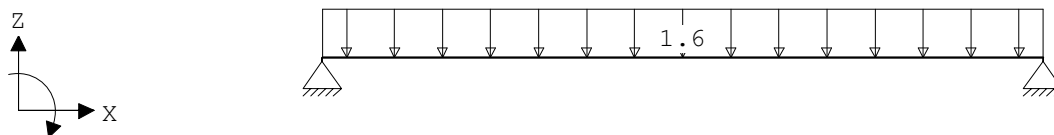
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.600	-1.600		0.000	7.000

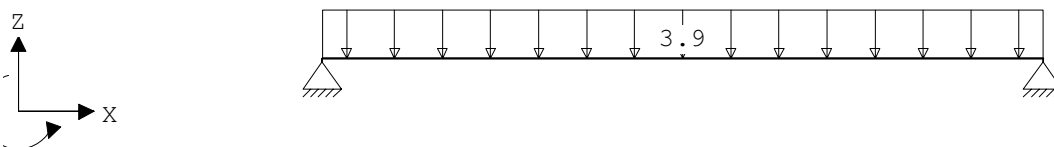
REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	6.84	0.00
2	6.84	0.00
	13.69 :	(absoluut) grootste som reacties
	-13.69 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.900	-3.900		0.000	7.000

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	13.65	0.00	0.00
2	0.00	13.65	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	Fund.	1	Perm	0.90									
4	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
5	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
6	Freq.	1	Perm	1.00									
7	Quas.	1	Perm	1.00									
8	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

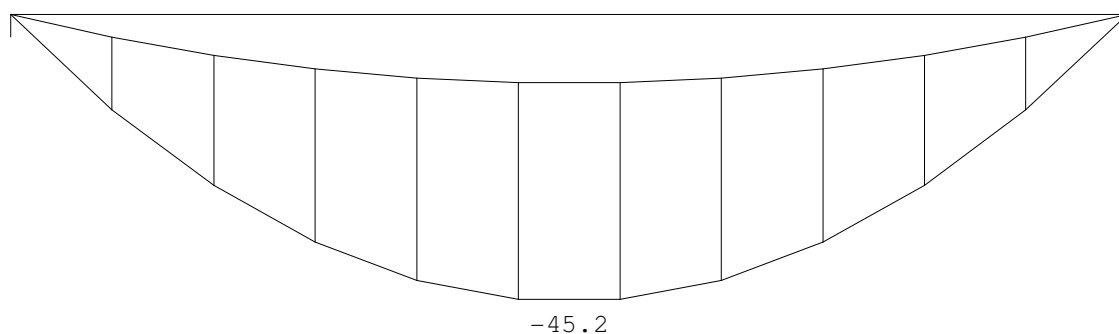
BC Velden met gunstige werking

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

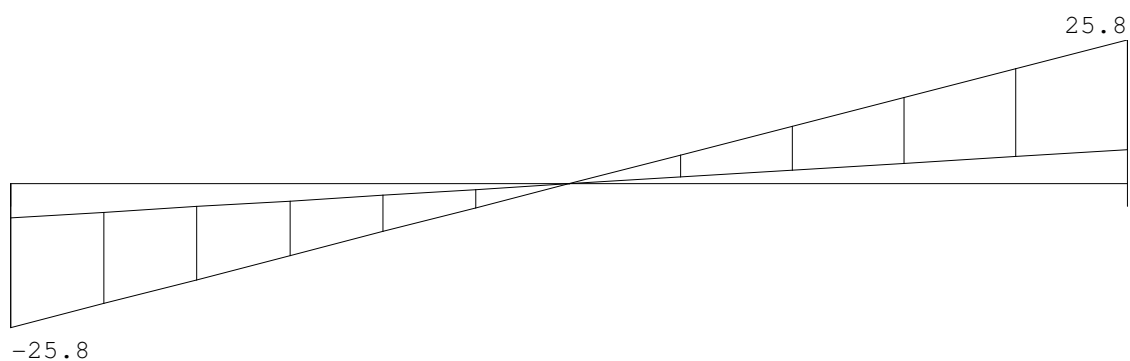
MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:6.2
Fmax:25.8

6.2
25.8

REACTIES

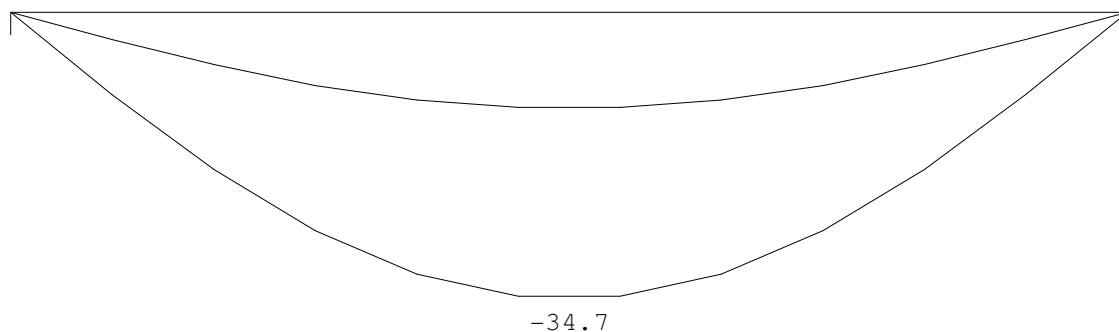
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	6.16	25.82	0.00	0.00
2	6.16	25.82	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



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	HEA180	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: 7.00 onder: 7.00	10*,7 7.000

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	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.592	139

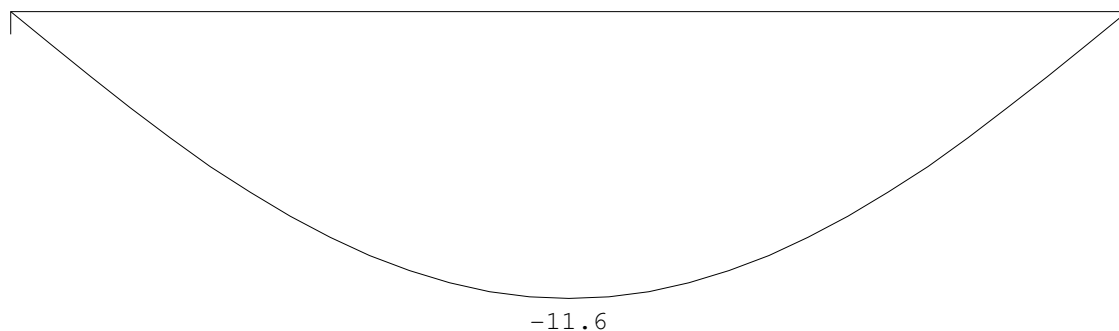
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	db	7.00	N	N	15.0	5	1 Eind	-19.7	-28.0	0.004
		db					5	1 Bijk	-23.1	-28.0	0.004

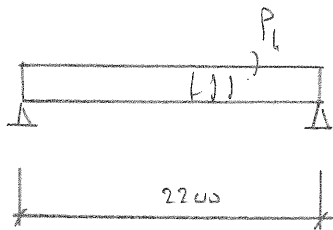
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



Houten balkbrug over pontaal

:- schema



- permanent

$$P_{g,k} = 0,4 \text{ kN/m}^2$$

- veranderlijk

$$P_{o,k} = 1,0 \text{ kN/m}^2$$

NB en wordt praktisch gezien dezelfde belasting toegepast als bij het dak van de garage

Technosoft Construct

Project : Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel : Houten balklaag dak portaal
 Datum : Mei 2020
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand :
 \\dh-server01\Bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\
 DH19-310\E - constructie\TS construct\cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Houten balklaag dak portaal

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 46 x 146	Sterkteklasse	: C18
Overspanning	[mm] : 2200	Klimaatklasse	: I
Opleglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	: 50
H.o.h. afstand	[mm] : 610	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3

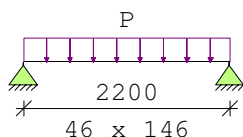
Permanente belastingen

G_{rep}

EG balklaag	: 0.00
Extra belasting	: 0.40
Totaal [kN/m²]	: 0.40

Veranderlijke belastingen

$P_{rep} + P_{wanden}$	[kN/m²] :	1.00 = 1.00 + 0.00
Ψ_0	[-] :	0.00
Ψ_2	[-] :	0.00



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)

γ_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	

Tussenresultaten (per combinatie)

		eis	u.c.
Perm + qlast(6.10a)	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 1.10 < 8.35 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.13
	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.06 < 1.57 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.04
	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.07 / 1.02 + 0.00 / 1.02 = 0.07$	
Perm + qlast(6.10b)	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 4.02 < 11.14 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.36
	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.22 < 2.09 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.11
	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.25 / 1.35 + 0.00 / 1.35 = 0.19$	

Tussenresultaten m.b.t. doorbuiging

Traagheidsmom. Y [mm ⁴]	: 1192.99e4	Traagheidsmom. Z [mm ⁴]	: 118.43e4
$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	: 9000	Ψ_2 [-]	: 0.00
$u_{perm,ogenbl.}$ [mm]	: 0.69	k_{def} [-]	: 0.60
$u_c(zegg)$ [mm]	: 0.00		

Doorbuigingen [mm]

Belastingcombinatie	u_{inst}	u_{creep}	u_{bij}	$u_{net,fin}$
Permanent	: 0.69	0.42	0.42	1.11
Permanent + verdeeld	: 2.42	0.42	2.15	2.84

De doorbuiging is als volgt bepaald (art. 2.2.3(5) van NEN-EN 1995-1-1:2004):
doorbuiging m.b.t. belastingscombinatie permanent

$$u_{inst} = u_{perm,ogenblikkelijk}$$

$$u_{net,fin} = u_{inst} (1 + k_{def})$$

$$u_{creep} = w_{net,fin} - u_{inst}$$

$$u_{bij} = u_{creep}$$

doorbuiging m.b.t. belastingscombinatie veranderlijk

$$u_{inst} = u_{perm,ogenblikkelijk} + u_{ver,ogenblikkelijk}$$

$$u_{net,fin} = u_{inst,G} (1 + k_{def}) + u_{inst,Q} (1 + \Psi_2 k_{def})$$

$$u_{creep} = u_{net,fin} - u_{inst}$$

$$u_{bij} = u_{net,fin} - u_{inst,G}$$

Te toetsen combinatie:

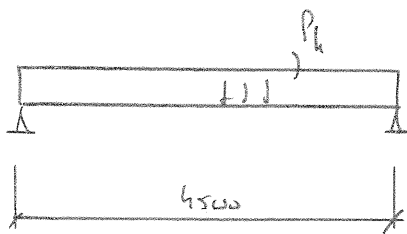
Mtg. doorbuiging : Permanent + verdeeld

Resultaten (maatgevende combinaties)

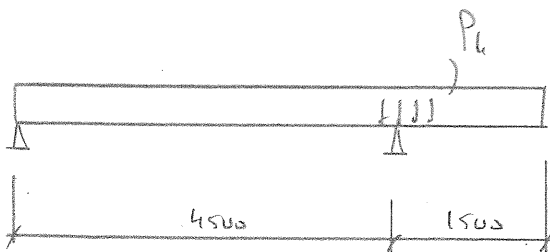
		eis	u.c.
Perm + qlast(6.10b)	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 4.02 < 11.14 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.36
Perm + qlast(6.10b)	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.22 < 2.09 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.11
Perm + qlast(6.10b)	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.25 / 1.35 + 0.00 / 1.35 = 0.19$	
Verdeelde belasting	u_{bij}	$= 2.15 < 6.60 \text{ [mm]}$	0.33
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$	$= 2.84 < 8.80 \text{ [mm]}$	0.32
Resonantie : eerste eigen frequentie		$= 21.32 > 3.00 \text{ [Hz]}$	0.14

Dalen liggen t.b.v. dak portal

:- schema liggen 1



:- schema liggen 2



- permanent

$$P_{a,b} = (1.1 \times 0.4) + 1.0 = 1.45 \text{ kN/m}$$

↓
beëibond

- veranderlijke

$$P_{a,b} = 1.1 \text{ kN/m}$$

Technosoft Liggers

Project.....: Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel.....: Stalen liggers tbv dak portaal
 Dimensies.....: kN/m/rad
 Datum.....: Mei 2020
 Bestand.....: \\dh-server01\bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\DH19-310\E -
 constructie\TS liggers\stalen liggers tbv dak portaal.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

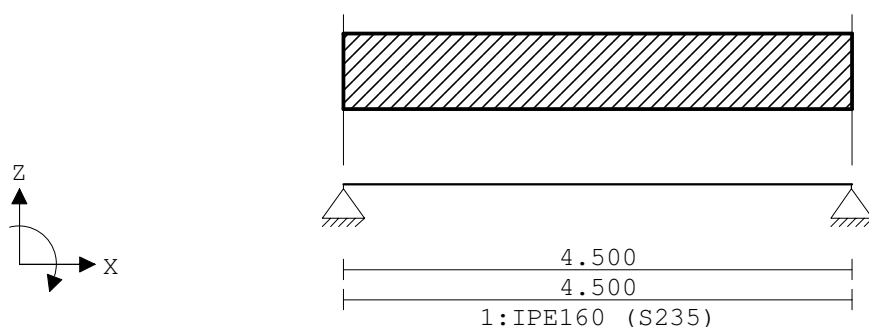
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

LIGGER:ligger 1

Profiel : IPE160

GEOMETRIE

Ligger:ligger 1



VELDLENGTEN

Ligger:ligger 1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.500	4.500

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE160	1:S235	2.0090e+03	8.6900e+06	0.00
2	IPE160	1:S235	2.0090e+03	8.6900e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	82	160	80.0					
2	0:Normaal	82	160	80.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE160

2 IPE160



BELASTINGGEVALLEN

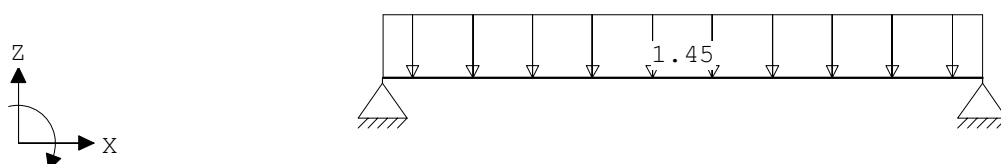
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:ligger 1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:ligger 1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.450	-1.450		0.000	4.500

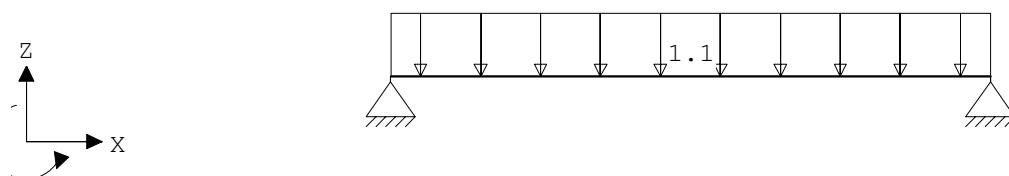
REACTIES

Ligger:ligger 1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	3.62	0.00
2	3.62	0.00
7.23	:	(absoluut) grootste som reacties
-7.23	:	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:ligger 1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:ligger 1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.100	-1.100		0.000	4.500

REACTIES

Ligger:ligger 1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	2.48	0.00	0.00
2	0.00	2.48	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 Fund.	1 Perm	0.90		
4 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35
5 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00
6 Freq.	1 Perm	1.00		
7 Quas.	1 Perm	1.00		
8 Blij.	1 Perm	1.00		

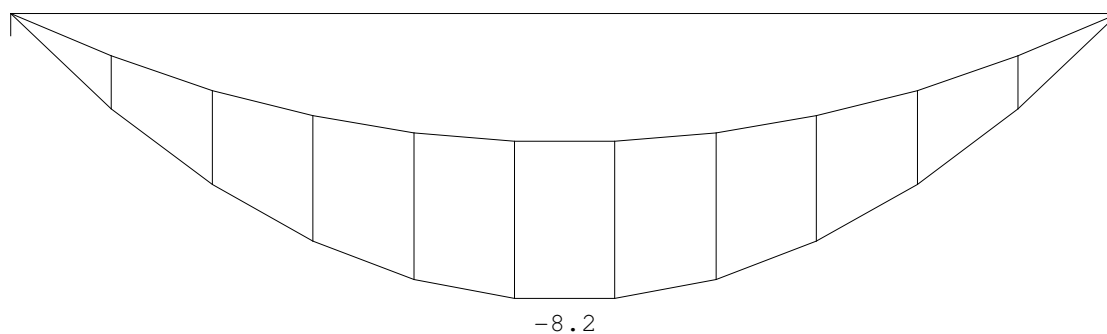
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen
3 Alle velden de factor:0.90
4 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

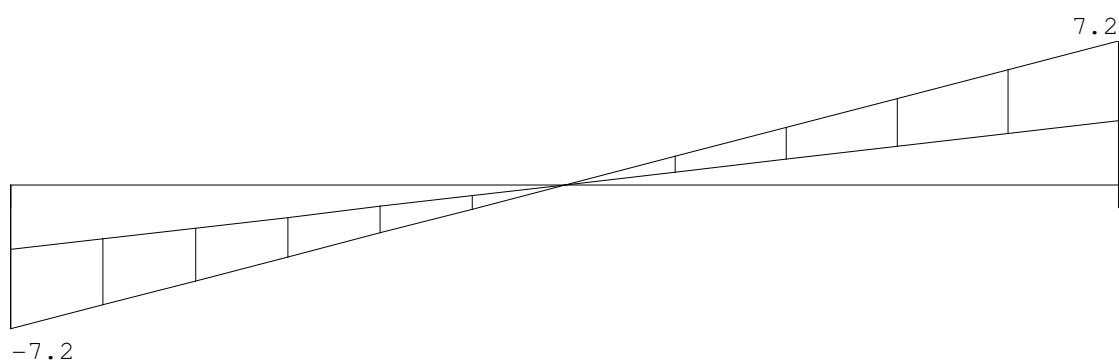
MOMENTEN

Ligger:ligger 1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:ligger 1 Fundamentele combinatie



Fmin:3.26

3.26

Fmax:7.2

7.2

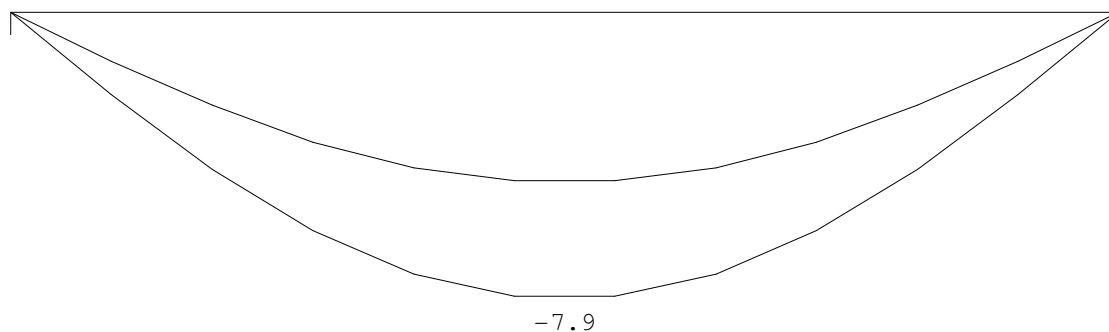
REACTIES

Ligger:ligger 1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	3.26	7.25	0.00	0.00
2	3.26	7.25	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:ligger 1 Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:ligger 1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE160	235	Gewalst	1
2	IPE160	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:ligger 1

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 4.50 onder: 4.50	6*,75 4.500

TOETSING SPANNINGEN

Ligger: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	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.280	66

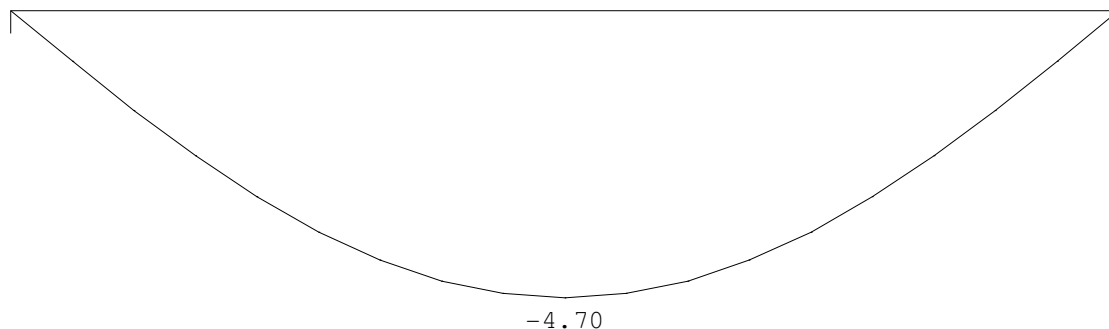
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:ligger 1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u _{tot}	BC Sit		u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1
1	Dak	db	4.50	N	N	0.0	-7.9	5	1 Eind	-7.9	-18.0	0.004
		db						5	1 Bijk	-3.2	-18.0	0.004

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:ligger 1 Blijvende combinatie

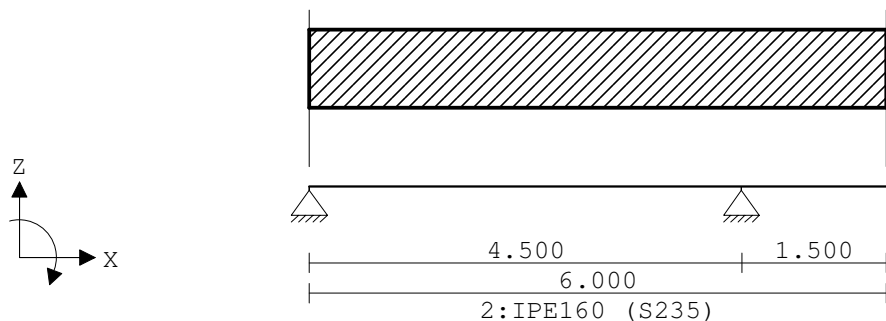


LIGGER:ligger 2

Profiel : IPE160

GEOMETRIE

Ligger:ligger 2



VELDLENGTEN

Ligger:ligger 2

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.500	4.500
2	4.500	6.000	1.500

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE160

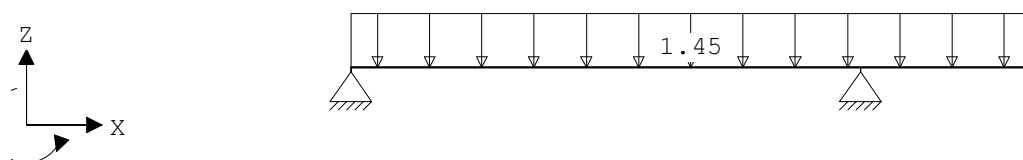


2 IPE160



VELDBELASTINGEN

Ligger:ligger 2 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:ligger 2 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-1.450	-1.450		0.000	6.000

REACTIES

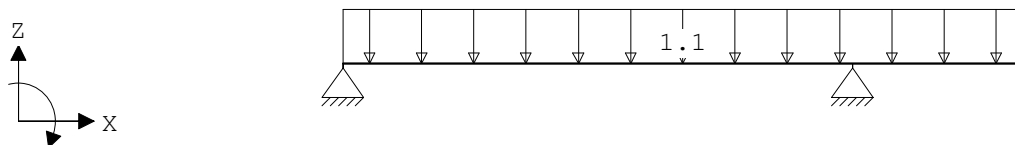
Ligger:ligger 2 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	3.22	0.00
2	6.43	0.00

9.65 : (absoluut) grootste som reacties
-9.65 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:ligger 2 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:ligger 2 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.100	-1.100		0.000	6.000

REACTIES

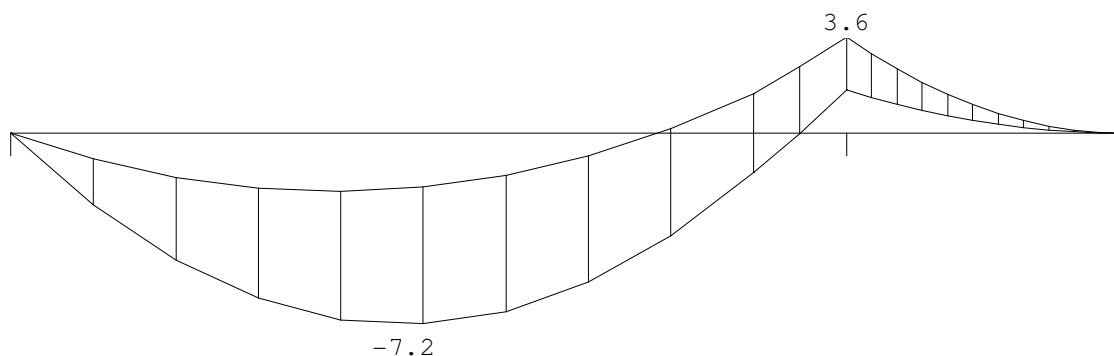
Ligger:ligger 2 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.28	2.48	0.00	0.00
2	0.00	4.40	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

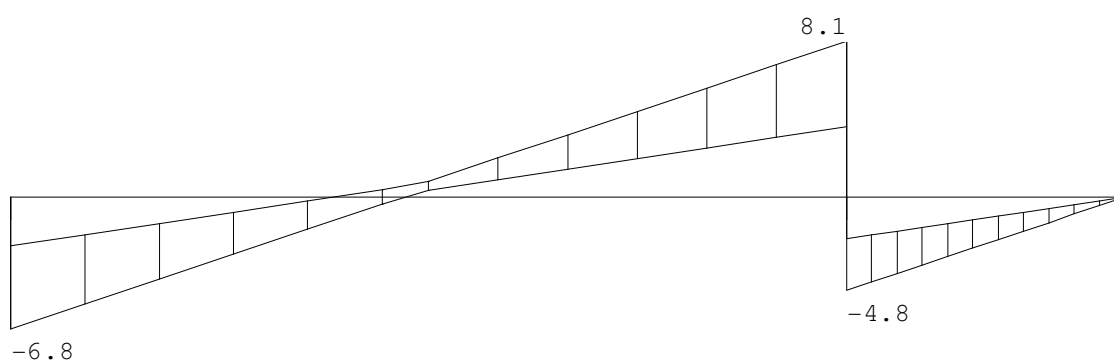
MOMENTEN

Ligger:ligger 2 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:ligger 2 Fundamentele combinatie



Fmin:2.52
Fmax:6.8

5.8
12.9

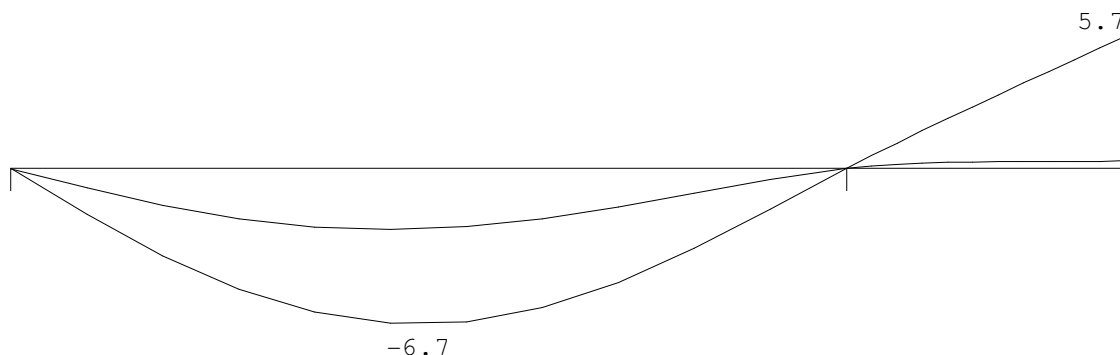
REACTIES

Ligger:ligger 2 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	2.52	6.81	0.00	0.00
2	5.79	12.89	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:ligger 2 Karakteristieke combinatie



KIPSTABILITEIT

Ligger:ligger 2

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden
		[m]	[m]
1	1.0*h	boven: 4.50	6*,75
		onder: 4.50	4.500
2	1.0*h	boven: 3.00	2*,75
		onder: 3.00	1.500

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:ligger 2

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]	
1	2	2	2	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.248	58
2	2	2	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.125	29

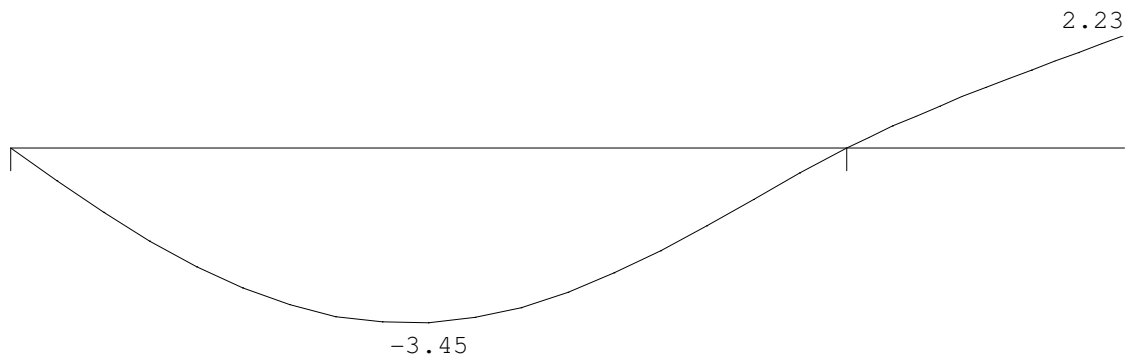
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:ligger 2

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1
1	Dak	db	4.50	N	N	0.0	-6.7	5	2 Eind	-6.7	-18.0	0.004
		db						5	2 Bijk	-3.2	-18.0	0.004
2	Dak	ss	1.50	N	J	0.0	5.7	5	2 Eind	5.7	-12.0	2*0.004
		ss						5	3 Bijk	-1.9	-12.0	2*0.004

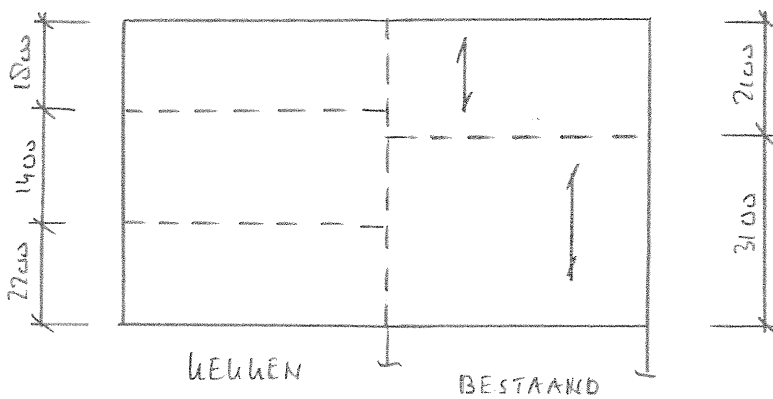
DOORBUIGINGEN w₁ [mm]

Ligger:ligger 2 Blijvende combinatie



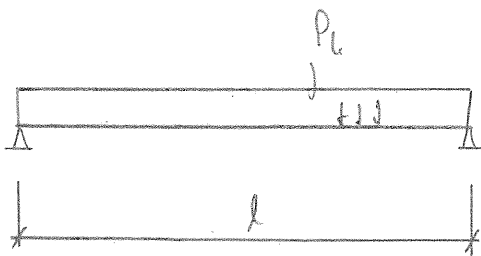
Houten balklaag dak keuken en bestaande bouw

= plattengrond



=> rekening houden met verhoogde sneeuwbelasting

= schema



$$l_{max} = 3100 \text{ mm}$$



$$b \times l = 71 \times 171 \text{ behou}$$

- permanent

$$P_{a,b} = 0,4 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

- variabel

$$P_{a,b} = 2,5 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

maximale sneeuwbelasting ∇

Technosoft Construct

Project : Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel : Houten balklaag keuken en bestaand
 Datum : Mei 2020
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand :
 \\dh-server01\Bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\
 DH19-310\E - constructie\TS construct\cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Houten balklaag keuken en bestaand

Algemene gegevens

B x H	[mm] : 71 x 171	Sterkteklasse	: C18
Overspanning	[mm] : 3100	Klimaatklasse	: I
Opleglengte	[mm] : 100	Referentie periode [j]	: 50
H.o.h. afstand	[mm] : 610	Min. eigenfreq. [Hz]	: 3

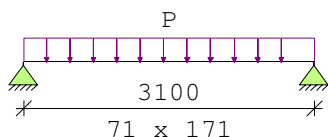
Permanente belastingen

G_{rep}

EG balklaag	: 0.00
Extra belasting	: 0.40
Totaal [kN/m²]	: 0.40

Veranderlijke belastingen

$P_{rep} + P_{wanden}$	[kN/m²] :	2.80 =	2.80 +	0.00
Ψ_0	[-] :	0.00		
Ψ_2	[-] :	0.00		



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	71	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b)	$(G_{rep} + P_{rep})$	0.80	71	1.00	

Tussenresultaten (per combinatie)

		eis	u.c.
Perm + qlast(6.10a)	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 1.03 < 8.31 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.12
	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.05 < 1.57 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.03
	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.06 / 1.02 + 0.00 / 1.02 = 0.06$	
Perm + qlast(6.10b)	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 8.92 < 11.08 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.81
	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.43 < 2.09 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.20
	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.55 / 1.35 + 0.00 / 1.35 = 0.41$	

Tussenresultaten m.b.t. doorbuiging

Traagheidsmom. Y [mm ⁴]	: 2958.46e4	Traagheidsmom. Z [mm ⁴]	: 510.02e4
$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	: 9000	Ψ_2 [-]	: 0.00
$u_{perm,ogenbl.}$ [mm]	: 1.10	k_{def} [-]	: 0.60
$u_c(z_{eeg})$ [mm]	: 0.00		

Doorbuigingen [mm]

Belastingcombinatie	u_{inst}	u_{creep}	u_{bij}	$u_{net,fin}$
Permanent	: 1.10	0.66	0.66	1.76
Permanent + verdeeld	: 8.81	0.66	8.37	9.47

De doorbuiging is als volgt bepaald (art. 2.2.3(5) van NEN-EN 1995-1-1:2004):
doorbuiging m.b.t. belastingscombinatie permanent

$$u_{inst} = u_{perm,ogenblikkelijk}$$

$$u_{net,fin} = u_{inst} (1 + k_{def})$$

$$u_{creep} = w_{net,fin} - u_{inst}$$

$$u_{bij} = u_{creep}$$

doorbuiging m.b.t. belastingscombinatie veranderlijk

$$u_{inst} = u_{perm,ogenblikkelijk} + u_{ver,ogenblikkelijk}$$

$$u_{net,fin} = u_{inst,G} (1 + k_{def}) + u_{inst,Q} (1 + \Psi_2 k_{def})$$

$$u_{creep} = u_{net,fin} - u_{inst}$$

$$u_{bij} = u_{net,fin} - u_{inst,G}$$

Te toetsen combinatie:

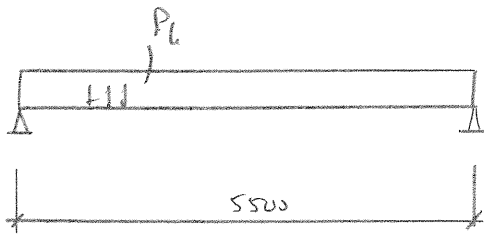
Mtg. doorbuiging : Permanent + verdeeld

Resultaten (maatgevende combinaties)

		eis	u.c.
Perm + qlast(6.10b)	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 8.92 < 11.08 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.81
Perm + qlast(6.10b)	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.43 < 2.09 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.20
Perm + qlast(6.10b)	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.55 / 1.35 + 0.00 / 1.35 = 0.41$	
Verdeelde belasting	u_{bij}	$= 8.37 < 9.30 \text{ [mm]}$	0.90
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$	$= 9.47 < 12.40 \text{ [mm]}$	0.76
Resonantie : eerste eigen frequentie		$= 16.91 > 3.00 \text{ [Hz]}$	0.18

Stalen liggers tbv dak hekken en bestaande bouw

∴ schema maatgevende ligger hekken



- permanent

$$P_{e;h} = 1.8 \times 0.4 = 0.75 \text{ kN/m}$$

- veranderlijk

$$P_{e;h} = 1.8 \times 2.5 = 5.0 \text{ kN/m}$$

↓
maximale sneeuwbelasting !

