



Akoestisch onderzoek Vinckebuurt gebouw C te Uithoorn

wegverkeerslawaaï en industrielawaai



Rapport

Aveco de Bondt BV

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 004 82 12

info@avecodebondt.nl

avecodebondt.nl

Akoestisch onderzoek Vinckebuurt gebouw C te Uithoorn

project Akoestisch onderzoek Vinckenbuurt gebouw C te Uithoorn
projectnummer 232062
projectleider Paula van der Horst - Entius

datum 13 november 2023
referentie 232062_AdB_RAP_0001_v2.0

opdrachtgever BPD Ontwikkeling B.V. - Amsterdam
postadres IJsbaanpad 1 A
1076 CV AMSTERDAM
contactpersoon C.E. Dijkers

status Definitief
versie 2.0
auteur Paula van der Horst

paraaf
gecontroleerd Ramon Nieborg



Samenvatting

In opdracht van BPD Ontwikkeling B.V. is door Aveco de Bondt een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaai en industrielawaai ten behoeve van het nieuwbouw van gebouw C in het plan Vinckebuurt in Uithoorn, in het kader van het op te stellen uitwerkingsplan.

In het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Uithoorn 2020' van 21 november 2022 heeft een gedeeltelijke dezonering van het industrieterrein plaatsgevonden. Het plangebied bevindt zich daarmee binnen het akoestisch aandachtsgebied van het industrieterrein Amsteldijk Beheer B.V. (ABB). De geluidbelasting op de gevels van het plan bedragen ten hoogste 48 dB(A) etmaalwaarde, lager dan de wettelijke voorkeurswaarde voor industrielawaai van 50 dB(A) en ruimschoots lager dan de vastgestelde hogere grenswaarde voor industrielawaai van 55 dB(A) etmaalwaarde. Het is op basis van het zonebeheer niet mogelijk gebleken dat de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op het plan overschreden wordt. Dit leidt tot de constatering dat er geen aanleiding meer is om gevels als 'dove' gevel vanwege industrielawaai uit te voeren.

De berekende geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai van de Wilhelminakade en J.A. van Seumerenlaan is maximaal 5 dB hoger is dan voorkeurswaarde, na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh. Deze 30 km/uur-wegen zijn niet-gezoneerde, de geluidsituatie is beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Het instellen van 30 km/uur als maximaal toegestane rijsnelheid is een geluidbeperkende maatregel naar aanleiding van eerder uitgevoerd akoestisch onderzoek in het kader van het bestemmingsplan. Geconcludeerd is dat aanvullende bron- en overdrachtsmaatregelen ter verlaging van de geluidbelasting niet mogelijk zijn. Daar de geluidbelastingen ruimschoots lager zijn dan de grenswaarde van 63 dB die als maximale ontheffingswaarde wordt gehanteerd in de Wet geluidhinder, is de conclusie dat in het plangebied uit het oogpunt van geluid sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Beoordelingskader	2
2.1	Besluit hogere grenswaarden	2
2.2	Wet geluidhinder	3
2.2.1	Toepassen aftrek artikel 110g Wgh	4
2.2.2	Grenswaarden	4
2.3	Niet-gezoneerde wegen	5
2.3.1	Aandachtsgebied	5
2.3.2	Beoordelingskader	5
2.4	Cumulatie	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Ontwerp	6
3.2	Geluidbronnen	7
3.2.1	Industrieterrein	7
3.3	Verkeersgegevens	9
4	Berekeningen en resultaten	11
4.1	Geluidbelasting industrielawaai	11
4.2	Akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaaï	12
4.3	Berekende geluidbelasting wegverkeerslawaaï	12
4.3.1	Geluidbelasting als gevolg van T.J. Twijnstralaan en de C. Verolmelaan	12
4.3.2	Geluidbelasting als gevolg van Wilhelminakade en J.A. van Seumerenlaan	12
4.3.3	Geluidbelasting overige wegen	13
4.4	Bespreking resultaten	14

Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï
Bijlage 2	Rekenresultaten industrielawaai
Bijlage 3	Rekenresultaten per weg



1 Inleiding

In opdracht van BPD Ontwikkeling B.V. is door Aveco de Bondt een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaai en industrielawaai ten behoeve van de nieuwbouw van gebouw C in het plan Vinckebuurt in Uithoorn. In figuur 1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 1: Locatie gebouw C (geel) in plan Vinckebuurt in Uithoorn

In het bestemmingsplan 'Vinckebuurt' (2013) is een woonfunctie op de locatie al mogelijk gemaakt, met de enkelbestemming 'wonen – uit te werken'. Daarbij is tevens een besluit hogere grenswaarden (datum 20 augustus 2013) voor de woningbouwlocatie Vinckebuurt vastgesteld, voor wegverkeerslawaai en industrielawaai.

Ten behoeve van het uitwerkingsplan voor de realisatie van gebouw C is, gelet op het huidige jaar 2023 en wijziging van de begrenzing van het industrieterrein, dit akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is toetsen of wordt voldaan aan het besluit hogere grenswaarden. Omdat het plangebied in de nabijheid van 30 km/uur-wegen is gesitueerd, is in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de geluidbelasting als gevolg van deze wegen beoordeeld.



2 Beoordelingskader

Dit onderzoek betreft de concrete invulling van een locatie waarvoor eerder een ruimtelijke procedure is doorlopen en ook hogere waarden zijn vastgesteld. De geluidbelastingen dienen in eerste instantie getoetst te worden aan de eerder vastgestelde hogere grenswaarden op grond van de Wet geluidhinder (Wgh), deze zijn opgenomen in paragraaf 2.1. De relevante bepalingen uit de Wet geluidhinder zijn opgenomen in paragraaf 2.2.

De gemeente Uithoorn heeft geen geluidbeleid vastgesteld waarin aanvullende voorwaarden zijn opgenomen waar rekening mee moet worden gehouden.

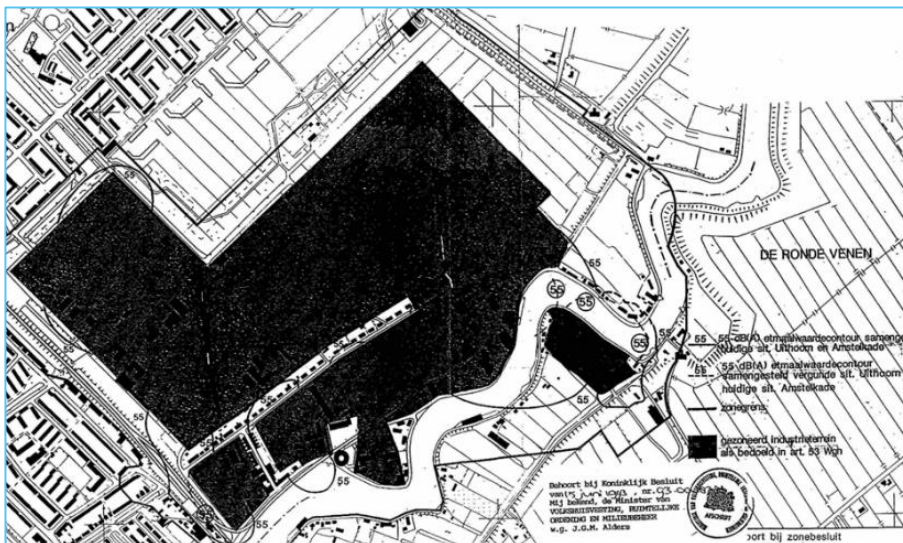
2.1 Besluit hogere grenswaarden

In het Besluit hogere grenswaarden van burgemeester en wethouders van de gemeente Uithoorn van 20 augustus 2013 is voor alle woningen in het plangebied 'Vinkebuurt' een hogere grenswaarde voor industrielawaai vastgesteld van 55 dB(A) etmaalwaarde. In het besluit wordt verwezen naar de maatregel 'dove' gevel. Deze maatregel is vastgelegd in het bestemmingsplan, waarin is opgenomen dat de betreffende gevels 'aaneengesloten dienen te worden gebouwd en uitgevoerd dienen te worden als een dove gevel, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.' In figuur 2 is weergegeven voor welke gevels dit aan de orde is.



Figuur 2: Aanduiding 'dove' gevels (bron: bestemmingsplan 'Vinkebuurt', 2017)

Opgemerkt wordt dat het industrieterrein destijds het volledige industrieterrein Uithoorn, in combinatie met het terrein Amstelskade (in de gemeente Ronde Venen) omvatte (zie figuur 3).



Figuur 3: Omvang van het geluidgezoneerde industrieterrein (zwart) in 2013

Voor het gebouw C is geen hogere grenswaarde voor wegverkeerslawaai vastgesteld, daar de Wilhelminakade en J.A. van Seumerenlaan als geluidbeperkende maatregel, als 30 km/uur-weg ingericht worden.

De geluidbelasting als gevolg van gezoneerde wegen dient daarom te voldoen aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Voor 30 km/uur-wegen geldt dat de geluidbelasting op woningen wordt beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

2.2 Wet geluidhinder

Wegen

De nieuwe woningen bevinden zich nabij een aantal gezoneerde wegen en een industrieterrein. Voor deze wegen en het industrieterrein is de wettelijke geluidzone bepaald. Als de woningen zich binnen deze geluidzone bevinden, is de Wet geluidhinder van toepassing op de geluidbelasting vanwege deze wegen of het industrieterrein.

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is beschreven dat in principe alle wegen een geluidzone hebben, met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven. De geluidzone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de geluidzone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk).

De geluidzone van de weg strekt zich uit vanaf de as van de weg, aan weerszijde van de weg. De breedte is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Zonebreedte geluid langs wegen

Situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte geluid
Stedelijk gebied	Eén of twee rijstroken	200 meter
	Drie of meer rijstroken	350 meter
Buitenstedelijk gebied	Eén of twee rijstroken	250 meter
	Drie of vier rijstroken	400 meter
	Vijf of meer rijstroken	600 meter



Verder geldt dat, als een weg bestaat uit delen met een verschillende breedte van de geluidzone, het breedste zonedeel doorloopt langs de as van de weg over een lengte van een derde van de breedte van dat zonedeel (artikel 75, lid 2 Wgh). Daarentegen loopt bij het uiteinden van een weg, bijvoorbeeld bij een T-kruising, de geluidzone door over een lengte die gelijk is aan de breedte van de zone, in het verlengde van de weg (artikel 75, lid 3 Wgh). De geluidzone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg.

Industrieterrein

Volgens de definitie in de Wet geluidhinder is een industrieterrein een terrein dat in het bestemmingsplan hoofdzakelijk is aangewezen voor de vestiging van inrichtingen. Bovendien moet volgens het bestemmingsplan voor een deel of het gehele terrein de vestiging van zogenoemde 'grote lawaaimakers', aangewezen in onderdeel D van bijlage I van het Besluit omgevingsrecht, mogelijk zijn.

Voor het gezoneerde industrieterrein geldt dat de geluidbelasting, als gevolg van alle bedrijven gezamenlijk, de geluidbelasting vanwege het industrieterrein buiten de zone niet hoger mag zijn dan 50 dB(A) etmaalwaarde¹.

Rondom het industrieterrein ligt de geluidzone, deze wordt begrensd door de zonegrens waar de genoemde grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde geldt. De begrenzing van het industrieterrein en de geluidzone zijn vastgelegd in het bestemmingsplan. Deze zone van het industrieterrein geldt voor de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen als aandachtsgebied, waarbinnen akoestisch onderzoek noodzakelijk is.

