

Uw aanvraag ontvangen:
2 augustus 2013

Ons kenmerk:
Z09527

Inlichtingen bij:
de heer J. Flentge

Centrale nummer:
(0529) 48 83 88

Onderwerp:
brief bij omgevingsvergunning

Datum:
31 oktober 2013

Geachte heer

Op 2 augustus 2013 hebben wij uw aanvraag omgevingsvergunning ontvangen voor de nieuwbouw van de woning met bijbehorende bouwwerken op het perceel Hessenweg 79 te Dalfsen. Uw aanvraag is bij ons geregistreerd onder het dossiernummer Z09527. In deze brief informeren wij u over de beslissing op de aanvraag.

Verlenen omgevingsvergunning

Wij hebben besloten de omgevingsvergunning te verlenen. Het besluit met bijbehorende voorschriften hebben wij bijgevoegd. Wij raden u aan om alles zorgvuldig door te nemen. Dit kan veel misverstanden voorkomen. U moet namelijk de aan de vergunning verbonden voorschriften naleven.

Publicatie

Het besluit wordt door ons gepubliceerd op onze website www.dalfsen.nl (bekendmakingen) en in het weekblad "Dalfser Courant" van 6 november 2013.

Beroepsclausule

Tegen dit besluit kunnen belanghebbenden, die tijdig zienswijzen hebben ingediend tegen het ontwerpbesluit, binnen zes weken na de dag van terinzagelegging van dit besluit een beroepschrift indienen. Dit is ook mogelijk als u kunt aantonen dat u tijdens de periode van terinzagelegging van het ontwerpbesluit hier redelijkerwijs niet toe in staat bent geweest. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Een beroepschrift kunt u indienen bij: Rechtbank Overijssel, Sector Bestuursrecht, Postbus 10067, 8000 GB Zwolle; of digitaal via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht> (alleen met DigiD). Naast het indienen van een beroep kunt u ook een voorlopige voorziening aanvragen.

Voorlopige voorziening

Het indienen van een beroepschrift schorst niet automatisch de werking van een besluit. Degene die een beroep heeft ingediend kan daarnaast bij spoedeisend belang een verzoek om voorlopige voorziening indienen bij de voorzieningenrechter: Rechtbank Overijssel, Postbus 10067, 8000 GB Zwolle; of digitaal via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht> (alleen met DigiD). Bij dit verzoek moet u een afschrift van het beroepschrift meesturen.

Inwerkingtreding beschikking

De vergunning treedt in werking met ingang van de dag na afloop van de termijn voor het indienen van een beroepschrift. Het indienen van een beroepschrift schorst de werking van het besluit niet. Indien binnen de termijn voor het indienen van een bezwaarschrift een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan treedt het besluit niet in werking voordat op dat verzoek is beslist.

Nadere informatie

Als u vragen hebt over deze brief, kunt u telefonisch of schriftelijk contact opnemen met de heer J. Flentge, telefoonnummer
Wij verzoeken u dan 'ons kenmerk' nummer te vermelden.

Met vriendelijke groet,

namens burgemeester en wethouders van Dalfsen,

hoofd afdeling Milieu & Bouwen a.i.

Bijlagen:

- Omgevingsvergunning

ONTWERP OMGEVINGSVERGUNNING

Wij hebben op 2 augustus 2013 een aanvraag omgevingsvergunning ontvangen voor de nieuwbouw van de woning met bijbehorende bouwwerken op het perceel Hessenweg 79 te Dalfsen, kadastraal bekend Gemeente Dalfsen, sectie P, nummer 235. De aanvraag is geregistreerd onder nummer Z09527.

Het betreft een verzoek van:

Besluit

Gelet op § 2.1. van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo) besluiten wij de omgevingsvergunning te verlenen.

Wij verlenen de omgevingsvergunning onder de bepaling dat de genoemde stukken deel uitmaken van de vergunning. De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteit(en):

1. het bouwen van een bouwwerk
2. het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een beheersverordening, een exploitatieplan, de regels gesteld in de Wet ruimtelijke ordening of een voorbereidingsbesluit

Procedure

Wij hebben dit besluit voorbereid volgens de uitgebreide voorbereidingsprocedure overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.10 van de Wabo. De aanvraag heeft betrekking op de activiteit bouwen, artikel 2.1 lid 1 sub a, handelen in strijd met regels Ruimtelijke ordening, artikel 2.1 lid 1 sub c, en is beoordeeld aan § 2.3 van de Wabo.

U heeft voldoende aannemelijk gemaakt dat uw aanvraag voldoet aan de van toepassing zijnde regels en voorschriften en daarom verlenen wij u de gevraagde omgevingsvergunning.

Ontvankelijkheid

Na ontvangst van de aanvraag hebben wij deze aan de hand van de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) getoetst op ontvankelijkheid. 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 12 augustus 2013. Hierdoor is de wettelijke procedure verlengd met 4 dagen. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag en 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.

Ter inzage legging/Zienswijzen

Het voornemen om vergunning te verlenen voor de aangevraagde activiteiten is middels publicatie op onze website www.dalfsen.nl (bekendmakingen) en in het weekblad "Dalfser Courant" bekend gemaakt. Vervolgens hebben de ontwerp-omgevingsvergunning en de daarbij behorende stukken vanaf 12 september 2013 zes weken ter inzage gelegen en is een ieder in de gelegenheid gesteld om zienswijzen kenbaar te maken. Van deze gelegenheid is geen gebruik gemaakt.

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)

Door uw aanvraag wijzigen de gegevens in de BAG.

Oude gebruiksoppervlakte: 0

Nieuwe gebruiksoppervlakte: 143

Bijgevoegde documenten

De volgende documenten behoren bij het besluit:

<u>Naam bijlage</u>	<u>Type</u>	<u>Datum ingediend</u>
946931_1375449754227_papierenformulier	OLO aanvraagformulier	2 augustus 2013
946931_1375449462535_13202-BD002	OLO tekening	2 augustus 2013
946931_1375449494011_13202-CD001	OLO constructie	2 augustus 2013
946931_1375449541854_13202-S01_statische_berekening	OLO constructie	2 augustus 2013
946931_1376307287264_13202-BD001c	OLO tekening	12 augustus 2013
13202-T01a-Bouwbesluitrapportage	OLO overig	12 augustus 2013
welstandsadvies 30-08-2013	OLO overig	30 augustus 2013
1305231-001-2TF_pdf	OLO constructie berekening/tekening	7 oktober 2013
ABP-1305231-001_PDF	OLO constructie berekening/tekening	7 oktober 2013
1305231-002-2TF_pdf	OLO constructie berekening/tekening	7 oktober 2013
ABP-1305231-002_PDF	OLO constructie berekening/tekening	7 oktober 2013

Beroepsclausule

Tegen dit besluit kunnen belanghebbenden, die tijdig zienswijzen hebben ingediend tegen het ontwerpbesluit, binnen zes weken na de dag van terinzagelegging van dit besluit een beroepschrift indienen. Dit is ook mogelijk als u kunt aantonen dat u tijdens de periode van terinzagelegging van het ontwerpbesluit hier redelijkerwijs niet toe in staat bent geweest. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Een beroepschrift kunt u indienen bij: Rechtbank Overijssel, Sector Bestuursrecht, Postbus 10067, 8000 GB Zwolle; of digitaal via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht> (alleen met DigiD). Naast het indienen van een beroep kunt u ook een voorlopige voorziening aanvragen.

Voorlopige voorziening

Het indienen van een beroepschrift schorst niet automatisch de werking van een besluit. Degene die een beroep heeft ingediend kan daarnaast bij spoedeisend belang een verzoek om voorlopige voorziening indienen bij de voorzieningenrechter: Rechtbank Overijssel, Postbus 10067, 8000 GB Zwolle; of digitaal via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht> (alleen met DigiD). Bij dit verzoek moet u een afschrift van het beroepschrift meesturen.

Inwerkingtreding beschikking

De vergunning treedt in werking met ingang van de dag na afloop van de termijn voor het indienen van een beroepschrift. Het indienen van een beroepschrift schorst de werking van het besluit niet. Indien binnen de termijn voor het indienen van een bezwaarschrift een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan treedt het besluit niet in werking voordat op dat verzoek is beslist.

Dalfsen, 31 oktober 2013

namens burgemeester en wethouders van Dalfsen,

hoofd afdeling Milieu & Bouwen a.i.

Inhoudelijke beoordeling

Aan het besluit liggen de volgende inhoudelijke overwegingen ten grondslag:

- Het (ver)bouwen van een bouwwerk

Bij het nemen van het besluit hebben wij overwogen dat:

1. Bestemmingsplan:

Op het perceel is het ter plaatse geldende bestemmingsplan “Buitengebied Dalfts en, art. 30 herziening” van toepassing. Het perceel is volgens de bij het bestemmingsplan behorende plankaart bestemd voor “agraris ch cultuurgebied” waarop de bestemmingsplanvoorschriften van toepassing zijn.

Het bouwplan is strijdig met het bestemmingsplan en de daarbij behorende voorschriften, omdat het bouwen van een woning op gronden bestemd als “agraris ch cultuurgebied” niet mogelijk is.

Indien sprake is van strijd met de regels wordt de aanvraag mede aangemerkt als een aanvraag om een vergunning voor de activiteit ‘Het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een beheersverordening, een exploitatieplan, regels gesteld door Rijk of Provincie of een voorbereidingsbesluit’, en wordt de vergunning slechts geweigerd indien vergunningverlening met toepassing van artikel 2.12 niet mogelijk is

2. Bouwbesluit:

Er is voldoende aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan de voorschriften van het Bouwbesluit 2012.

3. Bouwverordening:

Er is voldoende aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan de voorschriften van de bouwverordening.

4. Welstand:

De aanvraag is getoetst aan de Welstandsnota. Het perceel valt binnen het welstandsgebied 3. Heide-ontginningslandschap.

De toets aan redelijke eisen van welstand door de Overijsselse welstandscommissie ‘Het Oversticht’ is akkoord, adviesdatum 30 augustus 2013.

- Het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een beheersverordening, een exploitatieplan, regels gesteld door Rijk of Provincie of een voorbereidingsbesluit (artikel 2.12)

Bij het nemen van het besluit hebben wij overwogen dat:

Op het perceel is het ter plaatse geldende bestemmingsplan “Buitengebied Dalfts en, art. 30 herziening” van toepassing. Het perceel is volgens de bij het bestemmingsplan behorende plankaart bestemd voor “agraris ch cultuurgebied” waarop de bestemmingsplanvoorschriften van toepassing zijn. Het bouwplan is strijdig met het bestemmingsplan en de daarbij behorende voorschriften, omdat het bouwen van een woning op gronden bestemd als “agraris ch cultuurgebied” niet mogelijk is.

Het bestemmingsplan en de algemene afwijkingsregels bieden geen mogelijkheid om hiervan af te wijken. Wij zijn echter bereid mee te werken aan het (bouw)plan middels een project afwijkingsbesluit op grond van artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3 van de Wabo. Voor de motivatie verwijzen wij u naar de “Ruimtelijke onderbouwing Wijker N340, Hessenweg 79”, pagina 4 t/m 23, van dit besluit.

Ruimtelijke onderbouwning Wijker N340, Hessenweg 79

Projectomschrijving

Het project "Wijker N340, Hessenweg 79" betreft een projectafwijkingsbesluit, waarvoor op 2 augustus 2013 een aanvraag om een omgevingsvergunning is ingediend. In dit projectafwijkingsbesluit wordt door toepassing te geven aan het wijkersbeleid de herbouw van een woning in het buitengebied mogelijk gemaakt voor de eigenaren van het perceel aan de Hessenweg 79. Er wordt meegewerkt aan een bouwkavel voor een woning op een gedeelte van het perceel met de bestemming 'agrarisch cultuurgebied'. Dit project heeft betrekking op het perceel Hessenweg 79, kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, sectie P, nummer 235.

Geldende planologische situatie

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan "Buitengebied Dalfsen" en heeft de bestemming "agrarisch cultuurgebied".

De woning op het perceel Hessenweg 79 moet volgens het Provinciaal Inpassingsplan voor opwaardering van de N340 wijken. De eigenaren van deze woning wensen gebruik te maken van het wijkersbeleid dat op 22 november 2010 is vastgesteld door de gemeenteraad. Hierbij willen zij graag een woning in het buitengebied terug bouwen verder naar het noorden op het perceel aan de Hessenweg 79 in Dalfsen.

Afwijking van het bestemmingsplan

Voor de gevallen, waarbij buitenplannen afwijken van het bestemmingsplan op grond van artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 1° of 2° Wabo niet mogelijk is, biedt artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3 Wabo de mogelijkheid om van het bestemmingsplan af te wijken met omgevingsvergunning als de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwning bevat. In deze ruimtelijke onderbouwning komen alle relevante aspecten vanuit de ruimtelijke ordening voor dit project aan de orde en toont aan dat het project in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

Er is volgens het raadsbesluit van 24 juni 2013 geen verklaring van geen bedenkingen vereist voor die plannen die passen binnen het door de gemeenteraad vastgestelde wijkersbeleid. Het college heeft hierdoor de mogelijkheid om via afwijking van het bestemmingsplan met een uitgebreide procedure (projectafwijkingsbesluit) sneller een omgevingsvergunning voor de herbouw te verlenen.

Planmethodiek en verbeelding

Conform de Wet ruimtelijke ordening het Besluit ruimtelijke ordening is een analogoog en digitaal besluitvlak van het projectgebied gemaakt. Er zijn geen bouw- en gebruiksregels opgesteld voor dit bouwplan.

De omgevingsvergunning (het besluit) –inclusief deze ruimtelijke onderbouwning- vormen namelijk de directe bouwtitel voor het plan.

Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van kracht geworden. In het SVIR is de visie van de rijksoverheid op de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 aangegeven. In het SVIR is gekozen voor een meer selectieve inzet van het rijksbeleid dan voorheen. Voor de periode tot 2028 zijn de ambities van het Rijk in drie rijksdoelen uitgewerkt:

- vergroten van de concurrentiekracht door versterking van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- verbeteren van de bereikbaarheid;
- zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

Met bovengenoemde rijksdoelen zijn 13 nationale belangen aan de orde die in het SVIR verder gebiedsgericht zijn uitgewerkt in concrete opgaven voor de diverse onderscheiden regio's. Buiten deze nationale belangen hebben decentrale overheden meer beleidsvrijheid op het terrein van de ruimtelijke ordening gekregen; het kabinet is van mening dat provincies en gemeenten beter op de

hoogte zijn van de actuele situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties en daardoor beter kunnen afwegen welke (ruimtelijke) ingrepen in een gebied nodig zijn.

De MIRT-regio Oost-Nederland bestaat uit de provincies Overijssel en Gelderland. Opgaven van nationaal belang in dit gebied zijn:

- Het waar nodig verbeteren van de internationale achterlandverbindingen (wegen, spoorwegen en vaarwegen) die door Oost-Nederland lopen. Dit onder andere ten behoeve van de Mainports Rotterdam en Schiphol. Hiervoor wordt onder meer een MIRT-onderzoek naar het goederenvervoer over spoor op de lange termijn uitgevoerd, evenals het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer;
- Versterking van de primaire waterkeringen (hoogwaterbeschermingsprogramma) en het samen met decentrale overheden uitvoeren van het gebiedsgerichte deelprogramma Rivieren van het Deltaprogramma ten behoeve van het formuleren van een integrale strategie voor het riviereengebied. In Oost-Nederland gaat het deelprogramma Rivieren over de Waal, Neder-Rijn, Lek, IJssel en IJssel-Vechtdelta;
- Het samenwerken met decentrale overheden in de generieke deelprogramma's Veiligheid, Zoet water en Nieuwbouw en Herstructurering van het Deltaprogramma;
- Het tot stand brengen en beschermen van de (herijkte) EHS, inclusief de Natura 2000-gebieden;
- Het robuust en compleet maken van het hoofdenrgienetwerk (380 kV), onder andere door het aanwijzen van het tracé voor aansluiting op het Duitse hoogspanningsnet en het buisleidingennetwerk.

Oost-Nederland omvat veel natuurgebieden en levert daarmee een belangrijke bijdrage aan het (inter)nationale natuurnetwerk voor biodiversiteit. Daarnaast kent de regio belangrijke cultuurhistorische waarden. Tegelijkertijd zijn er in Oost-Nederland een aantal gebieden waar de effecten van bevolkingsdaling nu al voelbaar zijn en gebieden waar deze effecten nu nog niet voelbaar zijn, maar naar verwachting op termijn wel (zogenaamde anticipeergebieden).

De basiskwaliteit van het gebied blijft gewaarborgd. Het erf wordt ingericht volgens het advies van het Overzicht. Er zijn geen nadelige gevolgen voor omgeving, economie en de samenleving. Het projectafwijkingbesluit is dan ook in overeenstemming met de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

Water

Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW), is een Europese richtlijn. Deze richtlijn is bedoeld om de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater in Europa op goed niveau te houden en te krijgen. Het doel is om in 2015 een goede ecologische en chemische toestand voor alle oppervlaktewateren te hebben en een goede chemische en kwantitatieve toestand voor alle grondwateren. Voor grondwater betekent dit onder meer dat er geen directe lozingen mogen plaatsvinden en de toename van chemische verontreiniging moet worden voorkomen.

Het grondgebied van de gemeente Dalfsen behoort tot het stroomgebied van de Rijn, deelgebied Rijn-Oost. Voor dit deelgebied is in 2009 het stroomgebiedsbeheerplan vastgesteld.

Nationaal Waterplan

De Vierde Nota Waterhuishouding is op 22 december 2009 vervangen door het Nationaal Waterplan. Dit is de nieuwe planvorm op Rijksniveau op basis van de nieuwe Waterwet. Het Nationaal Waterplan vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding, waarbij veel van het ingezette beleid uit deze nota's wordt voortgezet. Het Nationaal Waterplan heeft de status van een structuurvisie voor de ruimtelijke aspecten op basis van de Wet ruimtelijke ordening. Het Nationaal Waterplan beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Er komen nieuwe normen op basis van overstromingskansen die per dijkkringgebied zullen worden vastgesteld.

Waterbeleid 21e eeuw

Met het Waterbeleid 21e eeuw wordt ingespeeld op toekomstige ontwikkelingen die hogere eisen stellen aan het waterbeheer. Het gaat hierbij om onder andere de klimaatverandering, bodemdaling en zeespiegelrijzing. Het Waterbeleid 21e eeuw heeft twee principes voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd, te weten de tritsen:

- vasthouden, bergen en afvoeren;
- schoonhouden, scheiden en zuiveren.

De trits vasthouden, bergen en afvoeren houdt in dat overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms wordt vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. vervolgens wordt zo nodig het water tijdelijk geborgen in bergingsgebieden en pas als vasthouden en bergen te weinig opleveren, wordt het water afgevoerd. Bij de trits schoonhouden, scheiden en zuiveren gaat het erom dat het water zoveel mogelijk wordt schoongehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden en als laatste wanneer schoonhouden en scheiden niet mogelijk is, komt het zuiveren van verontreinigd water aanbod.

De paragraaf 'Water' gaat in op de voor het plangebied relevante wateraspecten.

Natuur

Vogel- en Habitatrictlijn

Natura 2000 is een netwerk van beschermde natuurgebieden, dat door de lidstaten van de Europese Unie wordt opgezet. Het Natura 2000-netwerk dient ter bescherming van zowel de gebieden (natuurlijke habitatten) als wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de lidstaten. Natura 2000 wordt op zijn beurt weer gevormd door de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrictlijn (1992). Deze richtlijnen richten zich op de (directe) bescherming van soorten en op de instandhouding van hun leefgebieden en andere natuurlijke habitatten. Sinds 1 oktober 2005 vallen de Natura 2000-gebieden samen met de beschermde natuurmonumenten (voorheen (staats)natuurmonumenten) onder de Natuurbeschermingswet 1998. Daarnaast is het soortenbeleid uit de Vogel- en Habitatrictlijn vertaald in de Flora- en faunawet.

Natuurbeschermingswet 1998

Op 1 oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1998 van kracht geworden. Deze wet bundelt de gebiedsbescherming van nationaal begrensde natuurgebieden. Hierin zijn de bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrictlijn verwerkt. Onder deze wet worden drie typen gebieden aangewezen en beschermd: Natura 2000-gebieden, staatsnatuurmonumenten en beschermde natuurmonumenten en wetlands.

Ecologische Hoofdstructuur

De Natuurbeschermingswet 1998 is de basis voor het nationale Natuurbeleidsplan waarin de Ecologische Hoofdstructuur is geregeld. Delen van het plangebied zijn aangewezen als behorende tot de Ecologische Hoofdstructuur. De Ecologische Hoofdstructuur een samenhangend netwerk gaan vormen van in (inter)nationaal opzicht belangrijke, duurzaam te behouden ecosystemen. De Ecologische Hoofdstructuur is op provinciaal niveau nader uitgewerkt en begrensd.

Flora- en faunawet

Met ingang van 1 april 2002 is de Flora- en faunawet in werking getreden. Het soortenbeleid uit de Vogelrichtlijn van 1979 en de Habitatrictlijn van 1992 van de Europese Unie is hiermee in de nationale wetgeving verwerkt. Achter de Flora- en faunawet staat het idee van de zorgplicht voor in het wild levende beschermde dieren en planten en hun leefomgeving. Beschermde soorten worden opgesomd in de 'lijsten beschermde inheemse planten- en diersoorten'. De Algemene Maatregel van Bestuur ex artikel 75 van de Flora- en faunawet van 23 februari 2005, kent een driedeling voor het beschermingsniveau van planten- en diersoorten (licht beschermd, middelzwaar beschermd en streng beschermd).

De paragraaf Ecologie gaat in op de voor het plangebied relevante natuur aspecten

Provinciaal beleid

Omgevingsvisie en verordening Provincie Overijssel

De Omgevingsvisie richt zich op ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid. Ruimtelijke kwaliteit wordt gerealiseerd door naast bescherming vooral in te zetten op het verbinden van bestaande gebiedskwaliteiten en nieuwe ontwikkelingen waarbij bestaande kwaliteiten worden beschermd en versterkt en nieuwe kwaliteiten worden toegevoegd. Duurzaamheid wordt gerealiseerd door een transparante en evenwichtige afweging van ecologische, economische en sociaal-culturele beleidsambities. Hierna wordt weergegeven dat de met het plan beoogde ontwikkelingen aansluiten bij de Omgevingsvisie.

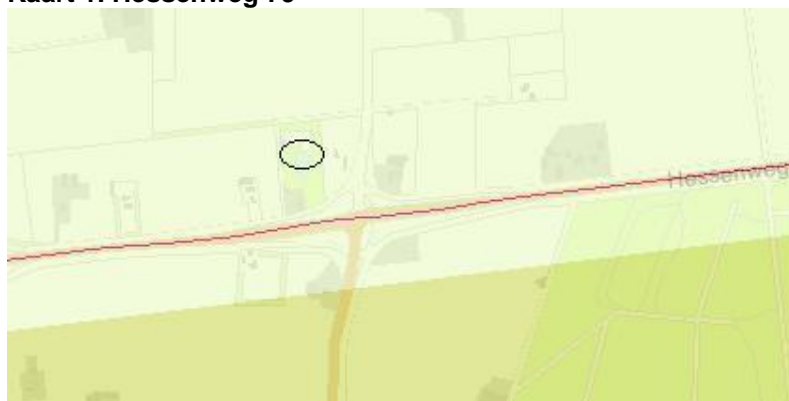
De Omgevingsvisie richt zich op het versterken en beschermen van bestaande en nieuwe kwaliteiten door middel van gebiedskenmerken. De Omgevingsverordening verankert dat nieuwe ontwikkelingen bijdragen aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit in overeenstemming met de gebiedskenmerken. Verder dient onderbouwd te worden dat de nieuwe ontwikkeling past binnen het ontwikkelingsperspectief dat voor het gebied is neergelegd.

De gebiedskenmerken zijn inzichtelijk gemaakt op de kaart behorende bij de Omgevingsvisie. De nadere uitwerking is neergelegd in de Catalogus Gebiedskenmerken. Verder worden er richtinggevende uitspraken gedaan.

Ontwikkelingsperspectief

Het perceel Hessenweg 79 ligt in het gebied waarvoor het ontwikkelingsperspectief "buitengebied accent productie (schoonheid van de moderne landbouw)" geldt.

Kaart 1. Hessenweg 79



Relevant deel kaart Ontwikkelingsperspectieven

Dit ontwikkelingsperspectief ziet op open gebieden waar verdere modernisering en schaalvergroting van de landbouw royaal de ruimte krijgt. Dit ontwikkelingsperspectief omvat de gebieden waar het ruimtelijk raamwerk van lanen, waterlopen, lintbebouwingen en bosstroken optimaal in harmonie zijn met deze schaalvergroting. De kwaliteitsambitie is om de diverse landschappen herkenbaar te houden ten opzichte van elkaar en verschillen en contrasten binnen deze landschappen te accentueren.

De ontwikkeling aan de Hessenweg 79 past binnen het ontwikkelingsperspectief in die zin dat het de agrarische bedrijvigheid in de omgeving niet extra belemmerd. Het gaat om herbouw van een bestaande woning. Verder wordt het erf conform het advies van het Oversticht (zie bijlage) aangesloten bij het landschap. Het landschap blijft zodoende herkenbaar.

Gebiedskenmerken

Op de Hessenweg 79 zijn twee lagen van toepassing; de natuurlijke laag en de laag van het agrarisch cultuurgebied. Hieronder worden de ontwikkelingen nader toegespitst op deze lagen.

Natuurlijke laag

Op de volgende figuur is aangegeven dat het plangebied valt onder zandgebieden en meer specifiek: "dekzandvlakte"

kaart 2. Natuurlijke laag



Relevant deel natuurlijke laag

De afwisseling van opgewaaide ruggen en uitgesleten beekdalen en de daarbij behorende hoogteverschillen kenmerken de dekzandvlakten van Overijssel. Het is een reliëf rijk landschap, gevormd door de wind dat gekenmerkt wordt door relatief grote verschillen tussen hoog/droog en laag/nat gebied. Soms vlak bij elkaar, soms verder van elkaar verwijderd.

De ambitie is de natuurlijke verschillen tussen hoog en laag en droog en nat functioneel meer sturend en beleefbaar te maken. Dit kan bijvoorbeeld door een meer natuurlijk watersysteem en door beplanting met 'natuurlijke' soorten. En door de (strekings)richting van het landschap te benutten in gebiedsontwerpen.

De norm is dat dekzandvlakten en ruggen een beschermende bestemmingsregeling krijgen, gericht op instandhouding van de hoofdlijnen van het huidige reliëf. In de richtinggevende uitspraak staat dat als ontwikkelingen plaatsvinden, deze dan bijdragen aan het beter zichtbaar en beleefbaar maken van de hoogte verschillen en het watersysteem. Verder is bij ontwikkelingen de (strekings)richting van het landschap, gevormd door de afwisseling van beekdalen en ruggen, het uitgangspunt.

Dit project volgt de structuren die in het landschap aanwezig zijn. Hierdoor is de beoogde ontwikkeling in overeenstemming met voornoemde richtinggevende uitspraak.

Agrarisch cultuurlandschap

Het plangebied Hessenweg 79 wordt gekenmerkt als een "oude hoevenlandschap".

Kaart 3. agrarisch cultuurlandschap



Relevant deel agrarische cultuurlandschap

Het oude hoevenlandschap heeft in essentie hetzelfde patroon en dezelfde kwaliteiten als het essenlandschap, maar is jonger, ontstaan op een kleinschaliger patroon in de ondergrond (kleine dekzandkopjes), opgebouwd vanuit individuele erven en daardoor kleiner van schaal. Het is een landschap met verspreide erven.

De ambitie is het kleinschalige, afwisselende oude hoevenlandschap vanuit de verspreid liggende erven een ontwikkelingsimpuls te geven. Deze erven bieden veel ruimte voor landbouw, wonen, werken, recreatie, mits er wordt voortgebouwd aan kenmerkende structuren van het landschap: de open esjes, de routes over de erven, de erf- en landschapsbeplantingen. Binnen deze structuren zijn er vol op mogelijkheden om een functioneel grootschalige landbouw in een kleinschalig landschap te ontwikkelen.

De richtingbepalende uitspraak geeft aan als ontwikkelingen plaats vinden in de oude hoevenlandschap, deze dan bijdragen aan behoud en accentuering van de dragende structuren van het oude hoevenlandschap en aan de samenhang en de karakteristieke verschillen tussen de landschapselementen: de erven met erfbeplanting; open es(je); beekdal; voormalige heidevelden, de mate van openheid en kleinschaligheid.

Ontwikkelingen vergroten de toegankelijkheid van erven en erfroutes.

De ontwikkeling is dan ook in overeenstemming met de richtinggevende bepaling van de verordening.

Omgevingsverordening Overijssel

Tegelijk met de Omgevingsvisie Overijssel hebben Provinciale Staten van Overijssel op 1 juli 2009 de Omgevingsverordening Overijssel vastgesteld.

De Omgevingsverordening van de provincie Overijssel is één van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie te laten doorwerken in ruimtelijke plannen van de provincie zelf en de daarbinnen gelegen gemeenten.

Het uitgangspunt van de Omgevingsverordening is dat niet meer geregeld wordt dan nodig is om uitvoering te geven aan de ambities en voornemens uit de Omgevingsvisie. Gemeente en provincie krijgen zoveel mogelijk ruimte om daaraan een nadere invulling te geven.

De Omgevingsverordening is een instrument om het beleid uit de Omgevingsvisie door te laten werken. De verordening geeft aan dat er ruimte is voor sociaal-economische ontwikkelingen als er aangetoond is dat het verlies aan landschappelijke en/of ecologische waarden wordt gecompenseerd door versterking van de ruimtelijke kwaliteit.

In de Omgevingsverordening Overijssel 2009 (2.1.6 Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving) wordt aangegeven dat bestemmingsplannen voor de Groene omgeving in nieuwvestiging kunnen voorzien, uitsluitend als hier sociaaleconomische en/of maatschappelijke redenen voor zijn én er is aangetoond dat het verlies aan ecologisch en/of landschappelijke waarden in voldoende mate wordt gecompenseerd door investeringen ter versterking van ruimtelijke kwaliteit in de omgeving. Echter in de toelichting van de Omgevingsverordening Overijssel 2009 staat dat een uitzondering het wijkersbeleid is. *'Het wijkersbeleid valt buiten het toepassingsbereik van de kwaliteitsimpuls groene omgeving, omdat in het geval van wijkersbeleid er sprake is van vervanging van bestaande woningen in de groene omgeving en niet van toevoegen van extra woningen. Onder het wijkersbeleid vallen de gevallen waarin bestaande burgerwoningen in het buitengebied moeten wijken voor stadsuitleg of infrastructuur. In afwijking van de algemene regel kan dan een vervangende woning worden toegestaan in de groene omgeving.'*

Provinciaal Inpassingsplan N340/N48 Zwolle - Ommen (PIP N340)

Het Provinciaal Inpassingsplan N340/N48, vastgesteld door Provinciale Staten van Overijssel op 12 juli 2012, bepaalt de planologische regeling voor het opwaarderen van de N340/N48 tot een regionale stroomweg (100 km/u), inclusief het knooppunt van deze weg met de A28 en de aansluiting van de N48 op de N36/omleiding Ommen.

De realisering van de nieuwe N 340/N48 Zwolle-Ommen heeft als gevolg dat een aantal woningen op en rond het tracé van de N 340/N48 moet wijken. De huidige woning Hessenweg 79 ligt binnen de grenzen van het nieuwe tracé van de weg en is daarom in het Provinciaal Inpassingsplan bestemd als Verkeer en deels als Agrarisch.

Omgevingsvisie - Regionaal Waterplan

In de Omgevingsvisie Overijssel zijn twee kaarten opgenomen: Ontwikkelingsperspectieven Omgevingsvisie Overijssel en de functiekaart Water. Op de kaart van de ontwikkelingsperspectieven zijn zoveel mogelijk de functie weergegeven die een rol spelen bij ruimtelijke- en gebiedsontwikkelingen (de oppervlaktewateren, drinkwaterwinlocaties). Op de functiekaart water zijn vooral de gebruiksfuncties opgenomen. In de waterparagraaf wordt het beleid voor het aspect water nader uitgewerkt.

Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Buitengebied Gemeente Dalfsen

De gemeente Dalfsen heeft een structuurvisie voor het Buitengebied opgesteld. Het doel van deze structuurvisie is om een integraal beleidskader te krijgen voor allerhande ontwikkelingen in het buitengebied. Voor zover ontwikkelingen voorspelbaar en te sturen zijn, zijn deze opgenomen in dit bestemmingsplan. Er zijn echter ook ontwikkelingen die niet op voorhand kunnen worden bedacht. Om voor dergelijke initiatieven een gedegen afweging te kunnen maken is de structuurvisie Buitengebied opgesteld. De ontwikkelingsrichting, economische, sociale en ecologische duurzaamheid is onderverdeeld in de 8 landschapstypen welke in het plangebied aanwezig zijn.

In de structuurvisie wordt 20 jaar vooruitgekeken, de focus ligt op 2030. Wat betreft de verwezenlijking van het beleid kiest de gemeente voor de benadering kwaliteit door maatwerk. Als op voorhand vaststaat dat een bepaalde ontwikkeling zal leiden tot kwaliteitsverbetering, zal de gemeente deze ontwikkeling faciliteren. Het werken volgens de maatwerkmethode, biedt kansen om ontwikkelingen zodanig te sturen dat daarvan een kwaliteitsimpuls uitgaat. Bij aanvragen voor ontwikkelingen zal de gemeente actief meedenken en initiatiefnemers prikkelen om het gewenste kwaliteitsniveau te bereiken.

Dalfsen is een plattelandsgemeente bij uitstek. In de richting van 2030 spreekt de gemeente de ambitie uit, die eerder al eens verwoord is in de Plattelandsvisie: *de gemeente streeft naar een landelijk gebied waar het goed werken en wonen is, waar de plattelandseconomie voldoende perspectief heeft op een duurzaam voortbestaan en waar de landschappelijke kwaliteiten zo hoog zijn dat het gebied ook voor de langere termijn een belangrijke recreatieve aantrekkingskracht heeft ontwikkeld.*

Hessenweg 79

Het perceel Hessenweg 79 ligt in de Structuurvisie Buitengebied Dalfsen binnen het deelgebied Landschap van de jonge heideontginningen (noord).

Karakteristiek

De voormalige heidegronden zijn pas in de loop van de negentiende eeuw systematisch in cultuur gebracht. Dat heeft geleid tot een stevige rationele structuur en verkavelingsopzet. De percelen zijn meest blokvormig en bebouwing ligt verspreid aan lange, rechte wegen. De bebouwing vormt puntsgewijze verdichtingen aan de wegen. Dorpen komen in dit gebied niet voor. Opvallend is de noord-zuidgerichtheid van de wegen, wat wordt versterkt door de aanwezige wegbeplanting. Het landschap is weids en open met fraaie vergezichten. De landbouw is de belangrijkste functie in het gebied. Het grondgebruik is voornamelijk grasland, maar verspreid komen ook percelen met bouwland voor.

Kernkwaliteit

Het noordelijke heideontginningslandschap kenmerkt zich door de sterke rationele opzet, wat zich uit in lange noord-zuidgerichte wegen met laanbeplantingen en verspreid liggende erven. Het is een open agrarisch productielandschap. Slechts plaatselijk komen verdichtingen voor in de vorm van houtsingels, bosstroken en bebouwing.

Ontwikkelingsrichting wonen

Het deelgebied van de heideontginningen vormt een waardevol agrarisch productiegebied. De gemeente zet in op een versterking en uitbreiding van deze functie. Woningbouw kan hiermee op gespannen voet staan. Bestaande woningen worden echter gerespecteerd en in het kader van het VAB-beleid kunnen wellicht in de toekomst nieuwe woningen worden gerealiseerd. Daarbij vindt altijd afstemming plaats met de omliggende functies. Wonen wordt beschouwd als een ondergeschikte

functie in dit deelgebied.

De ontwikkeling is in overeenstemming met de Structuurvisie Buitengebied Dalfsen. In de Structuurvisie Buitengebied Dalfsen is het Wijkersbeleid N340-N48 Zwolle-Ommen opgenomen. Door aan te sluiten bij de uitgangspunten en kenmerken uit de structuurvisie geeft dit mogelijkheden voor nieuwbouw op niet bebouwde locaties binnen het in het wijkersbeleid aangegeven gebied. Dit project valt binnen het aangegeven gebied en is daarmee in overstemming met de structuurvisie.

Wijkersbeleid N340/N48

Het wijkersbeleid zoals verwoord in de Nota Wijkersbeleid is gezamenlijk door Gedeputeerde Staten, gemeente Dalfsen en gemeente Ommen opgesteld. De gemeenteraden van de gemeenten Dalfsen en Ommen hebben dezelfde Nota Wijkersbeleid op respectievelijk 22 en 25 november 2010 vastgesteld.

Het wijkersbeleid gaat over woningen in het buitengebied die voor de op te waarderen N340/N48 weg moeten. Met de vaststelling van het provinciaal inpassingsplan voor de N 340/N48 staat juridisch vast welke huizen voor het project N 340/N48 moeten wijken. De provincie gaat over tot aankoop/schadeloosstelling via minnelijke weg en vervolgens - indien noodzakelijk - via onteigening.

Bewoners kunnen ervoor kiezen elders een bestaande woning te kopen of te huren of ze kunnen, binnen de kaders van de Omgevingsvisie- en verordening, herbouwen in 'de groene omgeving'. Een aanvullende investering in ruimtelijke kwaliteit is hierbij voor wijkers niet aan de orde. De Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving is dus voor dit project niet van toepassing. De locatie moet wel in het landschap ingepast worden aan de hand van de catalogus gebiedskenmerken. Om herbouw mogelijk te maken moet er afgeweken worden van het bestemmingsplan.

In het wijkersbeleid is op een kaart een zoekgebied aangegeven waar bij herbouw van de woning in de groene omgeving onder voorwaarden mogelijk is.

Dit plan maakt de herbouw van een woning die moet wijken door het project N340/N48 aan de Hessenweg 79 mogelijk. Dit plan past binnen de voorwaarden die in het wijkersbeleid staan genoemd.

Landschapsonwikkelingsplan

In het Landschapsonwikkelingsplan (LOP) is een visie op het landschap in het buitengebied van Dalfsen uitgewerkt in wensen en projecten. Het LOP is een gemeentedeekkende visie op de landschappelijke ontwikkeling van zeven verschillende deelgebieden. In het LOP is per deelgebied een beschrijving van het landschap gegeven. Ook is aangegeven wat de karakteristieken van landschap in het betreffende deelgebied zijn en welke ontwikkelingen en welke kansen en bedreigingen er zijn. De gemeente kiest in het LOP voor de strategie 'Selectief ontwikkelen'. Dit betekent dat in principe wordt ingezet op een toename van kwaliteit en het herstel van verloren gegane kwaliteiten, maar dat met name de thema's 'recreatie' en 'natuur' gebiedsgewijs worden genuanceerd.

Conclusie

De voorgestelde locatie aan de noordzijde van het perceel is passend in de structuur van het landschap. Door de ervenconsulent van Het Oversticht is een advies uitgebracht voor de erfinrichting van de locatie Hessenweg 79 die voldoet aan het beleid zoals opgenomen in het LOP.

Omgeving van het plangebied

Het perceel Hessenweg 79 ligt ten noordoosten van de kern Dalfsen. Op dit moment zijn de regels van het bestemmingsplan Buitengebied Dalfsen van toepassing, zoals vastgesteld door de gemeenteraad op 28 september 1998. Het perceel heeft de bestemming 'agrarisch cultuurgebied'.

In het op 24 juni 2013 vastgestelde bestemmingsplan "Buitengebied gemeente Dalfsen" heeft dit perceel de bestemming "agrarisch".

Kaart 4. Hessenweg 79



Globale ligging te slopen woonboerderij (rood omlijnd) en nieuwbouwlocatie (blauw omlijnd).

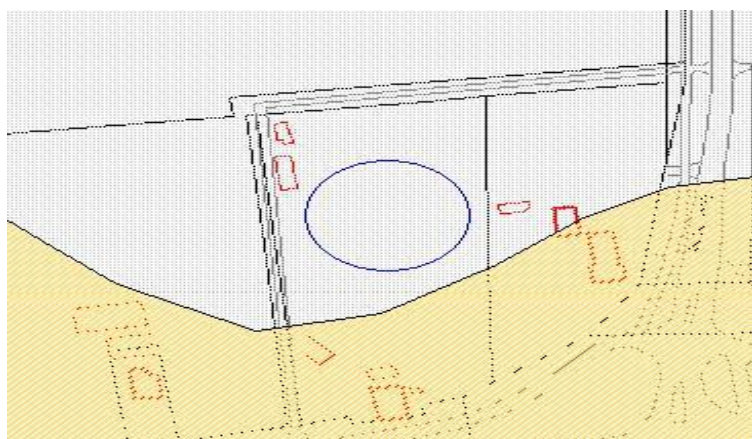
Onderzoeken

Archeologie

Begin 1992 ondertekende Nederland het Verdrag van Valletta/Malta. Daarmee heeft de zorg voor het archeologisch erfgoed een prominentere plaats gekregen in het proces van de ruimtelijke planvorming. Uitgangspunten van het verdrag zijn het vroegtijdig betrekken van archeologische belangen in de planvorming, het behoud van archeologische waarden ter plaatse en de introductie van het zogenaamde “veroorzakerprincipe”. Dit principe houdt in dat degene die de ingreep pleegt financieel verantwoordelijk is voor behoudsmaatregelen of een behoorlijk onderzoek van eventueel aanwezige archeologische waarden.

Bij het opstellen en uitvoeren van ruimtelijke plannen wordt rekening gehouden met zowel de bekende als de te verwachten archeologische waarden. Voor de bekende waarden kan de beleidskaart behorende bij het Archeologisch beleidsplan gemeente Dalfsen worden geraadpleegd. Volgens deze beleidskaart heeft het perceel Hessenweg 79 een lage verwachting.

Kaart 5. Hessenweg 79



Figuur: relevant gedeelte archeologische beleidskaart gemeente Dalfsen

Omdat er sprake is van een lage archeologische verwachtingswaarde is voor dit project geen archeologisch onderzoek vooraf noodzakelijk.

Bodem

Door Aveco de Bondt is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Hessenweg 79 in Dalfts en.

Conform de gemeentelijke bouwverordening moet een bodemonderzoek uitgevoerd worden voordat de gemeente de aanvraag voor de bouw van een woning in behandeling neemt.

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie van de nieuwbouw.

Kaart 6. Hessenweg 79



Hier bevindt zich Kadastraal object Dalfts en R 235 (ged), Hessenweg 79, 7722 PJ Dalfts en

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond

zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond van de onderzoekslocatie geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten zijn gemeten.

Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond van de onderzoekslocatie uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen.

Grondwater

In het ondiepe grondwater is een licht verhoogde concentratie aan zink gemeten. De aangetoonde concentratie overschrijdt de betreffende streefwaarde, maar ligt beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. De in het ondiepe grondwater aangetroffen licht verhoogde concentratie aan barium wordt niet als verontreiniging beschouwd.

Conclusie

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.

Volgens de onderzoeksresultaten, is de bodemkwaliteit vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het huidige gebruik en de voorgenomen nieuwbouw van een woning.

Duurzaamheid

De gemeente Dalfts en zet in op een "duurzaam Dalfts en", met als doelstelling een CO₂-neutrale gemeente in 2025.

Duurzaamheid betekent letterlijk: geschikt om lang te bestaan.

Het begrip wordt ook wel omschreven als een situatie waarbij voorzien wordt in de behoefte van de huidige generatie zonder voor toekomstige generaties de mogelijkheden in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien.

Er zijn drie verschijningsvormen van duurzaamheid te onderscheiden:

1. ecologische duurzaamheid als het gaat om ecologische waarden;
2. economische duurzaamheid als het gaat om een zo efficiënt mogelijke productie en;
3. sociale duurzaamheid als het gaat om de leefkwaliteit van de mens. Hiermee worden zaken als sociale veiligheid en een schone woonomgeving bedoeld.

Voor ruimtelijke maatregelen zijn in beginsel alle drie verschijningsvormen van duurzaamheid relevant. De uiteindelijke keuze is een ruimtelijke afweging die op basis van bestuurlijke afwegingen wordt bepaald.

De gemeente Dalfsen heeft een convenant afgesloten met de provincie Overijssel. In dit convenant is een aantal overwegingen en uitgangspunten benoemd. De provincie Overijssel en de gemeente Dalfsen willen de duurzaamheidsgedachte uitdragen in de samenleving. De ambitie van de provincie Overijssel is gericht op een groene, duurzaam schone provincie. "Duurzaamheid" is met "ruimtelijke kwaliteit" de groene draad in de provinciale omgevingsvisie.

De speerpunten die worden genoemd "Investeren in duurzaam Overijssel" sluiten naadloos aan bij de gemeentelijke doelstellingen. Het gaat daarbij met name om de volgende speerpunten:

- energie en klimaat;
- veilige en gezonde leefomgeving;
- duurzaam ondernemen;
- biodiversiteit en integrale gebied- en plattelandsontwikkeling;
- innoveren in duurzaamheid;
- voorlichting en educatie.

Met de toepassing van het wijkbeleid met een leidend advies van de ervenconsulent gebaseerd op de provinciale omgevingsvisie en het gemeentelijke landschapsonwikkelingsplan wordt er duurzaam in ruimtelijke kwaliteit geïnvesteerd.

Ecologie

Natuurbeschermingswet 1998

Met de inwerkingtreding van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) in oktober 2005 zijn door Nederland de internationale verplichtingen vanuit de Vogelrichtlijn en de Habitat-richtlijn in de nationale wetgeving verankerd. Ingevolge artikel 10a, eerste lid Nb-wet, wijst de minister van LNV gebieden aan ter uitvoering van de Vogelrichtlijn en de Habitat-richtlijn, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Projecten, plannen of handelingen, die negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen hebben en die niet nodig zijn voor of verband houden met het beheer, zijn op grond van artikel 19d Nb-wet verboden. Ook projecten, plannen of handelingen die buiten het Natura 2000-gebied plaatsvinden kunnen verboden zijn als er negatieve effecten door „externe werking“ kunnen optreden.