Technosoft Liggers

Project.....: Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel....: Maatgevende stalen ligger keuken
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: Mei 2020
 Bestand.....: \\dh-server01\bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\DH19-310\E -
 constructie\TS liggers\maatgevende stalen ligger keuken.dlw

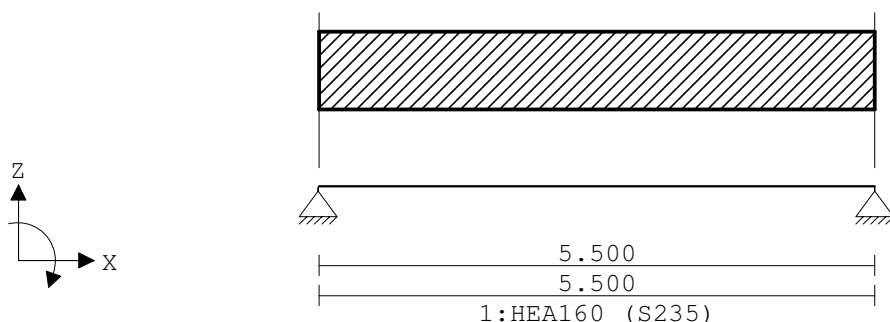
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

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	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.500	5.500

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA160	1:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

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

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA160



BELASTINGGEVALLEN

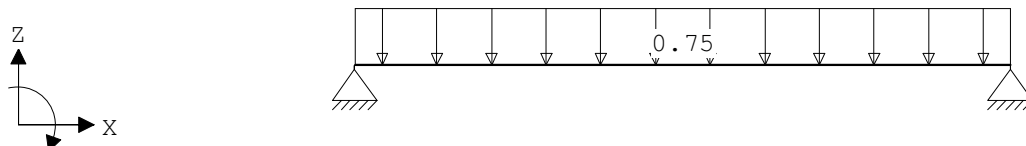
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.20	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	22 Sneeuw A

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-0.750	-0.750		0.000	5.500

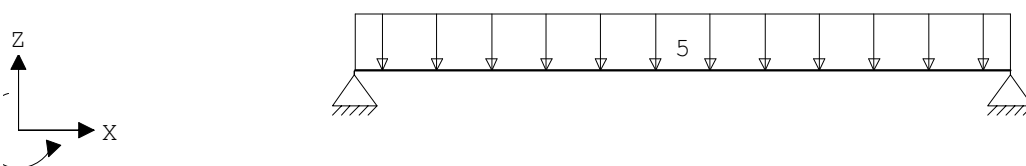
REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	2.90	0.00
2	2.90	0.00
5.80 :		
(absoluut) grootste som reacties		
-5.80 :		
(absoluut) grootste som belastingen		

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-5.000	-5.000		0.000	5.500

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	13.75	0.00	0.00
2	0.00	13.75	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	Fund.	1	Perm	0.90									
4	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
5	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
6	Freq.	1	Perm	1.00									
7	Freq.	1	Perm	1.00	2	psil	1.00						
8	Quas.	1	Perm	1.00									
9	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

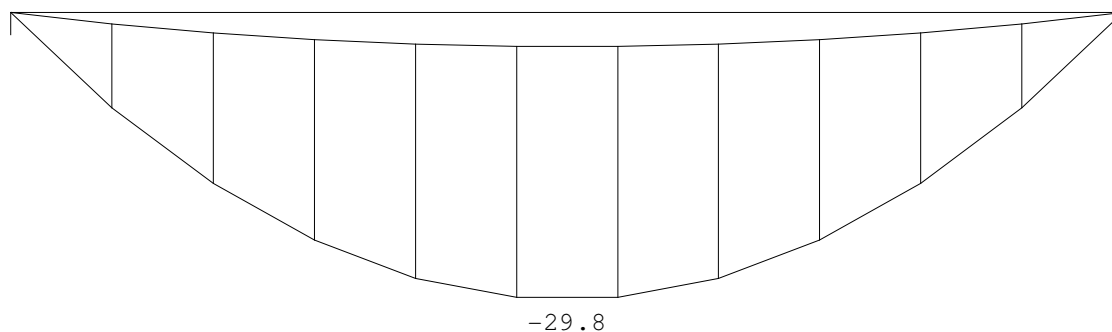
BC Velden met gunstige werking

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

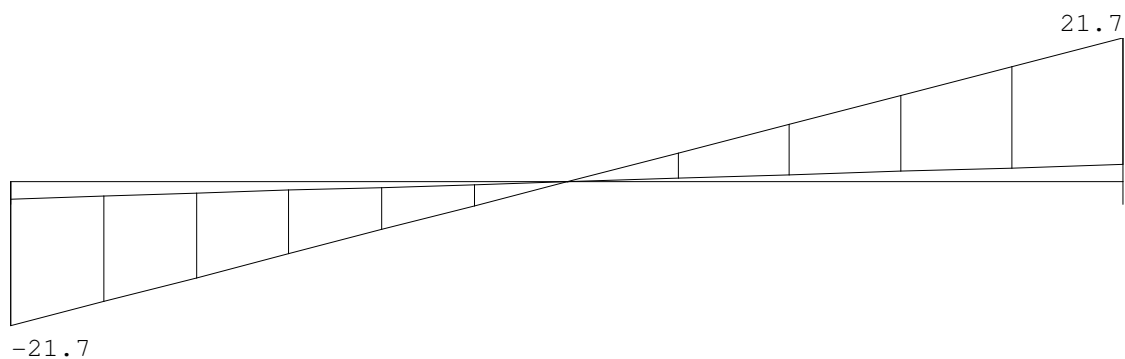
MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:2.61

2.61

Fmax:21.7

21.7

REACTIES

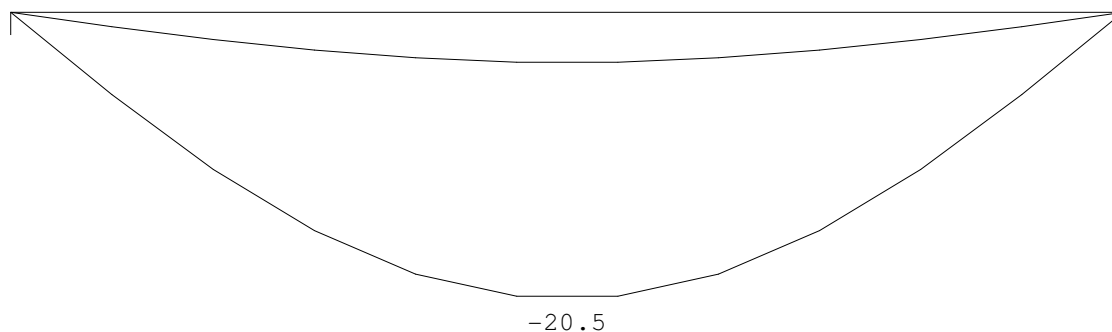
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	2.61	21.69	0.00	0.00
2	2.61	21.69	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



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	HEA160	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: 5.50 onder: 5.50	6*0,786;0,784 5.500

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	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.518	122

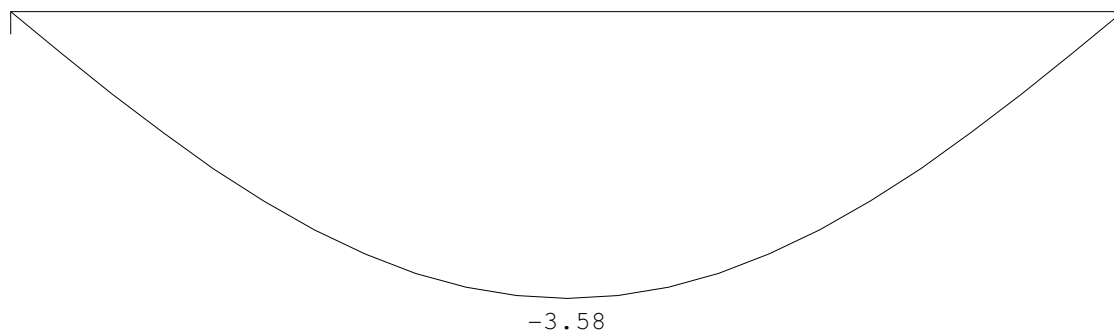
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

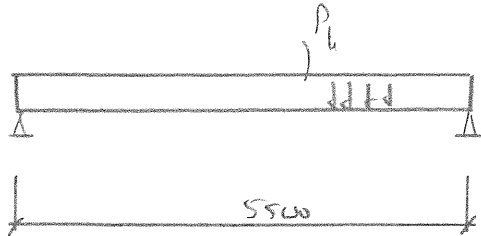
Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	db	5.50	N	N	0.0	5	1 Eind	-20.5	-22.0	0.004
		db					5	1 Bijk	-17.0	-22.0	0.004

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



∴ schema stalen liggen op as C



- permanent

$$P_{a;l} = [0,9 \times 0,4] + 1,0 = 1,4 \text{ kN/m}$$

- veranderlijk

$$P_{a;l} = [0,9 \times 2,5] = 2,5 \text{ kN/m}$$



maximale sneeuwbelasting!

Technosoft Liggers

Project.....: Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel....: Stalen ligger op as C
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: Mei 2020
 Bestand.....: \\dh-server01\bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\DH19-310\E -
 constructie\TS liggers\stalen ligger op as C.dlw

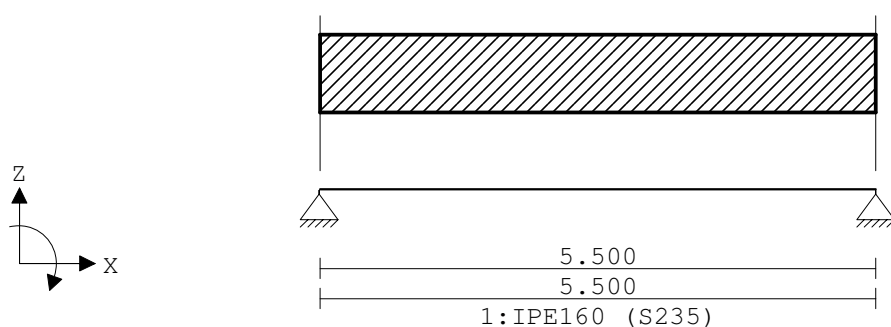
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

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	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.500	5.500

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE160	1:S235	2.0090e+03	8.6900e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

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

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE160



BELASTINGGEVALLEN

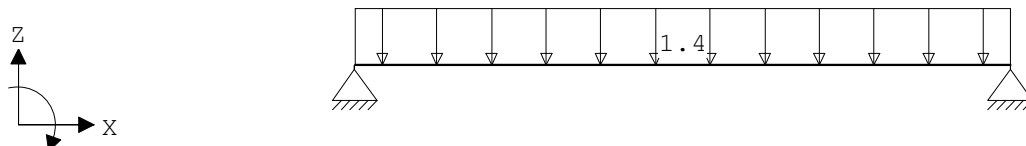
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.20	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	22 Sneeuw A

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-1.400	-1.400		0.000	5.500

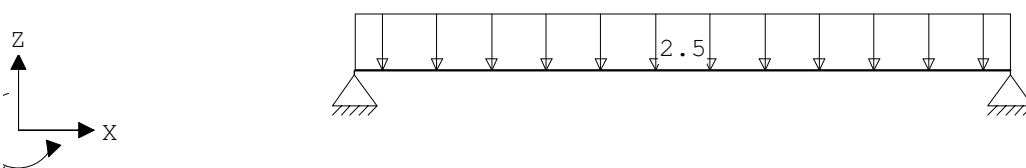
REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	4.28	0.00
2	4.28	0.00
8.57 :		
(absoluut) grootste som reacties		
-8.57 :		
(absoluut) grootste som belastingen		

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-2.500	-2.500		0.000	5.500

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	6.88	0.00	0.00
2	0.00	6.88	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	Fund.	1	Perm	0.90									
4	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
5	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
6	Freq.	1	Perm	1.00									
7	Freq.	1	Perm	1.00	2	psil	1.00						
8	Quas.	1	Perm	1.00									
9	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

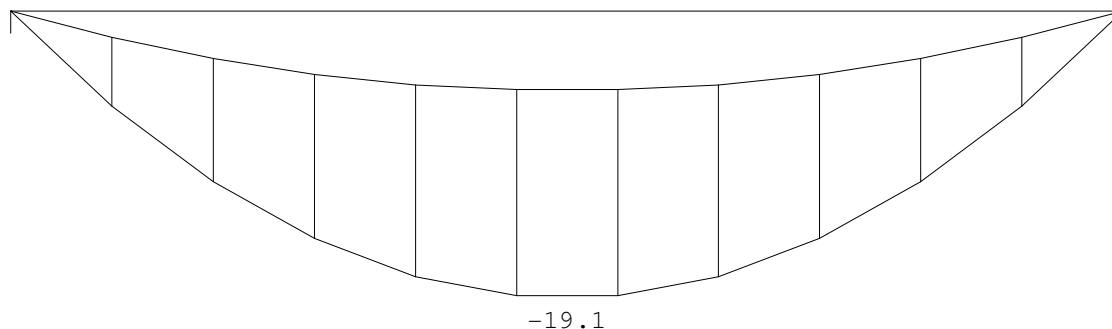
BC Velden met gunstige werking

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

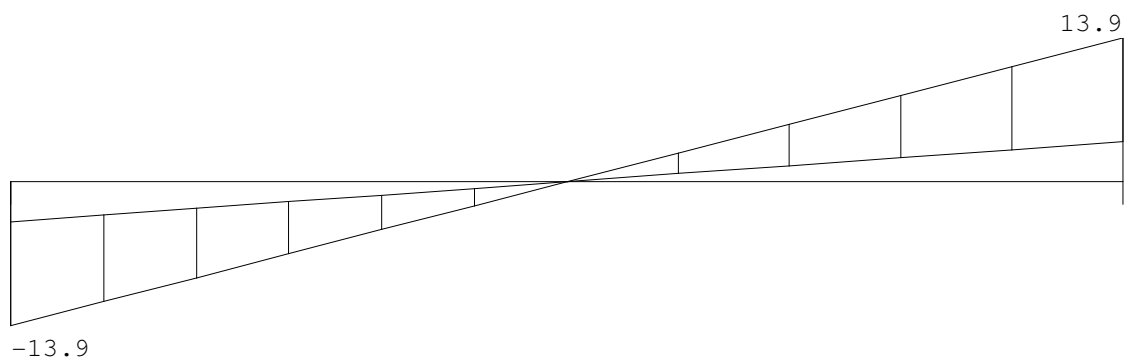
MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:3.86

3.86

Fmax:13.9

13.9

REACTIES

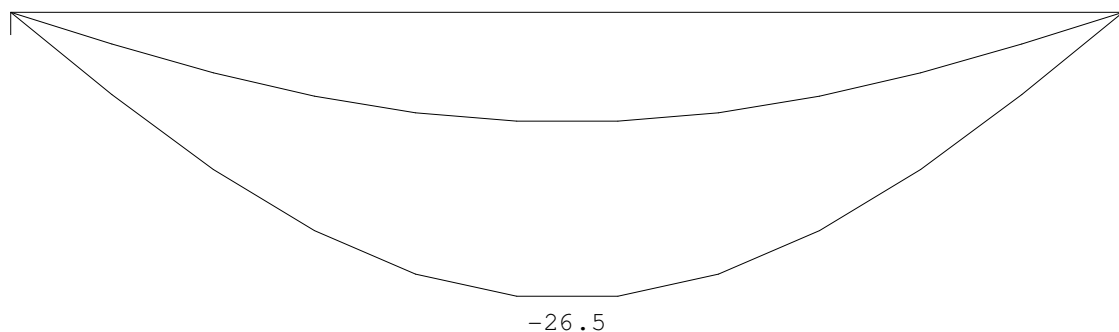
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	3.86	13.91	0.00	0.00
2	3.86	13.91	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeis. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE160	235	Gewalst	1

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aanr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 5.50 onder: 5.50	6*0,786;0,784 5.500

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	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.657	154

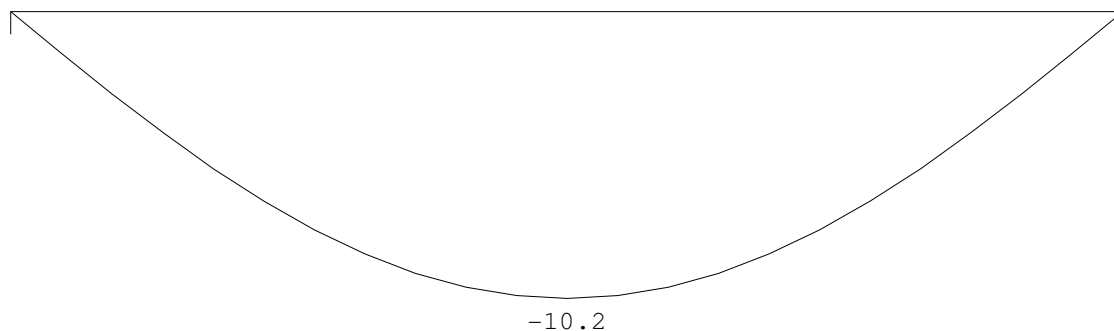
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

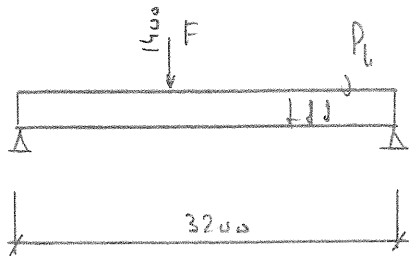
Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	db	5.50	N N	10.0	-26.5	5	1 Eind	-16.5	-22.0	0.004
		db					5	1 Bijk	-16.3	-22.0	0.004

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



∴ schema stalen ligger op as 4



- permanent

$$P_{a:16} = 10 \text{ kN/m} ; \text{bewind}$$

$$F_{a:16} = \text{reactie dekliggen} = 2,9 \text{ kN}$$

- veranderlijk

$$F_{o:16} = 13,8 \text{ kN}$$

Technosoft Liggers

Project.....: Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel....: Stalen ligger op as 4
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: Mei 2020
 Bestand.....: \\dh-server01\bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\DH19-310\E -
 constructie\TS liggers\stalen ligger op as 4.dlw

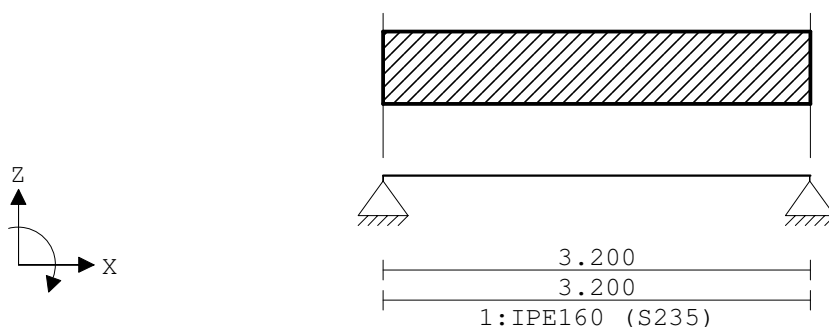
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

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	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.200	3.200

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE160	1:S235	2.0090e+03	8.6900e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

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

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE160



BELASTINGGEVALLEN

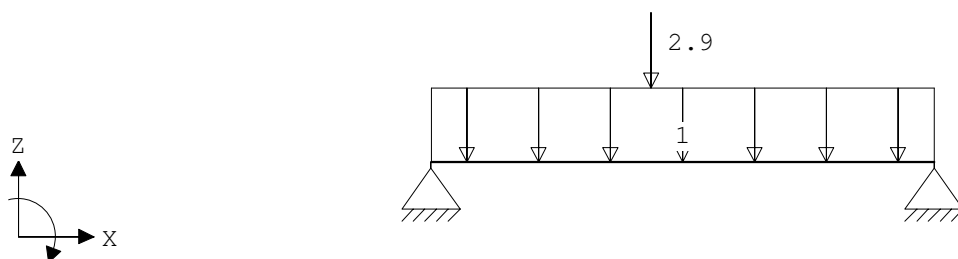
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.20	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	22 Sneeuw A

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-1.000	-1.000		0.000	3.200
2		8:Puntlast		-2.900			1.400	

REACTIES

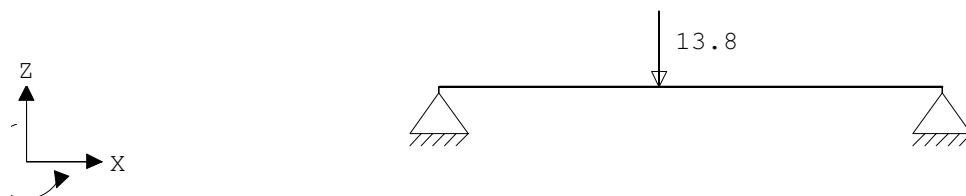
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	3.48	0.00
2	3.12	0.00

6.60 : (absoluut) grootste som reacties
-6.60 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		8:Puntlast		-13.800			1.400	

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	7.76	0.00	0.00
2	0.00	6.04	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 Fund.	1 Perm	0.90		
4 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35
5 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00
6 Freq.	1 Perm	1.00		
7 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00
8 Quas.	1 Perm	1.00		
9 Blij.	1 Perm	1.00		

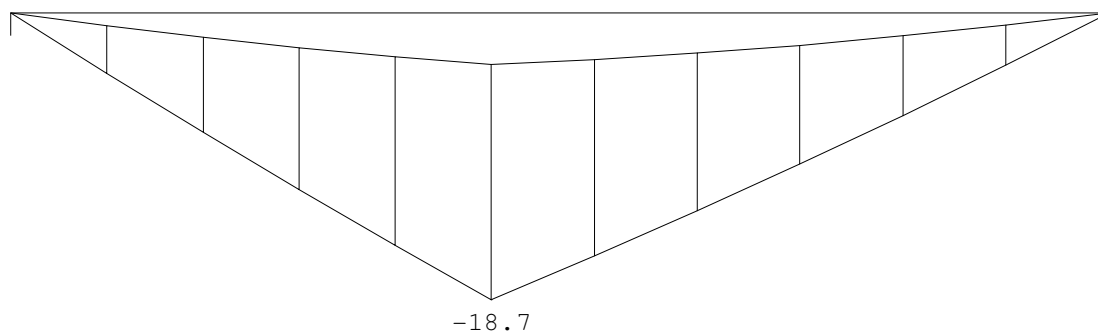
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen
3 Alle velden de factor:0.90
4 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

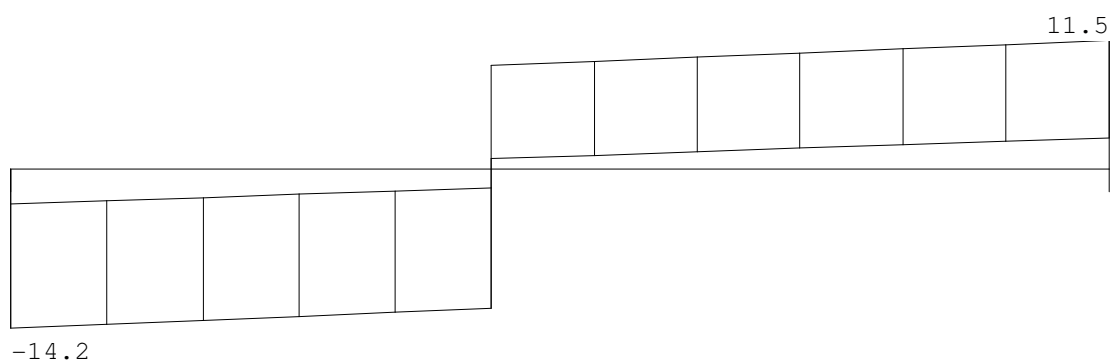
MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:3.14

2.81

Fmax:14.2

11.5

REACTIES

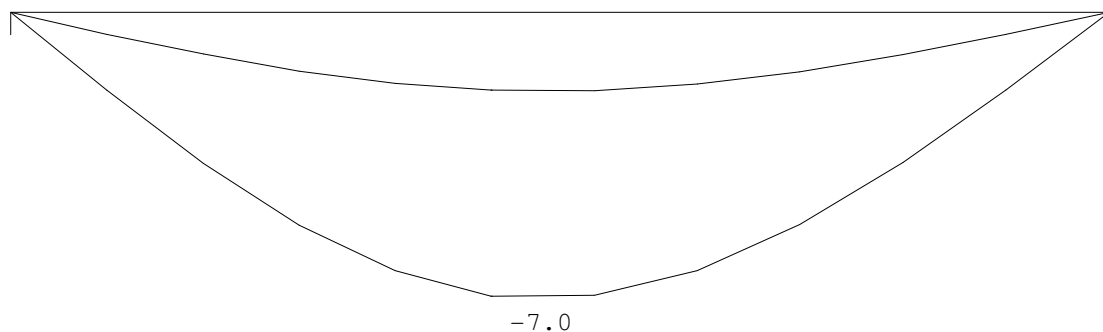
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	3.14	14.24	0.00	0.00
2	2.81	11.52	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE160	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 3.20 onder: 3.20	1,4;1,8 3.200

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)	0.664	156	46
---	---	---	---	---	--------	---------	-------	--------	-------	-----	----

Opmerkingen:

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

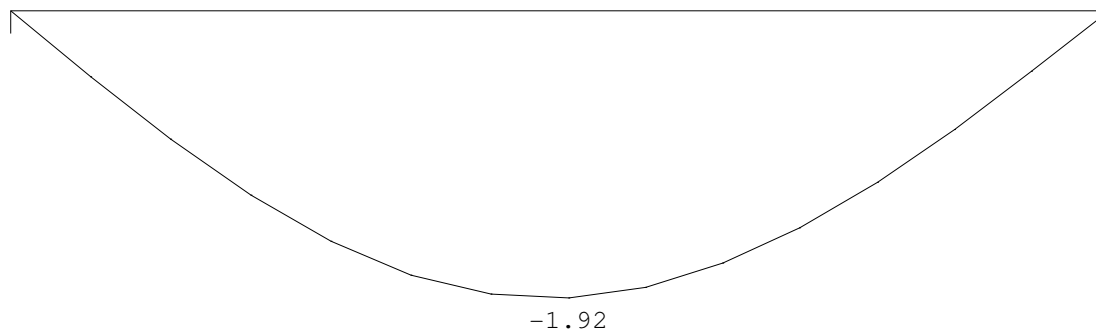
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

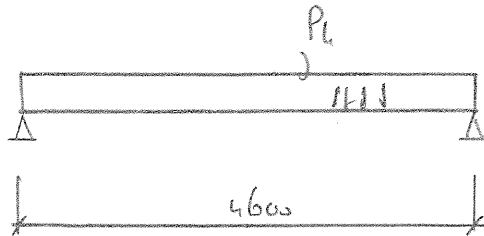
Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	db	3.20	N	N	0.0	5	1 Eind	-7.0	-12.8	0.004
		db					5	1 Bijk	-5.1	-12.8	0.004

DOORBUIGINGEN w₁ [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



∴ schema stalen liggen in bestaande woning



- permanent

$$P_{a,l} = 2,6 \times 0,4 = 1,05 \text{ kN/m}$$

- veranderlijk

$$P_{o,l} = 2,6 \times 2,8 = 7,3 \text{ kN/m}$$

Technosoft Liggers

Project.....: Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel....: Stalen ligger in bestaande woning
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: Mei 2020
 Bestand.....: \\dh-server01\bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\DH19-310\E -
 constructie\TS liggers\stalen ligger in bestaande woning.dlw

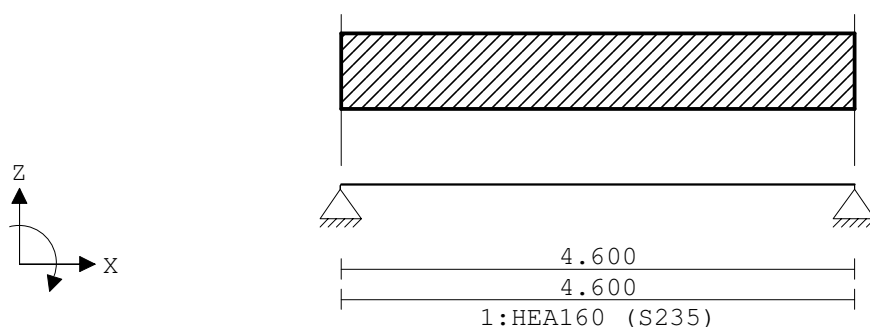
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

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	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.600	4.600

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA160	1:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

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

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA160



BELASTINGGEVALLEN

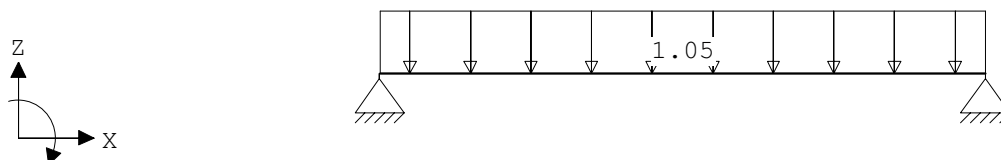
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.20	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	22 Sneeuw A

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.050	-1.050		0.000	4.600

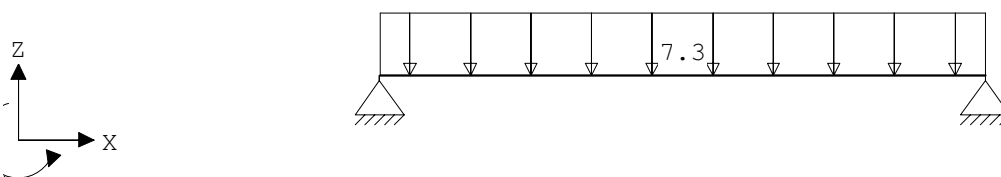
REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	3.12	0.00
2	3.12	0.00
6.23 : (absoluut) grootste som reacties		
-6.23 : (absoluut) grootste som belastingen		

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-7.300	-7.300		0.000	4.600

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	16.79	0.00	0.00
2	0.00	16.79	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	Fund.	1	Perm	0.90									
4	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
5	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
6	Freq.	1	Perm	1.00									
7	Freq.	1	Perm	1.00	2	psil	1.00						
8	Quas.	1	Perm	1.00									
9	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

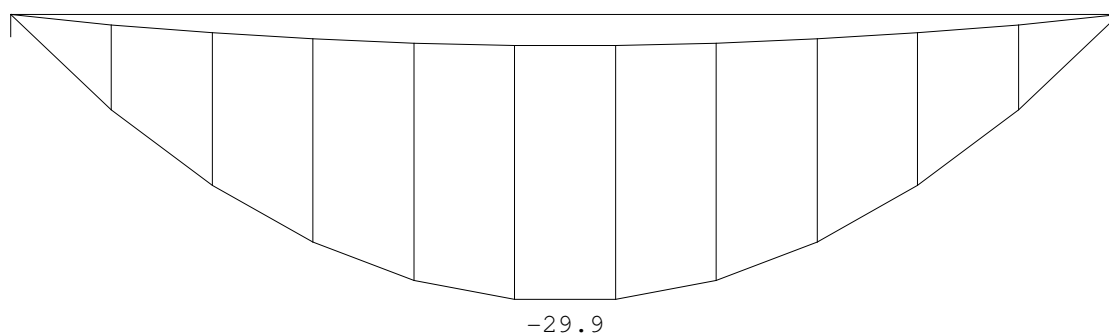
BC Velden met gunstige werking

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

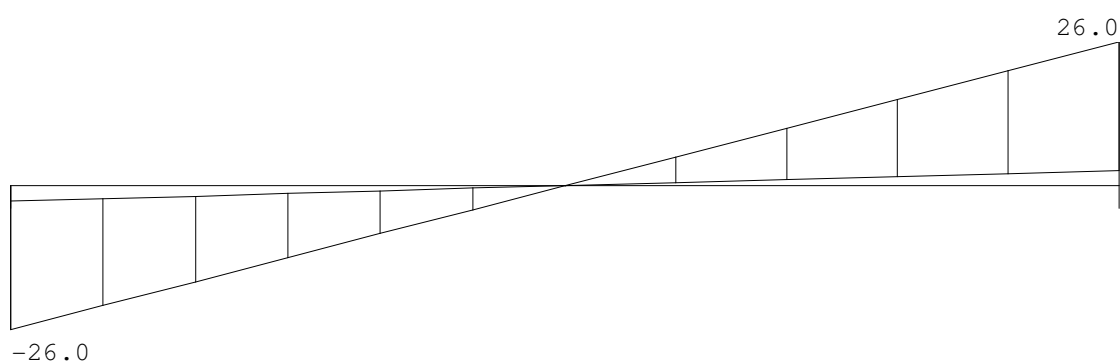
MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:2.80

2.80

Fmax:26.0

26.0

REACTIES

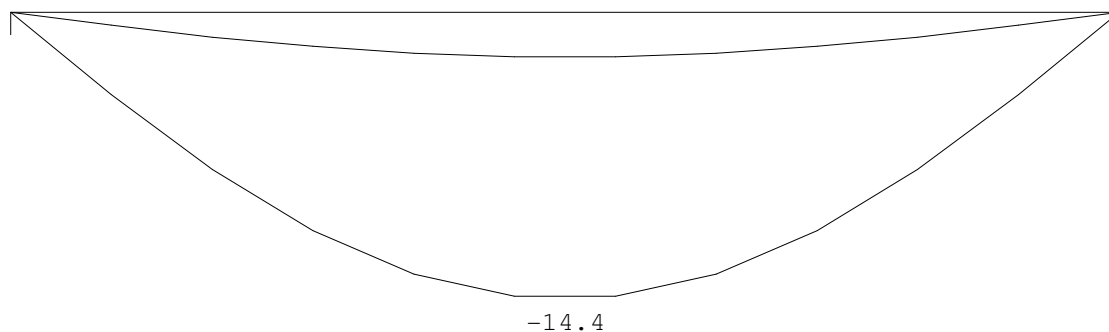
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	2.80	26.03	0.00	0.00
2	2.80	26.03	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



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	HEA160	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: 4.60 onder: 4.60	5*0,767;0,765 4.600

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	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.520	122

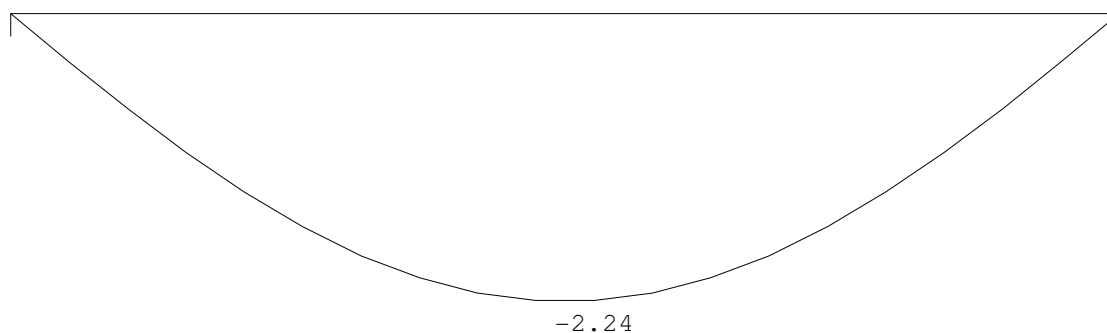
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

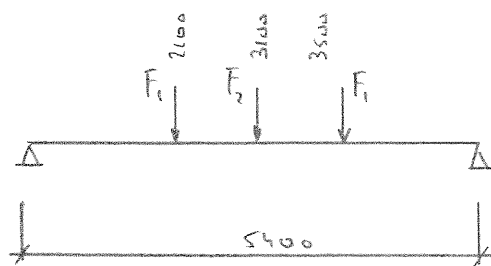
Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	db	4.60	N	N	0.0	5	1 Eind	-14.4	-18.4	0.004
		db					5	1 Bijk	-12.1	-18.4	0.004

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



2 stalen liggers op as 5



- permanent

$$F_{G:1} = 2,9 \text{ kN}$$

$$F_{G:2} = 3,1 \text{ kN}$$

- veranderlijk

$$F_{Q:1} = 13,8 \text{ kN}$$

$$F_{Q:2} = 16,8 \text{ kN}$$

Technosoft Liggers

Project.....: Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel....: Stalen ligger op as 4
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: Mei 2020
 Bestand.....: \\dh-server01\bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\DH19-310\E -
 constructie\TS liggers\stalen ligger op as 5.dlw

