

Raadsvoorstel

Nummer raadsvoorstel

492152

**Portefeuillehouder college / burgemeester griffier
/ initiatiefnemer raad**

Maarten Struijvenberg

Raadsvergadering

14 juni 2021

Programma / product / collegewerkplan

Programma 8 ruimtelijke ordening

ONDERWERP

Bestemmingsplan Quadratum Fascinatio (NK4)

GEVRAAGDE BESLISSING

1. De Nota van Beantwoording zienswijzen bestemmingsplan Quadratum vast te stellen;
2. Het bestemmingsplan "Quadratum Fascinatio" met planidentificatienummer NL.IMRO.0502.PBP20QUADRATUM-4001, gewijzigd ten opzichte van het ontwerp, vast te stellen;
3. Voor het bestemmingsplan "Quadratum Fascinatio" geen exploitatieplan vast te stellen.

WETTELIJKE BASIS / AANLEIDING RAADSVORSTEL

Het initiatief

Het initiatief betreft de nieuwbouw van 20 appartementen met een bruto vloeroppervlak van circa 80 m². Het gebouw telt 6 bouwlagen en wordt maximaal 22 meter hoog (wat past binnen het bestemmingsplan 'Fascinatio-Capelsebrug'). De appartementen zijn ieder voorzien van een eigen berging. Het plan voorziet in met name woningen in het betaalbare (middeldure) koopsegment. Daarnaast is ook een klein deel bestemd voor het prijssegment daarboven.

Het plan is in strijd met het geldende bestemmingsplan 'Fascinatio-Capelsebrug'. Op de locatie van de boogde woningbouw geldt de bestemming "Bedrijf". Woningbouw is binnen deze bestemming niet toegestaan. De maximum bouwhoogte en het maximum bebouwingspercentage past wel binnen het geldende bestemmingsplan. Om de bouw van het appartementencomplex Quadratum mogelijk te maken is het bestemmingsplan "Quadratum Fascinatio" opgesteld (bijlage 1).

BEOOGD DOEL / EFFECT

Het bestemmingsplan biedt een planologisch-juridisch kader en maakt de ontwikkeling van appartementengebouw Quadratum Fascinatio met 20 appartementen mogelijk.

ONDERBOUWING VAN DE GEVRAAGDE BESLISSING

Uw raad wordt gevraagd een beslissing te nemen over het voorstel om een planologisch kader te bieden voor de ontwikkeling van appartementengebouw Quadratum in Fascinatio.

Een goede ruimtelijke ordening

Het initiatief is niet in strijd met een goede ruimtelijke ordening. Het bouwplan past binnen het beleid

op gemeentelijk, regionaal, provinciaal en landelijk schaalniveau. Het plan is functioneel inpasbaar; woningbouw past op deze locatie, omdat het merendeel van de wijk bestaat uit een woongebied. Daarnaast is het plan ook ruimtelijk inpasbaar; de oppervlakte en hoogte zijn passend bij het volume van de kantoor- en bedrijfspanden die gerealiseerd zijn aan de rand van de wijk. Tenslotte vormen andere milieu-planologische en ruimtelijk relevante aspecten zoals bodem, archeologie, bezonning, waterhuishouding, externe veiligheid en natuur geen belemmering voor de uitvoering van dit plan. De voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet Geluidhinder wordt wel lichtelijk overschreden. Hiervoor hebben wij het Besluit Hogere Grenswaarden Wet geluidhinder vastgesteld (bijlage 3).

Zienswijzen

Het Ontwerpbestemmingsplan en het Ontwerpbesluit hogere grenswaarden met bijlagen ingevolge de Wet geluidhinder hebben van donderdag 18 februari 2021 tot en met woensdag 31 maart 2021 ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn is één zienswijze ingediend tegen het Ontwerpbestemmingsplan. De zienswijze is binnen de termijn ingediend en derhalve ontvankelijk. De zienswijze is beantwoord in de bijgevoegde Nota van Beantwoording zienswijzen Ontwerpbestemmingsplan Quadratum Fascinatio (bijlage 2).

De zienswijze heeft betrekking op de volgende onderwerpen:

- Het verlagen van de hoogte van het pand;
- Bouwhoogte, parkeren en ontwerp van het pand sluit niet aan bij het Beeldkwaliteitplan 1999;
- Het ontbreken van een onderbouw van de noodzaak van hoogbouw op deze locatie;
- De stellingname dat de omgeving tijdens een bewonersavond positief gereageerd heeft op het plan;
- Het toevoegen en verwijderen van enkele begripsomschrijvingen in de regels van het bestemmingsplan.

De zienswijze geeft aanleiding tot het aanpassen van het Ontwerpbestemmingsplan. De aanpassing betreft het verwijderen van de zinsnede in paragraaf 6.2 (Maatschappelijke Uitvoerbaarheid) “*Er is toen positief gereageerd op het plan*”.

De motivering voor het verwijderen van deze zinsnede is gelegen in het feit dat er geen verslaglegging heeft plaats gevonden van deze avond, waardoor niet schriftelijk bevestigd kan worden dat de omgeving positief op het plan gereageerd heeft.

FINANCIELE CONSEQUENTIES / WIJZE VAN DEKKING

De koopovereenkomst met de ontwikkelaar is getekend op 26 januari 2021. Het kostenverhaal is hierdoor verzekerd en er hoeft geen exploitatieplan te worden opgesteld. Tevens is een planschaderisicoanalyse uitgevoerd en deze is opgenomen als bijlage bij de koopovereenkomst. De eventuele planschade wordt verhaald op de ontwikkelaar.

REACTIES VAN DERDE / FORMELE INSPRAAK EN ZIENSWIJZEN / COMMUNICATIE

Het plan is in verschillende presentaties in het WijkOverlegPlatform (WOP) aan de wijk getoond. Hierbij zijn beelden getoond van het pand, materialisatie benoemd en de hoogte aangegeven. Ook is het aantal parkeerplaatsen en de status van het plan steeds vermeld. De presentatie van het plan aan het WOP is gepubliceerd op de website Capelle Bouwt aan de Stad. In het kader van het wettelijk vooroverleg is het plan toegestuurd aan de Provincie Zuid-Holland, Archeologie Rotterdam en het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Deze hebben geen bezwaren kenbaar gemaakt.

VOORTRAJECT

Van 18 februari tot en met 31 maart 2021 hebben het Ontwerpbestemmingsplan Quadratum Fascinatio en het Ontwerpbesluit Hogere Grenswaarde ter inzage gelegen waarop een ieder zienswijzen kon indienen.

Gedurende deze termijn is één zienswijze ingediend tegen het Ontwerpbestemmingsplan. De zienswijze is beantwoord in de bijgevoegde Nota van Beantwoording zienswijzen Quadratum Fascinatio (bijlage 2).

VERVOLGTRAJECT

Nadat uw raad het bestemmingsplan "Quadratum Fascinatio" inclusief Nota van Beantwoording heeft vastgesteld, volgt publicatie. Het bestemmingsplan wordt samen met de Nota van Beantwoording gedurende 6 weken ter visie gelegd.

Het bestemmingsplan wordt na vaststelling samen met de Nota van Beantwoording en het Besluit Hogere Grenswaarden gedurende 6 weken ter inzage gelegd. Tegen het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan staat rechtstreeks beroep open bij de rechtbank en daarna hoger beroep bij de Raad van State. De stukken zijn tijdens de beroepstermijn van zes weken digitaal in te zien op de website www.ruimtelijkeplannen.nl en op de website www.capellebouwtaandestad.nl.

RAADSCOMMISSIE

Commissie Stadsontwikkeling en -Beheer van 1/2 juni 2021.

BIJLAGE(N) WELKE TER KENNIS VAN DE RAAD WORDEN GEBRACHT

- Bestemmingsplan Quadratum Fascinatio
- Nota van Beantwoording zienswijzen Ontwerpbestemmingsplan Quadratum Fascinatio
- Besluit Hogere Grenswaarde

NADERE INFORMATIE / TECHNISCHE VRAGEN BIJ

Rosemarie Rienstra, r.rienstra@capelleaandenijssel.nl, 06-50055571

Het college van burgemeester en wethouders,
de secretaris, de burgemeester,

A.L. Duijmaer van Twist

mr. P. Oskam

Raadsbesluit

De raad van de gemeente Capelle aan den IJssel;

gelezen het voorstel van het college van burgemeester en wethouders van 18 mei 2021;

gelet op artikel 6.5 van het Besluit omgevingsrecht (Bor);

gelet op de behandeling in de vergadering van de raadscommissie d.d 1/2 juni 2021;

B E S L U I T :

1. de Nota van Beantwoording zienswijzen bestemmingsplan Quadratum vast te stellen;
2. het bestemmingsplan "Quadratum Fascinatio" met planidentificatienummer NL.IMRO.0502.PBP20QUADRATUM-4001 gewijzigd ten opzichte van het ontwerp vast te stellen;
3. voor het bestemmingsplan "Quadratum Fascinatio" geen exploitatieplan vast te stellen.

Vastgesteld in de openbare vergadering van 14 juni 2021

De griffier,

de voorzitter,

Collegevoorstel Openbaar

Behandelaar: R. Rienstra
Afdeling / Unit: SO - Stadsontwikkeling
Portefeuillehouder: M. Struijvenberg

Vergaderdatum: 18 mei 2021
Behandelwijze: Besprekstuk
Documentnummer: 494947

ONDERWERP

Bestemmingsplan Quadratum (NK4) Fascinatio

SAMENVATTING

Voor de realisatie van het woningbouwplan Quadratum Fascinatio is een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het project betreft een appartementencomplex van 20 (koop)woningen aan de noordelijke ring van de Fascinatio Boulevard. Het project past niet binnen het huidige bestemmingsplan 'Fascinatio-Capelsebrug' (2013). Op basis van onderzoeken is beoordeeld dat het project wel voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. Om het woningbouwplan mogelijk te maken, is een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het Ontwerpbestemmingsplan is 6 weken ter inzage gelegd, alsmede digitaal beschikbaar gesteld en een ieder is in de gelegenheid gesteld een zienswijze bij de gemeenteraad naar voren te brengen. Gedurende deze termijn is één zienswijze ingediend tegen het Ontwerpbestemmingsplan.

Het college heeft besloten de gemeenteraad voor te stellen de Nota van beantwoording en het bestemmingsplan Quadratum vast te stellen en geen exploitatieplan vast te stellen. Ook heeft het college het conceptraadsvoorstel en -besluit inzake het bestemmingsplan Quadratum en het Besluit Hogere Grenswaarden Wet geluidhinder vastgesteld.

ADVIES OM TE BESLISSEN

1. De gemeenteraad voor te stellen:
 - a. De Nota van Beantwoording zienswijzen bestemmingsplan Quadratum vast te stellen;
 - b. het bestemmingsplan Quadratum vast te stellen;
 - c. geen exploitatieplan voor het bestemmingsplan Quadratum vast te stellen;
2. Het conceptraadsvoorstel en –raadsbesluit inzake het bestemmingsplan Quadratum c.a. vast te stellen;
3. Het conceptraadsvoorstel en –raadsbesluit inzake het bestemmingsplan Quadratum c.a. ter besluitvorming voor te leggen aan de gemeenteraad;
4. Het Ontwerpbesluit Hogere Grenswaarden Wet geluidhinder vast te stellen.

BESLUIT: 18 mei 2021

Het college besluit conform het voorstel.

INHOUD/STREKKING

Het initiatief

Het initiatief betreft de nieuwbouw van 20 appartementen met een bruto vloeroppervlak van circa 80 m². Het gebouw telt 6 bouwlagen en wordt maximaal 22 meter hoog (wat past binnen het bestemmingsplan 'Fascinatio-Capelsebrug'). De appartementen zijn ieder voorzien van een eigen berging. Het plan voorziet in met name woningen in het betaalbare (middeldure) koopsegment. Daarnaast is ook een klein deel bestemd voor het prijssegment daarboven.



Figuur 1: gebouw Quadratum- eerste impressie van de voorgenomen ontwikkeling

Het plan is in strijd met het geldende bestemmingsplan 'Fascinatio-Capelsebrug'. Op de locatie van de boogde woningbouw geldt de bestemming "Bedrijf". Woningbouw is binnen deze bestemming niet toegestaan. De maximum bouwhoogte en het maximum bebouwingspercentage past wel binnen het geldende bestemmingsplan. Om de bouw van het appartementencomplex Quadratum mogelijk te maken is het bestemmingsplan "Quadratum Fascinatio" opgesteld (bijlage 1).

Onderbouwing van de gevraagde beslissing

Het initiatief is niet in strijd met een goede ruimtelijke ordening. Het bouwplan past binnen het beleid op gemeentelijk, regionaal, provinciaal en landelijk schaalniveau. Het plan is functioneel inpasbaar; woningbouw past op deze locatie, omdat het merendeel van de wijk bestaat uit een woongebied. Daarnaast is het plan ook ruimtelijk inpasbaar; de oppervlakte en hoogte zijn passend bij het volume van de kantoor- en bedrijfspanden die gerealiseerd zijn aan de rand van de wijk. Tenslotte vormen andere milieu-planologische en ruimtelijk relevante aspecten zoals bodem, archeologie, bezonning, waterhuishouding, externe veiligheid en natuur geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.

Zienswijzen

Het Ontwerpbestemmingsplan en het Ontwerpbesluit hogere grenswaarden met bijlagen ingevolge de Wet geluidhinder hebben van donderdag 18 februari 2021 tot en met woensdag 31 maart 2021 ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn is één zienswijze ingediend tegen het Ontwerpbestemmingsplan. De zienswijze is binnen de termijn ingediend en derhalve ontvankelijk. De zienswijze is beantwoord in de bijgevoegde Nota van Beantwoording zienswijzen Ontwerpbestemmingsplan Quadratum Fascinatio (bijlage 2).

De zienswijze heeft betrekking op de volgende onderwerpen:

- Het verlagen van de hoogte van het pand;
- Bouwhoogte, parkeren en ontwerp van het pand sluit niet aan bij het Beeldkwaliteitplan 1999;
- Het ontbreken van een onderbouwing van de noodzaak van hoogbouw op deze locatie;
- De stellingname dat de omgeving tijdens een bewonersavond positief gereageerd heeft op het plan;

- Het toevoegen en verwijderen van enkele begripsomschrijvingen in de regels van het bestemmingsplan.

De zienswijzen geven slechts aanleiding tot een tekstuele aanpassing van het Ontwerpbestemmingsplan. De aanpassing betreft het verwijderen van de zinsnede in paragraaf 6.2 (Maatschappelijke Uitvoerbaarheid) *“Er is toen positief gereageerd op het plan”*.

De motivering voor het wijzigen van deze zinsnede is gelegen in het feit dat er geen verslaglegging heeft plaats gevonden van deze avond, waardoor niet schriftelijk bevestigd kan worden dat de omgeving positief op het plan gereageerd heeft.

Geluid

Volgens de Wet geluidhinder gelden verschillende zones langs wegen, spoorwegen en industrieterreinen. Binnen deze zones is in het kader van de wet akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting. Quadratum ligt binnen de zones van de A16, Abram van Rijckevorselweg en de metro. De geluidsbelasting van deze bronnen is vervolgens getoetst aan de voorkeursgrenswaarde en de maximale geluidswaarde. Hiervoor is een akoestisch onderzoek uitgevoerd (14 december 2020). Hieronder worden de uitkomsten van het onderzoek besproken:

Wegverkeer

Uit het akoestisch onderzoek volgt dat de geluidsbelasting die veroorzaakt wordt door het wegverkeer maximaal 53 dB bedraagt voor zowel de A16 als de Fascinatio Boulevard. In de Wet geluidhinder wordt een voorkeurswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï aangegeven. Voor een buiten stedelijke weg geldt een maximale grenswaarde van 53 dB en voor een binnenstedelijke weg 63 dB. De maximale grenswaarde mag niet worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de maximale grenswaarde niet wordt overschreden, dient een hogere grenswaarde procedure gevoerd te worden. Uit het akoestisch onderzoek (d.d. 14 december 2020) blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden door de A16 en de Fascinatio Boulevard, maar de maximale geluidsbelasting wordt niet overschreden.

Railverkeer

De geluidsbelasting die veroorzaakt wordt door de metrolijnen bedraagt maximaal 64 dB op de noordgevel van de bebouwing. De voorkeurswaarde van 55 dB wordt overschreden. De geluidsbelasting ligt wel lager dan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 68 dB. Om die reden is een hogere grenswaarde procedure gevolgd voor zowel wegverkeerslawaaï als voor railverkeerslawaaï. Omdat het in totaal om slechts 20 woningen gaat, is het treffen van bron-of overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te reduceren, niet reëel en niet doelmatig.

Industrielawaai

Het plangebied is gelegen buiten geluidzones van gezoneerde industrieterreinen. Derhalve hoeft met deze geluidbron geen rekening te worden gehouden.

Voor weg -en railverkeerslawaaï wordt gelijktijdig met het vaststellen van dit bestemmingsplan een Hogere Grenswaarden verleend. De aspecten industrie-, weg- en spoorweglawaaï vormen geen belemmering voor dit plan.

FINANCIEN

De koopovereenkomst met de ontwikkelaar is getekend 26 januari 2021. Het kostenverhaal is hierdoor verzekerd en er hoeft geen exploitatieplan te worden opgesteld. Tevens is een planschaderisicoanalyse uitgevoerd en deze is opgenomen als bijlage bij de koopovereenkomst. De eventuele planschade wordt verhaald op de ontwikkelaar.

JURIDISCH ADVIES

N.v.t

ONDERNEMINGSRAAD

N.v.t

COMMUNICATIE

Het plan is voor het eerst aan de wijk gepresenteerd op 4 juli 2019. Dit betrof de avond over de ontwikkeling van de buitenring.

Op 16 december 2019 is het plan nogmaals aan de buurt voorgelegd op een avond waar alle plannen in de buitenring, minus het plan voor kavel NK-1 Havenstede wegens het ontbreken van een concreet plan, aan de wijk door de ontwikkelaars gepresenteerd zijn.

Hierbij zijn beelden van de voorgenomen ontwikkelingen getoond en indien al bepaald de te gebruiken materialen getoond.

In het kader van het wettelijk vooroverleg is het plan toegestuurd aan de Provincie Zuid-Holland, Archeologie Rotterdam en het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Deze hebben geen bezwaren kenbaar gemaakt.

Vaststelling Bestemmingsplan en beroepsprocedure

Na besluitvorming door uw college wordt het bestemmingsplan Quadratum Fascinatio geagendeerd ter behandeling in de commissie Stadsontwikkeling- en beheer van 1/2 juni 2021. Op 14 juni 2021 wordt het bestemmingsplan ter besluitvorming en vaststelling aangeboden aan de gemeenteraad. De indiener van de zienswijze ontvangt een uitnodigingsbrief voor behandeling van het bestemmingsplan in de commissie Stadsontwikkeling- en beheer van 1/2 juni 2021.

Het bestemmingsplan wordt na vaststelling samen met de Nota van Beantwoording en het Besluit Hogere Grenswaarden gedurende 6 weken ter inzage gelegd. Tegen het besluit tot vaststellen van het bestemmingsplan kan binnen de termijn van zes weken beroep worden ingediend bij de Rechtbank. De stukken zijn tijdens de beroepstermijn van zes weken digitaal in te zien op de website www.ruimtelijkeplannen.nl. Daarnaast liggen de stukken ter inzage in de hal van het gemeentehuis.

BIJLAGEN

- Conceptraadsvoorstel en -besluit;
- Bestemmingsplan “Quadratum Fascinatio”, bestaande uit verbeelding, regels en toelichting, met bijlagen;
- Nota van Beantwoording zienswijzen Ontwerpbestemmingsplan Quadratum Fascinatio;
- Besluit Hogere Grenswaarde.



Nota van Beantwoording zienswijzen
Ontwerpbestemmingsplan Quadratum Fascinatio

April 2021

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Zienswijzen	4

1 Inleiding

Op 2 februari 2021 heeft het college van B&W het Ontwerpbestemmingsplan Quadratum Fascinatio vastgesteld en vrijgegeven voor inspraak. Het (postzegel-) bestemmingsplan maakt de bouw van een appartementencomplex met maximaal 20 (koop) woningen mogelijk aan de noordelijke ring van de Fascinatio Boulevard in de wijk Fascinatio.

Het initiatief past niet binnen het huidige bestemmingsplan 'Fascinatio- Capelsebrug' (2013).

Op de locatie van de beoogde woningbouw ligt namelijk de bestemming 'bedrijf'. Woningbouw zoals in voorgesteld plan is binnen deze bestemming niet mogelijk.

Overeenkomstig artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Ontwerpbestemmingsplan (inclusief bijlagen en het Ontwerpbesluit hogere grenswaarden) zes weken ter inzage gelegen van 18 februari tot en met 31 maart 2021. Een ieder is in de gelegenheid gesteld een zienswijze naar voren te brengen.

Naar aanleiding van deze inzagetermijn is één zienswijze ingekomen. In deze Nota van Beantwoording is deze zienswijze beantwoord. De ingediende zienswijze is binnen de termijn ingediend en is daarmee ontvankelijk.

2 Zienswijzen

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de binnengekomen zienswijzen. In totaal is er één schriftelijke zienswijzen ontvangen. De namen en adressen van de indieners van de zienswijzen zijn anoniem gehouden.

De beantwoording van de zienswijzen is in de navolgende tabel opgenomen.

De zienswijze onder punt 5 'Uitvoerbaarheid' leidt tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

<i>1. Pandhoogte: 6 bouwlagen</i> Indiener verzoekt de gemeente om de pandhoogte te verlagen naar maximaal 3 bouwlagen ter voorkoming van een verdere toename aan mobiliteitsproblemen, vanwege aansluiting met het Beeldkwaliteitsplan, omringende panden en de structuurvisie. Indiener stelt dat de noodzaak van hoogbouw ontbreekt in relatie tot het regio-akkoord.	De voorgestelde bouwhoogte van 6 bouwlagen valt in de geldende structuurvisie 2030 (uit 2013) binnen een zone voor middelhoogbouw (tot 8 bouwlagen). Dit bouwplan met 6 bouwlagen past dus in de structuurvisie 2030. Bepalend voor de maximale bouwhoogte is echter het bestemmingsplan uit 2013 waarin een bouwhoogte van 22 meter is toegestaan. Met een hoogte van circa 19 meter past de bouwhoogte dus in het bestemmingsplan. Vanuit schaduwwerking en vanuit stedenbouwkundig oogpunt is er geen aanleiding de maximale bouwhoogte naar beneden bij te stellen. In de afgelopen jaren zijn er aan de noordrand al meerdere gebouwen gebouwd die passen binnen het bestemmingsplan en hoger dan de genoemde 3 bouwlagen zijn. Dit plan sluit dan ook aan bij de hoogte van omliggende bebouwing die tussen de 3 en 6 bouwlagen hoog is. Indiener wijst op de mobiliteitsproblemen van de wijk Fascinatio. Dit betreft filevorming op het omliggende hoofdwegennet (Abram van Rijckevorselweg e.v.) als gevolg waarvan de bereikbaarheid van de wijk, op drukke momenten, onder druk staat. De oorzaak hiervan ligt niet in de wijk. De Fascinatio Boulevard heeft een functie als gebiedsontsluitingsweg en is zodanig vorm gegeven dat grote hoeveelheden autoverkeer kunnen worden afgewikkeld en dat de toename als gevolg van deze ruimtelijke ontwikkeling goed kan worden	Deze zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan
--	---	--

	opgevangen. In het verkeersmodel van de MRDH "Scenario 2040 hoog" is hier rekening mee gehouden. De problemen op de Fascinatio Boulevard ter hoogte van de rotonde en het Riviaduct worden veroorzaakt door de terugslag van het verkeer door stagnatie op omliggende hoofdwegennet. Gemeente en regio onderkennen deze problematiek en deze wordt aangepakt in de MIRT-aanpak.	
<i>2. Beeldkwaliteitsplan 1999</i> Indiener brengt naar voren dat onder andere de bouwhoogte, het parkeren en het ontwerp van de plint niet aansluit op het Beeldkwaliteitsplan 1999. Dit dient volgens indiener te worden herzien	Net als bij reeds eerder gebouwde panden in de noordrand wordt er op maaiveld geparkeerd naast en achter de bebouwing. De beeldkwaliteit wordt getoetst in het Q-team aan het beeldkwaliteitsplan op een goede landschappelijke inpassing. Deze toetsing vindt plaats bij de aanvraag Omgevingsvergunning voor het bouwen aan het dan geldende beeldkwaliteitsplan. De bouwhoogte is getoetst aan het geldende bestemmingsplan Fascinatio-Capelsebrug (2013). De maximale bouwhoogte in het bestemmingsplan is op deze locatie 22 meter. Dit plan past daar binnen.	Deze zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan
<i>3. Nota Beeldkwaliteit 2017</i> Indiener van deze zienswijze brengt in dat de maat en schaal van het gebouw niet in overeenstemming is met omliggende bebouwing, dat er te weinig aansluiting bij bestaande bebouwing is, het een ontwerp met gesloten plint betreft, de functie achter de gevel niet zichtbaar is en de begane grond gevel onvoldoende zorgvuldig gedetailleerd is. Dit dient volgens indiener te worden herzien.	De beeldkwaliteit wordt getoetst aan het beeldkwaliteitsplan dat op het moment van de aanvraag Omgevingsvergunning voor bouwen geldend is. Zoals reeds aangegeven bij punt 1 past de gebouwmassa in de omgeving waar al meerdere gebouwen hoger dan 3 bouwlagen zijn gerealiseerd. De definitieve toetsing van het plan op beeldkwaliteit en dus ook de plint vindt plaats in het Q-team.	Deze zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan

4. Beleidskader Indiener betoogt dat extra hoogbouw niet noodzakelijk is en dat daarmee een aanpassing aan het bestemmingsplan vereist is. Tevens brengt indiener in dat doelgroepen onvoldoende concreet en gekwantificeerd beschreven zijn en dat dit toelichting vereist. Daarnaast bestaan er zorgen over de toetsing van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Daarvoor is toetsing vereist volgens indiener van de zienswijze.	Hoogbouw: zie de beantwoording bij punt 1 en 2. In de toelichting van het bestemmingsplan is in paragraaf 3.4.2 duidelijk aangegeven dat de appartementen geschikt zijn voor de doelgroepen 55-plussers en voor starters op de woningmarkt. De woningen worden gerealiseerd in het betaalbare en dure koopsegment. In de koopovereenkomst is met de ontwikkelaar afgesproken om koopwoningen te realiseren met een koopprijs tussen € 215.000,- - € 300.000,-, en een kleiner deel boven € 300.000,-. In paragraaf 3.1.2 van het bestemmingsplan is aan de hand van jurisprudentie onderbouwd waarom er in dit geval geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Gezien de aanzienlijke woningbouwopgave die er ligt en het gegeven dat er naar dit type woningen veel vraag is, is dit woningbouwplan een wenselijke ontwikkeling.	Deze zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan
---	---	--

5. Uitvoerbaarheid Indiener constateert het ontbreken van een onderbouwing bij de stelling "<i>Er is toen positief gereageerd op het plan</i>" in relatie tot de bewonersavond van 16 december 2019. Indiener stelt dat een aanpassing vereist is.	De ontwikkelaar heeft aangegeven positieve reacties op het plan te hebben gehad. Vanwege het feit dat er geen verslaglegging heeft plaats gevonden van deze bewonersavond, kan niet schriftelijk bevestigd worden dat de omgeving positief op het plan gereageerd heeft. Daarom wordt de zin "<i>Er is toen positief gereageerd op het plan</i>" uit het bestemmingsplan verwijderd.	Deze zienswijze leidt tot een tekstuele aanpassing van het bestemmingsplan
6. Bestemmingsregels Indiener van deze zienswijze vraagt medewerking van de gemeente om "Gestapelde woningen" te vervangen in "Wonen", om "hoogbouw is niet toegestaan" in de regels op te nemen, om "lichtmasten" toe te voegen, om "bruggen en kunstwerken" te verwijderen. Indiener stelt dat een aanpassing vereist is.	Gestapelde woningen: Het plan bevat een appartementencomplex met 20 appartementen. Dit betreffen gestapelde woningen en om die reden is deze regel in het bestemmingsplan opgenomen. Er is planologisch- juridisch gezien geen sprake van hoogbouw. De definitie van hoogbouw uit de Nota Beeldkwaliteit heeft geen relatie met het bestemmingsplan. Bruggen en kunstwerken zijn algemene, ondergeschikte voorzieningen die bij de bestemming horen en mogelijk zijn. In artikel 1.22 staan onder de definitie van straatmeubilair, naast een aantal andere aspecten, ook lichtmasten genoemd. Het één en ander conform het huidige bestemmingsplan 'Fascinatio- Capelsebrug' (2013).	Deze zienswijze leidt niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan

Bestemmingsplan 'Quadratum Fascinatio'

Plan ROS

Adviesbureau voor ruimtelijke plannen

Torenallee 20 (Strijp-S)
5617 BC Eindhoven
www.planros.nl



Bestemmingsplan 'Quadratum Fascinatio'

Toelichting

Gemeente Capelle aan den IJssel

Vastgesteld

07 - 05 - 2020

NL.IMRO.0502.PBP20QUADRATUM-4001



Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1.	Inleiding	4
1.1.	Aanleiding.....	4
1.2.	Ligging en plangrenzen.....	4
1.3.	Geldend bestemmingsplan	6
1.4.	Leeswijzer	7
Hoofdstuk 2.	Gebieds- en projectprofiel.....	8
2.1.	Gebiedsbeschrijving	8
2.2.	Planbeschrijving	8
Hoofdstuk 3.	Beleidskader	11
3.1.	Rijksbeleid	11
3.2.	Provinciaal beleid	13
3.3.	Regionaal beleid	17
3.4.	Gemeentelijk beleid	19
Hoofdstuk 4.	Sectorale aspecten.....	23
4.1.	Erfgoed	24
4.2.	Water.....	25
4.3.	Natuur	27
4.4.	Verkeer en parkeren	29
4.5.	Kabels en leidingen.....	32
4.6.	Bodem- en grondwaterkwaliteit	32
4.7.	Geluid	33
4.8.	Luchtkwaliteit	34
4.9.	Bedrijven en milieuzonering	36
4.10.	Externe veiligheid	38
4.11.	M.e.r.-beoordeling	40
Hoofdstuk 5.	Juridische planbeschrijving.....	42
5.1.	Onderdelen bestemmingsplan	42
5.2.	Toelichting op de verbeelding.....	42
5.3.	Toelichting op de regels	42
Hoofdstuk 6.	Uitvoerbaarheid	44
6.1.	Economische uitvoerbaarheid.....	44
6.2.	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	44
	Bijlagen bij de toelichting.....	46

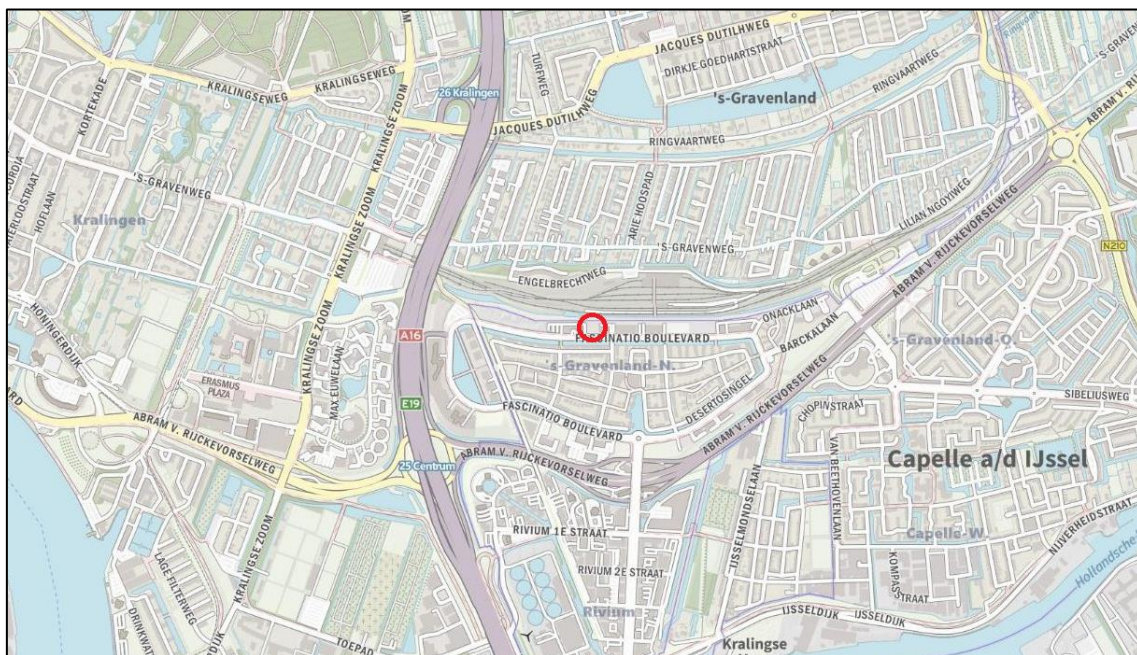
Hoofdstuk 1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens aan de Fascinatio Boulevard in Capelle aan den IJssel een appartementengebouw te realiseren met maximaal 20 wooneenheden. De beoogde ontwikkeling past niet binnen het geldende bestemmingsplan “Fascinatio-Capelsebrug”, omdat de beoogde woonfunctie hier niet is toegestaan. Om het initiatief realiseerbaar te maken is daarom een nieuw juridisch-planologisch kader benodigd. Dit bestemmingsplan voorziet daarin.

Het bestemmingsplan ‘Quadratum Fascinatio’ bestaat uit een verbeelding met de daarbij behorende regels. Bij het bestemmingsplan is deze toelichting gevoegd. In de toelichting wordt aangegeven waarom het bestemmingsplan is opgesteld en welke afwegingen hebben plaatsgevonden in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Naast de digitale versie is er een papieren versie van het bestemmingsplan beschikbaar. De digitale versie is juridisch bindend.

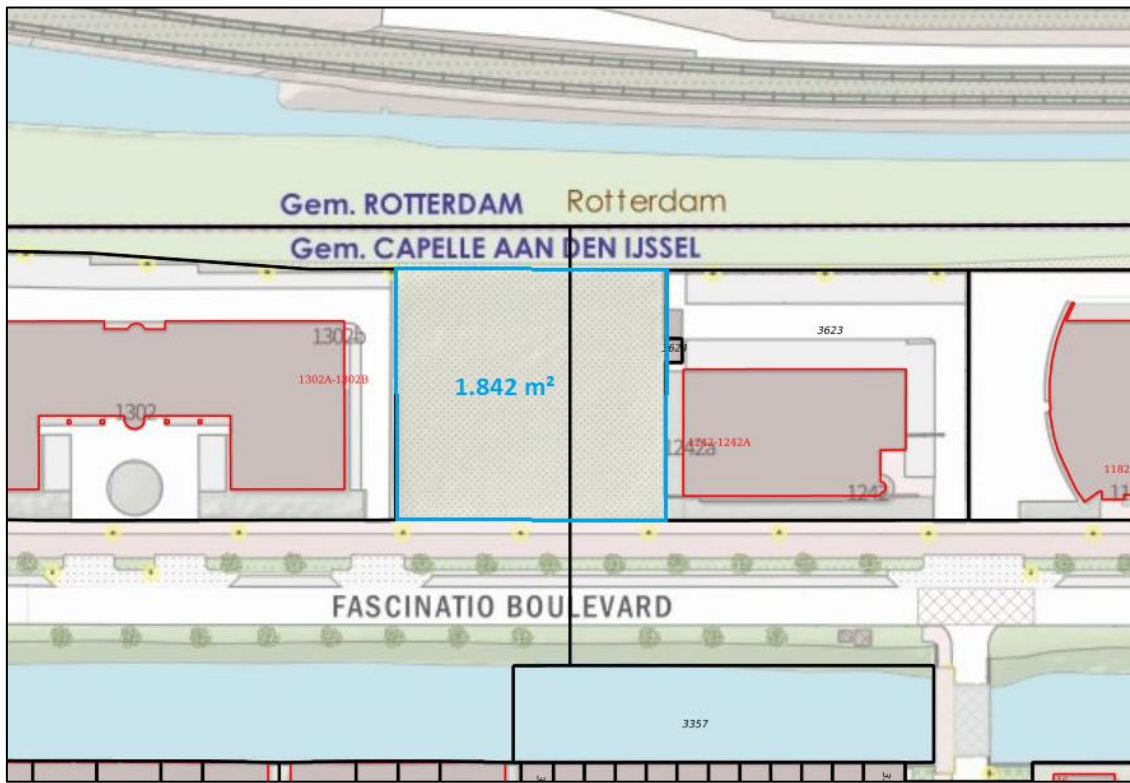
1.2. Ligging en plangrenzen



Topografische kaart (het plangebied is rood omlijnd)

De beoogde ontwikkeling is gelegen in het westen van Capelle aan den IJssel in de wijk Fascinatio. Het plangebied is gesitueerd ten noorden van de Fascinatio Boulevard en ten zuiden van een metro remisestation van de RET. Direct ten westen en ten oosten van het plangebied

zijn bedrijfsgebouwen gesitueerd. Het plangebied heeft een oppervlakte van 1.842 m². Dit betreft een gedeelte van de kadastrale percelen E3744 en E3776.



Topografische kaart met kadastrale ondergrond (plangebied blauw omlijnd)



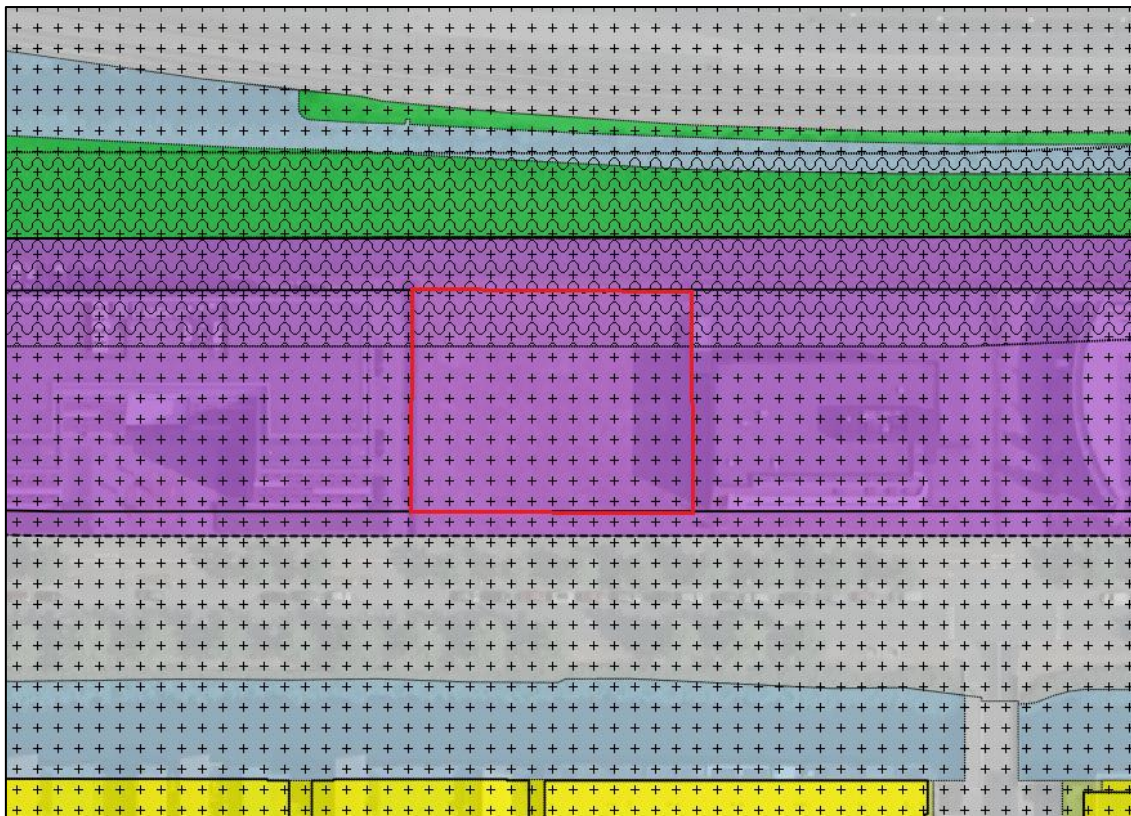
Luchtfoto uit 2019 (plangebied rood omlijnd)

1.3. Geldend bestemmingsplan

Het plangebied is gelegen binnen het geldende bestemmingsplan “Fascinatio-Capelsebrug”, dat is vastgesteld op 25 juni 2013. Het plangebied heeft daarin de bestemming ‘Bedrijf’. Deze gronden zijn bestemd voor bedrijven uit ten hoogste milieucategorie 3.1 zoals deze in het geldende bestemmingsplan zijn opgenomen in de ‘Staat van Bedrijfsactiviteiten’. Ook zijn de gronden bestemd voor kantoren, dienstverlenende bedrijven, handelsbedrijven of showrooms, bedrijven en instellingen gericht op persoonlijke dienstverlening, maatschappelijke doeleinden, sportieve- en recreatieve voorzieningen en horeca tot een maximum van horecacategorie 3 (spijsverstrekkers). In dit geval zijn ook woon-werkwoningen mogelijk, omdat dit specifiek is aangeduid op de verbeelding. Dit betreft een woning met een daaraan (bouwkundig) gekoppelde of daarin opgenomen kleine bedrijfs- of praktijkruimte, atelier of kantoor, waarbij de bedrijfsfunctie ondergeschikt is aan de woonbestemming. Een directe interne verbinding is geen vereiste. Er zijn binnen de bestemming ‘Bedrijf’ maximaal 140 woon-werkwoningen realiseerbaar volgens de regels van het bestemmingsplan.

In de bouwregels is bepaald dat een gebouw een maximum bouwhoogte van 22 meter mag bedragen met een maximum bebouwingspercentage van 85% per bouwperceel. Daarbij bedraagt de maximale perceelsoppervlakte per bedrijf ten hoogste 2.000 m².

Tevens geldt de dubbelbestemming ‘Waarde - Archeologie 1’. Dit betekent dat de gronden mede bestemd zijn voor de bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden.



Uitsnede verbeelding bestemmingsplan ‘Fascinatio-Capelsebrug’ (plangebied rood omlijnd)

Het bestemmingsplan laat de realisatie van een appartementengebouw met 20 wooneenheden niet toe. Ook biedt het bestemmingsplan geen binnenplanse afwijkings- of wijzigingsbevoegdheden om het plan alsnog mogelijk te maken. Om het beoogde initiatief te kunnen realiseren is daarom een nieuw juridisch-planologisch kader benodigd. Dit bestemmingsplan voorziet daarin.

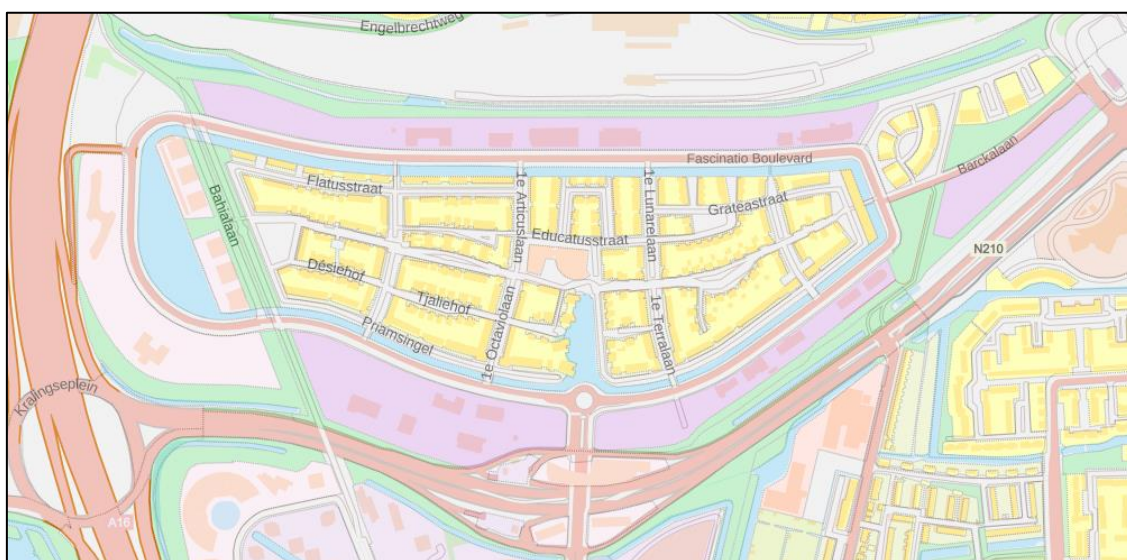
1.4. Leeswijzer

Na deze inleiding volgt Hoofdstuk 2. Hierin is de bestaande situatie en de planontwikkeling nauwkeurig beschreven in hoofdstuk 3. bevat de beleidskaders van overheden voor het opstellen van het bestemmingsplan. Hoofdstuk 4 geeft inzicht in en de verantwoording van alle relevante sectorale aspecten. Dit betreffen zowel planologische- als milieuaspecten. Hoofdstuk 5 beschrijft het juridische plan waarbij ook een korte beschrijving van de bestemmingsregels wordt gegeven. In hoofdstuk 6 staat uitleg over de uitvoerbaarheid, waarbij ingegaan wordt op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. Hierna volgen de bijlagen bij de toelichting.

Hoofdstuk 2. Gebieds- en projectprofiel

2.1. Gebiedsbeschrijving

Fascinatia is één van de 9 wijken van Capelle aan den IJssel. De in 2001 opgerichte wijk bestaat uit circa 3.000 inwoners en is daarmee de kleinste wijk van Capelle aan den IJssel. De wijk is gelegen tussen de westelijk gelegen A16, de metrolijn in het noorden en de N210 in het zuiden en oosten van de wijk. De wijk is opgebouwd uit een buitenste ring met voornamelijk bedrijfsbebouwing in de vorm van kantoren en daarbinnen met name grondgebonden woningen. In het centrum van de wijk is een centrumgebouw gesitueerd met meerdere gemengde functies, waarin onder andere een school, winkels en appartementen zijn gesitueerd.



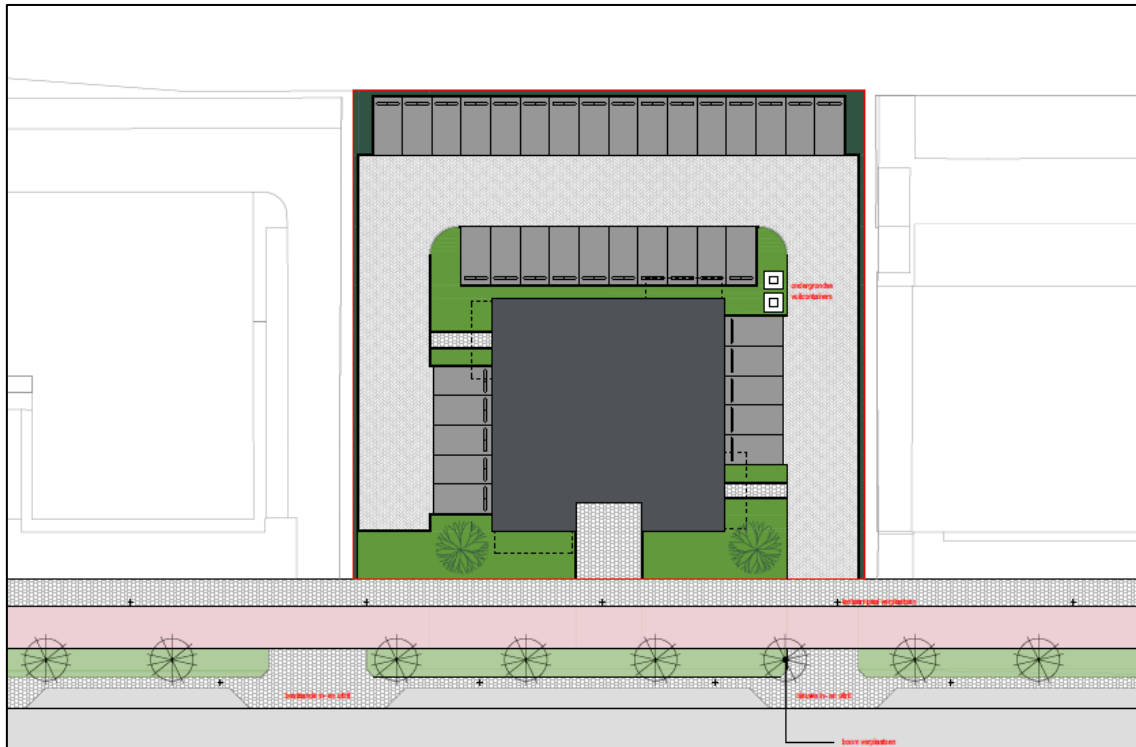
Kaart wijk Fascinatia

Het plangebied is op dit moment braakliggend (onbebouwd) en met gras begroeid. Het plangebied grenst in het noorden aan een waterloop. Daar ten noorden van ligt het metro remise station van de RET. Ten oosten van het plangebied is een 3-laags kantoorgebouw gesitueerd. Direct ten westen van het plangebied is een 6-laags kantoorgebouw gelegen. De zuidzijde grenst aan een voet- en fietspad en een weg (Fascinatia Boulevard). Ten zuiden van de Fascinatia Boulevard is eveneens een waterloop gelegen, met een brug richting het centrum van de wijk via de 1^e Artuslaan. Ook is er een brug voor langzaam verkeer gesitueerd ten zuiden van het plangebied.

2.2. Planbeschrijving

Het beoogde initiatief ziet op de realisatie van een appartementengebouw met een maximum bouwhoogte van 22 meter en maximaal 20 appartementen. Gezien het feit dat er in de huidige situatie ook een gebouw is toegestaan met een maximum bouwhoogte van 22 meter betreft dit

initiatief daarom hoofdzakelijk een functiewijziging. Het bebouwingspercentage neemt juridisch-planologisch gezien fors af, namelijk van maximaal 85% naar circa 22%.



Situatietekening

Er is een vierkantig gebouw voorzien met de hoofdingang georiënteerd aan de Fascinatio Boulevard. Omdat nu sprake is van een braakliggend terrein zal - stedenbouwkundig gezien - het open veld worden opgevuld, in overeenstemming met de omgeving. Het appartementengebouw bestaat uit 6 bouwlagen. Rondom het gebouw is op enkele plekken groen voorzien. Daarnaast is er ruimte gereserveerd voor parkeren en ontsluiting.

Op de begane grond is de hoofdingang en achteringang voorzien in de centrale hal. Deze hal ontsluit de lift en de trappen naar de daarboven gelegen verdiepingen. Verder zijn op de begane grond alle bergingen voorzien voor bijvoorbeeld het stallen van fietsen. Elk appartement zal een eigen berging verkrijgen, met daarin ruimte voor bijvoorbeeld de opslag van fietsen. De appartementen hebben een bvo van circa 80 m². Een appartement bevat een ruime woon- en leefkeuken, één aparte slaapkamer, hal, wc, cv-ruimte en badkamer. Per verdieping 4 appartementen.



Voorlopig ontwerp voorgevel

Hoofdstuk 3. Beleidskader

3.1. Rijksbeleid

3.1.1. Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vormt de overkoepelende rijksstructuurvisie voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland tot 2028, met een doorkijk naar 2040. Het Rijk streeft naar een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland, door middel van een krachtige aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Om dit doel te bereiken, werkt het Rijk samen met andere overheden. De SVIR is op 13 maart 2012 vastgesteld door de minister van Infrastructuur en Milieu.

Het rijksbeleid richt zich op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de nationale belangen. Het Rijk heeft drie hoofddoelen geformuleerd:

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur;
- het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid, waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

In totaal zijn 13 onderwerpen van nationaal belang benoemd, die bijdragen aan het realiseren van de drie hoofddoelen. Het betreft onder meer het borgen van ruimte voor de hoofdnetwerken (weg, spoor, vaarwegen, energievoorziening, buisleidingen), het verbeteren van de milieukwaliteit, ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en klimaatbestendige stedelijke ontwikkeling, ruimte voor behoud van unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten, ruimte voor een nationaal netwerk voor natuur en ruimte voor militaire terreinen en activiteiten.

Het beleid met betrekking tot verstedelijking, groene ruimte en landschap laat het Rijk, onder het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet', over aan provincies en gemeenten.

Beoordeling plan

Voor het plangebied geldt dat sprake is van een lokale ontwikkeling van geringe aard en omvang waarbij geen nationale belangen in het geding zijn. Het plan voldoet daarmee aan het rijksbeleid zoals dit is vastgelegd in de structuurvisie.

3.1.2. Ladder voor duurzame verstedelijking

Nationaal belang 13 uit de SVIR vraagt om een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. Dit nationale belang is wettelijk verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In artikel 3.1.6, lid 2 van het Bro is gesteld dat de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving dient te bevatten van:

- a. de behoefte aan die ontwikkeling;
- b. 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.

Beoordeling plan

Dit bestemmingsplan voorziet in de realisatie van maximaal 20 wooneenheden in een appartementengebouw met een maximum bouwhoogte van 22 meter. In de huidige situatie is een bedrijfsgebouw mogelijk met een maximum bouwhoogte van 22 meter, een maximum perceelsoppervlakte van 2.000 m² per bedrijf en een maximum bebouwingspercentage van 85%. Het plangebied bedraagt 1.842 m². Ook zijn maximaal 140 woon-werkwoningen mogelijk binnen de geldende bestemming 'Bedrijf'.

De Afdeling hanteert bij de beantwoording van de vraag of er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling de beoordelingslijn, dat hiervan sprake is als het bestemmingsplan bij recht een stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt en ten opzichte van het voorgaande planologische regime voorziet in een groter planologisch beslag op de ruimte en een functiewijziging (ABRvS 25 juni 2014, ECLI:NL:RVS:2014:2294). Dit bestemmingsplan voorziet niet in een nieuw planologisch ruimtebeslag maar wel in een functiewijziging. In beginsel is er geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling tenzij de planologische functiewijziging een zodanige aard en omvang heeft dat desalniettemin sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling (ABRvS 20 april 2016, ECLI:NL:RVS:2016:1075).

Van een dergelijke uitzonderingssituatie is in dit geval geen sprake. De nieuwe functie - wonen in de vorm van een appartementengebouw - heeft namelijk een substantieel minder ruimtebeslag op deze locatie. Het bebouwingspercentage betreft in de nieuwe situatie 22% en de bouwhoogte blijft gelijk ten opzichte van de huidige planologische situatie. De functiewijziging is ten opzichte van de huidige bestemming niet dusdanig dat er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, omdat in de huidige situatie woon-werkwoningen mogen worden gerealiseerd. Dit betreft een vorm van wonen in combinatie met werken in bedrijven met een maximum perceelsoppervlakte van 2.000 m² per bedrijf. Daarmee is de aard en omvang van de functiewijziging niet dusdanig dat er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Om die reden wordt een toetsing aan artikel 3.1.6 lid 2 Bro achterwege gelaten.

Verder kan gesteld worden dat er sprake is van zorgvuldig ruimtegebruik, in die zin dat de beoogde ontwikkeling geen nieuwe ruimte buiten bestaand stedelijk gebied claimt. De ontwikkeling vindt namelijk binnen bestaand stedelijk gebied plaats, op een perceel dat momenteel een bedrijfsbestemming heeft.

Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat onderhavig plan geen belemmering ondervindt als gevolg van de 'Ladder voor duurzame verstedelijking'. Het plan voorziet in een duurzame verstedelijking. Echter neemt dit niet weg dat aan de eisen van het eerste lid van artikel 3.1.6 van het Bro dient te worden voldaan. Bij de toets of het plan in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening dient onder meer te worden beoordeeld of de in het plan voorziene aantal wooneenheden passend zijn. In paragrafen 3.3.1 en 3.4.2 wordt hier nader op ingegaan.

3.1.3. Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Ter bescherming van de nationale belangen is door het Rijk het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) opgesteld. De regels van het Barro moeten in acht worden genomen bij het opstellen van provinciale ruimtelijke verordeningen en bestemmingsplannen.

In het Barro zijn regels opgenomen voor de volgende nationale belangen:

- Rijkswaagen;
- Project Mainportontwikkeling Rotterdam;
- Kustfundament;
- Grote rivieren;
- Waddenzee en waddengebied;
- Defensie;
- Hoofdwegen en landelijke spoorwegen;
- Elektriciteitsvoorziening;
- Buisleidingen van nationaal belang voor het vervoer van gevaarlijke stoffen;
- Natuurnetwerk Nederland;
- Primaire waterkeringen buiten het kustfundament;
- IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte);
- Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde;
- Ruimtereservering parallelle Kaagbaan.

Het Barro is niet van toepassing op dit bestemmingsplan.

3.2. Provinciaal beleid

3.2.1. Omgevingsvisie Zuid-Holland

Algemeen

Met het Omgevingsbeleid van Zuid-Holland streeft de provincie naar een optimale wisselwerking tussen gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en een goede leefomgevingskwaliteit.

De provincie heeft zes richtinggevende ambities geformuleerd in de fysieke leefomgeving. Door in te zetten op de zes ambities wordt bijgedragen aan het sterker maken van Zuid-Holland.

Deze ambities zijn:

1. Naar een klimaatbestendige delta
Het inrichten van de fysieke leefomgeving op een manier waarop deze klimaatbestendig blijft. Voorbeelden daarvan zijn: meer ruimte bieden aan water en het rekening houden met de impact van klimaatverandering bij nieuwe ruimtelijke projecten.
2. Naar een nieuwe economie: the next level
De stap naar een circulaire economie in 2050, met grote gevolgen voor onder andere het haven-industrieel complex en de glastuinbouw. Er wordt ingezet op bijvoorbeeld digitalisering en een aantrekkelijke en gezonde woon- en werkomgeving.
3. Naar een levendige meerkernige metropool

De stap naar een gezonde, sociale en duurzame samenleving. Er moet een fors aantal woningen worden gerealiseerd en de woonvoorraad dient te worden verduurzaamd. Ook zullen steden met elkaar verbonden moeten worden tot één metropolitaan gebied. In dit gebied zullen we moeten inzetten op het versterken van het leef- en vestigingsklimaat.

4. Energievernieuwing

Zuid-Holland wil de fossiele bronnen vervangen door hernieuwbare bronnen. Er worden maatregelen genomen om energie te besparen en het gebruik van aardgas drastisch te verminderen. Ook wordt ingezet op innovatie: nieuwe mogelijkheden voor energiegebruik uit wind, zon, biomassa, water en aardwarmte.

5. Best bereikbare provincie

De provincie moet optimaal verbonden zijn en blijven met regionale, landelijke en internationale centra. Er worden verkeersknelpunten aangepakt en de mobiliteitssector kan schoner worden gemaakt en verduurzamen. Ook wordt ingezet op OV, gebruik van de fiets en vervoer over water.

6. Gezonde en aantrekkelijke leefomgeving

Een groene leefomgeving draagt bij aan een gezonde leefstijl van de inwoners van de provincie, maar het landschap en de biodiversiteit staat ook onder druk door het groeiend aantal inwoners, economische ontwikkeling en klimaatverandering. De kwaliteit van de leefomgeving kan worden versterkt door natuur, water, recreatie, landbouw, cultureel erfgoed en economie in samenhang te bezien.

Beleid ruimtelijke kwaliteit

De inzet van de provincie is dat ruimtelijke ontwikkelingen bijdragen aan het behoud en versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Het ruimtelijk kwaliteitsbeleid bestaat uit een viertal kwaliteitskaarten, samengevat in één integrale kwaliteitskaart, bijbehorende richtpunten en een aantal bepalingen in de verordening ('handelingskader ruimtelijke kwaliteit'). De kwaliteitskaart en de richtpunten geven richting aan de interpretatie van ruimtelijke kwaliteit.

Om te kunnen bepalen of een ruimtelijke ontwikkeling passend is, is vooral de ruimtelijke impact van belang. Daarbij hanteert de provincie met het oog op de wisselwerking tussen gebiedskwaliteiten en ontwikkelingen de volgende uitgangspunten:

- De aard en schaal van een gebied bepalen of een ontwikkeling in meer of mindere mate passend is. In een agrarisch gebied passen stedelijke functies als woonwijken of bedrijventerreinen niet bij de aard en zijn daarmee gebiedsvreemd. De schaal van een gebied ('korrelgrootte') bepaalt of een ontwikkeling al dan niet past bij die schaal. Het 'laadvermogen' van een coulisselandschap is immers anders dan dat van een open veenweidepolder.
- Een ontwikkeling die past bij de schaal en aard van een gebied heeft in beginsel weinig ruimtelijke impact op gebiedskwaliteiten en vraagt daarom weinig tot geen provinciale betrokkenheid.
- Hoe meer een ontwikkeling afwijkt van de aard en schaal van een gebied, des te groter is in beginsel de ruimtelijke impact van nieuwe ontwikkelingen en des te eerder raken ze provinciale doelen of belangen. Dit geldt eveneens naarmate de kwaliteit van een gebied bijzonderder of kwetsbaarder is.

- De gebiedsprofielen ruimtelijke kwaliteit bieden handvatten om te bepalen hoe groot de ruimtelijke impact in specifieke gevallen is.

De gebiedsprofielen ruimtelijke kwaliteit vormen een uitwerking van de kwaliteitskaart en de richtpunten op gebiedsniveau, en zijn opgesteld in samenwerking met regionale partijen. Ze bieden een gebiedsspecifieke handreiking voor het omgaan met ruimtelijke kwaliteit bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Naast het generieke kwaliteitsbeleid, dat geldt voor de gehele provincie, wordt een tweetal beschermingscategorieën onderscheiden, waar onder voorwaarden van ruimtelijke kwaliteit ook ontwikkelingen mogelijk zijn, maar waar vanwege de kwetsbaarheid of bijzonderheid extra voorwaarden van toepassing zijn.

Toetsing

De beoogde ontwikkeling valt binnen het bestaand stedelijk gebied waarbij een aantal onderdelen van de Omgevingsvisie relevant zijn.

Voor de beoogde ontwikkeling is de opgave 'Zorgen voor een zorgvuldig ruimtegebruik en een compact, samenhangend en kwalitatief hoogwaardig bebouwd gebied'. Deze opgave betreft de zorg voor een goede ruimtelijke ontwikkeling, binnen en buiten bestaand stads- en dorpsgebied. Onderdeel van deze opgave is het bevorderen van een optimaal gebruik van de binnenstedelijke ruimte.

De beleidskeuze hierbij is verstedelijking en wonen.

De provincie voorziet op regionaal niveau, samen met gemeenten, marktpartijen en woningbouwcorporaties, in voldoende en passende woningen voor de verschillende doelgroepen, waaronder de doelgroepen van het huurbeleid. Hierbij gaat de voorkeur uit naar nieuwe woningbouw binnen bestaand stads- en dorpsgebied en georiënteerd op hoogwaardig openbaar vervoer. De provincie is terughoudend met het toevoegen van nieuwe woningbouwlocaties buiten bestaand stads- en dorpsgebied en vraagt om de bodemdalingsgevoeligheid van een gebied expliciet mee te wegen.

Op het gebied van bereikbaarheid zet de provincie in op versterking van openbaar vervoer en gebruik van de fiets in de mobiliteitsketens van reizigers. Daarnaast moet vervoer over water een volwaardig alternatief zijn voor vervoer over de weg. De provincie wil innovatie in het openbaar vervoer stimuleren door in de concessieverlening de creativiteit van aanbieders de ruimte te geven.

De provincie heeft de ambitie om alle woningen in Zuid-Holland in 2035 CO²-neutraal en vóór 2050 klimaatrobust ingericht en ingepast te laten zijn. Nieuwe woningen dragen bij aan een aantrekkelijke woon- en leefomgeving in Zuid-Holland. Nieuwe woningen zijn bij voorkeur energieneutraal of leveren energie en zijn toegerust op de gevolgen van klimaatverandering (heftige regenbuien, perioden van droogte en hittestress) en bodemdaling. Gemeenten maken

in samenspraak met de provincie regionale woonvisies en regionale woningbouwprogramma's waarin bovengenoemde doelstellingen zijn uitgewerkt.

Het plan is in lijn met de beleidskeuzes uit de Omgevingsvisie omdat het plan positief bijdraagt aan zorgvuldig ruimtegebruik, (woning)behoefte, bereikbaarheid en duurzaamheid.

3.2.2. Omgevingsverordening Zuid-Holland (2019)

De Omgevingsvisie Zuid-Holland is vertaald in de Omgevingsverordening Zuid-Holland (2019). Voor dit bestemmingsplan zijn de volgende onderwerpen uit de Omgevingsverordening relevant:

1. ruimtelijke kwaliteit;
2. stedelijke ontwikkelingen.

Hierna wordt per onderwerp getoetst aan de betreffende bepalingen van de verordening. Hieruit blijkt dat deze belangen zorgvuldig zijn onderbouwd en afgewogen.

Artikel 6.9: Ruimtelijke kwaliteit

1. een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, onder de volgende voorwaarden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit:
 - 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 van de kwaliteitskaart;
 - b. als de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar wijziging op structuurniveau voorziet (aanpassen), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door:
 - i. zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart;
 - ii. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het 3^e lid;
 - c. als de ruimtelijke ontwikkeling niet past bij de bestaande gebiedsidentiteit (transformeren), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door:
 - i. een integraal ontwerp, waarin behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht is besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd, alsmede rekening is gehouden met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart;
 - ii. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het 3^e lid.

Toetsing art. 6.9

Het planvoornemen is op de kwaliteitskaart aangegeven als 'Steden en dorpen'. De realisatie van een appartementengebouw draagt aan bij de versterking van de ruimtelijke karakteristiek van de stedelijke omgeving en voorziet niet in een wijziging op structuurniveau. Daarbij is dit plan met name een functiewijziging, omdat de planologisch beoogde bedrijfsbebouwing eenzelfde bouwvolume heeft in vergelijking met het beoogde planvoornemen. De

functiewijziging past binnen dit gebied, aangezien er in de wijk sprake is van zowel werk- als woonfuncties. Aan artikel 6.9 kan daarom worden voldaan.

Artikel 6.10: Stedelijke ontwikkelingen

1. 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 art. 3.1.6, lid 2 t/m 4 Bro;
 - 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 ha voor nodig is, wordt gebruik gemaakt van locaties die zijn opgenomen in het Programma ruimte;
2. in de toelichting van het bestemmingsplan kan - indien een regionale visie is vastgesteld - worden verwezen naar de regionale visie bij de beschrijving van de behoefte aan een nieuwe stedelijke ontwikkeling, als bedoeld in art. 3.1.6, lid 2 Bro;
3. een bestemmingsplan bevat geen bestemmingen in strijd met de door gedeputeerde staten vastgestelde regionale visie.

Toetsing 6.10

Zoals beschreven in paragraaf 3.1.2 hoeft het voorliggende initiatief niet getoetst te worden aan de Ladder voor duurzame verstedelijking, omdat het niet gezien wordt als een stedelijke ontwikkeling. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de behoefte aan de planontwikkeling getoetst aan het Programma Wonen 2019-2022 van de gemeente Capelle aan den IJssel (paragraaf 3.4.2). Kwantitatief en kwalitatief gezien voldoet het planvoornemen aan beide visies, waardoor dit bestemmingsplan niet in strijd is met de door gedeputeerde en raad vastgestelde visies.

Het planvoornemen voldoet aan de gestelde regels in de Omgevingsverordening Zuid-Holland (2019).

3.3. Regionaal beleid

3.3.1. Regioakkoord Nieuwe Woningmarktafspraken Regio Rotterdam 2018-2030

Dit regionaal akkoord maakt inzichtelijk hoe de regio Rotterdam, door middel van bijdragen van veertien gemeenten en zesentwintig corporaties en één gemeentelijk woonbedrijf, invulling geeft aan de volkshuisvestelijke opgaven binnen de regio. Daarmee wordt ingegaan op de aanvaardingsbrief van de provincie Zuid-Holland over de geactualiseerde woonvisie en woningbouwprogramma 2017 (d.d. 26 september 2017) en op de brief van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland over voldoende regionale spreiding (d.d. februari 2018). Het akkoord heeft betrekking op de periode 2018 - 2030.

In het Regioakkoord maken de veertien gemeenten van het Samenwerkingsverband Wonen zich samen sterk om het aantal woningen in de regio Rotterdam met 54.000 uit te breiden. De

gemeenten en de woningcorporaties zetten zich ook in voor een betere balans van het woningaanbod in de regio.

De regionale doelstellingen, zoals die zijn vastgesteld en in het Regioakkoord zijn opgenomen, betreffen:

- a. De regio realiseert voldoende woningen in de totale voorraad.
Concreet: de streefvoorraad bedraagt 638.300 woningen in 2030. Dit betekent per saldo een totale toename van 53.700 woningen tot 2030, om de verwachte huishoudensgroei op te vangen en voldoende doorstroming te realiseren.
- b. De regio realiseert voldoende woningen in de sociale voorraad.
Concreet: de streefvoorraad bedraagt 322.100 sociale woningen in 2030.
- c. De regio realiseert een meer evenwichtige spreiding van de sociale woningvoorraad.
- d. De regio wil voldoende beschikbaarheid op lokaal niveau en een regionaal gelijkmatiger toegang tot de sociale voorraad voor huurtoeslaggerechtigden.
Concreet: Op gemeentelijk niveau wordt tenminste 75% van de vrijgekomen huurwoningen van corporaties met een huurprijs onder de liberalisatiegrens toegewezen aan de primaire doelgroep (huurtoeslaggerechtigden).
- e. De regio wil voldoende betaalbare woningen met een huur onder de bovenste aftoppingsgrens, zijnde € 640,-, prijspeil 2018, op lokaal niveau en meer balans van deze voorraad in de regio.
Concreet: Op gemeentelijk niveau een sociale huurvoorraad van de corporaties die voor tenminste 70% bestaat uit woningen met een huurprijs tot de bovenste aftoppingsgrens.

In 2014 is door de voormalige Stadsregio Rotterdam een samenvattende “Woningmarktstrategie en Woonvisie regio Rotterdam 2014 - 2020” vastgesteld, met als titel “Dat Spreken We Af!”. Echter de woningmarkt ontwikkelt zich snel en ingrijpend. Nieuwe onderzoeken, verkenningen en wijzigingen in wet- en regelgeving samen zijn aanleiding om de vigerende regionale woningmarktafspraken te herzien. De uitkomsten zijn vastgelegd in dit regionaal akkoord. Vanaf 2020 zal een nieuwe woonvisie voor de regio aan de orde zijn. Een cijfermatige actualisatie was wel aan de orde en die is in 2017 aan de provincie aangeboden. Dit akkoord dient als opmaat te worden gezien voor de nieuwe woonvisie vanaf 2020.

Beoordeling

Het planvoornemen past binnen de door regio Rotterdam gestelde beleidskaders, gezien het feit dat de komende periode tot 2030 meer dan 50.000 woningen moeten worden gerealiseerd om te verwachte huishoudensgroei op te vangen en voldoende doorstroming te realiseren. Daarnaast is er voornamelijk vraag naar appartementen, omdat het aantal eenpersoonshuishoudens sterk is toegenomen. Dit bestemmingsplan voorziet in de realisatie van appartementen, waarmee dus uitvoering wordt gegeven aan het regionaal beleid.

3.4. Gemeentelijk beleid

3.4.1. Structuurvisie Capelle aan den IJssel 2030

De Structuurvisie 2030 is de herijking van de Structuurvisie 2006-2020, die in 2005 is vastgesteld. Daarnaast is de Structuurvisie 2030 ook de ruimtelijke vertaling van de Stadsvisie 2030 die is vastgesteld op 2 juli 2012. In de structuurvisie komen de ruimtelijke claims vanuit wonen, economie, verkeer en vervoer, buitenruimte, sport, recreatie, welzijn, onderwijs en zorg samen. Daarbij worden hoofdlijnen geformuleerd en afwegingen en keuzen gemaakt. Belangrijke input voor de Structuurvisie komt verder van de Kwaliteitskaars van de provincie Zuid-Holland, waarop de fysieke staat van de verschillende stadsdelen in beeld zijn gebracht en waarop is aangegeven waar kwaliteitsverbetering gewenst is.

De structuurvisie dient als leidraad en toetsingskader voor toekomstige plannen en is voorzien van een uitvoeringsprogramma. Op navolgende afbeelding is een uitsnede van de structuurvisie weergegeven. Hierop is het plangebied aangeduid als 'kantoren/bedrijven'. Op de kaart (her)ontwikkeling zoals opgenomen in de structuurvisie is de locatie niet aangewezen als ontwikkellocatie. Er zijn in de structuurvisie geen specifieke plannen of beoogde functies gekoppeld aan dit plangebied.

Wat betreft nieuwbouw zal de nadruk komen te liggen op het realiseren van grondgebonden woningen en minder op hoogbouw. Een ruimere opzet met meer groen en water biedt grondgebonden suburbane, dorps en landelijke woonmilieus in een ruime setting. Deze woningen zijn aantrekkelijk voor huishoudens met hoge inkomens. De prioriteit gaat ook uit naar kleinschalige woningbouwplannen omdat deze in de huidige markt meer kans hebben op uiteindelijke realisatie. In het totaal zijn er woningbouwplannen voor zo'n 800-900 woningen waarvan vanwege de huidige marktomstandigheden nog geen planning kan worden afgegeven.



Uitsnede kaart Structuurvisie (plangebied in blauwe cirkel)

Beoordeling plan

Het planvoornemen voorziet in de bouw van een appartementengebouw met maximaal 20 wooneenheden en een maximum bouwhoogte van 22 meter. De locatie is in de huidige situatie bestemd voor bedrijfsbebouwing met eenzelfde bouwhoogte. Wat betreft bebouwing wijkt het plan dan ook niet af van het vigerende bestemmingsplan.

Wel vindt er een functiewijziging plaats. Vanuit de regio Rotterdam (Regioakkoord Nieuwe Woningmarktafspraken Regio Rotterdam 2018-2030) is dit plan gewenst omdat een hoog aantal woningen benodigd is in de periode tot 2030. De bouw van een appartementengebouw in plaats van bedrijfsbebouwing is daarom vanuit het regionale oogpunt wenselijk.

De bouw van een appartementengebouw op deze plek is ruimtelijk aanvaardbaar, aangezien de wijk Fascinatio voornamelijk bestaat uit grondgebonden woningen. Slechts <10% van de wijk bestaat uit hoogbouw (in de binnenring). Hoogbouw in de vorm van appartementen is daardoor goed voor de woonmilieubalans in de wijk. Hiermee wordt enerzijds een ander bebouwingstype gerealiseerd (hoogbouw). Anderszijds zorgt het gedifferentieerde woningbouwtype voor een andere doelgroep die komt te wonen in deze buurt.

3.4.2. Programma Wonen 2019-2022

De visie Programma Wonen 2019-2022 'Thuis in een veelzijdige woonstad' is op 15 april 2019 door de gemeenteraad van Capelle aan den IJssel vastgesteld. Met dit programma is een visie vastgesteld ter actualisatie van de woonvisie uit 2013. De visie is voortgekomen uit verschillende recent uitgevoerde woononderzoeken, enquêtes, gesprekken en bijvoorbeeld het Burgerpanel.