2.2.1 Toepassen aftrek artikel 110g Wgh

Voordat wordt getoetst aan de grenswaarden in de Wgh dient volgens artikel 110g Wgh de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer te worden gecorrigeerd. In artikel 3.4, lid 1 Rmg2012 is de aftrek van artikel 110g Wgh omschreven. Voor de beschouwde wegen is de aftrek 5 dB aangezien de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is.

2.2.2 Grenswaarden

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting (L_{den}) op de gevels van nieuwe woningen ten gevolge van wegverkeer en de toelaatbare geluidbelasting (L_{etmaal}) als gevolg van industrielawaai.

Wegverkeer

Bij de toetsing wordt volgens de systematiek van de Wgh de geluidbelasting per weg beschouwd.

Voor woningen binnen de wettelijke zone van een weg geldt een voorkeurswaarde van 48 dB (artikel 82, lid 1 Wgh). Indien niet aan de voorkeurswaarde kan worden voldaan, kan onder voorwaarden een hogere grenswaarde worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde voor een binnenstedelijke situatie bedraagt 63 dB (artikel 83, lid 2 Wgh).

Industrielawaai

Voor nieuwe woningen, binnen de zone van het industrieterrein, geldt een voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Indien niet aan de voorkeurswaarde kan worden voldaan, kan voor nog niet geprojecteerde woningen een hogere grenswaarde worden toegestaan van ten hoogste 55 dB(A) etmaalwaarde (artikel 59, lid 1 Wgh).

¹ De etmaalwaarde is gedefinieerd als de hoogste van de volgende drie waarden: 1) Het $L_{A,r,LT}$ over de dagperiode 2) het $L_{A,r,LT}$ over de avondperiode +5 dB en 3) het $L_{A,r,LT}$ over de nachtperiode +10 dB (Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999).



2.3 Niet-gezoneerde wegen

2.3.1 Aandachtsgebied

Wegen die geen zone (artikel 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 geluidbelasting vanwege 30 km/uur-wegen hoeft formeel niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder, maar dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook beoordeeld te worden.

Voor deze wegen kan worden aangesloten op de zonebreedte van 200 meter, zoals geldt voor wegen met 1 of 2 rijstroken in een stedelijke situatie, waarbinnen de geluidbelasting op nieuwe woningen wordt beoordeeld.

2.3.2 Beoordelingskader

Hoewel de grenswaarden in de Wgh niet van toepassing zijn, is aansluiting gezocht op deze grenswaarden om toch een beeld te geven van de hoogte van de optredende geluidbelastingen. Als voorkeurswaarde wordt 48 dB gehanteerd, overeenkomstig de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde die in de Wgh wordt gehanteerd is 63 dB.

2.4 Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere grenswaarde moet op grond van artikel 110f Wgh aandacht worden geschonken aan de eventuele cumulatie met andere gezoneerde geluidbronnen, indien de nieuwe woning tevens binnen de geluidzone van één of meer van deze geluidbronnen ligt. Hierbij wordt de geluidbelasting gecumuleerd met de andere gezoneerde geluidbronnen die leiden tot een geluidbelasting hoger dan de zogenaamde voorkeurswaarden.

Voor de cumulatie is aangesloten op de methodiek in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Rmg2012. Hierbij dient de aftrek ingevolge artikel 110g Wgh niet te worden toegepast.

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 (artikel 110a, lid 6 Wgh).



3 Uitgangspunten

3.1 Ontwerp

In door BBHD Architecten (14 juni 2023) opgestelde ontwerptekeningen is het bouwplan voor 40 appartementen weergegeven. Het gebouw gaat uit van 4 bouwlagen (noordwestelijk deel) en 5 bouwlagen (zuidoostelijk deel). In figuur 4 en figuur 5 is het bouwplan weergegeven.



Figuur 4: Weergave bouwplan (plattegrond)



Figuur 5: Weergave bouwplan (aanzicht)

3.2 Geluidbronnen

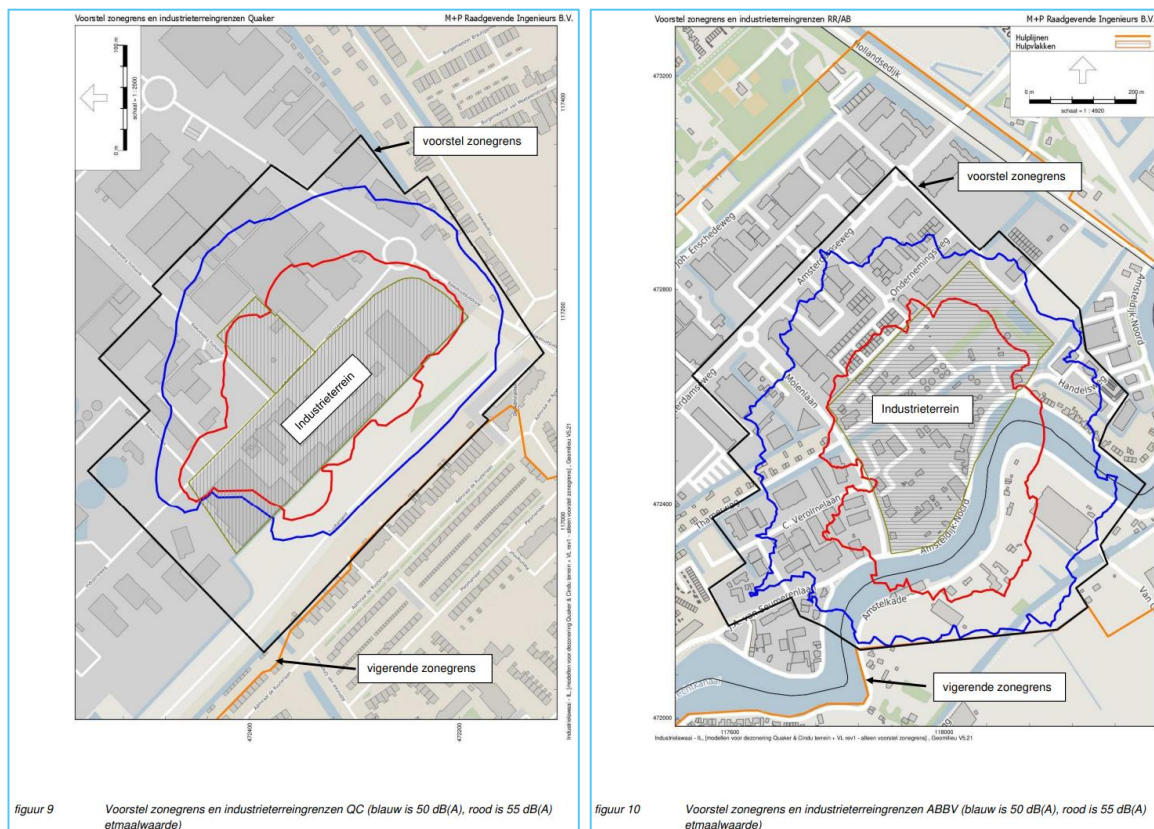
3.2.1 Industrierrein

Gedeeltelijke dezonering 2020

In het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Uithoorn 2020' van 21 november 2022 heeft een gedeeltelijke dezonering van het industrieterrein plaatsgevonden. De inrichtingsgrenzen van de resterende twee inrichtingen vormen de nieuwe grenzen van de twee industrieterreinen:

- Industrierrein Quaker Chemical Uithoorn (QC);
- Industrierrein Amsteldijk Beheer B.V. (ABB).

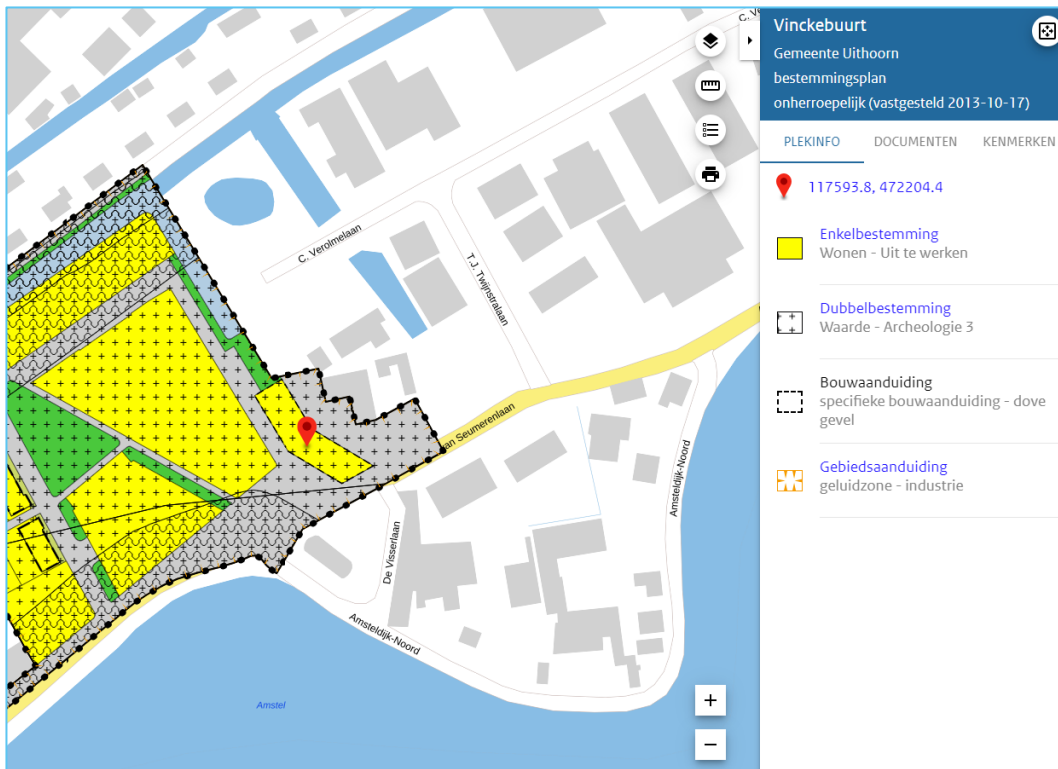
In figuur 6 zijn de voorgestelde begrenzingen van de geluidzones van beide industrieterreinen weergegeven, afkomstig uit het akoestisch onderzoek² bij het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Uithoorn 2020'.



Figuur 6: Voorstel geluidzone bij gedeeltelijke dezonering 2020 (links: QC, rechts: ABB)

Echter, geconstateerd is dat de dezonering alleen is verwerkt in bestemmingsplangebied 'Bedrijventerrein Uithoorn 2020', niet in bestemmingsplangebied 'Vinkebuurt'. Daarom ligt (formeel) het plangebied nog steeds binnen de zone van het industrieterrein. Dit blijkt ook uit de gegevens op de website ruimtelijkeplannen.nl (zie figuur 7).

² Rapport 'Akoestisch onderzoek gedeeltelijke dezonering industrieterrein Uithoorn' (M+P raadgevende ingenieurs BV, rapportnummer M+P.GU.20.01.1, revisie 3, 15 mei 2020)



Figuur 7: Plangebied en omgeving binnen geluidzone – industrie (ruimtelijkeplannen.nl)

Het plangebied ligt in ieder geval ruimschoots buiten de voorgestelde geluidzone van industrieterrein QC. De geluidbelasting vanwege dit industrieterrein hoeft dan ook niet te worden onderzocht omdat duidelijk is dat in het plangebied voldaan is aan de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Wat betreft het industrieterrein ABB kan niet worden uitgesloten dat sprake is of kan zijn van overschrijding van de voorkeurswaarde, maximale ontheffingswaarde en/of de in paragraaf 2.1 genoemde vastgestelde hogere grenswaarde.

