

Verzenddatum 17 maart 2023
 Ons kenmerk Z/22/157106
 Olo nummer 6970047
 Contactpersoon Dhr. A. el Messaoudi
 Telefoonnummer 14071

Onderwerp Besluit omgevingsvergunning

Op 12 mei 2022 ontvingen wij uw aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen van een woning op het adres Zonnebloemlaan 59A . Wij hebben besloten u de vergunning te verlenen. In deze brief motiveren wij ons besluit en gaan wij in op het vervolg.

Wij besluiten:

Wij besluiten: (artikel 2.1, eerste lid, onder a juncto 2.10 eerste lid Wabo en artikel 2.1, eerste lid, onder c juncto 2.12 eerste lid, onder sub 3 van de Wabo) de omgevingsvergunning te verlenen voor de activiteit 'bouwen' en "het gebruik van gronden of bouwwerken in strijd met een planologische regeling".

De overwegingen, de gewaarmerkte stukken en de voorschriften maken onderdeel uit van de vergunning. Bij dit besluit horen de volgende bijlagen en documenten. Deze zijn als gewaarmerkt stuk bijgevoegd.

Document	Omschrijving	d.d. ingediend
2047458 _ 6970047_1652391053004_papierenformulier	Aanvraagformulier	30-05-2022
879-OEGS-visualisaties-220711	Foto achtergevel	16-06-2022
20221121-Zonnebloemln59a-CO01	Foto voordeur	16-06-2022
879-D10-overzichtstekening_220711	Foto afstand	16-06-2022
referentie omkleden warmtepomp	Foto omkasting	14-07-2022
2101027 __constructieadvies	Constructie rapport	06-09-2022
akoestisch_onderzoek_wegverkeer.pdf	Geluidsonderzoek	13-09-2022
Grondonderzoek	Grondonderzoek	27-06-2022

Inwerkingtreding

De beschikking treedt in werking nadat de termijn voor het indienen van een beroepsschrift is verstreken.

Voorwaarden

Voorwaarden Constructieve veiligheid:

U mag niet eerder met de betreffende werkzaamheden (laten) beginnen dan nadat de hieronder genoemde gegevens zijn ingeleverd en goedgekeurd dan wel, voor zover het gaat om constructieve gegevens, aannemelijk is gemaakt dat deze voldoen aan de bepalingen van het Bouwbesluit. Voor aanvang van de werkzaamheden moeten de stukken door het team Omgevingsvergunningen dan ook beoordeeld zijn. De beoordeelde constructietekeningen en/of -berekeningen moeten op het werk aanwezig zijn. Deze stukken moeten tenminste 3 weken voor aanvang van de werkzaamheden via het Omgevingsloket Online (OLO) worden ingediend:

- Paalwapeningstekeningen en -berekeningen;
- Berekeningen en tekeningen van de uitvoeringstechnische hulpconstructie / stempelconstructies alsmede een verantwoording van de belasting afdracht naar de bestaande constructie;
- Berekeningen en tekeningen derden / leveranciers zoals dakvloer (kanaalplaatvloer), verdiepingsvloer (breedplaatvloer), gevelateien en metselwerkopvangconstructies, e. tec.;
- De berekening van hekwerken en hun bevestigingen;
- Een (bouw)veiligheidsplan en een verantwoording van de toegankelijkheid van de bouwplaats volgens Bouwbesluit H. 8, artikel 8.2 en 8.7, met de volgende onderdelen:
- Eén of meerdere tekeningen waaruit de bouwplaats-inrichting en aan-/afvoerroutes van het bouwverkeer blijkt;
 - Gegevens en bescheiden over de toe te passen bouwmethodiek en de toe te passen materialen, materieel, hulp- en beveiligingsmiddelen bij de bouwwerkzaamheden;
 - Een waarborging van de veiligheid van de omgeving;
 - De uitgangspunten voor een monitoringsplan ter voorkoming van schade aan naburige belendingen, waaronder:
 - Een inventarisatie van de funderingen in de omgeving;
 - Een prognose-rapport over de trillings-invloed op de belendingen ten gevolge van sloopwerkzaamheden waaronder ook begrepen de invloed van het manoeuvreren van materieel;
 - Een tekening met de posities van de te monitoren hoogtepunten en trillingmeters;
 - Een monitoringsplan voor de hoogtemeetpunten en trillingen met daarin opgenomen de kritische waarden;
 - Een rapportageplan betreffende alle te monitoren zaken (monitoringsplan inzake trillingen en deformaties (zettingen / rotaties)). De gegevens die beschikbaar komen tijdens het monitoren (dienen binnen 24 uur te worden aangeleverd). Indien tijdens de uitvoering één of meerdere van de kritische waarden wordt overschreden dient de inspecteur van het Team Bouwtoezicht van de gemeente onmiddellijk op de hoogte te worden gesteld en zal in overleg met deze toezichthouder bepaald worden of de veroorzakende werkzaamheden moeten worden gestaakt en of er aanpassingen in de uitvoering gedaan moeten worden. In geval van gestaakte werkzaamheden mogen deze werkzaamheden pas weer worden hervat indien het Team Bouwtoezicht de maatregelen die worden voorgesteld heeft goedgekeurd;
 - Een legplan van de zonnepanelen op het platte bestaande dak met maatvoering tov de dakranden;
 - Een ballastplan met aangegeven de posities en gewichten van de ballastpunten;

Mededelingen constructieve veiligheid:

- Er dient een coördinator aangesteld te worden die verantwoordelijk is voor het indienen van de gegevens en bescheiden voor de constructieve toets aan het Bouwbesluit. Deze gegevens en bescheiden dienen in een zodanige vorm te worden aangeleverd dat een goede en efficiënte afhandeling van de bouw-constructieve beoordeling mogelijk is. Daarvoor is ook de samenhang tussen de berekeningen en tekeningen en overige bescheiden van de afzonderlijke constructieonderdelen van het bouwwerk noodzakelijk;
- Wegen en rioleringen mogen geen schade ondervinden en toelaatbare vervormingen dienen met de desbetreffende beheerders overeen gekomen te worden;

- Trillingen aan belendingen moeten minimaal voldoen aan SBR richtlijn-A;
- Schade of ernstige hinder voor de omgeving moet zo veel mogelijk worden voorkomen;
- Als grens voor geluidhinder worden de waarden vanuit het Bouwbesluit gehanteerd;
- Er wordt dringend aanbevolen om de aanbevelingen van het Compendium Aanpak Constructieve Veiligheid te hanteren bij het indienen van constructieve stukken;
- De Ministeriële Regeling Omgevingsrecht 2010 (MOR) paragraaf 2.2 artikel 2.7 is van toepassing op de nader in te dienen gegevens.

Zienswijzen en adviezen

De aanvraag en de ontwerpbeschikking met bijbehorende stukken hebben op grond van de Algemene wet bestuursrecht met ingang van **8 oktober 2020** gedurende 6 weken ter inzage gelegen. Binnen deze termijn hebben wij geen zienswijzen ontvangen.

Overwegingen

Bij het nemen van het besluit hebben wij overwogen:

Op de locatie geldt het bestemmingplan "Voscuyl en Bloemenbuurt" en het paraplubestemmingsplan "Parkeren Oegstgeest 2021". Op de plankaart is de grond aangeduid met enkelbestemming 'Bedrijf' met dubbelbestemming 'Waarde – archeologie 3'.

De aangevraagde nieuwbouwwoning is in strijd met zowel de bouw- als de gebruiksregels van de bestemming bedrijf.

Toetsing activiteit 'het gebruik van gronden of bouwwerken in strijd met een planologische regeling'

De in het bestemmingsplan opgenomen regels om af te wijken van het bestemmingsplan zijn ontoereikend om het plan mogelijk te maken;

Op grond van artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3° van de Wabo kan de omgevingsvergunning worden verleend. Hiervoor geldt de uitgebreide procedure en de aanvraag moet worden voorzien te zijn van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Wij hebben besloten medewerking te verlenen aan het afwijken van het bestemmingsplan om het plan mogelijk te maken en hierbij het volgende hebben overwogen.

Bij de aanvraag is een ruimtelijke onderbouwing aangeleverd (SRO, kenmerk SR210090). In de ruimtelijke onderbouwing wordt het plan beschreven, alsmede ingegaan op het relevante beleid en de omgevingsaspecten. De ruimtelijke onderbouwing is akkoord.

Stedenbouw

De locatie is ingesloten aan drie zijdes door woningen en aan de noordzijde begrenst door het Oegstgeesterkanaal. Het plangebied betreft een voormalig bedrijfslocatie. De locatie is economisch beschouwd niet meer van belang als bedrijfsbestemming, de huidige bestemming is een overblijfsel van vroegere tijden. Op 15 juni heeft de stedenbouwkundige van de gemeente aangegeven dat het plan in beginsel ruimtelijk akkoord is, omdat het voldoet aan de eerder gegeven oplossingsrichting. Het plan is ten opzichte van die beoordeling alleen op ondergeschikte punten aangepast. Stedenbouwkundig is het plan akkoord.

Parkeren

Het adres is gelegen in het gedeelte van Oegstgeest waar de standaard parkeernorm geldt. De aanvraag omgevingsvergunning houdt in dat een vrijstaande woning wordt ontwikkeld. Door het bouwplan neemt de parkeervraag toe met afgerond 2 parkeerplaatsen. De aanvrager heeft aangegeven 2 parkeerplaatsen te realiseren op eigen terrein, dat via de reeds bestaande in- en uitrit bereikbaar is. Deze parkeeroplossing voldoet aan de parkeervraag.

[Typ hier]

Haalbaarheidsaspecten

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient gekeken te worden naar de relevante milieuaspecten en overige haalbaarheidsaspecten. Deze onderdelen zijn opgenomen in de bij de aanvraag ingediende ruimtelijke onderbouwing en zijn ter controle voorgelegd aan de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH). De ODWH heeft per brief d.d. 15 november 2022 laten weten dat aan alle eerdere opmerkingen voldaan is en deze onderdelen in de ruimtelijke onderbouwing daarmee akkoord zijn.

Financieel

In de ruimtelijke onderbouwing staat dat er een anterieure overeenkomst afgesloten moet worden. Het afsluiten van de anterieure overeenkomst is een voorwaarde voor het verlenen van de omgevingsvergunning.

Veiligheidsregio

- Er zijn geen bijzonderheden ten aanzien van de bereikbaarheid voor hulpdiensten en ook geen bijzonderheden ten aanzien van de bluswaterwinning (brandkraan en open water zijn aanwezig).
- Er zijn geen bijzonderheden ten aanzien van de opkomsttijd brandweer.
- Naast het scenario 'Gebouwbrand' zijn er geen andere scenario's relevant (externe veiligheid en overstromingsrisico).

Wij vinden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening en hebben geen zwaarwegende redenen om de gevraagde omgevingsvergunning voor de activiteit 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening' te weigeren.

Verklaring van geen bedenkingen (VVGB)

Bij afwijking van het bestemmingsplan onder toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a. onder 3° Wabo is een verklaring van geen bedenkingen nodig van de gemeenteraad (artikel 6.5, eerste lid Besluit omgevingsrecht (Bor). In artikel 6.5, derde lid Bor is bepaald dat de gemeenteraad categorieën gevallen kan aanwijzen waarin een verklaring niet is vereist.

In dit geval is een verklaring van geen bedenkingen van de raad niet vereist. Het bouwplan valt onder de gevallen genoemd op de lijst van gevallen waarvoor geen vvgb nodig is, die door de gemeenteraad is vastgesteld (initiatieven of ontwikkelingen met weinig ruimtelijke impact) .

Toetsing activiteit "bouwen"

Wij hebben het plan voorgelegd aan de gemeentelijke welstandscommissie. De commissie heeft in haar vergadering van d.d. 26 juli 2022 aangegeven dat het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand.

Wij kunnen ons vinden in het advies van de welstandscommissie en nemen het advies over.

Het is aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan het Bouwbesluit 2012 en de gemeentelijke Bouwverordening, met inachtneming van de hieronder vermelde voorschriften en voorwaarden;

Wij concluderen dat de omgevingsvergunning voor de activiteiten 'bouwen' en 'handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening' verleend kan worden.

Voorschriften

Tijdens het bouwen moet deze omgevingsvergunning met de bijbehorende bijlagen aanwezig zijn op de bouwplaats.

Wij houden toezicht op de uitvoering van de bouw. Om dat tijdig te kunnen doen, moet u ons schriftelijk informeren over het moment dat u begint met bouwen. Ook moet u ons melden wanneer de bouw gereed is. U doet dit steeds ongeveer 1 week van te voren. U kunt de start bouw en de gereed melding doen door een mail te sturen naar bouwmelding@oegstgeest.nl, onder vermelding van ons kenmerk Z/22/158328.

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

Aanwijzingen

Tijdelijk plaatsen voorwerp op openbare weg

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

Takel- of kraanwerkzaamheden

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

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

Leges

Voor de behandeling van de aanvraag moet u leges betalen. Hiervoor ontvangt u op een later tijdstip een rekening. Indien u wilt weten welke kosten u kunt verwachten, kunt u kijken in de Legesverordening 2022. Deze is te raadplegen via www.officielebekendmakingen.nl/gmb-2021-451449.html.

Publicatie

Het ontwerpbesluit wordt door ons ter inzage gelegd en gepubliceerd in de Oegstgeester Courant en via officielebekendmakingen.nl.

Niet mee eens?

Bent u het niet eens met dit ontwerpbesluit? Dan kunt u gedurende de zes weken dat het ontwerpbesluit ter inzage ligt een zienswijze indienen. Dit kan schriftelijk of mondeling.

Stuur uw zienswijze naar: bouwmelding@oegstgeest.nl.

Beroepsclausule

Tegen het dit besluit kan binnen zes weken na bekendmaking beroep worden aangetekend. Het beroepsschrift moet in tweevoud worden ingediend bij de Sector bestuursrecht van de rechtbank in Den Haag, Postbus 20302, 2500 EH te Den Haag. De beschikking treedt in werking nadat de termijn voor het indienen van een beroepsschrift is verstreken. Het indienen van een beroepsschrift schorst de werking van het besluit niet. Hebben u of derde belanghebbenden er veel belang bij dat dit besluit niet in werking treedt, dan kan een voorlopige voorziening worden gevraagd bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank in Den Haag, Postbus 20302, 2500 EH te Den Haag. Ook kunt u dit verzoek digitaal indienen bij de rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor dient u wel te beschikken over een elektronische handtekening (DigiD).

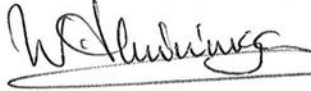
[Typ hier]

Heeft u vragen? Bel ons op 14 071

U bereikt ons maandag tot en met vrijdag van 9.00 tot 12.00 uur. Vraag naar dhr. A. el Messaoudi en vermeld ons kenmerk: Z/22/158328. Zo kunnen wij u sneller helpen.

Met vriendelijke groet,

Namens het college van burgemeester en wethouders van Oegstgeest,

bn 

Kees Schrieks

Manager Ruimte

NB:

Het bezit van een omgevingsvergunning vrijwaart u niet voor rechten van derden en ontslaat u niet van de verplichting andere wettelijke verplichtingen na te komen.

[Typ hier]

Ingediende aanvraag/melding omgevingsvergunning

Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	6970047
Aanvraagnaam	Zonnebloemlaan 59A Oegstgeest
Uw referentiecode	879
Ingediend op	12-05-2022
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Realiseren van een woning.
Opmerking	Deze aanvraag is met zorg samengesteld. Voor vragen kunt u altijd contact opnemen.
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Persoonsgegevens openbaar maken	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	constructierapport bouwbesluitberekeningen
Bijlagen n.v.t. of al bekend	n.v.t.

Bevoegd gezag

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

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Woning bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Kosten

6 Akkoordverklaring

Akkoordverklaring

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

Locatie

1 Adres

Postcode 2343GB

Huisnummer 59

Huisletter -

Huisnummertoevoeging -

Straatnaam Zonnebloemlaan

Plaatsnaam Oegstgeest

Gelden de werkzaamheden in deze
aanvraag/melding voor meerdere
adressen of percelen? ☐ Ja
☒ Nee

2 Eigendomssituatie

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

Bouwen

Woning bouwen

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft de woning een woonboot
of ander drijvend object met een
woonfunctie?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Woning

Gaat het om de bouw van één of
meer woningen?

- ☒ Ja
☐ Nee

Voor welke functie wordt de woning
gebouwd?

- ☐ Eigen bewoning
☐ Zorgwoning
☒ Anders

3 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van
toepassing?

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

Eventuele toelichting

op de locatie van een bedrijfsruimte komt nu een woning

Hebt u voor deze
bouwwerkzaamheden al eerder
een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

5 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?

214

6 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? 663

7 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? 136

8 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een
seizoensgebonden bouwwerk? ☐ Ja
☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk
bouwwerk? ☐ Ja
☒ Nee

9 Gebruik

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

Geef aan waar u het bouwwerk en/
of terrein momenteel voor gebruikt. was werkplaats, thans leeg

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

Wat wordt de gebruiksoppervlakte
van de woning in m2 na uitvoering
van de bouwwerkzaamheden? 180

Wat wordt de vloeroppervlakte
van het verblijfsgebied van de
woning in m2 na uitvoering van de
bouwwerkzaamheden? 124

10 Huurwoningen

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

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

11 Koopwoningen

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

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

12 Algemeen

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

☐ Ja
☒ Nee

13 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 zie tekeningen
bijbehorende materialen en kleuren
in.

14 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
879-v100-situatie-V100-2-29511_pdf	879-v100-situatie-V-100-229511-.pdf	Anders	12-05-2022	In behandeling
879-D10-overzichtstekening-220511_pdf	879-D10-overzichtstekening-220511.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand	12-05-2022	In behandeling
879-D50-details-220-511_pdf	879-D50-details-220-511.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand	12-05-2022	In behandeling
879-OEGS-visualisaties-229511_pdf	879-OEGS-visualisaties-229511-.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand	12-05-2022	In behandeling















omgevingsvergunning
Zonnebloemlaan 59a
Gemeente Oegstgeest

Planstatus: concept

Plan identificatie: NL.IMRO.0579.OVZonnebloemIn59a-C001

Datum: 2022-11-21

Contactpersoon Buro SRO: dhr. T.J. Oostrom | dhr. T.B. Wilde

Kenmerk Buro SRO: SR210090

Opdrachtgever: BNLA architecten

Buro SRO
't Goylaan 11
3525 AA Utrecht
030-2679198
www.buro-sro.nl

BTW nummer: NL8187.16.071.B01
KvK nummer: 30232281
Rabobank rekeningnummer: NL44.RABO.0142.1540.24
t.n.v. Buro SRO B.V. te Utrecht

Inhoudsopgave

1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Ligging plangebied.....	5
1.3 Geldend bestemmingsplan	6
1.4 Leeswijzer	7
2 Planbeschrijving	8
2.1 Huidige situatie.....	8
2.2 Toekomstige situatie	8
3 Beleidskader	11
3.1 Nationaal beleid	11
3.2 Provinciaal beleid	12
3.3 Regionaal beleid.....	16
3.4 Gemeentelijk beleid	17
4 Omgevingsaspecten	22
4.1 Milieueffectrapportage.....	22
4.2 Milieu.....	23
4.3 Waterhuishouding	29
4.4 Verkeer en parkeren.....	33
4.5 Ecologie.....	34
4.6 Cultureel erfgoed	35
4.7 Duurzaamheid	36
5 Uitvoerbaarheid	38
5.1 Economische uitvoerbaarheid	38
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid.....	38

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

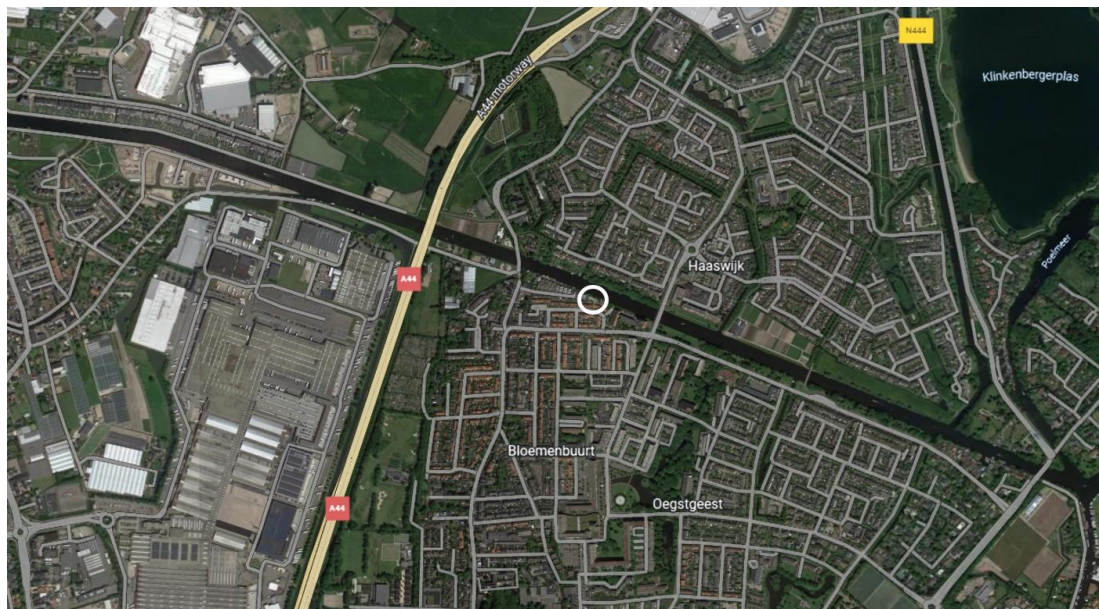
De initiatiefnemer heeft het voornemen een woning te realiseren op het perceel aan de Zonnebloemlaan 59a in Oegstgeest. Het perceel ligt achter de woningen aan de Zonnebloemlaan 57 en 59 en grenst aan het Oegstgeesterkanaal. Het plangebied betreft een voormalige bedrijfslocatie en is op dit moment onbebouwd. De beoogde ontwikkeling ziet toe op de realisatie van een vrijstaande woning in het plangebied.

In het geldende bestemmingsplan 'Voscuyl en Bloemenbuurt' hebben de gronden in het plangebied de bestemming 'Bedrijf'. Doordat het voornemen de realisatie van een woning betreft is het voorgenomen plan in strijd met het geldende bestemmingsplan. Om medewerking te kunnen verlenen aan het initiatief zal van het geldende bestemmingsplan 'Voscuyl en Bloemenbuurt' moeten worden afgeweken. Medewerking is mogelijk op basis van art. 2.12 lid 1, sub a onder 3 Wabo, omgevingsvergunning buitenplanse afwijking, mits sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De voorliggende ruimtelijke onderbouwing omvat de noodzakelijke toelichting voor het verlenen van deze omgevingsvergunning.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Zonnebloemlaan, ingeklemd tussen de woningen aan de Zonnebloemlaan 57-59 en het Oegstgeesterkanaal. De planlocatie staat kadastraal bekend onder de kadastrale gemeente Oegstgeest, sectie C, perceelnummers 5606, 8022 en deels 8038, en beslaat een oppervlakte van ca. 400 m².

De navolgende afbeeldingen tonen achtereenvolgens de globale ligging en begrenzing van het plangebied van het voorliggende plan.



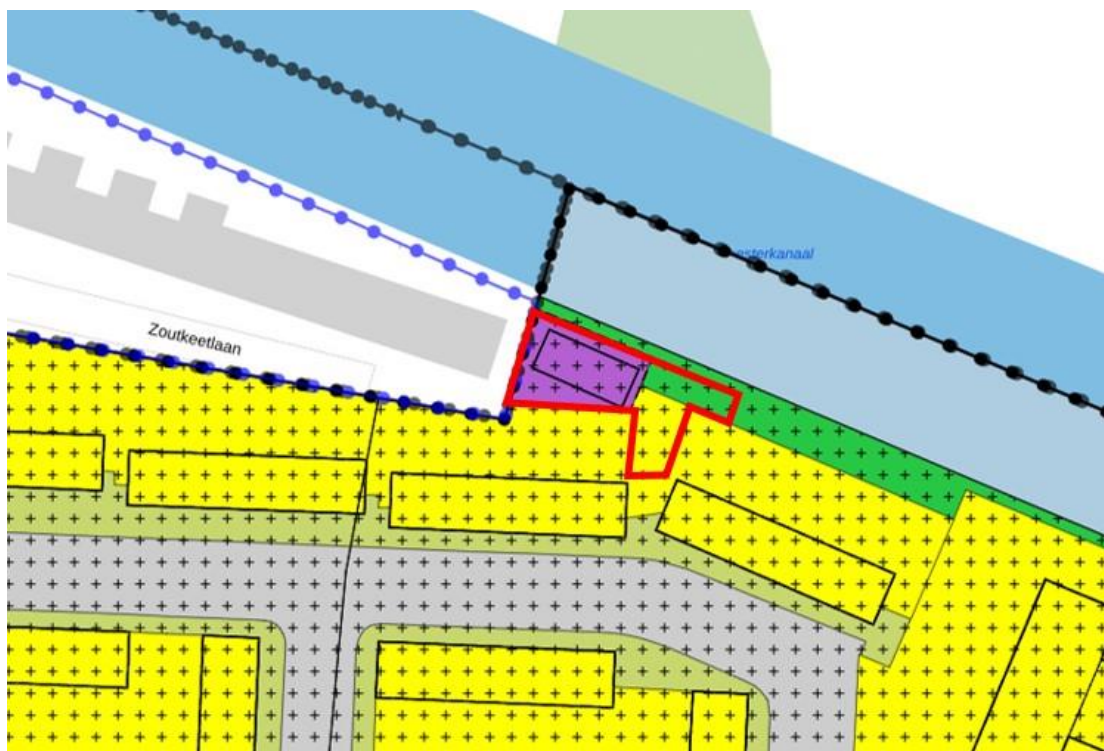
Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd, bron: Google Earth)



Begrenzing van het plangebied (rode omkadering, bron: ruimtelijkeplannen.nl)

1.3 Geldend bestemmingsplan

Voor de gronden die onderdeel zijn van het voorliggende plan geldt het bestemmingsplan 'Voscuyl en Bloemenbuurt' vastgesteld op 25 oktober 2012 door de gemeente Oegstgeest. Navolgende afbeelding toont een uitsnede van het geldende bestemmingsplan ter plaatse van het plangebied.



Uitsnede bestemmingsplan 'Voscuyl en Bloemenbuurt' (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

In het bestemmingsplan hebben de gronden van het plangebied de bestemmingen 'Bedrijf', 'Wonen' en 'Groen'. Binnen de bedrijfsbestemming zijn bedrijven tot en met categorie 1 toegestaan en binnen het bouwvlak mag een gebouw opgericht worden met een maximale goot- en bouwhoogte van 3 m en 6 m. Daarnaast geldt voor het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3'.

Het voorliggende plan kan niet mogelijk gemaakt worden binnen de huidige bestemming. De bestemming 'Bedrijf' staat het beoogde woongebruik immers niet toe. Er dient daarom afgeweken te worden van het geldende bestemmingsplan ex artikel 2.12, eerste lid, sub a onder 3 Wabo. Voorliggend document voorziet in een ruimtelijke onderbouwing van de beoogde ontwikkeling.

Parapluplan Parkeren

Met het bestemmingsplan 'Parapluplan Parkeren' is geregeld dat een bouwwerk, waarvan een behoefte aan parkeergelegenheid wordt verwacht, niet kan worden gebouwd wanneer op eigen terrein niet in voldoende parkeergelegenheid is voorzien en in stand wordt gehouden. Hierbij moet voldaan worden aan de Parkeernotitie Oegstgeest of de rechtsopvolger daarvan.

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk worden in hoofdstuk 2 achtereenvolgens de huidige situatie en de toekomstige situatie beschreven. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van het relevante nationale, provinciale, en gemeentelijke beleid opgenomen. In hoofdstuk 4 wordt het project inhoudelijk op haalbaarheid getoetst aan de hand van de omgevingsaspecten en (milieu)wetgeving. In hoofdstuk 5 bevat de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid, waarbij de uitkomsten van de inspraak- en overlegmomenten zijn opgenomen.

2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

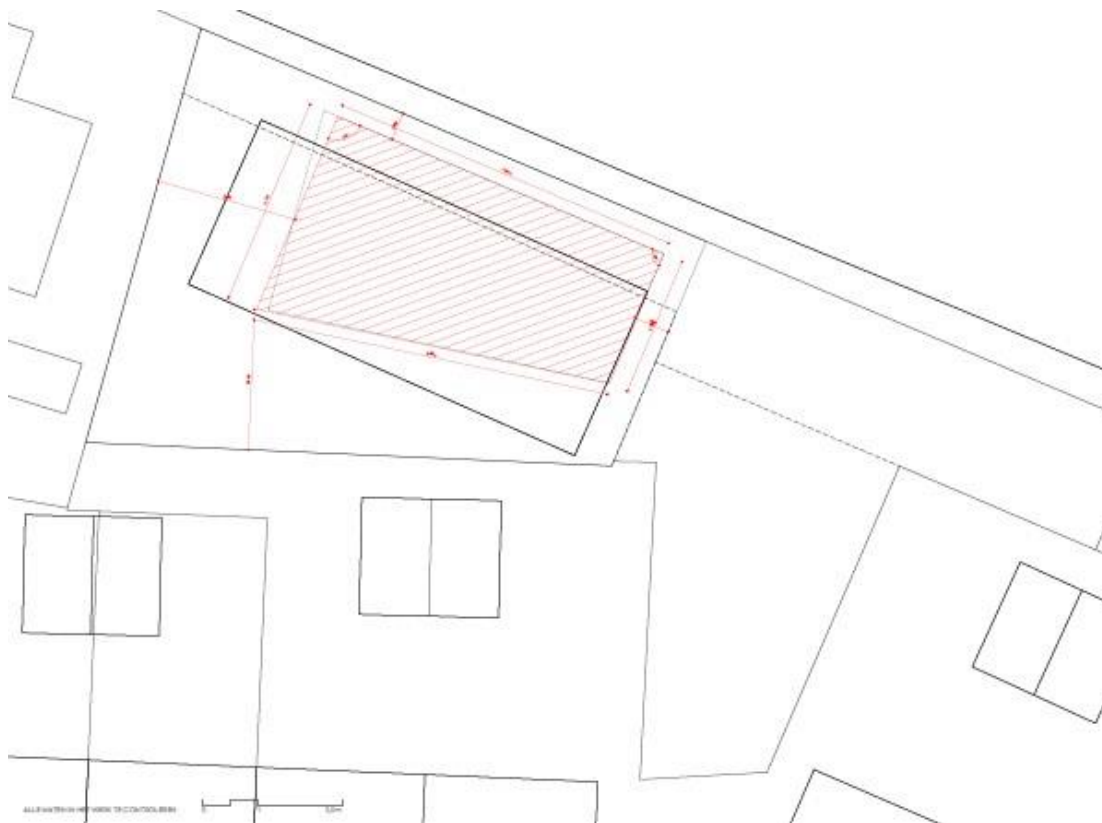
Het plangebied ligt ongeveer in het midden van de gemeente Oegstgeest, aan de noordrand van de Bloemenbuurt. Het plangebied ligt ingeklemd tussen de woningen aan de Zonnebloemlaan en de Zoutkeetlaan en het Oegstgeesterkanaal. Voorheen was er op de locatie een volume aanwezig met een grondvlak van ca. 15 x 6,4 m met kap. Dit volume is inmiddels gesloopt. In de huidige situatie is het plangebied onbebouwd en deels verhard met klinkerverharding. De gronden in het westelijk deel van het plangebied, waar het inmiddels gesloopte gebouw stond, zijn braakliggend.



Aanzicht entree plangebied (bron: Google Streetview, opnamedatum augustus 2020)

2.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie wordt er in het plangebied een nieuwe vrijstaande woning gebouwd en worden de gronden ingericht als woonperceel. De woning is georiënteerd op het water en bestaat uit twee bouwlagen. De tweede bouwlaag heeft een kleinere oppervlakte dan de begane grond. Verder is de woning voorzien van een plat dak waarop zonnepanelen komen te liggen. Onderstaande figuur toont een situatietekening van de toekomstige situatie.



Situatietekening toekomstige situatie (woning rood gearceerd, bron: BNLA architecten)

Navolgende afbeelding toont een 3D-impressie van de beoogde situatie.



Impressie nieuwe situatie, gezien van het Oegstgeesterkanaal (bron: BNLA architecten)

In de huidige situatie is het plangebied bereikbaar via het toegangspad tussen de woningen 57 en 59 aan de Zonnebloemlaan. Dit zal ook het geval zijn in de toekomstige situatie. De parkeergelegenheid van de nieuw te bouwen woning wordt op eigen terrein gerealiseerd. Op navolgende afbeelding is een impressie van de ontsluiting weergegeven.



Impressie ontsluiting nieuwe situatie (bron: BNLA architecten)

3 Beleidskader

3.1 Nationaal beleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) in werking getreden. Deze visie bevat de hoofdzaken van het strategisch rijksbeleid voor de fysieke leefomgeving. Dit is een combinatie van beleid uit de bestaande beleidsdocumenten, met en zonder wettelijke grondslag, en nieuw strategisch beleid. De grote en complexe opgaven, zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw zullen Nederland gaan veranderen. De NOVI bevat een toekomstperspectief met de ambities van het Rijk. In de NOVI zijn 21 nationale belangen met bijbehorende opgaven geformuleerd. Deze nationale belangen komen samen in vier prioriteiten:

1. ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. duurzaam economisch groeipotentieel;
3. sterke en gezonde steden en regio's;
4. toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Voor de vier NOVI-prioriteiten geldt steeds dat zowel voor de lange als de korte termijn maatregelen nodig zijn. Deze maatregelen dienen in de praktijk voortdurend op elkaar in te spelen. Bij de afweging van de belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving centraal voor zowel de boven- als de ondergrond.

Planspecifiek

Voorliggend plan heeft geen gevolgen die van nationaal belang zijn. Wel wordt aangesloten op de ambitie van het Rijk in voldoende woningen op binnenstedelijke locaties te voorzien. Voorliggend plan is daarmee in lijn met de Nationale Omgevingsvisie.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De wetgever heeft in de Wro, ter waarborging van de nationale of provinciale belangen, de besluitmogelijkheden van lagere overheden begrensd. Indien nationale of provinciale belangen dat met het oog op een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk maken, kunnen bij of krachtens algemene maatregel van bestuur respectievelijk bij of krachtens provinciale verordening regels worden gesteld omtrent de inhoud van bestemmingsplannen. In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn 14 nationale belangen opgenomen die in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) zijn herbevestigd. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. Het Barro is op 30 december 2011 in werking getreden en op 1 oktober 2012, 1 juli 2014, 1 juli 2016, 1 januari 2017 en 1 december 2020 op onderdelen aangevuld.

Planspecifiek

De nationale belangen die voortkomen uit het Barro zijn niet van toepassing op het plangebied.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de verplichting opgenomen om bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt in de toelichting een onderbouwing op te nemen van nut en noodzaak van de nieuwe stedelijke ruimtevraag en de ruimtelijke inpassing. Per 1 juli 2017 is de nieuwe Ladder voor duurzame verstedelijking in werking getreden.

De 'stappen van de ladder' worden in artikel 3.1.6, leden 2 - 4 Bro als volgt omschreven:

2. De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.
3. Indien in een bestemmingsplan als bedoeld in het tweede lid toepassing is gegeven aan artikel 3.6, eerste lid, onder a of b, van de wet kan bij dat bestemmingsplan worden bepaald dat de beschrijving van de behoefte aan een nieuwe stedelijke ontwikkeling en een motivering als bedoeld in het tweede lid eerst wordt opgenomen in de toelichting bij het wijzigings- of het uitwerkingsplan als bedoeld in dat artikel.
4. Een onderzoek naar de behoefte als bedoeld in het tweede lid, heeft, in het geval dat een bestemmingsplan als bedoeld in het tweede lid, ziet op de vestiging van een dienst als bedoeld in artikel 1 van de Dienstenwet en dit onderzoek betrekking heeft op de economische behoefte, de marktvraag of de beoordeling van de mogelijke of actuele economische gevolgen van die vestiging, slechts tot doel na te gaan of de vestiging van een dienst in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

Planspecifiek

Conform artikel 1.1.1, eerste lid, onder i van het Bro wordt onder een stedelijke ontwikkeling verstaan: een 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.' Uit jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State blijkt dat de ondergrens van wat als nieuwe stedelijke ontwikkeling moet worden gezien, ligt tussen de 9 en 14 nieuwe woningen, afhankelijk van de omgeving waarin de ontwikkeling plaatsvindt.

Het voorliggende plan maakt de realisatie van één nieuwe vrijstaande woning mogelijk. Bovendien ligt de planlocatie binnen het bestaand stedelijk gebied van Oegstgeest. Derhalve is de beoogde ontwikkeling niet ladderplichtig. Desalniettemin dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de behoefte aan de nieuwe woningen aangetoond te worden. Uit toelichting paragraaf 3.4.3 blijkt dat er in de gemeente Oegstgeest behoefte bestaat aan nieuwe woningen.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Zuid-Holland

De meeste recente versie van de Omgevingsvisie van de provincie Zuid-Holland is in werking getreden op 2 augustus 2022. De Omgevingsvisie bestaat uit vier onderdelen:

1. Ruimtelijke hoofdstructuur

De ruimtelijke hoofdstructuur toont de essentie en de samenhang van verschillende ruimtelijke beleidskeuzes uit de Omgevingsvisie. Het integrale kaartbeeld van de ruimtelijke hoofdstructuur is opgebouwd uit de volgende kaartbeelden:

- het dagelijks stedelijk systeem, dat bestaat uit de stedelijke agglomeratie en de daarmee via hov (hoogwaardig openbaar vervoer) verbonden regiokernen;
 - de hoogstedelijke zone tussen Leiden en Dordrecht;
 - het logistiek-industriële systeem van mainport, greenports langs vaarwegen en zware infrastructuur;
 - de samenhang van grote landschappelijke eenheden met de stedelijke agglomeratie;
 - de groene ruimte en de groenblauwe structuur;
 - het bodem- en watersysteem;
 - energie.
2. Ambities en sturing

De provincie wil meer vertrouwen geven aan maatschappelijke initiatieven. De provincie werkt daarom vanuit een aantal sturingsprincipes: opgavegericht, provinciaal belang en maatwerk.

De provincie heeft zes richtinggevende ambities in de fysieke leefomgeving. Deze ambities zijn geworteld in de historie, ligging en economische structuur van Zuid-Holland en zijn gekoppeld aan de strategische uitdagingen waar de regio voor staat. De provincie heeft de volgende ambities:

- naar een klimaatbestendige delta;
- naar een nieuwe economie: the next level;
- naar een levendig meerkernige metropool;
- energievernieuwing;
- best bereikbare provincie;
- gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.

3. Omgevingskwaliteit

Onder 'omgevingskwaliteit' wordt verstaan: het geheel aan kwaliteiten die de waarde van de fysieke leefomgeving bepalen. De volgende onderdelen vormen de basis van de omgevingskwaliteit:

- een beschrijving van de unieke kwaliteiten van Zuid-Holland: de drie deltalandschappen, de Zuid-Hollandse steden en de strategische ligging in internationale netwerken;
- een beschrijving van de bestaande omgevingskwaliteit op basis van de leefomgevingstoets, met aandacht voor aspecten van milieukwaliteit. Hiertoe implementeert de provincie de beleidscyclus en monitor Omgevingskwaliteit;
- een nadere uitwerking van het provinciale beleid voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit, op basis van de 'kwaliteitskaart' en de 'richtpunten ruimtelijke kwaliteit'.

4. Beleidskeuzes

De provincie heeft in de Omgevingsvisie een overzicht gemaakt van samenhangende beleidskeuzes (zie Omgevingsvisie Zuid Holland).

Planspecifiek

De provincie Zuid-Holland hecht veel waarde aan een goede kwaliteit van de fysieke leefomgeving. Uit toelichting hoofdstuk 4 blijkt dat er in het plangebied sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Echter doelt de provincie ook op het watersysteem, klimaatbestendigheid, ruimtelijke kwaliteit en natuur. Om de kwaliteit van de fysieke leefomgeving voor inwoners van de provincie te behouden en te versterken, is een goed beheer van de bestaande kwaliteit nodig met toevoeging van (nieuwe) kwaliteiten. Uit toelichting paragraaf 2.1 blijkt dat er in de huidige situatie weinig kwaliteit op het gebied van klimaat en natuur aanwezig is. Doordat het plangebied zich bevindt in een woongebied en een klein perceel betreft is het niet mogelijk om bijvoorbeeld watergangen of groenstructuren aan te leggen. Desondanks is in het plan rekening gehouden met klimaatadaptatie en duurzaamheid. De nieuwbouw voldoet aan de BENG-eisen, mede door het dak te voorzien van zonnepanelen. Daarnaast wordt hemelwater afgekoppeld van het gemeentelijk riool.

Verder zijn voor voorliggend plan de omgevingskwaliteit en de beleidskeuzes van belang. Voor de omgevingskwaliteit zullen navolgend de relevante kaartlagen van de kwaliteitskaart en de bijbehorende richtpunten worden omschreven. De kwaliteitskaart is opgebouwd uit vier lagen: de laag van de ondergrond, de laag van de cultuur- en natuurlandschappen, de laag van de stedelijke occupatie en de laag van de beleving. Voor alle vier de lagen zijn kenmerken benoemd en uitgewerkt in richtpunten. Omdat het plangebied zich in stedelijk gebied bevindt is slechts de laag van de stedelijke occupatie van belang.

Laag van de stedelijke occupatie

Op de laag van de stedelijke occupatie is het plangebied aangeduid als 'steden en dorpen'. Ontwikkelingen dienen hier bij te dragen aan de karakteristieke kenmerken/identiteit van het dorp en versterking van de stedelijke groen- en waterstructuur. Met de beoogde ontwikkeling wordt één woning gebouwd. Deze woning zal aansluiten op de rest van de woningen aan het Oegstgeesterkanaal, in het verlengde van de Zoutkeetlaan. De oriëntatie naar het water is in lijn met de naastgelegen woningen.

Beleidskeuzes

Aangezien de voorgenomen ontwikkeling binnen het bestaand stads- en dorpsgebied is beoogd is de beleidskeuze 'stedelijke ontwikkelingen binnen bestaand stads- en dorpsgebied' van toepassing. Om de bebouwde ruimte beter te laten benutten heeft de provincie het bestaand stads- en dorpsgebied en de linten in het buitengebied aangegeven en gesteld dat, in beginsel, hierbinnen de verstedelijking dient plaats te vinden. Het plangebied is geheel binnen het bestaand stads- en dorpsgebied gesitueerd. Gezien het feit dat het plangebied zich in een woongebied bevindt, ligt het voor de hand de planlocatie te herontwikkelen naar een woonfunctie.

Ten slotte is de beleidskeuze 'verstedelijking en wonen' relevant. De provincie wil op regionaal niveau, samen met gemeenten, marktpartijen en woningbouwcorporaties, voorzien in voldoende en passende woningen voor de verschillende doelgroepen, waaronder de doelgroepen van het huurbeleid. Hierbij gaat de voorkeur uit naar woningbouw binnen bestaand stads- en dorpsgebied en georiënteerd op hoogwaardig openbaar vervoer. Het voorgenomen plan heeft betrekking op een dure koopwoning binnen het stads- en dorpsgebied, met openbaar vervoer in de omgeving. Daarmee is het in lijn met deze beleidskeuze.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling is in overeenstemming met de Omgevingsvisie en past binnen de provinciale ambities ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit en wonen. Daarmee vormt de Omgevingsvisie geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

3.2.2 Omgevingsverordening Zuid-Holland

Tegelijk met de Omgevingsvisie is de Omgevingsverordening op 2 februari 2022 in werking getreden. Op 16 juni 2021 is de Omgevingsverordening Zuid-Holland - Koers 2020 vastgesteld. In de verordening stelt de provincie regels aan ruimtelijke ontwikkelingen. De Omgevingsverordening draagt bij aan het realiseren van de provinciaal ruimtelijke beleid zoals dat benoemd is in de Omgevingsvisie. De verordening omvat in aanvulling op de Omgevingsvisie toetsbare criteria waaraan planvorming moet voldoen.

Ladder voor duurzame verstedelijking

Uitgangspunt van de strategie voor de bebouwde ruimte is betere benutting van het bestaand stads- en dorpsgebied (BSD). Stedelijke ontwikkeling vindt daarom primair plaats binnen BSD. Niet alle vraag naar wonen en werken kan en hoeft te worden opgevangen binnen BSD. De ladder voor duurzame verstedelijking, zoals opgenomen in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), bevat het handelingskader. De provincie heeft in artikel 6.10 een verwijzing naar de ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen in de Omgevingsverordening, om het provinciaal belang bij toepassing van deze ladder te benadrukken. Dit biedt de provincie de mogelijkheid om enkele begrippen die voor meerdere uitleg vatbaar zijn, te verduidelijken voor de specifieke Zuid-Hollandse situatie.

In lid 1 staat dat: *'Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende eisen:*

- a. *de toelichting van het bestemmingsplan gaat in op de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking overeenkomstig artikel 3.1.6, tweede, derde en vierde lid van het Besluit ruimtelijke ordening;*
- b. *indien in de behoefte aan de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stads- en dorpsgebied kan worden voorzien en voor zover daarvoor een locatie groter dan 3 hectare nodig is, wordt gebruik gemaakt van grote buitenstedelijke bouwlocaties waarvan de plaats geometrisch is*

bepaald en verbeeld op kaart 19 in bijlage II en wordt rekening gehouden met de voor deze locaties opgenomen gegevens en criteria in bijlage X.'

Bij het voorgenomen plan is in toelichting paragraaf 3.1.3 ingegaan op de ladder voor duurzame verstedelijking (sub a). Sub b is niet van toepassing, omdat de betreffende locatie onderdeel is van het bestaand stedelijk gebied en niet groter dan 3 ha is.

Ruimtelijke kwaliteit

In artikel 6.9 lid 5 van de Omgevingsverordening is opgenomen dat een bestemmingsplan, onder de volgende voorwaarden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit, kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling:

- a. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit, waardoor de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft. In dit geval is er sprake van inpassen;
- b. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar veroorzaakt wijziging op structuurniveau. Een dergelijke ontwikkeling wordt alleen toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit. In dit geval is er sprake van aanpassen;
- c. de ruimtelijke ontwikkeling past niet binnen de bestaande gebiedsidentiteit. Een dergelijke ontwikkeling wordt uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door een integraal ontwerp. Daarin wordt behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd en wordt ook rekening gehouden met de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit. In dit geval is er sprake van transformeren.

De planlocatie is in het geldende bestemmingsplan bestemd voor stedelijke voorzieningen. Het plan wordt ingepast binnen de begrenzing van de huidige percelen. Het betreft daarmee geen wijziging op structuurniveau. Daarmee is sprake van het inpassen van de ruimtelijke ontwikkeling. In toelichting paragraaf 3.2.1 is reeds aangetoond dat wordt voldaan aan de richtpunten van de kwaliteitskaart.

Risico's van klimaatverandering

In artikel 6.35a van de Omgevingsverordening is opgenomen dat rekening gehouden moet worden met de gevolgen van de risico's van klimaatverandering, tenminste voor zover het betreft de risico's ten aanzien van:

- a. wateroverlast door overvloedige neerslag;
- b. overstroming;
- c. hitte;
- d. droogte.

- Wateroverlast

In de klimaatatlas is geen kwetsbaarheid bekend voor de planlocatie. Er wordt voldaan aan richtlijnen met betrekking tot waterberging. Dit wordt nader beschreven in toelichting paragraaf 4.3.

- Overstroming

Uit raadpleging van de klimaatatlas blijkt dat er een extreem kleine kans is op overstroming. Daarmee speelt overstromingsgevaar geen rol bij de voorgenomen ontwikkeling.

- Hitte

Uit raadpleging van de klimaatatlas blijkt dat het in het plangebied koeler is dan het grootste deel van de Bloemenbuurt. Dit is waarschijnlijk te wijten aan het groen ten noorden en oosten van het plangebied. Hierdoor is hittestress bij bewoners niet te verwachten.

- Droogte

Om droogte tegen te gaan is het belangrijk om water zo veel mogelijk te laten infiltreren. Ter plaatse van het plangebied is geen sprake van droogte. Desalniettemin wordt het hemelwater, anders dan in de huidige situatie, afgekoppeld van het gemeentelijk riool. Hier wordt nader op ingegaan in toelichting paragraaf 4.3.

Conclusie

Vanuit de omgevingsverordening worden er aanvullend op het voorgaande geen eisen gesteld aan het voorgenomen plan op de betreffende locatie. Gezien het voorgaande dient er geconcludeerd te worden dat de ontwikkeling in overeenstemming is met de omgevingsverordening.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Regionale Structuurvisie 2020 Holland Rijnland

Regio Holland Rijnland is gelegen in de Randstad en bestaat uit de gemeenten Hillegom, Kaag en Braasem, Katwijk, Leiden, Leiderdorp, Lisse, Noordwijk, Noordwijkerhout, Oegstgeest, Teylingen, Voorschoten en Zoeterwoude. Gezamenlijk geven zij hun ruimtelijke visie op de regio. In deze visie wordt gestreefd naar een regio waar het prettig wonen, werken en recreëren is en die kansen benut en bedreigingen tegengaat. De vijftien aangesloten gemeenten werken samen aan hun ambities en opgaven. Met als doel: een goede balans realiseren tussen gebiedsontwikkeling en behoud van het oorspronkelijke karakter.

In de structuurvisie zijn zeven kernbeslissingen opgenomen waarin de gemeenten hun belangrijkste keuzes weergeven. De zeven kernbeslissingen zijn:

1. Holland Rijnland is een topwoonregio;
2. Leiden vervult een centrumfunctie;
3. concentratie stedelijke ontwikkeling;
4. groene-blauwe kwaliteit staat centraal;
5. het Groene Hart, de Bollenstreek en Duin, Horst en Weide blijven open,
6. twee speerpunten voor economische ontwikkeling: kennis en Greenports;
7. verbetering van de regionale bereikbaarheid.

Planspecifiek

Het voorgenomen plan wordt gerealiseerd in het bestaand stedelijk gebied, in de buurt van verschillende voorzieningen. Bij de uitwerking van de nieuw te bouwen woning wordt veel aandacht besteed aan de kwaliteit van de leefomgeving. Daarnaast wordt met de voorgenomen ontwikkeling invulling gegeven aan de kernpunten die betrekking hebben op concentratie van stedelijke ontwikkeling en aan de ambitie om als topwoonregio te fungeren. De ontwikkeling is daarmee in lijn met de Regionale Structuurvisie Holland Rijnland.

3.3.2 Regionale Woon Agenda Holland Rijnland 2017

In de Regionale Woon Agenda 2017 'Kwaliteit voor kwantiteit' voor de regio Holland Rijnland (vastgesteld op 14 maart 2018) is de kwalitatieve koers voor woningmarkt op regionaal, subregionaal en lokaal niveau geschetst. De regionale woonagenda helpt gemeenten bij de afstemming van woningbouw op de ruimtelijke ontwikkeling van de regio en vormt een onderbouwing voor plannen in het kader van de ladder voor duurzame verstedelijking.

In de regio Holland Rijnland is snel vraag naar meer woningen die kwalitatief aansluiten bij de veranderende bevolkingssamenstelling. Om aan deze ambitie te kunnen voldoen en tegelijkertijd de woonaantrekkelijkheid van de regio te behouden, in te kunnen blijven spelen op de behoefte en verdringing van kwetsbare groepen op de woningmarkt te voorkomen heeft de regio Holland Rijnland de volgende keuzes gemaakt:

1. tempoversnelling noodzakelijk, zeker voor de korte termijn;
2. groei vraagt goede ruimtelijke ordening, balans tussen inbreiding en uitbreiding met prioriteit voor inbreiding;
3. een kwalitatief programma dat borgt dat verdringing beperkt is;
4. bevorderen doorstroming voor een betere werking van de woningmarkt;
5. een programma dat recht doet aan de behoefte aan verschillende woonmilieus, centrumstedelijk, suburbaan en dorps/landelijk;
6. groeien met aandacht voor duurzaamheid en bodemdaling;
7. langer zelfstandig wonen met zorg faciliteren;
8. bereikbaar bouwen;
9. solidariteit.

Planspecifiek

Het voorgenomen plan maakt ten opzichte van de bestaande planologische situatie een extra woning mogelijk. Daarmee heeft het plan hoofdzakelijk een positieve invloed op de keuzes 1, 2 en 5. Met het plan wordt immers een woning binnen het stedelijk gebied van Oegstgeest mogelijk gemaakt. Bij de ontwikkeling is er sprake van inbreiding. De beoogde woning is in lijn met het woonmilieu van de Bloemenbuurt.

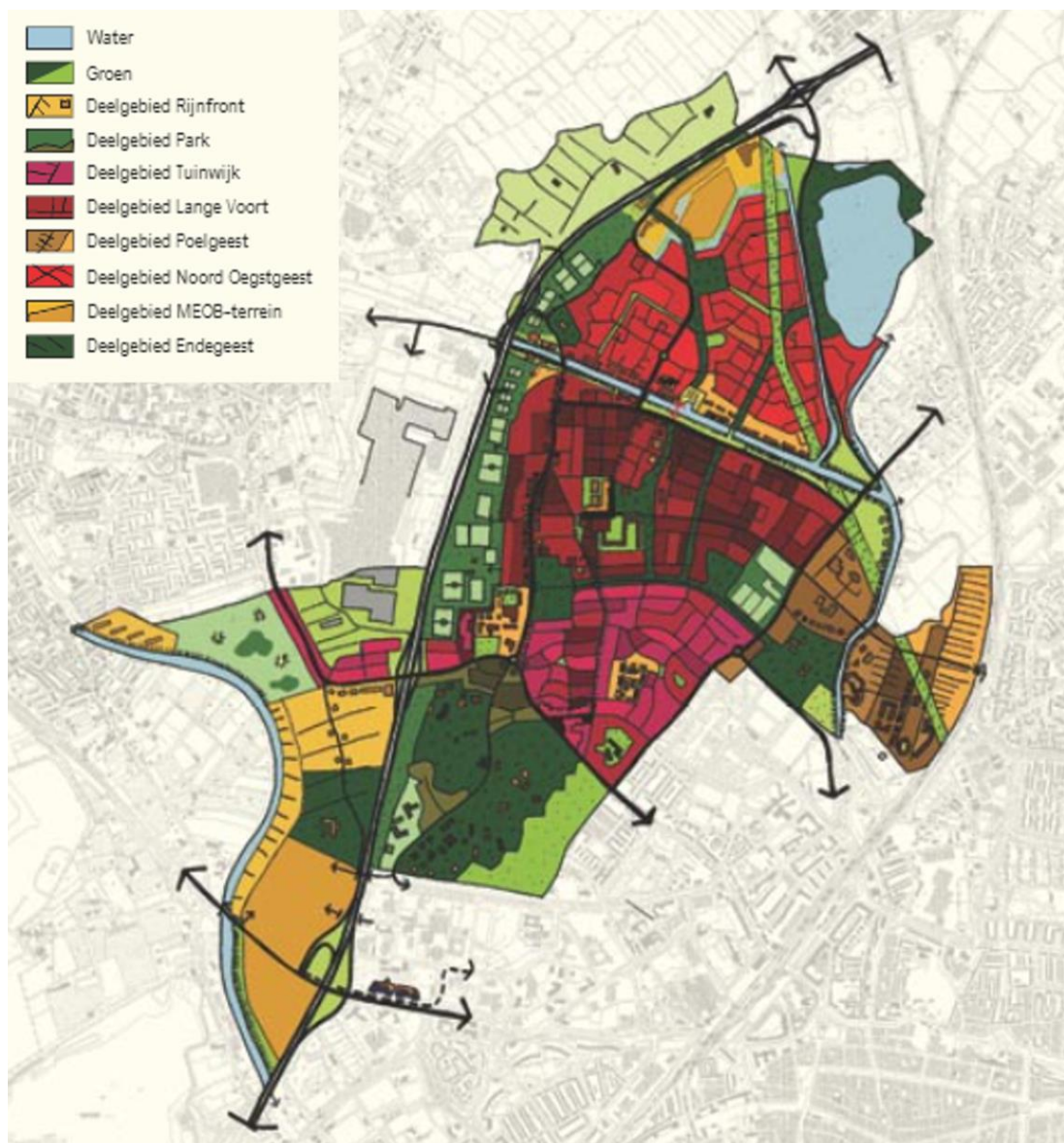
Er kan geconcludeerd worden dat het plan in lijn is met de regionale woonagenda Holland Rijnland 2017.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie Oegstgeest 2005-2020

De Structuurvisie Oegstgeest 2005-2020 vormt tot 2020 de integrale leidraad voor de beoordeling van ruimtelijke ontwikkelingen binnen Oegstgeest en geeft richting aan nieuwe bestemmingsplannen. De structuurvisie is op 30 juni 2005 vastgesteld door de gemeenteraad. De structuurvisie biedt een kader voor de toekomstige ontwikkelingen van Oegstgeest. De visie is geen volledig uitgewerkt plan, het vormt een sturingskader op hoofdlijnen. Het moet dan ook gevolgd worden door uitwerkingsplannen (bestemmingsplannen, bouwplannen) en eventueel aangevuld worden met aangepast sectoraal beleid. De structuurvisie geeft de grenzen van de planvorming aan: waar en hoe kunnen zich ruimtelijke ontwikkelingen voordoen in de komende 15 tot 20 jaar.