In dit Programma Wonen presenteert de gemeente een visie op gebied van wonen. Er staan vier pijlers centraal:

1. Duurzaam wonen met kwaliteit

Capelle aan den IJssel is een gemeente in transitie. Om de toekomstbestendigheid van onze gemeente te waarborgen ligt onze focus steeds meer op het verduurzamen en verbeteren van de kwaliteit van onze woningvoorraad en het benutten van duurzame ontwikkelingsmogelijkheden.

2. Voor iedereen een (t)huis

De gemeente vindt het belangrijk dat de verschillende doelgroepen in Capelle aan den IJssel een huis hebben of kunnen vinden, waar zij zich thuis voelen. Het uitgangspunt is dat het aanbod van woningen in eerste instantie zo veel mogelijk aansluit bij de woonwensen van de Capellenaren. Mogelijkheden om de woningvoorraad uit te breiden zijn beperkt. Men moet wel realistisch blijven over welke doelgroepen iets kan worden geboden.

3. Wonen met zorg en welzijn

Capelle aan de IJssel vergrijst in sterke mate. Daarnaast zien we de ontwikkeling van extramuralisering verder doorzetten. Onze wijken bieden een thuis aan een toenemend aantal mensen uit kwetsbare groepen. Dit betekent dat er steeds meer inwoners van Capelle aan den IJssel een beroep (gaan) doen op wonen met zorg. Dit heeft niet alleen invloed op de zorg, maar stelt dus ook voorwaarden aan het woonaanbod.

4. Samen wonen in de wijk

Bewoners maken de wijk. Samen met onze inwoners en partners, zoals Havensteder, werkt de gemeente aan buurten waar het prettig wonen is. Capelle aan den IJssel heeft een traditie

in het betrekken van bewoners bij de ontwikkeling van Gebiedsvisies, wijkvisies en plannen in de buurten. De gemeente stimuleert haar inwoners om mee te praten, maar ook om mee te doen. Echter, op een prettige manier samen leven in de wijk gaat niet altijd vanzelf. Dit betekent soms dat er extra aandacht en inzet nodig is om de leefbaarheid in buurten en wijken te borgen.

Uit de vier pijlers volgen zes strategische speerpunten, waaraan prioriteit wordt gegeven:

1. Toekomstbestendig ontwikkelen
 - Met name in nabijheid van hoogwaardige OV-punten woningen realiseren (circa 1.350 woningen tot 2025), waar mogelijk in een mix met de functie werken.
 - Verduurzamen van de bestaande woningvoorraad.
2. Stadstransitie via herstructurering en transformatie van gebieden en gebouwen.
 - Inzetten op herstructureren van de woningvoorraad, functiewijziging van gebieden en gebouwen naar wonen en werken en differentiëren van het woningaanbod o.a. in Bongerd Wingerd, Rivium, Fascinatio en Roer (circa 7.000 woningen toevoegen tot 2025).
3. Consolideren, spreiden en vernieuwing van de sociale woningcorporatie huurwoningen voorraad
 - Consolideren omvang sociale huurwoningenvoorraad (huurprijs < € 711, prijspeil 2018) van de woningcorporaties op 10.000 woningen.
 - Aanpak kwetsbare sociale woningvoorraad.
 - Compensatie van sloop Hoven 2 door nieuwbouw sociale huurwoningen die tevens bijdragen aan een betere spreiding van deze woningen over Capelle aan den IJssel.
 - Beter laten aansluiten van de woningvoorraad van Havensteder op de wensvoorraad. Dit betekent vooral aandacht voor de prijscategorie tot € 640 (prijspeil 2018).
4. Vergroten huisvestingsmogelijkheden voor jongeren (18 tot 27 jaar)
Vergroten huisvestingsmogelijkheden voor ouderen in de AOW-gerechtigde leeftijd
 - Woonruimte voor jongeren realiseren (circa 500 wooneenheden tot 2025) o.a. in Rivium.
 - Toevoegen van circa 150 voor ouderen geschikte woningen (door nieuwbouw, transformatie of geschikt maken van bestaande woningen).
5. Vergroten huisvestingsmogelijkheden voor bijzondere doelgroepen
 - Toevoegen van minimaal 20 eenheden voor Begeleid Wonen.
 - Toevoegen van circa 100 verplegings- en verzorgingsplekken.
6. Vernieuwende inzet op leefbaarheid in wijken
 - Toepassing van de methodiek de Vreedzame Wijk verder uitbreiden.
 - Aanpak voor mensen met verward gedrag.
 - Meer woonexperimenten gericht op sturen van instroom van nieuwe bewoners.

Beoordeling plan

Uit de analyse van de wijk Fascinatio/Rivium blijkt dat het gebied wordt gedomineerd door rijwoningen (63%). Dit biedt een kans voor appartementen, (half)vrijstaande en senioren woningen. Het aantal particuliere huurwoningen is laag (9%). 71% van de woningen zijn eigen woningbezit en het aantal corporatiewoningen is 20%. Er is dan ook een markt voor

huurwoningen. Gezien het grondeigendom van de kavels NK-4A en NK-9 liggen particuliere huurwoningen voor de hand in combinatie met een aantal koopwoningen.

In Fascinatio/Rivium wonen met name gezinnen in de middelbare leeftijd (35-55 jaar). Daarentegen zien we een laag aantal 55-plussers ten opzichte van het gemiddelde in Capelle. Ook het aantal jongeren tussen de 18 en 35 jaar blijft achter. Door realisatie van appartementen wordt voorzien in de behoefte van deze doelgroepen en biedt dit een kans voor doorstroming van empty nesters vanuit de rijwoningen.

Gezien de ligging van de kavels NK-4A en NK-9 zijn dit bij uitstek locaties voor appartementen. Kijkende naar het woningbouwprogramma 2020-2025 is er ruimte voor huurwoningen in het middeldure en dure huursegment. Daarnaast in het betaalbare en dure koopsegment. De gemeente Capelle aan den IJssel heeft daarom voorgesteld een woningbouwprogramma te realiseren met een mix van huur- en koopappartementen in de huurklassen € 711,- - € 1.500,- en met een koopprijs tussen € 215.000,- - € 300.000,-, en een kleiner deel boven € 300.000,-.

Met het planvoornemen worden maximaal 20 appartementen gerealiseerd. Dit betreffen, vanwege de hoogte van het gebouw, appartementen met lift. Hierdoor zijn de appartementen voor veel doelgroepen interessant, voor zowel eenpersoonshuishoudens, de middeninkomens als senioren. Omdat de appartementen nabij een hoogwaardig OV-punt is gelegen wordt ingespeeld op 'toekomst bestendig ontwikkelen' en is de locatie interessant voor meer doelgroepen. Daarnaast wordt met de functiewijziging van het perceel ingespeeld op strategisch speerpunt 2. Ten slotte wordt met dit plan de huisvestigingsmogelijkheden uitgebreid voor zowel jongeren als ouderen. Met dit project worden hoogwaardige appartementen gerealiseerd met lift en zijn daarmee ook geschikt voor senioren.

3.4.3. Programma Duurzaamheid 2019-2022

Het Programma Duurzaamheid 2019-2022 'Slim op weg naar een duurzaam Capelle' is in 2019 door de gemeenteraad van Capelle aan den IJssel vastgesteld. Met dit programma is een visie voor duurzaamheid opgesteld. Het programma is tot stand gekomen in overleg met vele bewoners en stakeholders.

Het is een grote opgave om tot een duurzaam Capelle in 2050 te komen. Maar het tegengaan van klimaatverandering door de energietransitie, het aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering en een transitie naar een circulaire economie bieden ook grote kansen.

We kunnen en willen dit niet alleen en daarom werken we samen met andere overheden, maatschappelijke partners, bewoners en bedrijven. De transitie naar een duurzaam Capelle vraagt om financiële investeringen en vereist ook een fundamentele verandering in de manier waarop we denken en doen. Tegelijkertijd biedt deze transitie ook kansen voor economische ontwikkeling en voor de leefomgeving. Het raakt iedereen en van iedereen verwachten we een bijdrage. Om de transitie te laten slagen nodigen we de samenleving uit om actief deel te nemen. Bijvoorbeeld door minstens twee keer per jaar de bijeenkomsten van het Platform Duurzaam Capelle te blijven organiseren.

Het Programma Duurzaamheid is opgebouwd vanuit drie pijlers:

1. Energietransitie: het tegengaan van klimaatverandering door de uitstoot van CO₂ te verlagen. Dit doen we door de vraag naar energie te verkleinen via besparing en de opwekking van energie te verduurzamen.
2. Klimaatadaptatie: het klimaat verandert. Daarom passen we ons aan om de gevolgen van (versnelde) klimaatverandering op te vangen en de schade en overlast zoveel mogelijk te beperken. Hiervoor richten we onze leefomgeving klimaatbestendig in.
3. Circulair economie: het omvormen van ons economisch systeem waarin we grondstoffen niet uitputten en reststoffen opnieuw gebruiken in het productieproces. We werken aan vermindering van afvalstromen, hergebruik van reststoffen en gebruik van hernieuwbare grondstoffen.

De opgaven binnen de pijlers energietransitie, klimaatadaptatie en circulaire economie komen samen in de stad, wijk en de regio. Een samenhangende regionale en wijkgerichte visie en aanpak is daarom essentieel. In de volgende hoofdstukken beschrijven we per pijler de ambities en concrete activiteiten.

Beoordeling plan

Met het planvoornemen wordt een appartementengebouw opgericht dat voldoet aan de laatste duurzaamheidseisen en aan het Programma Duurzaamheid.

De volgende duurzaamheidsaspecten worden gerealiseerd:

- Stadsverwarming via restwarmte industrie (tapwater en verwarming woning via vloerverwarming)
- E installaties woningen en algemene ruimtes en –voorzieningen worden voorzien van stroom door maximale oppervlakte PV panelen op het dak
- Screens/zonweringen aan zuidzijde appartementen.
- Alleen rijbanen verhard met klinkers
- Parkeerplaatsen voorzien van groenroosters
- Verlichting parkeerplaatsen m.b.v. zonnepanelen

De duurzaamheidsambities die de gemeente met haar stakeholders voor ogen ziet worden bij dit project toegepast binnen de beschikbare middelen.

3.4.4. Nota Aanpasbaar bouwen

De Nota Aanpasbaar bouwen is het realiseren van woonruimte die niet op voorhand bestemd, bedoeld of ontworpen is voor personen met een handicap, maar die zodanig is ontworpen en gebouwd dat latere aanpassingen eenvoudig en daardoor relatief goedkoop kunnen plaatsvinden wanneer een bewoner functiebeperkingen krijgt.

Voor de te stellen eisen wordt uitgegaan van het Handboek voor Toegankelijkheid. Het Handboek geeft richtlijnen die als basis kunnen dienen bij het opstellen van toegankelijkheidseisen.

Deze nota wordt betrokken bij de totstandkoming van het gebouw, waardoor aanpasbaar bouwen mogelijk blijft.

Hoofdstuk 4. Sectorale aspecten

In dit hoofdstuk worden de relevante sectorale aspecten behandeld. Dit betreffen planologische aspecten, zoals archeologie, water en flora & fauna en milieuaspecten, zoals bodem, geluid en externe veiligheid. Hiermee zal worden aangetoond dat er vanuit sectorale wetgeving geen belemmeringen zijn voor de beoogde ontwikkeling en dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

4.1. Erfgoed

4.1.1. Archeologie

Sinds 2007 kent Nederland de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, gewijzigde Monumentenwet 1988). Per 1 juli 2016 zijn de bepalingen van de Wamz 2007 gedeeltelijk overgegaan in de Erfgoedwet. Op basis van deze wet zijn gemeenten belast met de zorgplicht voor het archeologisch erfgoed. Verder stelt de Wamz 2007 dat gemeenten archeologieparagrafen moeten opnemen in bestemmingsplannen en archeologische waarden en verwachtingen op te nemen op de verbeelding en ze te beschermen middels regels.

Op gemeentelijk niveau is het beleid vastgelegd in de Nota archeologie (2010) en de Archeologische kenmerken- en waardenkaart. Hierin is o.a. vermeld hoe en welke archeologische vondsten worden beschermd en hoe er advies wordt ingewonnen. Dit archeologiebeleid is vervolgens juridisch-planologisch vertaald in bestemmingsplannen.

In het geldende bestemmingsplan is ter plaatse van het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 1' opgenomen. Ter inventarisatie en bescherming van eventuele archeologische waarden in de bodem dient, onder bepaalde voorwaarden, voorafgaand aan nieuwe bouwontwikkelingen een archeologisch onderzoek te worden verricht om eventueel aanwezige archeologische waarden in kaart te brengen.

De Archeologische Waarden- en Beleidskaart geeft aan dat de noodzaak van een archeologisch onderzoek dient te worden getoetst bij grondwerkzaamheden die dieper reiken dan 2,0 meter beneden NAP en die tevens een oppervlakte beslaan van meer dan 100 m².

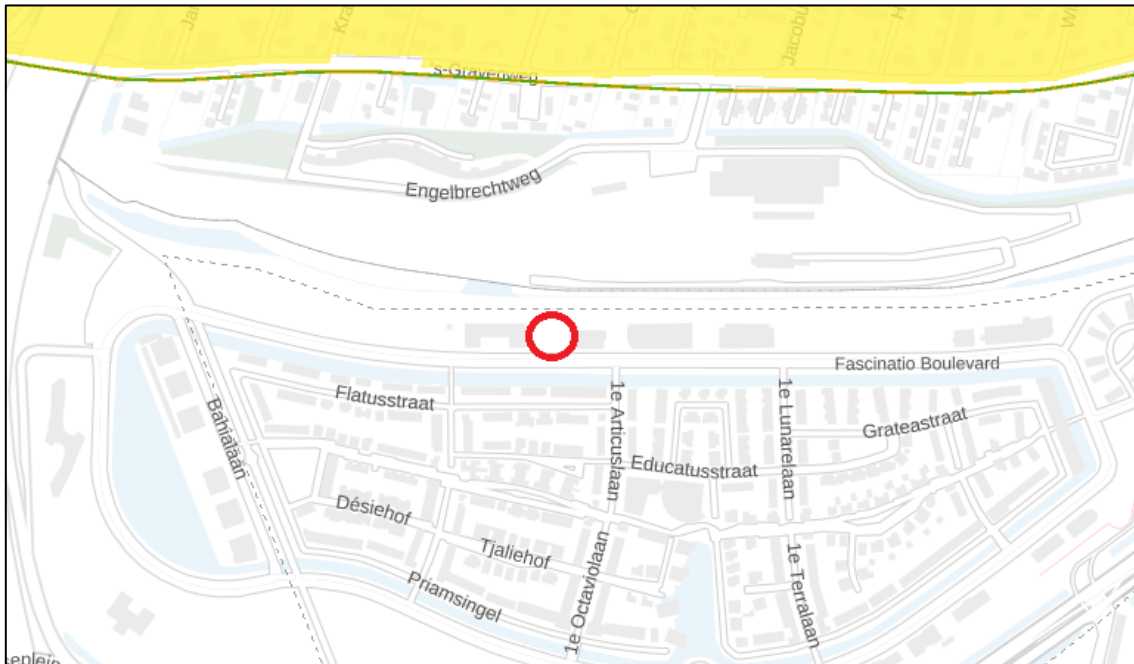
Beoordeling plan

Het bouwplan wordt op maaiveld gerealiseerd. Het maaiveld is bij het bouwrijp maken van de wijk met een leeflaag van circa 1,25 meter opgehoogd. Indien moet worden geheid zal dit slechts een verstoring met een relatief geringe omvang (oppervlakte) betreffen. Door deze omstandigheden is er geen aanleiding of reden tot archeologisch vooronderzoek op de locatie.

De afdeling Archeologie van de gemeente Rotterdam is om advies gevraagd omtrent dit project. De afdeling kan instemmen met het vorenstaande. Wel is benadrukt dat altijd rekening gehouden moet worden met toevalsvondsten. Indien hiervan sprake is dient men op basis van art. 5.10 Erfgoedwet de gemeente Capelle aan den IJssel te informeren.

4.1.2. Cultuurhistorie

Cultuurhistorische waarden kunnen betrekking hebben op bebouwde cultuurhistorie (monumenten), cultuurhistorische landschappen en archeologische waarden van een gebied. Op basis van de Cultuurhistorische kaart (CHW) van provincie Zuid-Holland is bepaald welke cultuurhistorische waarden of elementen binnen of in de nabijheid van het plangebied aanwezig zijn. Ook zijn historische topografische kaarten beschouwd.



Uitsnede Cultuurhistorische kaart (Bron: provincie Zuid-Holland)

Beoordeling plan

Uit de provinciale Cultuurhistorische kaart blijkt dat in het plangebied geen cultuurhistorische waardevolle elementen aanwezig zijn. Ten noorden van het plangebied zijn enkele aanduidingen weergegeven. De groene lijnen geven historisch landschappelijke lijnen aan. In dit geval gaat het om een poldergrens uit circa 1850. De poldergrens ter plaatse van de 's-Gravenweg is gaaf en is toegekend met een redelijk hoge waarde. De gele arcering duidt aan dat ten noorden van deze poldergrens een polderlint is ontstaan vanaf circa 1850, en is van redelijk hoge waarde.

Deze cultuurhistorische elementen worden met dit planvoornemen niet verstoord. Het aspect cultuurhistorie is dan ook een belemmering voor dit planvoornemen.

4.2. Water

In artikel 3.1.6, lid 1 onder b van het Besluit ruimtelijke ordening is bepaald dat de toelichting van een bestemmingsplan of ruimtelijke onderbouwing bij een omgevingsvergunning een beschrijving dient te bevatten van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding. Het plangebied is gelegen binnen het werkingsgebied van Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard. In deze paragraaf wordt daarom eerst

ingegaan op het waterbeleid van het hoogheemraadschap. Daarna wordt ingegaan op de waterhuishoudelijke situatie ter plaatse.

4.2.1. Beleid

Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard

Het algemeen bestuur heeft op 29 juni 2016 het Waterbeheerplan 2016-2021 (WBP) vastgesteld. Het hoogheemraadschap heeft het plan opgesteld met inbreng van diverse partijen tijdens regionale bijeenkomsten: onafhankelijke experts, belanghebbende organisaties, andere overheden en enkele bewonersorganisaties.

In het Waterbeheerplan 2016-2021 wordt beschreven hoe het hoogheemraadschap het waterbeheer in het werkgebied in de komende jaren wil uitvoeren. Daarbij gaat het om betaalbaar waterbeheer met evenwichtige aandacht voor veiligheid, waterkwaliteit, waterkwantiteit, duurzaamheid en om het watersysteem als onderdeel van de ruimtelijke inrichting van ons land. Het Waterbeheerplan beschrijft de uitgangspunten voor het beheer, de ontwikkelingen die de komende jaren verwacht worden en de belangrijkste keuzen die het waterschap moet maken. De maatregelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn onderdeel van het plan.

Uit het oogpunt van waterkwaliteit moet schoon hemelwater bij voorkeur worden afgekoppeld en direct worden geloosd op oppervlaktewater. Dit vermindert de vuiluitworp uit het gemengde rioolstelsel en verlaagt de hydraulische belasting van de afvalwaterzuivering. Als er sprake is van toename aan verhard oppervlak boven de 500 m², dan moet deze toename worden gecompenseerd in de vorm van open water binnen het peilgebied waarin de toename van verharding plaatsvindt volgens Nationaal Bestuursakkoord Watersystematiek.

Per 1 januari 2016 is de geactualiseerde Keur in werking getreden. Met de herziene Keur van Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard kiest Schieland en de Krimpenerwaard voor de beleidsfilosofie 'zekerheid waarnodig'. De Keur geeft met verboden aan welke activiteiten in de buurt van water en waterkeringen niet zijn toegestaan. Daarnaast geeft de Keur met geboden aan welke onderhoudsverplichtingen eigenaren en gebruikers van wateren en waterkeringen hebben.

4.2.2. Waterhuishouding

Op de beoogde bouwlocatie zal een appartementengebouw worden gerealiseerd. Hiertoe is een watertoets uitgevoerd.

Huidige situatie

Het perceel heeft een oppervlakte van circa 1.842 m². Het plangebied is momenteel onverhard en braakliggend. Het terrein is grotendeels met gras begroeid. Ten noorden van het plangebied en ten zuiden van het plangebied (met daartussen de Fascinatio Boulevard) zijn waterlopen gesitueerd. De waterloop ten zuiden van de Fascinatio Boulevard is een hoofdwatgang. De waterloop ten noorden van het plangebied is dat niet. Bij deze waterloop is een waterkering aangelegd. Op de legger een kernzone waterkering en een beschermingszone buitenkant aangewezen van het hoogheemraadschap. Ter voorkoming van kwel is en voor de

waterveiligheid op de grens van het plangebied een kwelscherm geplaatst. De voornoemde zone is met de dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterkering' beschermd.

De bodem is bij de aanleg van de wijk gesaneerd door het aanbrengen van een leeflaag met een dikte van ca. 1,3 meter. Deze leeflaag is voorzien van teelaarde ter plaatse van het plangebied. De onderste laag van de leeflaag bestaat uit een regulerende laag met een dikte van 0,2 meter ter afscheiding van de onderliggende bodem. In de leeflaag is drainage aangebracht om het grondwaterpeil in de leeflaag te reguleren. De leeflaag heeft een doorlaatfactor van > 1 meter per dag. De doorlatendheid van de leeflaag is daarmee matig tot goed. Door toepassing van drainage wordt het grondwaterpeil in de leeflaag kunstmatig afgevoerd.

Toekomstige situatie

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar de watergangen. Om te voorkomen dat wateroverlast ontstaat, eist het Hoogheemraadschap dat er ter compensatie extra waterberging wordt gerealiseerd. Kleine plannen hebben echter slechts een minimaal effect op de waterhuishouding. Voor plannen met minder dan 500 m² extra verharding is daarom geen watercompensatie vereist.

In de bestaande situatie is conform het geldende bestemmingsplan mogelijk om 85% van het plangebied (1.842 m²) te bebouwen met bedrijfsbebouwing. Daarnaast was tevens oppervlakteverharding t.b.v. ontsluitingswegen en parkeerplaatsen mogelijk. In het voorgenomen plan worden deze mogelijkheden verminderd, aangezien slechts circa 23% van het perceel bebouwd zal zijn met een gebouw. Overige verhardingen worden aangebracht behoeve van verkeer en parkeren. Dit betekent dat er in het plan geen toename van verharding zal plaatsvinden ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan. Echter, uitgaande van de feitelijke situatie neemt het verhard oppervlakte toe met meer dan 500 m². Hierdoor is watercompensatie verplicht.

De watercompensatie heeft reeds plaatsgevonden binnen het peilgebied voor het gehele bedrijventerrein tijdens het bouwrijp maken. Het gebouw en het bouwvlak zijn niet binnen de dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterkering' gelegen. De watertoets is als bijlage bij deze toelichting gevoegd.

4.3. Natuur

4.3.1. Algemeen

Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving. Hierbij staat de Wet natuurbescherming in het teken van de verbinding tussen ecologie en economie en bescherming van natuur.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de aanwezige natuurwaarden in en om het plangebied. Voordat ontwikkelingen mogen plaatsvinden, moet worden aangetoond dat in het kader van de huidige natuurwet- en regelgeving van een negatief

effect geen sprake is, dan wel dat daarvoor respectievelijk een vergunning of ontheffing kan worden verkregen.

4.3.2. Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt niet in een gebied dat in het kader van de Wet natuurbescherming is aangewezen. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Boezem Kinderdijk op circa 7 km afstand van het plangebied. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelig Natura 2000-gebied is de Oude Maas die op circa 9,3 km ten zuiden van het plangebied is gelegen. Het plangebied ligt niet in een gebied behorende tot Natuurnetwerk Nederland of een belangrijk weidevogelgebied of stiltegebied. Het dichtstbijzijnde Natuurnetwerk Nederland gebied - zijnde de Hollandsche IJssel en Nieuwe Maas is gelegen op circa 1,4 km ten zuiden van het plangebied.

Gelet op de aard en omvang van dit project, waarbij maximaal 20 wooneenheden in de vorm van een appartementengebouw worden gerealiseerd in een bestaande woonbuurt in stedelijk gebied, zijn als gevolg van dit project geen significant negatieve effecten te verwachten ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland gebied en Natura 2000 gebied. Ter verificatie m.b.t. tot stikstofdepositie is een onderzoek uitgevoerd. De rapportage van dit onderzoek is als bijlage bij deze toelichting gevoegd. Uit het onderzoek is gebleken dat er geen sprake is stikstofdepositie op Natura 2000 gebied door dit planvoornemen.

4.3.3. Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes voor dier- en plantensoorten:

- Paragraaf 3.1: alle vogels in de zin van de Vogelrichtlijn;
- Paragraaf 3.2: alle dieren en planten, genoemd in de bijlagen van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn;
- Paragraaf 3.3: overige soorten, genoemd in de bijlage van de Wet natuurbescherming, die niet onder de reikwijdte van paragraaf 3.2 vallen.

Op basis van de soort aanwezigheidsgegevens van de NDFF kan worden geconcludeerd dat er in de directe omgeving slechts een beperkt aantal beschermde soorten aanwezig is, en dit betreffen vooral zoogdieren.

Het plangebied is in de huidige situatie braakliggend en is voor het grootste gedeelte met kort gemaaid gras begroeid, dat intensief wordt onderhouden. Er is geen sprake van een bestaand gebouw, waar soorten als de huismus, gierzwaluw en vleermuis in gehuisvest kunnen zijn. Het overige braakliggende gedeelte is niet begroeid. Door de afwezigheid van opgaande begroeiing en afwezigheid van bebouwing zijn de terreinen ongeschikt als nestplaats voor vogels met een jaarrond beschermd nest.

Daarnaast zijn er geen mogelijkheden voor vleermuizen om te verblijven binnen het plangebied. Tevens is door de afwezigheid van begroeiing (anders dan het kort gemaaid gras) onvoldoende dekking aanwezig om als leefgebied te kunnen dienen voor beschermde grondgebonden zoogdieren zoals kleine marterachtigen (wezel, hermelijn, bunzing) die in de directe omgeving van de terreinen voorkomen. Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig, waardoor de aanwezigheid van beschermde vissen is uitgesloten.

In de directe omgeving komen geen beschermde amfibieën en reptielen voor. Tevens is voor deze soortgroepen het terrein ongeschikt als landhabitat vanwege het ontbreken van vochtige heide, bossen en/of ruigten.

De rugstreeppad is wel een pioniersoort en kan dergelijke (zanderige) terreinen gebruiken als overwinteringslocatie. Er is binnen het plangebied echter geen oppervlaktewater aanwezig dat dienst kan doen als voortplantingswater. In de directe omgeving is wel oppervlaktewater aanwezig, maar is echter ongeschikt als voortplantingswater voor de rugstreeppad door de diepte van de watergang. Door de afwezigheid van geschikt voortplantingswater en het beheer van het terrein is het plangebied ongeschikt voor deze soort.

Beschermde flora komt niet voor in de directe omgeving en is tevens niet te verwachten door de omstandigheden van het terrein. Beschermde ongewervelden zijn tevens niet te verwachten binnen het plangebied omdat deze soorten specifieke eisen stellen aan een biotoop en gezien de aanwezige beplanting (kort gemaaid gras) is het plangebied voor veel soorten niet geschikt.

Permanent negatieve effecten als gevolg van de ingreep worden door voornoemde redenen niet verwacht. Wel dient tijdens de werkzaamheden rekening gehouden te worden met de zorgplicht (artikel 1.1 Wet natuurbescherming).

4.3.4. Zorgplicht

Voor alle soorten en gebieden geldt de algemene zorgplicht. De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11 Wet natuurbescherming. In het tweede lid wordt de zorgplicht geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

1. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
2. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

4.3.5. Conclusie

Wat betreft flora en fauna worden geen negatieve effecten verwacht door het planvoornemen op zowel omliggende beschermde natuurgebieden of op eventueel in het plangebied voorkomende beschermde soorten. Het bestemmingsplan is daarmee uitvoerbaar wat betreft het sectorale aspect natuur.

4.4. Verkeer en parkeren

4.4.1. Verkeer

De Fascinatio Boulevard is de wijkontsluitingsweg voor de wijk Fascinatio. Deze weg loopt als een singel rondom de wijk en sluit in het zuiden aan op de Rivium Boulevard en de N210 (Abram v. Rijkeworselweg). De N210 sluit in het westen aan op de Rijksweg A16. Door deze omstandigheden is de wijk vanuit alle windrichtingen goed bereikbaar. De functiewijziging van

het plangebied, zodat maximaal 20 wooneenheden kunnen worden gerealiseerd in plaats van een bedrijfsgebouw of woon-werkwoningen, zorgt niet voor congestieve problemen op de Fascinatio Boulevard omdat deze weg op de nieuwe ontwikkelingen is ontworpen.

Ten oosten op circa 850 meter van het plangebied is metro- en busstation Capelseburg gelegen. De locatie is derhalve ook goed bereikbaar met het openbaar vervoer richting de metrostations Rotterdam Centraal, Rotterdam Prins-Alexander en Capelle Centrum.

Om het plangebied te ontsluiten wordt één inrit voor auto's en langzaam verkeer voorzien aan de Fascinatio Boulevard. Op deze wijze kan het appartementengebouw op een goede en verkeersveilige situatie worden ontsloten. Deze worden ingepast met inachtneming van de aanwezige groenstructuur in de vorm van een bomenrij.

4.4.2. Parkeren

Beleid

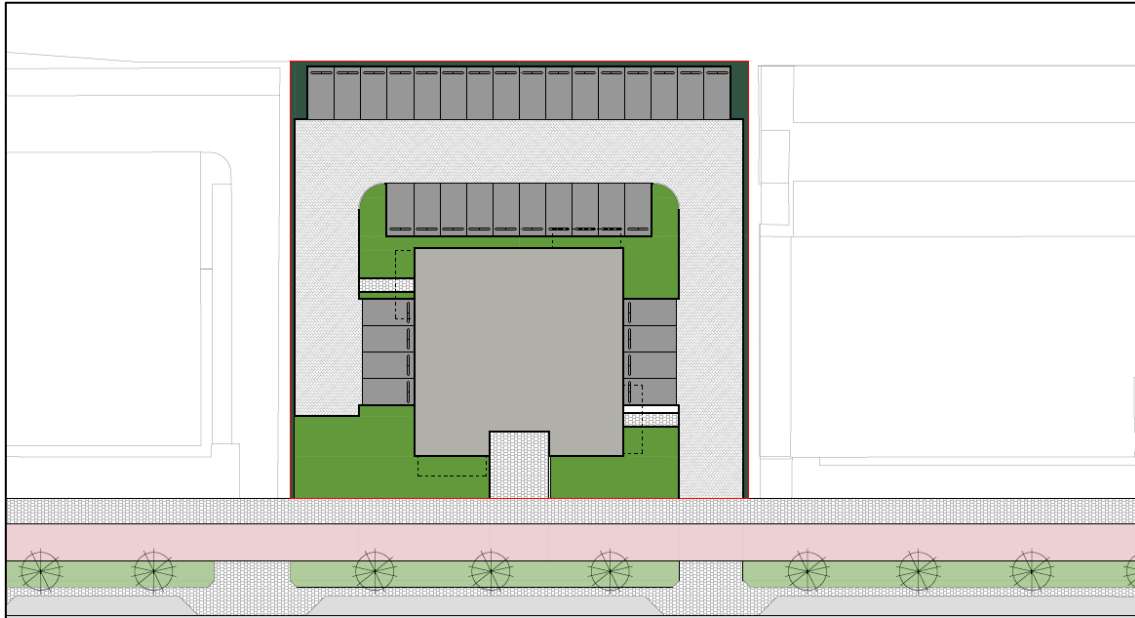
Op 14 december 2015 is het parkeerbeleid 2015 Capelle aan den IJssel door de gemeenteraad vastgesteld, genaamd 'De Parkeernormen 2015 Capelle aan den IJssel'.

Mobiliteit, en meer specifiek het bezit en gebruik van auto's en fietsen zal naar verwachting in de komende jaren blijven groeien. Als gevolg daarvan is de vraag naar parkeerplaatsen voor de auto en fiets toegenomen en zal deze blijven toenemen. Parkeerplaatsen nemen waardevolle ruimte in. Het is van belang dat bij de hiervoor te maken keuzes (aantal en verschijningsvorm) bij (ver)bouwprojecten rekening gehouden wordt met actuele uitgangspunten zodat de kwaliteit van de leefomgeving kan behouden blijven en dat er voldoende parkeerplaatsen kunnen worden geboden.

Een tekort aan parkeercapaciteit kan een bron voor overlast in een (centrum)gebied of (woon)buurt zijn. Een goede sturing en afweging van belangen is een noodzaak bij het parkeervraagstuk. Parkeernormen zijn daarbij een hulpmiddel. Door middel van parkeernormen kan een goede inschatting worden gemaakt van de te verwachten parkeerbehoefte van nieuwe (ver)bouwprojecten.

De Gemeente Capelle aan den IJssel wil de vraag naar parkeergelegenheid goed blijven faciliteren, maar wel op een zodanige wijze dat de bereikbaarheid van de stad in zijn geheel als de verschillende delen daarvan (het centrum, de woonwijken, de bedrijventerreinen e.d.) kan worden gewaarborgd en de kwaliteit van de openbare ruimte behouden blijft. De gemaakte beleidsmatige afwegingen en keuzes hebben geresulteerd in het Parkeerbeleid 2015. In dit beleidsplan wordt onder meer benoemd dat de veroorzaker van de parkeervraag behorende bij een nieuw- of verbouwproject verantwoordelijk wordt gesteld voor het realiseren van de daartoe benodigde parkeerplaatsen. Daar zijn echter nieuwe, goede en heldere kaders voor nodig. Initiatiefnemers en bouwers moeten op voorhand weten waar ze op het gebied van parkeren aan moeten voldoen. Dit schept duidelijkheid naar alle partijen. Ook omwonenden en overige belanghebbenden hebben recht op deze duidelijkheid over waar ze aan toe zijn en wat ze kunnen verwachten bij deze nieuw- of verbouwplannen ten aanzien van parkeren.

Deze Parkeernormen 2015 is een aanvulling op het Parkeerbeleid 2015 en vervangt de vorige Nota uit 2006. Het beleid levert de kaders teneinde de uitkomsten voor het parkeervraagstuk aan de voorkant van het planproces te genereren en zo nodig te vertalen naar verplichtingen.



Bovenaanzicht gebouw en buitenruimte

Beoordeling plan

Auto

Nieuwe ontwikkelingen moeten aan de parkeernormen voldoen. Bij veranderingen van de bestaande situatie, bijvoorbeeld bij de (her)ontwikkeling van een functie of een gebied, hanteert de gemeente Capelle aan den IJssel de systematiek van parkeernormering.

Uit onderzoek blijkt dat het autobezit per huishouden sterk afhankelijk is van zaken als de oppervlakte van de woning, de locatie en het soort woning. De parkeernormen van de gemeente Capelle aan den IJssel zijn hierop afgestemd.

Uit de gemeentelijke parkeernota volgt dat afhankelijk van de oppervlakte van een woonappartement de volgende normen gelden:

- <100 m², norm 1,5 pp/w;
- 100 tot 160 m², norm 1,8 p/w;
- >160 m², norm 2 pp/w.

Het nieuwbouwplan omvat maximaal 20 woonappartementen. Binnen het plangebied worden 34 parkeerplaatsen op een parkeerterrein rondom het appartementengebouw gerealiseerd. Dit aantal is berekend met de norm van 1,5 parkeerplaatsen per woning, uitgaande van een gemiddelde grootte van de appartementen van <100 m² b.v.o (circa 80 m²). Hiermee wordt ruimschoots aan de Parkeernormen 2015 voldaan. De parkeernorm is in de regels van dit bestemmingsplan geregeld. De parkeerplaatsen zijn aan de zijkant en achter het gebouw voorzien. Ook worden parkeerplaatsen beschikbaar gesteld voor het publiek (de resterende parkeerplaatsen). Dit wordt met borden en wegbewijzing geregeld.

Fiets

Bij het bepalen van de behoefte aan fietsparkeerplaatsen bij nieuwbouw, verbouwing of functiewijziging wordt eveneens uitgegaan van 'parkeernormen'. De parkeernormen voor fietsen zijn gebaseerd op de Publicatie "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, CROW 317, Oktober 2012".

Voor appartementen met fietsenberging dient deze ruimte te bieden aan minimaal 2-3 plekken per woning. Voor een appartement zonder fietsenberging is dit 0,5 - 1 plaats per woning t.b.v. een buurtstalling met fietstrommels. Uitgaande van deze fietsparkeernorm moeten de maximaal 20 bergingen bij de woonappartementen ruimte bieden aan minimaal 40 fietsen (2 per berging). Omdat alle appartementen een eigen berging krijgen waar minimaal 2 fietsen in kunnen worden geparkeerd wordt ook voldaan aan de fietsparkeernorm. Voor bezoekers worden voorzieningen getroffen op eigen terrein.

4.5. Kabels en leidingen

Binnen en in de nabijheid van het plangebied zijn geen planologisch beschermde kabels en leidingen aanwezig die tot belemmeringen in het plangebied leiden. Het aspect kabels en leidingen vormt dan ook geen belemmering voor onderhavig plan.

4.6. Bodem- en grondwaterkwaliteit

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient bij een bestemmingsplan dat nieuwe bouwmogelijkheden of een herinrichting van bestaande percelen mogelijk maakt, een bodemonderzoek conform NEN5740 plaats te vinden. Met dit verkennend onderzoek dient de bodem- en grondwaterkwaliteit in voldoende mate te worden vastgesteld. Uitgangspunt hierbij is dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater geschikt is voor de voorgenomen functie.

Voor de bouw van de wijk Fascinatio is een grootschalig bodemonderzoek en bijbehorende bodemsanering uitgevoerd. Hierbij is een leeflaag bodem met de bodemkwaliteit 'wonen' op de bestaande bodem gestort. De leeflaag bestaat uit een onderste regulerende laag met een slechte doorlatendheid. Deze laag is circa 20 cm dik. De leeflaag erboven heeft een matig tot goede doorlatendheid en heeft een dikte van circa 110 cm. In de regulerende laag is drainage aangelegd om het waterpeil te kunnen reguleren in de wijk.

In januari 2020 heeft opnieuw een verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek plaatsgevonden, specifiek gericht op dit plangebied. De rapportage van dit onderzoek is als bijlage bij deze toelichting gevoegd. Hierna volgen de belangrijkste resultaten en conclusies.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de leeflaag tot een diepte circa 1,8 m-mv aanwezig is. Hieronder is de baggerspecielaag waargenomen. In de grond (0-1,8 m-mv) zijn geen bijmengingen waargenomen. In de opgegraven en geïnspecteerde grond zijn geen

asbestverdachte materiaal waargenomen. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van 0,65 m-mv.

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat grond van de leeflaag (0-1,0 m-mv) niet verontreinigd is met de stoffen uit het standaardpakket. De gehalten aan PFOA, PFOS en overige PFAS in de bovengrond (0-0,5 m-mv) overschrijden de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde niet. In de bovengrond (0-0,5 m-mv) zijn analytisch geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Het grondwater is matig verontreinigd met barium en licht met xylenen, naftaleen en dichlooretheen.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat voor de leeflaag de hypothese "onverdacht" voor bodemverontreiniging wordt bevestigd. De locatie wordt geschikt geacht voor de beoogde bestemming. Op basis van de resultaten van het asbestonderzoek wordt geconcludeerd dat de leeflaag kan worden beschouwd als niet-asbestverdacht.

4.7. Geluid

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, waarbij sprake is van de realisatie van een geluidgevoelig object moet worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In de Wet geluidhinder is bepaald hoe voor een gebied waar een ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt dient te worden omgegaan met geluidhinder als gevolg van wegverkeer, industrie en spoorwegen.

Weg- en spoorwegverkeerslawaaï

Het plan is gelegen binnen de geluidzones van de Rijksweg A16, de Fascinatio Boulevard en de metrolijn Capelsebrug-Kralingse Zoom. Om deze reden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De rapportage van dit onderzoek is als bijlage bij deze toelichting gevoegd. Hierna volgen de belangrijkste resultaten.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB van wegverkeerslawaaï wordt overschreden door de Fascinatio Boulevard en snelweg A16. De hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 53 dB voor de Fascinatio Boulevard wordt niet overschreden. De hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 53 dB voor de snelweg A16 wordt ook niet overschreden.

De geluidsbelasting die veroorzaakt wordt door de metrolijnen bedraagt maximaal 64 dB Lden op de noordgevel van de bebouwing. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden. De geluidsbelasting ligt wel lager dan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 68 dB. Er dient derhalve een hogere grenswaarde aangevraagd te worden.

Er dienen derhalve Hogere Grenswaarden te worden aangevraagd voor zowel wegverkeerslawaaï als voor railverkeerslawaaï. Omdat het in totaal om slechts 20 woningen op kavel NK4 gaat is het treffen van bron- of overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te reduceren, niet reëel en niet doelmatig. Wel dient er in het kader van het Bouwbesluit een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de woningen. Bij dit onderzoek dient uitgegaan te worden van de cumulatieve geluidsbelasting vanwege weg- en railverkeerslawaaï zonder toepassing van de aftrek op grond van artikel 110 Wgh. De binnenwaarde moet conform het Bouwbesluit 33 dB zijn.

Industrielawaai

Het plangebied is gelegen buiten geluidszones van gezoneerde industrieterreinen. Derhalve hoeft met deze geluidbron geen rekening te worden gehouden.

Conclusie

Voor weg- en railverkeerslawaaï wordt gelijktijdig met het vaststellen van dit bestemmingsplan Hogere Grenswaarden verleend. De aspecten industrie- en spoorweglawaaï vormen geen belemmering voor dit plan.

4.8. Luchtkwaliteit

Hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer bevat de regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit. Daarin zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen voor diverse verontreinigende stoffen, waaronder stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). In artikel 5.16 van de Wet milieubeheer is vastgelegd in welke gevallen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering vormen voor een nieuwe ontwikkeling. Dit is het geval wanneer:

- een ontwikkeling niet leidt tot overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit
- ten gevolge van een ontwikkeling de concentraties van de betreffende stoffen verbeteren of ten minste gelijk blijven
- een ontwikkeling niet in betekende mate bijdraagt aan de concentraties van desbetreffende stoffen in de buitenlucht
- een ontwikkeling past binnen een vastgesteld programma (zoals het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit)

De uitwerking van het begrip 'niet in betekende mate' staat in het 'Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' en de 'Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)'. In de Regeling zijn categorieën van gevallen benoemd die in ieder geval als 'niet in betekende mate' worden aangemerkt en waarvoor toetsing aan de grenswaarden dus zonder meer achterwege kan blijven. Er is volgens deze regeling geen onderzoek nodig voor 'woningbouwlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 3.000 woningen omvat'.

[Besluit gevoelige bestemmingen \(luchtkwaliteitseisen\)](#)

Het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) is gericht op mensen die verhoogd gevoelig zijn voor fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂). In het besluit is geregeld dat wanneer een gevoelige bestemming binnen een onderzoekszone van een rijks- of provinciale weg wordt gevestigd of uitgebreid, een luchtkwaliteitsonderzoek nodig is. Gevoelige bestemmingen zijn functies waarbinnen kinderen, ouderen en zieken verblijven, zoals scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Een woning of ziekenhuis is geen gevoelige bestemming conform het besluit. De onderzoekszone van een rijksweg betreft 300 meter aan beide zijden van de weg, gemeten vanaf de rand van de weg. Voor een provinciale weg geldt hetzelfde, maar dan een zone van 50 meter.

Goede ruimtelijke ordening

Naast toetsing aan de 'Wet luchtkwaliteit' en het 'Besluit gevoelige bestemmingen' dient altijd te worden onderzocht of sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Het principe van een 'goede ruimtelijke ordening' blijft naast toetsing aan de 'Wet luchtkwaliteit' en het 'Besluit gevoelige bestemmingen' onverkort gelden. De Wet ruimtelijke ordening (Wro), art. 3.1, schrijft voor dat een bestemmingsplan moet voldoen aan de criteria voor goede ruimtelijke ordening. Die verplichting heeft in dit verband betrekking op situaties waarop het Besluit gevoelige bestemmingen niet ziet, maar die vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening onwenselijk zijn, bijvoorbeeld de bouw van woningen langs een snelweg, of de bouw van een school langs een drukke binnenstedelijke weg. In het algemeen is het verstandig om terughoudend te zijn met de vestiging van gevoelige bestemmingen nabij drukke (snel)wegen. De Gezondheidsraad concludeert niet voor niets dat ook bij concentraties beneden de grenswaarden gezondheidsschade kan optreden.

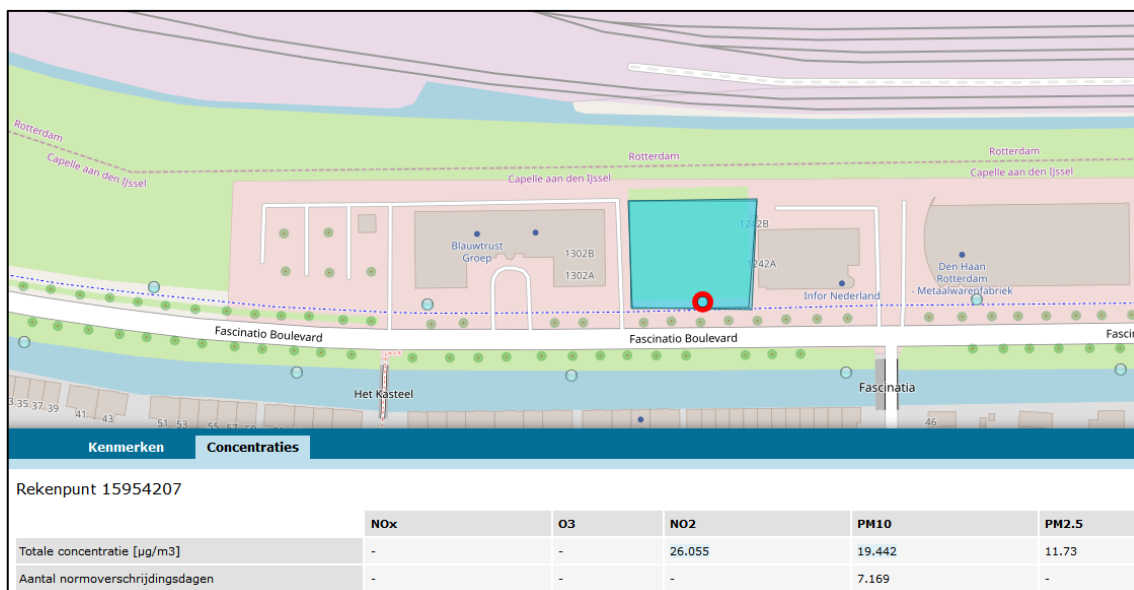
Beoordeling plan

Het planvoornemen ziet op de realisatie van maximaal 20 wooneenheden. Op basis daarvan kan worden gesteld, voor zover daarvan al sprake is, dat deze ontwikkeling 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de luchtverontreiniging. Het project mag dan ook zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Aangezien woningen in de zin het Besluit gevoelige bestemmingen niet als een gevoelige bestemming worden gezien, hoeft niet aan dit besluit getoetst te worden.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied bepaald met de monitoringstool van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Met behulp van de monitoringstool kan inzicht worden gekregen in de concentraties van de luchtverontreinigende stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in de Wet milieubeheer.

Uit de monitoringstool volgt dat direct ten zuiden van het plangebied - ter plaatse van het rekenpunt aan de Fascinatio Boulevard - zowel in de huidige situatie als voor 2020 de jaargemiddelde concentraties van NO₂ en PM₁₀ ruimschoots onder de grenswaarden van 40 microgram per kubieke meter lucht liggen. Het aantal dagen per jaar dat de etmaalgemiddelde concentratie van PM₁₀ groter is dan 50 microgram per kubieke meter lucht ligt eveneens ruimschoots onder de grenswaarde van 35 dagen per jaar. De grenswaarde van 25 microgram per kubieke meter lucht als jaargemiddelde concentratie voor PM_{2,5} wordt eveneens niet overschreden.

Uit de monitoringstool blijkt dat de optredende concentraties NO₂ en PM₁₀ ter plaatse van het plangebied ruim onder de in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2) gestelde grenswaarden liggen. Gesteld kan worden dat ter plaatse van het plangebied vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor onderhavig plan.



Uitsnede monitoringstool NSL bij rekenpunt plangebied

4.9. Bedrijven en milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient tussen kwetsbare of gevoelige objecten, zoals een woning, en bepaalde functies en bedrijven voldoende afstand te worden gehouden. Deze afstand is enerzijds nodig om het woon- en leefklimaat ter plaatse van het gevoelige object niet aan te tasten, anderzijds is deze afstand nodig om het bedrijf of de functie niet te beperken in de betreffende (bedrijfs)activiteiten. Als uitgangspunt worden de richtafstanden uit publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) genomen. In de VNG-publicatie is voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar een richtafstand gegeven, waarbij de grootste richtafstand leidend is.

De VNG maakt onderscheid tussen de omgevingstypen 'Rustige woonwijk / rustig buitengebied' en 'Gemengd gebied'. Bij het eerste type is er duidelijk sprake van functiescheiding. Bij het tweede is sprake van functiemenging en komen direct naast woningen ook andere functies voor zoals winkels, horeca en (kleine) bedrijven. In de VNG-publicatie is aangegeven dat wanneer er sprake is van een 'gemengd gebied', de richtafstand met één afstandsstap mag worden verminderd. Dat wil zeggen dat een oorspronkelijke richtafstand van 30 meter wordt verminderd naar 10 meter en een oorspronkelijke richtafstand van 10 meter wordt verminderd naar 0 meter.

Beoordeling plan

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich meerdere niet-woonfuncties. De bebouwingsrand rondom de Fascinatio Boulevard - waar het plangebied onderdeel van uitmaakt - is namelijk bestemd voor bedrijven tot en met milieucategorie 3.1. Binnen deze bedrijfsbestemming is een veelvoud aan bedrijfstypen toegestaan, zoals kantoren, instellingen in de dienstverlenende sfeer, handelsbedrijven, een showroom, maar ook bedrijven en

instellingen gericht op persoonlijke dienstverlening en maatschappelijke doeleinden of sportieve en recreatieve voorzieningen.

Vanwege de aanwezigheid van meerdere bedrijven direct grenzend aan het plangebied, alsook de aanwezigheid van het remise station van de RET ten noorden van de planlocatie en de A16 en N210 nabij de planlocatie, is het plangebied aan te duiden als 'gemengd gebied'. Er is namelijk sprake van meerdere niet-woonfuncties in de directe omgeving en de locatie is gelegen in de oksel van meerdere wegen die tot hoofdinfrastructuur behoren. De oorspronkelijke richtafstanden worden daarom verminderd met één afstandsstap. Omdat het gaat om hoofdzakelijk 3.1-bedrijven (maximaal) in de nabijheid van het plangebied geldt hier een aan te houden richtafstand van 30 meter ten opzichte van gevoelige functies zoals wonen in dit geval.

Binnen 30 meter van het plangebied zijn meerdere inrichtingen gelegen. Dit betreffen meerdere milieucategorie 1 of 2-bedrijven ten westen van het plangebied in een bedrijfsverzamelgebouw. In dit bedrijfsverzamelgebouw bevinden zich uitsluitend kantoorbedrijven die actief zijn in krediet- en hypotheekverstrekking. Ten oosten van het plangebied is eveneens een kantoorgebouw gelegen. Voor kantoren geldt een richtafstand van 0 meter, waardoor feitelijk aan de richtafstanden kan worden voldaan. De overige bedrijven in de 3.1-bedrijvenrand rondom de Fascinatio Boulevard bevinden zich niet binnen 30 meter van het plangebied.

Buiten de 3.1-bedrijven is er sprake van een metro remise station. Hiervoor geldt een richtafstand van 50 meter, omdat dit type bedrijf tot de milieucategorie 3.2 behoort. De functieaanduiding conform het vigerend bestemmingsplan Prinsenland die ter plaaste het remise station en haar activiteiten mogelijk maakt is gelegen op 57 meter afstand, waardoor aan de richtafstanden kan worden voldaan.

In de huidige situatie mag er op de planlocatie bedrijfsbebouwing worden gebouwd. Echter is het ook mogelijk woon-werkwoningen te realiseren. Dit is een woning met een daaraan (bouwkundig) gekoppelde of daarin opgenomen kleine bedrijfs- of praktijkruimte, atelier of kantoor, waarbij de bedrijfsfunctie ondergeschikt is aan de woonbestemming. Woonwerk-woningen zijn ook gevoelige functies en worden in dit kader hetzelfde beoordeeld. In dit geval is er daarom sprake van een gelijkwaardige situatie, omdat er op de planlocatie reeds gevoelige functies mogen worden gerealiseerd. Omdat er geen gevoelige functies worden toegevoegd ten opzichte van de huidige situatie is een beoordeling met het oog op de omliggende niet-woonfuncties strikt genomen niet noodzakelijk.

De woonwijk is opgebouwd met het oog op het mengen van verschillende functies nabij verkeersknooppunten. In een dergelijk gemengd gebied is sprake van meer omgevingslawaaï en een daarbij behorend woon- en leefklimaat. In dit kader is het realiseren van appartementen in plaats van bedrijfsbebouwing of woon-werkwoningen verenigbaar. Ten aanzien van geluid is een akoestisch onderzoek weg- en spoorweglawaaï uitgevoerd. In paragraaf 4.7 is hierop ingegaan.

Anderzijds brengt het planvoornemen geen belemmering teweeg voor de niet-woonfuncties, omdat deze functies niet in de huidige bedrijfsvoering worden gehinderd vanwege het feit dat er in de huidige situatie ook woon-werkwoningen mogen worden gerealiseerd.

Ten aanzien van het aspect bedrijven en milieuzonering is er sprake van een goede ruimtelijke ordening.

4.10. Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beperken en beheersen van risico's en effecten van calamiteiten, en over het bevorderen van de veiligheid van personen in de omgeving van activiteiten (bedrijven en transport) met gevaarlijke stoffen. Dat gebeurt door te voorkomen dat te dicht bij gevoelige bestemmingen activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden, door de zelfredzaamheid te bevorderen en door de calamiteitenbestrijding te optimaliseren.

In deze paragraaf wordt ingegaan op externe veiligheid in relatie tot verschillende risicovolle bronnen en/of objecten in en nabij het plangebied.

Wettelijk kader

Voor ruimtelijke ontwikkelingen moet getoetst worden aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt tussen Plaatsgebonden risico en Groepsrisico.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Dit is een maat voor de kans dat een grotere groep tegelijkertijd dodelijk getroffen kan worden door een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Voor het groepsrisico geldt in bepaalde gevallen een verantwoordingsplicht. Dit houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De eindafweging (vertaald in een ruimtelijke onderbouwing) kan pas worden gemaakt wanneer advies bij de veiligheidsregio is ingewonnen.



Uitsnede Professionele Risicokaart (plangebied blauw omcirkeld)

Beoordeling plan

Op basis van de Professionele risicokaart blijkt dat in de directe nabijheid van het plangebied relevante externe veiligheidsbronnen aanwezig zijn.

De N210 loopt in oost-west richting op circa 300 meter afstand ten zuidoosten langs het plangebied. Deze weg maakt onderdeel uit van de route gevaarlijke stoffen van de gemeente Capelle aan den IJssel. De A16 is gelegen op meer dan 600 meter ten westen van het plangebied.

Het aantal transporten op de N210 is beperkt, zodat er geen sprake is van een PR 10^{-6} -contour (bron: 'Risico-inventarisatie Capelle aan den IJssel 2012'). Omdat er geen sprake is van een PR 10^{-6} -contour bestaat er logischerwijs geen knelpunt ten aanzien van het plaatsgebonden risico. Het groepsrisico ter hoogte van het plangebied is bepaald op 0,29 keer de oriëntatiewaarde.

De verder gelegen bronnen als het benzineservicestation van Tango Rivium Zuid en Noord aan de transportroutes N219 en de Hollandsche IJssel hebben een invloedsgebied, maar die reikt niet tot het plangebied. Deze zijn voor de beschouwing van de externe veiligheid dan ook niet ruimtelijk relevant.

De gemeente Capelle aan den IJssel heeft in het kader van het overleg bij de voorbereiding van het bestemmingsplan Fascinatio-Capelsebrug als bedoeld in artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening eerder advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR). Dit advies is ook van toepassing op voorliggend plan waarin aandacht voor de risicobronnen, selectie van incidentscenario's, zelfredzaamheid, beheersbaarheid, advisering, resteffect en bestuurlijke overweging centraal staan.

In dit eerdere advies (bestemmingsplan Fascinatio-Capelsebrug) heeft de brandweer aangegeven dat de bereikbaarheid en bluswatervoorziening voldoende zijn. Daarnaast worden bouwkundige veiligheidsmaatregelen geadviseerd binnen 35 meter van de N210 (de 1% letaliteitscontour). Het plangebied is gelegen op ca. 300 meter afstand van de N210 waardoor bouwkundige veiligheidsmaatregelen niet noodzakelijk zijn.

Aandachtspunten van VRR zijn verder:

- Draag zorg voor goede voorlichting en instructie van de aanwezige personen zodat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit door middel van de campagne 'goed voorbereid zijn heb je zelf in de hand'
- Eventuele herontwikkelingen binnen de 15 kW/m² contour van de N210 zodanig te realiseren dat aanwezige personen veilig van een mogelijk incident op de N210 kunnen vluchten. Hierdoor wordt de zelfredzaamheid van aanwezigen verbeterd en het aantal slachtoffers beperkt.

Met in achtneming van de omschreven situatie en maatregelen wordt het restrisico acceptabel geacht.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid levert geen belemmeringen op voor de beoogde realisatie van maximaal 20 wooneenheden.

4.11. M.e.r.-beoordeling

Zoals uit artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) voortvloeit, dient in de toelichting bij het bestemmingsplan (of ruimtelijke onderbouwing bij een omgevingsvergunning) gemotiveerd te worden in welke mate rekening is gehouden met diverse ruimtelijke belangen. In artikel 3.1.6, lid 5 van het Bro wordt verwezen naar enkele milieuaspecten die in de toelichting terug dienen te komen. Daarbij wordt eveneens verwezen naar de milieueffectrapportage (m.e.r.). Dit is een wettelijk instrument dat als doel heeft milieuaspecten volwaardig te betrekken in de ruimtelijke afweging die gemaakt wordt ten behoeve van ruimtelijke plannen en besluiten. Er zijn in beginsel drie afzonderlijke situaties die kunnen leiden tot een m.e.r.-plicht:

1. Er is een passende beoordeling nodig in het kader van de Wet natuurbescherming;
2. Het project is genoemd in kolom 3 van een activiteit of geval genoemd in onderdeel C of D van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage;
3. Het project is genoemd in kolom 4 van een activiteit of geval genoemd in onderdeel C of D van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage.

Ook als een project onder de drempelwaarde uit lijst D valt, kan een project belangrijke nadelige gevolgen hebben, als het bijvoorbeeld in of nabij een gevoelig natuurgebied ligt. Voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst en die beneden de drempelwaarden vallen, moet dan ook een toets moet worden uitgevoerd of belangrijke

nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd.

Beoordeling plan

In dit geval is geen passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming nodig. Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is, dient bepaald te worden (1) of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, (2) of de ontwikkeling in een gevoelig gebied ligt en (3) of er belangrijke milieugevolgen zijn.

Drempelwaarden Besluit m.e.r.

Het planvoornemen voorziet in de realisatie van maximaal 20 wooneenheden in plaats van een bedrijfsgebouw of woon-werkwoningen. Voor zover de activiteit al zou zijn aan te merken als een 'stedelijk ontwikkelingsproject' (activiteit D 11.2 uit de bijlage van het Besluit m.e.r.: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen), is een milieueffectrapportage pas verplicht in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer. Het planvoornemen valt ver onder de drempelwaarde van 2.000 woningen en de oppervlakte van het plangebied blijft ver beneden de 100 ha.

2. Ligging binnen een gevoelig gebied

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is bepaald wat verstaan wordt onder een 'gevoelig gebied'. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden. Onderhavig plangebied is niet gelegen binnen een 'gevoelig gebied' zoals gedefinieerd in het Besluit m.e.r. In de voorgaande paragrafen is reeds aangegeven dat het plan gelet op de aard, omvang en ligging geen negatieve effecten heeft ten opzichte van dergelijke gevoelige gebieden.

3. Belangrijke milieugevolgen

In voorgaande paragrafen zijn verschillende milieuaspecten afgewogen. Daaruit is gebleken dat onderhavig plan geen negatieve effecten heeft ten aanzien van deze aspecten.

Gelet op bovenstaande opsomming is het niet noodzakelijk een m.e.r.-beoordeling uit te voeren.

Hoofdstuk 5. Juridische planbeschrijving

5.1. Onderdelen bestemmingsplan

Het bestemmingsplan 'Quadratum Fascinatio' is een bestemmingsplan zoals bedoeld in artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding en regels, en gaat vergezeld van een toelichting. Onderhavig document vormt de toelichting bij het bestemmingsplan 'Quadratum Fascinatio'. Dit bestemmingsplan heeft een uniek en eigen identificatienummer, namelijk NL.IMRO.0502.PBP20QUADRATUM-4001.

5.2. Toelichting op de verbeelding

In de analoge en digitale verbeelding hebben alle gronden binnen het plangebied een bestemming gekregen. Binnen een bestemming kunnen nadere aanduidingen zijn aangegeven. Deze aanduidingen hebben slechts juridische betekenis indien en voor zover hier in de regels naar wordt verwezen. Ten behoeve van de leesbaarheid is het plan op een topografische ondergrond getekend. De bestemmingen en de aanduidingen zijn ingedeeld in de hoofdgroepen volgens de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2012 en zijn op de verbeelding opgenomen in het renvooi. Opgemerkt wordt dat de analoge en digitale verbeelding qua verschijning van elkaar verschillen omdat de manier van raadplegen verschillend is. De digitale verbeelding is juridisch bindend.

5.3. Toelichting op de regels

5.3.1. Inleidende regels

Hoofdstuk 1 bevat de inleidende regels. Artikel 1 bevat een uitleg van de begrippen die in de planregels voorkomen. Artikel 2 bepaalt de wijze van meten, waarin wordt aangegeven hoe bij de toepassing van de bestemmingsregels wordt gemeten. Door het geven van begripsomschrijvingen en aanwijzingen voor het meten wordt de interpretatievrijheid verkleind en daardoor de duidelijkheid en rechtszekerheid vergroot.

5.3.2. Bestemmingsregels

In hoofdstuk 2 worden de op de verbeelding aangegeven bestemmingen omschreven en voor welke doeleinden de in die bestemmingen opgenomen gronden en gebouwen mogen worden gebruikt. Daarnaast zijn per bestemming de bebouwingsmogelijkheden vermeld.

[Artikel 4 Wonen](#)

De bestemming Wonen is opgenomen voor de bouw van maximaal 20 woonappartementen in een gebouw met een maximum bouwhoogte van 22 meter. Het gebouw moet worden gebouwd binnen het aangegeven bouwvlak. De bestemming staat de bouw van gestapelde bouw toe en bij deze bestemming behorende voorzieningen zoals groen, water parkeervoorzieningen,

verhardingen, nutsvoorzieningen, bergingen, (fiets)parkeer-voorzieningen, speelvoorzieningen, bruggen en kunstwerken.

[Artikel 5 Waarde - Archeologie 1](#)

Om de archeologische waarden en verwachtingen veilig te stellen, zijn dubbelbestemmingen opgenomen voor de verschillende zones uit de gemeentelijke Nota archeologie (2010) en de Archeologische kenmerken- en waardenkaart. Voor dit bestemmingsplan geldt één zone, namelijk 'Waarde - Archeologie 1'.

[Artikel 6 Waterstaat - Waterkering](#)

De voor 'Waterstaat - Waterkering' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), primair bestemd voor bescherming en onderhoud van de waterkering.

5.3.3. Algemene regels

Hoofdstuk 3 bevat de algemene regels. Dit hoofdstuk bevat een aantal algemene regels die gelden voor het hele plangebied. Het betreft de anti-dubbeltelbepaling, algemene bouwregels, algemene gebruiksregels, algemene afwijkingsregels, algemene wijzigingsregels, algemene procedureregels en overige regels.

5.3.4. Overgangs- en slotregels

Hoofdstuk 4 bevat de overgangs- en slotregel van het bestemmingsplan. In de overgangsregels is het overgangsrecht voor bebouwing en gebruik geregeld. In de slotregel is bepaald onder welke titel het plan kan worden aangehaald.

Hoofdstuk 6. Uitvoerbaarheid

6.1. Economische uitvoerbaarheid

Op grond van artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is de gemeente verplicht bij een procedure waarin bouwplannen zijn opgenomen als aangewezen in artikel 6.12 Wro juncto artikel 6.12 Besluit ruimtelijke ordening, een exploitatieplan vast te stellen. Geen exploitatieplan hoeft te worden vastgesteld als het verhalen van kosten anderszins verzekerd is, bijvoorbeeld doordat een anterieure overeenkomst is gesloten met de initiatiefnemer.

In artikel 3.1.6 sub i van het Besluit ruimtelijke ordening is vastgesteld dat inzicht gegeven moet worden over de uitvoerbaarheid van het plan. De ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt met het bouwplan moet (economisch) uitvoerbaar zijn en kunnen worden gerealiseerd. Het is niet toegestaan om de gronden te gebruiken voor de appartementen als vanwege kosten de realisatie onmogelijk is. De realisatie van het bouwplan komt geheel voor rekening en risico van de initiatiefnemers.

Er zijn geen gemeentelijke investeringen mee gemoeid. Dit is vastgelegd in de anterieure overeenkomst, die voor dit project is afgesloten. Het kostenverhaal is hierin geregeld. De kosten zijn hierdoor anderszins verzekerd. Er hoeft dan ook geen exploitatieplan te worden vastgesteld. Bij de verlening van de vergunning besluit het bevoegd gezag geen exploitatieplan vast te stellen zoals geregeld in artikel 6.12 lid 2 van de Wet ruimtelijke ordening, omdat de plankosten anderszins verzekerd zijn. De initiatiefnemers kunnen de kosten voor de ontwikkeling dragen.

Het plan wordt gerealiseerd op gronden die niet in eigendom zijn van de gemeente. De kosten en baten van de ontwikkeling passen binnen het kader van de wettelijke grondexploitatie doordat de hogere kosten van de gemeente door middel van de anterieure overeenkomst verhaald worden. Een planschadeovereenkomst maakt deel uit van de anterieure overeenkomst.

6.2. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.2.1. Overleg volgens artikel 3.1.1 Bro

In artikel 3.1.1 van het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro) is aangegeven dat een bestuursorgaan bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg dient te plegen met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en diensten van de provincie en het Rijk in zoverre belangen van deze overheden in het geding zijn.

Vanwege hun belang bij onderhavig bestemmingsplan wordt dit plan ter vooroverleg toegestuurd aan Stedin, Archeologie Rotterdam, HHSK en Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimenerwaard. Het hoogheemraadschap heeft een opmerking geplaatst over de regionale waterkering en de waterloop ten noorden van het plangebied. Deze opmerking is verwerkt paragraaf 4.2.2 van de toelichting in dit bestemmingsplan.

Op 16 december 2019 is het plan op een algemene bewonersavond gepresenteerd.

6.2.2. Zienswijzenprocedure

Het opgestelde ontwerpbestemmingsplan heeft gedurende zes weken ter inzage gelegen, na voorafgaande publicatie op gemeentepagina en in de Staatscourant. Gedurende de periode van terinzagelegging is het ontwerpbestemmingsplan digitaal raadpleegbaar via de website www.ruimtelijkeplannen.nl en analoog raadpleegbaar op het gemeentehuis.

Er is één zienswijze ingekomen. In de bijgevoegde Nota van beantwoording zienswijzen is nader ingegaan op de zienswijze. Naar aanleiding van de zienswijze is één wijziging doorgevoerd in de toelichting van het bestemmingsplan.

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1.	Watertoets
Bijlage 2.	Stikstofdepositie berekening
Bijlage 3.	Verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek
Bijlage 4.	Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï
Bijlage 5.	Nota van beantwoording zienswijzen

Bestemmingsplan 'Quadratum Fascinatio'

Regels

Gemeente Capelle aan den IJssel

Ontwerp

29 - 04 - 2020

NL.IMRO.0502.PBP20QUADRATUM-3001



Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1.	Inleidende bepalingen.....	3
Artikel 1.	Begrippen	3
Artikel 2.	Wijze van meten	7
Hoofdstuk 2.	Bestemmingsregels	8
Artikel 3.	Wonen	8
Artikel 4.	Waarde - Archeologie 1	10
Artikel 5.	Waterstaat - Waterkering	12
Hoofdstuk 3.	Algemene regels	14
Artikel 6.	Anti-dubbeltelregel	14
Artikel 7.	Algemene gebruiksregels	14
Artikel 8.	Algemene afwijkingsregels	15
Artikel 9.	Overige regels	15
Hoofdstuk 4.	Overgangs- en slotregels	15
Artikel 10.	Overgangsrecht	16
Artikel 11.	Slotregel.....	16
Bijlagen bij de regels		17

Hoofdstuk 1. Inleidende bepalingen

Artikel 1. Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan

het bestemmingsplan 'Quadratum Fascinatio' van de gemeente Capelle aan den IJssel.

1.2 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0502.PBP20QUADRATUM-3001 met de bijbehorende regels en bijlagen.

1.3 aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aan huis gebonden beroep

de uitoefening van een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, educatief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, culinair, ontwerptechnisch of hiermee gelijk te stellen gebied dat door zijn beperkte omvang in het hoofdgebouw van een woning met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en dat qua aard, ruimtelijke uitstraling en uitwerking in overeenstemming is met de woonfunctie.

1.5 automatenhal/speelhal

een gebouw of een gedeelte van een gebouw, welk gebouw of welk gedeelte is bestemd en/of wordt gebruikt om het publiek gelegenheid te geven om spel door middel van speelautomaten te beoefenen, als bedoeld in artikel 30 van de Wet op de kansspelen.

1.6 bebouwing

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.7 bestemmingsgrens

de grens van een bestemmingsvlak.

1.8 bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.9 bevoegd gezag

bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende vergunning.

1.10 bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

1.11 bouwvlak

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

1.12 bouwwerk

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, welke hetzij direct of indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

1.13 coffeeshop

gelegenheid waar softdrugs worden verkocht.

1.14 gebouw

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.15 gebruiken

gebruiken, het doen gebruiken, laten gebruiken en in gebruik geven.

1.16 gestapelde woning

een woning in een gebouw dat twee of meer geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat al dan niet met daarbij behorende centrale hal met brievenbussen, trappenhuis, lift, bergingen, souterrain, parkeervoorzieningen e.d.

1.17 hoofdgebouw

een gebouw, of gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer gebouwen op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkste is.

1.18 kunstwerk

bouwwerken ten behoeve van verkeersdoeleinden, zoals viaducten, alsmede bouwwerken ten behoeve van de waterhuishouding, zoals dammen, duikers, sluizen, beschoeiingen, remmingswerken, niet zijnde steigers.

1.19 peil

- voor gebouwen die onmiddellijk aan de weg grenzen: de hoogte van die weg;
- in andere gevallen en voor bouwwerken, geen gebouw zijnde: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld, op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan.

1.20 seksinrichting en/of seksbedrijf

een voor het publiek toegankelijke, (besloten) ruimte waarin bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater, parenclub, raamprostitutie en een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar. Hieronder wordt mede begrepen een sekswinkel zijnde een gebouw of een gedeelte van een gebouw, welk gebouw of welk gedeelte is bestemd en/of wordt gebruikt voor het bedrijfsmatig te koop en/of te huur aanbieden, waaronder mede begrepen uitstalling, verkopen, verhuren en/of leveren van seksartikelen. Een prostitutiebedrijf is hieronder begrepen.

1.21 stedenbouwkundig beeld

het door de omvang, de vorm en de situering van de bouwmassa('s) bepaald beeld inclusief de ter plaatse door de infrastructuur, de begroeiing en andere door de mens aangebrachte (kunstmatige) elementen gevormde ruimte(n).

1.22 straatmeubilair

verkeersgeleiders, verkeersborden, brandkranen, lichtmasten, zitbanken, bloembakken, papierglas- en andere inzamelbakken, toegangsconstructies voor ondergrondse voorzieningen, kunstwerken, voorzieningen voor het stallen van fietsen, speeltoestellen en draagconstructies voor reclame, metalen en houten graffitimuur, alsmede kleinschalige bouwwerken ten behoeve van (openbare) nutsvoorzieningen.

1.23 uitvoeren

uitvoeren, het doen uitvoeren, laten uitvoeren en in uitvoering geven.

1.24 voorzieningen van openbaar nut

voorzieningen ten behoeve van het openbare nut, zoals transformatorhuisjes, gasreducerstations, schakeluisjes, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling, ondergrondse lokale leidingen, tele- en datacommunicatieleidingen, riolering.

1.25 Wabo

Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.26 weg

alle voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande wegen of paden daaronder begrepen de daarin gelegen bruggen en duikers, de tot de wegen of paden behorende bermen en zijkanten, alsmede de aan de wegen liggende en als zodanig aangeduide parkeerterreinen.

1.27 woning

een complex van ruimten, dat blijkens zijn indeling en inrichting bestemd is voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden, waaronder begrepen eventueel gemeenschappelijk gebruik van bepaalde ruimten.

Artikel 2. Wijze van meten

2.1 Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1.1 dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.1.2 goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot c.q. de druiplijn, het boeibord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.1.3 (bouw)hoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen zoals schoorstenen, antennes en naar aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.1.4 inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.1.5 oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.2 Ondergeschikte bouwdelen

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen binnen bouwvlakken of bestemmingsvlakken worden:

- a. ondergeschikte bouwdelen als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, lift(opbouwen) en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de bouw- c.q. bestemmingsgrens met niet meer dan 1,0 meter wordt overschreden.
- b. ondergeschikte bouwdelen als balkons buiten beschouwing gelaten, mits de bouw- c.q. bestemmingsgrens met niet meer dan 2 meter wordt overschreden.

Hoofdstuk 2. Bestemmingsregels

Artikel 3. Wonen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. gestapelde woningen;
- b. bij deze bestemming behorende voorzieningen: zoals groen, water, parkeervoorzieningen, verharding, voorzieningen van openbaar nut, garages, (fiets)parkeervoorzieningen, speelvoorzieningen, ondergrondse afvalcontainers, bruggen en kunstwerken.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
- b. de maximale bouwhoogte is aangeduid ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)';
- c. het maximale aantal toegestane woningen binnen het desbetreffende bouwvlak is aangeduid ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden'.

