

Veilingstraat 10 in Utrecht

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Opdrachtgever

■■■■■■■■■■

Contactpersoon

De heer

■■■■■■■■■■

Kenmerk

R003_02_L230824

Versie

02

Datum

24 oktober 2023

Auteur

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

■■■■■■■■■■

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten	7
2.1	Gehanteerde gegevens	7
2.2	Wettelijk kader	7
2.2.1	Onderzoeksgebied	7
2.2.2	Bouwenvelop Veilingstraat 10	8
2.2.3	Wet geluidhinder	8
2.2.4	Gemeentelijk geluidbeleid	9
2.3	Berekeningen	9
2.3.1	Rekenmethode en rekenmodel	9
3	Rekenresultaten	12
3.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	12
3.2	Toetsing gemeentelijk geluidbeleid	14
3.3	30km/u-weg	15
3.4	Gecumuleerde geluidbelasting	17
3.5	Aan te vragen hogere waarden	18
4	Conclusie	19

Bijlagen

Bijlage I	Wettelijk kader
Bijlage II	Wegverkeergegevens
Bijlage III	Rekenresultaten

Samenvatting akoestisch onderzoeksrapport

Wat hebben we onderzocht?

We hebben een akoestisch onderzoek gedaan naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevels van 100 - 110 nieuw te realiseren woningen aan de Veilingstraat 10 in Utrecht.

>> *Inleiding*

Waarom hebben we dat onderzocht?

In het kader van de activiteit "afwijken bestemmingsplan" doen we in dit onderzoek verslag van de geluidbelasting op de gevels vanwege alle akoestisch relevante (gezoneerde) geluidbronnen. Het betreft de Croeselaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening maken we de geluidbelasting inzichtelijk vanwege omliggende 30km/u-wegen Veilingstraat, Veilinghavenkade, Fruitstraat, Van Zijstweg en de Voorsterbeeklaan.

De 100 - 110 nieuwe woningen toetsen we aan de Wet geluidhinder, het gemeentelijk geluidbeleid van Utrecht en de ambitiewaarde uit hoofdstuk 5 van de Bouwenvelop Veilingstraat 10.

>> *Uitgangspunten*

Hoe hebben we dat onderzocht?

We hebben de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuwe woningen bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II. We berekenden dit met het programma Geomilieu versie 2023.1.

>> *Uitgangspunten*

Wat zijn de resultaten?

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Croeselaan hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogst, berekende geluidbelasting is 50 dB na toepassing van 5 dB aftrek. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. De hoogst, berekende geluidbelasting vanwege de 30 km/u-wegen is 52 dB na toepassing van 5 dB aftrek.

>> *Rekenresultaten*

Wat betekenen de resultaten van het onderzoek?

De berekende geluidbelasting vanwege de Croeselaan is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de noordoostgevels van nieuwe woningen. Geluidbeperkende maatregelen voor de Croeselaan zijn een optie, dus kan door de gemeente verder onderzocht worden of er sprake is van verkeerskundige, financiële en/of praktische bezwaren. Paragraaf 3.5 geeft een overzicht van de aan te vragen hogere waarden weer.

We adviseren in een vervolgonderzoek om de geluidwerende gevelvoorzieningen af te stemmen op basis van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer. Aan de zuidwestgevel komt er een buitenterras behorende bij de horeca in de plint en is de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer laag. We adviseren om de geluidwerende gevelvoorzieningen van deze gevel van deze gevel af te stemmen op basis van de berekende geluidbelastingen uit rapportage R004_01_L230824 Akoestisch onderzoek stemgeluid nieuw terras. Hiermee worden toekomstige bewoners beter beschermd tegen het omgevingslawaaï.

>> *Conclusie*

1 Inleiding

Onze opdracht

In opdracht van [REDACTED] BV uit Nieuwegein heeft LBP|SIGHT een akoestisch onderzoek wegverkeer gedaan met betrekking tot de voorgenomen ontwikkeling van 100 - 110 woningen aan de Veilingstraat 10 in Utrecht.

In het kader van de activiteit "afwijken bestemmingsplan" doen we in dit onderzoek verslag van de geluidbelasting op de gevels vanwege alle akoestisch relevante (gezoneerde) geluidbronnen. Het betreft de Croeselaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening maken we de geluidbelasting inzichtelijk vanwege omliggende 30km/u-wegen Veilingstraat, Veilinghavenkade, Fruitstraat, Van Zijstweg en de Voorsterbeeklaan.

De 100 - 110 nieuwe woningen toetsen we aan de Wet geluidhinder, het gemeentelijk geluidbeleid van Utrecht en de ambitiewaarde uit hoofdstuk 5 van de Bouwenvelop Veilingstraat 10. Met de komst van deze rapportage vervalt het rapport met kenmerk R001_01_L230824_Akoestisch onderzoek wegverkeer van 30 augustus 2023.

Het project

Aan de Veilingstraat 10 is een appartementencomplex voorzien met 100 - 110 woningen en in de plint horeca in combinatie met een maatschappelijke functie. Figuur 1.1 geeft de locatie weer van de planlocatie binnen de rode cirkel. De bestaande bedrijfshal wordt gesloopt.



Figuur 1.1

Huidige situatie | Bron: Cyclomedia 2022

Er worden tussen de 100 en 110 woningen met een woninggrootte tussen de circa 50 en 70 m² GBO gerealiseerd die voor 100% in de sociale huur vallen met als beoogde doelgroep ouderen en starters.

In de plint komt er een gecombineerde sociaalmaatschappelijke en commerciële invulling. Ten aanzien van het commerciële deel zal de voorkeur uitgaan naar een horecafunctie met buitenterras. In de rapportage R004_01_L230824 Akoestisch onderzoek stemgeluid nieuw terras wordt er in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidsniveaus vanwege stemgeluid op het nieuw terras inzichtelijk gemaakt voor bestaande en de nieuwe woningen in dit project.

Figuur 1.2 geeft een impressie weer van de nieuwbouw, oriëntatie vanaf de Veilinghaven.



Figuur 1.2
Impressie nieuwbouw

2 Uitgangspunten

2.1 Gehanteerde gegevens

Voor dit onderzoek hebben we gebruikgemaakt van de volgende documenten:

- 20221115_Panelen-inloopavond-Veilingstraat-A0_def_gecomprimeerd, ontvangen op 17 juli van  Bouw BV uit Nieuwegein.
- Bouwenvelop Veilingstraat 10, definitief, juni 2023, opgesteld door  Vastgoedontwikkeling B.V.

2.2 Wettelijk kader

2.2.1 Onderzoeksgebied

Wegverkeer

Figuur 2.1 geeft de locatie van de beoogde nieuwbouw weer binnen de rode cirkel. De kortste afstand van de nieuwbouw tot de Croeselaan bedraagt circa 50 meter. De nieuwbouw ligt binnen de van toepassing zijnde geluidzone (zie bijlage I Wettelijk kader). Daarom moet de geluidbelasting bepaald worden.



Figuur 2.1

Huidige situatie en omliggende wegen

30km/u-wegen

Niet-gezoneerde 30 km/u-wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt van de Veilingstraat, Veilinghavenkade, Fruitstraat, Van Zijstweg en de Voorsterbeeklaan. Deze wegen bevinden zich binnen circa 20 meter en zorgen voor een geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw. De Van Zijstweg bevindt zich op circa 190 meter van de projectlocatie en kent veel motorvoertuigen per etmaal en wordt voor een deel niet afgeschermd tussen de weg en projectlocatie. Om deze reden is deze 30km/u-weg ook beschouwd.

Railverkeer

De spoorlijn Utrecht - Arnhem ligt op circa 330 meter van de planlocatie. Het geluidproductieplafond van het spoor ter plaatse van de projectlocatie is 60,1 dB. Dit betekent dat de breedte van de geluidzone van het spoor 200 meter is.

De projectlocatie bevindt zich op circa 330 meter, dus er hoeft geen akoestisch onderzoek vanwege railverkeer uitgevoerd te worden.

2.2.2 Bouwenvelop Veilingstraat 10

In de 'Bouwenvelop Veilingstraat 10, definitief, Juni 2023' (vastgesteld door de gemeente Utrecht) beschrijft de kaders voor de ontwikkeling op deze locatie. In hoofdstuk 5 Onderzoek en haalbaarheid van de Bouwenvelop wordt verwezen naar de Nota Volksgezondheid ('Gezondheid voor Iedereen', Volksgezondheidbeleid 2019-2022) waarin getoetst wordt aan de ambitiewaarde van een geluidbelasting vanwege wegen van 63 dB (zonder aftrek). Concreet betekent dit 5 dB lager/strenger dan de wettelijke grenswaarde uit de Wet geluidhinder, dus 58 dB na aftrek van 5 dB vanwege één weg.

2.2.3 Wet geluidhinder

In de zin van de Wet geluidhinder is met betrekking tot de Croeselaan sprake van nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd in stedelijk gebied langs een bestaande weg.

De zogenoemde voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevels van de woningen bedraagt 48 dB voor iedere weg afzonderlijk. Op grond van artikel 83 lid 2 Wet geluidhinder bedraagt voor iedere weg afzonderlijk de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

Geluidbeperkende maatregelen

Als de geluidbelasting vanwege een weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB moeten in principe maatregelen worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot die waarde. Hierbij hanteert de Wet geluidhinder de volgende volgorde van voorkeur:

- maatregelen bij de bron (het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek, het reduceren van de verkeersintensiteit of het verlagen van de snelheid);
- maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de bron en de ontwikkeling of het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal);
- maatregelen bij de ontvanger.

Hogere waarde

Als de hiervoor genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, kan bij de gemeente Utrecht een zogenoemde 'hogere waarde' voor de geluidbelasting op een gevel aangevraagd worden tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB per weg.

Cumulatie

De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. De hogere waarde wordt niet verleend als de gecumuleerde geluidbelasting leidt tot een (naar het oordeel van B en W) onaanvaardbare geluidhinder. De cumulatieberekening wordt alleen uitgevoerd als sprake is van een relevante blootstelling aan verscheidene geluidbronnen. Dit is het geval als de zogenoemde voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege wegverkeer wordt overschreden.

2.2.4 Gemeentelijk geluidbeleid

Volgens het beleid van de gemeente Utrecht moet voor de toekenning van een hogere waarde aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Door deze voorwaarden wordt een leefbare woonsituatie gerealiseerd. Overeenkomstig de indelingseisen van de gemeente moet voor de toekenning van een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevel voldaan worden aan de volgende voorwaarden:

- Per woning moet ten minste één geluidluwe gevel aanwezig zijn. Dit is een gevel waarop de geluidbelasting niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, vanwege elke bron afzonderlijk. In sommige (en aangewezen) gebieden is de geluidluwe gevel een gevel waarop de geluidbelasting ten minste 10 dB lager is dan de vast te stellen hogere waarde.
- Per woning wordt ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van het oppervlak van het verblijfsgebied aan een geluidluwe gevel gesitueerd.
- De buitenruimte wordt gesitueerd aan de gevel met een geluidbelasting van ten hoogste 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde, vanwege elke bron afzonderlijk.

Van de gemeentelijke geluideisen kan worden afgeweken, als er fundamentele en gemotiveerde bezwaren van stedenbouwkundige, volkshuisvestelijke of milieuhygiënische aard zijn.