Gedeputeerde Staten – of in uitzonderingsgevallen de minister van EL&I – kunnen een vergunning verlenen voor activiteiten die negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen hebben. De vergunning wordt pas afgegeven nadat een zogenaamde „habitat-toets“ het bevoegd gezag de zekerheid heeft gegeven dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast en de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van de soorten niet verslechtert en dat er geen significante verstoring van soorten optreedt.

Flora en faunawet (Ff wet)

In de Flora- en faunawet wordt het volgende gesteld: “een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wilde levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving”. Dit betekent dat onderzocht dient te worden of middels de plannen bedreigende situaties ontstaan in de leefomgeving van, in of direct rond het gebied voorkomende flora en fauna. Het gaat hierbij om het effect van de beoogde ingreep op het natuurlijke milieu. De aard van de ingreep speelt daarbij een belangrijke rol.

Natuurbeschermingswetgebieden

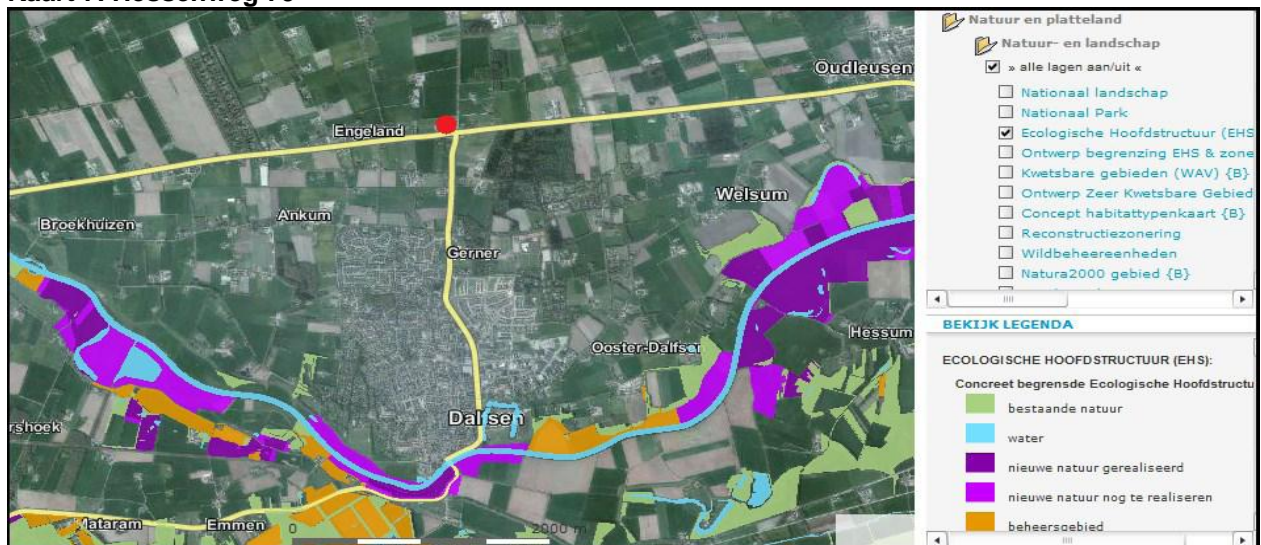
Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of een Beschermd natuurmonument. Het dichtstbijzijnde natuurbeschermingswetgebied is het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht op een afstand van ca. 4 km van het plangebied. Gezien de relatief grote afstand van het plangebied tot het dichtstbijzijnde natuurbeschermingswetgebied en de beperkte effectafstand van de ingreep, kan een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten. Verdere toetsing in de vorm van een

verslechteringstoets of een passende beoordeling of het aanvragen van een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet is niet aan de orde.

Ecologische Hoofdstructuur

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In de bredere omgeving van het plangebied liggen enkele EHS-gebieden, waaronder de Vecht en enkele grotere bosgebieden langs de noordzijde van de Vecht onder Dalfsen. Aangezien het plangebied buiten de EHS ligt en van een fysieke aantasting van de EHS dus geen sprake is, kunnen opvallende effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS worden uitgesloten. Bovendien kent de ingreep (sloop en bouw van een woning) slechts een beperkte effectafstand en zal geen sprake zijn van een opvallende verstoring binnen de EHS. Verdere toetsing in de vorm van een "Nee, tenzij-toets" is niet aan de orde.

Kaart 7. Hessenweg 79



Overzicht ligging EHS ten opzichte van het plangebied (rode stip). Bron: Atlas van Overijssel; provincie Overijssel.

Hessenweg 79

In verband met de bouw van een woning op een perceel agrarisch grasland aan de Hessenweg 79 te Dalfsen, is in opdracht van Aveco de Bondt een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd om de natuurwaarden van het plangebied en de consequenties van de geplande ingreep te kunnen inschatten.

Conclusie

Uit het verkennend natuuronderzoek blijkt dat het plangebied niet binnen de invloedssfeer van Natura 2000-gebieden of beschermde natuurmonumenten ligt en tevens buiten de begrenzing van de EHS ligt. Effecten op dergelijke beschermde gebieden zijn daarom niet aan de orde.

In het plangebied is leefgebied voor enkele algemeen voorkomende soorten zoals egel, bosmuis, bosspitsmuis en haas aanwezig. Dit zijn algemeen beschermde soorten (tabel 1 Ffwet) waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet geldt.

Het plangebied bevat geen groeiplaatsen van zwaarder beschermde plantensoorten of vaste rust- en verblijfplaatsen van zwaarder beschermde diersoorten. Ook is geen sprake van essentiële vliegroutes en/of foerageergebieden van vleermuizen binnen het plangebied. De ingreep leidt daarom niet tot een overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van artikel 75 Flora- en faunawet is niet aan de orde.

Aanbevelingen

Vanwege de aanwezigheid van diverse algemeen voorkomende broedvogels in het plangebied dienen werkzaamheden waarbij broedende vogels verstoord kunnen worden uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen van vogels. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot begin augustus.

Externe veiligheid

Externe veiligheidsvisie gemeente Dalfsen

In het externe veiligheidsbeleid van de gemeente Dalfsen is uiteengezet op welke wijze met het aspect externe veiligheid dient te worden omgegaan in ruimtelijke plannen en in milieuvergunningen. In ruimtelijke zin is in het beleid onderscheid gemaakt in verschillende gebiedstypen binnen de gemeente. Zo is er onderscheid gemaakt in woongebieden, bedrijventerreinen, recreatiegebieden en het overige gebied van de gemeente. Daarnaast is onderscheid gemaakt in bestaande en nieuwe situaties. In het kort komt het erop neer dat in woongebieden geen nieuwe risicobronnen worden geïntroduceerd en dat op bedrijventerreinen een nieuwe risicobron kan worden geïntroduceerd indien de veiligheidscontour binnen de eigen inrichtingsgrens blijft. Dit betekent dat de bestaande risicobronnen wel mogen blijven, totdat de risicovolle activiteiten op die plek worden gestaakt.

Aanvaardbaarheid groepsrisico ter beoordeling bestuur

Ten aanzien van het groepsrisico is in dit document aangegeven dat het bestuur van de gemeente hierin een belangrijke rol vervult. Het bestuur van de gemeente Dalfsen dient namelijk te verantwoorden of een bepaalde situatie aanvaardbaar wordt geacht. Een beslissing op het wel of niet aanvaardbaar zijn van een bepaald risico is in de regel niet eenvoudig, in verband met de verschillende belangen die hierin spelen. Naast het veiligheidsbelang speelt vanzelfsprekend ook een economische belangenafweging.

Risicozonering rondom plangebied

Kaart 8. Hessenweg 79



Uitsnede risicokaart

Inrichtingen

In de gemeente Dalfsen zijn 5 bedrijven aanwezig waar gevaarlijke stoffen zijn opgeslagen en die in meer of minder mate een belemmering opleveren voor hun omgeving. Het betreft inrichtingen die onder het Bevi vallen. Het onderstaande overzicht geeft de Bevi-inrichtingen weer.

- Autobedrijf Lindeboom, Vossersteeg 99 in Dalfsen
- Tankstation Rondweg in Dalfsen
- Garage Ten Have, Weerdhuisweg 11 in Lemelerveld
- Tankstation Westdal, Westeinde 92 in Nieuwleusen
- Tankstation Oosterveen, Burgemeester Backxlaan 204 in Nieuwleusen

De afstand van dit plangebied tot de dichtstbijzijnde inrichting is circa 1,9 kilometer. Dit is ver buiten het invloedsgebied van 150 meter en het effectgebied voor de brandweer van circa 400 meter. Binnen de gemeente zijn geen niet-categoriale Bevi-inrichtingen aanwezig

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Weg

Het Rijk is op dit moment bezig met het opstellen van nieuwe wetgeving rond transportroutes; het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev). Deze wetgeving met het daarbij behorende Basisnetten wegen, spoor en water treedt in de zomer van 2013 in werking. Binnen de gemeente Dalfsen vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats voor de verlading van gevaarlijke stoffen binnen bedrijven, waar met gevaarlijke stoffen wordt gewerkt. Binnen de gemeente zijn 3 doorgaande routes waarop gevaarlijke stoffen vervoerd worden. Het betreffen:

- N340 vanaf de gemeentegrens met Zwolle tot aan de gemeentegrens met Ommen;
- N35 vanaf de gemeentegrens met Zwolle tot aan de gemeentegrens met Raalte;
- N348 vanaf de gemeentegrens met Ommen tot aan de gemeentegrens met Raalte.

De routing is afgestemd op de gemeenten binnen de regio. Voornamelijk voor de bevoorrading van de LPG-tankstations zijn er ontheffingsroutes ingesteld. Gezien het gering aantal LPG wegtransporten dat plaatsvindt binnen de gemeente, wordt het plaatsgebonden risico PR 10-6 nergens overschreden.

Aan weerszijden van deze wegen ligt tevens een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 m. Binnen deze zone, mogen geen nieuwe objecten komen ten behoeve van minder zelfredzame personen. Als de gemeente mee wil werken aan ontwikkelingen in een PAG, dan moet er rekening worden gehouden met de effecten van een plasbrand. In het Btev is beschreven aan welke voorwaarden het bouwen in een PAG moet voldoen.

Op circa 75 meter van het plangebied ligt de provinciale weg N340, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaats vindt. Dit is buiten de 30 meter zone van de PAG aan weerszijde van de weg.

Spoor

Volgens de "Marktverwachting vervoer gevaarlijks stoffen per spoor" (ProRail Spoorontwikkeling, 26 september 2007) vindt in de gemeente Dalfsen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over het spoor. Het betreft:

- Baanvak Zwolle-Meppel (brandbare gassen en zeer brandbare vloeistoffen);
- Baanvak Zwolle-Ommen (zeer brandbare vloeistoffen).

Met het inwerking treden van het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) zal voor beide baanvakken een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter gaan gelden.

Op zowel de spoorverbinding Zwolle – Ommen als op de spoorverbinding Zwolle-Meppel worden gevaarlijke stoffen vervoerd. In verband met het vervoer van gevaarlijke stoffen via het spoor, moet rekening gehouden worden met een buffer van 200 m aan weerszijden van de tracés. Mocht de gemeente willen bouwen in deze bufferzone dan moet hiermee rekening worden gehouden. Rekening houden met de effecten, bestaat uit een verantwoording van de keuze om in dat gebied te gaan bouwen.

De afstand van het plangebied tot de spoorlijn Zwolle-Ommen is circa 3,5 kilometer en daarmee ruim buiten de risicozone.

Buisleidingen

Verder vindt in de gemeente vervoer van aardgas plaats door buisleidingen. Vanaf 2011 geldt het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb). Dalfsen ligt vlakbij het gasdistributieknooppunt in Vilsteren in de gemeente Ommen. Door de gemeente Dalfsen lopen daardoor meerdere grote ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen van de Gasunie. Vanuit Vilsteren liggen naar het zuiden van Nederland zes grote leidingen naast elkaar. Deze doorkruisen de gemeentegrens ten oosten van Lemelerveld ter hoogte van de Ommerweg. Daarnaast liggen nog twee leidingen dicht bij de kern Lemelerveld ten westen van de Ommerweg. Ook liggen er twee leidingen oost-west door de gemeente ten zuiden van Hoonhorst. Ten slotte liggen er twee leidingen langs het spoor vanuit het noorden om af te buigen naar Nieuwleusen. Verder ligt binnen de gemeentegrenzen een gasontvangststation. Hier wordt de druk verlaagd en wordt het gas via lage druk leidingen naar de eindgebruikers gedistribueerd.

De afstand tot de dichtstbijzijnde 2 aardgastransportleidingen die van Vilsteren richting Zwolle lopen en het plangebied is circa 4 kilometer.

Plaatsgebonden risico (PR):

De PR 10-6 contour van deze leiding liggen een zone die qua dikte varieert tot maximaal circa 250 meter. Binnen deze zone mogen geen gebouwen worden opgericht. Omdat het plangebied veel verder van deze leiding af ligt, betekent dit dat het plaatsgebonden risico geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan.

Groepsrisico (GR):

Het invloedsgebied van de grootste leiding van deze twee is 430 meter aan elke zijde. Dus in totaal een zone van 860 meter. Verder hanteert de Veiligheidsregio een zone waarbinnen nog gewonden vallen. Deze behelst een afstand van 1,3 kilometer aan elke zijde. Het plangebied ligt op circa 4 kilometer, waardoor dit buiten de risicozones ligt.

Verantwoording Groepsrisico

het plangebied ligt op grotere afstand tot risicobronnen dan de PR-zone, invloedsgebied voor GR en het effectgebied waar nog gewonden vallen van elke risicobron. Een verantwoording van het groepsrisico is daardoor niet aan de orde.

Geluid

Aveco de Bondt bv heeft een onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaaï voor de realisatie van de toekomstige woning gelegen aan de Hessenweg 79 te Dalfsen in het kader van een planologische procedure. Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten geluidbelastingen op de gevels van de toekomstige woning.

Conclusies

- Het onderzoek is gebaseerd op de uitgangspunten conform het reeds opgestelde akoestische onderzoek van Witteveen + Bos "Provinciaal Inpassingsplan N340/N48 Zwolle-Ommen" met kenmerk ZL384-76/boeg3/80 d.d. juli 2012;
- Ten gevolge van de N340 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op meerdere beoordelingspunten overschreden. Hiervoor dienen hogere grenswaarden aangevraagd te worden.
Daarnaast wordt ter plaatse van de voorgevel op 7,5 meter hoogte de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 53 dB met 1 dB overschreden. Indien de eigenaar van de woning op de 2e verdieping een verblijfsgebied wenst te realiseren, dient de voorgevel als dove gevel (geen te openen delen) uitgevoerd te worden. Een dove gevel wordt in de Wet geluidhinder immers niet aangemerkt als 'gevel';
- Ten gevolge van de Dedemsweg bedraagt de hoogste geluidbelasting 46 dB inclusief aftrek van 2 dB ex artikel 110g Wgh. Hiermee wordt er voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Een hogere grenswaarde behoeft derhalve niet aangevraagd te worden;
- Ten gevolge van de Koesteg bedraagt de hoogste geluidbelasting 38 dB inclusief aftrek van 2 dB ex artikel 110g Wgh. Hiermee wordt er voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Een hogere grenswaarde behoeft derhalve niet aangevraagd te worden;
- Indien hogere waarden worden vastgesteld, dienen ten aanzien van de geluidwering van de gevels maatregelen te worden getroffen teneinde een binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen. Voor het bepalen van de geluidwerende voorzieningen dient uitgegaan te worden van de gecumuleerde geluidbelastingen. De maximaal gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 57 dB (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh).

Hessenweg 79

Er wordt een hogere grenswaarde voor de woning vastgesteld. In bijgevoegde ontwerp besluit hogere grenswaarde wordt dit overwogen. Ten aanzien van de overschrijding van de maximale ontheffingswaarde op 7,5 meter wordt overwogen dat de aanvraag omgevingsvergunning niet voorziet in een verblijfsruimte op de 2^e verdieping.

De ontwerp omgevingsvergunning en ontwerpbesluit Hogere grenswaarden geluid liggen van 12 september tot en met 24 oktober 2013 voor iedereen ter inzage bij de receptie in het gemeentehuis van Dalfsen.

Luchtkwaliteit

Met betrekking tot luchtkwaliteit moet rekening gehouden worden met het gestelde in de Wet milieubeheer, hoofdstuk 5, titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen en de bijbehorende bijlagen.

Op basis van artikel 5.16 Wm kan, samengevat, een projectafwijkingsbesluit worden genomen, indien:

- a. aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het projectafwijkingsbesluit biedt, niet leiden tot het overschrijden van een in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarde 1, of
- b. aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het projectafwijkingsbesluit biedt, leiden tot een verbetering per saldo van de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof dan wel, bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, de luchtkwaliteit per saldo verbetert door een samenhangende maatregel of een optredend effect, of
- c. aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het projectafwijkingsbesluit biedt niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 een grenswaarde is opgenomen, of
- d. het project is genoemd of beschreven dan wel past binnen een programma van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Van een verslechtering van de luchtkwaliteit 'in betekenende mate' als bedoeld onder c is sprake indien zich één van de volgende ontwikkelingen voordoet:

- woningbouw: minimaal 1.500 woningen netto bij 1 ontsluitende weg of minimaal 3.000 woningen bij 2 ontsluitende wegen;
- infrastructuur: minimaal 3% concentratiebijdrage (verkeerseffecten gecorrigeerd voor minder congestie);
- kantoorlocaties: minimaal 10.000 m² brutovloeroppervlak bij 1 ontsluitende weg, minimaal 20.000 m² brutovloeroppervlak bij 2 ontsluitende wegen.

Het onderhavige project voorziet niet in één van de hiervoor genoemde activiteiten. Geconcludeerd kan worden dat door de ontwikkeling, die in het projectafwijkingsbesluit mogelijk wordt gemaakt, de luchtkwaliteit niet "in betekenende mate" zal verslechteren. Aan het bepaalde omtrent luchtkwaliteit wordt dan ook voldaan.

Politiekeurmerk Veilig Wonen

Algemeen

Het handboek Politiekeurmerk Veilig Wonen® bestaande bouw bestaat uit eisen verdeeld over drie categorieën:

- woning (W-eisen);
- complex (C-eisen);
- omgeving (O-eisen).

Aan elke categorie is een eisenpakket en een certificaat verbonden.

Wat is het Politiekeurmerk Veilig Wonen bestaande bouw?

Met het Politiekeurmerk Veilig Wonen® bestaande bouw, weten bewoners dat ze in een veilig huis in een veilige, leefbare wijk wonen. Woningen, gebouwen of wijken die aan de eisen van het keurmerk voldoen, ontvangen afzonderlijk een certificaat. De drie certificaten bij elkaar vormen het Politiekeurmerk Veilig Wonen® bestaande bouw.

Met een paar maatregelen en afspraken regelt het keurmerk veiligheid in en rond het huis. Hiervoor is het echter wel noodzakelijk dat veel partijen samenwerken. Het keurmerk gaat namelijk niet alleen om een goed slot op de deur. Het keurmerk gaat ook om goede straatverlichting en goed onderhouden groenvoorzieningen. Hiervoor is de gemeente verantwoordelijk.

Integraal veiligheidsinstrument

Het keurmerk is een integraal veiligheidsinstrument. Dat maakt het keurmerk zo bijzonder. Het is niet slechts een 'middel' tegen inbraken. Het is een instrument dat ook andere vormen van criminaliteit tegengaat, zoals fietsendiefstal en vandalisme. Daarnaast zorgt het keurmerk ervoor dat iemand op tijd wordt gewaarschuwd als er brand uitbreekt. En, aanpassingen in en rond de wijk en afspraken over het beheer van de buurt, zorgen ervoor dat mensen in een veilige, leefbare buurt wonen. Een

buurt waar ze zich nauwelijks zorgen hoeven maken over criminaliteit en gevaarlijke situaties. Een keurmerkwijk is meer dan een wijk waar nauwelijks ingebroken wordt. Het is een wijk waarin bewoners, woningcorporaties, politie, bedrijven en gemeente samen zorgen voor een leefbare plek.

Verschil nieuwbouw - bestaande bouw

Het Politiekeurmerk Veilig Wonen® kent twee eisenpakketten: één voor de nieuwbouw en één voor bestaande wijken. Voor deze twee aandachtsgebieden is gekozen omdat in nieuwbouwwijken alles nog mogelijk is. De wijk bestaat alleen op papier en ingrepen in woning of omgeving zijn eenvoudig te realiseren. Bij bestaande bouw is deze aanpak lastig. De inrichting van deze wijken is langer geleden bepaald: de wijk staat al jaren. Ingrepen zijn kostbaar. Daarnaast is de zeggenschap over de verantwoordelijkheid voor woning, complex, beheer en omgeving, versnipperd. Een bewoner heeft bijvoorbeeld wel iets te zeggen over zijn huis, maar lang niet altijd over zijn omgeving. Daar gaat de gemeente meestal over. Daarom is het werk in de bestaande bouw verdeeld over drie certificaten. Dit in tegenstelling tot in de nieuwbouw.

Certificaat Veilige Woning

Individuele woningen komen in aanmerking voor het certificaat Veilige Woning. Dit kunnen eengezinswoningen zijn, maar ook woningen die deel uitmaken van een appartementengebouw of flat. Voor individuele woningen geldt dat 'de schil' beveiligd moet zijn. Het gaat dan om voor-, zij-, achtergevel en het dak. Het gaat zowel om dichte als om bewegende delen (ramen en deuren). Het gaat om de beveiliging van alle delen die toegang verschaffen tot de woning. Maar, het gaat ook om verlichting en een rookmelder. Bewoners die in bijzondere omstandigheden verkeren - de waarde van hun inboedel is hoog - kunnen 'bovenop' het certificaat Veilige Woning andere beveiligingsmaatregelen treffen zoals het aanleggen van een alarminstallatie. Verzekeringsmaatschappijen kunnen hierover informatie verstrekken.

Verkeerssituatie

Hierbij wordt gekeken naar de ontsluiting van de percelen en het parkeren van bewoners en bezoekers. In dit plan moet de bestaande woning vanwege het Provinciaal Inpassingsplan voor opwaardering van de N340 wijken. Een nieuwe woning wordt herbouwd op de achterzijde van hetzelfde perceel waardoor de verkeerssituatie in principe niet verandert. Het perceel ontsluit via een bestaande ontsluiting op de parallelweg van de N340.

Water

Watertoets

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is een watertoets verplicht bij gemeentelijke bestemmingsplannen en projectafwijkingsbesluiten. De watertoets is een procesinstrument, waarbij het waterschap en de initiatiefnemer (gemeente) onderlinge afstemming zoeken.

Relevant beleid

Er zijn veel beleidstukken over water vastgesteld. Zowel de provincie, het waterschap als de gemeente stellen waterbeleid vast. De belangrijkste kaders zijn de Omgevingsverordening en –visie van de provincie Overijssel, het Waterbeheersplan 2010 – 2015 van het waterschap Groot Salland, het gemeentelijk rioleringsplan en het Waterplan van de gemeente Dalfsen.

Invloed op de waterhuishouding

Binnen het projectafwijkingsbesluit worden *niet meer dan 10 wooneenheden/ geen wooneenheden* gerealiseerd. Toename van het verharde oppervlak bedraagt niet meer dan 1500 m². Het plangebied bevindt zich niet binnen een beekdal, primair watergebied of een stedelijk watercorridor.

Bij nieuwe bouwwerken is de minimale ontwateringsdiepte een belangrijk aandachtspunt. De minimale ontwateringsdiepte is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en het maaiveld. Het waterschap adviseert een ontwateringsdiepte van 80 cm.

In de onderstaande tabel is kort de relevantie van de waterhuishoudkundige aspecten aangegeven.

Waterhuishoudkundig aspect	Relevantie	Toelichting
Veiligheid	Nee	
Riolering en afvalwaterketen	Nee	Woning moet een aansluiting hebben op gemeentelijke voorziening.
Wateroverlast (oppervlaktewater)	Ja	Hemelwater van verhard oppervlak moet ter plaatse van het plangebied vast worden gehouden en/ of geborgen worden.
Grondwateroverlast	N.v.t.	De locatie heeft grondwatertrap V. Er is geen grondwateroverlast.
Grondwaterkwaliteit	N.v.t.	
Volksgezondheid	N.v.t.	Geen risico's voor de volksgezondheid.
Verdroging	Nee	Er is geen bedreiging voor karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische, cultuurhistorische of archeologische waarden.
Natte natuur	Nee	Plangebied maakt geen deel uit van een ecologisch hoofdstructuur of verbindingzone
Inrichting/beheer en onderhoud	N.v.t.	Het plangebied ligt op ca. 60,00 meter van een hoofdwatergang die beschermd worden door de Keur van het waterschap. De locatie bevindt zich buiten de beschermingszone.
Recreatie	N.v.t.	Er is geen sprake van stedelijk water.
Cultuurhistorie	N.v.t.	Er zijn geen cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied.

Voorkeursbeleid hemel- en afvalwater

In de toekomstige situatie zal het hemelwater vertraagd worden afgevoerd volgens de trits 'vasthouden, bergen, afvoeren'. Dit betekent dat de voorkeur uit gaat naar een bovengrondse afvoer (al dan niet in combinatie met een bodempassage). Om wateroverlast te voorkomen moet een voorziening komen (infiltratie en/of berging) met als uitgangspunt een ontwerp van minimaal 19,8 mm per vierkante meter verhard oppervlak.

Dakwater wordt als relatief schoon gezien. Om dit water ook daadwerkelijk schoon te houden, wordt bij de bouw rekening gehouden met het gebruik van niet-uitlogbare materialen, zoals opgenomen in de bouwwetgeving.

De vuilwataansluitingen van de nieuwe woning moeten worden aangesloten op de gemeentelijke voorziening voor transport afvalwater (drukriolering).

Watertoetsproces

De gemeente heeft het waterschap Groot Salland geïnformeerd over het plan.

Binnen het plangebied ligt een beschermingszone van een hoofdwatgang of watgang van het Waterschap Groot Salland. De functie van deze watgang(en) moet te allen tijde worden gegarandeerd. Hierbij wordt rekening gehouden met de beschermingszone van deze watgangen zoals in de Keur van het Waterschap Groot Salland beschreven. Met betrekking tot deze watgangen gelden de binnen de Keur van het Waterschap Groot Salland opgenomen gebods- en verbodsbepalingen. Voor werkzaamheden binnen de beschermingszone moet een Watervergunning worden aangevraagd bij het Waterschap Groot Salland. Ten behoeve van het beheer en onderhoud geldt langs de watgang (vanaf de insteek) een obstakelvrije zone van 5 meter.

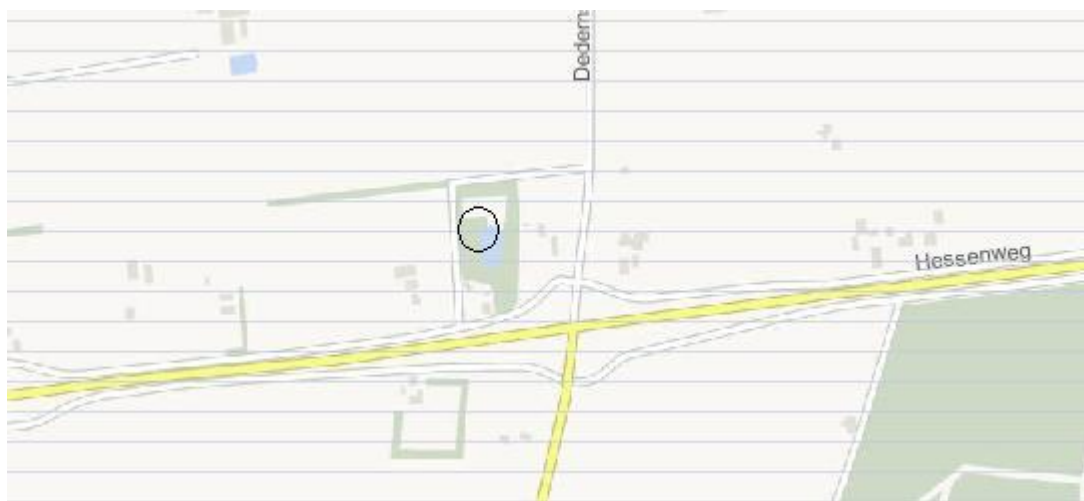
Overstromingsrisicoparaagraaf

Quickscan

Het plangebied is gelegen binnen dijkkring 9: Vollenhove. Voor projectafwijkingbesluiten in deze dijkkring is een overstromingsrisicoparaagraaf vereist. De locatie is op een uitsnede van de onderstaande kaart 'Omgevingsvisie' (09295054)' weergegeven.

In de Omgevingsverordening (artikel 2.14.3 en 2.14.4) wordt uitgegaan van twee overstromingsrisicozones: diep en snel (dijkkring 10 en 11) en minder snel en ondiep (overige dijkkringen). Dijkkring 9 valt in de laatste categorie: minder snel en ondiep.

Kaart 9. dijkkring 9



Figuur: relevant deel kaart Omgevingsvisie

Risico-inventarisatie

Voor de keringen van dijkkring 9 geldt een veiligheidsnorm van 1/1250 per jaar. De overschrijdingskans is 1/1250^e per jaar. De daadwerkelijk kans voor een overstroming op de betreffende locatie is klein. De Risicokaart geeft geen maximale waterdiepte en de tijd tot een overstroming aan. Dit betekent dat voor de betreffende locatie geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. De locatie aan de Hessenweg 79 ligt in een dekzandlandschap, waarbij de percelen relatief hoog liggen.

Conclusie

In geval van overstroming zijn er geen belemmeringen om de beoogde ontwikkelingen op de locatie toe te staan. De locatie ligt in dijkkringgebied 9 ligt in de tweede overstromingsrisicozone: minder snel en ondiep. Op de Risicokaart zijn op de locatie geen overstromingsdiepten weergegeven en ligt het ook niet in een overstromingsgevoelig gebied. De locatie ligt dusdanig hoog, dat er geen extra

preventieve maatregelen nodig zijn in geval van een mogelijke overstroming. Daarnaast is de locatie vanuit verschillende kanten te bereiken, waardoor bereikbaarheid en zelfredzaamheid bij calamiteiten verzekerd is.

Economische uitvoerbaarheid

De kosten voor de procedure worden via de leges betaald. Het is niet noodzakelijk een exploitatieplan vast te stellen. Eventueel toekomstige planschade kan via de afgesloten overeenkomst worden verhaald.

De economische uitvoerbaarheid is hiermee voldoende gegarandeerd.

Vooroverleg

In het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 Bro en artikel 6.18 Bor is het projectafwijkingsbesluit toegezonden aan verschillende overheidsinstanties.

Het Waterschap Groot Salland en de Veiligheidsregio IJsselland hebben in hun reactie aangegeven dat dit projectafwijkingsbesluit geen aanleiding vormt tot het maken van opmerkingen of het geven van nader advies.

Omdat dit plan past binnen de kader van het Wijkersbeleid N340/N348 is het volgens afspraak met de provinciale diensten niet nodig om dit plan met hen te bespreken.

Overleg

De ontwerpomgevingsvergunning heeft vanaf 12 september voor zes weken ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen ingediend.

Daarnaast is een kennisgeving aan de overlegpartners verzonden. De Veiligheidsregio IJsselland heeft geconstateerd dat het onderwerp externe veiligheid voldoende uitgebreid aan bod komt in de omgevingsvergunning zowel de mogelijke risicobronnen als de verantwoording.

Voorschriften

Wij hebben de volgende voorschriften aan de omgevingsvergunning verbonden:

- Het (ver)bouwen van een bouwwerk

- a. het bouwwerk moet worden uitgevoerd conform de bij dit besluit behorende stukken;
- b. er moet worden gebouwd volgens de bepalingen van het Bouwbesluit en de Bouwverordening.

Verplichtingen

Wij hebben de volgende verplichtingen aan de omgevingsvergunning verbonden:

- Algemeen

De vergunninghouder moet ervoor zorgen dat de omgevingsvergunning altijd op het werk aanwezig is en op aanvraag van de toezichthouders getoond kan worden.

Wij wijzen u erop dat uw werkzaamheden de flora en fauna in het gebied kunnen aantasten. Het aanvragen van een ontheffing van de Flora- en faunawet is uw eigen verantwoordelijkheid. Indien u in overeenstemming werkt met de 'Gedragscode van gemeenten Dalfsen, Staphorst en Zwartewaterland', te vinden op www.drloket.nl, is een ontheffing niet nodig.

- Het (ver)bouwen van een bouwwerk

Aanvang werkzaamheden

Aan de afdeling Milieu & Bouwen moet schriftelijk kennis worden gegeven van;

- a. de peilhoogte van het bouwwerk ten opzichte van de weg indien dit niet is aangegeven;
- b. de rooilijnen van het bouwwerk op het bouwterrein indien dit niet is uitgezet.

Uitzettingen bouwkavels

Indien de kavels nog niet zijn uitgezet dient u contact op te nemen met de toezichthouder van de afdeling Milieu & Bouwen.

Schriftelijke kennisgevingen

Aan de afdeling Milieu & Bouwen moet (schriftelijk) kennis worden gegeven van:

- a. de aanvang van grond- en ontgravingswerkzaamheden, tenminste twee dagen van tevoren;
- b. de aanvang van heiwerkzaamheden, het vervaardigen van boor-, of in de grond gevormde funderingspalen en het slaan van buispalen, tenminste twee dagen van tevoren;
- c. de aanvang van grondverbetering draagkrachtige van de ondergrond, tenminste twee dagen van tevoren;
- d. de wijkuitvoerder benaderen voor lozing van bronwater;
- e. de aanvang van het storten van beton ter controle van de wapening, tenminste één dag van tevoren;
- f. de aanvang van het leggen van de beganegrondvloer;
- g. de oplevering van werkzaamheden met betrekking tot het brandwerend beschermen van constructies voor de controle hiervan;
- h. de oplevering van werkzaamheden met betrekking tot het brandwerende wanden, compartimentering en afdichting van doorvoeringen voordat de plafonds gesloten worden, voor de controle hiervan
- i. de aanwijs voor uitlegers rioolaansluiting. Hiervoor dient u de wijkuitvoerder te benaderen. De aansluiting dient ter goedkeuring van de wijkuitvoerder voorgelegd te worden vóórdat de sleuf met zand gevuld wordt;
- j. voor een goede aansluiting van uw oprit op de openbare weg kunt u, voordat u de oprit aanlegt, de aansluithoogte bij de toezichthouder civieltechnische werken van de gemeente opvragen;

- k. het melden van de start van de werkzaamheden. Hiervoor dient u bijgevoegd 'formulier melding start activiteit bouw' in te dienen;
- l. het gereed zijn voor ingebruikgeving of ingebruikneming van het bouwwerk of een gedeelte daarvan. Hiervoor dient u bijgevoegd 'formulier gereedmelding activiteit bouw' in te dienen.

Verbod voor ingebruikneming

Het is verboden een bouwwerk, waarvoor omgevingsvergunning is verleend in gebruik te geven of te nemen indien:

- a. het bouwwerk niet gereed is gemeld bij de afdeling Milieu & Bouwen;
- b. er niet gebouwd is overeenkomstig de verleende omgevingsvergunning.

Overige opmerkingen

- a. de omgevingsvergunning wordt verleend behoudens rechten van derden;
- b. indien u start met de werkzaamheden, voordat deze vergunning onherroepelijk is, handelt u daarmee op eigen risico en kunt u bij vernietiging van deze vergunning door bezwaar of beroep de gemeente in geen enkel opzicht aansprakelijk houden;
- c. de uitgegraven grond voor het bouwen van het bouwwerk moet op eigen perceel opgeslagen worden, of in overleg met de gemeente Dalfsen afgevoerd worden;
- d. houdt het bouwperceel en de omgeving schoon en laat geen materialen en afval rond slingeren of wegwaaien. Indien u hier geen gehoor aangeeft zijn wij genoodzaakt passende maatregelen te nemen.

Wijkuitvoerders: Dalfsen.
 Lemelerveld
 Hoonhorst
 Nieuwleusen
 Oudleusen
 Buitengebied

Toezichthouders Bouw en Woningtoezicht:
 Ten zuiden van de Hessenweg
 Ten noorden van de Hessenweg

Toezichthouders civieltechnische werken:

FORMULIER MELDING START ACTIVITEIT BOUW

Digitaal melden via www.dalfsen.nl/onlineformulieren 'Bouw/verbouw, begin melden'

òf

INDIENEN BIJ DE GEMEENTE DALFSEN:

Afdeling Milieu en Bouwen
Antwoordnummer 822
7700 VK Dalfsen

Ons kenmerk : Z09527

Datum vergunning : 31 oktober 2013

Melding start werkzaamheden met betrekking tot de omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van de woning met bijbehorende bouwwerken op het adres Hessenweg 79 te Dalfsen.

Vergunninghouder :

Kadastraal gemeente : Gemeente Dalfsen

Aanduiding : P/235

INVULLEN DOOR VERGUNNINGHOUDER

Datum start werkzaamheden : _____

Naam :

Bank- of gironummer : _____

(voor storten statiegeld)

t.n.v. : _____

Adres + Postcode : _____

Plaats : _____

Datum ingediend : _____

Handtekening vergunninghouder:

FORMULIER GEREEDMELDING ACTIVITEIT BOUW

Digitaal melden via www.dalfsen.nl/onlineformulieren 'Bouw/verbouw, voltooiing melden'

òf

INDIENEN BIJ DE GEMEENTE DALFSEN:

Afdeling Milieu en Bouwen
Antwoordnummer 822
7700 VK Dalfsen

Ons kenmerk : Z09527

Datum vergunning : 31 oktober 2013

Gereedmelding voor de werkzaamheden met betrekking tot de omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van de woning met bijbehorende bouwwerken op het adres Hessenweg 79 te Dalfsen.

Vergunninghouder :

Kadastraal gemeente : Gemeente Dalfsen
Aanduiding : P/235

INVULLEN DOOR VERGUNNINGHOUDER

Datum gereedgekomen werkzaamheden : _____

Naam

Bank- of gironummer : _____

(voor storten statiegeld)

t.n.v. : _____

Adres + Postcode : _____

Plaats : _____

Datum ingediend : _____

Handtekening vergunninghouder:

Formulierversie
2013.01

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer	946931
Aanvraagnaam	Nieuwbouw woning
Uw referentiecode	13202

Ingediend op	02-08-2013
Soort procedure	Reguliere procedure

Projectomschrijving	Het betreft de nieuwbouw van een woning aan de Hessenweg 79 te Dalfsen
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	-
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Dalfsen
Bezoekadres:	Raadhuisstraat 1
Postadres:	Postbus 35 7720 AA DALFSEN
Telefoonnummer:	0529 488 388
Faxnummer:	0529 488 222
E-mailadres algemeen:	gemeente@dalfsen.nl
Website:	www.dalfsen.nl
Contactpersoon:	Milieu en Bouwen

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Woning bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Formulierversie
2013.01

Locatie

1 Adres

Postcode	7722PJ
Huisnummer	79
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Hessenweg
Plaatsnaam	Dalfsen
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee

Bouwen

Woning bouwen

1 Zorgwoning

Gaat het om de bouw van één of meerdere zorgwoning(en)?

- Zorgwoning(en)
 Geen zorgwoning(en)

2 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

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

Eventuele toelichting

-

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- Ja
 Nee

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- Ja
 Nee

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

0

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

225

5 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- Ja
 Nee

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

0

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

638

6 Oppervlakte bebouwd terrein

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

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

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 126

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? Ja
 Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? Ja
 Nee

8 Gebruik

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

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? Wonen
 Overige gebruiksfuncties

Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 143

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 88

9 Huurwoningen

Wat is het aantal huurwoningen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd? 0

Wat is het aantal huurwooneenheden waarvoor een vergunning wordt aangevraagd? 0

10 Koopwoningen

Wat is het aantal koopwoningen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd? 1

Wat is het aantal koopwooneenheden waarvoor een vergunning wordt aangevraagd? 0

11 Algemeen

Bent u na voltooiing van de werkzaamheden bewoner van het bouwwerk? Ja
 Nee

12 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.