3.2.2 Bijbehorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde gelden de volgende bepalingen:

- a. de bouwhoogte van speeltoestellen bedraagt maximaal 4 m;
- b. de bouwhoogte van overkappingen bedraagt maximaal 3 m;
- c. de bouwhoogte van (schotel)antennes bedraagt maximaal 5 m;
- d. de bouwhoogte van tuinmeubilair bedraagt maximaal 2 m;
- e. de bouwhoogte van overige bijbehorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde bedraagt maximaal 3 meter.

3.3 Specifieke gebruiksregels

3.3.1 Aan huis gebonden beroep

Onder verboden gebruik als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in ieder geval niet verstaan, het gebruik van de woning voor aan huis gebonden beroep, onder voorwaarden dat:

- a. de woonfunctie in overwegende mate blijft gehandhaafd, waarbij maximaal 30% van het totale vloeroppervlak van de woning als zodanig mag worden gebruikt, tot een maximum van 50 m²;
- b. de bewoner zelf het aan huis gebonden beroep uitoefent;

- c. de parkeerbalans in de directe woonomgeving niet onevenredig nadelig wordt of kan worden beïnvloed;
- d. het gebruik geen onevenredige nadelige invloed heeft op de normale afwikkeling van het verkeer;
- e. geen activiteit plaatsvindt betreffende een inrichting als genoemd in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht tenzij voldoende vaststaat dat de vestiging van de activiteit geen overwegende bezwaren van milieuhygiënische aard zal oproepen, gelet op de ligging, bedrijfsvoering en omvang van het bedrijf ten opzichte van de nabij gelegen woonbebouwing;
- f. door de uitoefening van de activiteiten het uiterlijk aanzien van de woning niet zodanig verandert, dat de woning het karakter van een woning geheel of gedeeltelijk verliest;
- g. detailhandel slechts is toegestaan voorzover deze beperkt blijft tot een beperkte verkoop en in direct verband staat met het aan huis gebonden beroep of het aan huis gebonden bedrijf.

Artikel 4. Waarde - Archeologie 1

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 1' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor behoud van de aan de gronden eigen zijnde archeologische waarden.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Archeologisch rapport

In het belang van de archeologische monumentenzorg dient de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen een rapport aan het bevoegd gezag te overleggen van een archeologisch deskundige waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, naar het oordeel van dat bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld.

4.2.2 Oppervlakte- en dieptematen

Deze bepaling heeft uitsluitend betrekking op aanvragen om omgevingsvergunning voor het bouwen van bouwwerken (waaronder begrepen het heien van heipalen en het slaan van damwanden) welke voldoen aan de oppervlakte- en/of dieptematen welke genoemd zijn in lid 4.3.1.

4.2.3 Regels bij omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan in het belang van de archeologische monumentenzorg aan een omgevingsvergunning voor het bouwen de volgende regels verbinden:

- a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor archeologische monumenten in de bodem kunnen worden behouden;
- b. de verplichting tot het doen van archeologisch onderzoek;
- c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een archeologisch deskundige.

4.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

4.3.1 Verbod

In het belang van de archeologische monumentenzorg is het verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de hierna in 4.3.2 onder a t/m f genoemde werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren of te doen c.q. te laten uitvoeren die dieper reiken dan 2 meter beneden NAP en die tevens een terreinoppervlak groter dan 100 m² beslaan.

4.3.2 Het vergunningvereiste betreft de volgende werken c.q. werkzaamheden:

- a. Grondbewerkingen (van welke aard dan ook);
- b. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en/of bomen;

- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- d. het wijzigen van het maaiveldniveau door ontginnen, bodemverlaging, afgraven;
- e. het ingraven van ondergrondse kabels en leidingen en daarmee verband houdende constructies e.d.;
- f. het aanleggen van waterlopen of het vergraven van bestaande waterlopen.

4.3.3 Normale onderhoud en beheer

Het omgevingsvergunningvereiste geldt niet voor bedoelde activiteiten gericht op het normale onderhoud en beheer van de betreffende gronden en welke in uitvoering waren ten tijde van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan en evenmin voor bestaande weg- en leidingnetten.

4.3.4 Omgevingsvergunning

De omgevingsvergunning wordt verleend, indien daardoor de aanwezige archeologische waarden van de gronden niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast.

4.3.5 Rapport van een archeologisch deskundige

Alvorens de omgevingsvergunning te kunnen verlenen, dient de aanvrager van de omgevingsvergunning aan het bevoegd gezag hieromtrent een rapport van een archeologisch deskundige te overleggen.

4.3.6 Aan een omgevingsvergunning kunnen de volgende regels worden verbonden:

- a. De verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor archeologische monumenten in de bodem kunnen worden behouden;
- b. de verplichting tot het doen van archeologisch onderzoek;
- c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een archeologisch deskundige.

Artikel 5. Waterstaat - Waterkering

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waterstaat - Waterkering' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), primair bestemd voor bescherming en onderhoud van de waterkering.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Algemeen

Op en in de voor 'Waterstaat - Waterkering' bestemde gronden is het niet toegestaan te bouwen, met uitzondering van bouwwerken ten behoeve van de in lid 5.1 bedoelde functie.

5.2.2 Afwijking

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in sublid 5.2.1 ten behoeve van bebouwing als toegestaan ingevolge ter plaatse op de verbeelding aangewezen andere bestemmingen, indien door de bouw en situering van de betreffende bebouwing geen schade wordt of kan worden toegebracht aan de waterkering. Het bevoegd gezag wint alvorens de omgevingsvergunning te verlenen advies in bij de water- en/of dijkbeheerder.

5.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

5.3.1 Verbod

Het is verboden op de gronden met de bestemming 'Waterstaat – Waterkering' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren:

- a. het aanbrengen van gesloten verhardingen;
- b. het aanbrengen of rooien van bomen en/of houtgewas, waarbij stobben worden verwijderd;
- c. het wijzigen van watergangen en het uitvoeren van afgravings- en ontgrondingswerkzaamheden anders dan normaal spitwerk, dieper dan 30 cm;
- d. het ophogen van gronden.

5.3.2 Normale onderhoud en beheer

De in sublid 5.3.1 bedoelde vergunning is niet vereist voor werken, die:

- a. het normale onderhoud betreffen;
- b. het rooien of vellen van bestaand houtgewas betreffen in het kader van normale verzorging en onderhoud;
- c. werken of werkzaamheden betreffen van ondergeschikte betekenis;
- d. werken of werkzaamheden betreffen binnen het kader van de normale bodemexploitatie en bodemgebruik.

5.3.3 Toelaatbare werkzaamheden

De werken of werkzaamheden als bedoeld in sublid 5.3.1 zijn slechts toelaatbaar, indien hierdoor geen schade wordt of kan worden toegebracht aan de bedrijfsveiligheid van de betreffende waterkering. Het bevoegd gezag wint alvorens de omgevingsvergunning te verlenen advies in bij de water- en/of dijkbeheerder.

Hoofdstuk 3. Algemene regels

Artikel 6. Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 7. Algemene gebruiksregels

7.1 Verboden gebruik

Onder verboden gebruik als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wabo wordt in ieder geval verstaan:

- a. standplaats voor onderkomens;
- b. het opslaan van materialen en voorwerpen;
- c. het al dan niet ten verkoop opslaan van ongebruikte en/of gebruikte, dan wel geheel of ten dele uit gebruikte onderdelen samengestelde motorrijtuigen of aanhangwagens, welke bruikbaar en niet aan hun bestemming onttrokken zijn, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is voor het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
- d. het gebruiken als opslag-, stort-, lozing- of bergplaats van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke bestemming onttrokken voorwerpen en materialen, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de gronden;
- e. het gebruik van gronden en de daarop voorkomende bouwwerken als seksinrichting of seksbedrijf;
- f. het gebruik van gronden en de daarop voorkomende bouwwerken als automatenhal/speelhal of casino;
- g. het gebruik van gronden en de daarop voorkomende bouwwerken als coffeeshop;
- h. het gebruik of laten gebruiken van antennedragers, welke primair zijn opgericht voor het dragen van antennes voor reclamedoeleinden.

7.2 Uitzondering

Het bepaalde in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wabo is niet van toepassing voor zover het betreft het tijdelijk opslaan van materialen en werktuigen, welke nodig zijn voor de realisering of handhaving van de in het plan aangewezen bestemmingen.

Artikel 8. Algemene afwijkingsregels

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, kan het bevoegd gezag bij omgevingsvergunning afwijken van:

- a. deze regels en toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of –intensiteit daartoe aanleiding geeft;
- b. deze regels en toestaan dat het bouwvlak in geringe mate wordt overschreden;
- c. de voorgeschreven minimum en maximum maten inzake hoogte, afstanden, oppervlakten en bebouwingspercentages met niet meer dan 10%, voor zover daarvoor in de regels geen bijzondere afwijkingsregels zijn opgenomen.

met inachtneming van het overig bepaalde in deze regels, indien de belangen van derden niet onevenredig worden geschaad en het past binnen het stedenbouwkundig beeld van de omgeving.

Artikel 9. Overige regels

9.1 Parkeren

Bij de oprichting van een nieuw bouwwerk, de vergroting van een bestaand bouwwerk en/of een functieverandering, dient te worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid voor auto's en fietsen, zodanig dat wordt voldaan aan de beleidsregels die zijn opgenomen in de op 14 december 2015 door de gemeenteraad vastgestelde "Nota Parkeernormen 2015" (Bijlage 1) met dien verstande dat indien deze beleidsregels gedurende de planperiode worden gewijzigd, rekening wordt gehouden met die wijziging.

Hoofdstuk 4. Overgangs- en slotregels

Artikel 10. Overgangsrecht

10.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel kan worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
 - 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 - 2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde onder a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld onder a met maximaal 10 %;
- c. het bepaalde onder a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder omgevingsvergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

10.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;
- b. het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het bepaalde onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;
- c. indien het gebruik, bedoeld in het bepaalde onder a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;
- d. het bepaalde onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 11. Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan “Quadratum Fascinatio”.

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1. Nota Parkeernormen 2015



Parkeernormen 2015

Colofon

November 2015

Capelle aan den IJssel, afdeling Stadsontwikkeling

Opgesteld door: Jethro Rasing

Met medewerking van:

Ed van Savooyen van Spark

Max Verbeek

Rien Engelaar

Ron Vermeulen

Ruud Verschuren

Sabine van den Berg

Tieke Verkerk

INHOUD

1. Waarom nieuwe parkeernormen en voor wie?	4
1.1 LEESWIJZER	4
2. Uitgangspunten Capelse parkeernormen	6
2.1 PARKEERVISIE ALS BASIS	6
2.2 AANVULLENDE UITGANGSPUNTEN	7
3. Juridisch kader	8
3.1 PARKEREN, EEN THEMA IN ONTWIKKELING	8
3.2 RICHTLIJNEN ALS LEIDRAAD VOOR DISCUSSIE	8
3.3 INBEDDING IN GEMEENTELIJK PARKEERBELEIDSKADER	8
3.4 OVERGANGSREGELING	9
4. Vaststellen van de parkeerbehoefte: normen als basis	10
4.1 WONINGEN	10
4.2 PARKEERNORMEN OVERIGE FUNCTIES	12
4.3 AANVULLENDE VOORWAARDEN	12
4.4 LOOPAFSTANDEN	13
5. Het toepassingskader	14
5.1 BEPALING NORMATIEVE PARKEERBEHOEFTE	15
5.2 BEPALING PARKEEREIS	16
6. Maatwerk waar het moet	22
6.1 NORM IN BEPAALDE GEVALLEN GEWIJZIGD TOEPASSEN	22
6.2 VRIJSTELLING PARKEEREIS	23
7. Fietsparkeren	24
7.1 FIETSPARKEERNORMEN	24
7.2 PARKEREN FIETSEN OP EIGEN TERREIN	24
Bijlage 1 Begrippenlijst	24
Bijlage 2 Overzichtskaart zone-indeling	26
Bijlage 3 Aanwezigheidspercentages en capaciteit opritten en garages	27
Bijlage 4 Overzicht parkeernormen Capelle aan den IJssel	29
Bijlage 5 Fietsparkeernormen	34

1. Waarom nieuwe parkeernormen en voor wie?

Mobiliteit, en meer specifiek het bezit en gebruik van auto's en fietsen, is in de afgelopen gegroeid en zal naar verwachting in de komende jaren blijven groeien. Als gevolg is de vraag naar parkeerplaatsen voor de auto en fiets toegenomen en zal deze blijven toenemen. Parkeerplaatsen nemen waardevolle ruimte in. Het is van belang dat we bij de hiervoor te maken keuzes (aantal en verschijningsvorm) bij (ver)bouwprojecten rekening houden met actuele uitgangspunten zodat we de kwaliteit van de leefomgeving kunnen behouden en voldoende parkeerplaatsen kunnen bieden.

Een tekort aan parkeercapaciteit kan een bron voor overlast in een (centrum)gebied of (woon)buurt zijn. Een goede sturing en afweging van belangen is een noodzaak bij het parkeervraagstuk. Parkeernormen zijn daarbij een hulpmiddel. Door middel van parkeernormen kan een goede inschatting worden gemaakt van de te verwachten parkeerbehoefte van nieuwe (ver)bouwprojecten.

De Gemeente Capelle aan den IJssel wil de vraag naar parkeergelegenheid goed blijven faciliteren, maar wel op een zodanige wijze dat de bereikbaarheid van de stad in zijn geheel als de verschillende delen daarvan (het centrum, de woonwijken, de bedrijventerreinen e.d.) kan worden gewaarborgd en de kwaliteit van de openbare ruimte behouden blijft. De gemaakte beleidsmatige afwegingen en keuzes hebben geresulteerd in het Parkeerbeleid 2015. In dit beleidsplan wordt onder meer benoemd dat de veroorzaker van de parkeervraag behorende bij een nieuw- of verbouwproject verantwoordelijk wordt gesteld voor het realiseren van de daartoe benodigde parkeerplaatsen. Daar zijn echter nieuwe, goede en heldere kaders voor nodig. Initiatiefnemers en bouwers moeten op voorhand weten waar ze op het gebied van parkeren aan moeten voldoen. Dit schept duidelijkheid naar alle partijen. Ook omwonenden en overige belanghebbenden hebben recht op deze duidelijkheid over waar ze aan toe zijn en wat ze kunnen verwachten bij deze nieuw- of verbouwplannen ten aanzien van parkeren.

Deze Parkeernormen 2015 is een aanvulling op het Parkeerbeleid 2015 en vervangt de vorige Nota uit 2006. Het beleid levert de kaders teneinde de uitkomsten voor het parkeervraagstuk aan de voorkant van het planproces te genereren en zo nodig te vertalen naar verplichtingen.

1.1 Leeswijzer

De opbouw van de Parkeernormen 2015 is als volgt. In hoofdstuk 2 beschrijven we de uitgangspunten voor de nieuwe parkeernormen. Vervolgens beschrijven wij in hoofdstuk 3 het juridisch kader van de toepassing van de normen. In hoofdstuk 4 beschrijven wij het begrip parkeernorm, de basis voor de later in de (omgevings-)vergunning op te nemen parkeereis. In hoofdstuk 5 gaan we in op het toetsingskader om te komen tot een parkeereis. In hoofdstuk 6 wordt specifiek ingegaan op maatwerksituaties. Tenslotte worden in hoofdstuk 7 de fietsparkeernormen behandeld.

Vervolgens is in bijlage 1 een definitielijst opgenomen van begrippen die in deze nota worden gehanteerd. In bijlage 2 is een kaart met de te hanteren zonering opgenomen. Bijlage 3 geeft een overzicht van de aanwezigheidspercentages ten behoeve van het berekenen van mogelijk

dubbelgebruik van parkeerplaatsen bij diverse functies en de te hanteren capaciteitsberekening bij opritten en garageboxen. In bijlagen 4 en 5 is een overzicht gegeven van de belangrijkste te hanteren parkeernormen voor respectievelijk auto's en fietsen in Capelle aan den IJssel.

2. Uitgangspunten Capelse parkeernormen

‘Bij veranderingen van de bestaande situatie, bijvoorbeeld bij de (her)ontwikkeling van een functie of een gebied, hanteren wij de systematiek van parkeernormering. De werkwijze bij ontwikkelingen (toevoegen van nieuwe functies of bij functieverandering) worden duidelijk vastgelegd volgens de laatste inzichten. Met de Parkeernormen 2015 zorgen we voor een kader waarbinnen de noodzakelijk geachte uitbreiding van het parkeerareaal kan plaatsvinden.’

2.1 Parkeervisie als basis

Bovenstaande passage is afkomstig uit de gemeentelijke Koersnota Parkeren 2015-2020. Voldoende ruimte en een goede bereikbaarheid zijn belangrijke factoren voor bewoners en bedrijven om zich in Capelle aan den IJssel te vestigen. Bij ruimtelijke ontwikkelingen (inbreiding, uitbreiding en functieverandering) wordt door middel van een vaste systematiek met parkeernormering invulling gegeven aan de parkeervraag. De locatie en het type woning of bedrijvigheid bepalen de parkeernorm en het wel of niet realiseren van parkeergelegenheid op eigen terrein.

Capelle aan den IJssel wil de vraag naar parkeergelegenheid faciliteren, maar wel op zodanige wijze dat de kwaliteit van de openbare ruimte blijft behouden. Centraal hierbij staat dat de ‘veroorzaker’ van de parkeervraag (de initiatiefnemer) verantwoordelijk wordt gesteld voor het realiseren van de benodigde parkeerplaatsen bij nieuw- en verbouw. Uitgangspunt is een duurzame inrichting van de openbare ruimte, waarbij een balans moet worden gevonden tussen het toevoegen van nieuwe parkeerplaatsen en het betere gebruik van bestaande parkeerplaatsen.

De gemeente stelt een actuele parkeernormensystematiek voor waarin parkeren bij in-, uitbreiding en functieverandering duidelijk is vastgelegd, gekoppeld aan de regelgeving van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening. De benoemde parkeernormen zijn getoetst aan eigen inzichten én de nieuwste landelijke parkeerkencijfers zoals deze zijn gepubliceerd door het CROW (publicatie 317, oktober 2012).

In dit beleid wordt niet gesproken over een zogenaamde ‘afkoopregeling’ van (een deel van) de parkeereis.

Afkoopregeling

Een afkoopregeling is alleen mogelijk voor óf nog niet bestaande, nog te realiseren parkeerplaatsen dan wel reeds gerealiseerde private parkeerplaatsen dan wel reeds gerealiseerde openbare parkeerplaatsen welke bij oprichting zijn gemotiveerd als parkeerplaatsen voor toekomstige ontwikkelingen. Het vragen van een bijdrage voor reeds bestaande openbare parkeerplaatsen is niet toegestaan (zie jurisprudentie Raad van State).

‘Afkoop’ mag nooit een doel zijn. Dat wil niet zeggen dat ‘afkoop’ nooit mogelijk is, maar de mogelijkheden hiervoor moeten voor elke situatie apart nader worden onderzocht. Dit betekent dat, voordat een afkoopregeling voor een bepaalde ontwikkeling van toepassing kan worden

verklaard, onder meer gekeken moet worden of de gemeente inderdaad de mogelijkheid heeft om parkeerplaatsen te realiseren (ruimtelijk en juridisch), tegen welke kosten (financieel) en of zij het daartoe behorende realisatieproces kan beheersen (organisatorisch). Als een afkoopregeling mogelijk is én wenselijk wordt geacht, zullen afspraken hiertoe in een anterieure overeenkomst worden vastgelegd. Indien een afkoopregeling om één of meerdere redenen niet mogelijk is, wordt afgezien van het instellen van een dergelijke regeling.

2.2 Aanvullende uitgangspunten

De uitgangspunten van de Koersnota Parkeren zijn de kaders waarbinnen deze Parkeernormen 2015 is opgesteld. Andere uitgangspunten waarbinnen deze Parkeernormen 2015 zich moet bewegen, zijn:

- Capelle aan den IJssel heeft in de basis een gastvrij parkeerbeleid. Bezoekers, bewoners, ondernemers en werknemers vinden gemakkelijk een parkeerplaats. Dit betekent dat er voldoende parkeercapaciteit moet zijn om de parkeervraag van deze doelgroepen te faciliteren.
- De gemeente Capelle aan den IJssel ervaart dat in sommige woongebieden sprake is van een hoge parkeerdruk. In de praktijk blijkt dit bewoners er niet van te weerhouden om bijvoorbeeld een tweede auto aan te schaffen. De feitelijke, fysiek aanwezige parkeersituatie lijkt daarmee niet van invloed op een terughoudend autobezit.
- Alternatieve vervoerswijzen worden gestimuleerd, waaronder het fietsgebruik, onder andere om de parkeerdruk van auto's te verlichten. Tegelijkertijd levert dit het aandachtspunt op van voldoende fietsparkeerplaatsen.
- Capelle aan den IJssel zet in op een optimale bezetting van de parkeercapaciteit, zowel in het openbaar gebied als op eigen terrein/privaat. Dit betekent dat binnen nieuwe ontwikkelingen gestimuleerd wordt om te zoeken naar mogelijkheden om (een deel van) de nieuwe parkeervraag onder te brengen in en op bestaande parkeervoorzieningen.
- Aangezien de parkeerbehoefte afhankelijk is van de locatie van de functie en van het aanbod en de kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen is er een onderscheid gemaakt naar stedelijkheid en de zone waarin de functie is gelegen.
 - De mate van stedelijkheid wordt bepaald op basis van de omgevingsadressendichtheid, oftewel het aantal adressen per km² binnen de bebouwde kom. Binnen Capelle aan den IJssel geldt een omgevingsadressendichtheid van 2.260 adressen/km². Daarmee wordt Capelle aan den IJssel als sterk stedelijk aangemerkt.
 - De twee zones die binnen Capelle aan den IJssel onderscheiden worden zijn:
 - o Centrum;
 - o Schil/rest van de bebouwde kom.
 Het centrumgebied is op twee manieren gedefinieerd. Enerzijds voor woonfuncties en anderzijds voor niet-woonfuncties (winkels, kantoren, openbare voorzieningen e.d.). In **bijlage 2** zijn kaarten van de centrumgebieden 'woonfuncties' en 'niet-woonfuncties' opgenomen.

3. Juridisch kader

3.1 Parkeren, een thema in ontwikkeling

Het denken over parkeren is sterk in ontwikkeling. De parkeernormen worden momenteel opgenomen in de bestemmingsplannen. Een duidelijke toelichting over de toepassing van deze normen is niet altijd eenduidig aanwezig, bijvoorbeeld indien op eigen terrein niet voldoende parkeerplaatsen beschikbaar zijn. Met de Parkeernormen 2015 wordt een toepassingskader gegeven voor het gebruik van de normen bij concrete plannen. Uitgangspunt blijft dat de normen worden opgenomen in de bestemmingsplannen en dat aantoonbaar de parkeerbehoefte kwantitatief en beheersbaar opgelost moet worden. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning wordt hieraan getoetst. Alleen in uitzonderlijke gevallen heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om in de omgevingsvergunning (gemotiveerd) af te wijken van de verplichting.

Deze nota heeft het karakter van een beleidsregel en wordt gebruikt bij de invulling van bevoegdheden op grond van de Wet ruimtelijke ordening (vaststellen bestemmingsplan), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (de omgevingsvergunning) en de Algemene plaatselijke verordening (evenementenvergunning).

3.2 Richtlijnen als leidraad voor discussie

Er bestaan geen landelijk voorgeschreven normen voor parkeren. Wel zijn er landelijke richtlijnen voor de hoogte en het toepassen van parkeerkencijfers. Deze zijn opgenomen in Publicatie met de titel 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', in 2012 opgesteld door het CROW¹. De gemeente Capelle aan den IJssel hanteert deze richtlijnen, in combinatie met haar eigen onderzoek en inzichten naar de parkeervraag als insteek voor een genuanceerde vaststelling van haar parkeernormen.

3.3 Inbedding in gemeentelijk parkeerbeleidskader

De nota staat op zichzelf, maar maakt ook deel uit van de strategische kaders zoals weergegeven in de Koersnota Parkeren 2015-2020 en het daarop gebaseerde nieuwe Parkeerbeleid 2015. Deze nota betreft uitsluitend de parkeernormen voor de gehele gemeente, waarbij een onderscheid wordt gemaakt in een tweetal gebieden ("centrum" en "schil/rest van de bebouwde kom") en de toepassing van deze parkeernormen. De genoemde gebieden worden ook gehanteerd in het Parkeerbeleid 2015.

¹ Nationaal Kennisplatform voor infrastructuur, verkeer en vervoer en openbare ruimte

3.4 Overgangsregeling

De nieuwe parkeernormen zijn niet van toepassing op plannen waarvoor reeds een ontwerpbesluit ter inzage ligt of heeft gelegen, tenzij in overleg met initiatiefnemer uitdrukkelijk wordt gekozen voor toepassing van de nieuwe normen. Bij plannen waarvoor wel reeds een stedenbouwkundig plan is vastgesteld, maar nog geen ontwerpbesluit ter inzage heeft gelegen, wordt in overleg met initiatiefnemer bekeken welke normen worden opgenomen, waarbij als uitgangspunt geldt dat zoveel mogelijk de nieuwe normen worden toegepast.

4. Vaststellen van de parkeerbehoefte: normen als basis

Bouwprojecten (of het nu nieuw- of verbouwactiviteiten zijn) creëren in principe een parkeerbehoefte. Het is mogelijk om deze parkeerbehoefte vooraf te berekenen op basis van zogenaamde ‘parkeernormen’.

In dit hoofdstuk gaan we nader in op de verschillende parkeernormen, afhankelijk van het soort en type functie, en hoe om te gaan met bezoekers van die functies, parkeerplaatsen op eigen terrein (opritten e.d.) en loopafstanden .

4.1 Woningen

4.1.1 Parkeernormen voor woningen

Voor woningen hanteert de gemeente Capelle aan den IJssel in beginsel een vraagvolgend beleid. Dit houdt in dat er voor nu, maar vooral voor de toekomst, voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd moeten worden waarmee aan de vraag van bewoners en hun bezoekers kan worden voldaan. Het aantal te realiseren parkeerplaatsen is daarmee grotendeels afhankelijk van het (verwachte) autobezit en -gebruik van de bewoners.

De parkeernorm voor wonen is derhalve samengesteld uit en houdt rekening met:

- het gemiddeld autobezit per huishouden (incl. gebruik van leaseauto's);
- de verwachte groei van het autobezit;
- de niet-buurtgebonden voertuigen ('bezoekers').

De grootste parkeerdruk in woonwijken wordt gedurende de avond en de nacht ervaren, wanneer de meeste bewoners thuis zijn. De parkeernormen voor wonen zijn dan ook vooral gebaseerd op het autobezit van de bewoners. Uit onderzoek blijkt dat het autobezit per huishouden sterk afhankelijk is van zaken als de oppervlakte van de woning, de locatie en het soort woning.

Bepaling van het gemiddelde autobezit

Bepalend voor het autobezit zijn naast het autobezit per individueel adres (op basis van CBS-gegevens), de kenmerken van de woning (oppervlakte en type) en de kenmerken van de omgeving van de woning (de mate van stedelijkheid). Daarnaast zijn ook specifieke kenmerken van het huishouden verklarend voor het autobezit per woning, maar deze kunnen niet worden gehanteerd, omdat niet altijd vaststaat welk huishouden(s) er in de woning(en) van een bepaald project gaan wonen (met uitzondering: zorg/aanleunwoningen en studenteneenheden).

Variabele: Type woning

De belangrijkste verschillen in autobezit zijn gelegen tussen eengezinswoningen (grondgebonden woningen) en meergezinswoningen (flats, galerijwoningen, boven- en benedenwoningen, appartementen e.d.). Daarnaast zijn er twee bijzondere typen woningen

waarbij het autobezit significant afwijkt (naar beneden) van het gemiddelde: zorg- en aanleunwoningen en de studenteneenheden.

Bij het bepalen van de parkeernorm voor woningen wordt daarom onderscheid gemaakt in de volgende woningtypen²:

Type woning	Omschrijving
EGW - Vrijstaand	
EGW - 2 onder 1 kap	
EGW - Tussen/hoekwoning	
MGW	een deel van een gebouw met meerdere woningen/gestapeld
Kamerverhuur	
Aanleunwoning/ serviceflat	aan ouderen en personen met een fysieke of psychische beperking aangepaste woning. Bijvoorbeeld groepswonen, vervangend tehuis, short stay. Gebruikers zijn redelijk mobiel. Gemiddeld kleiner dan 100 m ² BVO

Tabel 1 Indeling woningtypen Capelle aan den IJssel

Meergezinswoningen (MGW): oppervlak als maat

Anders dan bij grondgebonden-/eengezinswoningen (EGW), waar de verschijningsvorm bepalend is, is het bruto vloeroppervlak (BVO) van de meergezinswoning de basis voor de norm. In het verleden is ook gewerkt met verkoop- en verhuurprijzen van woningen bij het vaststellen parkeernormen, maar verkoopprijzen zijn onderhevig aan teveel schommelingen, zodat deze eenheid niet meer wordt gebruikt. Allen betreffen het vloeroppervlak achter de voordeur³.

Categorieën MGW:

- Kleiner dan 100m²;
- Van 100m² tot 160m²;
- Groter dan 160m².

In de normering is tevens opgenomen het parkeren voor het bezoek aan de woningen. Voor het bezoekersparkeren wordt gerekend met 0,3 parkeerplaats/woning. Deze parkeerplaatsen zijn bij voorkeur openbaar toegankelijk.

Bezoekers, een rol apart

In woonwijken is er ook de doelgroep van de niet-buurtgebonden voertuigen. Dit zijn met name auto's die op piekuren aanwezig zijn, bijvoorbeeld als bezoeker of bedrijfsvoertuig (dienstverleners e.d.). Daarnaast is ook overdag behoefte aan parkeerplaatsen voor mantelzorgers of auto's ten behoeve van de uitvoering van werkzaamheden.

² Dit wijkt in enige mate af van de parkeerkencijfers zoals weergegeven in de publicatie 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', CROW-publicatie 317 uit oktober 2012. De woningcategorieën zijn ingedeeld op type en soort en niet op 'koop of huur' of de waarde van de woning. Dit blijkt in de praktijk minder representatief voor het werkelijk autobezit van bewoners.

³ Volgens NEN 2580. Nb, verwarrend genoeg, wordt bij deze norm ook de parkeerruimte als onderdeel van het BVO gezien. Dat onderdeel van de norm wordt dus uitgezonderd.

4.1.2 Parkeervoorzieningen op eigen terrein (garages, opritten)

Bij (ééngezins)woningen bestaat de mogelijkheid om parkeervoorzieningen op eigen terrein te realiseren. Dit kan in de vorm van een garage, een oprit of een garage met oprit. De ervaring leert dat dergelijke voorzieningen vaak voor andere doeleinden dan parkeren gebruikt worden. De garage wordt dan gebruikt als schuur of werkplaats of wordt bij het huis getrokken. De oprit wordt vaak ook als deel van de tuin ingericht. Het parkeren vindt dan plaats in de openbare ruimte. Indien de garage en opritten volledig zijn meegenomen in de parkeerbalans kan dit in gebieden waar geen parkeerregulering van toepassing is⁴ tot een te hoge parkeerdruk leiden. Om dit te voorkomen wordt een garage of oprit op eigen terrein slechts gedeeltelijk opgenomen in de parkeerbalans. In de tabel in bijlage 3 is weergegeven op welke wijze parkeren op eigen terrein wordt meegenomen in de parkeerbalans.

4.1.3 Het totaalbeeld voor wonen

Op basis van het voorgaande heeft de Gemeente Capelle aan den IJssel een overzicht opgesteld van de parkeernormen voor wonen in en buiten het centrum (zie bijlage 4). Hierbij is rekening gehouden met bezoekers (ophoging 0,3 pp/woning) en de verwachte groei van het autoverkeer in Capelle aan den IJssel tot 2020 alsmede het parkeren van lease- en bedrijfsauto's.

4.2 Parkeernormen overige functies

Bij ontwikkelingen voor bedrijven, winkels, kantoren, voorzieningen en overige functies is met name het mobiliteits- en bereikbaarheidsprofiel van een nieuwe ontwikkeling of functie van belang bij het bepalen van de hoogte van de normen. Ook de verkeersaantrekkende werking speelt hierbij een rol. De gemeente Capelle aan den IJssel heeft in bijlage 4 een overzicht opgesteld van de parkeernormen voor de overige functies in en buiten het centrum. Daar waar de lijst niet voorziet in een parkeernorm wordt verwezen naar de parkeerkencijfers zoals opgenomen in de publicatie 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', CROW-publicatie 317 uit oktober 2012.

4.3 Aanvullende voorwaarden

- Bij publieke voorzieningen moet minimaal 2% van de parkeerplaatsen worden uitgevoerd als parkeerplaats voor gehandicapten.
- Voor bezoekers moeten de parkeerplaatsen in principe openbaar toegankelijk zijn.
- Voor woningen met een aan huis gebonden bedrijf wordt aan het bedrijfsdeel een extra parkeernorm toegevoegd wanneer het bruto vloeroppervlak van dat bedrijfsdeel groter is dan 25 m². In dat geval moet de geldende parkeernorm worden toegepast.

⁴ Bij gebieden met parkeerregulering kan de gemeente in haar verordening vastleggen dat bewoners met een (van oorsprong) eigen parkeerplaats niet in aanmerking komen voor een parkeervergunning/-onthefing

Kiss+ride

Voor het met de auto brengen en halen van kinderen bij scholen, kinderdag-verblijven en buitenschoolse opvang is in het algemeen kortparkeerruimte dichtbij de ingang nodig om kinderen uit- of in te laten stappen. Dit wordt wel kiss+ride genoemd. Die parkeerruimte wordt slechts een korte periode per schooldag gebruikt. Uit oogpunt van verkeersveiligheid dient hiervoor voldoende ruimte aanwezig te zijn. In het kader van deze parkeernormen wordt volstaan met het uitspreken van de noodzaak de benodigde kiss+ride-plaatsen te realiseren in overleg tussen instelling en gemeente. Verwezen wordt naar de publicatie Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie CROW-publicatie 317. Ede, CROW.

4.4 Loopafstanden

Bovenstaande normen gelden in combinatie met een maximale loopafstand om te voorkomen dat parkeerders een bepaalde voorziening niet gebruiken. De loopafstand is de werkelijke afstand (dus niet hemelsbreed) van de (entree van een) bestemming tot de parkeerplaats. Bewoners en werknemers moeten bereid zijn om deze maximale afstand dagelijks af te leggen.

De van toepassing zijnde afstanden voor wonen en overige functies zijn (zie Koersnota Parkeren 2015-2020):

• Wonen	tot 100 meter tot bestemming
• Visite bewoners	tot 200 meter tot bestemming
• Werken	tot 500 meter tot bestemming
• Werken (ambulant)	tot 250 meter tot bestemming
• Kortparkerende bezoekers (overige functies)	tot 150 meter tot bestemming
• Langparkerende bezoekers (overige functies)	tot 250 meter tot bestemming

5. Het toepassingskader

Uitgangspunt voor de gemeente is dat de parkeerbehoefte op eigen terrein of binnen de grenzen van het plangebied gerealiseerd worden aangevuld met mogelijk gebruik van reeds bestaande parkeerplaatsen.

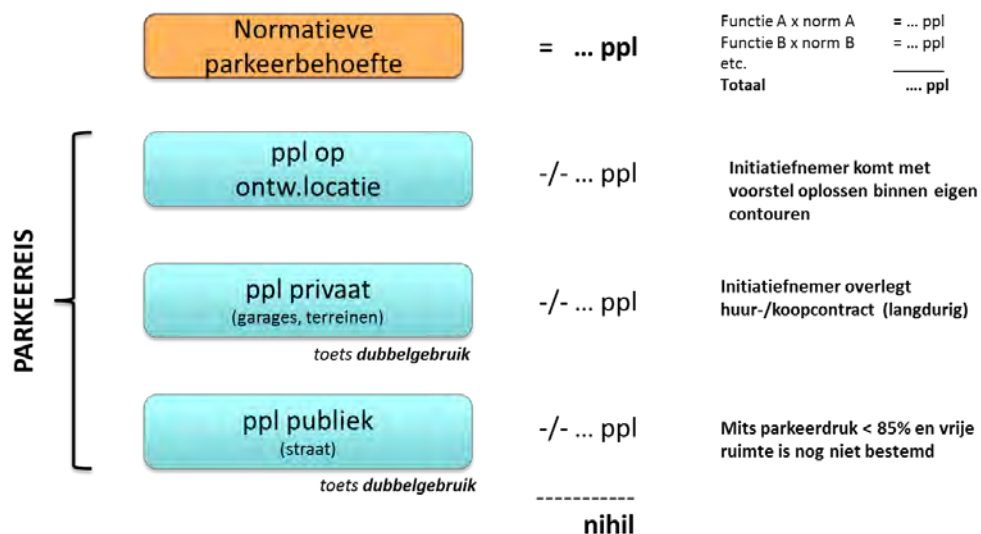
In dit hoofdstuk is weergegeven hoe de gemeente Capelle aan den IJssel tot een parkeereis komt en afspraken maakt met de initiatiefnemer (ontwikkelaar) over het faciliteren van de parkeerbehoefte van de betreffende ontwikkeling.

Definitie

Waar in deze nota gesproken wordt over een parkeerplaats voor auto's betreft het een ruimte conform de 'NEN 2443:2013 Parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in garages op terreinen en in garages', publicatie Nederland Normalisatie-instituut, d.d. maart 2013.

In aansluiting op het bouwproces wordt de parkeereis stapsgewijs berekend. Dit is een iteratief proces waarbij de gemeente en initiatiefnemer met elkaar overleg voeren over de totstandkoming van de parkeereis. Het proces dat leidt tot benoeming van de parkeereis kan schematisch als volgt worden weergegeven:

Van parkeerbehoefte naar parkeereis



Afbeelding 1: Van parkeerbehoefte naar parkeereis

Dit proces wordt hierna stap voor stap toegelicht. Het uitgangspunt hierbij is altijd dat de initiatiefnemer zelf haar eigen parkeereis berekent, deze berekening ter toetsing voorlegt aan de gemeente en de gemeente die berekening toetst. Het proces wordt in dit hoofdstuk

verduidelijkt aan de hand van een rekenvoorbeeld, iedere stap wordt aan de hand van dit rekenvoorbeeld toegelicht.

5.1 Bepaling normatieve parkeerbehoefte

Zodra een ontwerp van een ontwikkeling zich daarvoor leent, wordt een inschatting gemaakt van de te verwachten parkeerbehoefte van de ontwikkeling op basis van de in deze Parkeernormen 2015 genoemde parkeernormen (zie bijlage 4). Het betreft de grondslag van de berekening van het aantal parkeerplaatsen waarvan de initiatiefnemer tijdens het ontwerpproces kan uitgaan dat hij zal moeten realiseren op de ontwikkelingslocatie of moet vinden binnen de benoemde loopafstanden (afhankelijk van de te faciliteren doelgroepen). In die enkele gevallen dat deze Parkeernormen 2015 niet voorziet in de genoemde parkeernormen, wordt verwezen naar de CROW publicatie 317 'Kencijfers Parkeren en Verkeersgeneratie'.

5.1.1 De relevante gegevens

Om een goede parkeerbalans op te kunnen stellen zijn de juiste invoergegevens nodig. Dit zijn de gegevens op basis waarvan de parkeernormen kunnen worden toegepast. Voor een project met grondgebonden woningen zijn dit bijvoorbeeld het aantal woningen per woningtype, voor campings is dit het aantal staanplaatsen. Voor de meeste functies is de norm gebaseerd op het aantal vierkante meter bruto vloeroppervlakte (m² bvo).

Hoe meer gegevens, hoe beter

Bij het berekenen van de normatieve parkeerbehoefte zijn verschillende gegevens nodig (type functie, omvang, beoogd gebruik etc.). Het is van belang om zo concreet mogelijk te benoemen om wat voor een ontwikkeling het gaat en/of hoe het gebouw gebruikt zal gaan worden. Ook de omvang van de totale ontwikkeling zal moeten worden aangegeven.

Binnen Capelle aan den IJssel zijn drie verschillende zones met parkeernormen gedefinieerd. Daarom is het ook noodzakelijk om te bepalen in welke zone het plangebied ligt.

Zie de tabel in bijlage 4 voor de noodzakelijke invoergegevens.

Rekenvoorbeeld : Verzameling invoergegevens

In een plangebied worden woningen, kantoren en een supermarkt gerealiseerd. Om de bruto parkeerbehoefte te kunnen bepalen zijn de volgende gegevens nodig.

Functie	aantal	eenheid
Woning vrijstaand	5	stuks
Woning 2 onder 1 kap	20	stuks
MGW 70 - 100 m ² bvo	15	stuks
MGW 100 - 120 m ² bvo	30	stuks
Kantoor (zonder baliefunctie)	1.500	m ² bvo
Wijkcentrum middel	2.000	m ² bvo

5.1.2 De berekende parkeercapaciteit

Wanneer de gegevens van het bouwplan bekend zijn, wordt de bijbehorende norm gekozen. Deze wordt vermenigvuldigd met het aantal woningen, met het vloeroppervlak (bijvoorbeeld bij kantoren, bedrijven) of met andere eenheden zoals het aantal zitplaatsen (bij een schouwburg). Bij een gecombineerde ontwikkeling, wordt de berekening voor iedere functie uitgevoerd en worden de uitkomsten bij elkaar opgeteld. Dit wordt de normatieve parkeerbehoefte genoemd.

Bij verbouw en functiewijziging wordt rekening gehouden met de normatieve parkeerbehoefte van de bestaande situatie. Uitgangspunt is dat de normatieve behoefte van het laatste legale gebruik van de bestaande situatie wordt afgetrokken van de te berekenen normatieve parkeerbehoefte van de nieuwe situatie. Als een gebouw of terrein meer dan vijf jaar ongebruikt of 'tijdelijk' gebruikt is gebleven, wordt de parkeerbehoefte van de bestaande situatie geacht nihil te zijn. Tijdelijk gebruik ter overbrugging van een permanent gebruik wordt (als het niet langer dan vijf jaar heeft geduurd) buiten beschouwing gelaten bij de beoordeling van het laatste legale gebruik. Het is ter beoordeling van de gemeente of er sprake is van tijdelijk gebruik.

Uitgangspunt: het minimale aantal

Voor de parkeernormen geldt dat gemeente Capelle aan den IJssel werkt met minimeisen. Dit zijn de minimaal te realiseren hoeveelheid parkeerplaatsen. Wanneer een initiatiefnemer meer parkeerplaatsen wenst te realiseren is maatwerk mogelijk, maar minder mag niet (tenzij er redenen zijn voor de gemeente om gemotiveerd hiervan af te wijken). Zie ook hoofdstuk 6: Maatwerk.

Rekenvoorbeeld : Berekening normatieve parkeerbehoefte

In dit voorbeeld ligt het plangebied binnen de zone 'Schil'. In het onderstaande overzicht zijn de invoergegevens vermenigvuldigd met de normen die in deze zone gelden.

Functie	norm	pp per	aantal	eenheid	aantal pp
Woning vrijstaand	1,9	woning	5	stuks	10
Woning 2 onder 1 kap	1,8	woning	20	stuks	36
MGW 70 - 100 m ² bvo	1,4	woning	15	stuks	21
MGW 100 - 120 m ² bvo	1,6	woning	30	stuks	48
Kantoor (zonder baliefunctie)	2,0	100 m ² bvo	1.500	m ² bvo	30
Wijkcentrum middel	4,4	100 m ² bvo	2.000	m ² bvo	88
Totaal					233

5.2 Bepaling parkeereis

De parkeereis is de som van de deeloplossingen die benoemd worden voor het faciliteren van de normatieve parkeerbehoefte. Een zorgvuldige afweging is van groot belang om overdimensionering van het parkeerareaal en dus onnodig ruimtegebruik te voorkomen.

De zorgvuldige afweging bestaat uit de beantwoording van een aantal deelvragen. De vragen die gesteld moeten worden zijn:

1. Welk deel van de normatieve behoefte kan gefaciliteerd worden binnen de contouren van de ontwikkellocatie?
2. Welk deel van de normatieve behoefte kan gefaciliteerd worden in of op private parkeervoorzieningen?
3. Welk deel van de normatieve behoefte kan gefaciliteerd worden in of op openbare parkeervoorzieningen?

5.2.1 Stap 1: Bepalen parkeercapaciteit eigen terrein

Bij grondgebonden woningen is vaak parkeerruimte op eigen terrein aanwezig, in de vorm van een garage, oprit of carport. Omdat deze voorzieningen niet altijd voor parkeren gebruikt worden telt niet het volledig aantal parkeerplaatsen mee voor het bepalen van de parkeercapaciteit (zie ook 4.1.2). In tabel 2 in bijlage 3 staan de berekeningsaantallen weergegeven van de parkeervoorzieningen op eigen terrein. Aan de hand hiervan kan de gecorrigeerde parkeercapaciteit van parkeren op eigen terrein worden bepaald.

Rekenvoorbeeld : Bepaling Parkeereis, Stap 1

In het voorbeeld hebben de 5 vrijstaande woningen een garage met een oprit van 6 meter. In principe kunnen hier twee auto's op eigen terrein geparkeerd worden. Er dient echter gerekend te worden met een parkeercapaciteit van 1 parkeerplaats per woning, in totaal dus 5 parkeerplaatsen.

De 20 twee-onder-een-kap woningen hebben een lange oprit van 10,5 meter zonder carport of garage. In principe zouden hier dus twee voertuigen per woning geparkeerd kunnen worden, maar ook hier wordt gerekend met een parkeercapaciteit van 1 parkeerplaats per woning.

In totaal worden in het plan dus 25 parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd bij de grondgebonden woningen.

5.2.2 Stap 2: Gebruik van particuliere parkeervoorzieningen

Indien particuliere parkeervoorzieningen die zich binnen de toegestane loopafstand bevinden capaciteit hebben om (een deel van) de parkeerbehoefte op te vangen, kan deze parkeercapaciteit worden gebruikt om (een deel van) de parkeerbehoefte te faciliteren.

Het gaat hier dus om het gebruik van reeds bestaande private parkeerterreinen of -garages.

Het is aan de initiatiefnemer om een (contractuele) afspraak met een eigenaar van een private parkeervoorziening te maken, zodat het door hem benodigde gebruik langdurig is verzekerd.

Bijvoorbeeld een parkeergarage waar nog parkeerplaatsen beschikbaar zijn of een parkeerterrein behorende bij een kantoorgebouw waarop na kantoortijden parkeerplaatsen te benutten zijn. Wanneer de mogelijkheid van benutting van private parkeerplaatsen er is, moet dit door de initiatiefnemer worden aangetoond. De initiatiefnemer dient daarbij een bewijsstuk aan te leveren in de vorm van een koop- of huurovereenkomst met daarop het overeengekomen gebruik van het aantal plaatsen en de daarbij behorende gebruikstijden.

Borging afspraken cruciaal

Wanneer er private afspraken worden gemaakt voor parkeeroplossingen op een andere plaats dan dienen deze goed juridisch te worden vastgelegd. Een "Kwalitatieve verplichting" is daarbij een harde

voorwaarde: wanneer bijvoorbeeld de oorspronkelijke functie die de parkeerplaatsen aanbiedt komt te vervallen dan dient de nieuwe functie nog steeds de afgesproken hoeveelheid parkeerplaatsen te garanderen. De afspraken hiertoe kunnen onder meer worden vastgelegd in een anterieure overeenkomst, zo nodig in combinatie met het van toepassing verklaren van een 'kettingbeding' etc.

Rekenvoorbeeld : Bepaling Parkeereis, Stap 2

In een naast de ontwikkelingslocatie gelegen parkeergarage bestaat structureel een overcapaciteit. De initiatiefnemer koopt in deze locatie 45 parkeerplaatsen. Deze parkeerplaatsen worden door de initiatiefnemer aantoonbaar (en met kettingbeding) toegewezen aan de bewoners van de woningen (kwalitatieve verplichting).

5.2.3 Stap 3 : Bepalen netto parkeerbehoefte met dubbelgebruik

De parkeernorm geeft aan wat de maximale parkeerbehoefte van een functie is. Wanneer binnen een ontwikkeling meerdere functies worden gebouwd, vallen de pieken in parkeerbehoefte van die functies niet altijd op hetzelfde moment. Bij woningen is de behoefte aan parkeercapaciteit bijvoorbeeld 's avonds en 's nachts maximaal; bij een bedrijf of kantoor zal die behoefte vooral overdag optreden. Dit noemen we de maatgevende momenten voor de parkeerbehoefte van die functies. Door het combineren van die functies kan een deel van de parkeercapaciteit mogelijk dubbel gebruikt worden. In dergelijke gevallen zijn daarom minder parkeerplaatsen nodig dan de complete optelsom van de parkeerbehoeftes.

In eerste instantie moet gekeken worden welke parkeerplaatsen in aanmerking komen voor dubbelgebruik. Parkeerplaatsen die daar niet voor in aanmerking komen zijn bijvoorbeeld plaatsen voor bewoners op eigen terrein of parkeerplaatsen die worden verkocht of verhuurd aan specifieke gebruikers. Parkeerplaatsen voor bezoek of voor een tweede auto komen vaak wel in aanmerking voor dubbelgebruik.

In tabel 1 in bijlage 3 staan de aanwezigheidspercentages per functie per moment van de week. Hiermee wordt voor deze momenten de parkeerbehoefte per voorziening berekend. Het moment in de week waarop de totale parkeerbehoefte het grootst is, wordt het maatgevende (drukste) moment genoemd. De netto parkeerbehoefte wordt bepaald door de parkeerbehoefte op dit maatgevende moment te vermeerderen met het aantal parkeerplaatsen dat niet in aanmerking komt voor dubbelgebruik.

Rekenvoorbeeld : Bepaling Parkeereis, Stap 3

In stap 1 is de parkeercapaciteit van de grondgebonden woningen vastgesteld op 25 parkeerplaatsen. Voor de 45 meergezinswoningen wordt per woning 1 parkeerplaats toegewezen in de nabijgelegen private parkeervoorziening (kwalitatieve verplichting).

Er worden dus $(25 + 45 =)$ 70 parkeerplaatsen gereserveerd voor bewoners. Deze zijn niet beschikbaar voor dubbelgebruik. Voor de resterende parkeerbehoefte is er wel sprake van dubbelgebruik.

Totale normatieve behoefte	233
Exclusieve parkeerbehoefte (geen dubbelgebruik):	<u>70</u>
Resterende normatieve parkeerbehoefte met dubbelgebruik:	163 parkeerplaatsen

In de onderstaande tabel zijn de aanwezigheidspercentages per moment van de week voor de drie categorieën weergegeven.

Categorie	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koop- avond	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag Middag
Woning	50%	60%	100%	90%	60%	60%	70%
Detailhandel	30%	70%	20%	100%	100%	0%	0%
Kantoor	100%	100%	5%	10%	5%	0%	0%

In de onderstaande tabel is de parkeerbehoefte per moment van de week voor de drie categorieën weergegeven. Om deze parkeerbehoefte te bepalen is de normatieve parkeerbehoefte vermenigvuldigd met het aanwezigheidspercentage van het corresponderende moment in de tabel hierboven. Voor de woningen geldt dat de parkeerbehoefte die op eigen terrein wordt gefaciliteerd reeds in mindering is gebracht.

Categorie	Normatieve behoefte	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koop- avond	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag Middag
Woning	45	22,3	26,7	44,5	40,1	26,7	26,7	31,2
Detailhandel	30	9,0	21,0	6,0	30,0	30,0	0,0	0,0
Kantoor	88	88,0	88,0	4,4	8,8	4,4	0,0	0,0
Totaal	163	119,3	135,7	54,9	78,9	61,1	26,7	31,2

In dit voorbeeld is de werkdagmiddag het maatgevende moment met een parkeerbehoefte van (afgerond) 136 parkeerplaatsen. Vermeerderd met het aantal parkeerplaatsen dat buiten het dubbelgebruik is gehouden leidt dit tot een netto parkeerbehoefte van $(70 + 136 =) 206$ parkeerplaatsen.

Dit zijn 27 parkeerplaatsen minder dan de oorspronkelijke berekende (bruto) parkeerbehoefte van 233 plaatsen.

Parkeervraag buiten gedeeld gebruik: 70
Parkeervraag binnen gedeeld gebruik: 136
Parkeervraag totaal: 206

5.2.4 Stap 4: Gebruik openbare parkeervoorzieningen

De initiatiefnemer kan beschouwen of in de directe omgeving van zijn ontwikkeling nog parkeercapaciteit beschikbaar is in de openbare ruimte (straatparkeerplaatsen, parkeerplaatsen op openbare parkeerterreinen of in niet afgesloten garages).

Het is essentieel dat deze parkeerplaatsen ook daadwerkelijk beschikbaar en toegankelijk zijn voor alle doelgroepen waarvoor ze zijn bedoeld én dat deze zich binnen de acceptabele loopafstand bevinden. Dit mede om het beoogde dubbelgebruik te kunnen realiseren.

Daarnaast mag de bezetting van de betreffende parkeerplaatsen, inclusief het beoogde gebruik van de door de initiatiefnemer te realiseren functies, nooit hoger uitkomen dan 90%.

Dit percentage houdt rekening met de gewenste leegstand van parkeerplaatsen zodat onnodig zoekgedrag wordt voorkomen en geen stagnatie van wachtende auto's om te parkeren optreedt. Anders gezegd: zonder rekening te houden met deze zogenaamde 'frictieleegstand' neemt de zoektijd naar een parkeerplaats sterk toe, de bereikbaarheid van een locatie af en wordt verkeersoverlast voor de omgeving veroorzaakt, hetgeen ongewenst is.

Bij het beoordelen of gebruik gemaakt kan worden van parkeerplaatsen in de openbare ruimte worden de resultaten van het door de initiatiefnemer uit te voeren parkeeronderzoek⁵ vergeleken met de in stap 4 opgestelde tabel voor dubbelgebruik. De beschikbare parkeercapaciteit in de openbare ruimte wordt vergeleken met de berekende parkeerbehoefte per moment van de dag.

Het door de initiatiefnemer voor zijn rekening uit te voeren parkeeronderzoek (ten minste een 0-meting en optioneel een herhaalonderzoek/monitoringsonderzoek⁶) ligt dus aan het aannemelijk maken van het gebruik van beschikbare openbare parkeerplaatsen ten grondslag.

Het is vervolgens aan de gemeente Capelle aan den IJssel om aan te geven of de door de initiatiefnemer benoemde parkeerplaatsen geschikt en beschikbaar zijn om (een deel van) de normatieve parkeerbehoefte te faciliteren. De gemeente heeft daarbij altijd het recht om het toekennen van bestaande overcapaciteit op openbare parkeerplaatsen als oplossing voor de parkeereis van de initiatiefnemer te weigeren, bijvoorbeeld in relatie tot andere voorziene ontwikkelingen (overige projectontwikkelingen, wijziging toegestane maximale snelheid op (delen van) wegen, toename van autobezit en gebruik van reeds bestaande functies e.d.)

Rekenvoorbeeld : Bepaling Parkeereis, Stap 4

In dit voorbeeld wordt binnen de contouren van de ontwikkelingslocatie een openbaar toegankelijk parkeerterrein gerealiseerd met een capaciteit van 121 parkeerplaatsen. Samen met de 70 parkeerplaatsen voor bewoners zijn dus in totaal 191 parkeerplaatsen beschikbaar. Dit betekent dat op het maatgevende moment (werkdagmiddag) nog 15 parkeerplaatsen nodig zijn. Op alle andere momenten wordt al binnen het plan in de parkeerbehoefte voorzien.

⁵ De voorwaarden en uitgangspunten voor het te houden parkeeronderzoek (onderzoeksperiode, onderzoeksmoment, onderzoeksfrequenties, eventuele aanwezigheid van belanghebbenden e.d.) worden altijd in samenspraak met de gemeente Capelle aan den IJssel benoemd.

⁶ De gemeente kan in voorkomende gevallen aan de initiatiefnemer vragen niet alleen een 0-meting uit te voeren maar ook een herhaalonderzoek waaruit dan moet blijken dat de benoemde oplossing – bijvoorbeeld het medegebruik van reeds bestaande openbare parkeerplaatsen – zich ook in de praktijk aandient. Indien het herhaalonderzoek uitwijst dat de oplossing onvoldoende duurzaam is (de maximale parkeerbezetting overstijgt de wenselijk geachte grens) dan zal de initiatiefnemer alsnog het betreffende aantal parkeerplaatsen op eigen terrein dienen op te lossen.

Categorie	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koop- avond	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag Middag
Parkeerbehoefte*	189,3	205,7	124,9	148,9	131,1	96,7	101,2
Gerealiseerde parkeercapaciteit	191,0	191,0	191,0	191,0	191,0	191,0	191,0
Nodig in openbare ruimte	-1,8	14,7	-66,1	-42,2	-59,9	-94,3	-89,9
Restruimte o.b.v. onderzoek	12	16	8	12	0	6	0

Uit het parkeeronderzoek blijkt dat in de openbare ruimte op de werkdagmiddag meer dan 15 parkeerplaatsen beschikbaar zijn. In dit voorbeeld maakt het niet uit dat op andere momenten de parkeercapaciteit in de openbare ruimte volledig wordt benut. Op die momenten is vanuit het plan immers geen behoefte aan extra parkeerruimte en volstaat de capaciteit die binnen het plan is gerealiseerd. Samenvattend wordt in dit voorbeeld op de volgende manier invulling gegeven in de parkeerbehoefte van 206 parkeerplaatsen.

Rekenvoorbeeld : Conclusie

Resumerend wordt in het in dit hoofdstuk gebruikte voorbeeld op de volgende wijze invulling gegeven aan de parkeerbehoefte.

Binnen plan op eigen terrein woningen	25
Aankoop parkeerplaatsen in garage	45
Binnen plan op parkeerterrein	121
In openbare ruimte	15
	+
Totaal	206

6. Maatwerk waar het moet

De werkelijkheid van het parkeren blijkt vaak weerbarstiger dan de theorie. En uiteindelijk gaat het er om dat ontwikkelingen mogelijk zijn zonder dat de leefbaarheid en bereikbaarheid er onder lijden. Niemand heeft wat aan projecten met in de toekomst leegstaande parkeerfaciliteiten, maar ook andersom dienen er geen projecten gerealiseerd te worden die leiden tot een tekort aan parkeergelegenheid, waardoor overlast ontstaat in de directe (woon)omgeving en het openbaar gebied.

Dit hoofdstuk beschrijft de maatwerkmogelijkheden die er zijn voor partijen die iets willen realiseren. Maatwerk is mogelijk wanneer de kaders goed bekend zijn bij zowel initiatiefnemer als gemeente en wanneer er een open discussie en argumentatie en bewijsvoering mogelijk is.

6.1 Norm in bepaalde gevallen gewijzigd toepassen

Wanneer er een concrete aanleiding is om de berekende autoparkeerbehoefte bij te stellen, is het aan de initiatiefnemer om aan te tonen op grond waarvan dat zou moeten gebeuren.

Mogelijke argumenten zijn:

- Uitzonderlijke gebieden en situaties;
- Speciale maatregelen om automobilititeit te verminderen;
- Specifieke activiteiten.

Onderstaand worden deze gronden voor afwijkingen nader toegelicht.

6.1.1 *Uitzonderlijke gebieden en situaties*

De gemeente Capelle aan den IJssel kan bij bestuurlijk besluit in bijzondere gebieden of situaties afwijken van de geldende normen op basis van de bereikbaarheid en/of ruimtelijke situatie. Eén en ander dient in een afzonderlijk collegebesluit vastgelegd te zijn.

Gebiedsontwikkeling als bijzondere situatie

Voor integrale gebiedsontwikkelingen kan het nodig zijn om tot maatwerk te komen. Zo kan er bij meerdere ontwikkelingen tegelijk sprake zijn van schaalvoordelen waardoor het dubbelgebruik beter kan worden benut. Ook in fasering zijn er veel mogelijkheden. Een en ander moet in realiseringsovereenkomsten zijn vastgelegd.

6.1.2 *Speciale maatregelen met betrekking tot automobilititeit*

Wanneer een initiatiefnemer in zijn ontwikkeling speciale maatregelen treft waardoor de automobilititeit significant zal verminderen kan eventuele bijstelling tot de mogelijkheden behoren. Voorstellen hiertoe dienen door de initiatiefnemer ter toetsing en goedkeuring aan de gemeente te worden voorgelegd. Een voorbeeld is wanneer bij de ontwikkeling van woningen voldoende deelauto's beschikbaar worden gesteld waarvan de gebruiksvoorwaarden aantoonbaar marktconform zijn en de oplossing toekomstvast is.

6.1.3 Specifieke activiteiten

Bij ruimtelijke activiteiten waarvoor geen omgevingsvergunning is vereist, maar waarbij wel de parkeervraag verandert (bijvoorbeeld bij een evenement) geldt dat de initiatiefnemer de parkeerbehoefte adequaat oplost en dit met een mobiliteitsplan vastlegt. In dit plan dient speciale aandacht te worden besteed aan het parkeren (auto én fiets). Het plan dient een onderdeel van de betreffende vergunningaanvraag te zijn (bijv. een evenementenvergunning)

6.2 Vrijstelling parkeereis

Wanneer bij verbouwplannen het verschil tussen parkeerbehoefte van de oude functie en de nieuwe functie voor de totale ontwikkeling kleiner is dan 3 parkeerplaatsen, verleent de gemeente in principe en in beginsel vrijstelling van de parkeereis. Dit geldt bijvoorbeeld bij een beperkte uitbreiding van het vloeroppervlak van een supermarkt (van ca. 120m²).

De in deze paragraaf genoemde vrijstellingen gelden niet voor ontwikkelingen met de functie "wonen".

7. Fietsparkeren

“Fietzers willen vaak wel netjes parkeren, als er maar plek voor hen is.” Daarom zijn er ook voor fietsparkeerplaatsen parkeernormen vastgesteld.

Definitie

Waar in deze nota gesproken wordt over een parkeerplaats voor fietsen betreft het een ruimte of voorziening welke voldoet aan de eisen om in aanmerking te komen voor het Keurmerk voor fietsparkeersystemen in openbare ruimten en fietsparkeersystemen in afgesloten ruimten volgens de Stichting Fietsparkeur (zie www.fietsparkeur.nl)

7.1 Fietsparkeernormen

Bij het bepalen van de behoefte aan fietsparkeerplaatsen bij nieuwbouw, verbouwing of functiewijziging wordt eveneens uitgegaan van ‘parkeernormen’. De parkeernormen voor fietsen zijn weergegeven in bijlage 5 en zijn gebaseerd op de Publicatie "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, CROW 317, Oktober 2012".

In deze publicatie zijn kencijfers (met ondergrens en bovengrens) voor de parkeerbehoefte per type functie opgenomen. Capelle aan den IJssel hanteert de bovenkant van de bandbreedte uit deze normen.

7.2 Parkeren fietsen op eigen terrein

In tegenstelling tot het beschreven proces inzake de bepaling van de parkeereis voor autoparkeerplaatsen, hanteert de gemeente Capelle aan de IJssel voor fietsparkeerplaatsen het uitgangspunt dat de fietsparkeereis geheel op eigen terrein dient te worden gerealiseerd, tenzij er volgens de gemeente - op uitdrukkelijk aangeven van de gemeente - voldoende fietsparkeerplaatsen in de openbare ruimte aanwezig zijn en/of kunnen worden gerealiseerd.

Bijlage 1 Begrippenlijst

Begrip	Toelichting
Parkeerbeleid	Het door de Gemeente Capelle aan den IJssel in het document Parkeerbeleid 2015 geformuleerde parkeerbeleid.
Openbare parkeercapaciteit	De voor alle parkeerders toegankelijke parkeercapaciteit
Exclusieve parkeerplaatsen	Parkeerplaatsen die bestemd zijn voor 1 gebruiker per parkeerplaats
Niet-openbare parkeercapaciteit	Parkeercapaciteit die niet openbaar toegankelijk is
CROW	Nationaal kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur
Frictieleegstand	De gewenste leegstand van parkeerplaatsen op een parkeerlocatie (straat, garage, terrein) waarmee onnodig zoekgedrag wordt voorkomen en geen stagnatie van wachtende auto's om te parkeren optreedt.
Koop- of huurovereenkomst	Een overeenkomst tussen de aanvrager en een private partij of de gemeente, waarin beschreven is hoeveel parkeerplaatsen beschikbaar zijn en op welke voorwaarden (waaronder in ieder gavel op welke momenten de parkeerplaatsen toegankelijk zijn, hoe de parkeerplaatsen beschikbaar blijven gedurende de aanwezigheid van functies en hoe de overeenkomst overgaat op een nieuwe huurder/eigenaar van het betreffende pand).
Parkeereis	Het totaal aan parkeerplaatsen waarvoor de initiatiefnemer van verbouw- of nieuwbouwprojecten verantwoordelijk is om te realiseren.
Parkeerkencijfers	De in de CROW publicatie 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'-nummer 317 beschreven getallen op basis waarvan het benodigde aantal parkeerplaatsen bepaald kan worden.
Parkeerbehoefte	Het benodigd aantal parkeerplaatsen om de parkeervraag van een bepaalde functie te kunnen faciliteren.
Normatieve parkeerbehoefte	De van één of meerdere functies, op basis van de van toepassing verklaarde parkeernormen berekende parkeerbehoefte, waarbij nog geen rekening is gehouden met dubbelgebruik van parkeerplaatsen.
Aanwezigheidspercentage	De voor een functie op de verschillende periodes van de dag/week geldende benutting van de Normatieve parkeerbehoefte.
Maatgevende parkeerbehoefte	De maximale parkeerbehoefte van één of meerdere functies tezamen zoals deze gedurende een dagdeel in de week optreedt.

Bijlage 2 Overzichtskaart zone-indeling

Centrumgebied 'woonfuncties'



Afbeelding B2.1 centrumgebied 'woonfuncties'

Centrumgebied 'niet-woonfuncties'



Afbeelding B2.2 centrumgebied 'niet-woonfuncties'

Bijlage 3 Aanwezigheidspercentages en capaciteit opritten en garages

AANWEZIGHEIDSPERCENTAGES

Onderstaande tabel wordt gebruikt voor het analyseren van de parkeerbehoefte per dagdeel. In de tabel zijn de maatgevende momenten en aanwezigheidspercentages voor functies in het centrum en de aangrenzende schil/woonwijken opgenomen.

	Werkdag Ochtend	Werkdag Middag	Werkdag Avond	Koop Avond	Werkdag Nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag	Koop Zondag
Woningen - bewoners	50	50	90	90	100	60	80	70	70
Woningen - bezoekers	10	20	80	70	0	60	100	70	70
Detailhandel	30	60	10	75	0	100	0	0	75
Kantoren / bedrijven	100	100	5	5	0	0	0	0	0
Sociaal medisch	100	75	10	10	0	10	10	0	0
Ziekenhuis - patiënt/bezoek	60	100	60	60	5	60	60	60	60
Ziekenhuis - medewerkers	75	100	40	40	25	40	40	40	40
Dagonderwijs	100	100	0	0	0	0	0	0	0
Avondonderwijs	0	0	100	100	0	0	0	0	0
Bioscoop, theater	5	25	90	90	0	40	100	40	40
Sport - buiten	25	25	50	50	0	100	25	100	100
Sport - binnen	50	50	100	100	0	100	100	75	75

BEREKENING PARKEERCAPACITEIT OPRITTEN EN GARAGES BIJ WONINGEN

Onderstaande tabel wordt gebruikt voor het bepalen van de parkeercapaciteit van opritten en garages bij woningen.

Correctiefactoren parkeren op eigen terrein bij woningen

Parkeervoorziening	Theoretisch aantal	Berekenings aantal	Opmerkingen
Enkele oprit zonder garage	1	0,8	oprit min. 5,0 meter diep
Lange oprit zonder garage of carport	2	1,0	oprit min. 10,0 meter diep
Dubbele oprit zonder garage	2	1,7	oprit min. 4,5 meter breed
Garage zonder oprit (bij woning)	1	0,4	
Garagebox (niet bij woning)	1	0,5	
Garage met enkele oprit	2	1,0	oprit min. 5,0 meter diep
Garage met lange oprit	3	1,3	oprit min. 10,0 meter diep
Garage met dubbele oprit	3	1,8	oprit min. 4,5 meter breed

Bijlage 4 Overzicht parkeernormen Capelle aan den IJssel

Per functie en per zone is de parkeernorm weergegeven in aantallen parkeerplaatsen.

WONEN (inclusief bezoekers)

	Type	Eenheid	Centrum	Schil / Rest bebouwde kom
Grondgebonden	vrijstaand	<i>per woning</i>	1,6	2,2
	2 onder 1 kap	<i>per woning</i>	1,5	2,1
	tussen/hoekwoning	<i>per woning</i>	1,4	1,9
Huur	kamerverhuur, niet zelfstandig	<i>per woning</i>	0,25	0,25
Aanleunwoning / serviceflat		<i>per woning</i>	0,8	1,1
MGW	<i>Allen betreffen het vloeroppervlak achter de voordeur⁷</i>			
	kleiner dan 100 m ²	<i>per woning</i>	1,3	1,5
	van 100m ² tot 160m ²	<i>per woning</i>	1,5	1,8
	groter dan 160m ²	<i>per woning</i>	1,6	2,0

WERKEN (inclusief bezoekersaandeel)

Type bedrijvigheid	Specifiek	Eenheid	Centrum	Schil / Rest bebouwde kom
Commerciële dienstverlening	kantoor met baliefunctie	<i>per 100m² BVO</i>	1,55	2,25
Kantoor	zonder baliefunctie	<i>per 100m² BVO</i>	1,15	2,05
Bedrijf	arbeidsextensief en bezoekersintensief (loods, opslag transportbedrijf)	<i>per 100m² BVO</i>	0,65	1,0
Bedrijf	arbeidsintensief en bezoekersextensief (industrie, werkplaats, lab)	<i>per 100m² BVO</i>	1,35	2,25

⁷ Volgens NEN 2580. Nb, verwarrend genoeg, wordt bij deze norm ook de parkeerruimte als onderdeel van het BVO gezien. Dat onderdeel van de norm wordt dus uitgezonderd.

Type bedrijvigheid	Specifiek	Eenheid	Centrum	Schil / Rest bebouwde kom
Bedrijfsverzamel gebouw	gelijkwaardige mix van kantoren zonder baliefunctie, arbeidsextensieve en – intensieve bedrijven	<i>per 100m² BVO</i>	1,05	1,75

WINKELN EN BOODSCHAPPEN

Type winkelvoorziening	Toelichting/ specificatie	Eenheid	Centrum	Schil / Rest bebouwde kom
Binnenstad		<i>per 100m² BVO</i>	3,8	n.v.t.
Wijkcentrum	klein	<i>per 100m² BVO</i>	n.v.t.	4,5
	middel	<i>per 100m² BVO</i>	n.v.t.	5,1
	groot	<i>per 100m² BVO</i>	n.v.t.	5,7
Buurtcentrum		<i>per 100m² BVO</i>	n.v.t.	3,4
Weekmarkt		<i>per m¹ kraam</i>	0,2	0,2
Bruin- en witgoedzaken		<i>per 100m² BVO</i>	3,65	8,25
Woonwarenhuis/-winkel		<i>per 100m² BVO</i>	1,15	1,8
Woonwarenhuis (zeer groot)	kencijfers gebaseerd op ca. 25.000 m ²	<i>per 100m² BVO</i>	n.v.t.	4,9
Winkelboulevard		<i>per 100m² BVO</i>	n.v.t.	3,95
Outletcentrum		<i>per 100m² BVO</i>	n.v.t.	10,0
Bouwmarkt		<i>per 100m² BVO</i>	n.v.t.	2,35
Tuin-/groencentrum		<i>per 100m² BVO</i>	n.v.t.	2,75
Kringloopwinkel		<i>per 100m² BVO</i>	n.v.t.	1,95
Buurtsupermarkt		<i>per 100m² BVO</i>	1,9	3,4
Discountsupermarkt		<i>per 100m² BVO</i>	3,3	6,5
Full service supermarkt	laag en middellaag prijsniv.	<i>per 100m² BVO</i>	3,1	5,4
Full service supermarkt	middel- en hoog prijsniveau	<i>per 100m² BVO</i>	3,5	4,9
Grote supermarkt		<i>per 100m² BVO</i>	5,9	7,7
Groothandel in levensmiddelen		<i>per 100m² BVO</i>	n.v.t.	6,4

Noot:

Voor winkelfuncties in winkelcentrum 'De Koperwiek' gelden de parkeernormen zoals genoemd voor 'Binnenstad'. Voor winkelfuncties in winkelcentrum 'de Terp' en 'de Scholver' gelden de parkeernormen zoals genoemd voor Wijkcentrum middel. Voor winkelfuncties in de buurtcentra 'Puccinipassage' en 'Slotlaan' gelden de parkeernormen zoals genoemd voor Wijkcentrum klein. Voor het buurtsteunpunt 'De Wingerd' en winkelstrip Schenkel gelden de parkeernormen zoals genoemd voor Buurtcentrum. De winkelcentra/winkelstraten buiten de hoofdstructuur (Maria Daneelserf, Doormanstraat en Kanaalweg) en solitair gelegen winkels worden per winkelsoort beschouwd.