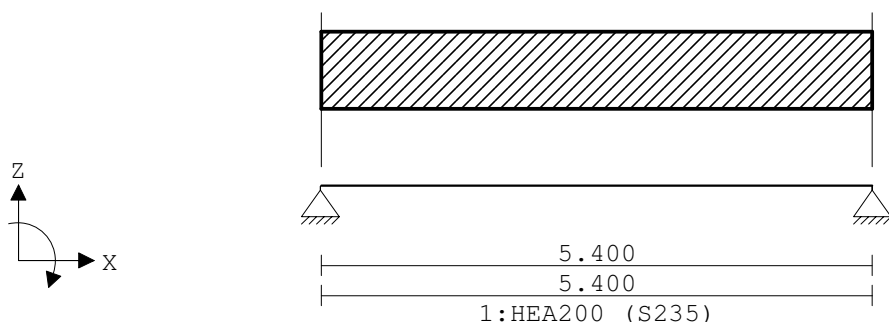
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

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	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.400	5.400

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA200	1:S235	5.3800e+03	3.6920e+07	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	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.20	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	22 Sneeuw A

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		8:Puntlast		-2.900			2.100	
2		8:Puntlast		-3.100			3.100	
3		8:Puntlast		-2.900			3.500	

REACTIES

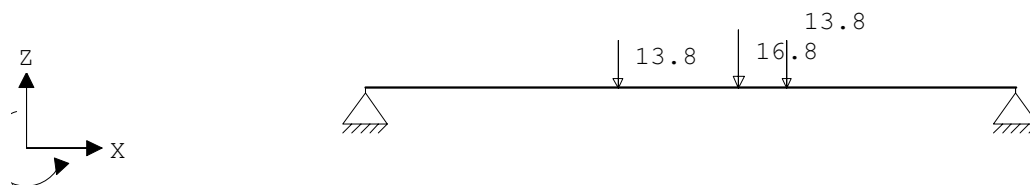
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	5.25	0.00
2	5.93	0.00
	11.18	:
	-11.18	:

(absoluut) grootste som reacties
(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		8:Puntlast		-13.800			2.100	
2		8:Puntlast		-16.800			3.100	
3		8:Puntlast		-13.800			3.500	

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	20.44	0.00	0.00
2	0.00	23.96	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 Fund.	1 Perm	0.90		
4 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35
5 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00
6 Freq.	1 Perm	1.00		
7 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00
8 Quas.	1 Perm	1.00		
9 Blij.	1 Perm	1.00		

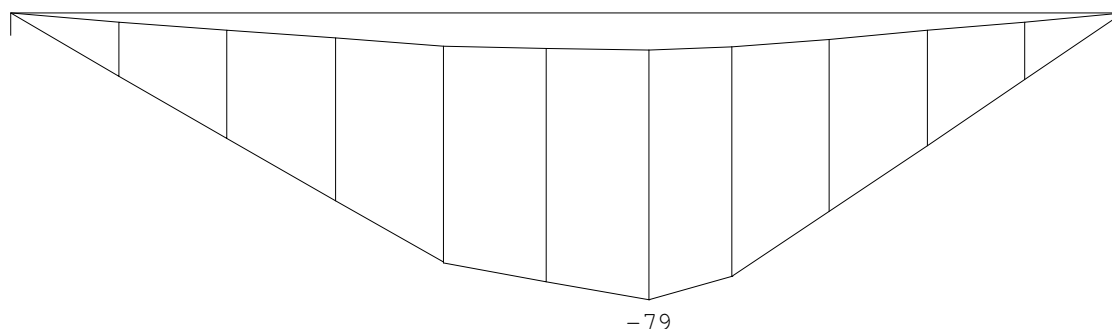
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen
3 Alle velden de factor:0.90
4 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

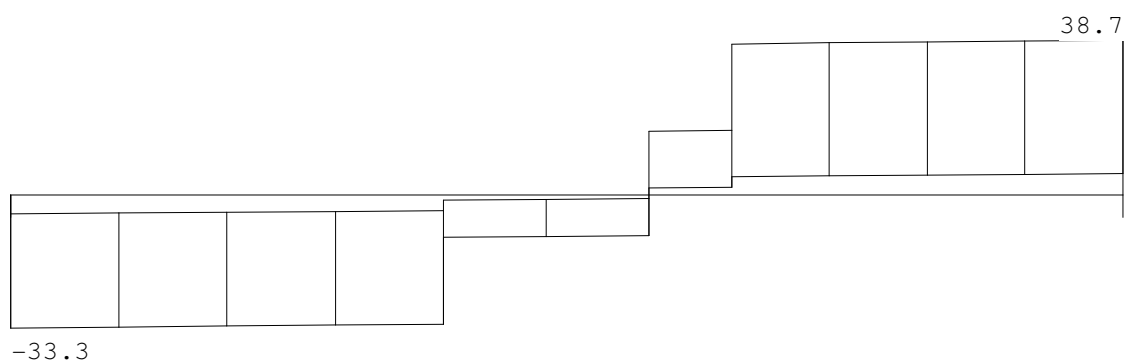
MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:4.73

5.3

Fmax:33.3

38.7

REACTIES

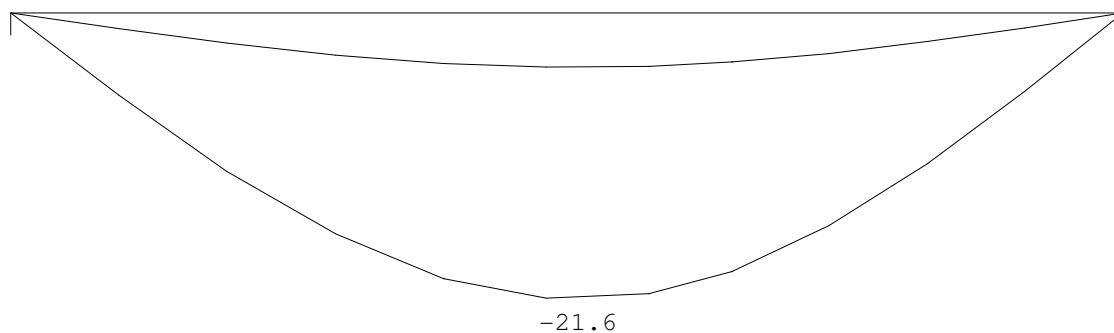
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	4.73	33.27	0.00	0.00
2	5.33	38.74	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



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. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 5.40 onder: 5.40	2,1;1,4;1,9 5.400

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	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.785	184	46
---	---	---	---	---	--------	---------	-------	--------	-------	-----	----

Opmerkingen:

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

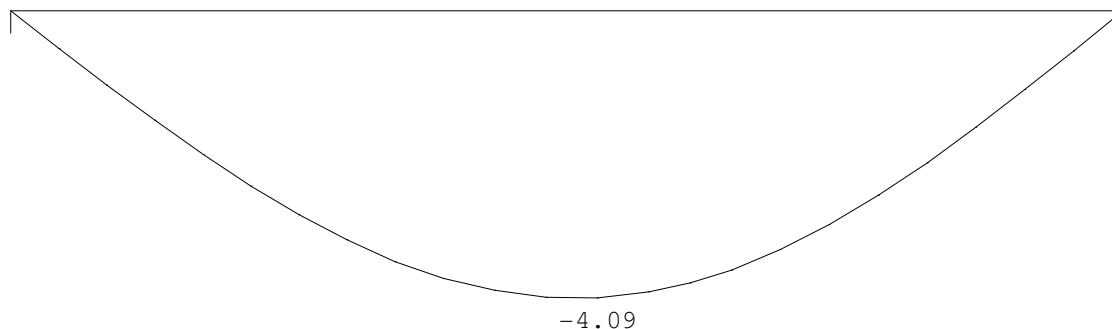
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	db	5.40	N	N	0.0 -21.6	5	1 Eind	-21.6	-21.6	0.004
		db					5	1 Bijk	-17.5	-21.6	0.004

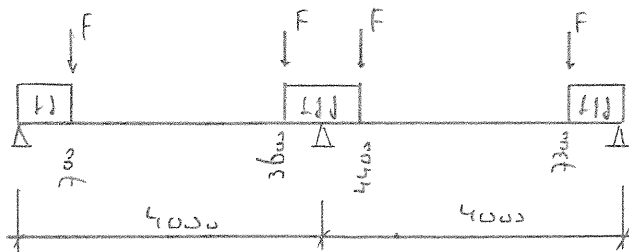
DOORBUIGINGEN w₁ [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



Wapening funderingsbalk as A

= schema



$$- b \times h = 400 \times 500$$

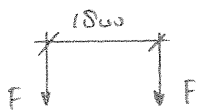
- permanent

$$P_{G;L} = \underbrace{0.5 \times 4.4}_{\text{toevallig}} + \underbrace{3.4 \times 4.4}_{\text{MW}} = 17.2 \text{ kN/m}$$

$$F_{G;L} = 0.75 \times 1.45 \times 20 = 2.2 \text{ kN}$$

- veranderlijk

= reken met puntlasten teg een aslast van 1000 kg maximaal



$$F_{Q;L} = \leq 10 \text{ kN}$$

Technosoft Liggers

Project.....: Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel....: Wapening funderingsbalk as A
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: Mei 2020
 Bestand.....: \\dh-server01\bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\DH19-310\E -
 constructie\TS liggers\wapening funderingsbalk as A.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 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.

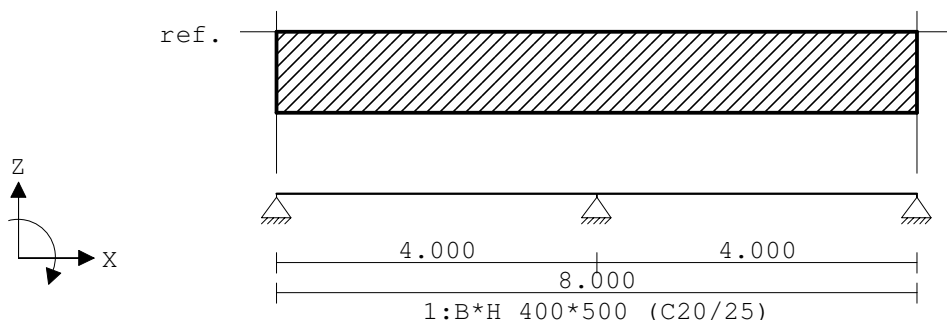
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGHTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.000	4.000
2	4.000	8.000	4.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*500	1:C20/25	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 400*500



BELASTINGGEVALLEN

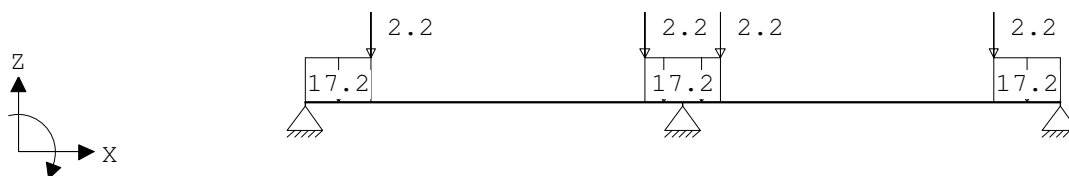
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.70	0.70	0.60	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	6 Ver. belasting door voertuigen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-17.200	-17.200		0.000	0.700
2		1:q-last		-17.200	-17.200		3.600	0.800
3		1:q-last		-17.200	-17.200		7.300	0.700
4		8:Puntlast		-2.200			0.700	
5		8:Puntlast		-2.200			3.600	
6		8:Puntlast		-2.200			4.400	
7		8:Puntlast		-2.200			7.300	

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:1 Permanent

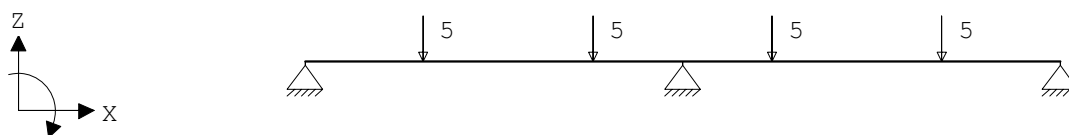
Stp	F	M
1	19.66	0.00
2	47.32	0.00
3	19.66	0.00
	86.64	:
	-86.64	:

(absoluut) grootste som reacties

(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-5.000			1.250	
2	8:Puntlast		-5.000			3.050	
3	8:Puntlast		-5.000			4.950	
4	8:Puntlast		-5.000			6.750	

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.75	3.87	0.00	0.00
2	0.00	13.76	0.00	0.00
3	-0.75	3.87	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	1.22	2	psi0	1.35						
3 Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4 Fund.	1	Perm	0.90									
5 Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
6 Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
7 Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8 Freq.	1	Perm	1.00									
9 Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
10 Quas.	1	Perm	1.00									
11 Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
12 Blij.	1	Perm	1.00									

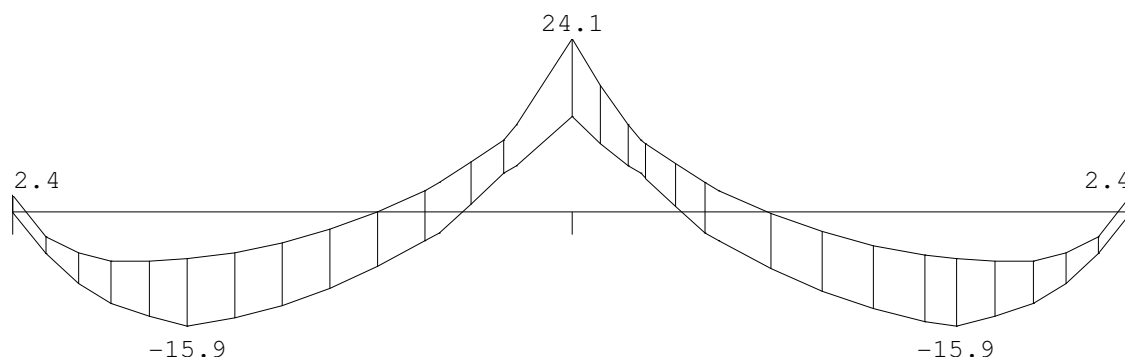
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

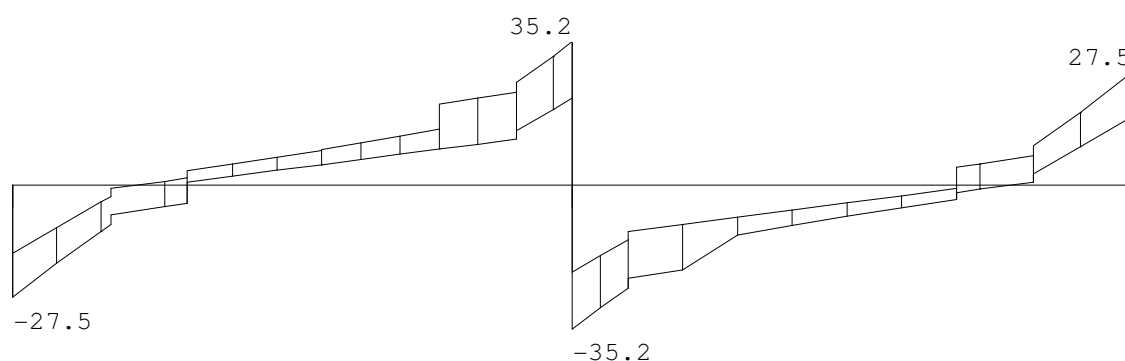
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:16.7
Fmax:27.5

42.6
70

16.7
27.5

REACTIES Fysisch lineair

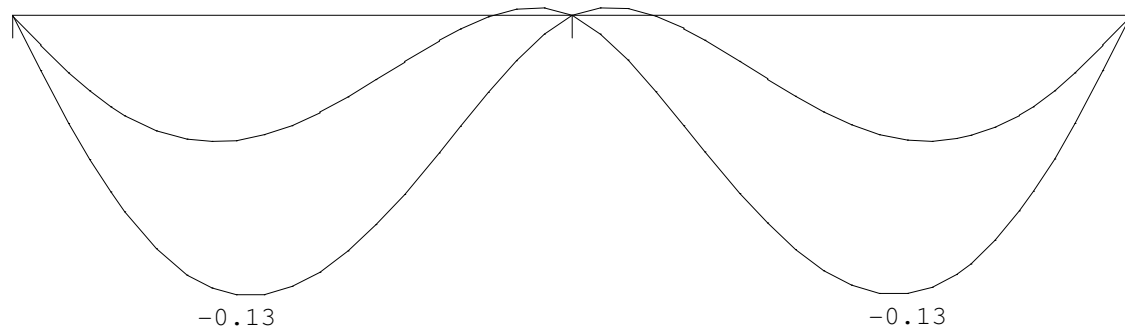
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	16.68	27.55	0.00	0.00
2	42.59	70.49	0.00	0.00
3	16.68	27.55	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

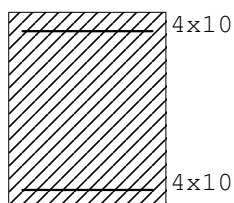
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal : C20/25
 Oppervlak : 2.000000e+05 Traagheid : 4.1667e+09
 Staaftype : 0: normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

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



Fictieve dikte : 222.2
 Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend
 Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 0
 Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.43 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
 Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Staalkwaliteit beugels : 500
 Beugelwapening boven steunpunten : Ja
 Bundels toepassen : Ja Breedte stort sleuf : 50
 Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

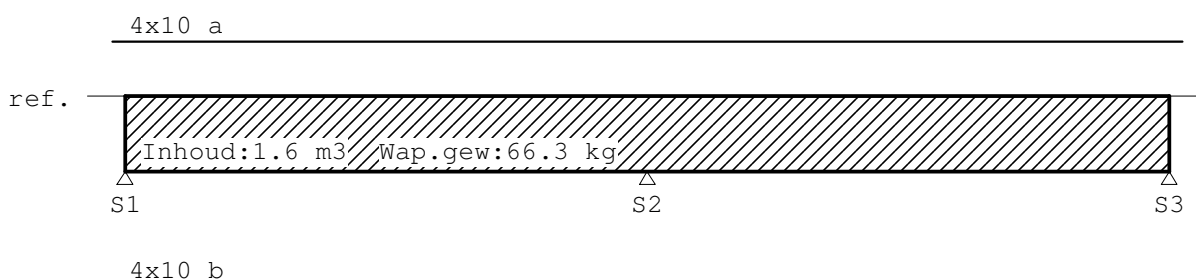
	Boven	Onder
Milieu :	XC3	XC3
Gestort tegen bestaand beton :	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie :	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing :	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak :	Nee	Nee
Ondergrond :	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse :	S4	S4
Grootste korrel :	31.5	

	2de laag	2de laag
Hoofdwapening :		
Nominale dekking :	30	30
Toegepaste dekking :	43	43
Toegepaste zijdekking :	43	
Gelijkwaardige diameter :	10	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	10 25 0	10 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 :	35	35
Toegepaste zijdekking :	35	
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

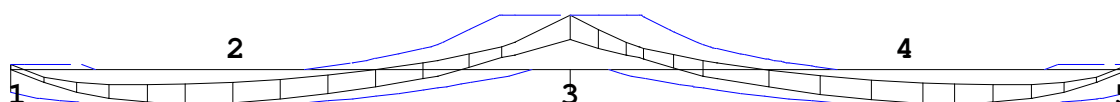
Wapening	Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag :	4x10	4x10
H.o.h.afstand 2e laag :	0	0
Automatisch verhogen basiswap. :	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening :	Ja	Ja
Bijlegdiameters :	10;12;16	10;12;16
Diameter nuttige hoogte :	10.0	10.0
Min.tussenruimte :	50	50
Aanhechting :	Automatisch	Automatisch

Beugels	
Voorkeur h.o.h. afstand :	300;150;100;75;60;50
Beugeldiameter :	8
Betonkwaliteit :	C20/25
Breedte t.b.v. dwarskracht :	400
Aantal beugelsneden per beugel :	2 Ontwerpen
Min. hoek betondrukdiagonaal θ :	21.8
	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



Med dekkingslijn Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
3	S2+0	24.12	63.69	356 Bov	153*	315	4x10	54
2	S1+1250	-15.85	-63.69	356 Ond	153*	315	4x10	54

Opmerkingen

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E, freq}$ [kNm]	$S_{r, max}$ [mm]	$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S2-349	Bov	19.02	340	0.422	0.144	1.17	0.350	0.41	
1	S1+973	Ond	-12.01	340	0.267	0.091	1.17	0.350	0.26	
2	S2+0	Bov	19.02	340	0.422	0.144	1.17	0.350	0.41	
2	S3-1643	Ond	-12.01	340	0.267	0.091	1.17	0.350	0.26	

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

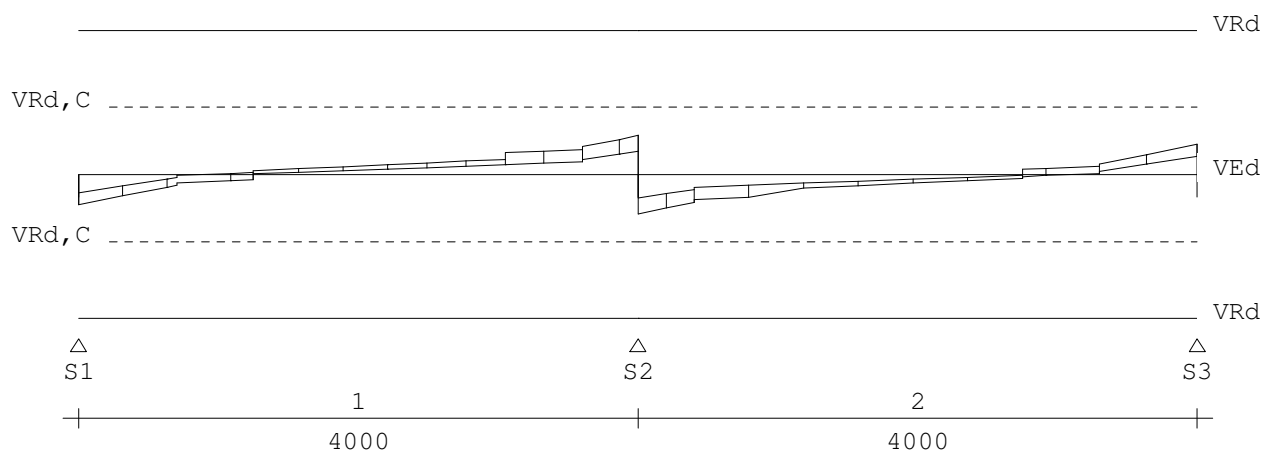
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	4x10	S1-100	S3+100	8200	100	100
b	Onder	4x10	S1-100	S3+100	8200	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø8-300	4000	286	35		
2	S2+0	S3+0	Ø8-300	4000	286	35		

Schuifspanningen

Ligger:1

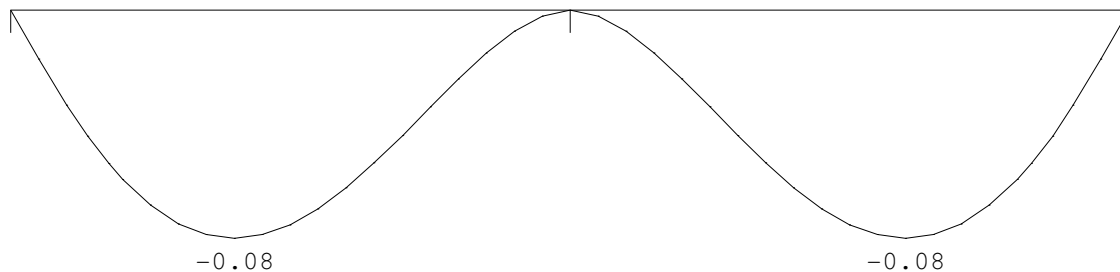
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd, c}$	$V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd, Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	35.16	0.34	0.72	0.19	2.00
2	S2+0	S3+0	21.8	35.16	0.34	0.72	0.19	2.00

Wapeningsgewicht

Inhoud: 1.6 m³ Wap.gewicht: 66.3 kg, 41.4 kg/m³

DOORBUIGINGEN w₁ [mm]

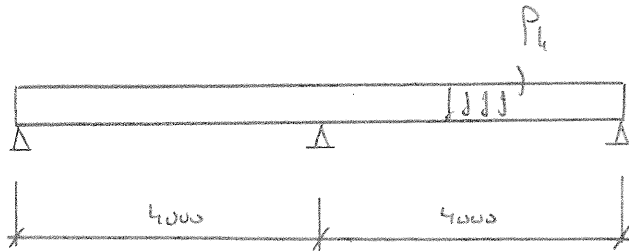
Ligger: 1 Blijvende combinatie





Wapening funderingsbalk as B

∴ schema



$$- b \times h = 400 \times 500$$

- permanent

$$P_{G,k} = 17,2 \text{ kN/m}$$

- veranderlijk

$$P_{Q,k} = 0,5 (17,5 + 0,5) = 1,15 \text{ kN/m} ; \text{alleen voor wapening}$$

Technosoft Liggers

Project.....: Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel....: Wapening funderingsbalk as B
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: Mei 2020
 Bestand.....: \\dh-server01\bedrijfsdata\tekenkamer\19-nrs\dh19-310\e -
 constructie\ts liggers\wapening funderingsbalk as b.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 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.

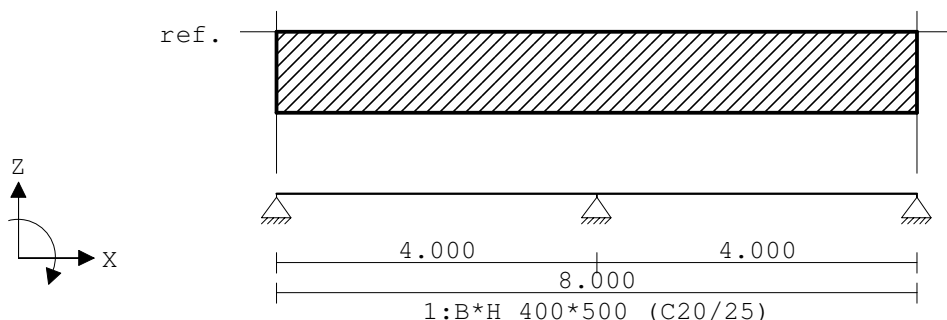
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.000	4.000
2	4.000	8.000	4.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*500	1:C20/25	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 400*500



BELASTINGGEVALLEN

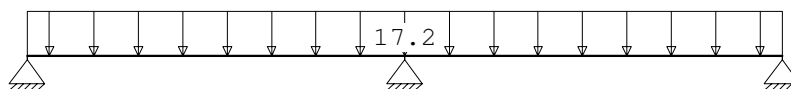
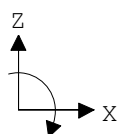
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-17.200	-17.200		0.000	8.000

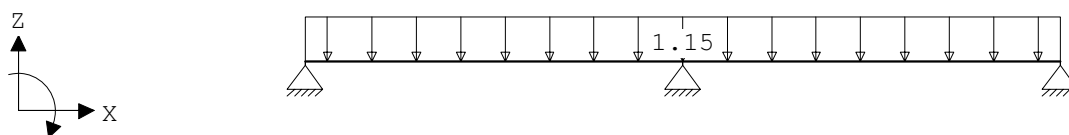
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	33.30	0.00
2	111.00	0.00
3	33.30	0.00
	177.60 :	(absoluut) grootste som reacties
	-177.60 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.150	-1.150	0.000	8.000

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.29	2.01	0.00	0.00
2	0.00	5.75	0.00	0.00
3	-0.29	2.01	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	1.22	2	psi0	1.35						
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	0.90									
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8	Freq.	1	Perm	1.00									
9	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
10	Quas.	1	Perm	1.00									
11	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
12	Blij.	1	Perm	1.00									

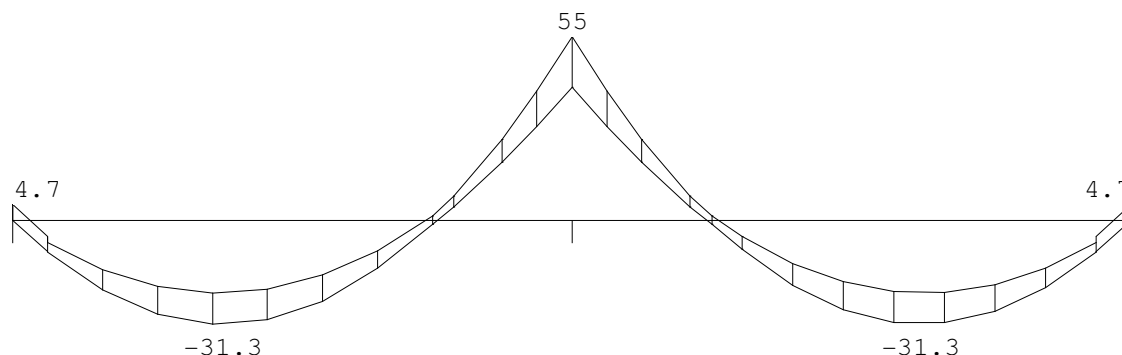
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

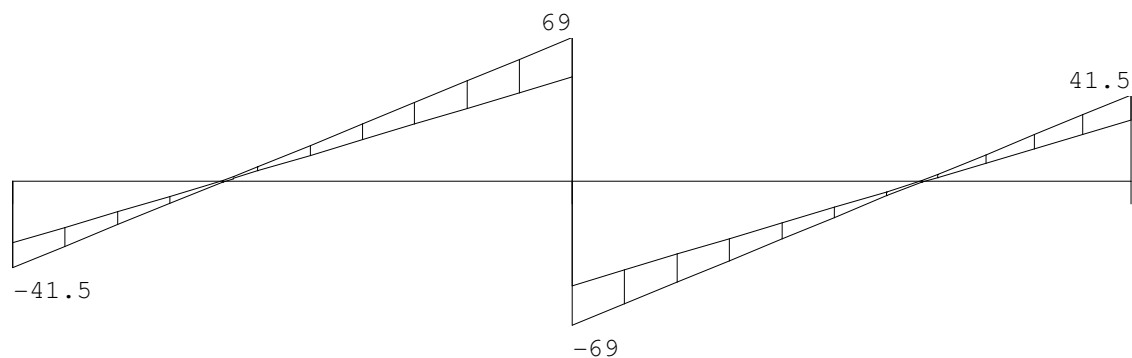
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:29.6
Fmax:41.5

100
138

29.6
41.5

REACTIES Fysisch lineair

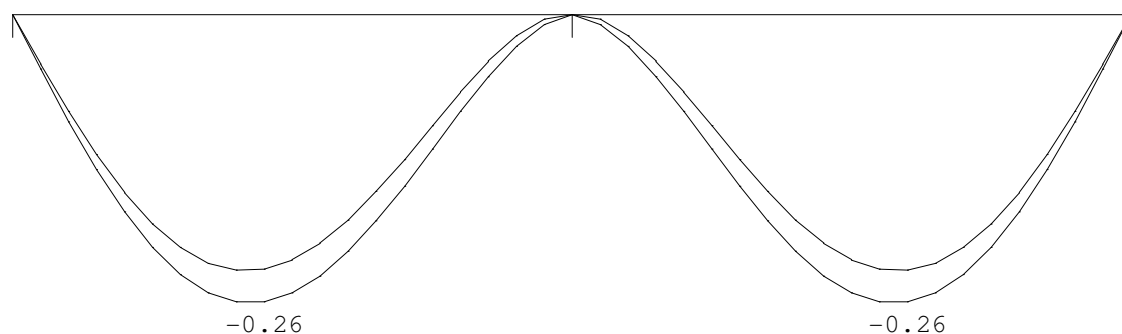
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	29.58	41.55	0.00	0.00
2	99.90	137.97	0.00	0.00
3	29.58	41.55	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

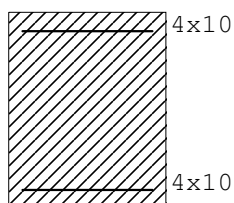
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal : C20/25
 Oppervlak : 2.000000e+05 Traagheid : 4.1667e+09
 Staaftype : 0: normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

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



Fictieve dikte : 222.2
 Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend
 Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 0
 Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.43 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
 Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Staalkwaliteit beugels : 500
 Beugelwapening boven steunpunten : Ja
 Bundels toepassen : Ja Breedte stort sleuf : 50
 Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu :	XC3	XC3
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 :	43	43
Toegepaste zijdekking :	43	
Gelijkwaardige diameter :	10	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	10 25 0	10 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 :	35	35
Toegepaste zijdekking :	35	
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

Wapening

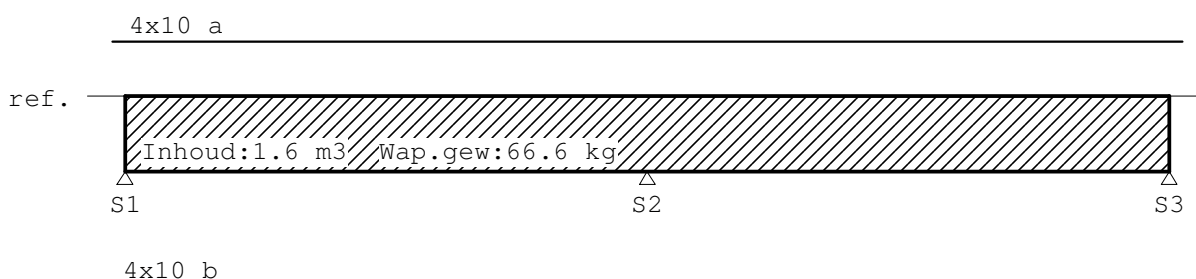
	Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	4x10	4x10
H.o.h.afstand 2e laag	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	Ja	Ja
Bijlegdiameters	10;12;16	10;12;16
Diameter nuttige hoogte	10.0	10.0
Min.tussenruimte	50	50
Aanhechting	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	: 300;150;100;75;60;50		
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	

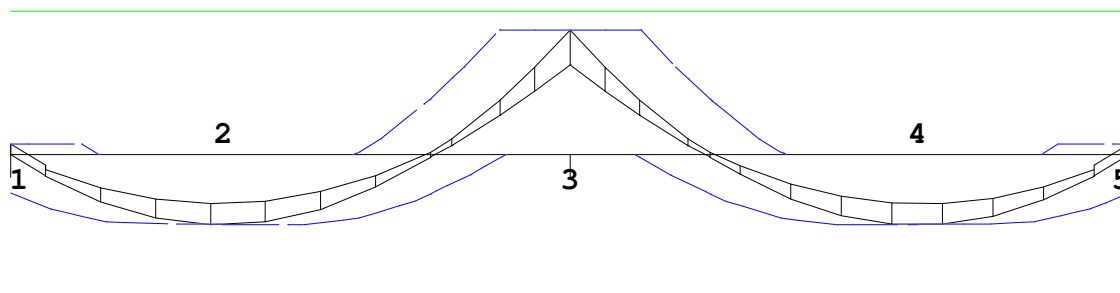
Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Med dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
3	S2+0	55.19	63.69	356 Bov	270*	315	4x10	54
4	S3-1506	-31.28	-63.69	356 Ond	190*	315	4x10	1

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E, freq}$ [kNm]	$S_{r, max}$ [mm]	$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S2-346	Bov	45.55	340	1.011	0.344	1.17	0.350	0.98	
1	S1+1143	Ond	-25.84	340	0.574	0.195	1.17	0.350	0.56	
2	S2+0	Bov	45.55	340	1.011	0.344	1.17	0.350	0.98	
2	S3-1888	Ond	-25.84	340	0.574	0.195	1.17	0.350	0.56	

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

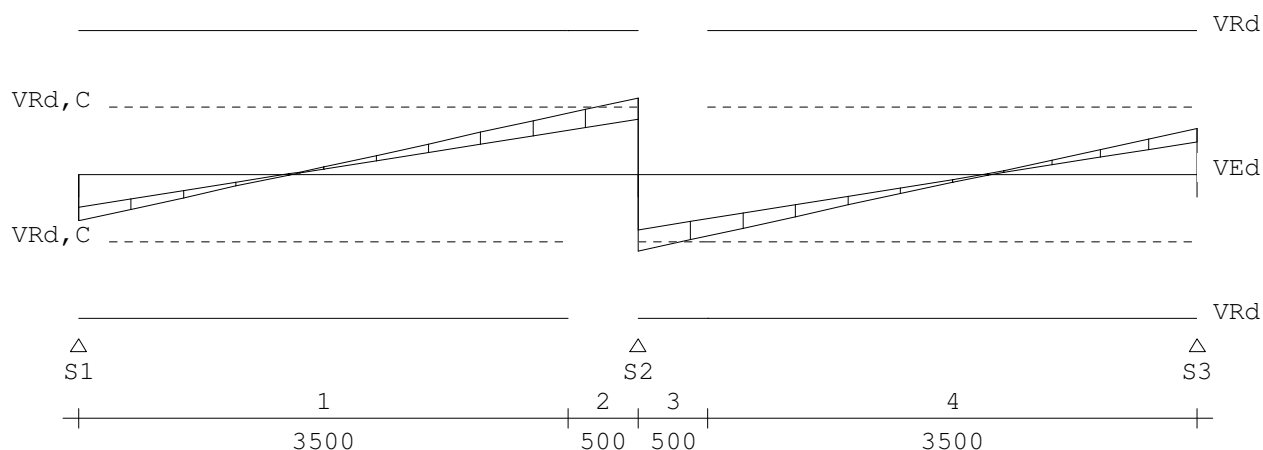
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	4x10	S1-100	S3+100	8200	100	100
b	Onder	4x10	S1-142	S3+142	8284	142	142

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2-500	Ø8-300	3500	286	55		
2	S2-500	S2+0	Ø8-300	500	286	69		6
3	S2+0	S2+500	Ø8-300	500	286	69		6
4	S2+500	S3+0	Ø8-300	3500	286	55		

Opmerkingen

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

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd, C}$	$V_{Rd, s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd, Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2-500	21.8	55.11	0.34	0.72	0.30	2.00
2	S2-500	S2+0	21.8	68.90	0.34	0.72	0.38	2.00
3	S2+0	S2+500	21.8	68.90	0.34	0.72	0.38	2.00
4	S2+500	S3+0	21.8	55.11	0.34	0.72	0.30	2.00

Opmerkingen

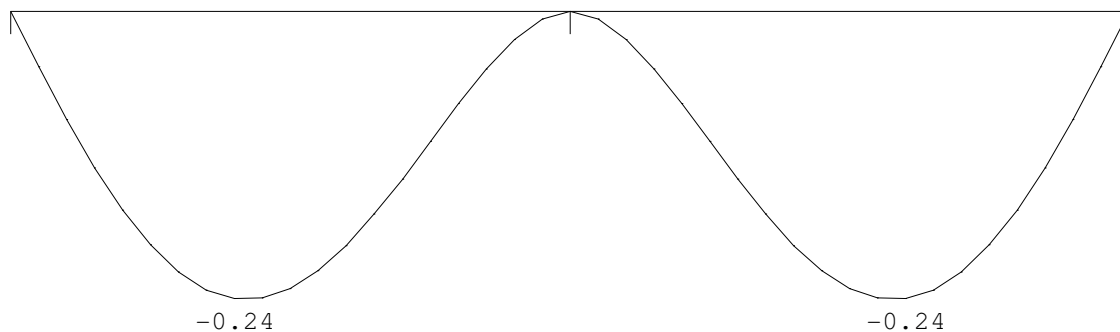
[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

Wapeningsgewicht

Inhoud: 1.6 m³ Wap.gewicht: 66.6 kg, 41.6 kg/m³

DOORBUIGINGEN w₁ [mm]

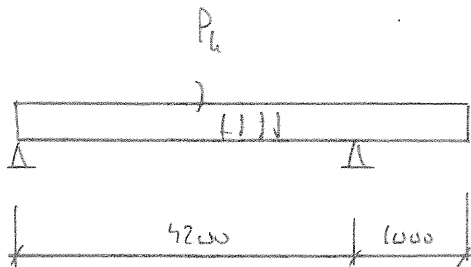
Ligger: 1 Blijvende combinatie





Wapening funderingsbalk as C

:- schema



$$- b \times h = 400 \times 500$$

- permanent

$$P_{crit} = |1.6 \times 4.4| + |3.0 \times 1.15| = 10.5 \frac{kN}{m}$$

↓
horiz

- veranderlijk

$$P_{a,b} = |1.6 \times 2.75| = 3.6 \frac{kN}{m}$$

Technosoft Liggers

Project.....: Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel.....: Wapening funderingsbalk as C
 Dimensies.....: kN/m/rad
 Datum.....: Mei 2020
 Bestand.....: \\dh-server01\bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\DH19-310\E -
 constructie\TS liggers\wapening funderingsbalk as C.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : geen
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 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.