Voor een overzicht van de kleuren en materialen zie tekening BD001

13 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
13202-BD001_pdf	13202-BD001.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gezondheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Energiezuinigheid en milieu Kwaliteitsverklaringen	02-08-2013	In behandeling
13202-BD002_pdf	13202-BD002.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	02-08-2013	In behandeling
13202-CD001_pdf	13202-CD001.pdf	Gezondheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	02-08-2013	In behandeling
13202-S01_statische_berekening_pdf	13202-S01_statische_berekening.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	02-08-2013	In behandeling
13202-T01-Bouwbesluitrapportage_pdf	13202-T01-Bouwbesluitrapportage.pdf	Gezondheid Energiezuinigheid en milieu Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder Kwaliteitsverklaringen	02-08-2013	In behandeling

conStabiel

Adviseurs in Bouwtechniek

Project: Nieuwbouw woning te Dalfsen Wijzigingen:
-
-
Onderdeel: Details -
-
-
Opdrachtgever: Bouwbedrijf Schot b.v.
Architect:
Datum: 02-08-2013 Adviseur: Fase: DO
Schaal: 1:10 Tekenaar: Status: Definitief
Formaat: A4

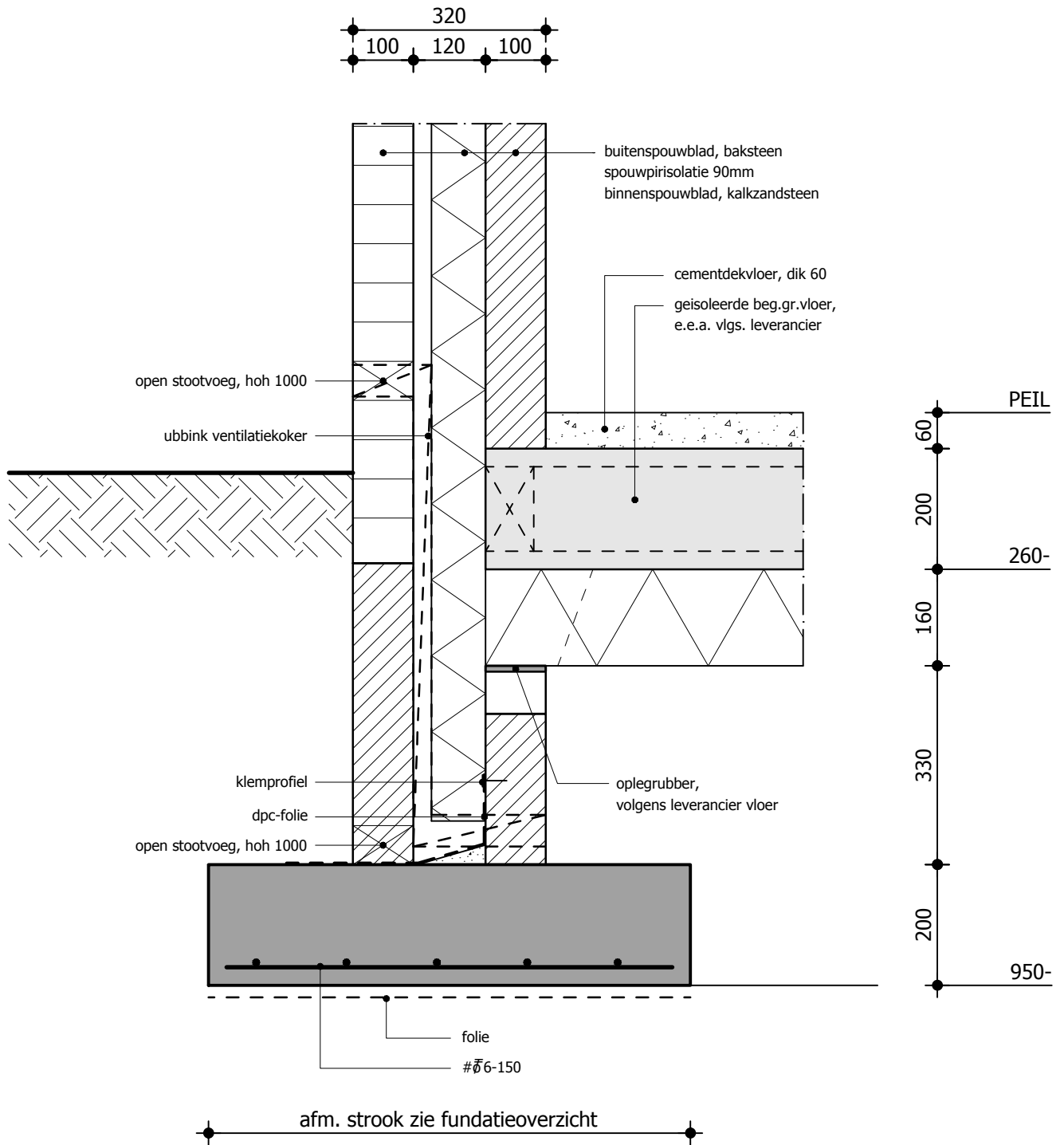
Projectnummer: 13202

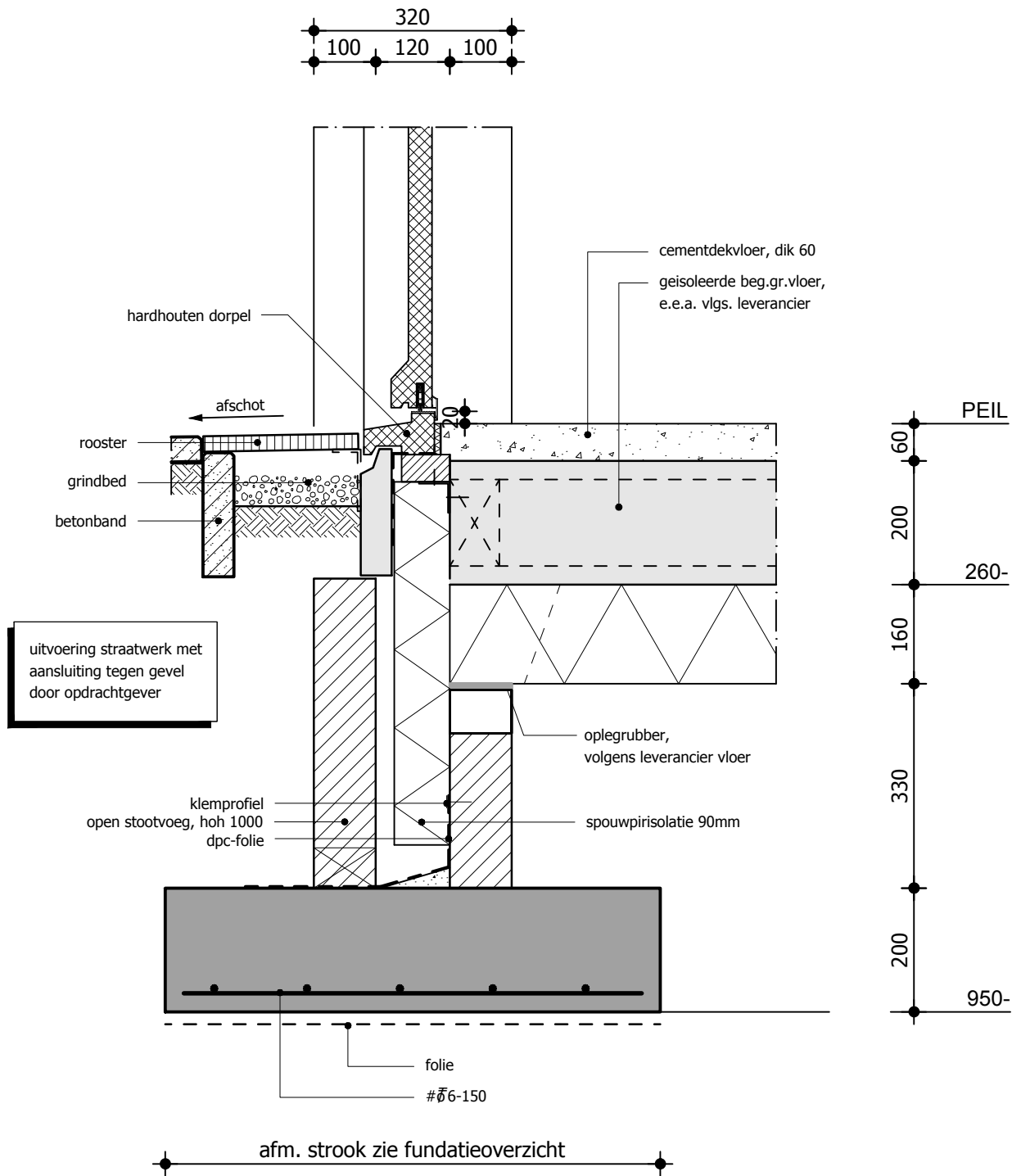
Bladnummer: BD002

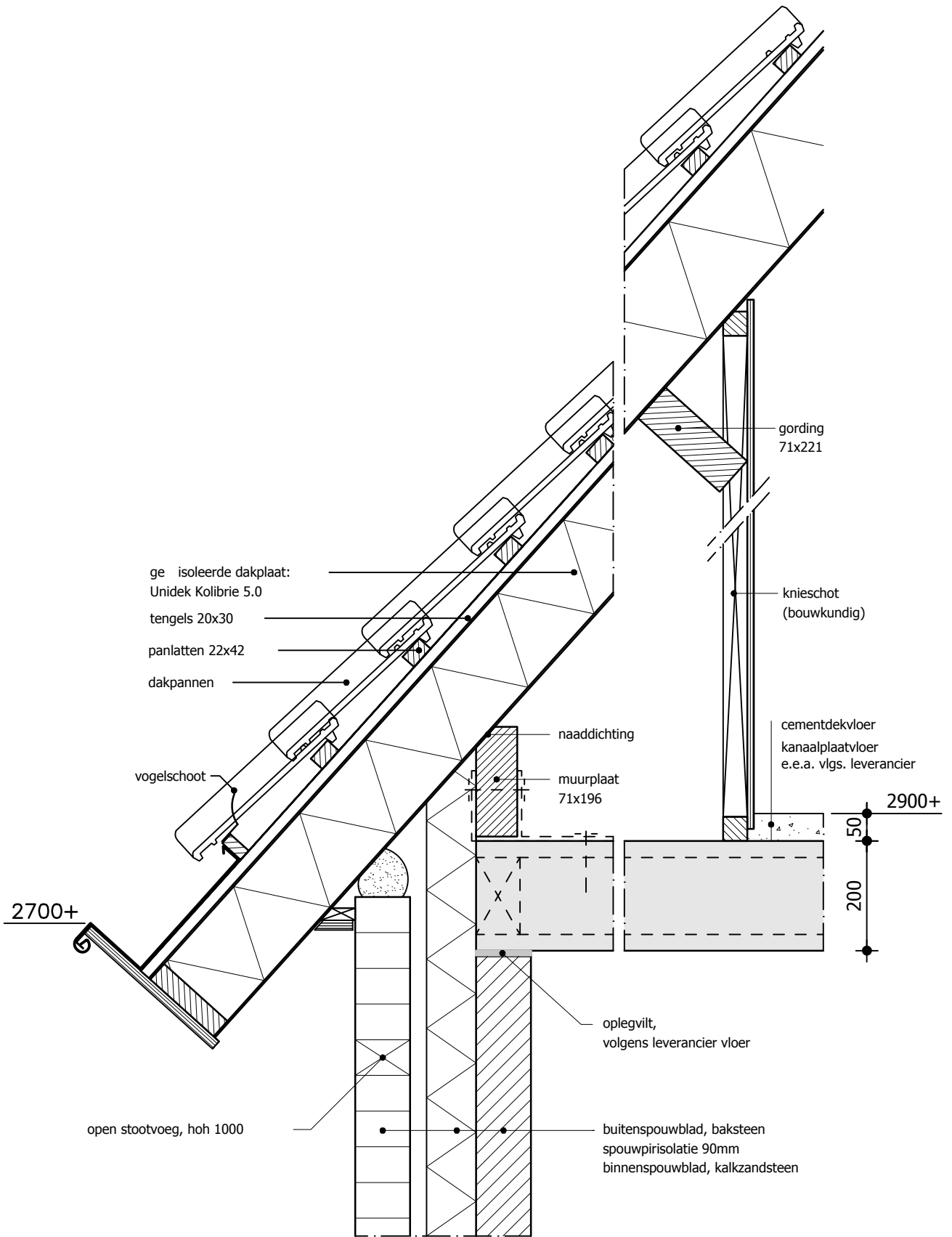
Biesdelselaan 89 | 6881 CD Velp | info@constabiel.nl | 026 - 261 98 97

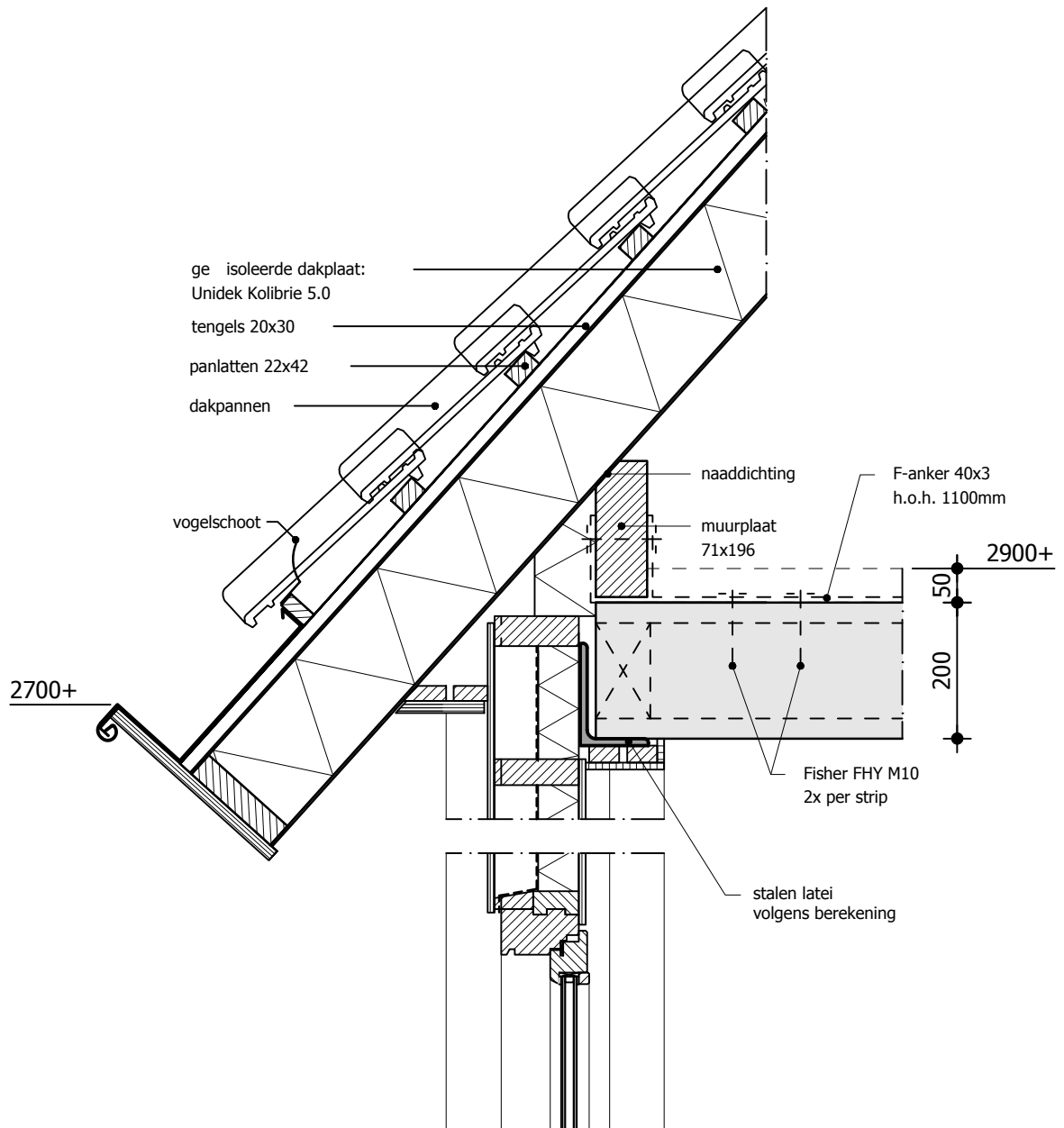
Handelsregister 54182646 | B.T.W. nr. NL 851209646B01 | www.constabiel.nl | info@constabiel.nl

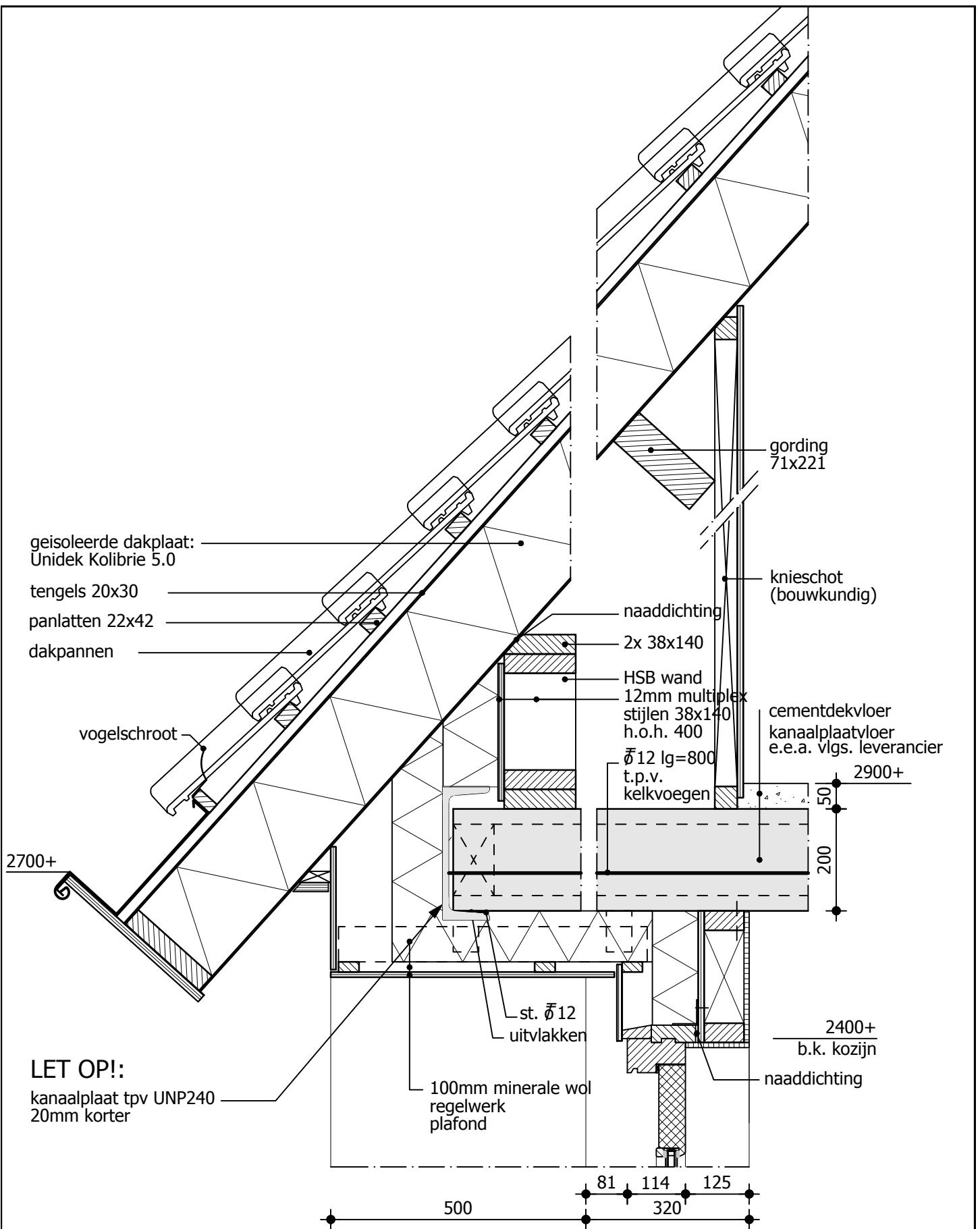
Alle werkzaamheden worden verricht onder de toepasselijkheid van de Rechtsverhouding
opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR2011, gedeponeed te griffie van de
Arrondissementsrechtbank te Den Haag. Op verzoek kunnen wij u deze algemene voorwaarden toezenden.

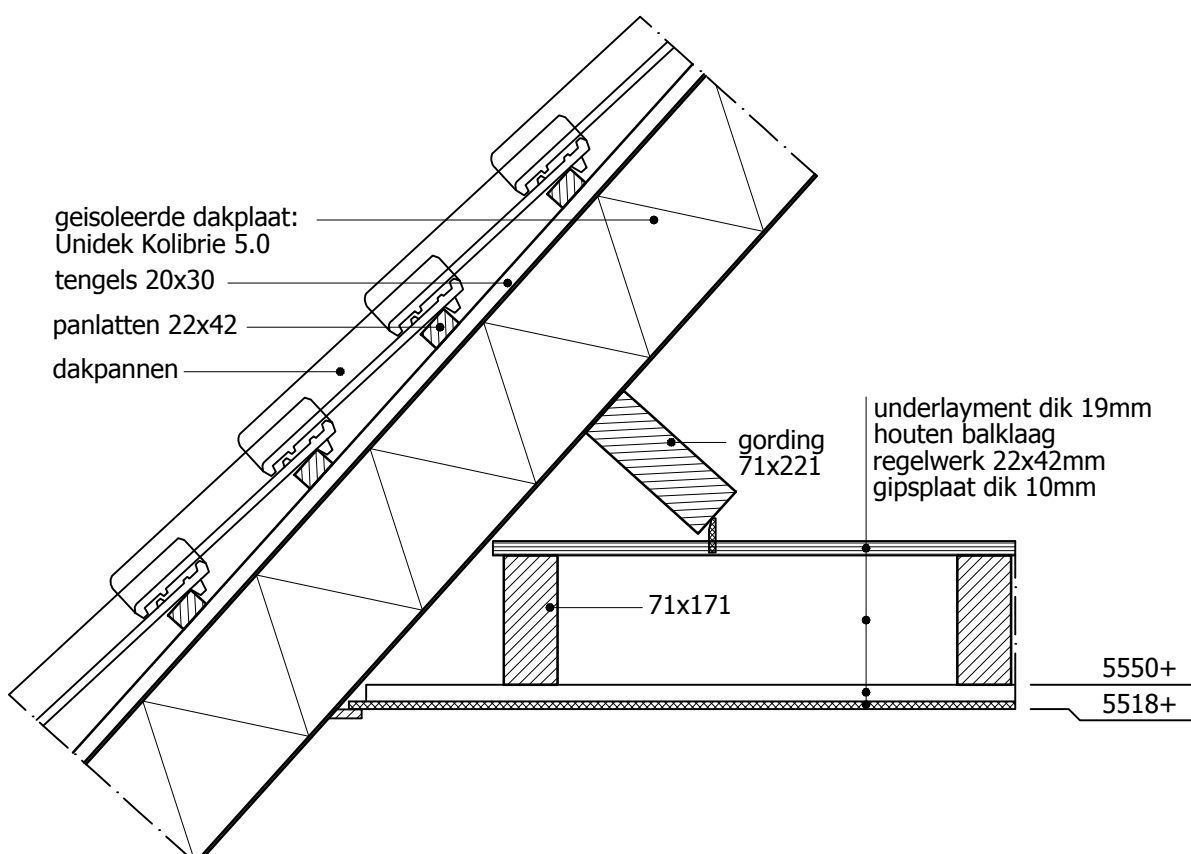


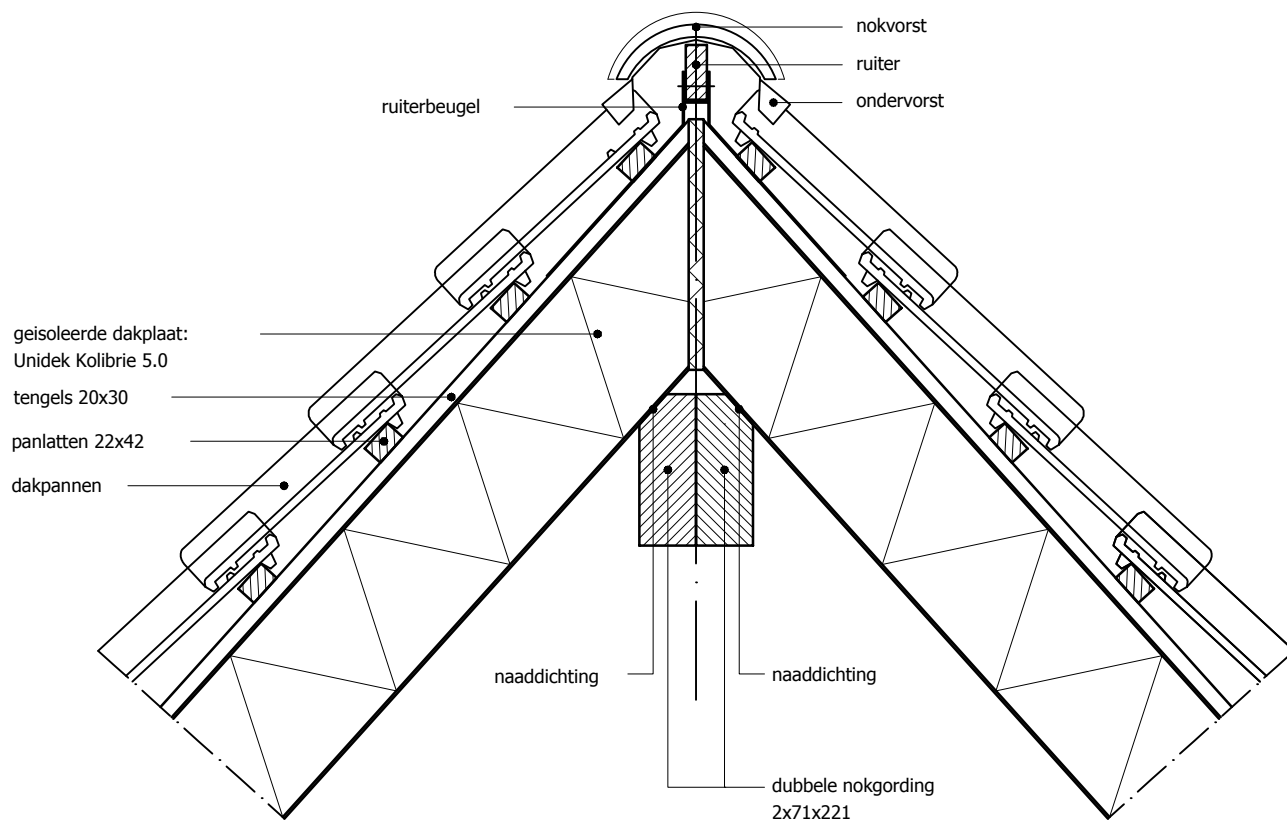


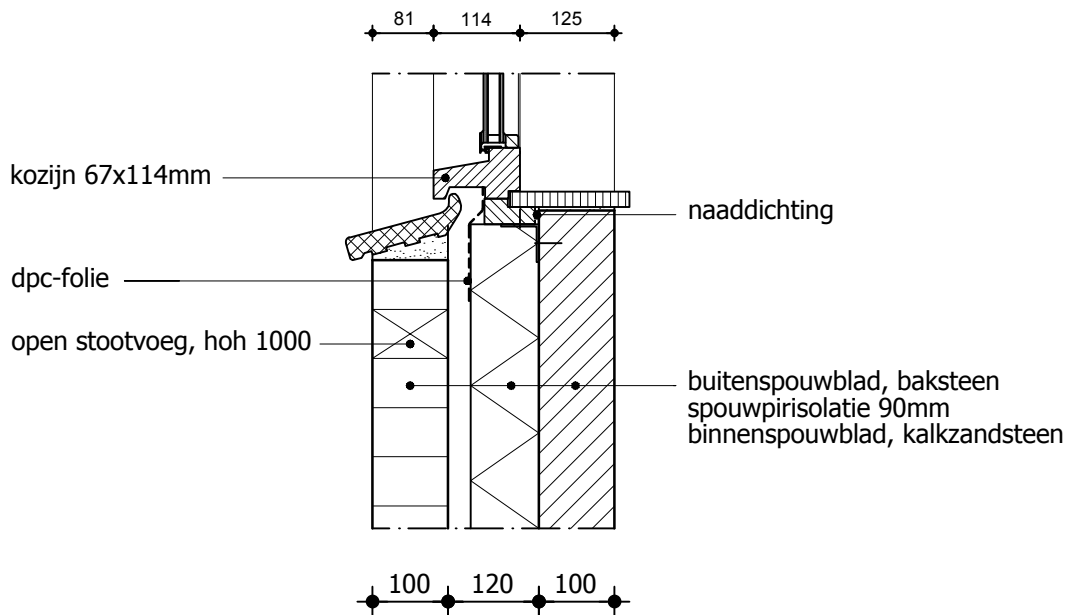
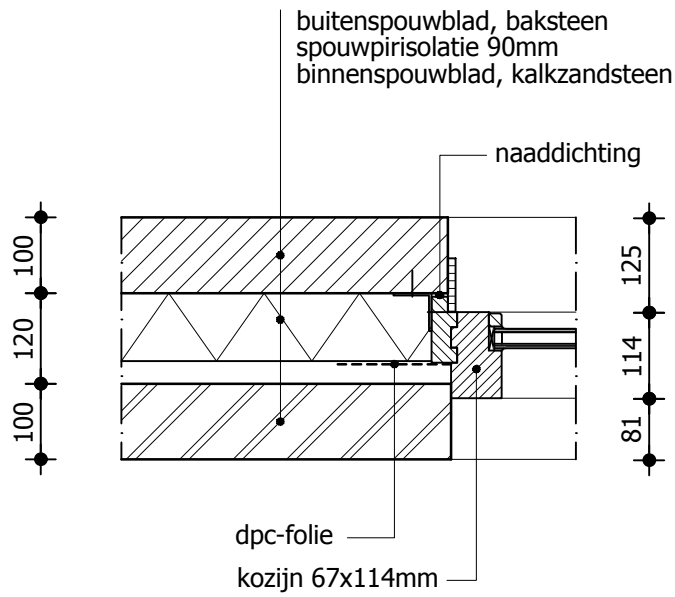


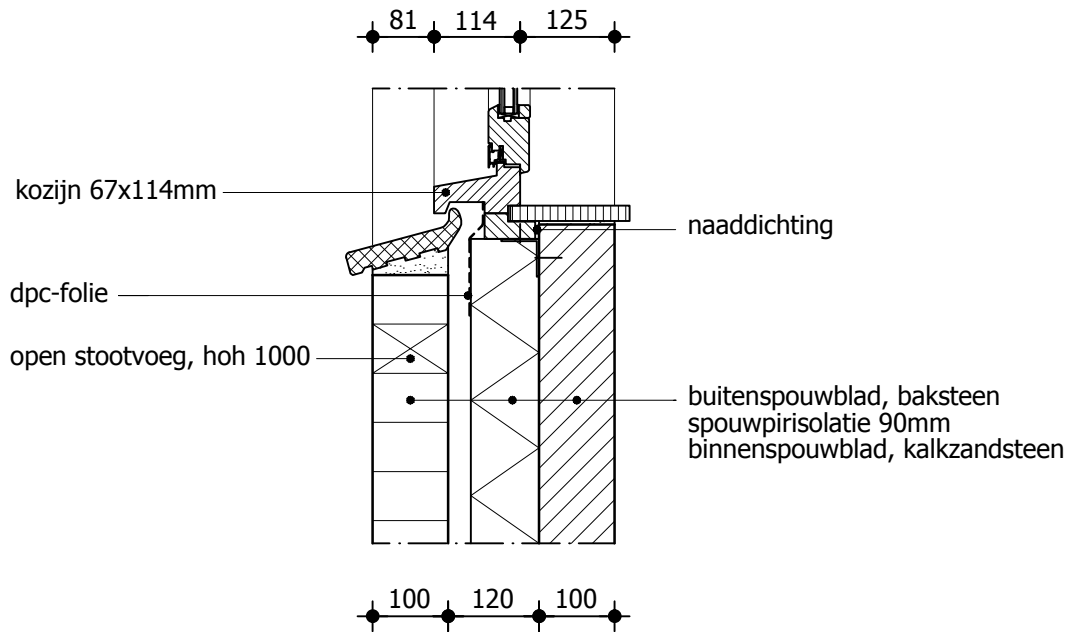
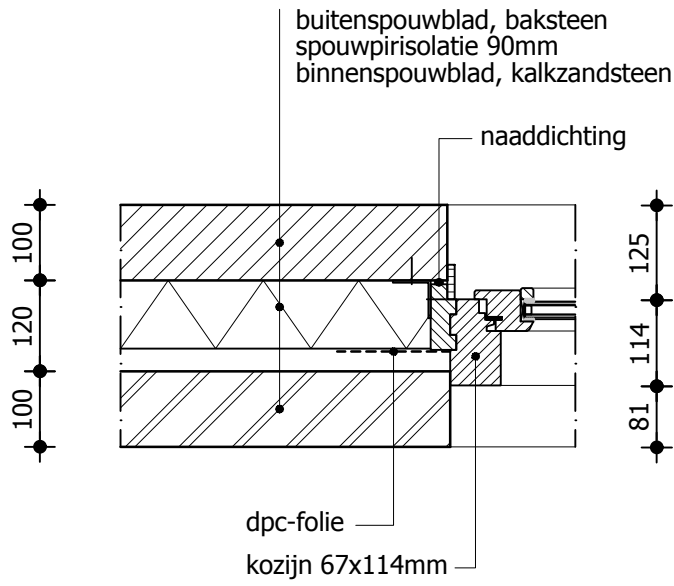


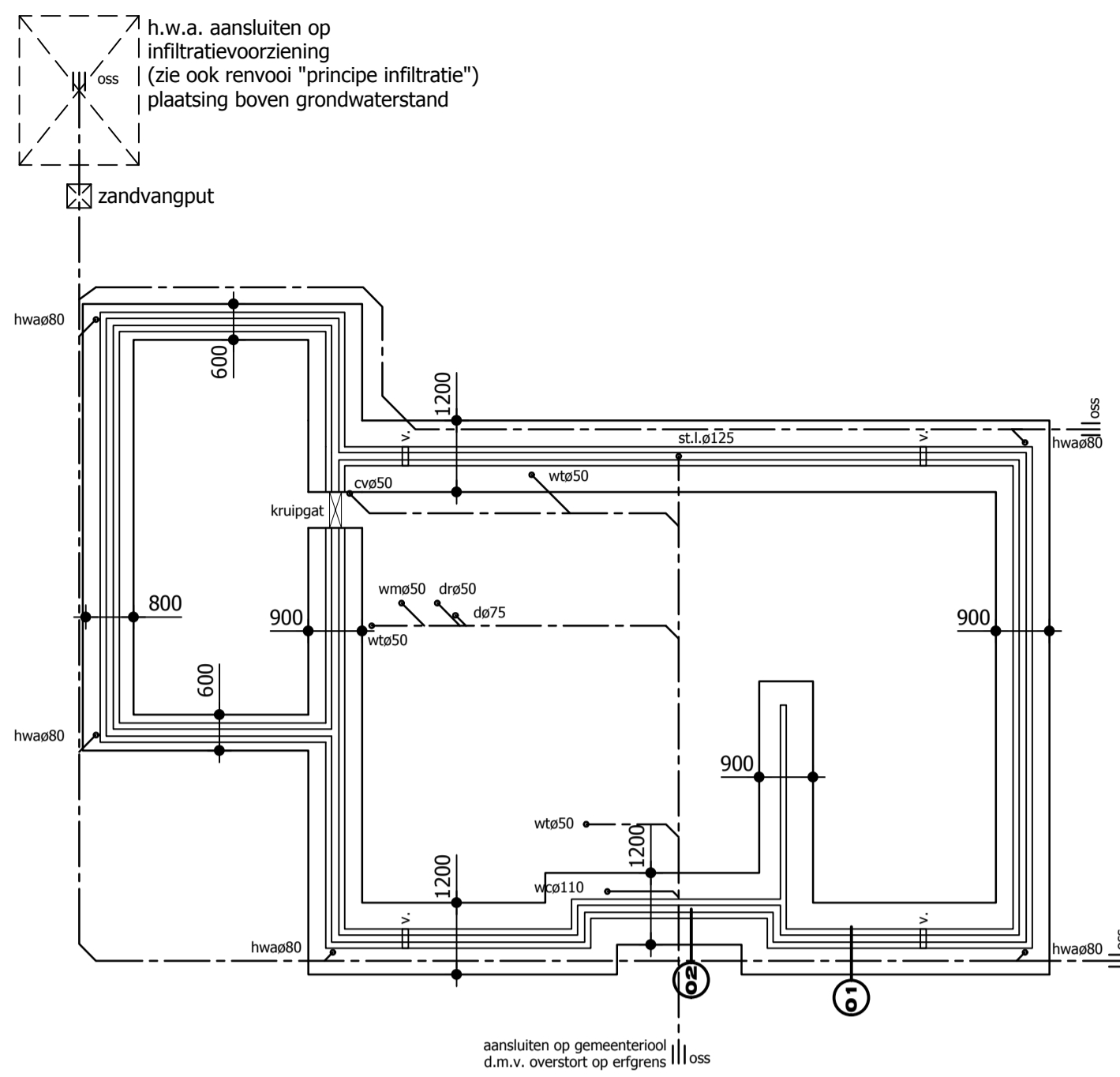






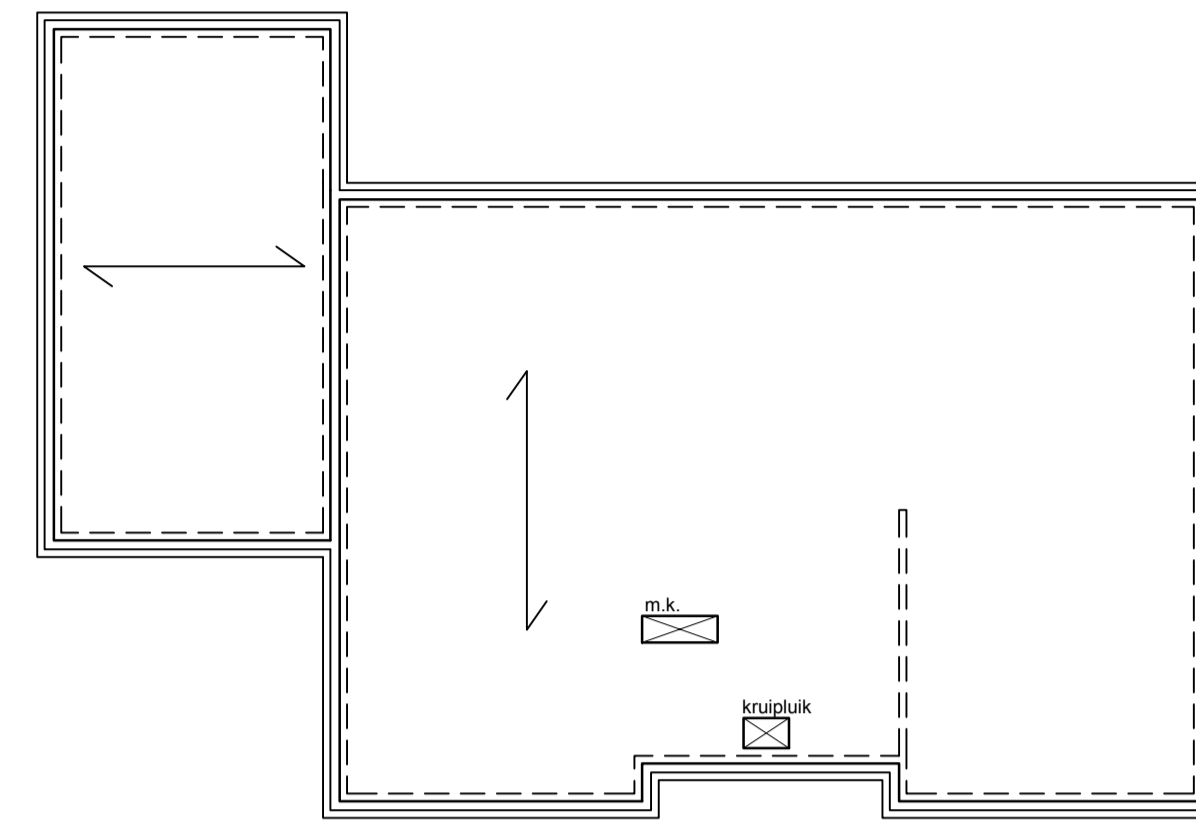






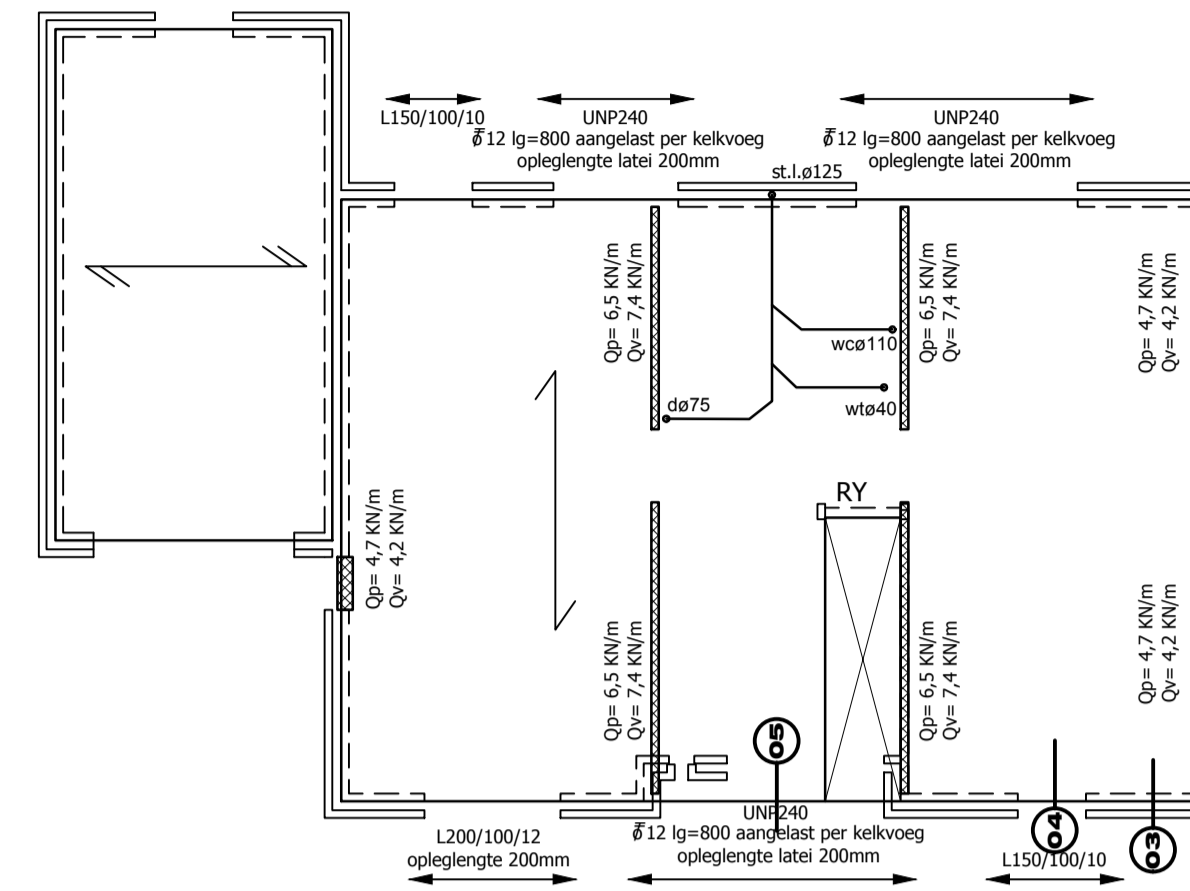
Fundering - riolering

Funderingsstroken dik 200mm
 aanlegdiepte 950-peil
 v = kruipruimteventilatie
 standaard wapening #6-150
 strook => 1200mm wapening = #8-150



Beganegrondvloer

Geïsoleerde beganegrondvloer dik 200mm
 volgens berekening en tekening leverancier.
 Rc-waarde vloer 5.0 m².K/W.
 Sparingen tbv installaties nog nader te bepalen.



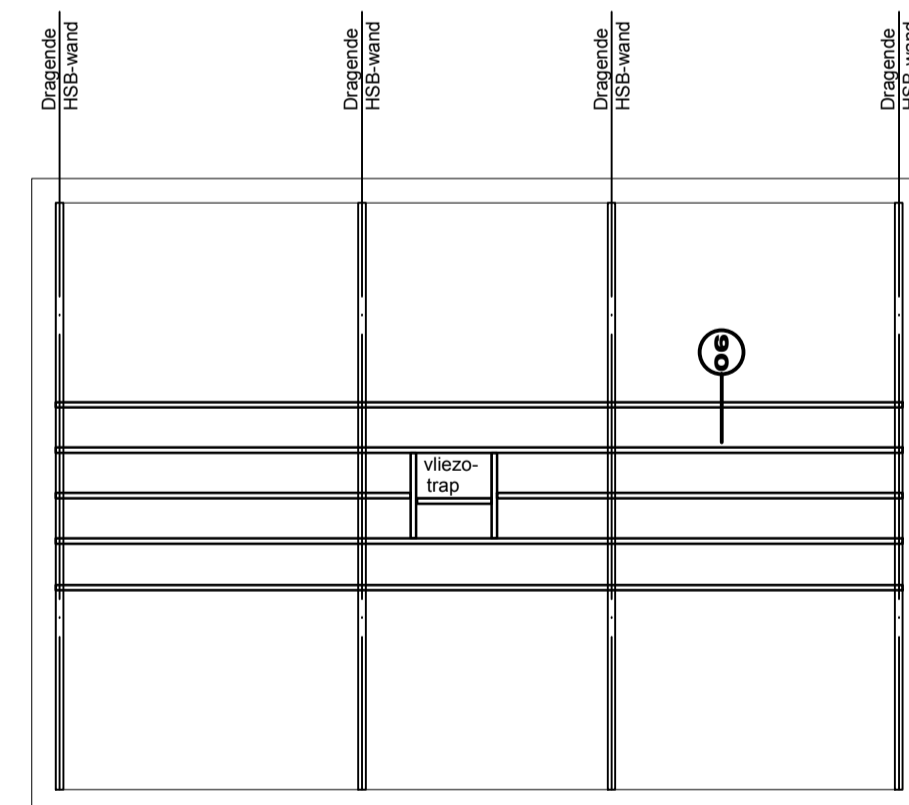
Verdieping

Kanaalplaatvloer dik 150/200mm volgens berekening en tekening leverancier.
 aangegeven vloerbelastingen representatieve waarden
 RY = raveelizer volgens opgave leverancier

Sparingen tbv installaties en electra dozen nog nader te bepalen.
 Aangegeven lateien zijn binnenblatladeien (tenzij anders aangegeven),
 oplegging 150mm tenzij anders aangegeven

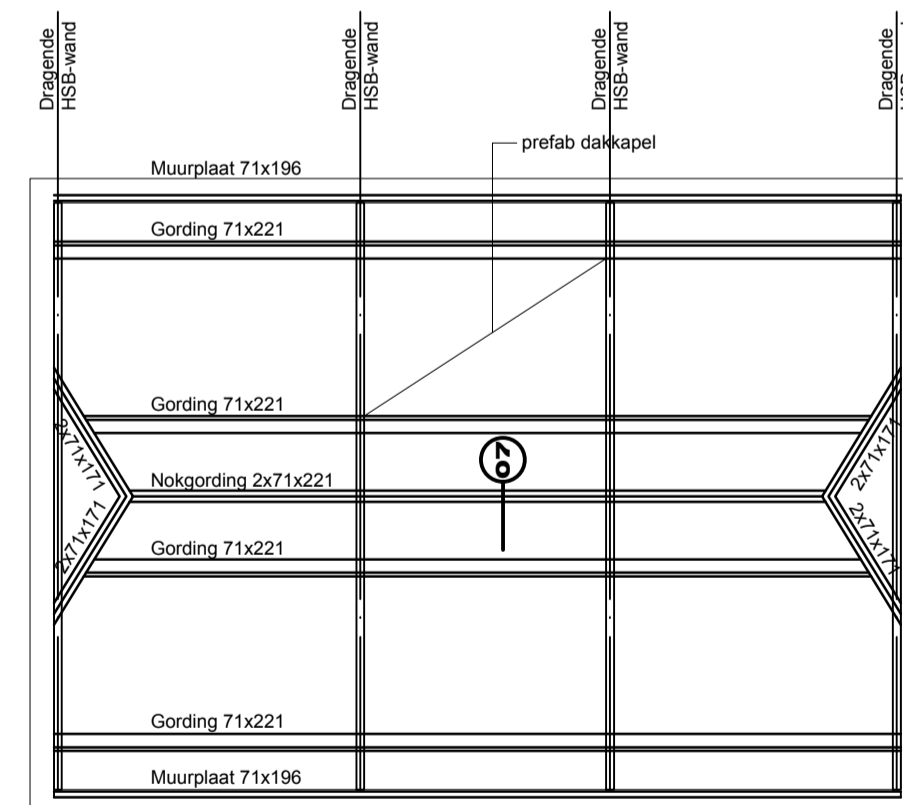
Bij UNP240 lengte 800mm aangelast t.p.v. van kelkvoeg
 Buitenblad lateien: BAT - staallateien, oplegging 150mm
 dagmaat tot 1500mm: LAT 90x158x3
 dagmaat tot 2100mm: LAT 90x199x3
 dagmaat tot 4900mm: LAT 90x215x4

→ kanaalplaatvloer dik 200mm
 → kanaalplaatvloer dik 150mm



Vliering

Houten balklaag 71x171 h.o.h. 600mm

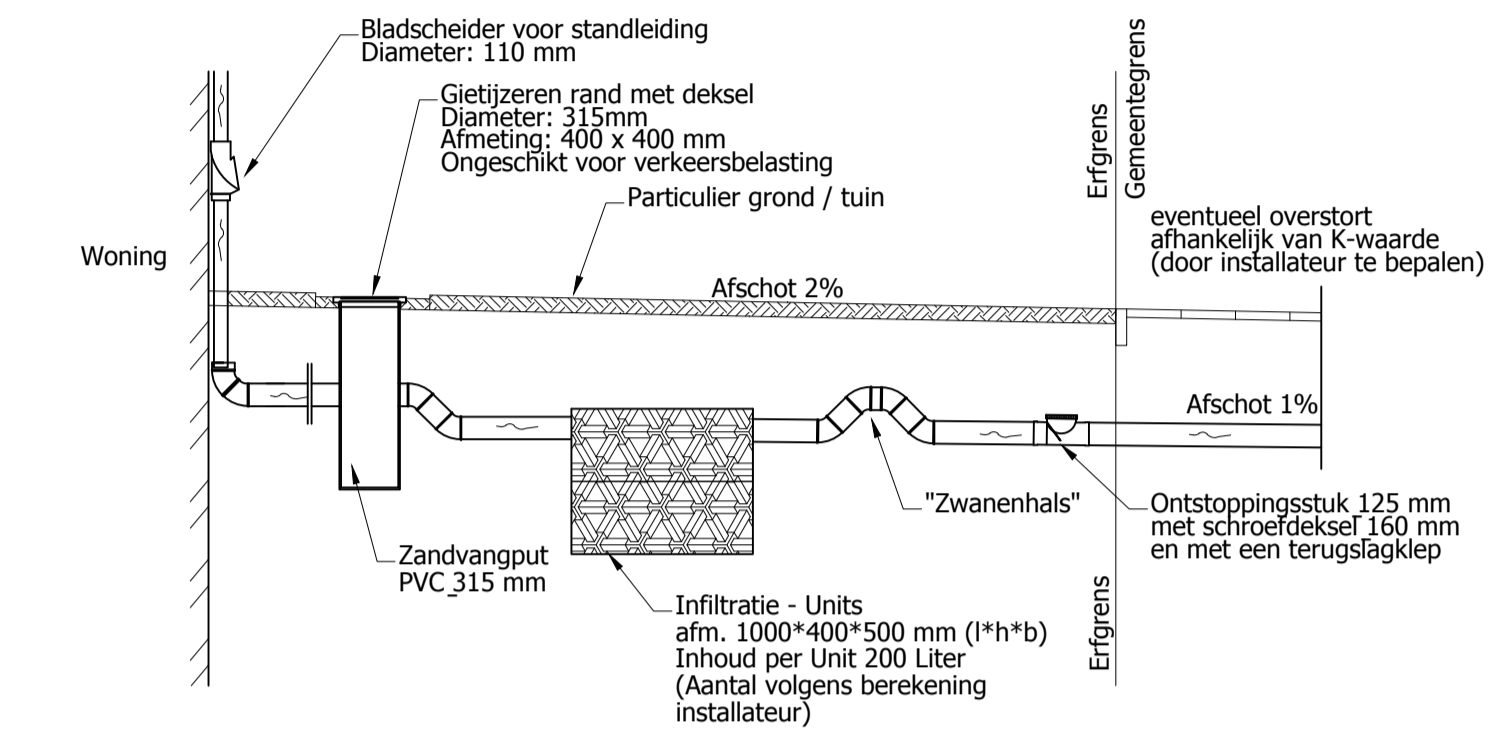


Gording, spanten en vliering balklaag volgens berekening constructeur
 Geïsoleerde dakplaten Rc=5,0 m².k/w
 Alle constructiedelen stormvast verankeren d.m.v. stalen ankers en bouten
 Dubbele balken onderling verlijmen

Houtrenvooi

Houtklasse kapconstructie: C24
 Houtklasse balklagen: C24
 Klimaatklasse: 1
 Belastingduurklasse daken: kort
 Belastingduurklasse vloeren: middellang

Principe infiltratie



Legenda afvoerleidingen

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| cv : centrale verwarming | wc : toilet |
| wm : wasmachine | d : douche |
| vw : vaatwasmachine | st.l. : standleiding |
| dr : droogtrommel | hwa : hemelwaterafvoer |
| b : bad | oss : ontpoppingsstuk |
| wt : wastafel | |

Betonrenvooi

Funderingsstroken: Betonkwaliteit: C20/25
 Wapening: FeB 500
 Milieuklasse boven: XC 2
 Milieuklasse onder: XC 2
 Dekking boven: 25mm
 Dekking onder: 30mm
 Dekking zijkant: 30mm
 Laslengte rond 6: 320mm
 Laslengte rond 8: 400mm

Alle prefab onderdelen (vloeren en niet dragende lateien) uitvoeren in milieuklasse XC1.