Zoals blijkt uit figuur 6 ligt het plangebied binnen het akoestisch aandachtsgebied van industrieterrein Amsteldijk Beheer B.V. (ABB), dat wordt gevormd door het gebied binnen de voorgestelde zonegrens. Toetsing van industrielawaai als gevolg van het industrieterrein Amsteldijk Beheer B.V. (ABB) aan het besluit hogere grenswaarde is daarom aan de orde. In hoofdstuk 4 is nader ingegaan op de door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied uitgevoerde berekeningen van industrielawaai.

Wegen

Geconstateerd is dat het plangebied binnen de wettelijke zone van de T.J. Twijnstraalaan en de C. Verolmelaan is gelegen. Daarnaast ligt het plan binnen de invloedssfeer van de volgende 30 km/uur-wegen³:

- Wilhelminakade;
- J.A. van Seumenlaan;
- Amsteldijk-Noord;
- Thamerweg;
- Burgemeester van Meetelenstraat.

³ Voor de maximaal toegestane rijsnelheid is de wegkenmerkendatabase van Rijkswaterstaat geraadpleegd.



Voor de Wilhelminakade en de J.A. van Seumerenlaan is worst-case uitgegaan van de (mogelijke, toekomstige) ligging zoals weergegeven in figuur 8.



Figuur 8: Nieuwe ligging van wegen in plansituatie

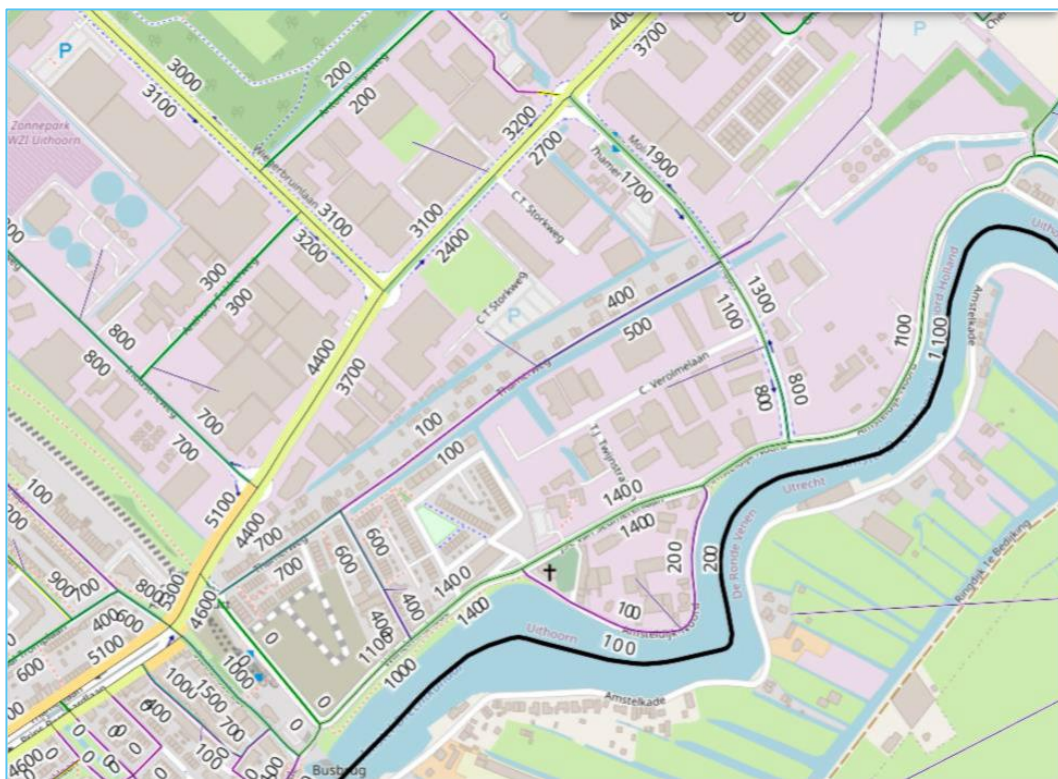
Voor overige 30 km/uur-wegen, bijvoorbeeld de Burgemeester Brautigamlaan, is uit de aangeleverde verkeersgegevens (zie paragraaf 3.3) af te leiden dat geen sprake is van een relevante verkeersintensiteit, deze wegen blijven in het akoestisch onderzoek buiten beschouwing.

3.3 Verkeersgegevens

Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is volgend het Rmg2012 het zogenoemde maatgevende jaar. Voor onderhavige situatie is dit het tiende jaar na vaststelling van het uitwerkingsplan, het maatgevende jaar is daarmee 2033.

De verkeersgegevens van de wegen zijn aangeleverd door de gemeente Uithoorn op 29 augustus 2023 voor het jaar 2030. Conform opgave van de gemeente is voor het bepalen van de verkeersintensiteiten voor het maatgevende jaar 2033 een autonome groei gehanteerd van 1,0% per jaar. De aangeleverde gegevens, het aantal motorvoertuigen per etmaal in 2030, zijn weergegeven in figuur 9. Aangenomen is dat dit weekdaggemiddelde gegevens zijn.

Uitgangspunt is dat de wegen, waarvoor in figuur 9 geen verkeersintensiteit is weergegeven, uit het oogpunt van geluid niet relevant zijn.



Figuur 9: Aangeleverde verkeersgegevens (motorvoertuigen per etmaal in 2030)

De gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2033 zijn opgenomen in tabel 3.1. Een volledig overzicht van de verkeersgegevens is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 3.1: Gehanteerde verkeersgegevens

Weg	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal] in 2033	Rijsnelheid ¹⁾	Wegdekverharding
T.J. Twijnstralaan	618	50 km/uur	Referentiewegdek
C. Verolmelaan	618	50 km/uur	Referentiewegdek
Wilhelminakade	2.164 – 2.885	30 km/uur	Referentiewegdek
J.A. van Seumenlaan	2.885	30 km/uur	Referentiewegdek
Amsteldijk-Noord	412 – 3.091	30 km/uur – 50 km/uur	Elementenverharding (kepverband)
Thamerweg	927 – 1.442	30 km/uur	Referentiewegdek
Burgemeester van Meetelenstraat	1.236	30 km/uur	Referentiewegdek

¹⁾ Op basis van wegkenmerkendatabase (Rijkswaterstaat)

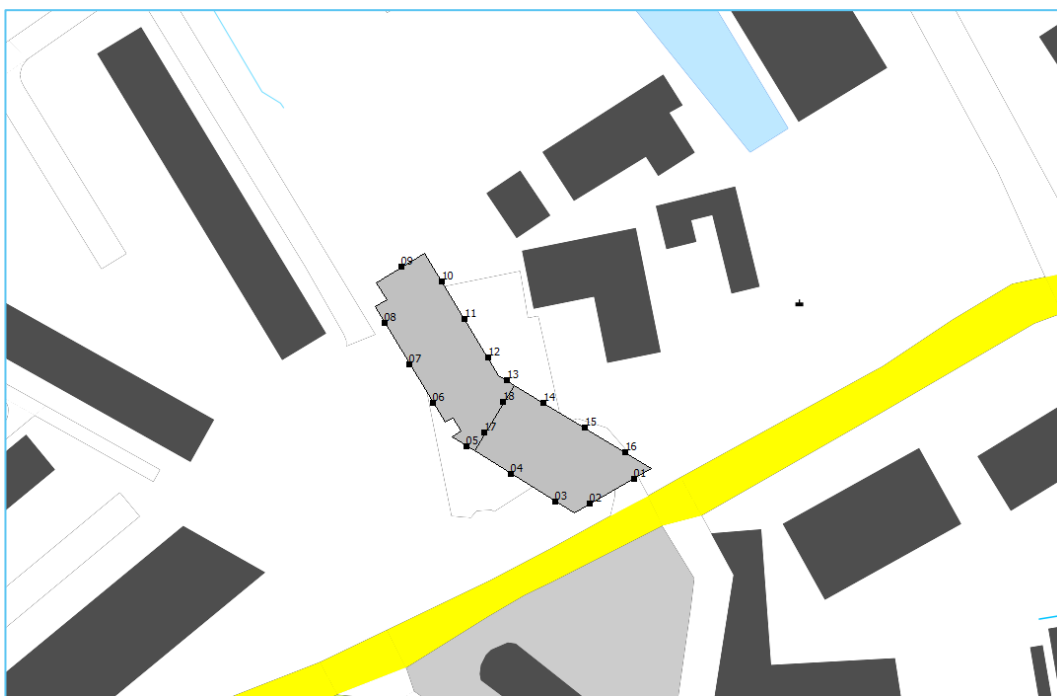
Optrekkercorrectie

De optrekkercorrectie is een correctieterm ten gevolge van het afremmen en optrekken van het verkeer door de aanwezigheid van een kruispunt of een situatie die de gemiddelde snelheid van het verkeer sterk beperkt. Het plangebied ligt niet binnen de invloedssfeer van een kruising met verkeersregelininstallatie (VRI) of obstakel zoals een rotonde, zodat geen optrekkercorrectie hoeft te worden toegepast.

4 Berekeningen en resultaten

4.1 Geluidbelasting industrielawaai

Door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied is en door middel van modelberekeningen de geluidbelasting bepaald op de gevels van het plan. De geluidbelastingen zijn bepaald op de in figuur 10 weergegeven beoordelingspunten.



Figuur 10: Beoordelingspunten modelberekeningen industrielawaai

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het industrieterrein Amsteldijk Beheer B.V. (ABB) ten hoogste 48 dB(A) etmaalwaarde is. Dit is lager dan de wettelijke voorkeurswaarde voor industrielawaai van 50 dB(A) en ruimschoots lager dan de vastgestelde hogere grenswaarde voor industrielawaai van 55 dB(A) etmaalwaarde. De maatgevende rekenresultaten, ontvangen van de omgevingsdienst op 10 oktober 2023, zijn samengevat in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Rekenresultaten industrielawaai (modelberekeningen omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied)

Beoordelingspunt		Hoogte [m]	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) in dB(A)			Etmaalwaarde
			Dag 07-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-07 uur	
09	noordgevel	10,5	40	39	37	47 dB(A)
10	oostgevel	10,5	38	38	38	48 dB(A)
15	noordoostgevel	13,5	39	38	38	48 dB(A)

Bij de rekenresultaten is door de omgevingsdienst aangegeven dat het (op basis van het zonebeheer) niet mogelijk is de zone op zo'n manier op te vullen, dat er een geluidniveau hoger dan 50,5 dB(A) berekend wordt.

De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.



4.2 Akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaaï

Het wettelijke Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) stelt de regels voor het bepalen van de geluidbelastingen van wegen en spoorwegen. Voor de geluidberekeningen is gebruik gemaakt van het softwareprogramma GeoMilieu (versie 2022.4 rev 1), dat voldoet aan gestelde rekenregels voor Standaardrekenmethode 2.

Er is in het rekenmodel uitgegaan van een standaard gedeeltelijk reflecterende bodem ($B_f = 0,5$). Verharde oppervlakken (wegen) en wateroppervlakten zijn ingevoerd als geheel reflecterend bodemgebied ($B_f = 0,0$). Hiermee komt de ingevoerde bodem overeen met de situatie ter plaatse.

De geluidbelasting op de gevels is invallend bepaald, conform artikel 1.5 van het Rmg2012. Voor de beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,5 meter voor de begane grond, 4,5 meter voor de 1^e verdieping, 7,5 meter voor de 2^e verdieping, enz.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1.