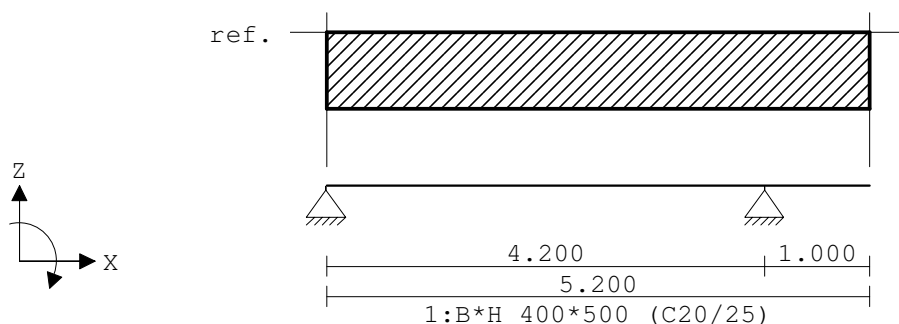
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.200	4.200
2	4.200	5.200	1.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*500	1:C20/25	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 400*500



BELASTINGGEVALLEN

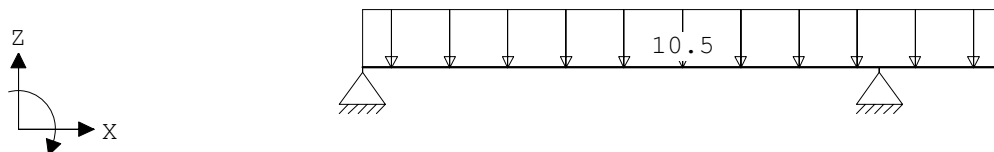
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-10.500	-10.500		0.000	5.200

REACTIES Fysisch lineair

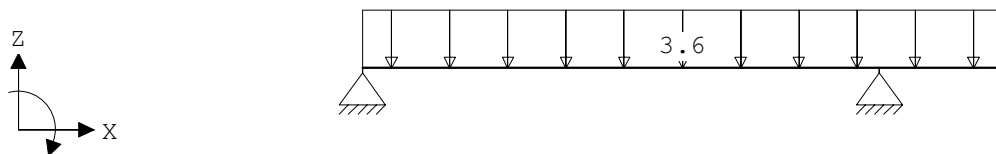
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	30.70	0.00
2	49.90	0.00

80.60 : (absoluut) grootste som reacties
-80.60 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-3.600	-3.600	0.000	5.200

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.43	7.56	0.00	0.00
2	0.00	11.59	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	1.22	2	psi0	1.35						
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	0.90									
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8	Freq.	1	Perm	1.00									
9	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
10	Quas.	1	Perm	1.00									
11	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
12	Blij.	1	Perm	1.00									

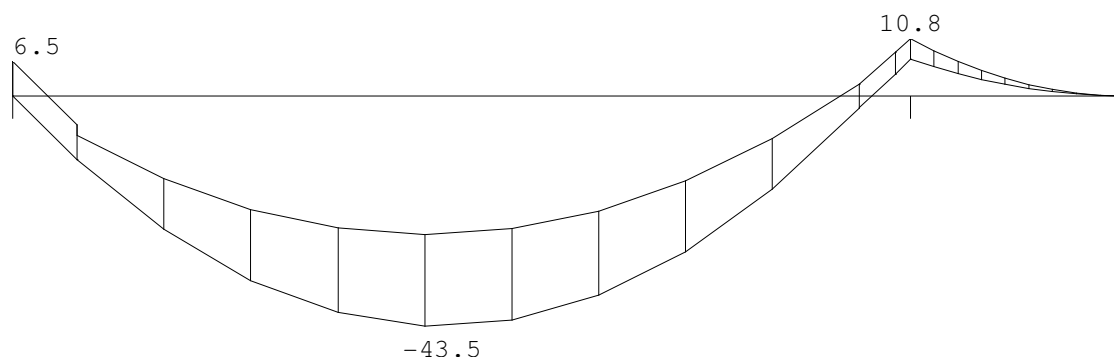
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

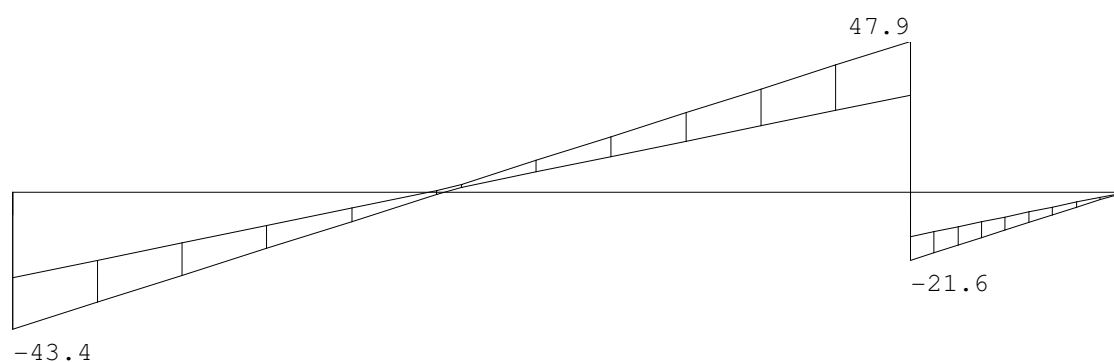
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:27.1
Fmax:43.4

44.9
70

REACTIES Fysisch lineair

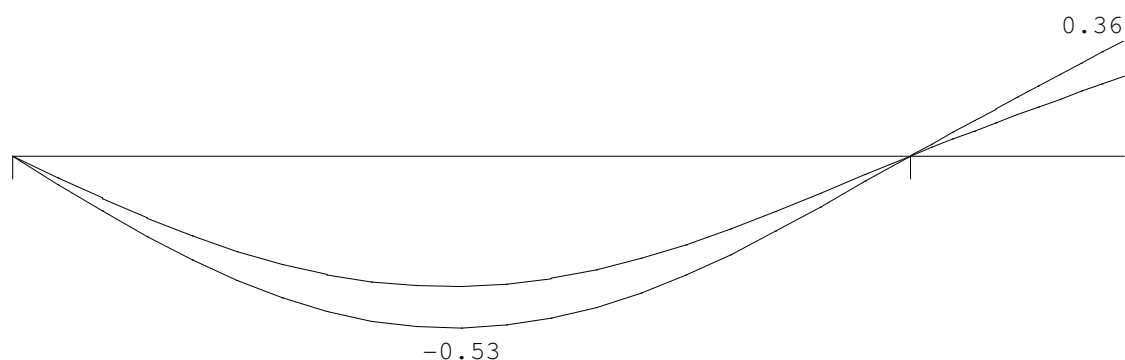
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	27.06	43.37	0.00	0.00
2	44.91	69.53	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

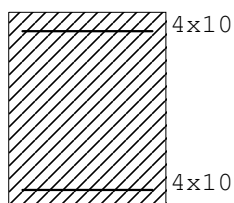
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal : C20/25
 Oppervlak : 2.000000e+05 Traagheid : 4.1667e+09
 Staaftype : 0: normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

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



Fictieve dikte : 222.2
 Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend
 Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 0
 Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.43 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
 Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Staalkwaliteit beugels : 500
 Beugelwapening boven steunpunten : Ja
 Bundels toepassen : Ja Breedte stort sleuf : 50
 Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu :	XC3	XC3
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 :	43	43
Toegepaste zijdekking :	43	
Gelijkwaardige diameter :	10	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	10 25 0	10 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 :	35	35
Toegepaste zijdekking :	35	
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

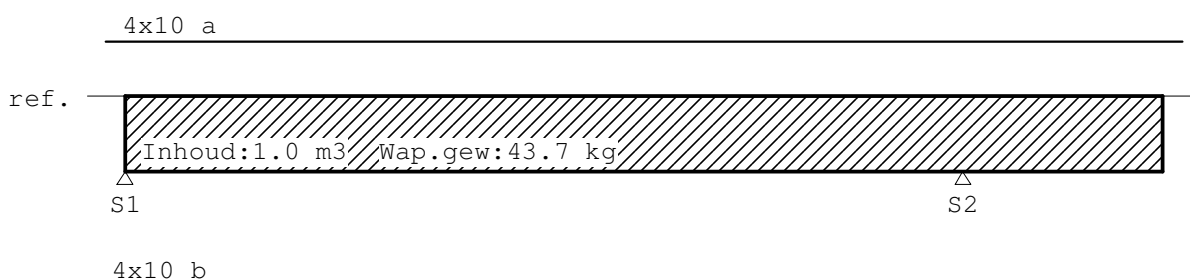
Wapening

	Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag :	4x10	4x10
H.o.h.afstand 2e laag :	0	0
Automatisch verhogen basiswap. :	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening :	Ja	Ja
Bijlegdiameters :	10;12;16	10;12;16
Diameter nuttige hoogte :	10.0	10.0
Min.tussenruimte :	50	50
Aanhechting :	Automatisch	Automatisch

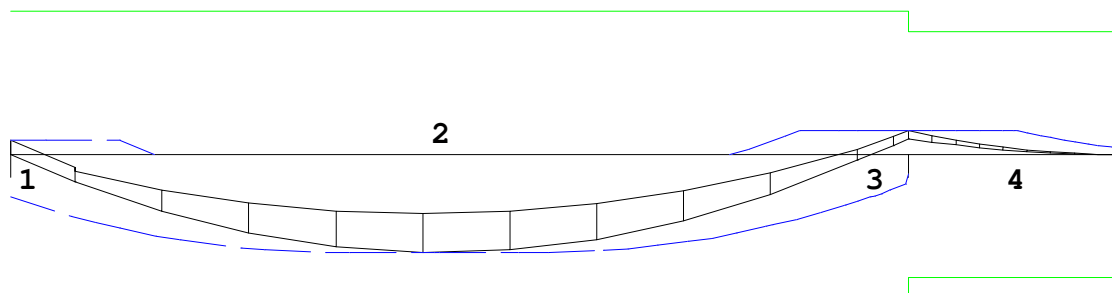
Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand :	300;150;100;75;60;50	
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 Ligger:1 Fundamentele combinatie



Med dekkingslijn Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
3	S2+0	10.80	63.69	356 Bov	153*	315	4x10	54
2	S1+2008	-43.53	-63.69	356 Ond	212	315	4x10	

Opmerkingen

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E,freq}$ [kNm]	$S_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S2-321	Bov	8.65	340	0.192	0.065	1.17	0.350	0.19	
1	S1+2008	Ond	-34.37	340	0.763	0.259	1.17	0.350	0.74	
2	S2+0	Bov	8.65	340	0.192	0.065	1.17	0.350	0.19	

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

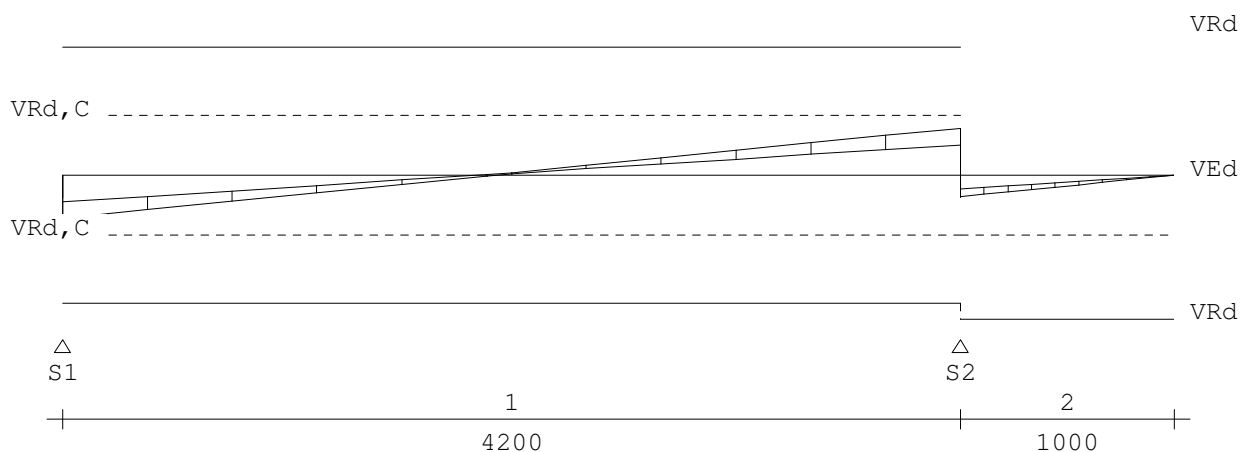
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	4x10	S1-100	S2+1100	5400	100	100
b	Onder	4x10	S1-150	S2+1100	5450	150	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø8-300	4200	286	48		
2	S2+0	S2+1000	Ø8-300	1000	286	22		59

Opmerkingen

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

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,S}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	47.87	0.34	0.72	0.26	2.00
2	S2+0	S2+1000	21.8	21.54	0.34	0.81	0.12	2.25

Opmerkingen

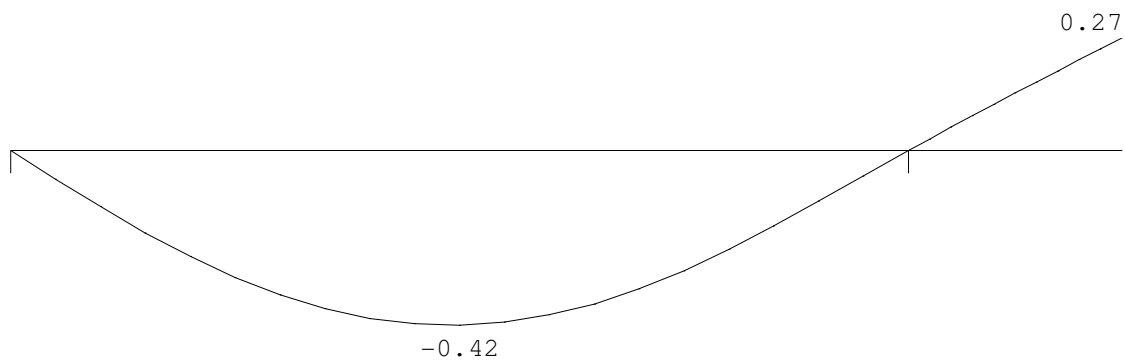
[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Wapeningsgewicht

Inhoud: 1.0 m³ Wap.gewicht: 43.7 kg, 42.0 kg/m³

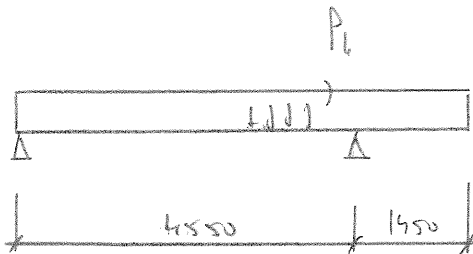
DOORBUIGINGEN w₁ [mm]

Ligger: 1 Blijvende combinatie



Wapening korte funderingsbalk pontaal

∴ schema



$$- b \times h = 400 \times 600$$

- permanent

$$P_{G:1.1} = |1.1 \times 4.4| + |3.0 \times 1.15| = 8.3 \text{ kN/m}$$

- veranderlijk

$$P_{Q:1.1} = |1.1 \times 2.25| = 2.5 \text{ kN/m}$$

Technosoft Liggers

Project.....: Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel....: Wapening korte funderingsbalk portaal
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: Mei 2020
 Bestand.....: \\dh-server01\bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\DH19-310\E -
 constructie\TS liggers\wapening korte funderingsbalk
 portaal.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : geen
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 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.

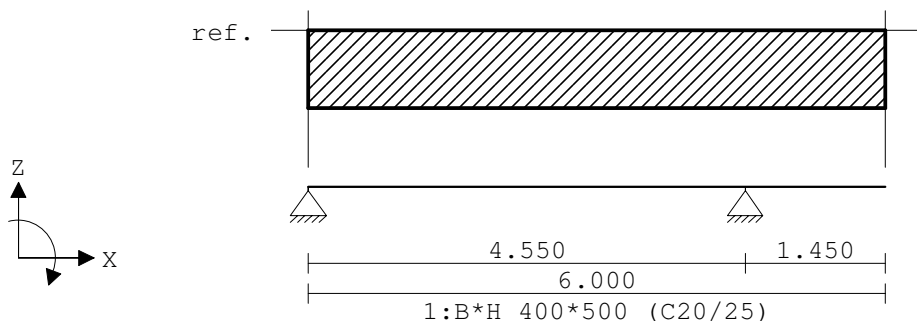
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.550	4.550
2	4.550	6.000	1.450

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*500	1:C20/25	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 400*500



BELASTINGGEVALLEN

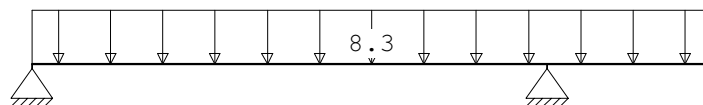
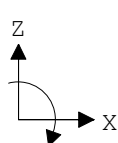
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-8.300	-8.300	0.000	6.000

REACTIES Fysisch lineair

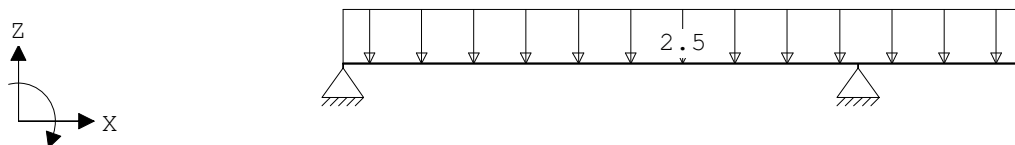
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	27.18	0.00
2	52.62	0.00

79.80 : (absoluut) grootste som reacties
-79.80 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.500	-2.500		0.000	6.000

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.58	5.69	0.00	0.00
2	0.00	9.89	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	1.22	2	psi0	1.35						
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	0.90									
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8	Freq.	1	Perm	1.00									
9	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
10	Quas.	1	Perm	1.00									
11	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
12	Blij.	1	Perm	1.00									

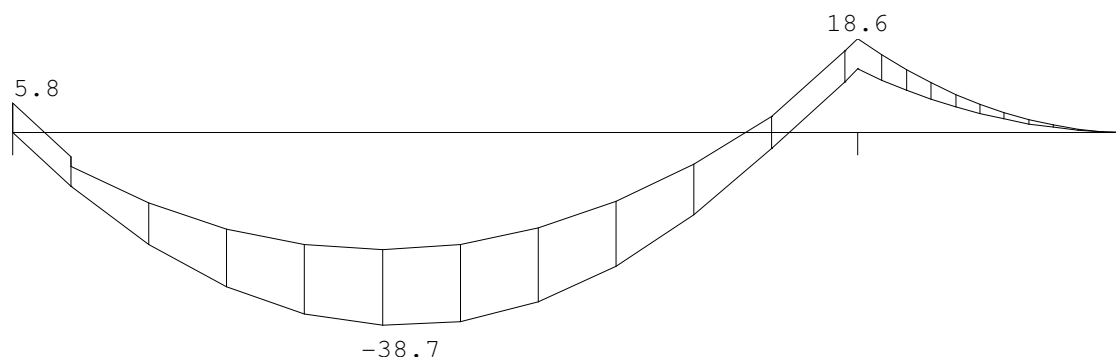
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

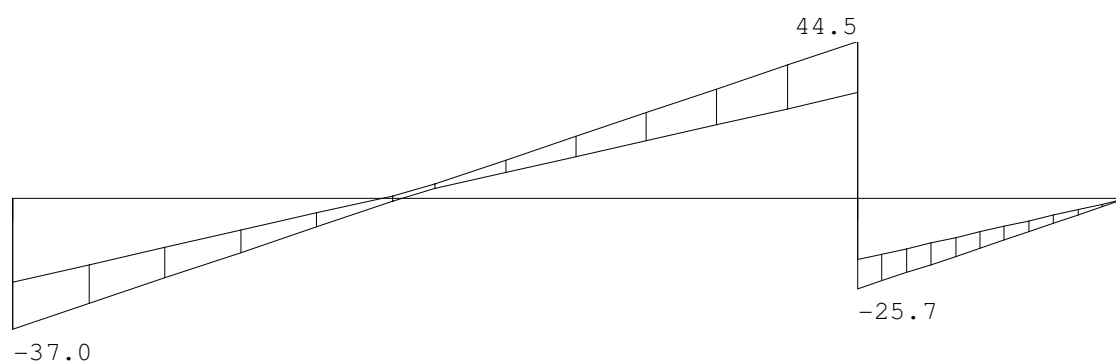
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:23.7

Fmax:37.0

47.4

70

REACTIES Fysisch lineair

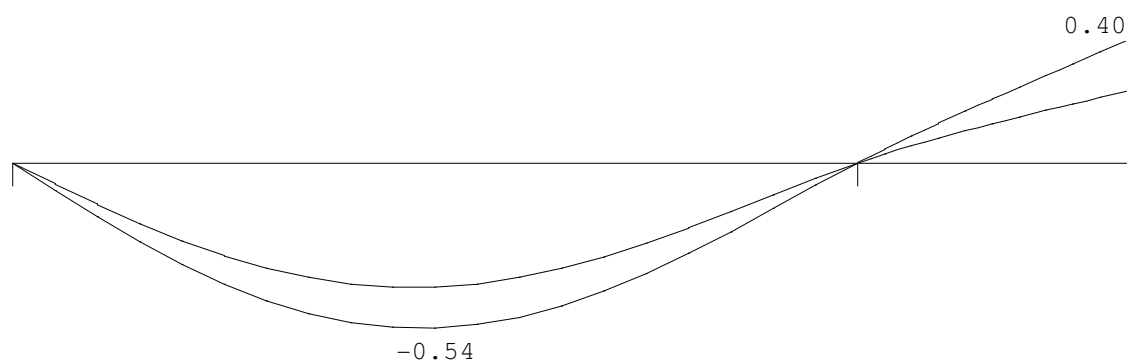
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	23.69	37.04	0.00	0.00
2	47.35	70.18	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

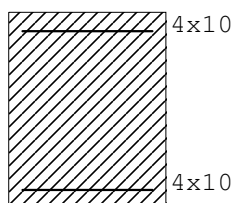
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal : C20/25
 Oppervlak : 2.000000e+05 Traagheid : 4.1667e+09
 Staaftype : 0: normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

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



Fictieve dikte : 222.2
 Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend
 Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 0
 Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.43 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
 Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Staalkwaliteit beugels : 500
 Beugelwapening boven steunpunten : Ja
 Bundels toepassen : Ja Breedte stortstleuf : 50
 Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu :	XC3	XC3
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 :	43	43
Toegepaste zijdekking :	43	
Gelijkwaardige diameter :	10	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	10 25 0	10 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 :	35	35
Toegepaste zijdekking :	35	
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

Wapening

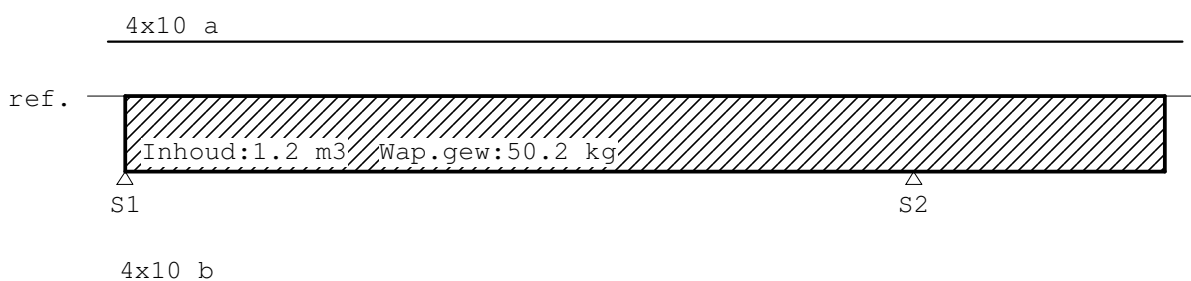
	Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag :	4x10	4x10
H.o.h.afstand 2e laag :	0	0
Automatisch verhogen basiswap. :	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening :	Ja	Ja
Bijlegdiameters :	10;12;16	10;12;16
Diameter nuttige hoogte :	10.0	10.0
Min.tussenruimte :	50	50
Aanhechting :	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand :	300;150;100;75;60;50		
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

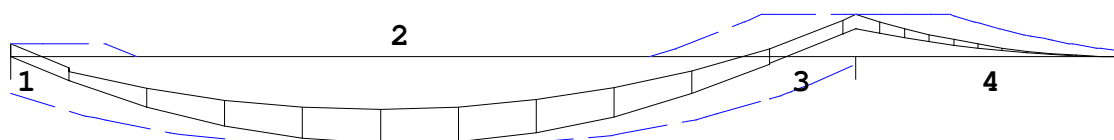
Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Med dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
3	S2+0	18.65	63.69	356 Bov	153*	315	4x10	54
2	S1+2088	-38.67	-63.69	356 Ond	197*	315	4x10	1

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E,freq}$ [kNm]	$S_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S2-296	Bov	15.30	340	0.340	0.115	1.17	0.350	0.33	
1	S1+2088	Ond	-30.98	340	0.688	0.234	1.17	0.350	0.67	
2	S2+0	Bov	15.30	340	0.340	0.115	1.17	0.350	0.33	

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

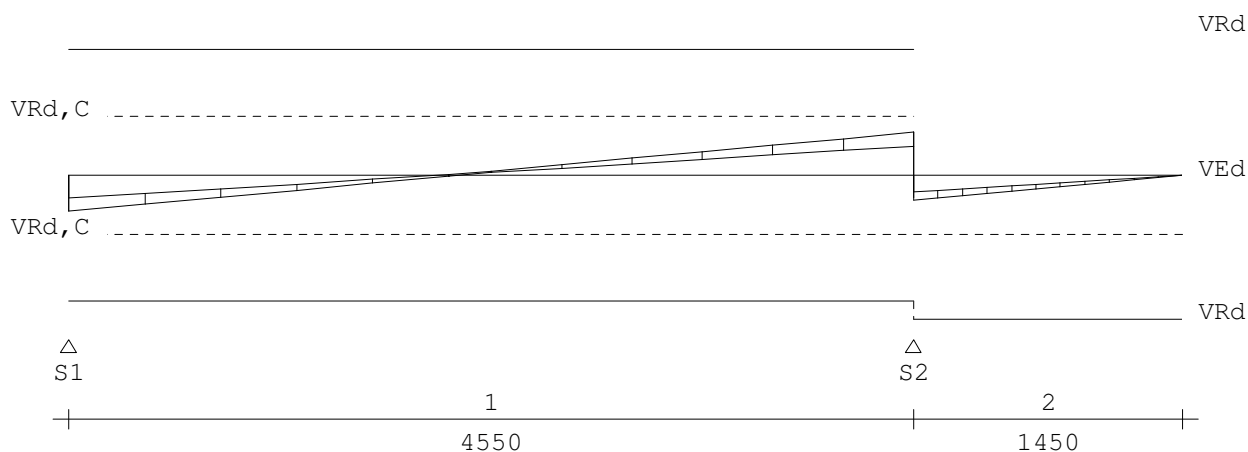
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	4x10	S1-100	S2+1550	6200	100	100
b	Onder	4x10	S1-131	S2+1550	6231	131	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø8-300	4550	286	44		
2	S2+0	S2+1450	Ø8-300	1450	286	26		58

Opmerkingen

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

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,C}$	$V_{Rd,S}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	44.40	0.34	0.72	0.25	2.00
2	S2+0	S2+1450	21.8	25.67	0.34	0.82	0.14	2.28

Opmerkingen

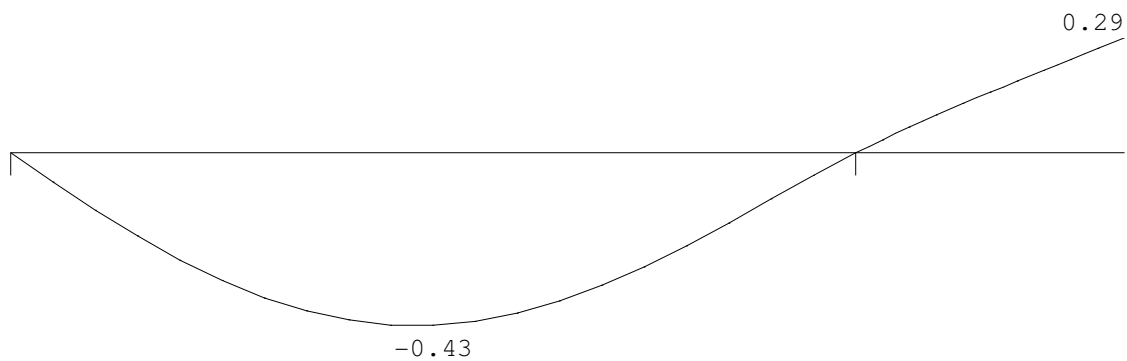
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Wapeningsgewicht

Inhoud: 1.2 m³ Wap.gewicht: 50.2 kg, 41.9 kg/m³

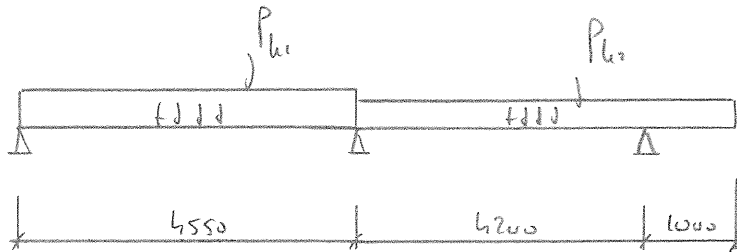
DOORBUIGINGEN w₁ [mm]

Ligger: 1 Blijvende combinatie



Wapening lange funderingsbalk pontaal

is schema



$$- b \times h = 400 \times 500$$

- permanent

$$P_{G:h1} = 8,3 \text{ kN/m}$$

$$P_{G:h2} = |2,65 \times 4,4| = 11,7 \text{ kN/m}$$

- veranderlijk

$$P_{Q:h1} = 2,5 \text{ kN/m}$$

$$P_{Q:h2} = |2,65 \times 2,25| = 6,0 \text{ kN/m}$$

Technosoft Liggers

Project.....: Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel....: Wapening lange funderingsbalk portaal
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: Mei 2020
 Bestand.....: \\dh-server01\bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\DH19-310\E -
 constructie\TS liggers\wapening lange funderingsbalk
 portaal.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : geen
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 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.