Belastingrenvooi

Gevolgklasse	CC1		
Ontwerp levensduur	50 jaar		
Windgebied:	3 - onbebouwd		
Veranderlijke belasting	momentaancofactoren	lichte scheidingswanden	afwerking
Beganegrondvloer:	1,75	0,40 - 0,50 - 0,30	1,20
Verdiepingsvloer:	1,75	0,40 - 0,50 - 0,30	0,80
Vliering:	1,75	0,40 - 0,50 - 0,30	0,00
Plat dak	1,00	0,00 - 0,20 - 0,00	0,00

Grondverbeteringsrenvooi

Peil conform opgave gemeente.
 De gehele bouwput ontgraven tot gem. 0,95m -PEIL.
 De sondeerwaarde op het ontgravningsnivo moet minimaal 40 kgf/cm² zijn.
 Eventuele slechte lagen onder het gemiddelde ontgravningsniveau moeten ook verwijderd worden.
 Vervolgens de bouwput aanvullen met schoonzand, in lagen van 30 cm die elk mechanisch afgetrild dienen te worden tot een sondeerwaarde van minimaal 40 kgf/cm².
 E.e.a. controleren door de constructeur.

BOUWBEDRIJF

SCHOT

BV

Bedrijfsadres:
 Aalvoet 127
 7241 MB Lochem

Postadres:
 Postbus 117
 7240 AC Lochem

Telefoon: 0573-441248
 Fax: 0573-441802
 www.bouwbedrijfshot.nl

conStabiel

Adviseurs in Bouwtechniek

Project:	Nieuwbouw woning	te Dalfsen	Wijzigingen:
Onderdeel:	Overzicht constructie		-
Opdrachtgever:	Bouwbedrijf Schot b.v.		-
Architect:			-
Datum:	02-08-2013	Adviseur:	Fase: DO
Schaal:	1:100	Tekenaar:	Status: Definitief
Formaat:	A1		
			Projectnummer: 13202
			Bladnummer: CD001

Statische berekening

Projectnummer: 13202
Omschrijving: Nieuwbouw woning
Documentnummer: 13202-S01
Datum: 2 augustus 2013
Gewijzigd: -
Status: Definitief
Opdrachtgever: Bouwbedrijf Schot

Adviseur:

Colofon

Opdrachtgever

Bouwbedrijf Schot
dhr. Dennis Papen
Postbus 117
7240 AC Lochem

Overige projectrelaties

Opsteller rapportage

conStabiel | Adviseurs in Bouwtechniek

Opsteller:

Interne controle:

Projectteam: Adviseur constructie:
 Adviseur bouwkunde:
 Tekenaar:

Inhoudsopgave

Colofon	2
Inhoudsopgave	3
1. Algemene constructiegegevens	4
2. Belastingaanne	6
3. Berekening	8
3.1 Houten gording (enkele buiging)	9
3.2 Muurplaat	10
3.3 Houten balklaag plat dak	11
3.4 Houten balklaag vliering	12
3.5 Lijnlasten op verdiepingsvloer	13
3.6 Binnenbladlateien	14
3.7 Draagvermogen fundering op staal	23
3.8 Funderingsstroken	24
3.9 Wapening funderingsstroken	26
4. Constructieve overzichten	27

1. Algemene constructiegegevens

Omschrijving bouwwerk

Het betreft de nieuwbouw van een vrijstaande woning met daaraan gekoppeld een geïsoleerde berging.

Bouwkundige tekeningen

Deze berekening is gebaseerd op de bouwkundige tekeningen van conStabiel | Adviseurs in Bouwtechniek d.d. 02-08-2013.

Uitgangspunten

Gebruikte normen:	NEN-EN Eurocode-serie	
Gebouwfunctie:	Niet in een woongebouw gelegen woning	
Gevolgklasse:	CC 1	
Ontwerp levensduur:	50 jaar	
Belastingfactoren:	permanent gunstig:	0,90
	permanent ongunstig niet dominant:	1,08
	permanent ongunstig dominant:	1,22
	veranderlijk:	1,35

Wind over- en onderdruk: Er is gerekend met een gesloten bouwwerk zonder dominante openingen.
Wateraccumulatie: Bij platte daken wordt een noodoverlaat of verlaagde dakrand toegepast.

Stabiliteit

De stabiliteit wordt voorzien door de schijfwerking van de verdiepingsvloer en de kalkzandsteenwanden. In beide richtingen zijn voldoende gefundeerde wanden aanwezig. De woning is opgebouwd uit kalkzandsteen - steenconstructietype I. De wind op de langsgewel is maatgevend. Het aantal actieve penanten is 3 en de aanwezige penantlengte bedraagt minimaal 7,3m per richting. De wand naast de trap is een stabiliteitswand, samen met de penanten in de kopgevel. Totaal zijn er ruim voldoende stabiliteitswanden aanwezig. Het maken van een controle berekening is niet noodzakelijk.

Brand

De woning bestaat uit slechts een brandcompartiment. Er is geen hoofd draagconstructie met betrekking tot brand.

Materialen

Beton:	Sterkteklasse:	C20/25
	Milieuklasse:	zie berekening
	Wapening:	B500
Staal:	Kwaliteit walsprofielen:	S235
	Kwaliteit kokerprofielen:	S235
	Kwaliteit ankers:	4.6
	Kwaliteit bouten:	8.8
Hout:	Kwaliteit gezaagd hout:	C24
Kalkzandsteen:	Kwaliteit steen:	CS12
	Kwaliteit mortel/lijm:	lijmwerk
	Representatieve muurdruk:	6,6 N/mm ²

Constructie onderdelen

Kapconstructie:	Gordingenkap met prefab dakplaten.
Dakvloer:	Houten balklaag met underlayment.
Vliering:	Houten balklaag met underlayment.
Verdiepingsvloer:	Kanaalplaatvloer dik 200mm conform tekening en berekening leverancier. Ter plaatse van tegelvloeren de afwerklaag voorzien van krimpwapening # $\bar{\phi}$ 4-150. De stukken ter controle indienen bij de hoofdconstructeur.
Beganegrondvloer:	Kanaalplaatvloer dik 200mm conform tekening en berekening leverancier. Ter plaatse van tegelvloeren de afwerklaag voorzien van krimpwapening # $\bar{\phi}$ 4-150. De stukken ter controle indienen bij de hoofdconstructeur.
Fundering:	Fundering op staal door middel van stroken en poeren. Fundering op een vaste laag met een conusweerstand groter of gelijk aan 4MN/m ² . Eventuele slechte lagen onder het ontgravingsniveau verwijderen en vervolgens weer aanbrengen in lagen van maximaal 30cm die elk mechanisch afgetrild dienen te worden tot een conuswaarde van minimaal 4MN/m ² is bereikt.

Prefab beton onderdelen

Werkzaamheden voor de prefab onderdelen dienen te worden uitgevoerd conform de onderstaande categorieën volgens het KOMO-atteest:

Categorie 4: Systeenvloeren

Staalconstructie

Definitieve details, detailberekeningen, werkplaatstekeningen, hulpstaal, valbeveiliging, opleggingen, sparingen, anker- en boutverbindingen, tijdelijke voorzieningen voor montage en uitvoering, lateien en geveldragers zijn uit te voeren conform opgave van de leverancier.

Staalconstructies en verankeringen in vochtig milieu corrosiewerend behandelen, met een referentieperiode van 50 jaar.

Overige constructie uitgangspunten:

Dilataties:	Constructieve dilataties zijn niet aanwezig. Materiaalgebonden dilataties dienen te worden aangegeven door de betreffende leveranciers.	
Terreingegevens:	Bouwpeil:	nader te bepalen
	Hoogste grondwaterstand:	onder onderkant fundering
	Gegevens conform opgave opdrachtgever.	

2. Belastingaanneمة

Windbelasting

Windgebied	III			
Terreincategorie	II			
Hoogte pand boven maaiveld =	7,5 m			
$P_w =$	0,62 kN/m ²			
Coëfficiënten: intern gevel/dak	0,3	-0,3	$\Psi_0 = 0$	
extern gevel(E - D)	0,8	-0,5	$\Psi_1 = 0,2$	
extern dak (H - I)	0,6	-0,2	$\Psi_2 = 0$	

Sneeuwbelasting

Plat dak / eenzijdig hellend	dakhelling	0 graden	$\mu_1 = 0,80$	$p_{rep} =$	0,56 kN/m ²
Zadeldak symmetrisch	dakhelling 1	45 graden	$\mu_1 = 0,40$	$p_{rep} =$	0,28 kN/m ²

Sneeuwophoping	a =	45 °	$C_{max} =$	0,60	
	b ₁ =	2,0 m	$C_g =$	0,30	
	b ₂ =	3,1 m	$C_w =$	0,80	
	h =	4,0 m	a =	8,0 m	
	$\mu_1 =$	0,80	$p_{rep,1} =$	0,56 kN/m ²	$\Psi_0 = 0$
	$\mu_2 =$	1,10	$p_{rep,2} =$	0,77 kN/m ²	$\Psi_1 = 0,2$
Type dak =	z (z = zadeldak, e = eenzijdig hellend)				$\Psi_2 = 0$

Dakconstructie

Dakhelling	45 graden			
Eigen gewicht pannendak	0,65 / cos	45	=	0,92 kN/m ² (grondvlak)

Plat dak

Kanaalplaatvloer	dik 150 mm	2,70 kN/m ²	
Isolatie + dakbedekking		0,10 -	
Totaal permanente belasting		<u>2,80 kN/m²</u>	
Veranderlijke belasting		1,00 kN/m ²	$\Psi_0 = 0$
			$\Psi_1 = 0$
			$\Psi_2 = 0$

Vliering

Eigen gewicht balklaag	0,30 kN/m ²	
Plafond	0,10 -	
Vloerhout	0,10 -	
Totaal permanente belasting	<u>0,50 kN/m²</u>	
Veranderlijke belasting	1,75 kN/m ²	$\Psi_0 = 0,4$
Verplaatsbare scheidingswanden	0,00 -	$\Psi_1 = 0,5$
	<u>1,75 kN/m²</u>	$\Psi_2 = 0,3$

Verdiepingsvloer

Kanaalplaatvloer	dik	200	mm	3,20	kN/m ²	
Afwerklaag / afschotlaag	dik	50	mm	1,00	-	
Totaal permanente belasting				<u>4,20</u>	kN/m ²	
Veranderlijke belasting				1,75	kN/m ²	$\Psi_0 = 0,4$
Verplaatsbare scheidingswanden				0,80	-	$\Psi_1 = 0,5$
				<u>2,55</u>	kN/m ²	$\Psi_2 = 0,3$

Beganegrondvloer

Kanaalplaatvloer	dik	200	mm	3,40	kN/m ²	
Afwerklaag / afschotlaag	dik	70	mm	1,40	-	
Totaal permanente belasting				<u>4,80</u>	kN/m ²	
Veranderlijke belasting				1,75	kN/m ²	$\Psi_0 = 0,4$
Verplaatsbare scheidingswanden				1,20	-	$\Psi_1 = 0,5$
				<u>2,95</u>	kN/m ²	$\Psi_2 = 0,3$

Wanden

Metselwerk	dik	100	mm	2,00	kN/m ²	
Kalkzandsteen	dik	100	mm	1,85	-	
HSB-gevel				0,50	-	

3. Berekening

3.1 Houten gording (enkele buiging)

Algemene gegevens

Overspanning	4,0	m
H.O.H. afstand in grondvlak	1600	mm
Dakhelling	45	graden
Gevolgklasse	CC 1	
Ontwerp levensduur	50	jaar
Houtkwaliteit	C24	
Klimaatklasse	1	
Belastingduurklasse	IV	(kort)

Balkafmetingen

Breedte	71	mm
Hoogte	221	mm
W_y	578×10^3	mm^3
I_y	6386×10^4	mm^4
i_y	63,8	mm
W_z	186×10^3	mm^3
I_z	659×10^4	mm^4
i_z	20,5	mm

Belastingen

G: Eigen gewicht	$G_{k,j}$	0,92	kN/m^2
Q: Sneeuw	$Q_{k;1}$	0,28	kN/m^2
Q: Puntlast	$Q_{k;2}$	1,50	kN
Q: Wind	$Q_{k;3}$	0,56	kN/m^2

Belastingfactor:

Fundamentele combinaties	$Y_{G,j}$	1,08	$Y_{Q,j}$	1,35
--------------------------	-----------	------	-----------	------

Materiaalgrootheden

	(-rep)	(-d)	
$f_{m;0}$	24	16,62	N/mm^2
r_o	350	-	kg/m^3
E_{mean}	11000	-	N/mm^2
$f_{v;0}$	2,5	1,73	N/mm^2

Y_m	1,30	$g_{m;ser;d}$	1,00	
$K_{mod;d}$	0,90	$K_{mod;ft}$	0,75	
Y_{krp}	1,00	Y_t	1,00	(Qe)
K_{fi}	1,00			
				K_{def}
				Y_r
				0,60
				1,00
				(Fe)

Belastinggevallen

belastinggeval	Q_{rep} (kN/m^1)	Q_d (kN/m^1)	F_{rep} (kN)	F_d (kN)	M_d (kNm)	V_d (kN)	w_{inst} (mm)
Permanent	1,04	1,12	-	-	2,25	2,25	4,93
Sneeuw	0,32	0,43	-	-	0,86	0,86	1,50
Puntlast	-	-	1,06	1,43	1,43	1,43	2,01
Wind	1,26	1,70	-	-	3,41	3,41	5,99

Belastingcombinaties

Belastingcombinatie	M_d (kNm)	V_d (kN)	w_{inst} (mm)	w_{bijk} (mm)	w_{fin} (mm)
Permanent + sneeuw	3,10	3,10	4,93	4,46	9,40
Permanent + puntlast	3,68	3,68	4,93	4,97	9,91
Permanent + wind	5,66	5,66	4,93	8,95	13,89

Toetsing NEN-EN 1995 art. 6.3.3

maatgevend moment	M_d	5,66	kNm		
buigspanning	$s_{m;0;d}$	9,79	N/mm^2	u.c.	0,59
buigsterkte	$f_{m;0;u;d}$	16,62	N/mm^2		
maatg. dwarskracht	V_d	5,66	kN		
schuifspanning	$s_{v;0;d}$	0,54	N/mm^2	u.c.	0,31
schuifsterkte	$f_{v;u;d}$	1,73	N/mm^2		

Toetsing NEN-EN 1995 art. 7.2

Maatgevende doorbuiging	w_{fin}	13,89	mm	u.c.	0,87
	$w_{fin;max}$	16,00	mm		
	w_{bijk}	8,95	mm	u.c.	0,56
	$w_{bijk;max}$	16,00	mm		

Toepassen gordingen: 71 x 221 h.o.h. 1600

ULS u.c.: 0,59
SLS u.c.: 0,87

3.2 Muurplaat

Algemene gegevens

Overspanning	1,1	m	
Lengte dakvlak	4500	mm	
Dakhelling	45	graden	
Gevolgklasse	CC 1		
Ontwerp levensduur	50	jaar	
Houtkwaliteit	C24		
Klimaatklasse	1		
Belastingduurklasse	IV	(kort)	

Balkafmetingen

Breedte	196	mm
Hoogte	71	mm
W_y	165×10^3	mm^3
I_y	585×10^4	mm^4
i_y	20,5	mm
W_z	455×10^3	mm^3
I_z	4455×10^4	mm^4
i_z	56,6	mm

Belastingen

G: Eigen gewicht	$G_{k,j}$	0,92	kN/m^2
Q: Sneeuw	$Q_{k;1}$	0,28	kN/m^2
Q: Puntlast	$Q_{k;2}$	1,50	kN
Q: Wind	$Q_{k;3}$	0,56	kN/m^2

Belastingfactor:

Fundamentele combinaties	$Y_{G,j}$	1,08	$Y_{Q,j}$	1,35
--------------------------	-----------	------	-----------	------

Materiaalgrootheden

	(-rep)	(-d)	
$f_{m;0}$	24	19,30	N/mm^2
r_o	350	-	kg/m^3
E_{mean}	11000	-	N/mm^2
$f_{v;0}$	2,5	1,73	N/mm^2

Y_m	1,30	$g_{m;ser;d}$	1,00		
$K_{mod;d}$	0,90	$K_{mod;ft}$	0,75		K_{def}
Y_{knp}	1,00	Y_t	1,00	(Qe)	0,60
K_{fi}	1,16				Y_r
					1,00 (Fe)

Belastinggevallen

belastinggeval	Q_{rep} (kN/m^1)	Q_d (kN/m^1)	F_{rep} (kN)	F_d (kN)	M_d (kNm)	V_d (kN)	w_{inst} (mm)
Permanent	2,07	2,24	-	-	0,34	1,23	0,61
Sneeuw	0,89	1,20	-	-	0,18	0,66	0,26
Puntlast	-	-	1,06	1,43	0,39	1,43	0,46
Wind	2,51	3,39	-	-	0,51	1,86	0,74

Belastingcombinaties

Belastingcombinatie	M_d (kNm)	V_d (kN)	w_{inst} (mm)	w_{bijk} (mm)	w_{fin} (mm)
Permanent + sneeuw	0,52	1,89	0,61	0,63	1,25
Permanent + puntlast	0,73	2,66	0,61	0,83	1,44
Permanent + wind	0,85	3,09	0,61	1,11	1,73

Toetsing NEN-EN 1995 art. 6.3.3

maatgevend moment	M_d	0,85	kNm		
buigspanning	$s_{m;0;d}$	5,17	N/mm^2	u.c.	0,27
buigsterkte	$f_{m;0;u;d}$	19,30	N/mm^2		
maatg. dwarskracht	V_d	3,09	kN		
schuifspanning	$s_{v;0;d}$	0,33	N/mm^2	u.c.	0,19
schuifsterkte	$f_{v;u;d}$	1,73	N/mm^2		

Toetsing NEN-EN 1995 art. 7.2

Maatgevende doorbuiging	w_{fin}	1,73	mm	u.c.	0,39
	$w_{fin;max}$	4,40	mm		
	w_{bijk}	1,11	mm	u.c.	0,25
	$w_{bijk;max}$	4,40	mm		

Toepassen muurplaat: 196 x 71

ULS u.c.: 0,27
SLS u.c.: 0,39

3.3 Houten balklaag plat dak

Algemene gegevens

Overspanning	3,1	m
H.o.h. afstand	610	mm
Dikte beplanking	18	mm
Gevolgklasse	CC 1	
Ontwerp levensduur	50	jaar
Houtsterkteklasse	C24	
Klimaatklasse	1	
Belastingduurklasse	IV	(kort)

Balkafmetingen

Breedte	59	mm
Hoogte	156	mm
W_y	239×10^3	mm^3
I_y	1867×10^4	mm^4
i_y	45,0	mm
W_z	91×10^3	mm^3
I_z	267×10^4	mm^4
i_z	17,0	mm

Belastingen

G: Eigen gewicht	$G_{k,i}$	0,50	kN/m^2
K: Personen e.d.	$Q_{k;1}$	1,00	kN/m^2
K: Regenwater	$Q_{k;2}$	0,50	kN/m^2
K: Sneeuw	$Q_{k;3}$	0,77	kN/m^2
K: Puntlast (0,15*0,15m ²)	$Q_{k;4}$	1,50	kN

Belastingfactor:

Fund. comb. 1	$Y_{G,i}$	$Y_{Q,i}$
	1,08	1,35

Materiaalgrootheden

	(-rep)	(-d)			
$f_{m;0}$	24	16,62	N/mm^2		
r_o	350	-	kg/m^3		
$E_{o;mean}$	11000	-	N/mm^2		
$E_{o;ser;beplanking}$	11000	-	N/mm^2		
$f_{v;o}$	2,5	1,73	N/mm^2		
Y_m	1,30		$g_{m;ser;d}$	1,00	
$K_{mod;d}$	0,90		$K_{mod;ft}$	0,75	
Y_{krp}	1,00		Y_t	1,00	(Qe)
K_h	1,00				
					K_{def}
					y_r
					0,60
					0,77
					(Fe)

Belastinggevallen

belastinggeval	Q_{rep} (kN/m ¹)	Q_d (kN/m ¹)	F_{rep} (kN)	F_d (kN)	M_d (kNm)	V_d (kN)	w_{inst} (mm)
G: Eigen gewicht	0,31	0,33	-	-	0,40	0,51	1,79
K: Personen e.d.	0,61	0,82	-	-	0,99	1,28	3,57
K: Regenwater	0,31	0,41	-	-	0,49	0,64	1,79
K: Sneeuw	0,47	0,63	-	-	0,76	0,98	2,75
K: Puntlast	-	-	1,16	1,56	1,21	1,56	-

Belastingcombinaties

Belastingcombinatie	M_d (kNm)	V_d (kN)	w_{inst} (mm)	w_{bijk} (mm)	w_{fin} (mm)
Permanent + personen	1,38	1,79	1,79	4,64	6,43
Permanent + regen	0,89	1,15	1,79	2,86	4,64
Permanent + sneeuw	1,16	1,49	1,79	3,82	5,61
Permanent + puntlast	1,60	2,07			

Toetsing NEN-EN 1995 art. 6.3.3

maatgevend moment	M_d	1,60	kNm		
buigspanning	$s_{m;0;d}$	6,71	N/mm^2	u.c.	0,40
buigsterkte	$f_{m;0;u;d}$	16,62	N/mm^2		
maatgevende dwarskracht	V_d	2,07	kN		
schuifspanning	$s_{v;0;d}$	0,22	N/mm^2	u.c.	0,13
schuifsterkte	$f_{v;u;d}$	1,73	N/mm^2		

Toetsing NEN-EN 1995 art. 7.2

Maatgevende doorbuiging	w_{fin}	6,43		u.c.	0,52
	$w_{fin;max}$	12,40			
	w_{bijk}	4,64		u.c.	0,37
	$w_{bijk;max}$	12,40			

Toepassen balklaag: 59 x 156 h.o.h. 610

ULS u.c.: 0,40
SLS u.c.: 0,52

3.4 Houten balklaag vliering

Algemene gegevens

Overspanning	4,1	m
H.o.h. afstand	610	mm
Dikte beplanking	18	mm
Gevolgklasse	CC 1	
Ontwerp levensduur	50	jaar
Houtsterkteklasse	C24	
Klimaatklasse	1	
Belastingduurklasse	III	(middellang)

Balkafmetingen

Breedte	71	mm
Hoogte	171	mm
W_y	346	$\times 10^3$ mm ³
I_y	4058	$\times 10^4$ mm ⁴
i_y	49,4	mm
W_z	144	$\times 10^3$ mm ³
I_z	510	$\times 10^4$ mm ⁴
i_z	20,5	mm

Belastingen

G: Eigen gewicht	$G_{k,i}$	0,50	kN/m ²
Q: Personen e.d.	$Q_{k,1}$	1,75	kN/m ²
	ψ_2	0,30	
Q: Puntlast (0,15*0,15m ²)	$Q_{k,2}$	3,00	kN

Belastingfactor:

Fund. comb. 1	$Y_{G,i}$	1,08	$Y_{Q,i}$	1,35
---------------	-----------	------	-----------	------

Materiaalgrootheden

	(-rep)	(-d)	
$f_{m,0}$:	24	14,77	N/mm ²
r_o	350	-	kg/m ³
$E_{0;mean}$:	11000	-	N/mm ²
$E_{0;ser;beplanking}$	11000	-	N/mm ²
$f_{v,0}$:	2,5	1,54	N/mm ²

Y_m	1,30	$g_{m;ser;d}$	1,00	
$K_{mod;d}$	0,80	$K_{mod;ft}$	0,75	
Y_{krp}	1,00	Y_t	1,00	(Qe)
K_{η}	1,00			
				K_{def}
				Y_r
				0,60
				0,77 (Fe)

Belastinggevallen

belastinggeval	Q_{rep} (kN/m ¹)	Q_d (kN/m ¹)	F_{rep} (kN)	F_d (kN)	M_d (kNm)	V_d (kN)	w_{inst} (mm)
G: Eigen gewicht	0,31	0,33	-	-	0,69	0,68	2,51
Q: Personen e.d.	1,07	1,44	-	-	3,03	2,95	8,80
Q: Puntlast	-	-	2,31	3,12	3,20	3,12	7,44

Belastingcombinaties

Belastingcombinatie	M_d (kNm)	V_d (kN)	w_{inst} (mm)	w_{bijk} (mm)	w_{fin} (mm)
Permanent + personen	3,72	3,63	2,51	11,89	14,41
Permanent + puntlast	3,89	3,80	2,51	8,94	11,46

Toetsing NEN-EN 1995 art. 6.3.3

maatgevend moment	M_d	3,89	kNm	
buigspanning	$s_{m,0;d}$	11,24	N/mm ²	u.c.
buigsterkte	$f_{m,0;u;d}$	14,77	N/mm ²	
maatgevende dwarskracht	V_d	3,80	kN	
schuifspanning	$s_{v,0;d}$	0,31	N/mm ²	u.c.
schuifsterkte	$f_{v;u;d}$	1,54	N/mm ²	

Toetsing NEN-EN 1995 art. 7.2

Maatgevende doorbuiging	w_{fin}	14,41		u.c.	0,88
	$w_{fin;max}$	16,40			
	w_{bijk}	11,89		u.c.	0,97
	$w_{bijk;max}$	12,30			

Toepassen balklaag: 71 x 171 h.o.h. 610

ULS u.c.: 0,76
SLS u.c.: 0,97

Voor de doorbuiging is gerekend met een verhoogde I_y waarde. Meegenomen is namelijk de dikte van het underlayment voor de doorbuiging. Underlayment goed vernagelen aan de houten balklaag.

3.5 Lijnlasten op verdiepingsvloer

Lijnlast tpv dragende HSB wanden overloop

Belastingen	breedte (m)	factor	$P_{g;rep}$ (kN/m ²)	$P_{q;rep}$ (kN/m ²)	ψ_0	$Q_{g;rep}$ (kN/m ¹)	$Q_{q;rep}$ (kN/m ¹)
Dakconstructie	3,60	100%	0,92	0,28	1,00	3,31	1,01
Vliering	3,60	100%	0,50	1,75	1,00	1,80	6,30
Gevel / wand	2,70	100%	0,50	0,00	0,00	1,35	0,00
						<u>6,46</u>	<u>7,31</u>

Lijnlast tpv dragende HSB wanden kopgevels

Belastingen	breedte (m)	factor	$P_{g;rep}$ (kN/m ²)	$P_{q;rep}$ (kN/m ²)	ψ_0	$Q_{g;rep}$ (kN/m ¹)	$Q_{q;rep}$ (kN/m ¹)
Dakconstructie	2,50	100%	0,92	0,28	1,00	2,30	0,70
Vliering	2,00	100%	0,50	1,75	1,00	1,00	3,50
Gevel / wand	2,70	100%	0,50	0,00	0,00	1,35	0,00
						<u>4,65</u>	<u>4,20</u>

3.6 Binnenbladlateien

Latei 1 raam voorgevel tpv hobbykamer

Algemene gegevens

Dagmaat	1,8	m
Overspanning	2	m
Opleglengte	200	mm
Oplegbreedte	100	mm

Balkafmetingen

Profiel	L 200/100/12
W_y	111 cm ³
I_y	1440 cm ⁴

Belastingen	breedte (m)	$P_{g;rep}$ (kN/m ²)	$P_{q;rep}$ (kN/m ²)	ψ_0	$Q_{g;rep}$ (kN/m ¹)	$Q_{q;rep}$ (kN/m ¹)	Q_{rep} (kN/m ¹)	$Q_{d;1}$ (kN/m ¹)	$Q_{d;2}$ (kN/m ¹)
Eigen gewicht ligger				0,00	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00
Dakconstructie	4,50	0,92	0,28	1,00	4,14	1,26	5,40	6,17	5,05
Verdiepingsvloer	3,90	4,20	2,55	1,00	16,38	9,95	26,33	31,12	25,35
Gevel / wand	0,50	0,50	0,00	0,00	0,25	0,00	0,25	0,27	0,31
					21,04	11,21	31,97	37,55	30,71

Toetsing op sterkte

$M_{y;s;d}$	18,78	kNm
$M_{y;u;d}$	26,09	kNm
sterkte u.c.	0,72	

Toetsing op doorbuiging

w_{fin}	2,20	mm
$w_{fin;max}$	8,00	mm
w_{bij}	0,77	mm
$w_{bij;max}$	4,00	mm

Oplegspanning

$R_{g;rep}$	21,04	kN
$R_{q;rep}$	11,21	kN
R_d	40,37	kN
$s_{opl.}$	2,02	N/mm ²

Toepassen: **L 200/100/12**

ULS u.c.	0,72
SLS u.c.	0,28

Latei 2 sparingen langsgevel maximaal 1 meter

Algemene gegevens

Dagmaat	1	m
Overspanning	1,15	m
Opleglengte	150	mm
Oplegbreedte	100	mm

Balkafmetingen

Profiel	L 150/100/10
W_y	54,08 cm ³
I_y	551,6 cm ⁴

Belastingen	breedte (m)	$P_{g;rep}$ (kN/m ²)	$P_{q;rep}$ (kN/m ²)	ψ_0	$Q_{g;rep}$ (kN/m ¹)	$Q_{q;rep}$ (kN/m ¹)	Q_{rep} (kN/m ¹)	$Q_{d;1}$ (kN/m ¹)	$Q_{d;2}$ (kN/m ¹)
Eigen gewicht ligger				0,00	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00
Dakconstructie	4,50	0,92	0,28	1,00	4,14	1,26	5,40	6,17	5,05
Verdiepingsvloer	3,90	4,20	2,55	1,00	16,38	9,95	26,33	31,12	25,35
Gevel / wand	0,50	0,50	0,00	0,00	0,25	0,00	0,25	0,27	0,31
					20,96	11,21	31,97	37,55	30,71

Toetsing op sterkte

$M_{y;s;d}$	6,21	kNm
$M_{y;u;d}$	12,71	kNm
sterkte u.c.	0,49	

Toetsing op doorbuiging

w_{fin}	0,63	mm
$w_{fin;max}$	4,60	mm
w_{bij}	0,22	mm
$w_{bij;max}$	2,30	mm

Oplegspanning

$R_{g;rep}$	12,05	kN
$R_{q;rep}$	6,44	kN
R_d	23,16	kN
$s_{opl.}$	1,54	N/mm ²

Toepassen: **L 150/100/10**

ULS u.c.	0,49
SLS u.c.	0,14

Latei ter plaatse van tuindeuren achtergevel

Lijnlast op latei:

Belastingen	breedte (m)	$P_{g,rep}$ (kN/m ²)	$P_{q,rep}$ (kN/m ²)	ψ_0	$Q_{g,rep}$ (kN/m ¹)	$Q_{q,rep}$ (kN/m ¹)	Q_{rep} (kN/m ¹)	$Q_{d;1}$ (kN/m ¹)	$Q_{d;2}$ (kN/m ¹)
Eigen gewicht ligger				0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Dakconstructie	4,50	0,92	0,28	1,00	4,14	1,26	5,40	6,17	5,05
Verdiepingsvloer	3,90	4,20	2,55	1,00	16,38	9,95	26,33	31,12	25,35
Gevel / wand	0,50	0,50	0,00	0,00	0,25	0,00	0,25	0,27	0,31
					20,92	11,21	31,97	37,55	30,71

Puntlast op latei (uit dragende HSB wand):

$$F_p = 6,46 \text{ kN/m}^1 \times 2,0 \text{ m} = 12,92 \text{ kN (HSB staat gedeeltelijk op dragende wand)}$$

$$F_v = 7,31 \text{ kN/m}^1 \times 2,0 \text{ m} = 14,62 \text{ kN (HSB staat gedeeltelijk op dragende wand)}$$

Zie verder computeruitvoer op de volgende bladzijden.

Controle oplegspanning:

Berekening van een twee zijdig gesteunde wand of kolom met een rechthoekige doorsnede en een over de volle lengte constante 1^e orde excentriciteit, met controle oplegspanning, volgens NEN-EN 1996-1-1.

Algemene gegevens en afmetingen

dikte metselwerk	t =	100 mm
hoogte wand	h =	2600 mm
diepte van oplegvlak	l_1 =	0 mm
lengte tot o.k. oplegvlak	h_{ef} =	2600 mm
lengte eff. dragend opp.	$l_{ef} = b =$	951 mm
afst. tot rand wand links	$a_{1;l} =$	0 mm
afst. tot rand wand rechts	$a_{1;r} =$	1700 mm
opleglengte	$a_1 =$	85 mm
oplegbreedte	$a_b =$	200 mm
bouwwerkhoogte boven m.v.		10 m
veiligheidsklasse	CC 1	
Slantheid	$\lambda =$	26

Materiaalgegevens

materiaal	kalkzandsteen
hechting	lijmmortel
perforaties	? 25%
materiaalfactor	$\gamma_m =$ 1,5
gemiddelde druksterkte	$f_b =$ 12,0 N/mm ²
rep. druksterkte mortel	$f'_m =$ 7,5 N/mm ²
constanten	$K =$ 0,80
	$a =$ 0,85
	$b =$ 0,00
vormfactor	$d =$ 1,00
genormaliseerde drukst.	$f_{k;s} =$ 6,61 N/mm ²
rek. druksterkte metselw	$f'_d =$ 4,41 N/mm ²

Belastingen

Normaalkracht	$N'_g =$	41,8 kN
	$N'_q =$	28,0 kN

excentriciteit belasting	$e =$	0 mm
--------------------------	-------	------

Resultaten knik

fundamentele combinatie		1	2
normaaldrukkracht	$N'_{E;d} =$	82,9	66,1 kN
buigend moment	$M_{0;d} =$	0,0	0,0 kNm
e_{init}	$e_{init} =$	15,8	15,8 mm
maximale excentriciteit	$e_{mk} =$	15,8	15,8 mm
	$A1 =$	0,7	0,7
	$u =$	1,4	1,4
reductiefactor	$\phi_m =$	0,26	0,26
rekenwaarde druksterkte	$N'_{R;d} =$	107,8	107,8 kN
	$N'_{E;d}/N'_{R;d} =$	0,77	0,61

Controle oplegspanning

oppervlak oplegging	$A_{br} =$	17000
eff. dragend oppervlak	$A_{ef} =$	95056
vergrotingsfactor	$c_{br} =$	1,25
uiterst opn. oplegkracht	$F_{R;d} =$	93,7
	$F_{E;d}/F_{R;d} =$	0,89

oplegging voldoet

voldoet

Toepassen UNP240 + draadeind $\bar{\phi} 12$ lg = 600mm ter plaatse van elke kelkvoeg.

Opleglengte 200mm.

TS/Liggers

Rel: 5.27 20 feb 2013

Project.....: 12049 -
 Onderdeel....: latei tpv tuindeuren
 Constructeur.: mgeerdink
 Opdrachtgever:
 Dimensies.....: kN/m/rad
 Datum.....: 20/02/2013
 Bestand.....: k:\werken\13049\constabiel\statische berekening\latei tpv
 tuindeuren.dlw

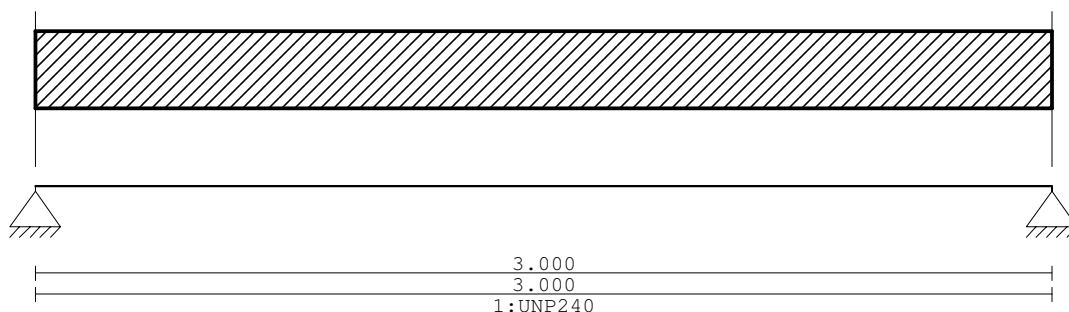
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLONGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.000	3.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-mechanica [N/mm ²]	Cement	Kruipcoef.	S.M.	S.M.verh.	Pois.
1	S235	210000		78.5			0.30

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid
1	UNP240	1:S235	4.2300e+003	3.5980e+007

PROFIELEN vervolg [mm]

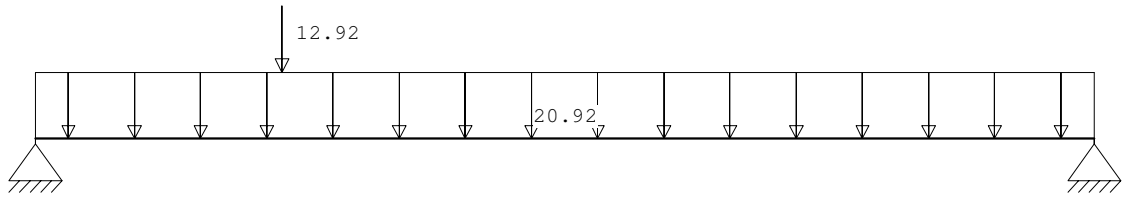
Prof.	Vormf.	Breedte	Hoogte	ey	Type	b1	h1	b2	h2
1	0.00	85	240	120.0					

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

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		-20.920	-20.920	0.000	3.000	
2	8:Puntlast		-12.920		0.700		

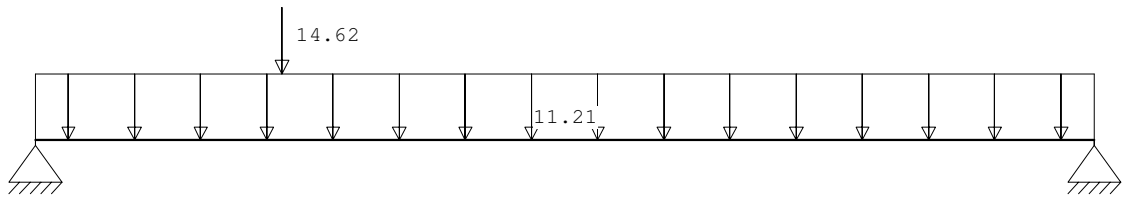
REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	41.78	0.00
2	34.89	0.00
	76.68 :	(absoluut) grootste som reacties
	-76.68 :	(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		-11.210	-11.210	0.000	3.000	
2	8:Puntlast		-14.620		0.700		

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	28.02	0.00	0.00
2	0.00	20.23	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	psi0	1.35		
2	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35		
3	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00		
4	Perm.	1	Perm	1.00					

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

Ligger:1

BC	Velden met gunstige werking
1	1
2	1

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	37.61	82.96	0.00	0.00
2	31.40	64.99	0.00	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	UNP240	235	Gewalst	1

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

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

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	2	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.660	155 76

Opmerkingen:

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

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	3.00	N N	0.0	-5.9	3	1 Eind	-5.9	±12.0	0.004
		db					3	1 Bijk	-2.3	±9.0	0.003

Latei ter plaatse van dubbel raam keuken

Lijnlast op latei:

Belastingen	breedte (m)	$P_{g,rep}$ (kN/m ²)	$P_{q,rep}$ (kN/m ²)	ψ_0	$Q_{g,rep}$ (kN/m ¹)	$Q_{q,rep}$ (kN/m ¹)	Q_{rep} (kN/m ¹)	$Q_{d;1}$ (kN/m ¹)	$Q_{d;2}$ (kN/m ¹)
Eigen gewicht ligger				0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Dakconstructie	4,50	0,92	0,28	1,00	4,14	1,26	5,40	6,17	5,05
Verdiepingsvloer	3,90	4,20	2,55	1,00	16,38	9,95	26,33	31,12	25,35
Gevel / wand	0,50	0,50	0,00	0,00	0,25	0,00	0,25	0,27	0,31
					20,92	11,21	31,97	37,55	30,71

Puntlast op latei (uit dragende HSB wand):

$$F_p = 6,46 \text{ kN/m}^1 \times 4,0 \text{ m} = 25,84 \text{ kN}$$

$$F_v = 7,31 \text{ kN/m}^1 \times 4,0 \text{ m} = 29,24 \text{ kN}$$

Zie verder computeruitvoer op de volgende bladzijden.

Controle oplegspanning:

Berekening van een twee zijdig gesteunde wand of kolom met een rechthoekige doorsnede en een over de volle lengte constante 1^e orde excentriciteit, met controle oplegspanning, volgens NEN-EN 1996-1-1.

Algemene gegevens en afmetingen

dikte metselwerk	t =	100 mm
hoogte wand	h =	2600 mm
diepte van oplegvlak	l_1 =	0 mm
lengte tot o.k. oplegvlak	h_{ef} =	2600 mm
lengte eff. dragend opp.	$l_{ef} = b$ =	1200 mm
afst. tot rand wand links	$a_{1;l}$ =	1000 mm
afst. tot rand wand rechts	$a_{1;r}$ =	0 mm
opleglengte	a_1 =	85 mm
oplegbreedte	a_b =	200 mm
bouwwerkhoogte boven m.v.		10 m
veiligheidsklasse	CC 1	
Slankheid	λ =	26

Materiaalgegevens

materiaal	kalkzandsteen
hechting	lijmmortel
perforaties	? 25%
materiaalfactor	$Y_m = 1,5$
gemiddelde druksterkte	$f'_b = 12,0 \text{ N/mm}^2$
rep. druksterkte mortel	$f'_m = 7,5 \text{ N/mm}^2$
constanten	$K = 0,80$
	$a = 0,85$
	$b = 0,00$
vormfactor	$d = 1,00$
genormaliseerde drukst.	$f'_{k's} = 6,61 \text{ N/mm}^2$
rek. druksterkte metselw	$f'_{d'} = 4,41 \text{ N/mm}^2$

Belastingen

Normaalkracht	$N'_g = 34,9 \text{ kN}$
	$N'_q = 28,0 \text{ kN}$

excentriciteit belasting $e = 0 \text{ mm}$

Resultaten knik

fundamentele combinatie		1	2
normaaldrukkracht	$N'_{E;d}$ =	75,5	57,7 kN
buiend moment	$M_{0;d}$ =	0,0	0,0 kNm
e_{init}	$e_{init} =$	15,8	15,8 mm
maximale excentriciteit	e_{mk}	15,8	15,8 mm
	$A1 =$	0,7	0,7
	$u =$	1,4	1,4
reductiefactor	φ_m	0,26	0,26
rekenwaarde druksterkte	$N'_{R;d}$ =	136,1	136,1 kN
	$N'_{E;d}/N'_{R;d} =$	0,55	0,42

Controle oplegspanning

oppervlak oplegging	$A_{br} = 17000$
eff. dragend oppervlak	$A_{ef} = 120000$
vergrotingsfactor	$c_{br} = 1,25$
uiterst opn. oplegkracht	$F_{R;d} = 93,7$
	$F_{E;d}/F_{R;d} = 0,81$

oplegging voldoet

voldoet

Toepassen UNP240 + draadeind $\bar{\Phi} 12 \text{ lg} = 600 \text{ mm}$ ter plaatse van elke kelkvoeg.