4.3 Berekende geluidbelasting wegverkeerslawaaï

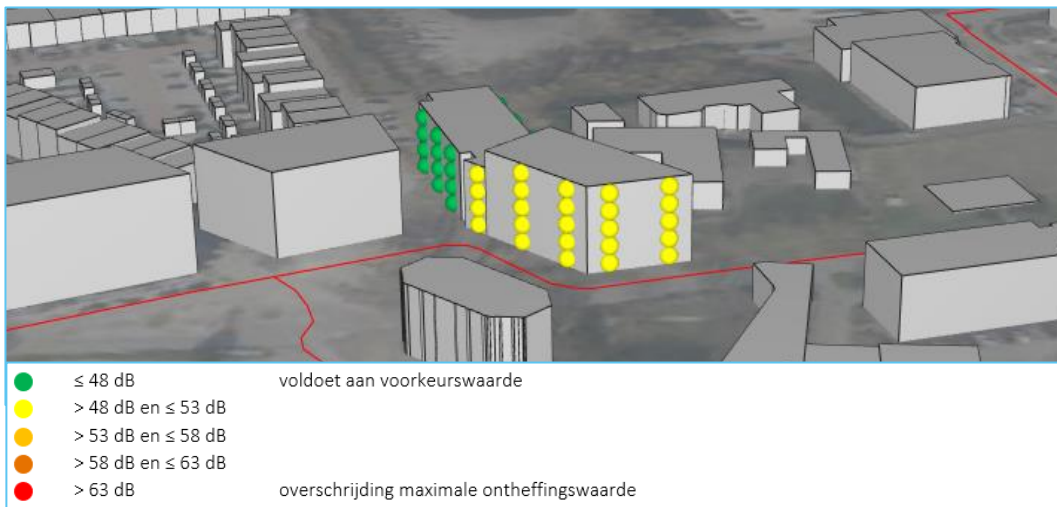
Conform de Wgh is de geluidbelasting (L_{den}), met aftrek artikel 110g Wgh, getoetst per weg. Voor de volledige rekenresultaten per weg wordt verwezen naar bijlage 2.

4.3.1 Geluidbelasting als gevolg van T.J. Twijnstralaan en de C. Verolmelaan

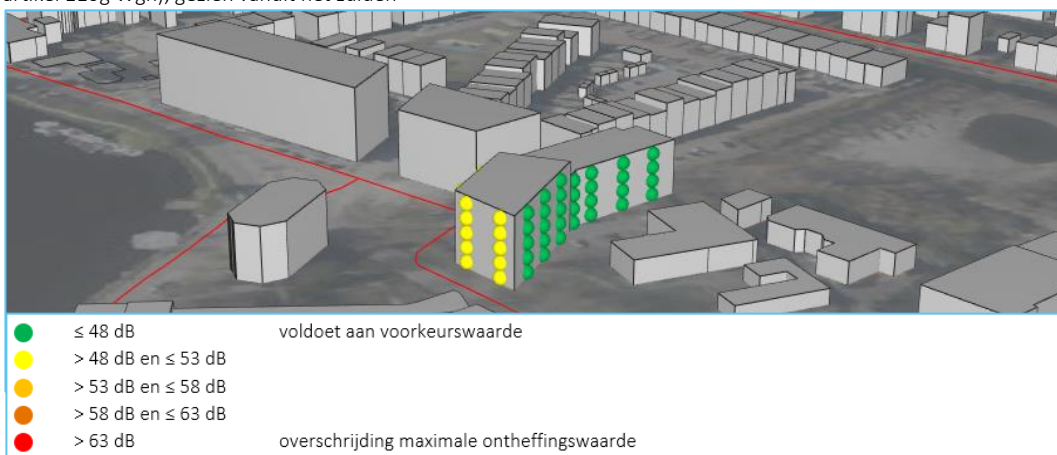
De wegen T.J. Twijnstralaan en de C. Verolmelaan zijn, worst-case, in dit akoestisch onderzoek als één weg beschouwd. Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de wegen, na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh, ten hoogste 33 dB bedraagt. Hiermee is ruimschoots voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB en stelt de Wet geluidhinder geen aanvullende eisen aan de geluidbelasting vanwege deze wegen.

4.3.2 Geluidbelasting als gevolg van Wilhelminakade en J.A. van Seumerenlaan

De Wilhelminakade en J.A. van Seumerenlaan zijn 30 km/uur-wegen, zodat de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt is en beoordeeld is in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Beide wegen liggen in elkaars verlengde en zijn daarom in dit akoestisch onderzoek als één weg beschouwd. Berekend is een geluidbelasting op de gevels van het bouwplan van ten hoogste 53 dB, na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh. De berekende geluidbelasting is gevisualiseerd in figuur 11 en figuur 12.



Figuur 11: Visualisatie geluidbelasting vanwege Wilhelminakade/J.A. van Seumerenlaan (na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh), gezien vanuit het zuiden



Figuur 12: Visualisatie geluidbelasting vanwege Wilhelminakade/J.A. van Seumerenlaan (na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh), gezien vanuit het oosten

De geluidbelasting is hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB uit de Wet geluidhinder. Gesteld kan worden dat sprake is van een aanvaardbare situatie.

4.3.3 Geluidbelasting overige wegen

De berekende geluidbelasting als gevolg van de Amsteldijk-Noord is ten hoogste 34 dB (na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh) en als gevolg van de Thamerweg 29 dB (na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh). De geluidbelastingen zijn inzichtelijk gemaakt en beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening en zijn ruimschoots lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. Gesteld kan worden dat, gelet op de geluidbelasting van deze wegen, sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.



4.4 Bespreking resultaten

Uit de rekenresultaten voor industrielawaai blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het industrieterrein Amsteldijk Beheer B.V. (ABB) op de gevels van het plan ten hoogste 48 dB(A) etmaalwaarde is. Dit is lager dan de wettelijke voorkeurswaarde voor industrielawaai van 50 dB(A) en ruimschoots lager dan de vastgestelde hogere grenswaarde voor industrielawaai van 55 dB(A) etmaalwaarde. Het is op basis van het zonebeheer niet mogelijk gebleken dat de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op het plan overschreden wordt. Dit leidt tot de constatering dat er geen aanleiding meer is om de in figuur 2 weergegeven gevels als 'dove' gevel vanwege industrielawaai uit te voeren.

Uit de resultaten, die in de voorgaande paragraaf zijn gepresenteerd, blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Wilhelminakade en J.A. van Seumerenlaan maximaal 5 dB hoger is dan voorkeurswaarde, na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh. Daar deze wegen niet gezonede zijn (op basis van artikel 74 Wgh), hoeft de geluidbelasting formeel niet aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder getoetst te worden. De geluidssituatie is beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Eerder is, ten behoeve van het bestemmingsplan, akoestisch onderzoek⁴ uitgevoerd waarin geluidbeperkende bron- en overdrachtsmaatregelen zijn afgewogen. Het instellen van 30 km/uur als maximaal toegestane rijsnelheid op de Wilhelminakade en J.A. van Seumerenlaan is in dit onderzoek geadviseerd en overgenomen in het Besluit hogere grenswaarden. Met het instellen van 30 km/uur-regime op deze wegen is hieraan voldaan.

Vanwege de maximaal 5 dB hogere geluidbelastingen dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder, is afgewogen of de geluidbelasting verlaagd kan worden door aanvullende maatregelen.

Bronmaatregelen kunnen zijn het toepassen van geluidreducerend asfalt, het verminderen van de verkeersintensiteit en het verlagen van de rijsnelheid. Het toepassen van geluidreducerend asfalt, bij een maximumsnelheid van 30 km/uur, is beoordeeld als onvoldoende effectief. Bij snelheden tot 30 km/uur is immers het motorgeluid van motorvoertuigen maatgevend ten opzichte van het bandengeluid. Het verder verlagen van de rijsnelheid dan 30 km/uur is op een doorgaande weg niet aan de orde. Ten slotte wordt het verminderen van de verkeersintensiteit, vanwege de nabijgelegen bedrijvigheid, evenmin mogelijk geacht te zijn.

Voor een overdrachtsmaatregel, namelijk het plaatsen van een geluidsschermbank, ontbreekt de fysieke ruimte en wordt uit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk geacht te zijn. Ten slotte geldt dat de woonbestemming en het bouwvlak in het bestemmingsplan al vastligt. Het vergroten van de afstand tussen de bron en ontvanger is daarom niet mogelijk.

Geconcludeerd is dat aanvullende bron- en overdrachtsmaatregelen ter verlaging van de geluidbelasting niet mogelijk zijn. Daar de geluidbelastingen ruimschoots lager zijn dan de grenswaarde van 63 dB die als maximale ontheffingswaarde wordt gehanteerd in de Wet geluidhinder, is de conclusie dat in het plangebied uit het oogpunt van geluid sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

⁴ Rapport 'Bestemmingsplan Vinckebuurt Uithoorn; samenvattende rapportage geluid' (opgesteld door LBP|Sight, kenmerk R073023adA2.ak, datum 5 april 2013)



Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï

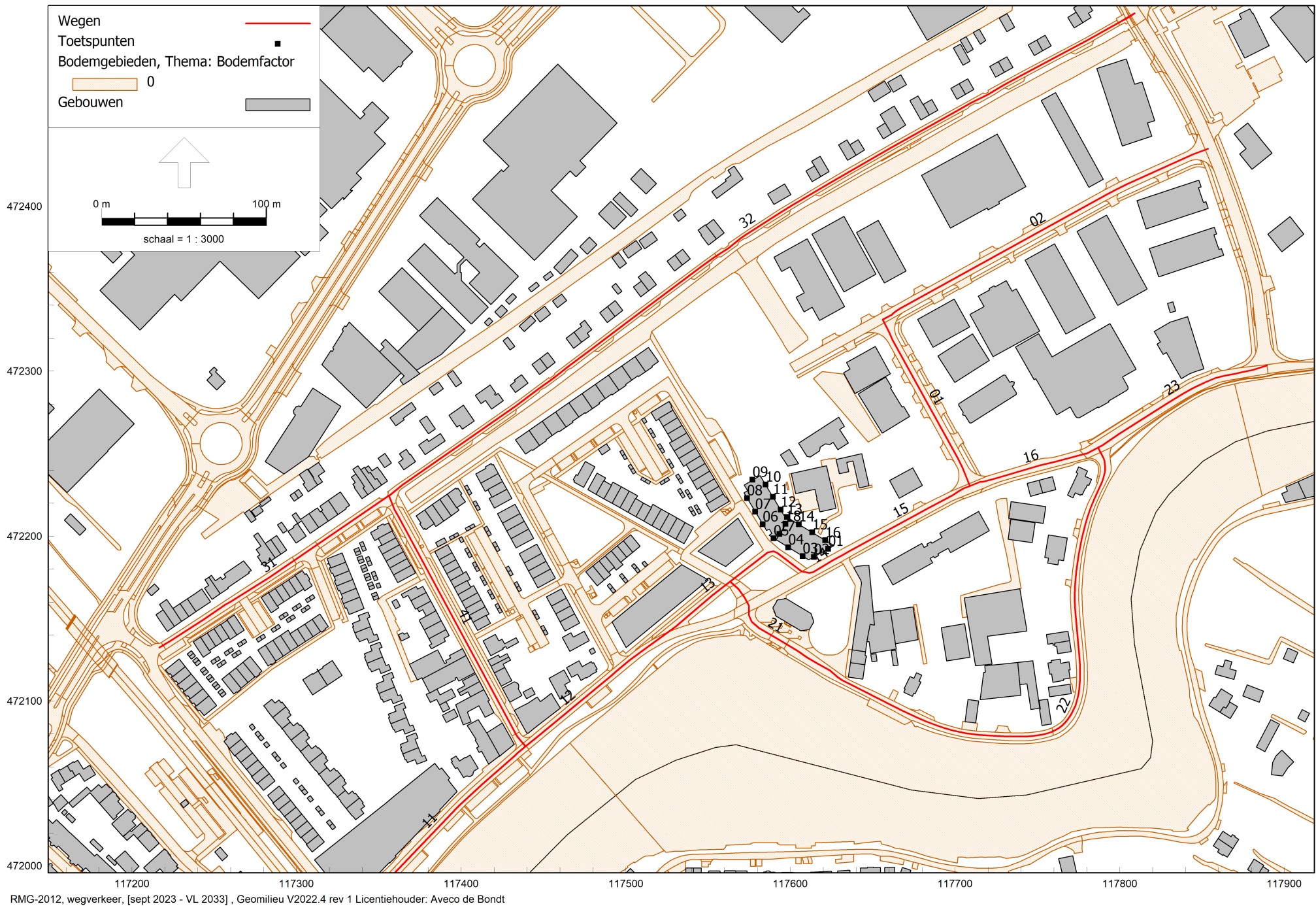
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: VL 2033