De structuurvisie geeft op hoofdlijnen richting aan de dynamiek binnen de gemeente, waarbij het evenwicht tussen natuur, wonen en economie behouden dient te blijven. Voor de toekomst wil Oegstgeest in de eerste plaats haar bestaande kwaliteiten als woongemeente behouden en versterken. Daarbinnen wil de gemeente bijdragen aan regionale vraagstukken als het leveren van een aantrekkelijk vestigingsklimaat en ruimte voor bedrijven, de ontwikkeling van natuur- en recreatiegebieden en het op peil houden van het voorzieningenaanbod. Uitbreiding van het woningaanbod is alleen mogelijk als het past binnen het dorpse karakter. Binnen de uitbreiding van het woningaanbod heeft het huisvesten van de groeiende groep ouderen en starters (jongeren) prioriteit.



Visiekaart Structuurvisie (2005)

Planspecifiek

Het plangebied betreft het noordelijke deel van het deelgebied Lange Voort. Doel van alle ontwikkelingen is kwaliteitsverbetering. Er zal altijd een integrale afweging worden gemaakt. Bij herbestemming geldt dat de nieuwe functie passend is bij de omgeving. Nieuwe bebouwing zal een bijdrage moeten leveren aan de kwaliteit in de omgeving. Bij de beoogde ontwikkeling wordt een nieuwe, hoogwaardige woning gebouwd. De woning zal niet afdoen aan de rest van de woningen in het gebied en is passend in het woonmilieu van de Bloemenbuurt.

3.4.2 Visiedocument 2020: Oegstgeest in beweging

De gemeente blijft ook in de toekomst streven naar een goed en evenwichtig leefklimaat. De goede mix van wonen, werken en leven wil de gemeente ook in 2020 koesteren. Er dient een goede balans te zijn tussen rust en reuring. Om dit te bereiken zoekt Oegstgeest naar samenwerking met inwoners, buurgemeenten en lokale en regionale partners. Dienstverlening en kwaliteit van beleid staan in de gemeente hoog in het vaandel. Oegstgeest zal zich steeds nadrukkelijker profileren als een proactieve partner, die zich inspant voor een sterke regio. Om dit toekomstbeeld waar te maken, benoemt het college vier hoofdthema's, die als een rode draad door deze visie zijn verweven.

1. Benutten van potentieel: in 2020 worden de bronnen van het dorp optimaal benut. De gemeente onderscheidt enerzijds het fysieke potentieel, waaronder het groen, het water en de gebouwen en monumenten. Anderzijds beschikt de gemeente ook over het potentieel van de inwoners, gekenmerkt door een relatief hoog opleidingsniveau, actief ondernemerschap en een goed georganiseerd sociaal netwerk. Al die bronnen wil de gemeente in de toekomst aanspreken om de gemeentelijke ambities te realiseren.
2. Gemeente als meewerkkracht: de gemeentelijke organisatie heeft de inwoners en partners hard nodig om het aantrekkelijke woon-, werk- en leefklimaat van Oegstgeest in stand te houden. De gemeente wil een rol vervullen als actieve meewerkkracht, die alle betrokken partijen motiveert, faciliteert en ondersteunt om het potentieel van ons dorp aan te wenden.
3. Verbindingen leggen: als moderne overheid streeft de gemeente Oegstgeest een gelijkwaardige samenwerkingsrelatie met inwoners en partners na. De gemeente brengt mensen, initiatieven en belangen bij elkaar om zo de gewenste ontwikkelingen tot stand te brengen. Ook de fysieke verbinding wordt gelegd door wegen, groen en water op elkaar aan te sluiten.
4. Duurzaamheid: de gemeente en de gemeenschap zetten zich bewust in om invulling te geven aan het begrip duurzaamheid. In de fysieke zin spant de gemeente zich in om het milieu zo min mogelijk te belasten. In de sociale zin wordt geprobeerd het aantal kansarmen, zowel hier als elders op de wereld, te verminderen en maakt men zich hard voor maatschappelijke verantwoord ondernemen. De gemeente geeft op beide vlakken het goede voorbeeld door duurzaamheid te integreren in alles wat zij doet.

Planspecifiek

In het visiedocument wordt expliciet aandacht besteed aan de groenstructuur. De groenstructuur en de prominente rol van het water zijn zeer bepalend voor de kwaliteit van wonen, werken en leven. De gemeente wil inwoners meer bij het beheer, het onderhoud en de inrichting van het groen betrekken. Oegstgeest dient uit te groeien tot een verbindende schakel in de regionale groen- en waterstructuur, waardoor er in de regio een doorgaande groene zone ontstaat.

Grote delen van de wateroevers in Oegstgeest (Haarlemmertrekvaart en Oegstgeesterkanaal) zijn groen. Ze zijn echter te versnipperd om ze op dit moment als een zone te zien. Hier ligt een kans om het groene areaal van Oegstgeest te beschermen en te ontwikkelen. Met de beoogde ontwikkeling wordt niet direct aan de oever gebouwd, maar blijft het groen hier behouden. De groenstrook wordt door de toekomstige bewoners groen gehouden en zal actief worden beheerd. Verdere bebouwing aan de oevers is niet gewenst; er worden daar dan ook geen nieuwe gebouwen of bouwwerken toegestaan.

3.4.3 Woonvisie Oegstgeest 2020-2030 'Samen verder bouwen aan karakter en kwaliteit'

Op 20 mei 2020 heeft de gemeenteraad van Oegstgeest de Woonvisie 2020-2030 'Samen verder bouwen aan karakter en kwaliteit' vastgesteld. In deze visie wordt richting gegeven aan de actuele woonopgaven in Oegstgeest en zijn prestatieafspraken gemaakt met de corporaties en huurdersorganisaties. De gemeente heeft de woonvisie in nauwe samenspraak met de inwoners en maatschappelijke partners opgesteld. De woonopgaven zijn vertaald naar drie ambities.

- karaktervolle groei;
- betaalbaarheid en beschikbaarheid;
- zorgzame en inclusieve wijken.

In de woonvisie zijn de volgende uitgangspunten opgenomen:

1. we willen het dorps- en groene karakter van Oegstgeest nadrukkelijk behouden;
2. waar we bouwen, bouwen we voor de huidige en toekomstige (instromende) inwoners van Oegstgeest en dragen zo naar vermogen bij aan de regionale woonbehoefte;
3. voor deze collegeperiode geldt voor nieuwbouwprojecten de verplichting om minimaal 25% sociale huur en 25% middeldure huur te realiseren;

4. waar de realisatie van 25% middeldure huur en 25% sociale huur redelijkerwijs niet mogelijk is, wordt dit elders, middels verevening, gecompenseerd;
5. binnen het percentage gericht op middeldure huur kan eveneens worden gekozen voor het realiseren van betaalbare koop;
6. bij leefbaarheidsproblemen krijgen woningcorporaties meer ruimte om een evenwichtiger mix van huishoudens naar inkomen en draagkracht te bereiken;
7. we zorgen, afgestemd met de regio, voor voldoende woonruimte voor kwetsbare groepen.
8. we hebben het voornemen om splitsing en kamerverhuur te gaan reguleren.

Planspecifiek

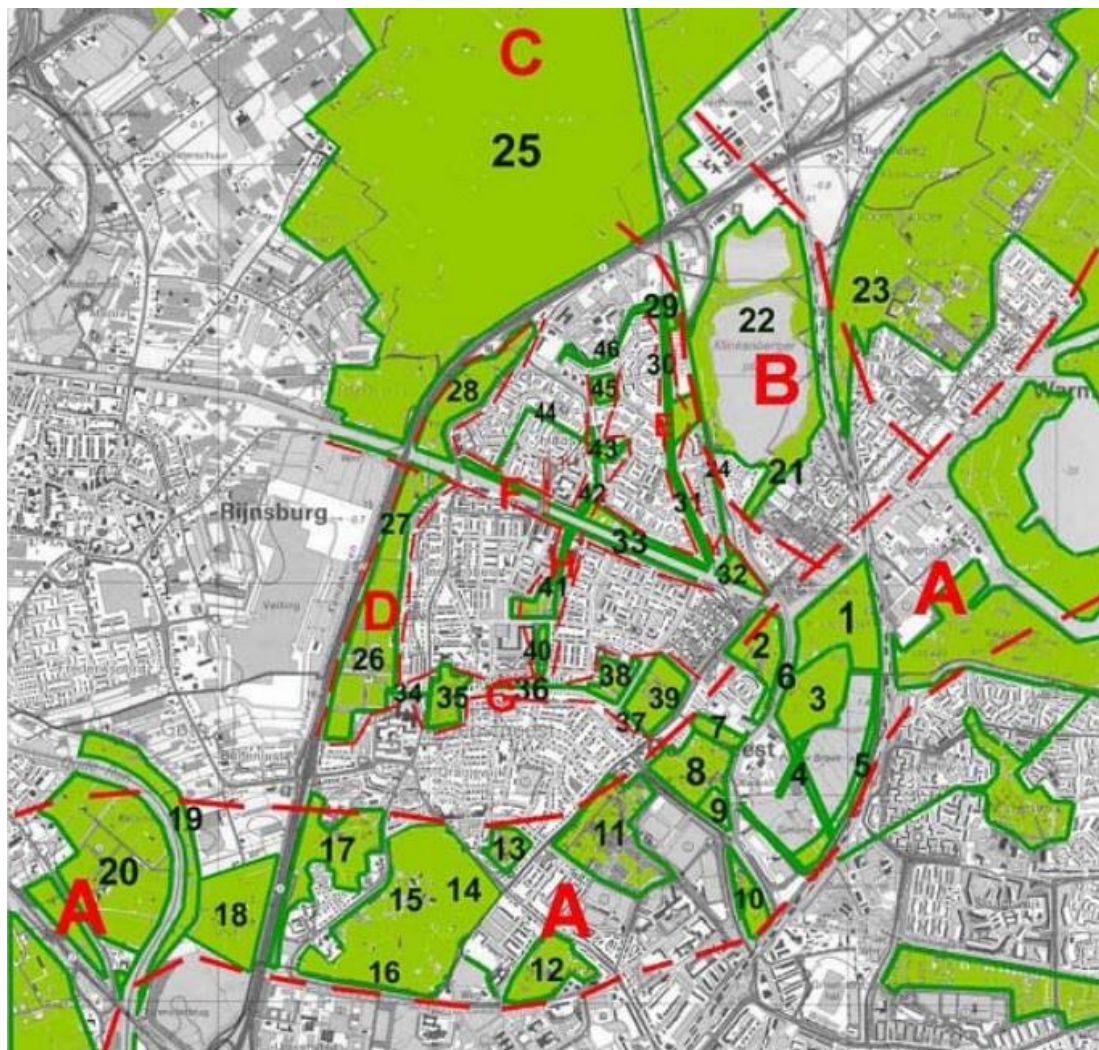
De beoogde ontwikkeling heeft betrekking op de realisatie van een nieuwe woning. De nieuw te bouwen woning zal in stedenbouwkundig opzicht zo veel mogelijk aansluiten op de woningen in de omgeving, met name op de ten westen gelegen woningen aan de Zoutkeetlaan. De gemeente stelt dat 'nieuwbouw moet bijdragen aan het versterken van het huidige karakter: een aantrekkelijk, hoogwaardig woonmilieu met ruime woningen in een groene omgeving, waarmee Oegstgeest zich onderscheidt op de regionale woningmarkt'. Het plan sluit hier volledig bij aan. Er is sprake van een hoogwaardig woonmilieu met een ruime woning in een groen-blaue omgeving. Er kan hiermee geconcludeerd worden dat de beoogde ontwikkeling in lijn is met de Woonvisie Oegstgeest 2020-2030.

3.4.4 Groenbeleid 2011-2015 'Kansen voor het groen in Oegstgeest'

Het Groenbeleid 2011-2015 vormt het beleidskader voor hoe het groen en blauw in Oegstgeest ingericht dient te worden. Het geeft richting aan toekomstige (her)inrichtingen, omvormingen en eventuele uitbreidingen van het openbaar groen. Uitgangspunten zijn:

- het in stand houden en ontwikkelen van de groenstructuur in Oegstgeest en aansluiting op regionale groenstructuren;
- het bewaken en verhogen van de kwaliteit en duurzaamheid;
- het optimaliseren van de gebruikswaarde van het groen;
- voorlichting.

In het Groenbeleid 2011-2015 heeft de gemeente Oegstgeest het streven naar behoud en versterking van de hoofdgroenstructuur verwoord. Dit streven staat ook centraal in de Structuurvisie Oegstgeest 2005-2020. De hoofdgroenstructuur is voor een groot deel historisch bepaald. De waterlopen (blauwe structuur) en de bos- en landgoederen zijn de belangrijkste onderdelen van de hoofdgroenstructuur. Deze structuur sluit aan op de bovenlokale groen-blaue structuur. Langs de randen van de gemeente Oegstgeest zijn drie omvangrijke groene zones te onderscheiden die van regionaal belang zijn. Binnen Oegstgeest zijn een aantal groene elementen van formaat te onderscheiden die op een lager schaalniveau de groene dooradering van de gemeente vormen. Op een lager niveau zijn er de wegen die de groenvoorzieningen van hogere orden verbinden. Zowel de recreatieve en educatieve als de ecologische functie van de hoofdgroenstructuur wordt van belang geacht. Om dit streven nader uit te werken zijn in het Groenbeleid 2011-2015 projecten geformuleerd.



Zones in de hoofdgroenstructuur

Planspecifiek

Voor het plangebied is het einde van de groenzone langs het Oegstgeesterkanaal (33) van belang. Aan weerszijden van het kanaal ligt een strook openbaar groen. De noordzijde wordt gedeeltelijk natuurlijk beheerd. Er is een toenemende behoefte aan recreatieruimte dicht bij huis. De noordoever is niet overal toegankelijk voor wandelaars. Het plangebied ligt aan de zuidelijke oever op de plek waar deze openbare strook groen is beëindigd.

Het voorliggende plan doet geen afbreuk aan de groene uitstraling van het Oegstgeesterkanaal. De herinrichting van het plangebied zorgt voor een kwaliteitsverbetering van het groen, omdat het in de huidige situatie deels verrommeld is. Wanneer het perceel in gebruik is als woonperceel zal ook het groen weer actief beheerd worden.

Er kan geconcludeerd worden dat het voorliggende plan aansluit bij het groenbeleid van de gemeente.

4 Omgevingsaspecten

4.1 Milieueffectrapportage

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel om bij diverse procedures het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. Een m.e.r. is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. De m.e.r. is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. Naast de Wet milieubeheer is het Besluit m.e.r. belangrijk om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Bij toetsing aan het Besluit m.e.r. zijn er vier mogelijkheden:

- a. het plan of besluit is direct m.e.r.-plichtig;
- b. het plan of besluit bevat activiteiten uit kolom 1 van onderdeel D, en ligt boven de (indicatieve) drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 'gevallen', van onderdeel D. Het besluit moet eerst worden beoordeeld om na te gaan of er sprake is van m.e.r.-plicht: het besluit is dan m.e.r.-beoordelingsplichtig. Voor een plan in kolom 3 'plannen' geldt geen m.e.r.-beoordelingsplicht, maar direct een (plan-)m.e.r.-plicht;
- c. het plan of besluit bevat wel de activiteiten uit kolom 1, maar ligt beneden de drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 'gevallen', van onderdeel D: er dient in overleg met de aanvrager van het bijbehorende plan of besluit beoordeeld te worden of er aanleiding is voor het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling (als sprake is van een besluit) of het direct uitvoeren van een m.e.r. (als sprake is van een plan). Deze keuze wordt uiteindelijk in het bijbehorende plan of besluit gemotiveerd;
- d. de activiteit(en) of het betreffende plan en/of besluit worden niet genoemd in het Besluit m.e.r.: er geldt geen m.e.r.-(beoordelings)plicht.

Sinds 16 mei 2017 geldt er een directe werking van het Europees recht. Daarom is per 7 juli 2017 het gewijzigde Besluit m.e.r. in werking getreden. In de gewijzigde Besluit m.e.r. staat de nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling. De artikelen 7.16 tot en met 7.20a Wm zijn in de nieuwe wetgeving voor alle in het Besluit m.e.r. genoemde activiteiten van de D-lijst van toepassing.

Planspecifiek

Uit een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ECLI:NL:RVS:2018:2414, 18 juli 2018) blijkt dat het antwoord op de vraag of er sprake is van een (wijziging van een) stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit milieueffectrapportage afhangt van de concrete omstandigheden van het geval, waarbij onder meer aspecten als aard en omvang van de voorziene wijzigingen van de stedelijke ontwikkeling een rol spelen. Daarbij mogen de bestaande planologische mogelijkheden worden meegewogen bij de vraag of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling.

De bebouwingsmogelijkheden nemen bij het voorgenomen plan vergeleken met de bestaande planologische situatie niet of nauwelijks toe. De ontwikkeling van de woning is qua aard en omvang zeer beperkt. Er is daarmee geen sprake van een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in categorie 11.2 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Het besluit tot vaststelling van voorliggend ruimtelijk plan valt onder mogelijkheid d. Dit betekent dat het Besluit milieueffectrapportage niet van toepassing is en dat er geen m.e.r.-(beoordelings)plicht geldt.

Desondanks zijn in het kader van dit ruimtelijk plan de belangrijkste milieuaspecten waaronder bodem, luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid en ecologie in beeld gebracht. Hieruit is niet gebleken dat er sprake is van een ontwikkeling die een forse invloed heeft op het milieu. Belangrijke milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. De huidige onderzoeken geven voldoende inzicht in de milieugevolgen om een gewogen besluit omtrent dit ruimtelijke plan te nemen. Het opstellen van een milieueffectrapportage zal geen verder inzicht

verschaffen op de relevante milieuaspecten. De kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten zijn niet van dien aard dat er aanleiding bestaat tot het opstellen van een milieueffectrapportage.

4.2 Milieu

4.2.1 Bodem

Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening moet worden aangetoond dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater in het plangebied in overeenstemming zijn met het beoogde gebruik. Dit is geregeld in de Wet bodembescherming. Ontwikkelingen kunnen pas plaatsvinden als de bodem waarop deze ontwikkelingen plaatsvinden geschikt is of geschikt is gemaakt voor het beoogde doel.

Bij een bestemmingswijziging is een bodemonderzoek slechts noodzakelijk, indien de bestemmingswijziging tevens een wijziging naar een strenger bodemgebruik inhoudt. Bij een bestemmingswijziging die een gelijkblijvend of minder streng bodemgebruik oplevert, is de bodemkwaliteit in het kader van de bestemmingswijziging niet relevant en is bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Planspecifiek

Om aan te tonen dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater geschikt is of geschikt te maken is voor het beoogde gebruik (wonen) is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Grondslag, 36901, d.d. 29 augustus 2022, zie bijlagen bij toelichting bijlage 1).

In de grond zijn maximaal lichte verhogingen aan diverse zware metalen en/of PCB aangetoond. In het grondwater zijn geen verhogingen boven de streefwaarde gemeten.

Volgens oud kaartmateriaal heeft aan de oostzijde, op de erfgrans, een slootdemping gelegen. Middels een boorraai is de demping aangetroffen. De meest verdachte bodemlaag met bodemvreemde bijmenging is aanvullend geanalyseerd. In het monster van boring R01-1 zijn maximaal lichte verhogingen aan diverse zware metalen, minerale olie, PAK en PCB aangetoond.

De gestelde hypothese dat de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

Gezien het voorgaande is de kwaliteit van de bodem en het grondwater geschikt voor het beoogde gebruik (wonen) en is het voorliggende bestemmingsplan uitvoerbaar vanuit het aspect bodem.

4.2.2 Luchtkwaliteit

In de Wet Milieubeheer gaat paragraaf 5.2 over luchtkwaliteit en staat ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. De Wet luchtkwaliteit introduceert het onderscheid tussen 'kleine' en 'grote' projecten. Kleine projecten dragen 'niet in betekende mate' (NIBM) bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een paar honderd grote projecten dragen juist wel 'in betekende mate' bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Het gaat hierbij vooral om bedrijventerreinen en infrastructuur (wegen).

Wat het begrip 'in betekende mate' precies inhoudt, staat in een de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekende mate bijdragen' (Besluit NIBM). Op hoofdlijnen komt het erop neer dat 'grote' projecten die jaarlijks meer dan 3% bijdragen aan de jaargemiddelde norm voor fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) ($1,2 \mu g/m^3$) een 'betekend' negatief effect hebben op de luchtkwaliteit. 'Kleine' projecten die minder dan 3% bijdragen, kunnen doorgaan zonder toetsing. Dat betekent bijvoorbeeld dat lokale overheden een woonwijk van minder dan 1.500 woningen niet hoeven te toetsen aan de normen voor luchtkwaliteit. Deze kwantitatieve vertaling naar verschillende functies is neergelegd in de 'Regeling niet in betekende mate bijdragen'. Vanaf 1 januari 2015 geldt er ook een grenswaarde voor een kleinere fractie van fijnstof $PM_{2,5}$. De grenswaarde voor $PM_{2,5}$ bedraagt $25 \mu g/m^3$. Gezien het grote verschil tussen de grenswaarde en de achtergrondconcentratie zullen overschrijdingen van deze grenswaarde niet vaak voorkomen.

Een belangrijk onderdeel voor de verbetering van de luchtkwaliteit is het Nationale Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Binnen dit NSL, dat sinds 1 augustus 2009 in werking is, werken het Rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

Besluit gevoelige bestemmingen

Op 16 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen in werking getreden. Het Besluit gevoelige bestemmingen is gebaseerd op artikel 5.16a van de Wet milieubeheer. Met het Besluit wordt de vestiging van zogeheten 'gevoelige bestemmingen' in de nabijheid van provinciale- en rijkswegen beperkt. Dit heeft consequenties voor de ruimtelijke ordening.

Het Besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂), in het bijzonder kinderen, ouderen en zieken. Indien een project betrekking heeft op een gevoelige bestemming en geheel of gedeeltelijk is gelegen op een afstand van 300 m aan weerszijden van rijkswegen en 50 m langs provinciale wegen (gemeten vanaf de rand van de weg) mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een gevoelige bestemming niet toenemen als overschrijding van de grenswaarden voor PM₁₀ of NO₂ dreigt/plaatsvindt.

De volgende gebouwen met de bijbehorende terreinen zijn aangemerkt als gevoelige bestemming:

- scholen;
- kinderdagverblijven;
- verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.

Het gaat niet om bestemmingen in de meest enge zin van het woord, maar om alle vergelijkbare functies, ongeacht de exacte aanduiding ervan in bestemmingsplannen en andere besluiten.

In het kader van het opstellen van een bestemmingsplan moeten er twee aspecten in beeld gebracht worden. Ten eerste of de luchtkwaliteit de nieuwe functie toelaat. Ten tweede moet bekeken worden of het plan de luchtkwaliteit 'niet in betekenende mate' verslechtert. Indien het plan wel 'in betekenende mate' bijdraagt aan verslechtering van de luchtkwaliteit, is het van belang om te toetsen of de grenswaarden niet overschreden worden. Indien geen overschrijding van de grenswaarden plaatsvindt, kan het plan alsnog gerealiseerd worden.

Planspecifiek

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt een woning gerealiseerd op een voormalige bedrijfslocatie. Gezien de beperkt omvang van de ontwikkeling kan het aangemerkt worden als een NIBM-project. Toetsing van het aspect luchtkwaliteit is daardoor, op grond van artikel 4 van de Regeling NIBM, niet noodzakelijk. Het project heeft 'niet in betekenende mate' invloed op de luchtkwaliteit ter plaatse.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is met behulp van de Atlas Leefomgeving gekeken naar de luchtkwaliteit nabij het plangebied. Hieruit blijkt dat de jaargemiddelde concentraties over 2020 van fijnstof (PM₁₀, PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂), respectievelijk maximaal 16,9 µg/m³, 8,8 µg/m³ en 15,7 µg/m³ bedragen. De grenswaarden van 40 µg/m³ (fijnstof PM₁₀ en NO₂) en 25 µg/m³ (fijnstof PM_{2,5}) worden hiermee ruimschoots gerespecteerd.

Gezien het voorgaande vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

4.2.3 Geluid

De mate waarin het geluid, het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). De kern van de wet is dat geluidsgevoelige objecten worden beschermd tegen geluidhinder uit de omgeving. In de Wgh worden de volgende objecten beschermd (artikel 1 Wgh):

- woningen;
- geluidsgevoelige terreinen (bij algemene maatregel van bestuur als zodanig aangewezen terrein dat vanwege de bestemming of het gebruik daarvan bijzondere bescherming tegen geluid behoeft);
- andere geluidsgevoelige gebouwen (bij algemene maatregel van bestuur als zodanig aangewezen gebouw dat vanwege de bestemming of het gebruik daarvan bijzondere bescherming tegen geluid behoeft, niet zijnde een woning).

Het beschermen van deze geluidsgevoelige objecten gebeurt aan de hand van vastgestelde zoneringen. De belangrijkste geluidsbronnen die in de Wet geluidhinder worden geregeld zijn: industrielawaai, wegverkeerslawaai en spoorweglawaai.

De meest voorkomende vorm van geluidhinder is degene die wordt veroorzaakt door het wegverkeer. Zo stelt de wet dat in principe de geluidsbelasting op woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet mag overschrijden. De voorkeursgrenswaarden is de waarde die zonder meer kan worden toegestaan. Indien nieuwe geluidsgevoelige functies worden toegestaan, stelt de Wet geluidhinder de verplichting akoestisch onderzoek te verrichten naar de geluidsbelasting ten gevolge van alle wegen, met uitzondering van 30 km/uur wegen, op een bepaalde afstand van de geluidsgevoelige functie(s). Indien na akoestisch onderzoek blijkt dat de grenswaarden van de gevelbelasting worden overschreden dient er een ontheffing te worden verkregen via een hogere voorkeursgrenswaarde procedure. De maximale ontheffingswaarde voor nieuw te bouwen woningen in stedelijk gebied is 63 dB. Voor een buitenstedelijke weg geldt een maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

Planspecifiek

Een woning wordt in het kader van de Wet geluidhinder gezien als een gevoelig object. Doordat met voorliggend plan de realisatie van woningen is beoogd, dient beschouwd te worden of de geluidsbronnen uit de Wet geluidhinder belemmeringen vormen voor de planontwikkeling.

Wegverkeer

Het voorliggende bestemmingsplan maakt een geluidgevoelig object (woning) binnen de onderzoekszone van de onderzoeksplichtige wegen President Kennedylaan en de Haaswijklaan mogelijk. Derhalve is een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer uitgevoerd (Adviesburo VanderBoom, 22-216, d.d. 13 september 2022, zie bijlagen bij toelichting bijlage 2) uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat de geluidbelasting door wegverkeer op de gezoneerde wegen ten hoogste 37 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt dan ook niet overschreden.

De geluidbelasting door alle 30 km wegen samen bedraagt ten hoogste 21 dB na aftrek van 5 dB. De geluidbelasting door alle 30 km wegen samen, en dus ook door de individuele 30 km wegen, overschrijdt de waarde van 48 dB niet.

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh en het geluidbeleid van de gemeente. Aan deze toetsingskaders wordt zonder omschreven maatregelen voldaan. Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woning tevens wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

De geluidbelasting door alle wegen samen bedraagt hooguit 44 dB zonder aftrek. De benodigde karakteristieke geluidwering voor geluidluwe gevels bedraagt dan GA;k 20 dB. Dit is de minimumwaarde uit het Bouwbesluit. Er zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig voor de gevels van de woning.

Railverkeer- en industrielawaai

In de nabijheid van het plangebied zijn geen spoorwegen en/of geluidgezoneerde industrieterreinen aanwezig. Wel is geluid van omliggende bedrijven nog steeds van belang in het kader van milieuzonering. Deze toetsing vindt plaats in toelichting paragraaf 4.2.4.

Conclusie

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van voorliggend plan.

4.2.4 Milieuzonering

Het aspect milieuzonering gaat in op de invloed die bedrijven kunnen hebben op hun omgeving. Deze invloed is afhankelijk van de afstand tussen een gevoelige bestemming en de bedrijvigheid. Milieugevoelige bestemmingen zijn gebouwen en terreinen die naar hun aard bestemd zijn voor het verblijf van personen gedurende de dag of nacht of een gedeelte daarvan (bijvoorbeeld woningen). Daarnaast kunnen ook landelijke gebieden en/of andere landschappen belangrijk zijn bij een zonering tot andere, minder gevoelige, functies zoals bedrijven.

Bij een ruimtelijke ontwikkeling kan sprake zijn van reeds aanwezige bedrijvigheid en van nieuwe bedrijvigheid. Milieuzonering zorgt er voor dat nieuwe bedrijven een juiste plek in de nabijheid van de gevoelige functie krijgen en dat de (nieuwe) gevoelige functie op een verantwoorde afstand van bedrijven komt te staan. Doel hiervan is het waarborgen van de veiligheid en het garanderen van de continuïteit van de bedrijven als ook een goed klimaat voor de gevoelige functie.

Milieuzonering beperkt zich tot milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie zoals: geluid, geur, gevaar en stof. De mate waarin de milieuaspecten gelden en waaraan de milieucontour wordt vastgesteld, is voor elk type bedrijvigheid verschillend. De 'Vereniging van Nederlandse Gemeenten' (VNG) geeft sinds 1986 de publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' uit. In deze publicatie is een lijst opgenomen, met daarin de minimale richtafstanden tussen een gevoelige bestemming en bedrijven. Indien van deze richtafstanden afgeweken wordt dient een nadere motivatie gegeven te worden waarom dat wordt gedaan.

Het belang van milieuzonering wordt steeds groter aangezien functiemenging steeds vaker voorkomt. Hierbij is het motto: 'scheiden waar het moet, mengen waar het kan'. Het scheiden van milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen dient twee doelen:

- het reeds in het ruimtelijk spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij gevoelige bestemmingen;
- het bieden van voldoende zekerheid aan de milieubelastende activiteiten (bijvoorbeeld bedrijven) zodat zij de activiteiten duurzaam, en binnen aanvaardbare voorwaarden, kunnen uitoefenen.

In de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009) wordt onderscheid gemaakt in niet-bindende richtafstanden voor de omgevingstypen 'gemengd gebied' en 'rustige woonwijk/ rustig buitengebied'. De omgeving van het plangebied wordt gezien de ligging in de nabijheid van scholen en andere maatschappelijke functies aangemerkt als een gemengd gebied. Dit betekent dat de richtafstanden met één afstandsstep kunnen worden verminderd, met uitzondering van het aspect gevaar.

Planspecifiek

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen bedrijven gevestigd en/of toegestaan. Derhalve kan geconstateerd worden dat er in het kader van milieuzonering sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de beoogde woning in het plangebied en dat milieubelastende activiteiten in de omgeving niet belemmerd worden in hun mogelijkheden en bedrijfsvoering.

4.2.5 Externe veiligheid

Sommige activiteiten brengen risico's op zware ongevallen met mogelijk grote gevolgen voor de omgeving met zich mee. Externe veiligheid richt zich op het beheersen van deze risico's. Het gaat daarbij om onder meer de productie, opslag, transport en het gebruik van gevaarlijke stoffen. Dergelijke activiteiten kunnen een beperking opleggen aan de omgeving. Door voldoende afstand tot de risicovolle activiteiten aan te houden kan voldaan worden aan de normen. Aan de andere kant is de ruimte schaars en het rijksbeleid erop gericht de schaarse ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten. Het ruimtelijk beleid en het externe veiligheidsbeleid moeten dus goed worden afgestemd. De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op de volgende risico's:

- risicovolle (Bevi-)inrichtingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen;

- vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor.

Daarnaast wordt er in de wetgeving onderscheid gemaakt tussen de begrippen kwetsbaar en beperkt kwetsbaar en plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Kwetsbaar en beperkt kwetsbaar

Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, kinderopvang- en dagverblijven en grote kantoorgebouwen (>1.500 m²). Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kleine kantoren, winkels, horeca en parkeerterreinen. De volledige lijst wat onder (beperkt) kwetsbaar wordt verstaan is in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) opgenomen.

Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in een contour van 10⁻⁶ als grenswaarde. Het realiseren van kwetsbare objecten binnen deze contour is niet toegestaan. Het realiseren van beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour is in principe ook niet toegestaan. Echter, voor beperkte kwetsbare objecten is deze 10⁻⁶ contour een richtwaarde. Mits goed gemotiveerd kan worden afgeweken van deze waarde tot de 10⁻⁵ contour.

Het groepsrisico is gedefinieerd als de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Voor het groepsrisico geldt geen grenswaarde, maar een zogenaamde oriëntatiewaarde. Daarnaast geldt voor het groepsrisico een verantwoordingsplicht. Het bevoegd gezag moet aangeven welke mogelijkheden er zijn om het groepsrisico in de nabije toekomst te beperken, het moet aangeven op welke manier hulpverlening, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid zijn ingevuld. Het bevoegd gezag moet tevens aangeven waarom de risico's verantwoord zijn, en de veiligheidsregio moet in de gelegenheid zijn gesteld een brandweeradvies te geven. Hierbij geldt hoe hoger het groepsrisico, hoe groter het belang van een goede groepsrisicoverantwoording.

Risicovolle (Bevi-)inrichtingen

Voor (de omgeving van) de meest risicovolle bedrijven is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van belang. Het Bevi legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor mensen buiten de inrichting. Het Bevi is opgesteld om de risico's, waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle bedrijven, te beperken. Het besluit heeft tot doel zowel individuele als groepen burgers een minimaal (aanvaard) beschermingsniveau te bieden. Via een bijhorende ministeriële regeling (Revi) worden diverse veiligheidsafstanden tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten gegeven. Aanvullend op het Bevi zijn in het Vuurwerkbesluit en het Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer) veiligheidsafstanden genoemd die rond minder risicovolle inrichtingen moeten worden aangehouden.

Vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Met betrekking tot het beleid en de regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen zijn er de afgelopen jaren verschillende ontwikkelingen geweest. Zo is er een nieuw Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en een Structuurvisiebuisleidingen. Deze structuurvisie bevat een lange termijnvisie op het buisleidingentransport van gevaarlijke stoffen. Het Bevb en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. Op basis van het Bevb wordt het voor gemeenten verplicht om bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op basis waarvan de aanleg van een buisleiding of een kwetsbaar object of een risicoverhogend object mogelijk is, de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico in acht te nemen en het groepsrisico te verantwoorden.

Vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) stelt regels aan transportroutes en de omgeving daarvan. Zo moet een basisveiligheidsniveau rond transportassen (plaatsgebonden risico) en een transparante afweging van het groepsrisico worden gewaarborgd. Als onderdeel van het Bevt is op 1 april 2015 tevens het basisnet in werking getreden. Het basisnet verhoogt de veiligheid van mensen die wonen

of werken in de buurt van rijksinfrastructuur (auto-, spoor- en vaarwegen) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. In de regeling ligt vast wat de maximale risico's voor omwonenden mogen zijn. Die begrenzing was er tot nu toe niet. Bovendien zorgt het basisnet ervoor dat gevaarlijke stoffen tussen de belangrijkste industriële locaties in Nederland en het buitenland vervoerd kunnen blijven worden.

Indien een bestemmingsplan betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 m van een (basisnet)transportroute voor gevaarlijke stoffen, moet in de toelichting ingegaan worden op de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld. Hierbij moet rekening worden gehouden met de personen die a) in dat gebied reeds aanwezig zijn, b) in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan redelijkerwijs te verwachten zijn en c) de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan betrekking heeft.

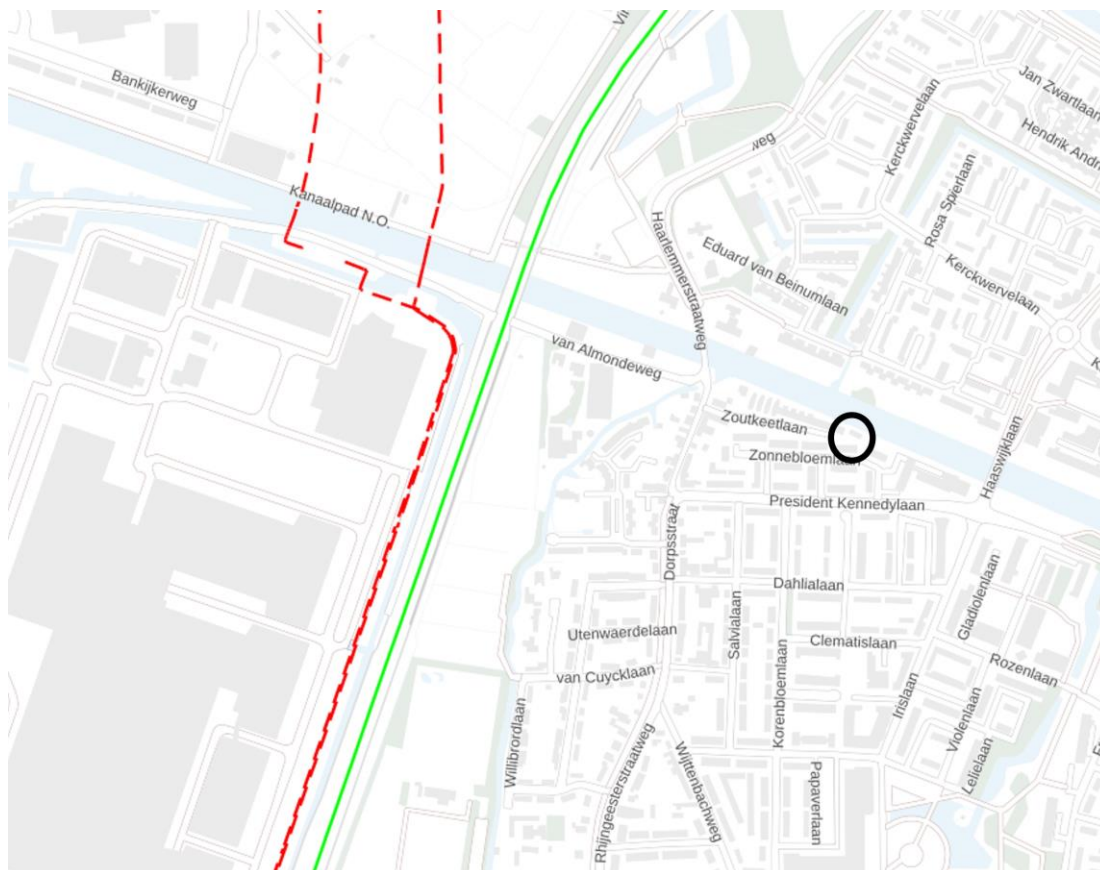
Bestuurlijk kader externe veiligheid Holland Rijnland

Het bestuurlijk kader externe veiligheid Holland Rijnland geeft invulling aan de keuzes die mogelijk zijn bij externe veiligheid. Uitgaande van de principes 'scheiden' en 'clusteren' bepaalt deze visie dat risicobedrijven moeten worden geclusterd op daarvoor aangewezen bedrijventerreinen, die goed ontsloten zijn. Daarmee blijft het verdere gebied gevrijwaard van (nieuwe) risico's. De verantwoording van het groepsrisico is in deze visie geoperationaliseerd met het zogenaamde stoplichtmodel: een laag GR (groen) betekent in beginsel een 'ja', een relevant GR (geel) betekent een 'ja', mits er voldoende maatregelen kunnen worden getroffen om de veiligheid te bevorderen en een hoog GR (oranje) betekent een 'nee', tenzij aan een aantal strikte voorwaarden wordt voldaan. De grens tussen het gele en het oranje gebied is de door de wetgever vastgestelde oriëntatiewaarde.

Het bestuurlijk kader vereenvoudigt de verantwoording groepsrisico, omdat deze de meeste aspecten van de verantwoordingsplicht dekt. In de verantwoording kan dan naar dit bestuurlijk kader worden verwezen.

Planspecifiek

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is bepaald dat woningen kwetsbare objecten zijn. Voor de beoordeling of in de omgeving van het plangebied risicovolle inrichtingen, buisleidingen en/of transportroutes gevaarlijke stoffen aanwezig zijn is de risicokaart geraadpleegd. Onderstaande afbeelding toont een uitsnede van deze risicokaart.



Uitsnede risicokaart, plangebied zwart omcirkeld (bron: Atlas Leefomgeving)

Uit de risicokaart blijkt dat in de nabijheid van het plangebied geen risicovolle bedrijven en/of inrichtingen zijn gevestigd. Wel zijn er transportroutes en buisleidingen voor gevaarlijke stoffen aanwezig.

Buisleidingen

Op ca. 560 m ten westen van het plangebied is een aardgas transportbuisleiding gelegen. Gezien de ruime afstand, de beperkte ontwikkeling en de ligging van het plangebied buiten het invloedsgebied van de buisleiding, is er geen berekening van het groepsrisico noodzakelijk. De buisleiding vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Transportroute voor gevaarlijke stoffen over weg

Op een afstand van circa 500 m ligt de Rijksweg A44; een basisnetroute voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. De weg heeft een plaatsgebonden risicoafstand van 0 m en een groepsrisicoplafond van 74 m. Tevens geldt er geen plasbrandgevaar voor deze weg. De bepalende stofcategorie die over de A44 wordt vervoerd is GF3 (brandbare gassen). Voor deze stofcategorie geldt een invloedsgebied van 355 m, waarmee het plangebied buiten dit invloedsgebied ligt. Het is daarom niet nodig om een berekening van het groepsrisico dan wel een beperkte verantwoording van het groepsrisico op te stellen.

Conclusie

Ten aanzien van het aspect externe veiligheid kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een belemmering voor de uitvoering van onderhavige ontwikkeling.

4.3 Waterhuishouding

Het aspect water is van groot belang binnen de ruimtelijke ordening. Door verstandig om te gaan met het water kan verdroging en wateroverlast (waaronder ook risico van overstromingen e.d.) voorkomen worden en de kwaliteit van het water hoog gehouden worden. Op Rijksniveau en Europees niveau zijn de laatste

jaren veel plannen en wetten gemaakt met betrekking tot water. De belangrijkste hiervan zijn het Waterbeleid voor de 21e eeuw, de Waterwet en het Nationaal Waterplan.

Waterbeleid voor de 21e eeuw

De Commissie Waterbeheer 21e eeuw heeft in augustus 2000 advies uitgebracht over het toekomstige waterbeleid in Nederland. De adviezen van de commissie staan in het rapport 'Anders omgaan met water, Waterbeleid voor de 21e eeuw' (WB21). De kern van het rapport WB21 is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. In het Waterbeleid voor de 21e eeuw worden twee principes (drietrapsstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd:

- vasthouden, bergen en afvoeren: dit 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.
- schoonhouden, scheiden en zuiveren: hier gaat het erom dat het water zoveel mogelijk schoon wordt gehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden en als laatste komt het zuiveren van verontreinigd water aan bod.

Waterwet

Centraal in de Waterwet staat een integraal waterbeheer op basis van de 'watersysteembenadering'. Deze benadering gaat uit van het geheel van relaties binnen watersystemen. Denk hierbij aan de relaties tussen waterkwaliteit, -kwantiteit, oppervlakte- en grondwater, maar ook aan de samenhang tussen water, grondgebruik en watergebruikers. Door middel van één watervergunning regelt de wet het beheer van oppervlaktewater en grondwater en de juridische implementatie van Europese richtlijnen, waaronder de Kaderrichtlijn Water. Via de Waterwet gelden verschillende algemene regels. Niet alles is onder algemene regels te vangen en daarom is er de integrale watervergunning.

Nationaal Waterplan

Bij de ontwikkeling van locaties in het stedelijk gebied wordt ernaar gestreefd dat de hoeveelheid groen en water per saldo toeneemt. Dit moet stedelijk gebied aantrekkelijk en leefbaar maken en houden. In dit kader moedigt het rijk het waterwonen aan. Waterwonen kan een bijdrage leveren aan een klimaatbestendige inrichting van Nederland, omdat deze woonvorm gecombineerd kan worden met ruimte voor water. Bij de aanpak van de stedelijke wateropgave wordt rekening gehouden met verdergaande verstedelijking en klimaatverandering en zoveel mogelijk aangesloten bij de dynamiek van de stad. De uitvoering van maatregelen wordt gecombineerd met herstructurering van bestaand bebouwd gebied en de realisatie van groen in en om de stad. De combinatie van water en groen biedt volop kansen om het stedelijk watersysteem robuuster en klimaatbestendiger te maken. Goede verbindingen tussen het stedelijk watersysteem en het ommeland dragen bij aan een goede kwaliteit van water en landschap. Water biedt kansen voor verbetering van de leefomgeving in bestaand (groot)stedelijke gebied.

Beleid hoogheemraadschap van Rijnland

Waterbeheerprogramma 2022 - 2028

Voor de planperiode 2022 - 2028 is het waterbeheerprogramma (WBP6) van het hoogheemraadschap van Rijnland van toepassing. Met het programma WBP6 maakt Rijnland duidelijk hoe het, in samenwerking met de omgeving, invulling geeft aan zijn wettelijke taken en zijn eigen ambities voor de periode 2022 - 2028. In het WBP zijn voor een aantal onderdelen verschillende doelen geformuleerd. Het gaat daarbij in hoofdlijnen om het volgende:

1. Waterveiligheid: Rijnland beschermt het beheergebied, de inwoners en bedrijven tegen overstromingen vanuit zee, de rivieren en het regionale watersysteem.
2. Voldoende water: Samen met de omgeving zorgt Rijnland voor voldoende water. Niet te veel, niet te weinig, maar precies genoeg voor inwoners, bedrijven en natuur.
3. Schoon water: Rijnland zorgt voor een goede ecologische en chemische waterkwaliteit, afgestemd op de verschillende functies en versterkt de biodiversiteit.

4. Waterketen: Rijnland zuivert afvalwater van huishoudens en bedrijven. Hiermee draagt het waterschap bij aan een goede volksgezondheid, een goede waterkwaliteit en een gezonde leefomgeving.
5. Rijnland duurzaam: Samen met de omgeving zet Rijnland in op duurzaam werken door de kringloop van water, energie en grondstoffen zoveel mogelijk te sluiten
6. Rijnland klimaatadaptief: Rijnland maakt het beheergebied klimaatadaptief door de inrichting van de omgeving aan te passen aan de gevolgen van klimaatverandering.
7. Financiën: Rijnland voert een financieel beleid dat betaalbaar en volhoudbaar is, maar ook uitvoerbaar en uitlegbaar.

Het watersysteem is niet de verantwoordelijkheid van Rijnland alleen. Ook inwoners, bedrijven, overheden en andere organisaties hebben er invloed op en zijn dus medeverantwoordelijk. Denk bijvoorbeeld aan woningbouw, dempen of graven van watergangen of activiteiten waarbij stoffen vrijkomen die de waterkwaliteit beïnvloeden. Rijnland zorgt ervoor dat ook anderen doen waar ze verantwoordelijk voor zijn. Daarvoor geven ze voorlichting en advies, verlenen we vergunningen en controleren we of iedereen zich aan de afspraken houdt.

Rijnland staat initiatieven zoveel mogelijk toe, vanuit het principe 'ja, tenzij' dat ze sinds 2015 hanteren. Door minder regels en meer ruimte voor initiatieven voldoet Rijnland aan één van de belangrijkste uitgangspunten van de nieuwe Omgevingswet.

Keur 2020 en Uitvoeringsregels

Op grond van de Waterwet is het hoogheemraadschap bevoegd via een eigen verordening, de Keur, regels te stellen aan handelingen die het watersysteem beïnvloeden. Denk hierbij aan handelingen in of nabij:

- waterkeringen (onder andere duinen, dijken en kaden);
- watergangen (onder andere kanalen, rivieren, sloten, beken);
- andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen);
- de bodem van kwelgevoelige gebieden.

Maar ook aan:

- het onttrekken en lozen van grondwater;
- het aanbrengen van verhard oppervlak.

De Keur vermeldt expliciet welke handelingen vergunningsplichtig zijn en welke aan algemene regels of aan de zorgplicht moeten voldoen. In de Uitvoeringsregels die bij de Keur horen is dit nader uitgewerkt.

Hemelwater

Indien een toename van het verhard oppervlak plaatsvindt, dient de initiatiefnemer een verhard oppervlak ter grootte van minimaal 15 % van het nieuw aan te leggen verhard oppervlak te reserveren voor extra open water (bij een toename aan verhard oppervlak: vanaf 500 m² tot 5.000 m²). Het nieuwe open water moet aangesloten worden op het bestaande watersysteem. Uitgangspunt is dat de aanleg van verhard oppervlak geen negatieve gevolgen mag hebben op het watersysteem.

In overleg met het hoogheemraadschap is het mogelijk om de compensatie-eis voor verhard oppervlak te verminderen door alternatieve maatregelen toe te passen.

Riolering en afkoppelen

Voor zover het bestemmingsplan nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt, is het van belang dat er met het hoogheemraadschap afstemming plaatsvindt over het omgaan met afvalwater en hemelwater. Overeenkomstig het rijksbeleid gaat het hoogheemraadschap uit van een voorkeursvolgorde voor de omgang met deze waterstromen. Deze houdt in dat allereerst geprobeerd moet worden het ontstaan van (verontreinigd) afvalwater te voorkomen, bijvoorbeeld door het toepassen van niet uitlopende bouwmaterialen en het vermijden van vervuilende activiteiten op straat zoals auto's wassen en chemische

onkruidbestrijding. Vervolgens is het streven vuil water te scheiden van schoon water, bijvoorbeeld door het afkoppelen van hemelwaterafvoeren van gemengde rioolstelsels. De laatste stap in de voorkeursvolgorde is het zuiveren van het afvalwater. De doelmatigheid daarvan wordt vergroot door het scheiden van de schone en de vuile stromen.

De gemeente kan gebruik maken van deze voorkeursvolgorde bij de totstandkoming van het gemeentelijk rioleringsplan (GRP), waarin de uiteindelijke afweging wordt gemaakt en waarbij doelmatigheid van de oplossing centraal staat.

Zorgplicht en preventieve maatregelen voor hemelwater

Voor de verwerking van hemelwater wijst het hoogheemraadschap op de zorgplicht en op het nemen van preventieve maatregelen. Het verdient aanbeveling daar waar mogelijk aandacht te besteden aan maatregelen bij de bron. Preventie heeft de voorkeur boven 'end-of-pipe' maatregelen. Uitgangspunt is dat het te lozen hemelwater geen significante verslechtering van de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater mag veroorzaken en emissie van vervuilende stoffen op het oppervlaktewater waar mogelijk wordt voorkomen door bijvoorbeeld:

- duurzaam bouwen;
- het toepassen berm- of bodempassage;
- toezicht en controle tijdens de aanlegfase en handhaving tijdens de beheerfase ter voorkoming van verkeerde aansluitingen;
- het regenwaterriool uit te voeren met (straat)kolken voorzien van extra zand- slibvang of zakputten (putten met verdiepte bodem) op tactische plekken in het stelsel;
- adequaat beheer van straatoppervlak, straatkolken en zakputten (straatvegen en kolken/putten zuigen);
- het toepassen van duurzaam onkruidbeheer;
- de bewoners, gebruikers en beheerders voor te lichten over de werking van de riolering en een juist gebruik hiervan;
- het vermijden van vervuilende activiteiten op straat zoals auto's wassen en repareren en chemische onkruidbestrijding.

Daar waar ondanks de zorgplicht en de preventieve maatregelen het te lozen hemelwater naar verwachting een aanmerkelijk negatief effect heeft op de oppervlaktewaterkwaliteit, kan in overleg tussen gemeente en waterschap gekozen worden voor aanvullende voorzieningen, een verbeterd gescheiden stelsel of - als laatste keus - aansluiten op het gemengde stelsel. Ook kan de gemeente in overleg met het hoogheemraadschap kiezen voor een generieke 'end-of-pipe' aanpak. Deze keuze moet dan expliciet gemaakt worden in het GRP.

Watertoets

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is geen technische toets maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. In de waterparagraaf worden de watertoets en de uitkomsten van een eventueel overleg opgenomen.

Planspecifiek

Bij voorliggend initiatief is sprake van de herontwikkeling van gronden die volledig verhard zijn. Het initiatief biedt kansen om de waterhuishouding in het plangebied te verbeteren. In het kader van de watertoets dienen de verschillende wateraspecten beschouwd te worden. Navolgende paragraaf voorziet in deze beschouwing.

Watercompensatie

Als gevolg van de betreffende ontwikkeling zal het verhard oppervlak in het plangebied van onderhavige ontwikkeling ten opzichte van de huidige situatie beperkt toenemen. De verwachte verhardingsstoename door de realisatie van de woning en de aanleg van erfverharding bedraagt in totaal niet

meer dan 500 m². De toename aan erfverharding is relatief beperkt, omdat er voor de ontsluiting van de nieuwe woning gebruikt wordt gemaakt van de bestaande inrit. Conform de eisen van het hoogheemraadschap van Rijnland is compensatie niet vereist.

Waterafvoer

Het afvalwater en het hemelwater worden gescheiden afgevoerd. Het hemelwater wordt geïnfiltreerd in de bodem en verder afgevoerd via het oppervlaktewater. Het afvalwater wordt via het gemeentelijk rioolstelsel afgevoerd. Er wordt geen gebruik gemaakt van uitlogende bouwmaterialen.