Opleglengte 200mm.

TS/Liggers

Rel: 5.27 20 feb 2013

Project.....: 12049 -
 Onderdeel....: latei tpv tuindeuren
 Constructeur.: mgeerdink
 Opdrachtgever:
 Dimensies.....: kN/m/rad
 Datum.....: 20/02/2013
 Bestand.....: K:\werken\13049\conStabiel\Statische berekening\latei tpv
 keukenraam.dlw

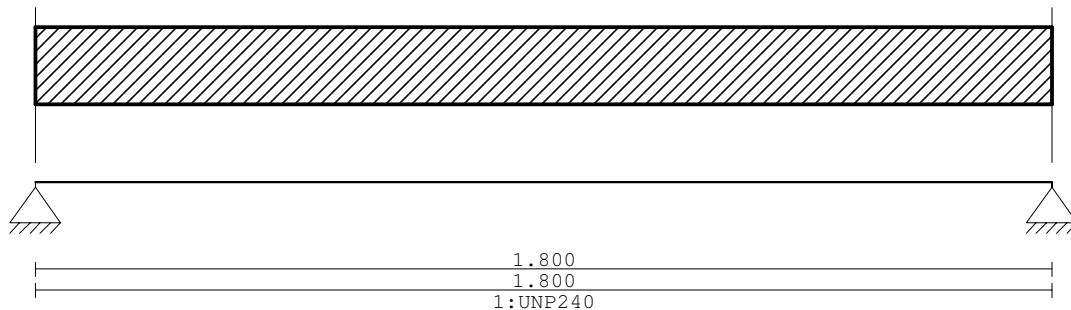
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLONGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.800	1.800

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-mechanica[N/mm ²]	Cement	Kruipcoef.	S.M.	S.M.verh.	Pois.
1	S235	210000		78.5			0.30

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid
1	UNP240	1:S235	4.2300e+003	3.5980e+007

PROFIELEN vervolg [mm]

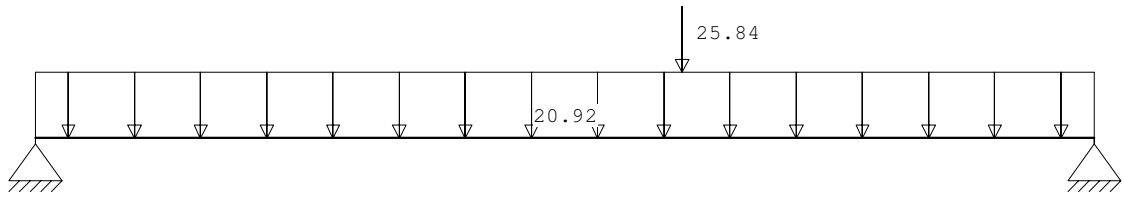
Prof.	Vormf.	Breedte	Hoogte	ey	Type	b1	h1	b2	h2
1	0.00	85	240	120.0					

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

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		-20.920	-20.920		0.000	1.800
2	8:Puntlast			-25.840		1.100	

REACTIES

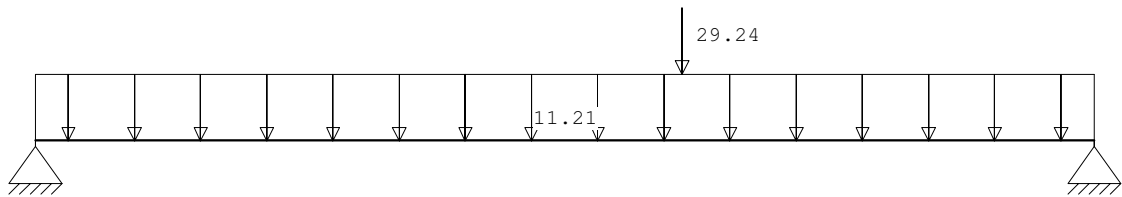
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	29.18	0.00
2	34.92	0.00

64.09 : (absoluut) grootste som reacties
 -64.09 : (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		-11.210	-11.210		0.000	1.800
2	8:Puntlast			-29.240		1.100	

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	21.46	0.00	0.00
2	0.00	27.96	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	psi0	1.35		
2	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35		
3	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00		
4	Perm.	1	Perm	1.00					

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

Ligger:1

BC	Velden met gunstige werking
1	1
2	1

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	26.26	60.48	0.00	0.00
2	31.43	75.45	0.00	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	UNP240	235	Gewalst	1

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	1.80	1.800
		onder:	1.80	1.800

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	2	1	My-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.517	122 76

Opmerkingen:

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

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	1.80	N	N	0.0	-1.4	3	1 Eind	-1.4	±7.2	0.004
		db						3	1 Bijk	-0.6	±5.4	0.003

3.7 Draagvermogen fundering op staal

Uitgangspunten

zand; schoon; matig

Fundering op zand of grondverbetering

Maximale grondwaterstand = onderkant fundering

$$F'_{rep} = 32,5^\circ$$

$$F'_{e;d} = 29,0^\circ$$

$$g'_{e;d} = 8,2 \text{ kN/m}^3$$

$$g_{kar} = 18,0 \text{ kN/m}^3$$

Bepaling draagkracht, gedraineerde toestand

$$s'_{max;d} = (c'_{e;d} \cdot N_c \cdot s_c \cdot i_c) + (s'_{v;z;o;d} \cdot N_q \cdot s_q \cdot i_q) + (0.5 \cdot g'_{e;d} \cdot B_{ef} \cdot N_g \cdot s_g \cdot i_g)$$

Draagkrachtfactoren

$$N_c = (N_q - 1) \cdot \cot F'_{e;d} = 27,8$$

voor invloed van de cohesie

$$N_q = e^{p \cdot \tan F'_{e;d}} (\tan(45^\circ + 0.5 \cdot F'_{e;d}))^2 = 16,4$$

voor invloed van de gronddekking

$$N_g = 2 \cdot (N_q - 1) \cdot \tan F'_{e;d} = 17,1$$

voor invloed van het effectieve volumieke gewicht van de grond onder het funderingsoppervlak

Reductie- en vormfactoren

algemeen

$$i_c = 1,00$$

belasting grijpt loodrecht aan op de fundering

$$i_q = 1,00$$

$$i_g = 1,00$$

$$s_c = 0,00$$

geen invloed van de cohesie

strokenfundering

$$s_q = 1,00$$

$$s_g = 1,00$$

vierkante poeren

$$s_q = 1,48$$

$$s_g = 0,70$$

rechthoekige poeren

$$s_q = 1 + (B_{ef}/L_{ef}) \cdot \sin F'_{e;d}$$

$$s_g = 1 - 0,3 \cdot (B_{ef}/L_{ef})$$

Bepaling $s'_{max;d}$

$$(c'_{e;d} \cdot N_c \cdot s_c \cdot i_c)$$

de positieve invloed van de cohesie is niet meegenomen

max. grondspanning

$$250 \text{ kN/m}^2$$

$$(s'_{v;z;o;d} \cdot N_q \cdot s_q \cdot i_q) \text{ (p } s'_{v;z;o;d} = g_{f;g} \cdot d_i \cdot g_{kar} = 0,9 \cdot d_i \cdot g_{kar})$$

$$\text{stroken} \quad 265,9 \cdot d_i \text{ kN/m}^2$$

vierkante poeren

$$394,8 \cdot d_i \text{ kN/m}^2$$

$$\text{stroken (} d_i = 0,20 \text{)} \quad 53,2 \text{ kN/m}^2$$

vierkante poeren ($d_i=0,20$)

$$79,0 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{stroken (} d_i = 0,60 \text{)} \quad 159,6 \text{ kN/m}^2$$

vierkante poeren ($d_i=0,60$)

$$236,9 \text{ kN/m}^2$$

$$(0.5 \cdot g'_{e;d} \cdot B_{ef} \cdot N_g \cdot s_g \cdot i_g)$$

$$\text{stroken} \quad 70,0 \cdot B_{ef} \text{ kN/m}^2$$

vierkante poeren

$$49,0 \cdot B_{ef} \text{ kN/m}^2$$

rechthoekige poeren

$$70,0 \cdot s_q \cdot B_{ef} \text{ kN/m}^2$$

breedte B_{ef} (m)	Stroken $q_{r,v;d}$ (kN/m ¹) gronddekking d_i (m)		
	0,00	0,20	0,40
0,50	17,5	44,1	70,7
0,60	25,2	57,1	89,0
0,70	34,3	71,5	108,8
0,80	44,8	87,4	129,9
0,90	56,7	104,6	152,5
1,00	70,0	123,2	176,4
1,10	84,7	143,2	201,8
1,20	100,8	164,7	228,5
1,30	118,4	187,5	256,6
1,40	137,3	211,7	286,2
1,50	157,6	237,4	317,1
1,75	214,5	307,5	400,6

breedte B_{ef} (m)	lengte L_{ef} (m)	Poeren $F_{r,v;d}$ (kN) gronddekking d_i (m)			
		0,00	0,20	0,40	0,60
0,60	0,60	10,6	39,0	67,4	90,0
0,80	0,80	25,1	75,6	126,2	160,0
1,00	1,00	49,0	128,0	206,9	250,0
1,20	1,20	84,7	198,4	312,1	360,0
1,40	1,40	134,5	289,3	444,1	490,0
1,50	1,50	165,4	343,1	520,8	562,5
1,75	1,75	262,7	504,5	746,4	765,6
2,00	2,00	392,2	708,0	1000,0	1000,0
2,25	2,25	558,4	958,1	1265,6	1265,6
2,50	2,50	766,0	1259,5	1562,5	1562,5
2,75	2,75	1019,5	1616,7	1890,6	1890,6
3,00	3,00	1323,6	2034,2	2250,0	2250,0

De gronddekking aan alle zijden van de fundering onverminderd toepassen over $5 \cdot B_{ef}$

Grondverbetering; werkwijze

1. De ontgraving voor de grondverbetering weer aanvullen met schoon zand in lagen van 300mm dikte, waarbij iedere laag verdicht dient te worden met een mechanische trilplaat met een slaggewicht van 500kg. Dit aantrillen dient te geschieden in 4 gangen per laag, welke om en om haaks op elkaar moeten worden uitgevoerd.
2. De aanvulling in den droge uitvoeren; zonodig de grondwaterstand verlagen tot 500mm onder het ontgravingsniveau.
3. Het zandpakket onder de funderingsstroken dient een oplopende sondeerwaarde te hebben van 10 kgf/cm² per 10 cm diepte (1 N/mm² per 100mm diepte) dus bijvoorbeeld: 25 kgf/cm² op 25 cm en 40 kgf/cm² op 40 cm diepte.
4. Indien geen grondverbetering wordt toegepast, de bouwput natrillen zodat aan bovenstaande eis wordt voldaan.
5. Door het lostrillen van de bovenkant van het zandpakket dient ter plaatse van de funderingsstroken het losse zand verwijderd te worden. Daarom de grondverbetering 30mm hoger aanbrengen aangegeven.
6. Het zandniveau aanvullen tot bovenkant funderingsstrook of tot minimale gronddekking is bereikt.

3.8 Funderingsstroken

Strook 1		langsgevel woning							
Belastingen	breedte (m)	$P_{g;rep}$	$P_{q;rep}$	ψ_0	$Q_{g;rep}$	$Q_{q;rep}$	Q_{rep}	$Q_{d;1}$	$Q_{d;2}$
		(kN/m^2)	(kN/m^2)		(kN/m^1)	(kN/m^1)	(kN/m^1)	(kN/m^1)	(kN/m^1)
Eigen gewicht strook				0,00	5,76	0,00	5,76	6,22	7,03
Dakconstructie	4,50	0,92	0,28	0,00	4,14	0,00	4,14	4,47	5,05
Vliering	2,00	0,50	1,75	0,40	1,00	1,40	2,40	2,97	1,98
Verdiepingsvloer	3,90	4,20	2,55	1,00	16,38	9,95	26,33	31,12	25,35
Beganegrondvloer	3,90	4,80	2,95	1,00	18,72	11,51	30,23	35,75	29,05
Gevel / wand	3,50	3,85	0,00	0,00	13,48	0,00	13,48	14,55	16,44
					59,47	22,85	82,32	95,08	84,89

Gronddekking op strook: 0 m
 Dikte strook: 0,2 m
 Optredende belasting: 95,08 kN/m^1
 Toelaatbare belasting: 100,84 kN/m^1
 Optredende grondspanning: 79,23 kN/m^2

Toepassen strook b= 1,20 m

sterkte u.c. = 0,94

Strook 2		kopgevel woning tpv berging							
Belastingen	breedte (m)	$P_{g;rep}$	$P_{q;rep}$	ψ_0	$Q_{g;rep}$	$Q_{q;rep}$	Q_{rep}	$Q_{d;1}$	$Q_{d;2}$
		(kN/m^2)	(kN/m^2)		(kN/m^1)	(kN/m^1)	(kN/m^1)	(kN/m^1)	(kN/m^1)
Eigen gewicht strook				0,00	4,32	0,00	4,32	4,67	5,27
Dakconstructie	2,50	0,92	0,28	0,00	2,30	0,00	2,30	2,48	2,80
Plat dak	1,60	0,50	1,00	1,00	0,80	1,60	2,40	3,02	0,98
Vliering	2,00	0,50	1,75	1,00	1,00	3,50	4,50	5,81	3,11
Verdiepingsvloer	0,60	4,20	2,55	0,40	2,52	0,61	3,13	3,55	3,40
Beganegrondvloer	0,60	4,80	2,95	0,40	2,88	0,71	3,59	4,07	3,90
Gevel / wand	6,50	3,85	0,00	0,00	25,03	0,00	25,03	27,03	30,53
					38,84	6,42	45,26	50,62	49,99

Gronddekking op strook: 0 m
 Dikte strook: 0,2 m
 Optredende belasting: 50,62 kN/m^1
 Toelaatbare belasting: 56,72 kN/m^1
 Optredende grondspanning: 56,24 kN/m^2

Toepassen strook b= 0,90 m

sterkte u.c. = 0,89

Strook 3 stabiliteitswand

Belastingen	breedte (m)	$P_{g;rep}$ (kN/m ²)	$P_{q;rep}$ (kN/m ²)	ψ_0	$Q_{g;rep}$ (kN/m ¹)	$Q_{q;rep}$ (kN/m ¹)	Q_{rep} (kN/m ¹)	$Q_{d;1}$ (kN/m ¹)	$Q_{d;2}$ (kN/m ¹)
Eigen gewicht strook				0,00	4,32	0,00	4,32	4,67	5,27
Dakconstructie	3,60	0,92	0,28	0,00	3,31	0,00	3,31	3,57	4,04
Vliering	3,60	0,50	1,75	1,00	1,80	6,30	8,10	10,45	5,60
Verdiepingsvloer	1,20	4,20	2,55	0,40	5,04	1,22	6,26	7,10	6,81
Beganegrondvloer	1,20	4,80	2,95	1,00	5,76	3,54	9,30	11,00	8,94
Gevel / wand	2,70	0,50	0,00	0,00	1,35	0,00	1,35	1,46	1,65
Gevel / wand	3,50	1,85	0,00	0,00	6,48	0,00	6,48	6,99	7,90
					28,05	11,06	39,12	45,24	40,20

Gronddekking op strook:	0 m
Dikte strook:	0,2 m
Optredende belasting:	45,24 kN/m ¹
Toelaatbare belasting:	56,72 kN/m ¹
Optredende grondspanning:	50,26 kN/m ²

Toepassen strook b= 0,90 m

sterkte u.c. = 0,80

Strook 4 langsgewelf berging

Belastingen	breedte (m)	$P_{g;rep}$ (kN/m ²)	$P_{q;rep}$ (kN/m ²)	ψ_0	$Q_{g;rep}$ (kN/m ¹)	$Q_{q;rep}$ (kN/m ¹)	Q_{rep} (kN/m ¹)	$Q_{d;1}$ (kN/m ¹)	$Q_{d;2}$ (kN/m ¹)
Eigen gewicht strook				0,00	3,84	0,00	3,84	4,15	4,68
Plat dak	2,00	2,80	1,00	1,00	5,60	2,00	7,60	8,75	6,83
Beganegrondvloer	1,80	4,80	2,95	1,00	8,64	5,31	13,95	16,50	13,41
Gevel / wand	3,00	4,00	0,00	0,00	12,00	0,00	12,00	12,96	14,64
					30,08	7,31	37,39	42,35	39,57

Gronddekking op strook:	0 m
Dikte strook:	0,2 m
Optredende belasting:	42,35 kN/m ¹
Toelaatbare belasting:	44,82 kN/m ¹
Optredende grondspanning:	52,94 kN/m ²

Toepassen strook b= 0,80 m

sterkte u.c. = 0,95

Strook 5 kopgevels berging

Belastingen	breedte (m)	$P_{g;rep}$ (kN/m ²)	$P_{q;rep}$ (kN/m ²)	ψ_0	$Q_{g;rep}$ (kN/m ¹)	$Q_{q;rep}$ (kN/m ¹)	Q_{rep} (kN/m ¹)	$Q_{d;1}$ (kN/m ¹)	$Q_{d;2}$ (kN/m ¹)
Eigen gewicht strook				0,00	2,88	0,00	2,88	3,11	3,51
Plat dak	0,60	2,80	1,00	1,00	1,68	0,60	2,28	2,62	2,05
Beganegrondvloer	0,60	4,80	2,95	1,00	2,88	1,77	4,65	5,50	4,47
Gevel / wand	3,00	4,00	0,00	0,00	12,00	0,00	12,00	12,96	14,64
					19,44	2,37	21,81	24,19	24,67

Gronddekking op strook:	0 m
Dikte strook:	0,2 m
Optredende belasting:	24,67 kN/m ¹
Toelaatbare belasting:	25,21 kN/m ¹
Optredende grondspanning:	41,12 kN/m ²

Toepassen strook b= 0,60 m

sterkte u.c. = 0,98

3.9 Wapening funderingsstroken

Strook 1 (maatgevende strook)**algemene gegevens**

Strookbreedte	1,20 m
Strookdikte	0,20 m
Optredende grondspanning	79,23 kN/m ²
Breedte opgaand metselwerk	0,32 m
Sterkteklasse beton	C20/25
Milieuklasse	XC 2
Dekking	35 mm
Toegepaste wapening	# $\bar{\phi}$ 6-150

Toepassen wapening: # $\bar{\phi}$ 6-150**controle moment**

$M_{s,d}$ =	7,67 kNm	
z =	146 mm	
$A_{s,ben}$ =	151 mm ²	min. wapening
$A_{s,aanw}$ =	188 mm ²	voldoet

controle scheurvorming

s_s =	302,83 N/mm ²	
σ_{km} <	12,38 mm	voldoet

controle dwarskracht

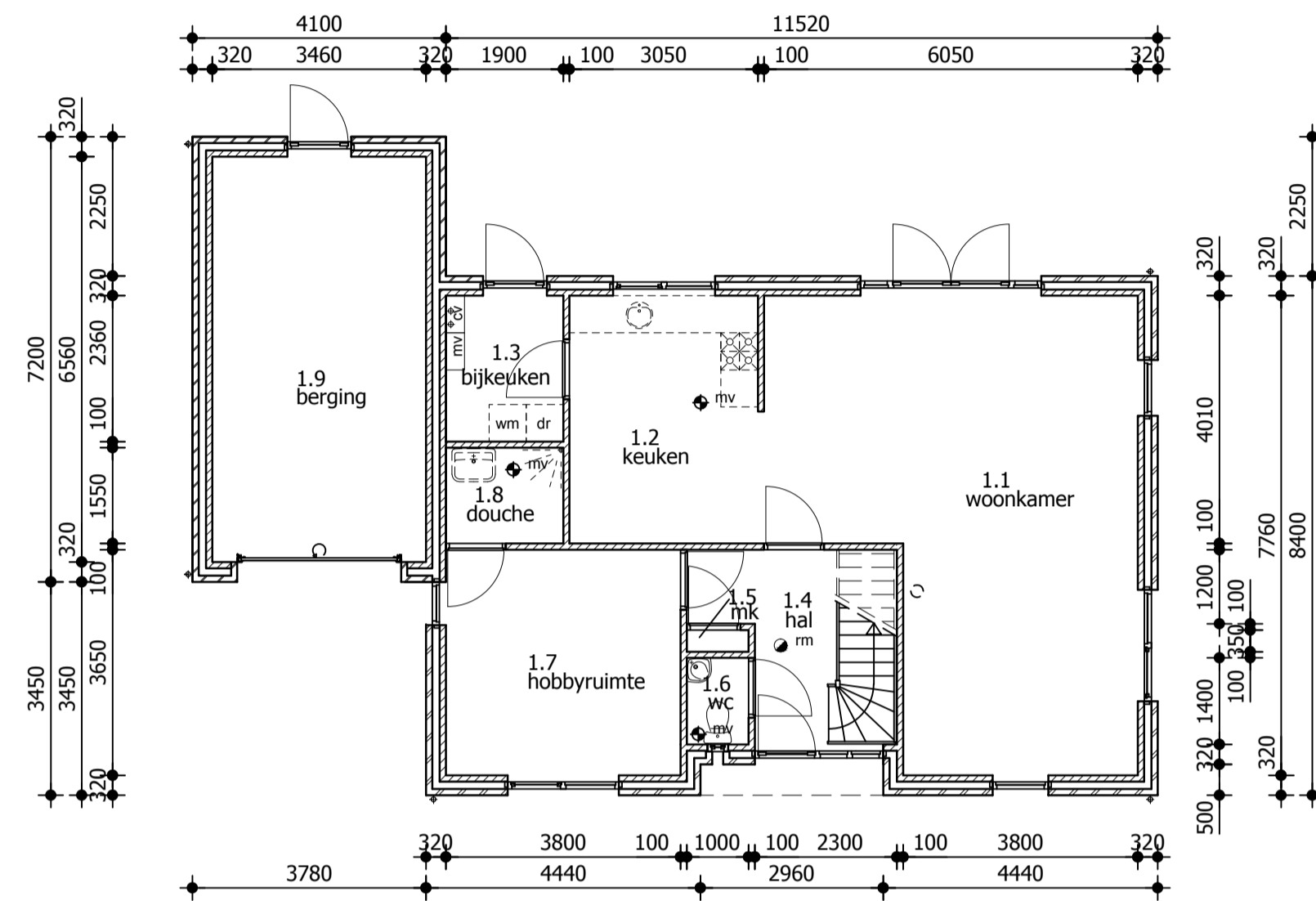
V_d =	47,5 kN	
d =	162 mm	
t_d =	0,29 N/mm ²	voldoet

4. Constructieve overzichten

Voor de constructieve overzichten zie tekening CD100 d.d. 02-08-2013 van conStabiel.

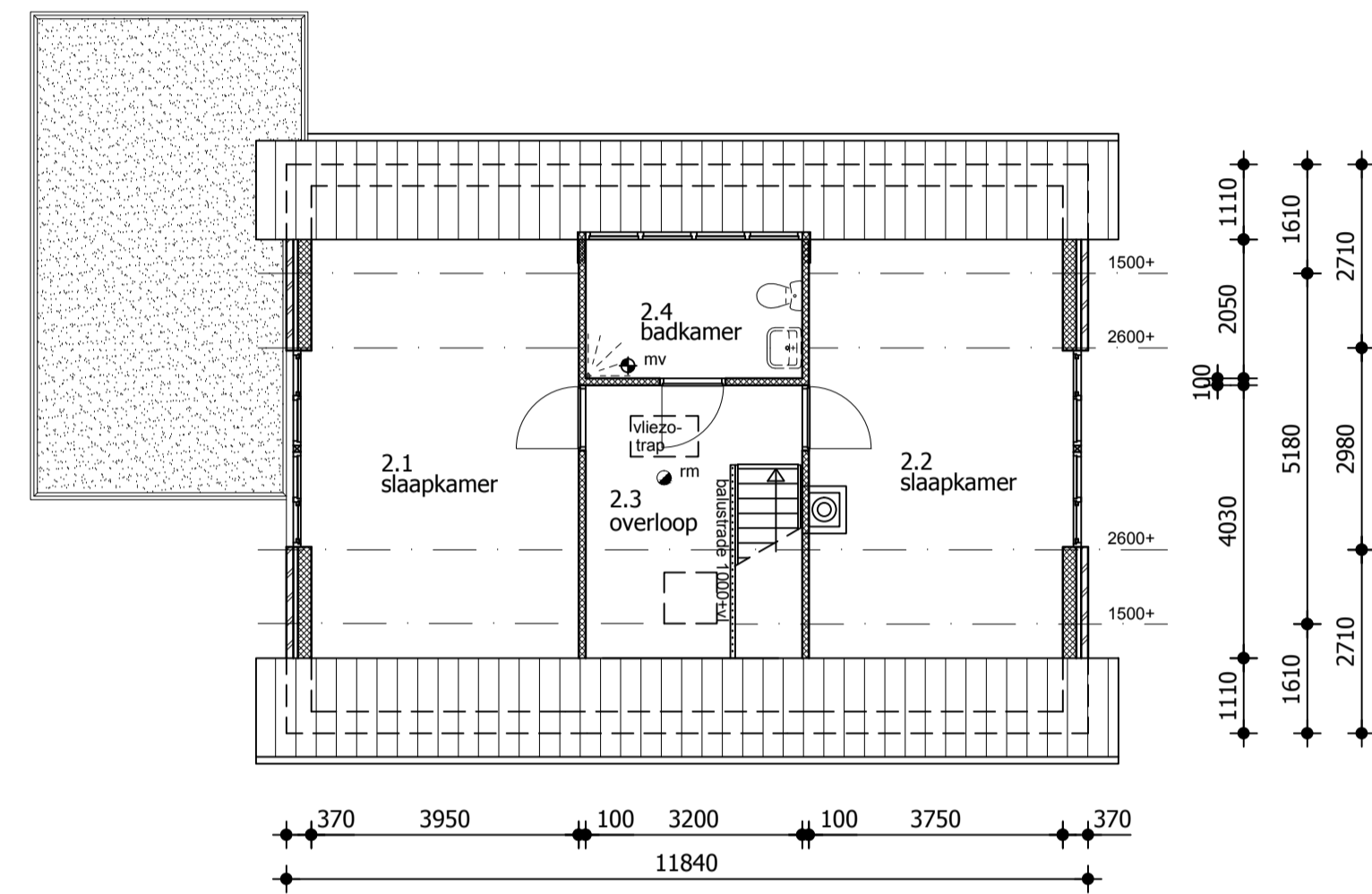


voorgevel



begane grond

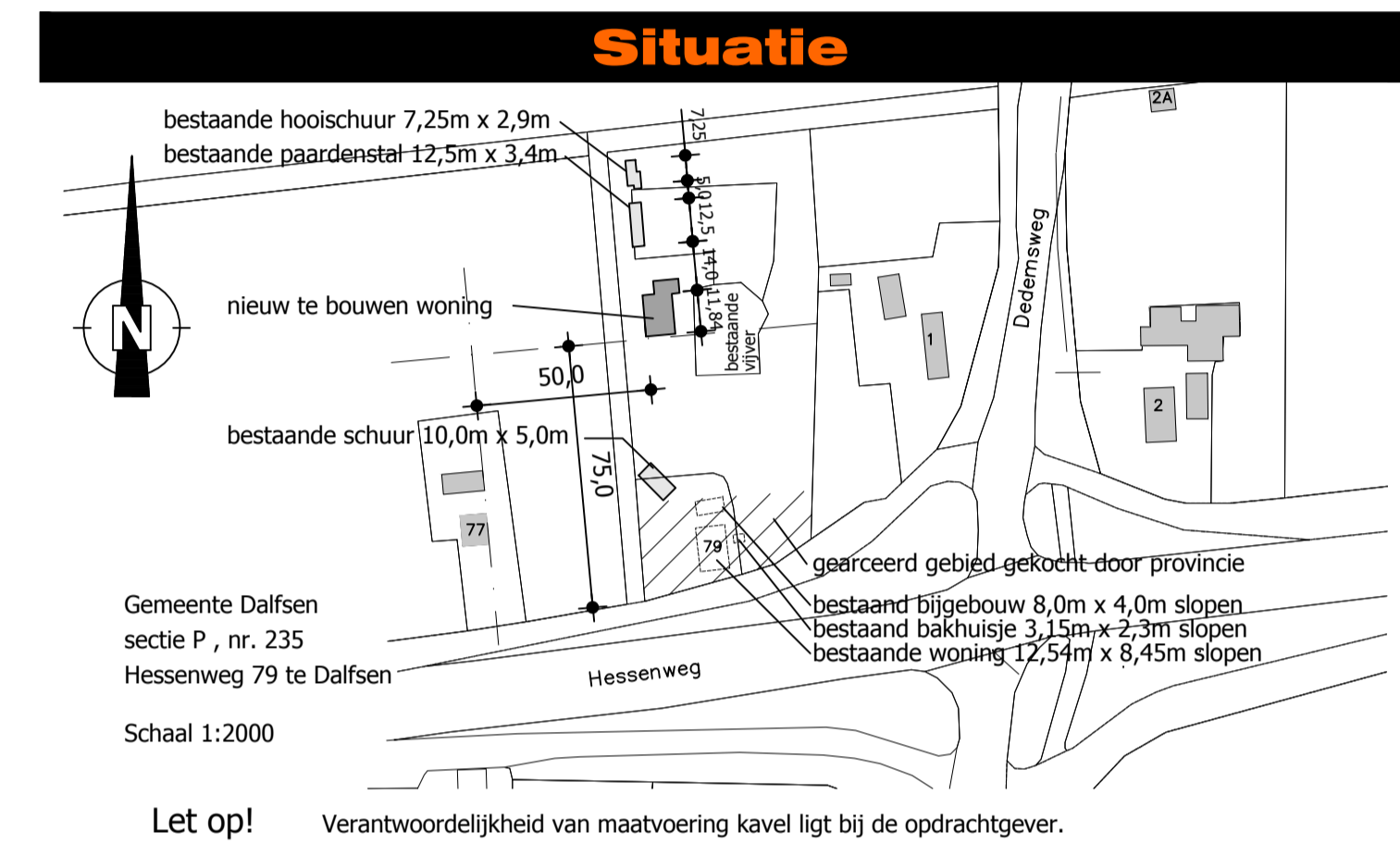
rechtergevel



verdieping

achtergevel

linkergevel



Situatie

bestaande hooschuur 7,25m x 2,9m
 bestaande paardenstal 12,5m x 3,4m
 nieuwe te bouwen woning
 bestaande schuur 10,0m x 5,0m
 gaarceerd gebied gekocht door provincie
 bestaand bijgebouw 8,0m x 4,0m slopen
 bestaand bakhuisje 3,15m x 2,3m slopen
 bestaande woning 12,54m x 8,45m slopen

Gemeente Dalfsen
 sectie P, nr. 235
 Hessenweg 79 te Dalfsen

Schaal 1:2000

Let op! Verantwoordelijkheid van maatvoering kavel ligt bij de opdrachtgever.

Renvooi wanden

	buitenmetselwerk
	kalkzandsteenwanden
	HSB-wand

Materialen en kleuren

gevels	baksteen	rood genceanceerd
kozijnen	hardhout	creme RAL 9001
ramen en deuren	hardhout	creme RAL 9001
goten en boeien	rockpanel	creme RAL 9001
dak	keramische pannen type madura	antraciet

Algemeen

- Alle ramen en deuren inbraakwerend uitvoeren conform weerstandsklasse 2 (NEN5096)
- Alle deuren uitvoeren met een vrije doorgang van minimaal 850x2300mm bij een geopende deur
- Wanden t.p.v. toiletterruimte voorzien van tegelwerk tot minimaal 1,20m +peil
- Wanden t.p.v. badruimte voorzien van tegelwerk tot minimaal 2,10m +peil

BOUW BEDRIJF SCHOT BV

Bezoekadres:
 Aalvoort 127
 7241 MB Lochem

Postadres:
 Postbus 117
 7240 AC Lochem

Telefoon: 0573-441248
 Fax: 0573-441802
 www.bouwbedrijfshot.nl

conStabiel Adviseurs in Bouwtechniek

Project:	Nieuwbouw woning te Dalfsen	Wijzigingen:	a:07-08-2013 b:09-08-2013 c:12-08-2013
Onderdeel:	Overzicht plattegronden, gevels, doorsnede en situatie		
Opdrachtgever:	Bouwbedrijf Schot b.v.		
Architect:			
Datum:	02-08-2013	Adviseur:	Fase: DO
Schaal:	1:100	Tekenaar:	Status: Definitief
Formaat:	A1		
		Projectnummer:	13202
		Bladnummer:	BD001

Gegevens m.b.t. ventilatie

Algemeen
 - Toegepaste ventilatie methode: natuurlijke toevoer - mechanische afvoer.
Toegepaste symbolen
 mv afzuigpunt mechanische ventilatie voor capaciteit zie "Toetsing Bouwbesluit"
 v ventilatieroosters: Aralco type Multiair 19 design ZR rooster voor capaciteit zie "Toetsing Bouwbesluit"

Thermische weerstanden

- Beganegrondvloer, Rc = 5,00 m².K/W.
- Buitenwanden met kalkzandsteen, Rc = 4,30 m².K/W.
- Buitenwanden met HSB, Rc = 3,50 m².K/W.
- Dakconstructie, Rc = 5,00 m².K/W.
- Gehele gebouw HR++glas, U = 1,2 W/m².K; Uraam = 1,64 W/m².K
- Ufakro dakraam = 1,4 W/m².K
- Udeur dicht = 2,0 W/m².K; Udeur glas = 1,64 W/m².K

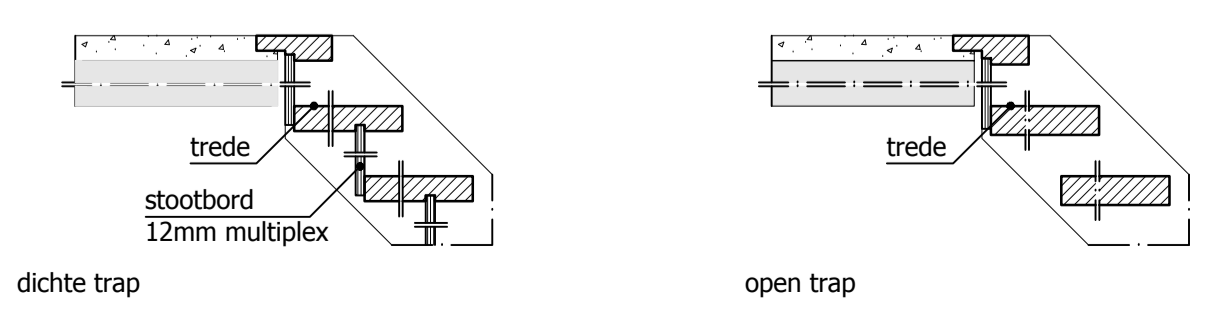
Maatvoering trappen

Artikel 2.33 (trap)	woonfunctie	andere gebruiksfunctie	trap uitsluitend voor ontvluchten
minimale breedte van de trap	0,80 m	0,80 m	0,80 m
minimale vrije hoogte boven de trap	2,30 m	2,10 m	2,10 m
minimale aantrede	0,22 m	0,185 m	0,185 m
maximale hoogte van een optrede	0,188 m	0,21 m	0,21 m
minimale breedte van het tredevlak	0,05 m	0,05 m	0,05 m
minimale breedte van het tredevlak	0,23 m	0,23 m	0,23 m
minimale afstand van de klimlijn tot de zijkant	0,30 m	0,30 m	0,30 m

En een trap overbrugt een hoogteverschil van niet meer dan 4 meter.

Artikel 2.16 t/m 2.20 (vloerafscheiding)

maximale vrije breedte	<=0,10 m
minimale hoogte	>=1,00 m



Oppervlaktes

ruimte	omschrijving	term bouwbesluit	gebruiksfunctie	ruimte oppervlakte
begane grond:				
1.1	woonkamer	verblijfsruimte	woonfunctie	38,51 m ²
1.2	keuken	verblijfsruimte	woonfunctie	12,23 m ²
1.3	bijkeuken	verkeersruimte	woonfunctie	4,48 m ²
1.4	hal	verkeersruimte	woonfunctie	8,57 m ²
1.5	meterkast	meterruimte	woonfunctie	0,35 m ²
1.6	wc	toiletterruimte	woonfunctie	1,40 m ²
1.7	hobbyruimte	verblijfsruimte	woonfunctie	13,87 m ²
1.8	douche	badruimte	woonfunctie	2,95 m ²
1.9	berging	onbenoemde ruimte	overige gebruiksfunctie	22,70 m ²
verdieping:				
2.1	slaapkamer	verblijfsruimte	woonfunctie	20,41 m ²
2.2	slaapkamer	verblijfsruimte	woonfunctie	19,43 m ²
2.3	overloop	verkeersruimte	woonfunctie	11,30 m ²
2.4	badkamer	badruimte	woonfunctie	6,56 m ²

Renvooi brandveiligheid

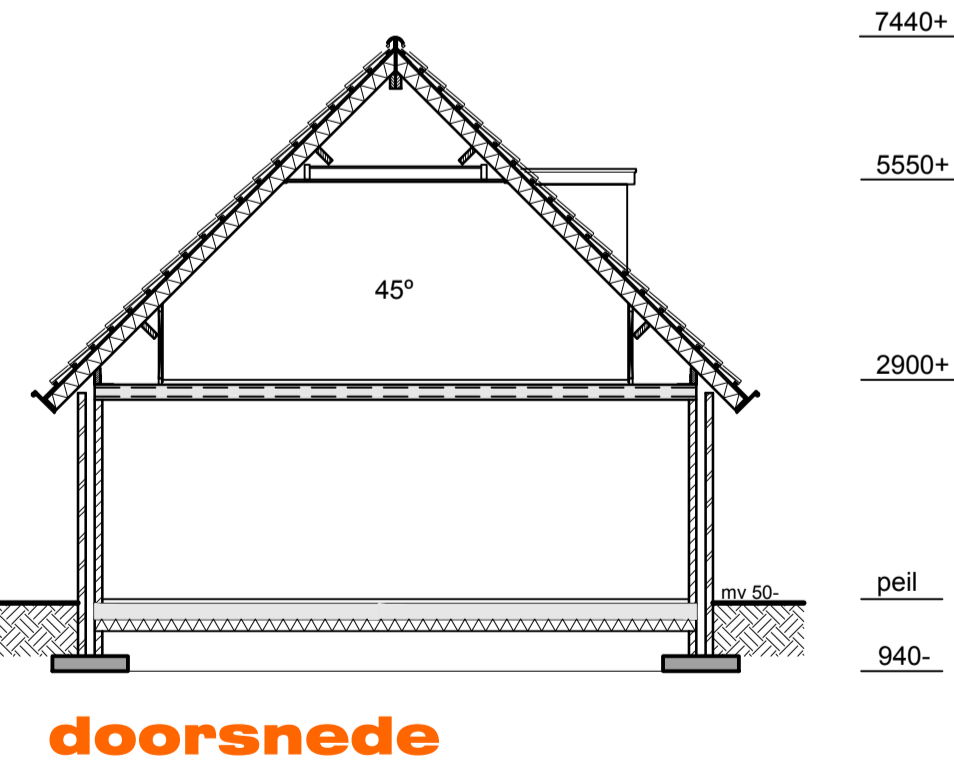
Uitgangspunten:
 Gebruiksfuncties en oppervlaktes : woonfunctie
 Hoogste verblijfsvloer : 2,90 m
 Brandwerendheid hoofd draagconstructie : 0 minuten

Toegepaste symbolen
 m op het lichtnet aangesloten niet-ioniserende rookmelder conform NEN2555

Renvooi vloerafscheidingen

vloerafscheidingen:
 -hoogte balusters 1000mm boven aansluitende vloer
 -indien de vloer >13m boven de aangrenzende vloer of terrein ligt dan balusters 1200mm boven aansluitende vloer
 -spijfstand < 100mm

afscheiding t.p.v. trap:
 -spijfstand < 100mm
 -hoogte handregel 900mm



doorsnede



Bouwbesluit rapportage

Projectnummer: 13202
Omschrijving: Nieuwbouw woning
Documentnummer: 13202-T01
Datum: 2 augustus 2013
Gewijzigd: a: 12-08-2013
Status: Definitief
Opdrachtgever: Bouwbedrijf Schot

Adviseur:

Colofon

Opdrachtgever

Bouwbedrijf Schot
Dennis Papen
Postbus 117
7240 AC Lochem

Opsteller rapportage

conStabiel | Adviseurs in Bouwtechniek

Opsteller:

Interne controle:

Inhoudsopgave

Colofon	2
Inhoudsopgave	3
1. Algemeen	4
1.1 Inleiding	4
1.2 Uitgangspunten	4
1.3 Projectgegevens	4
2. Samenvatting	5
2.1 Bouwbesluittoetsing	5
2.2 Oppervlakte overzicht en personenbenadering	5
2.3 Daglicht	5
2.4 Luchtverversing	5
2.5 Spuivoorziening	5
2.6 Energie prestatie coëfficiënt	5
3. Bouwbesluit berekeningen	6
3.1 Oppervlakte berekening en personenbenadering	6
3.2 Daglicht	9
3.3 Luchtverversing	11
3.4 Spuivoorziening	14
3.5 Energie prestatie coëfficiënt	14
4. Bouwbesluittoetsing	29
4.1 Hoofdstuk 1, Algemene bepalingen	29
4.2 Hoofdstuk 2, Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid	29
4.3 Hoofdstuk 3, Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid	29
4.4 Hoofdstuk 4, Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van bruikbaarheid	29
4.5 Hoofdstuk 5, Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu	29
4.6 Hoofdstuk 6, Voorschriften inzake installaties	30
4.7 Hoofdstuk 7, Voorschriften inzake het gebruik van bouwwerken, open erven en terreinen	30
4.8 Hoofdstuk 8, Bouw- en sloopwerkzaamheden	30

1. Algemeen

1.1 Inleiding

Voor het project nieuwbouw woning is door Bouwbedrijf Schot aan conStabiel opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een Bouwbesluit toets inclusief de bijbehorende berekeningen. Gedurende het opstellen van de rapportage is door conStabiel aan de opdrachtgever advies gegeven om het plan te laten voldoen aan de geldende regels. Deze rapportage heeft dan ook betrekking op de definitieve documenten.

Dit rapport dient mede als onderdeel voor de omgevingsvergunning.

1.2 Uitgangspunten

Deze rapportage heeft betrekking op en is opgesteld op basis van onderstaande documenten van conStabiel:

- Tekening BD001 met hierop de gevelaanzichten, plattegronden, doorsnede en situatie.
- Tekening CD001 met hierop de constructieve overzichten en principe verloop van de riolering.
- Rapport 13202-S01, statische berekening.

De rapportage is uitgevoerd op basis van het Bouwbesluit 2012 met daarbij onderstaande uitgangspunten:

Aanwezige gebruiksfunctie	Aantal personen per m ² verblijfsgebied
woonfunctie	niet van toepassing
overige gebruiksfunctie	niet van toepassing

1.3 Projectgegevens

Het project is kadastraal bekend onder sectie P, nummer 235 (kadastrale) gemeente Dalfsen.

De woning bestaat uit twee bouwlagen en een vliering. De berging bestaat uit 1 bouwlaag.

Het project is dusdanig op de kavel gesitueerd, zodat de voorgevel georiënteerd is op het Westen.

2. Samenvatting

De rapportage bevat de toetsing en Bouwbesluit berekeningen van het project Nieuwbouw woning te Dalfsen.

In de samenvatting wordt per hoofdonderdeel aangegeven of er wordt voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit 2012. Indien noodzakelijk worden hier ook de aandachtpunten aangegeven.

2.1 Bouwbesluittoetsing

Uit de gemaakte Bouwbesluit toetsing blijkt dat wordt voldaan aan alle artikelen die van toepassing zijn.

2.2 Oppervlakte overzicht en personenbenadering

De oppervlakten voldoen aan de eisen zoals die in het Bouwbesluit worden gesteld. Hierbij is geen gebruik gemaakt van de krijtstreepmethode.

Er zijn geen gebruiksfuncties aanwezig waaraan eisen worden gesteld aan de minimale en maximale aan te houden aantal personen per m² verblijfsgebied.

2.3 Daglicht

Uit de controle berekeningen die zijn uitgevoerd in hoofdstuk 3 blijkt dat waar er eisen worden gesteld aan een specifieke ruimte en/ of gebied deze voldoen aan de eisen zoals die in het Bouwbesluit worden gesteld voor wat betreft daglicht.

2.4 Luchtverversing

Het toegepaste ventilatiesysteem is gebaseerd op een ventilatiesysteem met natuurlijke toevoer en mechanische afvoer met warmteterugwinning, gecombineerd met een bijbehorende cv ketel. (HP(cool) Cube en Base Cube van Itho-daalderop).

Mechanische afvoerpunten ter plaatse van de badkamers, toilet en keuken. Plaats van de toevoerroosters zijn aangegeven op de bouwkundige tekening BD001 van conStabiel. De toegepaste ventilatievoorziening voldoen aan de eisen die worden gesteld aan de geluidwering en energieprestatie van de woning.

Uit de controle berekeningen die zijn uitgevoerd in hoofdstuk 3 blijkt dat waar er eisen worden gesteld aan een specifieke ruimte en/ of gebied deze voldoet aan de eisen zoals die in het Bouwbesluit worden gesteld voor wat betreft de luchtverversing.