Model eigenschap

Omschrijving	VL 2033
Verantwoordelijke	pvdh
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	pvdh op 30-8-2023
Laatst ingezien door	pvdh op 9-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



Bijlage 1: Invoergegevens rekenmodel (bodemgebieden, gebouwen incl. rel. hoogte)



Bijlage 1: Invoergegevens rekenmodel (wegen, rekenpunten)

Model: VL 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	ISO M.	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Twijnstralaan/Verolmelaan	01	T.J. Twijnstralaan	0,00	Relatief	-0,50	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Twijnstralaan/Verolmelaan	02	C. Verolmelaan	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Wilhelminakade/van Seumerenlaan	11	Wilhelminakade	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Wilhelminakade/van Seumerenlaan	12	Wilhelminakade	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Wilhelminakade/van Seumerenlaan	13	Wilhelminakade	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Wilhelminakade/van Seumerenlaan	14	J.A. van Seumerenlaan	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Wilhelminakade/van Seumerenlaan	15	J.A. van Seumerenlaan	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Wilhelminakade/van Seumerenlaan	16	J.A. van Seumerenlaan	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Amsteldijk Noord	21	Amsteldijk-Noord	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Amsteldijk Noord	22	Amsteldijk-Noord	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Amsteldijk Noord	23	Amsteldijk-Noord	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Thamerweg	31	Thamerweg	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Thamerweg	32	Thamerweg	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Burgemeester van Meetelenstraat	41	Burgemeester van Meetelenstraat	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30

Model: VL 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Twijnstralaan/Verolmelaan	50	50	50	618,00	6,70	3,90	0,40	93,40	96,60	95,90	5,20	2,80	3,80	1,40	0,60	0,30
Twijnstralaan/Verolmelaan	50	50	50	618,00	6,70	3,90	0,40	93,40	96,60	95,90	5,20	2,80	3,80	1,40	0,60	0,30
Wilhelminakade/van Seumerenlaan	30	30	30	2164,00	6,70	3,90	0,40	93,40	96,60	95,90	5,20	2,80	3,80	1,40	0,60	0,30
Wilhelminakade/van Seumerenlaan	30	30	30	2885,00	6,70	3,90	0,40	93,40	96,60	95,90	5,20	2,80	3,80	1,40	0,60	0,30
Wilhelminakade/van Seumerenlaan	30	30	30	2885,00	6,70	3,90	0,40	93,40	96,60	95,90	5,20	2,80	3,80	1,40	0,60	0,30
Wilhelminakade/van Seumerenlaan	30	30	30	2885,00	6,70	3,90	0,40	93,40	96,60	95,90	5,20	2,80	3,80	1,40	0,60	0,30
Wilhelminakade/van Seumerenlaan	30	30	30	2885,00	6,70	3,90	0,40	93,40	96,60	95,90	5,20	2,80	3,80	1,40	0,60	0,30
Wilhelminakade/van Seumerenlaan	30	30	30	2885,00	6,70	3,90	0,40	93,40	96,60	95,90	5,20	2,80	3,80	1,40	0,60	0,30
Amsteldijk Noord	30	30	30	412,00	6,70	3,90	0,40	98,70	99,40	99,40	0,90	0,40	0,60	0,40	0,20	--
Amsteldijk Noord	30	30	30	412,00	6,70	3,90	0,40	98,70	99,40	99,40	0,90	0,40	0,60	0,40	0,20	--
Amsteldijk Noord	50	50	50	3091,00	6,70	3,90	0,40	93,40	96,60	95,90	5,20	2,80	3,80	1,40	0,60	0,30
Thamerweg	30	30	30	1442,00	6,70	3,90	0,40	98,70	99,40	99,40	0,90	0,40	0,60	0,40	0,20	--
Thamerweg	30	30	30	927,00	6,70	3,90	0,40	98,70	99,40	99,40	0,90	0,40	0,60	0,40	0,20	--
Burgemeester van Meetelenstraat	30	30	30	1236,00	6,70	3,90	0,40	98,70	99,40	99,40	0,90	0,40	0,60	0,40	0,20	--

Model: VL 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	-0,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	-0,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	-0,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
04	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
05	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
06	westgevel	117583,19	472207,05	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
07	westgevel	117578,63	472214,70	-0,94	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
08	westgevel	117573,69	472222,96	-0,93	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
09	nordgevel	117577,06	472234,12	-1,27	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
10	oostgevel	117585,04	472231,17	-1,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
11	oostgevel	117589,51	472223,71	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
12	oostgevel	117594,12	472216,02	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
13	noordoostgevel	117597,94	472211,52	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
14	noordoostgevel	117605,20	472207,12	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
15	noordoostgevel	117613,30	472202,22	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
16	noordoostgevel	117621,26	472197,40	-0,87	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
17	westgevel	117593,37	472201,23	-1,00	Relatief	13,50	--	--	--	--	--	Ja
18	westgevel	117597,07	472207,33	-1,00	Relatief	13,50	--	--	--	--	--	Ja



Bijlage 2 Rekenresultaten industrielawaai

Bijlage 2 Rekenresultaten industrielawaai

aangeleverd door Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (10 oktober 2023)

Gevelbelasting Zone Amsteldijk Beheer (voormalige Cindu)

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	zuidoostgevel	117623,1	472192,2	1,5	34,3	33,8	33,3	43,3
01_B	zuidoostgevel	117623,1	472192,2	4,5	34,8	34,4	33,9	43,9
01_C	zuidoostgevel	117623,1	472192,2	7,5	35,7	35,1	34,6	44,6
01_D	zuidoostgevel	117623,1	472192,2	10,5	34,2	33,4	33	43
01_E	zuidoostgevel	117623,1	472192,2	13,5	34,2	34	33,1	43,1
02_A	zuidoostgevel	117614,4	472187,3	1,5	33,8	33,7	33,1	43,1
02_B	zuidoostgevel	117614,4	472187,3	4,5	34	33,9	33,4	43,4
02_C	zuidoostgevel	117614,4	472187,3	7,5	34,5	34	33,4	43,4
02_D	zuidoostgevel	117614,4	472187,3	10,5	34,6	34,2	33,4	43,4
02_E	zuidoostgevel	117614,4	472187,3	13,5	34,7	34,5	33,5	43,5
03_A	zuidwestgevel	117607,5	472187,7	1,5	35,4	34,8	31,7	41,7
03_B	zuidwestgevel	117607,5	472187,7	4,5	36,7	36,1	33,4	43,4
03_C	zuidwestgevel	117607,5	472187,7	7,5	37,1	36,5	33,8	43,8
03_D	zuidwestgevel	117607,5	472187,7	10,5	37,5	36,7	34	44
03_E	zuidwestgevel	117607,5	472187,7	13,5	37,7	37	34,3	44,3
04_A	zuidwestgevel	117598,7	472193,2	1,5	34,4	33,2	29,3	39,3
04_B	zuidwestgevel	117598,7	472193,2	4,5	35,2	34,3	29,6	39,6
04_C	zuidwestgevel	117598,7	472193,2	7,5	35,7	34,7	30	40
04_D	zuidwestgevel	117598,7	472193,2	10,5	36	34,8	30,1	40,1
04_E	zuidwestgevel	117598,7	472193,2	13,5	36,2	35,1	30,4	40,4
05_A	zuidwestgevel	117589,9	472198,6	1,5	33,7	32,8	28,2	38,2
05_B	zuidwestgevel	117589,9	472198,6	4,5	35	34	28,3	39
05_C	zuidwestgevel	117589,9	472198,6	7,5	35,4	34,3	28,5	39,3
05_D	zuidwestgevel	117589,9	472198,6	10,5	35,9	34,6	28,8	39,6
06_A	westgevel	117583,2	472207,1	1,5	33,9	33,1	28,3	38,3
06_B	westgevel	117583,2	472207,1	4,5	35,2	34,2	28,6	39,2
06_C	westgevel	117583,2	472207,1	7,5	35,7	34,6	28,8	39,6
06_D	westgevel	117583,2	472207,1	10,5	36,2	34,9	29,2	39,9
07_A	westgevel	117578,6	472214,7	1,5	34	33,3	28,4	38,4
07_B	westgevel	117578,6	472214,7	4,5	35,3	34,3	28,7	39,3
07_C	westgevel	117578,6	472214,7	7,5	35,8	34,7	29	39,7
07_D	westgevel	117578,6	472214,7	10,5	36,4	35,1	29,3	40,1
08_A	westgevel	117573,7	472223	1,5	34	33,2	28,3	38,3
08_B	westgevel	117573,7	472223	4,5	35,5	34,4	28,9	39,4
08_C	westgevel	117573,7	472223	7,5	36,1	34,9	29,2	39,9
08_D	westgevel	117573,7	472223	10,5	36,5	35,2	29,6	40,2
09_A	noordgevel	117577,1	472234,1	1,5	35,5	34,7	31,4	41,4
09_B	noordgevel	117577,1	472234,1	4,5	38,6	38	35,9	45,9
09_C	noordgevel	117577,1	472234,1	7,5	39,3	38,7	36,7	46,7
09_D	noordgevel	117577,1	472234,1	10,5	39,5	38,9	36,8	46,8
10_A	oostgevel	117585	472231,2	1,5	30,8	30,8	29,9	39,9
10_B	oostgevel	117585	472231,2	4,5	34,9	34,8	34	44
10_C	oostgevel	117585	472231,2	7,5	37,8	37,7	37,2	47,2
10_D	oostgevel	117585	472231,2	10,5	38,2	38,1	37,5	47,5
11_A	oostgevel	117589,5	472223,7	1,5	33,6	32,7	28,6	38,6
11_B	oostgevel	117589,5	472223,7	4,5	32	30,5	28,5	38,5

Gevelbelasting Zone Amsteldijk Beheer (voormalige Cindu)