2.3 Berekeningen

2.3.1 Rekenmethode en rekenmodel

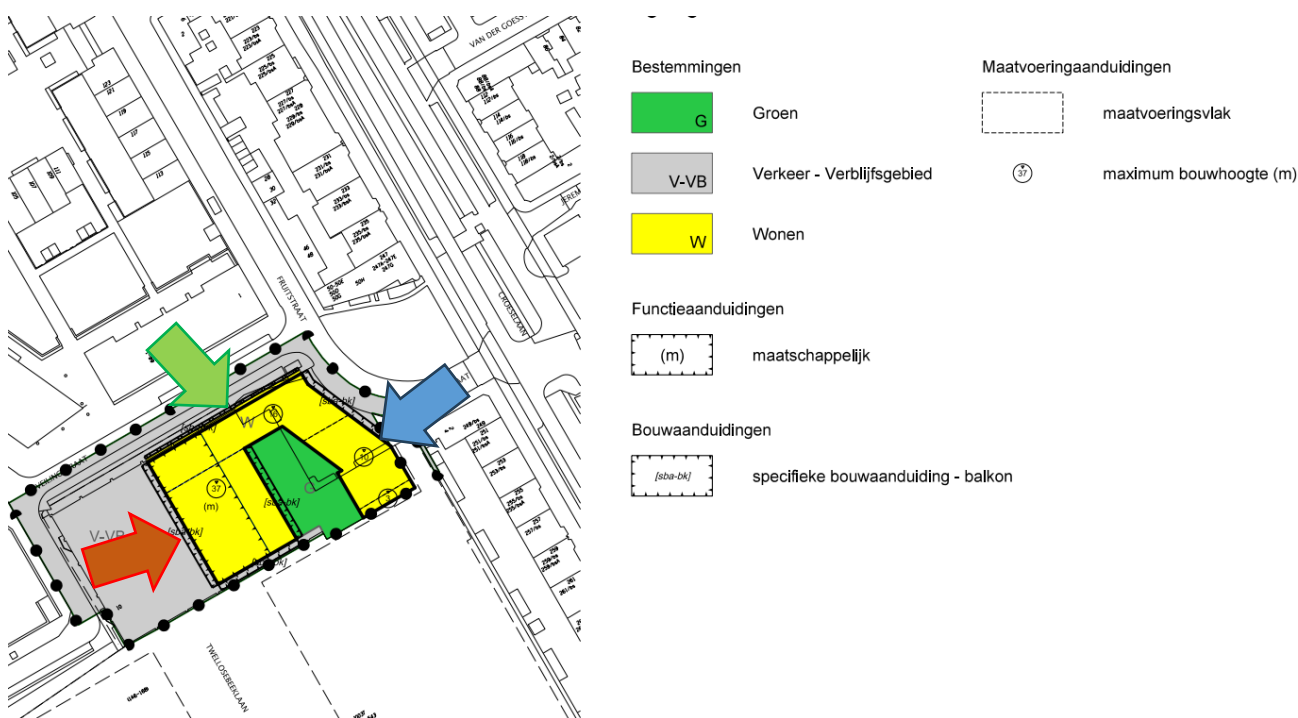
De geluidbelasting hebben we bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (volgens artikel 110d Wet geluidhinder). In de onderhavige situatie hebben we de geluidbelasting bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II overeenkomstig Geomilieu versie 2023.1.

Van het onderzoeksgebied hebben we een driedimensionaal rekenmodel gemaakt.

Gebouwen

In totaal bestaat de ontwikkeling tussen de 100 en 110 woningen in een woongebouw. Figuur 2.2 geeft een verbeelding weer van het nieuwe bestemmingsplan waar het aantal bouwlagen in de oranje blokken is weergegeven. De hoogte van de nieuwbouw aan de Croeselaanzijde is maximaal drie lagen (blauwe pijl). De hoogte van de nieuwbouw aan de Veilingstraat is 16 meter en bestaat uit maximaal vijf bouwlagen (groene pijl). Het hoogteaccent bestaat uit maximaal 12 bouwlagen (37 meter hoog, zie rode pijl).

De begane grond heeft een hoogte van 4 meter. Voor de overige bouwlagen hebben we 3 meter per bouwlaag aangehouden.



Figuur 2.2

Verbeelding nieuw bestemmingsplan

Alle bebouwing hebben we gemodelleerd met een reflectiepercentage voor de gevels van 80%, zoals voor normale situaties is voorgeschreven. Bij de berekening van de geluidbelasting hebben we rekening gehouden met de aanwezigheid van de bestaande bebouwing.

Rekenpunten

De toekomstige geluidbelasting hebben we bepaald voor een aantal representatief te achten rekenpunten op 1,5 meter boven vloerniveau. Dit betekent dat de rekenpunten zijn gemodelleerd op 1.5, 5.5, 8.5, 11.5, 14.5, 17.5, 20.5, 23.5, 26.5, 29.5, 32.5 en 35.5 meter boven maaiveld.

Wegen

De wegverkeergegevens van de wegen zijn opgegeven door de gemeente Utrecht. Als basis voor de berekening van de geluidbelasting zijn de prognoses voor het wegverkeer in het jaar 2033 beschouwd. Dat jaar wordt representatief geacht voor de bepaling van de toekomstige geluidbelasting. Alle gebruikte verkeersgegevens zijn gespecificeerd in bijlage II.

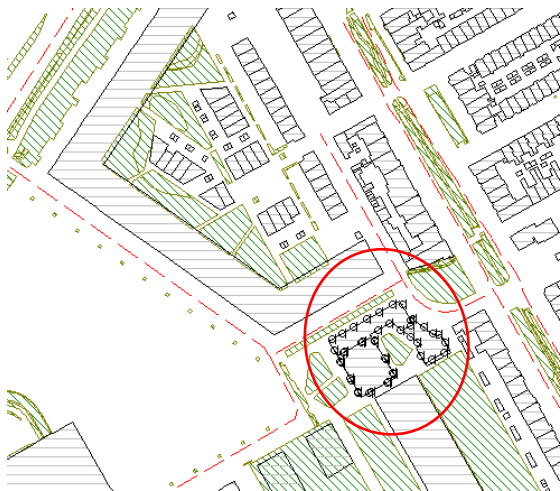
Bodemgebied

In het rekenmodel is rekening gehouden met harde, reflecterende bodems, zoals wegen en parkeerplaatsen en akoestisch absorberende bodems, zoals grasvlakken (bodemdemping 1,0). De aanwezige groene bodemvlakken betreffen akoestisch absorberende bodems. De standaard bodemfactor van het model is 0. Dit komt overeen met een harde, reflecterende bodem.

Geometrie

Figuur 2.3 geeft een tweedimensionaal modeloverzicht. Figuur 2.4 geeft een driedimensionaal modeloverzicht weer. Binnen de rode cirkel is de ontwikkeling van 100 – 110 woningen weergegeven.

De Croeselaan ligt circa 1,1 meter lager dan de Veilinghavenkade. Dit betreft geen relevant hoogteverschil voor de berekeningen die gemaakt zijn. In het onderzoeksgebied zijn verder nabij de ontwikkeling geen relevante hoogteverschillen aanwezig.



Figuur 2.3

Tweedimensionaal modeloverzicht



Figuur 2.4

Driedimensionaal modeloverzicht

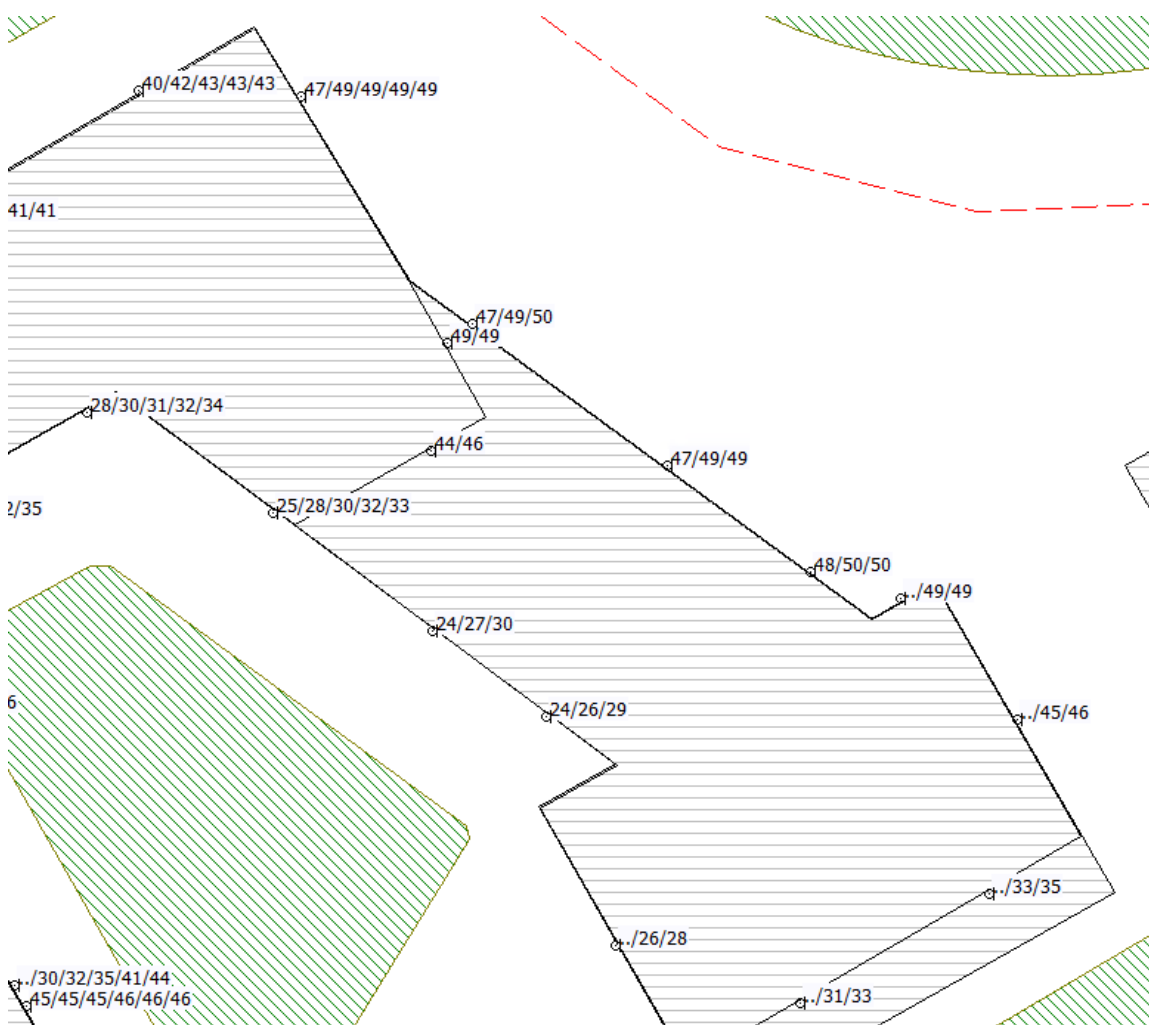
3 Rekenresultaten

3.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Bijlage III geeft alle rekenresultaten weer van paragraaf 3.1, 3.2 en 3.4.

Figuur 3.1 geeft de hoogst, berekende geluidbelasting weer vanwege de Croeselaan na toepassing van 5 dB aftrek. De hoogst, berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Croeselaan is 50 dB na toepassing van de wettelijke aftrek en is berekend op de noordwestgevel van het woongebouw. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met ten hoogste 2 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Er wordt voldaan aan de ambitiewaarde zoals opgenomen in de Bouwenvelop van 58 dB na toepassing van 5 dB aftrek.



Figuur 3.1

Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Croeselaan na toepassing van 5 dB aftrek

Geluidbeperkende maatregelen

Geluidbeperkende maatregelen kunnen getroffen worden om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. De gemeente Utrecht kan een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevels vaststellen, als hieronder beschreven geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, technische en/of financiële aard ontmoeten.

Geluidreducerend wegdek

Het aanbrengen van bijvoorbeeld Dunne deklagen A of B geeft bij een snelheid van 50 km/u voor lichte voertuigen een reductie van de geluidbelasting van 3 à 4 dB. Voor zware voertuigen is de geluidreductie 1 à 2 dB. Deze afname is voldoende om voor de nieuwbouw de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Echter, een geluidreducerend wegdek aanbrengen voor slechts enkele woningen zullen financiële bezwaren met zich meebrengen. Tevens moet er een geluidreducerend wegdek worden aangebracht op het kruispunt Croeselaan/Veilinghaven. Dit leidt tot technische bezwaren door het wringende verkeer dat op kruispunten aanwezig is.

Geluidscherm

Voor een voldoende geluidafschermende werking moeten geluidschermen een hoogte hebben die een relatie heeft met de hoogte van de achterliggende bebouwing. Om in de onderhavige situatie de hogere bouwlagen te beschermen zou een scherm met een hoogte van meer dan 3 meter langs de Croeselaan geplaatst moeten worden. Een dergelijk hoog scherm vormt in de onderhavige situatie een stedenbouwkundig en architectonisch ongewenste barrière. Tevens kunnen zich verkeersgevaarlijke situaties voordoen nabij de kruising Croeselaan/Veilingstraat (belemmering zicht). Bovendien is het realiseren van een gesloten geluidscherm praktisch onmogelijk in een stedelijk gebied.

Verlagen snelheid

Door het verlagen van de maximumsnelheid van 50 naar 30 km/u is de Croeselaan niet gezoneerd in de zin van de Wet geluidhinder. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, hoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. De weg betreft een (doorgaande) ontsluitingsweg waar een goede doorstroming van het verkeer gewenst is. Om deze in te richten als 30 km/u-zone, zouden snelheidsbeperkende voorzieningen gerealiseerd moeten worden die de doorstroming van het verkeer juist zouden belemmeren. Het is een mogelijkheid om de maximale snelheid van de Croeselaan te verlagen. Echter, dit moet in een verkeersbesluit worden vastgesteld.