Watersysteem

In en aangrenzend aan het plangebied bevinden zich geen waterkeringen en waterstaatswerken. De planontwikkeling leidt daarnaast niet tot nieuwe peilvakken. De planontwikkeling heeft geen gevolgen voor het streefpeil van het oppervlakte water in of in de omgeving van het plangebied. Het functioneren van het huidige watersysteem (doorstroming, afwatering, realiseren van het gewenste peil) zal door de planuitvoering niet verslechteren. Er zullen ook geen duurzame maatregelen getroffen worden die van invloed kunnen zijn op het grondwater, zoals bodemenergie.

Conclusie

Gezien het voorgaande zijn er geen belemmeringen voor de ontwikkeling vanuit het aspect water. Er dient geconcludeerd te worden dat het plan uitvoerbaar is vanuit dit aspect.

4.4 Verkeer en parkeren

4.4.1 Verkeer

Voor het maken van een inschatting van de hoeveelheid autoverkeer dat wordt gegenereerd bij ruimtelijke ontwikkelingen, zijn kencijfers verkeersgeneratie ontwikkeld. Onder verkeersgeneratie wordt hierbij verstaan de totale hoeveelheid gemotoriseerd verkeer (exclusief openbaar vervoer) die gedurende een gekozen tijdsperiode naar de beoogde ontwikkeling toe rijdt en hiervan wegrijdt.

Het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte (CROW) geeft in publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernormen' kencijfers voor verkeersgeneratie. In de richtlijnen wordt onderscheid gemaakt op basis van de functie van de ontwikkeling (wonen, bedrijf, etc.) en op basis van de locatiekenmerken. Zodoende kan bij ruimtelijke ontwikkelingen voor vrijwel elke locatie een goed beeld worden verkregen wat de totale verkeersaantrekkende werking bedraagt.

Planspecifiek

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie worden conform de Parkeernota Oegstgeest 2021 de gemiddelde kencijfers uit CROW-publicatie 381 voor 'rest bebouwde kom' en 'sterk stedelijk' gevolgd. Bij de beoogde ontwikkeling wordt één woning gebouwd en is sprake van een gemiddelde verkeersgeneratie van 8,2 per woning per etmaal. De verkeersgeneratie zal door de beoogde ontwikkeling minimaal toenemen. De Zonnebloemlaan kan deze beperkte verkeersgeneratie goed opvangen.

4.4.2 Parkeren

Het benodigde of gewenste aantal parkeerplaatsen bij ruimtelijke ontwikkelingen kan worden bepaald op basis van parkeerkencijfers of op basis van parkeernormen. Parkeerkencijfers zijn op de praktijk gebaseerde cijfers van de verwachte parkeerbehoefte. Parkeernormen staan voor het aantal vereiste parkeerplaatsen per type bestemming. Op basis van deze parkeernormen wordt parkeerbeleid veelal vormgegeven.

Gemeentelijk beleid

De gemeente Oegstgeest heeft haar parkeerbeleid vastgelegd in de Parkeernota Oegstgeest 2021. Het beleid is om de parkeerkencijfers van het CROW voor woningbouw en andere specifieke functies te

hanteren als uitgangspunt voor bestaande en nieuwe situaties. Als de normen van het CROW wijzigingen zullen deze wijzigingen worden gevolgd.

Planspecifiek

Voor het bepalen van de parkeerbehoefte worden conform de Parkeernota Oegstgeest 2021 de parkeerkencijfers uit CROW-publicatie 381 voor 'rest bebouwde kom' en 'sterk stedelijk' gevolgd. Bij de beoogde ontwikkeling wordt één woning gebouwd. In totaal moeten er 2,1 parkeerplaatsen per woning worden gerealiseerd. In de toekomstige situatie zal het parkeren op eigen terrein worden opgelost. Gezien het voorgaande is het plan uitvoerbaar vanuit het aspect parkeren.

4.5 Ecologie

Bij ruimtelijke ingrepen dient rekening te worden gehouden met de natuurwaarden ter plaatse. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming. Gebiedsbescherming kan volgen uit de aanwijzing van een gebied. Wat betreft soortenbescherming is per 1 januari 2017 de Flora- en faunawet samen met de Boswet en Natuurbeschermingswet vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Onder de Wet natuurbescherming vervallen de tabellen 1, 2 en 3 waarin de beschermde soorten zijn opgenomen. Tevens zijn er circa 200 soorten niet langer beschermd en worden enkele bedreigde soorten toegevoegd. De soortenbescherming binnen de Wet natuurbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Voor alle beschermde soorten geldt een ontheffingsplicht. Het bevoegd gezag (de provincie) kunnen voor de soorten die zijn opgenomen in het 'beschermingsregime andere soorten' vrijstellingsbesluit nemen en hierin onderscheid maken tussen meer en minder strikt beschermde soorten.

Daarnaast geldt voor iedereen in Nederland altijd, dus ook los van het voorliggende beoogde ruimtelijke project, dat de zorgplicht nageleefd moet worden bij het verrichten van werkzaamheden. Voor menig soort geldt dat indien deze zorgplicht nagekomen wordt een bepaald beoogd project uitvoerbaar is.

Planspecifiek

Ruimtelijke ontwikkelingen hebben mogelijk invloed op beschermde dier- en plantsoorten, daarnaast kan er ook een mogelijk effect optreden op beschermde gebieden. Het effect van de ontwikkeling op moet daarom beshcoudw worden.

Soortenbescherming

In het plangebied zijn in de huidige situatie geen opstallen aanwezig en de bodem is grotendeels verhard. Daarbij blijven de groenstructuren in het noorden van het plangebied intact. Om deze reden zijn er geen effecten te verwachten op beschermde diersoorten en kan een quickscan flora en fauna achterwege blijven.

Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, het Natuurnetwerk Nederland, een Belangrijk weidevogelgebied of de Strategische reservering natuur en er zijn geen karakteristieke landschapselementen aanwezig.

Het betreffende plan gaat in de gebruiksfase gepaard met uitstoot van een beperkte hoeveelheid stikstof. De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide bedraagt circa 3,8 km. Gezien deze afstand en de beperkte omvang van het plan zijn significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden uit te sluiten, waardoor een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator achterwege kan blijven.

Houtopstanden

Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een meldingsplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot overtreding van soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wnb. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient wel rekening te

worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van foeragerende vleermuizen en algemene broedvogels (in het kader van algemene zorgplicht). Overige zorgplichtmaatregelen die getroffen dienen te worden zijn:

- Aangetroffen dieren krijgen de gelegenheid om te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- Potentiële schuilplekken worden gecontroleerd op aanwezigheid van schuilende dieren.
- Schuilplekken worden zoveel mogelijk intact gelaten.
- In gebruik zijnde nesten mogen niet worden vernietigd. Broedende vogels mogen niet worden verstoord. Activiteiten welke verstorend zijn voor broedende vogels, zoals rooi- en sloopwerkzaamheden, dienen buiten de broedperiode te worden gestart. Het broedseizoen verschilt per soort. Globaal moet rekening gehouden worden met de periode tussen half februari en eind augustus. Voordat gestart wordt met verstorende activiteiten, moet door een deskundig ecooloog worden gecontroleerd of er geen broedende vogels in en direct rond het plangebied aanwezig zijn.

4.6 Cultureel erfgoed

4.6.1 Archeologie

In 1992 is in Valletta (Malta) het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed (Verdrag van Malta) ondertekend. Het Verdrag van Malta voorziet in bescherming van het Europees archeologisch erfgoed onder meer door de risico's op aantasting van dit erfgoed te beperken. Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet ingegaan totdat de Omgevingswet in werking treedt. De Erfgoedwet bundelt bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Onder andere de Monumentenwet is hierin opgegaan.

Op basis van de Erfgoedwet zijn mogelijke (toevals)vondsten bij het verrichten van werkzaamheden in de bodem altijd beschermd. Artikel 5.10 lid 1 van de Erfgoedwet stelt namelijk: 'Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister'. Om praktische redenen kan deze melding gedaan worden bij de gemeente. De melding dient vergezeld te gaan van een foto van de vondst en gegevens over de exacte locatie van de vondst. Daarnaast regelt de wet dat bij verstoring van de ondergrond archeologisch onderzoek noodzakelijk kan zijn voor het bepalen van de aanwezigheid van archeologische resten/monumenten. Hierbij kunnen beschermingsmaatregelen opgelegd worden zoals behoud in situ of een opgraving voor documentatie en berging van de resten. Gemeenten kunnen middels eigen beleid invulling geven aan bescherming van archeologisch erfgoed.

Planspecifiek

In het plangebied geldt de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3'. Hiervoor geldt dat er voor het bouwen van bouwwerken met grondroeringen waarvoor een vergunning is vereist en die een totale oppervlakte van meer dan 250 m² en een diepte van meer dan 50 cm hebben, schriftelijk advies dient te worden ingewonnen. De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van een vrijstaande woning, waarbij de gestelde norm van 250 m² niet wordt overschreden. Archeologisch onderzoek is daarmee niet noodzakelijk.

Er kan geconcludeerd worden het aspect archeologie geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling.

4.6.2 Cultuurhistorie

Goede ruimtelijke ordening betekent dat er een integrale afweging plaatsvindt van alle belangen die effect hebben op de kwaliteit van de ruimte. Een van die belangen is de cultuurhistorie. Ruimtelijke plannen zijn een belangrijk instrument om cultuurhistorische waarden in een gebied te beschermen.

Per 1 januari 2012 is in het kader van de modernisering van de monumentenzorg (MOMO) in het Besluit ruimtelijke ordening van het rijk opgenomen dat gemeenten bij het maken van ruimtelijke plannen rekening moeten houden met cultuurhistorische waarden.

Planspecifiek

In het plangebied zijn geen rijksmonumenten of gemeentelijke monumenten aanwezig. De rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten in de omgeving worden niet negatief beïnvloed door het plan. Er zijn geen cultuurhistorisch waardevolle (landschaps)elementen aanwezig in of nabij het plangebied. Er dient geconcludeerd te worden dat er geen belemmeringen zijn voor het voorgenomen plan vanuit het aspect cultuurhistorie.

4.7 Duurzaamheid

Nederland in 2050 vrij van aardgas

Maar liefst 95% van de 7,7 miljoen huishoudens in Nederland gebruikt aardgas voor verwarming, warm water en om op te koken. Stoppen met het gebruik van aardgas zorgt dus voor een flinke afname van onze CO₂-uitstoot. En hoe minder CO₂ in de lucht, hoe beter dat is voor het klimaat en de biodiversiteit

Door de toenemende onzekerheid over het aardgas, de effecten van aardgaswinning in Groningen, de toenemende afhankelijkheid van geïmporteerd aardgas en de klimaatdiscussie kiezen projectontwikkelaars, overheden en netbeheerders vaker voor wijken en andere ontwikkelingen zonder gasleidingen.

Gasleidingen gaan ongeveer 45 jaar mee, daarna zijn ze verouderd en minder veilig. Elk jaar zijn er dan ook grote stukken van het gasnet die aan vervanging toe zijn. Er kan in dit geval ook gekozen worden om de leidingen te verwijderen. De keuze om ze te verwijderen of te vervangen hangt vooral af van de plannen om aardgas in het gebied te behouden of niet.

Energiebesparing en duurzame energiebronnen

Vanaf 2021 moeten gebouwen en woningen aan een EPC van 0 voldoen. Dit zijn zogenaamde 'energie nul'-woningen en -gebouwen die aan de BENG-eisen (bijna energieneutraal gebouw) voldoen. Strategisch gezien is het raadzaam om energieneutraal te bouwen. Indien dit niet haalbaar is wordt aangeraden om aan de BENG-eisen te voldoen. Deze eisen zijn:

1. de maximale energiebehoefte is 25 kWh/m² bvo;
2. het maximale primaire energieverbruik is 25 kWh/m² bvo;
3. het minimale aandeel van 50 % hernieuwbare energie.

Om aan deze eisen te voldoen kan gebruik gemaakt worden van een warmtepomp, zonnecollector en PV-panelen.

Gemeentelijk beleid

De gemeente Oegstgeest heeft haar beleid met betrekking tot duurzaam bouwen verwoord in het beleidsdocument 'De toekomst is nu; duurzaam Oegstgeest' (vastgesteld op 1 juni 2017) en de uitvoeringsagenda 'Impuls Duurzaam Oegstgeest' (vastgesteld op 18 december 2018). In het beleidsdocument is aandacht voor op ontwikkelingen waarmee de gemeente te maken heeft en krijgt. Dit zijn ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving, zoals klimaatverandering, energietransitie en circulaire economie, en ontwikkelingen in de relatie tussen gemeenten in de omgeving. Voor haar toekomstbestendigheid heeft de gemeente de volgende ambities:

- Energietransitie: in 2050 is Oegstgeest als gemeenschap energieneutraal.
- Klimaatadaptatie: vanaf 2020 werkt Oegstgeest klimaatbestendig. Vanaf 2050 is Oegstgeest een klimaatbestendig dorp en voldoende waterrobuust.
- Circulaire economie: de gemeente streeft een economie na waarbij beschikbare grondstoffen zo lang mogelijk in de keten blijven en reststromen zo hoogwaardig mogelijk worden hergebruikt.

De ambities worden uitgewerkt en geconcretiseerd in de uitvoeringsagenda.

Planspecifiek

Het voorgenomen plan heeft verschillende raakvlakken met de duurzaamheidsambities van de gemeente Oegstgeest. Navolgend is per ambitie aandacht voor deze relatie:

- **Energietransitie:** de beoogde woning wordt volgens de wettelijke duurzaamheidseisen gebouwd en daarmee niet aangesloten op het gasnet. Met extra isolatie en slimme installaties kan energie bespaard worden.
- **Klimaatadaptie:** zoals bleek uit toelichting paragraaf 3.2.2 zijn ernstige gevolgen van klimaatverandering niet te verwachten in het plangebied. Daarbij wordt het hemelwater afgekoppeld en wordt het perceel verder vergroend, wat bijdraagt aan de waterretentie.
- **Circulaire economie:** er worden in de woning zoveel mogelijk duurzame materialen toegepast.

Er kan geconcludeerd worden dat het plan in lijn is met het gemeentelijke duurzaamheidsbeleid.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Onder andere naar aanleiding van een omgevingsvergunning, waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, 2° en 3° van de Wabo wordt afgeweken van het bestemmingsplan, dient onderzoek plaats te vinden naar de (economische) uitvoerbaarheid van de omgevingsvergunning. In principe dient bij deze vergunningverlening tevens een exploitatieplan vastgesteld te worden om verhaal van plankosten zeker te stellen. De vaststelling van zo'n plan kan achterwege blijven indien:

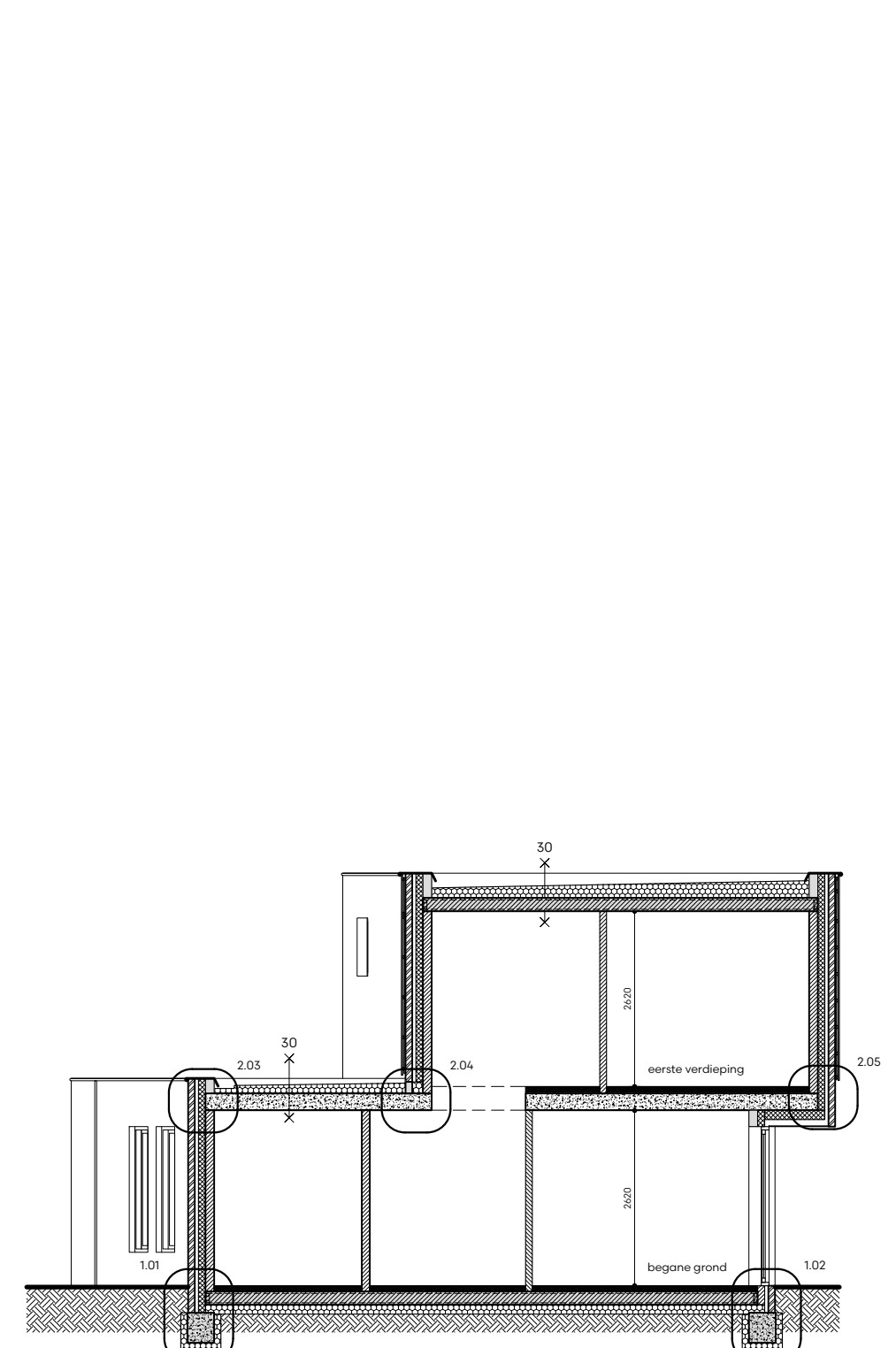
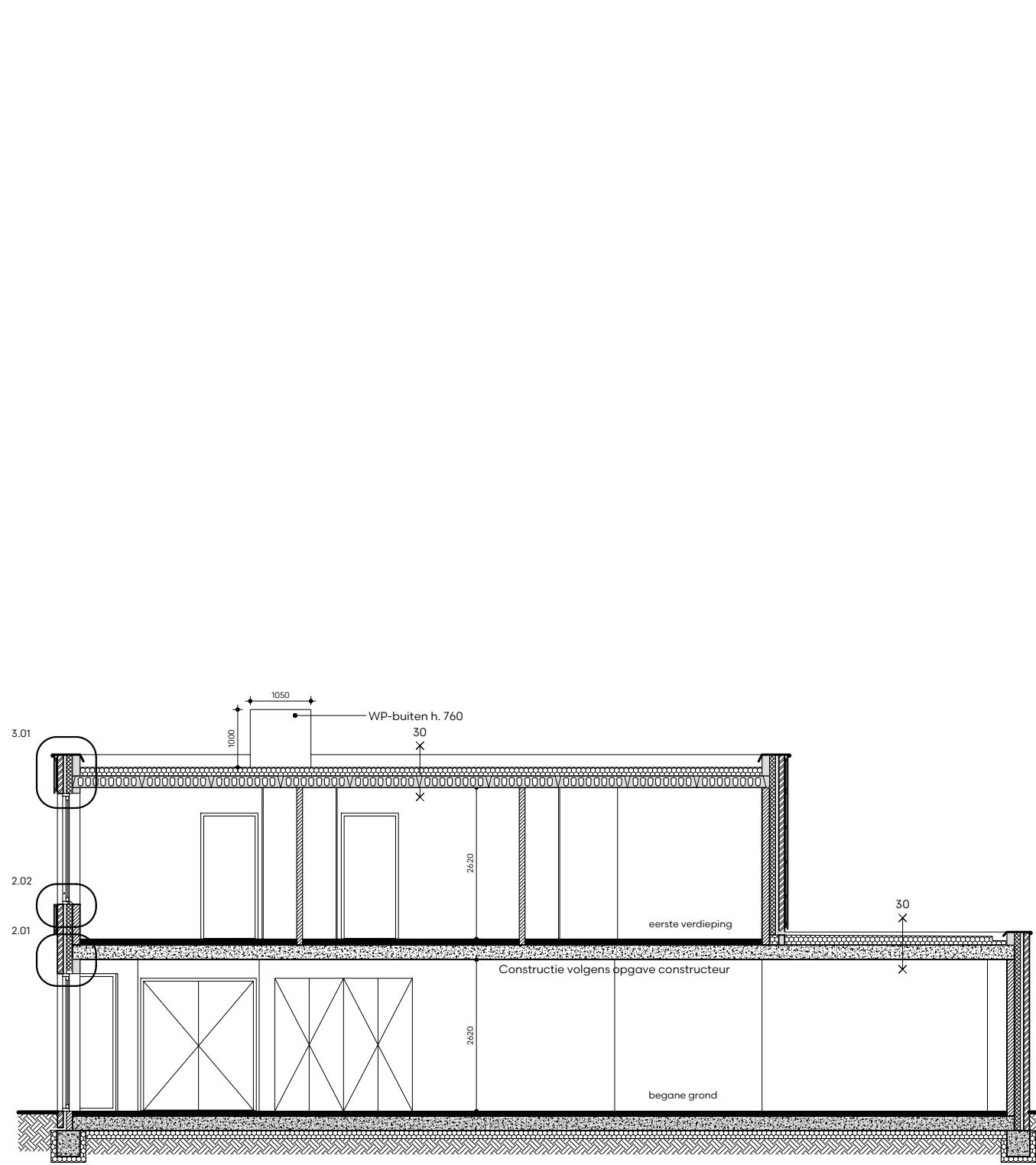
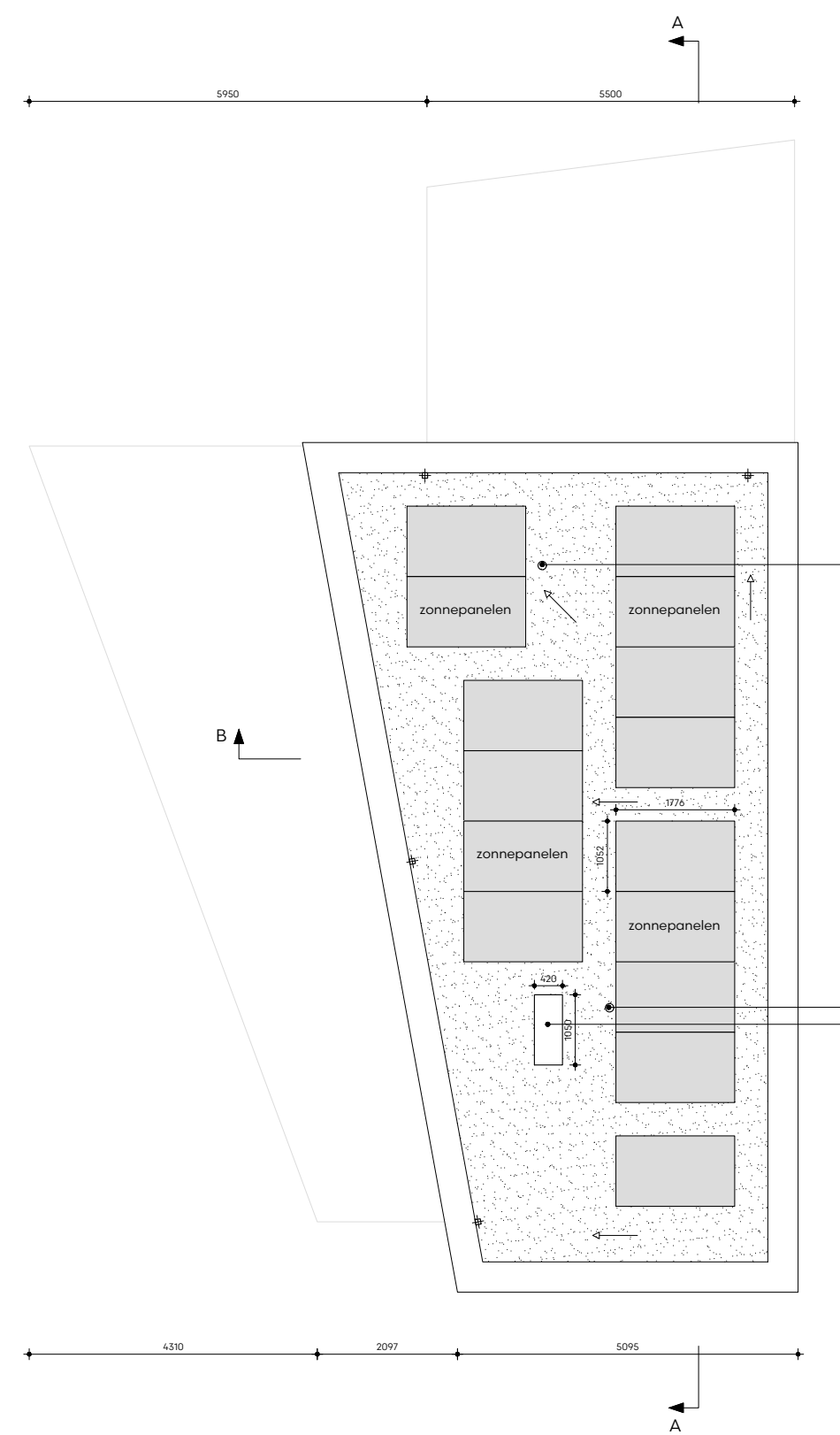
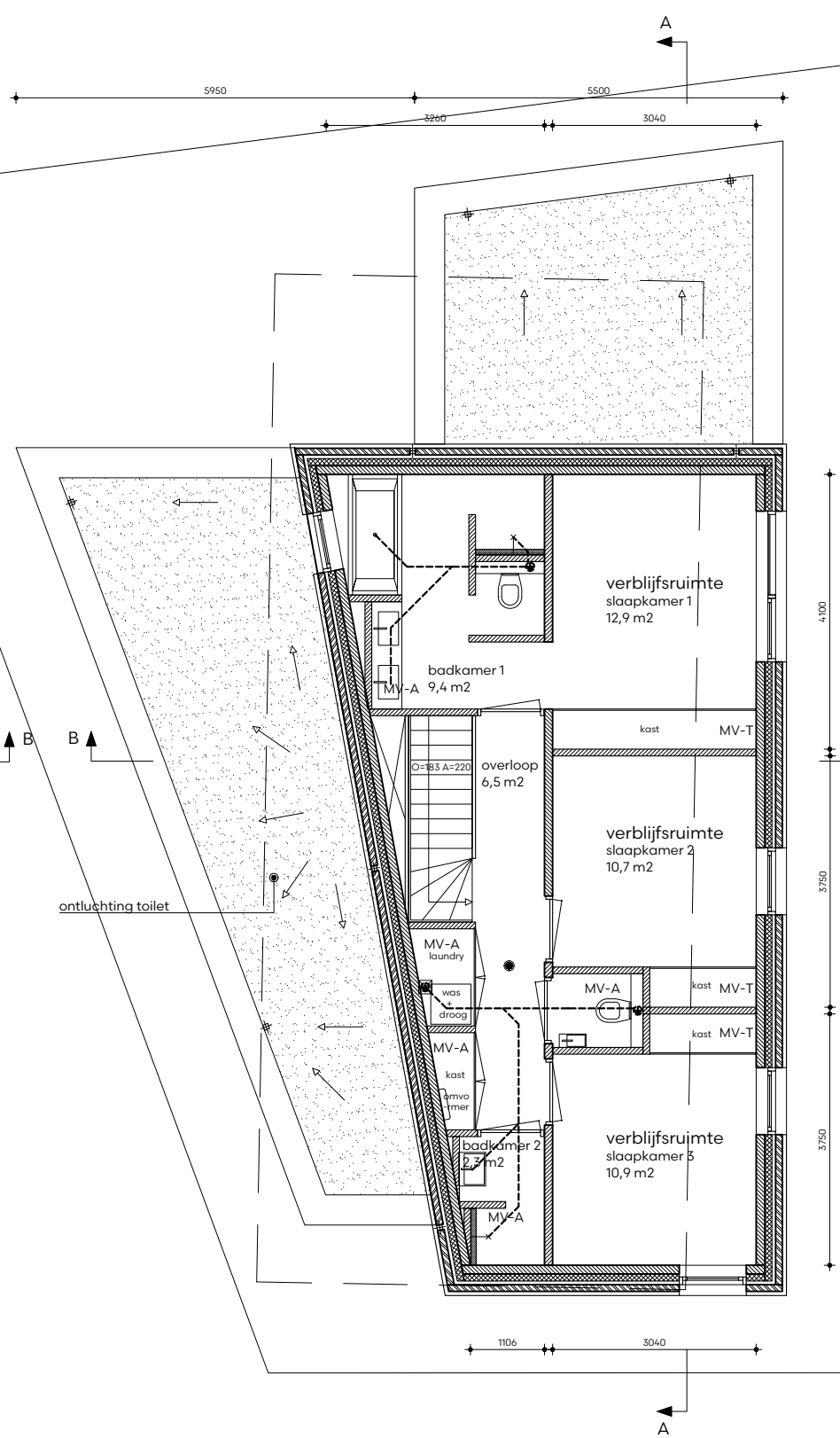
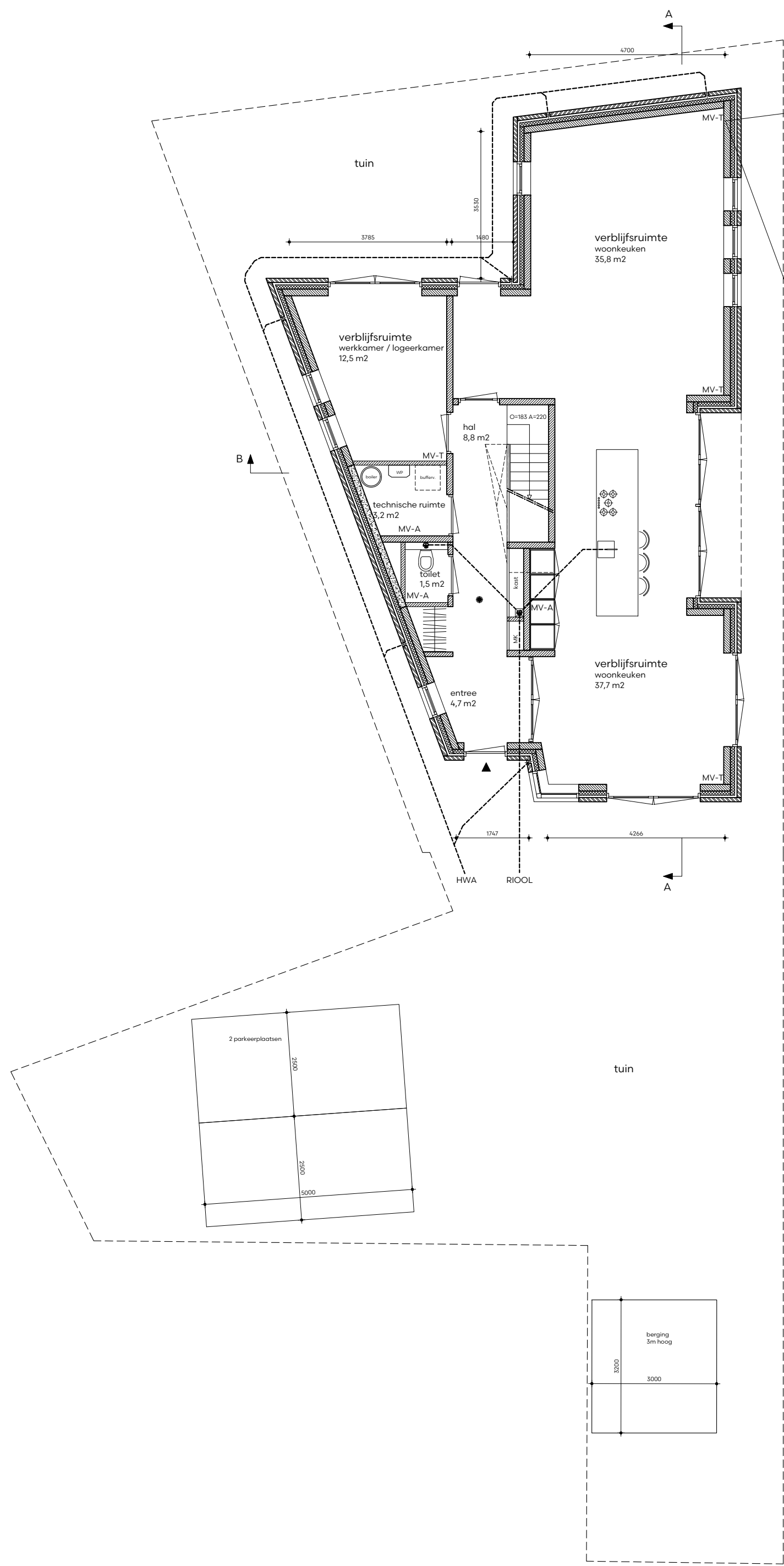
- het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of de vergunning begrepen gronden anderszins verzekerd is;
- het bepalen van een tijdvak of fasering als bedoeld in artikel 6.13, eerste lid, onder c, 4°, onderscheidenlijk 5°, Wro niet noodzakelijk is; en
- het stellen van eisen, regels, of een uitwerking van regels als bedoeld in artikel 6.13, tweede lid, onderscheidenlijk b, c of d, Wro niet noodzakelijk is.

Planspecifiek

Het project wordt op particulier initiatief gerealiseerd. De kosten in verband met de realisatie van de herontwikkeling van de locatie zijn dan ook voor rekening van de initiatiefnemer. Dit wordt vastgelegd in een anterieure overeenkomst tussen de initiatiefnemer en de gemeente. Een planschadeovereenkomst is hier onderdeel van. De kosten voor het begeleiden van de uitgebreide afwijkingsprocedure worden via de gemeentelijke legesverordening aan de initiatiefnemer doorberekend.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Voor de aanvraag en verlening van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3 van de Wabo stelt artikel 3.10 van de Wabo dat de uitgebreide voorbereidingsprocedure van toepassing is. Voor de uitgebreide procedure geldt afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Dit houdt in dat het ontwerpbesluit conform afdeling 3.4 Awb gedurende 6 weken ter inzage gelegd wordt. Hierbij is er de mogelijkheid voor eenieder om zienswijzen in te dienen (artikel 3.12 lid 5 Wabo). Alleen belanghebbenden kunnen in beroep gaan. De Wabo voegt hier aan toe dat het ontwerpbesluit en/of het definitieve besluit op grond van de Wabo of het Besluit omgevingsrecht in bepaalde specifieke gevallen aan specifiek personen of instanties wordt gestuurd.



Eerste verdieping

Dakaazicht

Doorsnede 'AA

Doorsnede 'BB

Begane grond

Linker zijgevel

Rechter zijgevel

Achtergevel

Voorgevel

RENVOOI

	Dragmuur, bestaand		Riolering
	Lichte scheidingwand		Vluchtroute
	Gewapend beton		MK Meterkast conform NEN 2768 met groepenkast, elektrometer, watermeter, kabel en telefonie
	Baksteen		CV Centrale verwarming, gesloten systeem met rookgasafvoer en luchttoevoer
	Kalkzandsteen		MV Mechanische ventilatie conform NEN 1087 / 2443
	Cellenbeton/ gips		MV w.b.d.b.o. 30min
	HSB-constructie, geïsoleerd		MV w.b.d.b.o. 60min
	Isolatie, harde persing		Zelfslutend middels dranger
	Isolatie, zachte persing		Toevoer verbrandingslucht en afvoer verbrandingsgas
	Lichte scheidingwand, geïsoleerd		Hemelwaterafvoer, afmeting volgens berekening installateur
	Voorzetwand, geïsoleerd		Natuurlijke/ mechanische luchttoevoer (in dm³/s)
	Naastgelegen bebouwing		Mechanische luchtafvoer (in dm³/s)
	Niet van toepassing voor deze bouwvoorraad		Optische rookmelder conform NEN 2555 (gekoppeld en aansluiten op lichtnet)
			Optische CO melders conform NEN 50291 (gekoppeld en aansluiten op lichtnet)

AANDACHTSPUNTEN BOUWBESLUIT 2012, WOONFUNCTIE

Meatvoering
Alle maten in het werk controleren en eventueel in overleg aanpassen aan de bestaande bebouwing.

Constructie
Plots en afmeting van alle constructieve onderdelen conform opgave constructeur. Hoofddraagconstructie 40 min. brandwerend baksteen met Promatect o.i.d., tot verblijfsgebied op 7m hoogte, daarboven 90 min.

Vloerbeschikkingen (art. 2.16-2.21 BB)
Vloer: in trappenhuis uitbreiden conform artikel 2.16-2.21 van het Bouwbesluit.
- Verplicht bij niveauverschil van 10m of meer
- Min. hoogte hakwerk: 10 m, b.k. afgevoerde vloer (15 m -> 12 m)
- Horizontale openingen niet groter dan 100mm (tot 100mm + v)
- Geen opening waar Ø 200 mm. doorheen kan.
- Geen overlooptoerhoogte tussen 200 en 1000mm + v)
- Gelooft glas toevoegen bij kozijn lager dan 850mm boven vloerpeil
Bij verbouw: rechtens verkregen niveau

Troepen (art. 2.32-2.37 BB)
- Max. om. hoog
- Min. vrije hoogte boven de trap = 2100mm
- Min. opentrede = 220mm
- Max. opentrede = 180mm
- Min. breedte = 800mm excl. leuning
- Trapleuning, hoogte 800mm-1000mm + b.k. traprede voorzijde
- Bordes min. 0,8 x 0,8 m
Bij verbouw: rechtens verkregen niveau

Bepaling van uitbreiding van brand (art. 2.81-2.100 BB)
- Een beklede ruimte ligt in een brandcompartiment met een extra beschermde vluchtroute
- Brandcompartiment < 100 m²

Brandveiligheid (art. 2.102 BB)
- Een brandcompartiment is opgedeeld in subbrandcompartimenten of verbrandingsruimten voor een beschermde vluchtroute voert
- Een beschermde vluchtroute ligt niet in een subbrandcompartiment
- Een verblifgebied ligt in een beschermd subbrandcompartiment
- Een beschermd subbrandcompartiment is < 600 m²
- WBDKO van subbrandcompartiment naar andere ruimte in BC is 20 min.
- WBDKO van beschermd SBC naar andere ruimte in BC is 30 min.
Bij verbouw: rechtens verkregen niveau

Brandveiligheid (art. 2.102 BB)
- Een verblifgebied heeft een sprekeinstelling volgens NEN 1087 met een capaciteit van ten minste 6 dm³/s per m².

Inbrandveiligheid (art. 2.129-2.131 BB)
Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructie-onderdelen in een uitwendige scheidingconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte, die volgens NEN 5076 bereikbaar zijn voor inbrand, hebben een volgens NEN 5076 bepaalde inbrandveiligheid die voldoet aan de in die norm aangegeven weerstandsklasse 2. Er wordt hiermee verstaan aan het Politiekeurmerk Vrijg. Wonen.

Gedruide (art. 3.2 BB)
Uitwendige scheidingconstructie heeft volgens NEN 5076 een akoestische geluidswering van minimaal 20 dB

Bepaling van geluid (art. 3.12-3.14 BB)
- Volgens NEN EN 12354-1 is de totale geluidsdabsorptie 1/8 van de inhoud van de verkeersruimte, uitgedrukt in m².

Wateropname (art. 3.27 BB)
De scheidingconstructie van een badruimte, heeft aan een zijde die grenst aan de

ruimte, tot 1,2 m. boven de vloer van de ruimte een volgens NEN 2778 bepaalde wateropname die gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s/2) en op geen enkele plaats groter dan 0,2 kg/(m².s/2).

Ventilatievoorziening (art. 3.28-3.40 BB)
De woning heeft een voorziening voor luchtverversing van een verblifgebied, een verblifruimte, een toeleverruimte en een badruimte, zodat het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht voldoende wordt beperkt. De ventilatievoorziening is mechanisch, de afvoer natuurlijk d.m.v. rooster in de kozijnen of gevel. Bij toepassing van balansventilatie is de aan- en afvoer mechanisch. Verblifgebied volgens NEN 1087 met 0,9 dm³/s per m².

Spulvoorziening (art. 3.41-3.42 BB)
Een verblifgebied heeft een sprekeinstelling volgens NEN 1087 met een capaciteit van ten minste 6 dm³/s per m².

Verbrandingslucht (art. 3.46-3.47 BB)
De woning heeft een opstelplaats voor een verbrandingstoestel heeft zodanige voorzieningen voor de toevoer van verbrandingslucht en de afvoer van rookgas, dat een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht wordt voorkomen. Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de artikelen 3.51 tot en met 3.53 van overeenkomstige toepassing, waar bij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

Weging van ratten en muizen (art. 3.68-3.71 BB)
Uitwendige scheidingconstructie geen opening groter dan 0,01 m, muur, ramen, deuren en roosters.

Verblifgebied (art. 4.1-4.7 BB)
- Terminate 30 m² in een woning, per stuk minimaal 5 m²
- Terminate 55% van GO is verblifgebied
- In terminate 1 gebied een opp. van 1m² van 3 m breed

Toiletruimte (art. 4.8-4.12 BB)
- Opp. ten minste 0,9 x 1,2 m.

Badruimte (art. 4.17-4.20 BB)
- Opp. ten minste 1,5 m x 0,6 m, kooktoestel minimaal 0,6 x 0,6 m.

Opstelplaats (art. 4.27-4.40 BB)
- Rc Vloer > 3,7 m² x K / W
- Rc Gevel > 4,7 m² x K / W
- Rc Dak > 6,3 m² x K / W

Energie zuinigheid (art. 5.1-5.7 BB)
- Rc Vloer > 3,7 m² x K / W
- Rc Gevel > 4,7 m² x K / W
- Rc Dak > 6,3 m² x K / W

Riolering (art. 6.15 BB)
De woning heeft een voorziening voor de afvoer van afvalwater en fecaliën dat een voor de gezondheid nadelige stank kan worden voorkomen. De voorziening voor de afvoer van afvalwater en fecaliën wordt aangesloten op het openbare riool volgens NEN 325.



AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

realiseren nieuwbouwwoning.	
PLATTEGRONDEN, DOORSNEDES, GEVELS, NIEUW	D10
projectnummer	879
fase	omgevingsaanvraag
adres	Zonnebloemlaan 59A
datum/ gewijzigd	2343 GB, Oegstgeest
school	11.05.22/11.07.22
	1:100 - A1
020 636 39 81 info@bnla.nl www.bnla.nl	



Gezien door de constructeurs
van de gemeente Leiden

gezien N.Breuer

d.d. 29/11/2022



Beurtschip 2 1625 BW Hoorn Tel.: 0229-215843 IBAN NL81ABNA0449201252 E-mail: info@hmail.nl www.adviesbureauhoogeboom.nl

Project Zonnebloemlaan 59A te Oegstgeest

Omschrijving Nieuwbouw woning.

Rapport 22049-02 Constructieadvies
Opgesteld door Jack Hoogeboom
Datum 6 september 2022



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1. Inleiding	3
1.1 Projectgegevens	3
1.2 Constructie	3
1.3 Uitgangspunten berekening	4
1.4 Documenten	6
1.5 Belastingen	7
1.6 Constructie principe	9
1.6.1 Casco principe	9
1.6.2 Stabiliteit	9
1.6.3 Fundering	9
2. Houten draagconstructies	10
3. Stalen draagconstructies	11
3.1 Lateien dak	11
3.1.1 LT01	11
3.1.2 LT02	15
3.2 Stalen liggers 1 ^e verdiepingsvloer	19
3.2.1 S01 Ligger boven loggia	19
3.2.2 Oplegging rechter zijwand bij achtergevel	24
4. 1 ^e verdiepingsvloer	25
4.1 Berekening vloer	25
4.1.1 Belastingfactoren	25
4.2.2 Overzicht belastingen	26
4.2.3 Verdeelde lasten	27
4.2.4 Lijnlasten	27
4.3 Controle betonconstructie	29
4.3.1 Wapening betonvloer	29
4.3.2 Dwarskracht vloer	30
4.4 Trekkkracht linker gevel	30
4.4 AxisVM berekening 1 ^e verdiepingsvloer	31
5. fundering /begane grondvloer	49
5.1 Funderingspalen	49
5.1.1 Palen	49
5.1.2 Sondering	50
5.1.3 Technosoft palen	58
5.2 Berekening vloer	67
5.2.1 Belastingfactoren	67
5.2.2 Overzicht belastingen	68
5.2.3 Verdeelde lasten	69
5.2.4 Lijnlasten	69
5.3.4 Puntlasten	73
5.3 Controle betonconstructie	74
5.3.1 Wapening betonvloer	74
5.3.2 Pons	75
5.3.3 Dwarskracht vloer	76
5.3.4 Balkwapening	77
5.4 AxisVM berekening begane grondvloer	80



1. Inleiding

1.1 Projectgegevens

Locatie:	Oegstgeest
Project:	Nieuwbouw
Gebouwtype:	Vrijstaande woning

Opdracht:

De opdracht beperkt zich tot het constructieadvies voor ontwerp van de hoofddraagconstructie.

Architect:

BLNA Architecten
Westerdoksdiik 40
1013 AE Amsterdam

1.2 Constructie

- Nieuwbouw vrijstaande woning.



1.3 Uitgangspunten berekening

Normen:

De volgende normen zijn van toepassing:

NEN-EN 1990	Eurocode 0 - Grondslagen
NEN-EN 1991-1-1	Eurocode 1 - Belastingen op constructies
NEN-EN 1991-1-2	Eurocode 1 - Algemene belastingen - Belasting bij brand
NEN-EN 1991-1-3	Eurocode 1 - Algemene belastingen - Sneeuwbelasting
NEN-EN 1991-1-4	Eurocode 1 - Algemene belastingen - Windbelasting
NEN-EN 1992-1-1	Eurocode 2 - Ontwerp en berekening van betonconstructies
NEN-EN 1993-1-1	Eurocode 3 - Ontwerp en berekening van staalconstructies
NEN-EN 1994-1-1	Eurocode 4 - Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
NEN-EN 1995-1-1	Eurocode 5 - Ontwerp en berekening van houtconstructies
NEN-EN 1996-1-1	Eurocode 6 - Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
NEN-EN 1997-1	Eurocode 7 - Geotechnisch ontwerp
NEN 8700	Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren
NEN 8707	Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren - Geotechnische constructies

Uiterste grenstoestanden:

De volgende uiterste grenstoestanden zijn getoetst:

- EQU: Verlies van evenwicht;
- STR: Intern bezwijken of buitensporige vervorming
- GEO: Bezwijken of buitensporige vervorming van de grond
- FAT: Bezwijken door vermoeiing

Softwareversie:

Liggers: Technosoft liggers versie 6.74.

Raamwerken: Technosoft raamwerken versie 6.75b.

Funderingspalen: Technosoft Paalfunderingen 6.70.

Betonplaat en schaalberekeningen: AxisVM versie 16 R2e



Ontwerplevensduur en gevolgklasse:

De constructie wordt getoetst aan de nieuwbouw normen conform Eurocode NEN-EN 1990/1991.

De aangehouden ontwerplevensduur is 50 jaar.
gevolgklasse CC1 conform NEN-EN 1990
Reductiefactor $\xi = 0.917$ en $K_{FI} = 0.90$

In de bruikbaarheidsgrenstoestanden geldt:

Partiele factoren $\gamma = 1.0$

Conform het bouwbesluit wordt de bruikbaarheidsgrenstoestand niet getoetst.

Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	Blijvende belasting		Veranderlijke belasting	
	ongunstig	gunstig	overige belastingen	wind belasting
6.10a	$\gamma G = 1.22$	$\gamma G = 0.90$	$\gamma Q = 1.35$	$\gamma Q = 1.35$
6.10b	$\gamma G = 1.08$	$\gamma G = 0.90$	$\gamma Q = 1.35$	$\gamma Q = 1.35$

$\Psi_t = 1.000$ ($\Psi_1 = 0.5$) algemeen

$\Psi_t = 0.783$ ($\Psi_1 = 0.5$) bouwfase

Brand

De brandwerend eis is niet van toepassing.

Kwaliteiten en materialen:

Betonsterkteklasse C30/37

Betonstaalkwaliteit B 500

Staalkwaliteit S235 / S 275 / S355

Boutkwaliteit 8.8

Ankerkwaliteit 4.6

Houtsterkteklasse C24 voor nieuwe houtconstructies

Kalkzandsteen CS16 lijmblokken $f_d = 4.97 \text{ N/mm}^2$ begane grond

Kalkzandsteen CS20 lijmblokken $f_d = 6.01 \text{ N/mm}^2$ verdieping



1.4 Documenten

Documenten architect:

D10	plattegronden, doorsneden	05-05-2022
D50	technische tekeningen	05-05-2022

Documenten constructeur:

	Rapport 22049-01 constructieadvies wabo	06-07-2022
	Rapport 22049-02 constructieadvies	06-09-2022
	tekeningenset 02	06-09-2022
C1	palenplan en maatvoering fundering	06-09-2022
C2	wapening begane grondvloer	06-09-2022
C3	eerste verdiepingsvloer	06-09-2022
C4	dakvloer, doorsneden en renvooi	06-09-2022
2201310-1vlda	Sondeerrapport	27-06-2022



1.5 Belastingen

Platdak hoog met zonnepanelen

Q _g	* kanaalplaat 200 mm	3.10	3.10
	* plafond	0.10	0.10
	* dakbedekking + panelen	0.09 + 0.75	0.84
			4.04 kN/m ²

Q _{qu}	* regenbelasting $\Psi_0 = 0.0$	1.00	1.00 kN/m ²
	* P-rep = 2.0 kN		

Platdak hoog

Q _g	* kanaalplaat 200 mm	3.10	3.10
	* plafond	0.10	0.10
	* dakbedekking	0.09	0.09
			3.29 kN/m ²

Q _{qu}	* regenbelasting $\Psi_0 = 0.0$	1.00	1.00 kN/m ²
	* P-rep = 2.0 kN		

Platdak laag

Q _g	* betonvloer h=230	0.23 * 25	5.75
	* plafond	0.10	0.10
	* dakbedekking	0.09	0.09
			5.94 kN/m ²

Q _{qu}	* regenbelasting $\Psi_0 = 0.0$	1.00	1.00 kN/m ²
	* P-rep = 2.0 kN		

Verdiepingsvloer schilvloer h=230

Q _g	* betonvloer h=230	0.23 * 25	5.75
	* plafond	0.10	0.10
	* dekvloer	1.60	1.60
			7.45 kN/m ²

Q _{qu}	* wandentoeslag poriso 100 mm	1.40	1.40
	* opgelegde belasting $\Psi_0 = 0.4$	1.75	1.75
	* P-rep = 3.0 kN		3.15 kN/m ²

Begane grondvloer

Q _g	* betonvloer h=250	0.25 * 25	6.25
	* dekvloer	1.60	1.60
			7.85 kN/m ²

Q _{qu}	* wandentoeslag poriso 100 mm	1.40	1.40
	* opgelegde belasting $\Psi_0 = 0.4$	1.75	1.75
	* P-rep = 3.0 kN		3.15 kN/m ²

Stortbelasting verdiepingsvloer $0.23 * 25 + 0.5 = 6.3 \approx 7.0 \text{ kN/m}^2$

metselwerk 100 mm	2.0 kN/m ²
metselwerk 100 mm met voorzetwand	2.1 kN/m ²
kalkzandsteen 100 mm	2.0 kN/m ²
kalkzandsteen 120 mm	2.4 kN/m ²
kalkzandsteen 150 mm	3.0 kN/m ²



Windbelasting volgens NEN-EN 1991-1-4

Locatie Oegstgeest
Windgebied II
Windsector Bebouwd

Gebouwhoogte 6.0 m
Gebouwbreedte 12.6 m

qp(z) (6.0) 0.58 kN/m²

qp(z) (3.0) 0.58 kN/m²

h ≤ b

tabel 7.1

Zone D Cpe, 10 0.80

Zone E Cpe, 10 -0.50



1.6 Constructie principe

1.6.1 Casco principe

Het vloerpeil van de woning zal komen op 700 +NAP gelijk met de omringende bebouwing.

Het pand wordt opgebouwd met kalkzandsteen binnen spouwbladen en bouwmuren en baksteen buitenspouwbladen.
Ter hoogte van de 1^e verdieping zal 120 mm dikke binnenspouwblad worden toegepast met CS20 lijmblokken.
Ter hoogte van de begane grond zal 150 mm dikke binnenspouwblad worden toegepast met CS16 lijmblokken.

De dakvloer wordt uitgevoerd in een 200 mm dikke voorgespannen kanaalplaat.

De 1^e verdiepingvloer wordt uitgevoerd in een 230 mm dikke massieve schilbetonvloer.

De begane grondvloer wordt uitgevoerd in een 250 mm dikke massieve betonvloer met vorstrand.

Ter plaatse van de over dorp constructie rechter zijgevel zal een staalprofiel worden aangebracht.
Ter plaatse van de achtergevel 1^e verdieping zal een staalprofiel in de betonvloer worden mee gestort.

Ter plaatse van de linker boumuur worden trekankers aangebracht om de opwaartse kracht op de gevel op te kunnen nemen.

1.6.2 Stabiliteit

De stabiliteit van het pand wordt geleverd door de gevels en bouwmuren van de panden. (zie rapport 01)

1.6.3 Fundering

Onder de ter plaatse gestorte begane grondvloer worden prefab betonpalen aangebracht met voorlopige afmeting 290*290 tot een paalpuntniveau van ca 15.0 -NAP. Zie hoofdstuk 5.



2. Houten draagconstructies

Niet van toepassing.



3. Stalen draagconstructies

3.1 Lateien dak

3.1.1 LT01

lt = 2.2 m

Hoeklijn 200.100.10

1. Permanente belasting (G):

q1 =	* vloer	$3.2 * 4.04 + 0.25$	13.2	kN/m ¹
------	---------	---------------------	------	-------------------

2. Veranderlijke belastingen (Q):

q1 =	* vloer	$3.2 * 1.0$	3.2	kN/m ¹
------	---------	-------------	-----	-------------------

➔ Toetsing:

Zie output technosoftware.