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_C	oostgevel	117589,5	472223,7	7,5	37,1	36,9	36,4	46,4
11_D	oostgevel	117589,5	472223,7	10,5	37,7	37,6	36,9	46,9
12_A	oostgevel	117594,1	472216	1,5	28,8	27	24,7	34,7
12_B	oostgevel	117594,1	472216	4,5	29,8	29,3	28,5	38,5
12_C	oostgevel	117594,1	472216	7,5	37,2	36,9	36,4	46,4
12_D	oostgevel	117594,1	472216	10,5	37,7	37,4	36,8	46,8
13_A	noordoostgevel	117597,9	472211,5	1,5	28	27,1	25,7	35,7
13_B	noordoostgevel	117597,9	472211,5	4,5	31,2	30,4	29,4	39,4
13_C	noordoostgevel	117597,9	472211,5	7,5	37,4	37	36,5	46,5
13_D	noordoostgevel	117597,9	472211,5	10,5	37,7	37,3	36,8	46,8
14_A	noordoostgevel	117605,2	472207,1	1,5	30,1	29,9	29,2	39,2
14_B	noordoostgevel	117605,2	472207,1	4,5	31,3	31	30,3	40,3
14_C	noordoostgevel	117605,2	472207,1	7,5	37,5	37,1	36,6	46,6
14_D	noordoostgevel	117605,2	472207,1	10,5	37,5	37,2	36,6	46,6
14_E	noordoostgevel	117605,2	472207,1	13,5	37,9	37,5	36,8	46,8
15_A	noordoostgevel	117613,3	472202,2	1,5	34,2	34,1	33,6	43,6
15_B	noordoostgevel	117613,3	472202,2	4,5	34,6	34,4	33,9	43,9
15_C	noordoostgevel	117613,3	472202,2	7,5	37,6	37,2	36,8	46,8
15_D	noordoostgevel	117613,3	472202,2	10,5	38,4	38,2	37,7	47,7
15_E	noordoostgevel	117613,3	472202,2	13,5	38,7	38,4	37,9	47,9
16_A	noordoostgevel	117621,3	472197,4	1,5	35,9	35,6	34,3	44,3
16_B	noordoostgevel	117621,3	472197,4	4,5	35,8	35,3	34,6	44,6
16_C	noordoostgevel	117621,3	472197,4	7,5	37,3	36,9	36,3	46,3
16_D	noordoostgevel	117621,3	472197,4	10,5	37,4	37	36,3	46,3
16_E	noordoostgevel	117621,3	472197,4	13,5	37,6	37,2	36,5	46,5
17_A	westgevel	117593,4	472201,2	13,5	36,2	34,9	29,6	39,9
18_A	westgevel	117597,1	472207,3	13,5	36,3	35,1	30,3	40,3



Bijlage 3 Rekenresultaten per weg

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Amstedijk Noord
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	1,50	33,0	30,4	20,5	32,9
01_B	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	4,50	33,5	30,8	20,9	33,3
01_C	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	7,50	33,7	31,0	21,1	33,6
01_D	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	10,50	34,0	31,3	21,4	33,9
01_E	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	13,50	34,2	31,5	21,6	34,1
02_A	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	1,50	33,2	30,5	20,6	33,0
02_B	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	4,50	33,7	31,0	21,1	33,6
02_C	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	7,50	33,9	31,2	21,3	33,8
02_D	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	10,50	33,9	31,2	21,3	33,7
02_E	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	13,50	34,1	31,4	21,5	34,0
03_A	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	1,50	30,5	27,9	18,0	30,4
03_B	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	4,50	32,1	29,6	19,6	32,0
03_C	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	7,50	33,1	30,5	20,6	33,0
03_D	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	10,50	33,3	30,7	20,8	33,2
03_E	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	13,50	32,1	29,6	19,6	32,0
04_A	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	1,50	31,1	28,6	18,6	31,0
04_B	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	4,50	33,1	30,5	20,6	33,0
04_C	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	7,50	33,7	31,1	21,2	33,6
04_D	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	10,50	33,8	31,2	21,3	33,7
04_E	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	13,50	33,8	31,2	21,3	33,7
05_A	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	1,50	30,4	27,8	17,9	30,3
05_B	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	4,50	32,1	29,6	19,6	32,0
05_C	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	7,50	32,2	29,6	19,7	32,1
05_D	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	10,50	32,2	29,6	19,7	32,1
06_A	westgevel	117583,19	472207,05	1,50	27,6	25,0	15,1	27,5
06_B	westgevel	117583,19	472207,05	4,50	29,6	27,1	17,1	29,5
06_C	westgevel	117583,19	472207,05	7,50	29,9	27,3	17,4	29,8
06_D	westgevel	117583,19	472207,05	10,50	29,8	27,3	17,3	29,7
07_A	westgevel	117578,63	472214,70	1,50	22,4	19,8	9,9	22,3
07_B	westgevel	117578,63	472214,70	4,50	24,2	21,6	11,7	24,1
07_C	westgevel	117578,63	472214,70	7,50	25,2	22,6	12,6	25,1
07_D	westgevel	117578,63	472214,70	10,50	25,7	23,1	13,1	25,6
08_A	westgevel	117573,69	472222,96	1,50	18,5	15,9	6,0	18,4
08_B	westgevel	117573,69	472222,96	4,50	19,9	17,4	7,4	19,9
08_C	westgevel	117573,69	472222,96	7,50	21,0	18,5	8,5	20,9
08_D	westgevel	117573,69	472222,96	10,50	21,3	18,8	8,8	21,3
09_A	nordgevel	117577,06	472234,12	1,50	6,6	3,7	-6,2	6,3
09_B	nordgevel	117577,06	472234,12	4,50	6,5	3,6	-6,3	6,3
09_C	nordgevel	117577,06	472234,12	7,50	5,3	2,3	-7,5	5,0
09_D	nordgevel	117577,06	472234,12	10,50	1,8	-1,1	-10,9	1,6
10_A	oostgevel	117585,04	472231,17	1,50	15,9	13,0	3,2	15,7
10_B	oostgevel	117585,04	472231,17	4,50	21,2	18,4	8,5	21,0
10_C	oostgevel	117585,04	472231,17	7,50	27,7	25,0	15,2	27,6
10_D	oostgevel	117585,04	472231,17	10,50	28,6	25,9	16,1	28,5
11_A	oostgevel	117589,51	472223,71	1,50	16,6	13,7	3,9	16,4
11_B	oostgevel	117589,51	472223,71	4,50	22,7	19,9	10,1	22,5
11_C	oostgevel	117589,51	472223,71	7,50	28,7	26,0	16,2	28,6
11_D	oostgevel	117589,51	472223,71	10,50	29,6	26,8	17,0	29,4
12_A	oostgevel	117594,12	472216,02	1,50	18,0	15,1	5,2	17,7
12_B	oostgevel	117594,12	472216,02	4,50	26,2	23,4	13,6	26,0
12_C	oostgevel	117594,12	472216,02	7,50	29,9	27,2	17,3	29,7
12_D	oostgevel	117594,12	472216,02	10,50	30,5	27,7	17,9	30,3
13_A	noordoostgevel	117597,94	472211,52	1,50	17,2	14,4	4,5	17,0
13_B	noordoostgevel	117597,94	472211,52	4,50	25,4	22,7	12,8	25,3
13_C	noordoostgevel	117597,94	472211,52	7,50	29,9	27,2	17,3	29,8
13_D	noordoostgevel	117597,94	472211,52	10,50	30,5	27,7	17,9	30,3
14_A	noordoostgevel	117605,20	472207,12	1,50	30,1	27,4	17,6	30,0
14_B	noordoostgevel	117605,20	472207,12	4,50	30,7	28,0	18,1	30,6
14_C	noordoostgevel	117605,20	472207,12	7,50	30,5	27,7	17,9	30,3
14_D	noordoostgevel	117605,20	472207,12	10,50	30,9	28,1	18,3	30,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2033
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Amsteldijk Noord
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
14_E	noordoostgevel	117605,20	472207,12	13,50	31,3	28,6	18,7	31,2	
15_A	noordoostgevel	117613,30	472202,22	1,50	30,6	27,9	18,1	30,5	
15_B	noordoostgevel	117613,30	472202,22	4,50	31,0	28,2	18,4	30,8	
15_C	noordoostgevel	117613,30	472202,22	7,50	31,0	28,2	18,4	30,8	
15_D	noordoostgevel	117613,30	472202,22	10,50	31,4	28,7	18,8	31,2	
15_E	noordoostgevel	117613,30	472202,22	13,50	31,8	29,1	19,2	31,7	
16_A	noordoostgevel	117621,26	472197,40	1,50	31,2	28,5	18,6	31,1	
16_B	noordoostgevel	117621,26	472197,40	4,50	32,2	29,4	19,6	32,0	
16_C	noordoostgevel	117621,26	472197,40	7,50	32,0	29,3	19,4	31,9	
16_D	noordoostgevel	117621,26	472197,40	10,50	32,5	29,7	19,9	32,3	
16_E	noordoostgevel	117621,26	472197,40	13,50	32,2	29,5	19,6	32,0	
17_A	westgevel	117593,37	472201,23	13,50	25,1	22,5	12,6	25,0	
18_A	westgevel	117597,07	472207,33	13,50	15,1	12,4	2,5	14,9	