Door het verlagen van de snelheid neemt de geluidbelasting met circa 2 dB af. Hierdoor zal de geluidbelasting zonder toepassing van de aftrek circa 53 dB zijn en er dus voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde als de kaders van de Wet geluidhinder gevolgd worden.

Conclusie geluidbeperkende maatregelen

Bij dit project zijn geluidbeperkende maatregelen voor de Croeselaan een optie. De maatregelen zoals het realiseren van een geluidreducerend wegdek en/of het verlagen van de snelheid zorgen ervoor dat de voorkeursgrenswaarde niet overschreden worden.

Echter, het realiseren van een geluidreducerend wegdek zal voor een project met 100 - 110 woningen tot financiële bezwaren leiden en zijn er technische bezwaren. Het verlagen van de snelheid voor de Croeselaan (zoals de Van Zijstweg) behoort tot een mogelijk geluidbeperkende maatregel. Voordat een eventueel verkeersbesluit wordt genomen, moeten verkeerskundigen een afweging maken of de snelheidsverlaging tot de mogelijkheden behoort en of de maatregel geen verkeerskundige, technische, praktische en/of financiële bezwaren kent.

De gemeente Utrecht kan in dit geval een hogere waarde voor de geluidbelasting vaststellen. Echter, er zijn voorwaarden vanuit het gemeentelijke geluidbeleid waaraan voldaan moet worden.

3.2 Toetsing gemeentelijk geluidbeleid

Volgens het beleid van de gemeente Utrecht moet voor de toekenning van een hogere waarde aan een aantal voorwaarden worden voldaan.

Geluidluwe gevel (voorkeursgrenswaarde)

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt ten hoogste met 2 dB overschreden. Voor in totaal 14 woningen waar een overschrijding van 48 dB plaatsvindt, moet er sprake zijn van een geluidluwe gevel. Figuur 3.2 geeft een deel van de plattegrond weer van de tweede verdieping.

Waar een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt, is de gevel oranje weergegeven. Bij woningen waar een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt, is een geluidluwe (groene) gevel aanwezig.

Voor de woningen waar we de gevels geen kleur hebben gegeven, wordt er ook voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid aangezien de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.



Figuur 3.2

Deelplattegrond tweede verdieping geluidbelaste (oranje) en geluidluwe (groen) gevels

Geluidluwe buitenruimte (voorkeursgrenswaarde + 5 dB)

Omdat de berekende geluidbelasting vanwege de Croeselaan lager is dan 53 dB na toepassing van 5 dB aftrek, wordt ook direct voldaan aan de eis van een geluidluwe buitenruimte.

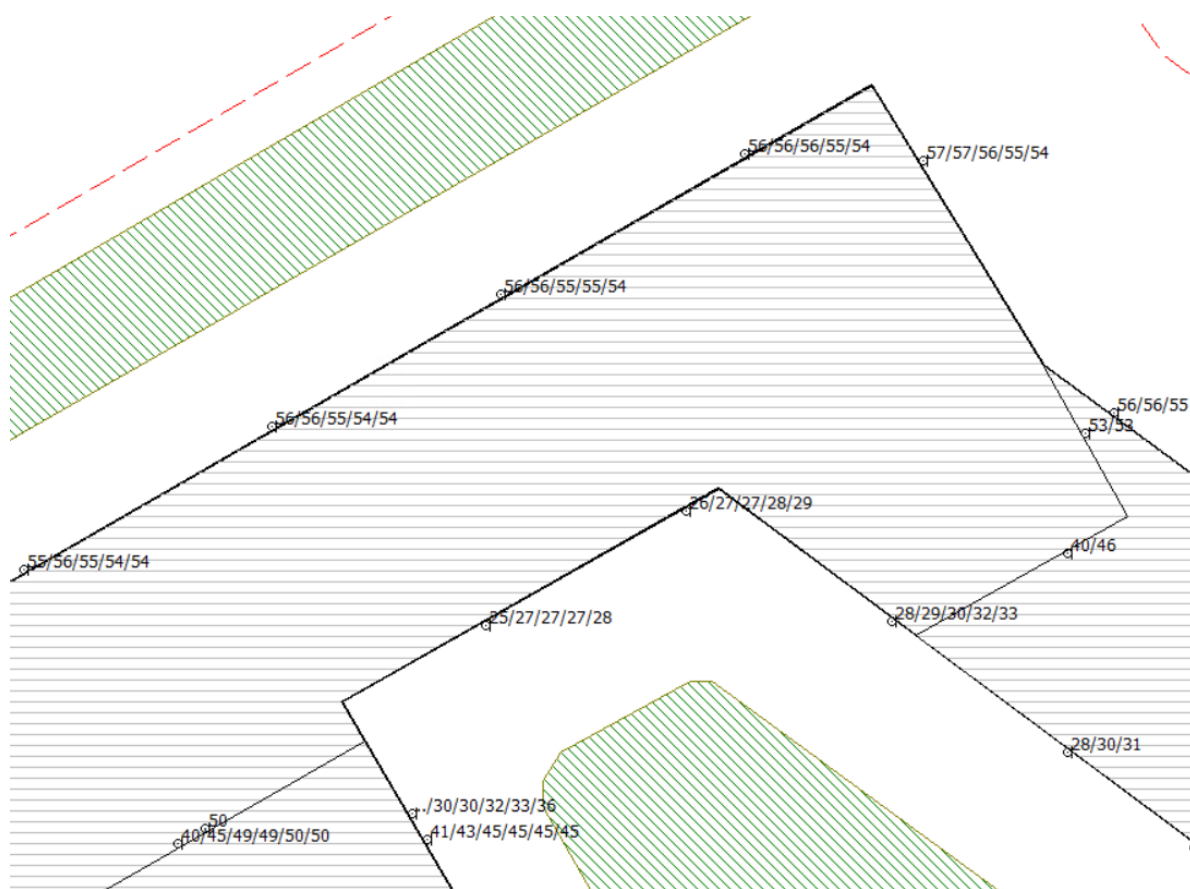
Conclusie toetsing geluidbeleid

Er wordt zondermeer voldaan aan de voorwaarden die zijn opgenomen in het gemeentelijk geluidbeleid van Utrecht.

3.3 30km/u-weg

Bij de vaststelling van ruimtelijke besluiten, zoals een bestemmingsplan of het verlenen van een omgevingsvergunning, moet de gemeente (B en W) in het kader van een goede ruimtelijke ordening onder meer beoordelen of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Figuur 3.3 geeft de hoogst, berekende geluidbelasting weer vanwege 30km/u-wegen. De berekende geluidbelasting is ten hoogste 57 dB *zonder* aftrek.



Figuur 3.3

Berekende geluidbelasting vanwege 30km/u-wegen zonder toepassing van 5 dB aftrek

Om de geluidbelasting te kwalificeren is gebruikgemaakt van de methode Miedema. Hierin wordt een correlatie tussen de geluidhinder en de hoogte van de geluidbelasting gemaakt. In tabel 3.1 is de classificatie weergegeven.

Tabel 3.1

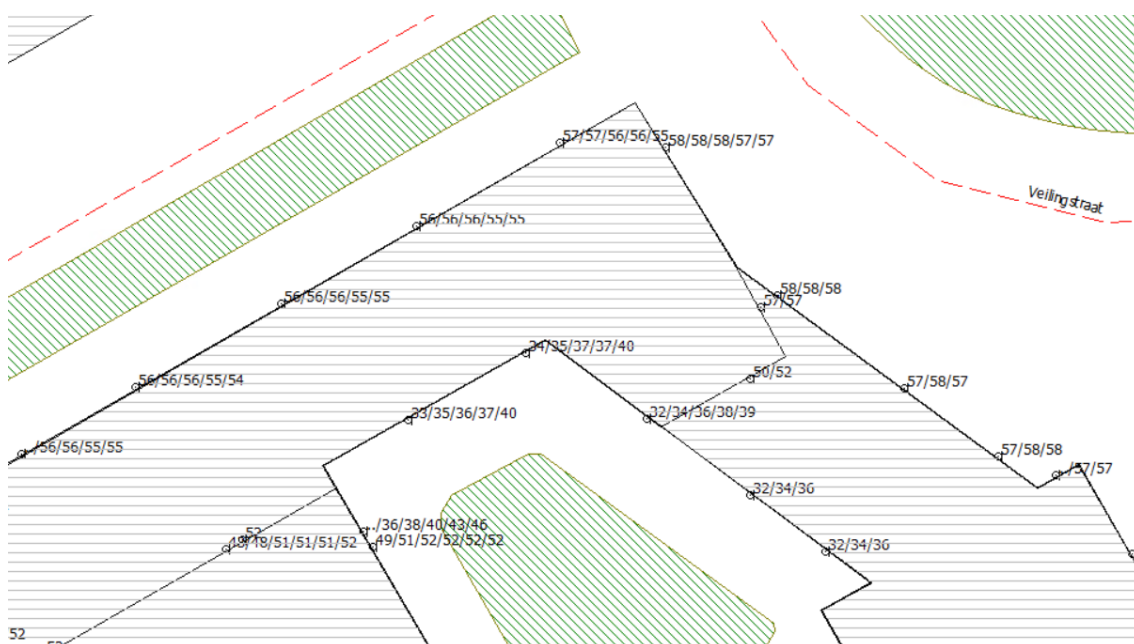
Beoordeling van de omgevingskwaliteit afhankelijk van de geluidbelasting

Geluidklasse	Beoordeling
< 50 dB	Goed
50 - 54 dB	Redelijk
54 - 59 dB	Matig
59 - 64 dB	Tamelijk slecht
64 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

De hoogst, berekende geluidbelasting is 57 dB *zonder* aftrek. Voor de meeste woningen aan de Veilingstraat (noordwest en noordoostgevel) geldt de beoordeling 'Matig'. Voor de woningen aan de zuidwestgevel geldt met name de beoordeling 'Redelijk'. De woningen in het project die aan het binnengebied liggen en aan de zuidgevel liggen kunnen geclassificeerd worden als 'Goed'.

3.4 Gecumuleerde geluidbelasting

Figuur 3.4 geeft de hoogst, berekende gecumuleerde geluidbelasting weer vanwege wegverkeer. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer is ten hoogste 58 dB *zonder* wettelijke aftrek.



Figuur 3.4

Gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer

Om de geluidbelasting te kwalificeren is gebruikgemaakt van de methode Miedema, zoals in paragraaf 3.3. De beoordeling van de classificatie is voor de geluidbelasting vanwege 30km/u-wegen nagenoeg gelijk aan de classificatie voor het gecumuleerde geluid. Voor de meeste woningen is de geluidbelasting vanwege de 30km/u-wegen namelijk maatgevend.

We adviseren om aan de hand van de gecumuleerde geluidbelasting de geluidwerende gevelvoorzieningen, conform artikel 3.1 uit het Bouwbesluit 2012, af te stemmen.

Aan de zuidwestgevel komt er een buitenterras behorende bij horeca uit de plint van de nieuwbouw en is de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer laag. We adviseren om de geluidwerende gevelvoorzieningen van deze gevel af te stemmen op basis van de berekende geluidbelastingen uit rapportage R004_01_L230824 Akoestisch onderzoek stemgeluid nieuw terras. Hiermee worden toekomstige bewoners beter beschermd tegen het omgevingslawaaï.

3.5 Aan te vragen hogere waarden

Het is, zoals aangegeven in paragraaf 3.1, mogelijk om bij dit project geluidbeperkende maatregelen toe te passen om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde vanwege de Croeselaan. Echter, we gaan ervan uit de maatregelen leiden tot bezwaren. Daarom moeten bij de gemeente Utrecht hogere waarden voor de geluidbelasting op de gevels worden aangevraagd.

In onderstaand tabel een overzicht van de aan te vragen hogere waarden per verdieping voor de nieuwe woningen.

Tabel 3.2

Aan te vragen hogere waarden vanwege Croeselaan

Aantal per bouwlaag	Hoogst, berekende geluidbelasting na toepassing van 5 dB aftrek
1 ^e verdieping, 5 woningen	50 dB
2 ^e verdieping, 5 woningen	50 dB
3 ^e verdieping, 2 woningen	49 dB
4 ^e verdieping, 2 woningen	49 dB
Totaal aan te vragen hogere waarden:	14 woningen

4 Conclusie

We hebben een akoestisch onderzoek gedaan naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevels van 100 tot 110 nieuw te realiseren woningen aan de Veilingstraat 10 in Utrecht. De plint van de nieuwbouw gaat bestaan uit onder andere horeca met buitenterras.