2.5 Spuivoorziening

Uit de controle berekeningen die zijn uitgevoerd in hoofdstuk 3 blijkt dat waar er eisen worden gesteld aan een specifieke ruimte en/ of gebied deze voldoet aan de eisen zoals die in het Bouwbesluit worden gesteld voor wat betreft de spuivoorziening.

In elke verblijfruimte bevindt zich een te openen raam in een uitwendige scheidingsconstructie.

2.6 Energie prestatie coëfficiënt

De EPC voldoet aan de gestelde eis van 0,6 van een woonfunctie.

Aandachtspunt is dat er vloerverwarming op de beganegrond vloer dient te worden toegepast.

3. Bouwbesluit berekeningen

3.1 Oppervlakte berekening en personenbenadering

Bouwbesluit 2012 geeft met betrekking tot verblijfsgebieden en verblijfsruimten voorschriften voor:

- aanwezigheid en omvang van een verblijfsgebied (artikel 4.2 en 4.6);
- afmetingen van een verblijfsgebied en een verblijfsruimte (artikel 4.3 en 4.6);
- minimale bezetting verblijfsgebied (personenbenadering).

Bij de bepaling van de oppervlakten is gebruik gemaakt van de NEN2580.

Naast bovenstaande eisen voor verblijfsgebieden en verblijfsruimten geeft het Bouwbesluit nog eisen aan overige oppervlakten zoals gebruiksoppervlakte, oppervlakte toilet, badkamer en dergelijke.

3.1.1 Oppervlakte berekening

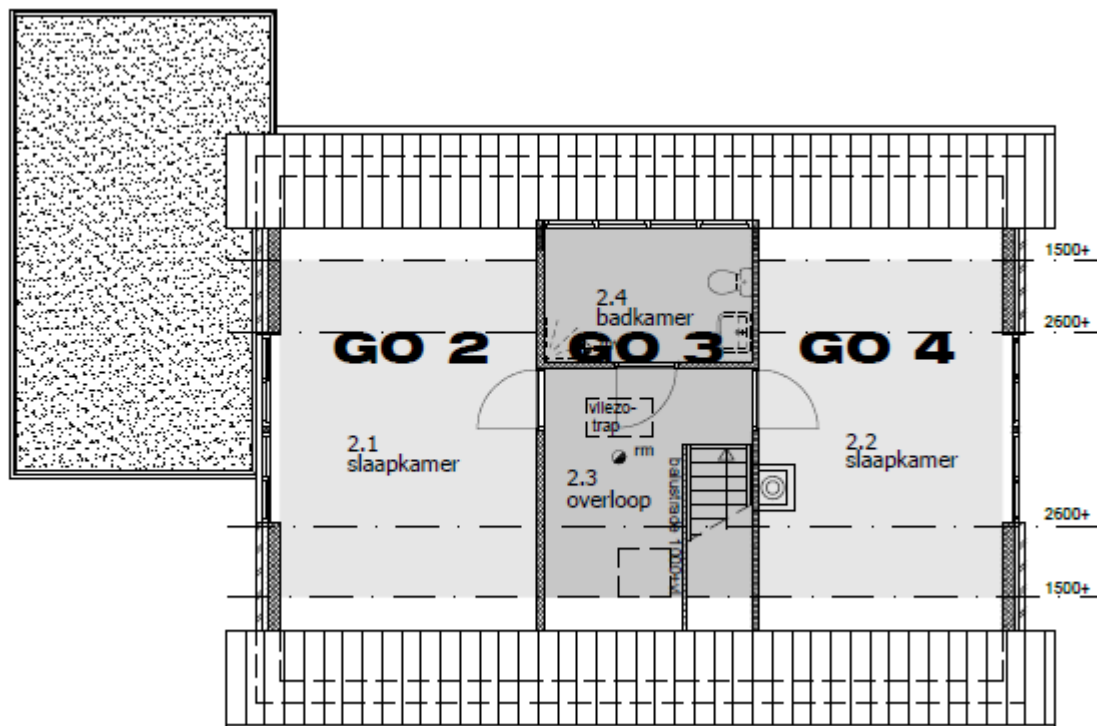
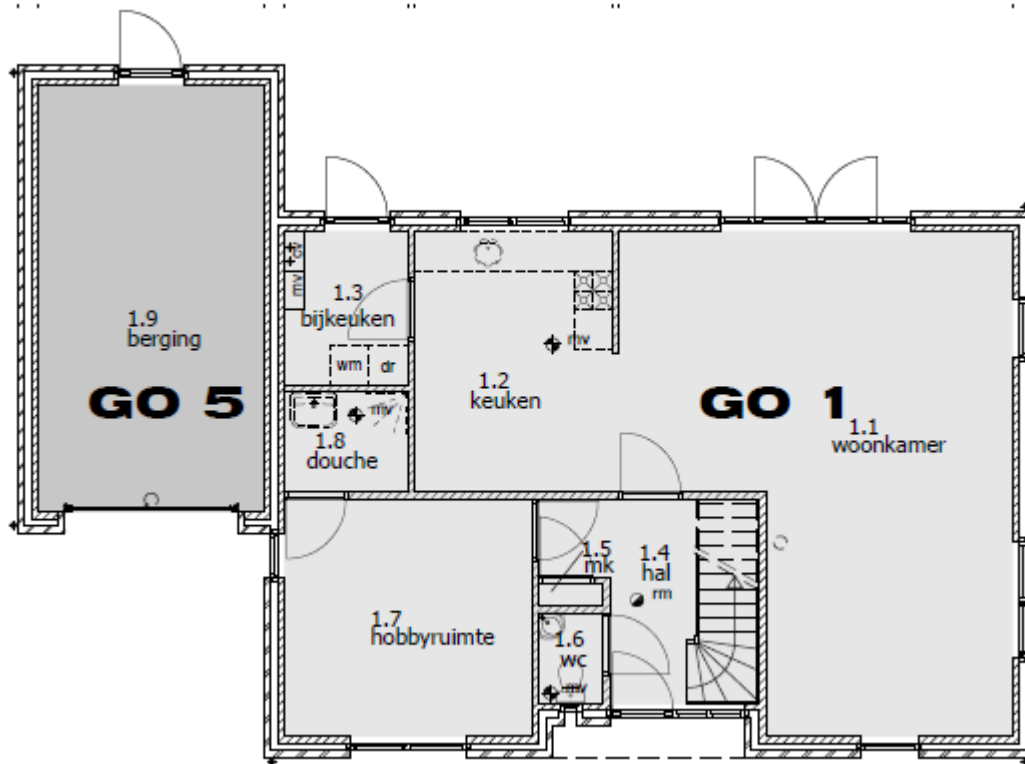
De gebruiksfunctie van het project betreft een woonfunctie en overige gebruiksfunctie.

Aan deze gebruiksfuncties worden eisen gesteld aan de gebieden en ruimten. De gebruiksoppervlakten (GO), verblijfsgebied (VG), verblijfsruimte (VR) en bouwbesluit terminologie voor het project is in deze paragraaf aangegeven.

Ruimten in het bouwplan

ruimte nummer	ruimte	Bouwbesluit terminologie	vloeroppervlakte in m ²	
			ruimte	verblijf
1.1	woonkamer	verblijfsruimte	38,51	38,51
1.2	keuken	verblijfsruimte	12,23	12,23
1.3	bijkeuken	verkeersruimte	4,48	
1.4	hal	verkeersruimte	8,57	
1.5	meterkast	meterruimte	0,35	
1.6	wc	toiletruimte	1,40	
1.7	hobbyruimte	verblijfsruimte	13,87	13,87
1.8	badkamer	badruimte	2,95	
1.9	berging	functie ruimte	22,70	
2.1	slaapkamer	verblijfsruimte	20,41	11,77
2.2	slaapkamer	verblijfsruimte	19,43	11,18
2.3	overloop	verkeersruimte	11,30	
2.4	badkamer	badruimte	6,56	

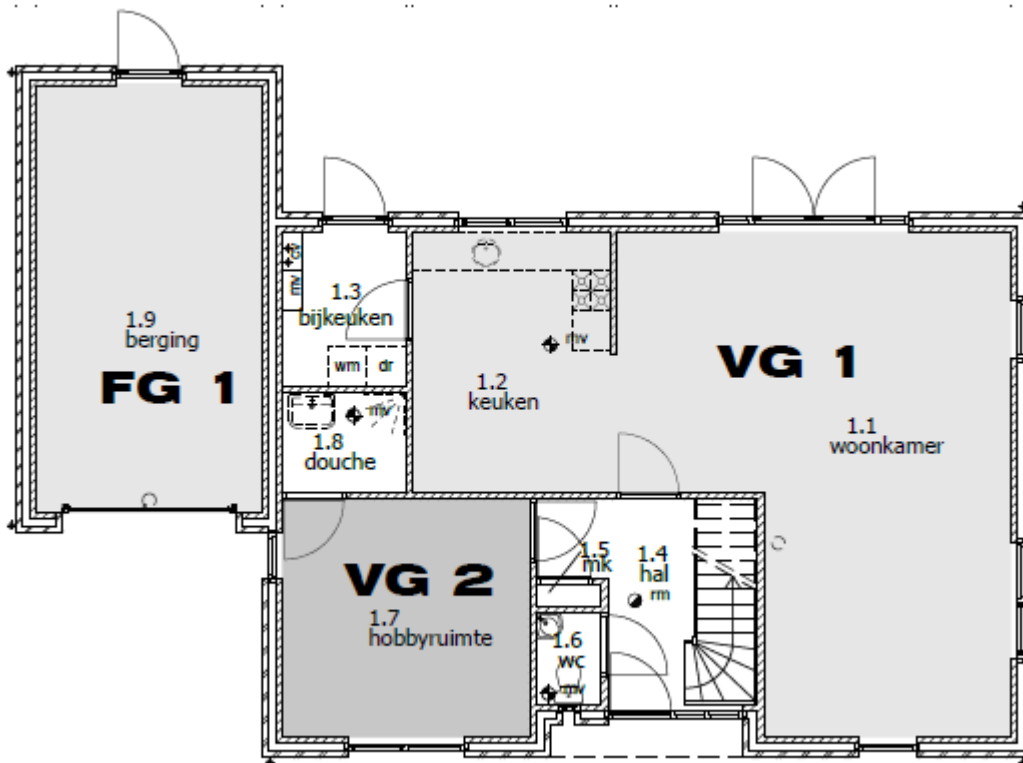
Gebruiksoppervlakten bouwplan

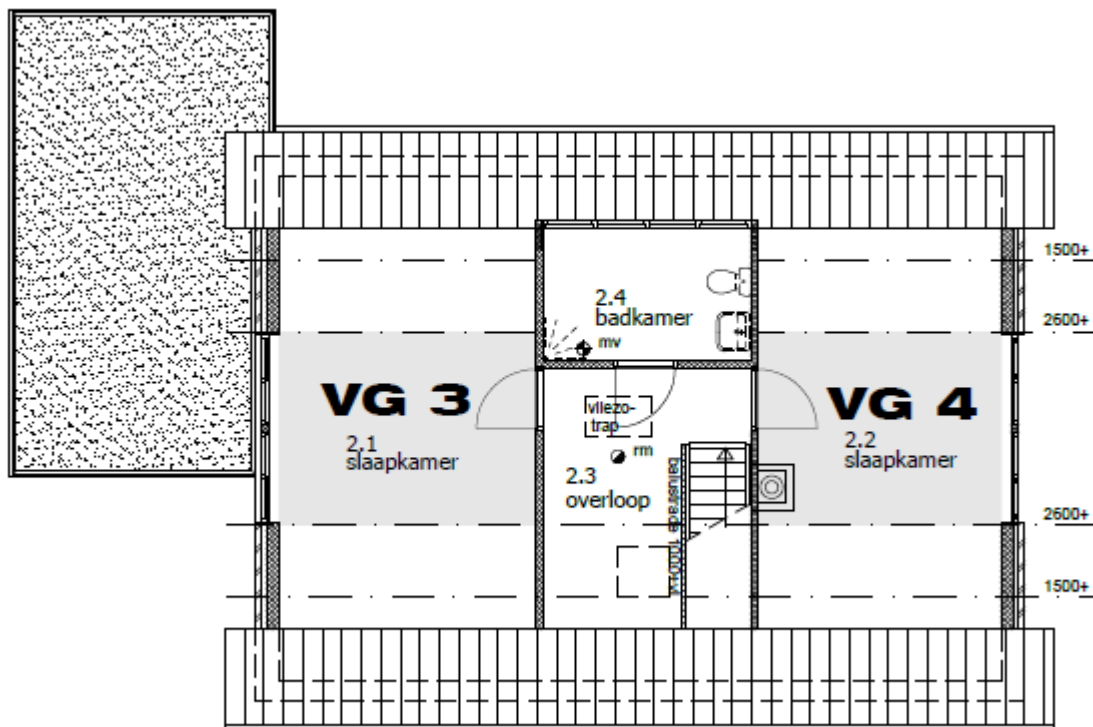


woonfunctie	gebruiksoppervlakte (GO) in m ²	zone EPC
GO 1	84,79	1
GO 2	20,41	1
GO 3	18,18	1
GO 4	19,43	1
gebruiksoppervlakte woonfunctie	142,81	

overige gebruiksfunctie	gebruiksoppervlakte (GO) in m ²	zone EPC
GO5	22,70	n.v.t.
gebruiksoppervlakte overige gebruiksfunctie	22,70	

Verblijfs- en functiegebieden bouwplan





nummer	verblijfsruimte woonfunctie	vloeroppervlak in m ²
VG 1	1.1 woonkamer, 1.2 keuken	51,14
VG 2	1.7 hobbyruimte	13,87
VG 3	2.1 slaapkamer	11,77
VG 4	2.2 slaapkamer	11,18
totaal verblijfsgebied woonfunctie		87,96
percentage van gebruiksoppervlakte functie (voldoet indien ≥ 55%)		61,6%

nummer	functiegebied overige gebruiksfunctie	vloeroppervlak in m ²
FG 1	berging	22,70
totaal functiegebied overige gebruiksfunctie		22,70
percentage van gebruiksoppervlakte functie		100,0%

De bovenstaande overige gebruiksfunctie is de nevenfunctie van de woonfunctie. Doordat deze dan ook geen onderdeel is van de woonfunctie wordt deze buiten de gebruiksoppervlakten van de EPC gehouden.

Personenbenadering

In het bouwplan zijn geen gebruiksfuncties aanwezig waaraan eisen worden gesteld aan de minimale en maximale aan te houden aantal personen per m² verblijfsgebied. Het toetsen van het bouwplan aan de personenbenadering zoals genoemd in artikel 1.2 is dan ook niet van toepassing.

3.2 Daglicht

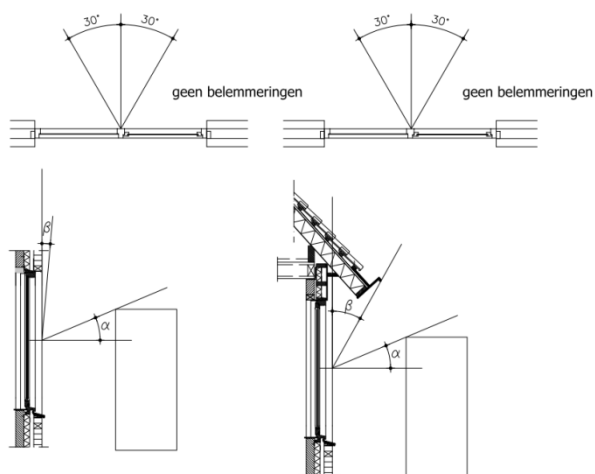
De equivalente daglichtoppervlakte (Ae) wordt in deze paragraaf getoetst per verblijfsgebied en is volgens de NEN2057 bepaald.

Voor de woonfunctie van het bouwplan is de vereiste equivalente daglichtoppervlakte 10% van het vloeroppervlakte van het verblijfsgebied. Voor de verblijfsruimten bedraagt de minimale vereiste equivalente daglichtoppervlakte 0,5m². Aan de vereiste equivalente daglichtoppervlakte per verblijfsruimte wordt ruimschoots voldaan en is niet apart aangegeven in deze paragraaf.

Er is geen eis voor de equivalente daglichtoppervlakte voor de overige gebruiksfunctie van het bouwplan.

De afstand van de in de toetsing meegenomen glasoppervlakte in de uitwendige scheidingsconstructie ligt tenminste 2 meter uit de perceelgrens.

Zie onderstaande figuur voor de bepaling van de waarden α , β en ϵ .



VG 1	Aantal	Breedte m^1	Hoogte m^1	A_d m^2	ϵ in°	α in°	β in°	Belemmering C_b	Belemmering C_u	Belemmering C_{LTA}	A_e m^2
voorgevel	1	0,67	1,64	1,10	90	20	39	0,70	1,00	1,00	0,77
rechtergevel	1	0,68	1,56	1,06	90	20	14	0,79	1,00	1,00	0,84
rechtergevel	2	0,78	1,56	2,43	90	20	14	0,79	1,00	1,00	1,92
achtergevel	2	1,75	0,40	1,40	90	20	34	0,73	1,00	1,00	1,02
achtergevel	2	0,68	1,62	2,20	90	20	34	0,73	1,00	1,00	1,61
achtergevel	1	0,71	1,39	0,99	90	20	39	0,70	1,00	1,00	0,69
achtergevel	1	0,61	1,31	0,80	90	20	39	0,70	1,00	1,00	0,56

Aanwezig: **7,41**
Benodigd: $51,14 \text{ m}^2 \times 10\% =$ **5,11**

VG 2	Aantal	Breedte m^1	Hoogte m^1	A_d m^2	ϵ in°	α in°	β in°	Belemmering C_b	Belemmering C_u	Belemmering C_{LTA}	A_e m^2
voorgevel	1	0,68	1,56	1,06	90	20	39	0,70	1,00	1,00	0,74
voorgevel	1	0,78	1,56	1,22	90	20	39	0,70	1,00	1,00	0,85

Aanwezig: **1,59**
Benodigd: $13,87 \text{ m}^2 \times 10\% =$ **1,39**

VG 3	Aantal	Breedte m^1	Hoogte m^1	A_d m^2	ϵ in°	α in°	β in°	Belemmering C_b	Belemmering C_u	Belemmering C_{LTA}	A_e m^2
linkergevel	2	0,50	1,16	1,16	90	20	46	0,65	1,00	1,00	0,75
linkergevel	2	0,60	1,16	1,39	90	20	46	0,65	1,00	1,00	0,90

Aanwezig: **1,66**
Benodigd: $11,77 \text{ m}^2 \times 10\% =$ **1,18**

VG 4	Aantal	Breedte m^1	Hoogte m^1	A_d m^2	ϵ in°	α in°	β in°	Belemmering C_b	Belemmering C_u	Belemmering C_{LTA}	A_e m^2
rechtergevel	2	0,50	1,16	1,16	90	20	46	0,65	1,00	1,00	0,75
rechtergevel	2	0,60	1,16	1,39	90	20	46	0,65	1,00	1,00	0,90

Aanwezig: **1,66**
Benodigd: $11,18 \text{ m}^2 \times 10\% =$ **1,12**

3.3 Luchtverversing

De berekening van de benodigde ventilatiecapaciteit is in deze paragraaf uitgerekend. De berekening is opgesteld per verblijfsgebied met dien verstande dat voor de minimale capaciteit voor de luchtverversing het vereiste van een verblijfsruimte is aangehouden.

Als ventilatie rooster wordt in het gehele bouwplan een Aralco Multiair 19 design ZR rooster toegepast met een capaciteit van 18,8 dm³/s/m.

Voor de kieren onder de deur is gerekend met een capaciteit van 12,0 cm²/dm³/s.

Er is geen rekening gehouden met een mogelijke verhoogde geluidsbelasting op de gevel. Het is niet aannemelijk dat hiervan sprake is bij dit plan echter de verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de opdrachtgever.

Verdieping

referentie nummer		A in m ²	vereist in dm ³ /s	ventilatie-wijze belendende ruimte	lg rooster in m ¹	kier breedte in mm ¹	kier hoogte in mm ¹	toevoer capaciteit in dm ³ /s	afvoer capaciteit in dm ³ /s	toevoer optredend in dm ³ /s	afvoer optredend in dm ³ /s
2.1	slaapkamer	11,77	8,24	vr buiten k 2.3	0,6	850	15	11,28	10,63	10,60	10,60
VG 3		11,77	10,59							10,60	10,60
2.2	slaapkamer	11,18	7,83	vr buiten k 2.3	0,6	850	15	11,28	10,63	10,60	10,60
VG4		11,18	10,06							10,60	10,60
2.4	badkamer	6,56	14,00	ma buiten k 2.3		850	20	14,17		14,00	14,00
										14,00	14,00
2.3	overloop	11,30	n.v.t.	k 2.1 k 2.2 k 2.3 tg 1.4		850	20	14,17		10,60 10,60 0,00	0,00 0,00 14,00 7,20
										21,20	21,20

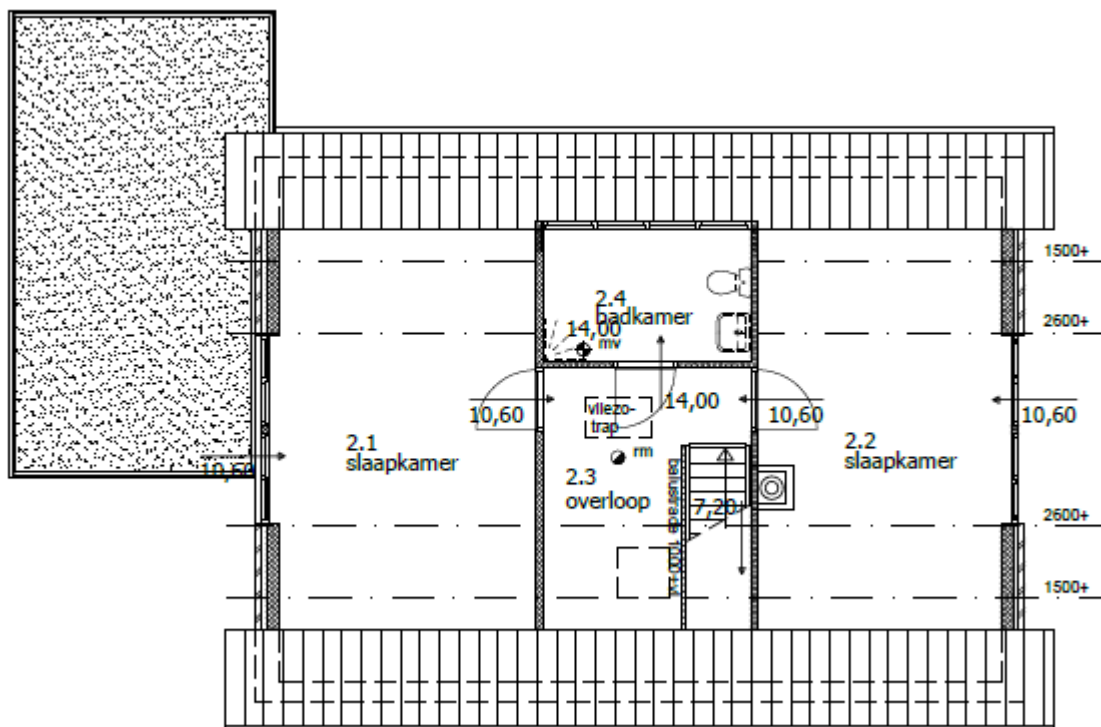
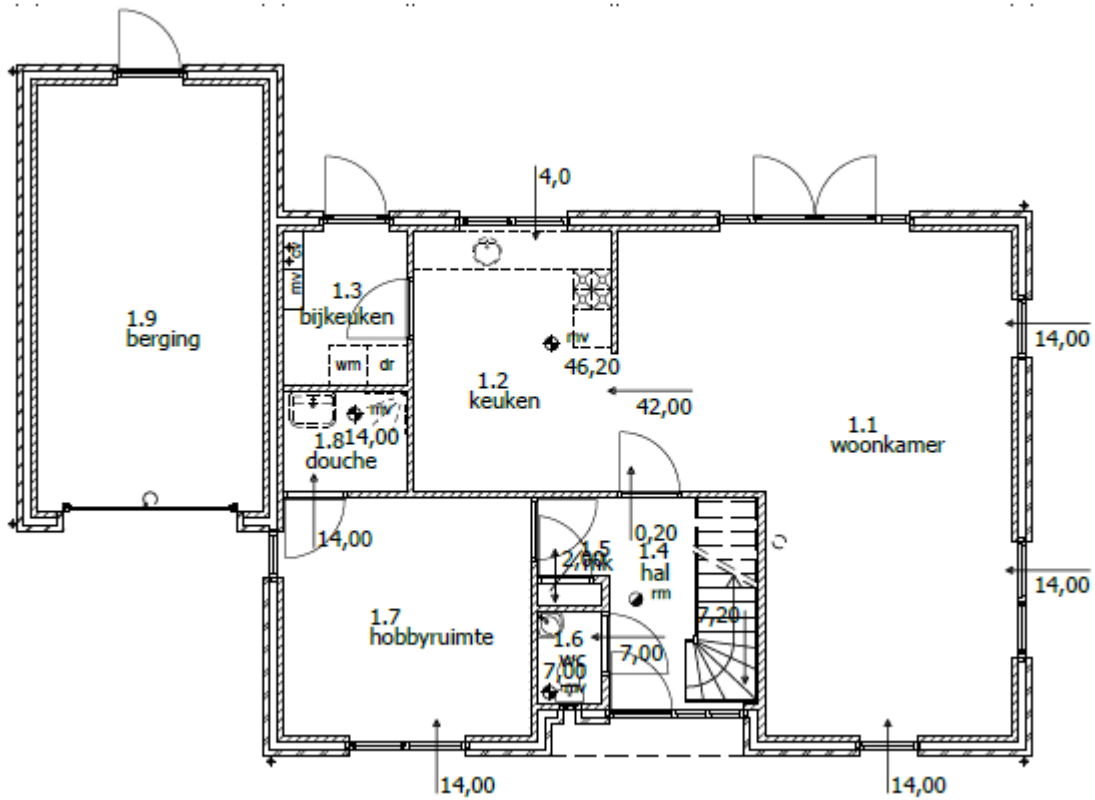
Beganegrond

referentie nummer	ruimte	A in m ²	vereist in dm ³ /s	ventilatie-wijze	belendende ruimte	lg rooster in m ¹	kier breedte in mm ¹	kier hoogte in mm ¹	toevoer capaciteit in dm ³ /s	afvoer capaciteit in dm ³ /s	toevoer optredend in dm ³ /s	afvoer optredend in dm ³ /s
1.4	hal	8,57	n.v.t.	k 1.1 tg 1.4 k 1.6			850	10	7,08		7,20	0,20
											7,20	7,20
1.6	wc	1,40	7,00	ma buiten k 1.4			850	10	7,08		7,00	7,00
											7,00	7,00
1.5	meterkast	0,35	2,00	k 1.4 k 1.4			700 700	5 5	2,92		2,00	2,00
										2,92	2,00	2,00
1.1	woonkamer	38,51	26,96	vr buiten k 1.4 k 1.2		2,25	850 2100	5 25	42,30 3,54		42,00 0,20	42,00
1.2	keuken	12,23	8,56	vr buiten k 1.1 ma buiten		0,7	2100	25	13,16 43,75	43,75	4,00 42,00	46,20
VG 1		51,14	46,03								88,20	88,20
1.7	hobbyruimte	13,87	9,71	vr buiten k 1.8		0,75	850	20	14,10		14,00	14,00
										14,17	14,00	14,00
VG 2		13,87	12,48								14,00	14,00
1.8	badkamer	2,95	14,00	ma buiten k 1.7			850	20	14,17		14,00	14,00
											14,00	14,00

Toepassen van de kier ter plaatse van ruimte 1.5 (meterkast) zowel aan boven- als onderzijde van de deur.

Lijst gebruikte afkortingen:

vr	=	ventilatierooster
k	=	kier onder de deur
ma	=	mechanische ventilatie afvoer
mt	=	mechanische ventilatie toevoer
tg	=	trapgat



3.4 Spuivoorziening

De berekening van de benodigde spuivoorziening is in deze paragraaf uitgerekend. De berekening is opgesteld per verblijfsgebied met dien verstande dat voor de minimale capaciteit voor de spuivoorziening het vereiste van een verblijfsruimte is aangehouden.

referentie nummer	ruimte	A in m ²	aantal gevels	snelheid in m/s	A netto vereist per m ² oppervlakte	A netto vereist in m ²		A netto aanwezig in m ²	omschrijving
2.2	slaapkamer	11,18	1	0,10	0,0300	0,34	>>	0,34	2x draai kiep raam
VG 4		11,18	1	0,10	0,0600	0,67	>>	0,67	
2.1	slaapkamer	11,77	1	0,10	0,0300	0,35	>>	0,35	2x draai kiep raam
VG 3		11,77	1	0,10	0,0600	0,71	>>	0,71	
1.7	hobbyruimte	13,87	1	0,10	0,0300	0,42	>>	0,42	1x draai kiep raam
VG 2		13,87	1	0,10	0,0600	0,83	>>	0,83	
1.1	woonkamer	38,51	2	0,40	0,0075	0,29	>>	0,29	1x draai kiep en dubbele tuindeur
1.2	keuken	12,23	2	0,40	0,0075	0,09	>>	0,09	1x draai kiep raam
VG 1		51,14	2	0,40	0,0150	0,77	>>	0,77	

3.5 Energie prestatie coëfficiënt

Om de energie prestatie van de woning te bepalen is conform afdeling 5.1 uit het Bouwbesluit een Energie Prestatie Coëfficiënt berekening gemaakt. Voor de berekening is gebruikt gemaakt van het programma van UNIEC wat is gebaseerd op de NEN7120, NEN8088 en NEN1068. In deze paragraaf is de berekening weergegeven.

Uit deze berekening blijkt dat de woning voldoet aan de geldende eisen met een EPC van 0,60.

Onderstaand de aangehouden uitgangspunten voor de EPC-berekening en de gemaakte materiaal keuzes.

Algemeen

De berekening is gemaakt volgens de forfaitaire methode voor de lineaire koudebruggen. Voor bepaling van de leidinglengten van het warmtapwater is uitgegaan van de werkelijke lengten.

De woning is verdeeld in één klimatiseringszone en één rekenzone. Er zijn geen aangrenzende onverwarmde zones aanwezig.

Begane grondvloer

De begane grondvloer wordt uitgevoerd in een geïsoleerde systeemvloer met een door de fabrikant opgegeven R_c-waarde van 5,00 m²K/W.

Gevels begane grond

De gevels bestaan uit een geïsoleerde spouwmuur met een totale dikte van 320mm. Deze is opgebouwd uit een kalkzandsteen binnenblad dik 100mm, Spouwpur-isolatie dik 90mm en een bakstenen buitenblad dik 100mm. De totale R_c-waarde van de spouwmuur bedraagt 4,40 m²K/W.

Gevels verdieping

De gevels bestaan uit een geïsoleerde spouwmuur. Deze is opgebouwd uit een HSB binnenblad met hierin glaswol isolatie met een dikte van 180mm en een baksteen buitenblad van 100mm. De totale R_c -waarde van de spouwmuur bedraagt $3,50 \text{ m}^2\text{K/W}$.

De zijwangen van de dakkapel worden uitgevoerd als houtskeletbouw. De totale R_c -waarde van deze wanden bedraagt $3,50 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Beglazing, U waarden ramen en deuren

Het glas in de gevels is van het type HR+ +. De warmtedoorgangscoefficiënt van het glas bedraagt $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. De rekenwaarde voor U_{raam} bedraagt $1,64 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

De rekenwaarde voor U_{deur} bedraagt $2,00 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ tenzij deze voornamelijk uit glas bestaat.

De rekenwaarde voor U_{dakraam} bedraagt $1,40 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Daken

De dakconstructie bestaat uit isolatie platen type Unidek Kolibrie 5.0 met een door de fabrikant opgegeven R_c -waarde van $5,00 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Infiltratie

Voor de luchtdoorlatendheid is gerekend met de forfaitaire waarde van $q_{v,10;\text{spec}} = 0,980 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 . Belangrijk voor het luchtdicht bouwen is extra aandacht voor de diverse aansluitdetails in zowel voorbereidings- als uitvoeringsfase.

Zonwering

Er wordt geen zonwering toegepast.

Koeling

Er wordt geen koeling toegepast.

Installaties

Voor de verwarming wordt gebruik gemaakt van een individueel centraal verwarmingstoestel exclusief waakvlam. Type toestel is een HR-107/Itho-Daalderop Base Cube.

Voor het verwarmingslichaam wordt er gebruikt gemaakt van lage temperatuurverwarming door middel van vloerverwarming en radiatoren. Op de begane grondvloer zal vloerverwarming worden toegepast.

Voor het warme tapwater wordt gebruik gemaakt van dezelfde HR-combiketel en er wordt gerekend met de werkelijk leidinglengten.

Het ventilatiesysteem is gebaseerd op een ventilatiesysteem met natuurlijke toevoer en mechanische afvoer gecombineerd met warmteterugwinning. (HP(cool) Cube van IthoDaalderop). Voor de roosters wordt er gebruik gemaakt van het Aralco Multi-air 19 design ZR rooster.

Uniec^{2.0}

Woningen Bouwbedrijf Schot b.v. - 13202-Nieuwbouw woning fam. van de Veen
n.v.t.

0,60

Algemene gegevens

projectomschrijving	13202-Nieuwbouw woning fam. van de Veen
variant	n.v.t.
adres	Hessenweg 79
postcode / plaats	Dalfsen
bouwjaar	2013
categorie	woningbouw
aantal woningbouw-eenheden in berekening	1
gebruiksfunctie	woonfunctie
datum	02-08-2013
opmerkingen	

Indeling gebouw

Eigenschappen rekenzones			
type rekenzone	omschrijving	interne warmtecapaciteit	A _g [m ²]
verwarmde zone	Gehele woning	traditioneel, gemengd zwaar	142,81

Infiltratie

meetwaarde voor infiltratie Q _{v,10;spec}	nee
lengte van het gebouw	11,84 m
breedte van het gebouw	8,40 m
hoogte van het gebouw	7,41 m

Eigenschappen infiltratie		
rekenzone	gebouwtype	Q _{v,10;spec} [dm ³ /s per m ²]
Gehele woning	grondgebonden gebouw, vrijstaand, met kap	0,98

Open verbrandingstoestellen

Het gebouw bevat geen open verbrandingstoestellen.

Bouwkundige transmissiegegevens

Transmissiegegevens rekenzone Gehele woning							
constructie	A [m ²]	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwning	toelichting

Voorgevel - buitenlucht, W - 32,5 m² - 90°

13202-Nieuwbouw woning fam. van de Veen

Christiaan Veenink, conStabiel | Adviseurs in Bouwtechniek

Transmissiegegevens rekenzone Gehele woning							
constructie	A [m ²]	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
Metselwerk B.G.	22,71	4,40				minimale belem.	
Ramen	7,25		1,64	0,60	nee	constante belem. hb < 0,5	
Deuren	2,52		3,40	0,00	nee	constante overstek 0,5 ≤ ho < 1,0	
Dakvlak voorgevel - buitenlucht, W - 60,9 m² - 45°							
Hellend dak	60,90	5,00				minimale belem.	
Rechtergevel - buitenlucht, Z - 24,0 m² - 90°							
Metselwerk B.G.	19,09	4,40				minimale belem.	
Ramen	4,86		1,64	0,60	nee	minimale belem.	
Rechtergevel 1e verd. - buitenlucht, Z - 15,1 m² - 90°							
Metselwerk 1e verd.	11,07	3,50				minimale belem.	
Ramen	4,06		1,64	0,60	nee	constante belem. hb < 0,5	
Dakvlak rechtergevel - buitenlucht, Z - 2,7 m² - 45°							
Hellend dak	2,67	5,00				minimale belem.	
Rechter zijwang dakkapel - buitenlucht, Z - 1,0 m² - 90°							
Zijwang dakkapel	1,00	3,50				minimale belem.	
Achtergevel - buitenlucht, O - 32,5 m² - 90°							
Metselwerk B.G.	20,13	4,40				minimale belem.	
Ramen	9,75		1,64	0,60	nee	constante belem. hb < 0,5	
Ramen	2,60		1,64	0,60	nee	constante belem. hb < 0,5	
Dakvlak achtergevel - buitenlucht, O - 54,5 m² - 45°							
Hellend dak	53,70	5,00				minimale belem.	
Dakraam	0,80		1,40	0,60	nee	minimale belem.	
Kozijn dakkapel - buitenlucht, O - 4,0 m² - 90°							
Ramen	4,00		1,64	0,60	nee	minimale belem.	
Linkergevel - buitenlucht, N - 24,0 m² - 90°							
Metselwerk B.G.	22,52	4,40				minimale belem.	
Ramen	1,43		1,64	0,60	nee	minimale belem.	
Linkergevel 1e verd. - buitenlucht, N - 15,1 m² - 90°							
Metselwerk 1e verd.	11,07	3,50				minimale belem.	
Ramen	4,06		1,64	0,60	nee	constante belem. hb < 0,5	
Dakvlak linkergevel - buitenlucht, N - 2,7 m² - 45°							
Hellend dak	2,67	5,00				minimale belem.	
Linker zijwang dakkapel - buitenlucht, N - 1,0 m² - 90°							

13202-Nieuwbouw woning fam. van de Veen

Christiaan Veenink, conStabel | Adviseurs in Bouwtechniek

Transmissiegegevens rekenzone Gehele woning							
constructie	A [m²]	R _c [m²K/W]	U [W/m²K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
Zijwang dakkapel	1,00	3,50				minimale belem.	
Beganegrond - kruipruimte - 85,1 m²							
Beganegrondvloer	85,11	5,00					
Plafond - buitenlucht, HOR, vloer - 1,8 m² - 180°							
Plafond	1,80	3,50				minimale belem.	
Platdakdakkapel - buitenlucht, HOR, dak - 4,5 m² - 0°							
Plafond	4,50	3,50				minimale belem.	

De lineaire warmteverliezen zijn berekend volgens de forfaitaire methode uit hoofdstuk 13 van NEN 1068.

Lineaire transmissiegegevens rekenzone Gehele woning		
constructie	l [m]	toelichting
Beganegrond - kruipruimte - 85,1 m²		
forfaitaire perimeter	38,90	

Verwarming- en warmtapwatersystemen

verwarming/warmtapwater 1

Opwekking

type opwekker	hybride warmtepomp / HR-ketel
bron warmtepomp	combinatie ventilatieretourlucht en buitenlucht
toestel - hybride warmtepomp	ltho Daalderop HP Cube (Cool) + Base Cube 30/35 (16L) CW 5
temperatuurtraject / ontwerpaanvoertemperatuur	35° - 25°
toepassingsklasse (CW-klasse)	4 (CW 5)
toestel - voor bijstook	ltho Daalderop Base Cube 30/35 (16L)
aantal hybride warmtepompen	1
hoeveelheid energie t.b.v. verwarming per toestel (Q _{H;dis;nren;an})	40.010 MJ
hoeveelheid energie t.b.v. warmtapwater per toestel (Q _{W;dis;nren;an})	9.529 MJ
opwekkingsrendement verwarming - hybride WP (η _{H;gen})	5,450
energiefractie verwarming – hybride warmtepomp (F _{H;gen})	0,78
opwekkingsrendement bijverwarming - HR-ketel (η _{H;gen})	0,950
opwekkingsrendement warmtapwater - HR ketel (η _{W;gen})	0,850

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

Type warmteafgifte (in woonkamer)						
type warmteafgifte	positie	hoogte	R _c	θ _{em;avg}	η _{H;em}	
vloer- en/of wandverwarming en/of betonkernactivering	buitenvloer of buitenwand	< 8 m	≥ 2,5 m²K/W	n.v.t.	1,00	

13202-Nieuwbouw woning fam. van de Veen

Christiaan Veenink, conStabel | Adviseurs in Bouwtechniek

regeling warmteafgifte aanwezig *ja*
 afgifterendement ($\eta_{H,em}$) *1,000*

Kenmerken distributiesysteem verwarming

buffervat buiten verwarmde ruimte aanwezig *nee*
 verwarmingsleidingen in onverwarmde ruimten en/of kruipruimte *nee*
 distributierendement ($\eta_{H,dis}$) *1,000*

Kenmerken tapwatersysteem

aantal woningbouw-eenheden aangesloten op systeem *1*
 warmtapwatersysteem ten behoeve van *keuken en badruimte*
 gemiddelde leidinglengte naar badruimte *4-6 m*
 gemiddelde leidinglengte naar aanrecht *2-4 m*
 inwendige diameter leiding naar aanrecht *≤ 10 mm*
 afgifterendement warmtapwater ($\eta_{W,em}$) *0,876*

Douchewarmteterugwinning

douchewarmteterugwinning *nee*

Zonneboiler

zonneboiler *nee*

Hulpenergie verwarming

hoofdcirculatiepomp aanwezig *ja*
 hoofdcirculatiepomp voorzien van pompregeling *ja*
 aanvullende circulatiepomp aanwezig *nee*

Aangesloten rekenzones

Gehele woning

Ventilatie

ventilatie 1

ventilatiesysteem *C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer*
 systeemvariant *Aralco ZR roosters EPC + gelijkstroom ventilator*
 luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys}) *1,09 (forfaitair conform systeemvariant C2b NEN 8088-1)*
 correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg}) *0,88 (forfaitair conform systeemvariant C2b NEN 8088-1)*

Kenmerken ventilatiesysteem

werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend *nee*
 warmtepompboiler(s) in gebouw *nee*
 luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen *onbekend*

Passieve koeling

max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte *ja*
 max. benutting geïnstal. spuicapaciteit voor koudebehoefte *ja*

Kenmerken ventilatoren

totaal nominaal vermogen (P_{nom}) centrale ventilatie-units *75,00 W (1 units)*

Aangesloten rekenzones

Gehele woning

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie		
verwarming	EH;P	24.379 MJ
warmtapwater	EW;P	11.210 MJ
koeling	EC;P	0 MJ
zomercomfort	ESC;P	3.744 MJ
ventilatoren	EV;P	2.472 MJ
verlichting	EL;P	6.581 MJ
geëxporteerde warmte/koude	EP;exp;T	0 MJ
geëxporteerde elektriciteit	EP;exp;el	0 MJ
op eigen perceel opgew. elektr. - installaties	EP;pr;EPus;el	0 MJ
op eigen perceel opgew. elektr. - huishoudelijk	EP;pr;nEPus;el	0 MJ
Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	Ag,tot	142,81 m ²
totale verliesoppervlakte	Als	335,74 m ²
Energiegebruik		
elektriciteitsgebruik	EEPdel;el	3.035 kWh
externe warmte- en/of koudelevering	EEPdel;dh	0,0 GJ
energiegebruik overig energiedragers	EEPdel;aeq	580 m ³ aeq
specifieke elektriciteitsgebruik	EEPdel;el	21,3 kWh/m ²
specifieke externe warmte- en/of koudelevering	EEPdel;dh	0,0 GJ/m ²
specifieke energiegebruik overig energiedr.	EEPdel;aeq	4,1 m ³ aeq/m ²
Elektriciteitsproductie		
op eigen perceel opgewekte elektriciteit	EP;pr;us;el	0 kWh
CO ₂ -emissie		
CO ₂ -emissie	mco2	2.747 kg
Energieprestatie		
specifieke energieprestatie	EP	339 MJ/m ²
kenmerkend energiegebruik	EPtot	48.386 MJ
toelaatbaar kenmerkend energiegebruik	EP;adm,tot;nb	49.085 MJ
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,592 -
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,60 -
energielabel		A++

Het gebouw voldoet aan de eisen inzake energieprestatie uit het Bouwbesluit 2012.

Uniec2.0.5 is gebaseerd op NEN 7120;2011 "Energieprestatie van gebouwen – bepalingmethode" inclusief correctieblad C2 en NEN 8088-1 "Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen - Bepalingmethode voor de toevoerluchttemperatuur gecorrigeerde ventilatie- en infiltratieluchtvolumestromen voor energieprestatieberekeningen - Deel 1: Rekenmethode" inclusief correctieblad C1.

Verklaringen

CUBE-SERIE VAN ITHO-DAALDEROP

Kwaliteitsverklaring voor de energieprestaties conform NEN 7120 (EPG), voor een individueel verwarmingstoestel, niet behorend tot warmtelevering door derden.

-Nieuwbouw-

Deze kwaliteitsverklaring is opgesteld conform bijlage E van NEN 7120 (EPG) en NEN 5128 (EPN), inclusief correctieblad c1:2004

- De berekening volgt de procedure volgens bijlage E van NEN 7120, uitgegeven door TNO op 21 mei 2010, zie ref. 1
- De prestaties van de warmtepomp zijn gemeten conform NEN-EN 14511:2004; met definitie van deellast volgens prEN 14825, uitgevoerd in december 2010.
- Voor het rendement voor de niet-preferente opwekker (bijstook) wordt uitgegaan van 0,95 bij LT-verwarming en 0,90 bij HT-verwarming.
- Deze kwaliteitsverklaring is van toepassing op het deel van de woning dat is aangesloten op zowel de warmtepomp als de ketel.
- Voor de binnentemperatuur geldt een instelwaarde van 20 °C, zonder nachtverlaging.
- Als bron worden twee opties aangeboden:
 - Een mix van buitenlucht en woning retourlucht, waarbij het debiet aan retourlucht volgens de rekenregel $\Phi = 3.6 \times 0.36 \times Ag,i$ in m³/uur en Ag,i het gebruiksoppervlak van de woning.
 - Uitsluitend buitenlucht.
- Het opwekkingrendement is inclusief hulpenergie voor één cv-pomp, cv-ventilator en elektronica.
- Deze kwaliteitsverklaring is geldig voor een jaarlijkse thermische energievraag voor ruimteverwarming van 3- tot 90 GJ en voor gebruiksoppervlakken van 0-300 m².
- De tabellen geven Fpref het aandeel van de warmtepomp in warmtelevering; COP van de warmtepomp; Hopw;verw het integrale opwekkingsrendement en de totale elektriciteitsvraag, afhankelijk van bruto warmtebehoefte en gebruiksoppervlak van de woning, voor drie aanvoer- en retourtemperaturen. Voor tussenliggende waarden voor bruto warmtebehoefte, gebruiksoppervlak en temperatuurniveau kan lineair worden geïnterpoleerd. Voor eenvoudige en nauwkeurige berekening wordt gebruik van een rekenprogramma.