ONDERWIJS

Functie	Eenheid	Centrum	Schil / Rest bebouwde kom
Kinderdagverblijf	<i>per 100 m² bvo</i>	0,9	1,35
Basisschool	<i>per leslokaal</i>	0,75	0,75
Middelbare school	<i>per 100 leerlingen</i>	3,3	4,6
ROC	<i>per 100 leerlingen</i>	4,2	5,55
Hogeschool	<i>per 100 studenten</i>	8,3	10,2
Avondonderwijs	<i>per 10 studenten</i>	4,0	8,25

GEZONDHEIDSZORG en SOCIALE VOORZIENINGEN

Functie	Eenheid	Centrum	Schil / Rest bebouwde kom
Huisartsenpraktijk	<i>per behandelkamer</i>	2,05	3,1
Fysiotherapiepraktijk	<i>per behandelkamer</i>	1,25	1,85
Consultatiebureau	<i>per behandelkamer</i>	1,25	2,0
Gezondheidscentrum	<i>per behandelkamer</i>	1,55	2,3
Consult.bureau ouderen	<i>per behandelkamer</i>	1,3	2,05
Tandartsenpraktijk	<i>per behandelkamer</i>	1,55	2,5
Ziekenhuis	<i>per 100 m² BVO</i>	1,4	1,85
Verpleeg- en verzorgingshuis	<i>per wooneenheid</i>	0,6	0,6
Apotheek	<i>per apotheek</i>	2,25	3,15
Religiegebouw	<i>per bidplaats</i>	0,15	0,15
Begraafplaats	<i>per (deels) gelijktijdige plechtigheid</i>	n.v.t.	31,6
Crematorium	<i>per (deels) gelijktijdige plechtigheid</i>	n.v.t.	30,1

HORECA EN (VERBLIJFS)RECREATIE

Functie	Eenheid	Centrum	Schil / Rest bebouwde kom
Hotel:	<i>per 10 kamers</i>		
1*		0,4	3,9
2*		1,35	5,05
3*		2,0	5,75
4*		3,2	7,95
5*		5,0	11,35
Café, bar, cafetaria	<i>per 100 m² BVO</i>	5,0	6,0
Restaurant	<i>per 100 m² BVO</i>	9,0	13,0
Discotheek	<i>per 100 m² BVO</i>	6,1	19,6
Evenementenhal/congresgebouw/beur sgebouw	<i>per 100 m² BVO</i>	4,0	7,5

SPORT, CULTUUR EN ONTSPANNING

Functie	Eenheid	Centrum	Schil / Rest bebouwde kom
Bibliotheek	<i>per 100 m² BVO</i>	0,45	1,2
Museum	<i>per 100 m² BVO</i>	0,4	0,95
Bioscoop	<i>per 100 m² BVO</i>	3,2	12,4
Filmtheater/filmhuis	<i>per 100 m² BVO</i>	2,8	8,8
Theater/schouwburg	<i>per 100 m² BVO</i>	7,3	10,8
Musical theater	<i>per 100 m² BVO</i>	2,9	4,5
Casino	<i>per 100 m² BVO</i>	5,7	7,25
Bowling centrum	<i>per bowlingbaan</i>	1,6	7,25
Biljart/snooker centrum	<i>per tafel</i>	0,85	1,55
Sportschool/fitness	<i>per 100 m² BVO</i>	1,4	5,3
Fitnesscentrum	<i>per 100 m² BVO</i>	1,7	6,8
Wellnesscentrum	<i>per 100 m² BVO</i>	n.v.t.	9,8
Sauna, Hammam	<i>per 100m² BVO</i>	2,5	6,95
Sporthal	<i>per 100m² BVO</i>	1,45	3,05
Sportzaal	<i>per 100m² BVO</i>	1,05	3,05
Tennishal	<i>per 100m² BVO</i>	0,3	0,5
Squashhal	<i>per 100m² BVO</i>	1,6	2,95
Zwembad overdekt	<i>per 100m² bassin</i>	n.v.t.	12,4
Zwembad openlucht	<i>per 100m² bassin</i>	n.v.t.	12,9

Functie	Eenheid	Centrum	Schil / Rest bebouwde kom
Sportveld	<i>per ha netto terrein (excl kantine, kleedruimte, wc's, oefenveldje)</i>	20,0	20,0
Jachthaven	<i>per ligplaats</i>	0,6	0,6
Golfoefencentrum	<i>per centrum</i>	n.v.t.	55
Golfbaan	<i>per 18 holes, 60 ha</i>	n.v.t.	100
Indoor speeltuin (gemiddeld en kleiner)	<i>per 100m² BVO</i>	2,9	4,75
Indoor speeltuin (groot)	<i>per 100m² BVO</i>	3,5	5,75
Indoor speeltuin (zeer groot)	<i>per 100m² BVO</i>	3,7	5,95
Manege	<i>per box</i>	n.v.t.	0,4
Volkstuin	<i>per 10 tuinen</i>	n.v.t.	1,4

Bijlage 5 Fietsparkeernormen

Kantoren

Kantoor	locatie	kencijfer	spreiding gemeenten (min-max)	per	opmerking
Kantoor (personeel)	Centrum	1,7	1 - 2,9	100 m2 bvo	Hoe meer gespecialiseerde functies, hoe lager het fietsgebruik. Ook de cultuur van de branche heeft invloed
	Schil centrum	1,2	0,7 - 2		
	Rest beb kom	1,2	0,7 - 2		
	buitengebied	0,7	0,4 - 1,2		
	Op NS-station	0,9	0,5 - 1,5		
Kantoor met balie (bezoekers)		5	3 - 7	balie	Minimaal 10

Scholen

Basischolen	schoolgrootte	kencijfer	spreiding gemeenten (min-max)	per	opmerking
Basisschool (leerlingen)	< 250 leerlingen	4,3	3 - 5	10 leerlingen	Bij een groter verzorgingsgebied meer fietsen en ook auto's
	250 tot 500	5,0	3,5 - 5,8		
	> 500 leerlingen	6,2	4,3 - 7,2		
Basisschool (medew)		0,4	0,2 - 0,7	10 leerlingen	

Middelbare scholen en ROC's	locatie	kencijfer	spreiding gemeenten (min-max)	per	opmerking
Middelbare school (leerl)		14	10 - 16	100 m2 bvo	Grote aantallen
Middelbare school (medew)	Centrum	0,6	0,4 - 1,1	100 m2 bvo	
	Schil centrum	0,5	0,3 - 0,9		
	Rest	0,4	0,2 - 0,7		
ROC (leerlingen)		12	8 - 14	100 m2 bvo	Op OV-locaties lager
ROC (medewerkers)		0,9	0,6 - 1	100 m2 bvo	

Winkelen en boodschappen doen

Winkelen en boodschappen	locatie	kencijfer	spreiding gemeenten (min-max)	per	opmerking
Winkelcentrum	Binnen de kom	2,7	1,5 - 4	100 m2 bvo	
Supermarkt	Binnen de kom	2,9	1,6 - 4,3	100 m2 bvo	
Bouwmarkt	Binnen de kom	0,25	0,1 - 0,4	100 m2 bvo	Vaak voldoende ruimte voor fietsparkeerplekken en evt. uitbreidingen
Tuincentrum	Binnen de kom	0,4	0,2 - 0,6	100 m2 bvo	
	Buiten de kom	0,1	0,1 - 0,1	(totaal)	

Horeca

Horeca en verblijfsrecreatie	locatie	kencijfer	spreiding gemeenten (min-max)	per	opmerking
Fastfoodrestaurant	Centrum en schil	29	16 - 45	locatie	Terras meetellen
	Rest beb. kom	10	5 - 15		
	Buitengebied	5	3 - 7		
Restaurant (eenvoudig)	Binnen de kom	18	10 - 28	100 m2 bvo	Bv pannenkoekenhuis. Terras meetellen
	Buiten de kom	15	8 - 23		
Restaurant (luke)		4	2 - 7	100 m2 bvo	

Gezondheidszorg en maatschappelijke voorzieningen

Gezondheidszorg en maatschappelijke voorzieningen	locatie	kencijfer	spreiding gemeenten (min-max)	per	opmerking
Apotheek (bezoekers)		7	4 - 10	locatie	Kleine aantallen
Apotheek (medewerkers)		4	2 - 7	locatie	Kleine aantallen
Begraafplaats/crematorium		5	3 - 8	gelijktijdige plechtigheid	Kleine aantallen
Gezondheidscentrum (bezoekers)		1,3	1 - 2	100 m2	
Gezondheidscentrum (medew)		0,4	0,3 - 0,7	100 m2	
Kerk/moskee		40	22 - 62	100 zitplaatsen	Protestanten meer dan katholieken. Moslims het minst
Ziekenhuis (bezoekers)		0,5	0,3 - 0,7	100 m2 bvo	Grote aantallen
Ziekenhuis (medewerkers)	Centrum	0,4	0,2 - 0,7	100 m2 bvo	Grote aantallen
	Schil centrum	0,4	0,2 - 0,6		
	Rest	0,2	0,1 - 0,4		

Sport, cultuur en ontspanning

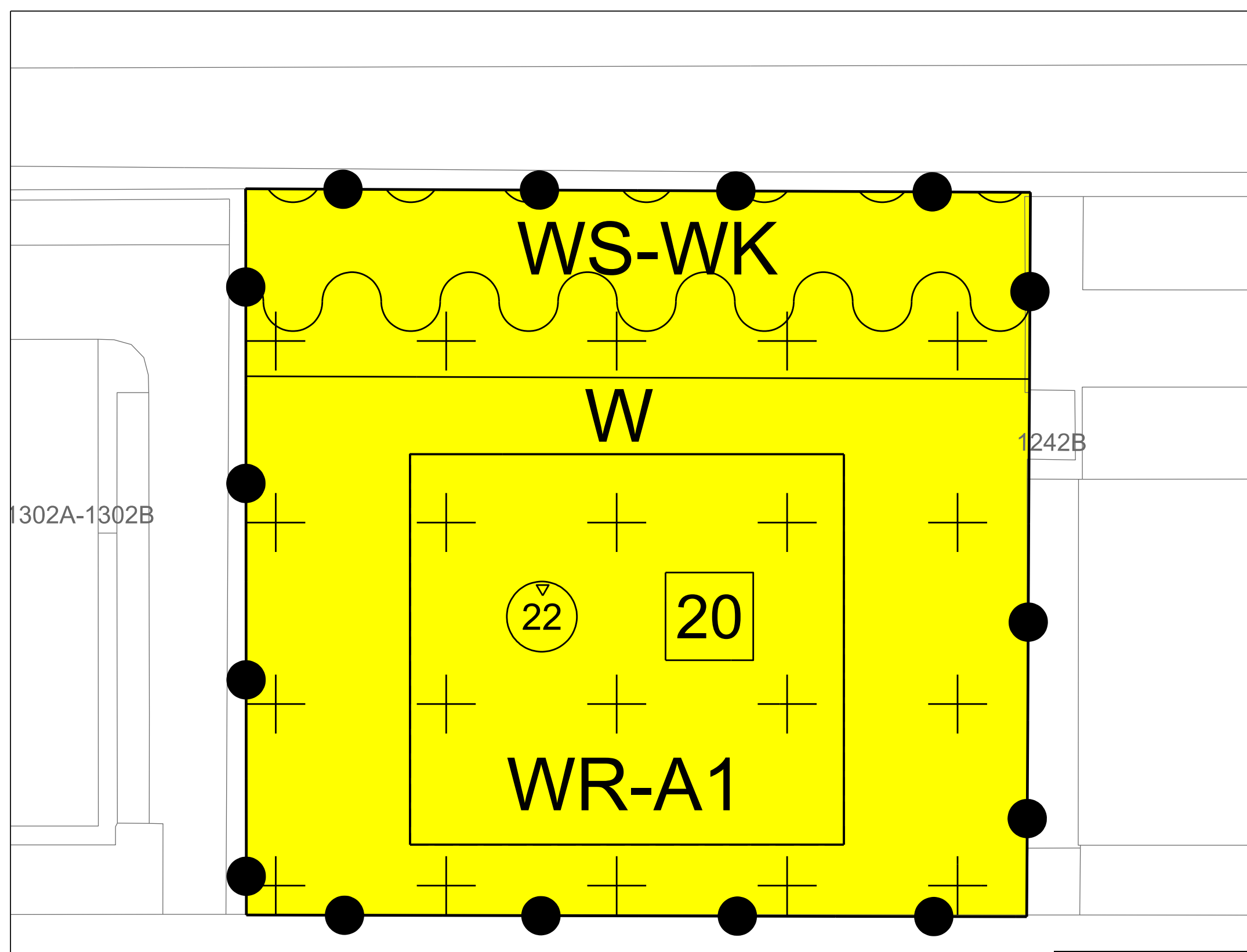
Sport, cultuur en ontspanning	locatie	kencijfer	spreiding gemeenten (min-max)	per	opmerking
Bibliotheek		3	2 - 5	100 m2 bvo	
Bioscoop	Centrum	7,6	4 - 12	100 m2 bvo	Grote aantallen
	Schil centrum	4,3	2 - 7		
	Rest	1,4	0,8 - 2,2		
Fitness	Centrum	5,0	3 - 8	100 m2 bvo	
	Schil centrum	3,7	2 - 5,8		
	Rest	2,0	1,1 - 3,1		
Museum		0,9	0,5 - 1,4	100 m2 bvo	
Sporthal		2,5	1,4 - 3,9	100 m2 bvo	
Sportveld		61	33 - 95	ha netto terrein	
Sportzaal		4,0	2,2 - 6,2	100 m2 bvo	
Stadion		9	5 - 14	100 zitplaatsen	Grote aantallen
Stedelijke evenement		32	18 - 50	100 bezoekers	Grote aantallen
Theater	Centrum	24	13 - 36	100 zitplaatsen	Grote aantallen
	Schil centrum	21	11 - 33		
	Rest	18	10 - 28		
Zwembad (openlucht)		26	15 - 43	100 m2 bassin	Grote aantallen
Zwembad (overdekt)		20	11 - 32	100 m2 bassin	Grote aantallen

Overstappen

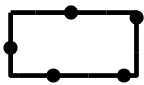
Overstappen	locatie	kencijfer	spreiding gemeenten (min-max)	per	opmerking
Busstation	(Schil) centrum	42	23 - 61	halterende buslijn	
Carpoolplaats	Rand beb kom	0,8	0,5 - 1,3	autoparkeerplaats	

Woningen

Woning	kencijfer 1	per	opmerking	kencijfer 2	per
Rij- en vrijstaande woning	1	kamer	Bij voorkeur plus 1	5 - 6	woning
Appartement (met fietsenberging)	0,75	kamer	Minimaal 2 plekken	2 - 3	woning
Appartement (zonder fietsenberging)	0,25	kamer	Tbv buurtstallingen en fietstrommels. Heeft niet de voorkeur	0,5 - 1	woning
Studentenhuis	1	kamer			



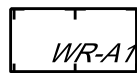
Plangebied

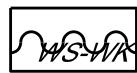
 Plangebiedgrens

Bestemmingen

 W Wonen

Dubbelbestemmingen

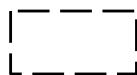
 Waarde - Archeologie 1

 Waterstaat - Waterkering

Bouwvlak

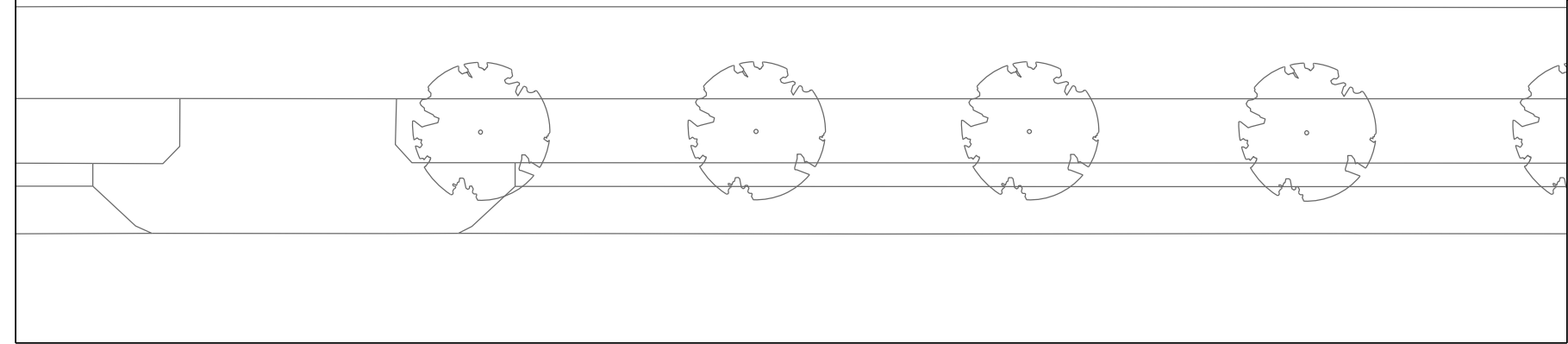
 bouwvlak

Maatvoeringaanduidingen

 maatvoeringsvlak

 maximum bouwhoogte (m)

 maximum aantal wooneenheden





Gemeente Capelle aan den IJssel

Bestemmingsplan Quadratum Fascinatio

Ontwerp

formaat: A3

datum: 05-03-2020

schaal: 1 : 500

get.: Plan ROS



IMRO IDN:

NL.IMRO.0502.PBP20QUADRATUM-3001

Besluit Hogere waarde Wet geluidhinder

Artikel 110a

Onderwerp:

Hogere grenswaarde bestemmingsplan Quadratum Fascinatio (NK 4)

OVERWEGINGEN TEN AANZIEN VAN HET BESLUIT

Het voornemen bestaat om een appartementengebouw te ontwikkelen met maximaal 20 wooneenheden. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is een nieuw planologisch kader noodzakelijk. Hiertoe is door Plan Ros een bestemmingsplan opgesteld met titel "Bestemmingsplan Quadratum Fascinatio" van 9 december 2020.

Het nieuwe bestemmingsplan moet voldoen aan de Wet geluidhinder. De beoogde appartementen zijn gelegen binnen de geluidszone van de Fascinatio Boulevard (binnenstedelijk) en rijksweg A16 (buitenstedelijk). Ook ligt het wooncomplex binnen de zone van de metro (lijn C).

Vanwege de ligging van het plan binnen een geluidszone van wegen en rail is het noodzakelijk dat, in het kader van de planologische beoordeling, onderzoek wordt uitgevoerd naar de optredende geluidsbelasting op de gevels van de appartementen. Op de 1^e Lunarelaan, 2^e Lunarelaan, Grateastraat en Pulsi Balonishof geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur. Deze wegen hebben volgens de Wet geluidhinder geen geluidszone en worden daarom niet aan de Wet geluidhinder getoetst.

Als de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai van de afzonderlijke wegen lager is dan- of gelijk is aan de voorkeurswaarde van 48 dB L_{den}, is de ontwikkeling in principe altijd mogelijk. Bij overschrijding van de voorkeurswaarde kan door het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde worden verleend tot de maximale ontheffingswaarde. In het verzoek daartoe dient nader te worden gemotiveerd waarom de geluidsbelasting redelijkerwijs niet kan worden teruggebracht tot de voorkeurswaarde.

TOETSING

Voor de realisatie van de appartementen binnen de geluidszones is een akoestisch onderzoek vereist. Ter toetsing van de geluidsbelasting is door een rapportage opgesteld met titel "Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai Woonbestemming NK 4 en NK 9", rapport 2006006366-20190809w-2 en datum 14 december 2020.

De geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai dient in eerste instantie getoetst te worden aan de voorkeurswaarde van 48 dB L_{den}. Gezien het feit dat het plan is gelegen binnen de bebouwde kom, is overeenkomstig art. 83 van de Wet geluidhinder, ontheffing tot een waarde van maximaal 63 dB L_{den} mogelijk voor de Fascinatio Boulevard. Voor een buitenstedelijke weg is een ontheffing tot een waarde van maximaal 53 dB L_{den} mogelijk voor de A16. Voor railverkeer geldt een voorkeurswaarde van 55 dB L_{den} en een maximale ontheffingswaarde van 68 dB L_{den}.

De hoogste geluidsbelasting van de Fascinatio Boulevard bedraagt op de zuidgevel ten hoogste 55 dB L_{den}. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} wordt niet overschreden. De overige gevels liggen onder de 48 dB L_{den}.

De hoogste geluidsbelasting van de A 16 bedraagt op de zuid- en de westgevel ten hoogste 53 dB L_{den}. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB L_{den} voor een buitenstedelijke weg wordt niet overschreden.

De hoogste geluidsbelasting van de metro op de noord, west- en oostgevel bedraagt ten hoogste 64 dB L_{den} . De maximale ontheffingswaarde van 68 dB L_{den} wordt niet overschreden. De zuidgevel gevels liggen onder de 55 dB L_{den} .

De wegen in Rotterdam zijn akoestisch niet relevant door de lage verkeersintensiteit en blijven verder buiten beschouwing.

MOTIVATIE VAN HET VERZOEK

Als motivatie aan het verzoek om vaststelling van een hogere waarde Wet geluidhinder dient het volgende ter nadere onderbouwing:

1. Bronmaatregelen

Het toepassen van een stiller wegdektype (bijvoorbeeld dunne deklagen B) kan een extra geluidsreductie opleveren van circa 3 dB. Na het treffen van deze bronmaatregel wordt de voorkeurswaarde echter nog steeds overschreden. Daarnaast zijn de kosten voor het vervangen van asfalt buiten het reguliere onderhoud dermate hoog dat sprake zal zijn van een ondoelmatige maatregel. Deze maatregel wordt niet toegepast. Ook het beperken van de verkeersintensiteit op de route Fascinatio Boulevard is vanuit verkeerskundig oogpunt niet mogelijk. Deze route doet dienst als wijkontsluiting van de woonwijk.

2. Overdrachtsmaatregelen

Om op alle verdiepingen aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen, moet een geluidsscherm worden geplaatst. Het plaatsen van een (hoog) geluidsscherm langs de weg is in deze situatie stedenbouwkundig niet wenselijk. Het vergroten van de afstand is ook niet mogelijk vanwege de grote van het perceel. Deze maatregel wordt niet toegepast.

3. Ontvangersmaatregelen

Aangezien bron- en overdrachtsmaatregelen bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige en financiële aard, dienen bouwkundige maatregelen ter plaatse van de ontvanger getroffen te worden ter voldoening aan het gestelde in het Bouwbesluit. In het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan de geluidswering van de gevel. De karakteristieke geluidswering GA_k van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een appartement moet ten minste gelijk zijn aan het invallende geluidsniveau vermindert met 33 dB L_{den} .

Bij het bepalen van de geluidswering van de gevels moet uitgegaan worden van de gecumuleerde geluidsbelasting (wegverkeer inclusief 30 km/uur-wegen, exclusief aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder). Een berekening van de geluidswering van de gevels is noodzakelijk en wordt als voorwaarde voor de omgevingsvergunning bouwen gesteld bij dit besluit hogere waarden.

BELANGENAFWEGING

Bij de afweging van de belangen om al dan niet een hogere waarde vast te stellen worden de belangen van de aanvrager afgewogen tegen het algemeen belang. De Wet geluidhinder strekt er vooral toe om de bewoners van geluidsgevoelige bestemmingen te vrijwaren van overmatige geluidshinder. Bij appartementen binnen het plangebied wordt de voorkeurswaarde voor wegverkeerslawaai overschreden. De afweging voor het verlenen van hogere waarden voor het bestemmingsplan is in overeenstemming met het hogere waarden beleid van de gemeente.

Het plan kan bij een goede invulling voldoen aan de eisen en inspanningsverplichtingen die gesteld worden in deze gemeentelijke beleidsregel. De toetsing aan de gemeentelijke voorwaarden dient bij de aanvraag om omgevingsvergunning bouwen uitgevoerd te worden.

Gelet op het feit dat bron- en overdrachtsmaatregelen bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige en financiële aard, is het reëel en verdedigbaar om voor de onderhavige ontwikkeling een hogere waarde Wet geluidhinder vast te stellen met het in acht nemen van de eisen ten aanzien van de geluidswering van de gevels.

Ook het treffen van bronmaatregelen aan de metrolijn ten noorden van het plangebied staat niet in verhouding tot het plan.

PROCEDURE

Het ontwerpbesluit hogere waarden heeft zes weken, tegelijkertijd met het ontwerpbestemmingsplan, ter inzage gelegen op grond van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) en artikel 110a, lid 1 van de Wet geluidhinder. Gedurende deze periode zijn geen zienswijzen ingediend.

BESLUIT VASTSTELLING HOGERE WAARDEN

Gelet op het bepaalde in artikel 110a van de Wet geluidhinder wordt voor de volgende waarneempunten bij maximaal 20 appartementen een hogere waarde vanwege het geluid vanwege de Fascinatio Boulevard, de A.16 en de metrolijn vastgesteld:

Ontwikkeling	Bron	Hogere waarde in dB L _{den}	Opmerking
20 appartementen	Fascinatio Boulevard	53	Zuidgevel en hoogte bouwlaag
20 appartementen	Rijksweg A16	53	Zuid-, noord- en westgevel en hoogte bouwlaag.
20 appartementen	Metro	64	Noordgevel en hoogte bouwlaag

Capelle aan den IJssel, 18 mei 2021.

Het college van burgemeester en wethouders,
de secretaris, de burgemeester,

A.L. Duijmaer van Twist

mr. P. Oskam

Geachte heer/mevrouw,

U heeft, via www.dewatertoets.nl, een watertoets uitgevoerd voor een plan binnen het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Op basis van de door u verstrekte gegevens concluderen wij dat er waterstaatkundige belangen zijn. Deze belangen zijn zodanig van aard en omvang dat overleg met het hoogheemraadschap gewenst is.

Wij verzoeken u het (voor)ontwerp-bestemmingsplan aan het hoogheemraadschap toe te zenden en ons in de gelegenheid te stellen hierop te reageren. Vooruitlopend hierop verzoek ik u het plan te voorzien van een uitgebreide waterparagraaf waarin u ingaat op de huidige waterhuishoudkundige situatie en wat de gevolgen zijn van de voorgenomen ontwikkelingen.

Voor het maken van de waterparagraaf kunt u gebruik maken van de bijgevoegde uitgangspuntennotitie met daarin per categorie, de waterstaatkundige uitgangspunten van het hoogheemraadschap verwoord.

Hoogachtend,

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

Maasboulevard 123
3063 GK Rotterdam

Telefoon: 
E-mail: info@hhs.nl

Uitgangspuntennotitie NK4 Fascinatio Boulevard nnb Capelle aan de IJssel

Deze uitgangspuntennotitie bevat de waterhuishoudkundige streefbeelden, strategieën en randvoorwaarden van hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard en dient als hulpmiddel voor de eerste aanzet van een waterparagraaf.

De relevante randvoorwaarden voor het plan NK4 zijn gerangschikt onder 7 streefbeelden ingedeeld op basis van de drie waterthema's: Veiligheid, waterkwantiteit en waterkwaliteit. Van streefbeeld naar randvoorwaarde vindt u de strategie, die erop gericht is het streefbeeld te verwezenlijken. U krijgt op deze manier een goed overzicht van de randvoorwaarden en kan eveneens herleiden waarop deze gebaseerd zijn. Deze dienen als goed uitgangspunt voor gesprek. De strategie en randvoorwaarden worden alleen vermeld als dit voor het plan relevant is.

Waterveiligheid

In het Nationaal Waterplan is de meerlaagsveiligheid of veiligheidsketen geïntroduceerd. Dit houdt in dat de waterveiligheid op drie manieren moet worden geborgd, te weten:

- voorkomen van een overstroming
- beperken van de gevolgen van een overstroming
- het bestrijden van calamiteiten en rampen

Het voorkomen van overstromingen richt zich op de waterkeringen. De waterkeringen op orde te brengen en te houden het primaire doel. Het is de taak van het hoogheem-raadschap om de waterkeringen veilig en robuust te houden. Daarbij constant zoekend naar de balans tussen de belangen en wensen van omgeving en wat het beheer en veiligheidsvraagstuk vereist van een waterkering. Ook gericht op klimatologische ontwikkelingen in de komende decennia.

Planologisch moeten de waterkeringen worden beschermd tegen ongewenste ontwikkelingen door de waterkeringen met een aparte (dubbel)bestemming te borgen. Concreet betekent dit dat op de verbeelding de beschermingszone moet worden bestemd als "waterstaat-waterkering" (volgens afspraken SVB-2008). In de voorwaarden behorende bij deze (dubbel)bestemming moet de bestemming "waterstaat-waterkering" als primaire bestemming gelden. Daarnaast vereisen we dat bij bouwplannen binnen deze (dubbel)bestemming de waterkeringbeheerder moet worden geraadpleegd. Het is wenselijk dat wordt verwezen naar de bepalingen in onze keur en legger en dat men een vergunning bij de waterkeringbeheerder moet aanvragen. Het verplicht opnemen van de waterkering in het bestemmingsplan is juridisch geregeld in de Provinciale Verordening Ruimte (2010).

Tabel 1: Overzicht gewenste planologische borging van soorten waterkeringen

Type waterkering	Hoe planologisch borgen
Primaire waterkeringen	Met aparte (dubbel)bestemming op verbeelding en in regels
Regionale waterkeringen	Met aparte (dubbel)bestemming op verbeelding en in regels
Overige waterkeringen	
- polderkaden	- Met kaart en tekstueel noemen in toelichting
- ringkaden	- Met aparte (dubbel)bestemming op verbeelding en in regels
- landscheiding	- Met aparte (dubbel)bestemming op verbeelding en in regels

Randvoorwaarden:

Er geldt een restrictief bouwbeleid voor waterkeringen. Bouwplannen moeten worden getoetst aan dit beleid en het bebouwingsvrije profiel. Binnen het bebouwingsvrije profiel wordt geen nieuwe bebouwing toegestaan. Buiten dit profiel kan bebouwing onder voorwaarden worden toegestaan. Voor alle werken binnen de zones van de waterkering geldt dat ze zonder vergunning niet zijn toegestaan. Voor primaire waterkeringen gelden strengere eisen dan voor overige waterkeringen. Bij primaire waterkeringen geldt een gesloten seizoen voor alle werkzaamheden van 1 oktober tot 15 april.

De bebouwingsvrije profielen zijn opgenomen in de Vergunningenkaders (Bijlage 3 van het waterbeheerplan van Schieland en de Krimpenerwaard 2010-2015).

Daarbij:

- Beschermingszones van waterkeringen op verbeelding opnemen als dubbelbestemming "waterstaat-waterkering".
- In regels opnemen dat bij bouwplannen gelegen in dubbelbestemming "waterstaat-waterkering" de waterkeringbeheerder (schriftelijk) om advies moet worden gevraagd.
- Bouwplannen toetsen aan bebouwingsvrij profiel
- Onderbouwing over overstromingsrisico's in waterparagraaf

Behalve door het verkleinen van de overstromingskans (versterken van waterkeringen) kan het overstromingsrisico worden verkleind door de gevolgen van een overstroming te beperken. Het beperken van de gevolgen van een overstroming heeft betrekking op de inrichting van een gebied. Wanneer onverhoopt toch een overstroming plaatsvindt, moet de schade zo klein mogelijk zijn. Met de juiste inrichtingsmaatregelen kan de schade door een overstroming zo veel mogelijk worden beperkt. Hierbij kan worden gedacht aan:

- het positioneren van gebruiksintensieve bebouwing (o.a. ziekenhuizen en scholen) in minst onveilige delen/hoger gelegen delen van het gebied
- vloerniveau boven inundatiepeil, geen kelders/souterrains of inrichting met niet gevoelige objecten;
- functies toegestaan in benedenverdieping
- terpen, verhoogde delen
- aanbrengen van vluchtwegen en calamiteiten routes

Watersystemen/Waterkwantiteit

Het uitgangspunt voor het watersysteem is het faciliteren van de ruimtelijke functies en belangen in het gebied. Over het algemeen functioneert het watersysteem het best met grote, robuuste eenheden. Het streven is daarbij om bij ontwikkelingen zo groot mogelijk aaneengesloten peilgebieden te creëren en te behouden en lokale afwijkende peilen zoveel mogelijk op te heffen.

De te handhaven waterpeilen zijn vastgelegd in onze peilbesluiten. Het waterpeil wordt gehandhaafd door peilregulerende kunstwerken, zoals gemalen en stuwen en mag niet zonder goedkeuring van het hoogheemraadschap worden aangepast.

De hoofdwatgangen vormen de hoofdinfrastructuur van het watersysteem. De primaire functie van de hoofdwatgangen is de aan- en afvoer van water. De functie van ander oppervlaktewater is vooral waterberging en heeft in principe de status 'overig water'. Hoofdwatgangen zijn over het algemeen ruim zodat ze voldoende doorstroomprofiel hebben. Het systeem moet robuust genoeg zijn om hevige neerslag binnen het peilgebied te kunnen opvangen alvorens af te wentelen op naburig gebied. Voor de oevers langs open water wordt gestreefd naar een onderhoudsvriendelijke inrichting (inclusief bereikbaarheid). Voor hoofdwatgangen geldt standaard een zgh. Keurzone van tenminste vijf meter aan weerszijden van de watgang.

Uitgangspunt is dat ontwikkelingen geen negatief hebben op de waterhuishouding van de omgeving. Landelijk is dit waterbeleid opgenomen in het Waterbeheer 21e eeuw - WB21 (vasthouden, bergen en dan pas afvoeren van water) en in het NBW (actueel). Dit houdt in dat waterafvoer uit het gebied niet mag toenemen en het probleem dus niet wordt afgewenteld op andere gebieden.

De compensatie van negatieve effecten van een ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit verschillende aspecten. Er worden 3 typen compensatie onderscheiden:

- 1. aanvullen van het te dempen wateroppervlak
- 2. compensatie voor het aanbrengen van extra verharding in een gebied
- 3. realiseren van extra waterberging om de wateropgave in het gebied te verminderen

Het landelijk waterbeleid schrijft voor dat ontwikkelingen waterneutraal moeten worden gerealiseerd. Dit betekent dat de versnelde afvoer van water door de verhardingstoename moet worden gecompenseerd. In de regel moet daarom aanvullende waterberging in de vorm van oppervlaktewater worden gegraven. In bepaalde gevallen kan de benodigde aanvullende waterberging ook met alternatieve waterberging worden opgelost.

De benodigde aanvullende waterberging wordt door het hoogheemraadschap berekend volgens de landelijke norm (NBW afspraken). De norm verschilt per gebiedsfunctie (woongebied, bedrijfsterrein of glastuinbouwgebied) en is mede gebaseerd op de actuele klimaatontwikkelingen en de daaraan gelieerde wateropgave in het gebied. De benodigde aanvullende waterberging wordt berekend als volume en doorgaans omgerekend in een wateroppervlak of percentage.

Voor 'toename van verharding bij ruimtelijke ontwikkelingen' heeft Schieland en de Krimpenerwaard beleid vastgesteld. Dit beleid kunt u [hier](#) vinden.

Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:

- compenserende waterberging wordt in beginsel gerealiseerd door het graven van open water;
- compensatie vindt in beginsel plaats binnen de grenzen van het plangebied;
- wanneer compensatie in het plangebied niet mogelijk is, dan wordt de compensatie in ieder geval gerealiseerd in hetzelfde peilgebied.
- wanneer er geen mogelijkheid is om compenserende waterberging te realiseren binnen het plangebied of het peilgebied kan in overleg met het hoogheemraadschap een andere positie worden bepaald. Tevens zijn onder restricties bepaalde vormen van alternatieve waterberging bespreekbaar. Voor het beleid t.a.v. "alternatieve vormen van waterberging" [klik hier](#).
- waterberging wordt gerealiseerd vóór uitvoering van het plan.
- het aanbrengen van >500 m²verharding is vergunningplichtig op grond van de Keur van Schieland en de Krimpenerwaard

De berging wordt niet later gerealiseerd dan de uitvoering van de rest van het plan.

Daarbij:

- Hoofdwaterstructuur met de bestemming "water" opnemen op de verbeelding. In bepaalde gevallen volstaat een aanduiding binnen een andere bestemming ook.
- In toelichting en bij voorkeur in regels opnemen dat op grond van de Keur onderhoudsstroken langs de hoofdwatergangen moeten worden vrijgehouden. Indien de ligging van de onderhoudsstroken exact bekend is, is het gewenst deze ook op de verbeelding op te nemen.
- Vastleggen van belangrijke peilregulerende kunstwerken op verbeelding en in de regels. De voorwaarden in de regels moeten een goede bedrijfsvoering niet hinderen.

Wateraanvulling opnemen in toelichting en indien belangrijk ook in regels. Bij minder belangrijke plannen kan ook worden verwezen naar de watervergunning.

Informatie:

- Waterbeheerplan 2010-2015 ([WBP 2010-2015](#))
- Peilbesluiten ([peilbesluiten](#))
- Leggers van de watergangen ([leggers watersystemen](#))

Watersystemen/onderhoud en inrichting

Voor water is ruimte nodig. Ons advies is ruime watergangen met flauwe oevers aan te leggen. Om een gezond watersysteem te ontwikkelen moet water beschikken over voldoende licht en lucht. Onder gezond water verstaan we voldoen aan GEP (waterlichamen) en voldoen aan STOWA klasse 3 (overig water). Bomen, hoge bebouwing, bebouwing boven water en steigers en vlonders geven schaduw en bladval. Bladval heeft een negatief effect op de waterkwaliteit door voedselrijkdom en baggeraanwas. Schaduwwerking over grote wateroppervlakken leidt eerder tot dood water. Probeer overkluizingen, bomen en bebouwing langs het water bij nieuwe ontwikkelingen te voorkomen. Wanneer andere belangen of ontwikkelingen dergelijke bouwwerken of beplanten verlangen, beperk het dan tot een zo klein mogelijk oppervlak en kies een gunstige locatie rekening houdend met de zonnestand en overheersende windrichtingen. Ook wanneer het oppervlaktewater betreft dat niet in het plangebied is gelegen.

Zorg voor goede zichtbaarheid op het water of voor een goede afscheiding in gebieden waar veel kinderen verblijven, bijv. in kinderrijke gebieden of bij scholen/opvang.

In het beheergebied van Schieland en de Krimpenerwaard komen op veel plaatsen slappe bodems voor met een geringe bodemstabiliteit. Dit komt doordat er een fragiel evenwicht bestaat tussen het gewicht van het grondpakket dat aan de oppervlakte ligt en de druk van het diepe grondwater. Hierdoor kan de waterbodem plaatselijk loslaten en omhoog worden gedrukt. Dit fenomeen doet zich met name voor bij grote wateroppervlakken. Per gebied moet aan de hand van de aspecten ecologie, waterhuishouding en technische mogelijkheden (BBT) en financieren een afweging worden gemaakt welke methode of techniek van grond-verbetering het beste is.

Bij het ontwerp van een plan moet goed rekening worden gehouden met het onderhoud van het watersysteem. Het oppervlaktewater moet bereikbaar zijn voor het onderhoudsmaterieel (belastingstype landbouwmaterieel). Zorg voor goed toegankelijke oevers en te water laat plaatsen en voorkom obstakels als bomen, lantarenpalen en bebouwing direct langs de oever.

Deze zogeheten onderhoudsstroken' zijn bij hoofdwatgangen tenminste vijf meter. Zie ook de legger van de watergangen, waarin deze waterstaatswerken zijn opgenomen.

Daarbij:

- Water en onderhoudsstroken vastleggen op verbeelding en voorwaarden opnemen in regels, zie ook "Watersystemen/waterkwantiteit".
- Reserveer ruimte voor onderhoud langs oevers watergangen.

Watersystemen/waterkwaliteit en ecologie

Het bereiken van een goede (ecologische) waterkwaliteit is om meerdere redenen een belangrijke opgave. Enerzijds volgt dit vanuit Europese wet- en regelgeving. De Europese Kaderrichtlijn Water stelt dat de huidige en toekomstige waterlichamen in 2015 moeten voldoen aan het Goed Ecologisch Potentieel (GEP: ecologisch doel specifiek voor belangrijke delen van het watersysteem) in 2015. Daarnaast hanteert het hoogheem-raadschap het algemene beleid dat de waterkwaliteit in alle overige wateren moet voldoen aan 'STOWA klasse III'. Anderzijds is vanuit het perspectief en ambitieniveau van het toekomstige wonen, werken en recreëren een goede water- en ecologische kwaliteit gewenst. Voor de nieuw in te richten gebieden betekent dit dat we meteen streven naar een stabiel, helder en waterplantenrijk waterecosysteem. De manier waarop het watersysteem wordt ingericht, is hiervoor in belangrijke mate bepalend.

Behalve de inrichting, zijn ook de gebiedseigenschappen bepalend voor welke water- en ecologische kwaliteit er kan worden behaald. Een geschikte methode om per gebied passende en haalbare doelen en maatregelen af te leiden is de methodiek van de waterkwaliteitsbeelden. Daarbij wordt per watertype of deelgebied op grond van de huidige kwaliteit en gebiedseigenschappen afgeleid welke kwaliteit haalbaar is en welke maatregelen er zijn om het meest effectief de gewenste doelen te halen.

De inrichting van het watersysteem in een nieuwe plan mag niet leiden tot ecologische knelpunten. De inrichting van het watersysteem moet zodanig worden uitgevoerd dat zo veel mogelijk bestaande knelpunten worden weggenomen geen nieuwe knelpunten ontstaan. Aandachtspunten zijn de aanwezigheid van voldoende diep water voor de overwintering van vis of eenvoudig bereikbaar voor vis en verbindingen langs watergangen voor de migratie van andere fauna. Denk hierbij aan bijvoorbeeld ecologische duikers/ faunapassages (met droge rand voor amfibieën en kleine zoogdieren), vispasseerbare kunstwerken en flauwe (natuurvriendelijke) oevers.

Het hoogheemraadschap stimuleert de aanleg van natuurvriendelijke oevers.

Onder natuurvriendelijke oevers (nvo's) verstaan we flauwe oevers die deels in het water en deels op het droge talud liggen en die gunstig zijn voor planten en dieren. Wanneer een dergelijke oever goed wordt aangelegd en onderhouden, ontstaat gevarieerde plantengroei waar (water)dieren kunnen schuilen, verblijven en zich voortplanten. Hoe een nvo het best kan worden ontworpen hangt van verschillende factoren af. In het algemeen geldt dat ruime en flauwe onderwateroevers het meest gunstig zijn. Wanneer de ruimte ontbreekt, kunnen ook andere profielen worden toegepast met onderwaterbeschoeiing, plasdraszones en minder flauwe oevers. Zie bijlage voor voorbeeldprofielen

van nvo. Belangrijke aandachtspunten voor nvo's zijn:

- Welk waterkwaliteitsbeeld wordt nagestreefd?
- Is de locatie geschikt voor een nvo rekening houdend met ruimtegebruik, bereikbaarheid, bodemgesteldheid, zonnestand, schaduwwerking, bomen, etc?
- Is de nvo goed bereikbaar voor onderhoud?
- Maak afspraken over (de verantwoordelijkheid voor) het onderhoud?
- Welk beheerregime is noodzakelijk om de nvo gezond en aantrekkelijk te houden?
- Heeft HHSK in het peilgebied een opgave om nvo aan te leggen (KRW)?

Het hoogheemraadschap denkt graag mee over de inrichting van een natuurvriendelijke oever. Voor meer informatie vindt u [hier](#) het programma van eisen.

Uitgangspunt is dat vervuiling van het watersysteem (en het milieu) moet worden voorkomen. Bij ontwikkelingen moeten geen nieuwe vervuilingbronnen worden geïntroduceerd. Uitlopende metalen, PAK's, bepaalde coatings en andere stoffen kunnen leiden tot belasting van het oppervlakte- en grondwater. Wanneer afstromend water (licht) verontreinigd is, moet het afstromend worden gezuiverd met behulp van zuiveringsvoorzieningen. In het ontwerp van het watersysteem wordt uitgegaan van het principe schoon houden, scheiden, zuiveren (3-traps-strategie waterkwaliteit). Verontreinigingen worden in beginsel voorkomen, vervolgens worden deze aangepakt bij de bron.

Het verdient de voorkeur bij de inrichting van nieuwe terreinen preventieve maatregelen te nemen die onkruidbestrijding m.b.v. chemische bestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk voorkomen.

Lozingen in oppervlaktewater van hemelwater die als gevolg van uitlopende materialen verwerkt in bouwwerken (bijv. zinken of koperen daken) verontreinigd zijn geraakt zijn vergunningplichtig. Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen op straatverharding is ongewenst en mag volgens wettelijke gebruiksvoorschriften uitsluitend volgens de DOB-methode (Duurzaam OnkruidBeheer) worden toegepast.

Riolering

Waterkwaliteit heeft een duidelijk relatie met de riolering. Overstorten hebben in delen van de stedelijke gebieden grote invloed op de waterkwaliteit. Overstorten vanuit gemengde stelsels zijn niet toegestaan. Bij gescheiden rioolstelsels moet rekening worden gehouden met de materiaalkeuze voor dakbedekking en hemelwaterafvoeren (geen uitlopende materialen). Bij straatinrichting moet voor milieuvriendelijke, zoveel mogelijk waterdoorlatende, materialen worden gekozen.

Bij nieuwe ontwikkelingen wordt in de waterparagraaf beschreven hoe in de nieuwe ontwikkeling het afvalwater en hemelwater geregeld is. De nadere uitwerking hiervan is in het ontwerp van het rioolstelsel van de nieuwe ontwikkeling opgenomen. Dit ontwerp wordt opgesteld in samenspraak met de gemeente en het hoogheemraadschap en maakt na goedkeuring onderdeel uit van het Gemeentelijk RioleringsPlan (GRP).

In het rioolontwerp moet het volgende meegenomen worden:

- 1. Bij nieuwe ontwikkelingen en in nieuw in te richten gebieden geeft het hoogheemraadschap de voorkeur aan een (verbeterd) gescheiden stelsel. Dit om te voorkomen dat er geen schoon hemelwater naar de zuivering wordt afgevoerd.
- 2. Capaciteit hoofdtransportleiding en zuivering. Wanneer het aanbod van afvalwater toeneemt doordat nieuwe woningen of bedrijven worden gebouwd, kan het betekenen dat de capaciteit van het rioolstelsel, de rioolgemalen of de zuivering moet worden uitgebreid. Deze uitbreidingen zijn vaak kostbaar en kosten tijd om voor te bereiden. Het is belangrijk dat de afdeling AWK overzicht heeft van de geplande ontwikkelingen zodat hier tijdig rekening mee kan worden gehouden.
- 3. De benodigde waterberging
- 4. De overstorten van het rioolstelsel op het oppervlaktewater.
- 5. De toename van het verharde oppervlak
- 6. De zuiveringsvoorziening(en)

Ruimtelijke relevantie

De hoofdtransportleidingen, hoofdrioolgemalen en zuiveringen moeten planologisch worden beschermd in de ruimtelijke plannen. Genoemde objecten moeten op de verbeelding en in de regels van het bestemmingsplan worden opgenomen met een eigen (dubbel)bestemming. Houdt daarbij rekening met de geur- en geluidscontour rondom zuiveringen en rioolgemalen. Nieuwe functies nabij zuiveringen en gemalen kunnen een goede bedrijfsvoering in de weg staan en dat moet worden voorkomen.

Aandachtspunten met betrekking tot riolering moeten worden beschreven in de waterparagraaf. Denk aan het type rioolstelsel, principes van duurzaam bouwen en het opstellen van een rioleringsplan.

Grondwater en ontwatering

Bij de inrichting van een gebied moet voldoende drooglegging worden toegepast om wateroverlast in de toekomst te voorkomen. Drooglegging is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil en het maaiveldniveau. Dit moet niet worden verward met de ontwateringsdiepte, het verschil tussen het freatische grondwaterniveau en het maaiveldniveau. De ontwateringsdiepte is doorgaans kleiner dan de drooglegging door de opbolling van grondwater in de ondergrond.

De bodemgesteldheid, mogelijke waterpeilstijging, gewenste functies en omgeving bepalen voor een belangrijk deel de passende drooglegging voor een gebied. Het blijft maatwerk per gebied. In veengebieden als de Krimpenerwaard is de drooglegging veel kleiner dan in Schielandse delen. In stedelijke gebieden van Schieland wordt vaak de volgende drooglegging geadviseerd:

- vloerpeil bebouwing: 1,3 m drooglegging
- hoofdwegen: 1,0 m drooglegging
- overige wegen: 0,7 m drooglegging

Verontreiniging van het grondwatersysteem moet worden voorkomen. Let op dat er maatregelen worden getroffen bij grondwateronttrekkingen bij bodemverontreinigingen.

Drainage moet zoveel mogelijk direct lozen op het oppervlaktewater (eventueel via de hemelwaterafvoer bij een gescheiden stelsel). Voorkom aansluitingen van drainage op de riolering (DWA en hemelwaterafvoer verbeterd gescheiden stelsel). Grondwater is in principe schoon en zorg voor verdunning van het afvalwater en heeft daarmee een negatief effect op het rendement van de zuiveringen. Verticale drainages worden zoveel mogelijk voorkomen.

Verdroging

Verdroging van gebieden moet worden tegengegaan. Verdroging wordt onder andere veroorzaakt door de afname van de infiltratie van water. Stedelijke gebieden zijn sterk verhard waardoor water minder makkelijk kan infiltreren naar het grondwater. Het toepassen van waterdoorlatende verhardingen of het vergroten van het wateroppervlak en onverharde terreinen zijn goede maatregelen om verdroging tegen te gaan.

Ook (grote) grondwateronttrekkingen (landbouw, glastuinbouw) leiden tot verdroging. Voorkom nieuwe bronnen van verdroging en verminder de negatieve effecten van bestaande. Overleg met de provincie (grondwaterbeheerder van grote onttrekkingen).|

Ruimtelijke doorwerking

- Neem in de toelichting een passende droogleggingsnorm voor de verschillende functies op.
- Neem in de toelichting op als het gebied gevoelig is voor (grond)wateroverlast, bodemdaling of verdroging en beschrijf de consequenties.

Leg specifieke bestaande belangen vast op de verbeelding en in de regels. Bijvoorbeeld een ringsloot of hoogwatervoorziening om een (oude) boerderij. Licht de bescherming van bestaande belangen toe in de toelichting.

ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH ARKEL

NEER »

Steeg 27
6086 EJ NEER

NUENEN »

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK

RIJKEVOORT »

Veldweg 11
5447 BH RIJKEVOORT

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

[REDACTED]
[REDACTED]

Tuindersweg 34
2991 LR BARENDRECHT

Per e-mail : [REDACTED]

Vestiging, datum : Nuenen, 14 april 2020
Ons Kenmerk : 2003/054/ROS-01
Uw Kenmerk : -
Behandeld door : [REDACTED]
Telefoonnummer : 06 53 24 57 08
Gecontroleerd door : [REDACTED]
Betreft : **berekening stikstofdepositie Fascinatio Boulevard te Capelle aan de IJssel**

Inleiding

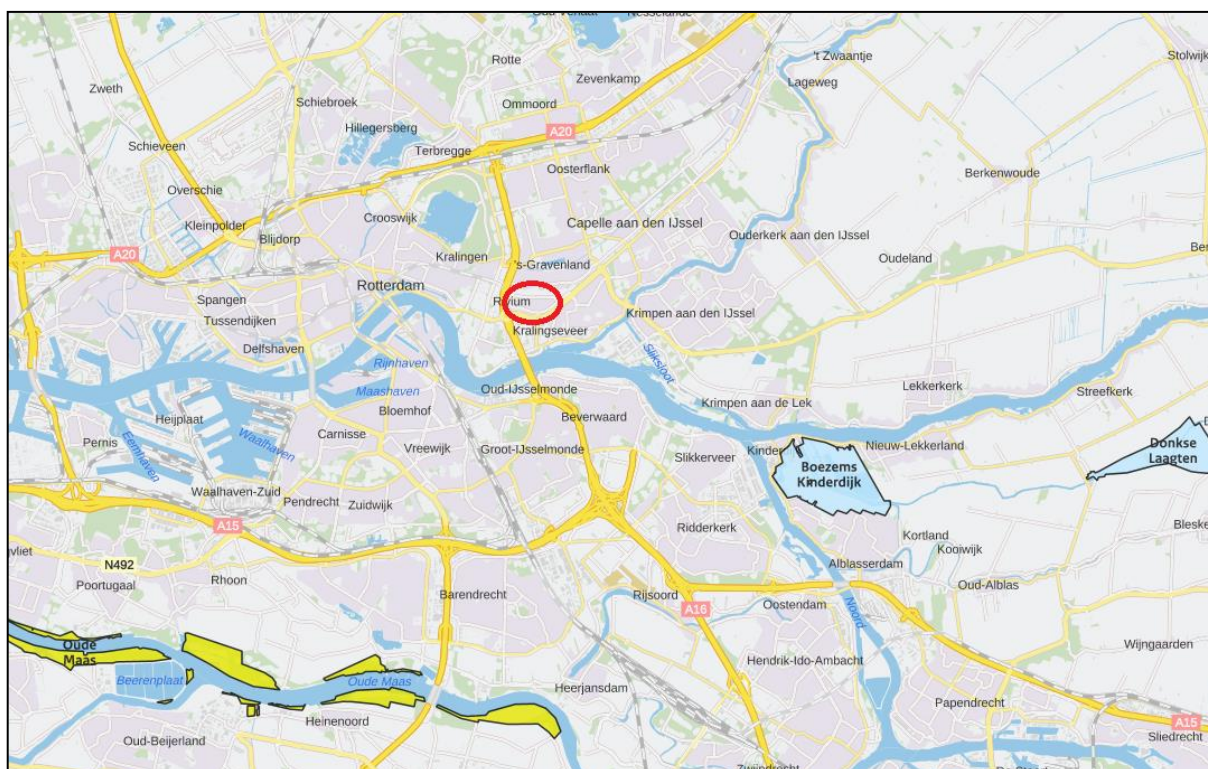
U bent voornemens om aan de Fascinatio Boulevard te Capelle aan de IJssel op de kavels NK4A en NK8/9 twee woonflats met respectievelijk 20 appartementen en 42 appartementen te realiseren. Om naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State in het kader van het PAS zekerheid te verkrijgen ten aanzien van een eventuele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is onderhavige berekening uitgevoerd.

In onderhavig briefrapport komen de volgende aspecten aan de orde:

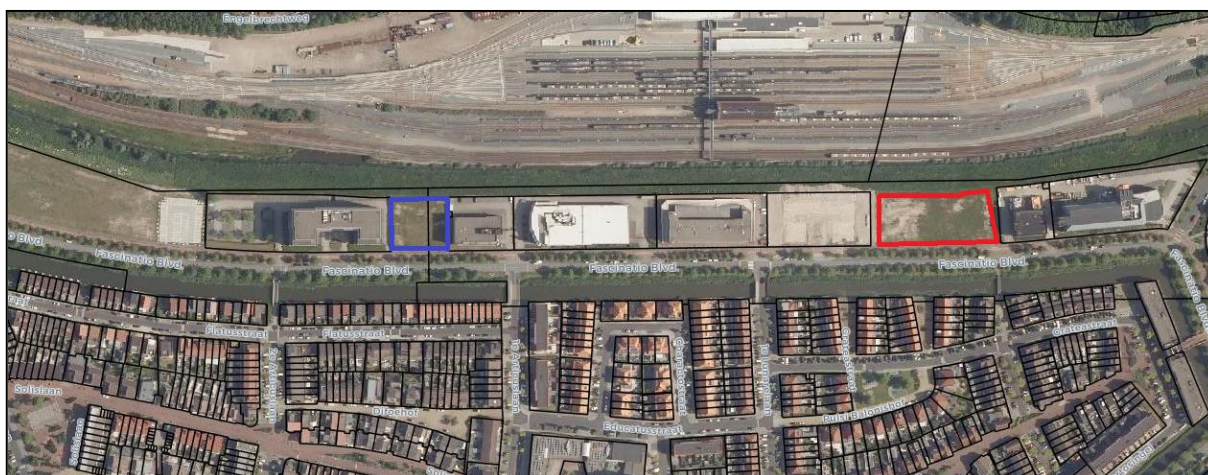
1. wettelijk kader;
2. opzet onderzoek;
3. uitgangspunten gebruiksfase;
4. uitgangspunten aanlegfase;
5. modellering;
6. resultaten;
7. conclusie.

1. Wettelijk kader

In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden. Dit zijn natuurgebieden met een Europese beschermingsstatus. Dit Natura 2000-netwerk bestaat uit gebieden die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Beide Europese richtlijnen zijn belangrijke instrumenten om de Europese biodiversiteit te waarborgen. Alle Vogel- of Habitatrichtlijngebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. Veel van de gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante (negatieve) effecten' op het beschermde natuurgebied. Indien er sprake is van 'significante effecten' is een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning) noodzakelijk.



Figuur 1: Locatie beoogde ontwikkeling (rood omcirkeld) met nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Meest nabij gelegen Natura 2000-gebied (op circa 6,0 km afstand) betreft "Boezems Kinderdijk" (gebiedsnummer 106).



Figuur 2: Gedetailleerdere luchtfoto ligging beoogde ontwikkelingen (kavel NK4A blauw omlijnd, kavel NK8/9 rood omlijnd).

In 2009 werd afgesproken het stikstofprobleem 'programmatisch' te gaan aanpakken. Dit heeft geleid tot het 'Programma Aanpak Stikstof' (PAS). Met het PAS is ontwikkelingsruimte beschikbaar gesteld voor nieuwe economische ontwikkelingen (projecten). Tegelijkertijd zijn met het PAS maatregelen vastgesteld waarmee geborgd wordt dat de natuurlijke kenmerken van de natuurgebieden niet worden aangetast. Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 is de basis voor het verlenen van vergunningen onder het PAS komen te vervallen. Derhalve moet worden gesteld dat vergunningen nog slechts kunnen worden verleend indien is aangetoond dat er géén sprake is van (een toename van) stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied. In dat geval is er in ieder geval geen sprake van significant negatieve effecten ten aanzien

van stikstof en is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (verder: Wnb) niet aan de orde.

Onderhavige berekening is uitgevoerd in het kader van de beoogde realisatie woonflats met gezamenlijk in totaal 62 appartementen. Uit het rekeninstrument AERIUS blijkt of er sprake is van stikstofdepositie ten gevolge van het plan.

In het kader van de in de Wnb opgenomen instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden dient onderzocht te worden wat de gevolgen zijn van het plan en de beoogde bouwwerkzaamheden. Voor de referentiesituatie dient daarbij uitgegaan te worden van de feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het plan. In AERIUS kan het planeffect bepaald worden door de plansituatie te vergelijken met de referentiesituatie. Ten aanzien van de feitelijke (huidige) situatie zijn er in het onderhavige onderzoek geen emissies van een referentiesituatie beschouwd.

2. Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2019A (geactualiseerd op 14 januari 2020). In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Appartementen (gebruiksfase);
- Verkeersbewegingen binnen en buiten het plangebied (gebruiksfase en aanlegfase);
- Bouwwerkzaamheden (aanlegfase).

In de volgende paragrafen worden de uitgangspunten ten aanzien van de berekening weergegeven en worden de emissies berekend die als input dienen voor de stikstofdepositieberekening in AERIUS Calculator 2019A. Zowel de depositie in de gebruiksfase als in de aanlegfase is berekend.

3. Uitgangspunten gebruiksfase

Het plan voorziet in de ontwikkeling van twee woonflats met in totaal 62 appartementen. AERIUS rekent met standaard emissiegetallen voor woningen, waarbij uitgegaan wordt van een gemiddeld aardgasverbruik. Omdat de te realiseren appartementen binnen het plangebied geen aardgasaansluiting krijgen, zullen vanuit deze appartementen logischerwijs geen stikstofemissies optreden vanwege aardgasverbruik (stookinstallaties). Voor de verwarming (woning en tapwater) zullen alternatieve en bij voorkeur duurzame / hernieuwbare energiebronnen gebruikt worden. De bijdrage van toekomstige bewoners is dermate klein dat deze verwaarloosbaar wordt geacht.

Er kan echter stikstofdepositie plaatsvinden ten gevolge van verkeersbewegingen (tabel 2, bron 1 en 2). De depositie ten gevolge van de door de nieuwe woningen te verwachten verkeersbewegingen zijn derhalve berekend in AERIUS. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de nieuwe woningen is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen'.

Tabel 1: Verkeersgeneratie planvoornemen

Object	Aantal	Stedelijkheid	Ligging	Verkeersbewegingen	Totaal bewegingen / etmaal
Koop, appartement, midden	62	Sterk stedelijk *	Rest bebouwde kom	5,2 – 6,0 **	372
Totaal verkeersbewegingen per etmaal					372

* Voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van het aantal omgevingsadressen van de gemeente Capelle aan de IJssel in 2019 (2273 per km²).

** Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen is uitgegaan van het maximale aantal verkeersbewegingen (worst-case).

Conform de instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator van BIJ12 dient het verkeer meegenomen te worden totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is het moment dat het verkeer zich qua rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend maakt aan het overige verkeer. In onderhavige berekening is ervan uitgegaan dat al het verkeer bestemd voor de beoogde woonflat op kavel NK4A aankomt / vertrekt in westelijke richting via de Fascinatio Boulevard en ter hoogte van de Rivium Boulevard opgaat in het heersend verkeersbeeld, en dat al het verkeer bestemd voor kavel NK8/9 aankomt / vertrekt in oostelijke richting via de Fascinatio Boulevard en ter hoogte van de Rivium Boulevard opgaat in het heersend verkeersbeeld.

In AERIUS wordt de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file). De gehanteerde wegkarakteristieken, alsmede het aantal verkeersbewegingen van iedere voertuigklasse, is weergegeven in navolgende tabel 2.

Tabel 2: Gehanteerde wegkarakteristiek

Bron	Omschrijving	Wegtype	Stagnatie	Voertuigklasse	Bewegingen / etmaal
1	Zuidelijke richting (kavel NK4A)	Binnen bebouwde kom	0 %	Licht wegverkeer	120
2	Zuidelijke richting (kavel NK8/9)	Binnen bebouwde kom	0 %	Licht wegverkeer	252
Totaal					372

4. Uitgangspunten aanlegfase

Onderhavige berekening is uitgevoerd in het kader van de realisatie van in totaal 62 appartementen. Derhalve zijn in deze berekening in overleg met de opdrachtgever gefundeerde aannames gedaan ten aanzien van de bouwfase:

- de duur van de bouw voor de woonflat met 20 appartementen wordt geschat op 10 maanden, 44 weken. De duur van de bouw van de woonflat met 42 appartementen wordt geschat op 12 maanden, 52 weken. De bouw wordt gelijktijdig gerealiseerd;
- verkeersbewegingen van licht verkeer (bron 1 en 2) zal bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes;
- verkeersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer (bron 3 en 4) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering middelzware goederen;
- verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer (bron 5 en 6) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van, levering zware goederen en materieel;
- gebruik van materieel op de bouwplaats (bron 7 en 8) zal bestaan uit het gebruik van een graafmachine, boormachine, mobiele hijskraan, hoogwerker, truckmixer en betonpomp.

In onderstaande tabellen worden de te gebruiken machines en de bedrijfstijd hiervan voor de beoogde woonflats op de verschillende kavels beknopt weergegeven. Tabel 3 weergeeft de aannames voor het te gebruiken materieel voor de te bouwen woonflat van 42 appartementen op kavel NK8/9:

Tabel 3: Gebruik van machines gedurende de aanlegfase - kavel NK8/9

Gebruik machine (bouwjaar)	Bedrijfstijd
Graafmachine (2019)	15 dagen (120 uur)
Boormachine (2017)	8 dagen (68 uur)
Mobiele hijskraan (2019)	60 dagen (480 uur)
Hoogwerker (2019)	10 dagen (80 uur)
Betonpomp (2019)	21 dagen (168 uur)
Truckmixer (2017)	21 dagen (168 uur)

Tabel 4 weergeeft de aannames voor het te gebruiken materieel voor de te bouwen woonflat van 20 appartementen op kavel NK4A:

Tabel 4: Gebruik van machines gedurende de aanlegfase - kavel NK4A

Gebruik machine (bouwjaar)	Bedrijfstijd
Graafmachine (2019)	10 dagen (80 uur)
Boormachine (2017)	5 dagen (40 uur)
Mobiele hijskraan (2019)	40 dagen (320 uur)
Hoogwerker (2019)	10 dagen (80 uur)
Betonpomp (2019)	14 dagen (112 uur)
Truckmixer (2017)	14 dagen (112 uur)

Op basis van de aannames ten aanzien van de te gebruiken machines gedurende de bouw kan met behulp van de emissiegegevens (tabel 5 en 6) de totale emissie van de aanlegfase worden berekend (bron 4). De emissiegegevens in tabel 5 en 6 zijn gebaseerd op gegevens uit een publicatie van TNO (Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof afzet (EMMA), TNO, 2009) en de aannames ten aanzien van het bouwproces.

De deellastfactor geeft aan welk deel van het vermogen gemiddeld wordt gebruikt wanneer het werktuig in werking is. Deellastfactoren zijn overgenomen uit voornoemde TNO-publicatie. Ten aanzien van de emissiefactor van de te gebruiken machines is op basis van de leeftijd de bijbehorende STAGE klasse bepaald. Daarvan is vervolgens de emissiefactor bepaald. De te gebruiken machines betreffen machines in klasse STAGE IV. Derhalve zijn de bijbehorende emissiefactoren in deze berekening aangehouden. Het opgegeven vermogen van de te gebruiken machines is gehanteerd in de berekening.

Aangezien het materieel onder snel wisselende omstandigheden moeten werken heeft dit belastingspatroon effect op de daadwerkelijke emissie van het betreffende materieel. De zogenaamde TAF-factoren, zoals eveneens beschreven in EMMA, zijn derhalve betrokken in onderhavige berekening. De TAF-factoren betreffen correctiefactoren voor de standaard emissiekengetallen.

Tabel 5: Emissie bouwwerkzaamheden kavel NK8/9 – woonflat, 42 appartementen

Machine	Bedrijfstijd (uur/jaar)	Vermogen (KW)	Deellastfactor (%)	Emissiefactor (g NOx/kWh)	TAF-factor	Emissie NOx (kg/jaar)
Graafmachine	120	86	60	0,4	0,87	2,2
Boormachine	68	130	60	0,4	1,1	2,3
Mobiele hijskraan	480	222	60	0,4	1,1	28,1
Hoogwerker	80	2,4	60	0,4	1,1	0,1
Betonpomp	168	316	75	0,4	1,1	17,5
Truckmixer	168	309	20	0,4	1,1	4,6
Totale emissie van de bouwwerkzaamheden						54,8

Tabel 6: Emissie bouwwerkzaamheden kavel NK4A – woonflat, 20 appartementen

Machine	Bedrijfstijd (uur/jaar)	Vermogen (KW)	Deellastfactor (%)	Emissiefactor (g NOx/kWh)	TAF-factor	Emissie NOx (kg/jaar)
Graafmachine	80	86	60	0,4	0,87	1,4
Boormachine	40	130	60	0,4	1,1	1,4
Mobiele hijskraan	320	222	60	0,4	1,1	18,8
Hoogwerker	80	2,4	60	0,4	1,1	0,1
Betonpomp	112	316	75	0,4	1,1	11,7
Truckmixer	112	309	20	0,4	1,1	3,0
Totale emissie van de bouwwerkzaamheden						36,4

De bouwwerkzaamheden brengen eveneens verkeersbewegingen met zich mee. Door deze verkeersbewegingen kan tevens stikstofdepositie plaatsvinden. De stikstofuitstoot ten gevolge van de te verwachten verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase is derhalve betrokken in de berekening van stikstofdepositie gedurende de aanlegfase. Navolgende tabel 7 en 8 geven de aannamen ten aanzien van de te verwachten verkeersbewegingen gedurende de bouw weer voor beide woonflats. In AERIUS wordt zoals eerder aangegeven de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file).

Tabel 7: Verkeersgeneratie kavel NK8/9 – woonflat, 42 appartementen

Type	Bron	Verkeer	Periode	Aantal / week	Wegtype	Stagnatie	Totaal *** bewegingen / jaar
Licht verkeer	1	Aannemer	52 wk	20	Binnen bebouwde kom	0 %	2080
		Onderaannemer	52 wk	50			5200
Totaal verkeersbewegingen licht verkeer							7280
Middelzwaar vrachtverkeer	2	Levering div. goederen	52 wk	20	Binnen bebouwde kom	0 %	2080
Totaal verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer							2080
Zwaar vrachtverkeer	3	Levering goederen en materieel	52 wk	10	Binnen bebouwde kom	0 %	1040
		Aan- en afvoer graafmachine, kraan, etc.	16 x	1			32
Totaal verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer							1072

*** Het aantal bezoekende (vracht)auto's levert 2 verkeersbewegingen per bezoek op (aankomen en vertrekken). Er is uitsluitend gerekend gedurende doordeweekse (5 werkbare) werkdagen.

Tabel 7: Verkeersgeneratie kavel NK4A – woonflat, 20 appartementen

Type	Bron	Verkeer	Periode	Aantal / week **	Wegtype	Stagnatie	Totaal *** bewegingen / jaar
Licht verkeer	5	Aannemer Onderaannemer	44 wk 44 wk	10 40	Binnen bebouwde kom	0 %	880 3520
Totaal verkeersbewegingen licht verkeer							4400
Middelzwaar vrachtverkeer	6	Levering div. goederen	44 wk	15	Binnen bebouwde kom	0 %	1320
Totaal verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer							1320
Zwaar vrachtverkeer	7	Levering goederen en materieel Aan- en afvoer graafmachine, kraan, etc.	44 wk 16 x	5 1	Binnen bebouwde kom	0 %	440 32
Totaal verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer							472

*** Het aantal bezoekende (vracht)auto's levert 2 verkeersbewegingen per bezoek op (aankomen en vertrekken). Er is uitsluitend gerekend gedurende doordeweekse (5 werkbare) werkdagen.

Het verkeer is gemodelleerd tot dat het opgaat in het heersend verkeersbeeld, uitgangspunt is dat al het bouwverkeer bestemd voor kavel NK4A aankomt / vertrekt in westelijke richting via de Fascinatio Boulevard en ter hoogte van de Rivium Boulevard opgaat in het heersend verkeersbeeld, en dat al het bouwverkeer bestemd voor kavel NK8/9 aankomt / vertrekt in oostelijke richting via de Fascinatio Boulevard en ter hoogte van de Rivium Boulevard opgaat in het heersend verkeersbeeld.

5. Modellerings

Gelet op het feit dat de bouwfase en de gebruiksfase niet gelijktijdig plaatsvinden zijn beide fases separaat berekend. De verspreiding en depositie is op 14 april 2020 berekend met het model AERIUS Calculator 2019A. AERIUS rekent in hele (kalender)jaren, uitgangspunten in onderhavig rapport en in de berekening zijn daar op afgestemd. Bij de berekening van de depositiebijdragen in de aanlegfase is in AERIUS Calculator uitgegaan van het rekenjaar 2020. Bij de berekening van de depositiebijdragen in de gebruiksfase is in AERIUS Calculator uitgegaan van het rekenjaar 2021.

De diverse bronnen zijn in AERIUS ingetekend op basis van aangeleverde kaarten, de in AERIUS opgenomen achtergrondkaart en de hiervoor genoemde aannames. De verkeersbewegingen (bron 1 en 2 in de gebruiksfase en bron 1, 2, 3, 4, 5 en 6 in de bouwfase) zijn gemodelleerd als lijnbronnen. De werkzaamheden in de aanlegfase zijn gemodelleerd als oppervlaktebronnen (bron 7 en 8 in de aanlegfase) van de te verwachten bouwplaatsen aangezien de bouwwerkzaamheden binnen dit gehele terrein plaatsvinden. Er is gebruikgemaakt van de broncategorie 'mobiele werktuigen' en de sector 'bouw en industrie'. Voor de emissie eigenschappen zijn de, voor zover niet anders dan hiervoor beschreven, default-waarden voor deze sector aangehouden.

AERIUS genereert een uitgebreid rapport met de ingevoerde gegevens. Deze is opgenomen als bijlage bij dit rapport. In de resultaten is een afdruk van de rekenresultaten opgenomen. Het separate GML bestand met de gegevensinvoer is bij de levering van dit briefrapport eveneens meegestuurd.

6. Resultaten

Gebruiksphase

Uit de rekenresultaten van de gebruiksphase blijkt dat er geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden ten gevolge van het plan plaatsvindt. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.



Figuur 2: rekenresultaten gebruiksphase

Aanlegfase

Uit de rekenresultaten van de aanlegfase blijkt dat er geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden ten gevolge van het plan plaatsvindt. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.



Figuur 3: rekenresultaten aanlegfase

7. Conclusie

Uit de rekenresultaten van AERIUS Calculator 2019 blijkt dat er ten gevolge van de beoogde planontwikkeling geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Derhalve zijn 'significante (negatieve) effecten' op beschermde natuurgebieden ten aanzien van stikstofdepositie uit te sluiten. Een vergunning in het kader van de Wnb is derhalve niet aan de orde. De berekening toont aan dat het aspect stikstofdepositie geen beperkingen oplevert ten aanzien voor het beoogde planvoornemen.