De 100 - 110 nieuwe woningen toetsen we aan de Wet geluidhinder, het gemeentelijk geluidbeleid van Utrecht en de ambitiewaarde uit hoofdstuk 5 van de Bouwenvelop Veilingstraat 10.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- De berekende geluidbelasting vanwege de Croeselaan is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogst, berekende geluidbelasting is 50 dB na toepassing van 5 dB aftrek op de noordoostgevel van het plan. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.
- De hoogst, berekende geluidbelasting vanwege de 30 km/u-wegen is 52 dB na toepassing van 5 dB aftrek. Wanneer er getoetst wordt aan de Wet geluidhinder, dan wordt de voorkeursgrenswaarde met 4 dB overschreden.
- Bij dit project zijn geluidbeperkende maatregelen voor de Croeselaan een optie. De meest voor de hand liggende maatregel is het verlagen van de maximale snelheid van 50km/u naar 30km/u. Hiermee wordt de berekende geluidbelasting circa 2 dB lager en wordt de voorkeursgrenswaarde niet meer overschreden. Echter, de gemeente moet een verkeersbesluit nemen om de snelheid te verlagen en moet snelheidsbeperkende maatregelen nemen. De gemeente moet zelf de overweging maken of een snelheidsverlaging niet leidt tot verkeerskundige, financiële en/of praktische bezwaren.
- Alle woningen voldoen aan het geluidbeleid van de gemeente Utrecht. Paragraaf 3.5 geeft een overzicht van de aan te vragen hogere waarden weer. We gaan er dus vanuit dat het nemen van geluidbeperkende maatregelen leidt tot (financiële en praktische) bezwaren.
- We adviseren in een vervolgonderzoek de geluidwerende gevelvoorzieningen af te stemmen op basis van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer. Aan de zuidwestgevel komt er een buitenterras behorende bij de horeca in de plint en is de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer laag.

- We adviseren om de geluidwerende gevelvoorzieningen van deze gevel af te stemmen op basis van de berekende geluidbelastingen uit rapportage R004 01 L230824 Akoestisch onderzoek stemgeluid nieuw terras. Hiermee worden toekomstige bewoners beter beschermd tegen het omgevingslawaaï.

LBP|SIGHT BV



Bijlage I

Wettelijk kader

Definitie weg

Een weg is voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg alsmede een spoorweg die niet is aangegeven op de kaart, bedoeld in artikel 106, of de geluidplafondkaart (artikel 1 uit de Wet geluidhinder).

Geluidzones

Conform de Wet geluidhinder moet voor nieuw te realiseren geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van een geluidbron een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. Hierbij moet verslag gedaan worden van de geluidbelasting op de gevels van de ontwikkeling vanwege die geluidbron. Als de ontwikkeling binnen de geluidzones van verscheidene geluidbronnen is gesitueerd, dan moet de geluidbelasting vanwege die afzonderlijke bronnen beschouwd worden.

Tabel I.1a

Geluidzones wegverkeer

Stedelijk gebied	
1 - 2 rijstroken	200 meter
3 of meer rijstroken	350 meter
Buitenstedelijk gebied	
1 - 2 rijstroken	250 meter
3 - 4 rijstroken	400 meter
5 of meer rijstroken	600 meter

- Stedelijk gebied: Gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Buitenstedelijk gebied: Het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Bebouwde kom: De bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet 1994.
- Auto(snel)weg: Een auto(snel)weg volgens het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, in de praktijk moet langs de weg een auto(snel)weg bord zijn geplaatst.

Geluidgevoelige objecten

De Wet geluidhinder stelt alleen eisen aan de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Geluidgevoelige gebouwen zijn:

- woning
- onderwijsgebouw
- ziekenhuis
- verpleeghuis
- verzorgingstehuis
- psychiatrische inrichting
- kinderdagverblijf
- woonwagendstandplaats (als bedoeld in artikel 1, onderdeel j, van de Wet op de huurtoeslag)
- ligplaats in het water, bestemd om door een woonschip te worden ingenomen.

Overige gebouwen zijn niet geluidgevoelig.

Aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder

Voordat de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevel van een geluidgevoelig object wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarden, mag een aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder worden toegepast. Door deze aftrek toe te passen, wordt rekening gehouden met de verwachting dat de geluidemissie van motorvoertuigen in de toekomst gereduceerd zal worden.

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid voor de lichte motorvoertuigen lager dan 70 km/u is, bedraagt de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder 5 dB.

Bijlage II

Wegverkeergegevens

De representatieve weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten

De gemiddelde uurintensiteiten in de dagperiode (07:00 uur – 19:00 uur), avondperiode (19:00 uur – 23:00 uur) en nachtperiode (23:00 uur – 07:00 uur), de verdelingen over de verschillende motorvoertuigcategorieën, de maximumsnelheden en de wegdektypen van de wegen van het jaar 2030 is door de gemeente Utrecht opgegeven. Volgens de gemeente moet voor latere jaren uitgegaan worden van een groei van 0.5% per jaar. Voor het representatief te achten basisjaar (2033) hebben we een autonome groei van 0,5% per jaar toegepast voor de Croeselaan en de Van Zijstweg.

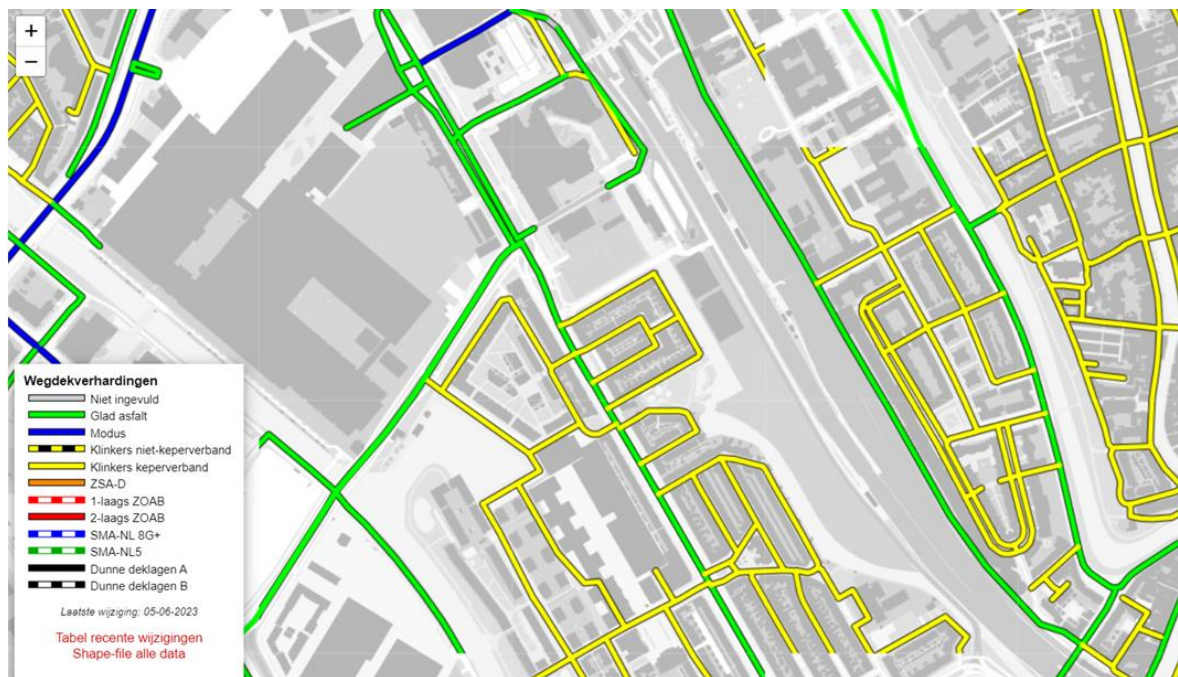
Hieronder zijn de ontvangen wegverkeersgegevens van de gemeente Utrecht weergegeven.

Volgens de mobiliteitsadviseur van de gemeente Utrecht mag voor de volgende 30km/u wegen uitgegaan worden van de volgende intensiteiten:

- Veilingstraat 30km/u-weg, 1000 mvt/etmaal
- Veilinghavenkade 30km/u-weg, 1500 mvt/etmaal
- Voorsterbeeklaan 30km/u-weg, 1000 mvt/etmaal

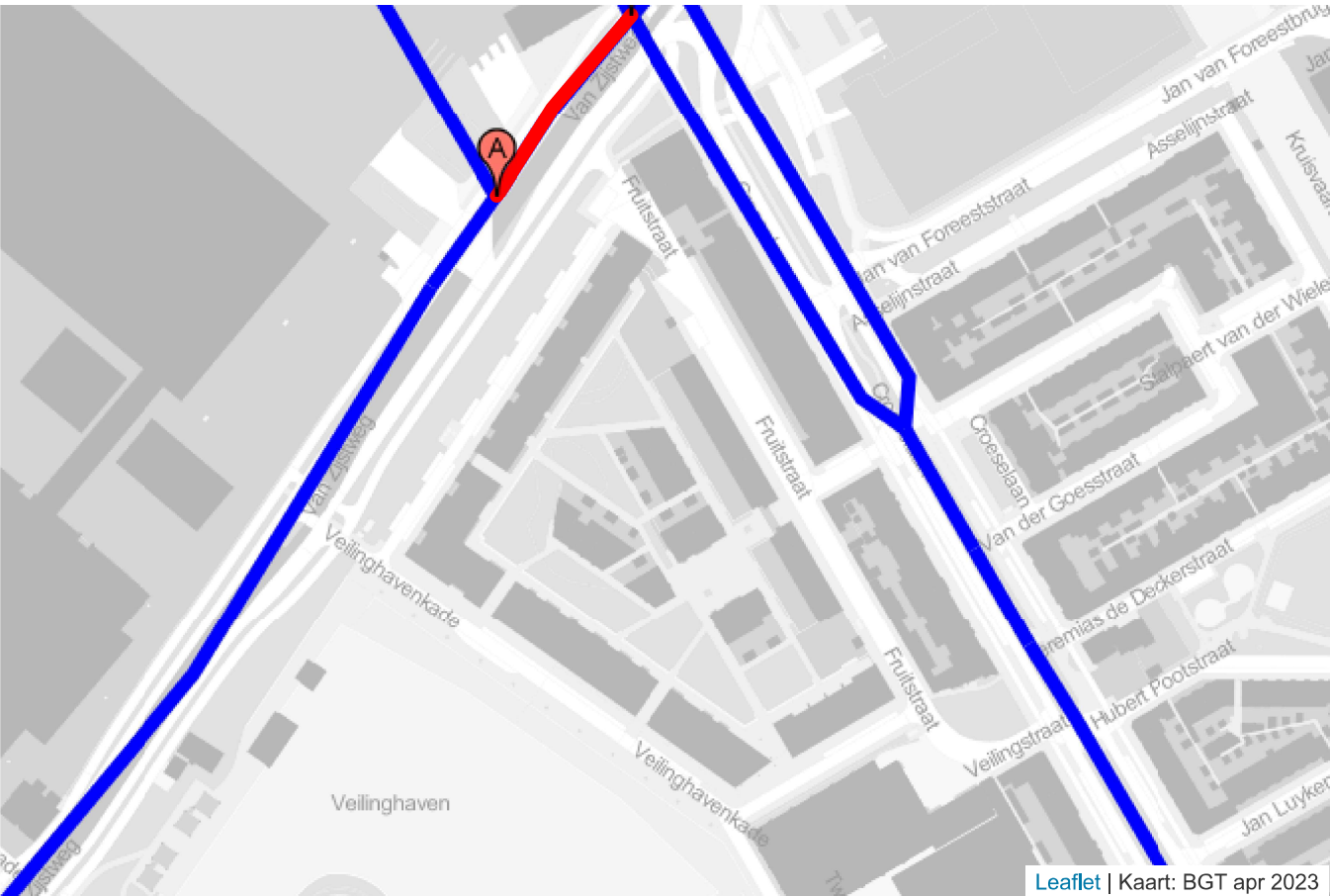
Allen met een standaard verdeling (licht/middel/zwaar 97%/2%/1% en dag/avond/nacht: 80%/15%/5%).





Hieronder zijn de gegevens voor de Croeselaan en de Van Zijstweg gepresenteerd voor het jaar 2030 uit het verkeersmodel van de gemeente Utrecht.