Referenties:

1. Berekening van opwekkingrendement lucht-naar-water warmtepompen volgens bijlage E, NEN 7120 (EPG).
2. Energieprestatie van woonfuncties en woongebouwen, bepalingmethoden, NEN 5128:2004 (EPN)

Rhenen, 29 mei 2012

Dr. ir. J. van Berkel,
Entry Technology Support BV
Sporbaanweg 15
3911 CA Rhenen

Fref: Aandiel warmtelevering preferent locaal (warmtepomp)
 COP van de warmtepomp (incl. hulpelement, c.f. NEN 4511)
 COP: Opwekkingselement voor verwarming
 Nopw: Elektrische energievraag voor warmtepomp (kWh)
 Exp: Emissie van CO₂ voor warmtepomp (kg)
 Ebi: Elektrische energievraag voor bijstook (kWh)

Brontype: Buitenlucht

Opwekkingselement voor Taarvoertemperatuur=2925 °C (L/T)

	Bezuuwaamschaal (GJ/L)																							
	3		5		10		20		30		40		50		70		90							
	F	COP	Exp	Ebi	F	COP	Exp	Ebi	F	COP	Exp	Ebi	F	COP	Exp	Ebi	F	COP	Exp	Ebi				
50	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538
100	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538
150	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538
200	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538
250	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538
300	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538	0,02	4,62	1297	538

Opwekkingselement voor Taarvoertemperatuur=5040 °C (L/T)

	Bezuuwaamschaal (GJ/L)																							
	3		5		10		20		30		40		50		70		90							
	F	COP	Exp	Ebi	F	COP	Exp	Ebi	F	COP	Exp	Ebi	F	COP	Exp	Ebi	F	COP	Exp	Ebi				
50	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666
100	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666
150	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666
200	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666
250	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666
300	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666	0,02	3,67	1100	666

Opwekkingselement voor Taarvoertemperatuur=7050 °C (H/T)

	Bezuuwaamschaal (GJ/L)																							
	3		5		10		20		30		40		50		70		90							
	F	COP	Exp	Ebi	F	COP	Exp	Ebi	F	COP	Exp	Ebi	F	COP	Exp	Ebi	F	COP	Exp	Ebi				
50	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394
100	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394
150	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394
200	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394
250	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394
300	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394	0,04	4,22	1029	394

Toelichting op kwaliteitsverklaring Cube-serie van Itho-Daalderop

Berekening van opwekkingsrendement voor nieuwbouw (NEN7120)

Voorbeeld:

Voor een woning met warmtebehoefte van 20 GJ, en gebruiksoppervlak van 200 m². CV aanvoer- en retourtemperatuur =35/ 25 °C, bron is mix van buiten- en binnenlucht.

1. Warmtebehoefte **20000 MJ** met $F_{pref} = 0,969$, geeft belasting van warmtepomp 19386 MJ en 614 MJ voor ketel.
2. COP-waarde voor de warmtepomp (berekend conform bijlage E, NEN 7120) van 6,095 geeft een elektrische aandrijfenergie van warmtepomp van **3180,7 MJ**
3. Standby energievraag van ketel met continue vermogen van 4,3 W geeft jaarlijks **136 MJ**. Inclusief elektrische energievraag voor brander en ventilator geeft dat **143 MJ**.
4. Primaire energievraag van gasketel bedraagt $614 / 0,95 = 646$ MJ.
5. Primaire energie t.b.v. elektrische aandrijving warmtepomp = **8156 MJ**
6. Primaire energie t.b.v. elektriciteit bijstook (ketel, afgerond) = **375 MJ**
7. Het opwekkingrendement op primaire energie bedraagt dan :

$$20000 / [646 + 8156 + 375] = 2,179.$$

Rhenen, 29 mei 2012

Dr. ir. J. van Berkel,
Entry Technology Support BV
Spoorbaanweg 15
3911 CA Rhenen

Certificaat



Certificaatnummer G68079/01 Vervangt --
 Uitgegeven 2012-05-24 Eerste uitgave 2012-05-24

**Productcertificaat
 GASKEUR CV Toestellen**

VERKLARING VAN KIWA

Met dit, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie, afgegeven productcertificaat verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door

Itho Daalderop Operations B.V.

geleverde product, voorzien van de Gaskeur®-labeling zoals op dit certificaat vermeld, bij aflevering voldoet aan de, in de Kiwa BRL's GASKEUR CV Toestellen, gestelde eisen.

PRODUCTNAAM

Itho Daalderop Base Cube 30/35 (16L)

RENDEMENTSWAARDEN:

Het conform Gaskeur/CW bepaalde jaargebruiksrendement op tapwater, bedraagt 96.4% (Hi). Afhankelijk van de bruto warmtebehoefte voor tapwater volgens NEN 5128 / NEN 7120 kunnen voor de EPC-bepaling de volgende rendementswaarden worden gehanteerd: Het hoogst gemeten jaargebruiksrendement bedraagt 97.9% (Hi) bij Q beh;tap;bruto;i / Q W;dis;nren;an van 11500 MJ/jaar.

Q beh;tap;bruto;i / Q W;dis;nren;an (MJ/jaar)		η opw;tap;i (He) / η W;gen;gi (He) Afgerond conform norm
Van:	Tot:	
0	7416	0.825
7416	10071	0.850
10071	13038	0.875
13038	∞	0.850

Bouke Meekma
 Kiwa

Kiwa Nederland B.V.
 Wilmersdorf 50
 Postbus 137
 7300 AC APELDOORN
 Tel. 055 539 33 55
 Fax 055 539 34 62
 E-mail info@kiwa.nl
 www.kiwa.nl



Itho Daalderop Operations B.V.
 Lingewei 2
 4004 LL TIEL
 Tel. 0344 63 65 00
 Fax 0344 62 09 01
 E-mail support@daalderop.nl
 www.ithodaalderop.nl





nummer	65523/2	Vervangt	65523
Uitgegeven	01-02-2013	Eerste uitgave	18-11-2011
Geldig tot	1 jaar na uitgifte		

Verklaring

Elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming

VERKLARING VAN KIWA

Deze verklaring is gebaseerd op een éénmalige beoordeling door Kiwa van een product, zoals op deze verklaring vermeld, van

Itho Daalderop b.v..

Hiermee geeft deze verklaring geen oordeel over andere door de leverancier te leveren producten.

Het product is beoordeeld conform bijlage L van het wijzigingsblad A1:2008 voor NEN 5128:2004 en bijlage C van NEN 71210:2011.

De op de bijlage vermelde waarden mogen worden gebruikt ter bepaling van het elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming zoals beschreven in bijlage L van het wijzigingsblad A1:2008 voor NEN 5128:2004 en bijlage C van NEN 71210:2011.

PRODUCTNAAM

**Base Cube 24/30 (13L); Base Cube 24/35 (16L)
Base Cube 30/35 (16L)**

Jan Meuleman
Productmanager
Kiwa Nederland B.V.

Heinz Freese
Unitmanager
Kiwa Nederland B.V.

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC APELDOORN
Tel. 055 539 33 55
Fax 055 539 34 62
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Blad 2

Nummer 65523

Elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming

Productnaam	Nominale continue belasting B_{nom} in kW, op bovenwaarde	Waarden		
		A	B	C
Base Cube 24/30 (13L)	24.0	37.475	0.07122	1.64868
Base Cube 24/35 (16L)				
Base Cube 30/35 (16L)	30.0	37.475	0.07686	1.52165

4. Bouwbesluittoetsing

In dit hoofdstuk volgt een opsomming van (eventuele)relevante onderwerpen, bijzonderheden en aandachtspunten die zijn geconstateerd naar aanleiding van de door conStabiel uitgevoerde bouwbesluittoets per artikelnummer. Deze zijn vervolgens aangegeven per afdeling van het Bouwbesluit.

4.1 Hoofdstuk 1, Algemene bepalingen

Geen bijzonderheden voor dit bouwplan in hoofdstuk 1, Algemene bepalingen.

4.2 Hoofdstuk 2, Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid

Afdeling 2.2 Sterkte bij brand

Er is geen bouwconstructie met betrekking tot brand.

Afdeling 2.10 Beperking van uitbreiding van brand

Het gebouw is 1 brandcompartiment. Gezien de afstand van het gebouw tot de perceelgrenzen, kan worden aangenomen dat er geen brandoverslag plaats vindt naar naast gelegen percelen.

Afdeling 2.12 Vluchtroutes

De gecorrigeerde loopafstand vanaf elk punt in de woning tot de toegangsdeur van de woning is kleiner dan 30 meter.

4.3 Hoofdstuk 3, Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid

Afdeling 3.1 Bescherming van geluid van buiten, nieuwbouw

Er is geen sprake van een hogere geluidsbelasting op de gevel door verkeer, industrie, railverkeer en luchtverkeer, conform opgave van de opdrachtgever.

4.4 Hoofdstuk 4, Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van bruikbaarheid

Afdeling 4.5 Buitenberging, nieuwbouw

De vereiste afsluitbare berging met een oppervlakte van minimaal 5m² en een minimale breedte van 1,8m en een hoogte van 2,3m is aanwezig. Dit betreft de nieuw te bouwen berging bij de vrijstaande woning op het zelfde perceel.

Afdeling 4.6 Buitenruimte, nieuwbouw

De vereiste buitenruimte wordt gerealiseerd door het onbebouwde oppervlak op het perceel, de tuin behorende bij de woning.

4.5 Hoofdstuk 5, Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu

Geen bijzonderheden voor dit bouwplan in hoofdstuk 5, Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu.

4.6 Hoofdstuk 6, Voorschriften inzake installaties

Afdeling 6.4 Afvoer van huishoudelijk afvalwater en hemelwater, nieuwbouw

Het bouwplan heeft een afvoer voor huishoudelijk afvalwater volgens de NEN3215. Voor het principe rioleringsverloop tekening CD001 van conStabiel. Definitieve tekeningen hiervoor zullen door de installateur worden geproduceerd.

De voorziening voor de opvang van hemelwater van het gebouw wordt gerealiseerd door het infiltreren op eigen terrein. Zie hiervoor het principe op tekening CD001 van conStabiel. Definitieve tekeningen hiervoor zullen door de installateur worden geproduceerd.

Afdeling 6.5 Tijdig vaststellen van brand, nieuwbouw

In elke ruimte die bij het vluchten vanuit een verblijfsruimte wordt doorkruist wordt een rookmelder geplaatst volgens de NEN2555. Voor dit plan betreft dit de ruimten 2.3 (overloop) en 1.4 (hal).

4.7 Hoofdstuk 7, Voorschriften inzake het gebruik van bouwwerken, open erven en terreinen

Afdeling 7.3 Overige bepalingen veilig en gezond gebruik

De woonfunctie wordt niet bewoond door meer dan 1 persoon per 12m² gebruiksoppervlakte. Voor dit bouwplan geldt een maximale bewoning van 11 bewoners. (142,81m² / 12).

4.8 Hoofdstuk 8, Bouw- en sloopwerkzaamheden

Geen bijzonderheden voor dit bouwplan in hoofdstuk 8, Bouw- en sloopwerkzaamheden.



**Aan het College van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Dalfsen
Centrale Balie, afd. Milieu en Bouwen
Postbus 35
7720 AA DALFSEN**

Betreft OLO-nummer 946931
Uw nummer Z09527
Ons nummer R04160-2013
Datum 30-082013

Geacht College,

Uw aanvraag voor het uitbrengen van een welstandsadvies met bovenstaand OLO-nummer is door de welstandscommissie ontvangen.

Het plan is beoordeeld op grond van de Wet algemene bepaling omgevingsrecht en de criteria zoals vermeld in het betreffende welstandsgebied en/of het beeldkwaliteitplan van uw gemeente.

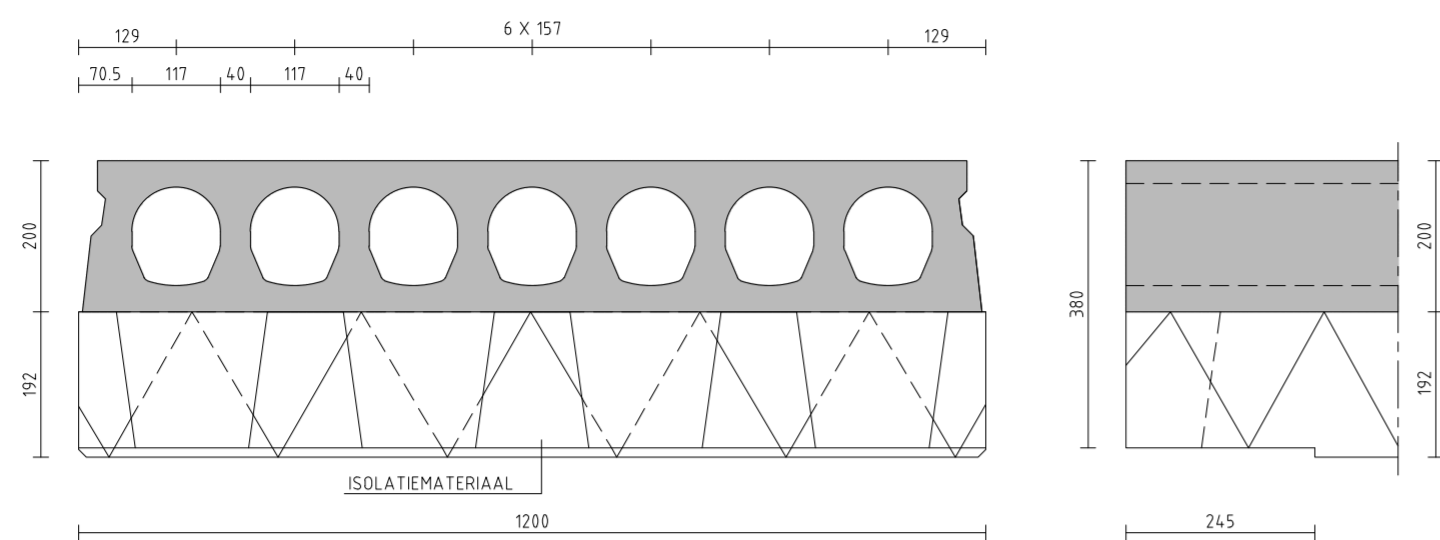
De commissie concludeert dat het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand.

Hoogachtend,

teamleider

SPECIFICATIE levering BETONSON

UITVOERING PLATEN	WAPENING PLATEN
B = BRANDVERTRAGEND	ONDER/BOVENWAPENING
G = ONTWATERINGSGAATJES	X = STRENGEN Ø12,5 mm
R = OPGERUWD	S = STRENGEN Ø 9,3 mm
K = GEÏSOLEERDE KOP	D = STRENGEN Ø 5,0 mm
L = LEIDING SLEUF	
Y = LIJZER SPONNING	

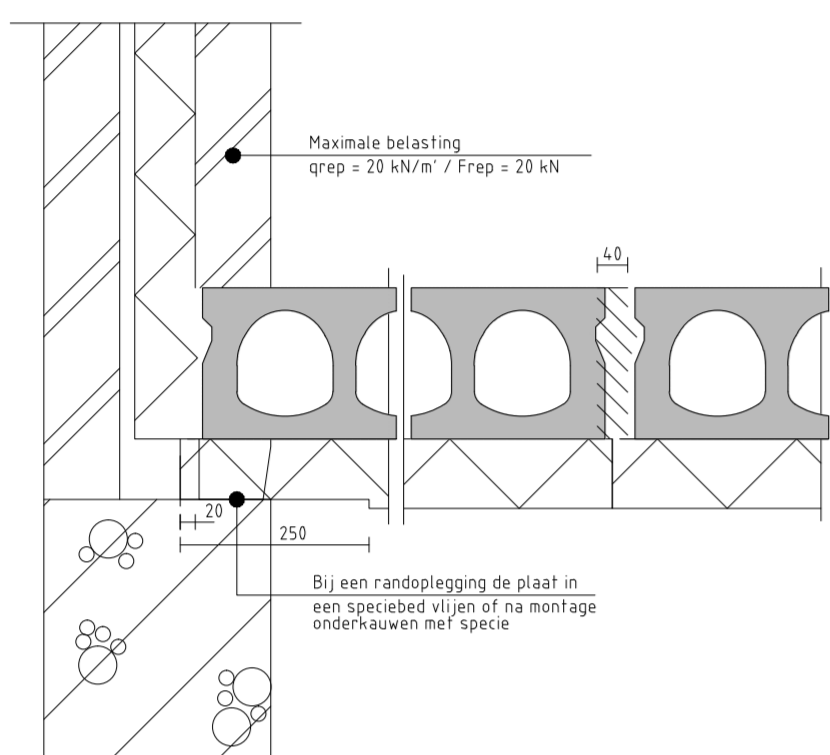


GEÏSOLEERDE OPLEGGING VLOERTYPE Q200BK (Rc-waarde 5,0)

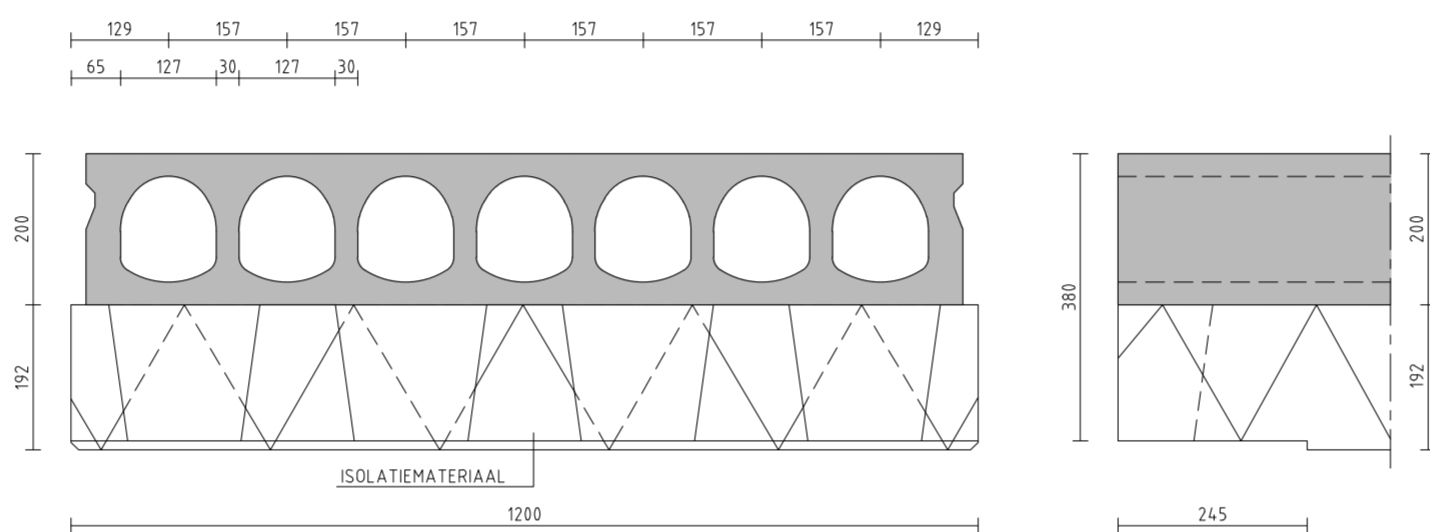
Vloernaam	A	116.03	m2
AANTAL GETEKEND:	1		
AANTAL GESPIEGELD:	0		
EPS strook:	GET. PSG	Aantal 169	Afmetingen m2

VLOERTYPE	Q200	9.55	m²
GET.	SP B	TAL	LENGTE mm
15	-	1	7960
			BREEDTE mm
			274.1
			GEW. kg
			24.84
			WAPENING
			X2S6-D4
			BKG

VLOERTYPE	QL200	106.48	m²
GET.	SP B	TAL	LENGTE mm
1	-	1	4060
2	-	1	4060
3	-	3	4060
4	-	1	4060
5	-	1	7960
6	-	1	7960
7	-	1	7960
8	-	1	7460
9	-	1	7460
10	-	1	7460
11	-	1	7960
12	-	1	7960
13	-	1	7960
14	-	1	7960
			BREEDTE mm
			1200
			GEW. kg
			1267
			633
			1267
			1267
			24.84
			12.42
			24.84
			23.28
			23.28
			116.4
			24.84
			24.84
			24.84
			12.42
			24.84
			WAPENING
			D6-D2 BKG
			D3-D1 BKG
			D6-D2 BKG
			D6-D2 BKG
			S6D2-D2 BKG
			S4-D1 BKG
			S8-D2 BKG
			S6D2-D2 BKG
			S6D2-D2 BKG
			S3D1-D1 BKG
			S6D2-D2 BKG
			S6D2-D2 BKG
			S4D4-D2 BKG
			S2D2-D1 BKG
			S4D4-D2 BKG



PRINCIPE DETAIL RANDOPLEGGING



GEÏSOLEERDE OPLEGGING VLOERTYPE QL200BK (Rc-waarde 5,0)

RENVOOI

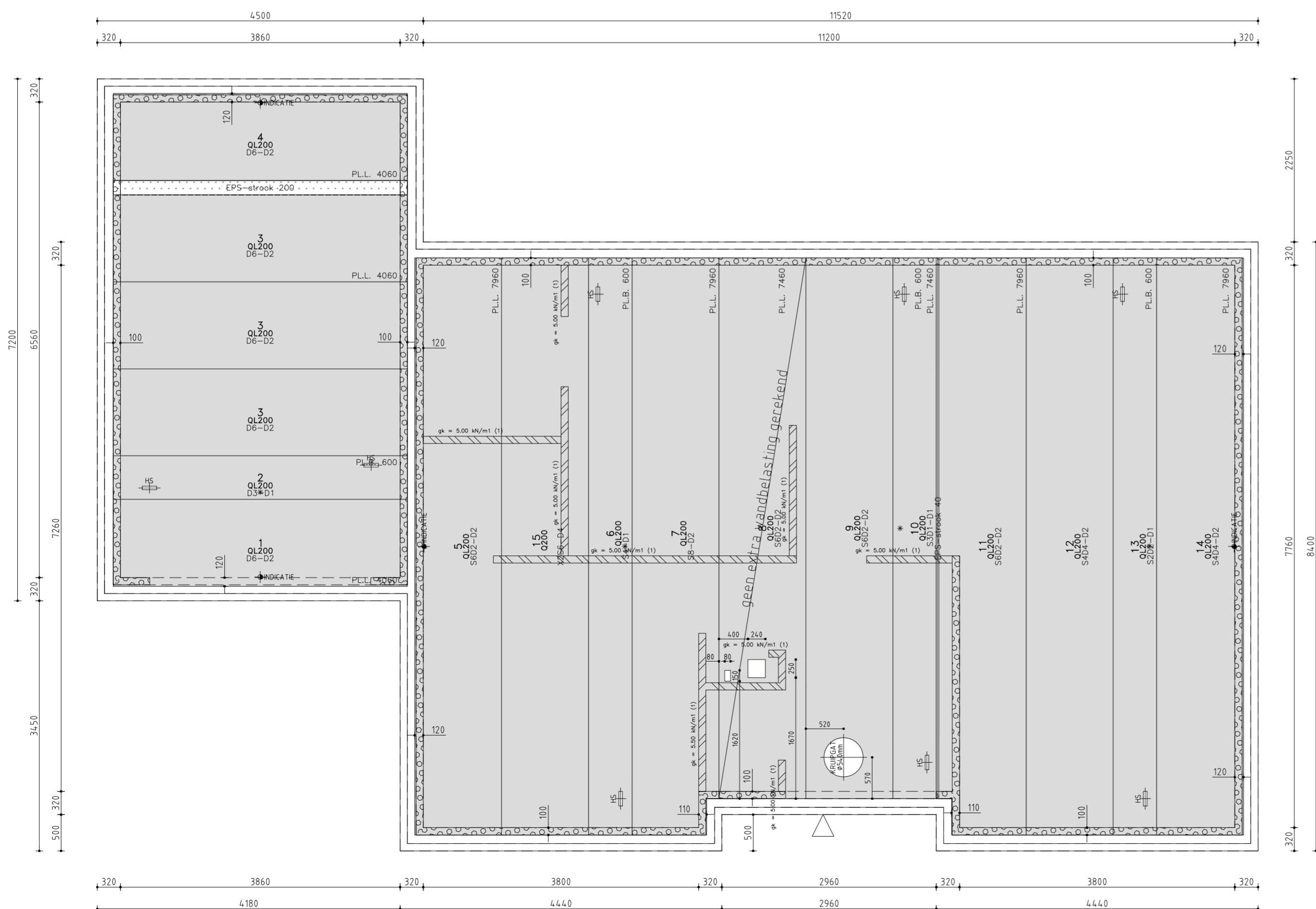
ELEMENTEN VOLGENS KOMO ATTEST-MET-PRODUKTCERTIFICAAT, NUMMER: K67498
Systeembloeren in categorie 4a

VLOEREGEVENIS			
VLOERTYPE	QL200	Q200	QL200
EIGEN GEWICHT PLAATVLOER	2.70 kN/m2	3.02 kN/m2	2.70 kN/m2
Rc-WAARDE	5.0 m2K/W	5.0 m2K/W	5.0 m2K/W
VULBETON (excl. rand- en tussenoplegging)	9.7 L/m3	8.3 L/m3	9.7 L/m3
VLOERDikte t.p.v. OPLEGGING(excl. event druklaag)	380 mm	380 mm	380 mm
GEVOLGKLASSE	CC1	CC1	CC1
ONTWERPLEVENSDUUR	50 jaar	50 jaar	50 jaar
BIJKOMENDE DOORBUIGING (EIS)	0.002 x Lt	0.002 x Lt	0.002 x Lt
1 - Gebruiksfase (Standaard)			
BELASTINGCATEGORIE	Klasse A	Klasse A	Klasse A
- OPGELEEGDE BELASTING	1.75 kN/m2	1.75 kN/m2	1.75 kN/m2
- Psi-factoren Psi0/Psi1/Psi2	0.40/0.50/0.30	0.40/0.50/0.30	0.40/0.50/0.30
AFWERKING	1.40 kN/m2	1.40 kN/m2	1.40 kN/m2
VERPLAATSBARE SCHEIDINGSWANDEN	1.20 kN/m2	1.20 kN/m2	0.00 kN/m2
MILIEUOMS TANDIGHEDEN	XC1	XC1	XC1
BRANDWERENDHEID (EIS)	-	-	-

BELASTINGEN (Zie tekening voor lastgrootte)	VERPLAATSBARE SCHEIDINGSWAND	DOORDRAGEND
ZWARE WAND	PUNTLAST	ALGEMEEN MAATVOERING IN mm
DRAGENDE WAND	QLAST	PLAATBREEDTE = 1200 mm
LIJNLAST		* = ZIJDE MINDER STRAKKE NAAD
		PLATEN STANDAARD MET ONTWATERINGSGAATJES

SPARINGEN	VERDEELDOOS	KLEMSPARING
SPARING DOOR EN DOOR	LEIDINGSLEUF	SPARINGSVRIJE ZONE T.B.V. MONTAGE
SPARING HALFVERDIEPT ZONDER VERZWKAKING	HS. = HIJSSLEUTELSPARING	
SPARING HALFVERDIEPT MET VERZWKAKING	SfaVast VALBEVEILIGINGSGAT	
ZONE IN HET WERK TE BOREN SPARING		

WAARDEN IN RENVOOI GELDEN TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN OP TEKENING



conStabiel Adviseurs in Bouwtechniek 04-10-2013

Gecontroleerd op constructieve uitgangspunten en belastingen conform de DNR.
Niet gecontroleerd op maatvoering

Akkoord

Paraaf

VOOR UITVOERING

betonson	Betonson BV Postbus 407, 2800 AK, Gouda tel.: 0499 486 486, fax.: 0499 486 666
Contactpersoon planning tekenwerk :	M. Visser 0499 486 507
Contactpersoon tekenwerk :	M.C. Regterschot 0499 486 515
Planning/Expeditie :	0499 486 527

BOUWPROJECT :	Woning
WERKADRES :	Hessenweg 79 te DALFSEN

OPDRACHTGEVER :	Betonson BV Postbus 5 5690 AA SON
AANNEMER :	Bouwbedrijf Schot B.V. LOCHEM
ARCHITECT :	
CONSTRUCTEUR :	conStabiel Adviseurs in Bouwtechniek Biesdelselaan 89 6881 CD VELD

TYPE :	A
VLOERPEIL :	begane grond

1	1TC 03-09-2013 RRE	SCHAAL 1 : 50	TEKENINGNUMMER BETONSON 13-05231-001
2	1TF 20-09-2013 EBU		
3	2TF 27-09-2013 EBU		
4		WERKNUMMER	33191
5		BETONSON	

B e t o n s o n B V
S T A T I S C H E B E R E K E N I N G P L A A T V L O E R

Project : Woning
DALFSEN

Onderdeel : begane grond

Type : A

Bij tekening : 1305231-001

Datum : 01-10-2013

Berekend door :

Contactpersoon :

Opdrachtgever : Betonson BV
Postbus 5 5690 AA SON

Architect :

Contracteur : conStabiel Adviseurs in Bouwtechniek
Biesdelselaan 89 6881 CD VELP

naam programma: BEREKENING PLAATVLOER versie : 8.7.3.0
 versiedatum : 25 April 2013

Berekeningsgrondslagen:
KOMO attest-met-produktcertificaat (op basis van BRL 0203)
NEN-EN 1990 [Grondslagen van het constructief ontwerp]
NEN-EN 1991-1-1 [Belastingen op constructies]
NEN-EN 1992-1-1 [Ontwerp en berekening van betonconstructies]
NEN-EN 1168 [Vooraf vervaardigde betonproducten - Kanaalplaten]
Systeemvloeren in Categorie 4a (zie: KIWA Criteria 73/06 bijlage 8 d.d. 1 december 2012)

Weergave optredende en toelaatbare momenten, dwarskrachten en reactiekrachten per element breedte.



04-10-2013

Gecontroleerd op constructieve uitgangspunten en belastingen conform de DNR.
Niet gecontroleerd op maatvoering

Akkoord

Paraaf



Gegevens Betonson Plaatvloer t.b.v. de berekening

Wapening

Op de berekening en de tekening wordt de volgende codering gebruikt:

X = 7 dr.streng	Ø 12,5	(FeP 1860 ; voorspanning: zie onderstaande tabel)
S = 7 dr.streng	Ø 9,3	(FeP 1860 ; voorspanning: zie onderstaande tabel)
D = geprof. draad	Ø 5	(FeP 1770 ; voorspanning: $\sigma_p = 1100$ MPa ; onderwapening)
-D = geprof. draad	Ø 5	(FeP 1770 ; voorspanning: $\sigma_p = 1100$ MPa ; bovenwapening)

Voorbeeld:

X10S4 -D2 : onderwapening: 10 strengen Ø12,5 + 4 strengen Ø9,3
bovenwapening: 2 draden Ø5

Beton

Voor een aantal elementtypen is de sterkteklasse van het beton wapeningsafhankelijk, bij lichtere wapeningsnivo's wordt dan gerekend met een lagere eindsterkte. Zie onderstaande tabel.

Elementtype	Sterkteklasse / wapening			Voorspanning [Mpa]	Betondekking onderzijde [mm]	
	C35/45	C40/50	C45/55			
M90	-	-	alle	1100	33	
A150	-	t/m D12	vanaf S2D8	1100	27	
A200	-	t/m S4D4	-	vanaf S6D2	1100	25
AB200	-	t/m S4D4	-	vanaf S6D2	1100	40
G200 ⁽²⁾	-	t/m S4D4	-	vanaf S6D2	1300	25
AL200	-	-	-	alle	1100	33
M200	-	t/m D12	vanaf S2D8	1100	33	
A260	-	t/m S8	-	vanaf S10	1100	40
G260 ⁽²⁾	-	t/m S8	-	vanaf S10	1300	40
A320	-	t/m S8	-	vanaf S10	1100	40
S320 ⁽²⁾	-	t/m S8	-	vanaf S10	1300	40
A400	-	t/m S12	-	vanaf X8	1100	46
AVU40	-	-	-	alle	1100	40
SL200 ⁽²⁾	-	alle	-	1300	18	

(2) Bij de geïsoleerde elementen zijn de volgende varianten met een hogere Rc-waarde mogelijk:

Elementtype ($R_{c,w}$ -waarde [m^2K/W]):

G200 (2,5):	S200 (3,0)	H200 (3,5)	K200 (4,0)	Q200 (5,0)	T200 (6,5)
G260 (2,5):	S260 (3,0)	H260 (3,5)	K260 (4,0)	Q260 (5,0)	
	S320 (3,0)	H320 (3,5)			
	SL200 (3,0)	HL200 (3,5)	KL200 (4,0)	QL200 (5,0)	TL200 (6,5)

Brandwerendheid

De sterkte bij brand, volgens artikel 2.9 van het Bouwbesluit 2012, is bepaald volgens NEN-EN 1992-1-2 en de aanvullende berekening van de dwarskrachtcapaciteit volgens NEN-EN 1168.

Dit project is door de hoofdconstructeur ingedeeld in een gevolgklasse volgens bijlage A van NEN-EN 1991-1-7. Indien de toplaagdikte, in het midden van de overspanning, groter is dan 50 mm voor gevolgklasse 2b en 3 of 70 mm voor gevolgklasse 2a, wordt er vanuit gegaan dat de brandwerendheid en de hierbij behorende aanbevolen aanvullende maatregelen zijn beoordeeld door de hoofdconstructeur. De definitie van de dikte van de toplaag en de aanbevolen aanvullende maatregelen zijn vastgelegd in de brief van de BFBN van juni 2011.

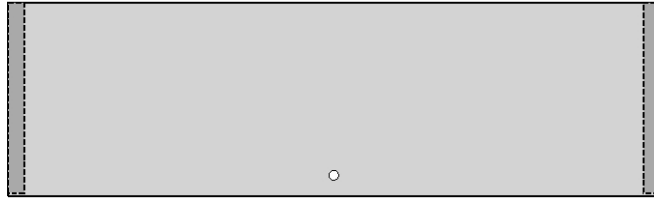
Doorbuiging:

Voor de berekening van de doorbuiging worden de uitgangspunten volgens artikel 8.6.2 van de NEN 6720 aangehouden.

Berekeningsuitvoer

De oplegging is, tenzij anders aangegeven, zodanig gedetailleerd dat inklemmingsmomenten worden voorkomen of beperkt. Zie ook NEN-EN 1168 art. 4.3.3 (Annex E).

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	01001	1	QL200	4060 mm	1200 mm	Gebruik	27-09-2013	D6-D2



Algemeen

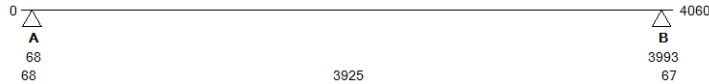
Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	geen

Belastingen

Eigen Gewicht	2.64	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.40	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	1.20	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	9.5	9.5	- kN
Frep variabel	6.9	6.9	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen				Momenten Positief										
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
											2030	19.29	27.35	kNm
											2030	19.29	27.35	kNm

Doorbuiging			
	Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	0.6	7.8	mm
Overspanning 1 totaal	0.8	15.7	mm

Scheurbeheersing				
	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.

Momenten Negatief				
	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.

Dwarskrachten				
	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik	100	19.33	69.04	kN
Gebruik	3960	-19.32	-69.04	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	01002	2	QL200	4060 mm	600 mm	Gebruik	27-09-2013	D3-D1



Algemeen

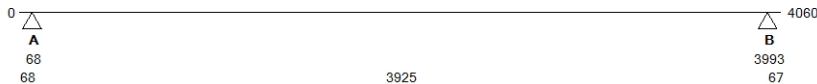
Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	geen

Belastingen

Eigen Gewicht	2.64	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.40	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	1.20	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	4.8	4.8	- kN
Frep variabel	3.5	3.5	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen				Momenten Positief										
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
											2030	9.64	13.67	kNm
											2030	9.64	13.67	kNm

Doorbuiging			
	Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	0.6	7.8	mm
Overspanning 1 totaal	0.8	15.7	mm

Scheurbeheersing				
	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.

Momenten Negatief				
	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.

Dwarskrachten				
	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik	100	9.67	34.51	kN
Gebruik	3960	-9.66	-34.51	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	01005	3	QL200	4060 mm	1200 mm	Gebruik	27-09-2013	D6-D2



Algemeen

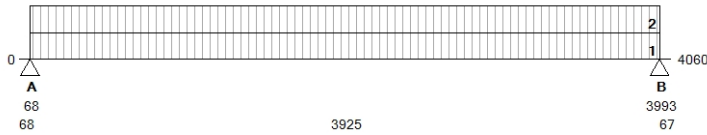
Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	geen

Belastingen

Eigen Gewicht	2.64	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.40	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	1.20	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	10.7	10.7	- kN
Frep variabel	7.5	7.5	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen				Momenten Positief				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.				
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.	Gebruik (maatgevend)	2030	21.36	27.35	kNm
1	Q		0.30	kN/m1	0.40	0.50	0.30	68	3925	mm	Gebruik (maximum)	2030	21.36	27.35	kNm
2	G		0.62	kN/m1				68	3925	mm					

Doorbuiging	Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	0.8	7.8	mm
Overspanning 1 totaal	1	15.7	mm

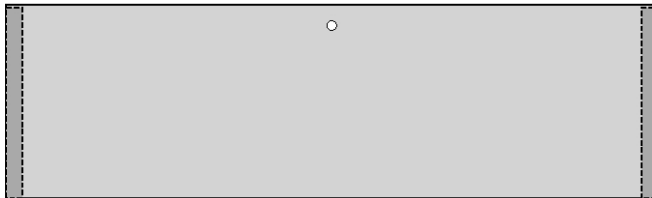
Scheurbeheersing

Momenten Negatief

Dwarskrachten

	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik	100	21.42	69.06	kN
Gebruik	3960	-21.41	-69.06	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	01007	4	QL200	4060 mm	1200 mm	Gebruik	27-09-2013	D6-D2



Algemeen

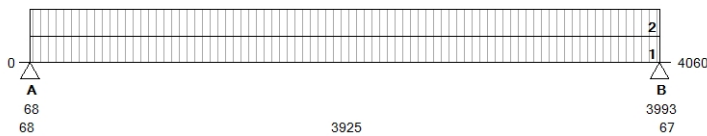
Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	geen

Belastingen

Eigen Gewicht	2.64	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.40	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	1.20	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	10.7	10.7	- kN
Frep variabel	7.5	7.5	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen				Momenten Positief				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.				
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.	Gebruik (maatgevend)	2030	21.36	27.35	kNm
1	Q		0.30	kN/m1	0.40	0.50	0.30	68	3925	mm	Gebruik (maximum)	2030	21.36	27.35	kNm
2	G		0.62	kN/m1				68	3925	mm					

Doorbuiging	Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	0.8	7.8	mm
Overspanning 1 totaal	1	15.7	mm

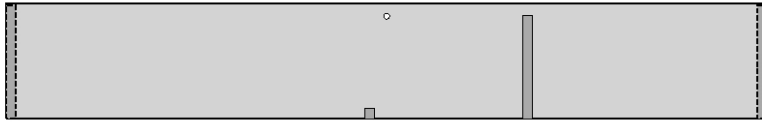
Scheurbeheersing

Momenten Negatief

Dwarskrachten

	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik	100	21.42	69.06	kN
Gebruik	3960	-21.41	-69.06	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	01008	5	QL200	7960 mm	1200 mm	Gebruik	20-09-2013	S6D2-D2



Algemeen

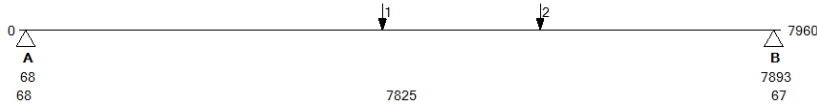
Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	geen

Belastingen

Eigen Gewicht	2.64	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.40	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	1.20	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	20.9	22.9	- kN
Frep variabel	13.9	13.9	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen				Momenten Positief							
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Begin	Afm	Eenh.	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
1	G		0.56	kN	3800		mm	4150	85.02	91.13	kNm
2	G		5.40	kN	5450		mm	4150	85.02	91.13	kNm

Doorbuiging				Scheurbeheersing			
	Optr.	Toel.	Eenh.	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	13.4	15.6	mm	4150	189	275	N/mm2
Overspanning 1 totaal	19.7	31.3	mm				

Momenten Negatief

Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
------	-------	-------	-------

Dwarskrachten

Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
100	41.00	74.67	kN
7860	-43.15	-74.67	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	01010	6	QL200	7960 mm	600 mm	Gebruik	20-09-2013	S4-D1



Algemeen

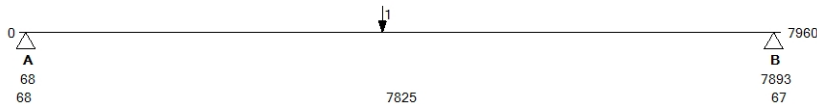
Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	geen

Belastingen

Eigen Gewicht	2.64	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.40	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	1.20	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	11.9	13.1	- kN
Frep variabel	6.9	6.9	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen				Momenten Positief							
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Begin	Afm	Eenh.	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
1	G		3.00	kN	3800		mm	3852	44.53	52.54	kNm

Doorbuiging				Scheurbeheersing			
	Optr.	Toel.	Eenh.	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	14.1	15.6	mm	3852	173	275	N/mm2
Overspanning 1 totaal	21.2	31.3	mm				

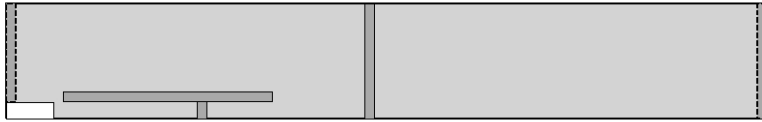
Momenten Negatief

Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
------	-------	-------	-------

Dwarskrachten

Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
100	21.13	37.89	kN
7860	-20.97	-37.89	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	01011	7	QL200	7960 mm	1200 mm	Gebruik	20-09-2013	S8-D2



Algemeen

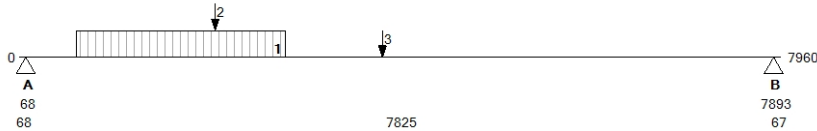
Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuclassificatie	XC1
Brandwerendheid	geen

Belastingen

Eigen Gewicht	2.64	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.40	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	1.20	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

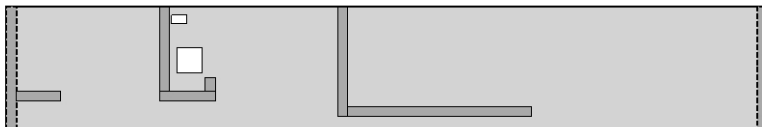
Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	36.3	25.6	- kN
Frep variabel	13.9	13.9	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen					Momenten Positief									
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
1	G		5.50	kN/m1				600	2182	mm	3799	101.40	105.10	kNm
2	G		1.13	kN				2050		mm	3799	101.40	105.10	kNm
3	G		6.00	kN				3800		mm				
					Scheurbeheersing									
					Staalspanning onder						3799	184	275	N/mm2
Doorbuiging					Optr.	Toel.	Eenh.							
Overspanning 1 bijkomend					14.8	15.6	mm							
Overspanning 1 totaal					22.3	31.3	mm							
					Momenten Negatief									
											Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik											100	53.43	63.69	kN
Gebruik											7860	-44.94	-75.72	kN
					Dwarskrachten									
											Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik											100	53.43	63.69	kN
Gebruik											7860	-44.94	-75.72	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	01012	8	QL200	7460 mm	1200 mm	Gebruik	27-09-2013	S6D2-D2



Algemeen

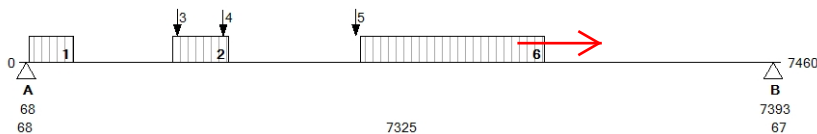
Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuclassificatie	XC1
Brandwerendheid	geen

Belastingen

Eigen Gewicht	2.64	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.40	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	0.00	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

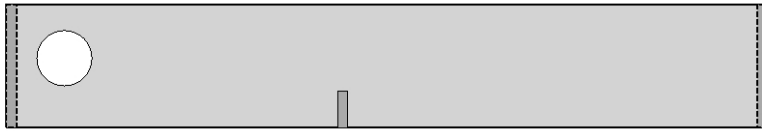
Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	39.0	29.7	- kN
Frep variabel	7.7	7.7	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen					Momenten Positief									
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
6	G		5.00	kN/m1				3350	1800	mm	3545	86.69	91.16	kNm
2	G		5.00	kN/m1				1500	550	mm	3545	86.69	91.16	kNm
1	G		5.00	kN/m1				100	432	mm				
3	G		5.06	kN				1550		mm	1670	159	275	N/mm2
4	G		1.16	kN				2000		mm				
5	G		5.35	kN				3300		mm				
					Scheurbeheersing									
					Staalspanning onder						1670	159	275	N/mm2
Doorbuiging					Optr.	Toel.	Eenh.							
Overspanning 1 bijkomend					13.5	14.6	mm							
Overspanning 1 totaal					22.5	29.3	mm							
					Momenten Negatief									
											Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik											100	46.51	74.88	kN
Gebruik											7360	-39.60	-74.88	kN
					Dwarskrachten									
											Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik											100	46.51	74.88	kN
Gebruik											7360	-39.60	-74.88	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	01013	9	QL200	7460 mm	1200 mm	Gebruik	27-09-2013	S6D2-D2



Algemeen

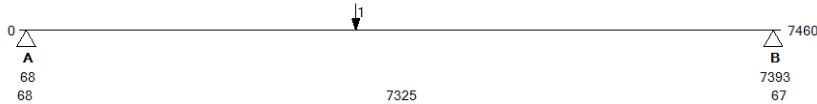
Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	geen

Belastingen

Eigen Gewicht	2.64	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.40	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	1.20	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	20.1	20.3	- kN
Frep variabel	13.0	13.0	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



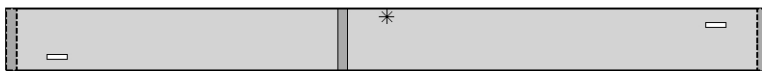
Extra Belastingen				Momenten Positief		Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.	
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.
1	G		1.81 kN					3300		mm
Gebruik (maatgevend)										
Gebruik (maximum)										

Doorbuiging		Optr.	Toel.	Eenh.	Scheurbeheersing		Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend		9.3	14.6	mm	Staalspanning onder		3716	0	275	N/mm2
Overspanning 1 totaal		13.3	29.3	mm						

Momenten Negatief		Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.