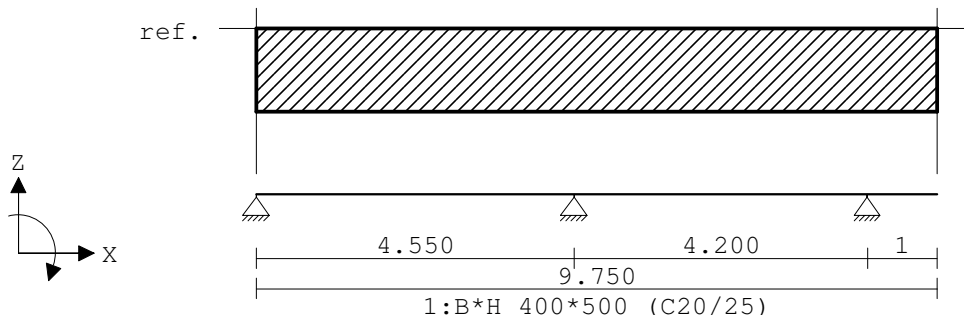
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.550	4.550
2	4.550	8.750	4.200
3	8.750	9.750	1.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*500	1:C20/25	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 400*500



BELASTINGGEVALLEN

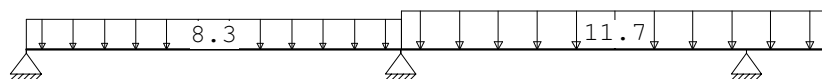
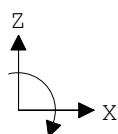
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-8.300	-8.300		0.000	4.550
2		1:q-last		-11.700	-11.700		4.550	5.200

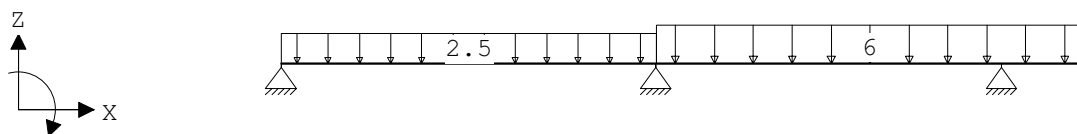
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	22.88	0.00
2	78.71	0.00
3	45.77	0.00
	147.35 :	(absoluut) grootste som reacties
	-147.35 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.500	-2.500	0.000	4.550
2	1:q-last		-6.000	-6.000	4.550	5.200

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-1.40	5.11	0.00	0.00
2	0.00	22.74	0.00	0.00
3	0.00	17.97	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	1.22	2 psi0	1.35				
3 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
4 Fund.	1 Perm	0.90						
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.35				
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
8 Freq.	1 Perm	1.00						
9 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
10 Quas.	1 Perm	1.00						
11 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
12 Blij.	1 Perm	1.00						

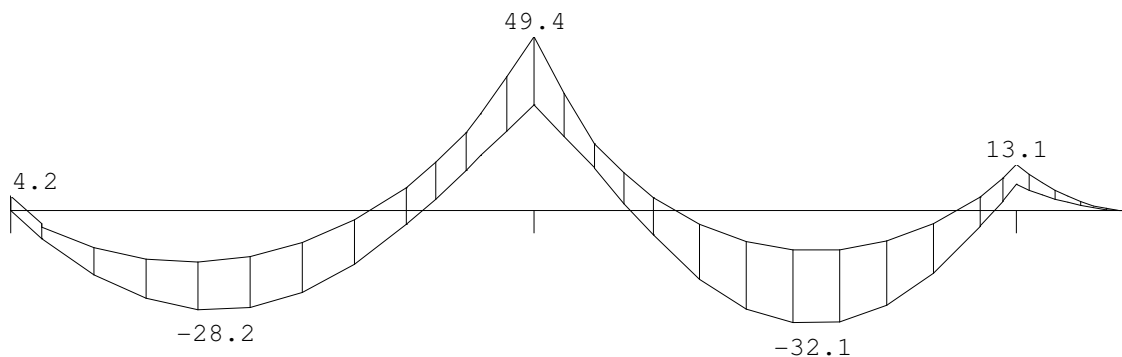
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

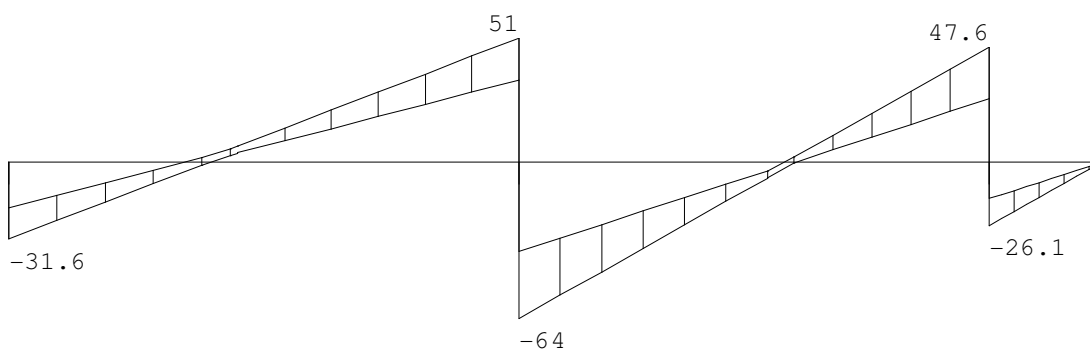
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:18.7
Fmax:31.6

71
116

41.2
74

REACTIES Fysisch lineair

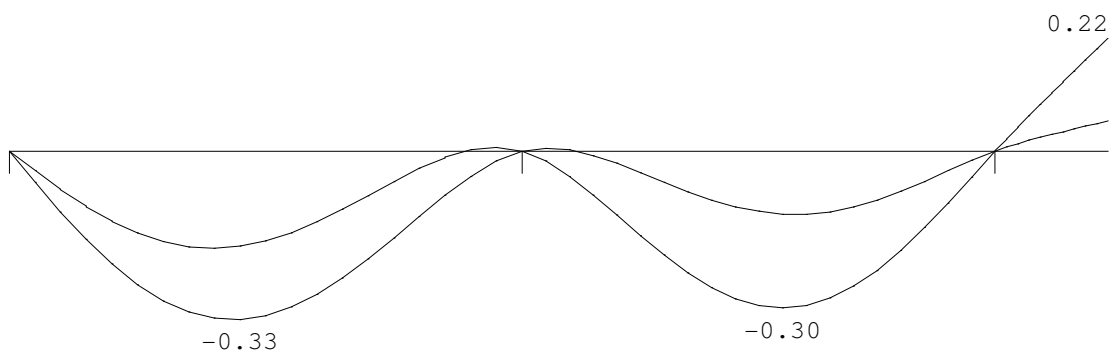
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	18.71	31.60	0.00	0.00
2	70.84	115.70	0.00	0.00
3	41.19	73.69	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

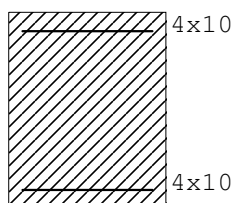
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal : C20/25
 Oppervlak : 2.000000e+05 Traagheid : 4.1667e+09
 Staaftype : 0: normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

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



Fictieve dikte : 222.2
 Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend
 Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 0
 Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.43 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
 Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Staalkwaliteit beugels : 500
 Beugelwapening boven steunpunten : Ja
 Bundels toepassen : Ja Breedte stort sleuf : 50
 Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu :	XC3	XC3
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 :	43	43
Toegepaste zijdekking :	43	
Gelijkwaardige diameter :	10	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	10 25 0	10 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 :	35	35
Toegepaste zijdekking :	35	
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

Wapening

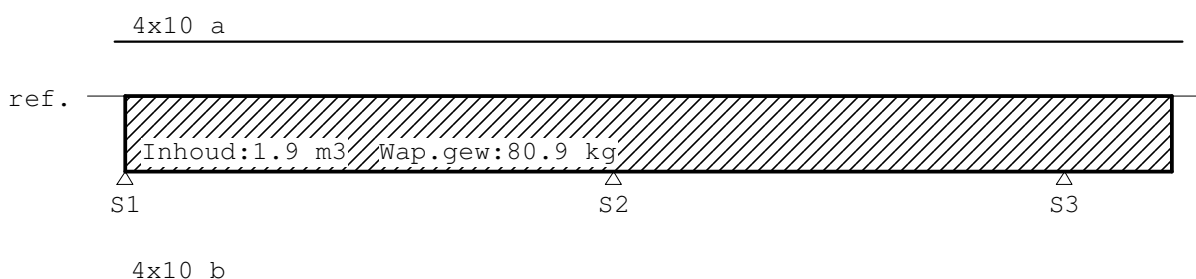
	Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	4x10	4x10
H.o.h.afstand 2e laag	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	Ja	Ja
Bijlegdiameters	10;12;16	10;12;16
Diameter nuttige hoogte	10.0	10.0
Min.tussenruimte	50	50
Aanhechting	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	: 300;150;100;75;60;50		
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	

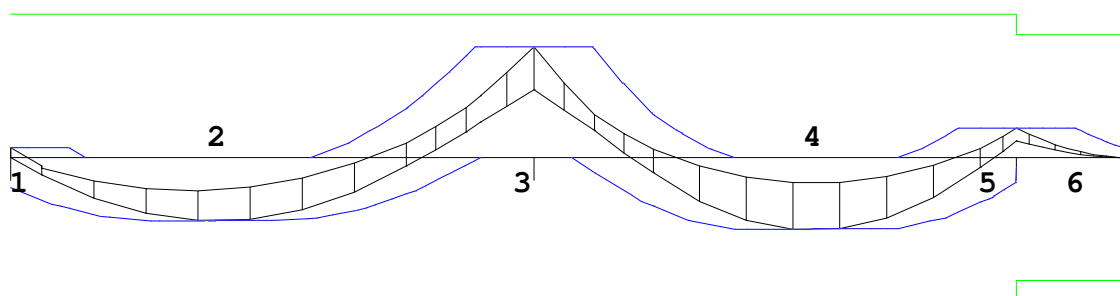
Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Med dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
3	S2+0	49.37	63.69	356 Bov	241*	315	4x10	54
4	S3-1774	-32.10	-63.69	356 Ond	195*	315	4x10	1

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E, freq}$ [kNm]	$S_{r, max}$ [mm]	$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S2-356	Bov	38.43	340	0.853	0.290	1.17	0.350	0.83	
1	S1+1782	Ond	-22.22	340	0.493	0.168	1.17	0.350	0.48	
2	S2+0	Bov	38.43	340	0.853	0.290	1.17	0.350	0.83	
2	S3-1774	Ond	-22.05	340	0.490	0.166	1.17	0.350	0.48	
3	S3+0	Bov	9.85	340	0.219	0.074	1.17	0.350	0.21	

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

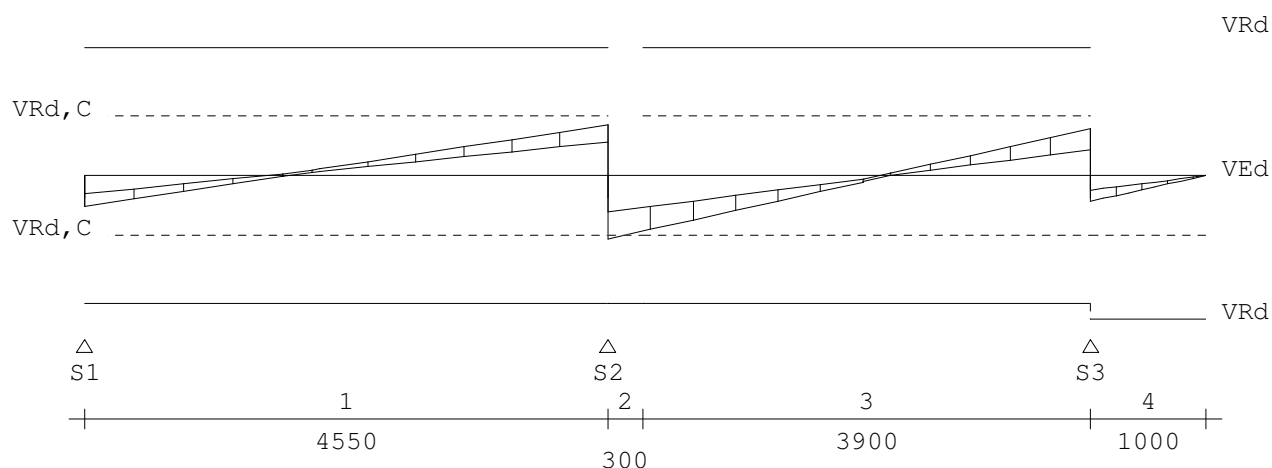
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	4x10	S1-100	S3+1100	9950	100	100
b	Onder	4x10	S1-108	S3+1100	9958	108	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø8-300	4550	286	51		
2	S2+0	S2+300	Ø8-300	300	286	64		6
3	S2+300	S3+0	Ø8-300	3900	286	57		
4	S3+0	S3+1000	Ø8-300	1000	286	26		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)

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd,c}$	$V_{Rd,c} < V_{Rd,s}$	$V_{Rd,s} < V_{Rd,max}$	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	51.15	0.34	0.72	0.28	0.72	2.00	
2	S2+0	S2+300	21.8	64.41	0.34	0.72	0.36	0.72	2.00	6
3	S2+300	S3+0	21.8	56.57	0.34	0.72	0.31	0.72	2.00	
4	S3+0	S3+1000	21.8	26.06	0.34	0.81	0.14	0.81	2.25	59

Opmerkingen

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

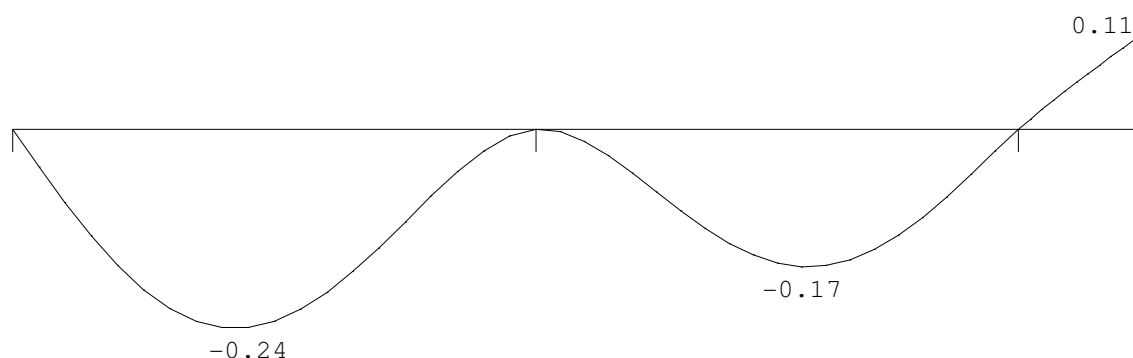
[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Wapeningsgewicht

Inhoud:1.9 m3 Wap.gewicht:80.9 kg, 41.5 kg/m3

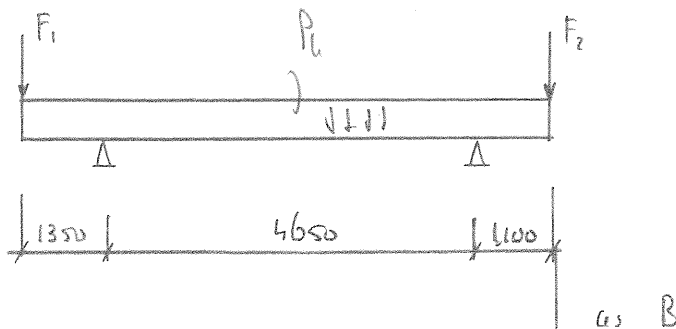
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



Wapening funderingsbalk as 1

∴ schema



$$- b \times h = 400 \times 500$$

- permanent

$$P_{a:1} = 2.0 \left[4.4 + 0.4 \right] + \left[3.4 \times 4.4 \right] = 24.6 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

↓
MW

$$F_{a:1,1} = \text{reactie balk as A} = 19.7 \text{ kN}$$

$$F_{a:1,2} = \text{ " " " B} = 33.3 \text{ kN}$$

- veranderlijk

$$P_{a:1} = \left[2.0 \times 2.25 \right] = 4.5 \frac{\text{kN}}{\text{m}} ; \text{ vloer}$$

$$P_{a:1} = \left[2.0 \times 1.0 \right] = 2.0 - ; \text{ verandertig dak}$$

Technosoft Liggers

Project.....: Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel....: Wapening funderingsbalk as 1
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: Mei 2020
 Bestand.....: \\dh-server01\bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\DH19-310\E -
 constructie\TS liggers\wapening funderingsbalk as 1.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 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.

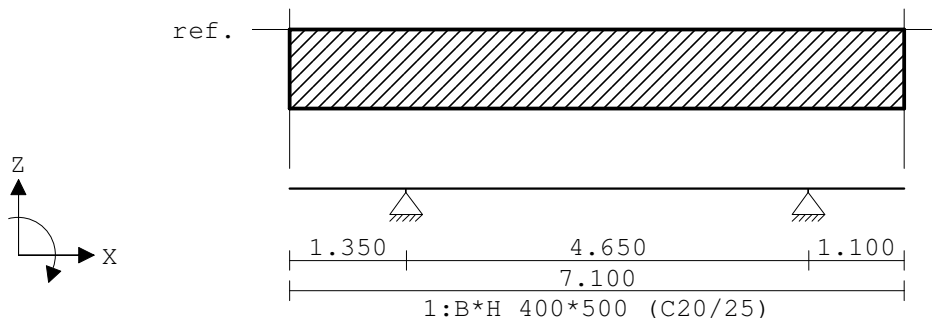
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.350	1.350
2	1.350	6.000	4.650
3	6.000	7.100	1.100

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*500	1:C20/25	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 400*500



BELASTINGGEVALLEN

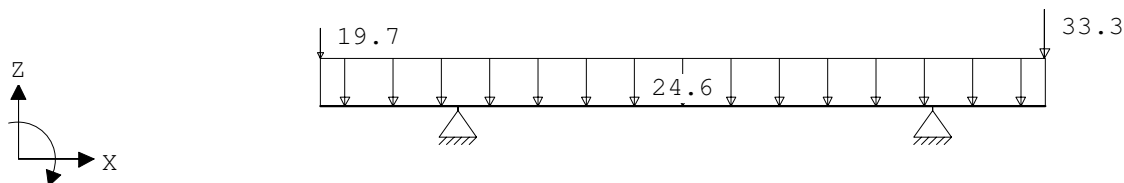
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk, vloer	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00
3	Veranderlijk, dak	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-24.600	-24.600		0.000	7.100
2		8:Puntlast		-19.700			0.000	
3		8:Puntlast		-33.300			7.100	

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:1 Permanent

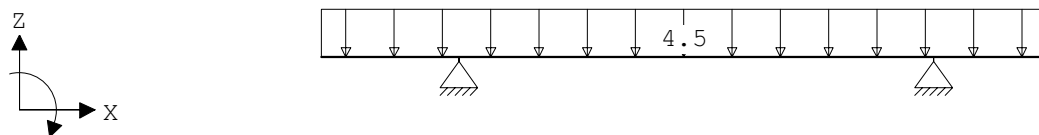
Stp	F	M
1	128.27	0.00
2	134.89	0.00
	263.16	:
	-263.16	:

(absoluut) grootste som reacties

(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk, vloer



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk, vloer

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-4.500	-4.500		0.000	7.100

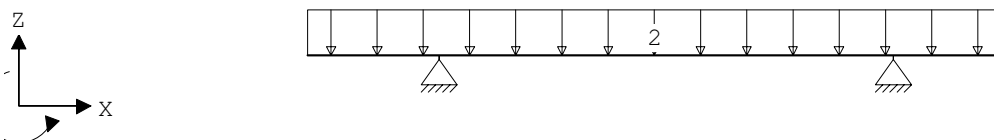
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk, vloer

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	17.42	0.00	0.00
2	0.00	16.00	0.00	0.00

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk, dak



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk, dak

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.000	-2.000		0.000	7.100

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk, dak

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	7.74	0.00	0.00
2	0.00	7.11	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	1.22	2	psi0	1.35	3	psi0	1.35			
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35	3	Extr	1.35			
4	Fund.	1	Perm	0.90									
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35	3	psi0	1.35			
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35	3	Extr	1.35			
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00	3	Extr	1.00			
8	Freq.	1	Perm	1.00									
9	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00	3	psi1	1.00			
10	Quas.	1	Perm	1.00									
11	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00	3	psi2	1.00			
12	Blij.	1	Perm	1.00									

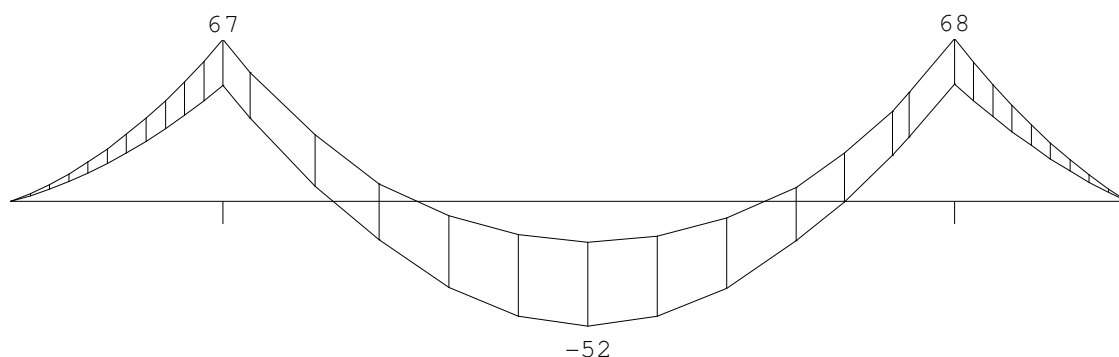
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

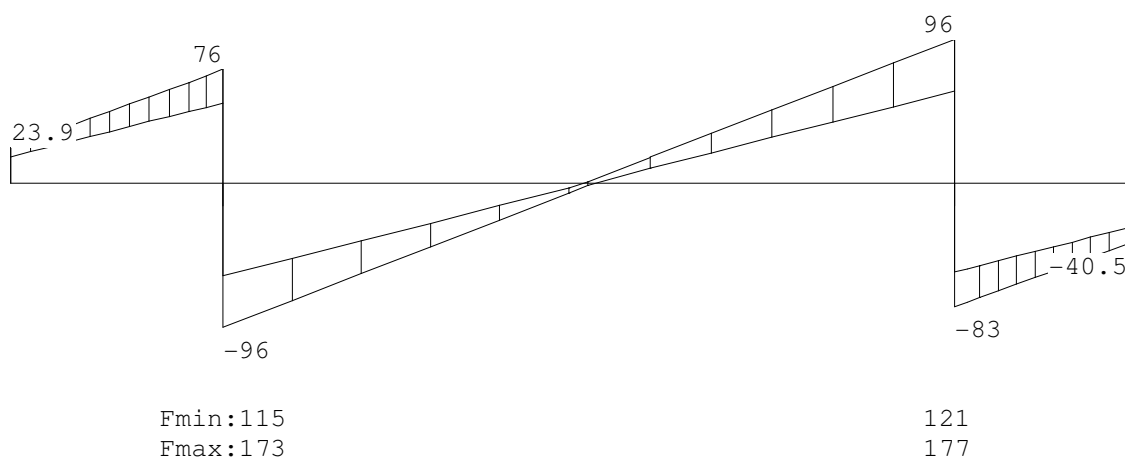
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



REACTIES Fysisch lineair

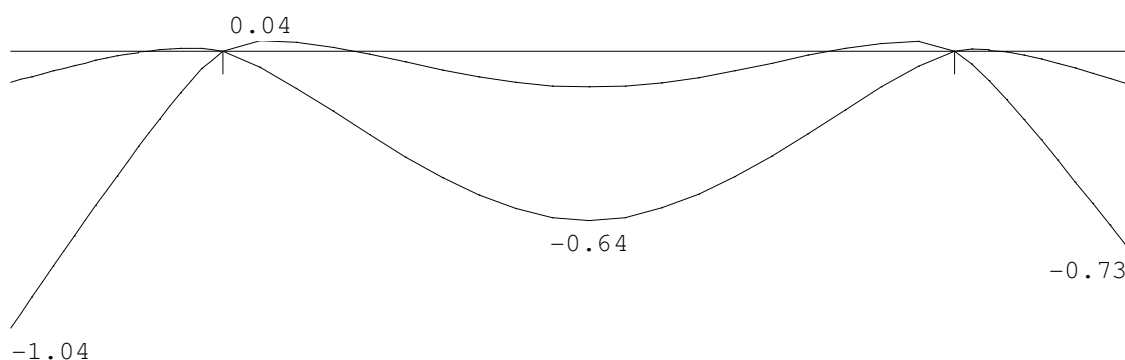
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	115.44	172.50	0.00	0.00
2	121.40	176.88	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

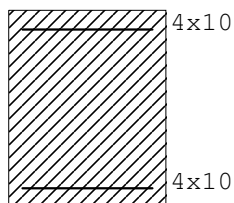
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal : C20/25
 Oppervlak : 2.000000e+05 Traagheid : 4.1667e+09
 Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

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



Fictieve dikte : 222.2
 Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend
 Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 0
 Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.43 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
 Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Staalkwaliteit beugels : 500
 Beugelwapening boven steunpunten : Ja
 Bundels toepassen : Ja Breedte stortstleuf : 50
 Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu :	XC3	XC3
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	

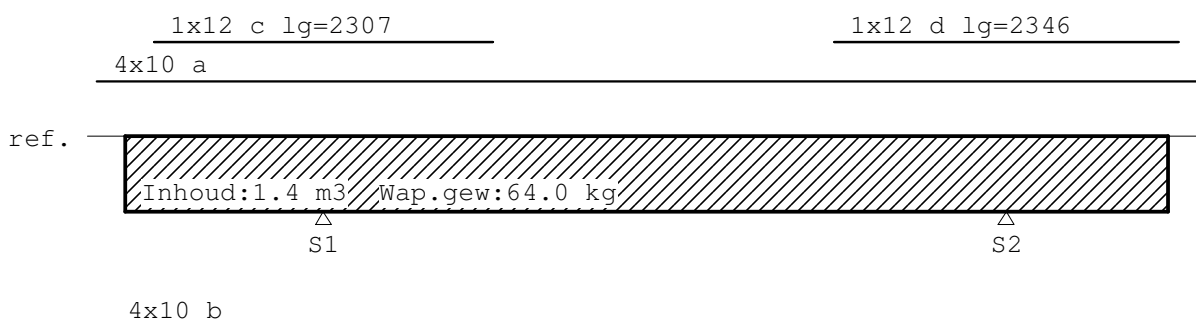
	2de laag	2de laag
Hoofdwapening :		
Nominale dekking :	30	30
Toegepaste dekking :	43	43
Toegepaste zijdekking :	43	
Gelijkwaardige diameter :	10	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	10 25 0	10 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} :	25 5 30	25 5 30
Beugel / Verdeelwapening :	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking :	30	30
Toegepaste dekking :	35	35
Toegepaste zijdekking :	35	
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

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	4x10	4x10
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	10;12;16	10;12;16
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	10.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

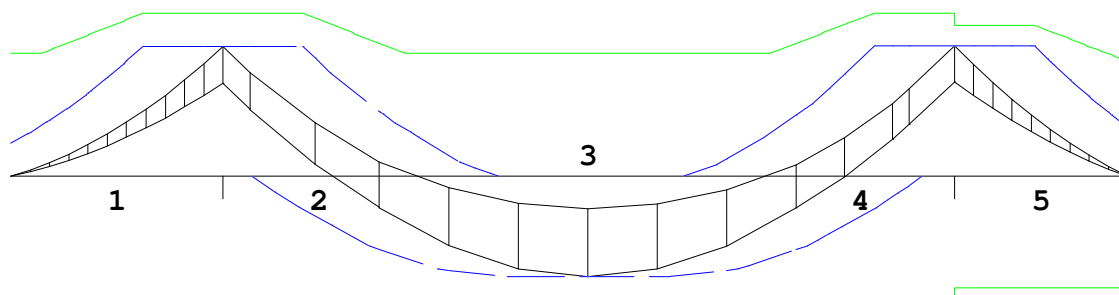
Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;150;100;75;60;50	
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 Ligger:1 Fundamentele combinatie



MEd dekkingslijn Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z [mm]	B/O	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1+0	67.30	84.30	419	Bov	333	315	4x10	2,68
2	S1+0	67.30	84.30	419	Bov	333	315	4x10	
3	S1+2319	-51.74	-63.69	356	Ond	253	315	4x10	
4	S2+0	67.73	84.30	419	Bov	335	315	4x10	
					Bov		114	+1x12	

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
5	S2+0	67.73	78.02	420 Bov Bov	371	315 114	4x10 +1x12	2

Opmerkingen

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

[68] MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E, freq}$ [kNm]	$S_{r, max}$ [mm]	$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S1-509	Bov	55.62	347	0.998	0.346	1.17	0.350	0.99	
2	S2-509	Bov	55.90	347	1.005	0.349	1.17	0.350	1.00	
2	S1+1931	Ond	-32.03	340	0.711	0.242	1.17	0.350	0.69	
3	S2+0	Bov	55.90	347	1.005	0.349	1.17	0.350	1.00	

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

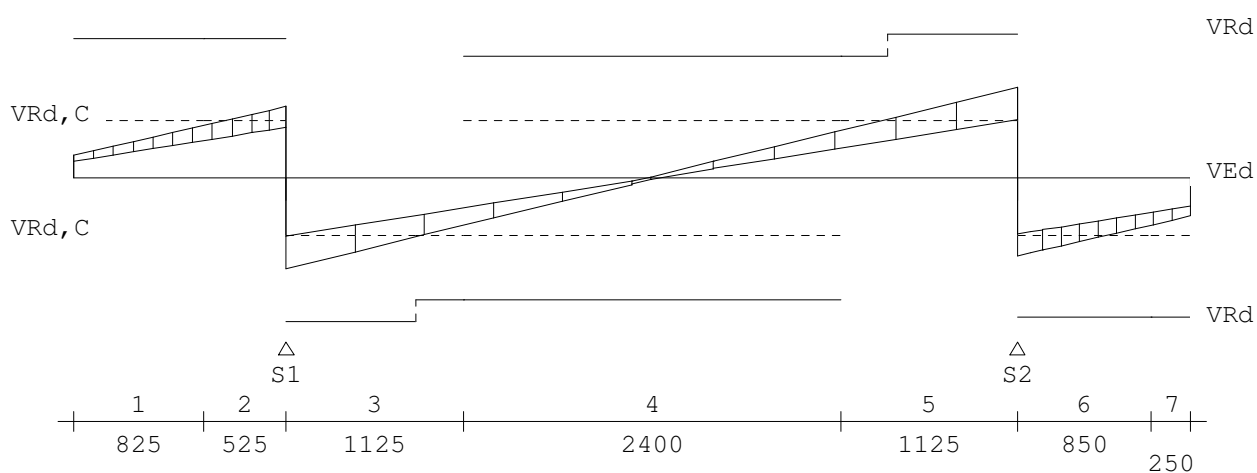
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	4x10	S1-1548	S2+1395	7592	198	295
c	Boven	1x12	S1-1154	S1+1154	2307	645	645
d	Boven	1x12	S2-1173	S2+1173	2346	665	665
b	Onder	4x10	S1-1450	S2+1200	7300	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1-1350	S1-525	Ø8-300	825	286	55	58	
2	S1-525	S1+0	Ø8-300	525	286	76	6,58	
3	S1+0	S1+1125	Ø8-300	1125	286	96	6	
4	S1+1125	S2-1125	Ø8-300	2400	286	50		
5	S2-1125	S2+0	Ø8-300	1125	286	96	6	
6	S2+0	S2+850	Ø8-300	850	286	83	6,58	
7	S2+850	S2+1100	Ø8-300	250	286	50	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

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,c}$	$V_{Rd,s}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1-1350	S1-525	21.8	55.50	0.34	0.82	0.31 0.82	58
2	S1-525	S1+0	21.8	76.16	0.34	0.82	0.42 0.82	6,58
3	S1+0	S1+1125	21.8	96.10	0.34	0.84	0.53 0.84	6
4	S1+1125	S2-1125	21.8	50.26	0.34	0.72	0.28 0.72	
5	S2-1125	S2+0	21.8	95.97	0.34	0.84	0.53 0.84	6
6	S2+0	S2+850	21.8	82.58	0.34	0.82	0.46 0.82	6,58
7	S2+850	S2+1100	21.8	49.94	0.34	0.82	0.28 0.82	58

Opmerkingen

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

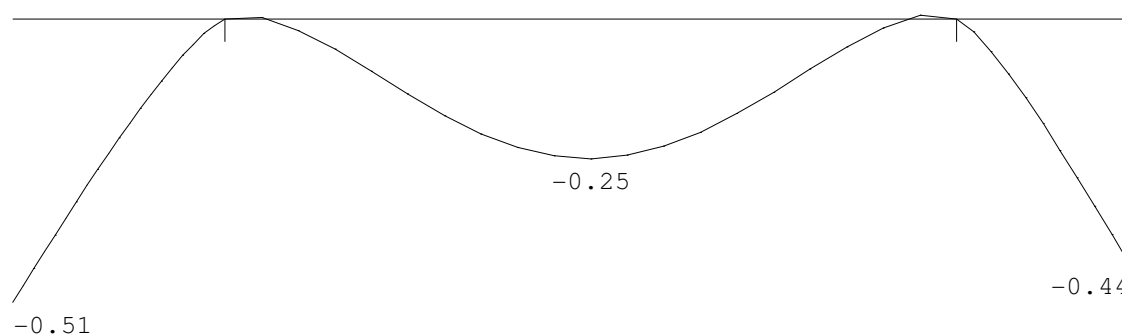
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Wapeningsgewicht

Inhoud:1.4 m³ Wap.gewicht:64.0 kg, 45.0 kg/m³

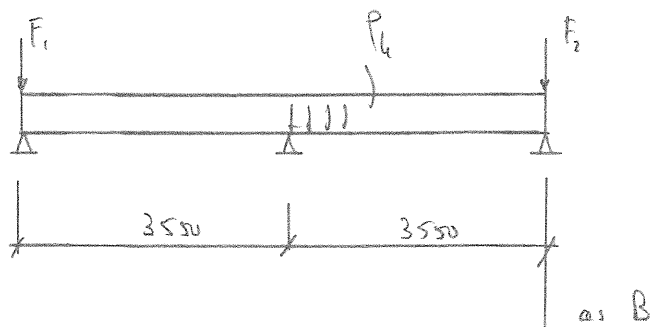
DOORBUIGINGEN w₁ [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



Wapening funderingsbalk as 2

∴ scheme



$$- b \times h = 400 \times 500$$

- permanent

$$P_{G,k} = |4 \times 4,4| = 17,6 \text{ kN/m}$$

$F_{G,k1}$ = reactie balk as A + stalen liggen

$$= 47,3 + 6,8 = 54 \text{ kN}$$

$$F_{G,k2} = 111 + 6,8 = 118 \text{ kN}$$

- veranderlijk

$$P_{Q,k} = |4 \times 2,25| = 9,0 \text{ kN/m} ; \text{ vloer}$$

$$F_{Q,k1} = 13,7 \text{ kN}$$

$$F_{Q,k2} = 13,7 \text{ kN}$$

} veranderlijk dak

Technosoft Liggers

Project.....: Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel....: Wapening funderingsbalk as 2
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: Mei 2020
 Bestand.....: \\dh-server01\bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\DH19-310\E -
 constructie\TS liggers\wapening funderingsbalk as 2.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 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.