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burgemeester van Meetelenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	1,50	14,3	11,6	1,6	14,1
01_B	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	4,50	14,6	11,9	1,9	14,4
01_C	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	7,50	14,5	11,8	1,8	14,3
01_D	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	10,50	15,0	12,2	2,3	14,8
01_E	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	13,50	15,4	12,6	2,7	15,2
02_A	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	1,50	14,8	12,1	2,2	14,7
02_B	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	4,50	15,1	12,4	2,4	14,9
02_C	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	7,50	15,0	12,2	2,3	14,8
02_D	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	10,50	15,4	12,7	2,7	15,3
02_E	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	13,50	15,9	13,2	3,2	15,7
03_A	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	1,50	15,9	13,2	3,2	15,7
03_B	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	4,50	16,2	13,4	3,4	16,0
03_C	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	7,50	16,3	13,5	3,6	16,1
03_D	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	10,50	16,8	14,0	4,0	16,6
03_E	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	13,50	17,4	14,6	4,7	17,2
04_A	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	1,50	16,4	13,7	3,7	16,2
04_B	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	4,50	16,8	14,1	4,1	16,6
04_C	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	7,50	16,9	14,1	4,2	16,7
04_D	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	10,50	17,4	14,6	4,7	17,2
04_E	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	13,50	17,9	15,1	5,1	17,7
05_A	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	1,50	17,0	14,3	4,3	16,8
05_B	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	4,50	17,6	14,9	4,9	17,4
05_C	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	7,50	17,6	14,9	4,9	17,4
05_D	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	10,50	18,2	15,5	5,5	18,0
06_A	westgevel	117583,19	472207,05	1,50	10,2	7,3	-2,7	9,9
06_B	westgevel	117583,19	472207,05	4,50	11,1	8,2	-1,8	10,9
06_C	westgevel	117583,19	472207,05	7,50	13,1	10,2	0,2	12,8
06_D	westgevel	117583,19	472207,05	10,50	12,5	9,5	-0,4	12,2
07_A	westgevel	117578,63	472214,70	1,50	11,7	8,7	-1,2	11,4
07_B	westgevel	117578,63	472214,70	4,50	12,7	9,7	-0,2	12,4
07_C	westgevel	117578,63	472214,70	7,50	13,7	10,8	0,8	13,4
07_D	westgevel	117578,63	472214,70	10,50	13,6	10,7	0,7	13,3
08_A	westgevel	117573,69	472222,96	1,50	13,6	10,7	0,7	13,3
08_B	westgevel	117573,69	472222,96	4,50	14,6	11,6	1,7	14,3
08_C	westgevel	117573,69	472222,96	7,50	16,1	13,2	3,3	15,9
08_D	westgevel	117573,69	472222,96	10,50	16,9	14,1	4,1	16,7
09_A	nordgevel	117577,06	472234,12	1,50	12,7	9,7	-0,2	12,4
09_B	nordgevel	117577,06	472234,12	4,50	13,5	10,5	0,6	13,2
09_C	nordgevel	117577,06	472234,12	7,50	13,2	10,2	0,3	12,9
09_D	nordgevel	117577,06	472234,12	10,50	11,5	8,6	-1,4	11,2
10_A	oostgevel	117585,04	472231,17	1,50	11,3	8,4	-1,5	11,1
10_B	oostgevel	117585,04	472231,17	4,50	11,6	8,7	-1,3	11,3
10_C	oostgevel	117585,04	472231,17	7,50	7,2	4,2	-5,8	6,9
10_D	oostgevel	117585,04	472231,17	10,50	7,2	4,2	-5,8	6,9
11_A	oostgevel	117589,51	472223,71	1,50	9,8	6,9	-3,0	9,6
11_B	oostgevel	117589,51	472223,71	4,50	9,9	7,0	-3,0	9,7
11_C	oostgevel	117589,51	472223,71	7,50	6,9	3,9	-6,1	6,6
11_D	oostgevel	117589,51	472223,71	10,50	6,5	3,5	-6,5	6,2
12_A	oostgevel	117594,12	472216,02	1,50	8,5	5,6	-4,4	8,2
12_B	oostgevel	117594,12	472216,02	4,50	8,8	5,9	-4,1	8,6
12_C	oostgevel	117594,12	472216,02	7,50	6,5	3,5	-6,5	6,2
12_D	oostgevel	117594,12	472216,02	10,50	6,1	3,1	-6,8	5,8
13_A	noordoostgevel	117597,94	472211,52	1,50	7,4	4,5	-5,5	7,1
13_B	noordoostgevel	117597,94	472211,52	4,50	7,9	4,9	-5,0	7,6
13_C	noordoostgevel	117597,94	472211,52	7,50	6,2	3,2	-6,8	5,9
13_D	noordoostgevel	117597,94	472211,52	10,50	5,9	2,9	-7,1	5,6
14_A	noordoostgevel	117605,20	472207,12	1,50	5,0	2,1	-7,8	4,8
14_B	noordoostgevel	117605,20	472207,12	4,50	5,9	2,9	-7,1	5,6
14_C	noordoostgevel	117605,20	472207,12	7,50	6,3	3,3	-6,6	6,0
14_D	noordoostgevel	117605,20	472207,12	10,50	6,4	3,4	-6,6	6,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2033
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burgemeester van Meetelenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14_E	noordoostgevel	117605,20	472207,12	13,50	7,7	4,9	-5,0	7,5
15_A	noordoostgevel	117613,30	472202,22	1,50	3,9	0,9	-9,0	3,6
15_B	noordoostgevel	117613,30	472202,22	4,50	4,8	1,8	-8,1	4,5
15_C	noordoostgevel	117613,30	472202,22	7,50	5,5	2,5	-7,5	5,2
15_D	noordoostgevel	117613,30	472202,22	10,50	5,9	3,0	-7,0	5,6
15_E	noordoostgevel	117613,30	472202,22	13,50	7,7	4,9	-5,0	7,5
16_A	noordoostgevel	117621,26	472197,40	1,50	5,2	2,4	-7,5	5,0
16_B	noordoostgevel	117621,26	472197,40	4,50	6,4	3,6	-6,4	6,2
16_C	noordoostgevel	117621,26	472197,40	7,50	6,9	4,1	-5,9	6,7
16_D	noordoostgevel	117621,26	472197,40	10,50	4,8	1,8	-8,1	4,5
16_E	noordoostgevel	117621,26	472197,40	13,50	7,5	4,7	-5,2	7,3
17_A	westgevel	117593,37	472201,23	13,50	16,9	14,1	4,2	16,7
18_A	westgevel	117597,07	472207,33	13,50	17,0	14,2	4,2	16,8

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Thamerweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	1,50	12,0	9,4	-0,5	11,9
01_B	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	4,50	12,3	9,6	-0,3	12,1
01_C	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	7,50	11,9	9,3	-0,6	11,8
01_D	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	10,50	12,2	9,6	-0,4	12,1
01_E	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	13,50	12,7	10,1	0,1	12,6
02_A	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	1,50	3,6	0,9	-9,1	3,4
02_B	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	4,50	6,0	3,3	-6,6	5,9
02_C	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	7,50	7,7	5,1	-4,9	7,6
02_D	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	10,50	6,4	3,8	-6,2	6,3
02_E	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	13,50	8,2	5,6	-4,4	8,1
03_A	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	1,50	13,0	10,4	0,4	12,9
03_B	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	4,50	13,3	10,7	0,7	13,2
03_C	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	7,50	14,2	11,5	1,6	14,0
03_D	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	10,50	15,1	12,5	2,5	15,0
03_E	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	13,50	17,0	14,4	4,5	16,9
04_A	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	1,50	15,4	12,8	2,9	15,3
04_B	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	4,50	15,6	13,1	3,1	15,5
04_C	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	7,50	16,0	13,4	3,5	15,9
04_D	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	10,50	16,6	14,0	4,1	16,5
04_E	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	13,50	18,0	15,4	5,5	17,9
05_A	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	1,50	15,4	12,8	2,9	15,3
05_B	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	4,50	15,7	13,1	3,1	15,6
05_C	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	7,50	16,1	13,5	3,6	16,0
05_D	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	10,50	17,0	14,4	4,5	16,9
06_A	westgevel	117583,19	472207,05	1,50	18,4	15,8	5,9	18,3
06_B	westgevel	117583,19	472207,05	4,50	18,5	15,9	6,0	18,4
06_C	westgevel	117583,19	472207,05	7,50	19,6	17,0	7,1	19,5
06_D	westgevel	117583,19	472207,05	10,50	20,9	18,3	8,3	20,8
07_A	westgevel	117578,63	472214,70	1,50	21,6	19,0	9,1	21,5
07_B	westgevel	117578,63	472214,70	4,50	21,9	19,3	9,3	21,8
07_C	westgevel	117578,63	472214,70	7,50	22,9	20,3	10,3	22,8
07_D	westgevel	117578,63	472214,70	10,50	22,4	19,8	9,8	22,3
08_A	westgevel	117573,69	472222,96	1,50	22,7	20,1	10,2	22,6
08_B	westgevel	117573,69	472222,96	4,50	23,1	20,6	10,6	23,0
08_C	westgevel	117573,69	472222,96	7,50	24,3	21,7	11,8	24,2
08_D	westgevel	117573,69	472222,96	10,50	23,7	21,2	11,2	23,6
09_A	nordgevel	117577,06	472234,12	1,50	27,0	24,5	14,6	27,0
09_B	nordgevel	117577,06	472234,12	4,50	28,1	25,5	15,6	28,0
09_C	nordgevel	117577,06	472234,12	7,50	28,9	26,4	16,4	28,8
09_D	nordgevel	117577,06	472234,12	10,50	29,5	26,9	17,0	29,4
10_A	oostgevel	117585,04	472231,17	1,50	23,9	21,4	11,4	23,8
10_B	oostgevel	117585,04	472231,17	4,50	25,4	22,8	12,9	25,3
10_C	oostgevel	117585,04	472231,17	7,50	26,0	23,4	13,5	25,9
10_D	oostgevel	117585,04	472231,17	10,50	26,5	23,9	14,0	26,4
11_A	oostgevel	117589,51	472223,71	1,50	23,9	21,4	11,4	23,8
11_B	oostgevel	117589,51	472223,71	4,50	24,5	22,0	12,0	24,4
11_C	oostgevel	117589,51	472223,71	7,50	25,1	22,6	12,6	25,0
11_D	oostgevel	117589,51	472223,71	10,50	25,6	23,1	13,1	25,6
12_A	oostgevel	117594,12	472216,02	1,50	23,8	21,3	11,3	23,7
12_B	oostgevel	117594,12	472216,02	4,50	24,3	21,7	11,8	24,2
12_C	oostgevel	117594,12	472216,02	7,50	24,4	21,9	11,9	24,4
12_D	oostgevel	117594,12	472216,02	10,50	25,1	22,6	12,6	25,0
13_A	noordoostgevel	117597,94	472211,52	1,50	25,5	23,0	13,0	25,4
13_B	noordoostgevel	117597,94	472211,52	4,50	25,9	23,3	13,4	25,8
13_C	noordoostgevel	117597,94	472211,52	7,50	25,8	23,2	13,3	25,7
13_D	noordoostgevel	117597,94	472211,52	10,50	26,6	24,1	14,1	26,5
14_A	noordoostgevel	117605,20	472207,12	1,50	24,0	21,4	11,5	23,9
14_B	noordoostgevel	117605,20	472207,12	4,50	24,7	22,1	12,2	24,6
14_C	noordoostgevel	117605,20	472207,12	7,50	25,6	23,1	13,1	25,6
14_D	noordoostgevel	117605,20	472207,12	10,50	26,5	23,9	14,0	26,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2033
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Thamerweg
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
14_E	noordoostgevel	117605,20	472207,12	13,50	26,2	23,6	13,7	26,1	
15_A	noordoostgevel	117613,30	472202,22	1,50	22,5	19,9	10,0	22,4	
15_B	noordoostgevel	117613,30	472202,22	4,50	23,3	20,8	10,8	23,2	
15_C	noordoostgevel	117613,30	472202,22	7,50	24,7	22,1	12,2	24,6	
15_D	noordoostgevel	117613,30	472202,22	10,50	25,7	23,1	13,2	25,6	
15_E	noordoostgevel	117613,30	472202,22	13,50	25,7	23,2	13,2	25,6	
16_A	noordoostgevel	117621,26	472197,40	1,50	20,7	18,1	8,2	20,6	
16_B	noordoostgevel	117621,26	472197,40	4,50	21,7	19,1	9,1	21,6	
16_C	noordoostgevel	117621,26	472197,40	7,50	23,9	21,4	11,4	23,8	
16_D	noordoostgevel	117621,26	472197,40	10,50	25,0	22,5	12,5	24,9	
16_E	noordoostgevel	117621,26	472197,40	13,50	25,3	22,8	12,8	25,2	
17_A	westgevel	117593,37	472201,23	13,50	23,0	20,4	10,5	22,9	
18_A	westgevel	117597,07	472207,33	13,50	24,6	22,1	12,1	24,5	