Dwarskrachten		Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik		300	35.45	56.55	kN
Gebruik		7360	-37.21	-74.65	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	01014	10	QL200	7460 mm	600 mm	Gebruik	20-09-2013	S3D1-D1



Algemeen

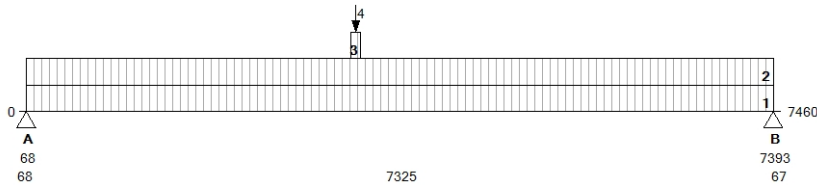
Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	geen

Belastingen

Eigen Gewicht	2.64	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.40	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	1.20	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	11.1	10.7	- kN
Frep variabel	6.7	6.7	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



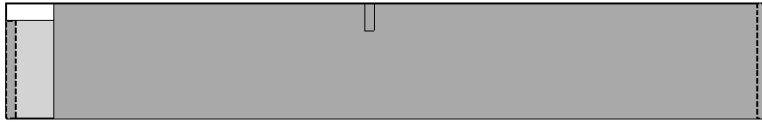
Extra Belastingen				Momenten Positief		Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.	
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.
1	Q		0.06 kN/m1		0.40	0.50	0.30	68	7325	mm
2	G		0.13 kN/m1					68	7325	mm
3	G		1.00 kN/m1					3250	100	mm
4	G		3.00 kN					3300		mm
Gebruik (maatgevend)										
Gebruik (maximum)										

Scheurbeheersing		Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Staalspanning onder		3418	169	275	N/mm2

Doorbuiging		Optr.	Toel.	Eenh.	Momenten Negatief		Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend		10.6	14.6	mm						
Overspanning 1 totaal		15.7	29.3	mm						

Dwarskrachten		Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik		100	20.84	37.35	kN
Gebruik		7360	-20.44	-37.35	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	01016	11	QL200	7960 mm	1200 mm	Gebruik	20-09-2013	S6D2-D2



Algemeen

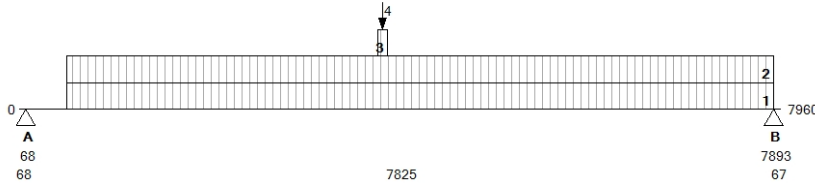
Belastingcategorie	A		
Psi	Ψ_0 : 0.40	Ψ_1 : 0.50	Ψ_2 : 0.30
Gevolgklasse	CC1		
Ontwerplevensduur	50		
Milieuklasse onder	XC1		
Brandwerendheid	geen		

Belastingen

Eigen Gewicht	2.64	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.40	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	1.20	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	20.2	20.2	- kN
Frep variabel	14.1	14.1	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen				Momenten Positief				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.		
Nr	Type	Srt	Grootte Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.	Gebruik (maatgevend)	Gebruik (maximum)		
1	Q		0.06 kN/m1	0.40	0.50	0.30	500	7393	mm	3897	81.31	91.12	kNm
2	G		0.12 kN/m1				500	7393	mm	3897	81.31	91.12	kNm
3	G		1.00 kN/m1				3750	100	mm				
4	G		1.40 kN				3800		mm				

Scheurbeheersing				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Staa l spanning onder	3897	0	275	N/mm2			

Doorbuiging				Optr.	Toel.	Eenh.	Momenten Negatief				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend				11.8	15.6	mm	Dwarskrachten				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 totaal				16.8	31.3	mm	Gebruik				100	40.45	63.15	kN
							Gebruik				7860	-40.44	-74.64	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	01017	12	QL200	7960 mm	1200 mm	Gebruik	20-09-2013	S4D4-D2



Algemeen

Belastingcategorie	A		
Psi	Ψ_0 : 0.40	Ψ_1 : 0.50	Ψ_2 : 0.30
Gevolgklasse	CC1		
Ontwerplevensduur	50		
Milieuklasse onder	XC1		
Brandwerendheid	geen		

Belastingen

Eigen Gewicht	2.64	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.40	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	1.20	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	19.0	19.0	- kN
Frep variabel	13.9	13.9	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen				Momenten Positief				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.		
Nr	Type	Srt	Grootte Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.	Gebruik (maatgevend)	Gebruik (maximum)		
										3980	76.65	76.75	kNm
										3980	76.65	76.75	kNm

Scheurbeheersing				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Staa l spanning onder	3980	227	275	N/mm2			

Doorbuiging				Optr.	Toel.	Eenh.	Momenten Negatief				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend				12.3	15.6	mm	Dwarskrachten				Pos. <td>Optr. <td>Toel. <td>Eenh.</td> </td></td>	Optr. <td>Toel. <td>Eenh.</td> </td>	Toel. <td>Eenh.</td>	Eenh.
Overspanning 1 totaal				17.6	31.3	mm	Gebruik				100	38.86	73.59	kN
							Gebruik				7860	-38.85	-73.59	kN

Momenten Negatief				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik				100	38.86	73.59	kN
Gebruik				7860	-38.85	-73.59	kN

Dwarskrachten				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik				100	38.86	73.59	kN
Gebruik				7860	-38.85	-73.59	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	01018	13	QL200	7960 mm	600 mm	Gebruik	20-09-2013	S2D2-D1



Algemeen

Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	geen

Belastingen

Eigen Gewicht	2.64	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.40	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	1.20	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	9.5	9.5	- kN
Frep variabel	6.9	6.9	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



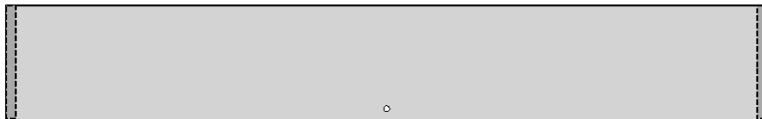
Extra Belastingen				Momenten Positief										
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
											3980	38.33	38.38	kNm
											3980	38.33	38.38	kNm

Doorbuiging				Scheurbeheersing			
	Opstr.	Toel.	Eenh.	Pos.	Opstr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	12.2	15.6	mm	3980	227	275	N/mm2
Overspanning 1 totaal	17.5	31.3	mm				

Momenten Negatief

Dwarskrachten				
	Pos.	Opstr.	Toel.	Eenh.
Gebruik	100	19.43	36.80	kN
Gebruik	7860	-19.43	-36.80	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	01019	14	QL200	7960 mm	1200 mm	Gebruik	20-09-2013	S4D4-D2



Algemeen

Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	geen

Belastingen

Eigen Gewicht	2.64	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.40	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	1.20	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	19.0	19.0	- kN
Frep variabel	13.9	13.9	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen				Momenten Positief										
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.	Pos.	Opstr.	Toel.	Eenh.
											3980	76.65	76.75	kNm
											3980	76.65	76.75	kNm

Doorbuiging				Scheurbeheersing			
	Opstr.	Toel.	Eenh.	Pos.	Opstr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	12.3	15.6	mm	3980	227	275	N/mm2
Overspanning 1 totaal	17.6	31.3	mm				

Momenten Negatief

Dwarskrachten				
	Pos.	Opstr.	Toel.	Eenh.
Gebruik	100	38.86	73.59	kN
Gebruik	7860	-38.85	-73.59	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	01009	15	Q200	7960 mm	1200 mm	Gebruik	20-09-2013	X2S6-D4



Algemeen

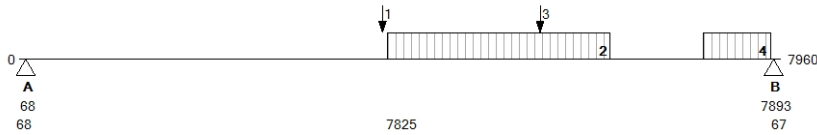
Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	geen

Belastingen

Eigen Gewicht	3.02	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.40	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	1.20	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	31.4	41.5	- kN
Frep variabel	13.9	13.9	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen

Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.	Momenten Positief	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
2	G		5.00	kN/m1				3850	2334	mm	Gebruik (maatgevend)	4218	116.87	123.68	kNm
4	G		5.00	kN/m1				7152	708	mm	Gebruik (maximum)	4218	116.86	123.68	kNm
1	G		6.00	kN				3800		mm	Scheurbeheersing	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
3	G		4.10	kN			5450		mm	Staalspanning onder					

Doorbuiging

	Optr.	Toel.	Eenh.	Momenten Negatief	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	14.5	15.6	mm	Dwarskrachten	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 totaal	24	31.3	mm					
				Gebruik	7860	-58.51	-108.20	kN

SPECIFICATIE levering BETONSON

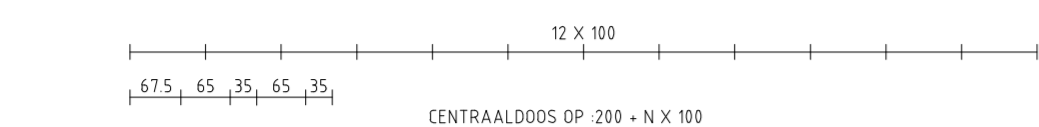
UITVOERING PLATEN	WAPENING PLATEN
B = BRANDVERTRAGEND	ONDER/BOVENWAPENING
G = ONTWATERINGSGAATJES	X = STRENGEN Ø12,5 mm
R = OPPERUWD	S = STRENGEN Ø 9,3 mm
K = GEÏSOLEERDE KOP	D = STRENGEN Ø 5,0 mm
L = LEIDING SLEUF	
Y = IJZER SPONNING	

Vloernaam	A	113.23	m ²
AANTAL GETEKEND:	1		
AANTAL GESPIEGELD:	0		

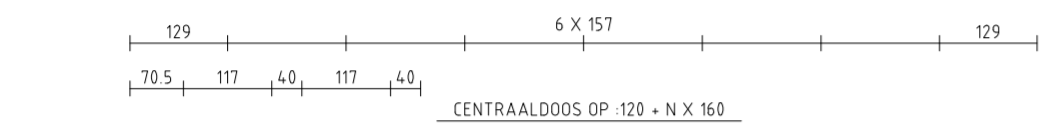
Projectijzer	GET. 2	Aantal 1 Stuks	Afmetingen 1184
--------------	--------	----------------	-----------------

VLOERTYPE		A150		GEW.		WAPENING		27.19 m ²	
GET.	SP.B.	AAN-TAL	LENGTE mm	BREEDTE mm	kg				UITVOERING
16	-	1	4060	700	668		D3-D2	G	
17	-	4	4060	1200	1145		D4-D2	G	
18	-	1	4060	1200	1145		D4-D2	G	

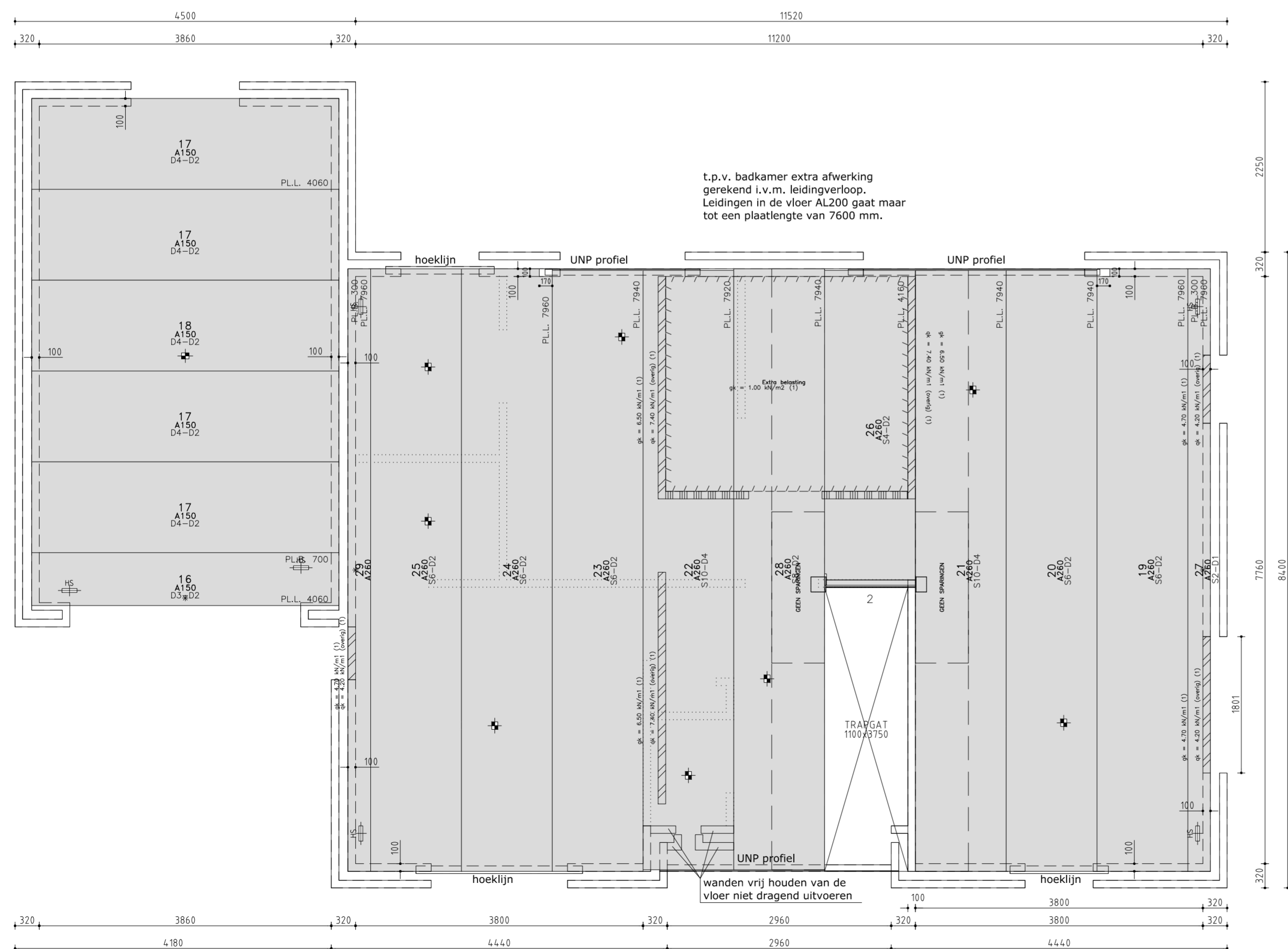
VLOERTYPE		A260		GEW.		WAPENING		86.04 m ²	
GET.	SP.B.	AAN-TAL	LENGTE mm	BREEDTE mm	kg				UITVOERING
19	-	1	7960	1200	3238		S6-D2	G	
20	-	1	7940	1200	3230		S6-D2	G	
21	-	1	7940	1200	3230		S10-D4	G	
22	-	1	7920	1200	3222		S10-D4	G	
23	-	1	7940	1200	3230		S6-D2	G	
24	-	1	7960	1200	3238		S6-D2	G	
25	-	1	7960	1200	3238		S6-D2	G	
26	-	1	4160	1200	1692		S4-D2	G	
27	-	1	7960	300	810		S2-D1	G	
28	-	1	7940	1200	3230		S8-D2	G	
29	-	1	7960	300	810		S2-D1	G	



VLOERTYPE A150



VLOERTYPE A260



t.p.v. badkamer extra afwerking gerekend i.v.m. leidingverloop. Leidingen in de vloer AL200 gaat maar tot een plaatlengte van 7600 mm.

wanden vrij houden van de vloer niet dragend uitvoeren

RENVOOI

ELEMENTEN VOLGENS KOMO ATTEST-MET-PRODUKTCERTIFICAAT, NUMMER: K67498
Systeemvloeren in categorie 4a

VLOERTYPE	A260	A150
EIGEN GEWICHT PLAATVLOER	3.76 kN/m ²	2.64 kN/m ²
VULBETON (excl. rand- en tussenoplegging)	11.1 L/m ³	6.5 L/m ³
VLOERDIKTE t.p.v. OPLEGGING (excl. event. druklaag)	260 mm	150 mm
GEVOLGKLASSE	CC1	CC1
ONTWERPLEVENSDUUR	50 jaar	50 jaar
BIJKOMENDE DOORBUIGING (EIS)	0.002 x Lt	0.004 x Lt
1 - Gebruiksfase (Standaard)		
BELASTINGSCATEGORIE	Klasse A	Klasse H
- OPGELEEGDE BELASTING	175 kN/m ²	100 kN/m ²
- Psi-factoren Psi0/Psi1/Psi2	0.40/0.50/0.30	0.00/0.00/0.00
AFWERKING	100 kN/m ²	0.10 kN/m ²
VERPLAATSBARE SCHEIDINGSWANDEN	0.80 kN/m ²	0.00 kN/m ²
MILIEUOMSTANDIGHEDEN	XC1	XC1
BRANDWERENDHEID (EIS)	30 min	30 min

BELASTINGEN (Zie tekening voor lastgrootte)

VERPLAATSBARE SCHEIDINGSWAND	DOORDRAGEND
ZWARE WAND	PUNTLAST
DRAGENDE WAND	QLAST
LINLAST	

ALGEMEEN
MAATVOERING IN mm
PLAATBREEDTE = 1200 mm
* = ZIJDE MINDER STRAKKE NAAD
PLATEN STANDAARD MET
ONTWATERINGSGAATJES

SPARINGEN

SPARING DOOR EN DOOR	VERDEELDOOS	KLEMSPARING
SPARING HALF-VERDIEPT ZONDER VERZWAKKING	LEIDINGSLEUF	SPARINGSVRIJE ZONE T.B.V. MONTAGE
SPARING HALF-VERDIEPT MET VERZWAKKING	HS = HUISLEUTELSPARING	
ZONE IN HET WERK TE BOREN SPARING	StaVast VALBEVEILIGINGSGAT	

WAARDEN IN RENVOOI GELDEN TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN OP TEKENING

conStabiel
Adviseurs in Bouwtechniek

04-10-2013

Gecontroleerd op constructieve uitgangspunten en belastingen conform de DNR.
Niet gecontroleerd op maatvoering

Akkoord

Paraaf

VOOR UITVOERING

betonson

Betonson BV
Postbus 2407, 2800 AK, Gouda
tel.: 0499 486 486, fax.: 0499 486 666

Contactpersoon planning tekenwerk :

Contactpersoon tekenwerk :

Planning/Expeditie :

BOUWPROJECT :

WERKADRES : Hessenweg 79
te DALFSEN

OPDRACHTGEVER : Betonson BV
Postbus 5 5690 AA SON

AANNEMER : Bouwbedrijf Schot B.V.
LOCHEM

ARCHITECT :

CONSTRUCTEUR : conStabiel Adviseurs in Bouwtechniek
Biesdelselaan 89 6881 CD VELD

TYPE : A

VLOERPEIL : 1e verdieping

1	1TC 04-09-2013 RRE
2	1TF 27-09-2013 EBU
3	2TF 03-10-2013 EBU
4	
5	

SCHAAL	1 : 50	TEKENINGNUMMER BETONSON	13-05231-002
WERKNUMMER	BETONSON		33191

Betonson BV

STATISCHE BEREKENING PLAATVLOER

Project : DALFSEN
Onderdeel : 1e verdieping
Type : A
Bij tekening : 1305231-002
Datum : 03-10-2013
Berekend door :
Contactpersoon :

Opdrachtgever : Betonson BV
Postbus 5 5690 AA SON

Architect :

Contracteur : conStabiel Adviseurs in Bouwtechniek
Biesdelselaan 89 6881 CD VELP

naam programma: BEREKENING PLAATVLOER versie : 8.7.3.0
versiedatum : 25 April 2013

Berekeningsgrondslagen:

KOMO attest-met-produktcertificaat (op basis van BRL 0203)
NEN-EN 1990 [Grondslagen van het constructief ontwerp]
NEN-EN 1991-1-1 [Belastingen op constructies]
NEN-EN 1992-1-1 [Ontwerp en berekening van betonconstructies]
NEN-EN 1168 [Vooraf vervaardigde betonproducten - Kanaalplaten]
Systeemvloeren in Categorie 4a (zie: KIWA Criteria 73/06 bijlage 8 d.d. 1 december 2012)

Weergave optredende en toelaatbare momenten, dwarskrachten en reactiekrachten per element breedte.

conStabiel
Adviseurs in Bouwtechniek

04-10-2013

Gecontroleerd op constructieve uitgangspunten en belastingen conform de DNR.
Niet gecontroleerd op maatvoering

Akkoord

Paraaf



Gegevens Betonson Plaatvloer t.b.v. de berekening

Wapening

Op de berekening en de tekening wordt de volgende codering gebruikt:

X = 7 dr.streng	Ø 12,5	(FeP 1860 ; voorspanning: zie onderstaande tabel)
S = 7 dr.streng	Ø 9,3	(FeP 1860 ; voorspanning: zie onderstaande tabel)
D = geprof. draad	Ø 5	(FeP 1770 ; voorspanning: $\sigma_p = 1100$ MPa ; onderwapening)
-D = geprof. draad	Ø 5	(FeP 1770 ; voorspanning: $\sigma_p = 1100$ MPa ; bovenwapening)

Voorbeeld:

X10S4 -D2 : onderwapening: 10 strengen Ø12,5 + 4 strengen Ø9,3
bovenwapening: 2 draden Ø5

Beton

Voor een aantal elementtypen is de sterkteklasse van het beton wapeningsafhankelijk, bij lichtere wapeningsnivo's wordt dan gerekend met een lagere eindsterkte. Zie onderstaande tabel.

Elementtype	Sterkteklasse / wapening			Voorspanning [Mpa]	Betondekking onderzijde [mm]	
	C35/45	C40/50	C45/55			
M90	-	-	alle	1100	33	
A150	-	t/m D12	vanaf S2D8	1100	27	
A200	-	t/m S4D4	-	vanaf S6D2	1100	25
AB200	-	t/m S4D4	-	vanaf S6D2	1100	40
G200 ⁽²⁾	-	t/m S4D4	-	vanaf S6D2	1300	25
AL200	-	-	-	alle	1100	33
M200	-	t/m D12	vanaf S2D8	1100	33	
A260	-	t/m S8	-	vanaf S10	1100	40
G260 ⁽²⁾	-	t/m S8	-	vanaf S10	1300	40
A320	-	t/m S8	-	vanaf S10	1100	40
S320 ⁽²⁾	-	t/m S8	-	vanaf S10	1300	40
A400	-	t/m S12	-	vanaf X8	1100	46
AVU40	-	-	-	alle	1100	40
SL200 ⁽²⁾	-	alle	-	1300	18	

(2) Bij de geïsoleerde elementen zijn de volgende varianten met een hogere Rc-waarde mogelijk:

Elementtype (R_c -waarde [m^2K/W]):

G200 (2,5):	S200 (3,0)	H200 (3,5)	K200 (4,0)	Q200 (5,0)	T200 (6,5)
G260 (2,5):	S260 (3,0)	H260 (3,5)	K260 (4,0)	Q260 (5,0)	
	S320 (3,0)	H320 (3,5)			
	SL200 (3,0)	HL200 (3,5)	KL200 (4,0)	QL200 (5,0)	TL200 (6,5)

Brandwerendheid

De sterkte bij brand, volgens artikel 2.9 van het Bouwbesluit 2012, is bepaald volgens NEN-EN 1992-1-2 en de aanvullende berekening van de dwarskrachtcapaciteit volgens NEN-EN 1168.

Dit project is door de hoofdconstructeur ingedeeld in een gevolgklasse volgens bijlage A van NEN-EN 1991-1-7. Indien de toplaagdikte, in het midden van de overspanning, groter is dan 50 mm voor gevolgklasse 2b en 3 of 70 mm voor gevolgklasse 2a, wordt er vanuit gegaan dat de brandwerendheid en de hierbij behorende aanbevolen aanvullende maatregelen zijn beoordeeld door de hoofdconstructeur. De definitie van de dikte van de toplaag en de aanbevolen aanvullende maatregelen zijn vastgelegd in de brief van de BFBN van juni 2011.

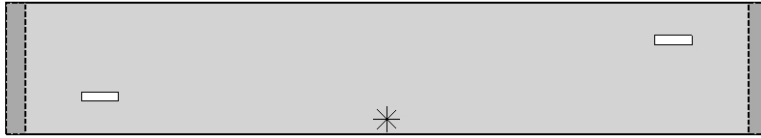
Doorbuiging:

Voor de berekening van de doorbuiging worden de uitgangspunten volgens artikel 8.6.2 van de NEN 6720 aangehouden.

Berekeningsuitvoer

De oplegging is, tenzij anders aangegeven, zodanig gedetailleerd dat inklemmingsmomenten worden voorkomen of beperkt. Zie ook NEN-EN 1168 art. 4.3.3 (Annex E).

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	02001	16	A150	4060 mm	700 mm	Gebruik	03-10-2013	D3-D1



Algemeen

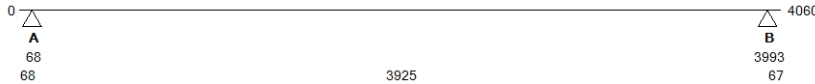
Belastingcategorie	H
Psi	$\Psi_0: 0.00 \Psi_1: 0.00 \Psi_2: 0.00$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	30 minuten

Belastingen

Eigen Gewicht	2.64	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	0.10	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	0.00	kN/m2
Opgelegd	1.00	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	3.8	3.8	- kN
Frep variabel	1.4	1.4	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen										
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.
Doorbuiging										
				Optr.	Toel.	Eenh.				
Overspanning 1 bijkomend				0.6	15.7	mm				
Overspanning 1 totaal				1.2	15.7	mm				

Momenten Positief	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik (maatgevend)	2030	5.81	9.46	kNm
Gebruik (maximum)	2030	5.81	9.46	kNm
Brand (maatgevend)	2030	3.69	7.90	kNm
Brand (maximum)	2030	3.69	7.90	kNm

Scheurbeheersing	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.

Momenten Negatief	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.

Dwarskrachten	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik	100	5.82	43.12	kN
Gebruik	3960	-5.82	-43.12	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	02006	17	A150	4060 mm	1200 mm	Gebruik	03-10-2013	D4-D2



Algemeen

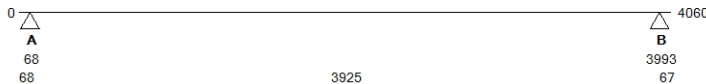
Belastingcategorie	H
Psi	$\Psi_0: 0.00 \Psi_1: 0.00 \Psi_2: 0.00$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	30 minuten

Belastingen

Eigen Gewicht	2.64	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	0.10	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	0.00	kN/m2
Opgelegd	1.00	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	6.5	6.5	- kN
Frep variabel	2.4	2.4	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen										
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.
Doorbuiging										
				Optr.	Toel.	Eenh.				
Overspanning 1 bijkomend				0.9	15.7	mm				
Overspanning 1 totaal				1.7	15.7	mm				

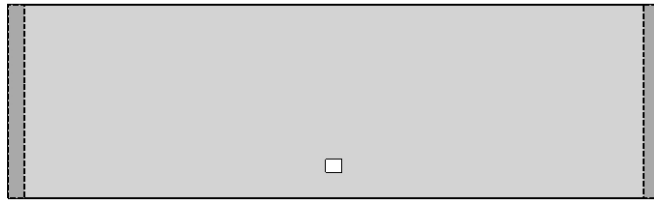
Momenten Positief	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik (maatgevend)	2030	9.96	13.14	kNm
Gebruik (maximum)	2030	9.96	13.14	kNm
Brand (maatgevend)	2030	6.33	11.03	kNm
Brand (maximum)	2030	6.33	11.03	kNm

Scheurbeheersing	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.

Momenten Negatief	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.

Dwarskrachten	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik	100	9.98	73.64	kN
Gebruik	3960	-9.98	-73.64	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	02004	18	A150	4060 mm	1200 mm	Gebruik	03-10-2013	D4-D2



Algemeen

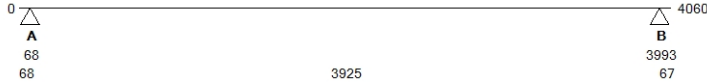
Belastingcategorie	H
Psi	$\Psi_0: 0.00 \quad \Psi_1: 0.00 \quad \Psi_2: 0.00$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	30 minuten

Belastingen

Eigen Gewicht	2.64	kN/m ²
Gewicht Druklaag	-	kN/m ²
Afwerking	0.10	kN/m ²
Verpl. Scheidingswanden	0.00	kN/m ²
Opgelegd	1.00	kN/m ²

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	6.5	6.5	- kN
Frep variabel	2.4	2.4	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm ² /m
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen						Momenten Positief					
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Begin	Afm	Eenh.	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
								2030	9.96	13.14	kNm
								2030	9.96	13.14	kNm
								2030	6.33	11.03	kNm
								2030	6.33	11.03	kNm

Doorbuiging			
Overspanning	Opdr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	0.9	15.7	mm
Overspanning 1 totaal	1.7	15.7	mm

Scheurbeheersing

Momenten Negatief

Dwarskrachten			
	Pos.	Optr.	Eenh.
Gebruik	100	9.98	73.64 kN
Gebruik	3960	-9.98	-73.64 kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	02008	19	A260	7960 mm	1200 mm	Gebruik	03-10-2013	S6-D2



Algemeen

Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	30 minuten

Belastingen

Eigen Gewicht	3.76	kN/m ²
Gewicht Druklaag	-	kN/m ²
Afwerking	1.00	kN/m ²
Verpl. Scheidingswanden	0.80	kN/m ²
Opgelegd	1.75	kN/m ²

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	22.3	22.3	- kN
Frep variabel	12.0	12.0	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm ² /m
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen						Momenten Positief					
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Begin	Afm	Eenh.	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
								3981	78.83	85.63	kNm
								3981	78.83	85.63	kNm
								3981	50.74	82.46	kNm
								3981	50.74	82.46	kNm

Doorbuiging			
Overspanning	Opdr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	5.6	15.6	mm
Overspanning 1 totaal	8.7	31.3	mm

Scheurbeheersing

Momenten Negatief

Dwarskrachten			
	Pos.	Optr.	Eenh.
Gebruik	100	39.97	109.52 kN
Gebruik	7860	-39.96	-96.90 kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	02009	20	A260	7940 mm	1200 mm	Gebruik	03-10-2013	S6-D2



Algemeen

Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	30 minuten

Belastingen

Eigen Gewicht	3.76	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.00	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	0.80	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	22.5	22.5	- kN
Frep variabel	12.0	12.0	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen				Momenten Positief										
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
											3973	79.74	85.63	kNm
											3973	79.74	85.63	kNm
											3973	51.33	82.46	kNm
											3973	51.33	82.46	kNm

Doorbuiging	Opdr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	5.8	15.7	mm
Overspanning 1 totaal	9	31.5	mm

Scheurbeheersing	Pos.	Opdr.	Toel.	Eenh.
Staalspanning onder	3973	0	275	N/mm2

Momenten Negatief	Pos.	Opdr.	Toel.	Eenh.

Dwarskrachten	Pos.	Opdr.	Toel.	Eenh.
Gebruik	70	40.20	107.94	kN
Gebruik	7875	-40.19	-107.68	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	02010	21	A260	7940 mm	1200 mm	Gebruik	03-10-2013	S10-D4



Algemeen

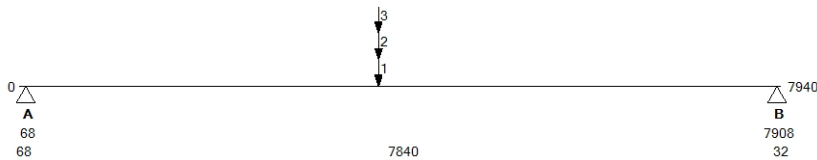
Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	30 minuten

Belastingen

Eigen Gewicht	3.76	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.00	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	0.80	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	27.7	27.1	- kN
Frep variabel	15.8	15.3	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



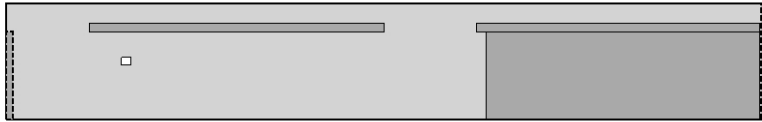
Extra Belastingen				Momenten Positief										
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
											3764	136.43	170.30	kNm
1	Q	O	4.01	kN	0.40	0.50	0.30	3750		mm	3764	136.43	170.30	kNm
2	Q		3.12	kN	0.40	0.50	0.30	3750		mm	3764	91.52	170.57	kNm
3	G		10.09	kN				3750		mm	3764	91.52	170.57	kNm

Doorbuiging	Opdr.	Toel.	Eenh.	Scheurbeheersing	Pos.	Opdr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	6.1	15.7	mm	Staalspanning onder	3764	0	275	N/mm2
Overspanning 1 totaal	9.4	31.4	mm					

Momenten Negatief	Pos.	Opdr.	Toel.	Eenh.

Dwarskrachten	Pos.	Opdr.	Toel.	Eenh.
Gebruik	100	55.73	137.31	kN
Gebruik	7875	-53.92	-134.39	kN

Order	Plaats	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	02012	22	A260	7920 mm	1200 mm	Gebruik	03-10-2013	S10-D4



Algemeen

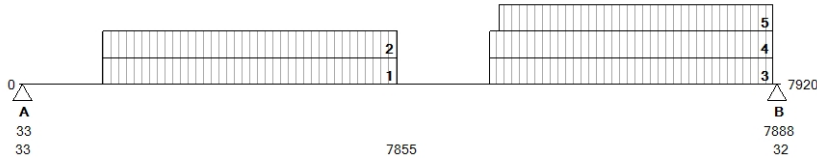
Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	30 minuten

Belastingen

Eigen Gewicht	3.76	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.00	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	0.80	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	49.3	56.6	- kN
Frep variabel	42.1	48.6	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen

Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh	Momenten Positief	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
1	Q	O	7.40	kN/m1	0.40	0.50	0.30	870	3062	mm	Gebruik (maatgevend)	3707	162.69	170.32	kNm
2	G		6.50	kN/m1				870	3062	mm	Gebruik (maximum)	3707	162.69	170.32	kNm
3	G		6.50	kN/m1				4900	2940	mm	Brand (maatgevend)	3707	104.31	170.57	kNm
4	Q	O	7.40	kN/m1	0.40	0.50	0.30	4900	2940	mm	Brand (maximum)	3707	104.31	170.57	kNm
5	G		0.90	kN/m1				5000	2840	mm					

Scheurbeheersing

Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
3707	0	275	N/mm2

Doorbuiging

Overspanning	Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	8.7	15.7	mm
Overspanning 1 totaal	13.4	31.4	mm

Momenten Negatief

Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
1250	61.30	102.14	kN
7855	-88.75	-134.41	kN

Dwarskrachten

Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
1250	61.30	102.14	kN
7855	-88.75	-134.41	kN

Order	Plaats	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	02013	23	A260	7940 mm	1200 mm	Gebruik	03-10-2013	S6-D2



Algemeen

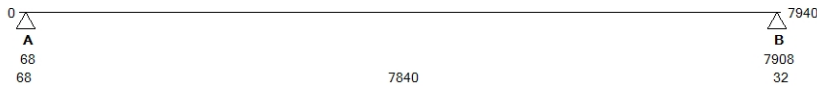
Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	30 minuten

Belastingen

Eigen Gewicht	3.76	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.00	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	0.80	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	31.2	33.1	- kN
Frep variabel	22.0	24.2	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen

Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh	Momenten Positief	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
											Gebruik (maatgevend)	3818	79.13	85.66	kNm
											Brand (maatgevend)	3818	50.84	82.46	kNm

Doorbuiging

Overspanning	Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	9.7	15.7	mm
Overspanning 1 totaal	15.1	31.4	mm

Scheurbeheersing

Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.

Momenten Negatief

Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
100	40.05	109.65	kN
7875	-40.04	-107.75	kN

Dwarskrachten

Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
100	40.05	109.65	kN
7875	-40.04	-107.75	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	02014	24	A260	7960 mm	1200 mm	Gebruik	03-10-2013	S6-D2



Algemeen

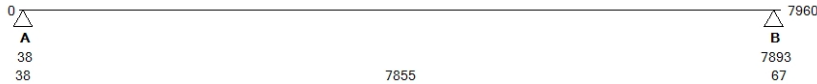
Belastingcategorie	A		
Psi	Ψ_0 : 0.40	Ψ_1 : 0.50	Ψ_2 : 0.30
Gevolgklasse	CC1		
Ontwerplevensduur	50		
Milieuklasse onder	XC1		
Brandwerendheid	30 minuten		

Belastingen

Eigen Gewicht	3.76	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.00	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	0.80	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	22.4	22.4	- kN
Frep variabel	12.0	12.0	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen				Momenten Positief										
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
											3966	79.44	85.63	kNm
											3966	79.44	85.63	kNm
											3966	51.13	82.46	kNm
											3966	51.13	82.46	kNm

Doorbuiging	Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	5.7	15.7	mm
Overspanning 1 totaal	8.9	31.4	mm

Scheurbeheersing	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Staalspanning onder	3966	0	275	N/mm2

Momenten Negatief	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.

Dwarskrachten	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik	70	40.12	107.97	kN
Gebruik	7860	-40.11	-96.91	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	02015	25	A260	7960 mm	1200 mm	Gebruik	03-10-2013	S6-D2



Algemeen

Belastingcategorie	A		
Psi	Ψ_0 : 0.40	Ψ_1 : 0.50	Ψ_2 : 0.30
Gevolgklasse	CC1		
Ontwerplevensduur	50		
Milieuklasse onder	XC1		
Brandwerendheid	30 minuten		

Belastingen

Eigen Gewicht	3.76	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.00	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	0.80	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	22.4	22.4	- kN
Frep variabel	12.0	12.0	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen				Momenten Positief										
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
											3996	79.44	85.63	kNm
											3996	79.44	85.63	kNm
											3996	51.13	82.46	kNm
											3996	51.13	82.46	kNm

Doorbuiging	Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	5.7	15.7	mm
Overspanning 1 totaal	8.9	31.4	mm

Scheurbeheersing	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Staalspanning onder	3996	0	275	N/mm2

Momenten Negatief	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.

Dwarskrachten	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik	100	40.12	109.52	kN
Gebruik	7890	-40.11	-107.97	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	02018	26	A260	4160 mm	1200 mm	Gebruik	03-10-2013	S4-D2



Algemeen

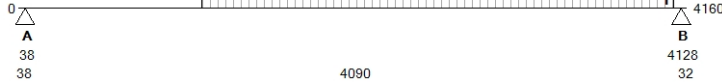
Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	30 minuten

Belastingen

Eigen Gewicht	3.76	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.00	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	0.80	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	19.9	25.7	- kN
Frep variabel	14.3	19.9	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



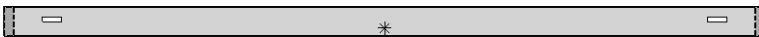
Extra Belastingen				Momenten Positief							
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Begin	Afm	Eenh.	Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
1	Q	O	7.40	kN/m1	1140	2940	mm	2178	48.94	59.95	kNm
2	G		6.50	kN/m1	1140	2940	mm	2178	48.94	59.95	kNm
3	G		1.10	kN/m1	1240	2840	mm	2178	31.41	55.89	kNm

Doorbuiging				Scheurbeheersing			
	Opotr.	Toel.	Eenh.	Pos.	Opotr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	1	8.2	mm				
Overspanning 1 totaal	1.5	16.4	mm				

Momenten Negatief

Dwarskrachten				
	Pos.	Opotr.	Toel.	Eenh.
Gebruik	70	35.52	104.76	kN
Gebruik	4095	-49.35	-104.56	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	02019	27	A260	7960 mm	300 mm	Gebruik	03-10-2013	S2-D1



Algemeen

Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	30 minuten

Belastingen

Eigen Gewicht	3.76	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.00	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	0.80	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	5.6	5.6	- kN
Frep variabel	3.0	3.0	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen				Momenten Positief							
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Begin	Afm	Eenh.	Pos.	Opotr.	Toel.	Eenh.
								3981	19.71	33.58	kNm
								3981	19.71	33.58	kNm
								3981	12.69	34.08	kNm
								3981	12.69	34.08	kNm

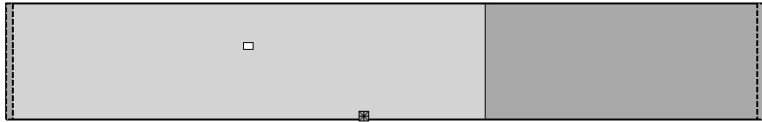
Doorbuiging				Scheurbeheersing			
	Opotr.	Toel.	Eenh.	Pos.	Opotr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend	5	15.6	mm				
Overspanning 1 totaal	7.8	31.3	mm				

Dwarskrachten				
	Pos.	Opotr.	Toel.	Eenh.
Gebruik	100	9.99	29.10	kN
Gebruik	7860	-9.99	-29.10	kN

Momenten Negatief

Dwarskrachten				
	Pos.	Opotr.	Toel.	Eenh.
Gebruik	100	9.99	29.10	kN
Gebruik	7860	-9.99	-29.10	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	02011	28	A260	7940 mm	1200 mm	Gebruik	03-10-2013	S8-D2



Algemeen

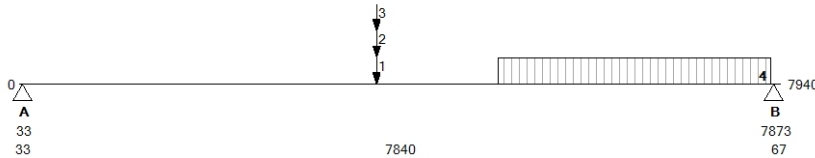
Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	30 minuten

Belastingen

Eigen Gewicht	3.76	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.00	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	0.80	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	27.9	29.5	- kN
Frep variabel	15.5	15.1	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen				Momenten Positief				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.	Gebruik (maatgevend)
4	G		1.20	kN/m1				5000	2840	mm	Gebruik (maximum)
1	Q		2.86	kN	0.40	0.50	0.30	3730		mm	Brand (maatgevend)
2	Q	O	3.69	kN	0.40	0.50	0.30	3730		mm	Brand (maximum)
3	G		9.27	kN				3730		mm	Brand (maximum)

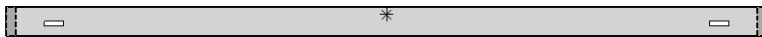
Doorbuiging				Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend				7.9	15.7	mm
Overspanning 1 totaal				12.3	31.4	mm

Scheurbeheersing				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Staalspanning onder				3748	0	275	N/mm2

Momenten Negatief				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik				65	55.46	110.68	kN
Gebruik				7840	-56.18	-112.94	kN

Dwarskrachten				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik				65	55.46	110.68	kN
Gebruik				7840	-56.18	-112.94	kN

Order	Plaat	Merk	Vloertype	Lengte	Breedte	Belastingsfase	Datum Berekend	Wapening
1305231	02020	29	A260	7960 mm	300 mm	Gebruik	03-10-2013	S2-D1



Algemeen

Belastingcategorie	A
Psi	$\Psi_0: 0.40 \quad \Psi_1: 0.50 \quad \Psi_2: 0.30$
Gevolgklasse	CC1
Ontwerplevensduur	50
Milieuklasse onder	XC1
Brandwerendheid	30 minuten

Belastingen

Eigen Gewicht	3.76	kN/m2
Gewicht Druklaag	-	kN/m2
Afwerking	1.00	kN/m2
Verpl. Scheidingswanden	0.80	kN/m2
Opgelegd	1.75	kN/m2

Opleggingen

	A	B	C
Frep permanent	5.6	5.6	- kN
Frep variabel	3.0	3.0	- kN
Koppelwapening	-	-	- mm
Toevallige Inkl.	nee	nee	-
Bijleg Wapening	-	-	- mm2/m1
Wapeningsnet	-	-	-



Extra Belastingen				Momenten Positief				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Nr	Type	Srt	Grootte	Eenh.	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Begin	Afm	Eenh.	Gebruik (maatgevend)
											Gebruik (maximum)
											Brand (maatgevend)
											Brand (maximum)

Doorbuiging				Optr.	Toel.	Eenh.
Overspanning 1 bijkomend				5	15.6	mm
Overspanning 1 totaal				7.8	31.3	mm

Scheurbeheersing				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Staalspanning onder				3981	0	275	N/mm2

Momenten Negatief				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik				100	9.99	29.10	kN
Gebruik				7860	-9.99	-29.10	kN

Dwarskrachten				Pos.	Optr.	Toel.	Eenh.
Gebruik				100	9.99	29.10	kN
Gebruik				7860	-9.99	-29.10	kN