VRU 3.4 2030 (versie b20)



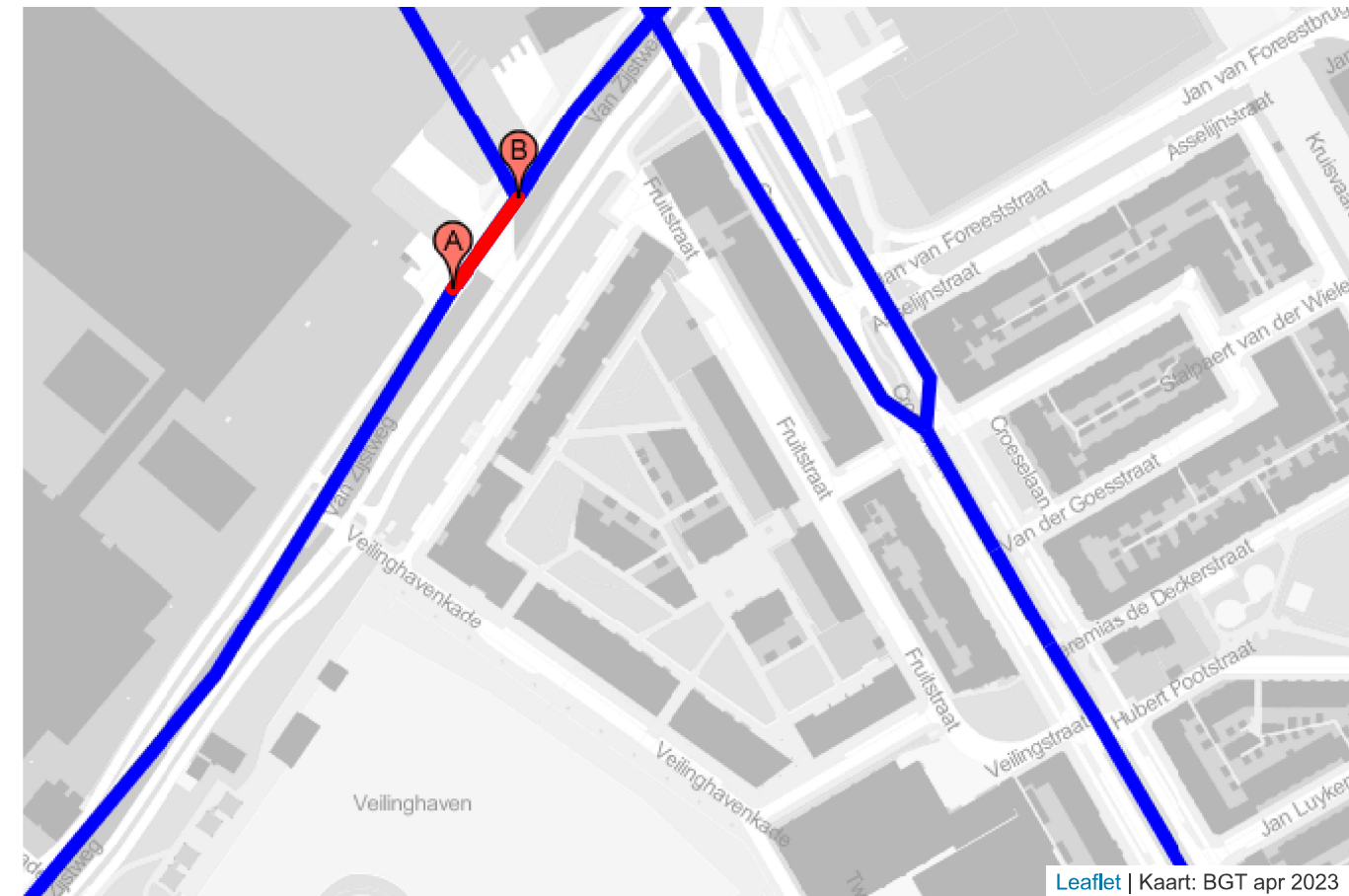
Van Zijstweg
2x1 met langsparkeren
linknr: 313074, A-node: 175412, B-node: 1408015

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	11.395	5.298	4.239	703	356	6.097	4.730	909	458
licht	11.204	5.208	4.164	696	348	5.996	4.645	901	450
middelzwaar	138	65	54	5	6	73	61	6	6
zwaar	53	25	21	2	2	28	24	2	2

bussen	1.335	658	500	98	60	677	509	103	65
middelzwaar+bussen	1.473	723	554	103	66	750	570	109	71
bussen/uur			41,7	24,5	7,5		42,4	25,8	8,1
busequivalenten	2.375	1.170	890	174	106	1.205	905	183	117

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98,2	99,0	97,8	98,2	99,1	98,3	87,9	86,9	83,7	88,7	89,0	86,0
middelzwaar %	1,3	0,7	1,7	1,3	0,7	1,3	11,7	12,9	15,9	10,9	10,8	13,6
zwaar %	0,5	0,3	0,6	0,5	0,2	0,4	0,4	0,2	0,5	0,5	0,2	0,4
uur %	6,7	3,3	0,8	6,5	3,7	0,9	6,6	3,4	0,9	6,4	3,7	1,0

VRU 3.4 2030 (versie b20)



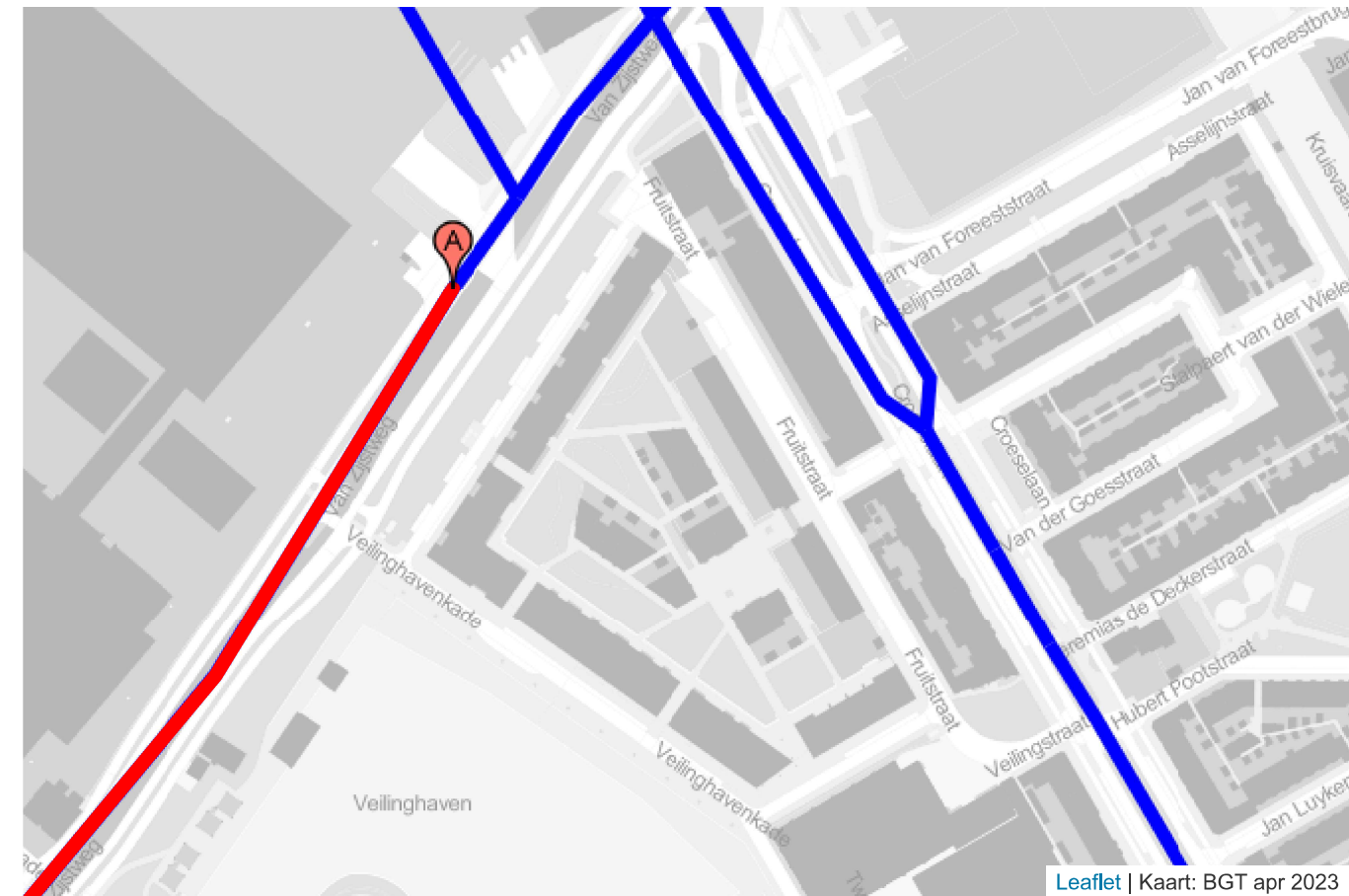
Van Zijstweg
2x1 met langsparkeren
linknr: 236403, A-node: 163666, B-node: 175412

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	12.573	5.924	4.725	796	403	6.649	5.180	975	494
licht	12.349	5.818	4.636	788	394	6.531	5.082	966	483
middelzwaar	163	77	64	6	7	86	71	7	8
zwaar	61	29	25	2	2	32	27	2	3

bussen	1.335	658	500	98	60	677	509	103	65
middelzwaar+bussen	1.498	735	564	104	67	763	580	110	73
bussen/uur			41,7	24,5	7,5		42,4	25,8	8,1
busequivalenten	2.375	1.170	890	174	106	1.205	905	183	117

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98,1	99,0	97,8	98,1	99,1	97,8	88,7	88,1	85,1	89,3	89,6	86,4
middelzwaar %	1,4	0,8	1,7	1,4	0,7	1,6	10,8	11,6	14,5	10,2	10,2	13,1
zwaar %	0,5	0,3	0,5	0,5	0,2	0,6	0,5	0,2	0,4	0,5	0,2	0,5
uur %	6,6	3,4	0,9	6,5	3,7	0,9	6,6	3,4	0,9	6,5	3,7	1,0

VRU 3.4 2030 (versie b20)



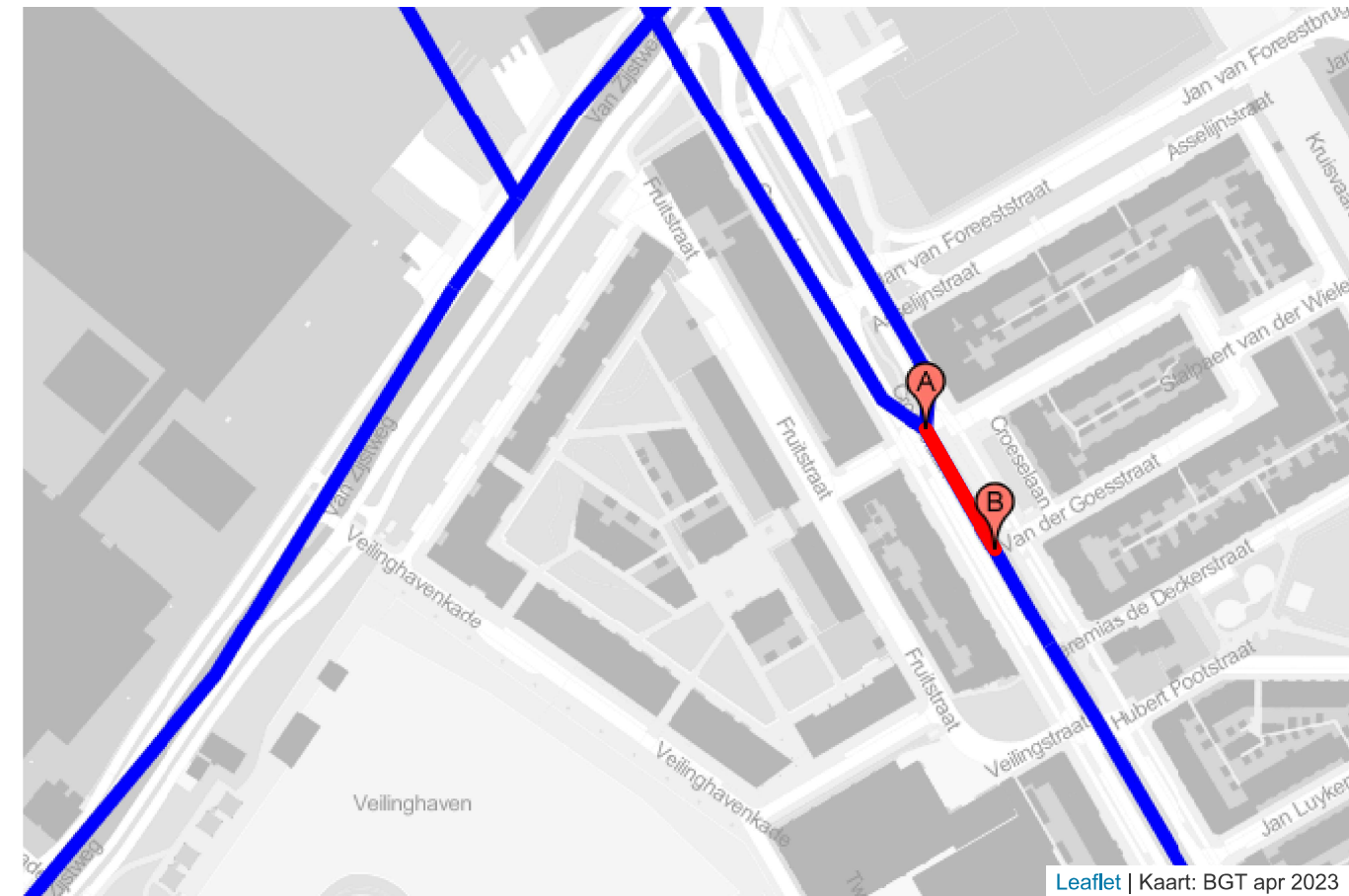
Van Zijstweg
2x1 met langsparkeren
linknr: 311666, A-node: 163666, B-node: 1407619