**Technosoft Liggers release 6.74**

Project.....: 22049 - Zonnebloemlaan 59A te Oegstgeest
Onderdeel.....: LT01
Constructeur.: J.S. Hoogetboom
Opdrachtgever: Valka Vastgoed BV
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 25/07/2022
Bestand.....: e:\proj\2022\22049\technosoft\br1\lt01.dlw

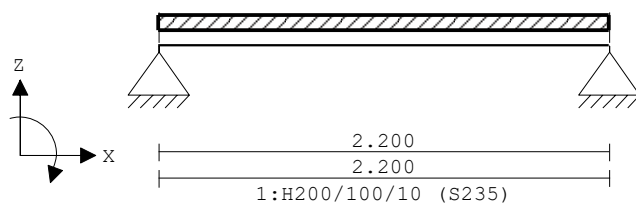
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

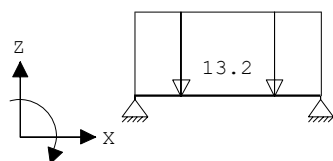
Ligger:1

**PROFIELVORMEN [mm]**

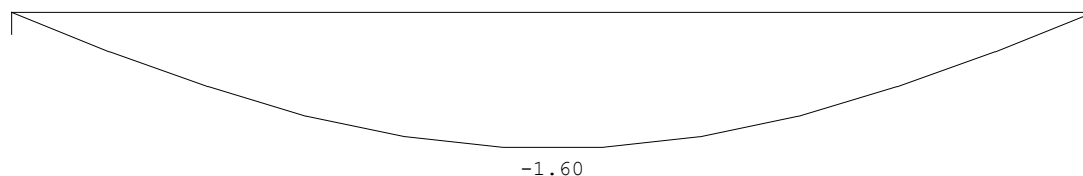
1 H200/100/10

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**VERPLAATSINGEN [mm]**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**REACTIES**

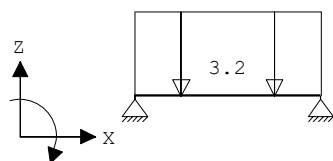
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	14.77	0.00
2	14.77	0.00

29.54 : (absoluut) grootste som reacties
-29.54 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

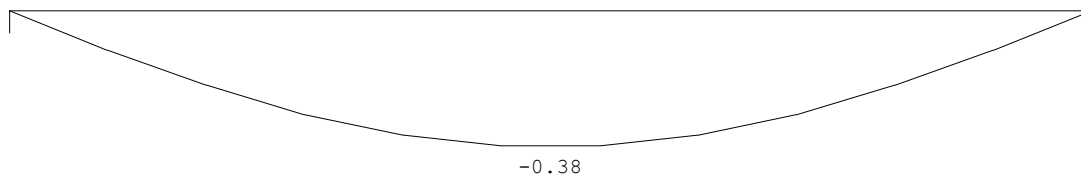




Project.....: 22049 - Zonnestraat 59A te Oegstgeest
Onderdeel.....: LT01

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**REACTIES**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	F	M
1	3.52	0.00
2	3.52	0.00
7.04 : (absoluut) grootste som reacties		
-7.04 : (absoluut) grootste som belastingen		

BELASTINGCOMBINATIES

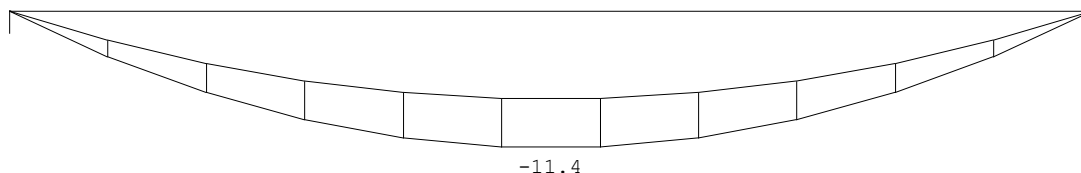
BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22				
2 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35		
3 Fund.	1 Perm	0.90				
4 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35		
5 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00		
6 Freq.	1 Perm	1.00				
7 Quas.	1 Perm	1.00				
8 Blij.	1 Perm	1.00				

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

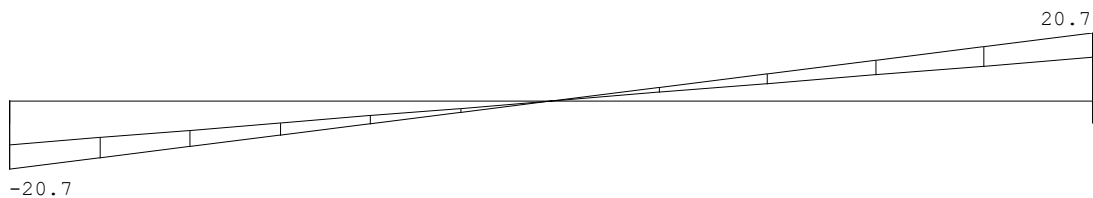
BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen
3 Alle velden de factor:0.90
4 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:13.3
Fmax:20.7

13.3
20.7



Project.....: 22049 - Zonnebloomlaan 59A te Oegstgeest
Onderdeel.....: LT01

REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	13.30	20.71	0.00	0.00
2	13.30	20.71	0.00	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloei sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	H200/100/10	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00				

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staaf nr.	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: onder:	2.20 2.200 2.20 2.200

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staaf nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	4	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.675 122	76

Opmerkingen:

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

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	2.20	N N	0.0	-2.0	5	1 Eind	-2.0	±8.8	0.004
		db					5	1 Bijk	-0.4	±6.6	0.003



3.1.2 LT02

It = 1.05 m

Hoeklijn 100.100.10

1. Permanente belasting (G):

q1 =	* vloer	$3.3 * 4.04 + 0.25$	13.6	kN/m ¹
------	---------	---------------------	------	-------------------

2. Veranderlijke belastingen (Q):

q1 =	* vloer	$3.3 * 1.0$	3.3	kN/m ¹
------	---------	-------------	-----	-------------------

→ Toetsing:

Zie output technosoft.

**Technosoft Liggers release 6.74**

Project.....: 22049 - Zonnebloemlaan 59A te Oegstgeest
Onderdeel.....: LT02
Constructeur.: J.S. Hoogetboom
Opdrachtgever: Valka Vastgoed BV
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 25/07/2022
Bestand.....: e:\proj\2022\22049\technosoft\br1\lt02.dlw

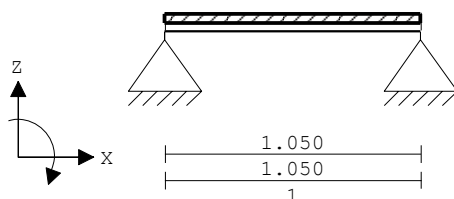
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

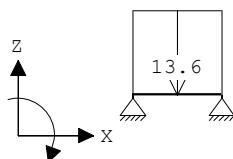
Ligger:1

**PROFIELVORMEN [mm]**

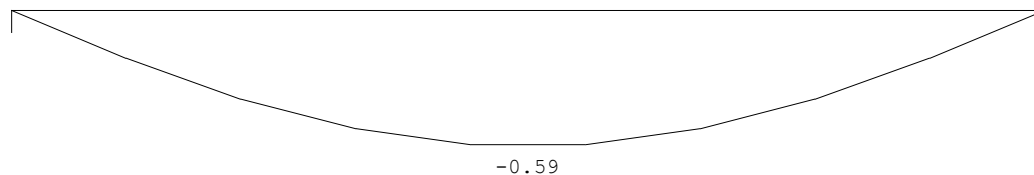
1 H100/100/10

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**VERPLAATSINGEN [mm]**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**REACTIES**

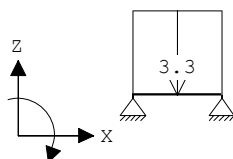
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	7.22	0.00
2	7.22	0.00

14.44 : (absoluut) grootste som reacties
-14.44 : (absoluut) grootste som belastingen

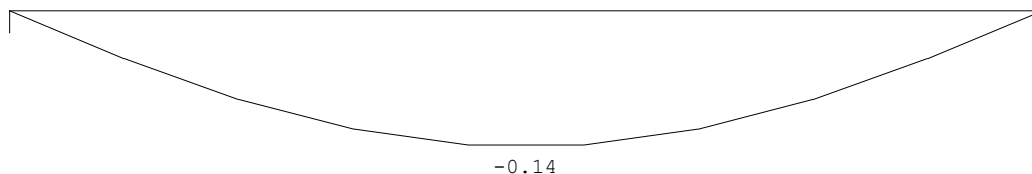
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



Project.....: 22049 - Zonnebloemlaan 59A te Oegstgeest
Onderdeel.....: LT02**VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**REACTIES**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	F	M
1	1.73	0.00
2	1.73	0.00
3.46 : (absoluut) grootste som reacties		
-3.46 : (absoluut) grootste som belastingen		

BELASTINGCOMBINATIES

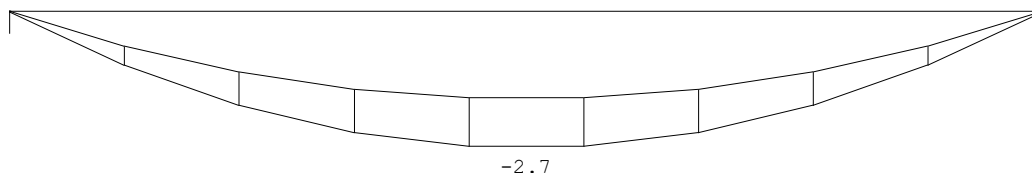
BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22				
2 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35		
3 Fund.	1 Perm	0.90				
4 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35		
5 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00		
6 Freq.	1 Perm	1.00				
7 Quas.	1 Perm	1.00				
8 Blij.	1 Perm	1.00				

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

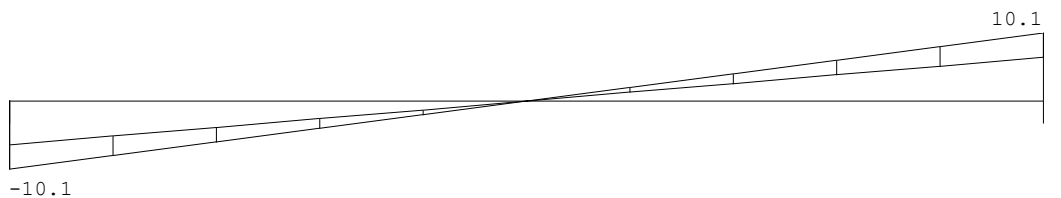
BC Velden met gunstige werking	
1	Geen
2	Geen
3	Alle velden de factor:0.90
4	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Fmin:6.5
Fmax:10.16.5
10.1



Project.....: 22049 - Zonnebloomlaan 59A te Oegstgeest

Onderdeel.....: LT02

REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	6.50	10.14	0.00	0.00
2	6.50	10.14	0.00	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloei sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	H100/100/10	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staaf	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	1.05 1.050
		onder:	1.05 1.050

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staaf nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	3	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.460 108	76

Opmerkingen:

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

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	1.05	N	N	0.0	-0.7	5	1 Eind	-0.7	±4.2 0.004
		db						5	1 Bijk	-0.1	±3.2 0.003



3.2 Stalen liggers 1^e verdiepingsvloer

3.2.1 S01 Ligger boven loggia

It = 5.1 m

HE 260 B

1. Permanente belasting (G):

q1 =	* gevel	$3.35 * 4.5 + 0.45 * 2.0$	16.0	
	* verdiepingsvloer	$2.1 * 7.95$	16.7	
	* dak	$2.6 * 4.04 + 0.25$	10.8	
			43.5	
q2 =	* gevel	$3.35 * 4.5 + 0.45 * 2.0$	16.0	
	* verdiepingsvloer	$2.1 * 7.95$	16.7	
	* dak	$3.05 * 4.04 + 0.25$	12.6	
			45.3	

2. Veranderlijke belastingen (Q1):

q1 =	* dak	$2.6 * 1.0$	2.6	kN/m ¹
q2 =	* dak	$3.05 * 1.0$	3.1	kN/m ¹

3. Veranderlijke belastingen (Q2):

q1/q2=	* dak	$2.1 * 3.15$	6.6	kN/m ¹
--------	-------	--------------	-----	-------------------

→ Toetsing:

Zie output technosoft.

→ Oplegging:

N _{Ed}	150.5	kN	opleglengte 100 mm
b	260	mm	
l	150	mm	
σ _{dr}	3.86	N/mm ²	

< f_d

**Technosoft Liggers release 6.74**

Project.....: 22049 - Zonnebloemlaan 59A te Oegstgeest
Onderdeel.....: S01
Constructeur.: J.S. Hoogeboom
Opdrachtgever: Valka Vastgoed BV
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 25/07/2022
Bestand.....: e:\proj\2022\22049\technosoft\brl\s01.dlw

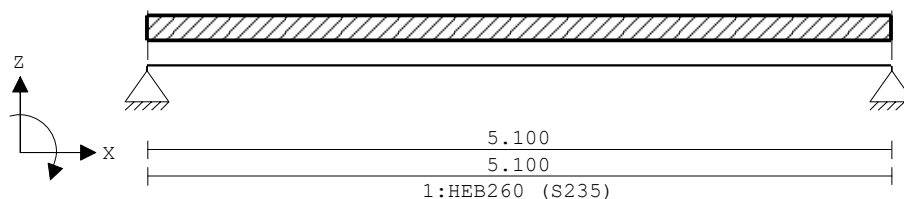
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

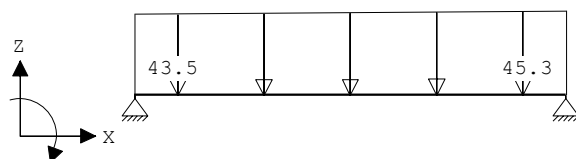
Ligger:1

**PROFIELVORMEN [mm]**

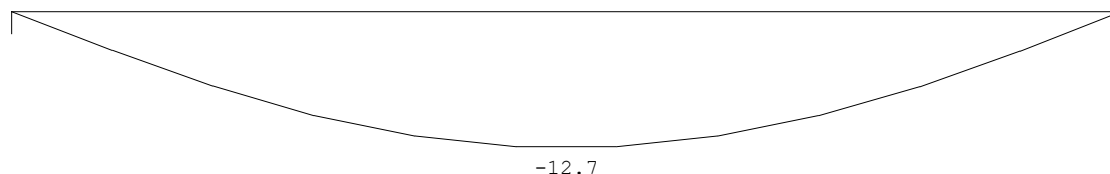
1 HEB260

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**VERPLAATSINGEN [mm]**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**REACTIES**

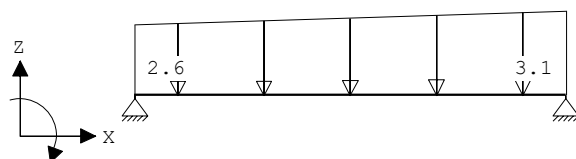
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	114.83	0.00
2	116.36	0.00

231.18 : (absoluut) grootste som reacties
-231.18 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk Q1

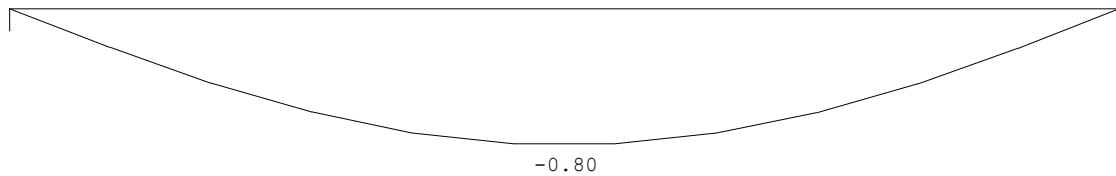




Project.....: 22049 - Zonnestraat 59A te Oegstgeest
Onderdeel.....: S01

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk Q1

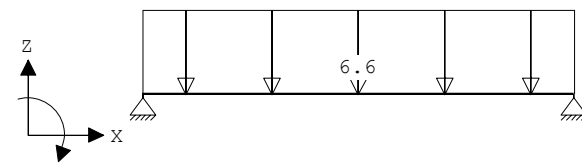
**REACTIES**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk Q1

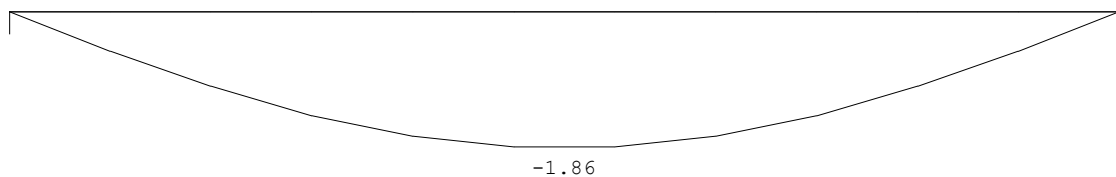
Stp	F	M
1	7.05	0.00
2	7.48	0.00
14.53 : (absoluut) grootste som reacties		
-14.53 : (absoluut) grootste som belastingen		

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk Q2

**VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk Q2

**REACTIES**

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk Q2

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	16.83	0.00	0.00
2	0.00	16.83	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

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



Project.....: 22049 - Zonneloemlaan 59A te Oegstgeest
Onderdeel.....: S01

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

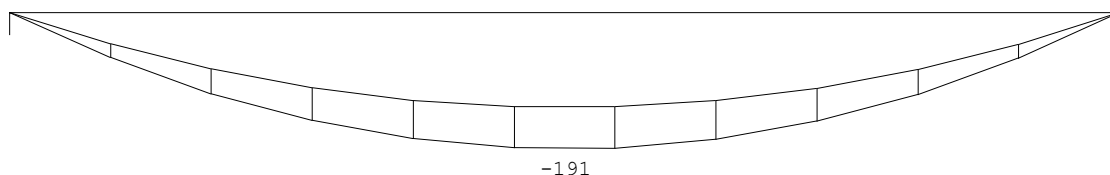
BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Geen
- 6 Alle velden de factor:0.90
- 7 Alle velden de factor:0.90
- 8 Alle velden de factor:0.90
- 9 Alle velden de factor:0.90
- 10 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

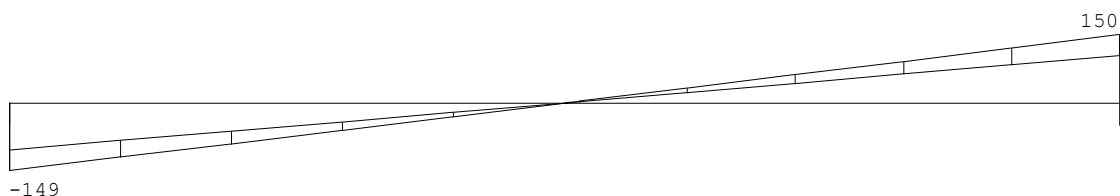
MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:103 105
Fmax:149 150

REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	103.34	148.60	0.00	0.00
2	104.72	150.46	0.00	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB260	235	Gewalst	1

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

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	5.10 5.100
		onder:	5.10 5.100

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.690	162



Project.....: 22049 - Zonnebloemlaan 59A te Oegstgeest
Onderdeel.....: S01

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staaf	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u_{tot}	BC Sit		u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1
1	Vloer	db	5.10	N	N	0.0	-14.6	12	1 Eind	-14.6	±20.4	0.004
		db						12	1 Bijk	-1.9	±15.3	0.003



3.2.2 Oplegging rechter zijwand bij achtergevel

It = 0.35 m

qd uit vloer = $0.35 * 0.5 * (80+76) = 27 \text{ kN}$

It = 2.73 m

150 mm kalkzandsteen CS16

De maximale normaaldrukkracht voor metselwerk volgens NEN-EN 1996-1-1:2006/NB2011

Werk : Zonnebloemlaan 59A te Oegstgeest

Onderdeel : penant

Algemene gegevens

Metselwerk		Kwaliteit			
t	150 mm	Kalkzandsteen CS 16 lijmwerk			
d-lastvlak	150 mm	fb	16 N/mm ²		
l-lastvlak	350 mm	fm	12.5 N/mm ²		
a1	0 mm	α	0.85		
a2	0 mm	β	0		
h	2730 mm	Categorie	I		
tef	150 mm	γM	1.7		
hef	2730 mm	K	0.8		
Ab	0.053 m ²	fk	8.445 N/mm ²		
lefm	350 mm	fd	4.97 N/mm ²		
β	1.00	E	8445 N/mm ²		
ρ	1.00				
ρt	1.00				
φ∞	0.70				
Belasting		NEd	27 kN	NMd	27 kN
		MEd	0 kNm	MMd	0 kNm
		eid	0 mm	emd	0 mm
		ehe	0 mm	ehm	0 mm
		einit	6.1 mm	einit	6.1 mm
Extreme grenstoestand				Midden	
				Aef	0.05 m ²
				fd corr	4.968 N/mm ²
				em	6.1
				ek	0.8 mm
				emk1	6.8 mm
				emk min	7.5 mm
				emk	7.5 mm
				A1	0.90
				λ	0.58
				hef / tef	18.2
				u	0.76
				φm	0.67
				Midden	



4. 1^e verdiepingvloer

4.1 Berekening vloer

4.1.1 Belastingfactoren

Permanente belasting (G):

EG: Eigen gewicht

G: Permanente belasting

$\gamma_g = 0.90$ (gunstig)

$\gamma_{g;1} = 1.22$ (6.10.a)

$\gamma_{g;2} = 1.08$ (6.10.b)

VB1:

Q1: Opgelegde belasting

Q3: Stortbelasting

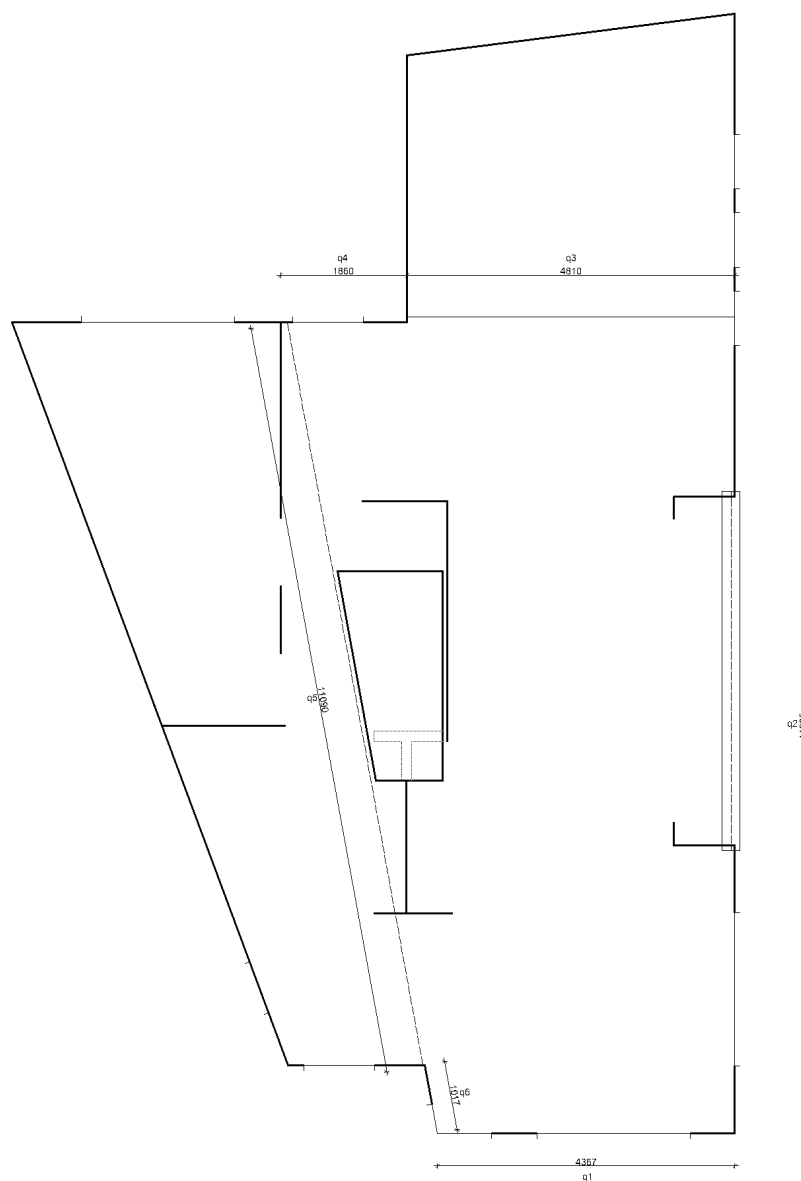
$\gamma_{qu} = 1.35$

VB2:

Q2: Regenbelasting

$\gamma_{qu} = 1.35$

4.2.2 Overzicht belastingen



schema belastigen 1e verdiepingvloer



4.2.3 Verdeelde lasten

Het eigen gewicht van de vloer in berekening AxisVM.

v1: woning:

G: = 1.70 kN/m²

Q1: = 3.15 kN/m²

v2: dak:

G: = 0.20 kN/m²

Q2: = 1.00 kN/m²

4.2.4 Lijnlasten

■ q1

lg 4367 mm

q,G =	* gevel	3.45 * 4.5	15.5	kN/m ¹
-------	---------	------------	------	-------------------

■ q2

lg 11985 mm

q2a:

q,G =	* gevel	3.45 * 4.5	15.5	
	* dakvloer	2.25 * 3.29	7.4	
			22.9	kN/m ¹

q,Q2 =	* dakvloer	2.25 * 1.0	2.3	kN/m ¹
--------	------------	------------	-----	-------------------

q2b:

q,G =	* gevel	3.45 * 4.5	15.5	
	* dakvloer	3.35 * 3.29	11.0	
			26.5	kN/m ¹

q,Q2 =	* dakvloer	3.35 * 1.0	3.4	kN/m ¹
--------	------------	------------	-----	-------------------

■ q3

lg 4810 mm

q,G =	* gevel	3.45 * 4.5	15.5	
-------	---------	------------	------	--

■ q4

lg 1860 mm

q,G =	* gevel	3.45 * 4.5	15.5	
-------	---------	------------	------	--



■ q5

lg 11090 mm

q5a:

q,G =	* gevel	3.45 * 4.5	15.5	kN/m ¹
	* dakvloer	2.35 * 3.29	7.7	
			23.2	
q,Q2 =	* dakvloer	2.35 * 1.0	2.4	kN/m ¹

q5b:

q,G =	* gevel	3.45 * 4.5	15.5	kN/m ¹
	* dakvloer	3.35 * 3.29	11.0	
			26.5	
q,Q2 =	* dakvloer	3.35 * 1.0	3.4	kN/m ¹

■ q6

lg 1017 mm

q,G =	* gevel	3.45 * 4.5	15.5	kN/m ¹
	* dakvloer	2.3 * 3.29	7.6	
			23.1	
q,Q2 =	* dakvloer	2.3 * 1.0	2.3	kN/m ¹



4.3 Controle betonconstructie

4.3.1 Wapening betonvloer

■ x-richting onder:

basis Ø10-150 (524) in schil

* boven trapgat	a1	a2	a3	a-gem	basis	bijleggen		
	898	531	424	618	524	94	mm ² /m ¹	2 Ø12-150 (226)

■ y-richting onder:

basis Ø8-150 (335) in de schil

Over de schil: gehele vloer V257 netten over de naden

Onder achtergevel over plaat: Ø10-150 (524)

Langs stalen ligger over de plaat Ø12-150 (754)

Over de plaat:

* Langs trapgat	a1	a2	a3	a-gem	basis	bijleggen		
	919	683	495	699	754	-55	mm ² /m ¹	praktisch 1 Ø12 extra

■ x-richting boven:

basis Ø8-150 (335)

* binnenmuren	a1	a2	a3	a-gem	basis	bijleggen		
	377	391	399	389	335	54	mm ² /m ¹	Ø8-300 (168)

■ y-richting boven:

basis Ø8-150 (335)

Langs trapgat 1 Ø12

* binnenmuren voor trap	a1	a2	a3	a-gem	basis	bijleggen		
	313	381	359	351	335	16	mm ² /m ¹	Ø8-300 (168)

* loggia	a1	a2	a3	a-gem	basis	bijleggen		
	994	1108	2158	1420	335	1085	mm ² /m ¹	Ø16-150 (1340)



4.3.2 Dwarskracht vloer

Door vloer op te nemen:

$$V_{Rd} = 0.23 * 0.467 * 1000 = 107 \text{ kN/m}^1$$

Door vloer boven schil op te nemen:

$$V_{Rd} = (0.23-0.06) * 0.467 * 1000 = 79 \text{ kN/m}^1$$

Praktisch penanten langs loggia beugels Ø8-100

Praktisch rondom trapgat hs Ø8-100

Overig vloerranden hs Ø8-150

4.4 Trekkraft linker gevel

De maximale trekkraft linker zijgevel bedraagt gem. 4 kN/m¹

Gekozen wordt om trekankers h.o.h. 2.0 m aan te brengen.

Pd = 8.0 kN

strip 8*60 en oogwartel M12



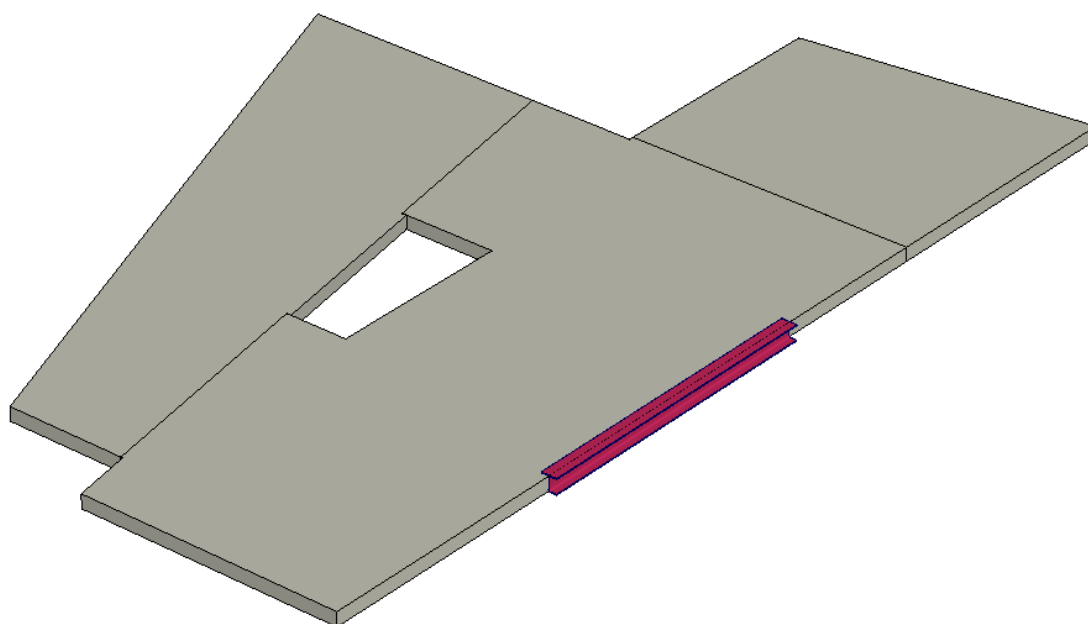
4.4 AxisVM berekening 1^e verdiepingsvloer

Project: Zonnebloemlaan 59A te Oegstgeest

Constructeur: Adviesbureau Hogeboom b.v.



Norm Eurocode-NL
Geval : G



Model

Materialen

	Naam	Type	Nationale norm	Materiaalnorm	Model	E_x [N/mm ²]	E_y [N/mm ²]	ν	α_T [1/°C]	ρ [kg/m ³]
1	C30/37	Beton	Eurocode-NL	EN 206	Lineair	32800	32800	0.20	1E-5	2500
2	S 235	Staal	Eurocode-NL	10025-2	Lineair	210000	210000	0.30	1.2E-5	7850

	Naam	Materiaal kleur	Contour kleur	Structuur	P ₁	P ₂	P ₃
1	C30/37		■	Concrete A	f_{ck} [N/mm ²] = 30	$\gamma_c = 1.50$	$\alpha_{cc} = 1.00$
2	S 235		■	Steel	f_y [N/mm ²] = 235	f_u [N/mm ²] = 360	f_y^* [N/mm ²] = 215

	Naam	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂	P ₁₃	P ₁₄
1	C30/37	$\phi_t = 2.00$										

	Naam	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂	P ₁₃	P ₁₄
2	S 235	$f_u^* [N/mm^2] = 360$										

Wapeningsstaal kwaliteiten

	Naam	E _s [N/mm ²]	f _{yd} [N/mm ²]	ε _{s1} [‰]	ε _{su} [‰]
1	B500A	200000	435	2.175	25.000

Profielen

	Naam	Tekening	Productie	Vorm	h [mm]	b [mm]	tw [mm]	tf [mm]	r ₁ [mm]	r ₂ [mm]	r ₃ [mm]
1	HE 260 B		Gewalst	I	260	260	10	18	24	0	0

	Naam	A _x [mm ²]	A _y [mm ²]	A _z [mm ²]	I _x [mm ⁴]	I _y [mm ⁴]	I _z [mm ⁴]	I _{yz} [mm ⁴]	I ₁ [mm ⁴]	I ₂ [mm ⁴]	α [°]
1	HE 260 B	11845	8218	2551	1282597.0	1.492E+8	5.1345E+7	0	1.492E+8	5.1345E+7	0

	Naam	I _ω [mm ⁶]	W _{1,el,t} [mm ³]	W _{1,el,b} [mm ³]	W _{2,el,t} [mm ³]	W _{2,el,b} [mm ³]	W _{1,pl} [mm ³]	W _{2,pl} [mm ³]	i _y [mm]	i _z [mm]
1	HE 260 B	7.3504E+11	1147678.0	1147678.0	394963.5	394963.6	1282948.0	602252.7	112	66

	Naam	H _y [mm]	H _z [mm]	y _G [mm]	z _G [mm]	y _s [mm]	z _s [mm]	β _y [mm]	β _z [mm]	β _w [°]	S.p.
1	HE 260 B	260	260	130	130	0	0	0	0	0	9

Ribben

	Start-punt	Eind-punt	Lengte	Lokaal X	Materiaal	Doorsnede
1	24	19	5120	j - i	S 235	1

Domeinen

	Element type	Materiaal	Ref _x	Ref _z	Dikte [mm]	k _{buiging} []	k _{torsie} []	k _{afschuiving} []	Oppervlakte [m ²]	Gat	Mesh
1	Schaal	C30/37	Auto	Auto	230	1.0000	1.0000	1.0000	33.03	-	1
2	Schaal	C30/37	Auto	Auto	230	1.0000	1.0000	1.0000	61.56	-	1
3	Schaal	C30/37	Auto	Auto	230	1.0000	1.0000	1.0000	19.94	-	1

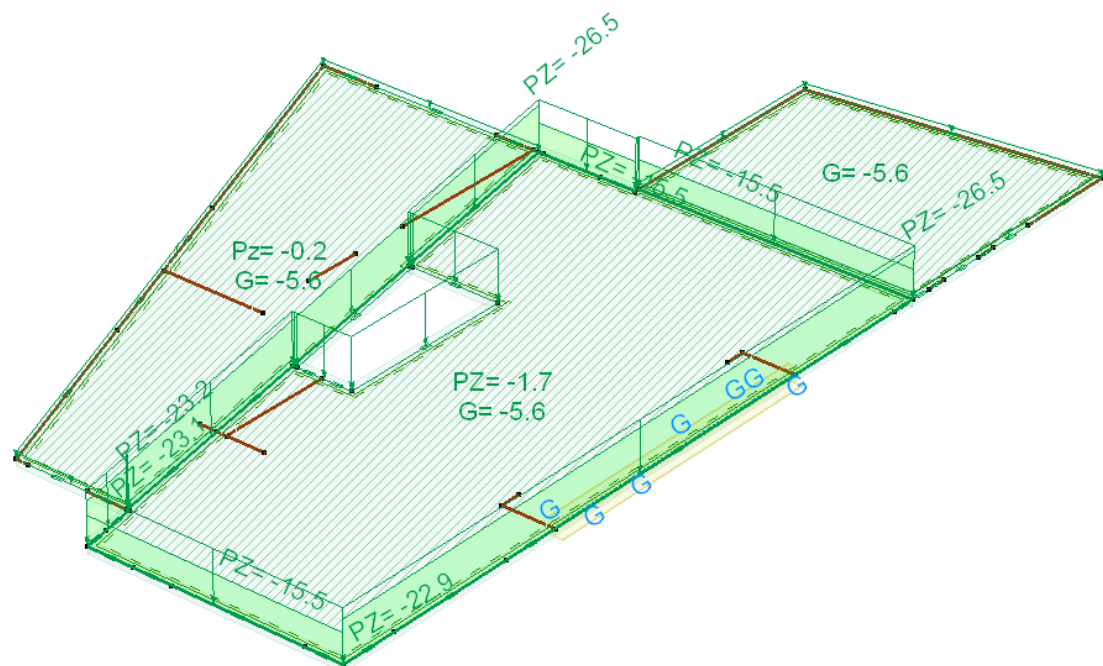
Lijnopleggingen

	Lijn	Type	Ref. elem.	R _x [kN/m/m]	R _y [kN/m/m]	R _z [kN/m/m]
1	Rand (1295)	Rand r.	Domein 1	1E+2	1E+2	5E+4
2	Rand (1277)	Rand r.	Domein 1	1E+2	1E+2	5E+4
3	Rand (1233)	Rand r.	Domein 1	1E+2	1E+2	5E+4
4	Rand (1227)	Rand r.	Domein 1	1E+2	1E+2	5E+4
5	Rand (1369)	Rand r.	Domein 1	1E+2	1E+2	5E+4
6	Rand (1379)	Rand r.	Domein 1	1E+2	1E+2	5E+4
7	Rand (1385)	Rand r.	Domein 1	1E+2	1E+2	5E+4
8	Rand (1211)	Rand r.	Domein 1	1E+2	1E+2	5E+4
9	Rand (1267)	Rand r.	Domein 1	1E+2	1E+2	5E+4
10	Rand (1257)	Rand r.	Domein 1	1E+2	1E+2	5E+4
11	Rand (1303)	Rand r.	Domein 1	1E+2	1E+2	5E+4
12	Rand (1209)	Rand r.	Domein 1	1E+2	1E+2	5E+4
13	Rand (1401)	Rand r.	Domein 1	1E+2	1E+2	5E+4
14	Rand (3365)	Rand r.	Domein 2	1E+2	1E+2	5E+4
15	Rand (3515)	Rand r.	Domein 2	1E+2	1E+2	5E+4
16	Rand (3355)	Rand r.	Domein 2	1E+2	1E+2	5E+4
17	Rand (3353)	Rand r.	Domein 2	1E+2	1E+2	5E+4
18	Rand (25)	Rand r.	Domein 3	1E+2	1E+2	5E+4
19	Rand (15)	Rand r.	Domein 3	1E+2	1E+2	5E+4
20	Rand (9)	Rand r.	Domein 3	1E+2	1E+2	5E+4
21	Rand (3)	Rand r.	Domein 3	1E+2	1E+2	5E+4
22	Rand (3483)	Rand r.	Domein 2	1E+2	1E+2	5E+4
23	Rand (3499)	Rand r.	Domein 2	1E+2	1E+2	5E+4
24	Rand (3505)	Rand r.	Domein 2	1E+2	1E+2	5E+4
25	Rand (3507)	Rand r.	Domein 2	1E+2	1E+2	5E+4
26	Rand (3509)	Rand r.	Domein 2	1E+2	1E+2	5E+4



	Lijn	Type	Ref. elem.	Rx [kN/m/m]	Ry [kN/m/m]	Rz [kN/m/m]
27	Rand (3451)	Rand r.	Domein 2	1E+2	1E+2	5E+4
28	Rand (3433)	Rand r.	Domein 2	1E+2	1E+2	5E+4
29	Rand (3413)	Rand r.	Domein 2	1E+2	1E+2	5E+4
30	Rand (3401)	Rand r.	Domein 2	1E+2	1E+2	5E+4
31	Rand (3517)	Rand r.	Domein 2	1E+2	1E+2	5E+4
32	Rand (3527)	Rand r.	Domein 2	1E+2	1E+2	5E+4
33	Rand (3429)	Rand r.	Domein 2	1E+2	1E+2	5E+4
34	Rand (51)	Rand r.	Domein 3	1E+2	1E+2	5E+4

Norm Eurocode-NL
Geval : G



G



G: Rib eigen gewicht

	Σ [kg]
1-26	476
Totaal	476

G: Oppervlak lijnlast

	Richting	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	pm [kNm/m]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Richting	dL [mm]
3	Globaal	0	0	-15.5	0	6241	0	0	-	0
		0	0	-15.5	0	10609	0	0	-	4367
4	Globaal	0	0	-22.9	0	10609	0	0	-	0
		0	0	-26.5	0	10609	11985	0	-	11985
5	Globaal	0	0	-15.5	0	10609	11985	0	-	0
		0	0	-15.5	0	5799	11985	0	-	4810
6	Globaal	0	0	-15.5	0	5799	11910	0	-	0
		0	0	-15.5	0	4037	11910	0	-	1762
7	Globaal	0	0	-26.5	0	4037	11910	0	-	0
		0	0	-23.2	0	6028	1000	0	-	11090
8	Globaal	0	0	-23.1	0	6059	1000	0	-	0
		0	0	-23.1	0	6241	0	0	-	1017

G: Domein vlaklast

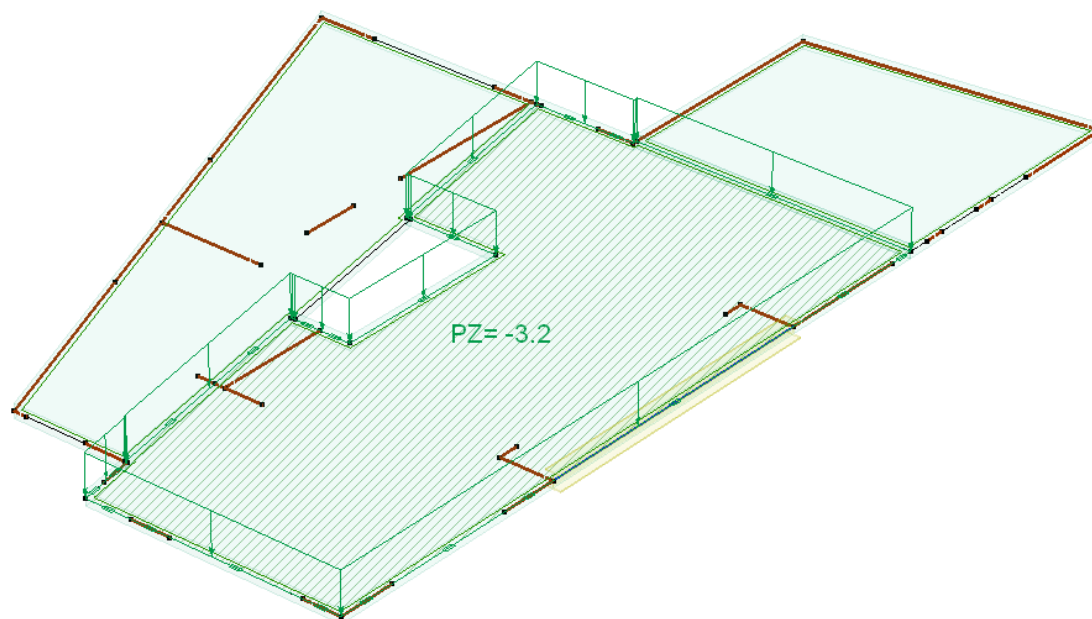
	Element	Index	Richting	Type	In gaten	Comp.	Waarde [kN/m²]
	Domein	1	Lokaal	Constant	nee	px =	0
						py =	0
						pz =	-0.2
	Domein	2	Globaal	Constant	nee	pX =	0
						pY =	0
						pZ =	-1.7
	Domein	3	Globaal	Constant	nee	pX =	0
						pY =	0
						pZ =	-0.2

G: Eigen gewicht van domein

	Σ [kg]
1-3	65856
Totaal	65856



Norm Eurocode-NL
Geval : Q1



Q1

Q1: Domein vlaklast

Element	Index	Richting	Type	In gaten	Comp.	Waarde [kN/m ²]
Domein	2	Globaal	Constant	nee	pX =	0
					pY =	0
					pZ =	-3.2

Q2: Oppervlak lijnlast

	Richting	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	pm [kNm/m]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Richting	dL [mm]
14	Globaal	0	0	-2.3	0	10609	0	0	-	0
		0	0	-3.4	0	10609	11985	0	-	11985



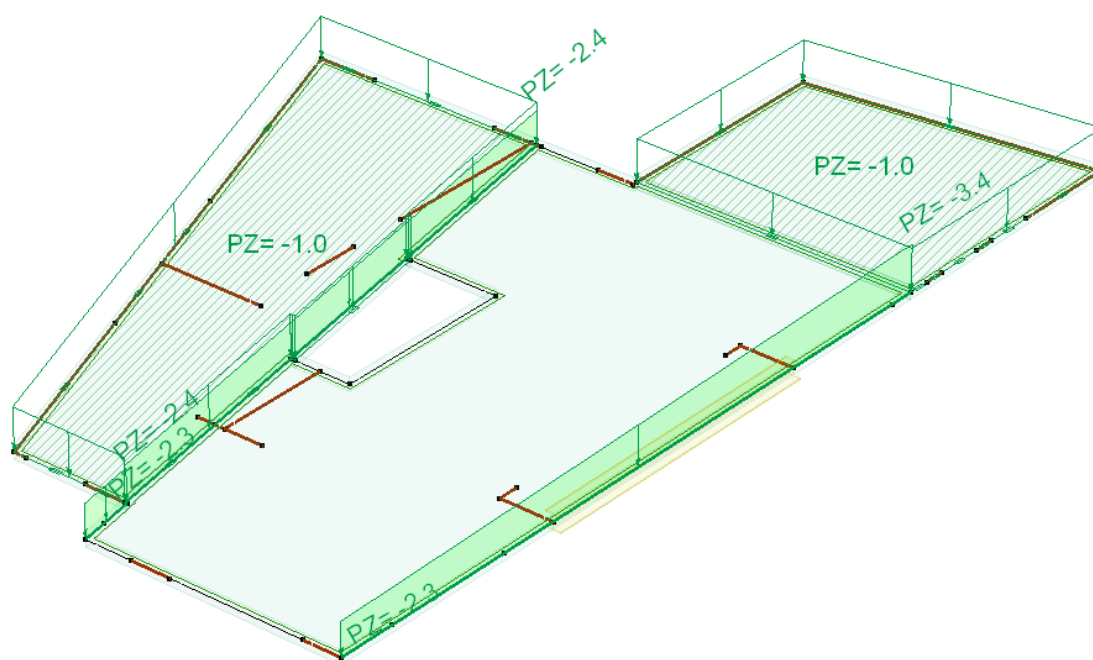
	Richting	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	pm [kNm/m]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Richting	dL [mm]
15	Globaal	0	0	-2.4	0	6028	1000	0	-	0
		0	0	-2.4	0	4037	11910	0	-	11090
16	Globaal	0	0	-2.3	0	6241	0	0	-	0
		0	0	-2.3	0	6059	1000	0	-	1017

Q2: Domein vlaklast

Element	Index	Richting	Type	In gaten	Comp.	Waarde [kN/m ²]
Domein	1	Globaal	Constant	nee	pX =	0
					pY =	0
					pZ =	-1.0
Domein	3	Globaal	Constant	nee	pX =	0
					pY =	0
					pZ =	-1.0



Norm Eurocode-NL
Geval : Q2



Q2

Belastinggevallen

	Naam	Groep	Groepstype
1	G	PB1	Permanent
2	Q1	VB1	Veranderlijk
3	Q2	VB2	Veranderlijk

Belastinggroepen (Eurocode-NL)

Groep	Type	$\gamma_{G,sup}$	$\gamma_{G,inf}$	ξ	γ	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Additive
1 PB1	Permanent	1.22	0.90	0.89					1
2 VB1	Veranderlijk				1.35	0.40	0.50	0.30	1
3 VB2	Veranderlijk				1.35	0	0	0	1



Maatgevende belastinggroepcombinaties

	PB1	VB1	VB2
1	Actief	Actief	Actief

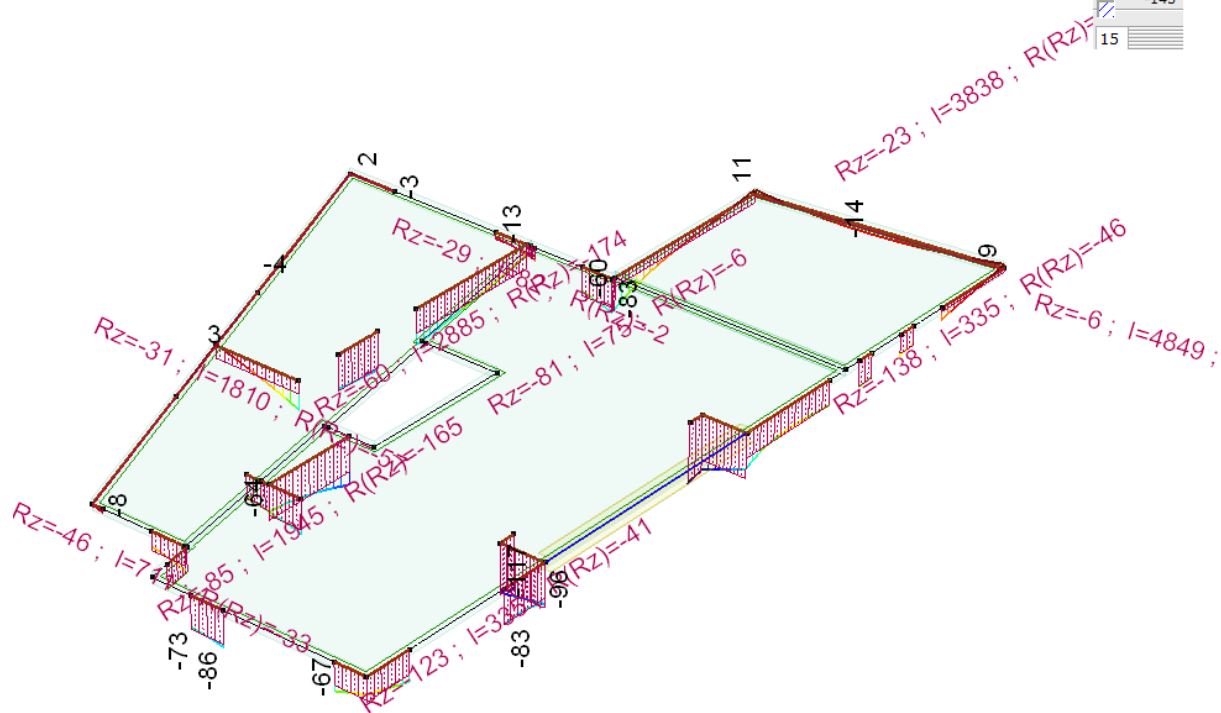
Gebruiker gedefinieerde belastingcombinaties uit belastinggevallen

	Naam	Type	G (PB1)	Q1 (VB1)	Q2 (VB2)	Commentaar
1	$0.90 * G$	UGT (a, b)	0.90	0	0	
2	$0.90 * G + 0.54 * Q1$	UGT (a, b)	0.90	0.54	0	
3	$1.22 * G$	UGT (a, b)	1.22	0	0	
4	$1.22 * G + 0.54 * Q1$	UGT (a, b)	1.22	0.54	0	
5	$0.90 * G + 1.35 * Q1$	UGT (a, b)	0.90	1.35	0	
6	$0.90 * G + 1.35 * Q2$	UGT (a, b)	0.90	0	1.35	
7	$0.90 * G + 0.54 * Q1 + 1.35 * Q2$	UGT (a, b)	0.90	0.54	1.35	
8	$1.09 * G$	UGT (a, b)	1.09	0	0	
9	$1.09 * G + 1.35 * Q1$	UGT (a, b)	1.09	1.35	0	
10	$1.09 * G + 1.35 * Q2$	UGT (a, b)	1.09	0	1.35	
11	$1.09 * G + 0.54 * Q1 + 1.35 * Q2$	UGT (a, b)	1.09	0.54	1.35	
12	$1.00 * G$	BGT Quasi-blijvend	1.00	0	0	
13	$1.00 * G + 0.30 * Q1$	BGT Quasi-blijvend	1.00	0.30	0	



Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	G
E (P)	7.77E-11
E (W)	7.77E-11
E (Eq)	6.26E-10
Comp.	Rz [kN/m]
Max	11
Min	-145

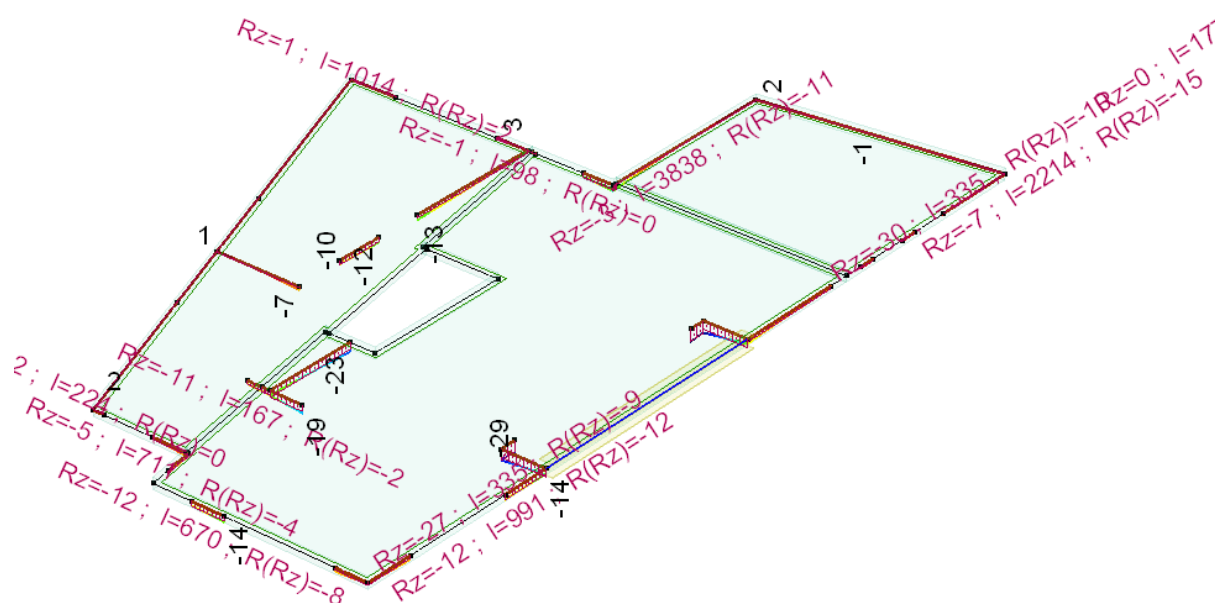
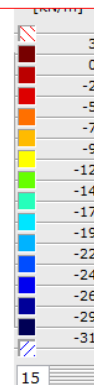
11
-1
-12
-23
-34
-45
-56
-67
-79
-90
-101
-112
-123
-134
-145
15