Wij gaan ervan uit u hiermee op passende wijze van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

[Redacted signature]

drs. [Redacted name]

Projectleider Ruimtelijke Ordening

Bijlagen:

1. PDF rapport rekenresultaten AERIUS Calculator gebruiksfase
2. PDF rapport rekenresultaten AERIUS Calculator aanlegfase

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

BIJLAGE 1:

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
	Fascinato Boulevard, 2909 VA Capelle aan de IJssel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Fascinato Boulevard, bouw woonflats	RdWatdmUT7m9	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 april 2020, 13:07	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	55,02 kg/j
NH ₃	3,32 kg/j

Resultaten

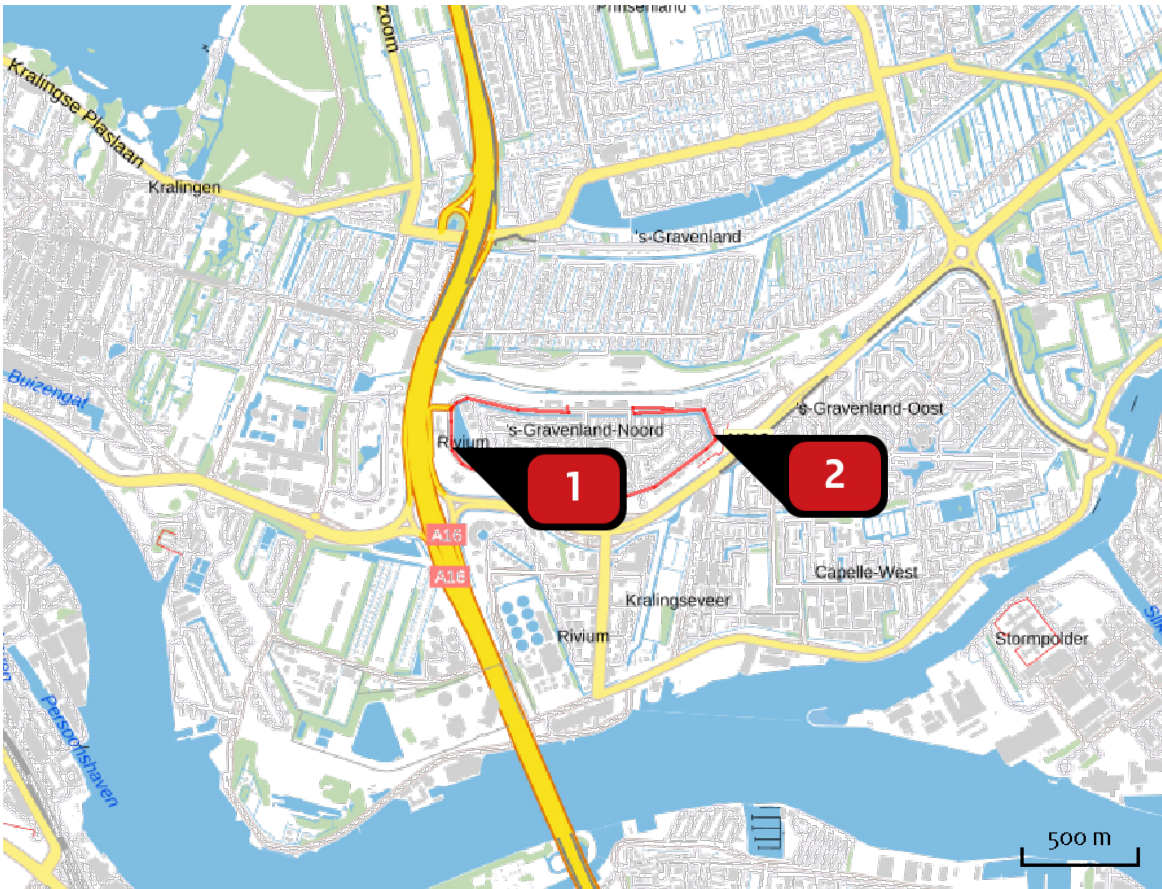
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase

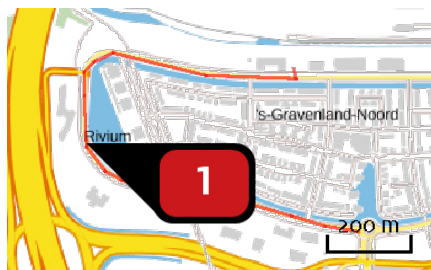
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,19 kg/j	19,77 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,13 kg/j	35,25 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Bron 1

Locatie (X,Y)

96486, 436877

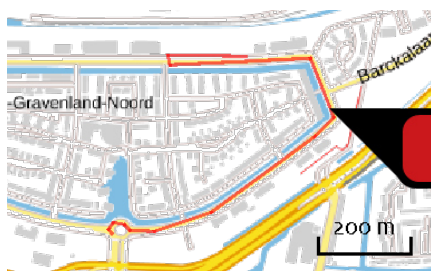
NOx

19,77 kg/j

NH₃

1,19 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	120,0 / etmaal	NOx NH ₃	19,77 kg/j 1,19 kg/j



Naam

Bron 2

Locatie (X,Y)

97616, 436934

NOx

35,25 kg/j

NH₃

2,13 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	252,0 / etmaal	NOx NH ₃	35,25 kg/j 2,13 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

BIJLAGE 2:

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanlegfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
	Fascinatïo Boulevard, 2909 VA Capelle aan de IJssel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Fascinatio Boulevard, bouw woonflats	S2Sp5hPbqt7D	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 april 2020, 13:03	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	115,33 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

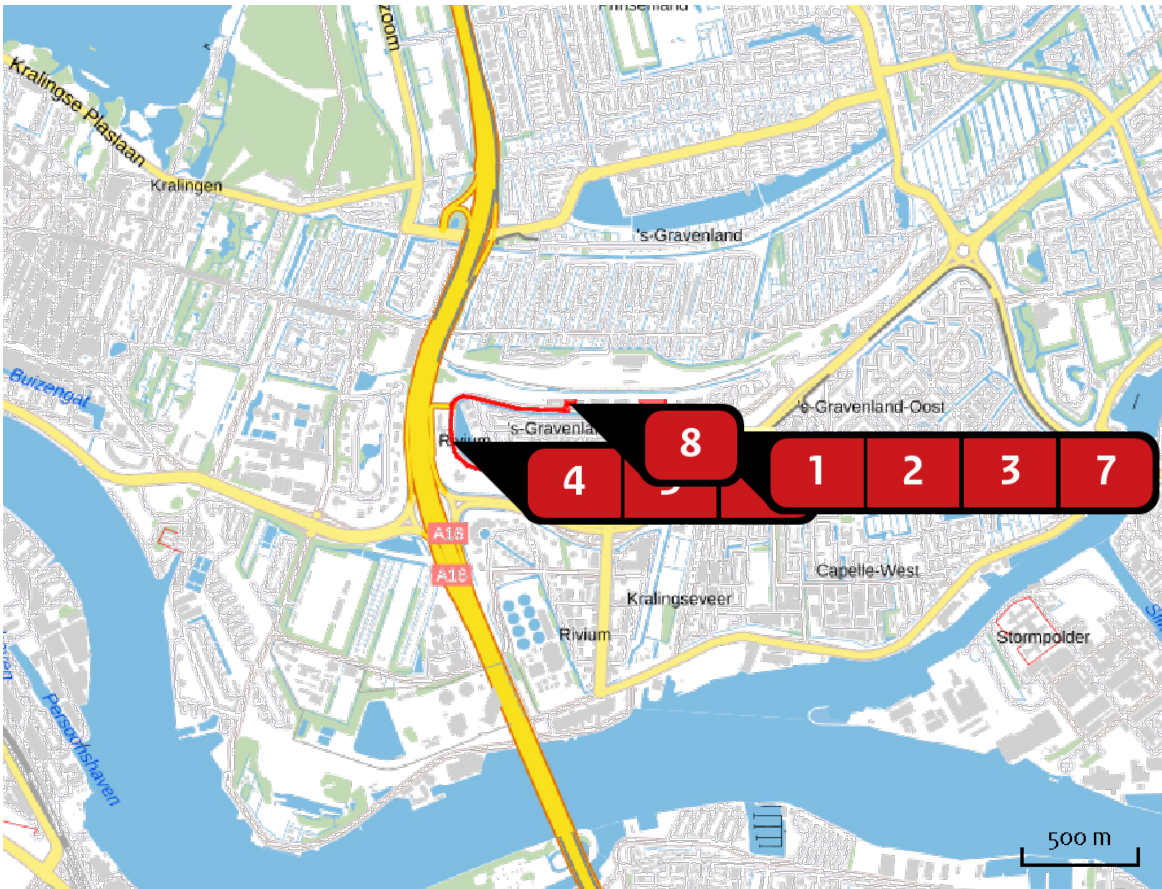
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase

Locatie
Aanlegfase

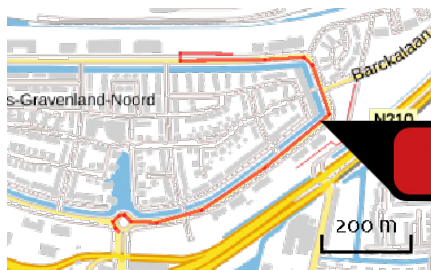


Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,81 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,42 kg/j
3	Bron 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,72 kg/j
4	Bron 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,14 kg/j
5	Bron 5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,99 kg/j
6	Bron 6 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,05 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	Bron 7 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	54,80 kg/j
	Bron 8 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	36,40 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

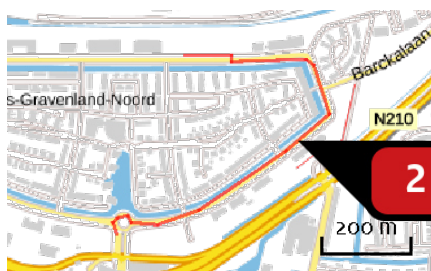
Bron 1

97607, 436896

2,81 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.280,0 / jaar	NOx NH ₃	2,81 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

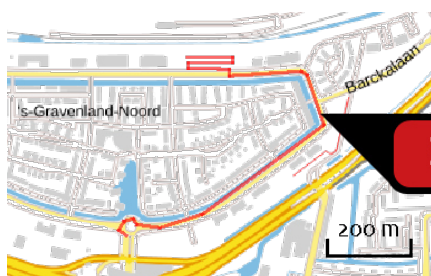
Bron 2

97554, 436853

5,42 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2.080,0 / jaar	NOx NH ₃	5,42 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

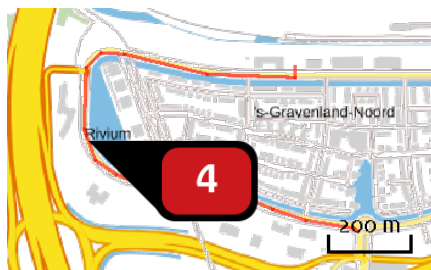
Bron 3

97615, 436937

5,72 kg/j

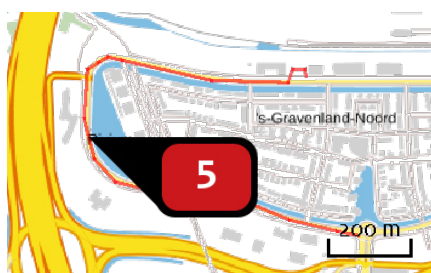
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.072,0 / jaar	NOx NH ₃	5,72 kg/j < 1 kg/j



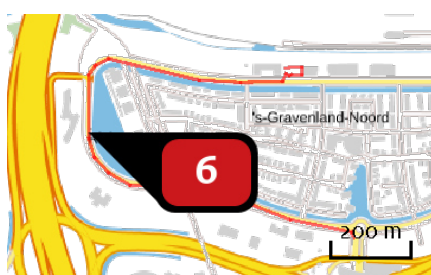
Naam **Bron 4**
 Locatie (X,Y) **96491, 436876**
 NOx **2,14 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.400,0 / jaar	NOx NH ₃	2,14 kg/j < 1 kg/j



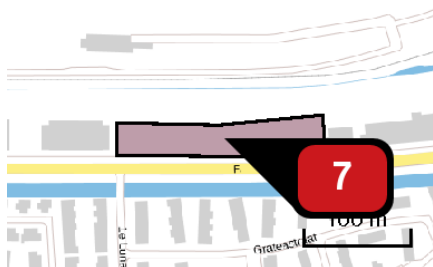
Naam **Bron 5**
 Locatie (X,Y) **96488, 436897**
 NOx **4,99 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.320,0 / jaar	NOx NH ₃	4,99 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 6**
 Locatie (X,Y) **96483, 436908**
 NOx **3,05 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	472,0 / jaar	NOx NH ₃	3,05 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 7

Locatie (X,Y)

97355, 437058

NOx

54,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bouw flat kavel NK8/9		4,0	4,0	0,0	NOx	54,80 kg/j



Naam

Bron 8

Locatie (X,Y)

96992, 437056

NOx

36,40 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bouw flat NK4A		4,0	4,0	0,0	NOx	36,40 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200403_6c571f9654

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

RAPPORT C19-476-O1

Verkennd bodemonderzoek en
asbestonderzoek in bodem ter plaatse van de
Fascinatio Boulevard tussen 1242 en 1302
(kavel NK-4A), Capelle aan den IJssel.

Capelle aan den IJssel,
28 januari 2020



Opdrachtnemer: [REDACTED]
Opdrachtgever: Gemeente Capelle aan den IJssel
Postbus 70
2900 AB CAPELLE AAN DEN IJSSEL
Contactpersoon: R.M. Kandel
Boormeester(s): [REDACTED] en [REDACTED]
Protocol: BRL SIKB 2000-2001/2002/2018
Rapportage: [REDACTED]
Controle: [REDACTED]



CAPELLE A/D IJSSEL

Molenbaan 7
2908 LL Capelle a/d IJssel
T. 010 2582300

APPINGEDAM

Kanaalweg 1
9902 AX Appingedam
T. 059 669 36 00

www.arnicon.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Doel van het onderzoek	1
1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid	1
1.4 Rapportage	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Inleiding	2
2.2 Resultaten	2
3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	5
3.1 Hypothese	5
3.2 Onderzoeksstrategie	5
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	6
4.1 Veldwerk	6
4.1.1 Verkennend bodemonderzoek	6
4.1.2 Veldwerk asbest in bodem	7
4.2 Chemisch-analytisch onderzoek	7
4.2.1 Meng- en analysesselectie	7
4.2.2 Toetsingskader	8
4.2.3 Asbestonderzoek	11
4.3 Werken in of met verontreinigde grond	11
5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
5.1 Samenvatting	12
5.2 Conclusies	12
5.3 Aanbevelingen	13

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Analysecertificaten asbest
7. Toetsing conform BoToVa en toetsingswaarden
8. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door de gemeente Capelle aan den IJssel is aan [REDACTED] de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en asbestonderzoek in bodem conform NEN 5707 ter plaatse van de Fascinatio Boulevard tussen 1242 en 1302 (kavel NK-4A), Capelle aan den IJssel. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

De locatie, met een oppervlakte van 1.846 m², is momenteel braakliggend.

De aanleiding tot het onderzoek is de verkoop en herontwikkeling van de locatie.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek in bodem is vast te stellen of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is.

Het bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend onderzoek.

1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet en regelgeving KWALIBO. De Arnicon Groep is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. De Arnicon Groep heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 8.

1.4 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekopzet (hoofdstuk 3) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 4) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 5).

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725, "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van bodemonderzoek bij verkennend en nader onderzoek", oktober 2017.

Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- voorgaand(e) bodemonderzoek(en)
- bodeminformatie op www.bodemloket.nl
- website van de milieudienst Rijnmond (www.dcmr.nl)
- recente en oude topografische kaarten op www.topotijdreis.nl
- informatie over de bebouwingsgeschiedenis op www.bagviewer.kadaster.nl
- luchtfoto's via google earth
- kabels- en leidingeninformatie (KLIC)
- informatie verstrekt door de opdrachtgever
- interviews met betrokkenen en eventuele omwonenden
- terreininspectie
 - het Kadaster

2.2 Resultaten

Locatiebeschrijving

De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Capelle aan den IJssel, sectie E, nrs. 3744 (ged.) en 3776 (ged.).

De locatie is gelegen aan de noordzijde van Fascinatio Boulevard tussen de nummers 1242 en 1302 in de wijk Fascinatio in Capelle aan den IJssel. Door de gemeente is de locatie gecodeerd als kavel NK-4A. De locatie heeft een oppervlakte van 1.846 m². Momenteel is de locatie braakliggend.

Ten noorden van de locatie is een aflopend talud en achter de watergang een emplacement van de metro. Ten westen van de locatie is het kantoorpand met nummer 1302. Ten zuiden is de Fascinatio Boulevard. Ten oosten is het kantoorpand met huisnummer 1242 gesitueerd.



Foto 1: de locatie vanuit het zuidoosten gezien.



Foto 2: de locatie vanuit het zuidwesten gezien.

Historische ontwikkeling

Op oude topografische kaarten (www.topotijdreis.nl) is te zien dat de huidige wijk Fascinatio tot eind jaren vijftig van de vorige eeuw een agrarisch functie had als grasland en/of tuinbouw. In de periode 1959-1978 is het Fascinatio-terrein gebruikt als baggerspecieloswal (nr. 40, DCMR 1987). In totaal is bijna 8 miljoen kubieke meter slib afkomstig uit de onder andere de 1^e, 2^e en 3^e Petroleumhaven opgebracht. Het opgebracht slib is matig tot sterk verontreinigd met zware metalen. De hele wijk is in de periode 2000-2002 gesaneerd door het aanbrengen van een leeflaag met een dikte van minimaal 1,0 meter. Vanaf 2003 zijn op het gesaneerde terrein woningen en bedrijfspanden gerealiseerd. De onderzoekslocatie heeft sinds het aanbrengen van de leeflaag braak gelegen.

Brandstoftanks

Op de website van de DCMR (www.dcmr.gisinternet.nl) staan geen brandstoftanks geregistreerd op en in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Kabels en leidingen

Volgens de KLIC-melding met nr. 19G568918 zijn er op de locatie geen kabels en leidingen aanwezig.

Ophogingen/slootdempingen

De sloten tussen de percelen zijn ten tijde van het inrichten van het terrein als baggerspecieloswal rond 1959 gedempt met baggerspecie. Met de bodemsanering is het terrein nogmaals opgehoogd met een laag schone grond.

Maaiveldverhardingen

De locatie is geheel onverhard.

Terreininspectie

Bij visuele inspectie van de locatie d.d. 31 oktober 2019 is gebleken dat een klein deel van de locatie in gebruik is als opslagterrein van een aannemer en hiervoor is verhard met rijplaten is.

Asbest

De opgebrachte leeflaag is niet asbestverdacht. In het verleden zijn er geen analyses op asbest van de grond uitgevoerd. Eventueel aanwezige puinhoudende grond is in beginsel echter wel asbestverdacht.

Actief bodembeheer

De gemeente Capelle aan den IJssel heeft een bodembeheerplan (BBP) met bodemkwaliteitskaart opgesteld. Voor het terrein van Fascinatio staat aangegeven dat er een leeflaag aanwezig is.

Bodemonderzoek en bodemsanering

Uit www.dcmr.gisinternet.nl is gebleken dat er voorafgaand aan de bodemsanering diverse bodemonderzoeken zijn verricht. Deze onderzoeken en de documenten met betrekking tot de sanering zijn onder de code AA050200046 bij de DCMR geregistreerd. Voor het gesaneerde terrein gelden voor de gebruiksfunctie wonen met tuin en bedrijfsterrein zorgmaatregelen en/of gebruiksbepkeringen, deze zijn vastgelegd in een beschikking met TC-nummer 13-21-005 van 20 juni 2013. De leeflaag dient in stand te worden gehouden en er zijn de volgende gebruiksbepkeringen:

- geen graafwerkzaamheden dieper dan de leeflaag;
- geen grondwaterontrekking;
- geen onderkeldering van gebouwen.

Op de locatie is na de realisatie van de leeflaag geen bodemonderzoek uitgevoerd.

PFAS

In heel Nederland worden al meer dan vijftig jaar producten gemaakt en gebruikt waar PFAS in voorkomt. Daardoor wordt PFAS nu in alle milieucapartimenten aangetroffen. Het betreft onder meer de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). Deze stoffen behoren tot de stofgroep poly- en perfluoralkylstoffen (stofgroep PFAS), een stofgroep die uit ruim 6000 stoffen bestaat. PFAS worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Bovendien is van verschillende PFAS aangetoond dat ze toxisch zijn, voor de meeste PFAS moet dit echter nog worden onderzocht. Door het wijdverbreide gebruik van PFAS wordt PFAS in Nederland, en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen.

PFAS is in het Nederlandse milieubeleid opgenomen in de lijst met Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Vooralnog wordt er van uitgegaan dat alle bovengrond en geroerde grond diffuus belast kan zijn met PFAS. Met ingang van 8 juli 2019 dient bij elk grondverzet en alle partijkeuringen in Nederland rekening te worden gehouden met PFAS. Hiertoe is een lijst met 28 verbindingen bekend gemaakt waarop standaard onderzocht dient te worden. Gen-X behoort niet tot de standaardlijst, maar dient wel onderzocht te worden wanneer bekend is dat deze stof aanwezig kan zijn.

De grond op de locatie is, voor zover bekend, nog niet onderzocht op PFAS. In het kader van de voorgenomen bouw zal het noodzakelijk de af te voeren grond te onderzoeken op PFAS.

Bodemopbouw

Het bodemprofiel bestaat uit een leeflaag met een dikte van minimaal 1,0 m-mv, hieronder begint een laag baggerspecie met een dikte van maximaal 8 m. Onder de ophoging bevindt zich de holocene deklaag met een dikte van 10 m en is opgebouwd uit slecht doorlatende klei- en veenlagen. De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen op een diepte van 1,0 m-mv.

Bovenstaande informatie is afkomstig uit TNO-grondwaterkaarten en www.dinoloket.nl.

Toekomstig gebruik

Op de locatie is de bouw van een bedrijfspand of woonpand gepland.

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de bovenste meter op de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als onverdacht.

De locatie wordt als niet-asbestverdacht aangemerkt.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL), zoals omschreven in de NEN 5740:2009 en NEN 5740/A1:2016 “Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”. Aanvullend op de strategie worden alle boringen tot een diepte van 2,0 m-mv doorgezet. De bovengrond (0-0,5 m-mv) zal naast de parameters van het standaardpakket worden geanalyseerd op PFAS.

Het verkennend asbestonderzoek in bodem wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C1, “Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond”, augustus 2016, volgens de onderzoeksstrategie voor een kleinschalig onverdachte locatie.

Boor-, graaf- en analyseprogramma

In tabel 2 is het boor- en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen uitgevoerde boringen en analyses.

TABEL 1: BOOR-, GRAAF- EN ANALYSEPROGRAMMA

Strategie	Aantal boringen / inspectiegaten	Diepte (m-mv)	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
ONV+ NEN5707	12/ 8 ig	2,0	1 (n)	3 x STAP-1 2 x PFAS 2 x asbest-G	1 x STAP-W	-

(n) = bovenzijde filter tenminste 0,5 m-gws
 STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB (som 7) en minerale olie (C10-C40)
 STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC); 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie
 asbest-G= asbest in grond (monster ± 12 kg)
 PFAS= poly- en perfluoralkylstoffen (28 verbindingen)

Onderzoeksstrategieën

VED-HE verdacht, diffuus, heterogeen
 VEP verdacht, plaatselijk, duidelijke kern
 ONV onverdacht
 IND indicatief
 LN lijnvormig, normale onderzoeksinspanning

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

4.1.1 Verkenkend bodemonderzoek

Het veldwerk is op 23 december 2019 uitgevoerd door de heer [REDACTED] (erkend veldwerker SIKB 2000 – 2001) van [REDACTED]. Het verkennend bodemonderzoek is gecombineerd met het asbestonderzoek uitgevoerd, dat wordt beschreven in paragraaf 4.1.2.

In totaal zijn verspreid over de locatie 12 handboringen verricht (de boringen nrs. 101 t/m 112). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Het boorgat van boring 106 is benut voor de plaatsing van een peilbuis (peilbuis 106). De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de leeflaag tot een diepte van circa 1,8 m-mv aanwezig is, onder deze diepte wordt de baggerspecielaag waargenomen. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van circa 1,1 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond

Bij zintuiglijk onderzoek zijn geen afwijkingen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Grondwater

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 3 januari 2020 door [REDACTED] van [REDACTED] (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In tabel 2 is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 2: METINGEN GRONDWATER

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
106-1-1	1,50 - 2,50	0,65	6,9	3067	112

Afwijkingen van de protocollen

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. De gemeten waarde voor de troebelheid (NTU) in peilbuis 106 is groter dan 10 en is daarmee een afwijking van de geldende norm. De afwijking valt te relateren aan de grondslag ter plaatse van de onderzochte locatie (klei/veen). Ingeschat wordt dat deze afwijking niet significant van invloed is op de onderzoeksresultaten. Voor het overige zijn er geen afwijkingen.

4.1.2 Veldwerk asbest in bodem

Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie door [REDACTED] van [REDACTED] d.d. 6 januari 2020 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de toplaag van ca. 1 cm. De inspectie is uitgevoerd bij droog en bewolkt weer. Het maaiveld is begroeid met gras. De inspectie-efficiency wordt geschat op 50% - 60%.

Inspectiegaten

Op 2 januari 2020 zijn in totaal 8 inspectiegaten gegraven door [REDACTED] erkend veldwerker SIKB 2000 – 2018) van [REDACTED] (nrs. 101, 103, 106, 107, 108, 109, 110 en 111). Voor het graven is gebruik gemaakt van een schop.

Van het materiaal uit de inspectiegaten is een inschatting gemaakt van het percentage puin. Hieruit blijkt dat er geen puin is waargenomen en het materiaal als grond conform NEN 5707 onderzocht kan worden.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve (meng)monsters samengesteld van de fractie <20 mm (gezeefd).

In het uitgegraven bodemmateriaal uit de inspectiegaten is geen asbestverdacht (AV) materiaal aangetroffen. In het veld zijn twee mengmonster samengesteld uit 40 grepen van 0,5 kg. In totaal zijn twee mengmonsters van circa 10 kg samengesteld.

Gedurende het veldwerk is het vochtgehalte van de grond gemeten. Dit lag rond de 24 %.

Na inspectie en monsternamen zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

Afwijkingen van de protocollen

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. Er zijn geen afwijkingen.

4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

4.2.1 Meng- en analysesselectie

Het meng- en analysesselectie voor de onderzochte grond- en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 3. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 3: (MENG-) EN ANALYSESELECTIE GROND EN GRONDWATER

(Meng-) monstercode	Boring / inspectiegat/ peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv	Bodemmateriaal / bijzonderheden	Analyses grond (1)	Analyses grondwater (1)
NK-4A MM1	101 (0,00 - 0,20) 102 (0,00 - 0,20) 107 (0,00 - 0,20) 108 (0,00 - 0,20) 109 (0,00 - 0,20) 110 (0,00 - 0,20)	Zand	STAP-1 + PFAS	-
NK-4A MM2	103 (0,00 - 0,20) 104 (0,00 - 0,20) 105 (0,00 - 0,20) 106 (0,00 - 0,20) 111 (0,00 - 0,20) 112 (0,00 - 0,20)	Zand	STAP-1 + PFAS	-
NK-4A MM3	101 (0,70 - 1,20) 104 (0,70 - 1,20) 106 (0,70 - 1,20) 109 (0,70 - 1,20) 112 (0,70 - 1,20)	Zand	STAP-1	-
MM NK-4A-1-1	101, 103, 105, 106 (0,00 - 0,50)	Zand	asbest-G	-
MM NK-4A-2-1	107, 108, 109, 111 (0,00 - 0,50)	Zand	asbest-G	-
106-1-1	106 (1,50 - 2,50)	Grondwater	-	STAP-W

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

Het chemisch-analytisch onderzoek en het asbestonderzoek is uitgevoerd door te Rotterdam en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). Het asbest onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V en het analysecertificaat is bijgevoegd als bijlage 6. SYNLAB is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

4.2.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn conform BoToVa voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675) en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). In bijlage 7 zijn de toetsingswaarden weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum).

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan de tussenwaarde ($\frac{1}{2}\{AW+I\}$ of $\frac{1}{2}\{S+I\}$)
- matig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de tussenwaarde, maar lager dan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de Interventiewaarde

Saneren

Bodemverontreiniging veroorzaakt na 1987 dient volgens het zorgplichtartikel van de Wet bodembescherming zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk ongedaan te worden gemaakt. De mate van verontreiniging is in deze gevallen niet zo zeer van belang. Het tijdstip van veroorzaken is bepalend voor de verplichting tot saneren.

Bodemverontreiniging die geheel of grotendeels is veroorzaakt voor 1987 wordt in het kader van de Wet bodembescherming beschouwd als "historisch". Voor een historisch geval wordt de saneringsnoodzaak beoordeeld aan de hand van het volumecriterium. Wanneer in een bodemvolume van meer dan 25 m³ of 100 m³ grondwater de interventiewaarde wordt overschreden voor één of meer stoffen is volgens de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige verontreiniging. Indien er sprake is van onaanvaardbare risico's dient de verontreiniging met spoed te worden gesaneerd. Ernstige verontreinigingen die niet met spoed hoeven te worden gesaneerd, dienen op enig moment te worden gesaneerd, meestal in het kader van herinrichting.

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn ter indicatie van de hergebruik-mogelijkheden getoetst aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit behorende bij het Besluit bodemkwaliteit. Het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit kent voor toepassing van grond op landbodem de volgende bodemklassen: Altijd Toepasbaar / Wonen / Industrie / Niet Toepasbaar.

Voor een definitieve vaststelling van de bodemkwaliteitsklasse is in veel gevallen een partijkeuring conform AP04 vereist. Een dergelijke keuring onderscheidt zich van het onderhavige onderzoek door een intensievere bemonstering en een aangepaste monster-voorbehandeling in het laboratorium, waarbij zowel monsternamen als analyse in duplo worden uitgevoerd.

Asbest

Sinds 1 januari 2003 is de interventiewaarde voor asbest van kracht. Het is een gewogen norm van 100 mg/kg (de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Er bestaat geen achtergrondwaarde voor asbest in grond. De restconcentratie- of hergebruiknorm is per 1 maart 2003 eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (gewogen concentratie). Voor bodemverontreiniging met asbest wordt geen volumecriterium gehanteerd.

Voor 1 januari 2003 werd bij beoordelen van de verontreinigingsgraad onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Hier is vanaf gestapt omdat hechtgebonden asbest door bewerking, verwerking e.d. kan worden omgezet in niet-hechtgebonden asbest. Voor het beoordelen van actuele gezondheidsrisico's blijft het onderscheid wél van belang.

PFAS

Voor PFAS zijn nog geen streef- en interventiewaarden vastgesteld. Op 8 juli 2019 is het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” verschenen waarin voorlopige toepassingsnormen voor PFOS en PFOA zijn gegeven. In de geactualiseerde versie van het Tijdelijk handelingskader van 29 november 2019 is het toetsingskader uitgebreid met tijdelijke landelijke achtergrondwaarden. De resultaten zijn getoetst aan deze voorlopige normen.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem zijn de toepassingsnormen afgeleid van een rapportage van het RIVM over de risicogrenzen van de tot de PFAS-stofgroep behorende stoffen PFOA, PFOS, GenX en “andere PFAS” voor de bodemfuncties landbouw/natuur, wonen en industrie.

Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4 en 5 voor de certificaten) en de voor grond omgerekende gehalten zijn overschrijdingstabellen samengesteld. In deze tabellen zijn per monster de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek (T) aangegeven. Voor de toetsingstabellen conform BoToVa wordt verwezen naar bijlage 7.

TABEL 4: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK monster-conclusie
NK-4A MM1	0,00 - 0,20	-	-	-	Altijd toepasbaar
NK-4A MM2	0,00 - 0,20	-	-	-	Altijd toepasbaar
NK-4A MM3	0,70 - 1,20	-	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 index : $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$; GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

TABEL 5: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER

Grondwater-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T (+index)	> I (+index)
106-1-1	1,50 - 2,50	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01)	Barium (0,59)	-

> S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 index : $(\text{MW} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$; MW = meetwaarde

Interpretatie

Uit tabel 5 blijkt dat in de grond van de leeflaag (0-1,0 m-mv) geen verhoogde gehalten voor parameters uit het standaardpakket zijn aangetoond.

De gehalten aan PFOA, PFOS en overige PFAS in de bovengrond (0-0,5 m-mv) overschrijden de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde niet.

Uit de toetsing conform BoToVa (bijlage 7) blijkt dat de achtergrondwaarden niet worden overschreden. De bodemkwaliteit op de locatie komt overeen met de verwachte bodemkwaliteit voor de opgebrachte leeflaag.

Uit tabel 5 blijkt dat in het grondwater afkomstig uit peilbuis 106 een matig verhoogd barium gehalte en licht verhoogde gehalten xylenen, naftaleen en dichlooretheen zijn aangetroffen. Deze gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan de baggerspecielaag.

4.2.3 Asbestonderzoek

Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 6 is het zijn de certificaat van de asbestanalyses op grondmonsters opgenomen. In tabel 6 zijn de resultaten samengevat.

TABEL 6: ASBEST IN GRONDMONSTERS (gehalten in mg/kg d.s.)

Meng-monstercode	Inspectiegat nummers met diepte in m-mv	gewogen concentratie	toetsing aan de interventiewaarde	hechtgebonden J/N
MM NK-4A-1-1	101, 103, 105, 106 (0,00 - 0,50)	<2	-	nvt.
MM NK-4A-2-1	107, 108, 109, 111 (0,00 - 0,50)	<2	-	nvt.

TOETSING:

- het gewogen gehalte is kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
- >T de gewogen concentratie is kleiner dan de interventiewaarde maar groter dan 50% van de interventiewaarde
- >I het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Uit tabel 6 blijkt dat in de grond geen asbestdeeltjes zijn aangetroffen. Er is zowel tijdens het veldwerk als bij laboratoriumonderzoek geen asbest aangetoond.

4.3 Werken in of met verontreinigde grond

Bij het werken in of met verontreinigde (water)bodem, baggerspecie en grondwater is CROW publicatie 400 van toepassing en dient bij de uitvoering gewerkt te worden volgens gezamenlijk afgesproken veiligheids- en gezondheidsregels.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

Aanleiding

Door de gemeente Capelle aan den IJssel is aan [REDACTED] de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en asbestonderzoek in bodem conform NEN 5707 ter plaatse van de Fascinatio Boulevard tussen 1242 en 1302 (kavel NK-4A), Capelle aan den IJssel. De locatie, met een oppervlakte van 1.846 m², is momenteel braakliggend. De aanleiding tot het onderzoek is de verkoop en herontwikkeling van de locatie.

Vooronderzoek en hypothese

In de periode 1959-1978 is het huidige Fascinatio terrein gebruikt als baggerspecieloswal (nr. 40, DCMR 1987). In totaal is bijna 8 miljoen kubieke meter slib afkomstig uit de onder andere de 1^e, 2^e en 3^e Petroleumhaven opgebracht. Het opgebracht slib is matig tot sterk verontreinigd met zware metalen. De hele wijk is in de periode 2000-2002 gesaneerd door het aanbrengen van een leeflaag met een dikte van minimaal 1,0 meter. Vanaf 2003 zijn op het gesaneerde terrein woningen en bedrijfspanden gerealiseerd. De onderzoekslocatie heeft sinds het aanbrengen van de leeflaag braak gelegen.

Op basis van de beschikbare informatie wordt de bovenste meter op de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als onverdacht. De locatie wordt als niet-asbestverdacht aangemerkt.

Verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek in bodem

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de leeflaag tot een diepte circa 1,8 m-mv aanwezig is. Hieronder is de baggerspeciel laag waargenomen. In de grond (0-1,8 m-mv) zijn geen bijmengingen waargenomen. In de opgegraven en geïnspecteerde grond zijn geen asbestverdachte materiaal waargenomen. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van 0,65 m-mv.

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat grond van de leeflaag (0-1,0 m-mv) niet verontreinigd is met de stoffen uit het standaardpakket. De gehalten aan PFOA, PFOS en overige PFAS in de bovengrond (0-0,5 m-mv) overschrijden de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde niet.

In de bovengrond (0-0,5 m-mv) zijn analytisch geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

Het grondwater is matig verontreinigd met barium en licht met xylenen, naftaleen en dichlooretheen.

Betrouwbaarheid

De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 8.

5.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat voor de leeflaag de hypothese "onverdacht" voor bodemverontreiniging wordt bevestigd. De locatie wordt geschikt geacht voor de beoogde bestemming.

Op basis van de resultaten van het asbestonderzoek wordt geconcludeerd dat de leeflaag kan worden beschouwd als niet-asbestverdacht.

5.3 Aanbevelingen

De locatie betreft een met een leeflaag gesaneerde locatie, hierdoor is het verplicht om grondwerkzaamheden op of in de leeflaag te melden aan het bevoegd gezag (DCMR).

Voor de gesaneerde locatie gelden de volgende gebruiksbeperkingen:

- geen graafwerkzaamheden dieper dan de leeflaag;
- geen grondwaterontrekking;
- geen onderkeldering van gebouwen.

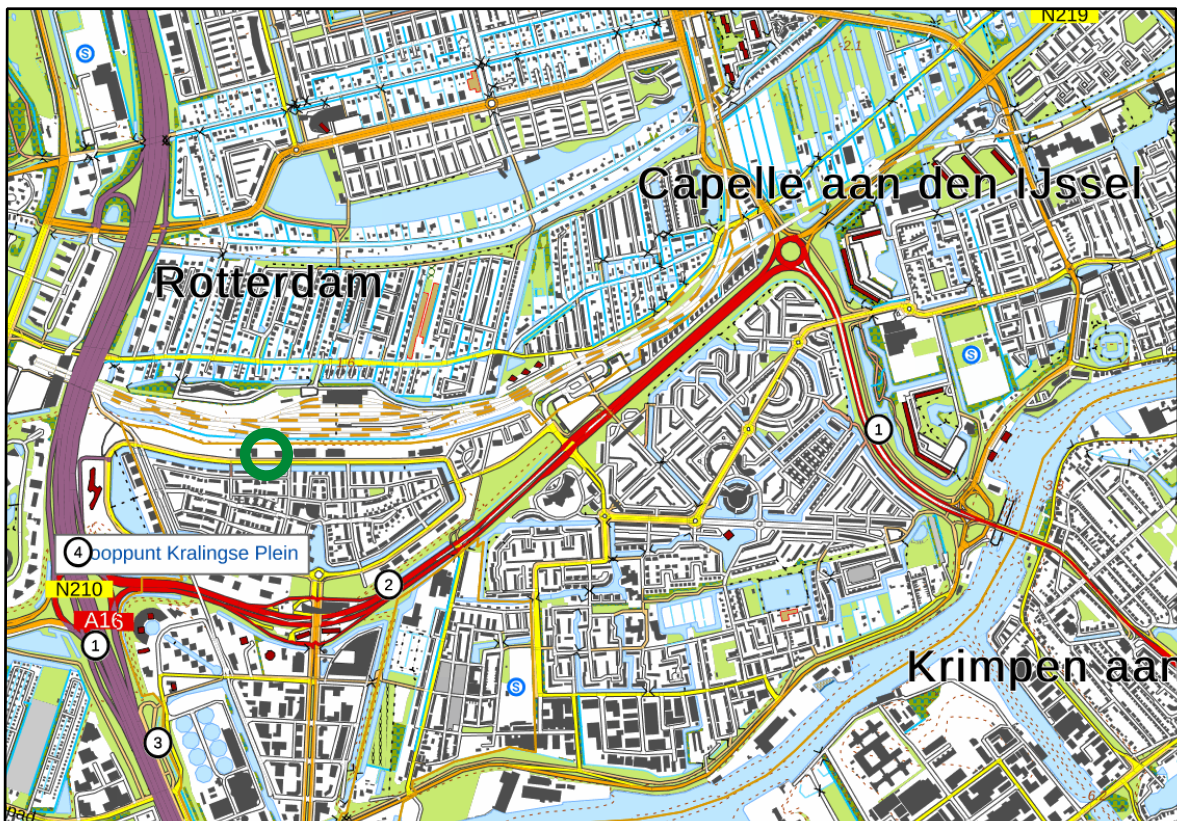
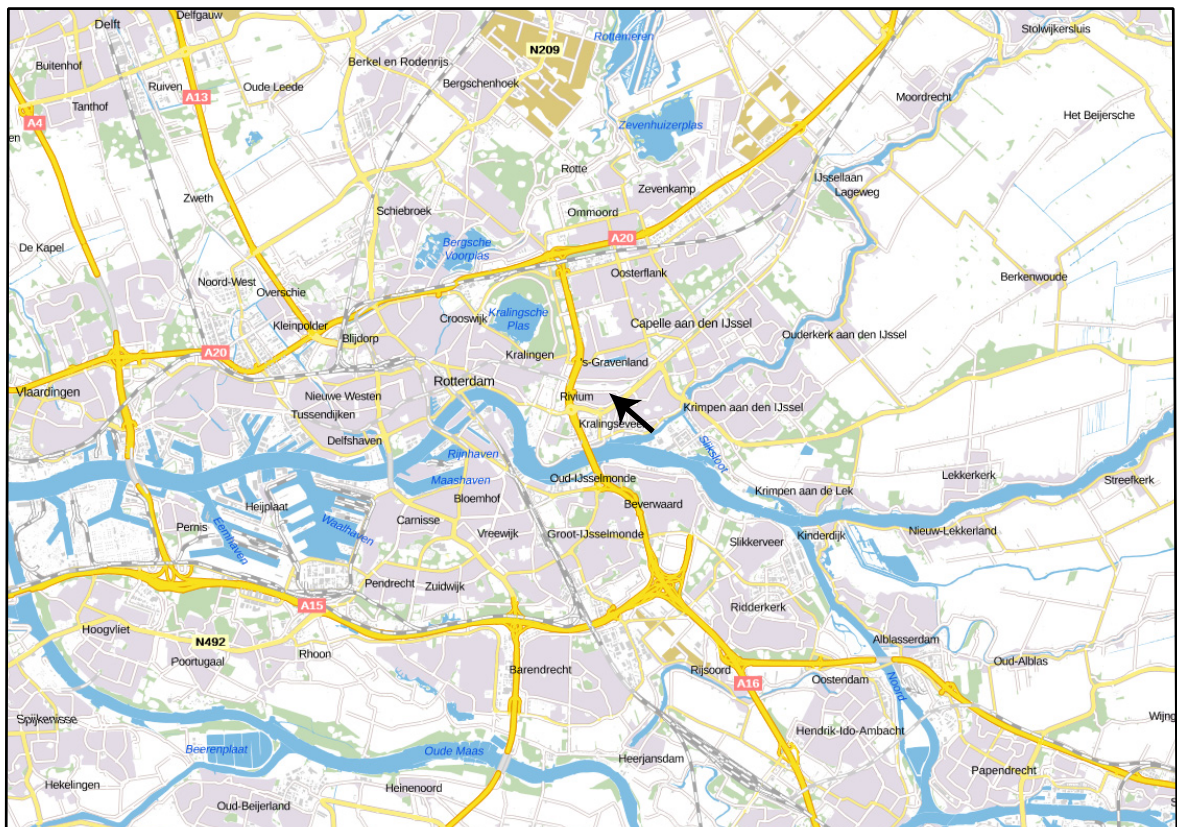
Bij grondwerkzaamheden dieper dan 1,0 m-mv (tot onder de leeflaag) dient ten minste 5 weken (proceduretijd) voorafgaand aan de werkzaamheden een BUS-melding (gestandaardiseerd saneringsplan) te worden ingediend bij het bevoegd gezag (DCMR). Het grondwerk zal uitgevoerd dienen te worden door een voor de BRL 7000 erkende aannemer en begeleid dienen te worden door een voor de BRL 6000 erkende milieukundig begeleider. Na beëindiging van de saneringswerkzaamheden dient er een BUS-evaluatie van de sanering te worden opgesteld. Dit verslag dient ter beoordeling aan het bevoegd gezag te worden overlegd.

Eventuele afvoer van grond dient plaats te vinden conform de regelgeving in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt om eventueel vrijkomende grond op de locatie her te gebruiken. Voor hergebruik als bodem binnen de locatie is het Besluit bodemkwaliteit niet van toepassing.

Aan hergebruik van licht verontreinigde grond zijn beperkingen verbonden. Dit geldt met name voor hergebruik buiten de onderzoekslocatie in een hoeveelheid groter dan 50 m³. Wanneer bij de bouw- en/of herinrichting meer dan 50 m³ grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, dient in principe te worden gehandeld conform het Besluit bodemkwaliteit. De gemeente waar de grond wordt toegepast is hierbij het bevoegd gezag.

BIJLAGE 1

Regionale overzichtskaart



onderzoeklocatie



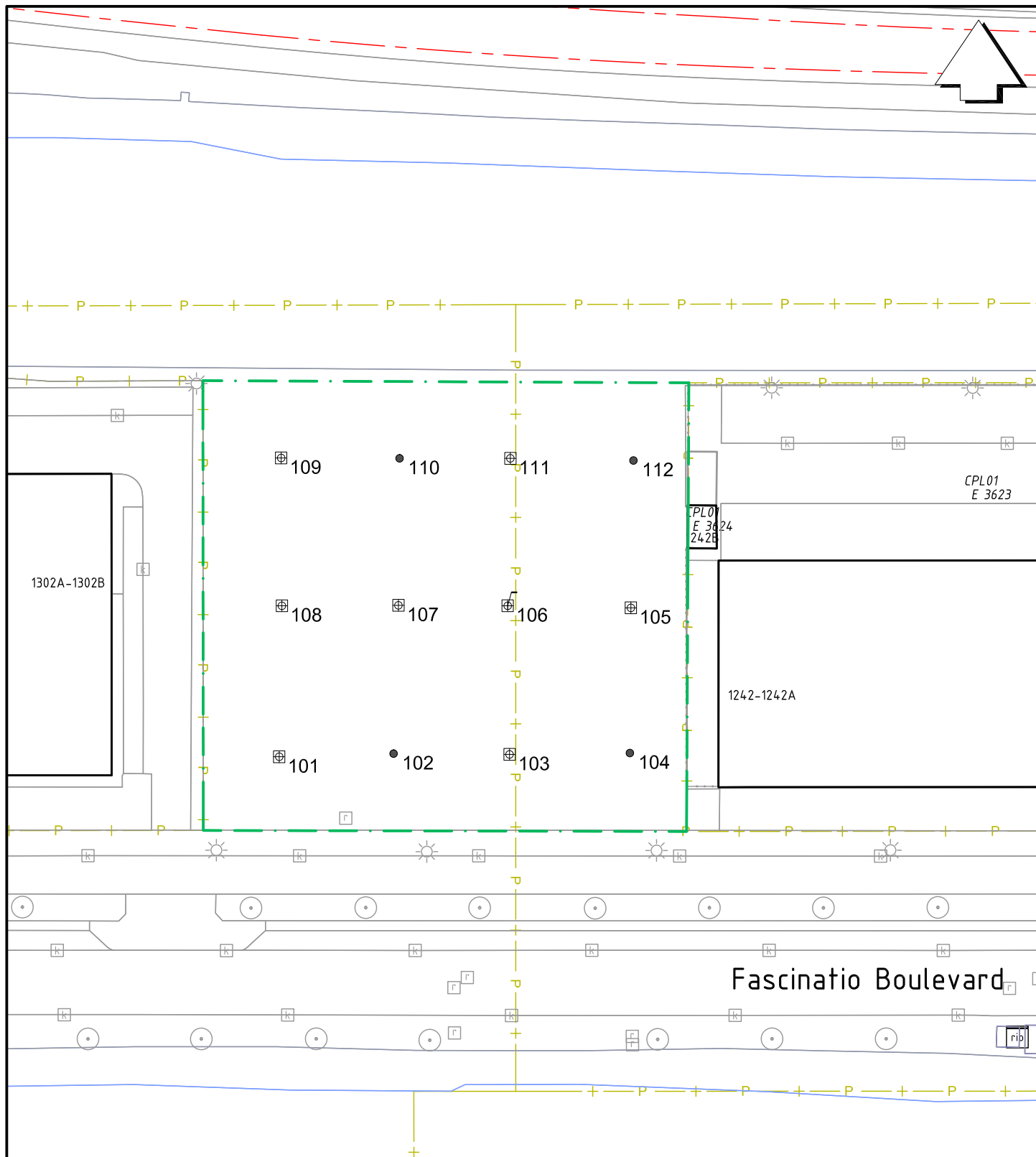
Kaartbron: PDOK / NGR

Fascinatio Boulevard te Capelle aan den IJssel - kavel NK-4A
C19-476-O1
Bijlage: 1



BIJLAGE 2

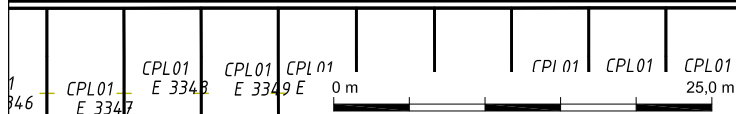
Detailtekening



LEGENDA

- + — P — kadastrale grens
- — — bebouwing
- . — onderzoekslocatie
- boorpunt
- ⊕ inspectiegat tevens boorpunt
- ⊕ inspectiegat tevens boorpunt, afgewerkt als peilbuis

CPL01
E 3357



Fascinatio Boulevard te Capelle aan den IJssel - kavel NK-4A

OPDRACHT : C19-476-O1

DETAILTEKENING

DATUM : januari 2020

SCHAAL : 1:500 (A4)

BIJLAGE : 2

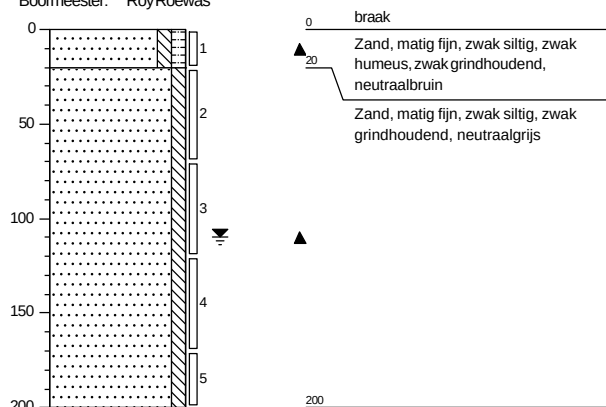
BIJLAGE 3

Boorstaten

Boring: 101

23-12-2019

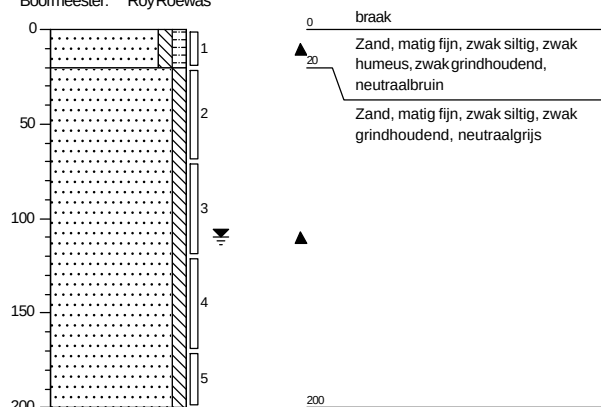
Boormeester: Roy Roewas



Boring: 102

23-12-2019

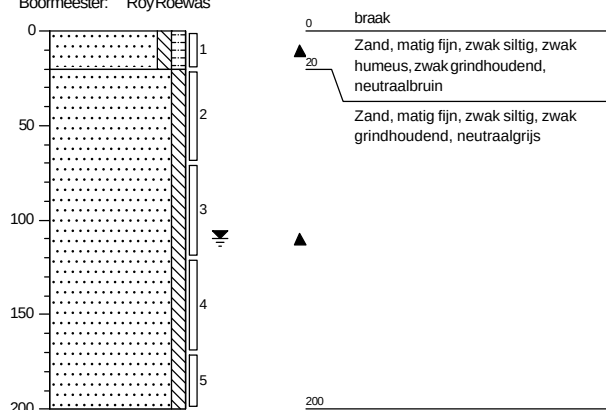
Boormeester: Roy Roewas



Boring: 103

23-12-2019

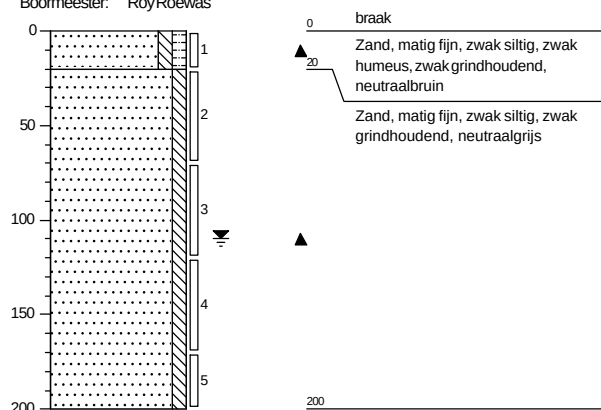
Boormeester: Roy Roewas



Boring: 104

23-12-2019

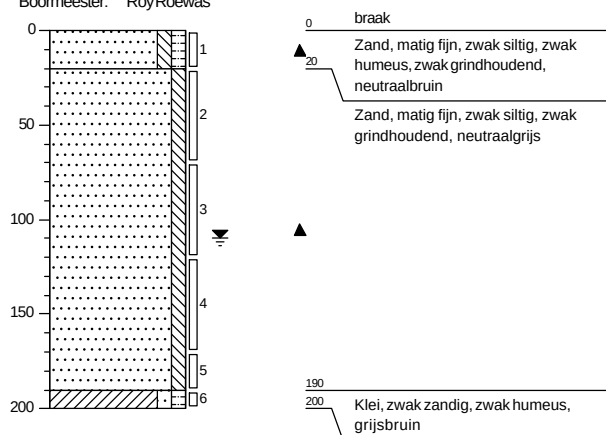
Boormeester: Roy Roewas



Boring: 105

23-12-2019

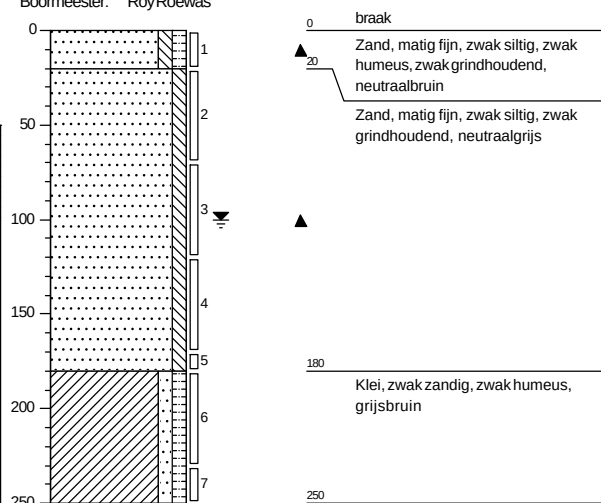
Boormeester: Roy Roewas



Boring: 106

23-12-2019

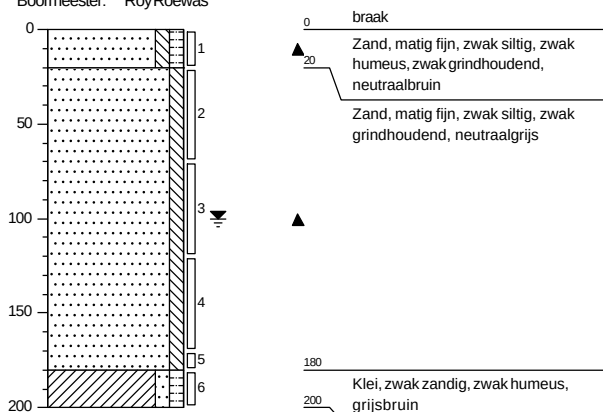
Boormeester: Roy Roewas



Boring: 107

23-12-2019

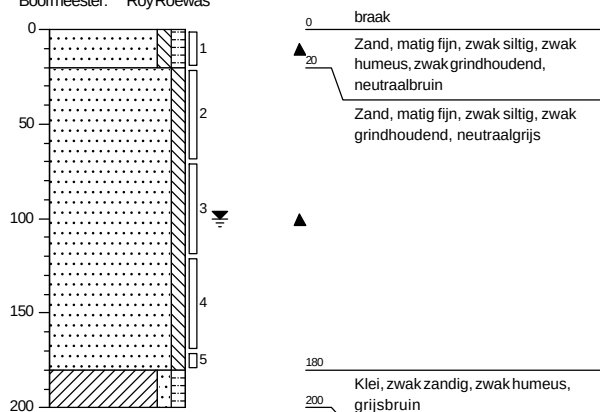
Boormeester: Roy Roewas



Boring: 108

23-12-2019

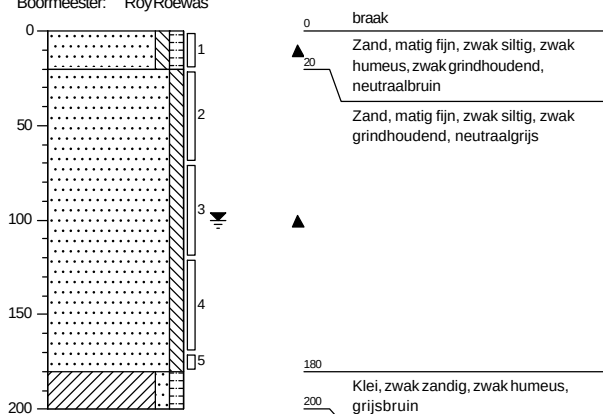
Boormeester: Roy Roewas



Boring: 109

23-12-2019

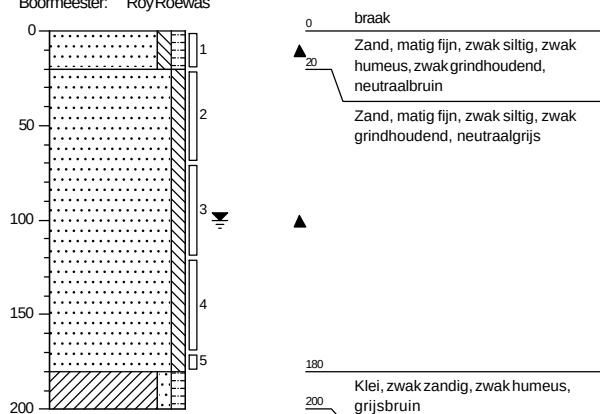
Boormeester: Roy Roewas



Boring: 110

23-12-2019

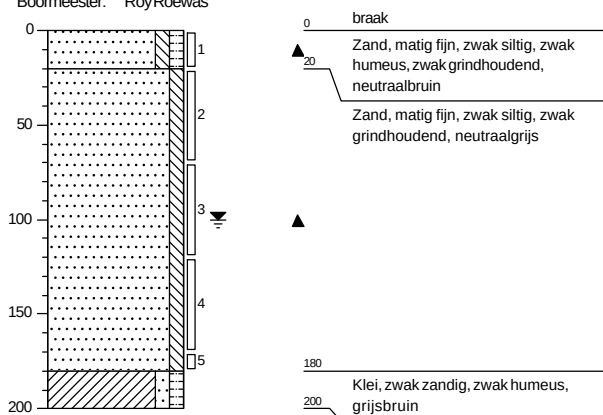
Boormeester: Roy Roewas



Boring: 111

23-12-2019

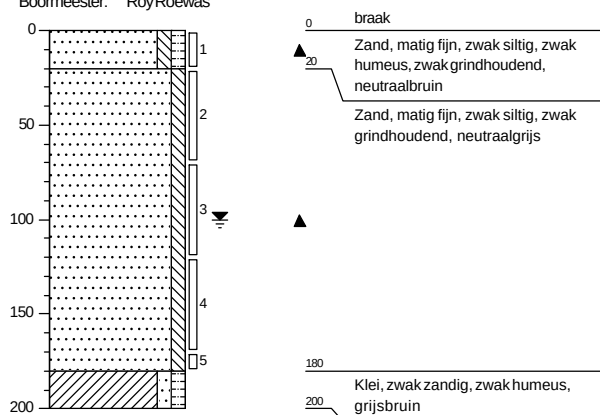
Boormeester: Roy Roewas



Boring: 112

23-12-2019

Boormeester: Roy Roewas



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

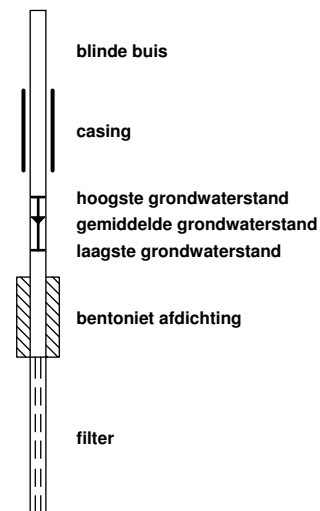
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

BIJLAGE 4

Analysecertificaten grond

ARNICON BV.

Molenbaan 7

2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Fascinatio Capelle aan den IJssel kavel NK-4A (gr1)
Uw projectnummer : C19-476
SYNLAB rapportnummer : 13172065, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 5QSJGIFQ

Rotterdam, 05-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-476. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

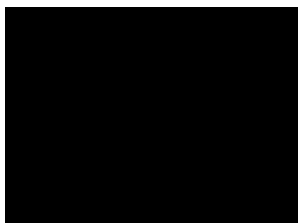
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Technical Director

Analysrapport

Projectnaam Fascinatio Capelle aan den IJssel kavel NK-4A (gr1)
 Projectnummer C19-476
 Rapportnummer 13172065 - 1

Orderdatum 24-12-2019
 Startdatum 24-12-2019
 Rapportagedatum 05-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	NK-4A MM1 NK-4A MM1 101 (0-20) 102 (0-20) 107 (0-20) 108 (0-20) 109 (0-20) 110 (0-20)				
002	Grond (AS3000)	NK-4A MM2 NK-4A MM2 103 (0-20) 104 (0-20) 105 (0-20) 106 (0-20) 111 (0-20) 112 (0-20)				
003	Grond (AS3000)	NK-4A MM3 NK-4A MM3 101 (70-120) 104 (70-120) 106 (70-120) 109 (70-120) 112 (70-120)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	91.0	90.2	83.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	0.7	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	1.6	2.7	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.4	1.9	1.7	
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	7.1	5.4	4.9	
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.098 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Fascinatio Capelle aan den IJssel kavel NK-4A (gr1)
 Projectnummer C19-476
 Rapportnummer 13172065 - 1

Orderdatum 24-12-2019
 Startdatum 24-12-2019
 Rapportagedatum 05-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	NK-4A MM1 NK-4A MM1 101 (0-20) 102 (0-20) 107 (0-20) 108 (0-20) 109 (0-20) 110 (0-20)
002	Grond (AS3000)	NK-4A MM2 NK-4A MM2 103 (0-20) 104 (0-20) 105 (0-20) 106 (0-20) 111 (0-20) 112 (0-20)
003	Grond (AS3000)	NK-4A MM3 NK-4A MM3 101 (70-120) 104 (70-120) 106 (70-120) 109 (70-120) 112 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.17	0.11	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.24 ²⁾	0.18 ²⁾	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Fascinatio Capelle aan den IJssel kavel NK-4A (gr1)
 Projectnummer C19-476
 Rapportnummer 13172065 - 1

Orderdatum 24-12-2019
 Startdatum 24-12-2019
 Rapportagedatum 05-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	NK-4A MM1 NK-4A MM1 101 (0-20) 102 (0-20) 107 (0-20) 108 (0-20) 109 (0-20) 110 (0-20)
002	Grond (AS3000)	NK-4A MM2 NK-4A MM2 103 (0-20) 104 (0-20) 105 (0-20) 106 (0-20) 111 (0-20) 112 (0-20)
003	Grond (AS3000)	NK-4A MM3 NK-4A MM3 101 (70-120) 104 (70-120) 106 (70-120) 109 (70-120) 112 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	

Paraaf :



Projectnaam Fascinatio Capelle aan den IJssel kavel NK-4A (gr1)
 Projectnummer C19-476
 Rapportnummer 13172065 - 1

Orderdatum 24-12-2019
 Startdatum 24-12-2019
 Rapportagedatum 05-01-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Fascinatio Capelle aan den IJssel kavel NK-4A (gr1)
 Projectnummer C19-476
 Rapportnummer 13172065 - 1

Orderdatum 24-12-2019
 Startdatum 24-12-2019
 Rapportagedatum 05-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Fascinatio Capelle aan den IJssel kavel NK-4A (gr1)
 Projectnummer C19-476
 Rapportnummer 13172065 - 1

Orderdatum 24-12-2019
 Startdatum 24-12-2019
 Rapportagedatum 05-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7839648	24-12-2019	23-12-2019	ALC201
001	Y8144809	24-12-2019	23-12-2019	ALC201
001	Y7839643	24-12-2019	23-12-2019	ALC201
001	Y7840345	24-12-2019	23-12-2019	ALC201
001	Y8144793	24-12-2019	23-12-2019	ALC201
001	Y8144787	24-12-2019	23-12-2019	ALC201
002	Y7839638	24-12-2019	23-12-2019	ALC201
002	Y7840342	24-12-2019	23-12-2019	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV.



Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Fascinatio Capelle aan den IJssel kavel NK-4A (gr1)
 Projectnummer C19-476
 Rapportnummer 13172065 - 1

Orderdatum 24-12-2019
 Startdatum 24-12-2019
 Rapportagedatum 05-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7839538	24-12-2019	23-12-2019	ALC201
002	Y7840352	24-12-2019	23-12-2019	ALC201
002	Y7840354	24-12-2019	23-12-2019	ALC201
002	Y7839546	24-12-2019	23-12-2019	ALC201
003	Y7840360	24-12-2019	23-12-2019	ALC201
003	Y7840349	24-12-2019	23-12-2019	ALC201
003	Y8144802	24-12-2019	23-12-2019	ALC201
003	Y7839531	24-12-2019	23-12-2019	ALC201
003	Y7840364	24-12-2019	23-12-2019	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 5

Analysecertificaten grondwater

ARNICON BV.

Molenbaan 7

2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Fascinatio Capelle aan den IJssel kavel NK-4A (gw)
Uw projectnummer : C19-476
SYNLAB rapportnummer : 13173724, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LP84LWY6

Rotterdam, 08-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-476. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

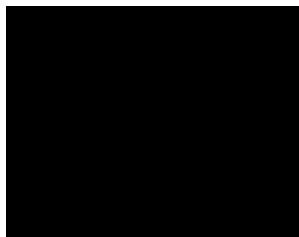
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Technical Director

Analysrapport

Projectnaam Fascinatio Capelle aan den IJssel kavel NK-4A (gw)
 Projectnummer C19-476
 Rapportnummer 13173724 - 1

Orderdatum 03-01-2020
 Startdatum 03-01-2020
 Rapportagedatum 08-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	106-1-1	106-1-1	106 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	390 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	7.8 ¹⁾
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05 ¹⁾
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	9.7 ¹⁾
zink	µg/l	S	15 ¹⁾
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.30
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.21
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.28 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.06
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.14
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.



Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Fascinatio Capelle aan den IJssel kavel NK-4A (gw)
 Projectnummer C19-476
 Rapportnummer 13173724 - 1

Orderdatum 03-01-2020
 Startdatum 03-01-2020
 Rapportagedatum 08-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	106-1-1 106-1-1 106 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Fascinatio Capelle aan den IJssel kavel NK-4A (gw)
Projectnummer C19-476
Rapportnummer 13173724 - 1

Orderdatum 03-01-2020
Startdatum 03-01-2020
Rapportagedatum 08-01-2020

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Fascinatio Capelle aan den IJssel kavel NK-4A (gw)
 Projectnummer C19-476
 Rapportnummer 13173724 - 1

Orderdatum 03-01-2020
 Startdatum 03-01-2020
 Rapportagedatum 08-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6702984	03-01-2020	03-01-2020	ALC236
001	G6702987	03-01-2020	03-01-2020	ALC236
001	B1871550	03-01-2020	03-01-2020	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 6

Analysecertificaten asbest

ARNICON BV.

Molenbaan 7

2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Fascinatio Capelle aan den IJssel (Kavel NK-4A-AV)
Uw projectnummer : C19-476
SYNLAB rapportnummer : 13174242, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 5JPIL11K

Rotterdam, 09-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-476. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

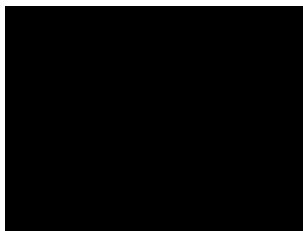
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Technical Director

Analysrapport

Projectnaam Fascinatio Capelle aan den IJssel (Kavel NK-4A-AV)
 Projectnummer C19-476
 Rapportnummer 13174242 - 1

Orderdatum 06-01-2020
 Startdatum 07-01-2020
 Rapportagedatum 09-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM NK-4A-1-1 MM NK-4A-1-1 MM NK-4A-1 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM NK-4A-2-1 MM NK-4A-2-1 MM NK-4A-2 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		12.81	12.73
in behandeling genomen gewicht	kg		12.81	12.73
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11245	11739
droge stof	gew.-%		87.8	92.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.4	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Fascinatio Capelle aan den IJssel (Kavel NK-4A-AV)
 Projectnummer C19-476
 Rapportnummer 13174242 - 1

Orderdatum 06-01-2020
 Startdatum 07-01-2020
 Rapportagedatum 09-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1830749	07-01-2020	06-01-2020	ALC291
002	E1830750	07-01-2020	06-01-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13174242-001

Datum analyse: 09-01-2020

Projectnummer: C19476

Projectnaam: C19-476

Monsteromschrijving: MM NK-4A-1-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11245	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11245	g	
totaal gewicht voor drogen	12810	g	
droge stof	87.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	593	100														
4-8	176	100														
2-4	124	100														
1-2	187	22.8														0.7
0.5-1	649	5.1														0.8
<0.5	9517															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13174242-002

Datum analyse: 09-01-2020

Projectnummer: C19476

Projectnaam: C19-476

Monsteromschrijving: MM NK-4A-2-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11739	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11739	g	
totaal gewicht voor drogen	12730	g	
droge stof	92.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	98	100														
4-8	154	100														
2-4	182	100														
1-2	293	27.2														0.5
0.5-1	953	7.3														0.5
<0.5	10060															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE 7

Toetsing conform BoToVa en toetsingswaarden

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-01-2020 - 08:55)

Projectcode	C19-476	C19-476	C19-476
Projectnaam	Fascinatio Capelle aan den IJssel kavel NK-4A (gr1)	Fascinatio Capelle aan den IJssel kavel NK-4A (gr1)	Fascinatio Capelle aan den IJssel kavel NK-4A (gr1)
Monsteromschrijving	NK-4A MM1	NK-4A MM2	NK-4A MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	91,0	91		90,2	90,2		83,7	83,7	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,2	1,2		0,7	0,7		<0,5	0,5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1,7	1,7		1,6	1,6		2,7	2,7	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	--	<20	54,2	--	<20	49,9	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,238	<=AW
kobalt	mg/kg	2,4	8,44	<=AW	1,9	6,68	<=AW	1,7	5,55	<=AW
koper	mg/kg	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW	<5	7,07	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0497	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW	<10	10,9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	7,1	20,7	<=AW	5,4	15,8	<=AW	4,9	13,5	<=AW
zink	mg/kg	<20	33,2	<=AW	<20	33,2	<=AW	<20	32,1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,098	0,098	<=AW	0,07	0,07	<=AW	0,07	0,07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--	<0,1	0,07	--	--	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--	<0,1	0,07	--	--	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--	<0,1	0,07	--	--	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--	<0,1	0,07	--	--	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--	<0,1	0,07	--	--	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14 □	-	0,14	0,14 □	-	-	-	-
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--	<0,1	0,07	--	--	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--	<0,1	0,07	--	--	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--	<0,1	0,07	--	--	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--	<0,1	0,07	--	--	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--	<0,1	0,07	--	--	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	--	<0,1	0,07	--	--	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	-	-	-
PFBS	µg/kgds	<0,1	0,07	--	<0,1	0,07	--	--	-	-

(perfluorbutaansulfonzuur)							
PFPeS	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
(perfluorpentaansulfonzuur)							
PFHxS	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
(perfluorhexaansulfonzuur)							
PFHpS	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
(perfluorheptaansulfonzuur)							
PFOS lineair	µg/kgds	0,17	0.17 □	--	0,11	0.11 □	--
(perfluoroctaansulfonzuur)							
PFOS vertakt	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
(perfluoroctaansulfonzuur)							
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,24	0.24 □	-	0,18	0.18 □	-
PFDS	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
(perfluordecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
Monstercode	Monsteromschrijving						
13172065-001	NK-4A MM1 NK-4A MM1 101 (0-20) 102 (0-20) 107 (0-20) 108 (0-20) 109 (0-20) 110 (0-20)						
13172065-002	NK-4A MM2 NK-4A MM2 103 (0-20) 104 (0-20) 105 (0-20) 106 (0-20) 111 (0-20) 112 (0-20)						
13172065-003	NK-4A MM3 NK-4A MM3 101 (70-120) 104 (70-120) 106 (70-120) 109 (70-120) 112 (70-120)						

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	7	7	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOA lineair (perfluorooctaaanzuur)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluorooctaaanzuur)	ug/kg	0,8	7	7	--

som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0,8	7	7	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOS lineair	ug/kg	0,9	3	3	--
(perfluoroctaansulfonzuur)					
PFOS vertakt	ug/kg	0,9	3	3	--
(perfluoroctaansulfonzuur)					
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0,9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,8	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0,8	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-01-2020 - 08:57)

Projectcode	C19-476
Projectnaam	Fascinatio Capelle aan den IJssel kavel NK-4A (gw)
Monsteromschrijving	106-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	390	390	>S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	7,8	7,8	<=S
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S
nikkel	ug/l	9,7	9,7	<=S
zink	ug/l	15	15	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	0,30	0,3	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,28	0,28	>S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	0,06	0,06	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	>S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS			Eenheid BT	BC
13173724-001				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			ug/l 1	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			DIMSLS 0.000857	

Monstercode	Monsteromschrijving
13173724-001	106-1-1 106-1-1 106 (150-250)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

BIJLAGE 8

Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

ARNICON GROEP, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID

Arnicon Groep

De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van de Arnicon groep:

- [REDACTED]
- Arnicon Projecten B.V.
- Arnicon 24/7 B.V.
- Arnicon Services B.V.

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

- Partijkeuring grond i.h.k.v. het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000-1001)
- Milieukundig bodemonderzoek (BRL SIKB 2000-2001/2002/2003)
- Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem (BRL SIKB 2000-2018)
- Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden (BRL SIKB 6000-6001)

Hiermee voldoet de Arnicon Groep aan de wet en regelgeving KWALIBO, die sinds 2007 van kracht is. KWALIBO houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

De Arnicon Groep is gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De Arnicon Groep heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.



IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport 2006006366-20190809w-2

14 december 2020

**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEG- EN RAILVERKEERSLAWAAI**

**WOONBESTEMMING NK4 EN NK9
FASCINATIO BOULEVARD
CAPELLE AAN DEN IJSSEL**

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

Opdrachtgever

Tuindersweg 34
2991 LR Barendrecht

Namens dezen

Dhr. [REDACTED]

Adviseur

ing. G. [REDACTED]

BEZWAAR
EN BEROEP

INHOUDSOPGAVE**Blz.****Inhoudsopgave**

1. INLEIDING	2
1.1. Algemeen	2
1.2. Gegevens	2
2. UITGANGSPUNTEN	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Uitzonderingen zoneringsregime	3
2.3. Situatie	3
2.4. Invoergegevens ten behoeve van het model	4
2.5. De met methode II berekende geluidsbelastingen	4
3. NORMSTELLING WET GELUIDHINDER	6
3.1. Wettelijk kader wegverkeerslawaai	6
3.2. Wettelijk kader spoorweglawaai	7
3.3. Bedrijven en milieuzonering	7
4. REKENRESULTATEN	8
4.1. Geluidsbelasting wegverkeerslawaai 2030	8
4.2. Geluidsbelasting spoorweglawaai	11
4.3. Cumulatieve geluidsbelasting	12
5. HOGERE WAARDEN BELEID	14
5.1. Algemeen	14
5.2. Onderhavige situatie	14
6. CONCLUSIES	16

BIJLAGEN:

1. INVOERGEGEVENS REKENMODEL
2. RESULTATEN BEREKENING
3. FIGUREN
4. VERKEERSGEGEVENS

© 2020 AV-CONSULTING B.V. ®

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd of openbaar worden gemaakt in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van AV-Consulting B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van [REDACTED] is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging in verband met de realisatie van twee woontorens aan respectievelijk locatie NK4 en locatie NK9 aan de Fascinatio Boulevard te Capelle aan den IJssel.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ter plaatse van de te bouwen woontorens vanwege het wegverkeer op de in de omgeving gelegen wegen alsmede de metrolijnen ten noorden van het bouwproject. Op grond van de Wet geluidhinder dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd binnen de zones van (spoor-)wegen en industrieterreinen.

De te realiseren panden zijn gelegen binnen de zone van:

- de Fascinatio Boulevard;
- de Abram van Rijckevorselweg N210 (alleen locatie NK9);
- de snelweg A16 (alleen locatie NK4);
- de metrolijnen.

De overige wegen en spoorwegen in de omgeving zijn als niet relevant te beschouwen en zijn daarom in dit onderzoek niet meegenomen.

Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-Rekenmethode II toegepast (RMW 2012; met behulp van GEOMILIEU V2020.2). Deze methode geeft in deze situatie de meest representatieve geluidsbelasting.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- 1) Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.
- 2) Kadastrale kaart van het gebied (Shape-files van de panden gedownload via <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bag/wfs> met behulp van QGIS).
- 3) Google Earth ondergrond van het gebied (digitale ondergrond).
- 4) Situatieschets, plattegronden en gevelaanzichten van kavel NK4, getekend door Tjeerd de Jong Architecten, schetsontwerp 03, d.d. 16 juli 2019.
- 5) Plattegronden van kavel NK9, getekend door Ron Schutten advies- en ontwerpbureau voor bouw en interieur, projectnummer 2019.018, bladnummer 001.
- 6) Wet Geluidhinder, zoals deze luidt per 1 juli 2012.
- 7) Verkeersgegevens van de Fascinatio Boulevard en de Abram van Rijckevorselweg (N210) zoals opgegeven door de gemeente Capelle aan den IJssel.
- 8) Verkeersgegevens van de snelweg A16 zoals gedownload via het Geluidregister van Rijkswaterstaat.
- 9) Gegevens met betrekking tot de metrolijnen zoals opgegeven door de RET (Rotterdamse Elektrische Tram N.V.).

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Algemeen

Op grond van de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone aan weerszijden van de weg met een breedte die afhankelijk is van de inrichting van die weg (artikel 74 Wgh).

