

RAPPORT

Nieuwbouwplan De Passage te Waddinxveen

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Klant: gemeente Waddinxveen

Referentie: BH9789

Status: 01/Definitief

Datum: 11 september 2023

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Nieuwbouwplan De Passage
te Waddinxveen
Ondertitel: Akoestisch onderzoek
Referentie: BH9789
Status: 01/Definitief
Datum: 11 september 2023
Projectnaam: De Passage
Projectnummer: BH9789-103-100
Auteur(s): CA, AV

Goedgekeurd door: FB

Datum: 011-09-2023

Classificatie

Alleen voor intern gebruik

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Omvang geluidzones	3
2.3	Definitie gevel conform Wgh	5
2.4	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en geluidbelasting	5
2.5	Aftrek conform art. 110g Wgh	5
2.6	De plicht tot toetsing aan grenswaarden	6
2.7	Cumulatie	7
2.8	Beoordeling goede ruimtelijke ordening	7
2.9	Hogere waardenbeleid	8
2.10	WHO-advieswaarden	8
3	Uitgangspunten	9
3.1	Bouwplan	9
3.2	De onderzochte situatie	9
3.3	Gebruikte rekenmethode	10
3.4	Verkeersgegevens	10
4	Resultaten	11
4.1	Juliana van Stolberglaan/ Kerkweg-Oost	11
4.2	Kanaalstraat	12
4.3	Kerkweg-West	12
4.4	30 km/uur wegen	12
4.5	Spoorlijn Gouda – Alphen aan den Rijn	13
4.6	Verkeersaantrekkende werking plan	13
4.7	Maatregelen	13
5	Conclusie	15

Bijlagen

Bijlage 1: Verkeersgegevens

Bijlage 2: Resultaten

1 Inleiding

In het gebied De Passage te Waddinxveen is een herontwikkeling voorzien. Er worden nieuwe woningen gerealiseerd en de openbare ruimte wordt opnieuw vormgegeven. Voor de herontwikkeling van het plangebied is een herziening van het bestemmingsplan nodig.

Bij de herontwikkeling wordt uitgegaan van nieuwe woningen en commerciële ruimte. Deze worden verdeeld over verschillende ontwikkellocaties (zie afbeelding 1-1):

- Kavel 7: 74 woningen en 616 m² commerciële ruimte
- Kavel 8: 42 woningen
- Stationsstraat 8-10: 1 woning
- Kavel 9: 10 woningen en 125 m² commerciële ruimte
- C1000: 31 woningen en 316 m² commerciële ruimte

Het bouwplan wordt aan de oostzijde begrensd door de wegen Juliana van Stolberglaan en Kanaalstraat, en aan de westzijde door de spoorlijn Gouda – Alphen aan den Rijn.

In onderstaande afbeelding is de locatie van het plan weergegeven. In het rood zijn de nieuwe woningen aangegeven.

Afbeelding 1-1 Overzicht locatie nieuwbouw De Passage te Waddinxveen.



Volgens de Wet geluidhinder dient te worden getoetst aan de regelgeving en de grenswaarden van deze wet. Het bouwplan ligt (deels) binnen de wettelijke geluidzone van de spoorlijn Gouda – Alphen aan den Rijn en de wegen Juliana van Stolberglaan, Kerkweg-West en de Kanaalstraat.

Daarnaast is de geluidbelasting van de niet zoneplichtige 30 km/uur-wegen in de omgeving van het plan beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Doel van het onderzoek is te bepalen of op de nieuw te realiseren woningen wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Indien sprake is van een overschrijding wordt aangegeven welke maatregelen mogelijk zijn of dat hogere waarden dienen te worden vastgesteld. Verder zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden beoordeeld of er sprake is van strijdigheid met de eisen aan een goed woon- en leefklimaat vanwege de 30 km/uur wegen rondom het nieuwbouwplan.

In dit rapport is in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijk kader en in hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten voor het onderzoek nader beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten vermeld, getoetst aan het wettelijk kader en zijn eventueel maatregelen in beeld gebracht. Ten slotte volgt in hoofdstuk 5 de conclusie.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een (spoor)weg. Op grond van afdeling 2 van hoofdstuk VI van de Wgh en artikel 4.3 van het Besluit geluidhinder moet een onderzoek ingesteld worden naar de toekomstige geluidbelasting vanwege bestaande (spoor)wegen op de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

Het wettelijke Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) stelt de regels voor het bepalen van de geluidbelastingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is volgens het Rmg2012 het zogenoemde maatgevende jaar. Dit is doorgaans het 10^{de} jaar na vaststelling van het bestemmingplan. De toekomstige geluidbelasting is bepalend voor het treffen van eventuele geluidmaatregelen.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van de (spoor)wegen. Binnen deze zones wordt de geluidbelasting getoetst aan de grenswaarden. De grenswaarden zijn opgenomen in de Wgh en Besluit geluidhinder (Bg).

2.2 Omvang geluidzones

Wegverkeer

In art. 74 Wgh zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden.

Zones zijn van rechtswege aanwezig. Dat wil zeggen dat er geen apart besluit nodig is om ze in te stellen. Op het moment dat het aantal rijstroken van de weg zodanig wordt gewijzigd dat daar een andere wettelijke zonebreedte bij hoort, is die nieuwe zonebreedte automatisch van kracht.

De wettelijke breedte van de geluidzone wordt bepaald door het aantal rijstroken van de weg, en het binnen- of buitenstedelijke karakter van de omgeving langs de weg. In de volgende tabel zijn de wettelijke zonebreedten opgesomd die de Wgh kent.

Tabel 2-1 Zonebreedten wegverkeer

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

In art. 1 Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Voor de nieuwbouw is sprake van een stedelijk gebied. Het bouwplan ligt voor een deel binnen de geluidzone van de Juliana van Stolberglaan, Kanaalstraat en Kerkweg-West.

Wegen die geen zone (art. 74 lid 2 Wgh) hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De Prins Bernardlaan, Prinses Beatrixlaan, Stationsstraat en het Stationsplein zijn wegen rondom het nieuwbouwplan waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur. Deze wegen zijn volgens de Wgh niet zoneplichtig en de grenswaarden in de Wgh zijn hierop niet van toepassing. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel inzicht gegeven in de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen, zie verder paragraaf 2.8.

Railverkeer

Op grond van art. 106 Wgh zijn regels gesteld die voorzien in een zoneringsregeling. Bij ministeriële regeling is een kaart opgesteld met daarop de spoorwegen aangegeven waarop de regeling van toepassing is. Hierop is ook de zonebreedte langs de spoorwegen aangegeven die niet zijn aangegeven op de geluidplafondkaart.

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart (www.geluidspoor.nl) is de zone afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betrokken referentiepunt. In het Besluit geluidhinder (Bg) zijn de zonebreedten opgenomen (art. 1.4a Bg). In de onderstaande tabel is de breedte van de geluidzone weergegeven. Conform art 1.4,1 Bg wordt de zone gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf.

Tabel 2-2 Zonebreedte spoorverkeer.

Hoogte geluidproductieplafond (GPP)	Breedte van de geluidzone
< 56 dB	100 m
56 dB ≤ GPP < 61 dB	200 m
61 dB ≤ GPP < 66 dB	300 m
66 dB ≤ GPP < 71 dB	600 m
71 dB ≤ GPP < 74 dB	900 m
≥ 74 dB	1200 m

Conform de website van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (<http://www.geluidregisterspoor.nl/geluidregisterspoor.html>) is ter hoogte van het plangebied het GPP 52 dB. Dit komt overeen met een geluidzone van 100 meter.

2.3 Definitie gevel conform Wgh

In art. 1 Wgh is de definitie voor een gevel opgenomen. Onder een gevel wordt verstaan: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of ander geluidgevoelig gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak. Ingevolge art. 1b, lid 4 Wgh wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

2.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en geluidbelasting

Reken en meetvoorschrift geluid 2012

In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) is bepaald hoe de geluidbelastingen op geluidgevoelige bestemmingen bepaald moeten worden. Daarbij geldt dat in het rapport de te toetsen geluidbelastingen als afgeronde waarden moeten worden gepresenteerd. Bij het afronden van geluidbelastingen wordt een waarde die precies op 0,50 eindigt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (art. 1.3 Rmg2012).

Geluidbelasting

De geluidbelasting wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Overeenkomstig art. 1 Wgh wordt onder de L_{den} -waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het equivalente geluidniveau gedurende de dagperiode L_{day} (van 07:00 uur tot 19:00 uur);
- het equivalente geluidniveau gedurende de avondperiode $L_{evening}$ (van 19:00 uur tot 23:00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- het equivalente geluidniveau gedurende de nachtperiode L_{night} (van 23:00 uur tot 07:00 uur) vermeerderd met 10 dB.