[I], Linear, G, Rz (lijnopp.), Lijnen - gemiddelde waardes



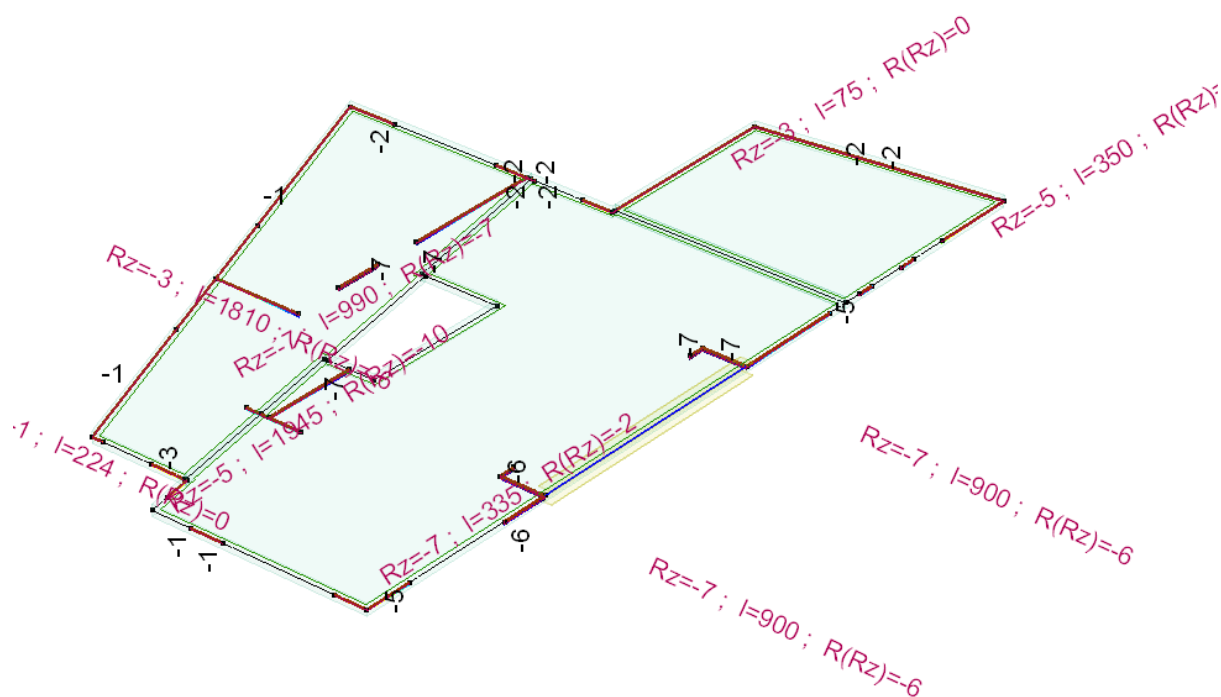
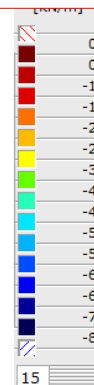
Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	Q1
E (P)	7.77E-11
E (W)	7.77E-11
E (Eq)	6.26E-10
Comp.	Rz [kN/m]
Max	3
Min	-31



[I], Lineair, Q1, Rz (lijnopp.), Lijnen - gemiddelde waarden

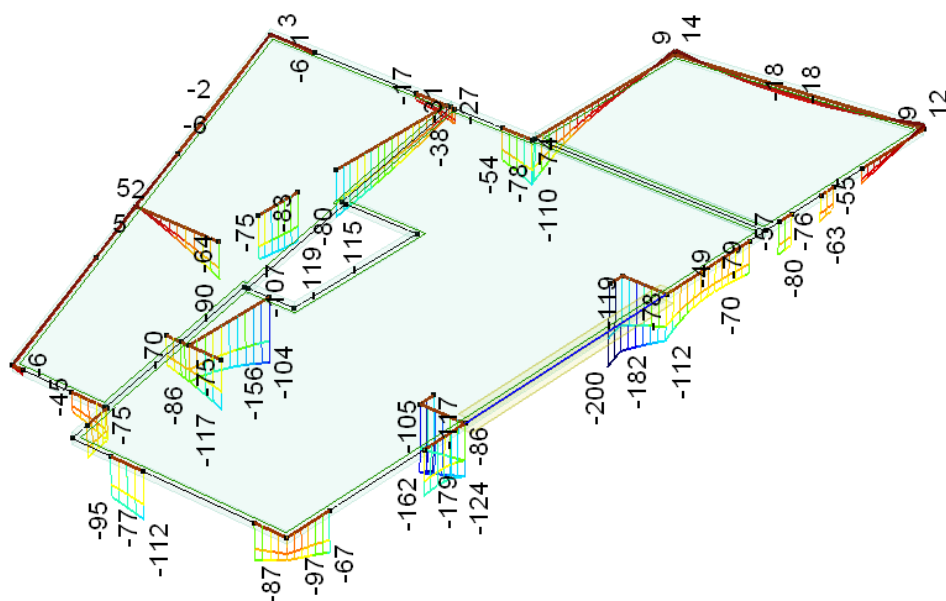
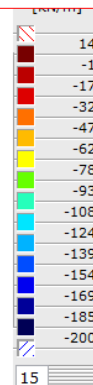


Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	Q2
E (P)	7.77E-11
E (W)	7.77E-11
E (Eq)	6.26E-10
Comp.	Rz [kN/m]
Max	0
Min	-8



[l], Lineair, Q2, Rz (lijnopp.), Lijnen - gemiddelde waarden

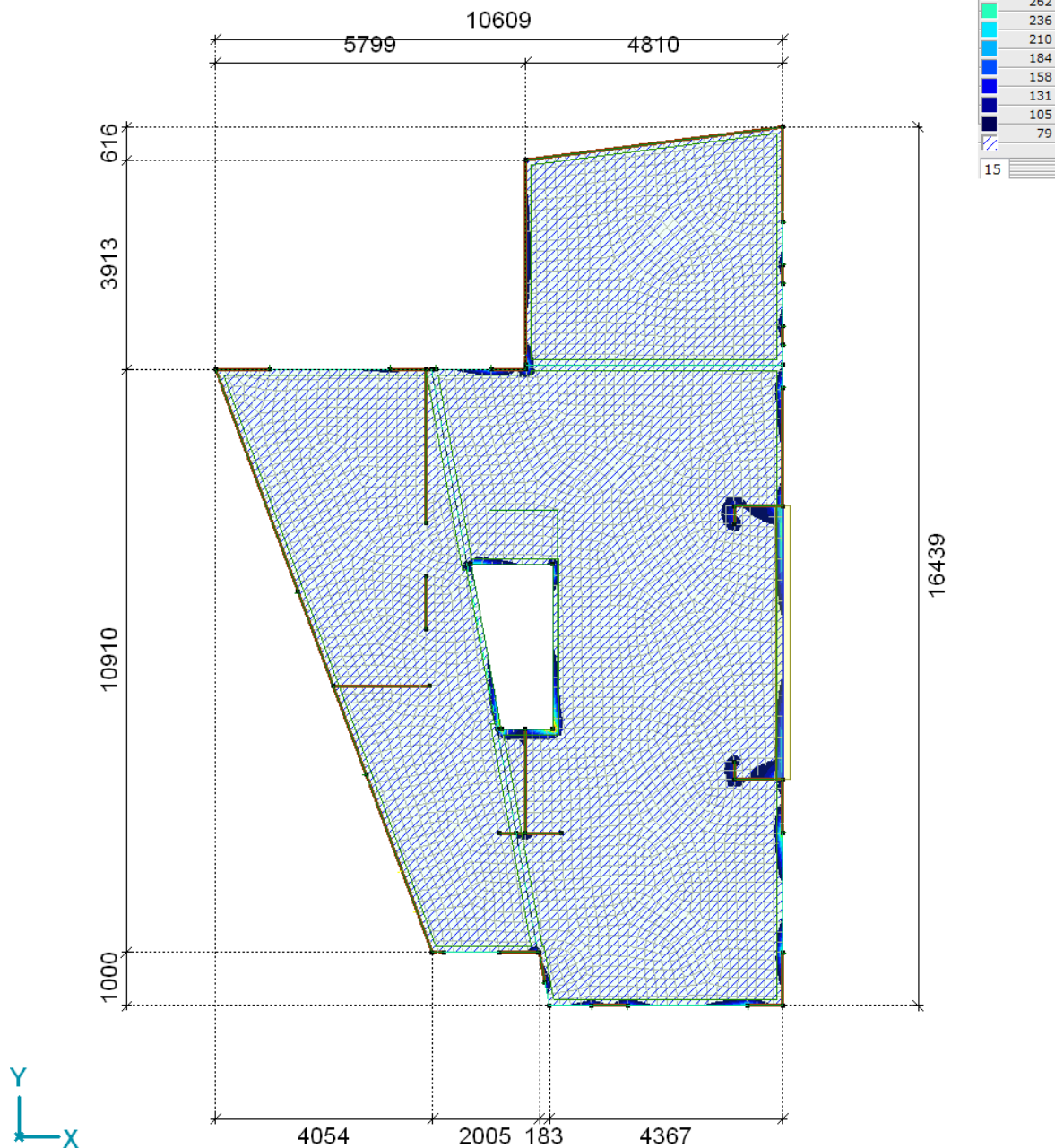
Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Omhullende Min,Max
Omhullende	: UGT (a, b)
E (P)	: 7.77E-11
E (W)	: 7.77E-11
E (Eq)	: 6.26E-10
Comp.	: Rz [kN/m]
Max	: 14
Min	: -200



[I], Linear, Omhullende (UGT (a, b)), Rz (lijnopp.), Lijnen - gemiddelde waardes



Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Omhullende Min,Max
Omhullende : UGT (a, b)	
E (P)	: 7.77E-11
E (W)	: 7.77E-11
E (Eq)	: 6.26E-10
Comp.	: vRz [kN/m]
Max	: 445
Min	: 0

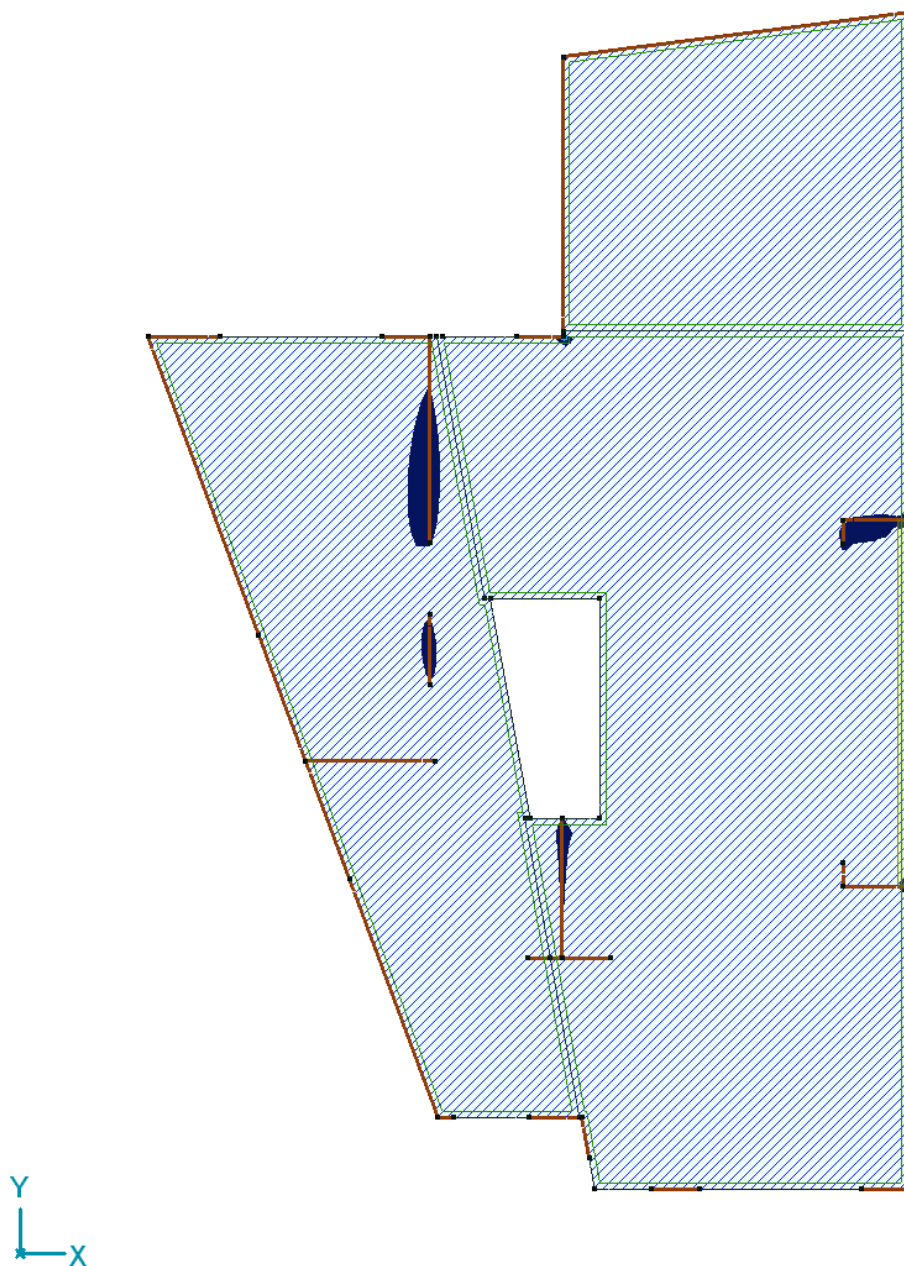


[I], Lineair, Omhullende (UGT (a, b)), vRz, Iso vlakken 3D, Bovenaanzicht



Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Omhullende Min,Max
Omhullende	: UGT (a, b)
E (P)	: 7.77E-11
E (W)	: 7.77E-11
E (Eq)	: 6.26E-10
Comp.	: ax(b) [mm ² /m]
Max	: 753
Min	: 0

2135
1935
1735
1535
1335
1135
935
735
535
335
10

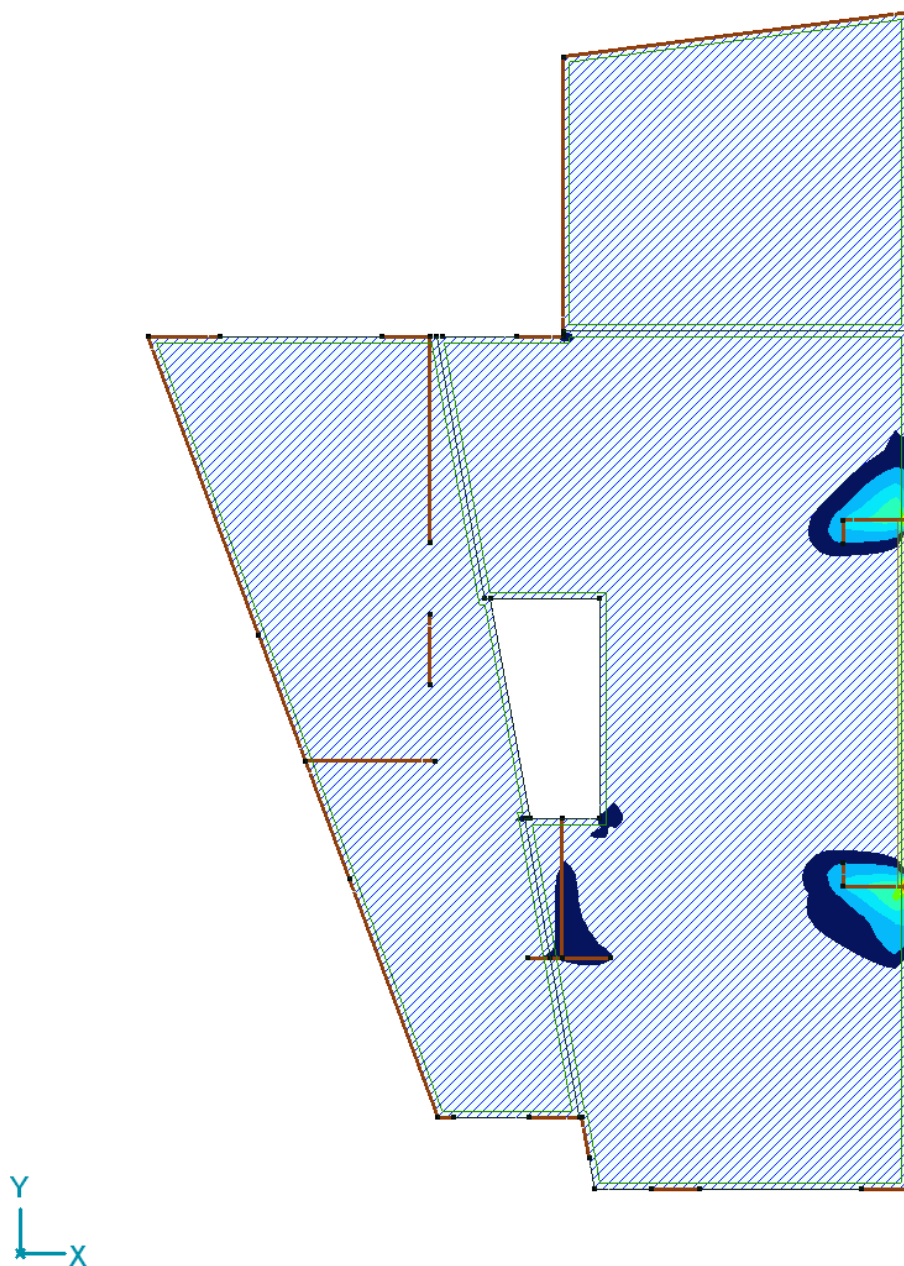


[RI], Linear, Omhullende (UGT (a, b)), ax(b), Kleuren 2D, Bovenaaanzicht



Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Omhullende Min,Max
Omhullende	: UGT (a, b)
E (P)	: 7.77E-11
E (W)	: 7.77E-11
E (Eq)	: 6.26E-10
Comp.	: ay(b) [mm ² /m]
Max	: 2393
Min	: 0

2135
1935
1735
1535
1335
1135
935
735
535
335
10

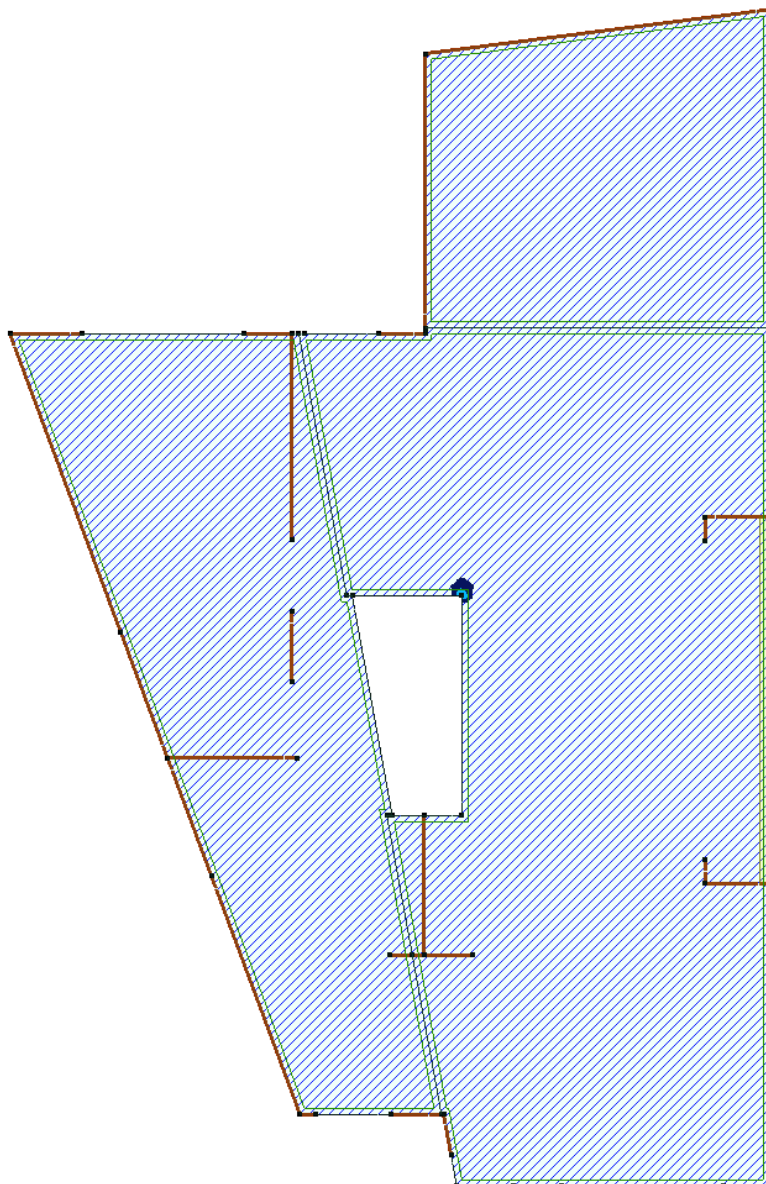


[RI], Lineair, Omhullende (UGT (a, b)), ay(b), Kleuren 2D, Bovenaanzicht



Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Omhullende Min,Max
Omhullende	: UGT (a, b)
E (P)	: 7.77E-11
E (W)	: 7.77E-11
E (Eq)	: 6.26E-10
Comp.	: ax(o) [mm ² /m]
Max	: 1086
Min	: 0

2774
2524
2274
2024
1774
1524
1274
1024
774
524
10

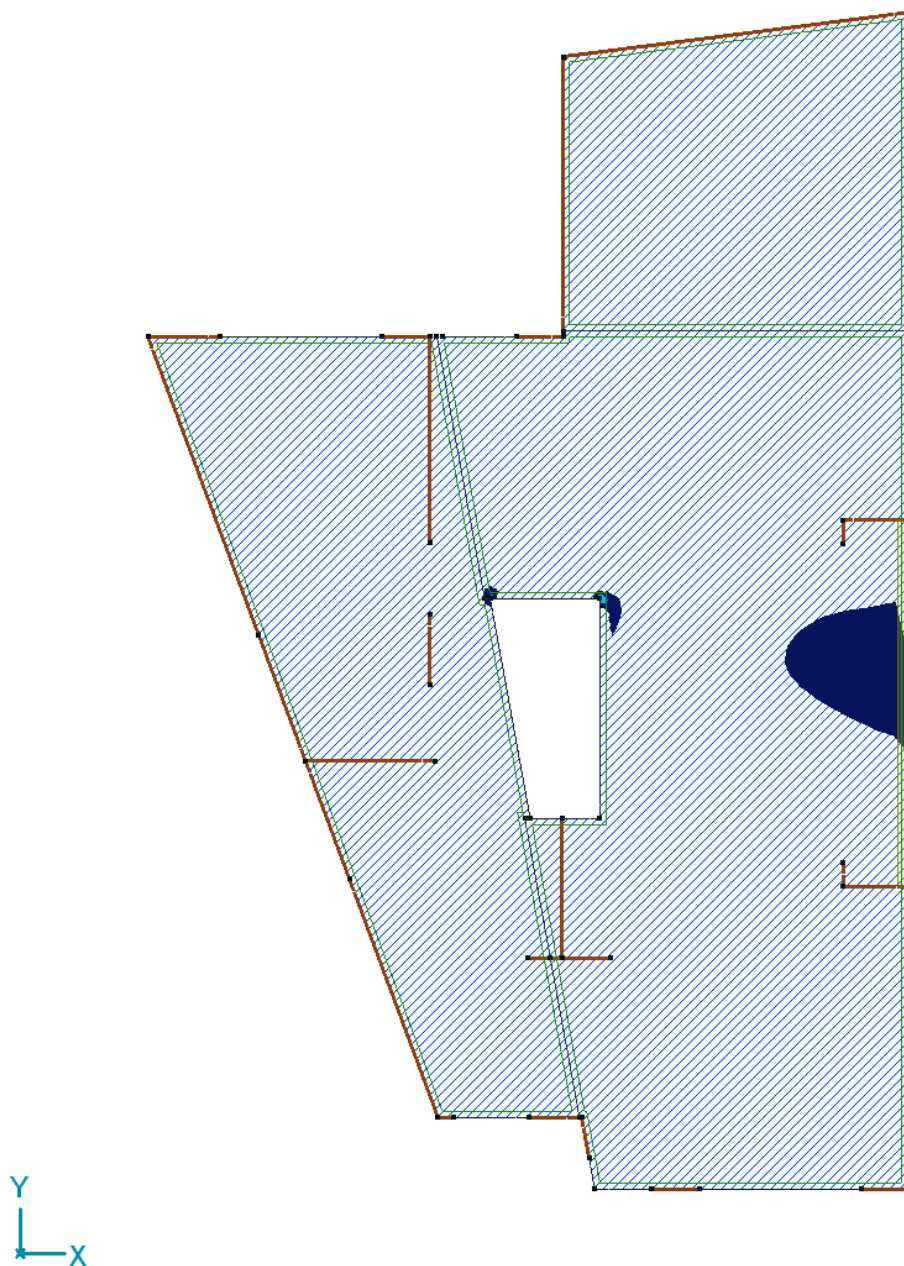


[RI], Lineair, Omhullende (UGT (a, b)), ax(o), Kleuren 2D, Bovenaanzicht



Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Omhullende Min,Max
Omhullende	: UGT (a, b)
E (P)	: 7.77E-11
E (W)	: 7.77E-11
E (Eq)	: 6.26E-10
Comp.	: ay(o) [mm ² /m]
Max	: 1067
Min	: 0

2774
2524
2274
2024
1774
1524
1274
1024
774
524
10



[RI], Lineair, Omhullende (UGT (a, b)), ay(o), Kleuren 2D, Bovenaanzicht



5. fundering /begane grondvloer

5.1 Funderingspalen

5.1.1 Palen

Toegepast worden voorgespannen prefab betonpalen 290*290 mm tot een paalpunt niveau van 14.9 -NAP.

Optredende maximale paalbelasting:

$F_{s,d} = 387 \text{ kN}$

Tabel toelaatbare draagvermogens $R_{c,netto,d}$			
Sondering	290*290 paalpunt 14.75 -NAP	290*290 paalpunt 15.0 -NAP	
Sondering Dkm1	408 kN	391 kN	
Sondering Dkm2	438 kN	483 kN	



5.1.2 Sondering



Veldrapport betreffende grondonderzoek aan de Zonnebloemlaan 59A te Oegstgeest

Opdracht nummer	2201310-1
Datum rapport	27 juni 2022





2201310-1

blz. 1

**Veldrapport betreffende grondonderzoek
aan de Zonnebloemlaan 59A
te Oegstgeest**

Opdracht nr.	2201310-1
Datum rapport	27 juni 2022
Opdrachtgever	Valka Vastgoed BV Willem Warneerlaan 79 2172 JA Sassenheim

Bijlagen

- | | |
|------------------------------------|----------|
| - sondeergrafieken met kleefmeting | 01 en 02 |
| - handboorstaat | HB01 |
| - coördinatentabel | 1 pagina |
| - situatietekening | T01 |

rapportcontrole: P.A.G. Schoormans dd.

0172 44 98 22

opgesteld door: S. Widjaja



2201310-1

blz. 2

WERKOMSCHRIJVING

Op 22 juni 2022 ontving Geosonda van Valka Vastgoed de opdracht voor het uitvoeren van een grondonderzoek betreffende de nieuwbouw aan de Zonnebloemlaan 59A te Oegstgeest. De resultaten van het grondonderzoek zijn in dit veldrapport opgenomen.

Uitgevoerd werden 2 diepsonderingen met meting van de plaatselijke mantelwrijving. Het resultaat van de sonderingen is gepresenteerd op de sondeergrafieken 01 en 02. In verband met het classificeren van de toplagen werd 1 handboring uitgevoerd. De zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde materiaal is weergegeven in de boorstaat HB01. De diepte op de sondeergrafieken en handboring zijn gegeven in meters ten opzichte van NAP. De sondeerlocatie en handboring zijn uitgezet en ingemeten met dGPS-RTK en weergegeven in de bijgevoegde coördinatentabel en situatietekening T01.

De sonderingen zijn uitgevoerd met een elektrische conus met hellingmeter conform NEN-EN-ISO 22476-1. Met de elektrische conus vindt een directe en continue meting plaats van zowel de weerstand aan de conuspunt als van de wrijving langs de kleefmantel. De continue registratie van de ondervonden bodemweerstand verzekert een gedetailleerd beeld van de bodemopbouw. Dit geldt niet alleen voor de sterkte van de bodem, maar tevens met betrekking tot de aard van de aanwezige grondlagen.

De verhouding tussen wrijvingsweerstand en conusweerstand, het zogenaamde wrijvingsgetal, heeft namelijk voor iedere grondsoort een andere waarde. Als indicatie gelden voor de gladde elektrische conus bij normaal geconsolideerde gronden onder de grondwaterstand de navolgende relaties:

<u>wrijvingsgetal in %</u>	<u>grondsoort</u>
0,3 – 1,2	zand, grof tot fijn
1,5 – 2,0	silt
2,5 – 5,0	klei
> 5,0	veen

Tussen de verschillende grondsoorten komen overgangsvormen voor waardoor de aangegeven grenzen niet als hard zijn te beschouwen.

In de conus bevindt zich een hellingmeter waardoor een controle mogelijk is op een eventueel afwijken van de verticaal. De gemeten afwijkingen zijn gepresenteerd op de sondeergrafieken. Bijzondere afwijkingen zijn in het algemeen niet vastgesteld.

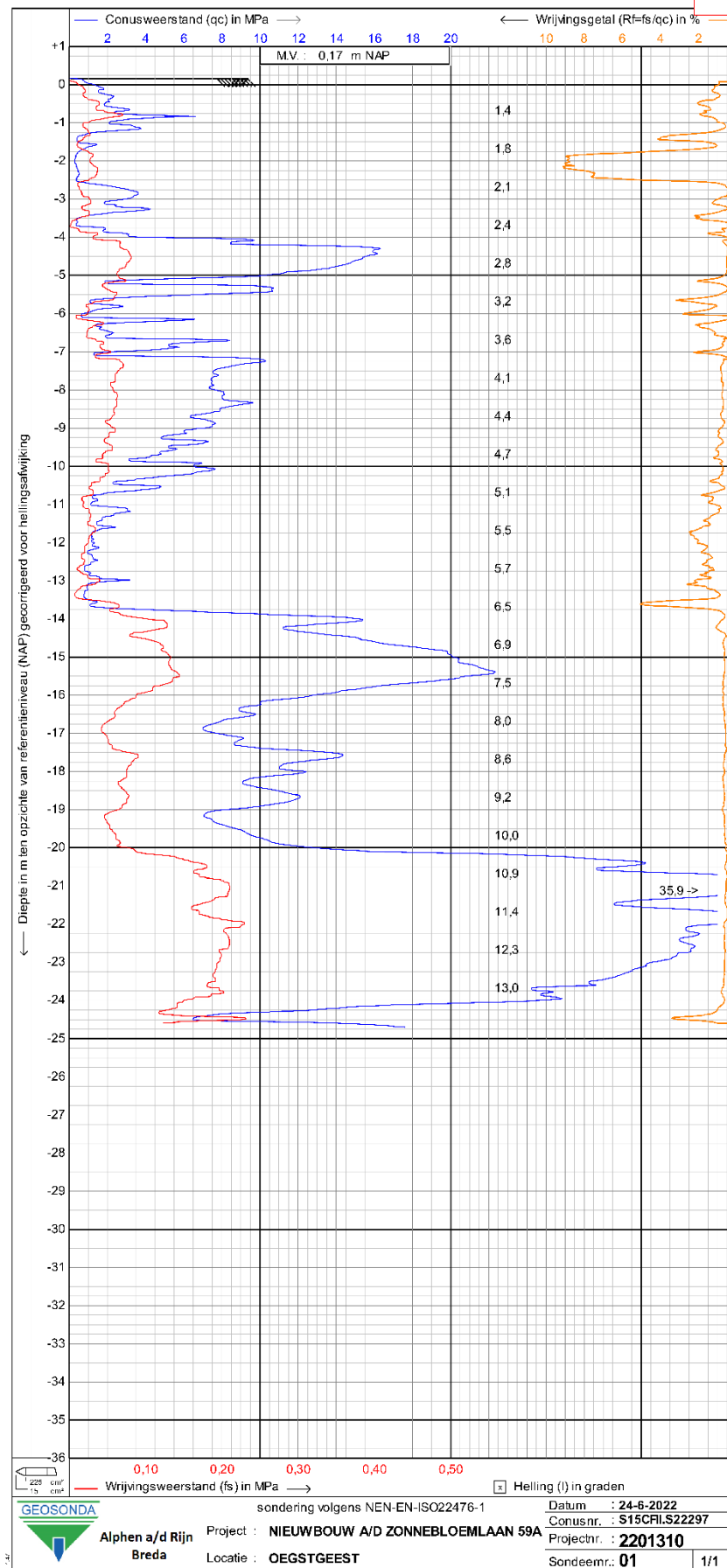
Alphen aan den Rijn, 27 juni 2022

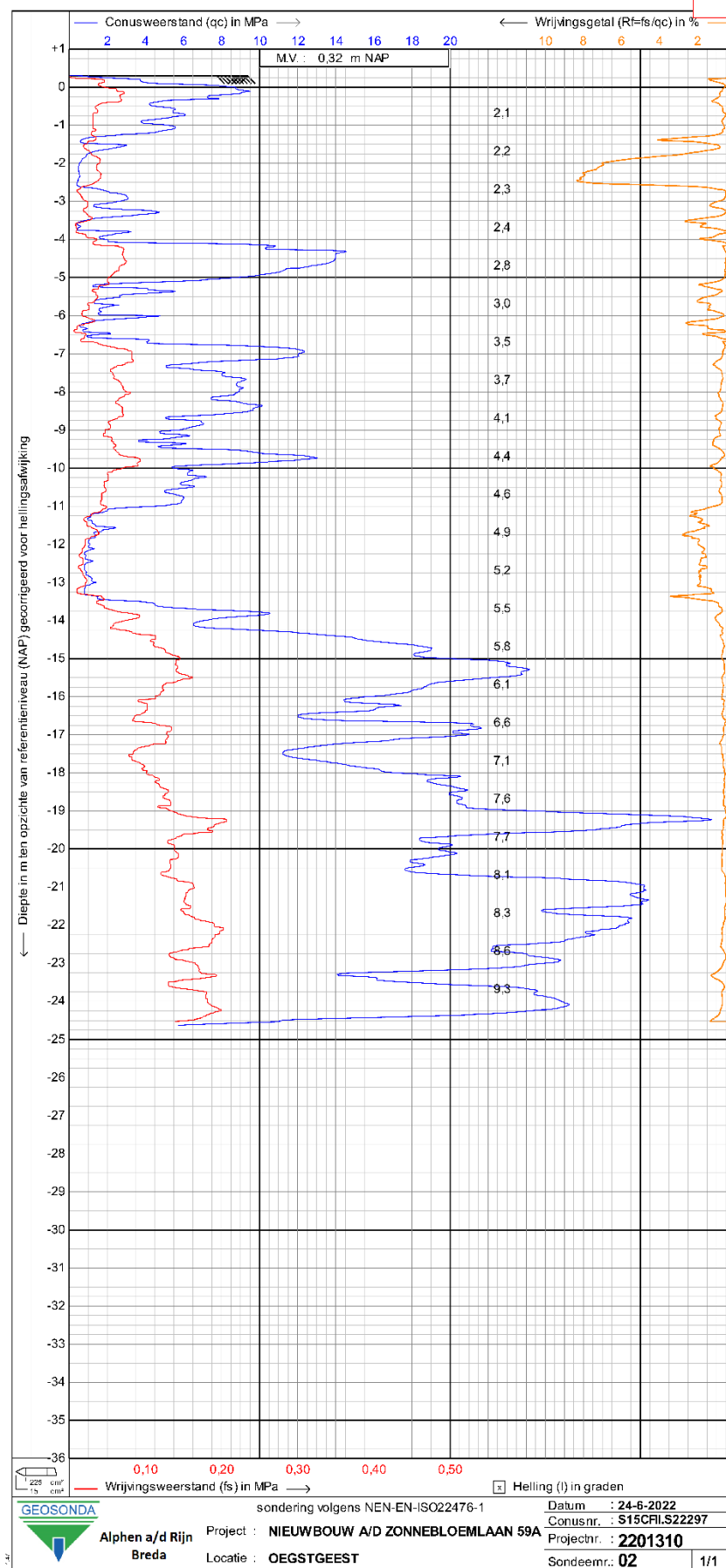
GEOSONDA B.V.

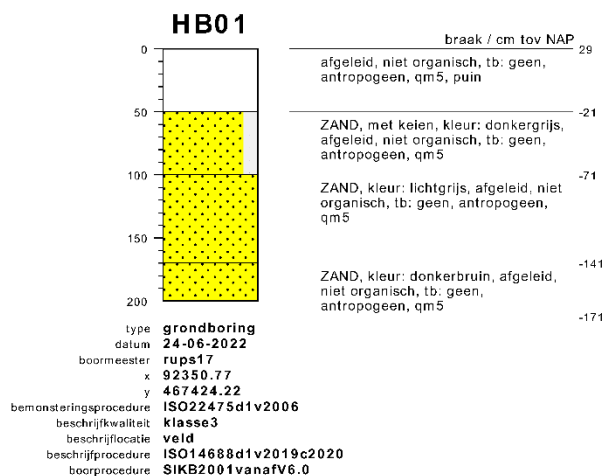
ing. A.F. van der Burg
Directeur

0172 44 98 22







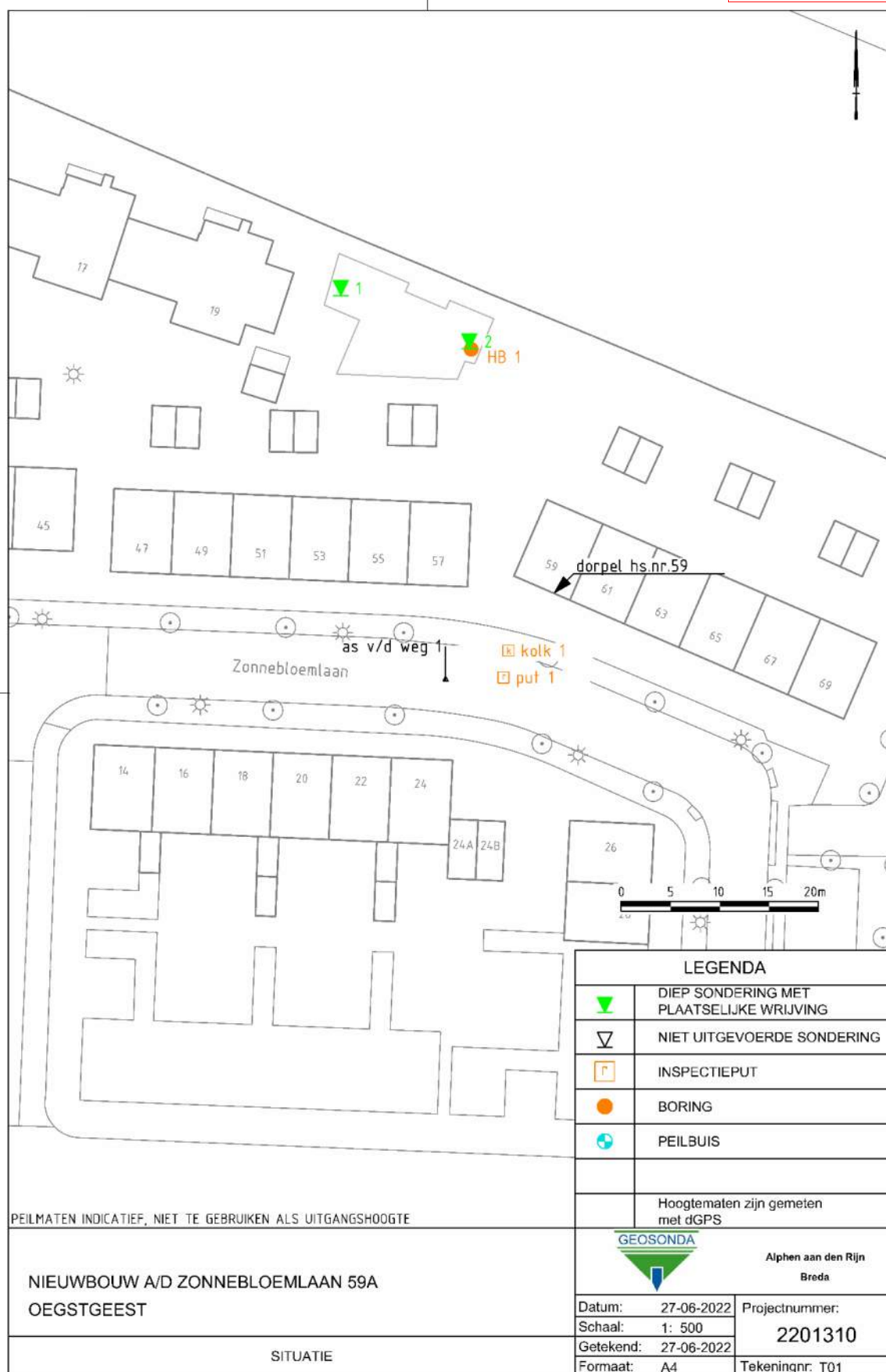


bodemprofielen

onderzoek **NIEUWBOUW A/D ZONNEBLOEMLAAN 59A TE OEGSTGEEST**
projectcode **2201310**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**



[illegible]





5.1.3 Technosoft palen

Technosoft Paalfunderingen release 6.71

28 jul 2022

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Zonnebloemlaan 59A te Oegstgeest
Onderdeel : palen
Datum : 25-07-2022
Bestand : E:\Proj\2022\22049\technosoft\palen\
22049-palen.pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 01

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

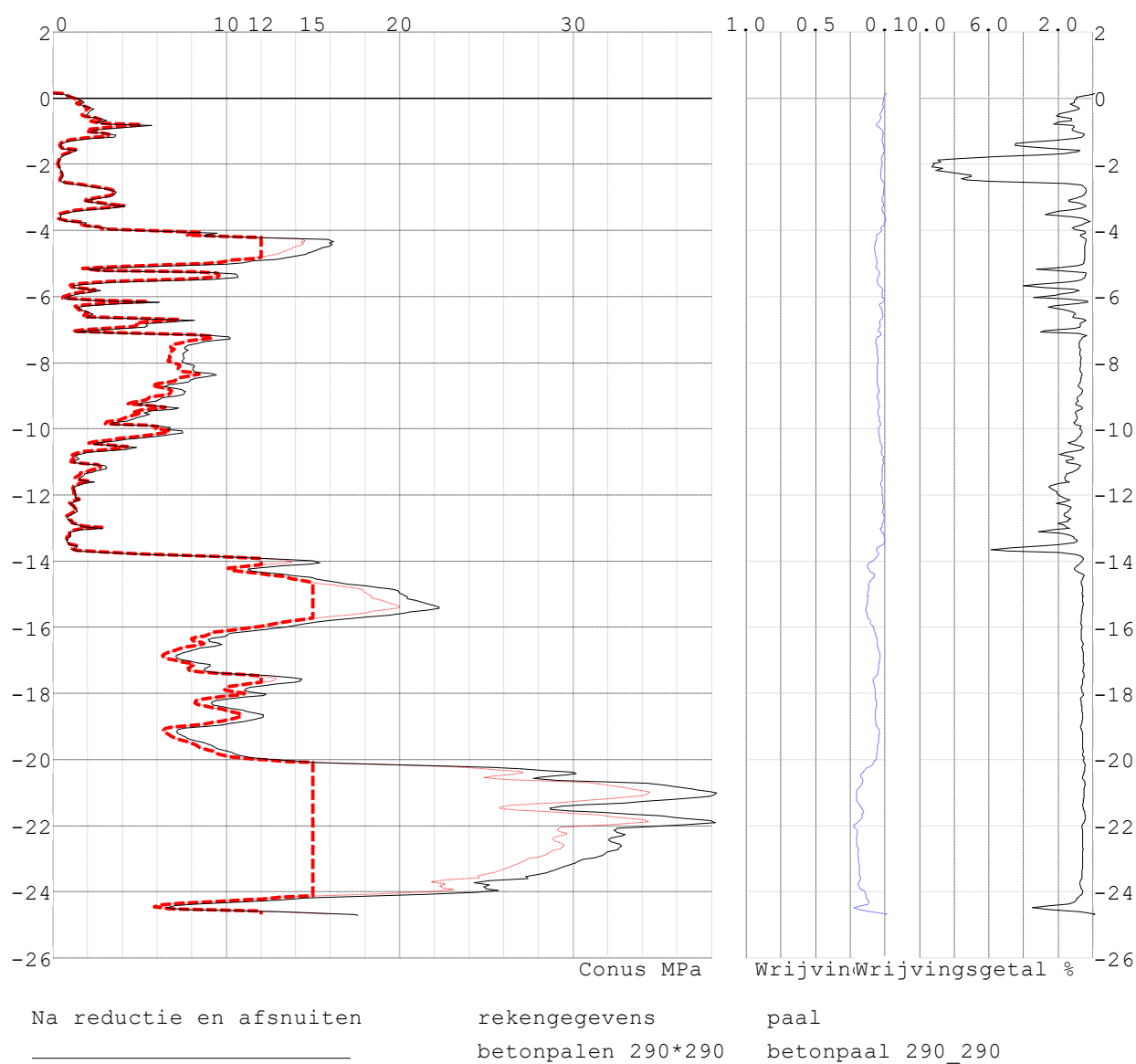
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)

Hoogte maaiveld [m] : 0.17 Grondwaterstand [m] : -0.83

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	0.17	-1.30	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-1.30	-2.50	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	0.0		
3	-2.50	-3.60	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
4	-3.60	-5.50	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-5.50	-7.05	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-7.05	-11.63	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-11.63	-13.72	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
8	-13.72	-24.68	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

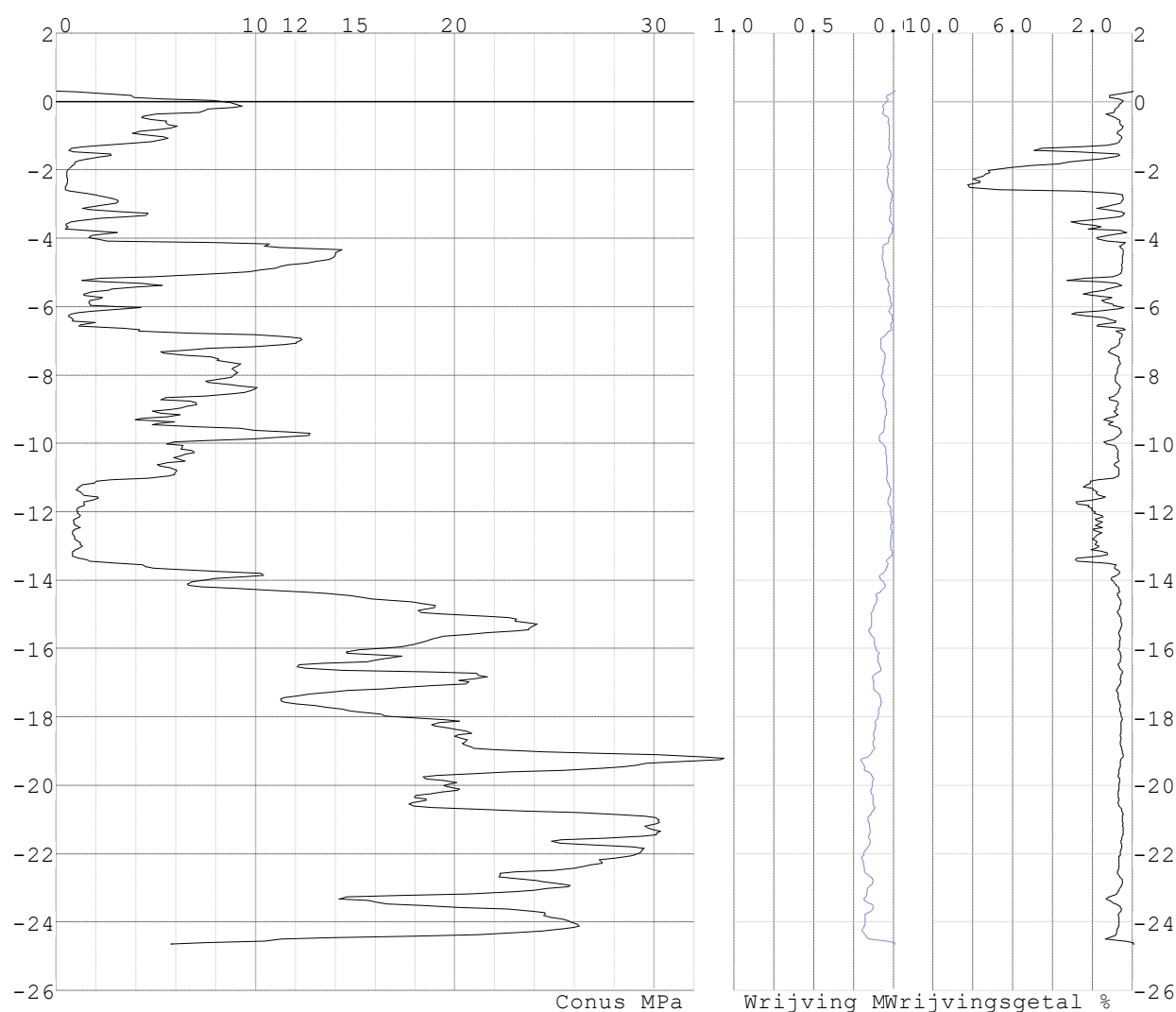


SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 01





SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 02



PAALGEGEVENS betonpaal 290_290

Type	:	Geheide paal (beton)
Wijze van installeren	:	Heien
Afmeting a	[m] :	0.290
Afmeting b	[m] :	0.290
Elasticiteitsmodulus	[N/mm ²] :	20000 (Beton)
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)	:	0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)	:	0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p	:	0.70
Paalvoetvormfactor β	:	1.00
Type lastzakingsdiagram	:	Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j,k}$	:	0.75

**REKENGEGEVENS betonpalen 290*290**

Berekening : Ontwerpend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 01

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 1
Factor ξ_3 (n=1) : 1.39
Factor ξ_3 (gem) : 1.39
Factor ξ_4 (min) : 1.39
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
 $\gamma_{f,nk}$: 1.0
 $R_{s,cal,max,i}$ begrenzen op $0.75 * R_{b,cal,max,i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : betonpaal 290_290
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 0.30
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.90
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN betonpalen 290*290 (n=1)

Alle niveaus/hogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Sondering 01

Niveau	$F_{netto,d}$
[m]	[kN]

-14.90	398
--------	-----

DETAIL BER. DRAAGVERMOGEN betonpalen 290*290; 01; N.A.P.-14.90**Uitgangspunten**

- gehanteerde sondering : 01
- gehanteerde paal : betonpaal 290_290
- paalpuntniveau : N.A.P.-14.90 m
- traject positieve kleef : N.A.P.-13.70 m
- tot: N.A.P.-14.90 m

Maximale draagkracht van de paalpunt

De maximale puntweerstand volgens art. 7.6.2.3 (e) bedraagt :

$$q_{b,max} = 0.5 * \alpha_p * \beta * s * ((q_{c,I,gem} + q_{c,II,gem})/2 + q_{c,III,gem})$$

$$= 6.549 \text{ MPa}$$

waarin :		in dit geval :
$q_{c,I,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject I	= 17.77 MPa
$q_{c,II,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject II	= 10.04 MPa
$q_{c,III,gem}$	= de gemiddelde waarde van de conusweerstand over traject III	= 4.81 MPa
α_p	= paalklassefactor	= 0.70 -
β	= factor voor de paalvoetvorm	= 1.00 -
φ	= hoek van de inwendige wrijving	= 40.0 -
r	= verhouding b/a	= 1.00 -
s	= factor voor de vorm van de voet	= 1.00 -

Voor een uitgebreide beschrijving van het bepalen van de gemiddelde conusweerstand in de gebieden I, II en III wordt verwezen naar art. 7.6.2.3 (e) in de norm.