De zone is het aandachtsgebied waarbinnen het akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. De zone is van belang voor "**nieuwe situaties**". Gelet op artikel 76 van de Wet geluidhinder is de afdeling **nieuwe situaties niet van toepassing** ten aanzien van **conserverende onderdelen van een bestemmingsplan**. Dit zijn de onderdelen van een bestemmingsplan die slechts een vastlegging betekenen van onderdelen waarin de weg en de nabij gelegen woningen en andere geluidsgevoelige objecten **reeds zijn of worden gerealiseerd** (d.w.z. de bouwvergunning is afgegeven op het moment dat het bestemmingsplan wordt vastgesteld).

2.2. Uitzonderingen zoneringsregime

Krachtens lid 1 van artikel 74 Wgh heeft iedere weg aan weerszijden een zone die afhankelijk is van het aantal rijstroken en van de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied.

Het eerste lid van artikel 74 Wgh geldt niet met betrekking tot een weg:

- a) die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
- b) waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De weg heeft in dat geval geen zone.

2.3. Situatie

Het plangebied is gelegen aan de Fascinatio Boulevard te Capelle aan den IJssel. Op kavel NK4 zal een woongebouw met 20 woningen gerealiseerd worden. Op kavel NK9 zal een woongebouw met 40 woningen gerealiseerd worden.

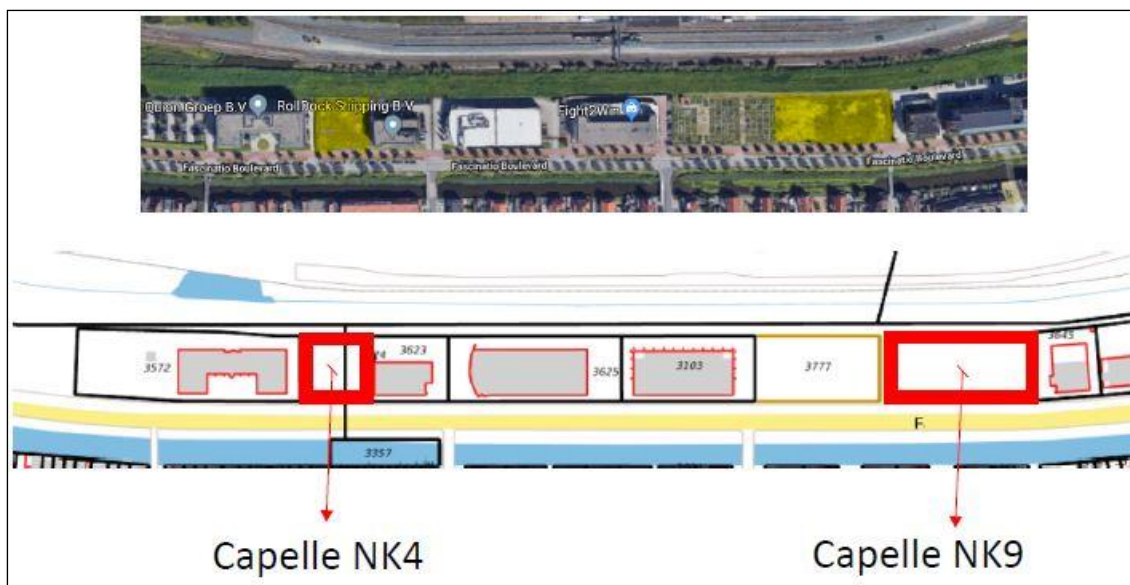
De te realiseren woongebouwen/woontorens zijn gelegen binnen de zone van de Fascinatio Boulevard die direct ten zuiden van de plangebieden ligt en binnen de zone van de metrolijnen van de metroremise aan de Nautastraat direct ten noorden van de plangebieden. Locatie NK4 ligt daarnaast ook nog in de zone van de snelweg A16 ten westen van het plangebied. En locatie NK9 ligt daarnaast nog in de zone van de Abram van Rijckevorselweg (N210) ten zuiden van het plangebied.

De woontorens liggen ook binnen de zone van de Nautastraat en de Engelbrechtweg, maar dit betreft doodlopende wegen met een lage verkeersintensiteit, waarvan de geluidsbelasting ten opzichte van de metrolijnen en de overige wegen verwaarloosbaar laag zal zijn. De Nautastraat en de Engelbrechtweg zijn daarom niet in het onderzoek meegenomen.

Op de overige wegen in de omgeving (1^e Lunarelaan, 2^e Lunarelaan, Grateastraat, Pulsi Balonishof) geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Deze wegen hebben derhalve geen zone op grond van de Wet geluidhinder en hoeven in het onderzoek in principe niet beschouwd te worden. Omdat deze wegen verder van het plangebied liggen en ook een lage verkeersintensiteit hebben, zijn deze wegen in het onderzoek niet beschouwd.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van de gemeente Capelle en is dus gelegen in stedelijk gebied. De Abram van Rijckevorselweg is een autoweg met een snelheid van 70 km. De A16 is een autosnelweg. Deze twee wegen zijn daarom buitenstedelijk.

De ligging van de te bebouwen kavels Nk4 en NK9 zijn weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Locatie woontorens

2.4. Invoergegevens ten behoeve van het model

Gelet op de Wet geluidhinder dient voor het berekenen van de geluidsbelasting van een weg uitgegaan te worden van een maatgevende geluidsintensiteit. Dat wil zeggen een etmaalintensiteit zoals die binnen 10 jaar wordt verwacht.

De benodigde verkeersgegevens van de Fascinatio Boulevard en de Abram van Rijckevorselweg (N210) zijn verkregen via de gemeente Capelle aan den IJssel. Het betreft prognosegegevens voor het jaar 2030.

De verkeersgegevens van de snelweg A16 zijn gedownload via het Geluidregister van Rijkswaterstaat.

Gegevens met betrekking tot de metrolijnen zijn verkregen via de RET (Rotterdamse Elektrische Tram N.V.).

2.5. De met methode II berekende geluidsbelastingen

Volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder is de "geluidsbelasting" vanwege een weg als volgt gedefinieerd: de geluidsbelasting in L_{den} (dB) op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189). De geluidsbelasting is met behulp van formule [1] te berekenen.

$$L_{den} = 10 \log \left(\frac{12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night}+10}{10}}}{24} \right) \quad [1]$$

Waarin:

L_{den}	gelijk is aan de geluidsbelasting	[dB]
L_{day}	gelijk is aan de geluidsbelasting overdag	[dB(A)]
$L_{evening}$	gelijk is aan de geluidsbelasting in de avond	[dB(A)]
L_{night}	gelijk is aan de geluidsbelasting in de nacht	[dB(A)]

Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GEOMILIEU V2020.2. De toegepaste rekenmethode is het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Op grond van artikel 3.4 van Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (art. 110 Wgh) mogen de berekende geluidsbelastingen gecorrigeerd (verminderd) worden met 2 tot 4 dB voor de wegen waar de snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur en met 5 dB voor de overige wegen (snelheid < 70 km/uur). Deze correctie houdt verband met de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van de type keuringseisen.

Aftrek artikel 110g Wgh ([artikel 3.4](#))

Op de geluidsbelasting vanwege een weg wordt volgens artikel 110g Wgh een aftrek toegepast. Deze aftrek bedraagt:

- Voor wegen waar de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer is:
 - 4 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is
 - 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting
- 5 dB voor de overige wegen
- 0 dB bij toepassing van de artikelen [3.2](#) en [3.3](#) van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen [111b tweede en derde lid](#), [112](#) en [113](#) van de Wet geluidhinder (borging binnenwaarden).

3. NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1. Wettelijk kader wegverkeerslawaaï

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van een weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De betreffende zonebreedtes zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 1: Zonebreedte wegen

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} bepaald. De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2 zijn deze waarden opgenomen.

Tabel 2: Grenswaarden voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuw te bouwen woning	48	63	53
Vervangende nieuwbouw	48	68	58 ¹
Nieuw te bouwen agrarische woning	48	--	58

Onderhavige situatie

In de onderhavige situatie gaat het om nieuw te bouwen woningen in stedelijk gebied. Er geldt voor de Fascinatio Boulevard een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een maximaal toelaatbare waarde van 63 dB. De Abram van Rijckevorselweg is een autoweg met een snelheid van 70 km. De A16 is een autosnelweg. Deze twee wegen zijn daarom buitenstedelijk. Voor de A16 en de Abram van Rijckevorselweg geldt daarom 53 dB als hoogste grenswaarde.

¹ vervangende nieuwbouw langs (auto)snelweg binnen bebouwde kom 63 dB met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderde bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De hoogte van de aftrek is opgenomen in artikel 3.4 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen met een representatieve snelheid (van lichte voertuigen) van 70 km/uur of meer, een aftrek van 2 tot 4 dB worden toegepast (afhankelijk van de geluidsbelasting) en voor wegen met een snelheid (van lichte voertuigen) lager dan 70 km/uur 5 dB.

3.2. Wettelijk kader spoorweglawaai

In hoofdstuk VII "Zones langs spoorwegen" Wgh en in hoofdstuk 4 Bgh is de zonering van spoorwegen (en ook van tram en metro) en het daarbij horende normenstelsel geregeld. Bij spoorweglawaai is de breedte van de zone onder andere afhankelijk van het aantal sporen en de verkeersintensiteit. In de Regeling Zonekaart spoorwegen is per spoortraject de zonebreedte vastgesteld. Deze zonebreedte varieert van 100 tot maximaal 1300 meter.

Voor het onderhavige traject, de metrolijn Kralingse Zoom - Capelsebrug, geldt een zone van 100 meter. Omdat de te realiseren woontorens binnen deze zone vallen dient de geluidsbelasting vanwege de metrolijnen onderzocht te worden.

In tabel 3 is een overzicht gegeven van de relevante grenswaarden voor spoorweglawaai.

Tabel 3: Grenswaarden voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen langs een bestaande spoorwegtraject

Bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale toelaatbare grenswaarde [dB]
Woningen	55	68

3.3. Bedrijven en milieuzonering

Direct ten noorden van het plangebied ligt een metro-remise van de RET, waarvan de metrolijnen deel uitmaken. Op grond van de brochure Bedrijven en Milieuzonering geldt voor bus-, tram- en metrostations en -remises een richtafstand van 100 meter voor het aspect geluid. Het plangebied ligt op circa 25 meter van de dichtstbijzijnde spoorbaan van de remise en valt daarmee dus binnen de richtafstand.

Naast spoorweglawaai dient daarom ook een onderzoek plaats te vinden in het kader van industrielawaai dat afkomstig is van de remise. In het onderhavige onderzoek is niet nader ingegaan op het industrielawaai dat afkomstig is van de remise. In 1994 is door de gemeente Rotterdam een revisievergunning verleend voor de remise. Hierin zijn geluidseisen opgenomen met betrekking tot de maximale geluidsbelasting die veroorzaakt mag worden ter plaatse van toekomstige woningbouw aan de Fascinatio Boulevard. Er wordt vanuit gegaan dat ter plaatse van de te realiseren woontorens in principe aan deze geluidseisen wordt voldaan.

4. REKENRESULTATEN

4.1. Geluidsbelasting wegverkeerslawaaï 2030

In het rekenmodel zijn enkele toetspunten ingevoerd ter plaatse van de gevels van de te realiseren woontorens op kavel NK4 en kavel NK9. Ter plaatse van deze toetspunten is de geluidsbelasting berekend van de wegen en van de metrolijnen.

In tabel 4 is de geluidsbelasting weergegeven vanwege de Fascinatio Boulevard.

In tabel 5 is de geluidsbelasting weergegeven vanwege de Abram van Rijckevorselweg (N210).

In tabel 6 is de geluidsbelasting weergegeven vanwege de snelweg A16.

In tabel 7 is de cumulatieve geluidsbelasting weergegeven voor het wegverkeerslawaaï.

NB: In de onderstaande tabellen zijn alleen de hoogst berekende geluidsbelastingen weergegeven, gesorteerd op L_{den} (van hoog naar laag). In bijlage 2 zijn de volledige rekenresultaten opgenomen voor alle toetspunten.

Tabel 4: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Fascinatio Boulevard (na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	L _{den} dB
08_B	NK9 zuidgevel	6	55	51	44	55
09_B	NK9 zuidgevel	6	54	51	44	54
08_C	NK9 zuidgevel	9	54	51	44	54
09_C	NK9 zuidgevel	9	54	50	43	54
08_A	NK9 zuidgevel	1,5	54	50	43	54
09_A	NK9 zuidgevel	1,5	54	50	43	54
08_D	NK9 zuidgevel	12	54	50	43	54
09_D	NK9 zuidgevel	12	54	50	43	54
08_E	NK9 zuidgevel	15	53	50	43	53
09_E	NK9 zuidgevel	15	53	50	43	53
08_F	NK9 zuidgevel	18	53	49	42	53
09_F	NK9 zuidgevel	18	53	49	42	53
03_A	NK4 zuidgevel	5,5	53	49	42	53
03_B	NK4 zuidgevel	8,5	53	49	41	53
03_C	NK4 zuidgevel	11,5	52	49	41	52

Tabel 5: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen **op locatie NK9*** als gevolg van de Abram van Rijckevorselweg N210 (na aftrek van 5 dB voor de 50 km/uur-gedeelten en 2 dB voor de 70 km/uur-gedeelten, op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	L _{den} dB
08_F	NK9 zuidgevel	18	47	44	40	49
07_F	NK9 oostgevel	18	47	44	40	49
09_F	NK9 zuidgevel	18	47	43	40	48
07_E	NK9 oostgevel	15	47	43	40	48
08_E	NK9 zuidgevel	15	46	43	39	48
09_E	NK9 zuidgevel	15	46	43	39	48
07_D	NK9 oostgevel	12	46	42	39	47
08_D	NK9 zuidgevel	12	46	42	39	47
09_D	NK9 zuidgevel	12	46	42	39	47
08_C	NK9 zuidgevel	9	45	41	38	46
09_C	NK9 zuidgevel	9	44	41	37	46
07_C	NK9 oostgevel	9	44	40	37	46
08_B	NK9 zuidgevel	6	44	40	37	45
09_B	NK9 zuidgevel	6	44	40	37	45
10_E	NK9 westgevel	15	43	39	36	44

* Alleen locatie NK9 ligt binnen de zone van de Abram van Rijckevorselweg, locatie NK4 niet

Tabel 6: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen **op locatie NK4*** als gevolg van de snelweg A16 (na aftrek van 2, 3 of 4 dB op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	L _{den} dB	Toegepaste aftrek in dB
03_A	NK4 zuidgevel	5,5	53	50	47	53	4!
03_B	NK4 zuidgevel	8,5	52	50	46	53	3!
04_A	NK4 westgevel	5,5	52	50	46	53	3!
04_B	NK4 westgevel	8,5	51	49	45	53	2
04_E	NK4 westgevel	17,5	51	49	45	53	2
04_C	NK4 westgevel	11,5	51	48	45	53	2
04_D	NK4 westgevel	14,5	51	48	45	53	2
03_C	NK4 zuidgevel	11,5	51	48	45	53	2
01_E	NK4 noordgevel	17,5	50	48	44	52	2
03_E	NK4 zuidgevel	17,5	50	47	44	52	2
03_D	NK4 zuidgevel	14,5	50	47	44	52	2
01_D	NK4 noordgevel	14,5	50	47	44	52	2
01_A	NK4 noordgevel	5,5	49	47	43	51	2
01_C	NK4 noordgevel	11,5	49	47	43	51	2
01_B	NK4 noordgevel	8,5	49	46	43	51	2

* Alleen locatie NK4 ligt binnen de zone van de snelweg A16, locatie NK9 niet

Tabel 7: Cumulatieve geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van **het wegverkeerslawaaï** (aftrek op grond van artikel 110 Wgh niet toegepast)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	L _{den} dB
09_B	NK9 zuidgevel	6	60	57	50	61
08_B	NK9 zuidgevel	6	60	57	50	60
03_A	NK4 zuidgevel	5,5	60	56	51	60
09_C	NK9 zuidgevel	9	60	56	50	60
08_C	NK9 zuidgevel	9	60	56	50	60
03_B	NK4 zuidgevel	8,5	59	56	51	60
09_D	NK9 zuidgevel	12	60	56	50	60
08_D	NK9 zuidgevel	12	60	56	50	60
08_A	NK9 zuidgevel	1,5	59	56	49	60
09_A	NK9 zuidgevel	1,5	59	56	49	60
03_C	NK4 zuidgevel	11,5	59	56	50	60
09_E	NK9 zuidgevel	15	59	55	49	59
08_E	NK9 zuidgevel	15	59	55	49	59
03_D	NK4 zuidgevel	14,5	59	55	50	59
08_F	NK9 zuidgevel	18	59	55	49	59
09_F	NK9 zuidgevel	18	59	55	49	59
03_E	NK4 zuidgevel	17,5	58	55	49	59
04_A	NK4 westgevel	5,5	56	53	49	58
04_B	NK4 westgevel	8,5	56	53	48	57
10_C	NK9 westgevel	9	56	53	48	57

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB van wegverkeerslawaaï wordt overschreden door zowel de Fascinatio Boulevard, de Abram van Rijckevorselweg en de snelweg A16.

De geluidsbelasting van de Fascinatio Boulevard bedraagt maximaal **55 dB** Lden op de zuidgevel van woontoren NK9 en maximaal **53 dB** Lden op de zuidgevel van woontoren NK4 (na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wgh).

De geluidsbelasting van de Abram van Rijckevorselweg bedraagt maximaal **49 dB** Lden op de zuidgevel en de oostgevel van woontoren NK9.

De geluidsbelasting van de snelweg A16 bedraagt maximaal **53 dB** Lden op de zuidgevel van woontoren NK4.

De hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB voor de Fascinatio Boulevard wordt niet overschreden. De hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 53 dB voor de snelweg A16 (buitenstedelijke weg!) en de Abram van Rijckevorselweg (buitenstedelijke weg!) wordt ook niet overschreden. Er dienen hogere grenswaarden aangevraagd te worden voor het wegverkeerslawaaï. Alvorens een hogere grenswaarde kan worden verleend dient bekeken te worden welke maatregelen er mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren.

4.2. Geluidsbelasting spoorweglawaai

In tabel 8 is de geluidsbelasting weergegeven van de metrolijnen (spoorweglawaai).

Tabel 8: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de metrolijnen (spoorweglawaai)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	L _{den} dB
01_B	NK4 noordgevel	8,5	63	60	54	64
01_A	NK4 noordgevel	5,5	63	60	54	64
01_C	NK4 noordgevel	11,5	63	60	54	64
01_D	NK4 noordgevel	14,5	63	60	54	64
01_E	NK4 noordgevel	17,5	63	60	54	64
05_C	NK9 noordgevel	9	62	60	53	63
05_D	NK9 noordgevel	12	62	60	53	63
05_B	NK9 noordgevel	6	62	59	53	63
05_E	NK9 noordgevel	15	62	59	53	63
05_F	NK9 noordgevel	18	62	59	53	63
06_C	NK9 noordgevel	9	62	59	53	63
06_D	NK9 noordgevel	12	62	59	53	63
06_B	NK9 noordgevel	6	62	59	53	63
06_E	NK9 noordgevel	15	62	59	53	63
06_F	NK9 noordgevel	18	62	59	53	63

De geluidsbelasting die veroorzaakt wordt door de metrolijnen bedraagt maximaal **64 dB** Lden op de noordgevel van woontoren NK4 en maximaal **63 dB** Lden op de noordgevel van woontoren NK9. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden. De geluidsbelasting ligt wel lager dan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 68 dB.

Er dienen hogere grenswaarden aangevraagd te worden voor het railverkeerslawaai. Alvorens een hogere grenswaarde kan worden verleend dient bekeken te worden welke maatregelen er mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren.

4.3. Cumulatieve geluidsbelasting

In het kader van het Bouwbesluit zal uiteindelijk ook een onderzoek plaats moeten vinden naar de geluidwering van de gevels van de woningen. Hierbij dient te worden uitgegaan van de cumulatieve geluidsbelasting vanwege weg- en railverkeerslawaai zonder toepassing van de aftrek op grond van artikel 110 Wgh.

Alvorens de geluidsniveaus vanwege railverkeerslawaai te mogen cumuleren met de geluidsniveaus voor wegverkeerslawaai, dient deze waarde eerst omgerekend te worden naar een vergelijkbare waarde voor wegverkeerslawaai. In Hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 wordt een rekenmethode gegeven voor het optellen van geluidsbronnen met een verschillend geluidsspectrum. De berekende waarde voor railverkeerslawaai L_{RL} dient eerst omgerekend te worden naar L^*_{RL} . L^*_{RL} is de geluidsbelasting vanwege wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als een geluidsbelasting L_{RL} vanwege railverkeerslawaai. L^*_{RL} wordt als volgt berekend:

$$L^*_{RL} = 0,95 L_{RL} - 1,40$$

De berekening van de cumulatieve geluidsbelasting conform Hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is opgenomen in bijlage 2F. De rekenresultaten zijn hieronder weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Gecumuleerde geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai (aftrek ex. art. 110 Wgh niet toegepast) en railverkeerslawaai in dB Lden

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Wegverkeer + railverkeer Lcum (Lden in dB)
01_A	NK4 noordgevel	5,5	60,30
01_B	NK4 noordgevel	8,5	60,22
01_C	NK4 noordgevel	11,5	60,28
01_D	NK4 noordgevel	14,5	60,32
01_E	NK4 noordgevel	17,5	60,34
02_A	NK4 oostgevel	5,5	58,08
02_B	NK4 oostgevel	8,5	58,07
02_C	NK4 oostgevel	11,5	57,52
02_D	NK4 oostgevel	14,5	57,54
02_E	NK4 oostgevel	17,5	57,58
03_A	NK4 zuidgevel	5,5	60,47
03_B	NK4 zuidgevel	8,5	60,22
03_C	NK4 zuidgevel	11,5	59,67
03_D	NK4 zuidgevel	14,5	59,26
03_E	NK4 zuidgevel	17,5	59,02
04_A	NK4 westgevel	5,5	59,72
04_B	NK4 westgevel	8,5	59,62
04_C	NK4 westgevel	11,5	59,38
04_D	NK4 westgevel	14,5	59,33
04_E	NK4 westgevel	17,5	59,44
05_A	NK9 noordgevel	1,5	54,39
05_B	NK9 noordgevel	6,0	59,14
05_C	NK9 noordgevel	9,0	59,29
05_D	NK9 noordgevel	12,0	59,18
05_E	NK9 noordgevel	15,0	59,17

05_F	NK9 noordgevel	18,0	59,14
06_A	NK9 noordgevel	1,5	54,88
06_B	NK9 noordgevel	6,0	58,98
06_C	NK9 noordgevel	9,0	58,96
06_D	NK9 noordgevel	12,0	58,95
06_E	NK9 noordgevel	15,0	58,92
06_F	NK9 noordgevel	18,0	58,88
07_A	NK9 oostgevel	1,5	55,78
07_B	NK9 oostgevel	6,0	58,48
07_C	NK9 oostgevel	9,0	58,45
07_D	NK9 oostgevel	12,0	58,38
07_E	NK9 oostgevel	15,0	58,10
07_F	NK9 oostgevel	18,0	58,08
08_A	NK9 zuidgevel	1,5	59,65
08_B	NK9 zuidgevel	6,0	60,50
08_C	NK9 zuidgevel	9,0	60,36
08_D	NK9 zuidgevel	12,0	60,04
08_E	NK9 zuidgevel	15,0	59,42
08_F	NK9 zuidgevel	18,0	59,24
09_A	NK9 zuidgevel	1,5	59,65
09_B	NK9 zuidgevel	6,0	60,57
09_C	NK9 zuidgevel	9,0	60,37
09_D	NK9 zuidgevel	12,0	60,06
09_E	NK9 zuidgevel	15,0	59,45
09_F	NK9 zuidgevel	18,0	59,23
10_A	NK9 westgevel	1,5	56,18
10_B	NK9 westgevel	6,0	59,29
10_C	NK9 westgevel	9,0	59,46
10_D	NK9 westgevel	12,0	59,44
10_E	NK9 westgevel	15,0	59,25
10_F	NK9 westgevel	18,0	59,28



5. HOGERE WAARDEN BELEID

5.1. Algemeen

Omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden dient er een Hogere Grenswaarde aangevraagd te worden. De gemeente Capelle heeft beleid opgesteld voor de vaststelling van Hogere Grenswaarden. Het beleid komt er op neer dat een Hogere Grenswaarde slechts onder bepaalde voorwaarden verleend kan worden. Alvorens een hogere grenswaarde kan worden verleend dient bekeken te worden welke maatregelen er mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren.

Hierbij kan worden gedacht aan bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen:

Maatregelen aan de bron kunnen zijn:

- Beperking van het autoverkeer
- Beperking van de rijsnelheid
- De aanleg van geluidsreducerend asfalt

Maatregelen in het overgangsgebied (overdrachtsmaatregelen) kunnen bestaan uit:

- Plaatsing van schermen of wallen
- De realisatie van afschermende niet-geluidsgevoelige bebouwing zoals kantoren
- Vergroting van de afstand tussen de woningen en de bron

Indien bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen niet mogelijk blijken te zijn, dienen er maatregelen getroffen te worden om de geluidwering van de gevels van de woningen te verbeteren.

5.2. Onderhavige situatie

In de onderhavige situatie is er sprake van de realisatie van 20 woningen op kavel NK4 en 40 woningen op kavel NK9. De hierboven omschreven maatregelen aan de bron of in het overgangsgebied zijn voor de onderhavige situatie niet reëel te noemen.

Beperking van het autoverkeer of van de rijsnelheid op de betreffende wegen is niet zondermeer mogelijk. De Fascinatio Boulevard betreft een rondweg rondom het daar aanwezige woon-werkgebied. De Fascinatio Boulevard verschaft toegang tot een groot aantal zijwegen waaraan vele woningen en kantoorpanden gelegen zijn. De Abram van Rijckevorselweg (N210) betreft een provinciale weg die ter omsluiting dient van een aantal wijken in Capelle aan den IJssel en Krimpen aan den IJssel. Bovendien sluit de Abram van Rijckevorselweg (N210) aan op de opritten en afritten van de snelweg A16 en vormt daarmee een belangrijke verkeersader. De snelweg A16 zelf vormt een belangrijke verkeersader in de regio Rotterdam en is in feite van belang voor de gehele Randstad. Aan geen van deze wegen zijn maatregelen mogelijk en/of wenselijk, omdat deze maatregelen verregaande gevolgen zullen hebben voor o.a. de verkeersdoorstroming op de wegen.

De kosten voor de aanleg van geluidsreducerend asfalt staan niet in verhouding tot de omvang van het plan. Plaatsing van schermen, wallen of niet-geluidsgevoelige gebouwen stuit op stedenbouwkundige bezwaren en staat bovendien niet in verhouding tot de omvang van het plan. Vergroting van de afstand tussen de woningen en de bron is niet mogelijk omdat de percelen daarvoor niet genoeg ruimte verschaffen.

Ook het treffen van bron- of overdrachtsmaatregelen aan de metrolijnen ten noorden van het plangebied staat niet in verhouding tot het plan.

Wij van mening dat het uitvoeren van een volledig onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen niet in verhouding staat tot de aard en omvang van het plan. Wel dienen er maatregelen getroffen te worden om een goede geluidwering van de gevels en daarmee een goed akoestisch binnenklimaat in de woningen te waarborgen.



6. CONCLUSIES

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB van wegverkeerslawaaai wordt overschreden door zowel de Fascinatio Boulevard, de Abram van Rijckevorselweg en de snelweg A16.

De hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB voor de Fascinatio Boulevard wordt niet overschreden. De hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 53 dB voor de snelweg A16 (buitenstedelijke weg!) en de Abram van Rijckevorselweg (buitenstedelijke weg!) wordt ook niet overschreden.

De geluidsbelasting die veroorzaakt wordt door de metrolijnen bedraagt maximaal 64 dB Lden op de noordgevel van woontoren NK4 en maximaal 63 dB Lden op de noordgevel van woontoren NK9. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden. De geluidsbelasting ligt wel lager dan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 68 dB.

Er dienen derhalve Hogere Grenswaarden te worden aangevraagd voor zowel wegverkeerslawaaai als voor railverkeerslawaaai.

Omdat het in totaal om slechts 20 woningen op kavel NK4 en 40 woningen op kavel NK9 gaat is het treffen van bron- of overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te reduceren, niet reëel en niet doelmatig. Wel dient er in het kader van het Bouwbesluit een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de woningen. Bij dit onderzoek dient uitgegaan te worden van de cumulatieve geluidsbelasting vanwege weg- en railverkeerslawaaai zonder toepassing van de aftrek op grond van artikel 110 Wgh (zie tabel 9 en bijlage 2F).

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1:
INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Ingevoerde items

Bijlage 1A

Model: wegverkeerslawaaï okt 2020

wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	NK4 noordgevel	3,50	Relatief	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	--	Ja
02	NK4 oostgevel	3,50	Relatief	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	--	Ja
03	NK4 zuidgevel	3,50	Relatief	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	--	Ja
04	NK4 westgevel	3,50	Relatief	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	--	Ja
05	NK9 noordgevel	3,50	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
06	NK9 noordgevel	3,50	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
07	NK9 oostgevel	3,50	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
08	NK9 zuidgevel	3,50	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
09	NK9 zuidgevel	3,50	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
10	NK9 westgevel	3,50	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja

Ingevoerde itemsBijlage 1A

Model: wegverkeerslawaaï okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	plangebied	0,00
02	Fascinatio Boulevard	0,00
03	Fascinatio Boulevard	0,00
04	Fascinatio Boulevard	0,00
05	Fascinatio Boulevard	0,00
06	Fascinatio Boulevard	0,00
07	Fascinatio Boulevard	0,00
08	Fascinatio Boulevard	0,00
09	Fascinatio Boulevard	0,00
10	Fascinatio Boulevard	0,00
11	Fascinatio Boulevard	0,00
12	Rotonde	0,00
13	1e Lunarelaan	0,00
14	1e Terralaan	0,00
15	Grateastraat	0,00
16	wegdek A16	0,00
17	wegdek N210	0,00
18	wegdek N210	0,00
19	wegdek N210	0,00
20	wegdek viaduct Rivium	0,00
21	gras/beplanting	1,00
22	afrit N210	0,00
23	oprit N210	0,00
24	afrit N210	0,00
25	oprit N210	0,00

Ingevoerde items

Bijlage 1A

Model: wegverkeerslawaaï okt 2020
 wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k
322		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
807		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
840		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1163		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1168		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1024		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1402		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1335		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1234		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1626		3,50	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1721		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1936		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2177		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2191		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2568		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2659		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
2470		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2546		3,50	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2774		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2915		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2815		1,50	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2702		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2994		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3038		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3415		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3422		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3788		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6048		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4419		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4516		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5668		3,50	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5716		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5258		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Ingevoerde items

Bijlage 1A

Model: wegverkeerslawaaai okt 2020
 wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k
322	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
807	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
840	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1163	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1168	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1402	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1335	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1234	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1626	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1721	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1936	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2177	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2191	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2568	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2659	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
2470	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2546	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2774	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2915	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2815	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2702	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2994	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3038	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3415	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3422	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3788	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6048	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4419	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4516	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5668	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5716	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5258	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Ingevoerde itemsBijlage 1A

Model: wegverkeerslawaaï okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 8k
322	0,80
807	0,80
840	0,80
1163	0,80
1168	0,80
1024	0,80
1402	0,80
1335	0,80
1234	0,80
1626	0,80
1721	0,80
1936	0,80
2177	0,80
2191	0,80
2568	0,80
2659	0,40
2470	0,80
2546	0,80
2774	0,80
2915	0,80
2815	0,80
2702	0,80
2994	0,80
3038	0,80
3415	0,80
3422	0,80
3788	0,80
6048	0,80
4419	0,80
4516	0,80
5668	0,80
5716	0,80
5258	0,80

Ingevoerde itemsBijlage 1A

Model: wegverkeerslawaaï okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
01	hoogtelijn + 3,5 m	3,50
02	hoogtelijn - 0,5 m	-0,50

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
666271	Fascinatio Boulevard	0,00	3,50	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50
666272	Fascinatio Boulevard	0,00	3,50	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50
16222	Fascinatio Boulevard	0,00	3,50	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50
16223	Fascinatio Boulevard	0,00	3,50	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50
16220	Fascinatio Boulevard	0,00	3,50	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50
16221	Fascinatio Boulevard	0,00	3,50	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50
666274	Fascinatio Boulevard	0,00	3,50	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50
666275	Fascinatio Boulevard	0,00	3,50	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50
666276	Fascinatio Boulevard	0,00	3,50	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50
666278	Fascinatio Boulevard	0,00	3,50	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50
112	16 / 19,685 / 20,013	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
535	16 / 18,380 / 18,462	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
675	16 / 19,685 / 20,013	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
987	16 / 18,310 / 18,410	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
2508	16 / 18,890 / 19,451	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
2778	16 / 19,457 / 19,519	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
2861	16 / 18,121 / 18,269	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
2659	16 / 19,684 / 19,926	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
2917	16 / 19,684 / 19,926	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
3529	16 / 18,104 / 18,300	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
3694	16 / 18,269 / 18,320	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
3905	16 / 18,559 / 18,655	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
3921	16 / 20,013 / 20,025	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
4068	16 / 19,685 / 20,013	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
4315	16 / 18,310 / 18,410	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
4337	16 / 18,322 / 18,418	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
5087	16 / 18,372 / 18,376	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
7760	16 / 19,451 / 19,520	5,44	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
7768	16 / 19,216 / 19,457	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
7824	16 / 18,975 / 19,080	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
7909	16 / 19,926 / 19,958	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
5818	16 / 18,462 / 18,559	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
5888	16 / 19,451 / 19,520	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
6681	16 / 19,520 / 19,540	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
5438	16 / 18,841 / 18,890	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
6234	16 / 18,789 / 18,794	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
9239	16 / 19,649 / 19,810	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
8502	16 / 18,410 / 18,741	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
10674	16 / 18,103 / 18,318	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
10750	16 / 18,051 / 18,310	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
8653	16 / 18,293 / 18,320	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
10712	16 / 18,741 / 18,793	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
10161	16 / 18,410 / 18,742	3,17	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
10297	16 / 18,896 / 19,172	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
10307	16 / 18,789 / 18,794	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
8211	16 / 19,454 / 19,484	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
9745	16 / 19,484 / 19,518	5,83	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
9033	16 / 18,739 / 18,789	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
13259	16 / 18,162 / 18,372	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
11886	16 / 19,451 / 19,520	5,53	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
11305	16 / 18,418 / 18,753	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
11340	16 / 18,901 / 18,975	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
12056	16 / 19,236 / 19,344	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
13494	16 / 18,742 / 18,795	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
12770	16 / 18,380 / 18,462	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
13582	16 / 19,172 / 19,236	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
12136	16 / 18,841 / 18,891	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
12269	16 / 18,655 / 18,739	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
10939	16 / 19,391 / 19,403	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
11576	16 / 19,484 / 19,518	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
11701	16 / 18,794 / 18,896	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
11780	16 / 19,657 / 19,722	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
11814	16 / 19,403 / 19,540	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	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))	V(MV(P4))
666271	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
666272	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
16222	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
16223	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
16220	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
16221	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
666274	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
666275	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
666276	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
666278	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
112	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
535	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
675	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
987	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
2508	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
2778	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
2861	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
2659	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
2917	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
3529	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
3694	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
3905	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
3921	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
4068	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
4315	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
4337	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
5087	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
7760	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
7768	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
7824	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
7909	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
5818	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
5888	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
6681	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
5438	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
6234	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
9239	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
8502	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
10674	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
10750	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
8653	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
10712	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
10161	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
10297	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
10307	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
8211	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
9745	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
9033	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
13259	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
11886	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
11305	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
11340	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
12056	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
13494	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
12770	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
13582	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
12136	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
12269	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
10939	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
11576	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
11701	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
11780	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
11814	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
666271	50	50	50	--	3980,00	6,91	3,12	0,58	--	--	--
666272	50	50	50	--	3780,00	6,90	3,12	0,58	--	--	--
16222	50	50	50	--	4928,00	6,92	3,10	0,57	--	--	--
16223	50	50	50	--	4928,00	6,92	3,10	0,57	--	--	--
16220	50	50	50	--	3660,00	6,91	3,11	0,57	--	--	--
16221	50	50	50	--	3660,00	6,91	3,11	0,57	--	--	--
666274	50	50	50	--	2820,00	6,91	3,12	0,57	--	--	--
666275	50	50	50	--	2812,00	6,93	3,13	0,53	--	--	--
666276	50	50	50	--	2640,00	6,93	3,14	0,53	--	--	--
666278	50	50	50	--	2660,00	6,92	3,12	0,56	--	--	--
112	75	75	75	--	34245,40	6,26	3,62	1,31	--	--	--
535	65	65	65	--	6882,64	6,16	3,37	1,58	--	--	--
675	50	50	50	--	34245,40	6,26	3,62	1,31	--	--	--
987	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
2508	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
2778	85	85	85	--	27395,76	5,95	3,55	1,80	--	--	--
2861	50	50	50	--	7091,72	6,10	4,24	1,23	--	--	--
2659	50	50	50	--	32467,32	6,26	3,33	1,44	--	--	--
2917	65	65	65	--	32467,32	6,26	3,33	1,44	--	--	--
3529	85	85	85	--	34439,80	5,98	3,61	1,72	--	--	--
3694	75	75	75	--	7091,72	6,10	4,24	1,23	--	--	--
3905	75	75	75	--	6882,64	6,16	3,37	1,58	--	--	--
3921	75	75	75	--	34245,40	6,26	3,62	1,31	--	--	--
4068	75	75	75	--	34245,40	6,26	3,62	1,31	--	--	--
4315	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
4337	85	85	85	--	30965,80	6,19	3,92	1,25	--	--	--
5087	50	50	50	--	10726,72	6,32	3,30	1,37	--	--	--
7760	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
7768	85	85	85	--	27395,76	5,95	3,55	1,80	--	--	--
7824	75	75	75	--	16247,48	6,24	3,65	1,31	--	--	--
7909	75	75	75	--	32467,32	6,26	3,33	1,44	--	--	--
5818	65	65	65	--	6882,64	6,16	3,37	1,58	--	--	--
5888	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
6681	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
5438	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
6234	85	85	85	--	41034,84	6,05	3,61	1,62	--	--	--
9239	85	85	85	--	19773,88	6,12	4,11	1,27	--	--	--
8502	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
10674	65	65	65	--	11816,36	6,30	3,50	1,30	--	--	--
10750	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
8653	85	85	85	--	26944,68	6,18	3,90	1,29	--	--	--
10712	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
10161	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
10297	85	85	85	--	41034,84	6,05	3,61	1,62	--	--	--
10307	85	85	85	--	41034,84	6,05	3,61	1,62	--	--	--
8211	85	85	85	--	19773,88	6,12	4,11	1,27	--	--	--
9745	85	85	85	--	19773,88	6,12	4,11	1,27	--	--	--
9033	85	85	85	--	41034,84	6,05	3,61	1,62	--	--	--
13259	65	65	65	--	10726,72	6,32	3,30	1,37	--	--	--
11886	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
11305	85	85	85	--	30965,80	6,19	3,92	1,25	--	--	--
11340	85	85	85	--	30965,80	6,19	3,92	1,25	--	--	--
12056	65	65	65	--	18491,92	6,09	3,74	1,50	--	--	--
13494	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
12770	50	50	50	--	6882,64	6,16	3,37	1,58	--	--	--
13582	75	75	75	--	18491,92	6,09	3,74	1,50	--	--	--
12136	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
12269	85	85	85	--	41034,84	6,05	3,61	1,62	--	--	--
10939	65	65	65	--	18491,92	6,09	3,74	1,50	--	--	--
11576	85	85	85	--	19773,88	6,12	4,11	1,27	--	--	--
11701	85	85	85	--	41034,84	6,05	3,61	1,62	--	--	--
11780	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
11814	50	50	50	--	18491,92	6,09	3,74	1,50	--	--	--

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
666271	--	--	96,73	99,19	95,65	--	2,55	0,81	4,35	--	0,73	--	--
666272	--	--	96,17	98,31	95,45	--	3,07	1,69	4,55	--	0,77	--	--
16222	--	--	96,19	98,69	96,43	--	2,93	1,31	3,57	--	0,88	--	--
16223	--	--	96,19	98,69	96,43	--	2,93	1,31	3,57	--	0,88	--	--
16220	--	--	94,86	97,37	95,24	--	3,95	2,63	4,76	--	1,19	--	--
16221	--	--	94,86	97,37	95,24	--	3,95	2,63	4,76	--	1,19	--	--
666274	--	--	97,44	98,86	100,00	--	2,05	1,14	--	--	0,51	--	--
666275	--	--	97,44	98,86	100,00	--	2,05	1,14	--	--	0,51	--	--
666276	--	--	97,27	98,80	100,00	--	2,19	1,20	--	--	0,55	--	--
666278	--	--	96,74	98,80	100,00	--	2,72	1,20	--	--	0,54	--	--
112	--	--	94,87	98,19	93,04	--	3,57	1,22	3,75	--	1,56	0,59	3,21
535	--	--	94,97	96,78	94,52	--	3,17	1,76	3,23	--	1,86	1,46	2,26
675	--	--	94,87	98,19	93,04	--	3,57	1,22	3,75	--	1,56	0,59	3,21
987	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
2508	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
2778	--	--	93,95	96,83	94,03	--	4,31	1,92	3,90	--	1,74	1,25	2,07
2861	--	--	93,44	96,63	91,46	--	4,22	2,06	4,16	--	2,34	1,31	4,39
2659	--	--	93,40	96,65	91,62	--	4,33	1,89	5,40	--	2,27	1,46	2,98
2917	--	--	93,40	96,65	91,62	--	4,33	1,89	5,40	--	2,27	1,46	2,98
3529	--	--	94,84	96,63	95,06	--	3,29	1,66	2,81	--	1,87	1,71	2,13
3694	--	--	93,44	96,63	91,46	--	4,22	2,06	4,16	--	2,34	1,31	4,39
3905	--	--	94,97	96,78	94,52	--	3,17	1,76	3,23	--	1,86	1,46	2,26
3921	--	--	94,87	98,19	93,04	--	3,57	1,22	3,75	--	1,56	0,59	3,21
4068	--	--	94,87	98,19	93,04	--	3,57	1,22	3,75	--	1,56	0,59	3,21
4315	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
4337	--	--	93,46	96,21	92,47	--	4,64	2,57	4,50	--	1,91	1,22	3,04
5087	--	--	95,32	96,54	94,66	--	2,37	1,45	2,23	--	2,31	2,01	3,12
7760	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
7768	--	--	93,95	96,83	94,03	--	4,31	1,92	3,90	--	1,74	1,25	2,07
7824	--	--	94,97	95,48	93,74	--	3,12	2,89	3,55	--	1,91	1,64	2,71
7909	--	--	93,40	96,65	91,62	--	4,33	1,89	5,40	--	2,27	1,46	2,98
5818	--	--	94,97	96,78	94,52	--	3,17	1,76	3,23	--	1,86	1,46	2,26
5888	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
6681	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
5438	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
6234	--	--	94,86	96,65	94,98	--	3,27	1,68	2,88	--	1,87	1,68	2,15
9239	--	--	91,82	96,86	90,98	--	6,28	2,29	5,60	--	1,91	0,85	3,41
8502	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
10674	--	--	96,49	96,86	96,74	--	1,68	1,10	1,36	--	1,82	2,04	1,91
10750	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
8653	--	--	93,46	96,09	92,75	--	4,75	2,73	4,59	--	1,78	1,19	2,66
10712	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
10161	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
10297	--	--	94,86	96,65	94,98	--	3,27	1,68	2,88	--	1,87	1,68	2,15
10307	--	--	94,86	96,65	94,98	--	3,27	1,68	2,88	--	1,87	1,68	2,15
8211	--	--	91,82	96,86	90,98	--	6,28	2,29	5,60	--	1,91	0,85	3,41
9745	--	--	91,82	96,86	90,98	--	6,28	2,29	5,60	--	1,91	0,85	3,41
9033	--	--	94,86	96,65	94,98	--	3,27	1,68	2,88	--	1,87	1,68	2,15
13259	--	--	95,32	96,54	94,66	--	2,37	1,45	2,23	--	2,31	2,01	3,12
11886	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
11305	--	--	93,46	96,21	92,47	--	4,64	2,57	4,50	--	1,91	1,22	3,04
11340	--	--	93,46	96,21	92,47	--	4,64	2,57	4,50	--	1,91	1,22	3,04
12056	--	--	96,01	96,41	96,40	--	1,95	1,37	1,33	--	2,04	2,22	2,27
13494	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
12770	--	--	94,97	96,78	94,52	--	3,17	1,76	3,23	--	1,86	1,46	2,26
13582	--	--	96,01	96,41	96,40	--	1,95	1,37	1,33	--	2,04	2,22	2,27
12136	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
12269	--	--	94,86	96,65	94,98	--	3,27	1,68	2,88	--	1,87	1,68	2,15
10939	--	--	96,01	96,41	96,40	--	1,95	1,37	1,33	--	2,04	2,22	2,27
11576	--	--	91,82	96,86	90,98	--	6,28	2,29	5,60	--	1,91	0,85	3,41
11701	--	--	94,86	96,65	94,98	--	3,27	1,68	2,88	--	1,87	1,68	2,15
11780	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
11814	--	--	96,01	96,41	96,40	--	1,95	1,37	1,33	--	2,04	2,22	2,27

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
666271	--	--	--	--	--	266,00	123,00	22,00	--	7,00	1,00	1,00
666272	--	--	--	--	--	251,00	116,00	21,00	--	8,00	2,00	1,00
16222	--	--	--	--	--	328,00	151,00	27,00	--	10,00	2,00	1,00
16223	--	--	--	--	--	328,00	151,00	27,00	--	10,00	2,00	1,00
16220	--	--	--	--	--	240,00	111,00	20,00	--	10,00	3,00	1,00
16221	--	--	--	--	--	240,00	111,00	20,00	--	10,00	3,00	1,00
666274	--	--	--	--	--	190,00	87,00	16,00	--	4,00	1,00	--
666275	--	--	--	--	--	190,00	87,00	15,00	--	4,00	1,00	--
666276	--	--	--	--	--	178,00	82,00	14,00	--	4,00	1,00	--
666278	--	--	--	--	--	178,00	82,00	15,00	--	5,00	1,00	--
112	--	--	--	--	--	2032,37	1217,88	415,99	--	76,54	15,19	16,78
535	--	--	--	--	--	402,55	224,50	102,57	--	13,44	4,09	3,50
675	--	--	--	--	--	2032,37	1217,88	415,99	--	76,54	15,19	16,78
987	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
2508	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
2778	--	--	--	--	--	1532,09	940,50	463,32	--	70,29	18,63	19,23
2861	--	--	--	--	--	404,27	290,63	79,67	--	18,26	6,19	3,62
2659	--	--	--	--	--	1898,63	1044,70	429,61	--	87,98	20,42	25,32
2917	--	--	--	--	--	1898,63	1044,70	429,61	--	87,98	20,42	25,32
3529	--	--	--	--	--	1954,72	1202,25	562,05	--	67,76	20,66	16,62
3694	--	--	--	--	--	404,27	290,63	79,67	--	18,26	6,19	3,62
3905	--	--	--	--	--	402,55	224,50	102,57	--	13,44	4,09	3,50
3921	--	--	--	--	--	2032,37	1217,88	415,99	--	76,54	15,19	16,78
4068	--	--	--	--	--	2032,37	1217,88	415,99	--	76,54	15,19	16,78
4315	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
4337	--	--	--	--	--	1791,16	1169,01	359,11	--	88,85	31,22	17,47
5087	--	--	--	--	--	645,84	342,22	139,41	--	16,09	5,14	3,28
7760	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
7768	--	--	--	--	--	1532,09	940,50	463,32	--	70,29	18,63	19,23
7824	--	--	--	--	--	963,10	565,60	200,27	--	31,62	17,10	7,58
7909	--	--	--	--	--	1898,63	1044,70	429,61	--	87,98	20,42	25,32
5818	--	--	--	--	--	402,55	224,50	102,57	--	13,44	4,09	3,50
5888	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
6681	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
5438	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
6234	--	--	--	--	--	2356,17	1430,14	630,40	--	81,19	24,80	19,09
9239	--	--	--	--	--	1111,14	786,76	227,79	--	75,94	18,61	14,03
8502	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
10674	--	--	--	--	--	717,91	400,96	149,04	--	12,53	4,56	2,09
10750	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
8653	--	--	--	--	--	1555,25	1009,62	321,49	--	79,12	28,66	15,91
10712	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
10161	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
10297	--	--	--	--	--	2356,17	1430,14	630,40	--	81,19	24,80	19,09
10307	--	--	--	--	--	2356,17	1430,14	630,40	--	81,19	24,80	19,09
8211	--	--	--	--	--	1111,14	786,76	227,79	--	75,94	18,61	14,03
9745	--	--	--	--	--	1111,14	786,76	227,79	--	75,94	18,61	14,03
9033	--	--	--	--	--	2356,17	1430,14	630,40	--	81,19	24,80	19,09
13259	--	--	--	--	--	645,84	342,22	139,41	--	16,09	5,14	3,28
11886	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
11305	--	--	--	--	--	1791,16	1169,01	359,11	--	88,85	31,22	17,47
11340	--	--	--	--	--	1791,16	1169,01	359,11	--	88,85	31,22	17,47
12056	--	--	--	--	--	1080,94	666,60	267,07	--	21,95	9,48	3,69
13494	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
12770	--	--	--	--	--	402,55	224,50	102,57	--	13,44	4,09	3,50
13582	--	--	--	--	--	1080,94	666,60	267,07	--	21,95	9,48	3,69
12136	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
12269	--	--	--	--	--	2356,17	1430,14	630,40	--	81,19	24,80	19,09
10939	--	--	--	--	--	1080,94	666,60	267,07	--	21,95	9,48	3,69
11576	--	--	--	--	--	1111,14	786,76	227,79	--	75,94	18,61	14,03
11701	--	--	--	--	--	2356,17	1430,14	630,40	--	81,19	24,80	19,09
11780	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
11814	--	--	--	--	--	1080,94	666,60	267,07	--	21,95	9,48	3,69

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaaai okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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
666271	--	2,00	--	--	--	78,76	85,78	91,95	97,77	104,34
666272	--	2,00	--	--	--	78,69	85,79	92,11	97,64	104,14
16222	--	3,00	--	--	--	79,88	86,96	93,26	98,84	105,31
16223	--	3,00	--	--	--	79,88	86,96	93,26	98,84	105,31
16220	--	3,00	--	--	--	79,00	86,21	92,77	97,83	104,11
16221	--	3,00	--	--	--	79,00	86,21	92,77	97,83	104,11
666274	--	1,00	--	--	--	77,00	83,93	89,91	96,09	102,79
666275	--	1,00	--	--	--	77,00	83,93	89,91	96,09	102,79
666276	--	1,00	--	--	--	76,78	83,74	89,77	95,85	102,52
666278	--	1,00	--	--	--	76,96	84,00	90,18	95,95	102,57
112	--	33,34	7,31	14,34	--	87,48	97,25	102,49	109,61	116,96
535	--	7,89	3,39	2,45	--	82,67	91,18	96,83	103,41	110,16
675	--	33,34	7,31	14,34	--	89,86	97,03	103,57	108,73	114,93
987	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
2508	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
2778	--	28,35	12,12	10,20	--	87,69	100,64	105,28	112,66	116,59
2861	--	10,12	3,94	3,82	--	83,41	90,64	97,37	102,20	108,12
2659	--	46,09	15,79	13,98	--	90,12	97,36	104,10	108,90	114,84
2917	--	46,09	15,79	13,98	--	89,87	98,48	104,24	110,54	117,04
3529	--	38,59	21,33	12,58	--	88,63	101,49	106,14	113,64	117,63
3694	--	10,12	3,94	3,82	--	82,68	94,27	99,11	106,24	109,47
3905	--	7,89	3,39	2,45	--	82,19	93,89	98,62	106,00	109,39
3921	--	33,34	7,31	14,34	--	89,12	100,95	105,67	113,00	116,42
4068	--	33,34	7,31	14,34	--	87,48	97,25	102,49	109,61	116,96
4315	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
4337	--	36,56	14,77	11,79	--	88,54	101,42	106,08	113,41	117,28
5087	--	15,62	7,11	4,59	--	84,93	91,94	98,39	103,91	109,98
7760	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
7768	--	28,35	12,12	10,20	--	87,69	100,64	105,28	112,66	116,59
7824	--	19,34	9,69	5,80	--	84,34	93,97	99,23	106,44	113,73
7909	--	46,09	15,79	13,98	--	87,70	97,42	102,70	109,76	116,80
5818	--	7,89	3,39	2,45	--	82,67	91,18	96,83	103,41	110,16
5888	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
6681	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
5438	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
6234	--	46,46	24,81	14,26	--	89,43	102,30	106,94	114,45	118,44
9239	--	23,09	6,87	8,54	--	86,78	99,69	104,37	111,51	115,25
8502	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
10674	--	13,56	8,43	2,94	--	84,81	93,10	98,62	105,63	112,55
10750	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
8653	--	29,70	12,46	9,21	--	87,87	100,81	105,46	112,78	116,67
10712	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
10161	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
10297	--	46,46	24,81	14,26	--	89,43	102,30	106,94	114,45	118,44
10307	--	46,46	24,81	14,26	--	89,43	102,30	106,94	114,45	118,44
8211	--	23,09	6,87	8,54	--	86,78	99,69	104,37	111,51	115,25
9745	--	23,09	6,87	8,54	--	86,78	99,69	104,37	111,51	115,25
9033	--	46,46	24,81	14,26	--	89,43	102,30	106,94	114,45	118,44
13259	--	15,62	7,11	4,59	--	84,78	93,12	98,75	105,53	112,22
11886	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
11305	--	36,56	14,77	11,79	--	88,54	101,42	106,08	113,41	117,28
11340	--	36,56	14,77	11,79	--	88,54	101,42	106,08	113,41	117,28
12056	--	22,94	15,33	6,28	--	86,77	95,08	100,65	107,56	114,39
13494	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
12770	--	7,89	3,39	2,45	--	82,87	89,99	96,51	101,78	107,92
13582	--	22,94	15,33	6,28	--	86,33	97,92	102,60	110,21	113,66
12136	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
12269	--	46,46	24,81	14,26	--	89,43	102,30	106,94	114,45	118,44
10939	--	22,94	15,33	6,28	--	86,77	95,08	100,65	107,56	114,39
11576	--	23,09	6,87	8,54	--	86,78	99,69	104,37	111,51	115,25
11701	--	46,46	24,81	14,26	--	89,43	102,30	106,94	114,45	118,44
11780	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
11814	--	22,94	15,33	6,28	--	86,90	93,85	100,17	105,94	112,13

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
666271	100,88	94,11	84,17	74,30	80,95	86,18	93,63	100,68	97,15	90,34
666272	100,70	93,93	84,13	74,39	81,24	86,91	93,56	100,51	97,01	90,22
16222	101,87	95,10	85,30	75,38	82,15	87,65	94,62	101,62	98,11	91,31
16223	101,87	95,10	85,30	75,38	82,15	87,65	94,62	101,62	98,11	91,31
16220	100,71	93,95	84,43	74,53	81,56	87,57	93,56	100,40	96,94	90,16
16221	100,71	93,95	84,43	74,53	81,56	87,57	93,56	100,40	96,94	90,16
666274	99,31	92,53	82,41	72,92	79,66	85,06	92,19	99,20	95,69	88,89
666275	99,31	92,53	82,41	72,92	79,66	85,06	92,19	99,20	95,69	88,89
666276	99,05	92,27	82,20	72,69	79,44	84,88	91,95	98,95	95,44	88,64
666278	99,12	92,34	82,39	72,69	79,44	84,88	91,95	98,95	95,44	88,64
112	113,17	106,30	95,16	84,16	93,82	98,98	106,44	114,47	110,68	103,78
535	106,51	99,68	89,09	79,57	87,92	93,40	100,41	107,46	103,79	96,94
675	111,51	104,76	95,26	86,33	93,11	98,82	105,54	112,29	108,79	102,00
987	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
2508	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
2778	110,62	104,65	96,12	84,73	97,86	102,44	110,17	114,39	108,35	102,35
2861	104,74	98,00	88,78	80,83	87,78	93,97	99,88	106,29	102,83	96,06
2659	113,45	104,72	95,50	86,42	93,35	99,53	105,49	111,86	108,39	101,62
2917	111,41	106,59	96,15	86,28	94,65	100,14	107,11	114,14	110,47	103,63
3529	111,64	105,66	97,13	86,07	98,97	103,58	111,32	115,47	109,44	103,44
3694	103,67	97,77	89,55	80,19	92,05	96,65	104,34	107,92	102,03	96,08
3905	103,55	97,63	89,39	79,10	90,89	95,49	103,23	106,80	100,90	94,95
3921	110,58	104,66	96,42	85,72	97,85	102,28	110,30	114,09	108,14	102,17
4068	113,17	106,30	95,16	84,16	93,82	98,98	106,44	114,47	110,68	103,78
4315	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
4337	111,32	105,36	96,83	85,79	98,95	103,54	111,18	115,35	109,33	103,33
5087	106,54	99,79	90,23	81,74	88,62	94,81	100,84	107,08	103,60	96,84
7760	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
7768	110,62	104,65	96,12	84,73	97,86	102,44	110,17	114,39	108,35	102,35
7824	109,93	103,05	91,92	81,83	91,49	96,74	103,96	111,37	107,58	100,70
7909	113,01	106,14	95,08	84,19	93,74	98,98	106,34	113,95	110,15	103,26
5818	106,51	99,68	89,09	79,57	87,92	93,40	100,41	107,46	103,79	96,94
5888	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
6681	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
5438	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
6234	112,45	106,47	97,94	86,80	99,72	104,33	112,07	116,22	110,19	104,19
9239	109,33	103,39	94,85	83,74	97,09	101,63	109,34	113,61	107,57	101,57
8502	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
10674	108,88	102,04	91,30	82,26	90,43	95,91	103,10	110,01	106,33	99,48
10750	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
8653	110,71	104,75	96,21	85,17	98,35	102,93	110,55	114,72	108,69	102,70
10712	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
10161	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
10297	112,45	106,47	97,94	86,80	99,72	104,33	112,07	116,22	110,19	104,19
10307	112,45	106,47	97,94	86,80	99,72	104,33	112,07	116,22	110,19	104,19
8211	109,33	103,39	94,85	83,74	97,09	101,63	109,34	113,61	107,57	101,57
9745	109,33	103,39	94,85	83,74	97,09	101,63	109,34	113,61	107,57	101,57
9033	112,45	106,47	97,94	86,80	99,72	104,33	112,07	116,22	110,19	104,19
13259	108,55	101,72	91,11	81,64	89,87	95,39	102,46	109,35	105,67	98,82
11886	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
11305	111,32	105,36	96,83	85,79	98,95	103,54	111,18	115,35	109,33	103,33
11340	111,32	105,36	96,83	85,79	98,95	103,54	111,18	115,35	109,33	103,33
12056	110,71	103,87	93,19	84,63	92,83	98,36	105,44	112,27	108,59	101,74
13494	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
12770	104,49	97,74	88,24	79,70	86,61	92,76	98,78	105,17	101,70	94,93
13582	107,79	101,85	93,61	84,21	95,71	100,39	108,09	111,55	105,67	99,72
12136	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
12269	112,45	106,47	97,94	86,80	99,72	104,33	112,07	116,22	110,19	104,19
10939	110,71	103,87	93,19	84,63	92,83	98,36	105,44	112,27	108,59	101,74
11576	109,33	103,39	94,85	83,74	97,09	101,63	109,34	113,61	107,57	101,57
11701	112,45	106,47	97,94	86,80	99,72	104,33	112,07	116,22	110,19	104,19
11780	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
11814	108,67	101,91	92,21	84,73	91,60	97,82	103,83	110,01	106,53	99,77

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
666271	79,70	68,08	75,36	81,81	86,88	93,53	90,14	83,36	73,62
666272	79,83	67,94	75,25	81,73	86,72	93,35	89,96	83,19	73,49
16222	80,81	68,72	75,89	82,16	87,61	94,35	90,93	84,15	74,23
16223	80,81	68,72	75,89	82,16	87,61	94,35	90,93	84,15	74,23
16220	80,02	67,80	75,13	81,65	86,55	93,16	89,77	83,01	73,35
16221	80,02	67,80	75,13	81,65	86,55	93,16	89,77	83,01	73,35
666274	78,34	65,11	71,55	76,20	84,59	91,74	88,19	81,37	70,46
666275	78,34	64,83	71,27	75,92	84,31	91,46	87,91	81,09	70,18
666276	78,11	64,53	70,97	75,62	84,01	91,16	87,61	80,79	69,88
666278	78,11	64,83	71,27	75,92	84,31	91,46	87,91	81,09	70,18
112	92,48	81,47	90,94	96,26	103,44	110,28	106,47	99,60	88,57
535	86,17	76,95	85,42	91,11	97,67	104,29	100,63	93,81	83,27
675	91,69	83,81	90,99	97,75	102,64	108,37	104,97	98,25	89,12
987	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
2508	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
2778	93,82	82,62	95,42	100,09	107,50	111,40	105,43	99,46	90,93
2861	86,18	77,23	84,43	91,33	96,01	101,44	98,07	91,36	82,50
2659	91,75	84,26	91,58	98,50	102,94	108,61	105,27	98,55	89,63
2917	92,87	83,97	92,61	98,48	104,58	110,78	107,16	100,35	90,07
3529	94,91	83,28	96,03	100,68	108,24	112,21	106,22	100,24	91,71
3694	87,82	76,61	87,67	92,69	99,62	102,52	96,79	90,91	82,73
3905	86,70	76,48	88,06	92,84	100,16	103,48	97,65	91,73	83,51
3921	93,89	83,16	94,49	99,39	106,51	109,62	103,84	97,95	89,74
4068	92,48	81,47	90,94	96,26	103,44	110,28	106,47	99,60	88,57
4315	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
4337	94,80	82,18	94,64	99,37	106,67	110,35	104,42	98,46	89,94
5087	87,02	78,63	85,63	92,17	97,61	103,46	100,02	93,28	83,89
7760	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
7768	93,82	82,62	95,42	100,09	107,50	111,40	105,43	99,46	90,93
7824	89,54	78,02	87,55	92,85	100,04	107,03	103,23	96,35	85,29
7909	92,05	81,78	91,49	96,80	103,78	110,50	106,71	99,84	88,87
5818	86,17	76,95	85,42	91,11	97,67	104,29	100,63	93,81	83,27
5888	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
6681	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
5438	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
6234	95,66	83,80	96,54	101,20	108,74	112,72	106,72	100,74	92,21
9239	93,03	80,59	92,96	97,73	104,88	108,42	102,52	96,58	88,05
8502	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
10674	88,71	77,95	86,18	91,67	98,78	105,72	102,03	95,19	84,43
10750	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
8653	94,17	81,51	94,10	98,81	106,11	109,85	103,91	97,96	89,43
10712	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
10161	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
10297	95,66	83,80	96,54	101,20	108,74	112,72	106,72	100,74	92,21
10307	95,66	83,80	96,54	101,20	108,74	112,72	106,72	100,74	92,21
8211	93,03	80,59	92,96	97,73	104,88	108,42	102,52	96,58	88,05
9745	93,03	80,59	92,96	97,73	104,88	108,42	102,52	96,58	88,05
9033	95,66	83,80	96,54	101,20	108,74	112,72	106,72	100,74	92,21
13259	88,09	78,50	86,74	92,43	99,22	105,67	102,00	95,17	84,63
11886	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
11305	94,80	82,18	94,64	99,37	106,67	110,35	104,42	98,46	89,94
11340	94,80	82,18	94,64	99,37	106,67	110,35	104,42	98,46	89,94
12056	91,02	80,68	88,86	94,40	101,49	108,30	104,62	97,77	87,06
13494	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
12770	85,03	77,15	84,27	90,85	96,04	102,06	98,64	91,90	82,49
13582	91,48	80,26	91,74	96,42	104,13	107,58	101,70	95,75	87,51
12136	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
12269	95,66	83,80	96,54	101,20	108,74	112,72	106,72	100,74	92,21
10939	91,02	80,68	88,86	94,40	101,49	108,30	104,62	97,77	87,06
11576	93,03	80,59	92,96	97,73	104,88	108,42	102,52	96,58	88,05
11701	95,66	83,80	96,54	101,20	108,74	112,72	106,72	100,74	92,21
11780	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
11814	90,00	80,77	87,64	93,86	99,88	106,04	102,57	95,80	86,03

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaaai okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
666271	--	--	--	--	--	--	--	--
666272	--	--	--	--	--	--	--	--
16222	--	--	--	--	--	--	--	--
16223	--	--	--	--	--	--	--	--
16220	--	--	--	--	--	--	--	--
16221	--	--	--	--	--	--	--	--
666274	--	--	--	--	--	--	--	--
666275	--	--	--	--	--	--	--	--
666276	--	--	--	--	--	--	--	--
666278	--	--	--	--	--	--	--	--
112	--	--	--	--	--	--	--	--
535	--	--	--	--	--	--	--	--
675	--	--	--	--	--	--	--	--
987	--	--	--	--	--	--	--	--
2508	--	--	--	--	--	--	--	--
2778	--	--	--	--	--	--	--	--
2861	--	--	--	--	--	--	--	--
2659	--	--	--	--	--	--	--	--
2917	--	--	--	--	--	--	--	--
3529	--	--	--	--	--	--	--	--
3694	--	--	--	--	--	--	--	--
3905	--	--	--	--	--	--	--	--
3921	--	--	--	--	--	--	--	--
4068	--	--	--	--	--	--	--	--
4315	--	--	--	--	--	--	--	--
4337	--	--	--	--	--	--	--	--
5087	--	--	--	--	--	--	--	--
7760	--	--	--	--	--	--	--	--
7768	--	--	--	--	--	--	--	--
7824	--	--	--	--	--	--	--	--
7909	--	--	--	--	--	--	--	--
5818	--	--	--	--	--	--	--	--
5888	--	--	--	--	--	--	--	--
6681	--	--	--	--	--	--	--	--
5438	--	--	--	--	--	--	--	--
6234	--	--	--	--	--	--	--	--
9239	--	--	--	--	--	--	--	--
8502	--	--	--	--	--	--	--	--
10674	--	--	--	--	--	--	--	--
10750	--	--	--	--	--	--	--	--
8653	--	--	--	--	--	--	--	--
10712	--	--	--	--	--	--	--	--
10161	--	--	--	--	--	--	--	--
10297	--	--	--	--	--	--	--	--
10307	--	--	--	--	--	--	--	--
8211	--	--	--	--	--	--	--	--
9745	--	--	--	--	--	--	--	--
9033	--	--	--	--	--	--	--	--
13259	--	--	--	--	--	--	--	--
11886	--	--	--	--	--	--	--	--
11305	--	--	--	--	--	--	--	--
11340	--	--	--	--	--	--	--	--
12056	--	--	--	--	--	--	--	--
13494	--	--	--	--	--	--	--	--
12770	--	--	--	--	--	--	--	--
13582	--	--	--	--	--	--	--	--
12136	--	--	--	--	--	--	--	--
12269	--	--	--	--	--	--	--	--
10939	--	--	--	--	--	--	--	--
11576	--	--	--	--	--	--	--	--
11701	--	--	--	--	--	--	--	--
11780	--	--	--	--	--	--	--	--
11814	--	--	--	--	--	--	--	--

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
14634	16 / 18,769 / 18,842	4,61	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
14086	16 / 18,794 / 18,896	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
15539	16 / 19,080 / 19,250	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
15554	16 / 19,457 / 19,519	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
15612	16 / 19,722 / 20,238	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
14954	16 / 18,310 / 18,410	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
15087	16 / 19,579 / 19,655	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
13894	16 / 19,236 / 19,344	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
18107	16 / 19,656 / 19,722	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
18857	16 / 18,312 / 18,353	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
17576	16 / 18,462 / 18,559	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
18295	16 / 19,250 / 19,363	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
16928	16 / 19,519 / 19,656	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
16480	16 / 19,654 / 19,685	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
17918	16 / 18,410 / 18,742	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
20154	16 / 19,403 / 19,540	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
20942	16 / 19,451 / 19,520	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
20992	16 / 18,353 / 18,380	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
21026	16 / 18,412 / 18,584	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
20396	16 / 18,320 / 18,322	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
21131	16 / 18,103 / 18,318	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
21138	16 / 19,434 / 19,454	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
19718	16 / 18,300 / 18,412	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
21154	16 / 19,722 / 20,238	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
21210	16 / 19,657 / 19,722	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
19793	16 / 19,684 / 19,926	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
19829	16 / 18,794 / 18,896	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
19219	16 / 19,685 / 20,013	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
19957	16 / 18,769 / 18,842	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
20792	16 / 18,976 / 19,049	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
20095	16 / 19,684 / 19,926	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
23638	16 / 19,655 / 19,720	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
22272	16 / 18,842 / 18,901	4,81	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
22310	16 / 18,310 / 18,410	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
22379	16 / 18,462 / 18,559	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
23770	16 / 19,451 / 19,520	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
23113	16 / 19,250 / 19,363	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
23157	16 / 18,077 / 18,162	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
24536	16 / 19,720 / 20,237	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
24694	16 / 18,891 / 19,451	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
24704	16 / 19,250 / 19,363	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
24036	16 / 19,363 / 19,528	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
22000	16 / 19,684 / 19,926	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
23397	16 / 19,810 / 20,022	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
22043	16 / 19,810 / 20,022	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
24338	16 / 19,344 / 19,355	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
25781	16 / 18,077 / 18,162	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
25105	16 / 19,722 / 19,991	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
25855	16 / 19,722 / 19,216	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
25918	16 / 18,322 / 18,418	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
26029	16 / 18,318 / 18,320	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
25360	16 / 19,080 / 19,250	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
25438	16 / 19,355 / 19,391	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
26258	16 / 19,451 / 19,520	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
24874	16 / 18,077 / 18,162	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
26312	16 / 18,901 / 18,975	4,81	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
28517	16 / 18,049 / 18,310	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
28619	16 / 18,162 / 18,372	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
29380	16 / 19,720 / 20,237	5,50	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
28785	16 / 18,121 / 18,269	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
28835	16 / 19,958 / 19,977	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
29674	16 / 18,842 / 18,901	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
28319	16 / 19,457 / 19,519	5,79	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	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))	V(MV(P4))
14634	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
14086	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
15539	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
15554	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
15612	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
14954	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
15087	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
13894	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
18107	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
18857	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
17576	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
18295	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
16928	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
16480	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
17918	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
20154	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
20942	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
20992	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
21026	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
20396	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
21131	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
21138	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
19718	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
21154	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
21210	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
19793	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
19829	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
19219	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
19957	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
20792	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
20095	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
23638	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
22272	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
22310	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
22379	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
23770	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
23113	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
23157	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
24536	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
24694	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
24704	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
24036	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
22000	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
23397	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
22043	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
24338	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
25781	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
25105	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
25855	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
25918	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
26029	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
25360	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
25438	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
26258	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
24874	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
26312	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
28517	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
28619	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
29380	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
28785	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
28835	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
29674	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
28319	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
14634	85	85	85	--	30965,80	6,19	3,92	1,25	--	--	--
14086	85	85	85	--	41034,84	6,05	3,61	1,62	--	--	--
15539	75	75	75	--	16247,48	6,24	3,65	1,31	--	--	--
15554	85	85	85	--	27395,76	5,95	3,55	1,80	--	--	--
15612	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
14954	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
15087	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
13894	75	75	75	--	18491,92	6,09	3,74	1,50	--	--	--
18107	85	85	85	--	27395,76	5,95	3,55	1,80	--	--	--
18857	50	50	50	--	6882,64	6,16	3,37	1,58	--	--	--
17576	75	75	75	--	6882,64	6,16	3,37	1,58	--	--	--
18295	65	65	65	--	16247,48	6,24	3,65	1,31	--	--	--
16928	85	85	85	--	27395,76	5,95	3,55	1,80	--	--	--
16480	50	50	50	--	34245,40	6,26	3,62	1,31	--	--	--
17918	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
20154	65	65	65	--	18491,92	6,09	3,74	1,50	--	--	--
20942	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
20992	50	50	50	--	6882,64	6,16	3,37	1,58	--	--	--
21026	85	85	85	--	34439,80	5,98	3,61	1,72	--	--	--
20396	85	85	85	--	30965,80	6,19	3,92	1,25	--	--	--
21131	75	75	75	--	11816,36	6,30	3,50	1,30	--	--	--
21138	85	85	85	--	19773,88	6,12	4,11	1,27	--	--	--
19718	85	85	85	--	34439,80	5,98	3,61	1,72	--	--	--
21154	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
21210	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
19793	50	50	50	--	32467,32	6,26	3,33	1,44	--	--	--
19829	85	85	85	--	41034,84	6,05	3,61	1,62	--	--	--
19219	65	65	65	--	34245,40	6,26	3,62	1,31	--	--	--
19957	85	85	85	--	30965,80	6,19	3,92	1,25	--	--	--
20792	85	85	85	--	19773,88	6,12	4,11	1,27	--	--	--
20095	75	75	75	--	32467,32	6,26	3,33	1,44	--	--	--
23638	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
22272	85	85	85	--	30965,80	6,19	3,92	1,25	--	--	--
22310	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
22379	75	75	75	--	6882,64	6,16	3,37	1,58	--	--	--
23770	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
23113	50	50	50	--	16247,48	6,24	3,65	1,31	--	--	--
23157	65	65	65	--	10726,72	6,32	3,30	1,37	--	--	--
24536	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
24694	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
24704	65	65	65	--	16247,48	6,24	3,65	1,31	--	--	--
24036	50	50	50	--	16247,48	6,24	3,65	1,31	--	--	--
22000	50	50	50	--	32467,32	6,26	3,33	1,44	--	--	--
23397	85	85	85	--	19773,88	6,12	4,11	1,27	--	--	--
22043	85	85	85	--	19773,88	6,12	4,11	1,27	--	--	--
24338	65	65	65	--	18491,92	6,09	3,74	1,50	--	--	--
25781	75	75	75	--	10726,72	6,32	3,30	1,37	--	--	--
25105	85	85	85	--	27395,76	5,95	3,55	1,80	--	--	--
25855	85	85	85	--	27395,76	5,95	3,55	1,80	--	--	--
25918	85	85	85	--	30965,80	6,19	3,92	1,25	--	--	--
26029	50	50	50	--	11816,36	6,30	3,50	1,30	--	--	--
25360	65	65	65	--	16247,48	6,24	3,65	1,31	--	--	--
25438	65	65	65	--	18491,92	6,09	3,74	1,50	--	--	--
26258	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
24874	75	75	75	--	10726,72	6,32	3,30	1,37	--	--	--
26312	85	85	85	--	30965,80	6,19	3,92	1,25	--	--	--
28517	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
28619	50	50	50	--	10726,72	6,32	3,30	1,37	--	--	--
29380	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
28785	65	65	65	--	7091,72	6,10	4,24	1,23	--	--	--
28835	75	75	75	--	32467,32	6,26	3,33	1,44	--	--	--
29674	85	85	85	--	30965,80	6,19	3,92	1,25	--	--	--
28319	85	85	85	--	27395,76	5,95	3,55	1,80	--	--	--