Op de berekende de L_{den} -waarden wordt overeenkomstig art. 110g Wgh een aftrek toegepast bij wegverkeerslawaai.

2.5 Aftrek conform art. 110g Wgh

Voordat wordt getoetst aan de grenswaarden in de Wgh dient volgens art. 110g Wgh de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer te worden gecorrigeerd. In art. 3.4, lid 1 RMG2012 is de aftrek van art. 110g Wgh omschreven. Deze aftrek is:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a. en b. genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen.

Voor de onderzochte wegen is een aftrek van 5 dB van toepassing.

2.6 De plicht tot toetsing aan grenswaarden

Grenswaarden wegverkeer

In de Wet geluidhinder wordt voor nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg een voorkeurswaarde gehanteerd van 48 dB. Wanneer deze waarde wordt overschreden, zal moeten worden nagegaan welke geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om deze overschrijding terug te brengen, bij voorkeur tot 48 dB.

Het is mogelijk hogere geluidbelastingen toe te staan. De hoogte van deze waarde is afhankelijk van:

- de ligging van het plan in stedelijk of buitenstedelijk gebied;
- of de weg al aanwezig of nog niet is geprojecteerd.

Voor de onderhavige situatie is sprake van stedelijk gebied en bestaande wegen.

Tabel 2-3 Grenswaarden voor nieuwe geluidgevoelige bestemming in zone van wegen.

Geluidgevoelige object	Voorkeurswaarde		Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting			
			Buitenstedelijk		Stedelijk	
Woning	48 dB	art. 82, lid 1 Wgh	53 dB	art. 83, lid 1 Wgh	63 dB	art. 83, lid 2 Wgh

Grenswaarden spoorwegverkeer

In onderstaande tabel zijn de grenswaarden uit het Besluit geluidhinder (Bg), waarnaar verwezen wordt in de Wet geluidhinder, opgenomen met betrekking tot een nieuwe geluidgevoelige bestemming langs een spoorweg. Voor spoorwegen wordt geen onderscheid gemaakt in stedelijk en buitenstedelijk gebied.

Tabel 2-4 Grenswaarden voor nieuwe geluidgevoelige bestemming in zone van spoorwegen.

Geluidgevoelige object	Voorkeurswaarde		Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting	
Woning	55 dB	art. 4.9,1b Bg	68 dB	art. 4.10 Bg

Bepalen maatregelen

Indien de voorkeurswaarde wordt overschreden moet worden onderzocht of er maatregelen kunnen worden getroffen om de overschrijding van de grenswaarde te beperken.

Het doel daarbij is om de toekomstige geluidbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de voorkeurswaarde. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (geluidreducerend wegdek, raildempers) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen).

Als maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op bezwaren dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld.

Vaststellen hogere grenswaarde (art. 110a Wgh)

Een hogere waarde dan de voorkeurswaarde kan worden vastgesteld in gevallen waarin de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend is, of waarin deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, alsmede het ontbreken van alternatieven (art. 110a, lid 5 Wgh).

Het bevoegd gezag dat de hogere waarden voor de nieuwbouw dient vast te stellen, is het College van Burgemeester en Wethouders.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeurswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals is omschreven in art. 110c Wgh. Dit betreft de procedure zoals geregeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van het (ontwerp)besluit en de akoestische rapportage.

Binnenwaarde

Wanneer een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen maatregelen te worden getroffen voor de geluidwering van de gevels om ervoor te zorgen dat de geluidbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten van de betreffende bestemmingen niet boven de ten hoogste toelaatbare waarde uitkomt.

In de Wet geluidhinder zijn geen grenswaarden opgenomen voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen; deze staan in het Bouwbesluit (BB) onder afdeling 3.1. De karakteristieke geluidwering van een door weg- of spoorverkeer belast verblijfsgebied van een woonfunctie mag niet kleiner zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en een geluidniveau van 33 dB (art 3.3,1 BB).

2.7 Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere grenswaarde voor een geluidgevoelige bestemming moet op grond van art. 110f Wgh aandacht geschonken worden aan de eventuele cumulatie met andere gezoneerde geluidbronnen, indien het geluidgevoelig object tevens binnen de geluidzone van een of meer van deze geluidbronnen ligt. Hierbij wordt de geluidbelasting gecumuleerd met de andere gezoneerde geluidbronnen waarbij sprake is van een geluidbelasting hoger dan de zogenaamde voorkeurswaarden.

Er zijn voor gecumuleerde geluidbelastingen geen grenswaarden in de Wet geluidhinder opgenomen. Op basis van de hoogte van de gecumuleerde geluidbelasting dient het bevoegd gezag een afweging te maken over de toelaatbaarheid (art. 110a,6 Wgh).

2.8 Beoordeling goede ruimtelijke ordening

Voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening is er onderscheid gemaakt in de beoordeling van de geluidbelasting bij de nieuwe woningen voor niet-zoneplichtige wegen, bij de bestaande woningen rondom het plangebied en voor de cumulatieve geluidbelasting op de nieuwbouw.

Beoordeling niet-zoneplichtige wegen op nieuwbouw

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen beoordeeld van de niet zoneplichtige Prins Bernardlaan, Prinses Beatrixlaan, Stationsstraat en het Stationsplein op de nieuwbouw. Er is geen wettelijk kader voor deze beoordeling, maar door aan te sluiten op de grenswaarden die in de Wet geluidhinder zijn opgenomen kan wel inzicht worden verkregen over de toelaatbaarheid.

Voor de nieuwe woningen is inzichtelijk gemaakt waar sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB zoals opgenomen in de Wet geluidhinder voor zoneplichtige wegen.

Beoordeling verkeersgeneratie/reflectie plan op bestaande woningen

Voor geluidseffecten van het plan op de bestaande woningen is aangesloten op de methodiek van reconstructie zoals opgenomen in de Wet geluidhinder om te bepalen of geluid een aandachtspunt is. Hierbij wordt een toename tot 1,50 dB tussen de huidige en toekomstige geluidbelasting als toelaatbaar gezien. Er geldt dat een geluidbelasting van 48 dB of lager altijd is toegestaan.

Indien sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde voor nieuwbouw of een toename van 1,50 dB of meer bij bestaande woningen dan wordt onderzocht of geluidbeperkende maatregelen mogelijk zijn.

Beoordeling cumulatie op nieuwbouw

Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting (weg- en railverkeer) is aangesloten op de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving volgens de methode 'Miedema'. Hierin wordt de geluidbelasting geclassificeerd en beoordeeld. In de onderstaande tabel is de classificering opgenomen.

Tabel 2-5 Classificering milieukwaliteit conform methode Miedema.

Geluidklasse (excl. aftrek art. 110g Wgh)	Beoordeling
≤ 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Tamelijk slecht
66 – 70 dB	Slecht
>70 dB	Zeer slecht

2.9 Hogere waardenbeleid

Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) heeft beleid opgesteld voor het toestaan van hogere grenswaarden (*Bereidsregel Hogere waarden, 2018 regio Midden-Holland*). In dit beleid zijn voorwaarden opgenomen waaronder een hogere grenswaarde kan worden aangevraagd.

Met dit beleid dient rekening te worden gehouden indien sprake is van vast te stellen hogere waarden.

Belangrijke punten uit het geluidbeleid is de toepassing van:

- een geluidluwe zijde per woning;
- ten minste één buitenruimte aan de geluidsluwe gevel.

2.10 WHO-advieswaarden

De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft de volgende advieswaarden opgenomen gezien vanuit het oogpunt gezondheid:

- Wegverkeerslawaaï: 53 Lden (excl. art. 110g Wgh, komt overeen met de voorkeurswaarde van 48 dB, incl. art. 110g Wgh) en 45 Lnight;
- Spoorlawaaï: 54 Lden (excl. art. 110g Wgh) en 44 Lnight.