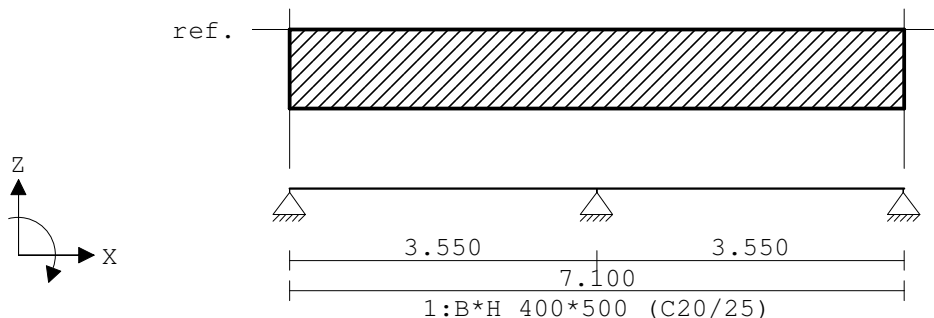
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.550	3.550
2	3.550	7.100	3.550

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*500	1:C20/25	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 400*500



BELASTINGGEVALLEN

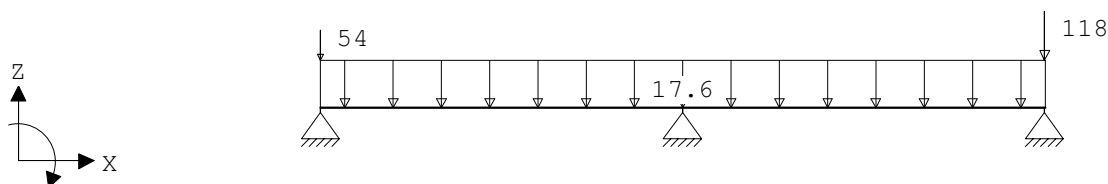
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk, vloer	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00
3	Veranderlijk, dak	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-17.600	-17.600		0.000	7.100
2		8:Puntlast		-54.000			0.000	
3		8:Puntlast		-118.000			7.100	

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:1 Permanent

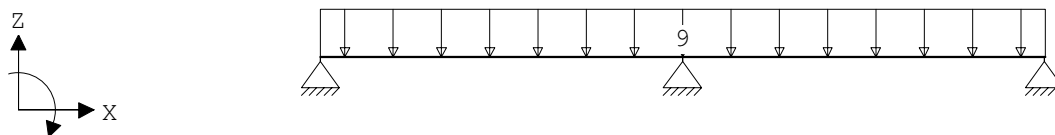
Stp	F	M
1	84.09	0.00
2	100.29	0.00
3	148.09	0.00
	332.46	:
	-332.46	:

(absoluut) grootste som reacties

(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk, vloer



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk, vloer

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-9.000	-9.000	0.000	7.100

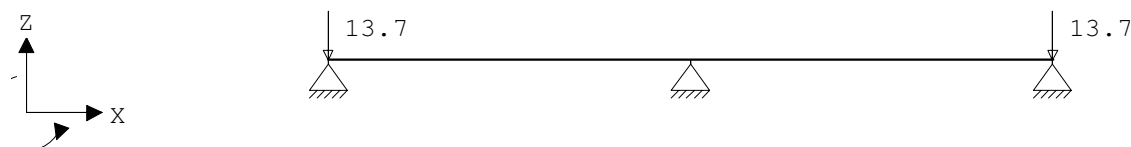
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk, vloer

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-2.00	13.98	0.00	0.00
2	0.00	39.94	0.00	0.00
3	-2.00	13.98	0.00	0.00

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk, dak



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk, dak

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-13.700		0.000	
2	8:Puntlast		-13.700		7.100	

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk, dak

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	13.70	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	13.70	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	1.22	2	psi0	1.35	3	psi0	1.35			
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35	3	Extr	1.35			
4	Fund.	1	Perm	0.90									
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35	3	psi0	1.35			
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35	3	Extr	1.35			
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00	3	Extr	1.00			
8	Freq.	1	Perm	1.00									
9	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00	3	psi1	1.00			
10	Quas.	1	Perm	1.00									
11	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00	3	psi2	1.00			
12	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

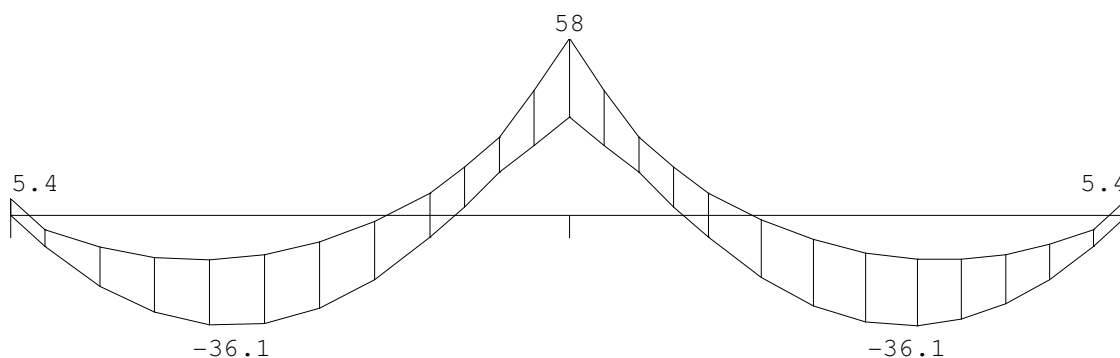
BC Velden met gunstige werking

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

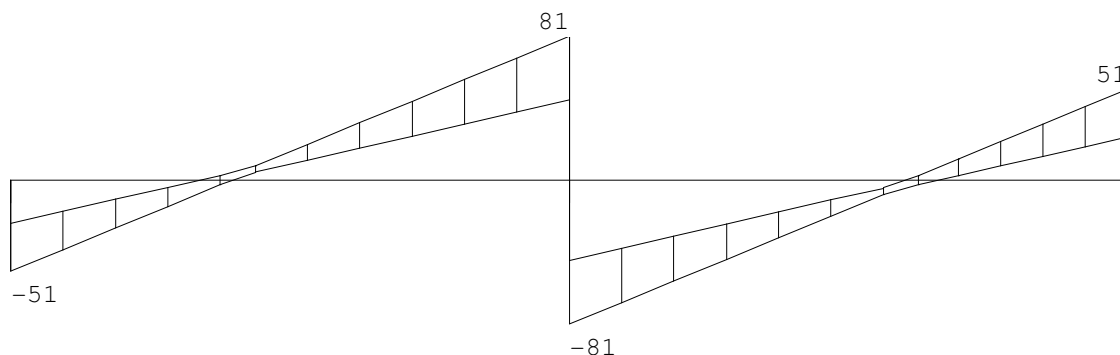
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:73

90

131

Fmax:128

162

197

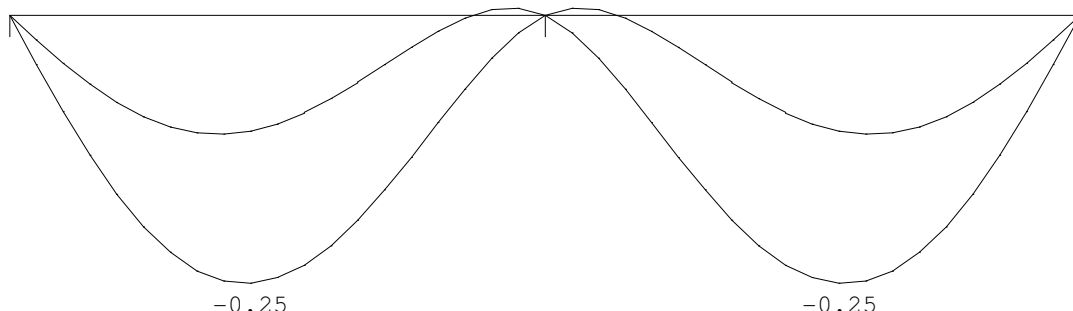
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	72.98	128.18	0.00	0.00
2	90.26	162.23	0.00	0.00
3	130.58	197.30	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w_2) niet verwerkt!

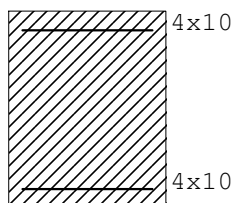
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal	: C20/25		
Oppervlak	: 2.000000e+05	Traagheid	: 4.1667e+09
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

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



Fictieve dikte	: 222.2		
Gedrongen inwendige hefboomsarm	: Automatisch berekend		
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	: 0		
Betonkwaliteit element	: C20/25	Kruipcoëf.	: 3.010
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,fl}$ (2.43 N/mm ²)		
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja		
Langeduur scheurmoment begrensd	: Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	: 5.00
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Staalkwaliteit beugels	: 500		
Beugelwapening boven steunpunten:	: Ja		
Bundels toepassen	: Ja	Breedte stort sleuf:	: 50
Geprefabriceerd element	: Nee		

Betondekking

		Boven	Onder
Milieu	:	XC3	XC3
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	

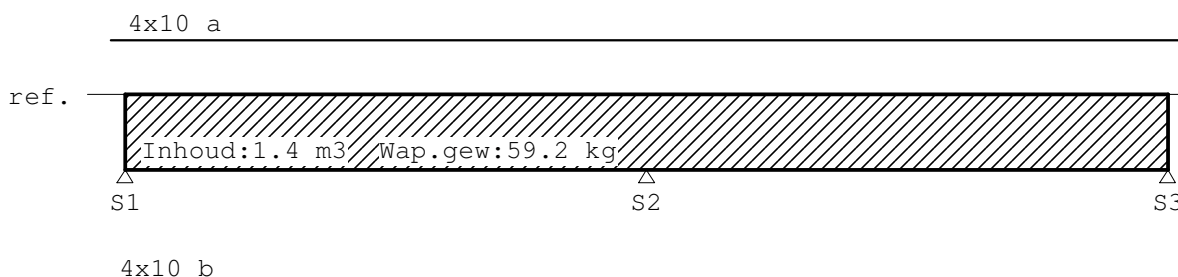
Hoofdwapening	:	2de laag			2de laag		
Nominale dekking	:	30			30		
Toegepaste dekking	:	43			43		
Toegepaste zijdekking	:	43					
Gelijkwaardige diameter	:	10			10		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	25	0	10	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5	30
Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag			1ste laag		
Nominale dekking	:	30			30		
Toegepaste dekking	:	35			35		
Toegepaste zijdekking	:	35					
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

Wapening		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	4x10	4x10
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	10;12;16	10;12;16
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	10.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

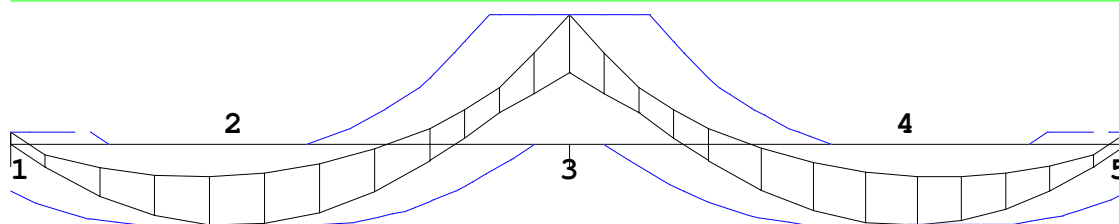
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C20/25	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	400	Hoogte t.b.v. dwarskr: 500
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie


Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z [mm]	B/O	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
3	S2+0	57.59	63.69	356	Bov	282*	315	4x10	54
2	S1+1405	-36.08	-63.69	356	Ond	197*	315	4x10	1

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{Ed, freq}$ [kNm]	$s_{r, max}$ [mm]	$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S2-288	Bov	42.69	340	0.948	0.322	1.17	0.350	0.92	
1	S1+1405	Ond	-25.35	340	0.563	0.191	1.17	0.350	0.55	
2	S2+0	Bov	42.69	340	0.948	0.322	1.17	0.350	0.92	
2	S3-1405	Ond	-25.35	340	0.563	0.191	1.17	0.350	0.55	

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

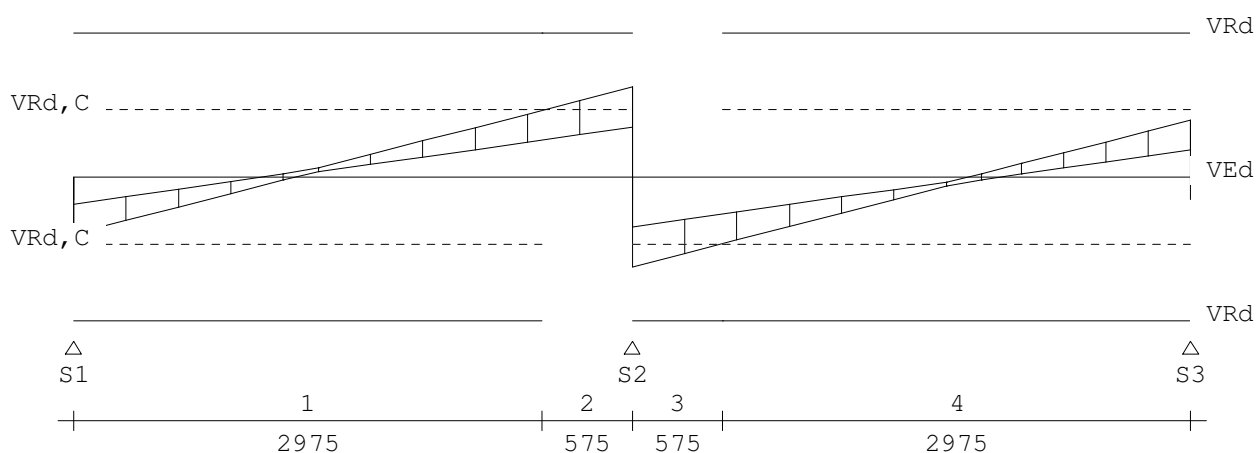
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	4x10	S1-100	S3+100	7300	100	100
b	Onder	4x10	S1-152	S3+152	7405	152	152

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie


Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2-575	Ø8-300	2975	286	60		
2	S2-575	S2+0	Ø8-300	575	286	81	6	
3	S2+0	S2+575	Ø8-300	575	286	81	6	
4	S2+575	S3+0	Ø8-300	2975	286	60		

Opmerkingen

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

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd,C}$ [kN]	$V_{Rd,S}$ [kN]	$V_{Ed} < V_{Rd,C}$ [N/mm ²]	$V_{Rd,C} < V_{Rd,S}$ [N/mm ²]	$V_{Rd,S} < V_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2-575	21.8	59.98	0.34	0.72	0.33	0.72	2.00	
2	S2-575	S2+0	21.8	81.00	0.34	0.72	0.45	0.72	2.00	6
3	S2+0	S2+575	21.8	81.00	0.34	0.72	0.45	0.72	2.00	6
4	S2+575	S3+0	21.8	59.98	0.34	0.72	0.33	0.72	2.00	

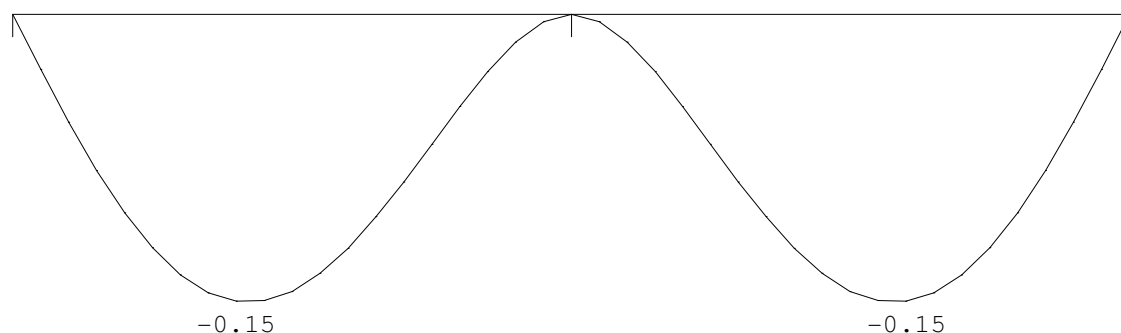
Opmerkingen

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

Wapeningsgewicht

Inhoud:1.4 m³ Wap.gewicht:59.2 kg, 41.7 kg/m³
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie



$$F_{\omega;64} = 5,7 \text{ kN}$$

Technosoft Liggers

Project.....: Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel....: Wapening funderingsbalk as 3
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: Mei 2020
 Bestand.....: \\dh-server01\bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\DH19-310\E -
 constructie\TS liggers\wapening funderingsbalk as 3.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 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.

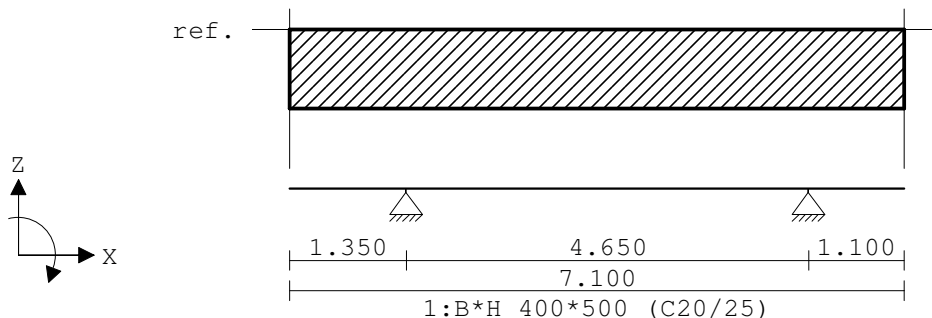
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.350	1.350
2	1.350	6.000	4.650
3	6.000	7.100	1.100

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*500	1:C20/25	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 400*500



BELASTINGGEVALLEN

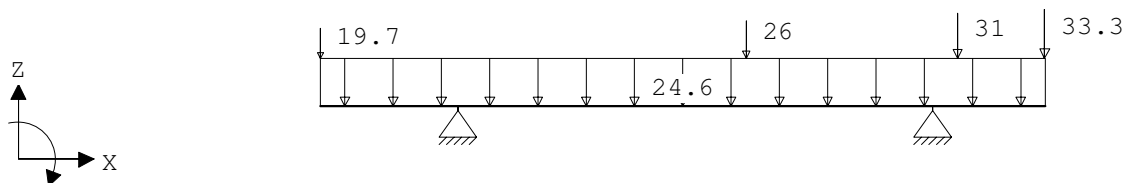
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk, vloer	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00
3	Veranderlijk, dak	1:Schaakbord EN1991	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

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

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-24.600	-24.600		0.000	7.100
2		8:Puntlast		-19.700			0.000	
3		8:Puntlast		-33.300			7.100	
4		8:Puntlast		-26.000			4.175	
5		8:Puntlast		-31.000			6.250	

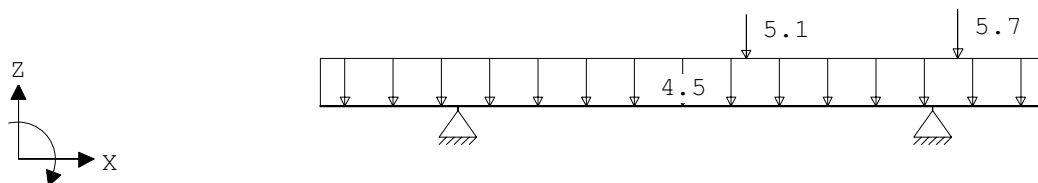
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	136.81	0.00
2	183.35	0.00
	320.16 :	(absoluut) grootste som reacties
	-320.16 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk, vloer



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk, vloer

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-4.500	-4.500	0.000	7.100
2	8:Puntlast		-5.100		4.175	
3	8:Puntlast		-5.700		6.250	

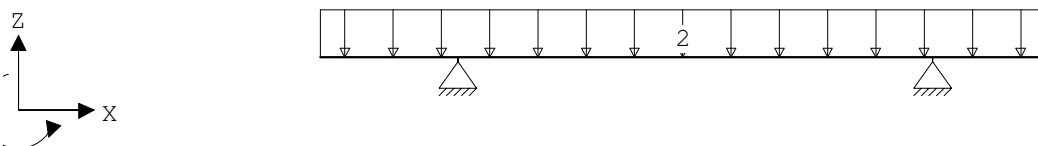
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk, vloer

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	19.42	0.00	0.00
2	0.00	25.10	0.00	0.00

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk, dak



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk, dak

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.000	-2.000	0.000	7.100

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk, dak

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	7.74	0.00	0.00
2	0.00	7.11	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	1.22	2	psi0	1.35	3	psi0	1.35			
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35	3	Extr	1.35			
4	Fund.	1	Perm	0.90									
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35	3	psi0	1.35			
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35	3	Extr	1.35			
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00	3	Extr	1.00			
8	Freq.	1	Perm	1.00									
9	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00	3	psi1	1.00			
10	Quas.	1	Perm	1.00									
11	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00	3	psi2	1.00			
12	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

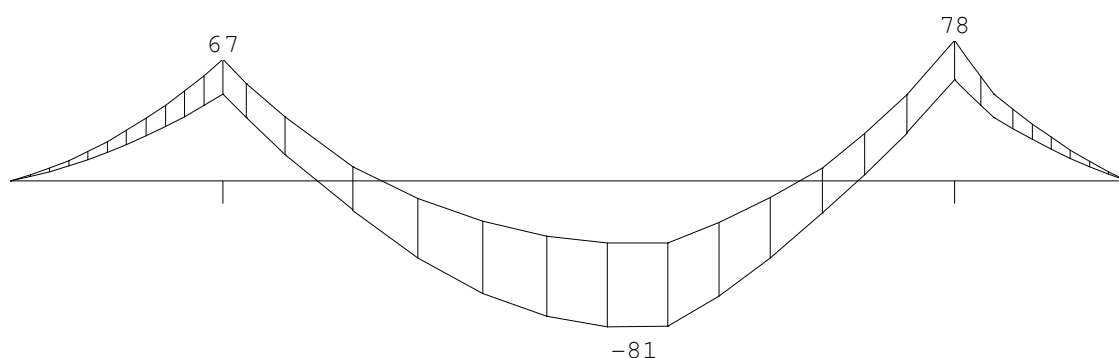
BC Velden met gunstige werking

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

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

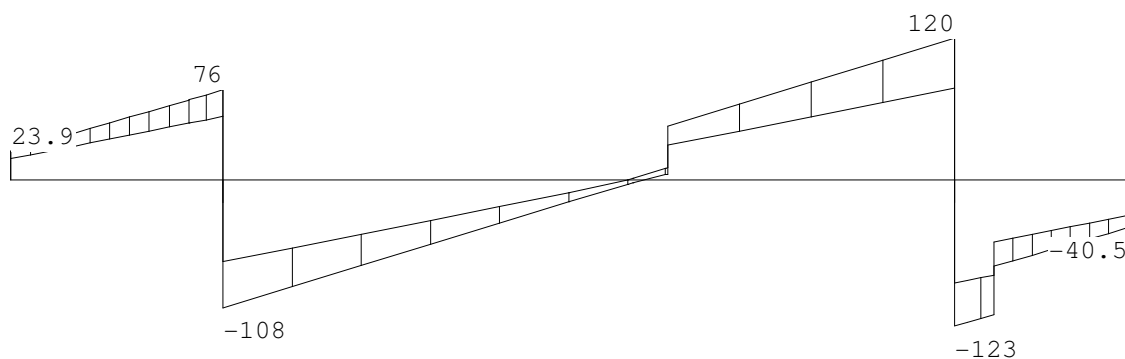
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:123

Fmax:184

165

242

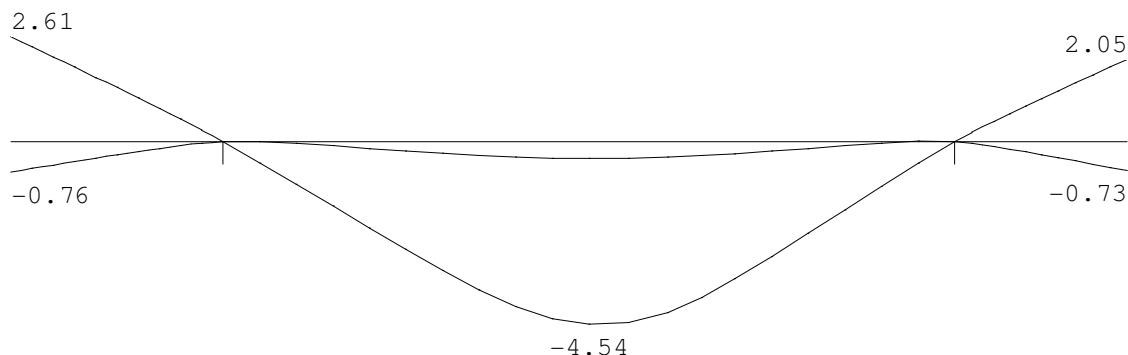
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	123.13	184.42	0.00	0.00
2	165.02	241.51	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w_2) niet verwerkt!

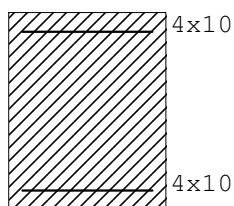
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal	: C20/25		
Oppervlak	: 2.000000e+05	Traagheid	: 4.1667e+09
Staaftype	: 0: normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

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



Fictieve dikte	: 222.2		
Gedrongen inwendige hefboomsarm	: Automatisch berekend		
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	: 0		
Betonkwaliteit element	: C20/25	Kruipcoëf.	: 3.010
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,fl}$ (2.43 N/mm ²)		
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja		
Langeduur scheurm moment begrensd	: Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	: 5.00
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Staalkwaliteit beugels	: 500		
Beugelwapening boven steunpunten	: Ja		
Bundels toepassen	: Ja	Breedte stort sleuf:	50
Geprefabriceerd element	: Nee		

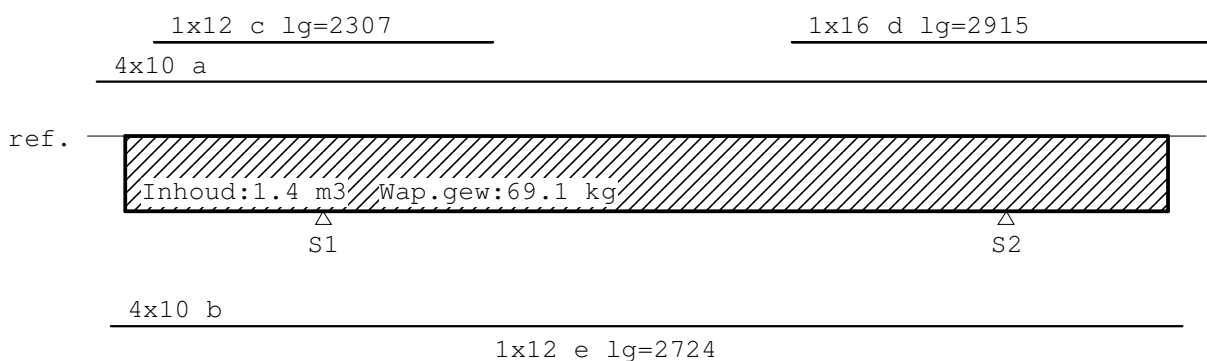
Betondekking

Milieu	:	Boven	Onder
	:	XC3	XC3
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	:	43	43
Toegepaste zijdekking	:	43	
Gelijkwaardige diameter	:	10	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 25 0	10 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	:	35	35
Toegepaste zijdekking	:	35	
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

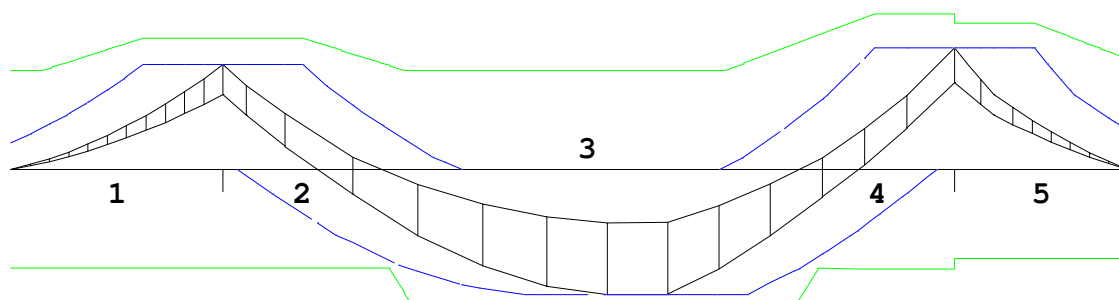
Wapening	Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	4x10	4x10
H.o.h.afstand 2e laag	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	Ja	Ja
Bijlegdiameters	10;12;16	10;12;16
Diameter nuttige hoogte	10.0	10.0
Min.tussenruimte	50	50
Aanhechting	Automatisch	Automatisch
Beugels		
Voorkeur h.o.h. afstand	300;150;100;75;60;50	
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 Ligger:1 Fundamentele combinatie



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie


Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z	B/O	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1+0	67.30	84.30	419	Bov	333	315	4x10	2,68
					Bov		114	+1x12	
2	S1+0	67.30	84.30	419	Bov	333	315	4x10	
					Bov		114	+1x12	
3	S2-2038	-81.14	-84.30	419	Ond	410	315	4x10	
					Ond		114	+1x12	
4	S2+0	77.92	99.95	428	Bov	392	315	4x10	
					Bov		202	+1x16	
5	S2+0	77.92	94.08	420	Bov	427	315	4x10	2
					Bov		202	+1x16	

Opmerkingen

- [2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
- [68] MRd als gevolg van de gedrongen ligger berekening (NB. 6.1(10)) is groter dan MRd volgens 6.1(P). De momentweerstand en inwendige hefboomsarm volgens 6.1(P) zijn maatgevend en daarom alsnog toegepast.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{Ed, freq}$ [kNm]	$S_{r, max}$ [mm]	$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S1-509	Bov	55.62	347	0.998	0.346	1.17	0.350	0.99	
2	S1+0	Bov	55.62	347	0.998	0.346	1.17	0.350	0.99	
2	S2-509	Bov	64.36	336	1.027	0.345	1.17	0.350	0.99	
2	S2-2038	Ond	-55.57	347	0.996	0.346	1.17	0.350	0.99	
3	S2+0	Bov	64.36	336	1.027	0.345	1.17	0.350	0.99	

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

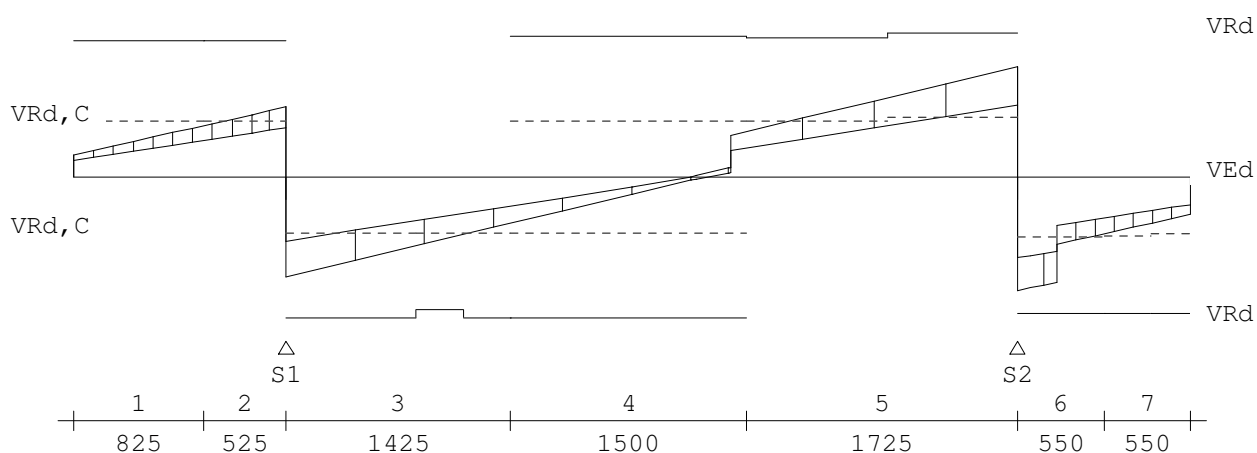
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	4x10	S1-1548	S2+1395	7592	198	295
c	Boven	1x12	S1-1154	S1+1154	2307	645	645
d	Boven	1x16	S2-1458	S2+1458	2915	949	949
b	Onder	4x10	S1-1450	S2+1200	7300	100	100
e	Onder	1x12	S1+1058	S2-868	2724	120	120

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie


Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1-1350	S1-525	Ø8-300	825	286	55	58	
2	S1-525	S1+0	Ø8-300	525	286	76	6,58	
3	S1+0	S1+1425	Ø8-300	1425	286	108	6	
4	S1+1425	S2-1725	Ø8-300	1500	286	50		
5	S2-1725	S2+0	Ø8-300	1725	286	119	6	
6	S2+0	S2+550	Ø8-300	550	286	123	6,58	
7	S2+550	S2+1100	Ø8-300	550	286	61	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

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Rd, C}$ ----- [N/mm ²] -----	$V_{Rd, S}$	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd, Max}$	Opm.		
1	S1-1350	S1-525	21.8	55.50	0.34	0.82	0.31	0.82	2.28	58
2	S1-525	S1+0	21.8	76.16	0.34	0.82	0.42	0.82	2.28	6, 58
3	S1+0	S1+1425	21.8	108.02	0.34	0.84	0.60	0.84	2.35	6
4	S1+1425	S2-1725	21.8	49.96	0.34	0.84	0.28	0.84	2.35	
5	S2-1725	S2+0	21.8	119.43	0.36	0.86	0.66	0.86	2.41	6
6	S2+0	S2+550	21.8	123.32	0.36	0.82	0.68	0.82	2.28	6, 58
7	S2+550	S2+1100	21.8	61.46	0.36	0.82	0.34	0.82	2.28	58

Opmerkingen

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

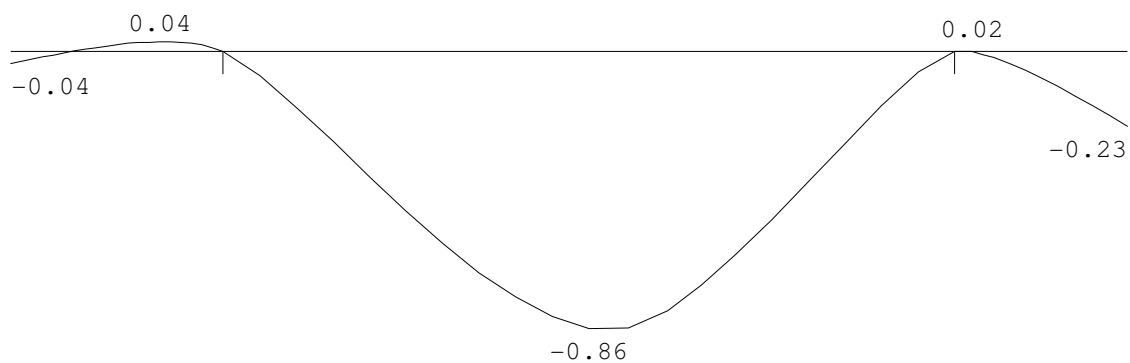
[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Wapeningsgewicht

Inhoud: 1.4 m³ Wap.gewicht: 69.1 kg, 48.6 kg/m³

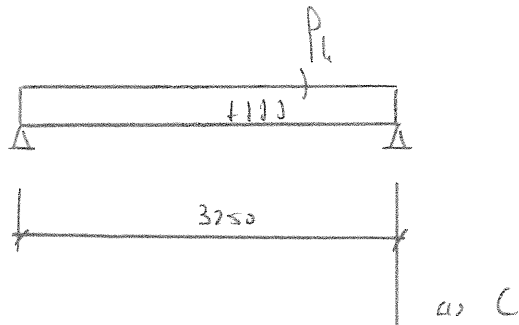
DOORBUIGINGEN w₁ [mm]

Ligger: 1 Blijvende combinatie



Wapening funderingsbalk as 4

= schema



$\Rightarrow$ alleen belasting van het kozijn : $P_{gib} = 3,0 \times 1,15 = 4,5 \frac{kN}{m}$

Technosoft Liggers

Project.....: Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
 Onderdeel....: Wapening funderingsbalk as 4
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: Mei 2020
 Bestand.....: \\dh-server01\bedrijfsdata\Tekenkamer\19-nrs\DH19-310\E -
 constructie\TS liggers\wapening funderingsbalk as 4.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 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.