De maximale draagkracht van de paalpunt volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{b,cal,max,i} = A_b * q_{b,max,i}$$

$$= 551 \text{ kN}$$

waarin :		in dit geval :
A_b	= oppervlak van de paalvoet	= 0.0841 m ²

Maximale paalschachtwrijving

De maximale paalschachtwrijving volgens art. 7.6.2.3 (i) bedraagt:

$$q_{s,max,z} = \alpha_s * q_{c,z,a}$$

De maximale schachtwrijvingskracht volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$R_{s,cal,max,i} = O_{s,\Delta l,gem} * \sum q_{s,max,z,i} * d_z$$

$$= 163 \text{ kN}$$

Per laag

Alle niveaus/hogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Nr Laag	Nivo	$O_{s,gem}$	α_s	Perc.	$q_{c,z,a}$	$q_{s,max}$	d_z	$R_{c,cal}$
	[m]	[m ¹]		[%]	[MPa]	[MPa]	[m]	[kN]
--	----	-13.70	--	--	--	--	--	--
1 Klei - Zwak zandig - Vast	-13.72	1.16	0.0000	0	2.32	0.000	0.02	0.0
2 Zand - Schoon - Vast	-14.90	1.16	0.0100	100	11.93	0.119	1.18	163.3
totaal		1.16	0.0100		11.77	0.117	1.20	163.3



Maximale draagkracht

De maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (c) bedraagt:

$$\begin{aligned} R_{c;cal;i} &= R_{b;cal;max;i} + R_{s;cal;max;i} \\ &= 714 \text{ kN} (= 551 + 163) \end{aligned}$$

De karakteristieke waarde van de maximale draagkracht van de paal volgens art. 7.6.2.3 (b) bedraagt:

$$\begin{aligned} R_{c;k} &= R_{c;cal} / \xi_3 \quad (n=1) \\ &= 514 \text{ kN} \end{aligned}$$

waarin : in dit geval :
 $\xi_3 \quad (n=1)$ = factor volgens art. A.3.3.3 bij 1 sondering = 1.39 -

Voor de rekenwaarde van de maximale draagkracht van de paal kan volgens art. 2.4.7.3.3 worden aangehouden :

$$\begin{aligned} R_{c;d} &= R_{c;k} / \gamma_R \\ &= 428 \text{ kN} \end{aligned}$$

waarin : in dit geval :
 γ_R = partiële weerstandsfactor volgens art. A.3.3.2
tabel A.6, A.7 of A.8 = 1.20 -

DETAIL BER. NEGATIEVE KLEEF betonpalen 290*290; 01; N.A.P.-14.90**Uitgangspunten**

- gehanteerde sondering : 01
- gehanteerde paal : betonpaal 290_290
- paalpuntniveau : N.A.P.-14.90 m
- paalkopniveau : N.A.P. 0.30 m
- traject negatieve kleef : N.A.P. 0.17 m
- tot : N.A.P. -4.00 m
- $p_{sur;k}$: -0.00 kN/m²

Berekening negatieve kleef

De karakteristieke waarde van de maximale negatieve kleefbelasting v.e. alleenstaande paal volgens art. 7.3.2.2 (d) bedraagt:

$$F_{nk;k} = O_{s;gem} * \sum d_j * K_{0;j;k} * \tan \delta_{j;k} * (\sigma'_{v;j-1;k} + \sigma'_{v;j;k}) / 2.0$$

$$= -30.4 \text{ kN}$$

waarin :

- $O_{s;gem}$ = omtrek van de dwarsdoorsnede van de paalschacht
- d_j = de dikte van de grondlaag i
- $K_{0;j;k}$ = de karakteristieke waarde van de neutrale gronddrukfactor in laag i
- $\delta_{j;k}$ = de karakteristieke waarde van de wrijvingshoek
- $\sigma'_{v;j;k}$ = de karakteristieke waarde van de effectieve verticale spanning onder in laag j

Per laag

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Nr Laag	Nivo [m]	Hoogte [m]	$O_{s;gem}$ [m ¹]	$K_{0;j} * \tan(\delta_i)$	$\sigma'_{v;j;k}$ [kN/m ²]
--	----	0.17	--	--	-0.00
1 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-0.83	1.00	1.16	0.25	19.00
2 Zand - Sterk siltig - Kleiig	-1.30	0.47	1.16	0.25	24.17
3 Veen - Matig voorbelast - Mati	-2.50	1.20	1.16	0.25	27.77
4 Klei - Zwak zandig - Vast	-3.60	1.10	1.16	0.25	39.87
5 Zand - Schoon - Vast	-4.00	0.40	1.16	0.25	44.67

Rekenwaarde

De rekenwaarde van de maximale negatieve kleefbelasting van een alleenstaande paal bedraagt :

$$F_{nk;d} = F_{nk;k} * \gamma_{f;nk} = -30.4 \text{ kN}$$

waarin :

- $\gamma_{f;nk}$ = belastingfactor voor de negatieve kleef (art. 7.3.2.2 (b))
- in dit geval : 1.0 -

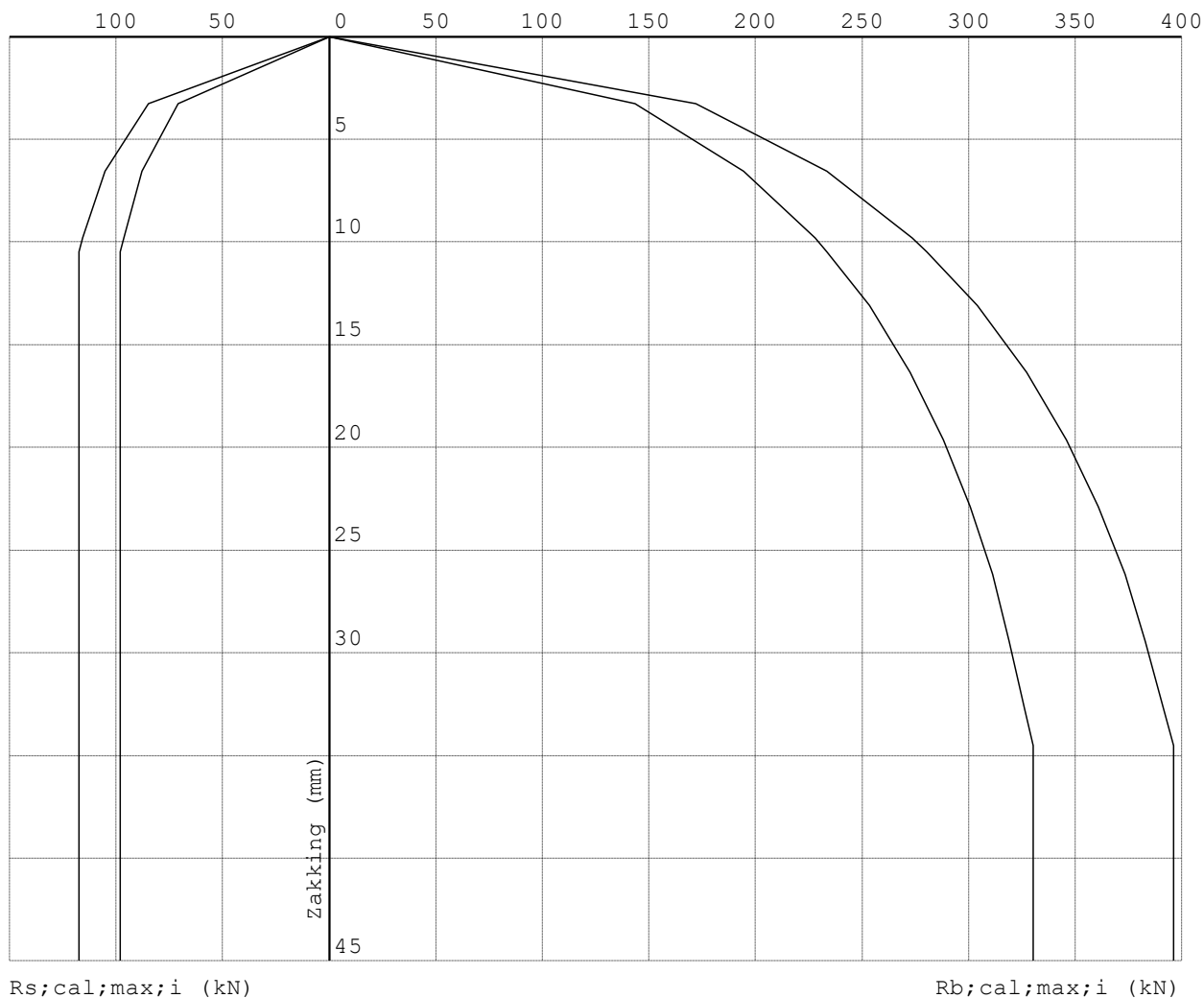


LAST_ZAKKINGSDIAGRAM betonpalen 290*290

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : 01
- gehanteerde paal : betonpaal 290_290
- paalpuntniveau : N.A.P.-14.90 m

Last-zakkingsdiagram grenstoestand 1B en 2



**Technosoft Paalfunderingen release 6.71****ALGEMENE GEGEVENS**

Project : Zonnebloemlaan 59A te Oegstgeest
Onderdeel : palen
Datum : 25-07-2022
Bestand : E:\Proj\2022\22049\technosoft\palen\
22049-palen.pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

SAMENVATTINGSTABEL betonpalen 290*290 (n=1)**Uitgangspunten**

- paal : betonpaal 290_290
- paaltype : Geheide paal (beton)
- schachtafmeting : 290 x 290
Paalklassefactor α_p : 0.70
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor ξ_3 (n=1) : 1.39

Alle niveaus/hogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld paalpunt		Bezwijkdraagvermogen			Rekenwaarden		
	niveau	niveau	$R_{b,cal}$ [kN]	$R_{s,cal}$ [kN]	$R_{c,cal}$ [kN]	$R_{c,d}$ [kN]	$F_{nk,d}$ [kN]	$R_{c,netto,d}$ [kN]
01	0.17	-14.00	407.7	27.8	435.5	261.1	-30.4	230.7
		-14.25	460.9	60.7	521.6	312.7	-30.4	282.3
		-14.50	595.2	95.0	690.2	413.8	-30.4	383.4
		-14.75	594.7	137.2	731.9	438.8	-30.4	408.4
		-15.00	523.2	180.7	704.0	422.0	-30.4	391.6
		-15.25	508.5	224.2	732.8	439.3	-30.4	408.9
		-15.50	433.2	267.7	700.9	420.2	-30.4	389.8
		-15.75	416.3	311.2	727.5	436.2	-30.4	405.7
		-16.00	422.3	348.9	771.2	462.3	-30.4	431.9
		-16.25	426.5	377.6	804.1	482.1	-30.4	451.6
		-16.50	426.4	401.7	828.1	496.5	-30.4	466.0
		-16.75	417.5	423.7	841.2	504.3	-30.4	473.9
		-17.00	460.2	442.6	902.9	541.3	-30.4	510.9
02	0.32	-14.00	261.2	26.3	287.5	172.3	-30.8	141.6
		-14.25	459.7	45.3	505.0	302.7	-30.8	272.0
		-14.50	623.1	80.2	703.3	421.6	-30.8	390.8
		-14.75	659.4	123.3	782.7	469.3	-30.8	438.5
		-15.00	690.3	166.8	857.1	513.9	-30.8	483.1
		-15.25	639.5	210.3	849.8	509.4	-30.8	478.7
		-15.50	650.4	253.8	904.2	542.1	-30.8	511.3
		-15.75	668.1	297.3	965.4	578.8	-30.8	548.0
		-16.00	687.6	340.6	1028.1	616.4	-30.8	585.6
		-16.25	703.4	378.8	1082.2	648.8	-30.8	618.0
		-16.50	715.1	414.5	1129.7	677.2	-30.8	646.5
		-16.75	729.4	448.6	1178.0	706.2	-30.8	675.4
		-17.00	704.1	483.4	1187.5	711.9	-30.8	681.1



5.2 Berekening vloer

5.2.1 Belastingfactoren

Permanente belasting (G):

G: Permanente belasting

$\gamma_g = 0.90$ (gunstig)

$\gamma_{g;1} = 1.22$ (6.10.a)

$\gamma_{g;2} = 1.08$ (6.10.b)

VB:

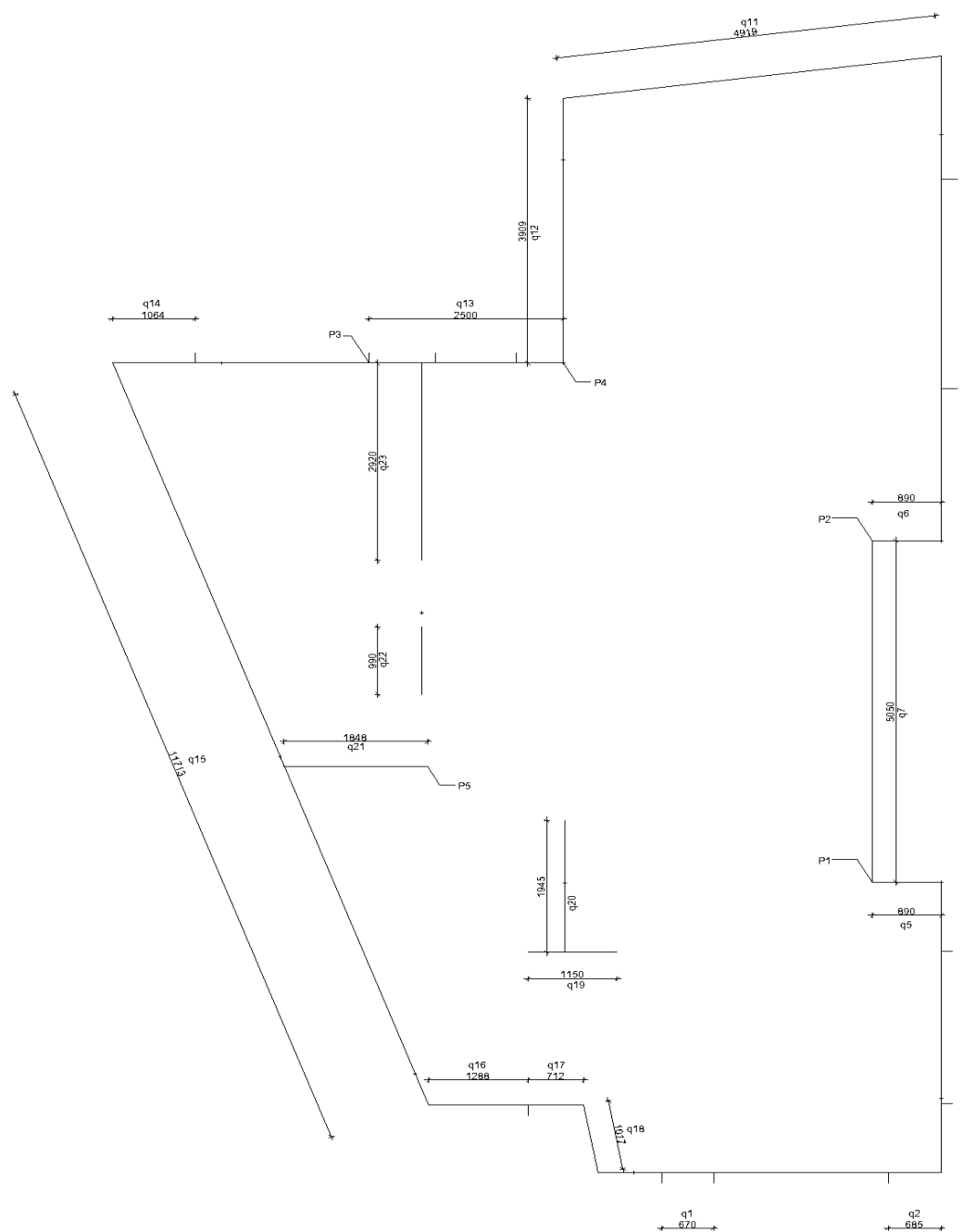
Q1: Opgelegde belasting

Q2: Regenbelasting

$\gamma_{qu} = 1.35$



5.2.2 Overzicht belastingen



schema belastigen begane grond

De belastingen uit de 1^e verdiepingvloer welke zijn geprojecteerd op de dragende wanden zijn weergegeven in de 4.4 AxisVM berekening van de 1^e verdiepingvloer.



5.2.3 Verdeelde lasten

Het eigen gewicht van de vloer in berekening AxisVM.

v1: woning:

G: = 1.60 kN/m²
Q1: = 3.15 kN/m²
Q3: = 7.00 kN/m²

5.2.4 Lijnlasten

■ q1

lg 670 mm

q,G =	* gevel begane grond	$3.5 * 5.0 + 2.0 * 2.0 / 0.67$	23.5	kN/m ¹
	* berekening 1 ^e verdieping	$53 / 0.67$	79.1	
			102.6	
q,Q1 =	* berekening 1 ^e verdieping	$8 / 0.67$	11.9	kN/m ¹

■ q2

lg 685 mm

q,G =	* gevel begane grond	$3.5 * 5.0 + 1.0 * 2.0 / 0.685$	20.4	kN/m ¹
	* berekening 1 ^e verdieping	$35 / 0.685$	51.1	
			71.5	
q,Q1 =	* berekening 1 ^e verdieping	$4 / 0.685$	5.8	kN/m ¹

■ q3

lg 1024 mm

q,G =	* gevel begane grond	$3.5 * 5.0 + 1.1 * 2.0 / 1.024$	19.6	kN/m ¹
	* berekening 1 ^e verdieping	$57 / 1.024$	55.7	
			75.3	
q,Q1 =	* berekening 1 ^e verdieping	$6 / 1.024$	5.9	kN/m ¹
q,Q2 =	* berekening 1 ^e verdieping	$3 / 1.024$	2.9	kN/m ¹

■ q4

lg 1026 mm

q,G =	* gevel begane grond	$3.5 * 5.0 + 1.1 * 2.0 / 1.026$	19.6	kN/m ¹
	* berekening 1 ^e verdieping	$83 / 1.026$	80.9	
			100.5	
q,Q1 =	* berekening 1 ^e verdieping	$12 / 1.026$	11.7	kN/m ¹
q,Q2 =	* berekening 1 ^e verdieping	$6 / 1.026$	5.8	kN/m ¹



■ q5

lg 890 mm

q,G =	* gevel begane grond	3.5 * 5.0	17.5	
	* berekening 1 ^e verdieping	98 / 0.89	110.1	
			127.6	kN/m ¹
q,Q1 =	* berekening 1 ^e verdieping	18 / 0.89	20.2	kN/m ¹
q,Q2 =	* berekening 1 ^e verdieping	6 / 0.89	6.7	kN/m ¹

■ q6

lg 890 mm

q,G =	* gevel begane grond	3.5 * 5.0	17.5	
	* berekening 1 ^e verdieping	98 / 0.89	110.1	
			127.6	kN/m ¹
q,Q1 =	* berekening 1 ^e verdieping	18 / 0.89	20.2	kN/m ¹
q,Q2 =	* berekening 1 ^e verdieping	6 / 0.89	6.7	kN/m ¹

■ q7

lg 5050 mm

q,G =	* gevel begane grond	2.0	2.0	kN/m ¹
-------	----------------------	-----	-----	-------------------

■ q8

lg 2249 mm

q,G =	* gevel begane grond	3.5 * 5.0	17.5	
	* berekening 1 ^e verdieping	135 / 2.249	60.0	
			77.5	kN/m ¹
q,Q1 =	* berekening 1 ^e verdieping	15 / 2.249	6.7	kN/m ¹
q,Q2 =	* berekening 1 ^e verdieping	11 / 2.249	4.9	kN/m ¹

■ q9

lg 3100 mm

q,G =	* gevel begane grond	3.5 * 5.0 * 0.5	8.8	
	* berekening 1 ^e verdieping	(22+17) / 3.10	12.6	
			21.4	kN/m ¹
q,Q1 =	* berekening 1 ^e verdieping	(1+1) / 3.10	0.6	kN/m ¹
q,Q2 =	* berekening 1 ^e verdieping	(2+2) / 3.10	1.3	kN/m ¹

■ q10

lg 1814 mm

q,G =	* gevel begane grond	2.04 * 3.5 * 5.0 / 1.814	19.7	
	* platdak	2.4 * 6.44	15.5	
			35.2	kN/m ¹
q,Q2 =	* platdak	2.4 * 1.0	2.4	kN/m ¹



■ q11

lg 4.919 mm

q,G =	* gevel begane grond	3.5 * 5.0	17.5	kN/m ¹
	* platdak	0.4 * 6.44	2.6	
			20.1	
q,Q2 =	* platdak	0.4 * 1.0	0.4	kN/m ¹

■ q12

lg 3909 mm

q,G =	* gevel begane grond	3.5 * 5.0	17.5	kN/m ¹
	* berekening 1 ^e verdieping	90 / 3.909	23.0	
			40.5	
q,Q2 =	* platdak	2.4 * 1.0	2.4	kN/m ¹

■ q13

lg 2500 mm

q,G =	* gevel begane grond	3.5 * 5.0 * 0.5	8.8	kN/m ¹
	* berekening 1 ^e verdieping	(17+45) / 2.50	24.8	
			33.6	
q,Q1 =	* berekening 1 ^e verdieping	(1.0+8) / 2.50	3.6	kN/m ¹
q,Q2 =	* berekening 1 ^e verdieping	(1.0+2.0+2.0) / 2.50	2.0	kN/m ¹

■ q14

lg 1064 mm

q,G =	* gevel begane grond	3.5 * 5.0	17.5	kN/m ¹
	* berekening 1 ^e verdieping	1 / 1.024	1.0	
			18.5	
q,Q1 =	* berekening 1 ^e verdieping	2 / 1.024	2.0	kN/m ¹
q,Q2 =	* berekening 1 ^e verdieping	1 / 1.024	1.0	kN/m ¹

■ q15

lg 11713 mm

q,G =	* gevel begane grond	3.5 * 5.0	17.5	kN/m ¹
	* berekening 1 ^e verdieping	2	2.0	
			19.5	
q,Q1 =	* berekening 1 ^e verdieping	2	2.0	kN/m ¹
q,Q2 =	* berekening 1 ^e verdieping	1	1.0	kN/m ¹

■ q16

lg 1288 mm

q,G =	* gevel begane grond	3.5 * 5.0 * 0.5	8.8	kN/m ¹
	* berekening 1 ^e verdieping	1 / 1.288	0.8	
			9.6	



■ q17

lg 712 mm

q,G =	* gevel begane grond	3.5 * 5.0	17.5	kN/m ¹
	* berekening 1 ^e verdieping	33 / 0.712	46.3	
			63.8	
q,Q1 =	* berekening 1 ^e verdieping	4 / 0.712	5.6	kN/m ¹
q,Q2 =	* berekening 1 ^e verdieping	2 / 0.712	2.8	kN/m ¹

■ q18

lg 1017 mm

q,G =	* gevel begane grond	3.5 * 5.0 * 0.5	8.8	kN/m ¹
	* berekening 1 ^e verdieping	34 / 1.017	33.4	
			42.2	
q,Q1 =	* berekening 1 ^e verdieping	4 / 1.017	3.9	kN/m ¹
q,Q2 =	* berekening 1 ^e verdieping	2 / 1.017	2.0	kN/m ¹

■ q19

lg 1150 mm

q,G =	* bouwmuur begane grond	2.73 * 3.0	8.2	kN/m ¹
	* berekening 1 ^e verdieping	(18+10+49) / 1.150	67.0	
			75.2	
q,Q1 =	* berekening 1 ^e verdieping	(3+2+11) / 1.150	13.9	kN/m ¹
q,Q2 =	* berekening 1 ^e verdieping	(1+1+3) / 1.150	4.3	kN/m ¹

■ q20

lg 1945 mm

q,G =	* bouwmuur begane grond	2.73 * 3.0	8.2	kN/m ¹
	* berekening 1 ^e verdieping	165 / 1.945	84.8	
			93.0	
q,Q1 =	* berekening 1 ^e verdieping	32 / 1.945	16.5	kN/m ¹
q,Q2 =	* berekening 1 ^e verdieping	10 / 1.945	5.1	kN/m ¹

■ q21

lg 1848 mm

q,G =	* bouwmuur begane grond	2.73 * 3.0	8.2	kN/m ¹
-------	-------------------------	------------	-----	-------------------

■ q22

lg 990 mm

q,G =	* bouwmuur begane grond	2.73 * 3.0	8.2	kN/m ¹
	* berekening 1 ^e verdieping	88 / 0.990	88.9	
			97.1	
q,Q1 =	* berekening 1 ^e verdieping	11 / 0.990	11.1	kN/m ¹
q,Q2 =	* berekening 1 ^e verdieping	7 / 0.990	7.1	kN/m ¹



■ q23

lg 2920 mm

q,G =	* bouwmuur begane grond	2.73 * 3.0	8.2	kN/m ¹
	* berekening 1 ^e verdieping	174 / 2.92	59.6	
			67.8	
q,Q1 =	* berekening 1 ^e verdieping	22 / 2.92	7.5	kN/m ¹
q,Q2 =	* berekening 1 ^e verdieping	13 / 2.92	4.5	kN/m ¹

5.3.4 Puntlasten

■ P1

P,G =	* penant	0.335 * 3.3 * 5.0	5.5	kN
	* berekening 1 ^e verdieping	41	41.0	
			46.5	
PQ1 =	* berekening 1 ^e verdieping	9	9.0	kN
PQ2 =	* berekening 1 ^e verdieping	2	2.0	kN

■ P2

P,G =	* penant	0.335 * 3.3 * 5.0	5.5	kN
	* berekening 1 ^e verdieping	46	46.0	
			51.5	
PQ1 =	* berekening 1 ^e verdieping	10	10.0	kN
PQ2 =	* berekening 1 ^e verdieping	2	2.0	kN

■ P3

P,G =	* gevel boven kozijn	1.1 * 0.7 * 5.0	3.9
-------	----------------------	-----------------	-----

■ P4

P,G =	* gevel 1 ^e verdieping	2.4 * 3.45 * 4.5	37.3	kN
PQ1 =	* berekening 1 ^e verdieping	11+8	19.0	kN
PQ2 =	* berekening 1 ^e verdieping	2	2.0	kN

■ P5

P,G =	* gevel 1 ^e verdieping	57	57.0	kN
PQ1 =	* berekening 1 ^e verdieping	4	4.0	kN
PQ2 =	* berekening 1 ^e verdieping	6	6.0	kN



5.3 Controle betonconstructie

5.3.1 Wapening betonvloer

■ x-richting onder:

basis Ø8-150 (335)

■ y-richting onder:

basis Ø8-150 (335)

bij paal 4,7,9,15 en 16 praktisch 2 Ø10-300 bijleggen.

■ x-richting boven:

basis Ø10-150 (524)

* paal 8,10,15	a1	a2	a3	a-gem	basis	bijleggen		
	606	953	709	756	524	232	mm ² /m ¹	4 Ø10-150 (314)

overig praktisch 2 Ø10-300

■ y-richting boven:

basis Ø10-150 (524)

* paal 4,8,9	a1	a2	a3	a-gem	basis	bijleggen		
	611	881	580	691	524	167	mm ² /m ¹	4 Ø10-150 (314)

* paal 15,16	a1	a2	a3	a-gem	basis	bijleggen		
	664	1071	905	880	524	356	mm ² /m ¹	Ø10-200 (393)

overig praktisch 2 Ø10-300



5.3.2 Pons

Vloerhoogte 250 mm, prefab betonpalen 290*290 mm.

Toelaatbare ponskracht $452 \text{ kN} \geq N_{Ed}$

Beoordeling rand en hoekpalen:

Ter plaatse van de rand en hoekpalen wordt de ponscirkel doorgesneden bij de kassen/het metselwerk.

De optredende belasting grijpt hier aan binnen de ponscirkel en zal de ponsbelasting bij de ponscirkelgrens significant verlagen.

De berekening van een midden kolom voor de pons van de palen is dus een conservatieve benadering. Daar waar nabij en buiten de ponscirkel de schuifspanning wordt overschreden worden zo nodig beugels in de vloer bijgeplaatst.

Controle van pons voor een vierkante middenkolom conform NEN-EN 1992-1-1:2005 / NB:2011

Onderdeel : pons op vloer

Algemene gegevens

Vloerhoogte	250 mm	cx	290 mm
dekking	20 mm	cy	290 mm
Ø- langswapening x	10 mm	r cont	585 mm
Ø- langswapening y	10 mm	u1	3925 mm
dx	225 mm	CRd,c	0.12
dy	215 mm	plx	0.0023
deff	220 mm	ply	0.0024
As-x (m ¹)	524 mm ²	p1	0.0024
As-y (m ¹)	524 mm ²	k	1.95

Betonsterkteklasse C30/37
fck 30.00 N/mm²

vRd,c,1 0.452 N/mm²
vRd,c,min 0.523 N/mm²
vRd,c 0.523 N/mm²

Toetsing

VEd 400 kN
VRd,c 452 kN
uc 0.885 < 1.00



5.3.3 Dwarskracht vloer

vloerhoogte 250 mm

$V_{c,Rd} = 111 \text{ kN/m}^1$

buiten de ponscirkel van 585 mm eventueel beugels aanbrengen

beugels Ø8-150

$V_{c,Rd,s} = 146 \text{ kN/m}^1$

Controle van dwarskracht op een betonelement conform NEN-EN 1992-1-1:2005 / NB:2011

Elementhoogte	250 mm	d	207 mm
Elementbreedte	1000 mm	z	201 mm
Elementtype	vloer	α	90 °
dekking	30 mm	θ	21.8 °
beugeldiameter	8 mm	$CR_{d,c}$	0.12
beugelsneden	2 stuks	St_{max}	311 mm
Ø-trekzijde	10 mm		
Asl	524 mm ²		
Betonsterkteklasse	C30/37	Staalqualiteit	B 500
f_{cd}	20.00 N/mm ²	f_{yd}	435 N/mm ²
v_{Rdc}	0.535 N/mm ²		
v_1	0.528		
k	1.983		
V_{Ed}	146 kN		
M_{Ed}	50 kNm	(voor bepaling z)	
$VR_{d,c}$	111 kN	$VR_{d,max}$	730 kN
$VR_{d,c} / \text{breedte}$	111 kN/m ¹		
s, beugels, ben	150 mm		
s, max	115 mm	$p_{w,min} = 0.08 \sqrt{f_{ck}} / f_{yk}$	
s, max	155 mm	$s_{max} = 0.75d (1 + \cot \alpha)$	
$Asw/s, ben$	0.670 mm ² /mm		
S, beugels, toegepast	150 mm	beugelafstand voldoet	
$Asw/s, toegepast$	0.670 mm ² /mm	$VR_{d,s}$	146 kN
		$VR_{d,s} / b$	146 kN/m ¹
DF_{td}	183 kN	$As, langs, extra$	420 mm ²
aI	251 mm	verschuivingsregel art. 9.2.1.3	
$V_{Ed} / VR_{d,c}$	1.32	> 1.00 beugels benodigd	
$V_{Ed} / VR_{d,s}$	1.00	≤ 1.00 voldoet	



5.3.4 Balkwapening

Balken $b=450$, $h=615$ mm

De trek bovenzijde wordt opgenomen door 3 $\emptyset 10$ onder de sponning (236)

Balk 1:

M_{Ed} boven = 36 kNm $\approx$ As-ben = 184 mm²

M_{Ed} onder = 36 kNm $\approx$ As-ben = 184 mm²

N_x = 105 kN $\approx$ As-ben = 241 mm² $\approx 2 * 121$ mm²

As-ben = 184 + 121 = 305 mm² onder en boven

As-ben = 184 mm² boven $\approx 2 \emptyset 12$ (226)

As-ben = 184 + 121 = 305 mm² onder $\approx 4 \emptyset 10$ (314)

dwarskracht:

V_{zd} = 52 kN

beugels $\emptyset 8$ -150 $V_{Rd,s}$ = 385 kN > $V_{z,d}$

Balk 2:

M_{Ed} boven = 70 kNm $\approx$ As-ben = 360 mm²

M_{Ed} onder = 62 kNm $\approx$ As-ben = 319 mm²

N_x = 132 kN $\approx$ As-ben = 303 mm² $\approx 2 * 152$ mm²

As-ben = 360 mm² boven $\approx 2 \emptyset 16$ (402)

As-ben = 319 + 152 = 471 mm² onder $\approx 4 \emptyset 16$ (804)

dwarskracht:

V_{zd} = 158 kN

beugels $\emptyset 8$ -150 $V_{Rd,s}$ = 385 kN > $V_{z,d}$

Balk 3:

M_{Ed} boven = 45 kNm $\approx$ As-ben = 230 mm²

M_{Ed} onder = 11 kNm $\approx$ As-ben = 56 mm²

N_x = - kN

As-ben = 230 mm² boven $\approx 2 \emptyset 12$ (226) + vloerwapening

As-ben = 56 mm² onder $\approx 4 \emptyset 10$ (314)

dwarskracht:

V_{zd} = 82 kN

beugels $\emptyset 8$ -150 $V_{Rd,s}$ = 385 kN > $V_{z,d}$

Balk 4:

M_{Ed} boven = 18 kNm $\approx$ As-ben = 98 mm²

M_{Ed} onder = 23 kNm $\approx$ As-ben = 117 mm²

N_x = - kN

As-ben = 98 mm² boven $\approx 2 \emptyset 12$ (226)

As-ben = 117 mm² onder $\approx 4 \emptyset 10$ (314)

dwarskracht:

V_{zd} = 48 kN

beugels $\emptyset 8$ -150 $V_{Rd,s}$ = 385 kN > $V_{z,d}$



Balk 5:

$M_{Ed} \text{ boven} = 74 \text{ kNm} \approx \text{As-ben} = 381 \text{ mm}^2$
 $M_{Ed} \text{ onder} = 25 \text{ kNm} \approx \text{As-ben} = 189 \text{ mm}^2$
 $N_x = 31 \text{ kN} \approx \text{As-ben} = 71 \text{ mm}^2 \approx 2 * 36 \text{ mm}^2$

$\text{As-ben} = 381 \text{ mm}^2 \text{ boven} \approx 2 \text{ } \varnothing 16 (402)$
 $\text{As-ben} = 189 + 36 = 225 \text{ mm}^2 \text{ onder} \approx 4 \text{ } \varnothing 10 (314)$

dwarskracht:
 $V_{zd} = 83 \text{ kN}$
beugels $\varnothing 8-150 V_{Rd,s} = 385 \text{ kN} > V_{z,d}$

Balk 6:

$M_{Ed} \text{ boven} = 69 \text{ kNm} \approx \text{As-ben} = 355 \text{ mm}^2$
 $M_{Ed} \text{ onder} = 10 \text{ kNm} \approx \text{As-ben} = 51 \text{ mm}^2$
 $N_x = 39 \text{ kN} \approx \text{As-ben} = 90 \text{ mm}^2 \approx 2 * 45 \text{ mm}^2$

$\text{As-ben} = 355 \text{ mm}^2 \text{ boven} \approx 2 \text{ } \varnothing 16 (402)$
 $\text{As-ben} = 51 + 45 = 96 \text{ mm}^2 \text{ onder} \approx 4 \text{ } \varnothing 10 (314)$

dwarskracht:
 $V_{zd} = 220 \text{ kN}$
beugels $\varnothing 8-150 V_{Rd,s} = 385 \text{ kN} > V_{z,d}$

Balk 7:

$M_{Ed} \text{ boven} = 30 \text{ kNm} \approx \text{As-ben} = 153 \text{ mm}^2$
 $M_{Ed} \text{ onder} = 34 \text{ kNm} \approx \text{As-ben} = 174 \text{ mm}^2$
 $N_x = 90 \text{ kN} \approx \text{As-ben} = 207 \text{ mm}^2 \approx 2 * 104 \text{ mm}^2$

$\text{As-ben} = 153 \text{ mm}^2 \text{ boven} \approx 2 \text{ } \varnothing 12 (226)$
 $\text{As-ben} = 174 + 104 = 278 \text{ mm}^2 \text{ onder} \approx 4 \text{ } \varnothing 10 (314)$

dwarskracht:
 $V_{zd} = 49 \text{ kN}$
beugels $\varnothing 8-150 V_{Rd,s} = 385 \text{ kN} > V_{z,d}$

Balk 8:

$M_{Ed} \text{ boven} = 63 \text{ kNm} \approx \text{As-ben} = 324 \text{ mm}^2$
 $M_{Ed} \text{ onder} = 14 \text{ kNm} \approx \text{As-ben} = 71 \text{ mm}^2$
 $N_x = 30 \text{ kN} \approx \text{As-ben} = 69 \text{ mm}^2 \approx 2 * 35 \text{ mm}^2$

$\text{As-ben} = 324 \text{ mm}^2 \text{ boven} \approx 2 \text{ } \varnothing 16 (402)$
 $\text{As-ben} = 71 + 35 = 106 \text{ mm}^2 \text{ onder} \approx 4 \text{ } \varnothing 10 (314)$

dwarskracht:
 $V_{zd} = 210 \text{ kN}$
beugels $\varnothing 8-150 V_{Rd,s} = 385 \text{ kN} > V_{z,d}$



Balk 9:

$M_{Ed} \text{ boven} = 22 \text{ kNm} \approx \text{As-ben} = 112 \text{ mm}^2$

$M_{Ed} \text{ onder} = 21 \text{ kNm} \approx \text{As-ben} = 107 \text{ mm}^2$

$N_x = 29 \text{ kN} \approx \text{As-ben} = 65 \text{ mm}^2 \approx 2 * 33 \text{ mm}^2$

$\text{As-ben} = 112 \text{ mm}^2 \text{ boven} \approx 2 \text{ } \varnothing 12 \text{ (226)}$

$\text{As-ben} = 107 + 35 = 142 \text{ mm}^2 \text{ onder} \approx 4 \text{ } \varnothing 10 \text{ (314)}$

dwarskracht:

$V_{zd} = 112 \text{ kN}$

beugels $\varnothing 8-150 V_{Rd,s} = 385 \text{ kN} > V_{z,d}$

Balk 10:

$M_{Ed} \text{ boven} = 33 \text{ kNm} \approx \text{As-ben} = 169 \text{ mm}^2$

$M_{Ed} \text{ onder} = - \text{ kNm}$

$N_x = - \text{ kN}$

$\text{As-ben} = 169 \text{ mm}^2 \text{ boven} \approx 2 \text{ } \varnothing 12 \text{ (314)}$

$\text{As-ben} = -$

dwarskracht:

$V_{zd} = 29 \text{ kN}$

beugels $\varnothing 8-150 V_{Rd,s} = 385 \text{ kN} > V_{z,d}$

Balk 11:

praktisch wapenen

Balk 12:

$M_{Ed} \text{ boven} = 30 \text{ kNm} \approx \text{As-ben} = 153 \text{ mm}^2$

$M_{Ed} \text{ onder} = 15 \text{ kNm} \approx \text{As-ben} = 76 \text{ mm}^2$

$N_x = - \text{ kN}$

$\text{As-ben} = 153 \text{ mm}^2 \text{ boven} \approx 2 \text{ } \varnothing 12 \text{ (226)}$

$\text{As-ben} = 76 \text{ mm}^2 \text{ onder} \approx 4 \text{ } \varnothing 10 \text{ (314)}$

dwarskracht:

$V_{zd} = 52 \text{ kN}$

beugels $\varnothing 8-150 V_{Rd,s} = 385 \text{ kN} > V_{z,d}$



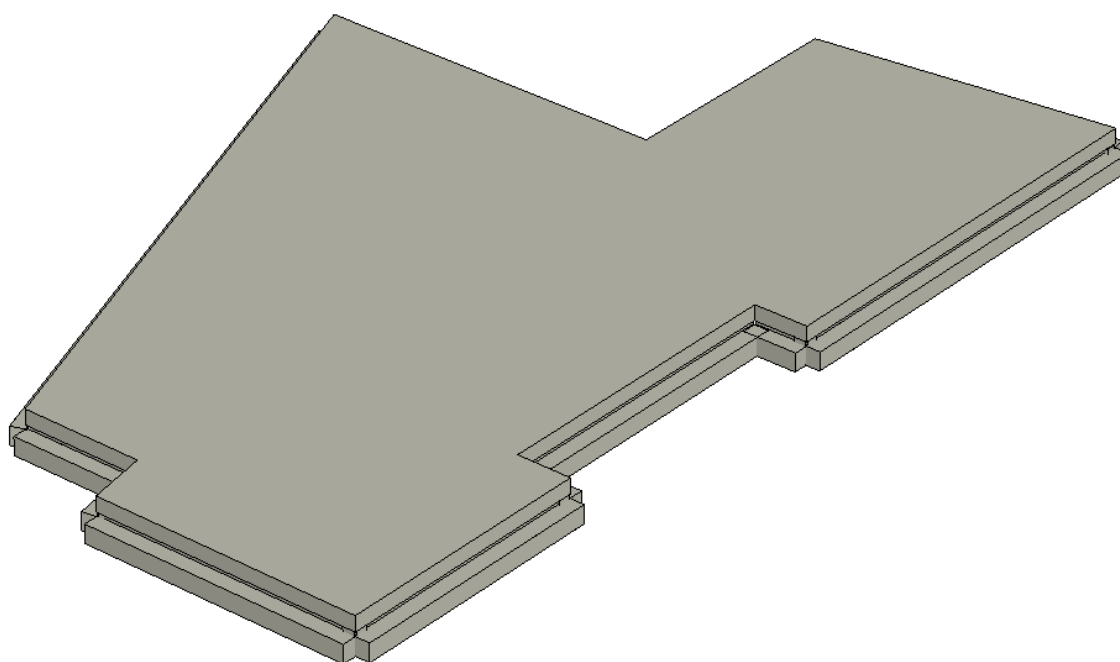
5.4 AxisVM berekening begane grondvloer

Project: Zonnebloemlaan 59A te Oegstgeest

Constructeur: Adviesbureau Hoozeboom b.v.



Norm Eurocode-NL



Tekening

Materialen

	Naam	Type	Nationale norm	Materiaalnorm	Model	E_x [N/mm ²]	E_y [N/mm ²]	ν	α_T [1/°C]	ρ [kg/m ³]
1	C30/37	Beton	Eurocode-NL	EN 206	Lineair	32800	32800	0.20	1E-5	2500

	Naam	Materiaal kleur	Contour kleur	Structuur	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀
1	C30/37			Concrete A	f_{ck} [N/mm ²] = 30	$\gamma_c = 1.50$	$\alpha_{cc} = 1.00$	$\phi_t = 2.00$						

	Naam	P ₁₁	P ₁₂	P ₁₃	P ₁₄
1	C30/37				



Wapeningsstaal kwaliteiten

	Naam	E _s [N/mm ²]	f _{yd} [N/mm ²]	ε _{s1} [‰]	ε _{su} [‰]
1	B500A	200000	435	2.175	25.000

Profielen

	Naam	Tekening	Productie	Vorm	h [mm]	b [mm]	tw [mm]	tf [mm]	r ₁ [mm]	r ₂ [mm]	r ₃ [mm]
1	L 365x450		Ander	L	365	450	190	300	0	0	0
2	290x290		Ander	Recht.	290	290	0	0	0	0	0

	Naam	A _x [mm ²]	A _y [mm ²]	A _z [mm ²]	I _x [mm ⁴]	I _y [mm ⁴]	I _z [mm ⁴]	I _{yz} [mm ⁴]
1	L 365x450	147350	116738	120852	2.6896E+9	1.3937E+9	2.5065E+9	-2.6845E+8
2	290x290	84100	70083	70083	9.9427E+8	5.894E+8	5.894E+8	0

	Naam	I ₁ [mm ⁴]	I ₂ [mm ⁴]	α [°]	I _ω [mm ⁶]	W _{1,el,t} [mm ³]	W _{1,el,b} [mm ³]	W _{2,el,t} [mm ³]	W _{2,el,b} [mm ³]
1	L 365x450	2.5679E+9	1.3323E+9	77.12	3.9881E+12	1.0141E+7	9624614.0	7037883.0	6379156.0
2	290x290	5.894E+8	5.894E+8	0	7.9821E+10	4064833.0	4064833.0	4064833.0	4064833.0

	Naam	W _{1,pl} [mm ³]	W _{2,pl} [mm ³]	i _y [mm]	i _z [mm]	H _y [mm]	H _z [mm]	Y _G [mm]	Z _G [mm]	Y _s [mm]	Z _s [mm]	β _y [mm]	β _z [mm]	β _w [°]
1	L 365x450	1.6864E+7	1.2014E+7	97	130	450	365	214	165	-8	-11	33	21	256
2	290x290	6097250.0	6097250.0	84	84	290	290	145	145	0	0	0	0	0

	Naam	S.p.
1	L 365x450	7
2	290x290	5

Ribben

	Start-punt	Eind-punt	Lengte	Lokaal X	Materiaal	Doorsnede	Exc. (z) [mm]
1	1	2	11713	i - j	C30/37	1	-325
2	2	3	5814	i - j	C30/37	1	-325
3	3	4	3909	i - j	C30/37	1	-325
4	4	5	4919	i - j	C30/37	1	-325
5	5	6	7164	i - j	C30/37	1	-325
6	6	7	890	i - j	C30/37	1	-325
7	7	8	5050	i - j	C30/37	1	-325
8	8	9	890	i - j	C30/37	1	-325
9	9	10	4300	i - j	C30/37	1	-325
10	10	11	4431	i - j	C30/37	1	-325
11	11	12	1017	i - j	C30/37	1	-325
12	12	1	2000	j - i	C30/37	1	-325

Domeinen

	Element type	Materiaal	Ref _x	Ref _z	Dikte [mm]	k _b buiging [°]	k _t torsie [°]	k _a afschuiving [°]	Oppervlakte [m ²]	Gat	Mesh
1	Schaal	C30/37	Auto	Auto	250	1.0000	1.0000	1.0000	115.65	-	1

Knoopopleggingen

	Knoop	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Type	K _x [kN/m]	K _y [kN/m]	K _z [kN/m]	K _{xx} [kNm/rad]	K _{yy} [kNm/rad]	K _{zz} [kNm/rad]
1	13	1076	11380		0 Glob.	2.9E+7	2.9E+7	1.38E+7	3.87E+5	3.87E+5	1E+0
2	3	5814	11980		0 Glob.	2.9E+7	2.9E+7	1.38E+7	3.87E+5	3.87E+5	1E+0
3	14	4636	1800		0 Glob.	2.9E+7	2.9E+7	1.38E+7	3.87E+5	3.87E+5	1E+0
4	15	5839	4300		0 Glob.	2.9E+7	2.9E+7	1.38E+7	3.87E+5	3.87E+5	1E+0
5	16	3989	9580		0 Glob.	2.9E+7	2.9E+7	1.38E+7	3.87E+5	3.87E+5	1E+0
6	17	2790	6769		0 Glob.	2.9E+7	2.9E+7	1.38E+7	3.87E+5	3.87E+5	1E+0
7	18	7094	600		0 Glob.	2.9E+7	2.9E+7	1.38E+7	3.87E+5	3.87E+5	1E+0
8	19	10094	600		0 Glob.	2.9E+7	2.9E+7	1.38E+7	3.87E+5	3.87E+5	1E+0
9	20	10394	4300		0 Glob.	2.9E+7	2.9E+7	1.38E+7	3.87E+5	3.87E+5	1E+0
10	22	10394	9350		0 Glob.	2.9E+7	2.9E+7	1.38E+7	3.87E+5	3.87E+5	1E+0
11	27	8204	9580		0 Glob.	2.9E+7	2.9E+7	1.38E+7	3.87E+5	3.87E+5	1E+0
12	28	3989	6015		0 Glob.	2.9E+7	2.9E+7	1.38E+7	3.87E+5	3.87E+5	1E+0

	Knoop	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Type	K _x [kN/m]	K _y [kN/m]	K _z [kN/m]	K _{xx} [kNm/rad]	K _{yy} [kNm/rad]	K _{zz} [kNm/rad]
13	29	8204	4300	0	Glob.	2.9E+7	2.9E+7	1.38E+7	3.87E+5	3.87E+5	1E+0
14	30	6415	14950	0	Glob.	2.9E+7	2.9E+7	1.38E+7	3.87E+5	3.87E+5	1E+0
15	31	10094	14950	0	Glob.	2.9E+7	2.9E+7	1.38E+7	3.87E+5	3.87E+5	1E+0
16	32	10094	10980	0	Glob.	2.9E+7	2.9E+7	1.38E+7	3.87E+5	3.87E+5	1E+0

Belastinggevallen

	Naam	Groep	Groepstype
1	EG	PB1	Permanent
2	G	PB1	Permanent
3	Q1	VB1	Veranderlijk
4	Q3	VB1	Veranderlijk
5	Q2	VB2	Veranderlijk

Belastinggroepen (Eurocode-NL)

	Groep	Type	γ _{G,sup}	γ _{G,inf}	ξ	γ	Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂	Additive
1	PB1	Permanent	1.20	0.90	0.92					1
2	VB1	Veranderlijk				1.35	0.40	0.50	0.30	0
3	VB2	Veranderlijk				1.35	0	0	0	0

Maatgevende belastinggroepcombinaties

	PB1	VB1	VB2
1	Actief	Actief	Actief

Gebruiker gedefinieerde belastingcombinaties uit belastinggevallen

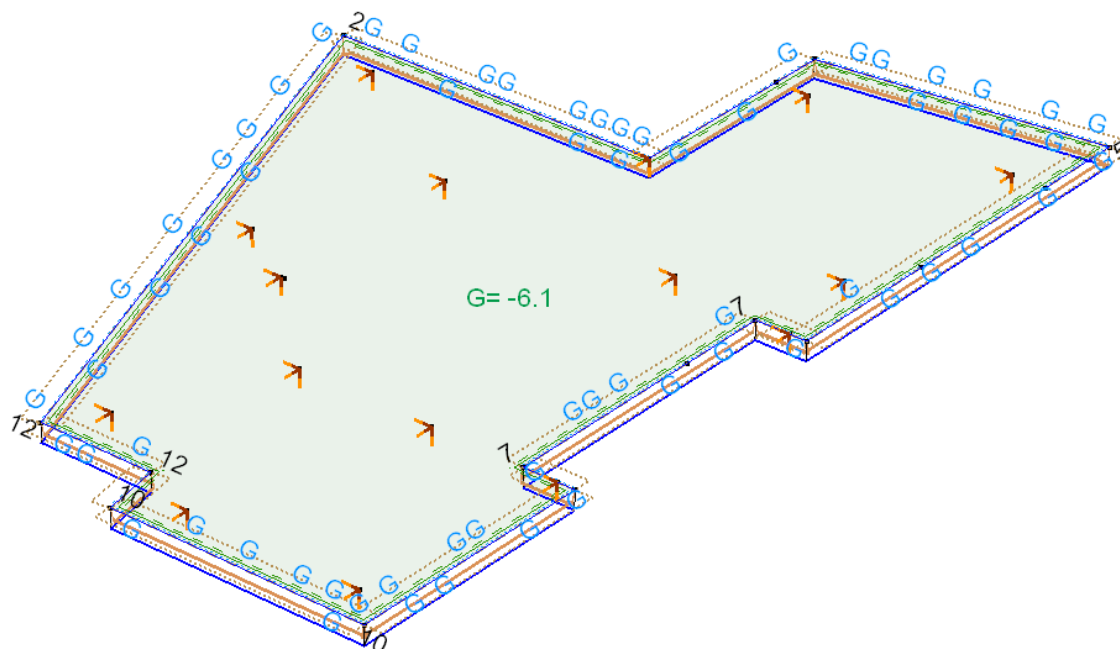
	Naam	Type	EG (PB1)	G (PB1)	Q1 (VB1)	Q3 (VB1)	Q2 (VB2)
1	0.90*EG + 0.90*G	UGT (a, b)	0.90	0.90	0	0	0
2	0.90*EG + 0.90*G + 0.54*Q1	UGT (a, b)	0.90	0.90	0.54	0	0
3	0.90*EG + 0.90*G + 0.54*Q3	UGT (a, b)	0.90	0.90	0	0.54	0
4	1.20*EG + 1.20*G	UGT (a, b)	1.20	1.20	0	0	0
5	1.20*EG + 1.20*G + 0.54*Q1	UGT (a, b)	1.20	1.20	0.54	0	0
6	1.20*EG + 1.20*G + 0.54*Q3	UGT (a, b)	1.20	1.20	0	0.54	0
7	0.90*EG + 0.90*G + 1.35*Q1	UGT (a, b)	0.90	0.90	1.35	0	0
8	0.90*EG + 0.90*G + 1.35*Q3	UGT (a, b)	0.90	0.90	0	1.35	0
9	0.90*EG + 0.90*G + 1.35*Q2	UGT (a, b)	0.90	0.90	0	0	1.35
10	0.90*EG + 0.90*G + 0.54*Q1 + 1.35*Q2	UGT (a, b)	0.90	0.90	0.54	0	1.35
11	0.90*EG + 0.90*G + 0.54*Q3 + 1.35*Q2	UGT (a, b)	0.90	0.90	0	0.54	1.35
12	1.10*EG + 1.10*G	UGT (a, b)	1.10	1.10	0	0	0
13	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q1	UGT (a, b)	1.10	1.10	1.35	0	0
14	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q3	UGT (a, b)	1.10	1.10	0	1.35	0
15	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q2	UGT (a, b)	1.10	1.10	0	0	1.35
16	1.10*EG + 1.10*G + 0.54*Q1 + 1.35*Q2	UGT (a, b)	1.10	1.10	0.54	0	1.35
17	1.10*EG + 1.10*G + 0.54*Q3 + 1.35*Q2	UGT (a, b)	1.10	1.10	0	0.54	1.35
18	1.00*EG + 1.00*G	BGT Quasi-blijvend	1.00	1.00	0	0	0
19	1.00*EG + 1.00*G + 0.30*Q1	BGT Quasi-blijvend	1.00	1.00	0.30	0	0
20	1.00*EG + 1.00*G + 0.30*Q3	BGT Quasi-blijvend	1.00	1.00	0	0.30	0

	Commentaar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	



	Commentaar
19	
20	

Norm Eurocode-NL
Geval : EG



EG

EG: Rib eigen gewicht

	Σ [kg]
1-288	19192
Totaal	19192

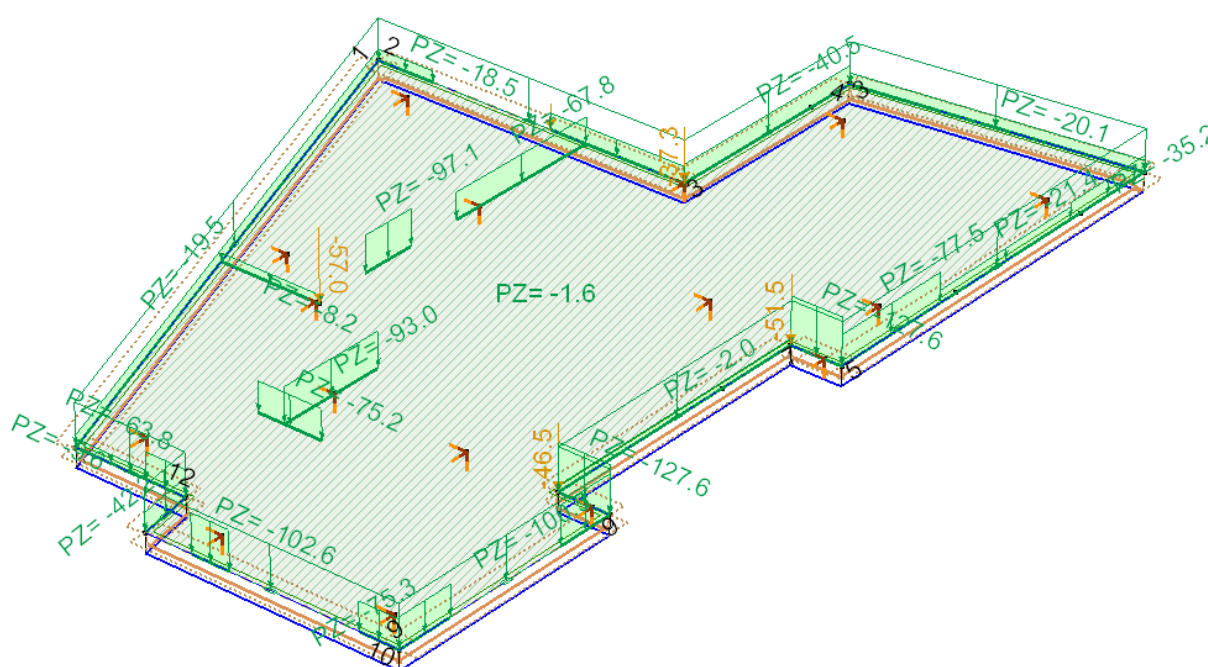
EG: Eigen gewicht van domein

	Σ [kg]
1	72282



	Σ [kg]
Totaal	72282

Norm Eurocode-NL
Geval : G



G

G: Domein puntlast

	Element	Richting	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
1	Domein	Globaal	0	0	-37.3	5815	11980	0
1	Domein	Globaal	0	0	-57.0	4064	6015	0
1	Domein	Globaal	0	0	-3.9	3314	11980	0
1	Domein	Globaal	0	0	-46.5	9804	4300	0
1	Domein	Globaal	0	0	-51.5	9804	9350	0



G: Oppervlak lijnlast

	Richting	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	pm [kNm/m]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Richting	dL [mm]
2	Globaal	0	0	-102.6	0	7089	0	0	-	0
		0	0	-102.6	0	7759	0	0	-	670
3	Globaal	0	0	-71.5	0	10009	0	0	-	0
		0	0	-71.5	0	10694	0	0	-	685
4	Globaal	0	0	-75.3	0	10694	0	0	-	0
		0	0	-75.3	0	10694	1024	0	-	1024
5	Globaal	0	0	-100.5	0	10694	3274	0	-	0
		0	0	-100.5	0	10694	4300	0	-	1026
6	Globaal	0	0	-127.6	0	10694	4300	0	-	0
		0	0	-127.6	0	9804	4300	0	-	890
7	Globaal	0	0	-127.6	0	10694	9350	0	-	0
		0	0	-127.6	0	9804	9350	0	-	890
8	Globaal	0	0	-2.0	0	9804	4300	0	-	0
		0	0	-2.0	0	9804	9350	0	-	5050
9	Globaal	0	0	-77.5	0	10694	9350	0	-	0
		0	0	-77.5	0	10694	11599	0	-	2249
10	Globaal	0	0	-21.4	0	10694	11599	0	-	0
		0	0	-21.4	0	10694	14699	0	-	3100
11	Globaal	0	0	-35.2	0	10694	14699	0	-	0
		0	0	-35.2	0	10694	16514	0	-	1814
12	Globaal	0	0	-20.1	0	10694	16514	0	-	0
		0	0	-20.1	0	5815	15889	0	-	4919
13	Globaal	0	0	-40.5	0	5815	15889	0	-	0
		0	0	-40.5	0	5815	11980	0	-	3909
14	Globaal	0	0	-33.6	0	5815	11980	0	-	0
		0	0	-33.6	0	3314	11980	0	-	2500
15	Globaal	0	0	-18.5	0	1064	11980	0	-	0
		0	0	-18.5	0	0	11980	0	-	1064
16	Globaal	0	0	-19.5	0	0	11980	0	-	0
		0	0	-19.5	0	4080	1000	0	-	11713
17	Globaal	0	0	-9.6	0	4080	1000	0	-	0
		0	0	-9.6	0	5368	1000	0	-	1288
18	Globaal	0	0	-63.8	0	5368	1000	0	-	0
		0	0	-63.8	0	6080	1000	0	-	712
19	Globaal	0	0	-42.2	0	6080	1000	0	-	0
		0	0	-42.2	0	6263	0	0	-	1017
20	Globaal	0	0	-75.2	0	5364	3265	0	-	0
		0	0	-75.2	0	6514	3265	0	-	1150
21	Globaal	0	0	-93.0	0	5839	3265	0	-	0
		0	0	-93.0	0	5839	5210	0	-	1945
22	Globaal	0	0	-8.2	0	2216	6015	0	-	0
		0	0	-8.2	0	4064	6015	0	-	1848
23	Globaal	0	0	-97.1	0	3989	7080	0	-	0
		0	0	-97.1	0	3989	8070	0	-	990
24	Globaal	0	0	-67.8	0	3989	9060	0	-	0
		0	0	-67.8	0	3989	11980	0	-	2920