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	12.689	6.710	5.227	984	499	5.979	4.763	807	409
licht	12.464	6.592	5.129	975	488	5.872	4.673	799	400
middelzwaar	164	86	71	7	8	78	65	6	7
zwaar	61	32	27	2	3	29	25	2	2

bussen	1.335	677	509	103	65	658	500	98	60
middelzwaar+bussen	1.499	763	580	110	73	736	565	104	67
bussen/uur			42,4	25,8	8,1		41,7	24,5	7,5
busequivalenten	2.375	1.205	905	183	117	1.170	890	174	106

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98,1	99,1	97,8	98,1	99,0	97,8	89,4	89,7	86,5	88,8	88,3	85,3
middelzwaar %	1,4	0,7	1,6	1,4	0,7	1,7	10,1	10,1	12,9	10,7	11,5	14,3
zwaar %	0,5	0,2	0,6	0,5	0,2	0,5	0,5	0,2	0,5	0,5	0,2	0,4
uur %	6,5	3,7	0,9	6,6	3,4	0,9	6,5	3,7	1,0	6,6	3,4	0,9

VRU 3.4 2030 (versie b20)



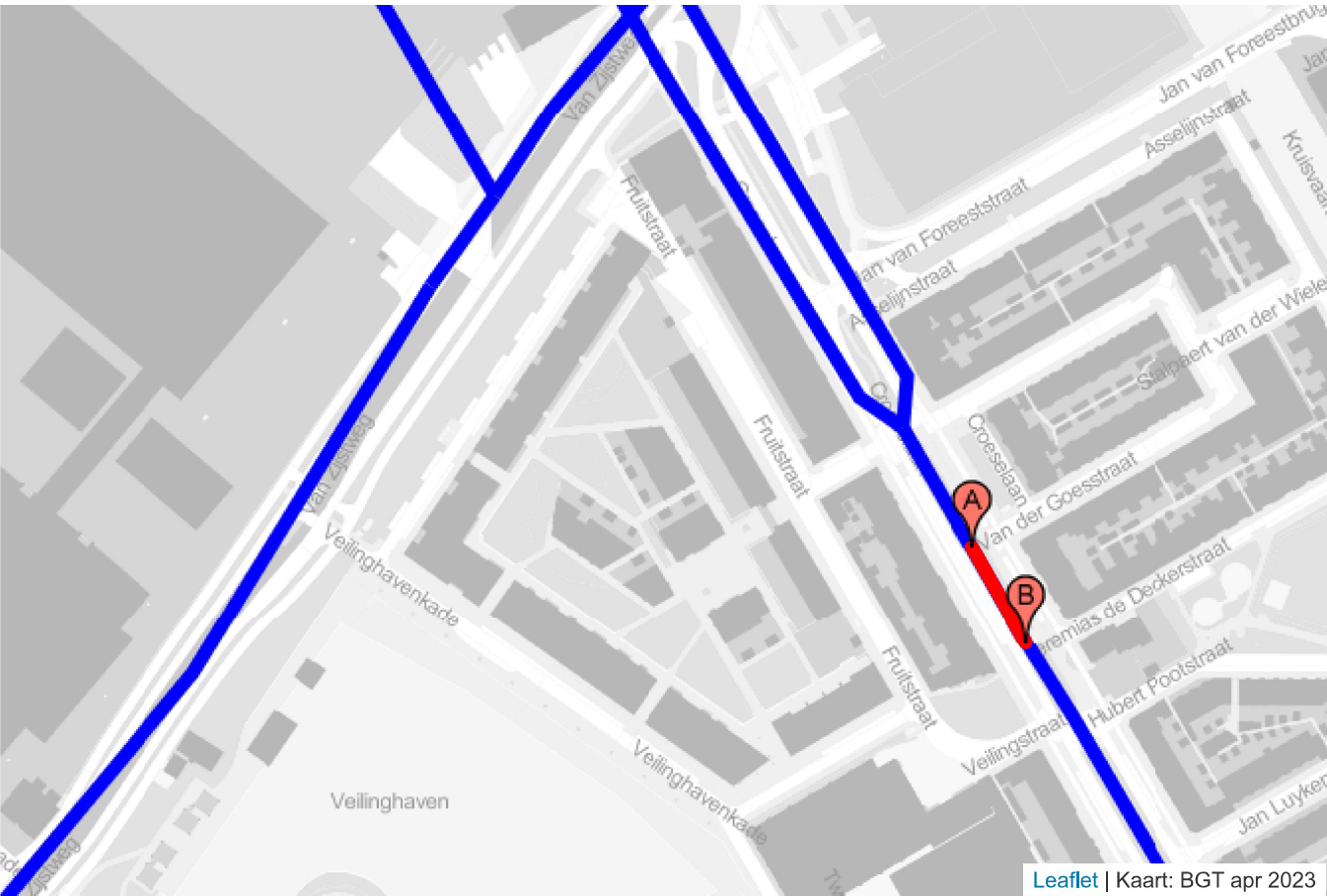
Croeselaan
2x1 met langsparkeren
linknr: 4152, A-node: 11259, B-node: 11260

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	7.276	3.353	2.502	566	285	3.923	3.234	457	232
licht	7.172	3.305	2.462	562	281	3.867	3.187	453	227
middelzwaar	79	36	30	3	3	43	36	3	4
zwaar	25	12	10	1	1	13	11	1	1

bussen	219	108	76	20	12	111	79	20	12
middelzwaar+bussen	298	144	106	23	15	154	115	23	16
bussen/uur			6,3	5,0	1,5		6,6	5,0	1,5
busequivalenten	391	193	135	36	22	198	140	36	22

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98,4	99,3	98,6	98,5	99,1	97,8	95,5	95,9	94,6	96,2	95,0	93,0
middelzwaar %	1,2	0,5	1,1	1,1	0,7	1,7	4,1	3,9	5,1	3,5	4,8	6,6
zwaar %	0,4	0,2	0,4	0,3	0,2	0,4	0,4	0,2	0,3	0,3	0,2	0,4
uur %	6,2	4,2	1,1	6,9	2,9	0,7	6,2	4,2	1,1	6,8	3,0	0,8

VRU 3.4 2030 (versie b20)



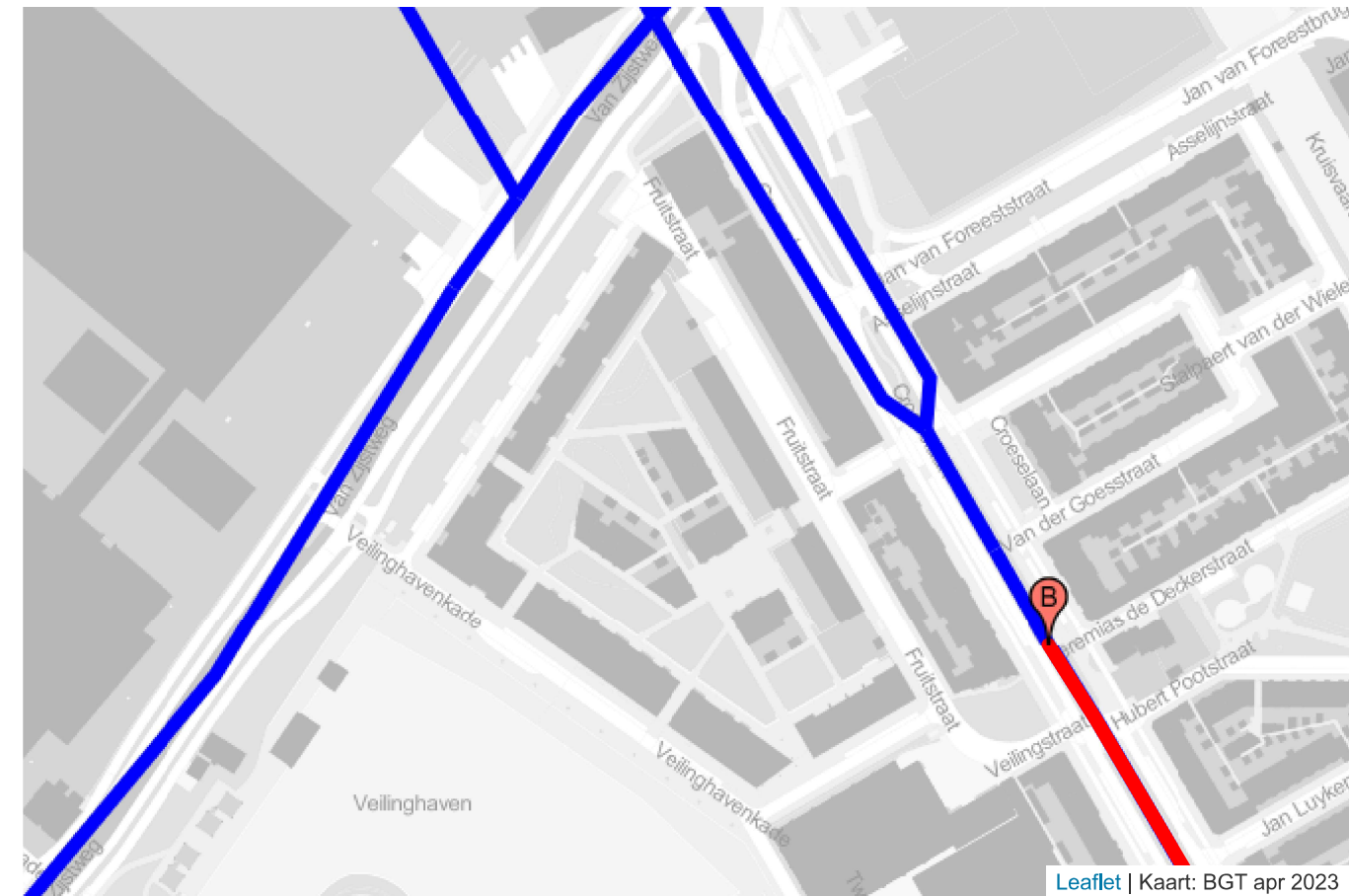
Croeselaan
2x1 met langsparkeren
linknr: 314981, A-node: 11260, B-node: 1415599

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	6.558	3.001	2.237	508	256	3.557	2.854	467	236
licht	6.453	2.951	2.195	504	252	3.502	2.808	463	231
middelzwaar	78	36	30	3	3	42	35	3	4
zwaar	27	14	12	1	1	13	11	1	1

bussen	219	108	76	20	12	111	79	20	12
middelzwaar+bussen	297	144	106	23	15	153	114	23	16
bussen/uur			6,3	5,0	1,5		6,6	5,0	1,5
busequivalenten	391	193	135	36	22	198	140	36	22

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98,1	99,2	98,4	98,4	99,1	97,9	94,9	95,5	94,0	95,7	95,1	93,1
middelzwaar %	1,3	0,6	1,2	1,2	0,6	1,7	4,6	4,4	5,6	3,9	4,7	6,5
zwaar %	0,5	0,2	0,4	0,4	0,2	0,4	0,5	0,2	0,4	0,4	0,2	0,4
uur %	6,2	4,2	1,1	6,7	3,3	0,8	6,2	4,2	1,1	6,7	3,3	0,8

VRU 3.4 2030 (versie b20)