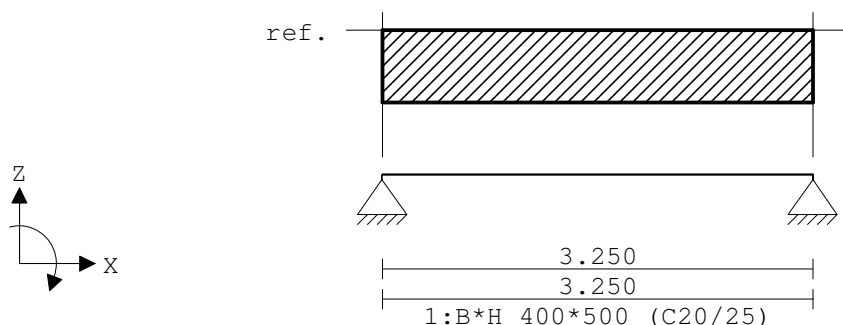
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.250	3.250

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*500	1:C20/25	2.0000e+05	4.1667e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	500	250.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 400*500



BELASTINGGEVALLEN

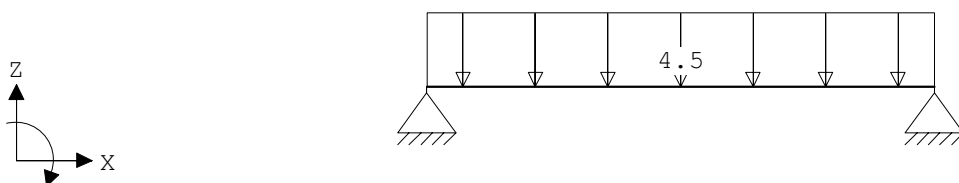
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-4.500	-4.500		0.000	3.250

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	15.44	0.00
2	15.44	0.00

30.87 : (absoluut) grootste som reacties
-30.87 : (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	Fund.	1	Perm	1.08									
3	Fund.	1	Perm	0.90									
4	Kar.	1	Perm	1.00									
5	Freq.	1	Perm	1.00									
6	Quas.	1	Perm	1.00									
7	Blij.	1	Perm	1.00									

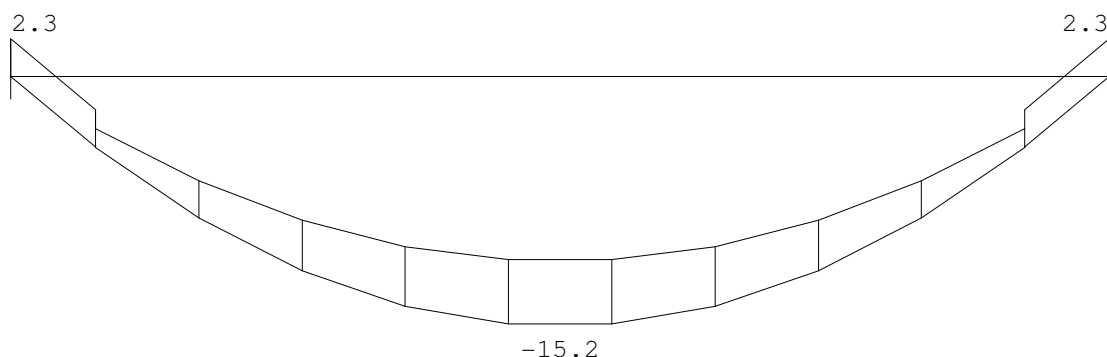
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

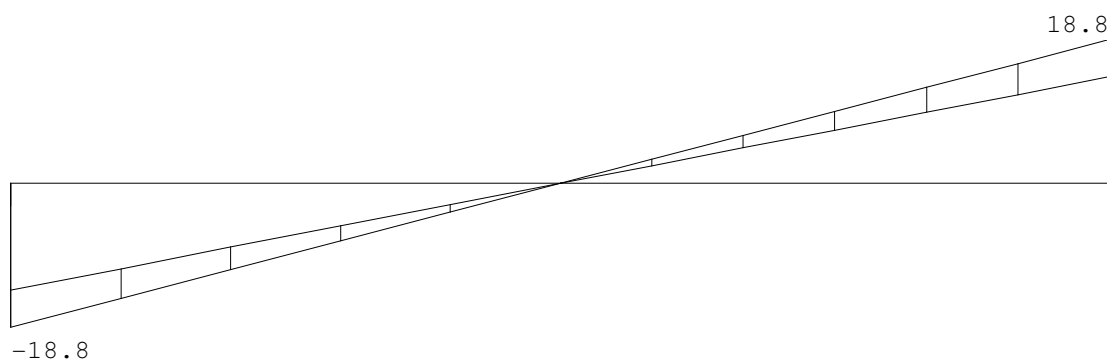
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:13.9

13.9

Fmax:18.8

18.8

REACTIES Fysisch lineair

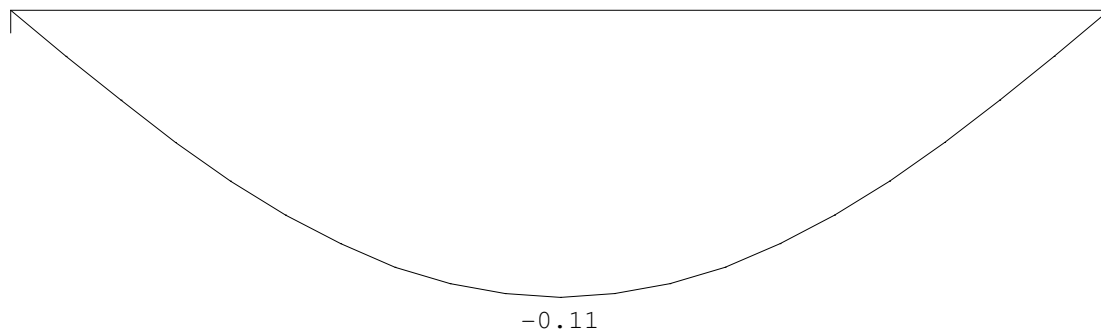
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	13.89	18.76	0.00	0.00
2	13.89	18.76	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

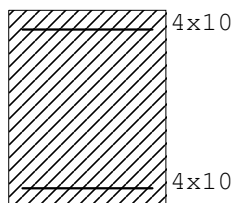
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 400*500

Algemeen

Materiaal : C20/25
 Oppervlak : 2.000000e+05 Traagheid : 4.1667e+09
 Staaftype : 0: normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

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



Fictieve dikte : 222.2
 Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend
 Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 0
 Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.43 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
 Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Staalkwaliteit beugels : 500
 Beugelwapening boven steunpunten : Ja
 Bundels toepassen : Ja Breedte stortstleuf : 50
 Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

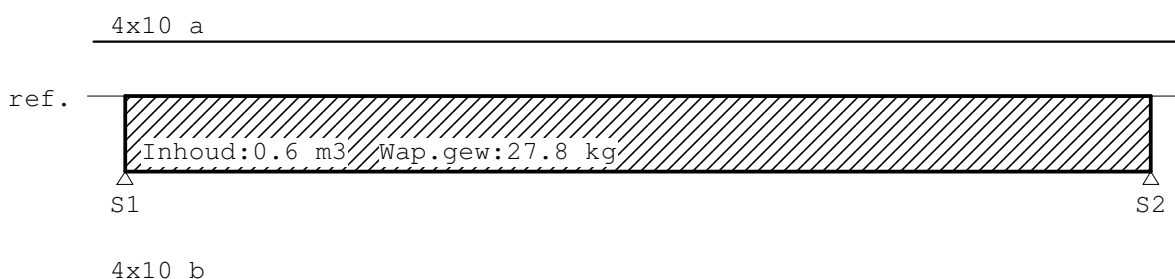
	Boven	Onder
Milieu :	XC3	XC3
Gestort tegen bestaand beton :	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie :	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing :	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak :	Nee	Nee
Ondergrond :	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse :	S4	S4
Grootste korrel :	31.5	

	2de laag	2de laag
Hoofdwapening :		
Nominale dekking :	30	30
Toegepaste dekking :	43	43
Toegepaste zijdekking :	43	
Gelijkwaardige diameter :	10	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	10 25 0	10 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 :	35	35
Toegepaste zijdekking :	35	
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

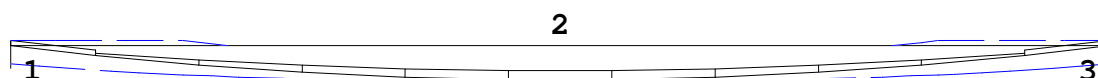
Wapening		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	4x10	4x10
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	10;12;16	10;12;16
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	10.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels	
Voorkeur h.o.h. afstand	: 300;150;100;75;60;50
Beugeldiameter	: 8
Betonkwaliteit	: C20/25
Breedte t.b.v. dwarskracht	: 400
Aantal beugelsneden per beugel	: 2 Ontwerpen
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	: 21.8
z berekenen via: MRd	

Hoofdwapening Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



Med dekkingslijn Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S1+0	2.29	63.69	356 Bov	153*	315	4x10	54
2	S1+1625	-15.24	-63.69	356 Ond	153*	315	4x10	54

Opmerkingen

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

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E,freq}$ [kNm]	$S_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E,freq}$ [kNm]	$S_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S1+1323	Ond	-12.54	340	0.278	0.095	1.17	0.350	0.27	

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

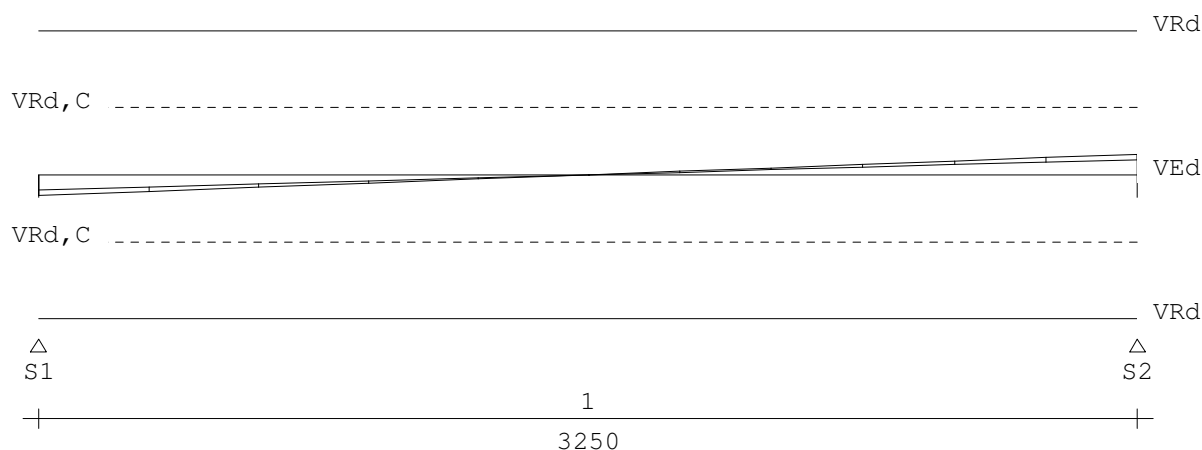
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	4x10	S1-100	S2+100	3450	100	100
b	Onder	4x10	S1-100	S2+100	3450	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø8-300	3250	286	19		

Schuifspanningen

Ligger:1

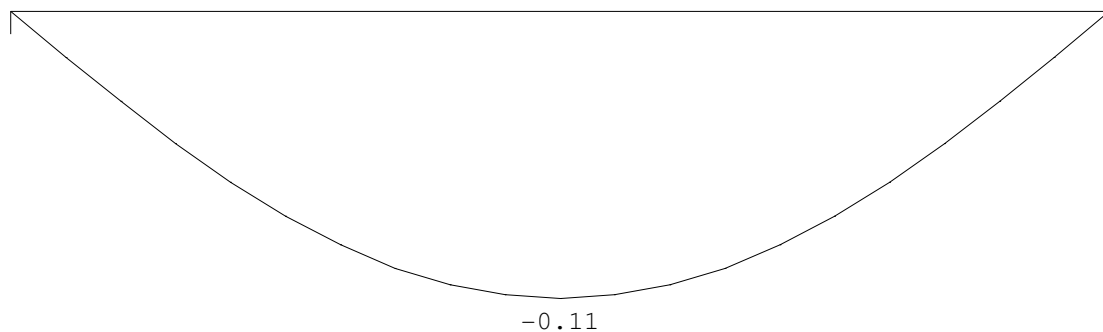
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$v_{Rd, C}$ -----[N/mm ²]-----	$v_{Rd, S}$	$v_{Ed} < v_{Rd} < v_{Rd, Max}$	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	18.72	0.34	0.72	0.10 0.72 2.00	

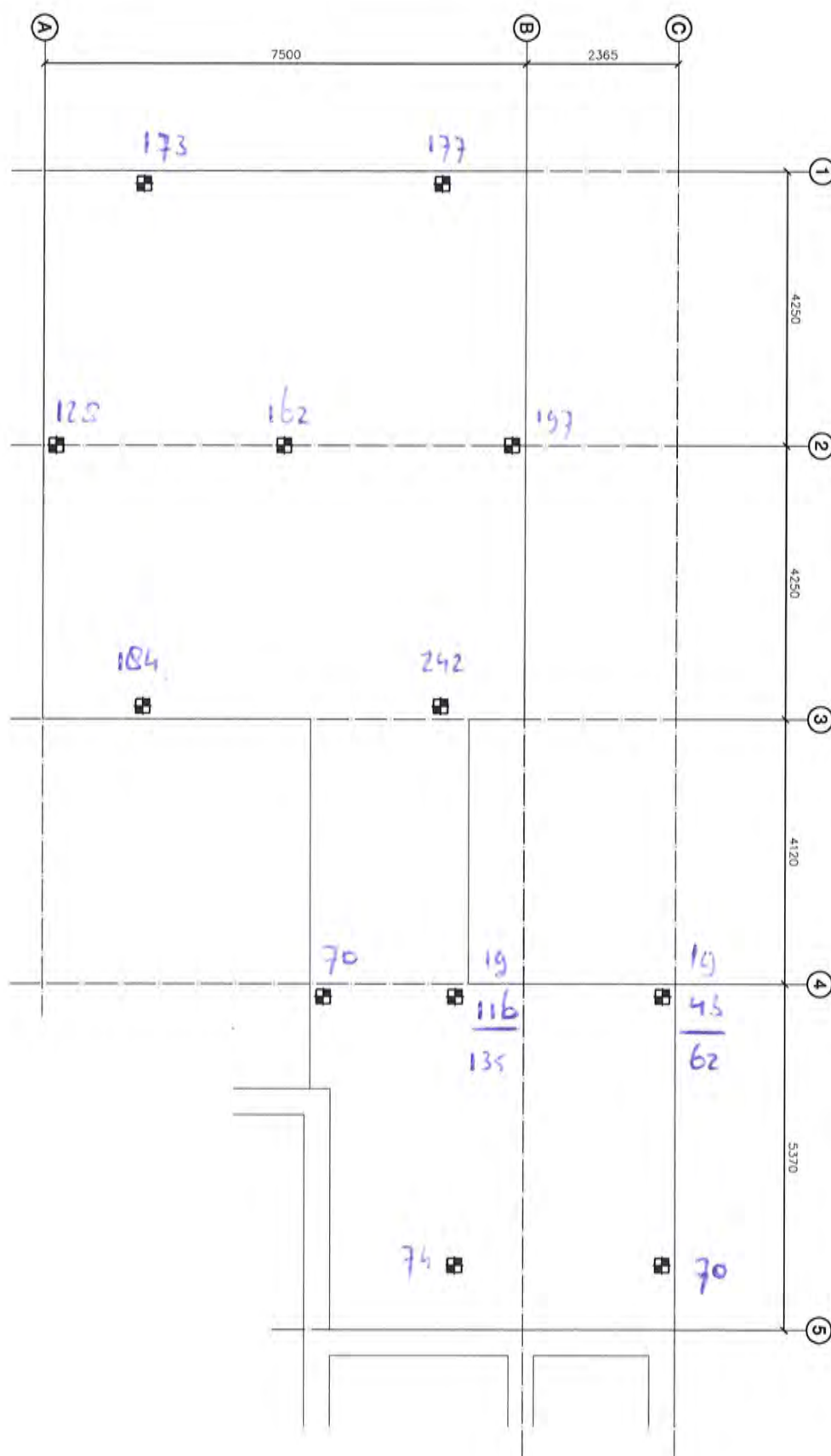
Wapeningsgewicht

Inhoud: 0.6 m³ Wap.gewicht: 27.8 kg, 42.7 kg/m³

DOORBUIGINGEN w₁ [mm]

Ligger: 1 Blijvende combinatie





FAARBELASTINGEN

Berekeningen Bouwbesluit

Onderdelen: Daglicht toetreding
 Ventilatiebalans

Opdrachtgever:	Naam:	Veeke paddenstoelen VOF
	Adres:	Vlietweg 4a
	Postcode:	4758TJ Standdaarbuiten
	Telefoon:	06-10039732
	Contactpersoon:	Dhr. H. Veeke

Bouwkundig adviseur:

Naam:	Den Hollander BV
Adres:	Kerkring 17 / Postbus 139
Postcode:	4791 HG / 4790 AC
Plaats:	Klundert
Telefoon:	0168 - 40 30 41
Auteur:	Dhr. J. Rokhs

Project:
Uitbreiding woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten

Onderdeel:

Berekeningen Bouwbesluit

Kenmerk: Datum:
- 11-05-20

- Afdeling. 3.11 Bouwbesluit 2012: Equivalente daglichtoppervlak als bedoeld in NEN 2057
- Per verblijfsruimte moet minimaal 0,5 m² equivalente daglichtoppervlakte aanwezig zijn.

- Berekening: $A_e = A_d \times C_b \times C_u$

- Ad is de oppervlakte van de doorlaat van een daglichtopening in m²;
- Cb is de belemmeringsfactor;
- Cu is de uitwendige reductiefactor;
- Ae is de equivalente daglichtoppervlakte in m²;

nr.	omschrijving	A _d [m ²]	C _b	α	β	C _u	A _e [m ²]	OVG [m ²]
Woonkamer/keuken								78,40 m ²
	Kozijn voorgevel 2x	5,40 m ²	0,80	20°	9°	1,00	6,16 m ²	
	Pui achtergevel	7,80 m ²	0,79	20°	15°	1,00	6,16 m ² + 12,32 m ²	
Conclusie:								
Het totale verblijfsgebied heeft een oppervlakte van:							78,40 m ²	
Het equivalente daglichtoppervlak heeft een opp van:							12,32 m ² 15,7%	Voldoet
nr.	omschrijving	A _d [m ²]	C _b	α	β	C _u	A _e [m ²]	OVG [m ²]
Slaapkamer 1 en 2								30,60 m ²
	Kozijn linker zijgevel 2x	1,30 m ²	0,79	20°	13°	1,00	1,03 m ²	
	Kozijn voorgevel 3x	2,70 m ²	0,80	20°	9°	1,00	2,16 m ² + 3,19 m ²	
Conclusie:								
Het totale verblijfsgebied heeft een oppervlakte van:							30,60 m ²	
Het equivalente daglichtoppervlak heeft een opp van:							3,19 m ² 10,4%	Voldoet
Beide ruimtes >0,5m2 aan daglicht								

Ventilatiebalans volgens NPR 1088 en NEN 1087

<i>ruimte</i>	<i>oppervlakte [m²]</i>	<i>aantal personen [p]</i>	<i>benodigde ventilatie [dm³/s]</i>	<i>aanvoer via [dm³/s]</i>	<i>afvoer naar [dm³/s]</i>
<u>Begane grond</u>					
Woonkamer	39,9	n.v.t.	36,0	Natuurlijke toevoer 36,0	Mech. afvoer 26,0 Toilet 10,0
Keuken	37,1	n.v.t.	33,0	Natuurlijke toevoer 33,0	Mech. afvoer 18,0 Bijkeuken 15,0
Toilet	n.v.t.	n.v.t.	7,0	Woonkamer 10,0	Mech. afvoer 10,0
Bijkeuken	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Keuken 15,0	Mech. afvoer 15,0
<u>1e verdieping</u>					
Slaapkamer	20,3	n.v.t.	18,0	Natuurlijke toevoer 18,0	Badkamer 18,0
Slaapkamer	10,3	n.v.t.	9,0	Natuurlijke toevoer 9,0	Badkamer 9,0
Badkamer	n.v.t.	n.v.t.	14	Slaapkamer 2x 27,0	Mech. afvoer 27,0



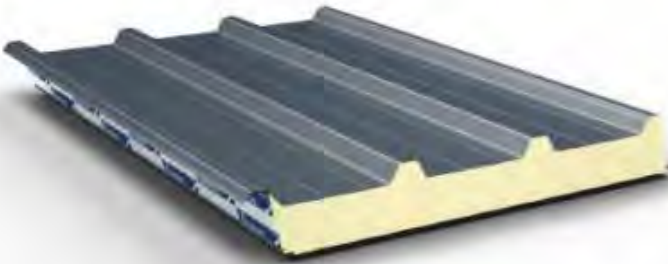
& RESULTAAT

Bijlage aanvraag omgevingsvergunning : vervangen dakplaten

Veeke Paddestoelen VOF
Vlietweg 4a
4758 TJ Standaardbuiten

1. Gegevens van nieuwe dakplaten

Dakpanelen worden geleverd door GOR-stal en in onderstaande afbeelding zijn de technische gegevens en de vorm/profilering van dakplaat weergegeven. De kleur van de plaat is RAL7016.

ROOF PANEL GORLICKA® D GS-PIR							
							
							
1	Type of core	Rigid polyisocyanurate foam (PIR)					
2	Density [kg/m ³]	40 (+/-10%)					
3	Thickness [mm]	40/80	60/100	80/120	100/140	120/160	160/200
4	Weight [kg/m ²]*	10,4	11,2	12,0	12,8	13,6	15,4
5	Maximum length [m]	16,5					
6	Total width [mm]	1000					
7	External lining profiling	T - Trapezoidal					
8	Internal lining profiling	L - Linear, G - Smooth					
9	Standard colours of external lining**						
							
10	Standard colours of internal lining**						
							
11	Coeffient U _{ds} [W/m ² K]	PIR core	0,49	0,34	0,26	0,21	0,18
		PIR MAX core	-	-	-	-	0,17
12	Fire propagation/Fire classification	B _{ROOF} /B-s1,d0					
13	Fire resistance***	REI 30, RE 120					
14	Certificates, approvals, seals of approval	DWU CE according to EN 14509, Hygienic Certificate, Certificate of Business Continuity EN 14509, Fire resistance classification					



&RESULTAAT

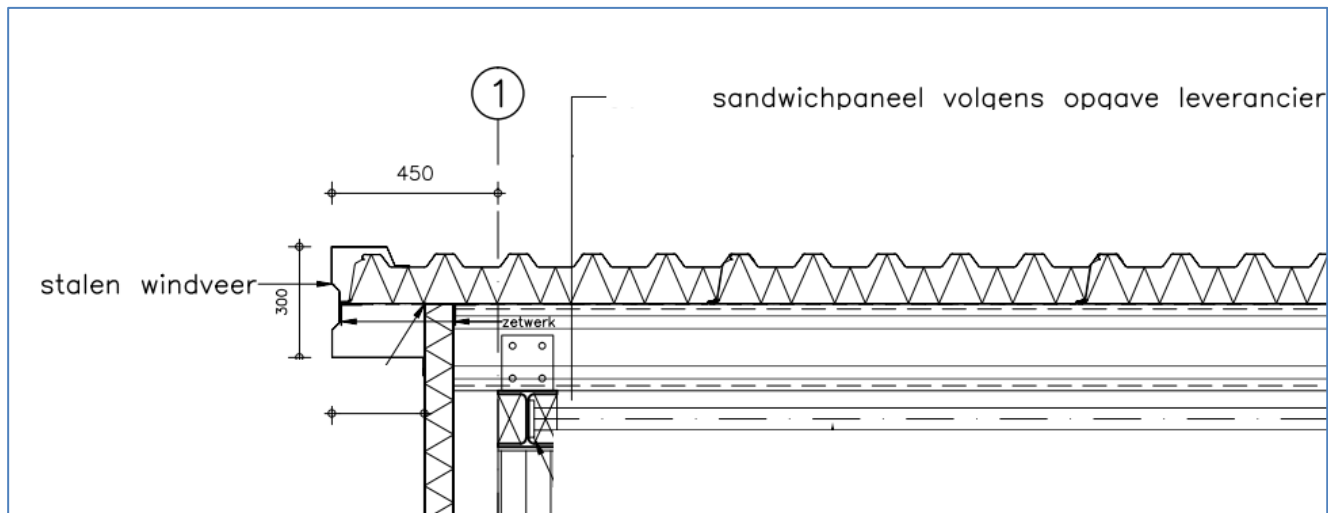
2. Gebouwen waarop dakplaten vervangen worden

In onderstaande afbeelding is aangegeven over welke daken het gaat. Het betreft een gebouwoppervlak van ca. 1.120 m²





3. Detaillering van dak-gevel



4. Constructieve berekeningen

Het gewicht van de golfplaten die verwijderd worden is groter dan de dakplaten die gelegd worden, geen verandering voor de constructie

5. Toelichting bouwkosten

Voor het bepalen van de bouwkosten is gebruikgemaakt van de bouwkostenlijst Moerdijk 2020 uit de legesverordening. Daarin is opgenomen dat de bouwkosten voor agrarische gebouwen (Loods dicht > 1.000 m²) € 56,- per m³ bedragen. In dit geval wordt het gebouw vergroot met een dak van 60 mm. Ten opzichte van het volume van het dak met golfplaat is dat een toename van ca. 2 cm.

Volumetoename $0,02 \times 1.120 = 22,4 \text{ m}^3$.

De bouwkosten bedragen daardoor : $22,4 \times 56 = €1.254,-$



& RESULTAAT

16	Agrarische bedrijfsgebouwen			
	16.1	Loods, open, tot 1.000 m ²	€ 41,00	m ³
	16.2	Loods, open, > 1.000 m ²	€ 35,00	m ³
	16.3	Loods, dicht, tot 1.000 m ²	€ 62,00	m ³
	16.4	Loods, dicht, > 1.000 m ²	€ 56,00	m ³
	16.5	Loods, opslag agrarische gewassen, tot 1.000 m ²	€ 74,00	m ³
	16.6	Loods, opslag agrarische gewassen, > 1.000 m ²	€ 66,00	m ³
	16.7	Veestal, tot 1.000 m ² (varkens/rund)	€ 86,00	m ³
	16.8	Veestal, > 1.000 m ² (varkens/rund)	€ 80,00	m ³
	16.9	Veestal (pluimvee/geit)	€ 65,00	m ³
	16.10	Landbouwkas (verwarmd/onverwarmd), tot 20.000 m ²	€ 15,00	m ³
	16.11	Landbouwkas (verwarmd/onverwarmd), > 20.000 m ²	€ 13,00	m ³
	16.12	Foliekas / tunnelkas	€ 20,00	m ³
	16.13	Sleufsilo vloer	€ 30,00	m ²
	16.14	Sleufsilo wanden	€ 65,00	m ²
	16.15	Paardenstal	€ 87,00	m ³
	16.16	Rijhal manege/binnenpiste	€ 65,00	m ³
Behorende bij raadsbesluit van 12 december 2019,				
De griffier van Moerdijk,				
H.D. Tiekstra				



&RESULTAAT

Oostwijk 5
5406 XT Uden

Postbus 511
5400 AM Uden

0413 33 68 00
info@dlvadvies.nl

www.dlvadvies.nl

ONDERZOEK WET NATUURBESCHERMING

Champignonkwekerij Veeke B.V.
Vlietweg 4 B
4758 TJ STANDDAARBUITEN

A.C.H.M. Commissaris
Projectleider Bouw
06 51 38 39 94

Datum
23-10-2020



&RESULTAAT



& RESULTAAT

Inhoudsopgave

1. kop 1	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
1.1. kop 1.1	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
1.1.1. kop 1.1.1	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
1.1.1.1. kop 1.1.1	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Bijlage 1. Tekst	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Bijlagen	6
Bijlage 2. tekst	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Bijlage 3. tekst	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Bijlage 4. tekst	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Bijlage 5. tekst	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.



1. Inleiding

In het kader van een aanvraag omgevingsvergunning voor het vervangen van een dak met asbestgolfplaten door een geïsoleerd dak met stalen sandwichpanelen, dient er nagegaan te worden of deze werkzaamheden niet beschouwd hoeven te worden als een project in de zin van de Wet natuurbescherming, waarvoor ontheffing gevraagd dient te worden bij het bevoegd gezag. In dit geval is dat de provincie Noord-Brabant.

Het uitvoeren van een quick scan door een ecologisch adviesbureau is een methode om een inschatting te (laten) maken van de effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de door de Wet Natuurbescherming beschermde flora en fauna. Aangezien het hier een duidelijk afgebakend plangebied is, namelijk het bedrijfsterrein en het bedrijfsgebouw, is er in dit geval eerst een vooronderzoek uitgevoerd om te zien of er dieren of sporen van dieren, zoals nesten of uitwerpselen voorkomen in het gebouw. De kans hierop wordt namelijk klein geacht aangezien het een gebouw is waar voedsel (paddestoelen) geteeld worden en waarbij het vanuit voedselveiligheid van belang is dat het gebouw goed afgesloten is. In afbeelding 1, is het onderzoeksgebied weergegeven.

Naar aanleiding van de resultaten van dit vooronderzoek zal gezien worden of een vervolgonderzoek door een ecologisch adviesbureau noodzakelijk is, om effecten op beschermde soorten uit te kunnen sluiten.



Afbeelding 1: Weergave onderzoeksgebied



& RESULTAAT

2. Onderzoeksmethode

Op 21 oktober 2020 is het gebouw onderzocht, waarbij de cellen waarin de paddestoelen gekweekt worden buiten beschouwing zijn gelaten. Enerzijds omdat deze zo dicht zijn dat er geen dieren in kunnen komen en anderzijds omdat deze zich niet rechtstreeks onder het dak bevinden, wat vervangen gaat worden. Het gebouw is aan de buitenzijde en binnenzijde, met name de ruimte onder het dak, grondig doorzocht op aanwezigheid van dieren of sporen. Tevens zijn er met camera foto's gemaakt om deze plaatsen vast te leggen en een beeld te geven van de ruimtes.

3. Resultaten m.b.t. mogelijke soorten

Flora

Zoals gezegd betreft het hier een bedrijfsgebouw en een verhard bedrijfsterrein met tuin en gras. Beschermde plantensoorten komen hier niet voor.

Amfibieën, vissen en reptielen

Dit is niet van toepassing

Vogels

Aan de binnenzijde van het gebouw, noch aan de buitenzijde zijn vogels, nesten of andere sporen aanwezig. Mogelijk dat deze in de omgeving wel voor komen, maar daarbij kan verstoring vanwege de werkzaamheden uitgesloten worden. Deze vinden namelijk plaats in de periode voor 15 maart, dus voordat het broedseizoen start.

Zoogdieren

Er zijn geen dieren noch sporen aangetroffen in het gebouw. Steenmarters en vleermuizen zijn soorten die mogelijk aangetroffen zouden kunnen worden. Het gebouw is echter niet geschikt voor deze soorten aangezien wand en dak goed op elkaar aansluit en ook aan de buitenzijde waar de asbestgevel zit, zijn er nauwelijks openingen die toegang tot het gebouw verschaffen.

In bijlage 1 zijn foto's van de diverse gebouwonderdelen gevoegd, die bovenstaande resultaten onderschrijven.



& RESULTAAT

4. Conclusie

Op basis van dit vooronderzoek blijkt dat er geen dieren of sporen van dieren voorkomen in het gebouw waarvan het dak vervangen gaat worden. Een vervolgonderzoek om te bepalen of er sprake is van beschermde soorten dieren kan daardoor achterwege blijven.

Op basis van dit onderzoek kan worden uitgesloten dat er verstoring van soorten gaat plaats vinden tijdens de geplande werkzaamheden. Een aanvraag voor ontheffing hiervoor in het kader van de Wet Natuurbescherming is derhalve niet nodig.

Bijlagen

1. Foto's binnen-en buitenzijde gebouw



& RESULTAAT

Bijlage 1. Foto's van binnen en buitenzijde bedrijfsgebouw

Buitengevels



Achterzijde ter plaatse van erf



Kopgevel aan zijde woning, deel zijgevel wegzijde



& RESULTAAT



Zijgevel wegzijde



Zijgevel wegzijde en kopgevel noordwest zijde



& RESULTAAT



Kopgevel noordwest zijde



Kopgevel noordwest zijde en zijgevel erfzijde



&RESULTAAT



Meterkast



& RESULTAAT

Binnenzijde gebouw in de ruimte boven de kweekcellen



Opmerking : De spanten worden momenteel voor onderhoud en levensduurverlenging voorzien van nieuwe verflaag. Vandaar dat er twee kleuren te zien zijn.

Uit de foto's blijkt dat er geen nesten aanwezig zijn op plaatsen waar je die zou kunnen verwachten, namelijk tegen gording op een spantligger

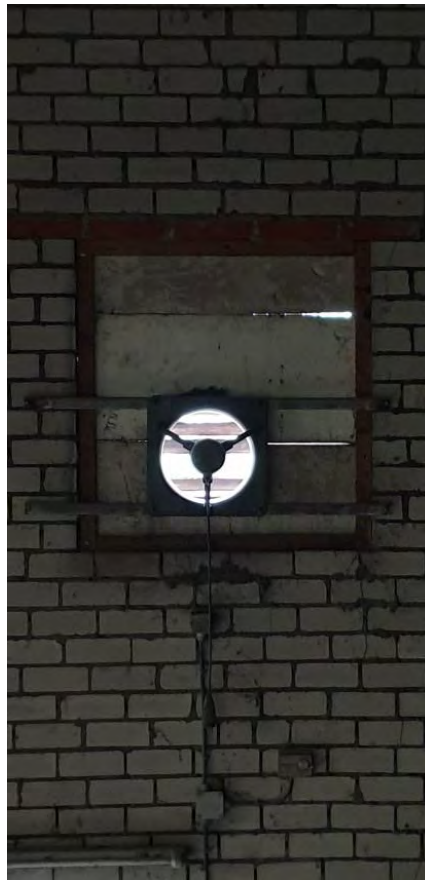


& RESULTAAT





& RESULTAAT



In de kopgevel zit weliswaar een opening, maar hierin zit een ventilator die constant lucht afzuigt, waardoor een dieren door langs naar binnen kunnen vliegen.





& RESULTAAT





& RESULTAAT





Ontwerp funderingsadvies op palen

Project : Uitbreiding van een woning aan de
Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
Projectnr : 200411943-1435
Datum : 3-7-2020

Opdrachtgever : Champignonkwekerij Veeke BV
Vlietweg 4b
4758 TJ Standdaarbuiten

Constructeur : Den Hollander bouwkundig Advies- en ontwerpburo BV
Postbus 139
4790 AC Klundert

Versie	Datum	Omschrijving	Opgesteld	Gezien	Par.
0	03-07-20	Stalen buispalen	Ing. J.F.H.J. Huijbrechts	A. Voogt	ak



INHOUDSOPGAVE

1	Projectgegevens	3
1.1	INLEIDING	3
1.2	GEGEVENS	3
1.3	HUIDIG/VOORMALIG GEBRUIK TERREIN	3
1.4	BESTAAND PAND	3
1.5	ALGEMEEN	3
2	Onderzoek en bodemopbouw	4
2.1	GRONDONDERZOEK	4
2.2	BODEMOPBOUW	4
3	Funderingsadvies	5
3.1	FUNDERINGSWIJZE	5
3.2	FUNDERING OP PALEN	5
3.3	STALEN BUISPALEN INWENDIG GEHEID	5
3.4	PAALPUNTNIVEAU	5
3.5	FUNDERING NIEUW VERSUS FUNDERING BESTAAND/VOORMALIG	6
3.6	UITVOERING	7
4	Grondmechanisch draagvermogen	8
4.1	UITGANGSPUNTEN	8
4.2	DRAAGKRACHT OP DRUK	8
4.3	VOORBEELDBEREKENING	9
4.4	PAALKOPZAKKING EN VEERSTIJFHEID	10
Bijlage		
A	Grondonderzoek	
B	Grondmechanisch draagvermogen op druk	



1 Projectgegevens

1.1 Inleiding

De opdrachtgever heeft het plan om een woning uit te breiden gelegen aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten. In dit rapport zal nader worden ingegaan op het door Geosonda uitgevoerde grondonderzoek en de wijze waarop de optredende belasting aan de ondergrond kan worden afgedragen. De nieuwbouw wordt niet onderkelderd. Door de constructeur is een opgave verstrekt van de optredende belastingen. Gerekend dient te worden op een belasting van ca. 250 kN.

1.2 Gegevens

Thans is gebruik gemaakt van de navolgende informatie:

Omschrijving	Opsteller	Projectnr.	Datum
Grondonderzoek	Geosonda	200411943-1435	6-5-2020

1.3 Huidig/voormalig gebruik terrein

De locatie is momenteel in gebruik als tuin. Voormalig gebruik is niet bekend. Vermoedelijk voor landbouwdoeleinden.

1.4 Bestaand pand

Volgens verstrekte informatie is het bestaande pand gefundeerd op een grondverdringende prefab betonpalen met een lengte van ca. 9 meter. De bouwkundige staat is bij ons bureau niet bekend. Schachtafmeting en afzetniveau zijn niet bekend/verstrekt.

1.5 Algemeen

Geadviseerd wordt om genoemde gegevens alsmede de elders in dit rapport gehanteerde aannamen en uitgangspunten te verifiëren voordat met de resultaten uit dit rapport wordt verder gewerkt. Als er om enige reden aanleiding is om te veronderstellen dat sprake kan zijn van bijvoorbeeld geroerde grond of obstakels en verontreinigingen of voormalige bebouwing, dan dient te worden nagegaan in hoeverre dit mogelijk een knelpunt is voor het ontwerp of de uitvoering.

Wijzigingen in het ontwerp en de in dit rapport gehanteerde aannamen en uitgangspunten kunnen van invloed zijn op de resultaten van de in dit rapport vermelde berekeningen. Ons bureau kan geen verantwoordelijkheid nemen ten aanzien van de juistheid en volledigheid van de verstrekte informatie. De inhoud van het rapport heeft niet de insteek uitputtend te zijn. Uitvoeringsaspecten vallen buiten het kader van de opdracht.



2 Onderzoek en bodemopbouw

2.1 Grondonderzoek

Op de projectlocatie is door Geosonda een grondonderzoek uitgevoerd. Onder het grondvlak van de uitbreiding zijn 3 sondering gemaakt. Zie bijlage A.

De hoogteligging van de onderzoekspunten zijn vastgelegd ten opzichte van NAP. Het niveau van het maaiveld bedraagt ca. +0,3 m t.o.v. NAP.

Bij de sonderingen zijn naast de conusweerstand tevens de plaatselijke wrijving gemeten en het wrijvingsgetal weergegeven. Dit getal is de verhouding tussen voornoemde meetwaarden. Middels het wrijvingsgetal wordt in het algemeen een goede indicatie van de verschillende grondsoorten verkregen.

Op de projectlocatie is ten tijde van het geotechnisch grondonderzoek geen meting verricht van het freatische grondwater.

Opgemerkt wordt dat de grondwaterstand kan fluctueren. De stijghoogte is o.a. afhankelijk van de bodemopbouw, neerslag, aanwezigheid van open water.

In de maanden januari t/m maart worden in het algemeen de hoogste grondwaterstanden verwacht en in de periode juli t/m september de laagste. In de tussenliggende periode is sprake van een gemiddelde grondwaterstand.

2.2 Bodemopbouw

Op basis van de grondonderzoekresultaten is de bodemopbouw geïnterpreteerd.

Onder een antropogene (opgebrachte) toplaag bestaande uit vermoedelijk zand- en kleihoudende zanden worden tot ca. -7,0 à -8,0 m t.o.v. NAP weinig vaste samendrukbare klei- en veenafzettingen waargenomen. Dit pakket wordt omstreeks -3,5 m t.o.v. NAP doorsneden door een dunne zandlaag. Vervolgens worden tot de maximaal verkende diepte overwegend matig vaste tot zeer vaste zanden geregistreerd. Omstreeks -11,0 m t.o.v. NAP doorsneden door een (zandhoudende) leemafzetting.