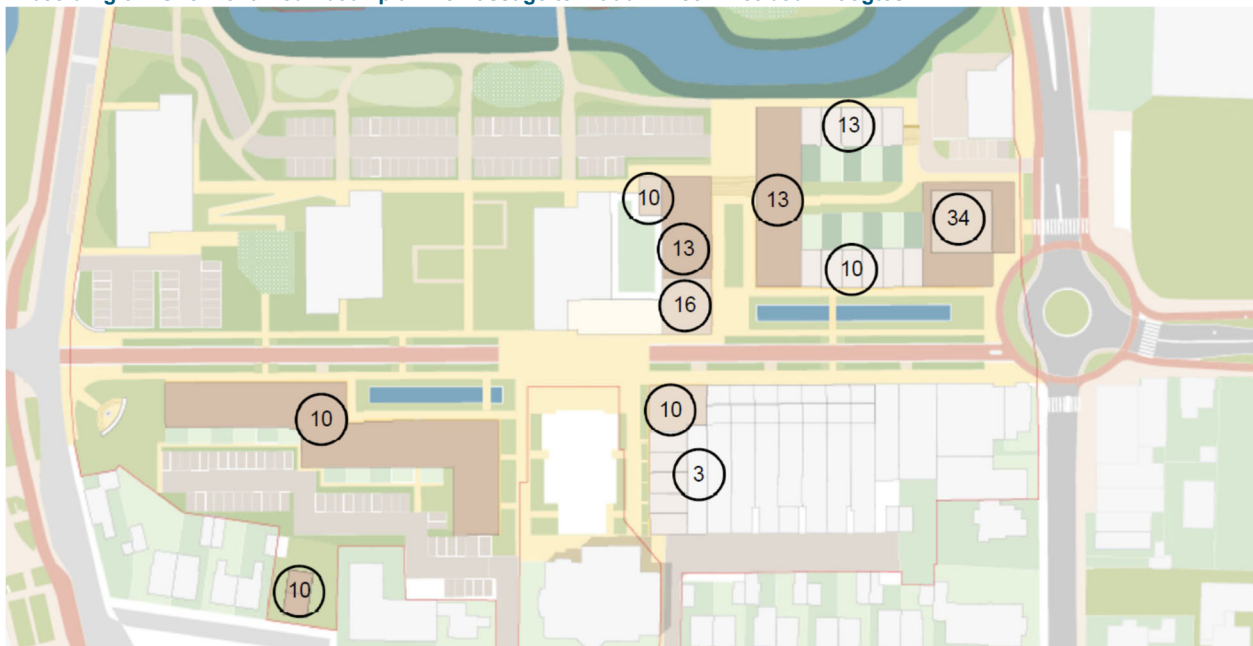
Om gezondheidseffecten te mijden wordt een sterke aanbeveling gedaan om het geluidniveau zoveel mogelijk te reduceren tot onder de advieswaarden.

3 Uitgangspunten

3.1 Bouwplan

Uitgangspunt voor het bouwplan is de tekening '2304305_Passage_Plankaart_geolocated', zie onderstaande afbeelding.

Afbeelding 3-1 Overzicht nieuwbouwplan De Passage te Waddinxveen met bouwhoogtes.



De geluidbelastingen zijn berekend voor alle bouwlagen, ervan uitgaande dat overal wordt voldaan aan de definitie van een gevel conform de Wgh (zie paragraaf 2.3). Er is gerekend op een hoogte van 1,5 meter ten opzichte van de begane grondvloer/verdiepingsvloeren. Als verdiepingshoogte is 3 meter aangehouden en 4 meter voor de begane grond.

3.2 De onderzochte situatie

De geluidberekeningen voor de nieuwbouw zijn voor het wegverkeer uitgevoerd voor het toekomstige maatgevende jaar. Dit betreft het jaar 2040. Ten aanzien van de spoorlijn ter hoogte van het bouwplan zijn de brongegevens ontleend aan het Geluidregister Spoorverkeer (d.d. 14 maart 2023).

De in de Wgh gestelde grenswaarden zijn van toepassing op de geluidbelasting vanwege de afzonderlijke geluidbronnen. In dit onderzoek is de geluidbelasting daarom per (spoor)weg berekend en getoetst.

3.3 Gebruikte rekenmethode

De berekeningen voor de wegen zijn overeenkomstig art. 3.2 Rmg2012 uitgevoerd. Ten aanzien van de spoorwegen zijn de berekeningen uitgevoerd overeenkomstig art 4.6 Rmg2012. Hierin zijn de factoren voorgeschreven waarmee rekening dient te worden gehouden, zoals bijvoorbeeld samenstelling van het verkeer, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, hoogteligging.

Er is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GeoMilieu, versie 2022.41. Dit rekenprogramma voldoet aan de Standaardrekenmethoden 2 (SRM2) van het Rmg2012.

3.4 Verkeersgegevens

Voor dit akoestisch onderzoek zijn gegevens aangeleverd door de gemeente Waddinxveen. Het betreft de gegevens uit het regionale verkeersmodel (RVMH4.0) voor peiljaar 2040, zie bijlage 1. Hieraan is de verkeersgeneratie van het nieuwe bouwplan toegevoegd.

In de onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten (in weekdaggemiddelden), maximum rijsnelheden en verharding van de wegdekken ter hoogte van de nieuwbouw per wegvak samengevat.

Tabel 3-1 Verkeersgegevens op de wegvakken ter hoogte van het nieuwbouwplan.

Weg	Verkeersgegevens			
	Etmaalintensiteit 2040 autonoom*	Etmaalintensiteit 2040 met plan*	Maximum rijsnelheid [km/uur]	Verharding wegdek
Juliana van Stolberglaan	7.700	7.600	50	Dicht asfaltbeton (DAB)
Kerkweg-Oost	8.400	8.500	50	DAB
Kanaalstraat	9.100	9.200	50	DAB
Kerkweg-West	1.900	2.000	50	DAB
Prins Bernardlaan	1.700	1.800	30	Elementenverharding (klinkers) in keperverband
Prinses Beatrixlaan	1.800	2.000	30	Klinkers
Stationsstraat	2.500	2.700	30	Klinkers
Stationsplein	2.800	3.200	30	Klinkers
De Passage Tussen Pr. Beatrixlaan en parkeerterrein	1.100	1.700	30	Klinkers

* afgerond op 100-tallen.

De emissieparameters voor de wegdektypen zijn ontleend aan de CROW-publicatie 316 "De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012". Op de website van InfoMil worden de actuele wegdekcorrectiefactoren van verschillende wegdektypen bijgehouden met het toepassingsbereik waarbinnen de wegdekcorrectiefactoren mogen worden toegepast.

De gegevens van de spoorlijn zijn afkomstig uit het vigerende geluidregister.

<http://www.geluidregisterspoor.nl/geluidregisterspoor.html>

4 Resultaten

4.1 Juliana van Stolberglaan/ Kerkweg-Oost

In bijlage 2 zijn de geluidbelastingen vermeld ten gevolge van de Juliana van Stolberglaan/ Kerkweg-Oost. Zoals blijkt is er bij Kavel 7 sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer. De geluidbelasting is ten hoogste 60 dB. De maximale toelaatbare geluidbelasting van 63 dB wordt niet overschreden.

Aangezien de voorkeurswaarde wordt overschreden dienen maatregelen te worden onderzocht, zie paragraaf 4.7.

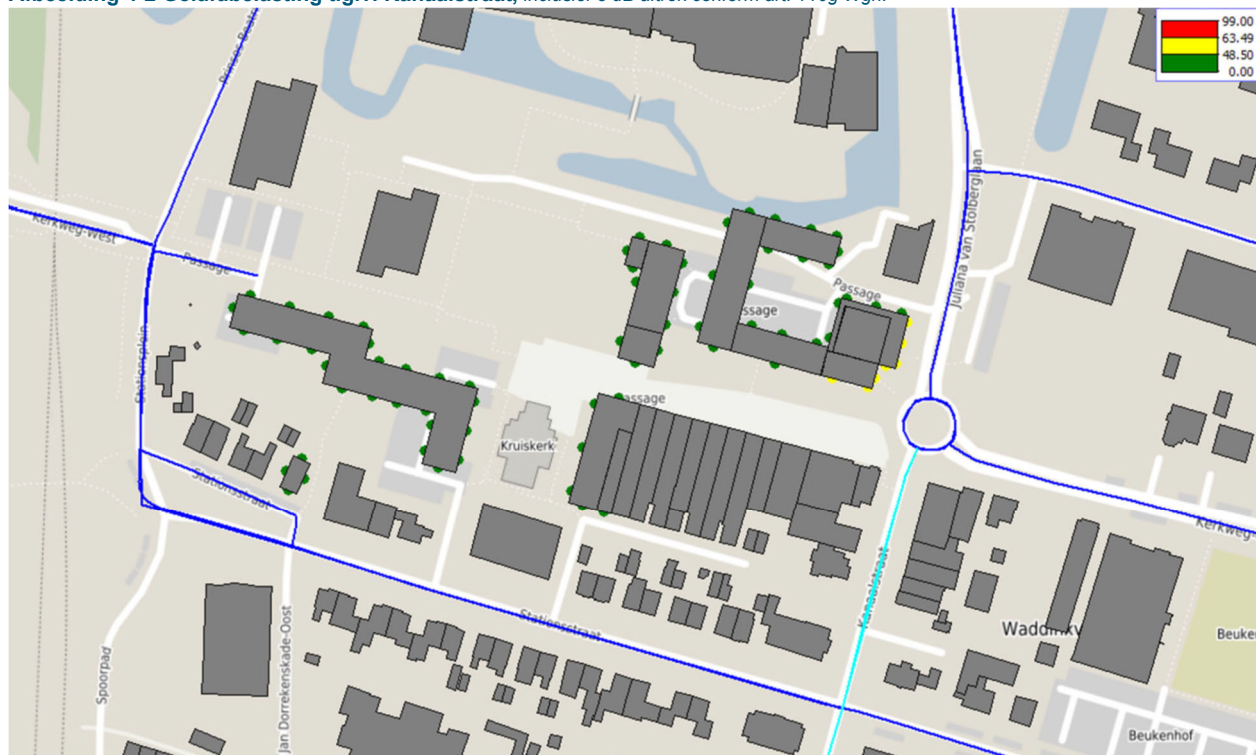
Afbeelding 4-1 Geluidbelasting t.g.v. Juliana van Stolberglaan/ Kerkweg-Oost, incl. 5 dB aftrek art. 110g Wgh.