G: Domein vlaklast

Element	Index	Richting	Type	In gaten	Comp.	Waarde [kN/m²]
Domein	1	Globaal	Constant	nee	pX =	0
					pY =	0
					pZ =	-1.6



	Richting	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	pm [kNm/m]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Richting	dL [mm]
		0	0	-11.9	0	7759	0	0	-	670
54	Globaal	0	0	-5.8	0	10009	0	0	-	0
		0	0	-5.8	0	10694	0	0	-	685
55	Globaal	0	0	-5.9	0	10694	0	0	-	0
		0	0	-5.9	0	10694	1024	0	-	1024
56	Globaal	0	0	-11.7	0	10694	3274	0	-	0
		0	0	-11.7	0	10694	4300	0	-	1026
57	Globaal	0	0	-20.2	0	10694	4300	0	-	0
		0	0	-20.2	0	9804	4300	0	-	890
58	Globaal	0	0	-20.2	0	10694	9350	0	-	0
		0	0	-20.2	0	9804	9350	0	-	890
59	Globaal	0	0	-6.7	0	10694	9350	0	-	0
		0	0	-6.7	0	10694	11599	0	-	2249
60	Globaal	0	0	-0.6	0	10694	11599	0	-	0
		0	0	-0.6	0	10694	14699	0	-	3100
61	Globaal	0	0	-3.6	0	5815	11980	0	-	0
		0	0	-3.6	0	3314	11980	0	-	2500
62	Globaal	0	0	-2.0	0	1064	11980	0	-	0
		0	0	-2.0	0	0	11980	0	-	1064
63	Globaal	0	0	-2.0	0	0	11980	0	-	0
		0	0	-2.0	0	4080	1000	0	-	11713
64	Globaal	0	0	-5.6	0	5368	1000	0	-	0
		0	0	-5.6	0	6080	1000	0	-	712
65	Globaal	0	0	-3.9	0	6080	1000	0	-	0
		0	0	-3.9	0	6263	0	0	-	1017
66	Globaal	0	0	-13.9	0	5364	3265	0	-	0
		0	0	-13.9	0	6514	3265	0	-	1150
67	Globaal	0	0	-16.5	0	5839	3265	0	-	0
		0	0	-16.5	0	5839	5210	0	-	1945
68	Globaal	0	0	-11.1	0	3989	7080	0	-	0
		0	0	-11.1	0	3989	8070	0	-	990
69	Globaal	0	0	-7.5	0	3989	9060	0	-	0
		0	0	-7.5	0	3989	11980	0	-	2920

Q1: Domein vlaklast

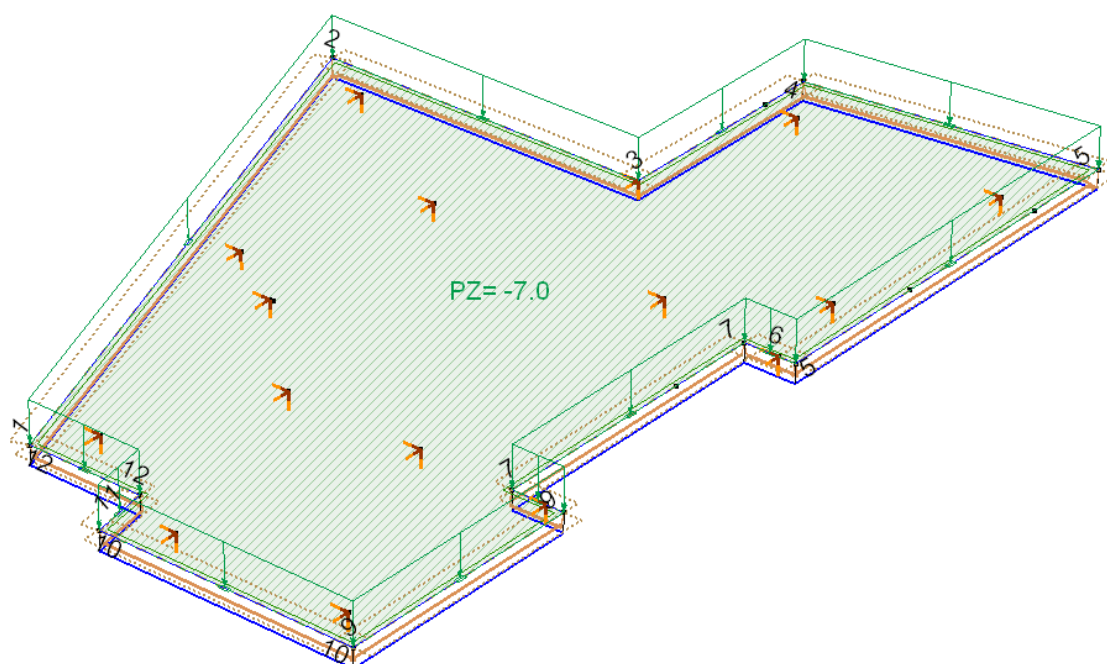
Element	Index	Richting	Type	In gaten	Comp.	Waarde [kN/m ²]
Domein	1	Globaal	Constant	nee	pX =	0
					pY =	0
					pZ =	-3.2



	Richting	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	pm [kNm/m]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Richting	dL [mm]
		0	0	-2.9	0	10694	1024	0	-	1024
32	Globaal	0	0	-5.8	0	10694	3274	0	-	0
		0	0	-5.8	0	10694	4300	0	-	1026
33	Globaal	0	0	-6.7	0	10694	4300	0	-	0
		0	0	-6.7	0	9804	4300	0	-	890
34	Globaal	0	0	-6.7	0	10694	9350	0	-	0
		0	0	-6.7	0	9804	9350	0	-	890
35	Globaal	0	0	-4.9	0	10694	9350	0	-	0
		0	0	-4.9	0	10694	11599	0	-	2249
36	Globaal	0	0	-1.3	0	10694	11599	0	-	0
		0	0	-1.3	0	10694	14699	0	-	3100
37	Globaal	0	0	-2.4	0	10694	14699	0	-	0
		0	0	-2.4	0	10694	16514	0	-	1814
38	Globaal	0	0	-0.4	0	10694	16514	0	-	0
		0	0	-0.4	0	5815	15889	0	-	4919
39	Globaal	0	0	-2.4	0	5815	15889	0	-	0
		0	0	-2.4	0	5815	11980	0	-	3909
40	Globaal	0	0	-2.0	0	5815	11980	0	-	0
		0	0	-2.0	0	3314	11980	0	-	2500
41	Globaal	0	0	-1.0	0	1064	11980	0	-	0
		0	0	-1.0	0	0	11980	0	-	1064
42	Globaal	0	0	-1.0	0	0	11980	0	-	0
		0	0	-1.0	0	4080	1000	0	-	11713
43	Globaal	0	0	-2.8	0	5368	1000	0	-	0
		0	0	-2.8	0	6080	1000	0	-	712
44	Globaal	0	0	-2.0	0	6080	1000	0	-	0
		0	0	-2.0	0	6263	0	0	-	1017
45	Globaal	0	0	-4.3	0	5364	3265	0	-	0
		0	0	-4.3	0	6514	3265	0	-	1150
46	Globaal	0	0	-5.1	0	5839	3265	0	-	0
		0	0	-5.1	0	5839	5210	0	-	1945
47	Globaal	0	0	-7.1	0	3989	7080	0	-	0
		0	0	-7.1	0	3989	8070	0	-	990
48	Globaal	0	0	-4.5	0	3989	9060	0	-	0
		0	0	-4.5	0	3989	11980	0	-	2920



Norm Eurocode-NL
Geval : Q3



Q3

Q3: Domein vlaklast

Element	Index	Richting	Type	In gaten	Comp.	Waarde [kN/m ²]
Domein	1	Globaal	Constant	nee	pX =	0
					pY =	0
					pZ =	-7.0

Belastinggevallen

	Naam	Groep	Groepstype
1	EG	PB1	Permanent
2	G	PB1	Permanent
3	Q1	VB1	Veranderlijk

	Naam	Groep	Groepstype
4	Q3	VB1	Veranderlijk
5	Q2	VB2	Veranderlijk

Belastinggroepen (Eurocode-NL)

	Groep	Type	$\gamma_{G,sup}$	$\gamma_{G,inf}$	ξ	γ	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Additive
1	PB1	Permanent	1.20	0.90	0.92					1
2	VB1	Veranderlijk				1.35	0.40	0.50	0.30	0
3	VB2	Veranderlijk				1.35	0	0	0	0

Maatgevende belastinggroepcombinaties

	PB1	VB1	VB2
1	Actief	Actief	Actief

Gebruiker gedefinieerde belastingcombinaties uit belastinggevallen

	Naam	Type	EG (PB1)	G (PB1)	Q1 (VB1)	Q3 (VB1)	Q2 (VB2)
1	0.90*EG + 0.90*G	UGT (a, b)	0.90	0.90	0	0	0
2	0.90*EG + 0.90*G + 0.54*Q1	UGT (a, b)	0.90	0.90	0.54	0	0
3	0.90*EG + 0.90*G + 0.54*Q3	UGT (a, b)	0.90	0.90	0	0.54	0
4	1.20*EG + 1.20*G	UGT (a, b)	1.20	1.20	0	0	0
5	1.20*EG + 1.20*G + 0.54*Q1	UGT (a, b)	1.20	1.20	0.54	0	0
6	1.20*EG + 1.20*G + 0.54*Q3	UGT (a, b)	1.20	1.20	0	0.54	0
7	0.90*EG + 0.90*G + 1.35*Q1	UGT (a, b)	0.90	0.90	1.35	0	0
8	0.90*EG + 0.90*G + 1.35*Q3	UGT (a, b)	0.90	0.90	0	1.35	0
9	0.90*EG + 0.90*G + 1.35*Q2	UGT (a, b)	0.90	0.90	0	0	1.35
10	0.90*EG + 0.90*G + 0.54*Q1 + 1.35*Q2	UGT (a, b)	0.90	0.90	0.54	0	1.35
11	0.90*EG + 0.90*G + 0.54*Q3 + 1.35*Q2	UGT (a, b)	0.90	0.90	0	0.54	1.35
12	1.10*EG + 1.10*G	UGT (a, b)	1.10	1.10	0	0	0
13	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q1	UGT (a, b)	1.10	1.10	1.35	0	0
14	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q3	UGT (a, b)	1.10	1.10	0	1.35	0
15	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q2	UGT (a, b)	1.10	1.10	0	0	1.35
16	1.10*EG + 1.10*G + 0.54*Q1 + 1.35*Q2	UGT (a, b)	1.10	1.10	0.54	0	1.35
17	1.10*EG + 1.10*G + 0.54*Q3 + 1.35*Q2	UGT (a, b)	1.10	1.10	0	0.54	1.35
18	1.00*EG + 1.00*G	BGT Quasi-blijvend	1.00	1.00	0	0	0
19	1.00*EG + 1.00*G + 0.30*Q1	BGT Quasi-blijvend	1.00	1.00	0.30	0	0
20	1.00*EG + 1.00*G + 0.30*Q3	BGT Quasi-blijvend	1.00	1.00	0	0.30	0

	Commentaar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Interne krachten knoopoplegging [Lineair, Omhullende (UGT (a, b))]

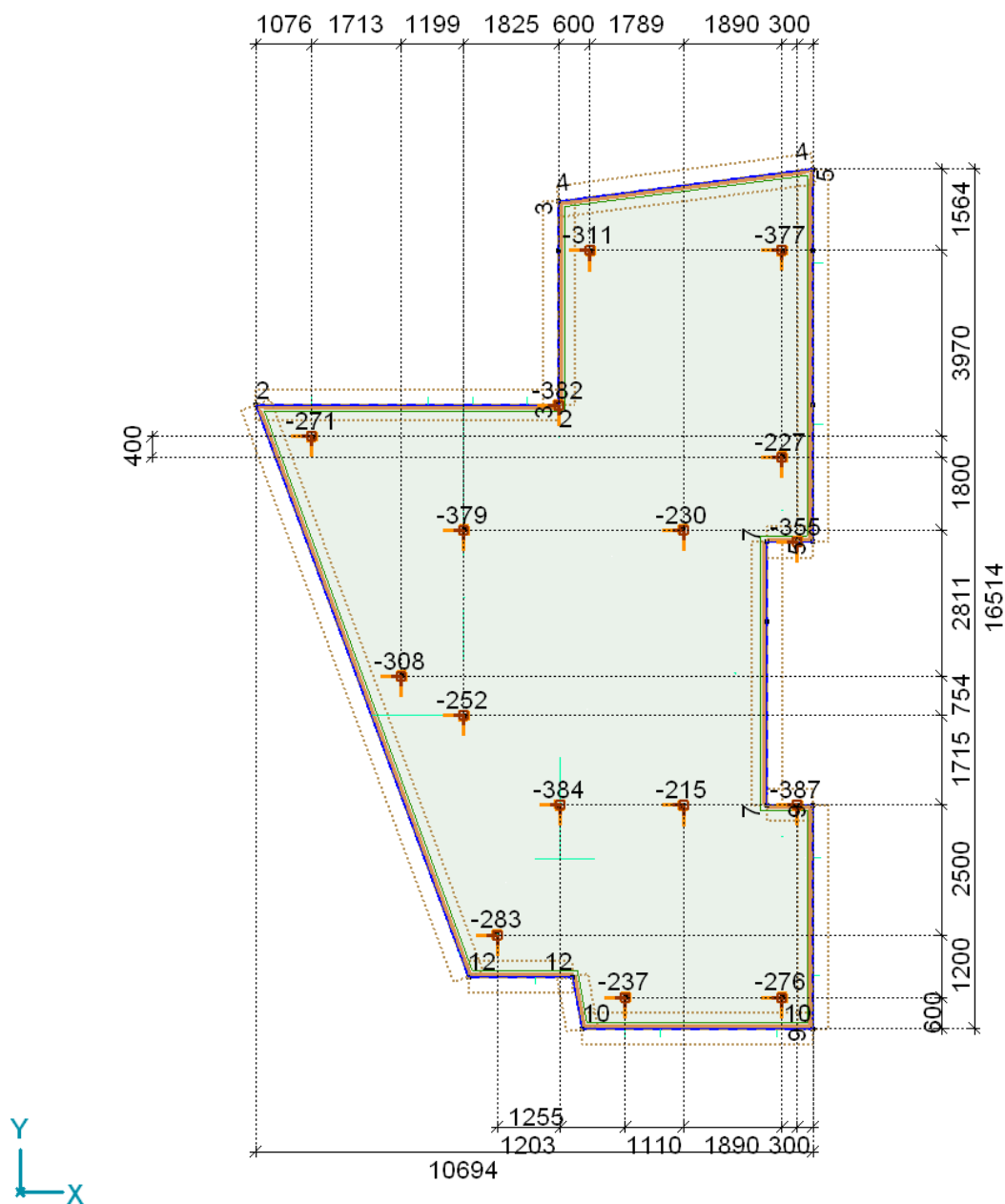
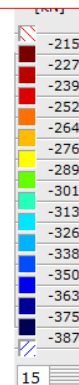
	Knoop	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Type	C	min. max.	Geval	Rz [kN]
1	13	1076	11380	0	Glob.	Rz	min	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q3	-271
							max	0.90*EG + 0.90*G	-182
2	3	5814	11980	0	Glob.	Rz	min	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q3	-382
							max	0.90*EG + 0.90*G	-243



	Knoop	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Type	C	min. max.	Geval	Rz [kN]
3	14	4636	1800	0	Glob.	Rz	min	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q3	-283
							max	0.90*EG + 0.90*G	-192
4	15	5839	4300	0	Glob.	Rz	min	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q3	-384
							max	0.90*EG + 0.90*G	-241
5	16	3989	9580	0	Glob.	Rz	min	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q3	-379
							max	0.90*EG + 0.90*G	-221
6	17	2790	6769	0	Glob.	Rz	min	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q3	-308
							max	0.90*EG + 0.90*G	-203
7	18	7094	600	0	Glob.	Rz	min	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q3	-237
							max	0.90*EG + 0.90*G	-153
8	19	10094	600	0	Glob.	Rz	min	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q3	-276
							max	0.90*EG + 0.90*G	-191
9	20	10394	4300	0	Glob.	Rz	min	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q1	-387
							max	0.90*EG + 0.90*G	-263
10	22	10394	9350	0	Glob.	Rz	min	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q1	-355
							max	0.90*EG + 0.90*G	-248
11	27	8204	9580	0	Glob.	Rz	min	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q3	-230
							max	0.90*EG + 0.90*G + 1.35*Q2	-83
12	28	3989	6015	0	Glob.	Rz	min	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q3	-252
							max	0.90*EG + 0.90*G	-143
13	29	8204	4300	0	Glob.	Rz	min	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q3	-215
							max	0.90*EG + 0.90*G	-94
14	30	6415	14950	0	Glob.	Rz	min	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q3	-311
							max	0.90*EG + 0.90*G	-205
15	31	10094	14950	0	Glob.	Rz	min	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q3	-377
							max	0.90*EG + 0.90*G	-244
16	32	10094	10980	0	Glob.	Rz	min	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q3	-227
							max	0.90*EG + 0.90*G	-142
9	20	10394	4300	0	Glob.	Rz	min	1.10*EG + 1.10*G + 1.35*Q1	-387
11	27	8204	9580	0	Glob.	Rz	max	0.90*EG + 0.90*G + 1.35*Q2	-83



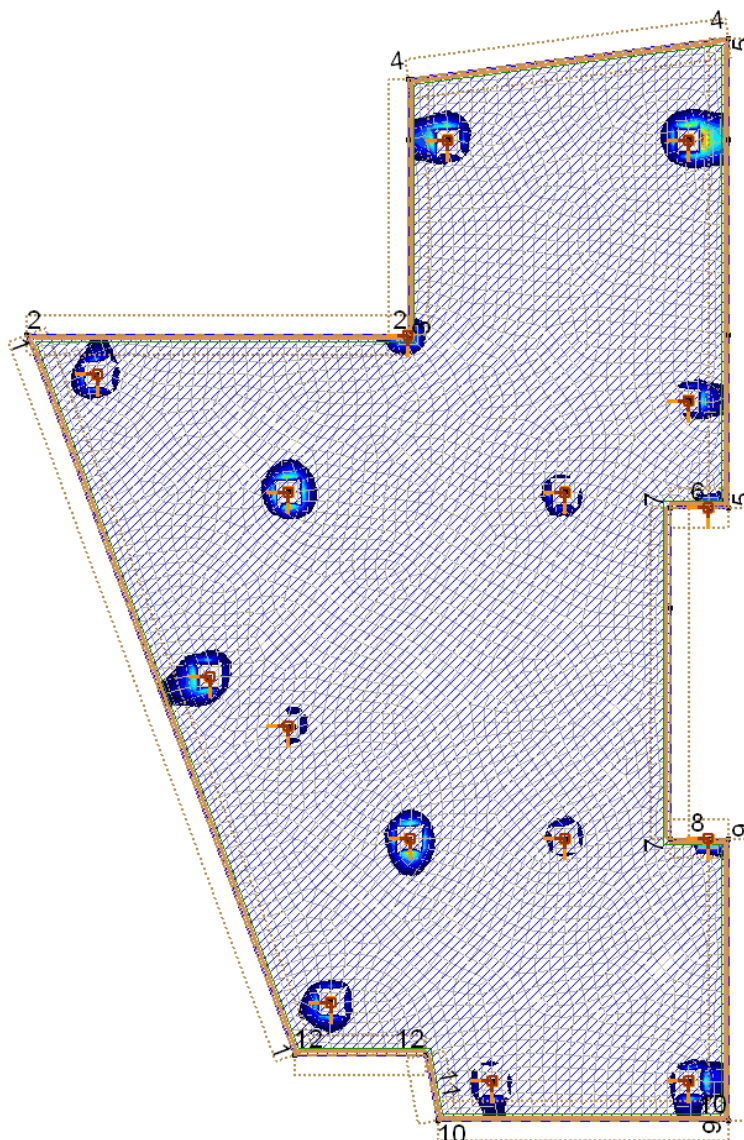
Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Omhullende Min
Omhullende : UGT (a, b)	
E (P)	: 5.17E-9
E (W)	: 5.17E-9
E (Eq)	: 1.84E-11
Comp.	: Rz [kN]
Max	: -215
Min	: -387



[I], Linear, Omhullende Min (UGT (a, b)), Rz (knooppl.), Lijnen, Boveanzicht

Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Omhullende Min,Max
Omhullende : UGT (a, b)	
E (P)	: 5.17E-9
E (W)	: 5.17E-9
E (Eq)	: 1.84E-11
Comp.	: vRz [kN/m]
Max	: 377
Min	: 0

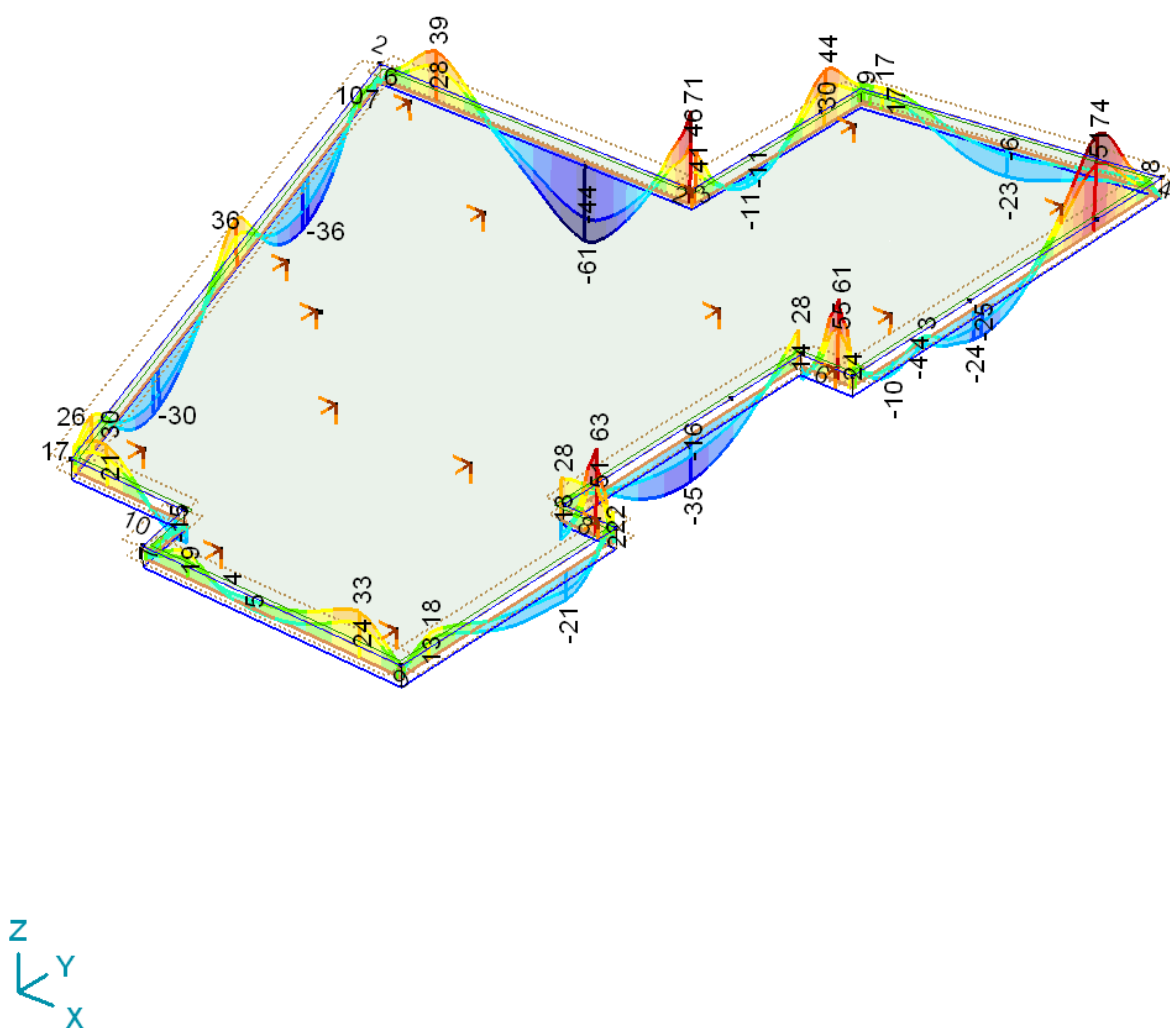
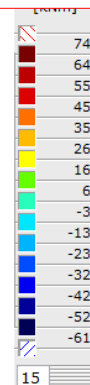
377
358
339
320
301
282
263
244
225
206
187
168
149
130
111
15



[I], Lineair, Omhullende (UGT (a, b)), vRz, Iso vlakken 3D, Boveaanzicht



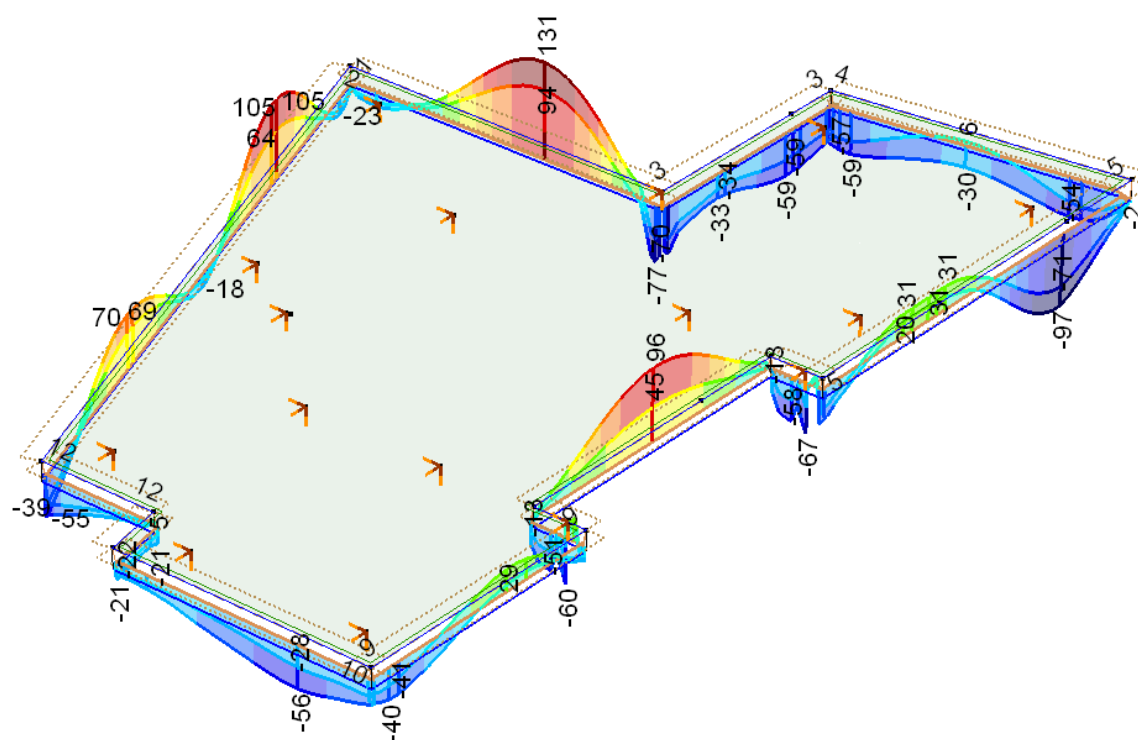
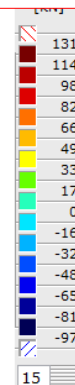
Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Omhullende Min,Max
Omhullende : UGT (a, b)	
E (P)	: 5.17E-9
E (W)	: 5.17E-9
E (Eq)	: 1.84E-11
Comp.	: My [kNm]
Max	: 74
Min	: -61



[RI], Lineair, Omhullende (UGT (a, b)), My, Lijnen (gevuld)



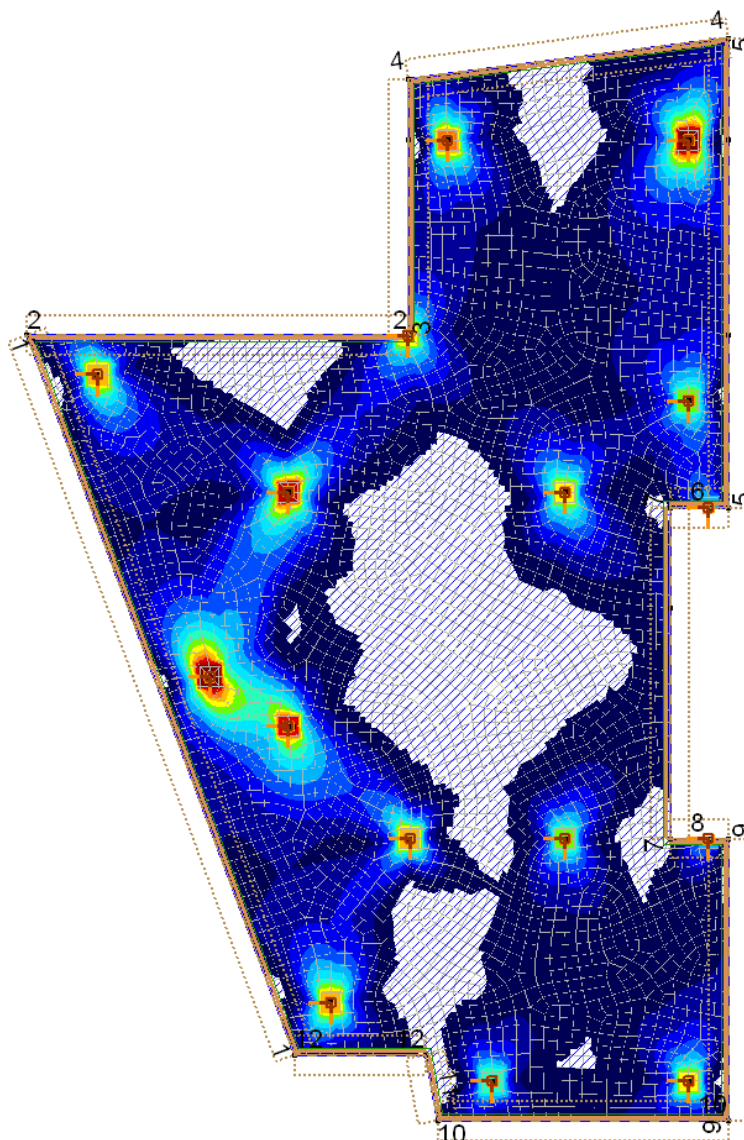
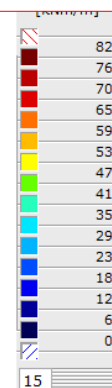
Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Omhullende Min,Max
Omhullende : UGT (a, b)	
E (P)	: 5.17E-9
E (W)	: 5.17E-9
E (Eq)	: 1.84E-11
Comp.	: Nx [kN]
Max	: 131
Min	: -97



[RI], Lineair, Omhullende (UGT (a, b)), Nx, Lijnen (gevuld)

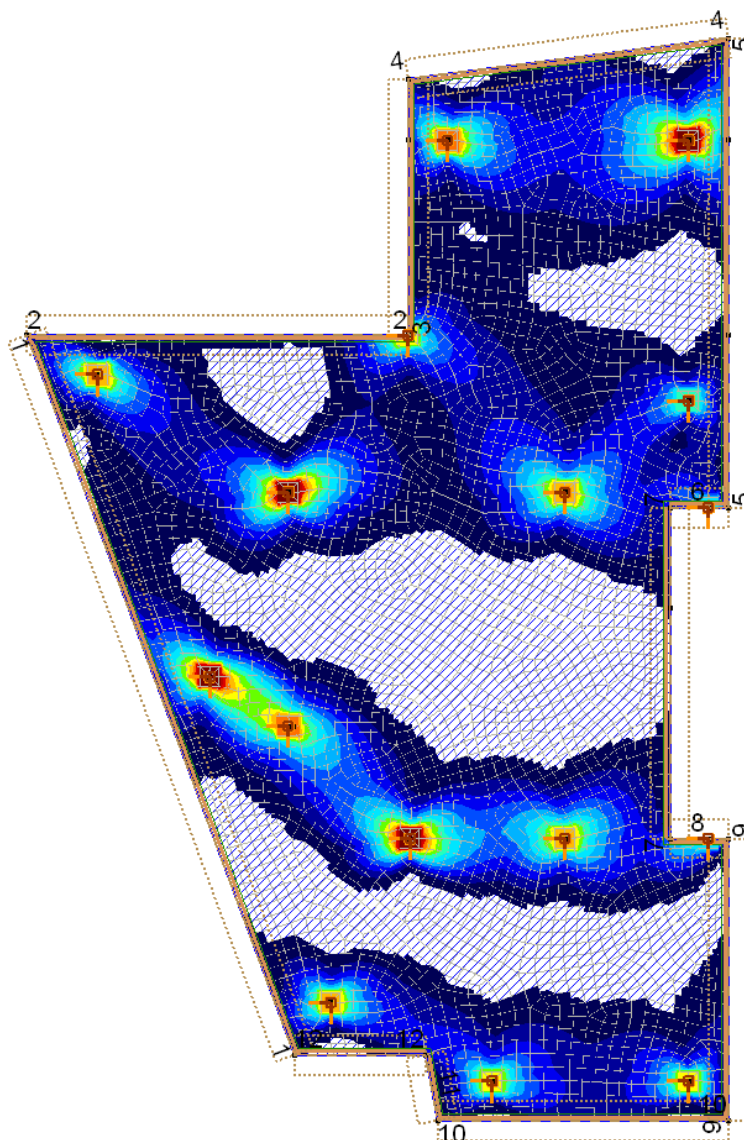
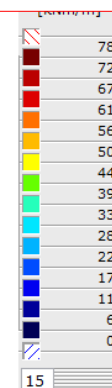


Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Omhullende Min,Max
Omhullende : UGT (a, b)	
E (P)	: 5.17E-9
E (W)	: 5.17E-9
E (Eq)	: 1.84E-11
Comp.	: mxD+ [kNm/m]
Max	: 82
Min	: 0





Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Omhullende Min,Max
Omhullende : UGT (a, b)	
E (P)	: 5.17E-9
E (W)	: 5.17E-9
E (Eq)	: 1.84E-11
Comp.	: myD+ [kNm/m]
Max	: 78
Min	: 0

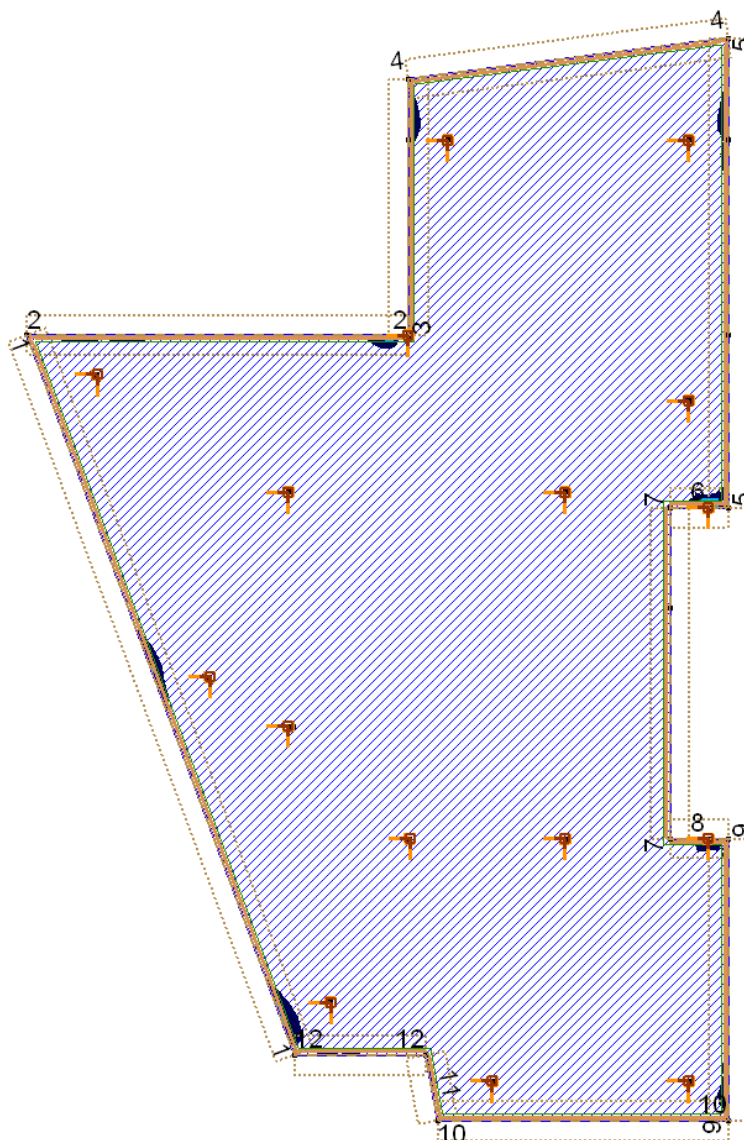


[RI], Lineair, Omhullende (UGT (a, b)), myD+, Iso vlakken 3D, Bovenaanzicht



Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Omhullende Min,Max
Omhullende : UGT (a, b)	
E (P)	: 5.17E-9
E (W)	: 5.17E-9
E (Eq)	: 1.84E-11
Comp.	: ax(o) [mm ² /m]
Max	: 904
Min	: 0

2135
1935
1735
1535
1335
1135
935
735
535
335
10

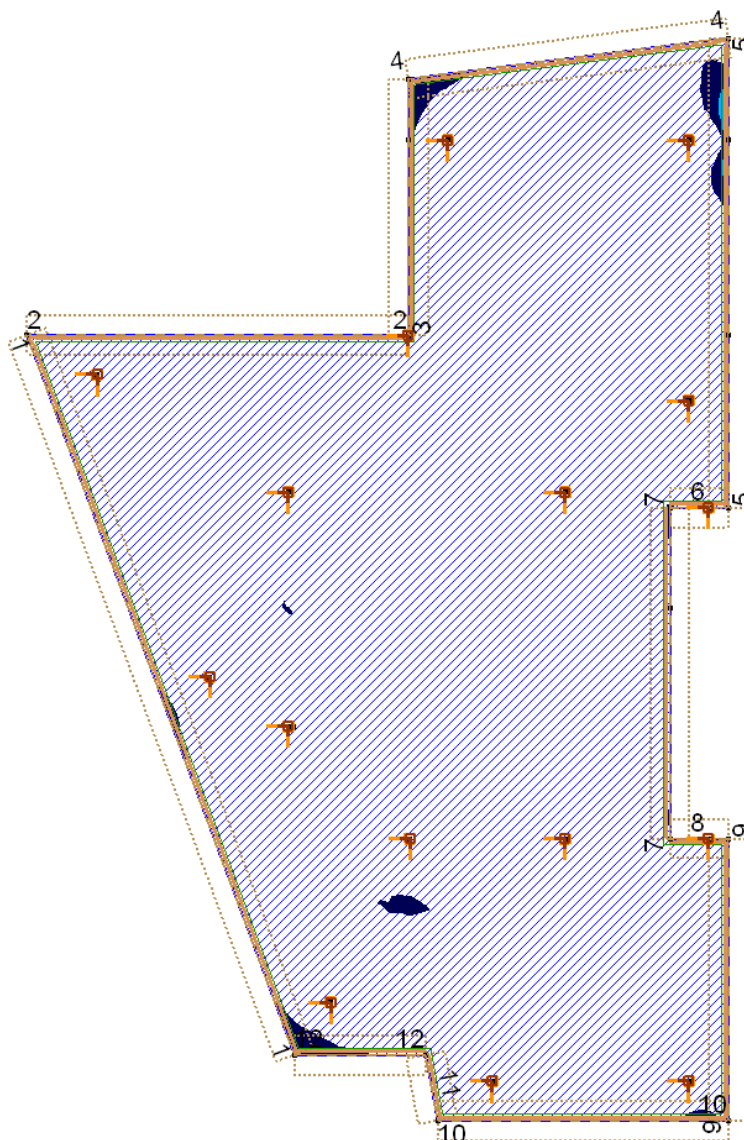


[RI], Lineair, Omhullende (UGT (a, b)), ax(o), Kleuren 2D, Boveaanzicht



Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Omhullende Min,Max
Omhullende : UGT (a, b)	
E (P)	: 5.17E-9
E (W)	: 5.17E-9
E (Eq)	: 1.84E-11
Comp.	: ay(o) [mm ² /m]
Max	: 822
Min	: 0

2135
1935
1735
1535
1335
1135
935
735
535
335
10

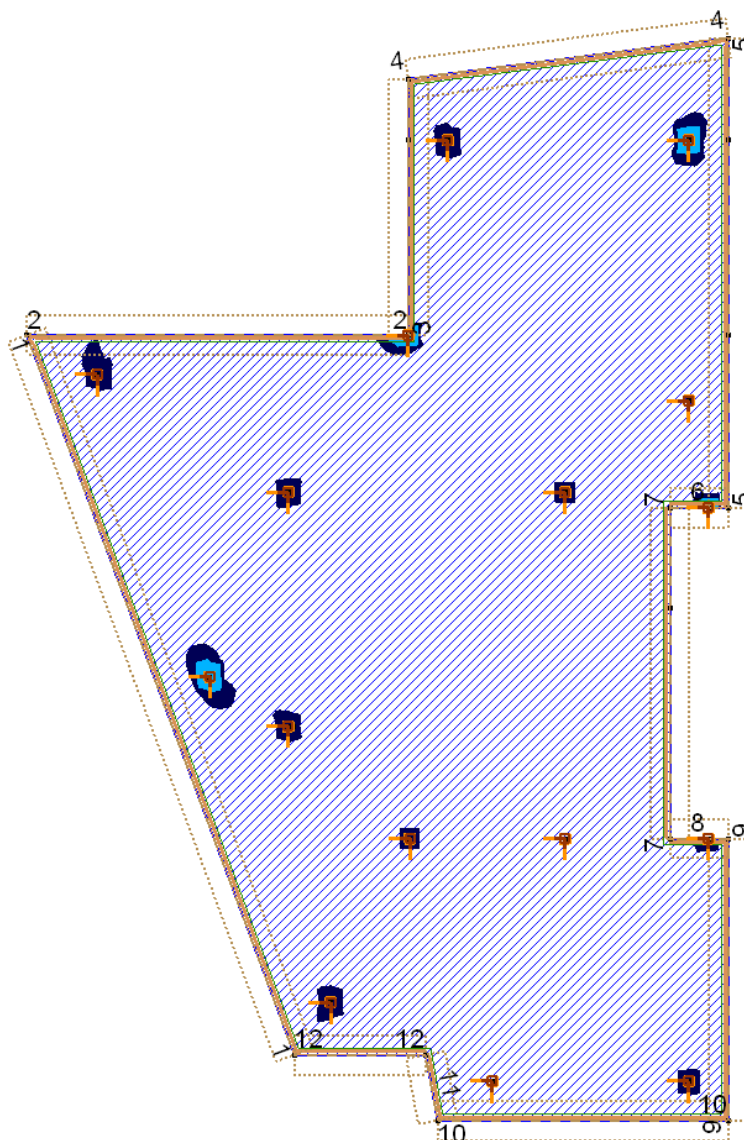


[RI], Lineair, Omhullende (UGT (a, b)), ay(o), Kleuren 2D, Bovenaanzicht



Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Omhullende Min,Max
Omhullende : UGT (a, b)	
E (P)	: 5.17E-9
E (W)	: 5.17E-9
E (Eq)	: 1.84E-11
Comp.	: ax(b) [mm ² /m]
Max	: 1087
Min	: 0

2774
2524
2274
2024
1774
1524
1274
1024
774
524
10

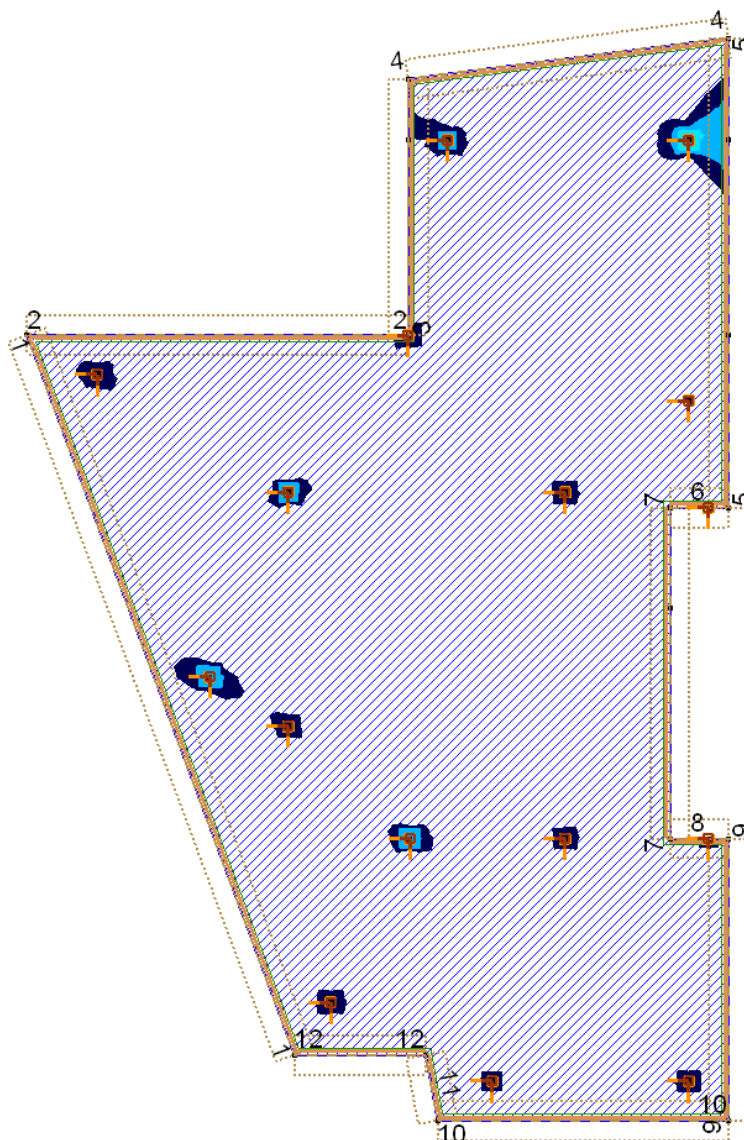


[RI], Lineair, Omhullende (UGT (a, b)), ax(b), Kleuren 2D, Bovenaanzicht



Lineaire berekening	
Norm	Eurocode-NL
Geval	: Omhullende Min,Max
Omhullende : UGT (a, b)	
E (P)	: 5.17E-9
E (W)	: 5.17E-9
E (Eq)	: 1.84E-11
Comp.	: ay(b) [mm ² /m]
Max	: 1071
Min	: 0

2774
2524
2274
2024
1774
1524
1274
1024
774
524
10



[RI], Lineair, Omhullende (UGT (a, b)), ay(b), Kleuren 2D, Boveaanzicht

**Geluidbelasting wegverkeer
Zonnebloemlaan 59A
te Oegstgeest**

Versie 13 september 2022



opdrachtnummer

22-216

datum

13 september 2022

opdrachtgever

Buro SRO bv

't Goylaan 11

3525 AA Utrecht

auteur

Ad Postma

INHOUDSOPGAVE

bladzijde

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
22-216

bestand
22-216r1

bladzijde
paginai

datum
13 september 2022

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 WETTELIJK KADER	3
2.1 Wet Geluidhinder	3
2.2 Omvang geluidzone	3
2.3 Grenswaarden en hogere waarden	4
2.4 Tijdelijke aftrek	5
2.5 Dove gevel	5
2.6 Wet RO en 30 km/u-wegen	6
2.7 Criteria voor afwijken voorkeursgrenswaarden	6
2.8 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	6
3 WEGVERKEER	7
3.1 Verkeerscijfers	7
3.2 Rekenmodel	7
3.3 Resultaten	7
4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING	9
4.1 Toetsing Wet Geluidhinder	9
4.2 Toetsing RO	9
4.3 Eis geluidwering	9
BIJLAGEN	

SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een locatie aan de Zonnebloemlaan 59A te Oegstgeest. De ontwikkeling bestaat uit het realiseren van een woning. De ontwikkeling ligt binnen de bebouwde kom van Oegstgeest, binnen de geluidzone van de President Kennedylaan op 85 meter uit de wegas en binnen de geluidzone van de Haaswijklaan op 185 meter van de wegas. In de nabijheid van de locatie liggen verder een aantal 30 km wegen zonder geluidzone.

De geluidbelasting op de gevels door de President Kennedylaan bedraagt ten hoogste 36 dB na aftrek van 5 dB. De geluidbelasting op de gevels door de Haaswijklaan bedraagt ten hoogste 37 dB na aftrek van 5 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden door wegverkeer op de gezoneerde wegen. Er hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd voor de geluidbelasting door wegverkeer op gezoneerde wegen.

De geluidbelasting door alle 30 km wegen samen bedraagt ten hoogste 21 dB na aftrek van 5 dB. De geluidbelasting door alle 30 km wegen samen, en dus ook door de individuele 30 km wegen, overschrijdt de waarde van 48 dB niet.

onderwerp

geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer

22-216

bestand

22-216r1

bladzijde

pagina 1

datum

13 september 2022

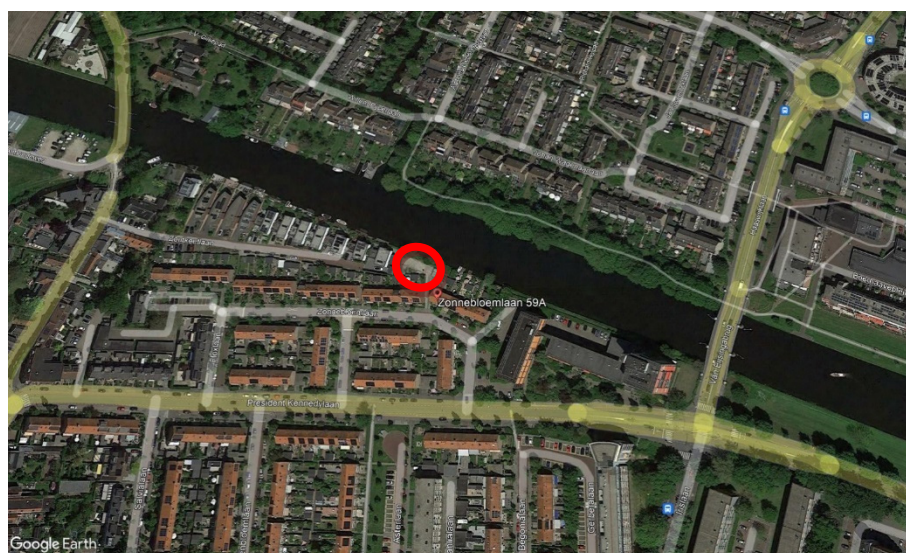
Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh en het geluidbeleid van de gemeente. Aan deze toetsingskaders wordt zonder omschreven maatregelen voldaan. Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woning tevens wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

De geluidbelasting door alle wegen samen bedraagt hooguit 44 dB zonder aftrek. De benodigde karakteristieke geluidwering voor geluidluwe gevels bedraagt dan $G_{A,k}$ 20 dB. Dit is de minimumwaarde uit het Bouwbesluit. Er zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig voor de gevels van de woning.

1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een locatie aan de Zonnebloemlaan 59A te Oegstgeest. De ontwikkeling bestaat uit het realiseren van een woning.

De ontwikkeling ligt binnen de bebouwde kom van Oegstgeest, binnen de geluidzone van de President Kennedylaan op 85 meter uit de wegas en binnen de geluidzone van de Haaswijklaan op 185 meter van de wegas. In de nabijheid van de locatie liggen verder een aantal 30 km wegen zonder geluidzone.



onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
22-216

bestand
22-216r1

bladzijde
pagina2

datum
13 september 2022

Figuur I.1 overzicht locatie.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 – 2 in bijlage II.

2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen, spoorwegen en industrieterreinen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaaai aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen geluidzone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

2.2 Omvang geluidzone

Wegen

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74 en is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74)		
Aantal rijstroken	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Spoorwegen

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in art. 1.4a van het Besluit Geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond. Tabel II.2 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
22-216

bestand
22-216r1

bladzijde
pagina3

datum
13 september 2022

TABEL II.2: Breedte van de geluidzone vanaf de buitenste spoorstaaf (art 1.4a Bgh)	
Hoogte geluidproductieplafond	Zonebreedte in meters
< 56 dB	100 meter
56 dB – 61 dB	200 meter
61 dB – 66 dB	300 meter
66 dB – 71 dB	600 meter
71 dB – 74 dB	900 meter
>= 74 dB	1200 meter

Industrieterreinen

De zone rond een industrieterrein is vastgelegd in een bestemmingsplan. De grootte van de zone is afhankelijk van de benodigde of gewenste geluidruimte van het gezoneerde terrein. Binnen de zone rond het industrieterrein kunnen geluidgevoelige bestemmingen liggen waarvoor een maximale hogere waarde kan worden vastgesteld.

2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Wegverkeer en railverkeer

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting bedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op andere geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. Voor wegverkeer zijn in tabel II.3 de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83) weergegeven.

TABEL II.3: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs wegen (Wgh art 83)		
Gebouw	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
Woning	63 dB	53 dB
Agrarische woning	63 dB	58 dB
Vervangende nieuwbouw	68 dB	58 dB / 63 dB ¹

¹ 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

De maximale ontheffingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen (Bgh art 3.2) 53 dB buiten de bebouwde kom en 63 dB binnen de bebouwde kom. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
22-216

bestand
22-216r1

bladzijde
pagina4

datum
13 september 2022

Een hogere waarde voor wegverkeer mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

In tabel II.4 zijn voor railverkeerslawaai de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Bgh art 4.9 – 4.12) aangegeven.

TABEL II.4: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs spoorwegen (Bgh art 4.9 – 4.12)		
Gebouw	Voorkeursgrenswaarde	Hoogst toelaatbare geluidsbelasting
Woning	55 dB	68 dB
Andere geluidsgevoelige gebouwen	53 dB	68 dB
Geluidsgevoelige terreinen	55 dB	63 dB

Industrielawaai

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten binnen de zone is beschreven in de Wet Geluidhinder (art 44 en 45). De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt 50 dB(A). De maximale hogere waarde bedraagt voor 55 dB(A) voor geprojecteerde woningen en 60 dB(A) voor aanwezige of in aanbouw zijnde woningen.

2.4 Tijdelijke aftrek

In verband met het in de toekomst naar verwachting stiller worden van het verkeer mag bij het bepalen van hogere waarde, een aftrek worden toegepast (Wgh art 110g). De tijdelijke aftrek bedraagt, conform art. 3.4 van het Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012, 5 dB bij wegen met een snelheid voor lichte voertuigen lager dan 70 km/u. Bij wegen met een snelheid van 70 km./u of meer bedraagt de aftrek:

- 3 dB indien de geluidbelasting 56 dB bedraagt,
- 4 dB indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt,
- 2 dB bij alle overige geluidbelastingen.

2.5 Dove gevel

De geluidbelasting wordt bepaald op de gevels van een woning. Een uitzondering daarop vormt de zgn. dove gevel van een woning. Volgens de Wgh wordt onder een gevel niet verstaan een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
22-216

bestand
22-216r1

bladzijde
pagina5

datum
13 september 2022

2.6 Wet RO en 30 km/u-wegen

Wegen op woonerven en 30 km/u-wegen hebben geen geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer op deze wegen wordt dan ook formeel niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”.