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
14634	--	--	93,46	96,21	92,47	--	4,64	2,57	4,50	--	1,91	1,22	3,04
14086	--	--	94,86	96,65	94,98	--	3,27	1,68	2,88	--	1,87	1,68	2,15
15539	--	--	94,97	95,48	93,74	--	3,12	2,89	3,55	--	1,91	1,64	2,71
15554	--	--	93,95	96,83	94,03	--	4,31	1,92	3,90	--	1,74	1,25	2,07
15612	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
14954	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
15087	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
13894	--	--	96,01	96,41	96,40	--	1,95	1,37	1,33	--	2,04	2,22	2,27
18107	--	--	93,95	96,83	94,03	--	4,31	1,92	3,90	--	1,74	1,25	2,07
18857	--	--	94,97	96,78	94,52	--	3,17	1,76	3,23	--	1,86	1,46	2,26
17576	--	--	94,97	96,78	94,52	--	3,17	1,76	3,23	--	1,86	1,46	2,26
18295	--	--	94,97	95,48	93,74	--	3,12	2,89	3,55	--	1,91	1,64	2,71
16928	--	--	93,95	96,83	94,03	--	4,31	1,92	3,90	--	1,74	1,25	2,07
16480	--	--	94,87	98,19	93,04	--	3,57	1,22	3,75	--	1,56	0,59	3,21
17918	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
20154	--	--	96,01	96,41	96,40	--	1,95	1,37	1,33	--	2,04	2,22	2,27
20942	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
20992	--	--	94,97	96,78	94,52	--	3,17	1,76	3,23	--	1,86	1,46	2,26
21026	--	--	94,84	96,63	95,06	--	3,29	1,66	2,81	--	1,87	1,71	2,13
20396	--	--	93,46	96,21	92,47	--	4,64	2,57	4,50	--	1,91	1,22	3,04
21131	--	--	96,49	96,86	96,74	--	1,68	1,10	1,36	--	1,82	2,04	1,91
21138	--	--	91,82	96,86	90,98	--	6,28	2,29	5,60	--	1,91	0,85	3,41
19718	--	--	94,84	96,63	95,06	--	3,29	1,66	2,81	--	1,87	1,71	2,13
21154	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
21210	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
19793	--	--	93,40	96,65	91,62	--	4,33	1,89	5,40	--	2,27	1,46	2,98
19829	--	--	94,86	96,65	94,98	--	3,27	1,68	2,88	--	1,87	1,68	2,15
19219	--	--	94,87	98,19	93,04	--	3,57	1,22	3,75	--	1,56	0,59	3,21
19957	--	--	93,46	96,21	92,47	--	4,64	2,57	4,50	--	1,91	1,22	3,04
20792	--	--	91,82	96,86	90,98	--	6,28	2,29	5,60	--	1,91	0,85	3,41
20095	--	--	93,40	96,65	91,62	--	4,33	1,89	5,40	--	2,27	1,46	2,98
23638	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
22272	--	--	93,46	96,21	92,47	--	4,64	2,57	4,50	--	1,91	1,22	3,04
22310	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
22379	--	--	94,97	96,78	94,52	--	3,17	1,76	3,23	--	1,86	1,46	2,26
23770	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
23113	--	--	94,97	95,48	93,74	--	3,12	2,89	3,55	--	1,91	1,64	2,71
23157	--	--	95,32	96,54	94,66	--	2,37	1,45	2,23	--	2,31	2,01	3,12
24536	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
24694	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
24704	--	--	94,97	95,48	93,74	--	3,12	2,89	3,55	--	1,91	1,64	2,71
24036	--	--	94,97	95,48	93,74	--	3,12	2,89	3,55	--	1,91	1,64	2,71
22000	--	--	93,40	96,65	91,62	--	4,33	1,89	5,40	--	2,27	1,46	2,98
23397	--	--	91,82	96,86	90,98	--	6,28	2,29	5,60	--	1,91	0,85	3,41
22043	--	--	91,82	96,86	90,98	--	6,28	2,29	5,60	--	1,91	0,85	3,41
24338	--	--	96,01	96,41	96,40	--	1,95	1,37	1,33	--	2,04	2,22	2,27
25781	--	--	95,32	96,54	94,66	--	2,37	1,45	2,23	--	2,31	2,01	3,12
25105	--	--	93,95	96,83	94,03	--	4,31	1,92	3,90	--	1,74	1,25	2,07
25855	--	--	93,95	96,83	94,03	--	4,31	1,92	3,90	--	1,74	1,25	2,07
25918	--	--	93,46	96,21	92,47	--	4,64	2,57	4,50	--	1,91	1,22	3,04
26029	--	--	96,49	96,86	96,74	--	1,68	1,10	1,36	--	1,82	2,04	1,91
25360	--	--	94,97	95,48	93,74	--	3,12	2,89	3,55	--	1,91	1,64	2,71
25438	--	--	96,01	96,41	96,40	--	1,95	1,37	1,33	--	2,04	2,22	2,27
26258	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
24874	--	--	95,32	96,54	94,66	--	2,37	1,45	2,23	--	2,31	2,01	3,12
26312	--	--	93,46	96,21	92,47	--	4,64	2,57	4,50	--	1,91	1,22	3,04
28517	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
28619	--	--	95,32	96,54	94,66	--	2,37	1,45	2,23	--	2,31	2,01	3,12
29380	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
28785	--	--	93,44	96,63	91,46	--	4,22	2,06	4,16	--	2,34	1,31	4,39
28835	--	--	93,40	96,65	91,62	--	4,33	1,89	5,40	--	2,27	1,46	2,98
29674	--	--	93,46	96,21	92,47	--	4,64	2,57	4,50	--	1,91	1,22	3,04
28319	--	--	93,95	96,83	94,03	--	4,31	1,92	3,90	--	1,74	1,25	2,07

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaaai okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
14634	--	--	--	--	--	1791,16	1169,01	359,11	--	88,85	31,22	17,47
14086	--	--	--	--	--	2356,17	1430,14	630,40	--	81,19	24,80	19,09
15539	--	--	--	--	--	963,10	565,60	200,27	--	31,62	17,10	7,58
15554	--	--	--	--	--	1532,09	940,50	463,32	--	70,29	18,63	19,23
15612	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
14954	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
15087	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
13894	--	--	--	--	--	1080,94	666,60	267,07	--	21,95	9,48	3,69
18107	--	--	--	--	--	1532,09	940,50	463,32	--	70,29	18,63	19,23
18857	--	--	--	--	--	402,55	224,50	102,57	--	13,44	4,09	3,50
17576	--	--	--	--	--	402,55	224,50	102,57	--	13,44	4,09	3,50
18295	--	--	--	--	--	963,10	565,60	200,27	--	31,62	17,10	7,58
16928	--	--	--	--	--	1532,09	940,50	463,32	--	70,29	18,63	19,23
16480	--	--	--	--	--	2032,37	1217,88	415,99	--	76,54	15,19	16,78
17918	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
20154	--	--	--	--	--	1080,94	666,60	267,07	--	21,95	9,48	3,69
20942	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
20992	--	--	--	--	--	402,55	224,50	102,57	--	13,44	4,09	3,50
21026	--	--	--	--	--	1954,72	1202,25	562,05	--	67,76	20,66	16,62
20396	--	--	--	--	--	1791,16	1169,01	359,11	--	88,85	31,22	17,47
21131	--	--	--	--	--	717,91	400,96	149,04	--	12,53	4,56	2,09
21138	--	--	--	--	--	1111,14	786,76	227,79	--	75,94	18,61	14,03
19718	--	--	--	--	--	1954,72	1202,25	562,05	--	67,76	20,66	16,62
21154	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
21210	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
19793	--	--	--	--	--	1898,63	1044,70	429,61	--	87,98	20,42	25,32
19829	--	--	--	--	--	2356,17	1430,14	630,40	--	81,19	24,80	19,09
19219	--	--	--	--	--	2032,37	1217,88	415,99	--	76,54	15,19	16,78
19957	--	--	--	--	--	1791,16	1169,01	359,11	--	88,85	31,22	17,47
20792	--	--	--	--	--	1111,14	786,76	227,79	--	75,94	18,61	14,03
20095	--	--	--	--	--	1898,63	1044,70	429,61	--	87,98	20,42	25,32
23638	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
22272	--	--	--	--	--	1791,16	1169,01	359,11	--	88,85	31,22	17,47
22310	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
22379	--	--	--	--	--	402,55	224,50	102,57	--	13,44	4,09	3,50
23770	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
23113	--	--	--	--	--	963,10	565,60	200,27	--	31,62	17,10	7,58
23157	--	--	--	--	--	645,84	342,22	139,41	--	16,09	5,14	3,28
24536	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
24694	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
24704	--	--	--	--	--	963,10	565,60	200,27	--	31,62	17,10	7,58
24036	--	--	--	--	--	963,10	565,60	200,27	--	31,62	17,10	7,58
22000	--	--	--	--	--	1898,63	1044,70	429,61	--	87,98	20,42	25,32
23397	--	--	--	--	--	1111,14	786,76	227,79	--	75,94	18,61	14,03
22043	--	--	--	--	--	1111,14	786,76	227,79	--	75,94	18,61	14,03
24338	--	--	--	--	--	1080,94	666,60	267,07	--	21,95	9,48	3,69
25781	--	--	--	--	--	645,84	342,22	139,41	--	16,09	5,14	3,28
25105	--	--	--	--	--	1532,09	940,50	463,32	--	70,29	18,63	19,23
25855	--	--	--	--	--	1532,09	940,50	463,32	--	70,29	18,63	19,23
25918	--	--	--	--	--	1791,16	1169,01	359,11	--	88,85	31,22	17,47
26029	--	--	--	--	--	717,91	400,96	149,04	--	12,53	4,56	2,09
25360	--	--	--	--	--	963,10	565,60	200,27	--	31,62	17,10	7,58
25438	--	--	--	--	--	1080,94	666,60	267,07	--	21,95	9,48	3,69
26258	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
24874	--	--	--	--	--	645,84	342,22	139,41	--	16,09	5,14	3,28
26312	--	--	--	--	--	1791,16	1169,01	359,11	--	88,85	31,22	17,47
28517	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
28619	--	--	--	--	--	645,84	342,22	139,41	--	16,09	5,14	3,28
29380	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
28785	--	--	--	--	--	404,27	290,63	79,67	--	18,26	6,19	3,62
28835	--	--	--	--	--	1898,63	1044,70	429,61	--	87,98	20,42	25,32
29674	--	--	--	--	--	1791,16	1169,01	359,11	--	88,85	31,22	17,47
28319	--	--	--	--	--	1532,09	940,50	463,32	--	70,29	18,63	19,23

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	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
14634	--	36,56	14,77	11,79	--	88,54	101,42	106,08	113,41	117,28
14086	--	46,46	24,81	14,26	--	89,43	102,30	106,94	114,45	118,44
15539	--	19,34	9,69	5,80	--	84,34	93,97	99,23	106,44	113,73
15554	--	28,35	12,12	10,20	--	87,69	100,64	105,28	112,66	116,59
15612	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
14954	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
15087	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
13894	--	22,94	15,33	6,28	--	84,69	94,12	99,39	106,77	114,17
18107	--	28,35	12,12	10,20	--	87,69	100,64	105,28	112,66	116,59
18857	--	7,89	3,39	2,45	--	82,87	89,99	96,51	101,78	107,92
17576	--	7,89	3,39	2,45	--	82,19	93,89	98,62	106,00	109,39
18295	--	19,34	9,69	5,80	--	86,47	94,97	100,62	107,21	113,95
16928	--	28,35	12,12	10,20	--	87,69	100,64	105,28	112,66	116,59
16480	--	33,34	7,31	14,34	--	89,86	97,03	103,57	108,73	114,93
17918	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
20154	--	22,94	15,33	6,28	--	86,77	95,08	100,65	107,56	114,39
20942	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
20992	--	7,89	3,39	2,45	--	82,87	89,99	96,51	101,78	107,92
21026	--	38,59	21,33	12,58	--	88,63	101,49	106,14	113,64	117,63
20396	--	36,56	14,77	11,79	--	88,54	101,42	106,08	113,41	117,28
21131	--	13,56	8,43	2,94	--	82,73	92,17	97,43	104,84	112,35
21138	--	23,09	6,87	8,54	--	86,78	99,69	104,37	111,51	115,25
19718	--	38,59	21,33	12,58	--	88,63	101,49	106,14	113,64	117,63
21154	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
21210	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
19793	--	46,09	15,79	13,98	--	90,12	97,36	104,10	108,90	114,84
19829	--	46,46	24,81	14,26	--	89,43	102,30	106,94	114,45	118,44
19219	--	33,34	7,31	14,34	--	89,63	98,24	103,88	110,37	117,18
19957	--	36,56	14,77	11,79	--	88,54	101,42	106,08	113,41	117,28
20792	--	23,09	6,87	8,54	--	86,78	99,69	104,37	111,51	115,25
20095	--	46,09	15,79	13,98	--	87,70	97,42	102,70	109,76	116,80
23638	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
22272	--	36,56	14,77	11,79	--	88,54	101,42	106,08	113,41	117,28
22310	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
22379	--	7,89	3,39	2,45	--	80,54	90,19	95,44	102,64	109,94
23770	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
23113	--	19,34	9,69	5,80	--	86,67	93,78	100,29	105,58	111,71
23157	--	15,62	7,11	4,59	--	84,78	93,12	98,75	105,53	112,22
24536	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
24694	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
24704	--	19,34	9,69	5,80	--	86,47	94,97	100,62	107,21	113,95
24036	--	19,34	9,69	5,80	--	86,67	93,78	100,29	105,58	111,71
22000	--	46,09	15,79	13,98	--	90,12	97,36	104,10	108,90	114,84
23397	--	23,09	6,87	8,54	--	86,78	99,69	104,37	111,51	115,25
22043	--	23,09	6,87	8,54	--	86,78	99,69	104,37	111,51	115,25
24338	--	22,94	15,33	6,28	--	86,77	95,08	100,65	107,56	114,39
25781	--	15,62	7,11	4,59	--	84,33	95,85	100,60	108,08	111,45
25105	--	28,35	12,12	10,20	--	87,69	100,64	105,28	112,66	116,59
25855	--	28,35	12,12	10,20	--	87,69	100,64	105,28	112,66	116,59
25918	--	36,56	14,77	11,79	--	88,54	101,42	106,08	113,41	117,28
26029	--	13,56	8,43	2,94	--	84,93	91,84	98,05	104,01	110,28
25360	--	19,34	9,69	5,80	--	86,47	94,97	100,62	107,21	113,95
25438	--	22,94	15,33	6,28	--	86,77	95,08	100,65	107,56	114,39
26258	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
24874	--	15,62	7,11	4,59	--	82,68	92,12	97,41	104,73	111,99
26312	--	36,56	14,77	11,79	--	88,54	101,42	106,08	113,41	117,28
28517	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
28619	--	15,62	7,11	4,59	--	84,93	91,94	98,39	103,91	109,98
29380	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
28785	--	10,12	3,94	3,82	--	83,16	91,75	97,51	103,84	110,33
28835	--	46,09	15,79	13,98	--	89,38	101,00	105,84	112,95	116,18
29674	--	36,56	14,77	11,79	--	88,54	101,42	106,08	113,41	117,28
28319	--	28,35	12,12	10,20	--	87,69	100,64	105,28	112,66	116,59

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
14634	111,32	105,36	96,83	85,79	98,95	103,54	111,18	115,35	109,33	103,33
14086	112,45	106,47	97,94	86,80	99,72	104,33	112,07	116,22	110,19	104,19
15539	109,93	103,05	91,92	81,83	91,49	96,74	103,96	111,37	107,58	100,70
15554	110,62	104,65	96,12	84,73	97,86	102,44	110,17	114,39	108,35	102,35
15612	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
14954	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
15087	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
13894	110,36	103,48	92,31	82,57	91,88	97,17	104,64	112,06	108,24	101,35
18107	110,62	104,65	96,12	84,73	97,86	102,44	110,17	114,39	108,35	102,35
18857	104,49	97,74	88,24	79,70	86,61	92,76	98,78	105,17	101,70	94,93
17576	103,55	97,63	89,39	79,10	90,89	95,49	103,23	106,80	100,90	94,95
18295	110,30	103,47	92,88	83,96	92,46	98,06	104,73	111,58	107,93	101,09
16928	110,62	104,65	96,12	84,73	97,86	102,44	110,17	114,39	108,35	102,35
16480	111,51	104,76	95,26	86,33	93,11	98,82	105,54	112,29	108,79	102,00
17918	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
20154	110,71	103,87	93,19	84,63	92,83	98,36	105,44	112,27	108,59	101,74
20942	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
20992	104,49	97,74	88,24	79,70	86,61	92,76	98,78	105,17	101,70	94,93
21026	111,64	105,66	97,13	86,07	98,97	103,58	111,32	115,47	109,44	103,44
20396	111,32	105,36	96,83	85,79	98,95	103,54	111,18	115,35	109,33	103,33
21131	108,55	101,66	90,46	80,21	89,50	94,78	102,29	109,81	106,00	99,10
21138	109,33	103,39	94,85	83,74	97,09	101,63	109,34	113,61	107,57	101,57
19718	111,64	105,66	97,13	86,07	98,97	103,58	111,32	115,47	109,44	103,44
21154	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
21210	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
19793	111,45	104,72	95,50	86,42	93,35	99,53	105,49	111,86	108,39	101,62
19829	112,45	106,47	97,94	86,80	99,72	104,33	112,07	116,22	110,19	104,19
19219	113,53	106,71	96,12	86,22	94,60	99,87	107,17	114,62	110,95	104,10
19957	111,32	105,36	96,83	85,79	98,95	103,54	111,18	115,35	109,33	103,33
20792	109,33	103,39	94,85	83,74	97,09	101,63	109,34	113,61	107,57	101,57
20095	113,01	106,14	95,08	84,19	93,74	98,98	106,34	113,95	110,15	103,26
23638	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
22272	111,32	105,36	96,83	85,79	98,95	103,54	111,18	115,35	109,33	103,33
22310	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
22379	106,14	99,27	88,13	77,49	87,02	92,25	99,64	107,27	103,46	96,58
23770	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
23113	108,28	101,53	92,03	84,15	91,23	97,66	103,09	109,32	105,89	99,13
23157	108,55	101,72	91,11	81,64	89,87	95,39	102,46	109,35	105,67	98,82
24536	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
24694	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
24704	110,30	103,47	92,88	83,96	92,46	98,06	104,73	111,58	107,93	101,09
24036	108,28	101,53	92,03	84,15	91,23	97,66	103,09	109,32	105,89	99,13
22000	111,45	104,72	95,50	86,42	93,35	99,53	105,49	111,86	108,39	101,62
23397	109,33	103,39	94,85	83,74	97,09	101,63	109,34	113,61	107,57	101,57
22043	109,33	103,39	94,85	83,74	97,09	101,63	109,34	113,61	107,57	101,57
24338	110,71	103,87	93,19	84,63	92,83	98,36	105,44	112,27	108,59	101,74
25781	105,60	99,67	91,43	81,21	92,78	97,43	105,15	108,65	102,76	96,81
25105	110,62	104,65	96,12	84,73	97,86	102,44	110,17	114,39	108,35	102,35
25855	110,62	104,65	96,12	84,73	97,86	102,44	110,17	114,39	108,35	102,35
25918	111,32	105,36	96,83	85,79	98,95	103,54	111,18	115,35	109,33	103,33
26029	106,81	100,05	90,23	82,34	89,16	95,27	101,48	107,74	104,25	97,49
25360	110,30	103,47	92,88	83,96	92,46	98,06	104,73	111,58	107,93	101,09
25438	110,71	103,87	93,19	84,63	92,83	98,36	105,44	112,27	108,59	101,74
26258	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
24874	108,19	101,30	90,17	79,57	88,93	94,21	101,66	109,14	105,33	98,44
26312	111,32	105,36	96,83	85,79	98,95	103,54	111,18	115,35	109,33	103,33
28517	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
28619	106,54	99,79	90,23	81,74	88,62	94,81	100,84	107,08	103,60	96,84
29380	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
28785	106,69	99,87	89,43	80,68	89,10	94,58	101,51	108,58	104,91	98,07
28835	110,39	104,49	96,27	85,81	97,60	102,21	109,92	113,48	107,59	101,64
29674	111,32	105,36	96,83	85,79	98,95	103,54	111,18	115,35	109,33	103,33
28319	110,62	104,65	96,12	84,73	97,86	102,44	110,17	114,39	108,35	102,35

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
14634	94,80	82,18	94,64	99,37	106,67	110,35	104,42	98,46	89,94
14086	95,66	83,80	96,54	101,20	108,74	112,72	106,72	100,74	92,21
15539	89,54	78,02	87,55	92,85	100,04	107,03	103,23	96,35	85,29
15554	93,82	82,62	95,42	100,09	107,50	111,40	105,43	99,46	90,93
15612	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
14954	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
15087	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
13894	90,17	78,62	87,91	93,20	100,68	108,09	104,27	97,38	86,20
18107	93,82	82,62	95,42	100,09	107,50	111,40	105,43	99,46	90,93
18857	85,03	77,15	84,27	90,85	96,04	102,06	98,64	91,90	82,49
17576	86,70	76,48	88,06	92,84	100,16	103,48	97,65	91,73	83,51
18295	90,45	80,15	88,61	94,36	100,84	107,29	103,64	96,81	86,35
16928	93,82	82,62	95,42	100,09	107,50	111,40	105,43	99,46	90,93
16480	91,69	83,81	90,99	97,75	102,64	108,37	104,97	98,25	89,12
17918	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
20154	91,02	80,68	88,86	94,40	101,49	108,30	104,62	97,77	87,06
20942	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
20992	85,03	77,15	84,27	90,85	96,04	102,06	98,64	91,90	82,49
21026	94,91	83,28	96,03	100,68	108,24	112,21	106,22	100,24	91,71
20396	94,80	82,18	94,64	99,37	106,67	110,35	104,42	98,46	89,94
21131	87,90	75,89	85,25	90,52	97,99	105,51	101,70	94,81	83,61
21138	93,03	80,59	92,96	97,73	104,88	108,42	102,52	96,58	88,05
19718	94,91	83,28	96,03	100,68	108,24	112,21	106,22	100,24	91,71
21154	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
21210	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
19793	91,75	84,26	91,58	98,50	102,94	108,61	105,27	98,55	89,63
19829	95,66	83,80	96,54	101,20	108,74	112,72	106,72	100,74	92,21
19219	93,15	83,60	92,04	97,83	104,26	110,55	106,90	100,08	89,69
19957	94,80	82,18	94,64	99,37	106,67	110,35	104,42	98,46	89,94
20792	93,03	80,59	92,96	97,73	104,88	108,42	102,52	96,58	88,05
20095	92,05	81,78	91,49	96,80	103,78	110,50	106,71	99,84	88,87
23638	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
22272	94,80	82,18	94,64	99,37	106,67	110,35	104,42	98,46	89,94
22310	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
22379	85,36	74,82	84,40	89,68	96,88	104,05	100,25	93,37	82,27
23770	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
23113	89,52	80,36	87,52	94,20	99,21	105,08	101,68	94,94	85,69
23157	88,09	78,50	86,74	92,43	99,22	105,67	102,00	95,17	84,63
24536	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
24694	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
24704	90,45	80,15	88,61	94,36	100,84	107,29	103,64	96,81	86,35
24036	89,52	80,36	87,52	94,20	99,21	105,08	101,68	94,94	85,69
22000	91,75	84,26	91,58	98,50	102,94	108,61	105,27	98,55	89,63
23397	93,03	80,59	92,96	97,73	104,88	108,42	102,52	96,58	88,05
22043	93,03	80,59	92,96	97,73	104,88	108,42	102,52	96,58	88,05
24338	91,02	80,68	88,86	94,40	101,49	108,30	104,62	97,77	87,06
25781	88,57	78,09	89,36	94,18	101,59	104,83	99,00	93,08	84,86
25105	93,82	82,62	95,42	100,09	107,50	111,40	105,43	99,46	90,93
25855	93,82	82,62	95,42	100,09	107,50	111,40	105,43	99,46	90,93
25918	94,80	82,18	94,64	99,37	106,67	110,35	104,42	98,46	89,94
26029	87,60	78,05	84,91	91,05	97,17	103,44	99,96	93,19	83,33
25360	90,45	80,15	88,61	94,36	100,84	107,29	103,64	96,81	86,35
25438	91,02	80,68	88,86	94,40	101,49	108,30	104,62	97,77	87,06
26258	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
24874	87,25	76,41	85,68	91,02	98,39	105,42	101,60	94,72	83,63
26312	94,80	82,18	94,64	99,37	106,67	110,35	104,42	98,46	89,94
28517	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
28619	87,02	78,63	85,63	92,17	97,61	103,46	100,02	93,28	83,89
29380	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
28785	87,31	77,02	85,39	91,28	97,62	103,58	99,92	93,11	82,86
28835	93,39	83,49	94,95	99,90	106,76	109,80	104,06	98,18	89,99
29674	94,80	82,18	94,64	99,37	106,67	110,35	104,42	98,46	89,94
28319	93,82	82,62	95,42	100,09	107,50	111,40	105,43	99,46	90,93

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaaai okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
14634	--	--	--	--	--	--	--	--
14086	--	--	--	--	--	--	--	--
15539	--	--	--	--	--	--	--	--
15554	--	--	--	--	--	--	--	--
15612	--	--	--	--	--	--	--	--
14954	--	--	--	--	--	--	--	--
15087	--	--	--	--	--	--	--	--
13894	--	--	--	--	--	--	--	--
18107	--	--	--	--	--	--	--	--
18857	--	--	--	--	--	--	--	--
17576	--	--	--	--	--	--	--	--
18295	--	--	--	--	--	--	--	--
16928	--	--	--	--	--	--	--	--
16480	--	--	--	--	--	--	--	--
17918	--	--	--	--	--	--	--	--
20154	--	--	--	--	--	--	--	--
20942	--	--	--	--	--	--	--	--
20992	--	--	--	--	--	--	--	--
21026	--	--	--	--	--	--	--	--
20396	--	--	--	--	--	--	--	--
21131	--	--	--	--	--	--	--	--
21138	--	--	--	--	--	--	--	--
19718	--	--	--	--	--	--	--	--
21154	--	--	--	--	--	--	--	--
21210	--	--	--	--	--	--	--	--
19793	--	--	--	--	--	--	--	--
19829	--	--	--	--	--	--	--	--
19219	--	--	--	--	--	--	--	--
19957	--	--	--	--	--	--	--	--
20792	--	--	--	--	--	--	--	--
20095	--	--	--	--	--	--	--	--
23638	--	--	--	--	--	--	--	--
22272	--	--	--	--	--	--	--	--
22310	--	--	--	--	--	--	--	--
22379	--	--	--	--	--	--	--	--
23770	--	--	--	--	--	--	--	--
23113	--	--	--	--	--	--	--	--
23157	--	--	--	--	--	--	--	--
24536	--	--	--	--	--	--	--	--
24694	--	--	--	--	--	--	--	--
24704	--	--	--	--	--	--	--	--
24036	--	--	--	--	--	--	--	--
22000	--	--	--	--	--	--	--	--
23397	--	--	--	--	--	--	--	--
22043	--	--	--	--	--	--	--	--
24338	--	--	--	--	--	--	--	--
25781	--	--	--	--	--	--	--	--
25105	--	--	--	--	--	--	--	--
25855	--	--	--	--	--	--	--	--
25918	--	--	--	--	--	--	--	--
26029	--	--	--	--	--	--	--	--
25360	--	--	--	--	--	--	--	--
25438	--	--	--	--	--	--	--	--
26258	--	--	--	--	--	--	--	--
24874	--	--	--	--	--	--	--	--
26312	--	--	--	--	--	--	--	--
28517	--	--	--	--	--	--	--	--
28619	--	--	--	--	--	--	--	--
29380	--	--	--	--	--	--	--	--
28785	--	--	--	--	--	--	--	--
28835	--	--	--	--	--	--	--	--
29674	--	--	--	--	--	--	--	--
28319	--	--	--	--	--	--	--	--

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
28377	16 / 19,670 / 19,684	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
29065	16 / 19,540 / 19,657	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
29110	16 / 19,684 / 19,926	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
28438	16 / 18,269 / 18,320	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
31358	16 / 19,518 / 19,649	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
32047	16 / 18,975 / 19,080	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
31465	16 / 19,520 / 19,579	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
32265	16 / 19,528 / 19,529	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
33032	16 / 19,958 / 19,977	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
33068	16 / 18,584 / 18,655	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
31641	16 / 18,103 / 18,318	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
31785	16 / 18,054 / 18,293	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
31065	16 / 20,019 / 20,020	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
31829	16 / 19,049 / 19,434	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
31252	16 / 19,722 / 19,991	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
30554	16 / 18,412 / 18,584	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
33527	16 / 18,112 / 18,121	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
35305	16 / 19,454 / 19,484	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
34055	16 / 18,300 / 18,412	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
37116	16 / 18,741 / 18,793	4,10	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
38542	16 / 19,579 / 19,655	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
38566	16 / 18,753 / 18,769	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
38780	16 / 18,741 / 18,793	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
37634	16 / 19,363 / 19,528	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
38425	16 / 18,103 / 18,318	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
38499	16 / 19,363 / 19,528	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
40804	16 / 18,795 / 18,841	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
40244	16 / 19,991 / 20,019	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
41189	16 / 19,977 / 20,020	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
41205	16 / 18,793 / 18,841	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
117934	A. van Rijckevorselweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W1	50
16979	A. van Rijckevorselweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W1	50
16980	A. van Rijckevorselweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W1	50
5532	A. van Rijckevorselweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W1	70
16967	A. van Rijckevorselweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W1	70
668948	A. van Rijckevorselweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W1	70
117935	A. van Rijckevorselweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W1	70
16966	A. van Rijckevorselweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W1	70
592	A. van Rijckevorselweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W1	70
31878	A. van Rijckevorselweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W1	70
13442	A. van Rijckevorselweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W1	70

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	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))	V(MV(P4))
28377	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
29065	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
29110	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
28438	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
31358	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
32047	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
31465	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
32265	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
33032	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
33068	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
31641	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
31785	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
31065	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
31829	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
31252	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
30554	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
33527	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
35305	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
34055	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
37116	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
38542	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
38566	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
38780	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
37634	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
38425	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
38499	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
40804	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
40244	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
41189	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
41205	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--
117934	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
16979	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
16980	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
5532	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--
16967	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--
668948	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--
117935	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--
16966	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--
592	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--
31878	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--
13442	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
28377	50	50	50	--	32467,32	6,26	3,33	1,44	--	--	--
29065	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
29110	65	65	65	--	32467,32	6,26	3,33	1,44	--	--	--
28438	75	75	75	--	7091,72	6,10	4,24	1,23	--	--	--
31358	85	85	85	--	19773,88	6,12	4,11	1,27	--	--	--
32047	75	75	75	--	16247,48	6,24	3,65	1,31	--	--	--
31465	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
32265	50	50	50	--	16247,48	6,24	3,65	1,31	--	--	--
33032	75	75	75	--	32467,32	6,26	3,33	1,44	--	--	--
33068	85	85	85	--	34439,80	5,98	3,61	1,72	--	--	--
31641	50	50	50	--	11816,36	6,30	3,50	1,30	--	--	--
31785	85	85	85	--	26944,68	6,18	3,90	1,29	--	--	--
31065	85	85	85	--	27395,76	5,95	3,55	1,80	--	--	--
31829	85	85	85	--	19773,88	6,12	4,11	1,27	--	--	--
31252	85	85	85	--	27395,76	5,95	3,55	1,80	--	--	--
30554	85	85	85	--	34439,80	5,98	3,61	1,72	--	--	--
33527	50	50	50	--	7091,72	6,10	4,24	1,23	--	--	--
35305	85	85	85	--	19773,88	6,12	4,11	1,27	--	--	--
34055	85	85	85	--	34439,80	5,98	3,61	1,72	--	--	--
37116	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
38542	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
38566	85	85	85	--	30965,80	6,19	3,92	1,25	--	--	--
38780	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
37634	50	50	50	--	16247,48	6,24	3,65	1,31	--	--	--
38425	75	75	75	--	11816,36	6,30	3,50	1,30	--	--	--
38499	50	50	50	--	16247,48	6,24	3,65	1,31	--	--	--
40804	85	85	85	--	59857,56	6,33	3,47	1,27	--	--	--
40244	85	85	85	--	27395,76	5,95	3,55	1,80	--	--	--
41189	75	75	75	--	32467,32	6,26	3,33	1,44	--	--	--
41205	85	85	85	--	50365,76	6,05	3,51	1,67	--	--	--
117934	50	50	50	--	11452,00	6,58	3,35	0,96	--	--	--
16979	50	50	50	--	812,00	6,65	3,33	0,86	--	--	--
16980	50	50	50	--	7328,00	6,58	3,36	0,96	--	--	--
5532	70	70	70	--	45084,00	6,48	3,08	1,24	--	--	--
16967	70	70	70	--	46148,00	6,48	3,09	1,24	--	--	--
668948	70	70	70	--	44316,00	6,48	3,08	1,23	--	--	--
117935	70	70	70	--	1108,00	6,50	3,16	1,17	--	--	--
16966	70	70	70	--	63104,00	6,48	3,12	1,23	--	--	--
592	70	70	70	--	28552,00	6,47	3,15	1,22	--	--	--
31878	70	70	70	--	34552,00	6,48	3,09	1,23	--	--	--
13442	70	70	70	--	34408,00	6,49	3,04	1,25	--	--	--

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
28377	--	--	93,40	96,65	91,62	--	4,33	1,89	5,40	--	2,27	1,46	2,98
29065	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
29110	--	--	93,40	96,65	91,62	--	4,33	1,89	5,40	--	2,27	1,46	2,98
28438	--	--	93,44	96,63	91,46	--	4,22	2,06	4,16	--	2,34	1,31	4,39
31358	--	--	91,82	96,86	90,98	--	6,28	2,29	5,60	--	1,91	0,85	3,41
32047	--	--	94,97	95,48	93,74	--	3,12	2,89	3,55	--	1,91	1,64	2,71
31465	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
32265	--	--	94,97	95,48	93,74	--	3,12	2,89	3,55	--	1,91	1,64	2,71
33032	--	--	93,40	96,65	91,62	--	4,33	1,89	5,40	--	2,27	1,46	2,98
33068	--	--	94,84	96,63	95,06	--	3,29	1,66	2,81	--	1,87	1,71	2,13
31641	--	--	96,49	96,86	96,74	--	1,68	1,10	1,36	--	1,82	2,04	1,91
31785	--	--	93,46	96,09	92,75	--	4,75	2,73	4,59	--	1,78	1,19	2,66
31065	--	--	93,95	96,83	94,03	--	4,31	1,92	3,90	--	1,74	1,25	2,07
31829	--	--	91,82	96,86	90,98	--	6,28	2,29	5,60	--	1,91	0,85	3,41
31252	--	--	93,95	96,83	94,03	--	4,31	1,92	3,90	--	1,74	1,25	2,07
30554	--	--	94,84	96,63	95,06	--	3,29	1,66	2,81	--	1,87	1,71	2,13
33527	--	--	93,44	96,63	91,46	--	4,22	2,06	4,16	--	2,34	1,31	4,39
35305	--	--	91,82	96,86	90,98	--	6,28	2,29	5,60	--	1,91	0,85	3,41
34055	--	--	94,84	96,63	95,06	--	3,29	1,66	2,81	--	1,87	1,71	2,13
37116	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
38542	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
38566	--	--	93,46	96,21	92,47	--	4,64	2,57	4,50	--	1,91	1,22	3,04
38780	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
37634	--	--	94,97	95,48	93,74	--	3,12	2,89	3,55	--	1,91	1,64	2,71
38425	--	--	96,49	96,86	96,74	--	1,68	1,10	1,36	--	1,82	2,04	1,91
38499	--	--	94,97	95,48	93,74	--	3,12	2,89	3,55	--	1,91	1,64	2,71
40804	--	--	87,91	93,16	83,13	--	5,71	2,70	6,38	--	6,38	4,14	10,49
40244	--	--	93,95	96,83	94,03	--	4,31	1,92	3,90	--	1,74	1,25	2,07
41189	--	--	93,40	96,65	91,62	--	4,33	1,89	5,40	--	2,27	1,46	2,98
41205	--	--	87,46	91,89	82,32	--	5,46	2,76	7,07	--	7,09	5,35	10,61
117934	--	--	96,15	97,66	94,55	--	2,79	1,56	3,64	--	1,06	0,78	1,82
16979	--	--	94,44	96,30	100,00	--	3,70	3,70	--	--	1,85	--	--
16980	--	--	96,47	97,97	95,71	--	2,49	1,22	2,86	--	1,04	0,81	1,43
5532	--	--	89,66	95,25	85,84	--	6,81	2,74	8,24	--	3,52	2,02	5,91
16967	--	--	89,90	95,29	86,14	--	6,65	2,67	8,07	--	3,44	2,04	5,79
668948	--	--	89,70	95,17	85,92	--	6,79	2,78	8,04	--	3,52	2,05	6,03
117935	--	--	95,83	100,00	100,00	--	2,78	--	--	--	1,39	--	--
16966	--	--	91,66	96,14	88,37	--	5,51	2,19	6,72	--	2,84	1,68	4,91
592	--	--	93,29	96,88	90,52	--	4,44	1,78	5,46	--	2,27	1,34	4,02
31878	--	--	90,31	95,51	86,62	--	6,39	2,53	7,75	--	3,31	1,96	5,63
13442	--	--	87,32	94,07	82,79	--	8,38	3,35	10,00	--	4,30	2,58	7,21

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaaai okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
28377	--	--	--	--	--	1898,63	1044,70	429,61	--	87,98	20,42	25,32
29065	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
29110	--	--	--	--	--	1898,63	1044,70	429,61	--	87,98	20,42	25,32
28438	--	--	--	--	--	404,27	290,63	79,67	--	18,26	6,19	3,62
31358	--	--	--	--	--	1111,14	786,76	227,79	--	75,94	18,61	14,03
32047	--	--	--	--	--	963,10	565,60	200,27	--	31,62	17,10	7,58
31465	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
32265	--	--	--	--	--	963,10	565,60	200,27	--	31,62	17,10	7,58
33032	--	--	--	--	--	1898,63	1044,70	429,61	--	87,98	20,42	25,32
33068	--	--	--	--	--	1954,72	1202,25	562,05	--	67,76	20,66	16,62
31641	--	--	--	--	--	717,91	400,96	149,04	--	12,53	4,56	2,09
31785	--	--	--	--	--	1555,25	1009,62	321,49	--	79,12	28,66	15,91
31065	--	--	--	--	--	1532,09	940,50	463,32	--	70,29	18,63	19,23
31829	--	--	--	--	--	1111,14	786,76	227,79	--	75,94	18,61	14,03
31252	--	--	--	--	--	1532,09	940,50	463,32	--	70,29	18,63	19,23
30554	--	--	--	--	--	1954,72	1202,25	562,05	--	67,76	20,66	16,62
33527	--	--	--	--	--	404,27	290,63	79,67	--	18,26	6,19	3,62
35305	--	--	--	--	--	1111,14	786,76	227,79	--	75,94	18,61	14,03
34055	--	--	--	--	--	1954,72	1202,25	562,05	--	67,76	20,66	16,62
37116	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
38542	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
38566	--	--	--	--	--	1791,16	1169,01	359,11	--	88,85	31,22	17,47
38780	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
37634	--	--	--	--	--	963,10	565,60	200,27	--	31,62	17,10	7,58
38425	--	--	--	--	--	717,91	400,96	149,04	--	12,53	4,56	2,09
38499	--	--	--	--	--	963,10	565,60	200,27	--	31,62	17,10	7,58
40804	--	--	--	--	--	3332,56	1933,74	630,12	--	216,50	56,00	48,37
40244	--	--	--	--	--	1532,09	940,50	463,32	--	70,29	18,63	19,23
41189	--	--	--	--	--	1898,63	1044,70	429,61	--	87,98	20,42	25,32
41205	--	--	--	--	--	2665,07	1623,49	692,62	--	166,33	48,75	59,50
117934	--	--	--	--	--	724,00	375,00	104,00	--	21,00	6,00	4,00
16979	--	--	--	--	--	51,00	26,00	7,00	--	2,00	1,00	--
16980	--	--	--	--	--	465,00	241,00	67,00	--	12,00	3,00	2,00
5532	--	--	--	--	--	2620,00	1323,00	479,00	--	199,00	38,00	46,00
16967	--	--	--	--	--	2689,00	1357,00	491,00	--	199,00	38,00	46,00
668948	--	--	--	--	--	2577,00	1300,00	470,00	--	195,00	38,00	44,00
117935	--	--	--	--	--	69,00	35,00	13,00	--	2,00	--	--
16966	--	--	--	--	--	3746,00	1891,00	684,00	--	225,00	43,00	52,00
592	--	--	--	--	--	1724,00	870,00	315,00	--	82,00	16,00	19,00
31878	--	--	--	--	--	2022,00	1021,00	369,00	--	143,00	27,00	33,00
13442	--	--	--	--	--	1949,00	984,00	356,00	--	187,00	35,00	43,00

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	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
28377	--	46,09	15,79	13,98	--	90,12	97,36	104,10	108,90	114,84
29065	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
29110	--	46,09	15,79	13,98	--	89,87	98,48	104,24	110,54	117,04
28438	--	10,12	3,94	3,82	--	82,68	94,27	99,11	106,24	109,47
31358	--	23,09	6,87	8,54	--	86,78	99,69	104,37	111,51	115,25
32047	--	19,34	9,69	5,80	--	84,34	93,97	99,23	106,44	113,73
31465	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
32265	--	19,34	9,69	5,80	--	86,67	93,78	100,29	105,58	111,71
33032	--	46,09	15,79	13,98	--	89,38	101,00	105,84	112,95	116,18
33068	--	38,59	21,33	12,58	--	88,63	101,49	106,14	113,64	117,63
31641	--	13,56	8,43	2,94	--	84,93	91,84	98,05	104,01	110,28
31785	--	29,70	12,46	9,21	--	87,87	100,81	105,46	112,78	116,67
31065	--	28,35	12,12	10,20	--	87,69	100,64	105,28	112,66	116,59
31829	--	23,09	6,87	8,54	--	86,78	99,69	104,37	111,51	115,25
31252	--	28,35	12,12	10,20	--	87,69	100,64	105,28	112,66	116,59
30554	--	38,59	21,33	12,58	--	88,63	101,49	106,14	113,64	117,63
33527	--	10,12	3,94	3,82	--	83,41	90,64	97,37	102,20	108,12
35305	--	23,09	6,87	8,54	--	86,78	99,69	104,37	111,51	115,25
34055	--	38,59	21,33	12,58	--	88,63	101,49	106,14	113,64	117,63
37116	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
38542	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
38566	--	36,56	14,77	11,79	--	88,54	101,42	106,08	113,41	117,28
38780	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
37634	--	19,34	9,69	5,80	--	86,67	93,78	100,29	105,58	111,71
38425	--	13,56	8,43	2,94	--	84,36	96,01	100,66	108,35	111,86
38499	--	19,34	9,69	5,80	--	86,67	93,78	100,29	105,58	111,71
40804	--	241,83	86,00	79,50	--	93,59	105,19	110,10	117,16	120,21
40244	--	28,35	12,12	10,20	--	87,69	100,64	105,28	112,66	116,59
41189	--	46,09	15,79	13,98	--	89,38	101,00	105,84	112,95	116,18
41205	--	215,92	94,50	89,25	--	92,86	104,29	109,24	116,31	119,26
117934	--	8,00	3,00	2,00	--	84,92	93,99	99,41	106,09	108,47
16979	--	1,00	--	--	--	73,99	82,97	88,80	94,80	97,03
16980	--	5,00	2,00	1,00	--	82,90	91,97	97,30	104,15	106,54
5532	--	103,00	28,00	33,00	--	90,63	101,32	106,68	112,86	115,41
16967	--	103,00	29,00	33,00	--	90,69	101,38	106,73	112,94	115,52
668948	--	101,00	28,00	33,00	--	90,55	101,24	106,60	112,79	115,34
117935	--	1,00	--	--	--	72,99	84,05	88,85	96,21	99,38
16966	--	116,00	33,00	38,00	--	91,65	102,43	107,65	114,15	116,89
592	--	42,00	12,00	14,00	--	87,80	98,67	103,75	110,55	113,45
31878	--	74,00	21,00	24,00	--	89,34	100,05	105,37	111,65	114,26
13442	--	96,00	27,00	31,00	--	89,93	100,52	106,03	111,89	114,23

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
28377	111,45	104,72	95,50	86,42	93,35	99,53	105,49	111,86	108,39	101,62
29065	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
29110	113,41	106,59	96,15	86,28	94,65	100,14	107,11	114,14	110,47	103,63
28438	103,67	97,77	89,55	80,19	92,05	96,65	104,34	107,92	102,03	96,08
31358	109,33	103,39	94,85	83,74	97,09	101,63	109,34	113,61	107,57	101,57
32047	109,93	103,05	91,92	81,83	91,49	96,74	103,96	111,37	107,58	100,70
31465	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
32265	108,28	101,53	92,03	84,15	91,23	97,66	103,09	109,32	105,89	99,13
33032	110,39	104,49	96,27	85,81	97,60	102,21	109,92	113,48	107,59	101,64
33068	111,64	105,66	97,13	86,07	98,97	103,58	111,32	115,47	109,44	103,44
31641	106,81	100,05	90,23	82,34	89,16	95,27	101,48	107,74	104,25	97,49
31785	110,71	104,75	96,21	85,17	98,35	102,93	110,55	114,72	108,69	102,70
31065	110,62	104,65	96,12	84,73	97,86	102,44	110,17	114,39	108,35	102,35
31829	109,33	103,39	94,85	83,74	97,09	101,63	109,34	113,61	107,57	101,57
31252	110,62	104,65	96,12	84,73	97,86	102,44	110,17	114,39	108,35	102,35
30554	111,64	105,66	97,13	86,07	98,97	103,58	111,32	115,47	109,44	103,44
33527	104,74	98,00	88,78	80,83	87,78	93,97	99,88	106,29	102,83	96,06
35305	109,33	103,39	94,85	83,74	97,09	101,63	109,34	113,61	107,57	101,57
34055	111,64	105,66	97,13	86,07	98,97	103,58	111,32	115,47	109,44	103,44
37116	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
38542	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
38566	111,32	105,36	96,83	85,79	98,95	103,54	111,18	115,35	109,33	103,33
38780	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
37634	108,28	101,53	92,03	84,15	91,23	97,66	103,09	109,32	105,89	99,13
38425	105,98	100,03	91,78	81,84	93,39	98,02	105,81	109,33	103,43	97,48
38499	108,28	101,53	92,03	84,15	91,23	97,66	103,09	109,32	105,89	99,13
40804	114,39	108,48	99,96	89,76	101,79	106,57	114,04	117,67	111,72	105,75
40244	110,62	104,65	96,12	84,73	97,86	102,44	110,17	114,39	108,35	102,35
41189	110,39	104,49	96,27	85,81	97,60	102,21	109,92	113,48	107,59	101,64
41205	113,45	107,55	99,04	89,59	101,28	106,14	113,54	116,96	111,04	105,09
117934	102,91	97,09	89,76	81,58	90,68	95,61	103,09	105,56	99,93	94,07
16979	91,56	85,78	78,64	70,18	79,42	84,79	91,49	93,99	88,40	82,56
16980	100,97	95,13	87,77	79,57	88,67	93,48	101,15	103,63	97,99	92,12
5532	109,85	104,04	96,17	86,16	97,04	101,93	109,18	112,24	106,48	100,59
16967	109,95	104,13	96,26	86,27	97,14	102,02	109,29	112,35	106,59	100,69
668948	109,78	103,97	96,10	86,11	96,98	101,88	109,12	112,16	106,41	100,52
117935	93,60	87,69	79,66	68,39	79,89	83,96	92,66	96,27	90,34	84,37
16966	111,25	105,42	97,50	87,40	98,35	103,13	110,60	113,75	107,97	102,06
592	107,76	101,90	93,93	83,74	94,78	99,45	107,11	110,35	104,54	98,61
31878	108,68	102,86	94,97	84,96	95,85	100,71	108,03	111,10	105,34	99,44
13442	108,75	102,97	95,16	85,30	96,05	101,08	108,09	111,00	105,29	99,41

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
28377	91,75	84,26	91,58	98,50	102,94	108,61	105,27	98,55	89,63
29065	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
29110	92,87	83,97	92,61	98,48	104,58	110,78	107,16	100,35	90,07
28438	87,82	76,61	87,67	92,69	99,62	102,52	96,79	90,91	82,73
31358	93,03	80,59	92,96	97,73	104,88	108,42	102,52	96,58	88,05
32047	89,54	78,02	87,55	92,85	100,04	107,03	103,23	96,35	85,29
31465	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
32265	89,52	80,36	87,52	94,20	99,21	105,08	101,68	94,94	85,69
33032	93,39	83,49	94,95	99,90	106,76	109,80	104,06	98,18	89,99
33068	94,91	83,28	96,03	100,68	108,24	112,21	106,22	100,24	91,71
31641	87,60	78,05	84,91	91,05	97,17	103,44	99,96	93,19	83,33
31785	94,17	81,51	94,10	98,81	106,11	109,85	103,91	97,96	89,43
31065	93,82	82,62	95,42	100,09	107,50	111,40	105,43	99,46	90,93
31829	93,03	80,59	92,96	97,73	104,88	108,42	102,52	96,58	88,05
31252	93,82	82,62	95,42	100,09	107,50	111,40	105,43	99,46	90,93
30554	94,91	83,28	96,03	100,68	108,24	112,21	106,22	100,24	91,71
33527	86,18	77,23	84,43	91,33	96,01	101,44	98,07	91,36	82,50
35305	93,03	80,59	92,96	97,73	104,88	108,42	102,52	96,58	88,05
34055	94,91	83,28	96,03	100,68	108,24	112,21	106,22	100,24	91,71
37116	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
38542	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
38566	94,80	82,18	94,64	99,37	106,67	110,35	104,42	98,46	89,94
38780	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
37634	89,52	80,36	87,52	94,20	99,21	105,08	101,68	94,94	85,69
38425	89,23	77,52	89,12	93,76	101,51	105,03	99,14	93,19	84,94
38499	89,52	80,36	87,52	94,20	99,21	105,08	101,68	94,94	85,69
40804	97,23	87,89	98,78	103,86	110,78	113,19	107,49	101,62	93,12
40244	93,82	82,62	95,42	100,09	107,50	111,40	105,43	99,46	90,93
41189	93,39	83,49	94,95	99,90	106,76	109,80	104,06	98,18	89,99
41205	96,58	88,42	99,33	104,41	111,27	113,63	107,94	102,09	93,58
117934	86,57	77,06	86,04	91,85	97,88	100,12	94,65	88,86	81,71
16979	75,20	63,35	72,58	76,33	85,53	88,18	82,43	76,51	68,70
16980	84,59	74,77	83,80	89,33	95,84	98,16	92,63	86,82	79,55
5532	92,57	84,40	94,74	100,33	106,12	108,23	102,80	97,05	89,27
16967	92,68	84,44	94,78	100,37	106,18	108,32	102,88	97,13	89,34
668948	92,50	84,33	94,64	100,23	106,04	108,14	102,72	96,96	89,18
117935	76,21	64,09	75,59	79,66	88,36	91,97	86,04	80,07	71,91
16966	94,01	85,34	95,77	101,23	107,32	109,66	104,15	98,36	90,52
592	90,55	81,41	91,94	97,27	103,65	106,20	100,61	94,79	86,90
31878	91,41	83,09	93,45	99,01	104,88	107,06	101,61	95,84	88,05
13442	91,43	83,80	94,03	99,76	105,24	107,08	101,76	96,04	88,33

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Ingevoerde wegen wegverkeerslawaa

20190809w-2
Bijlage 1B

Model: wegverkeerslawaa okt 2020
wegverkeer NK4 en NK9 okt 2020 - wegverkeer woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
28377	--	--	--	--	--	--	--	--
29065	--	--	--	--	--	--	--	--
29110	--	--	--	--	--	--	--	--
28438	--	--	--	--	--	--	--	--
31358	--	--	--	--	--	--	--	--
32047	--	--	--	--	--	--	--	--
31465	--	--	--	--	--	--	--	--
32265	--	--	--	--	--	--	--	--
33032	--	--	--	--	--	--	--	--
33068	--	--	--	--	--	--	--	--
31641	--	--	--	--	--	--	--	--
31785	--	--	--	--	--	--	--	--
31065	--	--	--	--	--	--	--	--
31829	--	--	--	--	--	--	--	--
31252	--	--	--	--	--	--	--	--
30554	--	--	--	--	--	--	--	--
33527	--	--	--	--	--	--	--	--
35305	--	--	--	--	--	--	--	--
34055	--	--	--	--	--	--	--	--
37116	--	--	--	--	--	--	--	--
38542	--	--	--	--	--	--	--	--
38566	--	--	--	--	--	--	--	--
38780	--	--	--	--	--	--	--	--
37634	--	--	--	--	--	--	--	--
38425	--	--	--	--	--	--	--	--
38499	--	--	--	--	--	--	--	--
40804	--	--	--	--	--	--	--	--
40244	--	--	--	--	--	--	--	--
41189	--	--	--	--	--	--	--	--
41205	--	--	--	--	--	--	--	--
117934	--	--	--	--	--	--	--	--
16979	--	--	--	--	--	--	--	--
16980	--	--	--	--	--	--	--	--
5532	--	--	--	--	--	--	--	--
16967	--	--	--	--	--	--	--	--
668948	--	--	--	--	--	--	--	--
117935	--	--	--	--	--	--	--	--
16966	--	--	--	--	--	--	--	--
592	--	--	--	--	--	--	--	--
31878	--	--	--	--	--	--	--	--
13442	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeerslawaaai okt 2020
railverkeerslawaaai NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaai woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W
B01	metrolijn Kralingse Zoom - Capelsebrug	0,00	--	Relatief	0,20	Intensiteit	False	1,5
B02	metrolijn Capelsebrug - Kralingse Zoom	0,00	--	Relatief	0,20	Intensiteit	False	1,5

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	bb	m	Lwissel	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k
B01	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B02	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Cbb,4k	Cbb,8k	RRgebr	RuwheidID	Brugcorrectie	BrugID	Trein 1	Profiel1	Aantal(D) 1	Aantal(A) 1
B01	0,0	0,0	False		False		Categorie 7	Stoppend	17,000	12,700
B02	0,0	0,0	False		False		Categorie 7	Stoppend	16,900	12,300

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 1	Aantal(P4) 1	V(D) 1	V(A) 1	V(N) 1	V(P4) 1	Trein 2	Profiel2	Aantal(D) 2	Aantal(A) 2
B01	2,500	0,000	80	80	80	0	Categorie 8	Stoppend	15,200	14,600
B02	2,800	0,000	80	80	80	0	Categorie 8	Stoppend	15,200	14,000

Model: railverkeerslawaaai okt 2020
 railverkeerslawaaai NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaai woontorens
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 2	Aantal(P4) 2	V(D) 2	V(A) 2	V(N) 2	V(P4) 2	Trein 3	Profiel3	Aantal(D) 3	Aantal(A) 3
B01	4,000	0,000	80	80	80	0	SG2/MG2 RET	Stoppend	28,100	8,500
B02	2,700	0,000	80	80	80	0	SG2/MG2 RET	Stoppend	28,000	8,100

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 3	Aantal(P4) 3	V(D) 3	V(A) 3	V(N) 3	V(P4) 3	Trein 4	Profiel4	Aantal(D) 4	Aantal(A) 4
B01	2,100	0,000	80	80	80	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	2,700	0,000	80	80	80	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 4	Aantal(P4) 4	V(D) 4	V(A) 4	V(N) 4	V(P4) 4	Trein 5	Profiel5	Aantal(D) 5	Aantal(A) 5
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 5	Aantal(P4) 5	V(D) 5	V(A) 5	V(N) 5	V(P4) 5	Trein 6	Profiel6	Aantal(D) 6	Aantal(A) 6
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 6	Aantal(P4) 6	V(D) 6	V(A) 6	V(N) 6	V(P4) 6	Trein 7	Profiel7	Aantal(D) 7	Aantal(A) 7
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 7	Aantal(P4) 7	V(D) 7	V(A) 7	V(N) 7	V(P4) 7	Trein 8	Profiel8	Aantal(D) 8	Aantal(A) 8
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 8	Aantal(P4) 8	V(D) 8	V(A) 8	V(N) 8	V(P4) 8	Trein 9	Profiel9	Aantal(D) 9	Aantal(A) 9
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 9	Aantal(P4) 9	V(D) 9	V(A) 9	V(N) 9	V(P4) 9	Trein 10	Profiel10	Aantal(D) 10	Aantal(A) 10
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaai okt 2020
railverkeerslawaaai NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaai woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 10	Aantal(P4) 10	V(D) 10	V(A) 10	V(N) 10	V(P4) 10	Trein 11	Profiel11	Aantal(D) 11	Aantal(A) 11
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 11	Aantal(P4) 11	V(D) 11	V(A) 11	V(N) 11	V(P4) 11	Trein 12	Profiel12	Aantal(D) 12	Aantal(A) 12
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 12	Aantal(P4) 12	V(D) 12	V(A) 12	V(N) 12	V(P4) 12	Trein 13	Profiel13	Aantal(D) 13	Aantal(A) 13
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 13	Aantal(P4) 13	V(D) 13	V(A) 13	V(N) 13	V(P4) 13	Trein 14	Profiel14	Aantal(D) 14	Aantal(A) 14
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaai okt 2020
railverkeerslawaaai NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaai woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 14	Aantal(P4) 14	V(D) 14	V(A) 14	V(N) 14	V(P4) 14	Trein 15	Profiel15	Aantal(D) 15	Aantal(A) 15
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 15	Aantal(P4) 15	V(D) 15	V(A) 15	V(N) 15	V(P4) 15	Trein 16	Profiel16	Aantal(D) 16	Aantal(A) 16
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaai okt 2020
railverkeerslawaaai NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaai woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 16	Aantal(P4) 16	V(D) 16	V(A) 16	V(N) 16	V(P4) 16	Trein 17	Profiel17	Aantal(D) 17	Aantal(A) 17
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaai okt 2020
railverkeerslawaaai NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaai woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 17	Aantal(P4) 17	V(D) 17	V(A) 17	V(N) 17	V(P4) 17	Trein 18	Profiel18	Aantal(D) 18	Aantal(A) 18
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaai okt 2020
railverkeerslawaaai NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaai woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 18	Aantal(P4) 18	V(D) 18	V(A) 18	V(N) 18	V(P4) 18	Trein 19	Profiel19	Aantal(D) 19	Aantal(A) 19
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 19	Aantal(P4) 19	V(D) 19	V(A) 19	V(N) 19	V(P4) 19	Trein 20	Profiel20	Aantal(D) 20	Aantal(A) 20
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaai okt 2020
railverkeerslawaaai NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaai woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 20	Aantal(P4) 20	V(D) 20	V(A) 20	V(N) 20	V(P4) 20	Trein 21	Profiel21	Aantal(D) 21	Aantal(A) 21
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaai okt 2020
railverkeerslawaaai NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaai woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 21	Aantal(P4) 21	V(D) 21	V(A) 21	V(N) 21	V(P4) 21	Trein 22	Profiel22	Aantal(D) 22	Aantal(A) 22
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaai okt 2020
railverkeerslawaaai NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaai woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 22	Aantal(P4) 22	V(D) 22	V(A) 22	V(N) 22	V(P4) 22	Trein 23	Profiel23	Aantal(D) 23	Aantal(A) 23
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 23	Aantal(P4) 23	V(D) 23	V(A) 23	V(N) 23	V(P4) 23	Trein 24	Profiel24	Aantal(D) 24	Aantal(A) 24
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 24	Aantal(P4) 24	V(D) 24	V(A) 24	V(N) 24	V(P4) 24	Trein 25	Profiel25	Aantal(D) 25	Aantal(A) 25
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaai okt 2020
railverkeerslawaaai NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaai woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 25	Aantal(P4) 25	V(D) 25	V(A) 25	V(N) 25	V(P4) 25	Trein 26	Profiel26	Aantal(D) 26	Aantal(A) 26
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 26	Aantal(P4) 26	V(D) 26	V(A) 26	V(N) 26	V(P4) 26	Trein 27	Profiel27	Aantal(D) 27	Aantal(A) 27
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaai okt 2020
railverkeerslawaaai NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaai woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 27	Aantal(P4) 27	V(D) 27	V(A) 27	V(N) 27	V(P4) 27	Trein 28	Profiel28	Aantal(D) 28	Aantal(A) 28
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaai okt 2020
railverkeerslawaaai NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaai woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 28	Aantal(P4) 28	V(D) 28	V(A) 28	V(N) 28	V(P4) 28	Trein 29	Profiel29	Aantal(D) 29	Aantal(A) 29
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 29	Aantal(P4) 29	V(D) 29	V(A) 29	V(N) 29	V(P4) 29	Trein 30	Profiel30	Aantal(D) 30	Aantal(A) 30
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 30	Aantal(P4) 30	V(D) 30	V(A) 30	V(N) 30	V(P4) 30	LE(D)0.0 63	LE(D)0.0 125	LE(D)0.0 250
B01	0,000	0,000	0	0	0	0	76,55	91,43	104,00
B02	0,000	0,000	0	0	0	0	76,53	91,42	103,98

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(D)0.0 500	LE(D)0.0 1k	LE(D)0.0 2k	LE(D)0.0 4k	LE(D)0.0 8k	LE(D)0.5 63	LE(D)0.5 125	LE(D)0.5 250
B01	108,38	111,99	109,09	104,49	97,44	70,55	85,43	98,00
B02	108,37	111,98	109,08	104,47	97,42	70,53	85,42	97,98

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(D)0.5 500	LE(D)0.5 1k	LE(D)0.5 2k	LE(D)0.5 4k	LE(D)0.5 8k	LE(D)1.0 63	LE(D)1.0 125	LE(D)1.0 250
B01	102,38	105,99	103,09	98,49	91,44	--	--	--
B02	102,37	105,98	103,08	98,47	91,42	--	--	--

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(D)1.0 500	LE(D)1.0 1k	LE(D)1.0 2k	LE(D)1.0 4k	LE(D)1.0 8k	LE(D)2.0 63	LE(D)2.0 125	LE(D)2.0 250
B01	--	--	--	--	--	--	--	--
B02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(D)2.0 500	LE(D)2.0 1k	LE(D)2.0 2k	LE(D)2.0 4k	LE(D)2.0 8k	LE(D)5.0 63	LE(D)5.0 125	LE(D)5.0 250
B01	--	--	--	--	--	--	--	--
B02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(D)5.0 500	LE(D)5.0 1k	LE(D)5.0 2k	LE(D)5.0 4k	LE(D)5.0 8k	LE(D)Br 63	LE(D)Br 125	LE(D)Br 250
B01	--	--	--	--	--	--	--	--
B02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeerslawaaai okt 2020
railverkeerslawaaai NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaai woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	LE(D)Br 500	LE(D)Br 1k	LE(D)Br 2k	LE(D)Br 4k	LE(D)Br 8k	LE(A)0.0 63	LE(A)0.0 125	LE(A)0.0 250
B01	--	--	--	--	--	74,24	88,68	101,69
B02	--	--	--	--	--	74,07	88,51	101,52

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(A)0.0 500	LE(A)0.0 1k	LE(A)0.0 2k	LE(A)0.0 4k	LE(A)0.0 8k	LE(A)0.5 63	LE(A)0.5 125	LE(A)0.5 250
B01	106,31	109,14	106,25	101,56	94,29	68,24	82,68	95,69
B02	106,13	108,97	106,08	101,39	94,12	68,07	82,51	95,52

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(A)0.5 500	LE(A)0.5 1k	LE(A)0.5 2k	LE(A)0.5 4k	LE(A)0.5 8k	LE(A)1.0 63	LE(A)1.0 125	LE(A)1.0 250
B01	100,31	103,14	100,25	95,56	88,29	--	--	--
B02	100,13	102,97	100,08	95,39	88,12	--	--	--

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(A)1.0 500	LE(A)1.0 1k	LE(A)1.0 2k	LE(A)1.0 4k	LE(A)1.0 8k	LE(A)2.0 63	LE(A)2.0 125	LE(A)2.0 250
B01	--	--	--	--	--	--	--	--
B02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(A)2.0 500	LE(A)2.0 1k	LE(A)2.0 2k	LE(A)2.0 4k	LE(A)2.0 8k	LE(A)5.0 63	LE(A)5.0 125	LE(A)5.0 250
B01	--	--	--	--	--	--	--	--
B02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(A)5.0 500	LE(A)5.0 1k	LE(A)5.0 2k	LE(A)5.0 4k	LE(A)5.0 8k	LE(A)Br 63	LE(A)Br 125	LE(A)Br 250
B01	--	--	--	--	--	--	--	--
B02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeerslawaaai okt 2020
railverkeerslawaaai NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaai woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	LE(A)Br 500	LE(A)Br 1k	LE(A)Br 2k	LE(A)Br 4k	LE(A)Br 8k	LE(N)0.0 63	LE(N)0.0 125	LE(N)0.0 250
B01	--	--	--	--	--	68,03	82,29	95,48
B02	--	--	--	--	--	67,86	82,53	95,31

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(N)0.0 500	LE(N)0.0 1k	LE(N)0.0 2k	LE(N)0.0 4k	LE(N)0.0 8k	LE(N)0.5 63	LE(N)0.5 125	LE(N)0.5 250
B01	100,18	102,71	99,82	95,10	87,71	62,03	76,29	89,48
B02	99,81	103,05	100,15	95,51	88,36	61,86	76,53	89,31

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(N)0.5 500	LE(N)0.5 1k	LE(N)0.5 2k	LE(N)0.5 4k	LE(N)0.5 8k	LE(N)1.0 63	LE(N)1.0 125	LE(N)1.0 250
B01	94,18	96,71	93,82	89,10	81,71	--	--	--
B02	93,81	97,05	94,15	89,51	82,36	--	--	--

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(N)1.0 500	LE(N)1.0 1k	LE(N)1.0 2k	LE(N)1.0 4k	LE(N)1.0 8k	LE(N)2.0 63	LE(N)2.0 125	LE(N)2.0 250
B01	--	--	--	--	--	--	--	--
B02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(N)2.0 500	LE(N)2.0 1k	LE(N)2.0 2k	LE(N)2.0 4k	LE(N)2.0 8k	LE(N)5.0 63	LE(N)5.0 125	LE(N)5.0 250
B01	--	--	--	--	--	--	--	--
B02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(N)5.0 500	LE(N)5.0 1k	LE(N)5.0 2k	LE(N)5.0 4k	LE(N)5.0 8k	LE(N)Br 63	LE(N)Br 125	LE(N)Br 250
B01	--	--	--	--	--	--	--	--
B02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(N)Br 500	LE(N)Br 1k	LE(N)Br 2k	LE(N)Br 4k	LE(N)Br 8k	LE(P4)0.0 63	LE(P4)0.0 125	LE(P4)0.0 250
B01	--	--	--	--	--	--	--	--
B02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeerslawaaai okt 2020
railverkeerslawaaai NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaai woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	LE(P4)0.0 500	LE(P4)0.0 1k	LE(P4)0.0 2k	LE(P4)0.0 4k	LE(P4)0.0 8k	LE(P4)0.5 63	LE(P4)0.5 125	LE(P4)0.5 250
B01	--	--	--	--	--	--	--	--
B02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(P4)0.5 500	LE(P4)0.5 1k	LE(P4)0.5 2k	LE(P4)0.5 4k	LE(P4)0.5 8k	LE(P4)1.0 63	LE(P4)1.0 125	LE(P4)1.0 250
B01	--	--	--	--	--	--	--	--
B02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(P4)1.0 500	LE(P4)1.0 1k	LE(P4)1.0 2k	LE(P4)1.0 4k	LE(P4)1.0 8k	LE(P4)2.0 63	LE(P4)2.0 125	LE(P4)2.0 250
B01	--	--	--	--	--	--	--	--
B02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeerslawaaai okt 2020
railverkeerslawaaai NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaai woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	LE(P4)2.0 500	LE(P4)2.0 1k	LE(P4)2.0 2k	LE(P4)2.0 4k	LE(P4)2.0 8k	LE(P4)5.0 63	LE(P4)5.0 125	LE(P4)5.0 250
B01	--	--	--	--	--	--	--	--
B02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(P4)5.0 500	LE(P4)5.0 1k	LE(P4)5.0 2k	LE(P4)5.0 4k	LE(P4)5.0 8k	LE(P4)Br 63	LE(P4)Br 125	LE(P4)Br 250
B01	--	--	--	--	--	--	--	--
B02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: railverkeerslawaaï okt 2020
railverkeerslawaaï NK4 en NK9 okt 2020 - railverkeerslawaaï woontorens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(P4)Br 500	LE(P4)Br 1k	LE(P4)Br 2k	LE(P4)Br 4k	LE(P4)Br 8k
B01	--	--	--	--	--
B02	--	--	--	--	--

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9

Groepsreducties

20190809w-2
Bijlage 1D

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeerslawaaiokt 2020

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
A16	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Fascinatio Boulevard	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
N210 A. van Rijckevorselweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
70 km/uur	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Model informatie

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: wegverkeerslawaaï okt 2020

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaï okt 2020
Verantwoordelijke	Gordon
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Gordon op 5-2-2018
Laatst ingezien door	Gordon op 19-10-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,30
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
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

BIJLAGE 2:
RESULTATEN BEREKENING

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Fascinatio Boulevard na aftrek 5 dB ex. art 110 Wgh.

20190809w-2
Bijlage 2A

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai okt 2020
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fascinatio Boulevard
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NK4 noordgevel	5,50	23,99	20,31	12,77	23,89
01_B	NK4 noordgevel	8,50	22,91	19,24	11,68	22,81
01_C	NK4 noordgevel	11,50	13,41	9,74	2,19	13,31
01_D	NK4 noordgevel	14,50	3,14	-0,71	-8,57	2,88
01_E	NK4 noordgevel	17,50	6,89	3,07	-4,78	6,65
02_A	NK4 oostgevel	5,50	47,05	43,38	35,87	46,96
02_B	NK4 oostgevel	8,50	47,15	43,49	35,97	47,07
02_C	NK4 oostgevel	11,50	47,24	43,57	36,07	47,16
02_D	NK4 oostgevel	14,50	47,11	43,45	35,95	47,03
02_E	NK4 oostgevel	17,50	47,40	43,74	36,25	47,32
03_A	NK4 zuidgevel	5,50	52,89	49,22	41,71	52,80
03_B	NK4 zuidgevel	8,50	52,67	49,01	41,49	52,59
03_C	NK4 zuidgevel	11,50	52,46	48,78	41,28	52,37
03_D	NK4 zuidgevel	14,50	52,10	48,44	40,92	52,02
03_E	NK4 zuidgevel	17,50	51,63	47,96	40,46	51,55
04_A	NK4 westgevel	5,50	47,21	43,55	36,03	47,13
04_B	NK4 westgevel	8,50	47,34	43,67	36,16	47,25
04_C	NK4 westgevel	11,50	46,95	43,28	35,77	46,86
04_D	NK4 westgevel	14,50	46,71	43,05	35,53	46,63
04_E	NK4 westgevel	17,50	46,52	42,85	35,34	46,43
05_A	NK9 noordgevel	1,50	25,32	21,54	14,39	25,28
05_B	NK9 noordgevel	6,00	18,16	14,35	6,67	17,96
05_C	NK9 noordgevel	9,00	17,75	13,95	6,25	17,55
05_D	NK9 noordgevel	12,00	8,59	4,73	-2,97	8,36
05_E	NK9 noordgevel	15,00	9,26	5,41	-2,29	9,04
05_F	NK9 noordgevel	18,00	2,52	-1,33	-9,22	2,25
06_A	NK9 noordgevel	1,50	26,47	22,70	15,64	26,46
06_B	NK9 noordgevel	6,00	15,28	11,43	3,75	15,06
06_C	NK9 noordgevel	9,00	16,67	12,88	5,16	16,47
06_D	NK9 noordgevel	12,00	11,23	7,49	-0,27	11,05
06_E	NK9 noordgevel	15,00	11,61	7,87	0,10	11,42
06_F	NK9 noordgevel	18,00	10,00	6,29	-1,53	9,82
07_A	NK9 oostgevel	1,50	48,97	45,19	38,21	48,97
07_B	NK9 oostgevel	6,00	49,93	46,14	39,16	49,93
07_C	NK9 oostgevel	9,00	49,91	46,12	39,13	49,90
07_D	NK9 oostgevel	12,00	49,82	46,03	39,05	49,82
07_E	NK9 oostgevel	15,00	49,22	45,43	38,45	49,22
07_F	NK9 oostgevel	18,00	48,92	45,13	38,15	48,92
08_A	NK9 zuidgevel	1,50	54,12	50,33	43,34	54,11
08_B	NK9 zuidgevel	6,00	54,51	50,71	43,74	54,51
08_C	NK9 zuidgevel	9,00	54,31	50,51	43,53	54,30
08_D	NK9 zuidgevel	12,00	53,96	50,16	43,18	53,95
08_E	NK9 zuidgevel	15,00	53,34	49,55	42,56	53,33
08_F	NK9 zuidgevel	18,00	52,92	49,12	42,14	52,91
09_A	NK9 zuidgevel	1,50	54,07	50,28	43,29	54,06
09_B	NK9 zuidgevel	6,00	54,45	50,66	43,68	54,45
09_C	NK9 zuidgevel	9,00	54,26	50,47	43,48	54,25
09_D	NK9 zuidgevel	12,00	53,89	50,10	43,12	53,89
09_E	NK9 zuidgevel	15,00	53,31	49,52	42,53	53,30
09_F	NK9 zuidgevel	18,00	52,89	49,09	42,10	52,88
10_A	NK9 westgevel	1,50	48,54	44,76	37,77	48,54
10_B	NK9 westgevel	6,00	49,56	45,77	38,79	49,56
10_C	NK9 westgevel	9,00	49,63	45,84	38,84	49,62
10_D	NK9 westgevel	12,00	49,46	45,67	38,66	49,45
10_E	NK9 westgevel	15,00	49,03	45,24	38,23	49,02
10_F	NK9 westgevel	18,00	48,76	44,97	37,95	48,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï okt 2020
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N210 A. van Rijckevorselweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NK4 noordgevel	5,50	32,86	29,16	26,07	34,39
01_B	NK4 noordgevel	8,50	34,20	30,56	27,37	35,72
01_C	NK4 noordgevel	11,50	34,88	31,28	28,02	36,39
01_D	NK4 noordgevel	14,50	35,11	31,49	28,27	36,63
01_E	NK4 noordgevel	17,50	35,18	31,56	28,33	36,70
02_A	NK4 oostgevel	5,50	38,22	34,65	31,31	39,71
02_B	NK4 oostgevel	8,50	39,38	35,82	32,45	40,87
02_C	NK4 oostgevel	11,50	41,05	37,53	34,07	42,52
02_D	NK4 oostgevel	14,50	41,59	38,08	34,59	43,05
02_E	NK4 oostgevel	17,50	41,72	38,23	34,73	43,19
03_A	NK4 zuidgevel	5,50	40,79	37,23	33,85	42,27
03_B	NK4 zuidgevel	8,50	42,85	39,38	35,85	44,32
03_C	NK4 zuidgevel	11,50	44,85	41,44	37,81	46,31
03_D	NK4 zuidgevel	14,50	45,65	42,26	38,62	47,12
03_E	NK4 zuidgevel	17,50	45,84	42,45	38,80	47,30
04_A	NK4 westgevel	5,50	36,84	33,29	29,92	38,33
04_B	NK4 westgevel	8,50	39,64	36,19	32,65	41,12
04_C	NK4 westgevel	11,50	41,70	38,32	34,67	43,17
04_D	NK4 westgevel	14,50	43,00	39,65	35,96	44,47
04_E	NK4 westgevel	17,50	43,68	40,33	36,64	45,15
05_A	NK9 noordgevel	1,50	37,64	34,03	30,77	39,15
05_B	NK9 noordgevel	6,00	39,58	35,99	32,72	41,10
05_C	NK9 noordgevel	9,00	40,45	36,95	33,53	41,95
05_D	NK9 noordgevel	12,00	39,45	35,92	32,54	40,95
05_E	NK9 noordgevel	15,00	39,42	35,87	32,52	40,92
06_A	NK9 noordgevel	18,00	38,54	34,99	31,65	40,05
06_B	NK9 noordgevel	1,50	37,08	33,48	30,22	38,59
06_C	NK9 noordgevel	6,00	38,24	34,60	31,40	39,76
06_D	NK9 noordgevel	9,00	39,11	35,57	32,21	40,61
06_E	NK9 noordgevel	12,00	39,23	35,72	32,31	40,73
06_F	NK9 noordgevel	15,00	39,18	35,65	32,27	40,68
06_G	NK9 noordgevel	18,00	39,15	35,60	32,25	40,65
07_A	NK9 oostgevel	1,50	38,44	34,75	31,63	39,96
07_B	NK9 oostgevel	6,00	41,63	38,01	34,76	43,14
07_C	NK9 oostgevel	9,00	44,00	40,47	37,08	45,50
07_D	NK9 oostgevel	12,00	45,63	42,14	38,69	47,12
07_E	NK9 oostgevel	15,00	46,51	43,03	39,56	48,00
07_F	NK9 oostgevel	18,00	47,23	43,77	40,27	48,72
08_A	NK9 zuidgevel	1,50	39,29	35,64	32,43	40,80
08_B	NK9 zuidgevel	6,00	43,55	40,03	36,60	45,03
08_C	NK9 zuidgevel	9,00	44,61	41,13	37,63	46,09
08_D	NK9 zuidgevel	12,00	45,62	42,15	38,63	47,09
08_E	NK9 zuidgevel	15,00	46,44	43,00	39,44	47,91
08_F	NK9 zuidgevel	18,00	47,32	43,89	40,31	48,79
09_A	NK9 zuidgevel	1,50	38,75	35,10	31,88	40,25
09_B	NK9 zuidgevel	6,00	43,54	40,03	36,59	45,03
09_C	NK9 zuidgevel	9,00	44,42	40,94	37,45	45,90
09_D	NK9 zuidgevel	12,00	45,50	42,03	38,51	46,97
09_E	NK9 zuidgevel	15,00	46,06	42,60	39,05	47,52
09_F	NK9 zuidgevel	18,00	46,71	43,26	39,71	48,18
10_A	NK9 westgevel	1,50	37,07	33,46	30,17	38,56
10_B	NK9 westgevel	6,00	40,61	37,09	33,64	42,08
10_C	NK9 westgevel	9,00	41,63	38,19	34,58	43,08
10_D	NK9 westgevel	12,00	42,06	38,63	35,00	43,51
10_E	NK9 westgevel	15,00	42,65	39,24	35,59	44,10
10_F	NK9 westgevel	18,00	42,50	39,11	35,42	43,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Snelweg A16 na aftrek 2 dB ex. art 110 Wgh.