4.2 Kanaalstraat

In bijlage 2 zijn de geluidbelastingen vermeld ten gevolge van de Kanaalstraat. Zoals blijkt is er bij Kavel 7 sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer. De geluidbelasting is ten hoogste 54 dB. De maximale toelaatbare geluidbelasting van 63 dB wordt niet overschreden. Aangezien de voorkeurswaarde wordt overschreden dienen maatregelen te worden onderzocht, zie paragraaf 4.7.

Afbeelding 4-2 Geluidbelasting t.g.v. Kanaalstraat, inclusief 5 dB aftrek conform art. 110g Wgh.



4.3 Kerkweg-West

In bijlage 2 zijn de geluidbelastingen vermeld ten gevolge van de Kerkweg-West. Zoals blijkt is er geen sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer. De geluidbelasting is ten hoogste 44 dB. De maximale toelaatbare geluidbelasting van 63 dB wordt dus ook niet overschreden.

De geluidbelasting ten gevolge van de Kerkweg-West voldoet aan de voorkeurswaarde. Wettelijk gezien is nader onderzoek naar maatregelen niet nodig.

4.4 30 km/uur wegen

In bijlage 2 zijn de geluidbelastingen vermeld ten gevolge van de 30 km/uur wegen Prins Bernardlaan, Prinses Beatrixlaan, Stationsplein en Stationsstraat. Uit de resultaten blijkt dat op een enkele locatie de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde van 48 dB wanneer gerefereerd wordt naar de Wet geluidhinder. De maximale geluidbelasting is 53 dB. Conform de classificering van de milieukwaliteit (zie paragraaf 2.8) wordt dit als 'redelijk' beoordeeld.

4.5 Spoorlijn Gouda – Alphen aan den Rijn

In bijlage 2 zijn de geluidbelastingen vermeld ten gevolge van de spoorlijn Gouda – Alphen aan den Rijn. Zoals blijkt is er geen sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 55 dB en ten hoogste toelaatbare waarde voor railverkeer bij de woningen. De geluidbelasting is ten hoogste 51 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van de spoorlijn voldoet aan de voorkeurswaarde. Wettelijk gezien is nader onderzoek naar maatregelen niet nodig.

4.6 Verkeersaantrekkende werking plan

Wanneer de etmaalintensiteiten met planontwikkeling vergeleken worden met de autonome situatie zonder de verkeersgeneratie van het plan is de toename van de geluidbelasting ten gevolge van het extra verkeer maximaal 1,8 dB op de Passage (30 km-weg). Op de overige wegvakken is de toename lager, zie onderstaande tabel.

Gesteld kan worden dat de verkeersaantrekkende werking door het plan op de meeste bestaande woningen geen grote toename in de geluidbelasting tot gevolg heeft (< 1,5 dB).

Tabel 4-1 Verkeersgegevens op de wegvakken ter hoogte van het nieuwbouwplan.

Weg	Etmaalintensiteit 2040 autonoom	Etmaalintensiteit 2040 met plan	Toename in dB
Juliana van Stolberglaan	7.673	7.647	0,0
Kerkweg-Oost	8.409	8.539	0,1
Kanaalstraat	9.116	9.216	0,0
Kerkweg-West	1.860	1.969	0,2
Prins Bernardlaan (30km)	1.736	1.816	0,2
Prinses Beatrixlaan (30km)	1.837	1.995	0,4
Stationsstraat (30 km)	2.462	2.747	0,5
Stationsplein (30km)	2.847	3.179	0,5
De Passage (30km)	1.112	1.680	1,8

4.7 Maatregelen

Uit de resultaten is gebleken dat niet overal wordt voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde. Conform artikel 77 Wgh moet nader onderzoek worden verricht naar aanvullende maatregelen. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (geluidreducerend wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen).

Ingevolge artikel 104a lid 5 komen geluidbeperkende maatregelen niet in aanmerking indien:

- De maatregelen financieel niet doelmatig zijn;
- De toepassing ervan stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard.

Bronmaatregelen

Toepassing van een geluidreducerend asfalt kan een reductie opleveren van 2 tot 4 dB. Daarmee wordt nog niet voldaan aan de voorkeurswaarde. Nabij een kruising waar sprake is van veel optrekkend, afremmend en afslaand verkeer zijn geluidreducerende wegdekken (zoals dunne deklagen) over het algemeen niet geschikt. Deze wegdekken worden dan snel kapot gereden. Vanuit oogpunt van beheer en onderhoud zijn korte stukken geluidreducerend asfalt vaak niet wenselijk.

Bij 30 km/uur wegen met elementenverharding (in keperverband) kan nog een reductie gehaald worden door toepassing van dicht asfaltbeton (DAB) of stille elementenverharding. Dit geeft een reductie van ca. 3 dB. Een meer geluidreducerend wegdek is op de 30 km/uur wegen niet effectief: over het algemeen is het motorgeluid maatgevend ten opzichte van het bandengeluid.

Schermen

Hoge schermen moeten worden gerealiseerd om de geluidbelasting ook op de verdieping te reduceren. Lage schermen (2 à 3 meter) geven een geluidreductie vooral op de begane grond (tuinniveau). Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is het echter niet gewenst schermen te plaatsen op deze locatie.

5 Conclusie

Gemeente Waddinxveen is voornemens het bouwplan de Passage te realiseren met nieuwe geluidgevoelige bestemmingen. Het gaat om nieuwe woningen en commerciële ruimte. Deze worden verdeeld over verschillende ontwikkellocaties, zie inleiding en afbeelding 1-1.

Geluidbelasting van de zoneplichtige wegen in het kader van de Wgh

De nieuwbouw bevindt zich conform de Wet geluidhinder (voor een deel) binnen de geluidzone van de wegen Juliana van Stolberglaan/Kerkweg-Oost, Kanaalstraat en Kerkweg-West. Voor de Kerkweg-West wordt voldaan aan de voorkeurswaarde en worden vanuit de Wet geluidhinder verder geen eisen gesteld. Bij de Juliana van Stolberglaan/Kerkweg-Oost en de Kanaalstraat is sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer. De maximaal toelaatbare geluidbelasting van 63 dB wordt niet overschreden.

Bronmaatregelen bij de kruising in dit gebied zijn niet doelmatig. Schermen langs het bouwplan zijn vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet inpasbaar of gewenst. Aangezien er geen maatregelen kunnen worden getroffen die de geluidbelasting reduceren tot de voorkeurswaarde, dienen hogere waarden te worden vastgesteld conform onderstaande tabel.

Tabel 5-1 Overzicht vast te stellen hogere waarden De Passage.

Bron	Max. hogere waarde in [dB] (incl. art. 110g Wgh)	Aantal woningen	Cumulatieve geluidbelasting (excl. art. 110g Wgh)
Juliana van Stolberglaan/ Kerkweg-Oost	60	Kavel 7 (maximaal 74 woningen)	66
Kanaalstraat	54	Kavel 7 (maximaal 74 woningen)	66

Gezien de hoogte van de geluidbelasting is het van belang dat bij de nadere invulling van het plan rekening wordt gehouden met de oriëntatie en indeling van de woningen/ appartementen, zodat deze ten minste voldoen aan de voorwaarden uit het gemeentelijke beleid (met name geluidluwe gevel en buitenruimtes).

Geluidbelasting van de zoneplichtige spoorwegen in het kader van de Wgh/Bg

De nieuwbouw bevindt zich conform de Wet geluidhinder voor een deel binnen de geluidzone van de spoorlijn Gouda – Alphen aan den Rijn. Ten gevolge van de spoorlijn wordt de voorkeurswaarde van 55 dB niet overschreden. De geluidbelasting is ten hoogste 51 dB. Vanuit de wetgeving worden geen verdere eisen gesteld.