3 Funderingsadvies

3.1 Funderingswijze

Gezien het uitgevoerde grondonderzoek wordt geadviseerd de optredende belastingen middels palen aan de ondergrond af te dragen. Verder wordt geadviseerd de uitbreiding te dilateren ten opzichte van de bestaande bebouwing.

3.2 Fundering op palen

Gezien de grondslag wordt een opspannende paal geadviseerd bij voorkeur met een gegarandeerde schacht.

Een in de grond gevormde grondverwijderende paal wordt afgeraden. Bij dit type paal kan gezien de weinig vaste grondslag de integriteit van de paalschacht niet worden gegarandeerd en kan de korfwapening doorgaans niet tot de gewenste diepte op correcte wijze in de paal worden aangebracht.

Aangenomen dat heitrillingen acceptabel zijn, wordt een fundering op stalen buispalen uitgewerkt. Stalen buispalen kunnen desgewenst gesegmenteerd worden aangebracht en zijn doorgaans met een klein equipment aan te brengen.

Indien bebouwing in de omgeving gevoelig is voor (hei)trillingen adviseren wij dit vooraf te inventariseren. Indien heitrillingen niet gewenst c.q. acceptabel zijn, zal het paalttype moeten worden herzien.

3.3 Stalen buispalen inwendig geheid

Dit is een in de grond gevormde, grondverdringende betonpaal met permanente stalen buis, door middel van heien op diepte gebracht. Het aanbrengen van deze stalen buispalen is niet trillingsvrij.

De volgende buisdiameters zijn in de berekening beschouwd. Hierbij wordt aangenomen dat de toegepaste voetplaat maximaal 10 mm groter is dan de diameter van de schacht (buis):

- 219 mm
- 273 mm
- 324 mm

De volgende paalklasse factoren worden aangehouden:

- paalklasse punt α_p = 0,7
- paalvoetvorm β = 1,0
- paalvoetdwarsdoorsnede s = 1,0
- paalklasse schacht (druk) α_s = 0,01

3.4 Paalpuntniveau

In onderstaande tabel worden per sondering de door ons geadviseerde paalpuntniveaus gegeven.

Sondering [nr.]	Hoogte maaiveld [m t.o.v. NAP]	Paalpuntniveau [m t.o.v. NAP]	Sondering [nr.]	Hoogte maaiveld [m t.o.v. NAP]	Paalpuntniveau [m t.o.v. NAP]
		Geadviseerd			Geadviseerd
1	+0,28	-9,5	3	+0,27	-9,0
2	+0,26	-9,0			



3.5 Fundering nieuw versus fundering bestaand/voormalig

Door het aanbrengen van de nieuwe fundering mag het functioneren van de bestaande fundering niet worden geschaad. Ook mag de aanwezigheid van een eventueel aanwezige vervallen funderingen het functioneren van de nieuwe fundering niet beïnvloeden. Geadviseerd wordt om gegevens ten aanzien van de voormalige en bestaande omliggende fundering zo veel mogelijk te achterhalen.

Het aanbrengen van de nieuwe palen mag het draagvermogen van de nog functionerende palen niet beïnvloeden. Voorkomen moet worden dat tijdens het aanbrengen van de nieuwe palen dit tot verstoring leidt van de grondslag waaraan de nabijgelegen palen hun draagvermogen ontlede. Dit kan dan aanleiding geven tot zakking van de palen. Ook mag de wijze van de destijds aangebrachte (vervallen) palen het draagvermogen van de nieuwe palen niet beïnvloeden. Dit kan aanleiding geven tot zakken van de nieuwe palen

Het bestaande pand is gefundeerd op een grondverdringende prefab betonpaal.

Bij een fundering op palen is het dus wenselijk om een zekere afstand aan te houden tussen de vervallen palen en de aanwezige palen onder de belending. Voor wat betreft de minimaal te hanteren afstand zijn geen landelijke normen of officiële richtlijnen voor handen. Door ons bureau wordt over het algemeen aanbevolen om van de navolgende minimumafstanden uit te gaan. Daarbij wordt opgemerkt dat het in sommige gevallen zinvol kan zijn om de te hanteren afstand nader af te stemmen op de aard van de belending en gegevens van de bestaande en de nieuwe fundering. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen vervallen palen en nog functionerende palen.

Nieuwe palen naast vervallen grondverdringende paal.

- Door het opspannende karakter van deze aanwezige palen zijn er grondmechanisch gezien geen beperkingen ten aanzien van het draagvermogen. Wel wordt geadviseerd als gevolg van uitvoeringsonvolkomenheden de palen op minimaal $2D_{eq}$ te plaatsen

Nieuwe palen naast nog functionerende grondverdringende paal

- Indien de palen op een afstand $6 D_{eq}$ (D_{eq} van de grootste paalafmeting) met een minimum van 2,0 meter worden gemaakt zijn er grondmechanisch gezien geen beperkingen ten aanzien van het draagvermogen en afzetniveau. Indien nieuwe palen tussen $4 D_{eq}$ en $6 D_{eq}$ geplaatst wordt geadviseerd de nieuwe palen op hetzelfde afzetniveau te plaatsen als de nog functionerende grondverdringende palen. Binnen $4 D_{eq}$ wordt geadviseerd geen palen te plaatsen.

Opgemerkt wordt dat nadere gegevens met betrekking tot de (fundering van de) belending aanleiding kunnen geven tot een wijziging van het in dit rapport vermelde paalsysteem en/of aanpassing van de paalpuntniveaus en/of aanpassing van de aan te houden afstand tussen de nieuwe palen en de bestaande/vervallen palen.



3.6 Uitvoering

Voor de uitvoering wordt verwezen naar CUR-aanbeveling 114 “toezicht op realisatie van paalfunderingen”. Voor het meten en toetsen van heitrillingen wordt verwezen naar SBR meet- en beoordelingsrichtlijn deel A, B en/of C.

Bij stalen buispalen dient het definitieve paalpuntniveau tussen en in de omgeving van sonderingen dient mede te worden afgestemd op een goede kalendering, waarbij wordt opgeheid van het diepere naar het hogere niveau. Er dient sprake te zijn van een oplopend kalendertraject.

Het definitieve paalpuntniveau tussen en in de omgeving van sonderingen dient mede te worden afgestemd op een goede kalendering, waarbij wordt opgeheid van het diepere naar het hogere niveau. Er dient sprake te zijn van een oplopend kalendertraject. Geadviseerd wordt het hei-equipement (valgewicht en -hoogte) af te stemmen op de plaatselijke bodemopbouw teneinde een interpreteerbaar kalendertraject te verkrijgen. Ter beoordeling aan de heier.

Geadviseerd wordt op de overgang van draagkrachtige zandlagen naar onderliggende slappe lagen met geringe hei-energie de palen aan te brengen teneinde het losslaan van de buizen te voorkomen.

Horizontale belasting op de palen dient te worden voorkomen. Gedacht kan daarbij worden aan bijvoorbeeld belastingen door graafmaterieel, materieel voor het snellen van de palen en éézijdige gronddrukken. Van belang is dat tijdens de (hei)werkzaamheden sprake is van een stabiel werkniveau.



4 Grondmechanisch draagvermogen

4.1 Uitgangspunten

De berekening van de draagkracht is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Ontwerpadvies (1e toetsing) volgens geotechnische norm NEN-EN 9997-1:2017 (Eurocode 7); Indeling in geotechnische categorie 2 (RC2); Toetsing aan grenstoestand UGT type B en BGT zijn buiten beschouwing gelaten en kunnen in een later stadium getoetst worden
- Projectgegevens zoals beschreven in hoofdstuk 1.
- In de berekeningen zijn wij uitgegaan van een alleenstaande centrisch axiaal op druk belaste paal. Belasting op trek, momenten, horizontale c.q. laterale lasten, worden niet aanwezig geacht;
- Eventueel aanwezige palen worden niet getrokken. Verder wordt ervan uitgegaan dat, indien aanwezig, deze destijds opspannend zijn aangebracht.
- De stijfheid van de constructie wordt niet in rekening gebracht;
- Negatieve kleef is in rekening gebracht tot ca. -7,0 à -8,0 m t.o.v. NAP
- Positieve kleef is in rekening gebracht vanaf ca. -7,0 à -8,0 m t.o.v. NAP.
- Freatisch grondwater -9,0 m t.o.v. NAP (aanname)
- Er wordt aangenomen dat de oorspronkelijke, op natuurlijke wijze gesedimenteerde bodemopbouw aanwezig is. Het terrein wordt niet significant opgehoogd dan wel ontgraven.

4.2 Draagkracht op druk

In dit funderingsadvies wordt de netto draagkracht van de palen volgens grenstoestand UGT gegeven. Deze waarden kunnen gebruikt worden om het eerste ontwerp van het project te maken. De rekenwaarde van de paalbelasting moet kleiner zijn dan de rekenwaarde van de netto draagkracht:

$$F_d \leq R_{c;net;d}$$

F_d rekenwaarde van de paalbelasting (kN)

$R_{c;net;d}$ netto draagkracht van de funderingspaal (kN), gedefinieerd als:

$$R_{c;net;d} = R_{c;d} - F_{nsf;d}$$

$R_{c;d}$ rekenwaarde van de maximale draagkracht van de funderingspaal (kN)

$F_{nsf;d}$ rekenwaarde van de maximaal optredende negatieve kleef langs de paalschacht (kN)

In de draagkrachtberekening zijn de volgende partiële factoren aangehouden:

- $\xi_3 / \xi_4 = 1,3 / 1,3$
- $\gamma_{m;b} = 1,2$
- $\gamma_{f,nk} = 1,0$

In de bijlage B is de rekenwaarde voor de netto draagkracht voor meerder paaldiameters op de door ons geadviseerde paalpuntniveaus + extra niveaus weergegeven ten behoeve van de uitwisselbaarheid.

In deze lijsten kan door de constructeur, afhankelijk van plaats en optredende lasten, een keuze worden gemaakt naar puntniveau en schachtafmeting. Wij adviseren ten behoeve van uniformiteit in de tussenliggende gebieden een puntniveau aan te houden zonder te veel wisselingen in niveau en afmetingen.

De vermelde draagkracht wordt ontleend aan de ondergrond. Bij de opzet van een palenplan dient het draagvermogen van een paal in beginsel te zijn afgestemd op de laagste draagkracht op hetzelfde paalpuntniveau van de omliggende sonderingen. Door de constructeur moeten constructieve aspecten van de funderingspalen, waaronder de sterkte, worden beoordeeld.



4.3 Voorbeeldberekening

Uitgangspunten

- Sondering 1: Paalpuntniveau -9,5 m t.o.v. NAP
- Paaltype: Stalen buispaal: diameter buis: 219 mm
- De draagkracht op druk is bepaald aan de hand van norm NEN EN 9997-1 (Eurocode 7).
 - o Niveau grondwater: -1,0 m t.o.v. NAP
 - o Negatieve kleef is in rekening gebracht tot -7,2 m t.o.v. NAP
 - o Positieve kleef is in rekening gebracht vanaf -7,2 m t.o.v. NAP

Maximale Draagkracht van de Paalpunt

De maximale draagkracht van de punt volgens 7.6.2.3(c) van NEN EN 9997-1 bedraagt:

$R_{b,cal,max,i}$	$=$	$A_{punt} * q_{b,max,i}$	326 kN
A_{punt}	$=$	$0,0377 \text{ m}^2$	
$q_{b,max,i}$	$=$	$8,65 \text{ Mpa}$ (voor reductie tot 15 MPa)	
$q_{b,max}$	$=$	$\frac{1}{2} \alpha_p \beta_s ((q_{c,I,gem} + q_{c,II,gem})/2 + q_{c,III,gem})$	
$q_{c,I,gem}$	$=$	$21,69 \text{ Mpa}$	
$q_{c,II,gem}$	$=$	$14,57 \text{ Mpa}$	
$q_{c,III,gem}$	$=$	$6,57 \text{ Mpa}$	
α_p	$=$	$0,7$	
β_s	$=$	$1,0$	
s	$=$	$1,0$	

Maximale Paalschachtwrijving

De maximale wrijvingskracht volgens 7.6.2.3(c) van NEN EN 9997-1 bedraagt:

$R_{s,cal,max,i}$	$=$	$O_{s,\Delta L,gem} * \Delta L * q_{s,max}$	156 kN
$O_{s,\Delta L,gem}$	$=$	$0,688 \text{ m}$	
ΔL	$=$	$2,3 \text{ m}$	
$q_{s,max}$	$=$	$\alpha * q_{c,z,a}$	
$q_{z,a,a}$	$=$	$9,86 \text{ Mpa}$	
α_s	$=$	$0,01$	

Maximale Draagkracht

De maximale draagkracht volgens 7.6.2.3(c) van NEN EN 9997-1 bedraagt:

$R_{c,cal,i}$	$=$	$R_{b,cal,max,i} + R_{s,cal,max,i}$	482 kN
$R_{c,k}$	$=$	$\text{Min}\{(R_{c,cal})_{gem}/\xi_3; (R_{c,cal})_{min}/\xi_4\}$	371 kN
ξ_3/ξ_4	$=$	$1,3$	
$R_{c,d}$	$=$	$R_{c,k}/\gamma_r$	309 kN
γ_r	$=$	$\gamma_b = \gamma_s = 1,2$	

Negatieve kleefbelasting

$F_{nk,rep}$	$=$		48 kN
$F_{nk,d}$	$=$	$F_{nk,rep} * \gamma_{f,nk}$	48 kN
$\gamma_{f,nk}$	$=$	$1,0$	

Toetsing

$F_{c,d} < R_{c,nett,d}$			
$R_{c,nett,d} < R_{c,d} - F_{nk,d}$			
$R_{c,d}$			309 kN
$F_{nk,d}$			48 kN
$R_{c,d; netto}$			261 kN
$F_{c,d}$			Onbekend



4.4 Paalkopzakking en veerstijfheid

Feitelijke toetsing van de uiterste grenstoestand UGT type B en de bruikbaarheidsgrenstoestand BGT kan in deze fase niet worden uitgevoerd. De ontwerper van de constructie zal voor de verificatie van toestand UGT type B en BGT nadere gegevens moeten verstrekken over de constructie en over de vervormingseisen.

Als eis voor de uiterste grenstoestand UGT type B wordt vaak uitgegaan van een relatieve rotatie β van maximaal 1:100 op basis van het zakkingsverschil tussen naburige palen. Dit zakkingsverschil moet op ten minste één derde van het gemiddelde van de berekenende zakking worden gesteld. Formeel zal deze toetsing nog moeten worden uitgevoerd.

Over het algemeen wordt ten behoeve van de constructie een veercoëfficiënt gehanteerd welke in functie van last en verkorting is bepaald, indicatief achten wij in dit stadium onderstaande veercoëfficiënt voor de palen toepasbaar. Deze is gebaseerd op ca. 80% van de maximale belasting voor de sondering en afzetniveau zoals berekend in de voorbeeldberekening.

Statische veercoëfficiënt stalen buispaal inwendig geheid		
Diameter buis [mm]	Representatief kv;k [kN/mm]	Rekenwaarde kv;d [kN/mm]
219	25	19
273	35	27
324	45	35



Bijlage A
Grondonderzoek



Rapportage geotechnisch grondonderzoek

Project : Uitbreiding van een woning aan de
Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
Projectnr. : 200411943-1435
Datum : 6-5-2020

Opdrachtgever : Champignonkwekerij Veeke BV
Vlietweg 4b
4758 TJ Standdaarbuiten

Versie	Datum	Omschrijving	Opgesteld	Gezien	Par.
0	06-05-20	basis	A. Voogt	A. Voogt	



INHOUDSOPGAVE

1.	Werkomschrijving	3
2.	Maaiveldhoogtes	3
3.	Meettechniek	4

Bijlage A: situatietekening
Bijlage B: sondeergrafieken



1. Werkomschrijving

De sonderingen zijn uitgevoerd aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten. De sondeerlocaties zijn aangegeven op de situatie tekening (bijlage 1).

2. Maaiveldhoogtes

Sondering	Maaiveld	
	t.o.v.	NAP
01	0,28	m +
02	0,26	m +
03	0,27	m +

De genoemde inmeet- en waterpasresultaten zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek, deze kunnen niet dienen als basis voor de realisatie van het bouwproject en/of andere doeleinde.



3. Meettechniek

Bij het maken van een sondering conform NEN EN ISO 22476-1 wordt een conus met een constante snelheid van 20 mm/s de bodem ingedrukt, waarbij de puntweerstand (= conusweerstand) en de wrijvingsweerstand wordt gemeten.

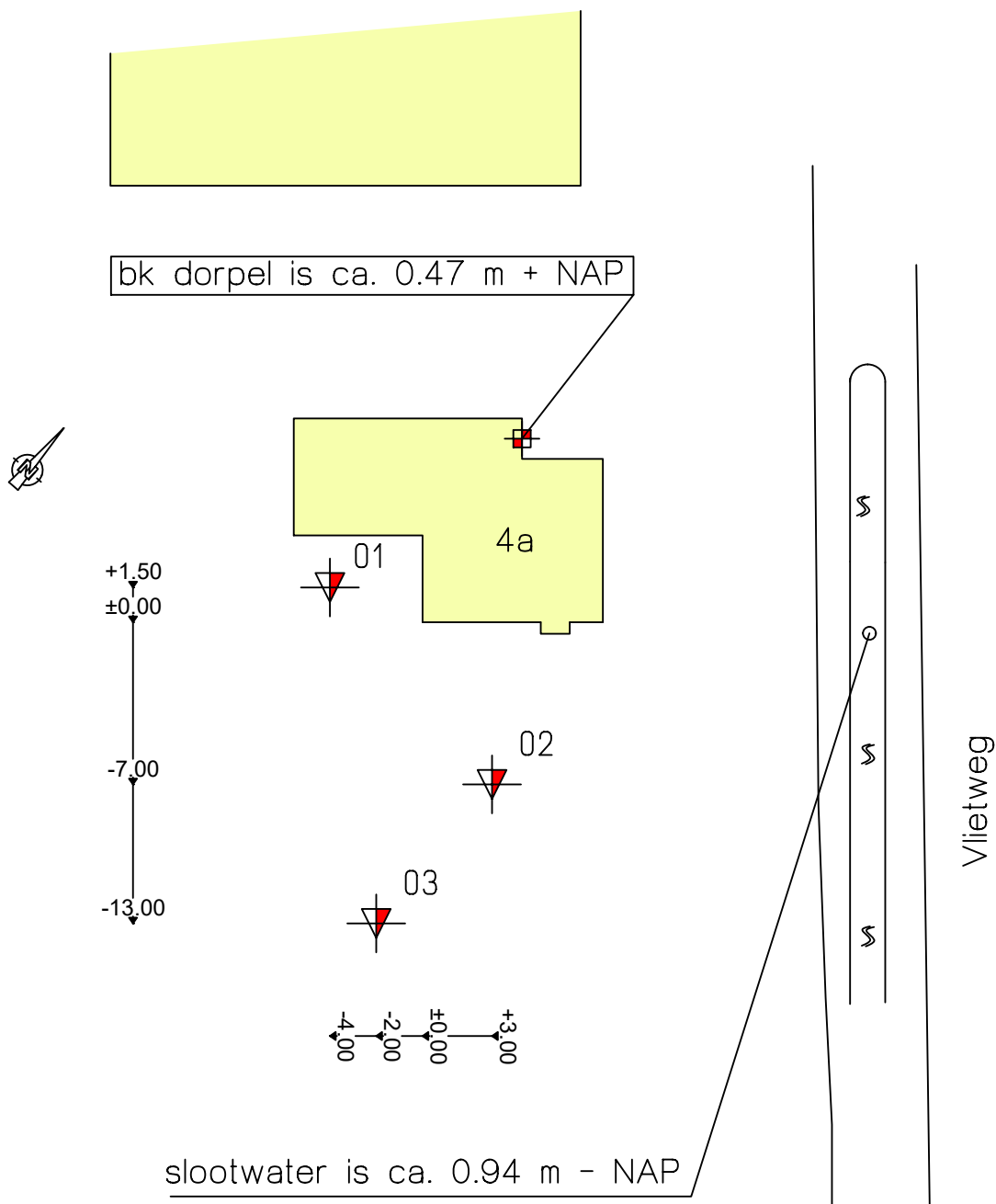
Meting van zowel de conusweerstand als de plaatselijke wrijvingsweerstand maakt het mogelijk het wrijvingsgetal R_r [%] te berekenen. Het wrijvingsgetal geeft samen met de conusweerstand over het algemeen een goed beeld van de bodem opbouw.

Grondsoort	Wrijvingsgetal (R_r)
Grind, grof zand	0.2 – 0.6
Zand	0.6 – 1.2
Leem	1.2 – 4.0
Klei	3.0 – 5.0
Zware klei	5.0 – 7.0
Veen	5.0 – 10.0



Bijlage A

Situatietekening



Legenda	
	sondering
	sondering + boring
	boring + peilbuis
	referentiepunt



Bijlage B

Sonderingen



Franse Akker 13, 4824 AL Breda
Tel. (076) 5220566 Fax (076) 5211670

Opdrachtnr.: 200411943 Sondering: 01

Plaats: Standdaarbuiten

Datum: 29-4-2020

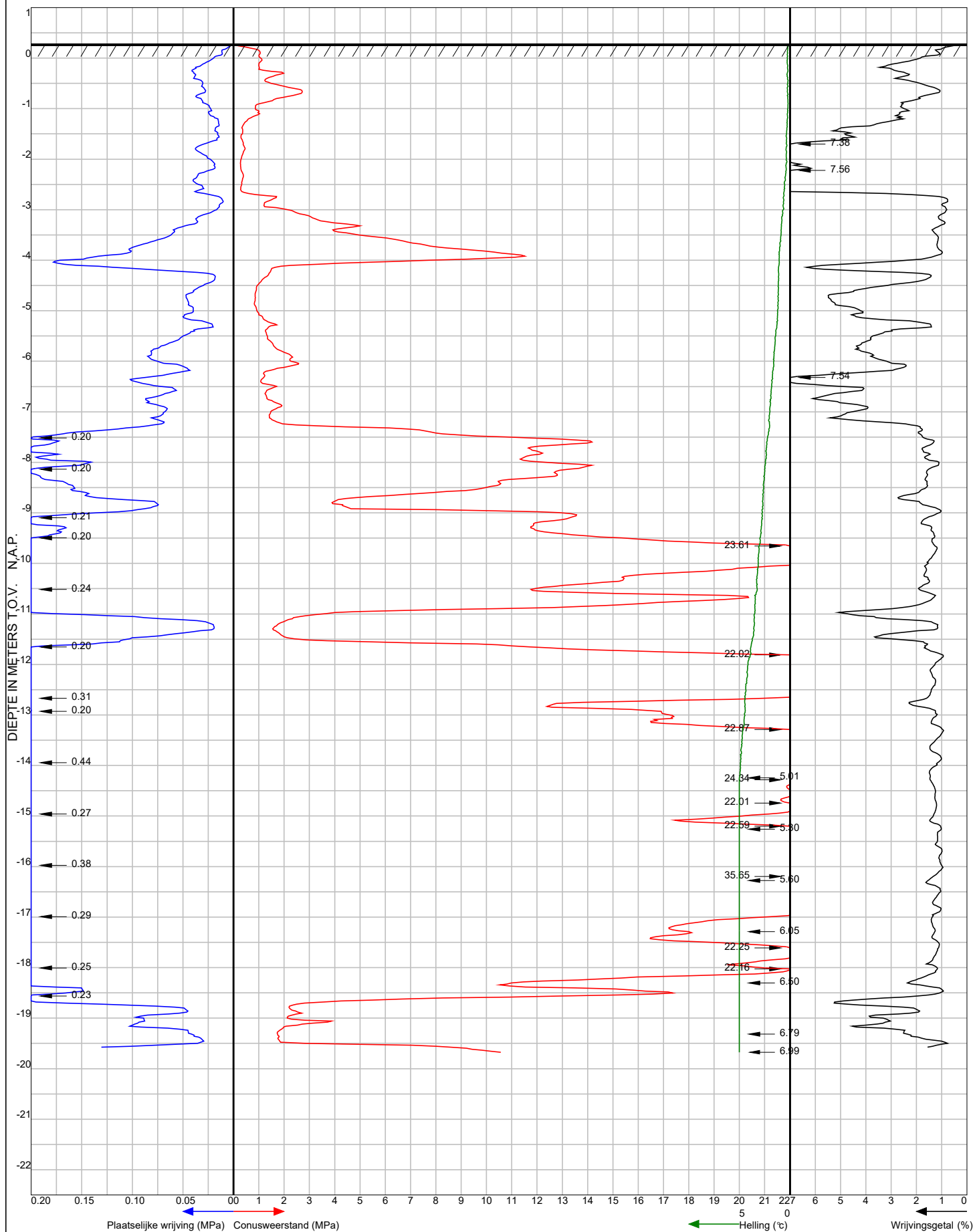
Locatie: Vlietweg 4a

Maaiveldhoogte: 0.28 m t.o.v. N.A.P.

sondering volgens

Grondwaterstand:

m t.o.v. maaiveld NEN-EN-ISO 22476-1 K2





Franse Akker 13, 4824 AL Breda
Tel. (076) 5220566 Fax (076) 5211670

Opdrachtnr.: 200411943 Sondering: 02

Plaats: Standdaarbuiten

Datum: 29-4-2020

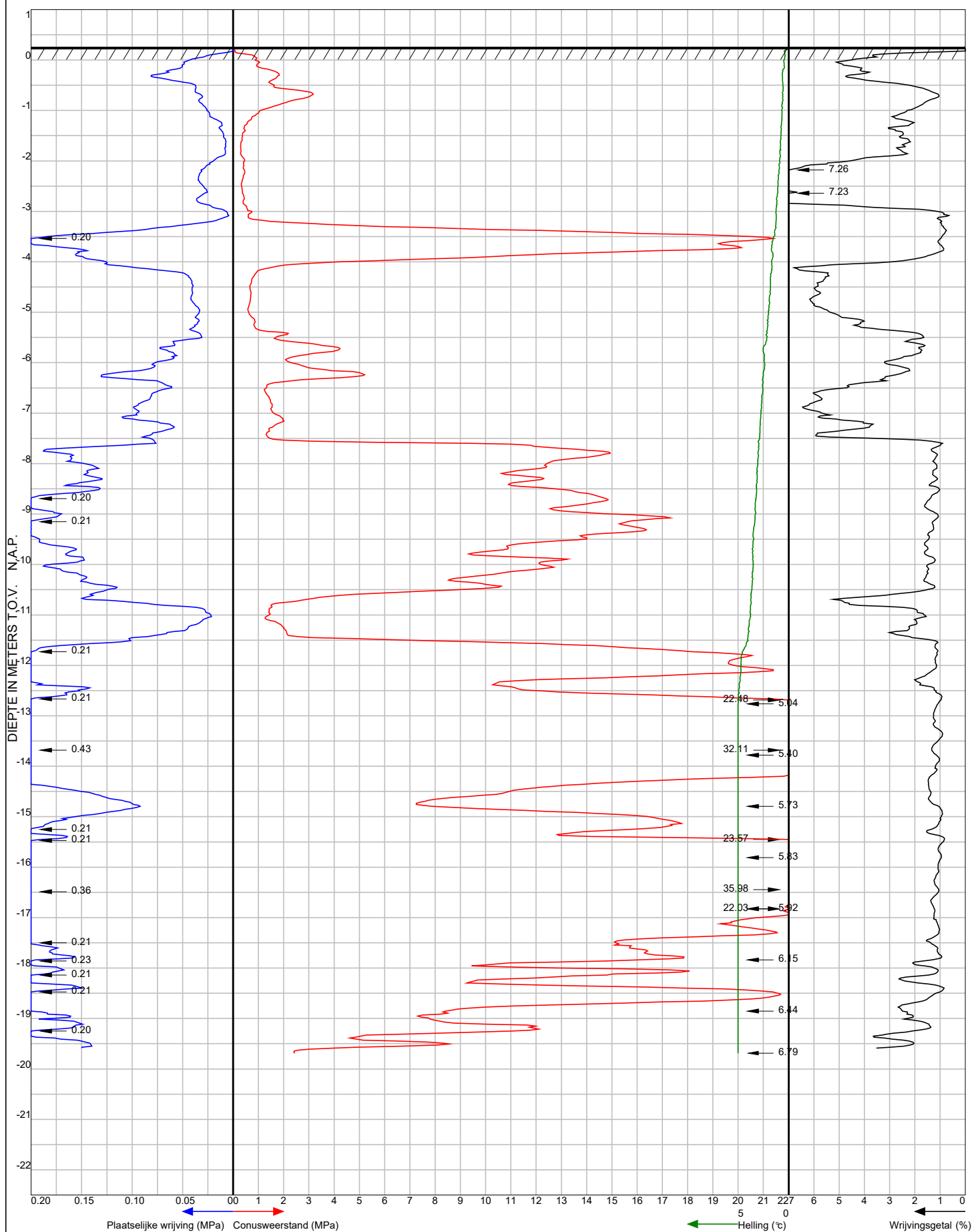
Locatie: Vlietweg 4a

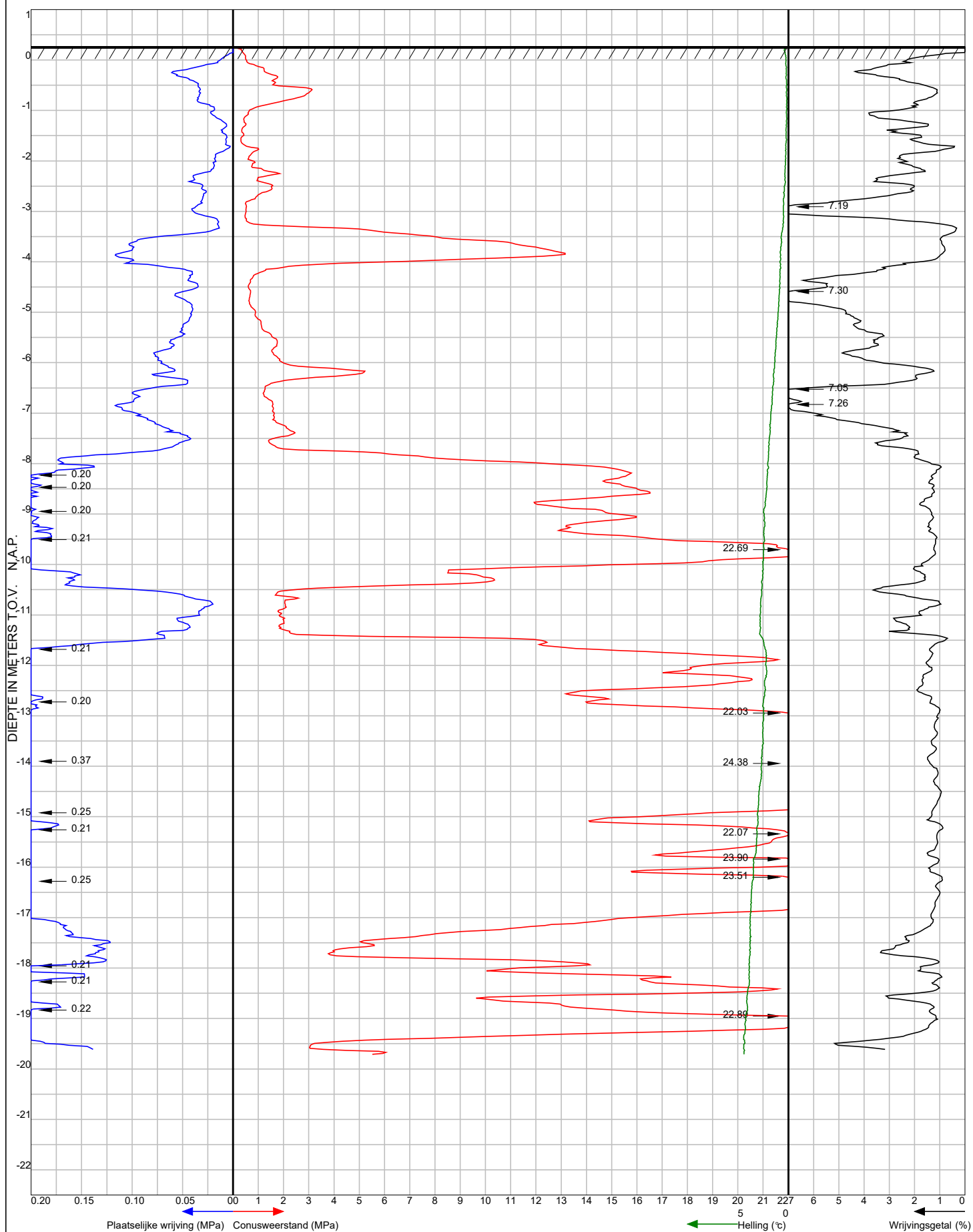
Maaiveldhoogte: 0.26 m t.o.v. N.A.P.

sondering volgens

Grondwaterstand:

m t.o.v. maaiveld NEN-EN-ISO 22476-1 K2







Bijlage B

Grondmechanisch draagvermogen op druk



Project:	Uitbreiding van een woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten
Opdrachtnummer:	200411943-1435
Resultaten Draagkrachtberekening op druk	
Stalen buispaal	Inwendig geheid
Diameter buis [mm]:	219

Sondering	PPN [m t.o.v. NAP]	R _{b;cal;max} [kN]	R _{s;cal;max} [kN]	R _{c;cal;max} [kN]	R _{c;d} [kN]	F _{;nk;rep} [kN]	F _{nk;d} [kN]	R _{c;net;d} [kN]
1	-9.00	215	115	330	212	48	48	164
1	-9.25	229	136	365	234	48	48	186
1	-9.50	326	156	482	309	48	48	261
1	-9.75	306	177	483	310	48	48	262
1	-10.00	299	198	497	319	48	48	271
2	-8.50	257	75	332	213	49	49	164
2	-8.75	268	96	364	233	49	49	184
2	-9.00	256	117	373	239	49	49	190
2	-9.25	264	138	402	258	49	49	209
2	-9.50	242	158	400	256	49	49	207
3	-8.50	244	56	300	192	50	50	142
3	-8.75	257	77	334	214	50	50	164
3	-9.00	291	97	388	249	50	50	199
3	-9.25	270	118	388	249	50	50	199
3	-9.50	275	140	415	266	50	50	216



Project:	Uitbreiding van een woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten		
Opdrachtnummer:	200411943-1435		
Resultaten Draagkrachtberekening op druk			
Stalen buispaal	Inwendig geheid		
Diameter buis [mm]:	273		

Sondering	PPN [m t.o.v. NAP]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;rep [kN]	Fnk;d [kN]	Rc;net;d [kN]
1	-9.00	323	144	467	299	60	60	239
1	-9.25	352	169	521	334	60	60	274
1	-9.50	447	195	642	412	60	60	352
1	-9.75	461	220	681	437	60	60	377
1	-10.00	218	246	464	297	60	60	237
2	-8.50	373	94	467	299	61	61	238
2	-8.75	352	120	472	303	61	61	242
2	-9.00	371	146	517	331	61	61	270
2	-9.25	351	172	523	335	61	61	274
2	-9.50	247	197	444	285	61	61	224
3	-8.50	363	70	433	278	62	62	216
3	-8.75	385	96	481	308	62	62	246
3	-9.00	394	121	515	330	62	62	268
3	-9.25	381	147	528	338	62	62	276
3	-9.50	193	174	367	235	62	62	173



Project:	Uitbreiding van een woning aan de Vlietweg 4a te Standdaarbuiten		
Opdrachtnummer:	200411943-1435		
Resultaten Draagkrachtberekening op druk			
Stalen buispaal	Inwendig geheid		
Diameter buis [mm]:	324		

Sondering	PPN [m t.o.v. NAP]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;rep [kN]	Fnk;d [kN]	Rc;net;d [kN]
1	-9.00	445	170	615	394	71	71	323
1	-9.25	490	201	691	443	71	71	372
1	-9.50	611	231	842	540	71	71	469
1	-9.75	365	262	627	402	71	71	331
1	-10.00	245	292	537	344	71	71	273
2	-8.50	455	111	566	363	72	72	291
2	-8.75	475	142	617	396	72	72	324
2	-9.00	464	173	637	408	72	72	336
2	-9.25	404	204	608	390	72	72	318
2	-9.50	200	234	434	278	72	72	206
3	-8.50	495	83	578	371	74	74	297
3	-8.75	530	114	644	413	74	74	339
3	-9.00	492	144	636	408	74	74	334
3	-9.25	280	174	454	291	74	74	217
3	-9.50	244	207	451	289	74	74	215