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” kan het hanteren van grenswaarden worden aangesloten bij het hierboven omschreven toetsingskader van de Wgh.

2.7 Criteria voor afwijken voorkeursgrenswaarden

De Omgevingsdienst West Holland heeft voor de gemeenten in haar werkgebied de criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde vastgelegd in de “Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet Geluidhinder” van 4 maart 2013.

2.8 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
22-216

bestand
22-216r1

bladzijde
pagina6

datum
13 september 2022

De geluidbelasting door wegverkeer wordt berekend in hoofdstuk 3. De conclusies zijn beschreven in hoofdstuk4.

3 WEGVERKEER

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De gegevens van het wegverkeer op de meest nabijgelegen wegvakken van de gezoneerde wegen zijn weergegeven in tabel III.1. De overige verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage II. Bij de berekeningen is uitgegaan van een prognose voor 2032 uit het RVMK v3.2/model Energiepark van de Omgevingsdienst West Holland.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens		
	Wegvak	
Omschrijving	President Kennedylaan	Haaswijklaan
- etmaalintensiteit jaar 2032	7664	9497
- daguurintensiteit [%]	6,67	6,68
- avonduurintensiteit [%]	3,74	3,72
- nachtuurintensiteit [%]	0,62	0,62
- perc. lichte mvt [%]	94,96/97,99/95,90	94,14/97,65/95,20
- perc. m. zware mvt [%]	3,53/1,13/3,43	4,13/1,33/4,02
- perc. zware mvt [%]	1,52/0,88/0,67	1,75/1,02/0,78
- rijsnelheid [km/uur]	50	50
- type wegdek	W4a: SMA-NL5	W4a: SMA-NL5
- geregelde kruising binnen 150 m	Nee	Nee
- obstakel binnen 100 meter	Nee	Nee

3.2 Rekenmodel

De op de geplande ontwikkeling invallende geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

3.3 Resultaten

Tabel III.2 geeft voor de President Kennedylaan een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in 2032, na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh. Gegeven is de geluidbelasting in de 2 hoogst geluidbelaste rekenpunten.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
22-216

bestand
22-216r1

bladzijde
pagina7

datum
13 september 2022

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting in 2032 tgv de President Kennedylaan na 5 dB aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
2	Oostgevel	34	36
3	Zuidgevel	27	29

Tabel III.3 geeft voor de Haaswijklaan een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2032, na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh. Gegeven is de geluidbelasting in de 2 hoogst geluidbelaste rekenpunten.

TABEL III.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting in 2032 tgv de Haaswijklaan na 5 dB aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Noordgevel	36	36
2	Oostgevel	37	37

Tabel III.4 geeft voor alle 30 km wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2032, na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh. Gegeven is de geluidbelasting in de 2 hoogst geluidbelaste rekenpunten.

TABEL III.4: overzicht berekende invallende geluidbelasting in 2032 tgv 30 km wegen na 5 dB aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Noordgevel	19	20
4	Westgevel	19	21

Tabel III.5 geeft voor alle wegverkeer een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2032, zonder aftrek. Gegeven is de geluidbelasting in de 2 hoogst geluidbelaste rekenpunten.

TABEL III.5: overzicht berekende invallende geluidbelasting in 2032 tgv alle wegen samen zonder aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Noordgevel	41	41
2	Oostgevel	44	44

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
22-216

bestand
22-216r1

bladzijde
pagina8

datum
13 september 2022

4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder

Toetsing wegverkeer

De geluidbelasting op de gevels door de President Kennedylaan bedraagt ten hoogste 36 dB na aftrek van 5 dB. De geluidbelasting op de gevels door de Haaswijklaan bedraagt ten hoogste 37 dB na aftrek van 5 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden door wegverkeer op de gezoneerde wegen. Er hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd voor de geluidbelasting door wegverkeer op gezoneerde wegen.

De geluidbelasting door alle 30 km wegen samen bedraagt ten hoogste 21 dB na aftrek van 5 dB. De geluidbelasting door alle 30 km wegen samen, en dus ook door de individuele 30 km wegen, overschrijdt de waarde van 48 dB niet.

4.2 Toetsing RO

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh en het geluidbeleid van de gemeente. Aan deze toetsingskaders wordt zonder omschreven maatregelen voldaan.

De geluidbelasting door alle wegen samen bedraagt in de hoogst geluidbelaste rekenpunten 44 dB zonder aftrek. Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woning tevens wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

4.3 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

De geluidbelasting door alle wegen samen bedraagt hooguit 44 dB zonder aftrek. De benodigde karakteristieke geluidwering voor geluidluwe gevels bedraagt dan $G_{A;k}$ 20 dB. Dit is de minimumwaarde uit het Bouwbesluit. Er zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig voor de gevels van de woning.

A.D. Postma.

onderwerp

geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
22-216

bestand
22-216r1

bladzijde
pagina9

datum
13 september 2022

Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

22-216

datum

13 september 2022

Tekening nr	versiedatum
1	September 2022

opdrachtgever

Buro SRO bv

't Goylaan 11

3525 AA Utrecht

auteur

Ad Postma



Tekening 1

schaal 1:-

Project-nummer : 22-216

Versie : september 2022



Situatie



Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten wegverkeer

opdrachtnummer

22-216

datum

13 september 2022

opdrachtgever

Buro SRO bv

't Goylaan 11

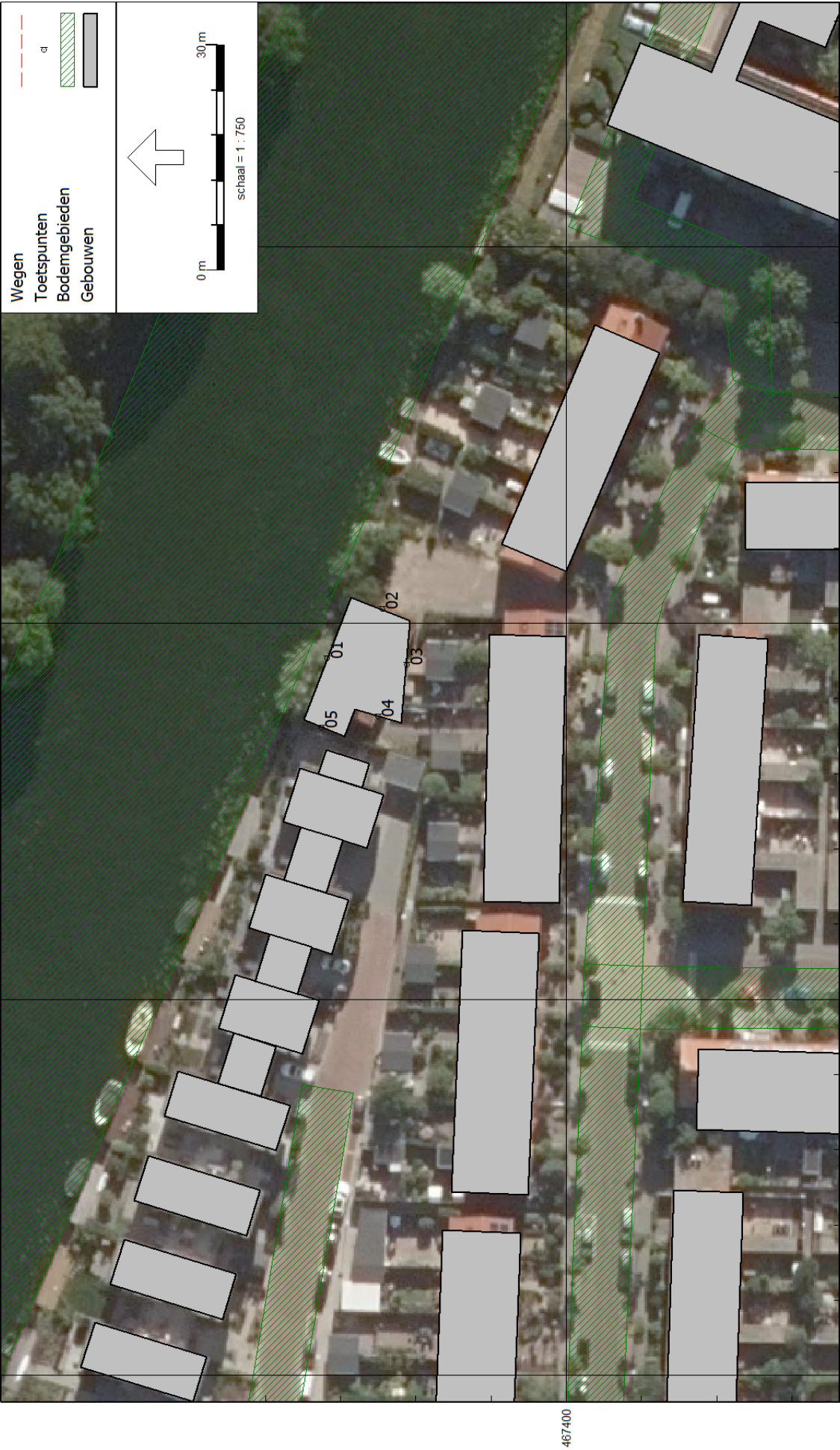
3525 AA Utrecht

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	September 2022

auteur

Ad Postma





Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Geluidbelasting tgv Prsident Kennedylaan na 5 dB aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: President Kennedylaan
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	noordgevel	92345,34	467431,83	1,50	23,72	20,38	13,71	24,04	
01_B	noordgevel	92345,34	467431,83	4,50	24,17	20,83	14,15	24,49	
02_A	oostgevel	92351,87	467424,45	1,50	33,80	30,75	23,34	34,06	
02_B	oostgevel	92351,87	467424,45	4,50	35,27	32,22	24,78	35,52	
03_A	zuidgevel	92344,49	467421,19	1,50	27,17	24,12	16,60	27,40	
03_B	zuidgevel	92344,49	467421,19	4,50	29,08	26,01	18,50	29,30	
04_A	westgevel	92337,59	467425,07	1,50	22,05	18,88	11,45	22,24	
04_B	westgevel	92337,59	467425,07	4,50	24,64	21,46	14,04	24,83	
05_A	westgevel	92336,15	467432,54	1,50	22,02	18,85	11,43	22,21	
05_B	westgevel	92336,15	467432,54	4,50	24,37	21,20	13,78	24,56	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Geluidbelasting tgv Haaswijklaan na 5 dB aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Haaswijklaan
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	noordgevel	92345,34	467431,83	1,50	35,73	32,63	25,13	35,94	
01_B	noordgevel	92345,34	467431,83	4,50	35,62	32,50	25,00	35,82	
02_A	oostgevel	92351,87	467424,45	1,50	36,79	33,70	26,20	37,00	
02_B	oostgevel	92351,87	467424,45	4,50	37,05	33,94	26,43	37,25	
03_A	zuidgevel	92344,49	467421,19	1,50	33,36	30,29	22,78	33,58	
03_B	zuidgevel	92344,49	467421,19	4,50	34,09	30,99	23,48	34,29	
04_A	westgevel	92337,59	467425,07	1,50	20,93	17,62	10,26	21,07	
04_B	westgevel	92337,59	467425,07	4,50	24,63	21,40	13,98	24,79	
05_A	westgevel	92336,15	467432,54	1,50	17,37	14,06	6,70	17,51	
05_B	westgevel	92336,15	467432,54	4,50	22,77	19,52	12,12	22,93	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Geluidbelasting tgV 30 km wegen na 5 dB aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km wegen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	92345,34	467431,83	1,50	19,28	15,35	8,57	19,26
01_B	noordgevel	92345,34	467431,83	4,50	19,76	15,81	9,06	19,74
02_A	oostgevel	92351,87	467424,45	1,50	9,87	5,80	-1,04	9,77
02_B	oostgevel	92351,87	467424,45	4,50	11,65	7,53	0,74	11,54
03_A	zuidgevel	92344,49	467421,19	1,50	14,05	9,89	3,29	13,97
03_B	zuidgevel	92344,49	467421,19	4,50	16,04	11,80	5,29	15,95
04_A	westgevel	92337,59	467425,07	1,50	19,40	15,49	8,67	19,38
04_B	westgevel	92337,59	467425,07	4,50	21,16	17,16	10,45	21,13
05_A	westgevel	92336,15	467432,54	1,50	18,66	14,63	7,95	18,62
05_B	westgevel	92336,15	467432,54	4,50	20,13	16,02	9,42	20,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Geluidbelasting tgv alle wegen samen zonder aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	noordgevel	92345,34	467431,83	1,50	41,09	37,96	30,52	41,30	
01_B	noordgevel	92345,34	467431,83	4,50	41,02	37,87	30,45	41,22	
02_A	oostgevel	92351,87	467424,45	1,50	43,56	40,49	33,01	43,79	
02_B	oostgevel	92351,87	467424,45	4,50	44,27	41,18	33,70	44,49	
03_A	zuidgevel	92344,49	467421,19	1,50	39,34	36,26	28,75	39,55	
03_B	zuidgevel	92344,49	467421,19	4,50	40,33	37,23	29,73	40,54	
04_A	westgevel	92337,59	467425,07	1,50	30,70	27,31	20,05	30,82	
04_B	westgevel	92337,59	467425,07	4,50	33,53	30,19	22,89	33,67	
05_A	westgevel	92336,15	467432,54	1,50	29,59	26,18	18,95	29,71	
05_B	westgevel	92336,15	467432,54	4,50	32,53	29,17	21,89	32,66	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Lijst van gebouwen

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
01	nieuwe woning	6,20	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102710347	8,93	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102717940	8,55	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102717103	9,14	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102709457	9,04	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102712552	9,55	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102712525	11,30	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102720128	8,75	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102709412	9,04	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102714396	10,60	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102714906	10,70	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102710902	8,97	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102715431	9,18	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102718971	9,47	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102708216	11,07	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102718064	9,10	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102708588	9,27	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102713544	3,62	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102714481	3,79	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102710441	9,15	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102719661	11,80	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102713809	10,53	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102708877	10,14	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102718748	9,03	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102719623	10,35	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102717785	8,89	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102713414	10,58	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102707270	10,53	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102716338	8,72	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102719917	10,24	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103005332	9,47	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103016324	8,98	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.123652464	8,96	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.123652663	9,94	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102717463	9,27	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Lijst van gebouwen

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
	NL.TOP10NL.102713512	9,81	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103017108	10,37	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103017125	8,87	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102711160	9,91	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102716373	9,43	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102712731	10,50	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103004645	12,59	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103015134	8,99	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103016232	30,66	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	bestaand	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103005108	3,53	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102712953	9,02	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103004861	9,26	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103015863	9,04	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103015916	9,02	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	bestaand	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	bestaand	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	bestaand	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	bestaand	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	bestaand	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	bestaand	7,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	bestaand	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	bestaand	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	bestaand	7,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	bestaand	7,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102716545	9,24	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102707841	9,28	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102710981	5,11	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102709179	9,15	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102713259	11,91	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102715942	9,06	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102718991	9,01	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102720315	2,09	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102707825	10,56	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102709156	8,88	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Lijst van gebouwen

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen

22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022

Lijst van gebouwen

Model: model wegverkeer

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
	NL.TOP10NL.102719516	21,21	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102717369	9,73	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102713337	3,79	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102716528	8,36	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102718724	9,10	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102714254	3,22	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102719066	8,12	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102718688	8,50	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102710191	11,19	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102710613	8,31	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80

~~Aadviesburo Van der Boom bv Zutphen~~
~~22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest~~

Bijlage II september 2022
Lijst van gebouwen

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Lijst van ontvangers

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonneloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
President Kennedylaan	8511	1	10:17, 13 sep 2022	-17021	2	President	President Kennedylaan	Polylijn	92184,88	467340,84
President Kennedylaan	8512	1	10:17, 13 sep 2022	-17023	2	President	President Kennedylaan	Polylijn	92184,88	467340,84
President Kennedylaan	8513	1	10:17, 13 sep 2022	-17025	2	President	President Kennedylaan	Polylijn	92379,81	467332,31
President Kennedylaan	8514	1	10:17, 13 sep 2022	-17027	2	President	President Kennedylaan	Polylijn	92347,41	467333,66
President Kennedylaan	8515	1	10:17, 13 sep 2022	-17029	2	President	President Kennedylaan	Polylijn	92315,95	467334,94
President Kennedylaan	8516	1	10:17, 13 sep 2022	-17031	2	President	President Kennedylaan	Polylijn	92284,47	467336,12
President Kennedylaan	8517	1	10:17, 13 sep 2022	-17033	2	President	President Kennedylaan	Polylijn	92379,81	467332,31
President Kennedylaan	8518	1	10:17, 13 sep 2022	-17035	2	President	President Kennedylaan	Polylijn	92425,98	467330,56
President Kennedylaan	8519	1	10:17, 13 sep 2022	-17037	2	President	President Kennedylaan	Polylijn	92481,05	467324,09
President Kennedylaan	21592	1	10:17, 13 sep 2022	-43183	2	President	President Kennedylaan	Polylijn	92510,14	467318,16
Haaswijklaan	9499	2	10:17, 13 sep 2022	-18997	2	Haaswijkla	Haaswijklaan	Polylijn	92589,66	467513,31
Haaswijklaan	9500	2	10:17, 13 sep 2022	-18999	2	Haaswijkla	Haaswijklaan	Polylijn	92563,68	467451,03
Haaswijklaan	9501	2	10:17, 13 sep 2022	-19001	2	Haaswijkla	Haaswijklaan	Polylijn	92552,18	467421,72
Haaswijklaan	9502	2	10:17, 13 sep 2022	-19003	2	Haaswijkla	Haaswijklaan	Polylijn	92523,36	467349,25
30 km wegen	8293	3	10:17, 13 sep 2022	-16585	2	Haarlemmer	Haarlemmerstraatweg	Polylijn	92145,47	467509,34
30 km wegen	8488	3	10:18, 13 sep 2022	-16975	2	Korenbloem	Korenbloemlaan	Polylijn	92251,70	467236,88
30 km wegen	8489	3	10:18, 13 sep 2022	-16977	2	Korenbloem	Korenbloemlaan	Polylijn	92253,16	467256,28
30 km wegen	8490	3	10:18, 13 sep 2022	-16979	2	Korenbloem	Korenbloemlaan	Polylijn	92254,29	467304,28
30 km wegen	8491	3	10:18, 13 sep 2022	-16981	2	Irislaan	Irislaan	Polylijn	92472,15	467219,19
30 km wegen	8496	3	10:18, 13 sep 2022	-16991	2	Irislaan	Irislaan	Polylijn	92472,15	467219,19
30 km wegen	8497	3	10:18, 13 sep 2022	-16993	2	Irislaan	Irislaan	Polylijn	92483,05	467246,88
30 km wegen	8498	3	10:18, 13 sep 2022	-16995	2	Irislaan	Irislaan	Polylijn	92500,09	467290,16
30 km wegen	8505	3	10:17, 13 sep 2022	-17009	2	Dorpsstraa	Dorpsstraat	Polylijn	92146,72	467479,25
30 km wegen	8506	3	10:17, 13 sep 2022	-17011	2	Dorpsstraa	Dorpsstraat	Polylijn	92137,58	467451,09
30 km wegen	8507	3	10:17, 13 sep 2022	-17013	2	Dorpsstraa	Dorpsstraat	Polylijn	92135,88	467446,94
30 km wegen	8510	3	10:17, 13 sep 2022	-17019	2	Dorpsstraa	Dorpsstraat	Polylijn	92146,72	467479,25
30 km wegen	9315	3	10:17, 13 sep 2022	-18629	2	Dorpsstraa	Dorpsstraat	Polylijn	92100,90	467349,03

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.
President Kennedylaan	92105,66	467334,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
President Kennedylaan	92255,06	467337,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
President Kennedylaan	92347,41	467333,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
President Kennedylaan	92315,95	467334,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
President Kennedylaan	92284,47	467336,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
President Kennedylaan	92255,06	467337,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
President Kennedylaan	92425,98	467330,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
President Kennedylaan	92481,05	467324,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
President Kennedylaan	92510,14	467318,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
President Kennedylaan	92569,28	467302,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Haaswijklaan	92563,68	467451,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Haaswijklaan	92552,18	467421,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Haaswijklaan	92523,36	467349,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Haaswijklaan	92510,14	467318,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
30 km wegen	92147,05	467481,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
30 km wegen	92253,16	467256,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
30 km wegen	92254,29	467304,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
30 km wegen	92255,06	467337,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
30 km wegen	92455,67	467177,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
30 km wegen	92483,05	467246,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
30 km wegen	92500,09	467290,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
30 km wegen	92510,14	467318,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
30 km wegen	92137,58	467451,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
30 km wegen	92135,88	467446,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
30 km wegen	92100,92	467349,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
30 km wegen	92147,05	467481,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
30 km wegen	92105,66	467334,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnestraat 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min. lengte	Max. lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
President Kennedylaan	52	82,64	82,64	0,01	38,33	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
President Kennedylaan	10	70,29	70,29	5,85	11,89	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
President Kennedylaan	2	32,43	32,43	32,43	32,43	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
President Kennedylaan	3	31,49	31,49	14,48	17,02	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
President Kennedylaan	2	31,50	31,50	31,50	31,50	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
President Kennedylaan	2	29,43	29,43	29,43	29,43	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
President Kennedylaan	5	46,20	46,20	0,70	21,72	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
President Kennedylaan	8	55,51	55,51	1,85	19,73	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
President Kennedylaan	5	29,69	29,69	0,04	18,17	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
President Kennedylaan	6	61,30	61,30	0,05	22,77	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
Haaswijklaan	11	67,51	67,51	0,87	12,92	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
Haaswijklaan	6	31,49	31,49	2,16	10,87	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
Haaswijklaan	10	77,99	77,99	1,53	12,43	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
Haaswijklaan	6	33,79	33,79	0,04	14,40	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
30 km wegen	8	27,99	27,99	0,31	16,03	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
30 km wegen	4	19,50	19,50	1,97	13,77	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
30 km wegen	4	48,01	48,01	1,16	43,45	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
30 km wegen	2	32,98	32,98	32,98	32,98	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
30 km wegen	2	44,85	44,85	44,85	44,85	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
30 km wegen	2	29,76	29,76	29,76	29,76	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
30 km wegen	2	46,51	46,51	46,51	46,51	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
30 km wegen	4	29,76	29,76	0,23	19,38	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a
30 km wegen	4	29,64	29,64	4,17	14,25	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
30 km wegen	5	4,49	4,49	0,13	1,97	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
30 km wegen	9	104,55	104,55	0,24	52,62	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
30 km wegen	2	2,24	2,24	2,24	2,24	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
30 km wegen	40	15,65	15,65	0,03	3,88	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
President Kennedylaan	SMA 0/5	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
President Kennedylaan	SMA 0/5	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
President Kennedylaan	SMA 0/5	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
President Kennedylaan	SMA 0/5	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
President Kennedylaan	SMA 0/5	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
President Kennedylaan	SMA 0/5	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
President Kennedylaan	SMA 0/5	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
President Kennedylaan	SMA 0/5	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
President Kennedylaan	SMA 0/5	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
President Kennedylaan	SMA 0/5	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Haaswijklaan	SMA 0/5	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Haaswijklaan	SMA 0/5	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Haaswijklaan	SMA 0/5	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Haaswijklaan	SMA 0/5	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
30 km wegen	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km wegen	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km wegen	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km wegen	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km wegen	SMA 0/5	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km wegen	SMA 0/5	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km wegen	SMA 0/5	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km wegen	SMA 0/5	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km wegen	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km wegen	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km wegen	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km wegen	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km wegen	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km wegen	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km wegen	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km wegen	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
30 km wegen	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
President Kennedylaan	--	50	50	50	--	False	8308,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	95,05
President Kennedylaan	--	50	50	50	--	False	8308,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	95,05
President Kennedylaan	--	50	50	50	--	False	7664,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	94,96
President Kennedylaan	--	50	50	50	--	False	7664,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	94,96
President Kennedylaan	--	50	50	50	--	False	7664,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	94,96
President Kennedylaan	--	50	50	50	--	False	7664,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	94,96
President Kennedylaan	--	50	50	50	--	False	7664,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	94,96
President Kennedylaan	--	50	50	50	--	False	7664,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	94,96
President Kennedylaan	--	50	50	50	--	False	5115,00	6,78	3,23	0,71	--	--	--	--	--	97,63
Haaswijklaan	--	50	50	50	--	False	9497,00	6,68	3,72	0,62	--	--	--	--	--	94,12
Haaswijklaan	--	50	50	50	--	False	9497,00	6,68	3,72	0,62	--	--	--	--	--	94,12
Haaswijklaan	--	50	50	50	--	False	9497,00	6,68	3,72	0,62	--	--	--	--	--	94,12
Haaswijklaan	--	50	50	50	--	False	9497,00	6,68	3,72	0,62	--	--	--	--	--	94,12
30 km wegen	--	30	30	30	--	True	5395,00	6,85	3,35	0,55	--	--	--	--	--	95,27
30 km wegen	--	30	30	30	--	True	227,00	6,88	3,21	0,56	--	--	--	--	--	86,36
30 km wegen	--	30	30	30	--	True	227,00	6,88	3,21	0,56	--	--	--	--	--	86,36
30 km wegen	--	30	30	30	--	True	227,00	6,88	3,21	0,56	--	--	--	--	--	86,36
30 km wegen	--	30	30	30	--	True	4239,00	6,71	3,66	0,61	--	--	--	--	--	90,59
30 km wegen	--	30	30	30	--	True	4855,00	6,70	3,67	0,61	--	--	--	--	--	91,28
30 km wegen	--	30	30	30	--	True	4855,00	6,70	3,67	0,61	--	--	--	--	--	91,28
30 km wegen	--	30	30	30	--	True	4855,00	6,70	3,67	0,61	--	--	--	--	--	91,28
30 km wegen	--	30	30	30	--	True	5395,00	6,85	3,35	0,55	--	--	--	--	--	95,27
30 km wegen	--	30	30	30	--	True	5395,00	6,85	3,35	0,55	--	--	--	--	--	95,27
30 km wegen	--	30	30	30	--	True	5395,00	6,85	3,35	0,55	--	--	--	--	--	95,27
30 km wegen	--	30	30	30	--	True	5395,00	6,85	3,35	0,55	--	--	--	--	--	95,27
30 km wegen	--	30	30	30	--	True	5395,00	6,85	3,35	0,55	--	--	--	--	--	95,27
30 km wegen	--	30	30	30	--	True	5776,00	6,67	3,75	0,61	--	--	--	--	--	94,99

~~Adviesburo~~ Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep		%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
President	Kennedylaan	98,02	96,00	--	3,40	1,09	3,31	--	1,54	0,89	0,68	--	--	--	--	--	526,71	304,57	49,45
President	Kennedylaan	98,02	96,00	--	3,40	1,09	3,31	--	1,54	0,89	0,68	--	--	--	--	--	526,71	304,57	49,45
President	Kennedylaan	97,99	95,90	--	3,53	1,13	3,43	--	1,51	0,88	0,67	--	--	--	--	--	485,42	280,87	45,57
President	Kennedylaan	97,99	95,90	--	3,53	1,13	3,43	--	1,51	0,88	0,67	--	--	--	--	--	485,42	280,87	45,57
President	Kennedylaan	97,99	95,90	--	3,53	1,13	3,43	--	1,51	0,88	0,67	--	--	--	--	--	485,42	280,87	45,57
President	Kennedylaan	97,99	95,90	--	3,53	1,13	3,43	--	1,51	0,88	0,67	--	--	--	--	--	485,42	280,87	45,57
President	Kennedylaan	97,99	95,90	--	3,53	1,13	3,43	--	1,51	0,88	0,67	--	--	--	--	--	485,42	280,87	45,57
President	Kennedylaan	99,01	97,26	--	1,59	0,75	1,71	--	0,79	0,24	1,03	--	--	--	--	--	338,58	163,58	35,32
Haaswijklaan		97,65	95,20	--	4,13	1,33	4,02	--	1,75	1,02	0,78	--	--	--	--	--	597,10	344,99	56,06
Haaswijklaan		97,65	95,20	--	4,13	1,33	4,02	--	1,75	1,02	0,78	--	--	--	--	--	597,10	344,99	56,06
Haaswijklaan		97,65	95,20	--	4,13	1,33	4,02	--	1,75	1,02	0,78	--	--	--	--	--	597,10	344,99	56,06
Haaswijklaan		97,65	95,20	--	4,13	1,33	4,02	--	1,75	1,02	0,78	--	--	--	--	--	597,10	344,99	56,06
30 km wegen		97,75	94,51	--	2,31	1,28	2,43	--	2,43	0,97	3,06	--	--	--	--	--	352,08	176,67	28,04
30 km wegen		93,07	84,55	--	7,42	4,31	7,70	--	6,22	2,61	7,75	--	--	--	--	--	13,49	6,78	1,07
30 km wegen		93,07	84,55	--	7,42	4,31	7,70	--	6,22	2,61	7,75	--	--	--	--	--	13,49	6,78	1,07
30 km wegen		93,07	84,55	--	7,42	4,31	7,70	--	6,22	2,61	7,75	--	--	--	--	--	13,49	6,78	1,07
30 km wegen		96,01	92,53	--	6,06	2,00	5,97	--	3,35	1,99	1,50	--	--	--	--	--	257,67	148,96	23,93
30 km wegen		96,32	93,08	--	5,64	1,85	5,55	--	3,08	1,82	1,37	--	--	--	--	--	296,92	171,62	27,57
30 km wegen		96,32	93,08	--	5,64	1,85	5,55	--	3,08	1,82	1,37	--	--	--	--	--	296,92	171,62	27,57
30 km wegen		97,75	94,51	--	2,31	1,28	2,43	--	2,43	0,97	3,06	--	--	--	--	--	352,08	176,67	28,04
30 km wegen		97,75	94,51	--	2,31	1,28	2,43	--	2,43	0,97	3,06	--	--	--	--	--	352,08	176,67	28,04
30 km wegen		97,75	94,51	--	2,31	1,28	2,43	--	2,43	0,97	3,06	--	--	--	--	--	352,08	176,67	28,04
30 km wegen		97,75	94,51	--	2,31	1,28	2,43	--	2,43	0,97	3,06	--	--	--	--	--	352,08	176,67	28,04
30 km wegen		97,78	96,38	--	2,62	0,84	2,56	--	2,40	1,38	1,06	--	--	--	--	--	365,96	211,79	33,96

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep		LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
President	Kennedylaan	--	18,84	3,39	1,70	--	8,53	2,77	0,35	--	83,28	89,19	96,24	102,43	106,11
President	Kennedylaan	--	18,84	3,39	1,70	--	8,53	2,77	0,35	--	83,28	89,19	96,24	102,43	106,11
President	Kennedylaan	--	18,04	3,24	1,63	--	7,72	2,52	0,32	--	82,94	88,88	95,93	102,08	105,77
President	Kennedylaan	--	18,04	3,24	1,63	--	7,72	2,52	0,32	--	82,94	88,88	95,93	102,08	105,77
President	Kennedylaan	--	18,04	3,24	1,63	--	7,72	2,52	0,32	--	82,94	88,88	95,93	102,08	105,77
President	Kennedylaan	--	18,04	3,24	1,63	--	7,72	2,52	0,32	--	82,94	88,88	95,93	102,08	105,77
President	Kennedylaan	--	18,04	3,24	1,63	--	7,72	2,52	0,32	--	82,94	88,88	95,93	102,08	105,77
President	Kennedylaan	--	18,04	3,24	1,63	--	7,72	2,52	0,32	--	82,94	88,88	95,93	102,08	105,77
President	Kennedylaan	--	5,51	1,24	0,62	--	2,74	0,40	0,37	--	80,56	85,85	92,51	99,95	103,75
Haaswijklaan		--	26,20	4,70	2,37	--	11,10	3,60	0,46	--	84,08	90,16	97,30	103,15	106,81
Haaswijklaan		--	26,20	4,70	2,37	--	11,10	3,60	0,46	--	84,08	90,16	97,30	103,15	106,81
Haaswijklaan		--	26,20	4,70	2,37	--	11,10	3,60	0,46	--	84,08	90,16	97,30	103,15	106,81
Haaswijklaan		--	26,20	4,70	2,37	--	11,10	3,60	0,46	--	84,08	90,16	97,30	103,15	106,81
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	1,16	0,31	0,10	--	0,97	0,19	0,10	--	77,43	83,16	92,03	88,79	91,07
30 km wegen		--	1,16	0,31	0,10	--	0,97	0,19	0,10	--	77,43	83,16	92,03	88,79	91,07
30 km wegen		--	1,16	0,31	0,10	--	0,97	0,19	0,10	--	77,43	83,16	92,03	88,79	91,07
30 km wegen		--	17,24	3,10	1,54	--	9,53	3,09	0,39	--	82,23	86,43	96,23	97,28	100,08
30 km wegen		--	18,35	3,30	1,64	--	10,02	3,24	0,41	--	82,64	86,75	96,51	97,75	100,54
30 km wegen		--	18,35	3,30	1,64	--	10,02	3,24	0,41	--	82,64	86,75	96,51	97,75	100,54
30 km wegen		--	18,35	3,30	1,64	--	10,02	3,24	0,41	--	82,64	86,75	96,51	97,75	100,54
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--	8,54	2,31	0,72	--	8,98	1,75	0,91	--	81,24	85,90	94,72	96,68	101,62
30 km wegen		--													

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep		LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
President	Kennedylaan	102,06	95,87	87,15	109,24	80,01	85,16	91,73	99,46	103,25	98,98	92,82	83,38	106,22
President	Kennedylaan	102,06	95,87	87,15	109,24	80,01	85,16	91,73	99,46	103,25	98,98	92,82	83,38	106,22
President	Kennedylaan	101,73	95,53	86,83	108,91	79,67	84,83	91,40	99,11	102,91	98,63	92,48	83,04	105,88
President	Kennedylaan	101,73	95,53	86,83	108,91	79,67	84,83	91,40	99,11	102,91	98,63	92,48	83,04	105,88
President	Kennedylaan	101,73	95,53	86,83	108,91	79,67	84,83	91,40	99,11	102,91	98,63	92,48	83,04	105,88
President	Kennedylaan	101,73	95,53	86,83	108,91	79,67	84,83	91,40	99,11	102,91	98,63	92,48	83,04	105,88
President	Kennedylaan	101,73	95,53	86,83	108,91	79,67	84,83	91,40	99,11	102,91	98,63	92,48	83,04	105,88
President	Kennedylaan	101,73	95,53	86,83	108,91	79,67	84,83	91,40	99,11	102,91	98,63	92,48	83,04	105,88
President	Kennedylaan	101,73	95,53	86,83	108,91	79,67	84,83	91,40	99,11	102,91	98,63	92,48	83,04	105,88
President	Kennedylaan	99,51	93,35	84,01	106,74	76,87	81,68	87,97	96,42	100,32	95,96	89,82	80,01	103,22
Haaswijklaan		102,82	96,61	88,07	109,99	80,68	85,95	92,60	100,09	103,87	99,62	93,46	84,12	106,86
Haaswijklaan		102,82	96,61	88,07	109,99	80,68	85,95	92,60	100,09	103,87	99,62	93,46	84,12	106,86
Haaswijklaan		102,82	96,61	88,07	109,99	80,68	85,95	92,60	100,09	103,87	99,62	93,46	84,12	106,86
Haaswijklaan		102,82	96,61	88,07	109,99	80,68	85,95	92,60	100,09	103,87	99,62	93,46	84,12	106,86
30 km wegen		98,77	92,26	86,23	105,09	76,99	81,02	88,93	92,72	98,04	94,99	88,37	80,89	101,19
30 km wegen		84,99	80,17	77,05	96,40	72,27	77,46	85,93	83,90	86,75	80,36	75,39	71,10	91,27
30 km wegen		84,99	80,17	77,05	96,40	72,27	77,46	85,93	83,90	86,75	80,36	75,39	71,10	91,27
30 km wegen		84,99	80,17	77,05	96,40	72,27	77,46	85,93	83,90	86,75	80,36	75,39	71,10	91,27
30 km wegen		97,27	91,21	87,10	104,39	78,11	81,45	90,40	93,94	96,56	93,18	87,15	81,65	100,43
30 km wegen		97,68	91,61	87,39	104,81	78,60	81,83	90,70	94,47	97,08	93,65	87,63	81,97	100,92
30 km wegen		97,68	91,61	87,39	104,81	78,60	81,83	90,70	94,47	97,08	93,65	87,63	81,97	100,92
30 km wegen		97,68	91,61	87,39	104,81	78,60	81,83	90,70	94,47	97,08	93,65	87,63	81,97	100,92
30 km wegen		98,77	92,26	86,23	105,09	76,99	81,02	88,93	92,72	98,04	94,99	88,37	80,89	101,19
30 km wegen		98,77	92,26	86,23	105,09	76,99	81,02	88,93	92,72	98,04	94,99	88,37	80,89	101,19
30 km wegen		98,77	92,26	86,23	105,09	76,99	81,02	88,93	92,72	98,04	94,99	88,37	80,89	101,19
30 km wegen		98,77	92,26	86,23	105,09	76,99	81,02	88,93	92,72	98,04	94,99	88,37	80,89	101,19

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
President Kennedylaan	72,60	78,35	85,31	91,79	95,59	91,49	85,30	76,35	98,66	--	--	--	--
President Kennedylaan	72,60	78,35	85,31	91,79	95,59	91,49	85,30	76,35	98,66	--	--	--	--
President Kennedylaan	72,27	78,05	85,03	91,45	95,25	91,15	84,97	76,04	98,33	--	--	--	--
President Kennedylaan	72,27	78,05	85,03	91,45	95,25	91,15	84,97	76,04	98,33	--	--	--	--
President Kennedylaan	72,27	78,05	85,03	91,45	95,25	91,15	84,97	76,04	98,33	--	--	--	--
President Kennedylaan	72,27	78,05	85,03	91,45	95,25	91,15	84,97	76,04	98,33	--	--	--	--
President Kennedylaan	72,27	78,05	85,03	91,45	95,25	91,15	84,97	76,04	98,33	--	--	--	--
President Kennedylaan	70,89	76,28	83,01	90,25	94,02	89,81	83,64	74,41	97,04	--	--	--	--
Haaswijklaan	73,36	79,30	86,36	92,48	96,26	92,21	86,02	77,24	99,37	--	--	--	--
Haaswijklaan	73,36	79,30	86,36	92,48	96,26	92,21	86,02	77,24	99,37	--	--	--	--
Haaswijklaan	73,36	79,30	86,36	92,48	96,26	92,21	86,02	77,24	99,37	--	--	--	--
Haaswijklaan	73,36	79,30	86,36	92,48	96,26	92,21	86,02	77,24	99,37	--	--	--	--
30 km wegen	70,59	75,42	84,35	86,01	90,83	88,02	81,55	75,82	94,38	--	--	--	--
30 km wegen	66,94	72,80	81,67	78,35	80,47	74,45	69,67	66,72	85,94	--	--	--	--
30 km wegen	66,94	72,80	81,67	78,35	80,47	74,45	69,67	66,72	85,94	--	--	--	--
30 km wegen	66,94	72,80	81,67	78,35	80,47	74,45	69,67	66,72	85,94	--	--	--	--
30 km wegen	71,29	74,98	84,83	86,27	89,10	86,13	80,02	75,56	93,29	--	--	--	--
30 km wegen	71,73	75,34	85,12	86,79	89,60	86,56	80,46	75,87	93,74	--	--	--	--
30 km wegen	71,73	75,34	85,12	86,79	89,60	86,56	80,46	75,87	93,74	--	--	--	--
30 km wegen	71,73	75,34	85,12	86,79	89,60	86,56	80,46	75,87	93,74	--	--	--	--
30 km wegen	70,59	75,42	84,35	86,01	90,83	88,02	81,55	75,82	94,38	--	--	--	--
30 km wegen	70,59	75,42	84,35	86,01	90,83	88,02	81,55	75,82	94,38	--	--	--	--
30 km wegen	70,59	75,42	84,35	86,01	90,83	88,02	81,55	75,82	94,38	--	--	--	--
30 km wegen	70,59	75,42	84,35	86,01	90,83	88,02	81,55	75,82	94,38	--	--	--	--
30 km wegen	70,59	75,42	84,35	86,01	90,83	88,02	81,55	75,82	94,38	--	--	--	--
30 km wegen	70,59	75,42	84,35	86,01	90,83	88,02	81,55	75,82	94,38	--	--	--	--
30 km wegen	70,52	74,74	83,41	85,82	91,08	88,15	81,56	74,90	94,40	--	--	--	--

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen 22-216 Zonnebloomlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Lijst van wegen

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
President Kennedylaan	--	--	--	--	--
President Kennedylaan	--	--	--	--	--
President Kennedylaan	--	--	--	--	--
President Kennedylaan	--	--	--	--	--
President Kennedylaan	--	--	--	--	--
President Kennedylaan	--	--	--	--	--
President Kennedylaan	--	--	--	--	--
President Kennedylaan	--	--	--	--	--
President Kennedylaan	--	--	--	--	--
Haaswijklaan	--	--	--	--	--
Haaswijklaan	--	--	--	--	--
Haaswijklaan	--	--	--	--	--
Haaswijklaan	--	--	--	--	--
30 km wegen	--	--	--	--	--
30 km wegen	--	--	--	--	--
30 km wegen	--	--	--	--	--
30 km wegen	--	--	--	--	--
30 km wegen	--	--	--	--	--
30 km wegen	--	--	--	--	--
30 km wegen	--	--	--	--	--
30 km wegen	--	--	--	--	--
30 km wegen	--	--	--	--	--
30 km wegen	--	--	--	--	--
30 km wegen	--	--	--	--	--
30 km wegen	--	--	--	--	--
30 km wegen	--	--	--	--	--
30 km wegen	--	--	--	--	--

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnestraat 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Lijst van bodemgebieden

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.111134774	0,00
	nl.top10nl.111134112	0,00
	nl.top10nl.127056654	0,00
	nl.top10nl.111134675	0,00
	nl.top10nl.111140056	0,00
	nl.top10nl.111138740	0,00
	nl.top10nl.116896907	0,00
	nl.top10nl.116882179	0,00
	nl.top10nl.116827763	0,00
	nl.top10nl.116914056	0,00
	nl.top10nl.127056085	0,00
	nl.top10nl.116876437	0,00
	nl.top10nl.116919030	0,00
	nl.top10nl.116951534	0,00
	nl.top10nl.116917837	0,00
	nl.top10nl.116899359	0,00
	nl.top10nl.116834307	0,00
	nl.top10nl.116823111	0,00
	nl.top10nl.116916235	0,00
	nl.top10nl.116836026	0,00
	nl.top10nl.116886737	0,00
	nl.top10nl.116867470	0,00
	nl.top10nl.116836897	0,00
	nl.top10nl.116839907	0,00
	nl.top10nl.116927756	0,00
	nl.top10nl.116942387	0,00
	nl.top10nl.116868324	0,00
	nl.top10nl.116925960	0,00
	nl.top10nl.116919993	0,00
	nl.top10nl.116893225	0,00
	nl.top10nl.116831219	0,00
	nl.top10nl.116955348	0,00
	nl.top10nl.116823210	0,00
	nl.top10nl.116897459	0,00
	nl.top10nl.116957128	0,00

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Lijst van bodemgebieden

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.116833074	0,00
	nl.top10nl.116837260	0,00
	nl.top10nl.116886707	0,00
	nl.top10nl.116869447	0,00
	nl.top10nl.116877087	0,00
	nl.top10nl.116824035	0,00
	nl.top10nl.116944888	0,00
	nl.top10nl.116822489	0,00
	nl.top10nl.116830176	0,00
	nl.top10nl.116918044	0,00
	nl.top10nl.116837143	0,00
	nl.top10nl.116889341	0,00
	nl.top10nl.116868075	0,00
	nl.top10nl.116826407	0,00
	nl.top10nl.116921204	0,00
	nl.top10nl.116836836	0,00
	nl.top10nl.116950076	0,00
	nl.top10nl.116834760	0,00
	nl.top10nl.116866979	0,00
	nl.top10nl.116840124	0,00
	nl.top10nl.116781995	0,00
	nl.top10nl.116915379	0,00
	nl.top10nl.116884271	0,00
	nl.top10nl.116955166	0,00
	nl.top10nl.116866330	0,00
	nl.top10nl.116835317	0,00
	nl.top10nl.116768552	0,00
	nl.top10nl.116824484	0,00
	nl.top10nl.116831235	0,00
	nl.top10nl.116895142	0,00
	nl.top10nl.116921894	0,00
	nl.top10nl.116914415	0,00
	nl.top10nl.116914277	0,00
	nl.top10nl.116918767	0,00
	nl.top10nl.116883053	0,00

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Lijst van bodemgebieden

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.116953970	0,00
	nl.top10nl.116894459	0,00
	nl.top10nl.116852846	0,00
	nl.top10nl.116882256	0,00
	nl.top10nl.116863236	0,00
	nl.top10nl.116940681	0,00
	nl.top10nl.116829558	0,00
	nl.top10nl.116867046	0,00
	nl.top10nl.116831555	0,00
	nl.top10nl.116921361	0,00
	nl.top10nl.116865000	0,00
	nl.top10nl.116929797	0,00
	nl.top10nl.116858905	0,00
	nl.top10nl.116896869	0,00
	nl.top10nl.116917838	0,00
	nl.top10nl.116935461	0,00
	nl.top10nl.116958779	0,00
	nl.top10nl.116888489	0,00

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Lijst van groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: model wegverkeer

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
30 km wegen	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Haaswijklaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
President Kennedylaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen 22-216 Zonnbloemlaan 56A Oegstgeest

Bijlage II september 2022
Lijst van rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	model wegverkeer
Verantwoordelijke	JeffreyF
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaiermg-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	JeffreyF op 26-7-2021
Laatst ingezien door	ad op 13-9-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
22-216 Zonnebloemlaan 56A Oegstgeest

Commentaar

Bijlage II september 2022
Lijst van rekenparameters

Voor funderingsadvies
zie hoofdberekening!

Gezien door de constructeurs
van de gemeente Leiden

gezien N.Breuer

d.d. 29/11/2022



**Veldrapport betreffende grondonderzoek
aan de Zonnebloemlaan 59A
te Oegstgeest**

Opdracht nummer 2201310-1

Datum rapport 27 juni 2022

**Veldrapport betreffende grondonderzoek
aan de Zonnebloemlaan 59A
te Oegstgeest**

Opdracht nr.	2201310-1
Datum rapport	27 juni 2022
Opdrachtgever	

Bijlagen

- | | |
|------------------------------------|----------|
| - sondeergrafieken met kleefmeting | 01 en 02 |
| - handboorstaat | HB01 |
| - coördinatentabel | 1 pagina |
| - situatietekening | T01 |

rapportcontrole: P.A.G. Schoormans dd.

opgesteld door: S. Widjaja

WERKOMSCHRIJVING

Op 22 juni 2022 ontving Geosonda van Valka Vastgoed de opdracht voor het uitvoeren van een grondonderzoek betreffende de nieuwbouw aan de Zonnebloemlaan 59A te Oegstgeest. De resultaten van het grondonderzoek zijn in dit veldrapport opgenomen.

Uitgevoerd werden 2 diepsonderingen met meting van de plaatselijke mantelwrijving. Het resultaat van de sonderingen is gepresenteerd op de sondeergrafieken 01 en 02. De grondwaterstand lag tijdens het onderzoek op S01: 0,88 m-mv en S02: 1,08 m-mv. Opgemerkt wordt dat dit een éénmalige waarneming betreft en met nadruk dient te worden gesteld dat deze waarde slechts indicatief is. In verband met het classificeren van de toplagen werd 1 handboring uitgevoerd. De zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde materiaal is weergegeven in de boorstaat HB01. De diepte op de sondeergrafieken en handboring zijn gegeven in meters ten opzichte van NAP. De sondeerlocatie en handboring zijn uitgezet en ingemeten met dGPS-RTK en weergegeven in de bijgevoegde coördinatentabel en situatietekening T01.

De sonderingen zijn uitgevoerd met een elektrische conus met hellingmeter conform NEN-EN-ISO 22476-1. Met de elektrische conus vindt een directe en continue meting plaats van zowel de weerstand aan de conuspunt als van de wrijving langs de kleefmantel. De continue registratie van de ondervonden bodemweerstand verzekert een gedetailleerd beeld van de bodemopbouw. Dit geldt niet alleen voor de sterkte van de bodem, maar tevens met betrekking tot de aard van de aanwezige grondlagen.

De verhouding tussen wrijvingsweerstand en conusweerstand, het zogenaamde wrijvingsgetal, heeft namelijk voor iedere grondsoort een andere waarde. Als indicatie gelden voor de gladde elektrische conus bij normaal geconsolideerde gronden onder de grondwaterstand de navolgende relaties:

<u>wrijvingsgetal in %</u>	<u>grondsoort</u>
0,3 – 1,2	zand, grof tot fijn
1,5 – 2,0	silt
2,5 – 5,0	klei
> 5,0	veen

Tussen de verschillende grondsoorten komen overgangsvormen voor waardoor de aangegeven grenzen niet als hard zijn te beschouwen.

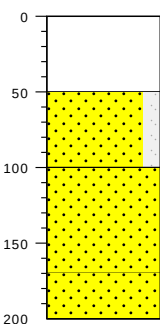
In de conus bevindt zich een hellingmeter waardoor een controle mogelijk is op een eventueel afwijken van de verticaal. De gemeten afwijkingen zijn gepresenteerd op de sondeergrafieken. Bijzondere afwijkingen zijn in het algemeen niet vastgesteld.

Alphen aan den Rijn, 27 juni 2022

GEOSONDA B.V.

ing. A.F. van der Burg
Directeur

HB01



braak / cm tov NAP	
29	afgeleid, niet organisch, tb: geen, antropogeen, qm5, puin
-21	ZAND, met keien, kleur: donkergrijs, afgeleid, niet organisch, tb: geen, antropogeen, qm5
-71	ZAND, kleur: lichtgrijs, afgeleid, niet organisch, tb: geen, antropogeen, qm5
-141	ZAND, kleur: donkerbruin, afgeleid, niet organisch, tb: geen, antropogeen, qm5
-171	

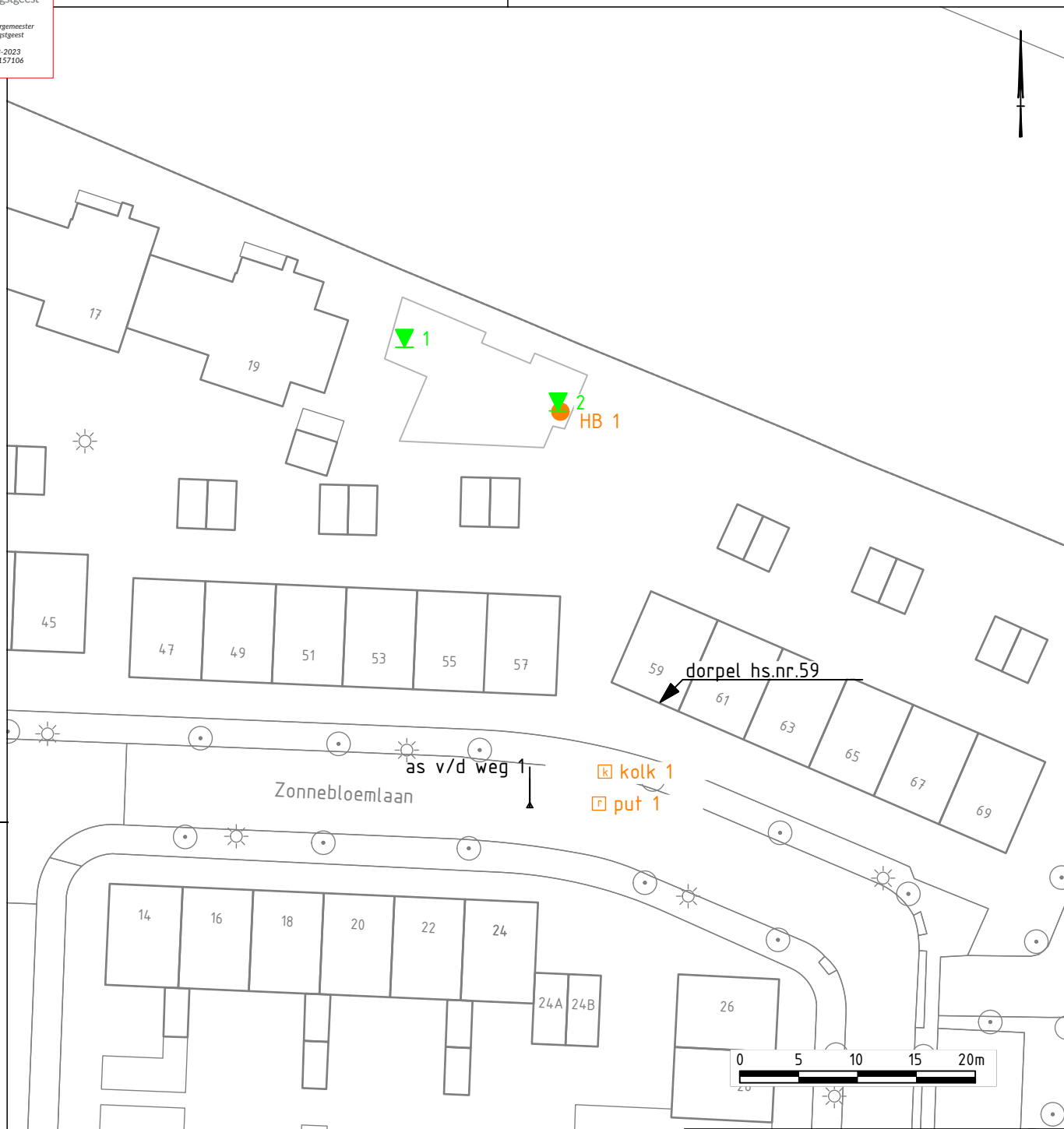
type **grondboring**
datum **24-06-2022**
boormeester **rupsi17**
x **92350.77**
y **467424.22**
bemonsteringsprocedure **ISO22475d1v2006**
beschrijfkwaliteit **klasse3**
beschrijflocatie **veld**
beschrijfprocedure **ISO14688d1v2019c2020**
boorprocedure **SIKB2001vanafV6.0**

bodemprofielen

onderzoek **NIEUWBOUW A/D ZONNEBLOEMLAAN 59A TE OEGSTGEEST**
projectcode **2201310**
getekend conform **NEN-EN-ISO 14688**

Project : NIEUWBOUW A/D ZONNEBLOEMLAAN 59A
Locatie : OEGSTGEEST
Projectnr. : 2201310

[illegible]



PEILMATEN INDICATIEF, NIET TE GEBRUIKEN ALS UITGANGSHOOGTE

NIEUWBOUW A/D ZONNEBLOEMLAAN 59A
OEGSTGEEST

SITUATIE

LEGENDA		
	DIEP SONDERING MET PLAATSELIJKE WRIJVING	
	NIET UITGEVOERDE SONDERING	
	INSPECTIEPUT	
	BORING	
	PEILBUIS	
	Hoogtematen zijn gemeten met dGPS	
 Alphen aan den Rijn Breda		
Datum:	27-06-2022	Projectnummer: 2201310
Schaal:	1: 500	
Getekend:	27-06-2022	
Formaat:	A4	Tekeningnr: T01