Geluidbelasting 30 km/uur wegen in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting van de 30 km/uur wegen beoordeeld. Ten gevolge van deze wegen is de geluidbelasting niet hoger dan 53 dB. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt dit beoordeeld als “redelijk”.

Geluidseffecten op bestaande woningen

Ten gevolge van de verkeersgeneratie van de nieuwbouw en reflecties naar de omgeving is er bij de meeste bestaande woningen rondom het plangebied geen sprake van een geluidseffect van 1,5 dB of meer. Alleen ter hoogte van De Passage (parkeerterrein) ligt de toename op 1,8 dB. Bij de uitwerking van het plan dient te worden gekeken of het parkeerterrein zo ontsloten kan worden dat de toegang niet aan de geluidluwe zijde van woningen wordt gesitueerd.

Cumulatieve waarden

De milieukwaliteit van het plan conform methode Miedema kan omschreven worden als 'goed' tot 'tamelijk slecht'. De gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} bij de nieuwe woningen is maximaal 65. Gesteld kan worden dat de gecumuleerde geluidbelasting op zich niet leidt tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat als ook rekening wordt gehouden met de eisen uit het geluidbeleid. Echter, het oordeel hierover ligt bij het Bevoegd gezag.

WHO-normen

Er is sprake van een overschrijding van de WHO-normen voor wegverkeer voor een deel van het plangebied. De maximale geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer (cumulatief) is excl. art. 110g Wgh 65 dB. Echter, conform het gemeentelijke beleid dient elke woning te zijn voorzien van een geluidluwe zijde (= gelijk aan WHO-advieswaarde). Geadviseerd wordt, vanuit slaapverstoring, slaapkamers zoveel mogelijk aan deze geluidluwe zijde te situeren. Daarbij is een aandachtspunt om ook factoren te beperken die het positieve effect van een geluidluwe zijde teniet kunnen doen, zoals geluid van andere bronnen dan verkeer (b.v. airco's, warmtepompen, laden en lossen vrachtwagens, parkeren, sport- en speelvelden, etc.).

A1 Verkeersgegevens

Juliana van Stolberglaan

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,49	3,52	1,01	100,04
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	88,33	93,62	87,34	
Middelzware mvtg [%]	9,49	5,19	10,29	
Zware mvtg [%]	2,18	1,19	2,36	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit

7623,55

+ bussen

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,74	3,44	0,67	100,00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	--	--	--	
Middelzware mvtg [%]	100,00	100,00	100,00	
Zware mvtg [%]	--	--	--	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit

24,00

Kerkweg-Oost

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,48	3,57	1,00	100,04
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	91,46	95,40	90,71	
Middelzware mvtg [%]	6,56	3,53	7,13	
Zware mvtg [%]	1,98	1,06	2,15	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit

8539,94

Kanaalstraat

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,49	3,51	1,01	100,00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	88,16	93,52	87,16	
Middelzware mvtg [%]	10,00	5,48	10,84	
Zware mvtg [%]	1,84	1,01	2,00	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit

9192,12

+ bussen

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,74	3,44	0,67	100,00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	--	--	--	
Middelzware mvtg [%]	100,00	100,00	100,00	
Zware mvtg [%]	--	--	--	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit

24,00

Kerkweg-West

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,99	2,63	0,71	100,08
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	92,73	91,48	91,55	
Middelzware mvtg [%]	5,48	6,42	6,37	
Zware mvtg [%]	1,79	2,10	2,08	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit

1965,78

+ bussen

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,74	3,44	0,67	100,00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	--	--	--	
Middelzware mvtg [%]	100,00	100,00	100,00	
Zware mvtg [%]	--	--	--	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit

4,00

Prinses Beatrixlaan

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	7,00	2,60	0,70	100,00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	99,02	98,84	98,85	
Middelzware mvtg [%]	0,52	0,61	0,61	
Zware mvtg [%]	0,46	0,55	0,54	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit

1995,83

Prins Bernhardlaan

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	7,00	2,61	0,70	100,04
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvgt [%]	98,77	98,54	98,55	
Middelzware mvgt [%]	0,72	0,85	0,85	
Zware mvgt [%]	0,51	0,60	0,60	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit

1812,80

Stationsplein

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,99	2,62	0,71	100,04
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvgt [%]	94,97	94,08	94,14	
Middelzware mvgt [%]	3,86	4,54	4,50	
Zware mvgt [%]	1,17	1,37	1,36	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit

3175,14

+ bussen

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,74	3,44	0,67	100,00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvgt [%]	--	--	--	
Middelzware mvgt [%]	100,00	100,00	100,00	
Zware mvgt [%]	--	--	--	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit

4,00

Stationsstraat

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,99	2,62	0,71	100,04
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvgt [%]	93,97	92,92	92,98	
Middelzware mvgt [%]	4,85	5,70	5,65	
Zware mvgt [%]	1,17	1,38	1,37	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit

2723,25

+ bussen

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,74	3,44	0,67	100,00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	--	--	--	
Middelzware mvtg [%]	100,00	100,00	100,00	
Zware mvtg [%]	--	--	--	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmalintensiteit

24,00

A2 Rekenresultaten

Geluidbelastingen ten gevolge van weg- en railverkeerslawaai

Voldoet aan voorkeurswaarde (max. 48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer)

Overschrijding voorkeurswaarde

Overschrijding ten hoogste toelaatbare waarde (> 63 dB voor wegverkeer, > 68 dB voor railverkeer)

(waarden < 20 dB zijn niet weergegeven in de tabel)