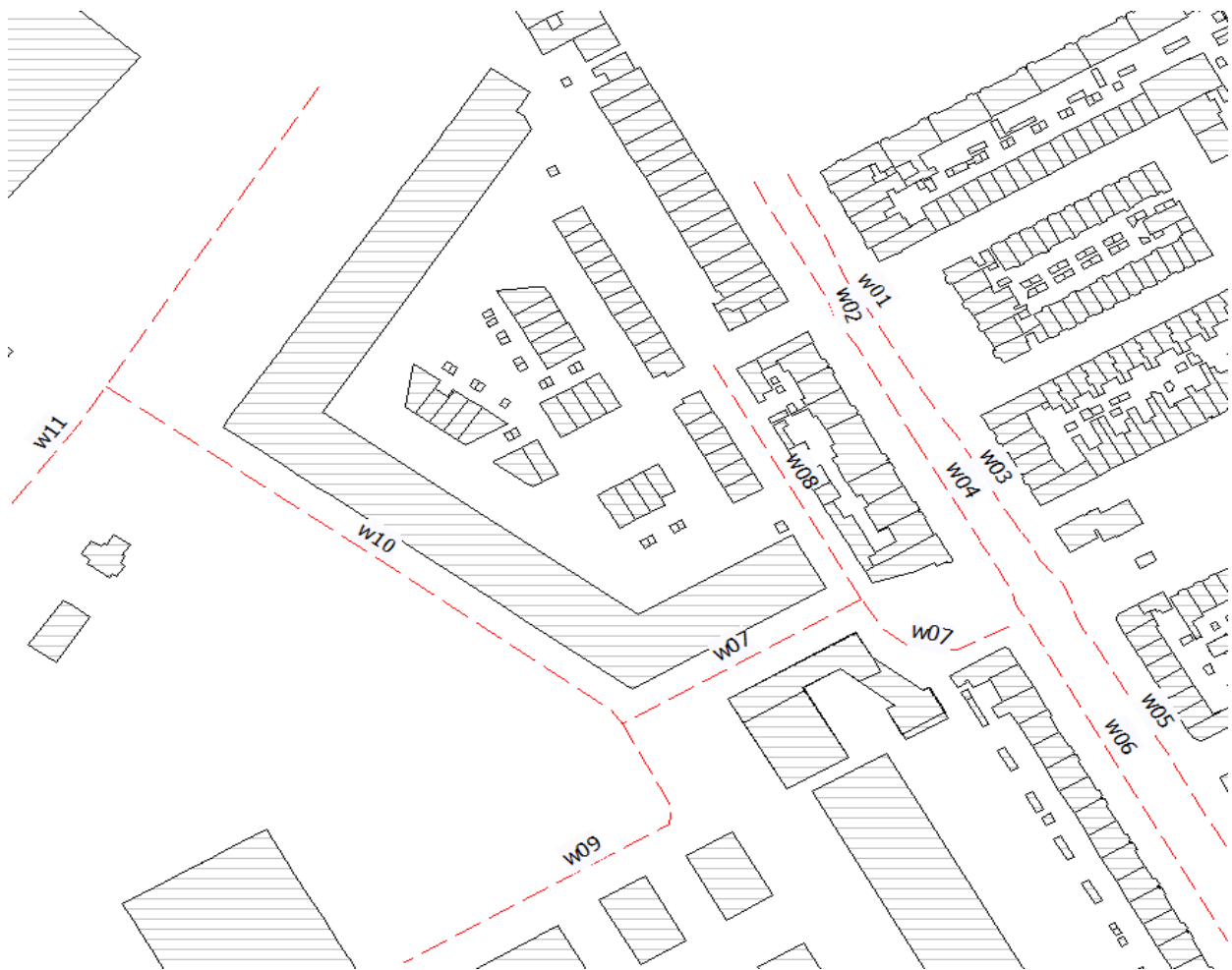
Croeselaan
2x1 met langsparkeren
linknr: 314980, A-node: 11251, B-node: 1415599

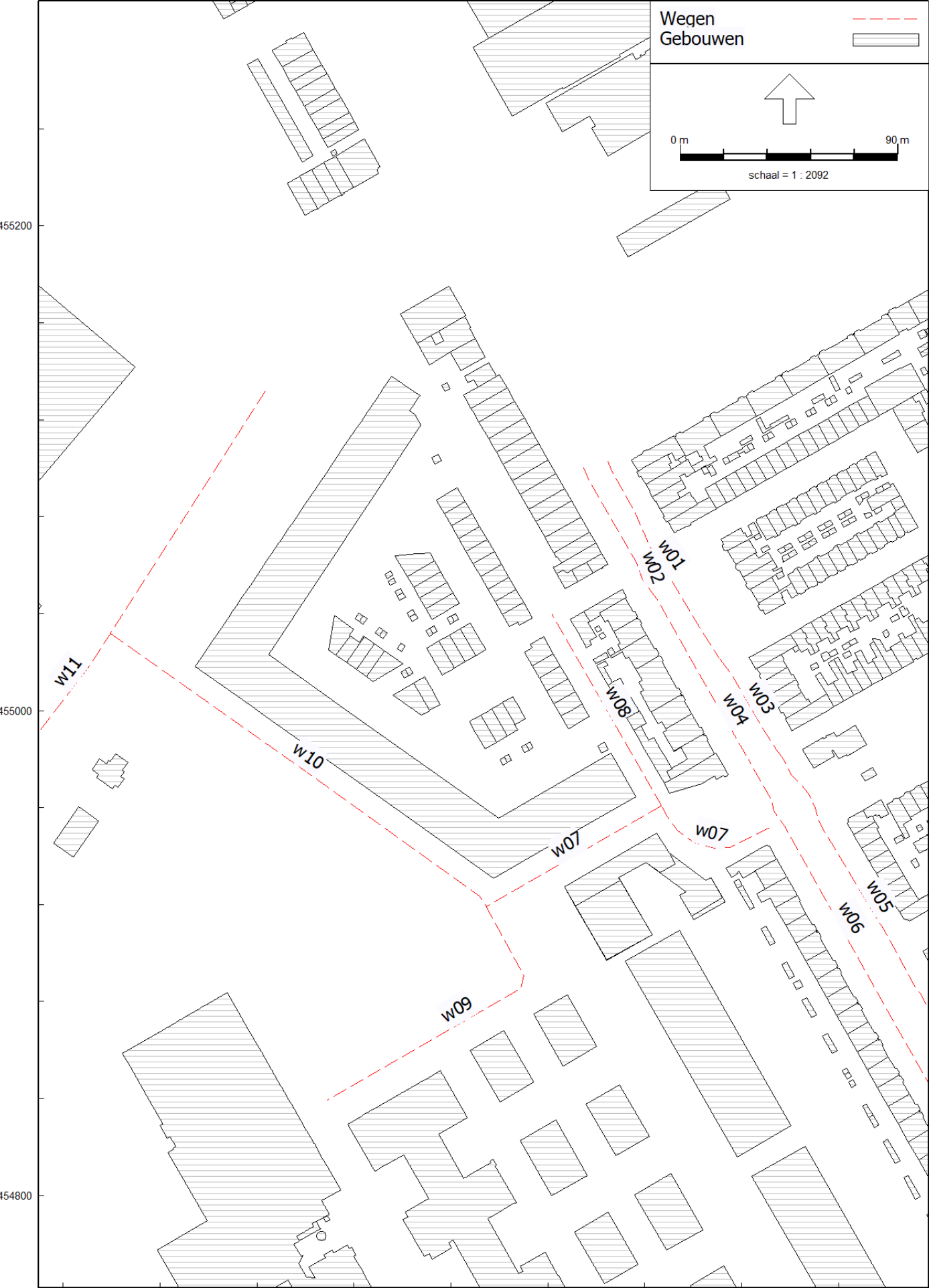
	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	6.728	3.658	2.913	495	250	3.070	2.299	513	258
licht	6.618	3.600	2.865	490	245	3.018	2.255	509	254
middelzwaar	83	45	37	4	4	38	32	3	3
zwaar	27	13	11	1	1	14	12	1	1

bussen	219	111	79	20	12	108	76	20	12
middelzwaar+bussen	302	156	116	24	16	146	108	23	15
bussen/uur			6,6	5,0	1,5		6,3	5,0	1,5
busequivalenten	391	198	140	36	22	193	135	36	22

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98,4	99,0	98,0	98,1	99,2	98,4	95,8	95,1	93,5	94,9	95,5	94,1
middelzwaar %	1,3	0,8	1,6	1,4	0,6	1,2	3,9	4,7	6,1	4,5	4,3	5,6
zwaar %	0,4	0,2	0,4	0,5	0,2	0,4	0,4	0,2	0,4	0,5	0,2	0,4
uur %	6,6	3,4	0,9	6,2	4,2	1,1	6,6	3,4	0,9	6,2	4,2	1,1

Wegen	wegdelen	mvt 2030	mvt 2033
Croeselaan	w01	3747,5	3804
Croeselaan	w02	3747,5	3804
Croeselaan	w03	3388,5	3440
Croeselaan	w04	3388,5	3440
Croeselaan	w05	3178	3226
Croeselaan	w06	3769	3826
Veilingstraat	w07	1000	1000
Fruitstraat	w08	1000	1000
Voorsterbeeklaan	w09	1000	1000
Veilinghavenkade	w10	1500	1500
Van Zijstweg	w11	14024	14235





Ontvangen wegverkeersgegevens 2030
Van de gemeente Utrecht

Bewerkt door LBP|SIGHT
0,5% toename per jaar t/m 2033

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
Croeselaan	61156	1	11:14, 9 Aug 2023	-325	2	w01	Croeselaan	Polylijn
Croeselaan	61157	1	11:14, 9 Aug 2023	-353	2	w02	Croeselaan	Polylijn
Croeselaan	61158	1	11:14, 9 Aug 2023	-329	2	w03	Croeselaan	Polylijn
Croeselaan	61159	1	11:14, 9 Aug 2023	-331	2	w04	Croeselaan	Polylijn
Croeselaan	61160	1	11:14, 9 Aug 2023	-333	2	w05	Croeselaan	Polylijn
Croeselaan	61161	1	11:14, 9 Aug 2023	-335	2	w06	Croeselaan	Polylijn
30km/u-wegen	61162	2	10:26, 9 Aug 2023	-351	2	w07	Veilingstraat	Polylijn
30km/u-wegen	61163	2	10:26, 9 Aug 2023	-339	2	w08	Fruitstraat	Polylijn
30km/u-wegen	61164	2	10:26, 9 Aug 2023	-341	2	w07	Veilingstraat	Polylijn
30km/u-wegen	61165	2	10:26, 9 Aug 2023	-343	2	w10	Veilinghavenkade	Polylijn
30km/u-wegen	61166	2	10:50, 24 Oct 2023	-345	2	w11	Van Zijstweg	Polylijn
30km/u-wegen	61167	2	10:26, 9 Aug 2023	-347	2	w09	Voorsterbeeklaan	Polylijn

Ontvangen wegverkeersgegevens 2030
Van de gemeente Utrecht

Bewerkt door LBP|SIGHT
0,5% toename per jaar t/m 2033

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n
Croeselaan	135984.97	455102.75	136030.96	455021.36	0.00	0.00	2.50	2.50
Croeselaan	135974.94	455100.04	136022.56	455014.78	0.00	0.00	2.50	2.50
Croeselaan	136031.15	455021.17	136055.14	454982.89	0.00	0.00	2.50	2.50
Croeselaan	136022.63	455014.87	136042.58	454979.97	0.00	0.00	2.50	2.50
Croeselaan	136129.66	454857.83	136055.07	454983.01	0.00	0.00	2.50	2.50
Croeselaan	136118.69	454843.48	136042.54	454980.10	0.00	0.00	2.50	2.50
30km/u-wegen	136051.25	454951.48	136007.22	454960.32	0.00	0.00	2.50	2.50
30km/u-wegen	136007.01	454960.58	135961.68	455040.05	0.00	0.00	2.50	2.50
30km/u-wegen	136006.81	454960.69	135934.41	454918.94	0.00	0.00	2.50	2.50
30km/u-wegen	135779.75	455031.64	135934.82	454918.94	0.00	0.00	2.50	2.50
30km/u-wegen	135843.27	455131.75	135680.27	454900.38	0.00	0.00	2.50	2.50
30km/u-wegen	135934.47	454919.45	135868.75	454839.12	0.00	0.00	2.50	2.50

Ontvangen wegverkeersgegevens 2030
Van de gemeente Utrecht

Bewerkt door LBP|SIGHT
0,5% toename per jaar t/m 2033

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
Croeselaan	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	7	93.75
Croeselaan	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	6	97.86
Croeselaan	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	4	45.21
Croeselaan	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	2	40.20
Croeselaan	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	16	146.29
Croeselaan	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	8	156.56
30km/u-wegen	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	7	53.19
30km/u-wegen	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	2	91.49
30km/u-wegen	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	2	83.57
30km/u-wegen	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	4	192.03
30km/u-wegen	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	4	283.27
30km/u-wegen	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	4	130.51