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2033
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Twijnstralaan/Verolmelaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	1,50	26,7	24,0	14,2	26,6
01_B	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	4,50	27,9	25,2	15,3	27,7
01_C	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	7,50	28,7	26,0	16,2	28,6
01_D	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	10,50	28,9	26,2	16,3	28,8
01_E	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	13,50	29,2	26,4	16,6	29,0
02_A	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	1,50	25,4	22,7	12,8	25,2
02_B	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	4,50	26,2	23,5	13,6	26,0
02_C	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	7,50	27,0	24,3	14,4	26,8
02_D	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	10,50	27,7	25,0	15,1	27,5
02_E	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	13,50	28,0	25,3	15,4	27,9
03_A	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	1,50	21,6	18,9	9,0	21,4
03_B	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	4,50	21,5	18,7	8,9	21,3
03_C	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	7,50	22,0	19,3	9,4	21,9
03_D	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	10,50	22,6	19,9	10,0	22,5
03_E	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	13,50	23,2	20,4	10,6	23,0
04_A	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	1,50	6,8	4,0	-5,9	6,6
04_B	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	4,50	7,9	5,1	-4,8	7,7
04_C	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	7,50	7,5	4,7	-5,2	7,3
04_D	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	10,50	5,0	2,1	-7,7	4,8
04_E	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	13,50	--	--	--	--
05_A	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	1,50	6,3	3,4	-6,4	6,1
05_B	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	4,50	6,4	3,4	-6,5	6,1
05_C	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	7,50	8,3	5,3	-4,5	8,0
05_D	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	10,50	11,2	8,3	-1,5	11,0
06_A	westgevel	117583,19	472207,05	1,50	8,0	5,0	-4,8	7,7
06_B	westgevel	117583,19	472207,05	4,50	8,7	5,7	-4,1	8,4
06_C	westgevel	117583,19	472207,05	7,50	11,0	8,0	-1,8	10,7
06_D	westgevel	117583,19	472207,05	10,50	14,7	11,8	1,9	14,4
07_A	westgevel	117578,63	472214,70	1,50	5,0	2,0	-7,8	4,7
07_B	westgevel	117578,63	472214,70	4,50	6,5	3,5	-6,3	6,2
07_C	westgevel	117578,63	472214,70	7,50	8,9	5,9	-3,9	8,6
07_D	westgevel	117578,63	472214,70	10,50	12,8	9,9	0,0	12,5
08_A	westgevel	117573,69	472222,96	1,50	6,3	3,3	-6,5	6,0
08_B	westgevel	117573,69	472222,96	4,50	6,4	3,4	-6,4	6,1
08_C	westgevel	117573,69	472222,96	7,50	9,5	6,6	-3,3	9,2
08_D	westgevel	117573,69	472222,96	10,50	3,5	0,6	-9,3	3,2
09_A	nordgevel	117577,06	472234,12	1,50	24,1	21,3	11,5	23,9
09_B	nordgevel	117577,06	472234,12	4,50	24,3	21,5	11,7	24,1
09_C	nordgevel	117577,06	472234,12	7,50	25,3	22,5	12,7	25,1
09_D	nordgevel	117577,06	472234,12	10,50	25,2	22,5	12,6	25,0
10_A	oostgevel	117585,04	472231,17	1,50	22,6	19,8	10,0	22,4
10_B	oostgevel	117585,04	472231,17	4,50	24,6	21,8	12,0	24,4
10_C	oostgevel	117585,04	472231,17	7,50	29,5	26,8	16,9	29,3
10_D	oostgevel	117585,04	472231,17	10,50	31,2	28,5	18,7	31,1
11_A	oostgevel	117589,51	472223,71	1,50	22,1	19,3	9,5	21,9
11_B	oostgevel	117589,51	472223,71	4,50	25,3	22,6	12,7	25,1
11_C	oostgevel	117589,51	472223,71	7,50	30,1	27,4	17,5	29,9
11_D	oostgevel	117589,51	472223,71	10,50	31,8	29,1	19,2	31,6
12_A	oostgevel	117594,12	472216,02	1,50	23,4	20,6	10,8	23,2
12_B	oostgevel	117594,12	472216,02	4,50	25,8	23,1	13,2	25,7
12_C	oostgevel	117594,12	472216,02	7,50	30,2	27,5	17,6	30,0
12_D	oostgevel	117594,12	472216,02	10,50	31,8	29,1	19,2	31,6
13_A	noordoostgevel	117597,94	472211,52	1,50	22,1	19,4	9,5	21,9
13_B	noordoostgevel	117597,94	472211,52	4,50	24,9	22,2	12,3	24,8
13_C	noordoostgevel	117597,94	472211,52	7,50	30,1	27,4	17,5	30,0
13_D	noordoostgevel	117597,94	472211,52	10,50	31,6	28,9	19,1	31,5
14_A	noordoostgevel	117605,20	472207,12	1,50	25,5	22,8	13,0	25,4
14_B	noordoostgevel	117605,20	472207,12	4,50	27,4	24,7	14,8	27,3
14_C	noordoostgevel	117605,20	472207,12	7,50	31,1	28,4	18,5	30,9
14_D	noordoostgevel	117605,20	472207,12	10,50	32,2	29,5	19,6	32,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2033
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Twijnstralaan/Verolmelaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14_E	noordoostgevel	117605,20	472207,12	13,50	32,6	29,9	20,0	32,5
15_A	noordoostgevel	117613,30	472202,22	1,50	28,4	25,7	15,8	28,2
15_B	noordoostgevel	117613,30	472202,22	4,50	30,3	27,6	17,8	30,2
15_C	noordoostgevel	117613,30	472202,22	7,50	32,3	29,6	19,7	32,1
15_D	noordoostgevel	117613,30	472202,22	10,50	32,9	30,2	20,3	32,8
15_E	noordoostgevel	117613,30	472202,22	13,50	33,3	30,6	20,7	33,1
16_A	noordoostgevel	117621,26	472197,40	1,50	29,3	26,6	16,7	29,2
16_B	noordoostgevel	117621,26	472197,40	4,50	31,3	28,6	18,7	31,1
16_C	noordoostgevel	117621,26	472197,40	7,50	32,5	29,8	19,9	32,4
16_D	noordoostgevel	117621,26	472197,40	10,50	33,1	30,4	20,5	33,0
16_E	noordoostgevel	117621,26	472197,40	13,50	33,5	30,7	20,9	33,3
17_A	westgevel	117593,37	472201,23	13,50	22,6	19,9	10,0	22,5
18_A	westgevel	117597,07	472207,33	13,50	24,2	21,5	11,6	24,0

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2033
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wilhelminakade/van Seumerenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	1,50	53,4	50,3	40,5	53,1
01_B	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	4,50	53,2	50,1	40,3	52,9
01_C	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	7,50	52,4	49,3	39,5	52,1
01_D	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	10,50	51,4	48,4	38,5	51,1
01_E	zuidoostgevel	117623,06	472192,21	13,50	50,6	47,5	37,7	50,3
02_A	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	1,50	53,3	50,2	40,4	53,0
02_B	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	4,50	53,0	49,9	40,1	52,7
02_C	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	7,50	52,1	49,0	39,2	51,8
02_D	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	10,50	51,1	48,1	38,2	50,8
02_E	zuidoostgevel	117614,35	472187,30	13,50	50,2	47,2	37,3	49,9
03_A	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	1,50	53,3	50,2	40,4	53,0
03_B	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	4,50	52,9	49,8	40,0	52,6
03_C	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	7,50	52,0	48,9	39,1	51,7
03_D	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	10,50	51,1	48,0	38,2	50,7
03_E	zuidwestgevel	117607,46	472187,70	13,50	50,2	47,1	37,3	49,8
04_A	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	1,50	53,7	50,6	40,8	53,4
04_B	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	4,50	53,4	50,3	40,4	53,0
04_C	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	7,50	52,4	49,3	39,5	52,1
04_D	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	10,50	51,4	48,3	38,5	51,1
04_E	zuidwestgevel	117598,69	472193,15	13,50	50,5	47,4	37,6	50,2
05_A	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	1,50	52,3	49,2	39,4	51,9
05_B	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	4,50	52,2	49,1	39,3	51,9
05_C	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	7,50	51,6	48,4	38,6	51,2
05_D	zuidwestgevel	117589,89	472198,61	10,50	50,8	47,7	37,9	50,5
06_A	westgevel	117583,19	472207,05	1,50	45,6	42,5	32,7	45,3
06_B	westgevel	117583,19	472207,05	4,50	45,8	42,7	32,9	45,5
06_C	westgevel	117583,19	472207,05	7,50	45,5	42,4	32,6	45,2
06_D	westgevel	117583,19	472207,05	10,50	45,1	42,0	32,2	44,8
07_A	westgevel	117578,63	472214,70	1,50	42,1	39,0	29,2	41,8
07_B	westgevel	117578,63	472214,70	4,50	43,0	39,9	30,1	42,7
07_C	westgevel	117578,63	472214,70	7,50	42,9	39,8	30,0	42,6
07_D	westgevel	117578,63	472214,70	10,50	42,7	39,6	29,8	42,4
08_A	westgevel	117573,69	472222,96	1,50	39,7	36,7	26,8	39,4
08_B	westgevel	117573,69	472222,96	4,50	41,3	38,2	28,4	41,0
08_C	westgevel	117573,69	472222,96	7,50	41,3	38,2	28,4	41,0
08_D	westgevel	117573,69	472222,96	10,50	41,2	38,1	28,3	40,9
09_A	nordgevel	117577,06	472234,12	1,50	18,3	15,1	5,3	17,9
09_B	nordgevel	117577,06	472234,12	4,50	19,3	16,1	6,3	18,9
09_C	nordgevel	117577,06	472234,12	7,50	20,0	16,9	7,1	19,7
09_D	nordgevel	117577,06	472234,12	10,50	15,1	11,9	2,1	14,7
10_A	oostgevel	117585,04	472231,17	1,50	34,3	31,3	21,4	34,0
10_B	oostgevel	117585,04	472231,17	4,50	36,7	33,7	23,9	36,5
10_C	oostgevel	117585,04	472231,17	7,50	39,4	36,4	26,6	39,1
10_D	oostgevel	117585,04	472231,17	10,50	40,5	37,6	27,7	40,3
11_A	oostgevel	117589,51	472223,71	1,50	36,3	33,3	23,5	36,1
11_B	oostgevel	117589,51	472223,71	4,50	38,7	35,6	25,8	38,4
11_C	oostgevel	117589,51	472223,71	7,50	40,6	37,7	27,8	40,4
11_D	oostgevel	117589,51	472223,71	10,50	41,4	38,4	28,6	41,1
12_A	oostgevel	117594,12	472216,02	1,50	38,2	35,2	25,4	37,9
12_B	oostgevel	117594,12	472216,02	4,50	40,5	37,5	27,7	40,2
12_C	oostgevel	117594,12	472216,02	7,50	41,8	38,8	28,9	41,5
12_D	oostgevel	117594,12	472216,02	10,50	42,2	39,2	29,4	41,9
13_A	noordoostgevel	117597,94	472211,52	1,50	37,8	34,8	25,0	37,6
13_B	noordoostgevel	117597,94	472211,52	4,50	40,0	37,0	27,2	39,7
13_C	noordoostgevel	117597,94	472211,52	7,50	40,9	38,0	28,1	40,7
13_D	noordoostgevel	117597,94	472211,52	10,50	41,3	38,3	28,5	41,0
14_A	noordoostgevel	117605,20	472207,12	1,50	40,7	37,8	27,9	40,5
14_B	noordoostgevel	117605,20	472207,12	4,50	42,4	39,5	29,6	42,2
14_C	noordoostgevel	117605,20	472207,12	7,50	42,4	39,4	29,6	42,1
14_D	noordoostgevel	117605,20	472207,12	10,50	42,6	39,6	29,8	42,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2033
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wilhelminakade/van Seumerenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14_E	noordoostgevel	117605,20	472207,12	13,50	42,6	39,7	29,8	42,4
15_A	noordoostgevel	117613,30	472202,22	1,50	42,7	39,7	29,9	42,5
15_B	noordoostgevel	117613,30	472202,22	4,50	44,3	41,3	31,5	44,0
15_C	noordoostgevel	117613,30	472202,22	7,50	43,9	40,9	31,1	43,6
15_D	noordoostgevel	117613,30	472202,22	10,50	44,0	41,0	31,2	43,7
15_E	noordoostgevel	117613,30	472202,22	13,50	44,0	41,0	31,1	43,7
16_A	noordoostgevel	117621,26	472197,40	1,50	45,2	42,2	32,4	44,9
16_B	noordoostgevel	117621,26	472197,40	4,50	46,5	43,4	33,6	46,2
16_C	noordoostgevel	117621,26	472197,40	7,50	46,2	43,1	33,3	45,9
16_D	noordoostgevel	117621,26	472197,40	10,50	45,9	42,9	33,1	45,6
16_E	noordoostgevel	117621,26	472197,40	13,50	45,7	42,6	32,8	45,4
17_A	westgevel	117593,37	472201,23	13,50	42,8	39,7	29,9	42,4
18_A	westgevel	117597,07	472207,33	13,50	37,1	34,0	24,2	36,8