* omrekening volgens Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage 1

Bouwwijk	Rekenpunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden in [dB] incl. art. 110g Wgh voor wegverkeer					Cumulatief wegverkeer excl. art. 110g Wgh	Rail omgerekend* naar weg	Lcum (excl. maatregelen) excl. art. 110g Wgh
			Juliana van Stolberglaan	Kanaalstraat	Kerkweg-West	30 km/uur wegen	Spoorlijn			
C1000	29 A	1.5	32.50			29.19	31.29	39	28	40
C1000	29 B	5.5	33.81			29.90	31.77	40	29	41
C1000	29 C	8.5	34.68			30.49	32.36	41	29	42
C1000	29 D	11.5	35.84			31.09	33.14	42	30	42
C1000	30 A	1.5	27.32	24.81		21.74	21.53	35	19	35
C1000	30 B	5.5	29.33	26.78		23.62	23.83	37	21	37
C1000	30 C	8.5	31.11	28.59		25.36	27.11	39	24	39
C1000	30 D	11.5	34.63	32.16		27.64	30.03	42	27	42
C1000	31 A	1.5	25.38		20.15	31.24	32.49	38	29	38
C1000	31 B	5.5	25.78		20.55	32.54	33.93	39	31	39
C1000	31 C	8.5	26.04		21.20	33.39	34.97	39	32	40
C1000	31 D	11.5	26.76			33.75	35.73	40	33	41
C1000	32 A	1.5	35.96		20.14	29.59	31.70	42	29	42
C1000	32 B	5.5	37.52		20.21	30.34	32.27	43	29	44
C1000	32 C	8.5	38.43		20.38	30.98	32.79	44	30	44
C1000	33 A	1.5	22.52	21.67		29.36	30.86	36	28	37
C1000	33 B	5.5	24.33	22.88		30.79	33.10	37	30	38
C1000	33 C	8.5	26.19	24.66		31.85	34.42	39	31	39
C1000	34 A	1.5	25.63			31.06	32.16	37	29	38
C1000	34 B	5.5	25.96		20.41	32.33	33.36	39	30	39
C1000	34 C	8.5	25.95		21.11	33.09	34.30	39	31	40
C1000	35 A	1.5	44.73	37.43		24.47	25.88	51	23	51
C1000	35 B	5.5	46.06	39.37		26.72	29.03	52	26	52
C1000	35 C	8.5	46.95	40.61		28.00	29.58	53	27	53
C1000	35 D	11.5	47.46	41.36		29.46	28.04	53	25	53
C1000	35 E	14.5	47.55	41.88		31.47	26.26	54	24	54
C1000	36 A	1.5	42.65	35.81	32.86	31.61	33.88	49	31	49
C1000	36 B	5.5	43.71	37.69	33.10	32.87	35.53	50	32	50
C1000	36 C	8.5	44.47	39.05	33.26	34.01	36.35	51	33	51
C1000	36 D	11.5	45.07	40.01	33.62	35.09	36.90	52	34	52
C1000	36 E	14.5	44.62	40.92	34.15	36.03	38.25	52	35	52
C1000	37 A	1.5	27.88		33.22	32.56	34.05	42	31	42
C1000	37 B	5.5	28.18	23.80	33.47	33.45	35.40	42	32	43
C1000	37 C	8.5	28.66	26.25	33.55	34.28	36.20	43	33	43
C1000	37 D	11.5	28.07	21.28	33.89	35.03	37.37	43	34	44
C1000	37 E	14.5	29.01		34.48	35.66	38.02	44	35	44
C1000	38 E	14.5	35.52			30.44	32.82	42	30	42
C1000	62 A	1.5	27.32	23.64		25.02	27.06	35	24	36
C1000	62 B	5.5	29.47	25.23		26.15	28.15	37	25	37
C1000	62 C	8.5	31.24	27.32		27.30	30.14	39	27	39
C1000	62 D	11.5	35.31	31.00		28.85	31.70	42	29	43
C1000	64 A	1.5	37.46	34.16		23.76	24.46	44	22	44
C1000	64 B	5.5	39.36	36.19		25.70	27.69	46	25	46
C1000	64 C	8.5	40.47	37.39		26.90	28.32	47	26	47
C1000	64 D	11.5	41.39	38.59	20.38	28.42	29.54	48	27	48
Kavel 7	39 A	1.5	47.82			30.72	29.97	53	27	53
Kavel 7	39 B	5.5	48.48			32.18	31.36	54	28	54
Kavel 7	39 C	8.5	48.58			32.80	31.75	54	29	54
Kavel 7	39 D	11.5	48.78			33.40	30.99	54	28	54
Kavel 7	40 A	1.5	49.19	22.23		27.25	21.24	54	19	54
Kavel 7	40 B	5.5	50.89	23.93		27.29	21.24	56	25	56
Kavel 7	40 C	8.5	51.01	25.65		30.51	28.75	56	26	56
Kavel 7	40 D	11.5	51.36	28.41		32.26	26.61	56	24	56
Kavel 7	41 A	1.5	43.85	24.74		22.32	22.40	49	20	49
Kavel 7	41 B	5.5	46.31	27.05		24.16	25.72	51	23	51
Kavel 7	41 C	8.5	46.48	29.50		26.15	27.36	52	25	52
Kavel 7	41 D	11.5	46.59	32.61		28.27	29.23	52	26	52
Kavel 7	42 A	1.5	45.29			31.04	31.37	50	28	50
Kavel 7	42 B	5.5	46.28			32.15	32.41	51	29	51
Kavel 7	42 C	8.5	46.42			32.63	32.71	52	30	52
Kavel 7	42 D	11.5	46.83			32.94	32.26	52	29	52
Kavel 7	43 A	1.5	39.38	24.91		20.59		45	16	45
Kavel 7	43 B	5.5	42.00	27.13		23.36	25.61	47	23	47
Kavel 7	43 C	8.5	42.50	29.71		25.77	27.71	48	25	48
Kavel 7	43 D	11.5	42.74	32.96		27.93	29.05	48	26	48
Kavel 7	44 A	1.5	45.22	38.91		26.92	27.68	51	25	51
Kavel 7	44 B	5.5	46.78	41.14	22.35	28.87	30.73	53	28	53
Kavel 7	44 C	8.5	47.62	42.24	22.86	30.19	31.95	54	29	54
Kavel 7	44 D	11.5	48.00	42.91	23.82	31.66	32.02	54	29	54
Kavel 7	45 A	1.5	20.91			23.69	25.74	32	23	32
Kavel 7	45 B	5.5	22.99	22.94		25.03	27.25	34	24	34
Kavel 7	45 C	8.5	24.89	25.00		26.33	28.73	35	26	36
Kavel 7	45 D	11.5	27.71	28.90		27.93	32.12	38	29	39
Kavel 7	46 A	1.5	37.43					43	16	43
Kavel 7	46 B	5.5	39.08	20.79		20.40	20.39	44	18	44
Kavel 7	46 C	8.5	39.78	23.13		21.96	23.27	45	21	45
Kavel 7	47 A	1.5	47.44	41.78		27.31	29.15	54	26	54
Kavel 7	47 B	5.5	49.33	44.34	22.55	29.23	31.77	56	29	56
Kavel 7	47 C	8.5	49.92	44.71	23.12	30.67	32.83	56	30	56
Kavel 7	48 A	1.5	60.29	50.38		32.53	27.30	66	25	66
Kavel 7	48 B	5.5	60.50	52.20		34.09	29.83	66	27	66
Kavel 7	48 C	8.5	60.08	52.40		34.92	29.20	66	26	66
Kavel 7	48 D	11.5	59.56	52.54		35.34	21.87	65	19	65
Kavel 7	49 A	1.5	60.29	48.73		32.56	26.94	66	24	66
Kavel 7	49 B	5.5	60.49	50.76		34.27	29.32	66	26	66
Kavel 7	49 C	8.5	60.07	51.12		35.00	28.47	66	26	66
Kavel 7	49 D	11.5	59.51	51.34		35.35	23.03	65	20	65
Kavel 7	50 A	1.5	37.03			20.18	21.14	42	19	42
Kavel 7	50 B	5.5	38.10			22.01	23.83	43	21	43
Kavel 7	50 C	8.5	39.04	21.44		24.63	26.60	44	24	44
Kavel 7	50 D	11.5	39.53	26.42		27.89	31.02	45	28	45
Kavel 7	51 A	1.5	54.67	50.89		29.21	29.98	61	27	61
Kavel 7	51 B	5.5	55.55	52.36	22.84	30.76	32.00	62	29	62
Kavel 7	51 C	8.5	55.50	52.36	23.53	32.09	32.40	62	29	62
Kavel 7	51 D	11.5	55.27	52.47	23.88	33.04	31.26	62	28	62
Kavel 7	52 A	32.5	55.19	50.96		36.25		62	8	62
Kavel 7	52 A	14.5	48.72	48.77	20.10	33.25		57	17	57
Kavel 7	52 B	17.5	53.93	51.49		34.84		61	11	61
Kavel 7	52 C	20.5	56.52	51.47		35.23		63	8	63
Kavel 7	52 D	23.5	56.41	51.29		35.62		63	8	63
Kavel 7	52 E	26.5	55.99	51.16		35.95		62	8	62
Kavel 7	52 F	29.5	55.59	50.99		36.17		62	8	62
Kavel 7	53 A	32.5	52.30	51.00	32.02	37.60	38.91	60	36	60
Kavel 7	53 A	14.5	51.92	47.91	23.00	33.66	31.75	58	29	58
Kavel 7	53 B	17.5	54.37	51.25	26.86	34.15	33.49	61	30	61
Kavel 7	53 C	20.5	53.94	51.41	29.46	34.94	35.28	61	32	61
Kavel 7	53 D	23.5	53.46	51.52	30.68	35.98	36.20	61	33	61
Kavel 7	53 E	26.5	53.09	51.46	31.58	36.64	37.32	60	34	60
Kavel 7	53 F	29.5	52.75	51.16	31.94	37.17	38.42	60	35	60
Kavel 7	54 A	32.5	51.09	49.93	31.46	37.65	39.11	59	36	59
Kavel 7	54 A	14.5	45.52	44.11	22.60	32.89	31.76	53	29	53
Kavel 7	54 B	17.5	50.12	48.59	26.85	34.35	33.36	58	30	58
Kavel 7										