20190809w-2
Bijlage 2C

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai okt 2020
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A16
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	NK4 noordgevel	5,50	49,41	46,90	43,25	51,46	
01_B	NK4 noordgevel	8,50	48,90	46,40	42,67	50,92	
01_C	NK4 noordgevel	11,50	49,37	46,88	43,10	51,37	
01_D	NK4 noordgevel	14,50	49,82	47,33	43,52	51,80	
01_E	NK4 noordgevel	17,50	50,19	47,68	43,86	52,15	
02_A	NK4 oostgevel	5,50	46,76	44,23	40,66	48,84	
02_B	NK4 oostgevel	8,50	46,02	43,48	39,86	48,06	
02_C	NK4 oostgevel	11,50	34,25	31,52	28,08	36,25	
02_D	NK4 oostgevel	14,50	31,36	28,73	25,19	33,38	
02_E	NK4 oostgevel	17,50	29,27	26,66	22,94	31,22	
03_A	NK4 zuidgevel	5,50	52,64	50,14	46,54	54,72	56,72 - 4 = 52,72 = 53 dB
03_B	NK4 zuidgevel	8,50	52,10	49,59	46,01	54,48	56,18 - 3 = 53,18 = 53 dB
03_C	NK4 zuidgevel	11,50	50,59	48,05	44,57	52,70	
03_D	NK4 zuidgevel	14,50	49,85	47,30	43,87	51,98	
03_E	NK4 zuidgevel	17,50	49,94	47,38	43,96	52,07	
04_A	NK4 westgevel	5,50	52,06	49,54	45,91	54,41	56,18 - 3 = 53,18 = 53 dB
04_B	NK4 westgevel	8,50	51,42	48,90	45,24	53,46	
04_C	NK4 westgevel	11,50	50,80	48,25	44,66	52,85	
04_D	NK4 westgevel	14,50	50,71	48,16	44,60	52,78	
04_E	NK4 westgevel	17,50	51,08	48,52	44,96	53,14	
05_A	NK9 noordgevel	1,50	43,36	40,79	37,27	45,43	
05_B	NK9 noordgevel	6,00	45,38	42,82	39,25	47,43	
05_C	NK9 noordgevel	9,00	46,08	43,55	39,92	48,12	
05_D	NK9 noordgevel	12,00	45,63	43,12	39,38	47,63	
05_E	NK9 noordgevel	15,00	46,02	43,50	39,76	48,02	
06_A	NK9 noordgevel	18,00	46,36	43,84	40,09	48,35	
06_B	NK9 noordgevel	1,50	45,41	42,88	39,31	47,49	
06_C	NK9 noordgevel	6,00	45,91	43,38	39,77	47,96	
06_D	NK9 noordgevel	9,00	45,17	42,64	39,00	47,21	
06_E	NK9 noordgevel	12,00	45,48	42,97	39,28	47,51	
07_A	NK9 oostgevel	1,50	42,38	39,83	36,30	44,46	
07_B	NK9 oostgevel	6,00	45,06	42,51	38,95	47,13	
07_C	NK9 oostgevel	9,00	41,99	39,43	35,94	44,09	
07_D	NK9 oostgevel	12,00	39,14	36,55	32,97	41,17	
07_E	NK9 oostgevel	15,00	35,57	32,99	29,54	37,67	
07_F	NK9 oostgevel	18,00	35,78	33,21	29,71	37,86	
08_A	NK9 zuidgevel	1,50	45,30	42,71	39,29	47,41	
08_B	NK9 zuidgevel	6,00	48,30	45,73	42,21	50,37	
08_C	NK9 zuidgevel	9,00	47,97	45,39	41,90	50,05	
08_D	NK9 zuidgevel	12,00	47,34	44,76	41,27	49,42	
08_E	NK9 zuidgevel	15,00	45,47	42,88	39,50	47,60	
08_F	NK9 zuidgevel	18,00	45,72	43,12	39,73	47,84	
09_A	NK9 zuidgevel	1,50	45,79	43,20	39,78	47,90	
09_B	NK9 zuidgevel	6,00	49,02	46,46	42,91	51,08	
09_C	NK9 zuidgevel	9,00	48,40	45,84	42,34	50,49	
09_D	NK9 zuidgevel	12,00	47,84	45,27	41,77	49,92	
09_E	NK9 zuidgevel	15,00	46,23	43,65	40,24	48,35	
09_F	NK9 zuidgevel	18,00	46,47	43,88	40,46	48,58	
10_A	NK9 westgevel	1,50	45,79	43,20	39,80	47,91	
10_B	NK9 westgevel	6,00	48,89	46,31	42,80	50,96	
10_C	NK9 westgevel	9,00	49,06	46,51	42,96	51,13	
10_D	NK9 westgevel	12,00	49,13	46,58	43,00	51,19	
10_E	NK9 westgevel	15,00	48,68	46,13	42,55	50,74	
10_F	NK9 westgevel	18,00	49,11	46,56	42,98	51,17	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï okt 2020
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NK4 noordgevel	5,50	51,53	48,99	45,34	53,56
01_B	NK4 noordgevel	8,50	51,07	48,53	44,80	53,06
01_C	NK4 noordgevel	11,50	51,53	49,00	45,23	53,50
01_D	NK4 noordgevel	14,50	51,97	49,44	45,64	53,93
01_E	NK4 noordgevel	17,50	52,32	49,79	45,98	54,28
02_A	NK4 oostgevel	5,50	53,92	50,63	45,17	54,68
02_B	NK4 oostgevel	8,50	53,83	50,50	44,88	54,51
02_C	NK4 oostgevel	11,50	52,86	49,23	42,56	53,03
02_D	NK4 oostgevel	14,50	52,76	49,14	42,48	52,94
02_E	NK4 oostgevel	17,50	53,01	49,38	42,67	53,17
03_A	NK4 zuidgevel	5,50	59,66	56,40	50,87	60,41
03_B	NK4 zuidgevel	8,50	59,42	56,13	50,57	60,14
03_C	NK4 zuidgevel	11,50	58,97	55,60	49,90	59,60
03_D	NK4 zuidgevel	14,50	58,61	55,23	49,52	59,23
03_E	NK4 zuidgevel	17,50	58,32	54,96	49,39	59,00
04_A	NK4 westgevel	5,50	56,32	53,38	48,81	57,65
04_B	NK4 westgevel	8,50	56,09	53,08	48,39	57,33
04_C	NK4 westgevel	11,50	55,69	52,65	47,99	56,92
04_D	NK4 westgevel	14,50	55,64	52,60	48,01	56,90
04_E	NK4 westgevel	17,50	55,82	52,80	48,31	57,14
05_A	NK9 noordgevel	1,50	46,50	43,71	40,19	48,42
05_B	NK9 noordgevel	6,00	48,41	45,65	42,12	50,35
05_C	NK9 noordgevel	9,00	49,14	46,41	42,82	51,07
05_D	NK9 noordgevel	12,00	48,56	45,88	42,20	50,48
05_E	NK9 noordgevel	15,00	48,88	46,20	42,52	50,80
05_F	NK9 noordgevel	18,00	49,02	46,37	42,67	50,95
06_A	NK9 noordgevel	1,50	48,11	45,43	41,85	50,08
06_B	NK9 noordgevel	6,00	48,60	45,92	42,36	50,58
06_C	NK9 noordgevel	9,00	48,14	45,42	41,83	50,08
06_D	NK9 noordgevel	12,00	48,41	45,72	42,08	50,34
06_E	NK9 noordgevel	15,00	48,67	45,99	42,34	50,60
06_F	NK9 noordgevel	18,00	48,87	46,19	42,53	50,80
07_A	NK9 oostgevel	1,50	54,60	50,95	44,77	54,91
07_B	NK9 oostgevel	6,00	55,85	52,26	46,36	56,29
07_C	NK9 oostgevel	9,00	55,74	52,06	46,04	56,09
07_D	NK9 oostgevel	12,00	55,73	52,04	46,05	56,08
07_E	NK9 oostgevel	15,00	55,33	51,62	45,79	55,72
07_F	NK9 oostgevel	18,00	55,27	51,59	45,91	55,73
08_A	NK9 zuidgevel	1,50	59,46	55,76	49,27	59,65
08_B	NK9 zuidgevel	6,00	60,16	56,52	50,36	60,48
08_C	NK9 zuidgevel	9,00	60,00	56,36	50,22	60,33
08_D	NK9 zuidgevel	12,00	59,69	56,05	49,95	60,03
08_E	NK9 zuidgevel	15,00	59,09	55,42	49,31	59,41
08_F	NK9 zuidgevel	18,00	58,84	55,19	49,24	59,23
09_A	NK9 zuidgevel	1,50	59,44	55,75	49,30	59,64
09_B	NK9 zuidgevel	6,00	60,19	56,58	50,50	60,55
09_C	NK9 zuidgevel	9,00	59,99	56,37	50,28	60,35
09_D	NK9 zuidgevel	12,00	59,68	56,05	50,01	60,05
09_E	NK9 zuidgevel	15,00	59,09	55,44	49,37	59,44
09_F	NK9 zuidgevel	18,00	58,82	55,19	49,24	59,22
10_A	NK9 westgevel	1,50	54,69	51,19	45,53	55,26
10_B	NK9 westgevel	6,00	56,31	52,92	47,63	57,08
10_C	NK9 westgevel	9,00	56,46	53,09	47,81	57,24
10_D	NK9 westgevel	12,00	56,40	53,04	47,80	57,20
10_E	NK9 westgevel	15,00	56,04	52,68	47,46	56,85
10_F	NK9 westgevel	18,00	55,99	52,68	47,56	56,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Fascinatio Boulevard NK4 en NK9
Geluidsbelasting metrolijnen (railverkeerslawaaï)

20190809w-2
Bijlage 2E

Rapport: Resultatentabel
Model: railverkeerslawaaï okt 2020
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: metrolijnen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NK4 noordgevel	5,50	63,07	60,28	54,10	63,86
01_B	NK4 noordgevel	8,50	63,10	60,31	54,13	63,89
01_C	NK4 noordgevel	11,50	63,06	60,27	54,09	63,85
01_D	NK4 noordgevel	14,50	62,98	60,19	54,01	63,77
01_E	NK4 noordgevel	17,50	62,90	60,12	53,93	63,69
02_A	NK4 oostgevel	5,50	59,02	56,23	50,05	59,81
02_B	NK4 oostgevel	8,50	59,16	56,36	50,19	59,95
02_C	NK4 oostgevel	11,50	59,23	56,43	50,26	60,02
02_D	NK4 oostgevel	14,50	59,30	56,51	50,33	60,09
02_E	NK4 oostgevel	17,50	59,22	56,44	50,26	60,02
03_A	NK4 zuidgevel	5,50	44,75	42,10	35,92	45,62
03_B	NK4 zuidgevel	8,50	45,96	43,29	37,11	46,82
03_C	NK4 zuidgevel	11,50	44,78	42,08	35,85	45,61
03_D	NK4 zuidgevel	14,50	40,66	37,99	31,82	41,52
03_E	NK4 zuidgevel	17,50	39,12	36,46	30,27	39,98
04_A	NK4 westgevel	5,50	59,09	56,31	50,13	59,89
04_B	NK4 westgevel	8,50	59,35	56,57	50,39	60,15
04_C	NK4 westgevel	11,50	59,34	56,57	50,39	60,14
04_D	NK4 westgevel	14,50	59,26	56,48	50,30	60,06
04_E	NK4 westgevel	17,50	59,19	56,42	50,23	59,99
05_A	NK9 noordgevel	1,50	56,58	53,82	47,66	57,40
05_B	NK9 noordgevel	6,00	62,31	59,49	53,31	63,08
05_C	NK9 noordgevel	9,00	62,36	59,55	53,37	63,14
05_D	NK9 noordgevel	12,00	62,32	59,50	53,33	63,10
05_E	NK9 noordgevel	15,00	62,26	59,45	53,27	63,04
05_F	NK9 noordgevel	18,00	62,19	59,37	53,20	62,97
06_A	NK9 noordgevel	1,50	56,59	53,81	47,66	57,40
06_B	NK9 noordgevel	6,00	62,06	59,25	53,07	62,84
06_C	NK9 noordgevel	9,00	62,12	59,31	53,13	62,90
06_D	NK9 noordgevel	12,00	62,07	59,26	53,08	62,85
06_E	NK9 noordgevel	15,00	61,99	59,18	53,01	62,77
06_F	NK9 noordgevel	18,00	61,90	59,09	52,91	62,68
07_A	NK9 oostgevel	1,50	51,57	48,82	42,65	52,39
07_B	NK9 oostgevel	6,00	58,01	55,21	49,03	58,80
07_C	NK9 oostgevel	9,00	58,25	55,44	49,27	59,03
07_D	NK9 oostgevel	12,00	58,07	55,27	49,09	58,86
07_E	NK9 oostgevel	15,00	57,89	55,09	48,91	58,68
07_F	NK9 oostgevel	18,00	57,83	55,02	48,84	58,61
08_A	NK9 zuidgevel	1,50	32,43	29,77	23,61	33,30
08_B	NK9 zuidgevel	6,00	39,74	37,10	30,93	40,62
08_C	NK9 zuidgevel	9,00	40,81	38,16	31,98	41,68
08_D	NK9 zuidgevel	12,00	35,17	32,58	26,40	36,08
08_E	NK9 zuidgevel	15,00	35,31	32,71	26,54	36,22
08_F	NK9 zuidgevel	18,00	34,47	31,87	25,70	35,38
09_A	NK9 zuidgevel	1,50	35,50	32,87	26,69	36,39
09_B	NK9 zuidgevel	6,00	40,23	37,59	31,42	41,11
09_C	NK9 zuidgevel	9,00	39,54	36,92	30,73	40,43
09_D	NK9 zuidgevel	12,00	37,13	34,51	28,31	38,01
09_E	NK9 zuidgevel	15,00	35,21	32,62	26,43	36,12
09_F	NK9 zuidgevel	18,00	34,04	31,46	25,28	34,95
10_A	NK9 westgevel	1,50	52,22	49,47	43,30	53,04
10_B	NK9 westgevel	6,00	58,89	56,08	49,91	59,67
10_C	NK9 westgevel	9,00	59,10	56,29	50,12	59,88
10_D	NK9 westgevel	12,00	59,11	56,30	50,13	59,89
10_E	NK9 westgevel	15,00	59,14	56,33	50,15	59,92
10_F	NK9 westgevel	18,00	59,18	56,39	50,20	59,97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekening gecumuleerde geluidsbelasting
Conform Hoofdstuk 2 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Project:
Fascinatio Boulevard kavel NK4 en NK9 te Capelle aan den IJssel

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Geluidsbelastingen Lden niet omgerekend (zonder aftrek art. 110 Wgh)		Geluidsbelastingen Lden omgerekend naar wegverkeerslawaaï		Gecumuleerde geluidsbelasting
			Wegverkeer L _{VL}	Railverkeer L _{RL}	Wegverkeer L* _{VL}	Railverkeer L* _{RL}	Wegverkeer + railverkeer L _{CUM}
01_A	NK4 noordgevel	5,5	53,56	63,86	53,56	59,27	60,30
01_B	NK4 noordgevel	8,5	53,06	63,89	53,06	59,30	60,22
01_C	NK4 noordgevel	11,5	53,50	63,85	53,50	59,26	60,28
01_D	NK4 noordgevel	14,5	53,93	63,77	53,93	59,18	60,32
01_E	NK4 noordgevel	17,5	54,28	63,69	54,28	59,11	60,34
02_A	NK4 oostgevel	5,5	54,68	59,81	54,68	55,42	58,08
02_B	NK4 oostgevel	8,5	54,51	59,95	54,51	55,55	58,07
02_C	NK4 oostgevel	11,5	53,03	60,02	53,03	55,62	57,52
02_D	NK4 oostgevel	14,5	52,94	60,09	52,94	55,69	57,54
02_E	NK4 oostgevel	17,5	53,17	60,02	53,17	55,62	57,58
03_A	NK4 zuidgevel	5,5	60,41	45,62	60,41	41,94	60,47
03_B	NK4 zuidgevel	8,5	60,14	46,82	60,14	43,08	60,22
03_C	NK4 zuidgevel	11,5	59,60	45,61	59,60	41,93	59,67
03_D	NK4 zuidgevel	14,5	59,23	41,52	59,23	38,04	59,26
03_E	NK4 zuidgevel	17,5	59,00	39,98	59,00	36,58	59,02
04_A	NK4 westgevel	5,5	57,65	59,89	57,65	55,50	59,72
04_B	NK4 westgevel	8,5	57,33	60,15	57,33	55,74	59,62
04_C	NK4 westgevel	11,5	56,92	60,14	56,92	55,73	59,38
04_D	NK4 westgevel	14,5	56,90	60,06	56,90	55,66	59,33
04_E	NK4 westgevel	17,5	57,14	59,99	57,14	55,59	59,44
05_A	NK9 noordgevel	1,5	48,42	57,40	48,42	53,13	54,39
05_B	NK9 noordgevel	6,0	50,35	63,08	50,35	58,53	59,14
05_C	NK9 noordgevel	9,0	51,07	63,14	51,07	58,58	59,29
05_D	NK9 noordgevel	12,0	50,48	63,10	50,48	58,55	59,18
05_E	NK9 noordgevel	15,0	50,80	63,04	50,80	58,49	59,17
05_F	NK9 noordgevel	18,0	50,95	62,97	50,95	58,42	59,14
06_A	NK9 noordgevel	1,5	50,08	57,40	50,08	53,13	54,88
06_B	NK9 noordgevel	6,0	50,58	62,84	50,58	58,30	58,98
06_C	NK9 noordgevel	9,0	50,08	62,90	50,08	58,36	58,96
06_D	NK9 noordgevel	12,0	50,34	62,85	50,34	58,31	58,95
06_E	NK9 noordgevel	15,0	50,60	62,77	50,60	58,23	58,92
06_F	NK9 noordgevel	18,0	50,80	62,68	50,80	58,15	58,88
07_A	NK9 oostgevel	1,5	54,91	52,39	54,91	48,37	55,78
07_B	NK9 oostgevel	6,0	56,29	58,80	56,29	54,46	58,48
07_C	NK9 oostgevel	9,0	56,09	59,03	56,09	54,68	58,45
07_D	NK9 oostgevel	12,0	56,08	58,86	56,08	54,52	58,38
07_E	NK9 oostgevel	15,0	55,72	58,68	55,72	54,35	58,10
07_F	NK9 oostgevel	18,0	55,73	58,61	55,73	54,28	58,08
08_A	NK9 zuidgevel	1,5	59,65	33,30	59,65	30,24	59,65
08_B	NK9 zuidgevel	6,0	60,48	40,62	60,48	37,19	60,50
08_C	NK9 zuidgevel	9,0	60,33	41,68	60,33	38,20	60,36
08_D	NK9 zuidgevel	12,0	60,03	36,08	60,03	32,88	60,04
08_E	NK9 zuidgevel	15,0	59,41	36,22	59,41	33,01	59,42
08_F	NK9 zuidgevel	18,0	59,23	35,38	59,23	32,21	59,24
09_A	NK9 zuidgevel	1,5	59,64	36,39	59,64	33,17	59,65
09_B	NK9 zuidgevel	6,0	60,55	41,11	60,55	37,65	60,57
09_C	NK9 zuidgevel	9,0	60,35	40,43	60,35	37,01	60,37
09_D	NK9 zuidgevel	12,0	60,05	38,01	60,05	34,71	60,06
09_E	NK9 zuidgevel	15,0	59,44	36,12	59,44	32,91	59,45
09_F	NK9 zuidgevel	18,0	59,22	34,95	59,22	31,80	59,23
10_A	NK9 westgevel	1,5	55,26	53,04	55,26	48,99	56,18
10_B	NK9 westgevel	6,0	57,08	59,67	57,08	55,29	59,29
10_C	NK9 westgevel	9,0	57,24	59,88	57,24	55,49	59,46
10_D	NK9 westgevel	12,0	57,20	59,89	57,20	55,50	59,44
10_E	NK9 westgevel	15,0	56,85	59,92	56,85	55,52	59,25
10_F	NK9 westgevel	18,0	56,87	59,97	56,87	55,57	59,28

BIJLAGE 3:
FIGUREN

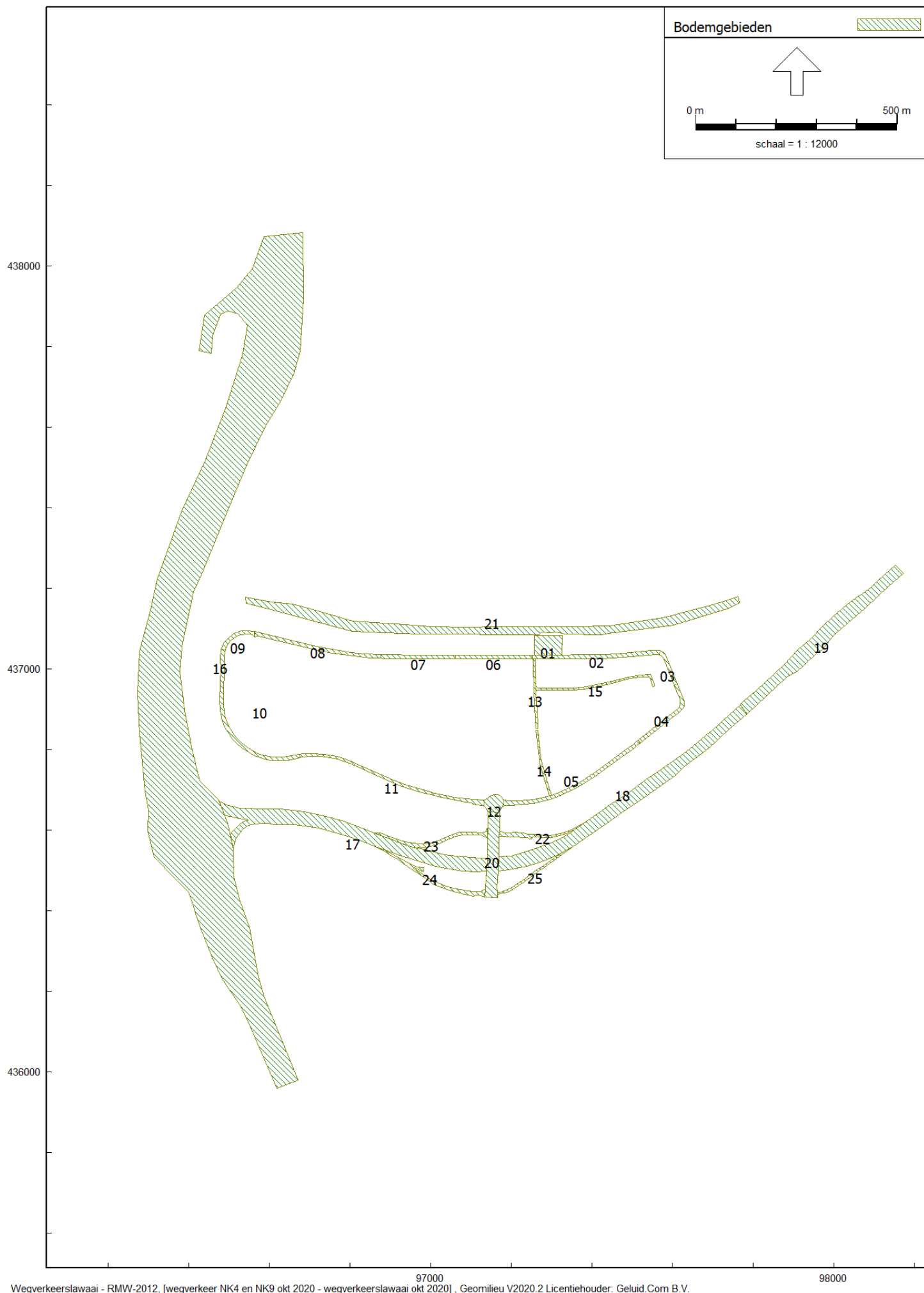
Figuur 1: overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai
19 okt 2020, 15:39



Figuur 2: overzicht rekenmodel railverkeerslawaaï
19 okt 2020, 15:40

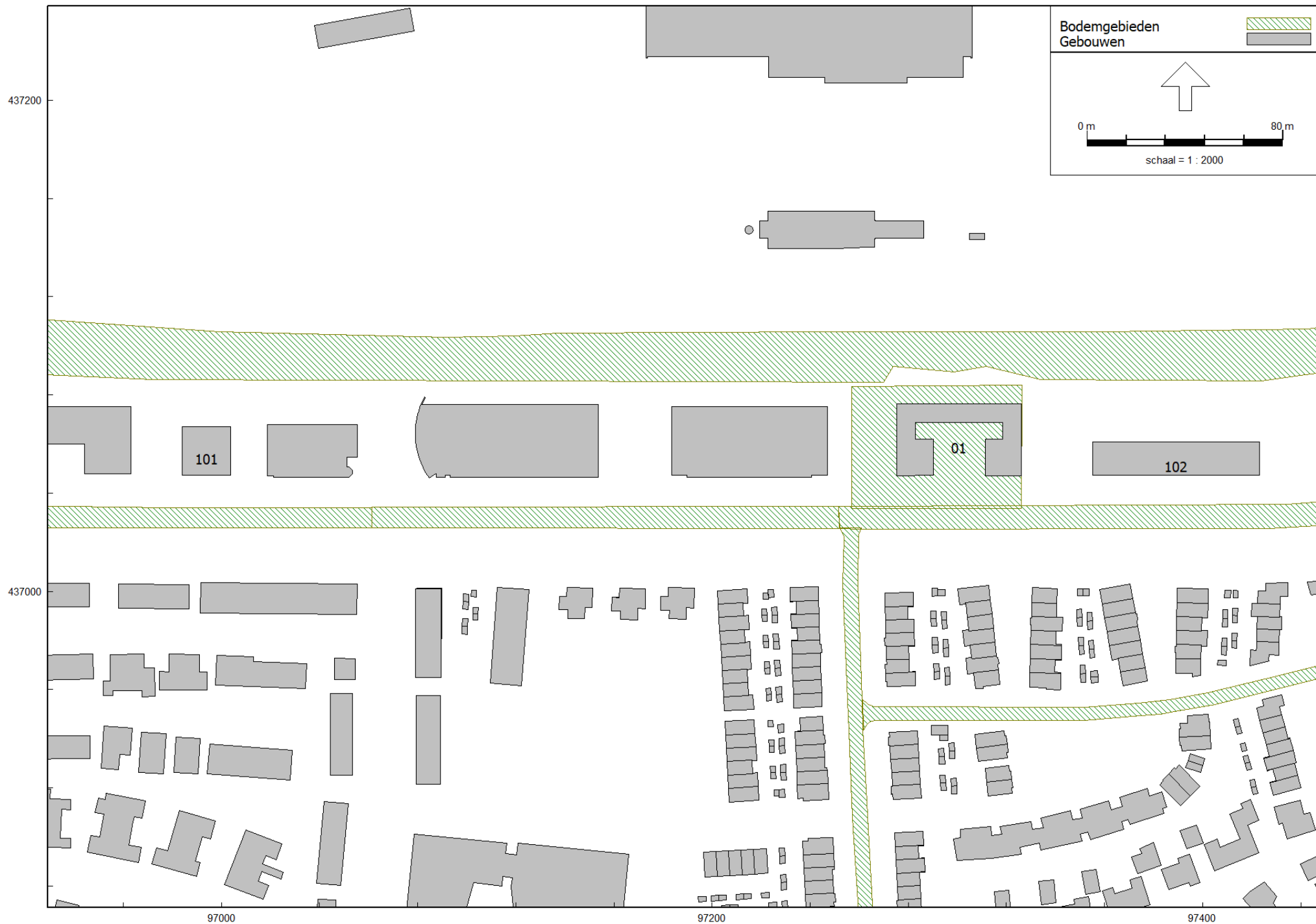


Figuur 3: ingevoerde bodemgebieden
19 okt 2020, 15:41

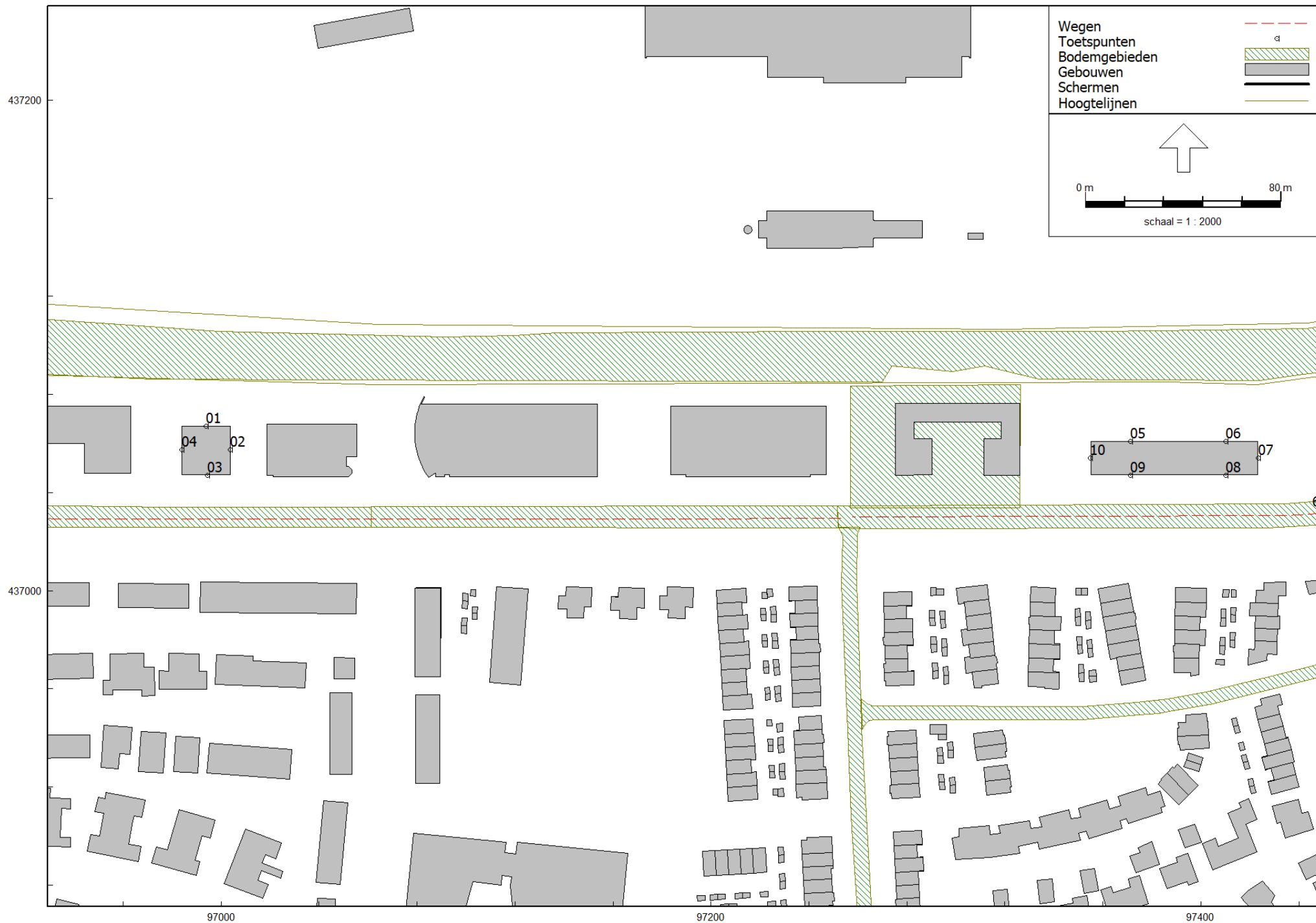


Figuur 4: ingevoerde gebouwen
19 okt 2020, 15:41





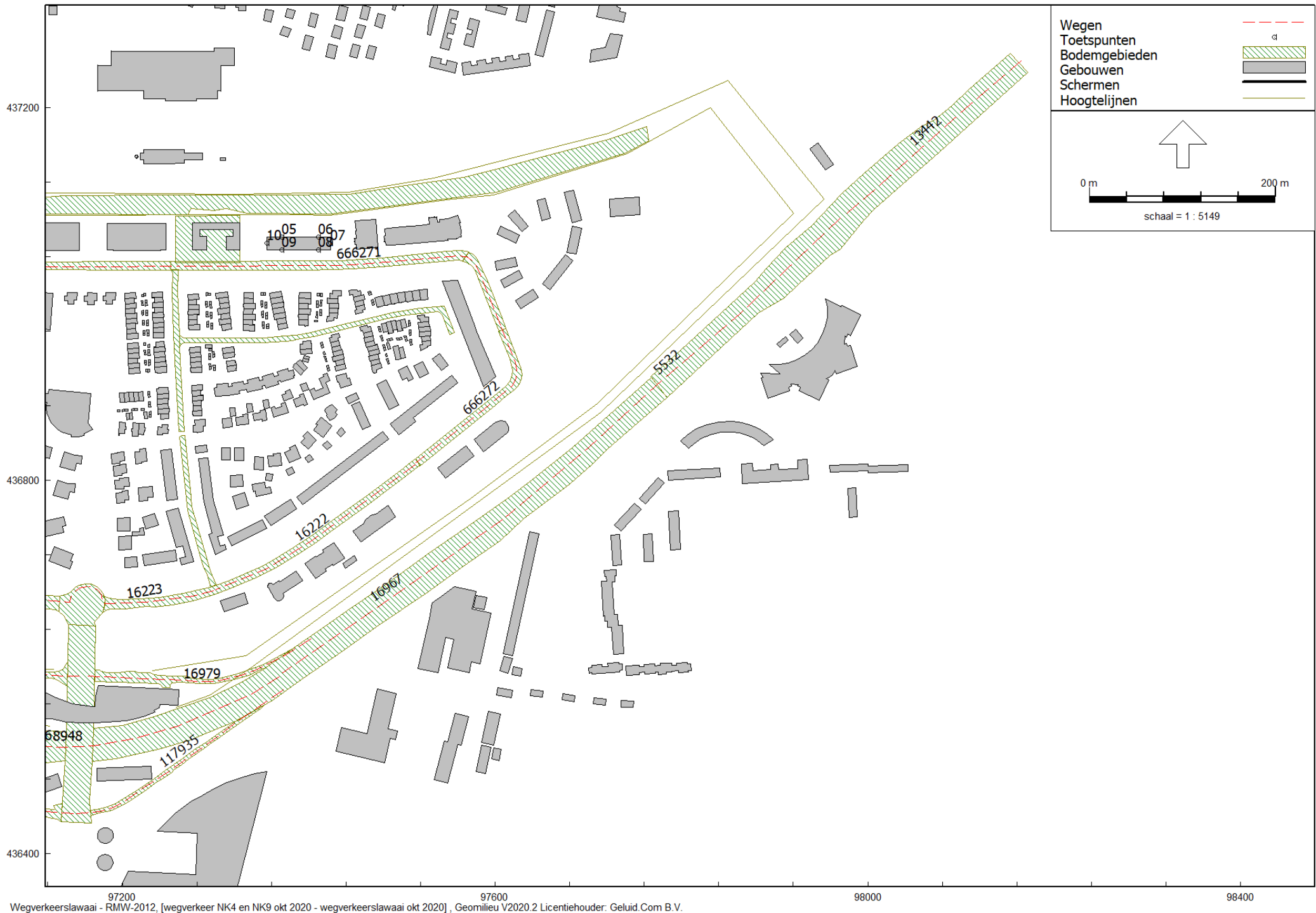
Figuur 6: ingevoerde toetspunten
19 okt 2020, 15:41



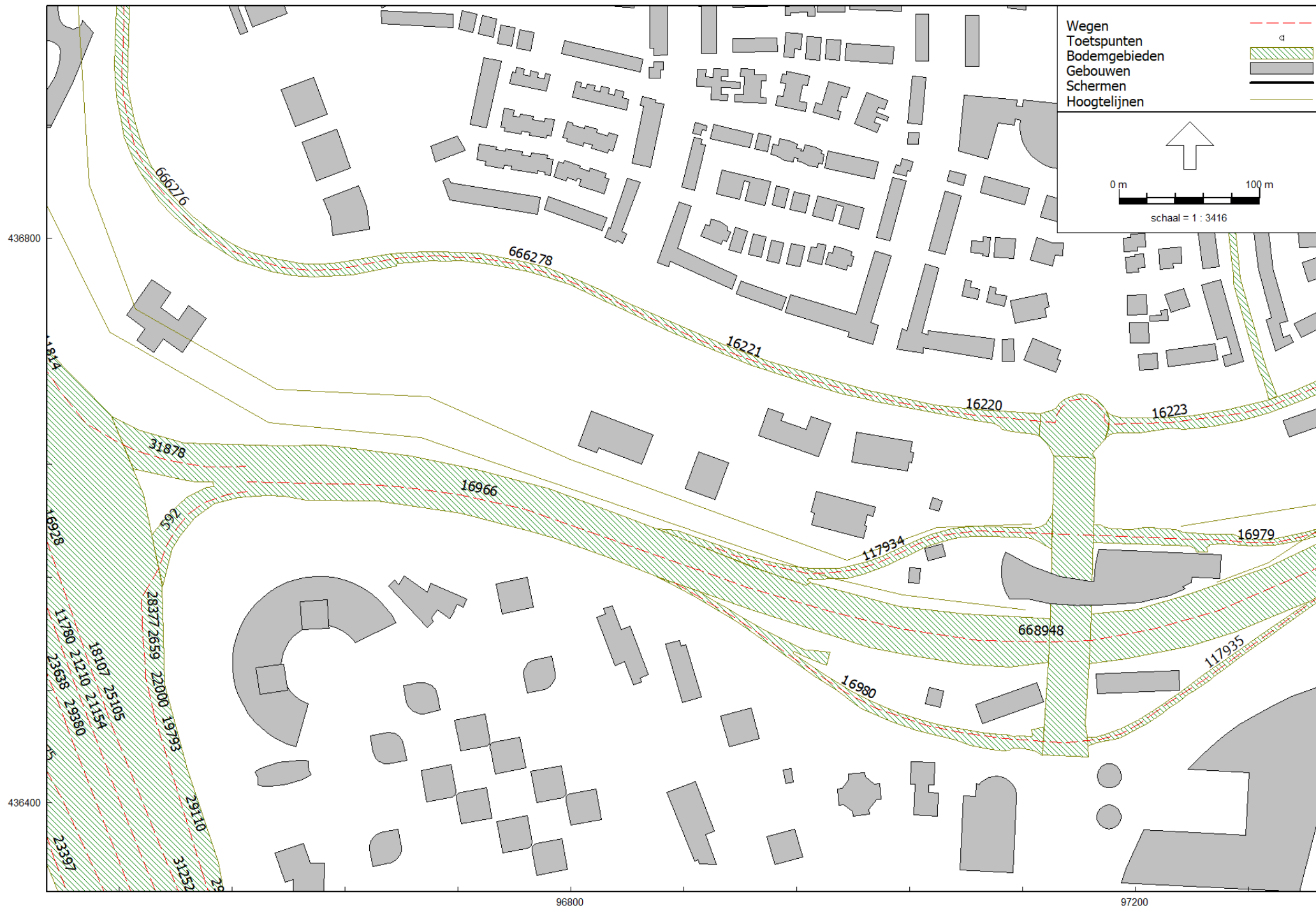
Figuur 7 : ingevoerde wegen Fascinatio Boulevard
19 okt 2020, 15:41



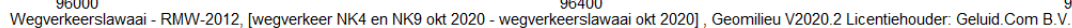
Figuur 8: ingevoerde wegen A. van Rijckevorselweg oost



Figuur 9: ingevoerde wegen A. van Rijckevorselweg west

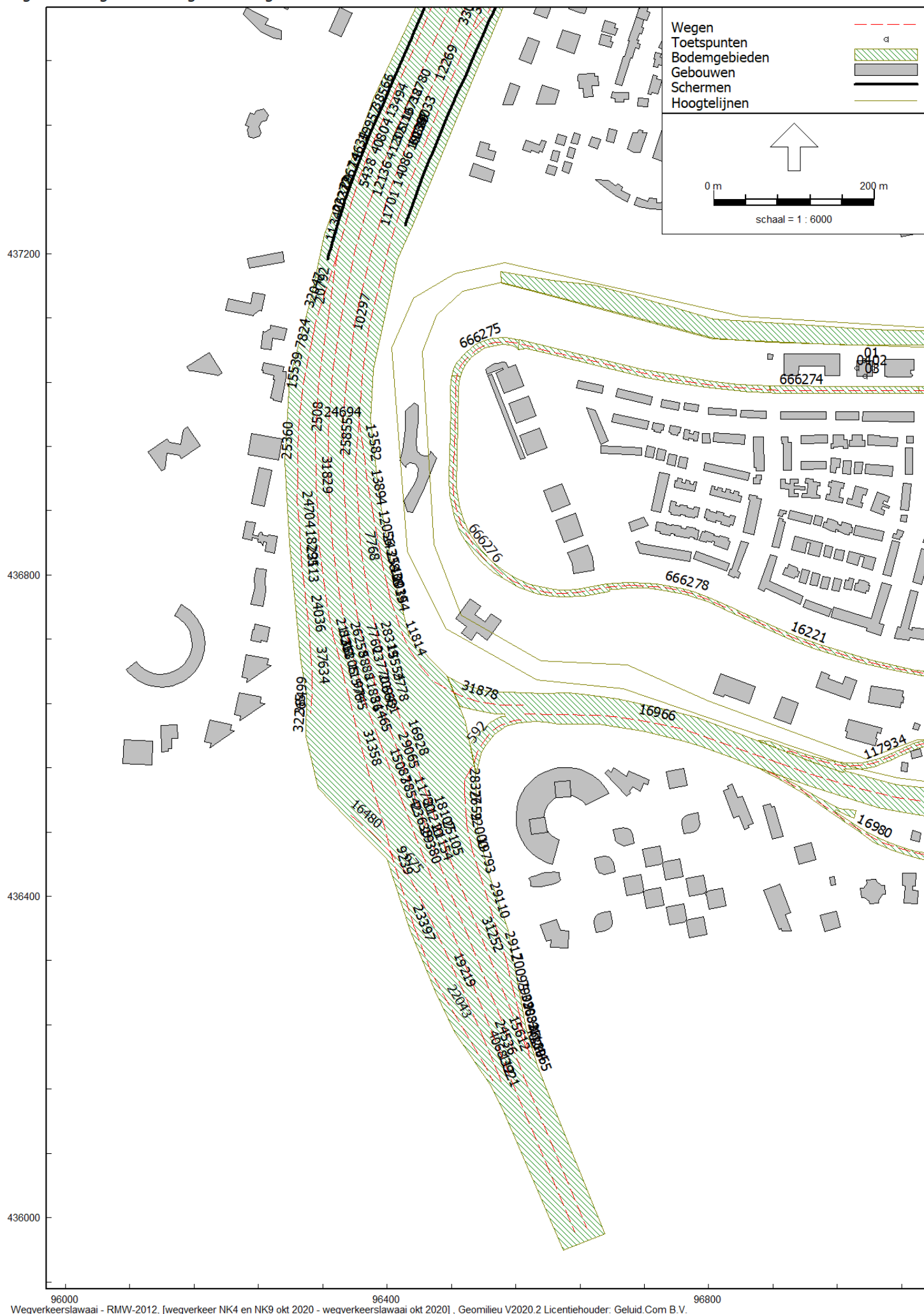


Geluid.Com B.V.

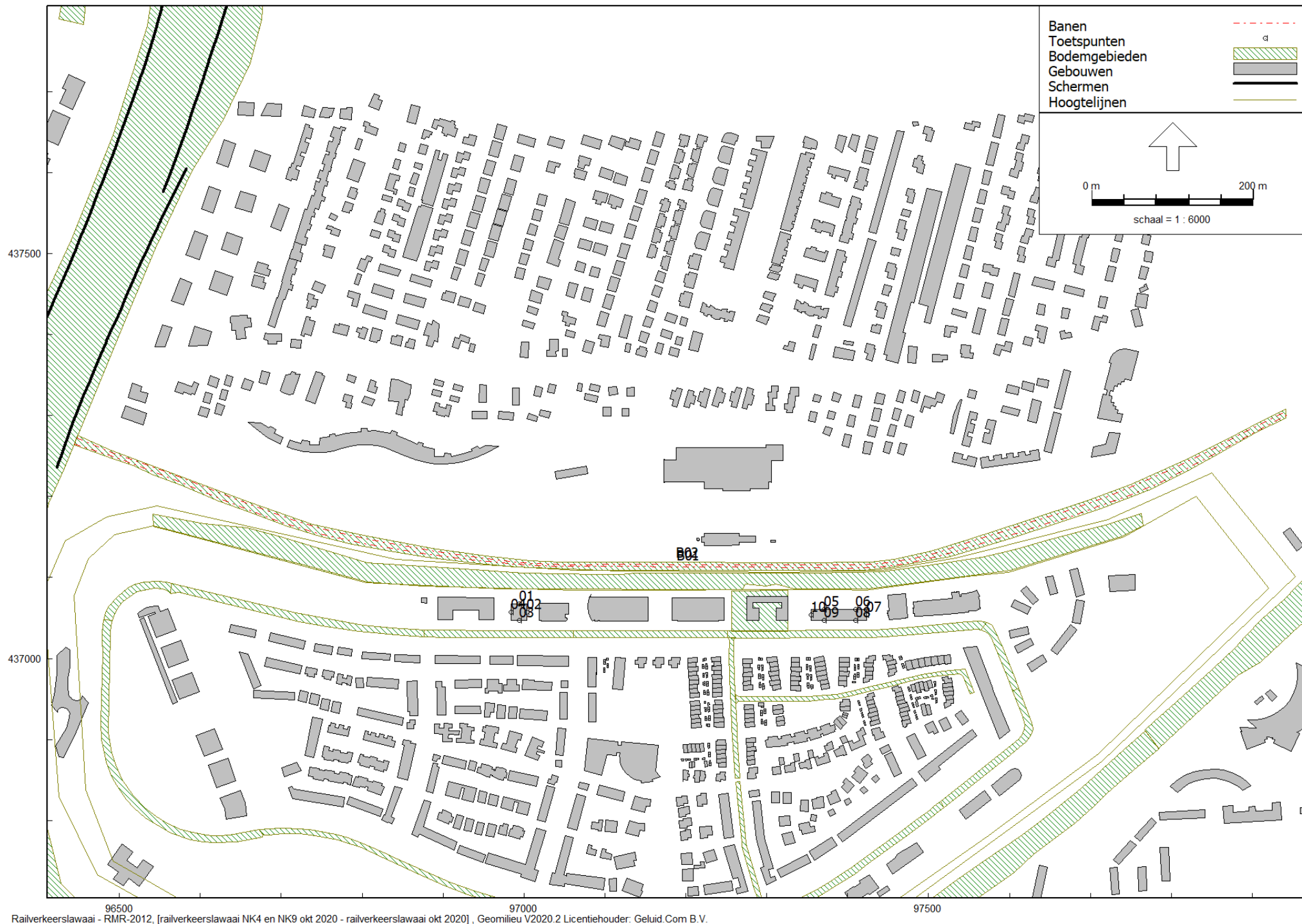


Figuur 11: ingevoerde wegen snelweg A16 zuid

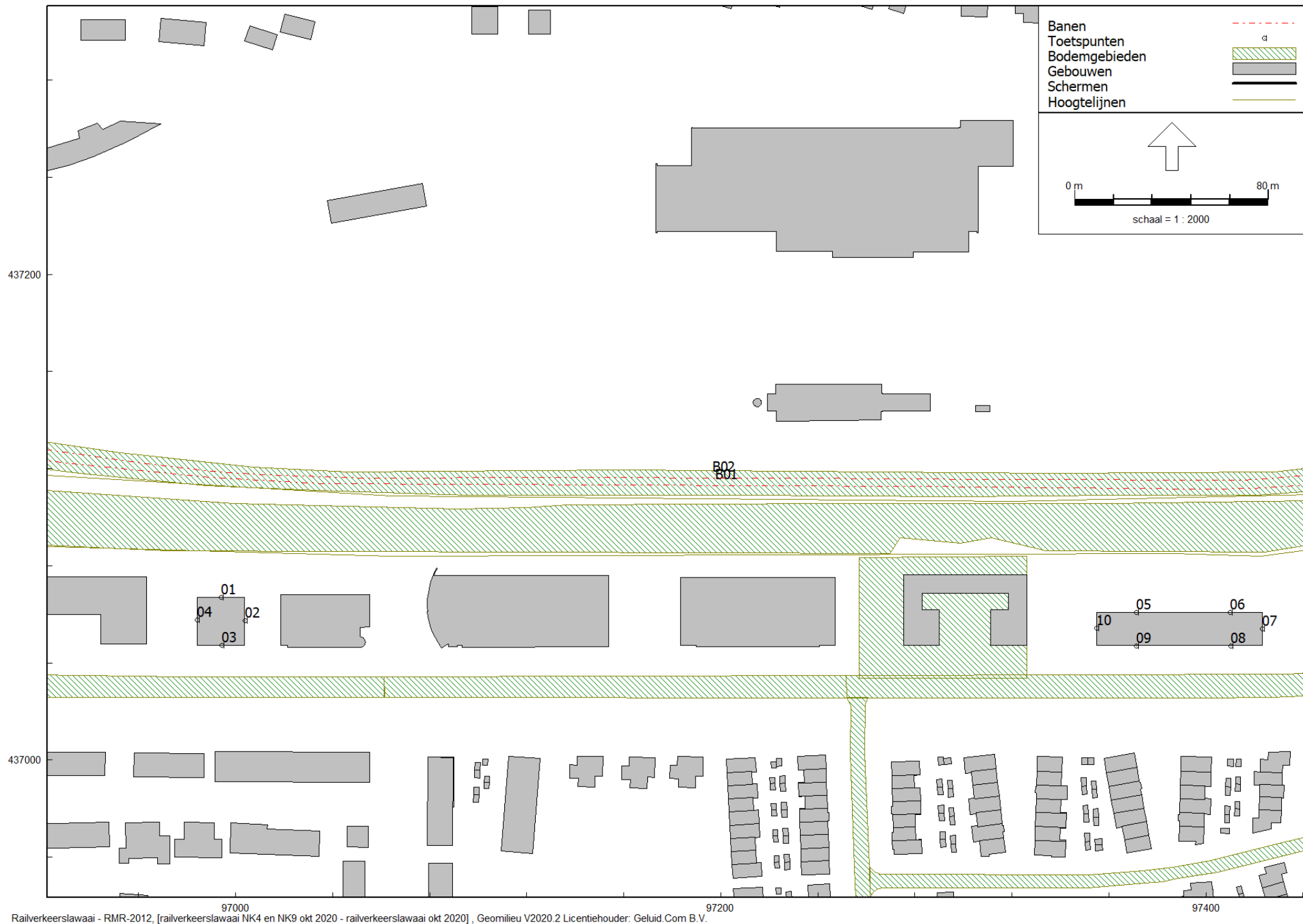
Geluid.Com B.V.



Figuur 12: ingevoerde metrolijnen (banen) railverkeerslawai
19 okt 2020, 15:49



Figuur 13: ingevoerde metrolijnen (banen) railverkeerslawai ingezoomd
19 okt 2020, 15:49

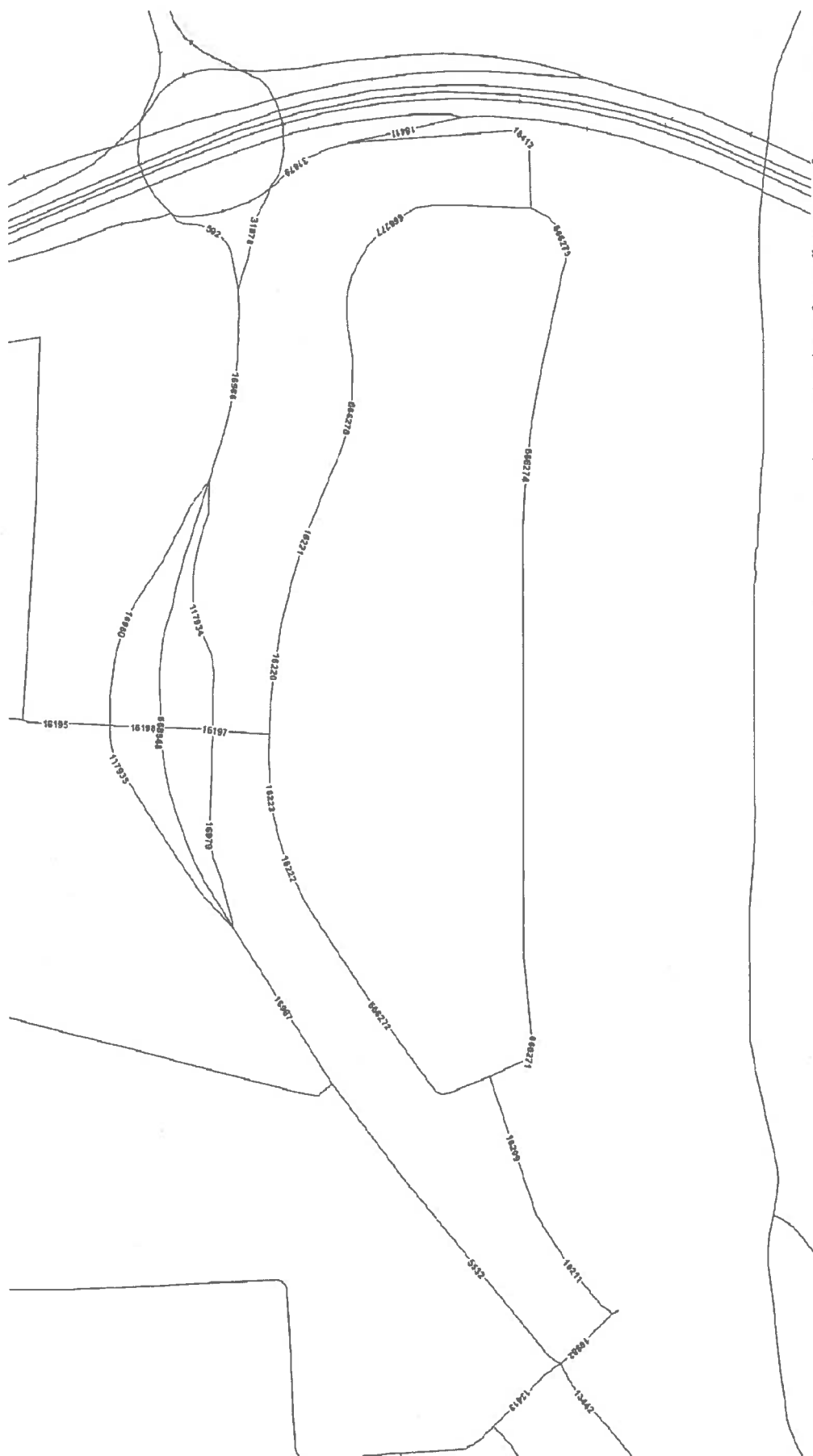


BIJLAGE 4:
VERKEERSGEGEVENS

Tabel 3: beknopt overzicht gehanteerde verkeersgegevens peiljaar 2030

Weg	Etmaalintensiteit	Snelheid	Wegdekverharding
Abram van Rijckevorselweg (t.h.v. plan)	46.136 mvt	70	Asfalt (ZOAB)
Rivium Boulevard (tussen 1 ^e Riviumstraat en toe- en afrit Rivium zuid)	13.886 mvt	50	Asfalt
Fascinatio Boulevard (ten oosten van rotonde aansl. Rivium Boulevard)	4.928 mvt	50	Asfalt

Overzichtkaart van studiegebied met betreffende wegvakken (linkr. stroomnaam)



LINKNR	A	B	NAAM	BESTIATING	NOOT	SNELW	VANWEGE	OPGANG	LV_WK030	MV_WK030	ZV_WK030	LV_G0U30	MV_G0U30	ZV_G0U30	LV_G0U30	MV_G0U30	ZV_G0U30	LV_G1U30	MV_G1U30	ZV_G1U30
592	10399	10031	Abram van Rijckevorselweg		70				26690	1197	663	1174	82	42	870	16	12	515	19	14
5532	16492	16493	Abram v Rijckevorselweg		70				40565	2898	1604	2620	199	103	1323	38	28	479	46	33
13413	16493	28991	Van Beethovenlaan		50				17214	468	132	1186	34	10	547	8	2	100	3	0
13442	16493	29022	Abram v Rijckevorselweg		70				90179	2729	1511	1949	187	96	984	35	27	356	43	31
16195	32985	32986	Rivium Boulevard		50				13886	317	128	912	22	8	473	6	3	131	4	2
16197	32989	32990	Rivium Boulevard		50				6586	246	99	433	17	6	224	5	2	62	3	1
16198	32986	32990	Rivium Boulevard		50				7778	198	80	511	13	5	265	4	2	73	2	1
16209	33001	33007	Barcklaan		50				3657	83	23	251	6	2	117	2	0	21	0	0
16211	33007	33008	Barcklaan		50				3498	100	28	241	7	2	111	2	0	21	0	0
16220	32989	33018	Fascinatio Boulevard		50				3473	140	40	240	10	3	111	3	0	20	1	0
16221	33016	33018	Fascinatio Boulevard		50				3473	140	40	240	10	3	111	3	0	20	1	0
16222	33002	33019	Fascinatio Boulevard		50				4757	133	38	328	10	3	151	2	0	27	1	0
16223	32989	33019	Fascinatio Boulevard		50				4757	133	38	328	10	3	151	2	0	27	1	0
16966	10931	33967	Abram v Rijckevorselweg		70				57998	3291	1823	3746	225	116	1891	43	33	684	52	38
16967	16492	33968	Abram v Rijckevorselweg		50				41622	2915	1615	2689	199	103	1357	38	29	491	46	33
16979	32990	33968	Abram v Rijckevorselweg		50				776	33	13	51	2	1	26	1	0	7	0	0
16980	32986	33967	Abram v Rijckevorselweg		50				7081	171	69	465	12	5	241	3	2	67	2	0
16982	16493	33008	VAN RYCKENORSELEIN		50				4021	133	38	277	9	3	128	2	0	23	1	0
18411	10935	35614	CENTRUM 25		100				11707	522	632	753	34	39	357	9	15	156	9	13
18412	33011	35614	CENTRUM 25		100				4423	70	85	284	5	5	135	1	2	59	1	2
31878	10931	51142	Abram van Rijckevorselweg		70				31308	2094	1160	2022	143	74	1021	27	21	369	33	24
31879	35614	51142	CENTRUM 25		100				16130	593	717	1037	39	44	492	10	17	215	11	15
117934	32990	33967	Abram v Rijckevorselweg		50				11023	310	125	724	21	8	375	6	3	104	4	2
117935	32986	33968	Abram v Rijckevorselweg		70				1073	29	16	69	2	1	35	0	0	13	0	0
666271	32999	33001	Fascinatio Boulevard		50				3856	96	27	266	7	2	123	1	0	22	1	0
666272	33001	33002	Fascinatio Boulevard		50				3655	100	29	251	8	2	116	2	0	21	1	0
666274	32999	33020	Fascinatio Boulevard		50				2750	61	17	190	4	1	87	1	0	16	0	0
666275	33011	33020	Fascinatio Boulevard		50				2749	63	16	190	4	1	87	1	0	15	1	0
666277	33011	33015	Fascinatio Boulevard		50				2576	65	16	178	4	1	82	1	0	14	1	0
666278	33015	33016	Fascinatio Boulevard		50				2577	63	18	178	5	1	82	1	0	15	0	0
668948	33967	33968	Abram v Rijckevorselweg		70				39887	2857	1583	2577	195	101	1300	38	28	470	44	33

Metro-intensiteiten Kralingse Zoom - Capelsebrug v.v.

Jaargemiddelde dag

Metrotreinen per dagdeel per richting

Traject	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
Kralingse Zoom -> Capelsebrug	203,8	50,7	19,8
Capelsebrug -> Kralingse Zoom	203,2	49,2	22,2

Uren per dagdeel

Traject	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
Kralingse Zoom -> Capelsebrug	12,0	4,0	8,0
Capelsebrug -> Kralingse Zoom	12,0	4,0	8,0

Metrotreinen per uur per richting

Traject	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
Kralingse Zoom -> Capelsebrug	17,0	12,7	2,5
Capelsebrug -> Kralingse Zoom	16,9	12,3	2,8

Rijtuigen SG3 per dagdeel per richting

Traject	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
Kralingse Zoom -> Capelsebrug	182,9	58,3	31,8
Capelsebrug -> Kralingse Zoom	182,4	56,2	21,6

Rijtuigen SG3 per uur per richting

Traject	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
Kralingse Zoom -> Capelsebrug	15,2	14,6	4,0
Capelsebrug -> Kralingse Zoom	15,2	14,0	2,7

Rijtuigen M/SG2/1 per dagdeel per richting

Traject	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
Kralingse Zoom -> Capelsebrug	337,0	33,9	16,9
Capelsebrug -> Kralingse Zoom	335,9	32,4	21,8

Rijtuigen M/SG2/1 per uur per richting

Traject	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
Kralingse Zoom -> Capelsebrug	28,1	8,5	2,1
Capelsebrug -> Kralingse Zoom	28,0	8,1	2,7

Definities en uitgangspunten:

- Een metrotrein is het geheel van één of meerdere gekoppelde rijtuigen die als compositie ingezet worden
- Een rijtuig is de kleinste (ondeelbare) materieeleenheid en bestaat uit twee bakken (M/SG2/1; 30 meter) of drie bakken (SG3; 45 meter)
- Het aantal metrotreinen per dagdeel / per uur is gebaseerd op dienstregeling 2018
- Een rit hoort tot het betreffende traject en uurblok als deze rit minimaal een deel van het traject aflegt en het traject betreden wordt op een tijdstip dat valt binnen het uurblok
- Eventuele buitendienstritten zijn niet in deze aantallen opgenomen
- Materieelinzet is gebaseerd op dienstregeling 2020, met aanname spitsverdichting lijn E en SG2/1 op lijn A
- Jaargemiddelde dag is het gewogen gemiddelde van de maandag-vrijdag jaardienst, de maandag-vrijdag vakantiedienst, zaterdag jaardienst, zaterdag vakantiedienst en zondagdienst

In deze bijlage wordt verstaan onder:

etmaalperiode: gedeelte van een etmaal, waarover het equivalent geluidsniveau wordt bepaald;

rekenenheid: locomotief, treinset, rijtuig of wagen, indien deze deel uitmaakt van het spoorvoertuigtype;

snelheid: de voor het betreffende emissietraject, per etmaalperiode, representatief te achten snelheid per spoorvoertuigtype;

verkeersintensiteit: het aantal rekenenheiden van een spoorvoertuigtype dat jaarlijks per uur, gemiddeld over een etmaalperiode, op een bepaald emissietraject passeert.

1.2. Spoorvoertuigcategorieën en spoorwegconstructies

1.2.1. Bestaande spoorvoertuigcategorieën en spoorwegconstructies

Alle spoorvoertuigtypen worden ingedeeld in een spoorvoertuigcategorie.

De spoorvoertuigtypen die op de Nederlandse spoorweginfrastructuur rijden, zijn ingedeeld in de in onderstaande tabel opgenomen elf spoorvoertuigcategorieën. De indeling is vooral gebaseerd op verschillen in type aandrijving en wielensysteem.

De in deze bijlage gehanteerde emissie is gekoppeld aan een rekenenheid van een spoorvoertuigcategorie. De onderstaande tabel geeft het aantal rekenenheiden van een bepaalde samenstelling van een spoorvoertuig aan. In het algemeen valt een rekenenheid samen met een locomotief of spoorwegrijtuig. Voor verschillende spoorvoertuigen is dat niet het geval. In het geval van hogesnelheidsmaterieel wordt een totale trein opgevat als één rekenenheid.

Cat.	Type	Tekening (onderling op schaal)	Getoond aantal rekenenheiden	Getoonde lengte
1	Spoorvoertuigcategorie 1: blokkerend reizigersmaterieel: – elektrisch reizigersmaterieel met uitsluitend glijtjeren blokken met de bijbehorende locomotieven: treinstellen van Materieel '64.		2	52 m
2	Spoorvoertuigcategorie 2: schijf-blokkerend reizigersmaterieel – elektrisch reizigersmaterieel met voornamelijk schijfremmen en toegevoegde glijtjeren blokken: het intercitymaterieel van het type ICM III, ICR en DOM-1.		2	54 m
	ICR		2	53 m
	ICR (BNL)		2	53 m
	DOM-1		2	52 m
3	Spoorvoertuigcategorie 3: schijf-blokkerend elektrisch materieel: – elektrisch reizigersmaterieel met uitsluitend schijfremmen en met motorgeluid: het stadsgeestelijk materieel (SGM-II/III); – elektrische locomotieven, zoals de series 1600, 1700 en 1800; – elektrisch reizigersmaterieel met voornamelijk schijfremmen en toegevoegde alternatieve (LL-)blokken: bijvoorbeeld het intercitymaterieel van het type ICR; – de Utrechtse sneltram (SUNL).		2	52 m
	SUNL		1	29 m
4	Spoorvoertuigcategorie 4: goederenmaterieel met glijtjeren blokken: – alle typen goederenmaterieel met glijtjeren blokken.		Er zijn 2 geleidingen per rekenenheid.	

Cat	Type	Tekening (onderling op schaal)	Getoond aantal rekenenheden	Getoonde lengte
	Goederen		1	Variabel Vlootgemiddelde is circa 15 m
			1	
			1	
			1	
		De categorie van goederenwagens hangt van het remsysteem af. Wagens met gietijzeren blokken vallen in categorie 4. Wagens met alternatieve (K- of L-) blokkenrem of schijfremmen vallen in categorie 11. Sommige goederenwagens, zoals Hiirs en Laeks, hebben geleidingen. Gelede goederenwagens lijken aparte wagens, maar rijden onder slechts één wagennummer en tellen als 1 rekenenheid.		
5		Spoorvoertuigcategorie 5: blokkerend dieselmaterieel: - diesel-elektrisch reizigersmaterieel met uitsluitend blokkenremmen met de bijbehorende locomotieven, behalve de DE-6400. - diesel-elektrische locomotieven, behalve de DE-6400.		
6		Spoorvoertuigcategorie 6: schijfgeremd dieselmaterieel: - dieselhydraulisch reizigersmaterieel met uitsluitend schijfremmen en met motorgeluid: de Wadloper (DH), de Buffel (DM'90) DM'90 Buffel	2	52 m
7		Spoorvoertuigcategorie 7: schijfgeremd metro- en sneltrammaterieel: - metro- en sneltrammaterieel van de GVB en de RET. - Schakelende geleidingen met 3 draakstellen zijn 1 eenheid.		
8		Spoorvoertuigcategorie 8: schijfgeremd reizigersmaterieel: - elektrisch reizigersmaterieel met uitsluitend schijfremmen: de typen ICM IV, VIRM-IV/VI, DDM-2/3, ICK, SLT, Protos, GTW-EMU; - elektrisch reizigersmaterieel met afgeschakelde blokkenremmen (aangepaste ICR); - diesel-elektrisch lichttrasmaterieel: De Lint, Talent, GTW-DMU; - RSG3- en SGG3-materieel (RandstadRail).		
	ICK-IV		2	54 m
	IRM	Heeft 4 rekenenheden per treinset 	2	54 m
	DDM-2/3			
SLT-S100			3	52 m
SLT-S70		Getoond is een half treinset. Een heel treinset bestaat uit 5 rekenenheden. 	2	
Protos		Getoond is een half treinset. Een heel treinset bestaat uit 4 rekenenheden. 	2	
GTW2/8		Aantal rekenenheden * aantal geleidingen.	3	



Uiterlijk vrijwel gelijk aan de DDM-1 die in categorie 2 is ingedeeld. Rijdt meestal met motorbak mDDM in plaats van locomotief.

50 m

Cat.	Type	Tekening (onderling op schaal)	Getoond aantal rekenenheden	Getoonde lengte
GTW2/6		2		41 m
Lint	 Aantal rekenenheden * aantal geleidingen.	2		42 m
RS63		3		43 m
9	Spoorvoertuigcategorie 9: schijf-blokkerend hogesnelheidsmaterieel: – elektrisch hogesnelheidsmaterieel met voornamelijk schijfremmen en toegevoegde blokkeren op de motorwagens: de treinstellen van het type Thalys; – elektrisch hogesnelheidsmaterieel van het type ICE-3.	 Een V250 (Albatros) bestaat uit 8 geleidingen en telt als 1 rekenenheid (201 m). Getoond zijn de eerste 2 geleidingen.  Een ICE bestaat uit 8 geleidingen en telt als 1 rekenenheid (201 m). Getoond zijn de eerste 2 geleidingen.  Een Thalys bestaat uit 10 geleidingen en telt als 1 rekenenheid (200 m). Getoond zijn de eerste 3 geleidingen.	0,25 0,25 0,30	52 m 51 m 63 m
10	Spoorvoertuigcategorie 10: lightrailmaterieel: – lightrailmaterieel van het type A32 en de Regio Citadis; – andere typen schijf en/of magneetgeremd lightrailmaterieel met de volgende kenmerken: aslast kleiner dan 10 ton, geveerde wielen met een doorsnede kleiner dan 700 mm, afscherming van wielen en rails door lage vloer en veiligheidsbare asdichtheid als A32 materieel.	 Let op: aantal rekenenheden * aantal geleidingen 	2	30 m
11	Spoorvoertuigcategorie 11: goederenmaterieel met alternatieve blokkeren (K- of LL-blokkeren): – alle typen goederenmaterieel met alternatieve (K- of LL-) blokkeren. Voor figuren: zie bij categorie 4.	 Regio Citadis	3	38 m

1.2.2. Nieuwe spoorvoertuigcategorieën en spoorwagconstructies

Van de in paragraaf 1.2.1 met name genoemde spoorvoertuigtypen in de categorieën 1 tot en met 11 zijn de emissiekenmerken in het verleden vastgesteld. Deze indeling is gebaseerd op type aandrijving en remsysteem.

De emissiekenmerken van een nieuw spoorvoertuigtype of een nieuwe spoorwagconstructie worden bepaald door middel van een meting.

Bij wijzigingen aan deze spoorvoertuigtypen dan wel bij het beschikbaar komen van nieuwe spoorvoertuigtypen gelden de volgende regels:

1. Als er een modificatie van een bestaand spoorvoertuigtype (met ander typenummer etc.) plaatsvindt waarbij het type aandrijving en het type remsysteem niet wijzigt: dit spoorvoertuigtype wordt in dezelfde spoorvoertuigcategorie ingedeeld als waarin het voor de modificatie was geplaatst.
2. Als er een modificatie van een bestaand spoorvoertuigtype (met ander typenummer etc.) plaatsvindt waarbij het aandrijf- en/of remsysteem wel is gewijzigd: met procedure A uit de Technische Regeling Emissiemethoden Railverkeer 2006 wordt getoetst of het spoorvoertuigtype kan worden ingedeeld in een bestaande categorie.