Ontvangen wegverkeersgegevens 2030
Van de gemeente Utrecht

Bewerkt door LBP|SIGHT
0,5% toename per jaar t/m 2033

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	wegdek
Croeselaan	93.75	3.48	28.12	Verdeling	False	1.5	0.75	0	w0
Croeselaan	97.86	5.17	39.70	Verdeling	False	1.5	0.75	0	w0
Croeselaan	45.21	7.87	24.79	Verdeling	False	1.5	0.75	0	w0
Croeselaan	40.20	40.20	40.20	Verdeling	False	1.5	0.75	0	w0
Croeselaan	146.29	4.37	31.49	Verdeling	False	1.5	0.75	0	w0
Croeselaan	156.56	4.31	64.92	Verdeling	False	1.5	0.75	0	w0
30km/u-wegen	53.19	4.20	17.64	Verdeling	False	1.5	0.75	0	w9a
30km/u-wegen	91.49	91.49	91.49	Verdeling	False	1.5	0.75	0	w9a
30km/u-wegen	83.57	83.57	83.57	Verdeling	False	1.5	0.75	0	w9a
30km/u-wegen	192.03	5.33	100.55	Verdeling	False	1.5	0.75	0	w9a
30km/u-wegen	283.27	40.18	134.10	Verdeling	False	1.5	0.75	0	w0
30km/u-wegen	130.51	5.47	92.53	Verdeling	False	1.5	0.75	0	w9a

Ontvangen wegverkeersgegevens 2030
Van de gemeente Utrecht

Bewerkt door LBP|SIGHT
0,5% toename per jaar t/m 2033

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
Croeselaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Croeselaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Croeselaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Croeselaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Croeselaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Croeselaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
30km/u-wegen	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30	30
30km/u-wegen	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30	30
30km/u-wegen	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30	30
30km/u-wegen	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30	30
30km/u-wegen	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30
30km/u-wegen	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30	30

Ontvangen wegverkeersgegevens 2030
Van de gemeente Utrecht

Bewerkt door LBP|SIGHT
0,5% toename per jaar t/m 2033

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))
Croeselaan	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Croeselaan	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Croeselaan	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Croeselaan	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Croeselaan	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Croeselaan	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
30km/u-wegen	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
30km/u-wegen	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
30km/u-wegen	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
30km/u-wegen	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
30km/u-wegen	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
30km/u-wegen	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Ontvangen wegverkeersgegevens 2030
Van de gemeente Utrecht

Bewerkt door LBP|SIGHT
0,5% toename per jaar t/m 2033

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
Croeselaan	False	3804.00	6.20	4.20	1.10	--	--	--	--	--	95.50
Croeselaan	False	3804.00	6.80	3.00	0.80	--	--	--	--	--	96.20
Croeselaan	False	3440.00	6.20	4.20	1.10	--	--	--	--	--	94.90
Croeselaan	False	3440.00	6.70	3.30	0.80	--	--	--	--	--	95.70
Croeselaan	False	3226.00	6.80	3.00	0.80	--	--	--	--	--	94.90
Croeselaan	False	3826.00	6.20	4.20	1.10	--	--	--	--	--	95.80
30km/u-wegen	True	1000.00	6.67	3.75	0.63	--	--	--	--	--	97.00
30km/u-wegen	True	1000.00	6.67	3.75	0.63	--	--	--	--	--	97.00
30km/u-wegen	True	1000.00	6.67	3.75	0.63	--	--	--	--	--	97.00
30km/u-wegen	True	1500.00	6.67	3.75	0.63	--	--	--	--	--	97.00
30km/u-wegen	True	14235.00	6.60	3.40	0.90	--	--	--	--	--	88.80
30km/u-wegen	True	1000.00	6.67	3.75	0.63	--	--	--	--	--	97.00

Ontvangen wegverkeersgegevens 2030
Van de gemeente Utrecht

Bewerkt door LBP|SIGHT
0,5% toename per jaar t/m 2033

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)
Croeselaan	95.90	94.60	--	4.10	3.90	5.10	--	0.40	0.20	0.30	--	--	--
Croeselaan	95.00	93.00	--	3.50	4.80	6.60	--	0.30	0.20	0.40	--	--	--
Croeselaan	95.50	94.00	--	4.60	4.40	5.60	--	0.50	0.20	0.40	--	--	--
Croeselaan	95.10	93.10	--	3.90	4.70	6.50	--	0.40	0.20	0.40	--	--	--
Croeselaan	95.50	94.10	--	4.50	4.30	5.60	--	0.50	0.20	0.40	--	--	--
Croeselaan	95.10	93.50	--	3.90	4.70	6.10	--	0.40	0.20	0.40	--	--	--
30km/u-wegen	97.00	97.00	--	2.00	2.00	2.00	--	1.00	1.00	1.00	--	--	--
30km/u-wegen	97.00	97.00	--	2.00	2.00	2.00	--	1.00	1.00	1.00	--	--	--
30km/u-wegen	97.00	97.00	--	2.00	2.00	2.00	--	1.00	1.00	1.00	--	--	--
30km/u-wegen	97.00	97.00	--	2.00	2.00	2.00	--	1.00	1.00	1.00	--	--	--
30km/u-wegen	88.30	85.30	--	10.70	11.50	14.30	--	0.50	0.20	0.40	--	--	--
30km/u-wegen	97.00	97.00	--	2.00	2.00	2.00	--	1.00	1.00	1.00	--	--	--

Ontvangen wegverkeersgegevens 2030
Van de gemeente Utrecht

Bewerkt door LBP|SIGHT
0,5% toename per jaar t/m 2033

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)
Croeselaan	--	--	225.23	153.22	39.58	--	9.67	6.23	2.13	--
Croeselaan	--	--	248.84	108.41	28.30	--	9.05	5.48	2.01	--
Croeselaan	--	--	202.40	137.98	35.57	--	9.81	6.36	2.12	--
Croeselaan	--	--	220.57	107.96	25.62	--	8.99	5.34	1.79	--
Croeselaan	--	--	208.18	92.42	24.29	--	9.87	4.16	1.45	--
Croeselaan	--	--	227.25	152.82	39.35	--	9.25	7.55	2.57	--
30km/u-wegen	--	--	64.70	36.38	6.11	--	1.33	0.75	0.13	--
30km/u-wegen	--	--	64.70	36.38	6.11	--	1.33	0.75	0.13	--
30km/u-wegen	--	--	64.70	36.38	6.11	--	1.33	0.75	0.13	--
30km/u-wegen	--	--	97.05	54.56	9.17	--	2.00	1.12	0.19	--
30km/u-wegen	--	--	834.28	427.36	109.28	--	100.53	55.66	18.32	--
30km/u-wegen	--	--	64.70	36.38	6.11	--	1.33	0.75	0.13	--

Ontvangen wegverkeersgegevens 2030
Van de gemeente Utrecht

Bewerkt door LBP|SIGHT
0,5% toename per jaar t/m 2033

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Croeselaan	0.94	0.32	0.13	--	78.34	85.58	92.04	97.16	103.69
Croeselaan	0.78	0.23	0.12	--	78.52	85.68	92.00	97.42	104.05
Croeselaan	1.07	0.29	0.15	--	78.08	85.38	91.95	96.84	103.30
Croeselaan	0.92	0.23	0.11	--	78.18	85.40	91.82	97.03	103.58
Croeselaan	1.10	0.19	0.10	--	78.17	85.46	92.02	96.95	103.41
Croeselaan	0.95	0.32	0.17	--	78.31	85.53	91.95	97.16	103.71
30km/u-wegen	0.67	0.38	0.06	--	80.30	84.86	92.39	92.46	95.74
30km/u-wegen	0.67	0.38	0.06	--	80.30	84.86	92.39	92.46	95.74
30km/u-wegen	0.67	0.38	0.06	--	80.30	84.86	92.39	92.46	95.74
30km/u-wegen	1.00	0.56	0.09	--	82.06	86.62	94.15	94.22	97.50
30km/u-wegen	4.70	0.97	0.51	--	87.16	91.69	101.91	100.73	105.89
30km/u-wegen	0.67	0.38	0.06	--	80.30	84.86	92.39	92.46	95.74

Ontvangen wegverkeersgegevens 2030
Van de gemeente Utrecht

Bewerkt door LBP|SIGHT
0,5% toename per jaar t/m 2033

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
Croeselaan	100.29	93.52	83.84	106.41	76.48	83.70	90.09	95.34	101.96
Croeselaan	100.63	93.85	84.01	106.74	75.26	82.60	89.16	94.01	100.54
Croeselaan	99.91	93.15	83.59	106.05	76.19	83.47	89.96	94.98	101.55
Croeselaan	100.17	93.40	83.68	106.29	75.21	82.53	89.08	93.97	100.52
Croeselaan	100.02	93.26	83.68	106.16	74.42	81.69	88.16	93.22	99.80
Croeselaan	100.30	93.53	83.80	106.42	76.72	84.04	90.59	95.48	102.02
30km/u-wegen	89.06	83.96	78.02	99.43	77.80	82.36	89.89	89.96	93.24
30km/u-wegen	89.06	83.96	78.02	99.43	77.80	82.36	89.89	89.96	93.24
30km/u-wegen	89.06	83.96	78.02	99.43	77.80	82.36	89.89	89.96	93.24
30km/u-wegen	90.82	85.72	79.78	101.19	79.56	84.12	91.65	91.72	95.00
30km/u-wegen	103.49	96.95	92.49	109.88	84.39	88.89	99.19	97.80	103.00
30km/u-wegen	89.06	83.96	78.02	99.43	77.80	82.36	89.89	89.96	93.24

Ontvangen wegverkeersgegevens 2030
Van de gemeente Utrecht

Bewerkt door LBP|SIGHT
0,5% toename per jaar t/m 2033

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Croeselaan	98.55	91.78	81.99	104.66	71.03	78.40	85.02	89.74	96.22
Croeselaan	97.16	90.40	80.80	103.28	70.06	77.57	84.41	88.62	94.92
Croeselaan	98.16	91.39	81.71	104.28	70.77	78.18	84.90	89.43	95.82
Croeselaan	97.13	90.37	80.75	103.26	69.60	77.10	83.93	88.16	94.48
Croeselaan	96.40	89.64	79.94	102.52	69.11	76.52	83.24	87.77	94.16
Croeselaan	98.64	91.88	82.26	104.76	71.35	78.81	85.60	89.96	96.30
30km/u-wegen	86.56	81.46	75.52	96.93	70.05	74.61	82.14	82.21	85.49
30km/u-wegen	86.56	81.46	75.52	96.93	70.05	74.61	82.14	82.21	85.49
30km/u-wegen	86.56	81.46	75.52	96.93	70.05	74.61	82.14	82.21	85.49
30km/u-wegen	88.32	83.22	77.28	98.69	71.81	76.37	83.90	83.97	87.25
30km/u-wegen	100.64	94.09	89.72	107.03	79.28	83.91	94.36	92.40	97.49
30km/u-wegen	86.56	81.46	75.52	96.93	70.05	74.61	82.14	82.21	85.49

Ontvangen wegverkeersgegevens 2030
Van de gemeente Utrecht

Bewerkt door LBP|SIGHT
0,5% toename per jaar t/m 2033

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
Croeselaan	92.84	86.08	76.57	98.98	--	--	--	--
Croeselaan	91.59	84.85	75.63	97.75	--	--	--	--
Croeselaan	92.46	85.71	76.32	98.61	--	--	--	--
Croeselaan	91.15	84.41	75.17	97.31	--	--	--	--
Croeselaan	90.80	84.05	74.66	96.95	--	--	--	--
Croeselaan	92.96	86.22	76.91	99.11	--	--	--	--
30km/u-wegen	78.81	73.71	67.78	89.18	--	--	--	--
30km/u-wegen	78.81	73.71	67.78	89.18	--	--	--	--
30km/u-wegen	78.81	73.71	67.78	89.18	--	--	--	--
30km/u-wegen	80.58	75.47	69.54	90.94	--	--	--	--
30km/u-wegen	95.28	88.76	84.82	101.71	--	--	--	--
30km/u-wegen	78.81	73.71	67.78	89.18	--	--	--	--

Ontvangen wegverkeersgegevens 2030
Van de gemeente Utrecht

Bewerkt door LBP|SIGHT
0,5% toename per jaar t/m 2033

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Croeselaan	--	--	--	--	--
Croeselaan	--	--	--	--	--
Croeselaan	--	--	--	--	--
Croeselaan	--	--	--	--	--
Croeselaan	--	--	--	--	--
Croeselaan	--	--	--	--	--
30km/u-wegen	--	--	--	--	--
30km/u-wegen	--	--	--	--	--
30km/u-wegen	--	--	--	--	--
30km/u-wegen	--	--	--	--	--
30km/u-wegen	--	--	--	--	--
30km/u-wegen	--	--	--	--	--

Bijlage III
Rekenresultaten