Bouwwijk	Rekenpunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden in [dB] incl. art. 110g Wgh voor wegverkeer					Cumulatief wegverkeer excl. art. 110g Wgh	Rail omgerekend* naar weg	Lcum (excl. maatregelen) excl. art. 110g Wgh
			Juliana van Stolberglaan	Kanaalstraat	Kerkweg-West	30 km/uur wegen	Spoorlijn			
Kavel 7	55 C	20.5	42.36	34.94	28.48	33.20	38.25	49	35	49
Kavel 7	55 D	23.5	39.75	28.22	29.87	34.69	38.95	46	36	47
Kavel 7	55 E	26.5	39.85		30.81	34.96	39.87	46	36	47
Kavel 7	55 F	29.5	39.84		31.31	35.59	40.51	47	37	47
Kavel 7	65 A	1.5				29.12	31.39	35	28	36
Kavel 7	65 B	5.5	22.94	20.88		29.91	32.27	36	29	37
Kavel 7	65 C	8.5	24.10	22.52		30.63	32.96	37	30	38
Kavel 7	65 D	11.5	26.21	26.34		31.62	34.48	39	31	39
Kavel 7	66 A	1.5	22.36	31.66		23.17	22.39	38	20	38
Kavel 7	66 B	5.5	24.57	33.50		25.03	25.59	40	23	40
Kavel 7	66 C	8.5	27.27	34.57		26.86	28.24	41	25	41
Kavel 7	66 D	11.5	29.91	35.55	22.83	29.47	31.79	43	29	43
Kavel 7	67 A	1.5	50.87	46.89		27.68	29.17	57	26	57
Kavel 7	67 B	5.5	52.45	49.06	22.79	29.40	31.80	59	29	59
Kavel 7	67 C	8.5	52.75	49.18	23.51	30.75	32.48	59	29	59
Kavel 7	67 D	11.5	52.78	49.38	24.07	31.89	31.95	59	29	59
Kavel 7	68 A	1.5	48.73			31.07	30.45	54	28	54
Kavel 7	68 B	5.5	49.48			32.67	31.71	55	29	55
Kavel 7	68 C	8.5	49.55			33.16	32.07	55	29	55
Kavel 7	68 D	11.5	49.95	21.44		33.84	31.22	55	28	55
Kavel 7	69 A	1.5	46.44			31.04	31.48	52	29	52
Kavel 7	69 B	5.5	47.30			32.26	32.64	52	30	52
Kavel 7	69 C	8.5	47.47			32.78	32.91	53	30	53
Kavel 7	69 D	11.5	47.75			33.24	32.34	53	29	53
Kavel 7	70 A	1.5	41.76	24.88		20.86		47	18	47
Kavel 7	70 B	5.5	44.56	27.21		23.13	25.24	50	23	50
Kavel 7	70 C	8.5	44.81	29.52		24.97	26.71	50	24	50
Kavel 7	70 D	11.5	44.94	32.37		26.96	28.70	50	26	50
Kavel 7	71 A	1.5	45.52	24.46		22.44	22.47	51	20	51
Kavel 7	71 B	5.5	47.87	26.47		24.45	26.33	53	24	53
Kavel 7	71 C	8.5	47.98	28.36		26.31	27.90	53	25	53
Kavel 7	71 D	11.5	47.99	31.43		28.36	29.07	53	26	53
Kavel 7	72 A	1.5	36.24					41	16	41
Kavel 7	72 B	5.5	37.85	22.07		20.70	21.49	43	19	43
Kavel 7	72 C	8.5	38.59	23.97		22.62	23.41	44	21	44
Kavel 7	73 A	1.5	39.60					45	17	45
Kavel 7	73 B	5.5	40.81				21.63	46	19	46
Kavel 7	73 C	8.5	41.60			21.13	24.05	47	21	47
Kavel 7	74 A	1.5	55.74	41.26		31.43	25.00	61	22	61
Kavel 7	74 B	5.5	56.03	43.15		33.53	27.63	61	25	61
Kavel 7	74 C	8.5	55.75	41.62		33.94	28.56	61	26	61
Kavel 7	74 D	11.5	55.29			34.30	27.66	60	25	60
Kavel 7	75 A	32.5	51.67			34.86	34.02	57	31	57
Kavel 7	75 B	14.5	48.10			32.83	28.50	53	26	53
Kavel 7	75 C	17.5	52.28			34.41	31.35	57	28	57
Kavel 7	75 D	20.5	52.88			34.84	32.49	58	29	58
Kavel 7	75 E	23.5	52.82			34.69	32.80	58	30	58
Kavel 7	75 F	26.5	52.44			34.77	33.33	58	30	58
Kavel 7	76 A	1.5	52.33	20.74		34.90	33.73	57	31	57
Kavel 7	76 B	5.5	53.74	22.27		28.91	27.41	59	25	59
Kavel 7	76 C	8.5	53.82	23.77		30.52	27.48	59	25	59
Kavel 7	76 D	11.5	52.73			32.51	26.56	58	24	58
Kavel 7	77 A	32.5	50.84			34.32	33.97	56	31	56
Kavel 7	77 B	14.5	45.17			29.70	28.94	50	26	50
Kavel 7	77 C	17.5	50.03			32.76	31.73	55	29	55
Kavel 7	77 D	20.5	50.88			33.59	32.96	56	30	56
Kavel 7	77 E	23.5	51.08			34.00	32.83	56	30	56
Kavel 7	77 F	26.5	51.10			34.12	33.31	56	30	56
Kavel 7	78 A	1.5	51.01			34.24	33.67	56	31	56
Kavel 7	78 B	5.5	57.82	51.91		38.33	27.94	64	25	64
Kavel 7	78 C	8.5	58.17	53.70	22.67	39.87	29.88	65	27	65
Kavel 7	78 D	11.5	58.00	53.73	23.23	41.36	29.66	64	27	64
Kavel 7	79 A	1.5	57.69	53.87	23.03	32.67	22.60	64	20	64
Kavel 7	79 B	5.5	60.25	47.69		33.28	26.87	65	24	65
Kavel 7	79 C	8.5	60.45	49.67		35.04	29.17	66	26	66
Kavel 7	79 D	11.5	60.04	50.12		35.68	28.77	65	26	65
Kavel 7	94 A	1.5	59.42	50.36		35.96	24.31	65	22	65
Kavel 7	94 B	5.5	49.92			20.53	20.58	55	18	55
Kavel 7	94 C	8.5	51.74			23.18	24.99	57	22	57
Kavel 7	94 D	11.5	51.93			25.64	26.46	57	24	57
Kavel 7	95 A	1.5	51.79			28.93	26.44	57	24	57
Kavel 7	95 B	5.5	40.06			20.70	21.97	45	19	45
Kavel 7	95 C	8.5	41.39	21.21		22.92	24.79	47	22	47
Kavel 7	95 D	11.5	41.81	23.17		24.84	27.67	47	25	47
Kavel 7	96 A	1.5	42.02	25.99		27.06	30.12	47	27	47
Kavel 7	96 B	5.5	57.92	51.58		28.79	27.34	64	25	64
Kavel 7	96 C	8.5	58.67	53.50		30.15	29.03	65	26	65
Kavel 7	96 D	11.5	58.53	53.54		31.53	29.16	65	26	65
Kavel 7	97 A	1.5	58.26	53.59	20.69	33.40	29.95	65	27	65
Kavel 7	97 B	5.5	47.39	42.21		33.08		54	17	54
Kavel 7	97 C	8.5	55.14	49.88		36.34		61	8	61
Kavel 7	97 D	11.5	53.69	48.71		35.18		60	8	60
Kavel 7	97 E	17.5	56.18	50.17		35.46		62	8	62
Kavel 7	97 F	23.5	56.33	50.23		36.61		62	8	62
Kavel 7	97 G	26.5	55.95	50.15		36.12		62	8	62
Kavel 7	97 H	29.5	55.53	50.03		36.27		62	8	62
Kavel 7	98 A	32.5	40.18			35.49	40.82	47	37	47
Kavel 7	98 B	14.5	38.99	27.80	20.21	28.97	33.22	45	30	45
Kavel 7	98 C	17.5	42.86	27.97	26.36	30.91	35.92	48	33	48
Kavel 7	98 D	20.5	42.68	31.09	28.95	33.02	37.46	49	34	49
Kavel 7	98 E	23.5	40.66		30.04	34.05	38.42	47	35	47
Kavel 7	98 F	26.5	40.35		30.96	34.45	39.40	47	36	47
Kavel 8	10 A	1.5	40.37		31.30	34.95	40.32	47	37	47
Kavel 8	10 B	5.5	37.25	29.09	26.34	29.61	33.48	44	30	44
Kavel 8	10 C	8.5	37.62	29.51	27.37	30.78	34.48	44	31	44
Kavel 8	10 D	11.5	38.33	30.17	29.25	31.68	35.46	45	32	45
Kavel 8	11 A	1.5	26.71	29.59		35.29	31.07	42	28	42
Kavel 8	11 B	5.5	28.90	30.58		37.72	33.67	44	31	44
Kavel 8	11 C	8.5	31.31	31.76	23.35	38.36	35.06	45	32	45
Kavel 8	12 A	1.5	25.57	25.01		36.79	30.05	42	27	43
Kavel 8	12 B	5.5	27.98	26.95		39.44	33.13	45	30	45
Kavel 8	12 C	8.5	29.73	29.03	22.69	39.75	34.23	46	31	46
Kavel 8	13 A	1.5	26.02	30.06		39.36	29.70	45	27	45
Kavel 8	13 B	5.5	28.19	31.04		41.88	32.40	47	29	47
Kavel 8	13 C	8.5	29.67	32.14		42.02	33.56	48	30	48
Kavel 8	14 A	1.5	20.66	32.88		32.50	36.14	41	33	42
Kavel 8	14 B	5.5	25.38	33.97		35.63	39.16	43	36	44
Kavel 8	14 C	8.5	30.21	33.63		37.38	41.96	44	38	45
Kavel 8	15 A	1.5	23.02	29.92		34.65	34.65	36	22	37
Kavel 8	15 B	5.5	22.37	24.65		33.32	37.93	39	35	41
Kavel 8	15 C	8.5	28.54	27.00		35.67	41.15	42	38	43
Kavel 8	16 A	1.5	21.13	22.33		35.18	34.82	41	32	41
Kavel 8	16 B	5.5	22.37	25.16	22.33	38.12	38.08	44	35	44
Kavel 8	16 C	8.5	21.55	29.98	26.21	39.87	41.15	46	38	46
Kavel 8	17 A	1.5		21.58		30.61	33.45	36	30	37
Kavel 8	17 B	5.5		23.15		33.99	37.05	40	34	41
Kavel 8	17 C	8.5	21.33	29.94	23.88	36.45	40.59	43	37	44
Kavel 8	18 A	1.5	21.88	23.17	20.35	37.44	34.52	43	31	43
Kavel 8	18 B	5.5	22.27	25.90	22.12	40.23	38.16	46	35	46
Kavel 8	18 C	8.5	21.65	31.18	25.23	41.25	41.20	47	38	47
Kavel 8	19 A	1.5	22.46	23.12	25.72	37.60	35.93	43	33	44
Kavel 8	19 B	5.5	23.17	25.60	24.40	40.42	39.62	46	36	46
Kavel 8	19 C	8.5	21.91	29.95	27.62	41.29	42.24	47	39	47
Kavel 8	1 A	1.5		41.30		49.18	47.24	55	43	55
Kavel 8	1 B	5.5		21.42	43.19	50.19	50.44	56	47	56
Kavel 8	1 C	8.5			43.59	50.02	51.29	56	47	56

Bouwwijk	Rekenpunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting Lden in [dB] incl. art. 110g Wgh voor wegverkeer					Cumulatief wegverkeer excl. art. 110g Wgh	Rail omgerekend* naar weg	Lcum (excl. maatregelen) excl. art. 110g Wgh
			Juliana van Stolberglaan	Kanaalstraat	Kerkweg-West	30 km/uur wegen	Spoorlijn			
Kavel 8	20 A	1.5			30.22	36.36	41.87	42	38	44
Kavel 8	20 B	5.5			31.65	40.17	45.12	46	41	47
Kavel 8	20 C	8.5			32.44	41.47	47.13	47	43	49
Kavel 8	21 A	1.5		22.79		38.23	41.78	43	38	45
Kavel 8	21 B	5.5		27.04	21.26	41.23	46.02	46	42	48
Kavel 8	21 C	8.5		28.61	23.80	42.39	48.05	48	44	49
Kavel 8	22 A	1.5		21.40		37.22	41.85	42	38	44
Kavel 8	22 B	5.5	22.04	26.36		40.88	45.10	46	41	47
Kavel 8	22 C	8.5		29.35	23.98	42.11	47.12	47	43	49
Kavel 8	23 A	1.5		22.99		41.04	44.34	46	41	47
Kavel 8	23 B	5.5		26.60	24.74	43.38	48.03	49	44	50
Kavel 8	23 C	8.5		28.19	23.70	44.09	49.38	49	46	51
Kavel 8	24 A	1.5	21.65	32.46		40.58	32.11	46	29	46
Kavel 8	24 B	5.5	22.31	33.48	20.36	43.18	35.70	49	33	49
Kavel 8	24 C	8.5	22.21	35.26	24.27	43.62	39.96	49	37	50
Kavel 8	2 A	1.5	37.65	26.66	38.31	40.57	40.97	49	38	49
Kavel 8	2 B	5.5	37.75	26.97	39.54	42.46	41.66	50	38	50
Kavel 8	2 C	8.5	37.81	27.54	40.20	42.69	42.54	51	39	51
Kavel 8	3 A	1.5	36.71	26.05	38.97	44.70	41.53	51	38	51
Kavel 8	3 B	5.5	36.88	26.34	40.66	45.89	42.64	52	39	53
Kavel 8	3 C	8.5	36.72	26.64	41.11	45.90	43.64	53	40	53
Kavel 8	4 A	1.5	38.09	26.86	37.33	37.99	39.75	48	36	48
Kavel 8	4 B	5.5	38.15	27.07	38.30	40.12	40.37	49	37	49
Kavel 8	4 C	8.5	38.24	27.62	38.95	40.58	41.21	49	38	50
Kavel 8	5 A	1.5	36.25	25.35	41.07	50.71	41.76	56	38	56
Kavel 8	5 B	5.5	36.35	25.56	42.79	50.49	43.69	56	40	56
Kavel 8	5 C	8.5	36.16	25.77	43.08	49.70	44.58	56	41	56
Kavel 8	6 A	1.5	38.23	27.86		25.50	27.38	44	25	44
Kavel 8	6 B	5.5	38.61	28.66		28.16	31.26	44	28	45
Kavel 8	6 C	8.5	38.92	30.23	25.38	30.94	33.88	45	31	45
Kavel 8	7 A	1.5	35.07		22.88	25.54	26.94	41	24	41
Kavel 8	7 B	5.5	35.55		24.50	27.08	29.27	41	26	42
Kavel 8	7 C	8.5	36.33		27.89	29.13	32.08	43	29	43
Kavel 8	8 A	1.5	34.58		23.24	27.18	29.90	41	27	41
Kavel 8	8 B	5.5	35.06		25.07	28.72	31.58	41	29	42
Kavel 8	8 C	8.5	35.90		28.03	29.98	33.39	43	30	43
Kavel 8	9 A	1.5	34.69	25.95	27.12	29.00	33.38	42	30	42
Kavel 8	9 B	5.5	35.19	26.45	28.09	30.33	34.46	42	31	43
Kavel 8	9 C	8.5	36.05	26.98	29.81	31.30	35.57	43	32	44
Kavel 9	56 B	5.5	21.95	26.87		32.23	28.37	39	26	39
Kavel 9	56 C	8.5	24.57	34.53		35.76	34.39	43	31	44
Kavel 9	57 A	1.5	42.94	35.37	32.65	30.22	32.04	49	29	49
Kavel 9	57 B	5.5	44.07	37.07	32.98	30.99	32.80	50	30	50
Kavel 9	57 C	8.5	44.84	38.15	33.09	31.78	33.19	51	30	51
Kavel 9	58 A	1.5	34.17	24.40	28.95	32.07	32.43	42	29	42
Kavel 9	58 B	5.5	34.55	27.44	29.57	33.16	34.27	43	31	43
Kavel 9	58 C	8.5	34.44	30.63	30.37	33.99	35.51	44	32	44
Kavel 9	59 B	5.5	27.88	29.73		33.61	29.41	41	27	41
Kavel 9	59 C	8.5	32.10	34.41	20.78	35.77	33.76	44	31	44
Kavel 9	60 A	1.5	25.47	35.96		38.05	31.50	45	29	45
Kavel 9	61 A	1.5	24.57	35.44		40.75	31.94	47	29	47
Kavel 9	61 B	5.5	24.97	37.08		42.75	33.64	49	31	49
Kavel 9	61 C	8.5	25.26	38.48		43.10	35.95	49	33	50
Kavel 9	62 A	1.5	20.71	21.13		30.52	31.00	37	28	37
Kavel 9	62 B	5.5	23.10	23.28	20.34	31.65	33.46	38	30	39
Kavel 9	62 C	8.5	24.81	26.86	24.80	32.68	35.91	40	33	40
Kavel 9	63 A	1.5	20.54	27.85		29.40	29.35	37	26	37
Kavel 9	63 B	5.5	22.10	28.25		30.96	32.40	38	29	39
Kavel 9	63 C	8.5	23.08	29.27	22.93	32.18	35.34	40	32	40
Stationstraat 8-10	25 A	1.5	23.84	24.52	26.66	47.37	42.41	52	39	53
Stationstraat 8-10	25 B	5.5	26.21	29.49	30.35	48.45	44.17	54	41	54
Stationstraat 8-10	25 C	8.5	27.33	34.47	25.18	47.90	41.24	53	38	53
Stationstraat 8-10	26 A	1.5		24.61	29.48	52.65	48.36	58	45	58
Stationstraat 8-10	26 B	5.5		28.47	29.42	53.19	50.63	58	47	59
Stationstraat 8-10	26 C	8.5		34.13	24.91	52.88	51.12	58	47	58
Stationstraat 8-10	27 A	1.5		21.38	28.50	46.37	42.71	51	39	52
Stationstraat 8-10	27 B	5.5	20.76	27.35	28.77	47.56	44.58	53	41	53
Stationstraat 8-10	27 C	8.5			32.45	47.77	47.42	53	44	53
Stationstraat 8-10	28 A	1.5	24.34	21.78	26.93	31.04	33.16	38	30	39
Stationstraat 8-10	28 B	5.5	25.66	23.62	33.54	36.50	38.41	44	35	44
Stationstraat 8-10	28 C	8.5	27.76	27.59	36.02	38.08	40.32	46	37	46