

Akoestisch onderzoek kavel A Sloterweg West te Amsterdam

15 september 2015

Akoestisch onderzoek kavel A Sloterweg West te Amsterdam

Verantwoording

Titel	Akoestisch onderzoek kavel A Sloteweg West te Amsterdam
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam Stadsdeel Nie
Projectleider	Rob van Nijburg
Auteur(s)	Tomas Mensen
Projectnummer	1224294
Aantal pagina's	50 (exclusief bijlagen)
Datum	15 september 2015
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Water & Ruimtelijke Kwaliteit
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2
Fax +31 20 68 48 92 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	11
1.1 Omschrijving	11
1.2 Doel van het onderzoek	12
2 Overzicht	12
3 Wetgeving	14
3.1 Wet geluidhinder	14
3.2 Geluidzone wegverkeerslawaaï	15
3.3 Geluidzone spoorweg.....	17
3.4 Onderzoek naar cumulatie	18
3.5 Ontheffingsmogelijkheden	18
3.6 Geluidsbeleid gemeente Amsterdam	18
3.7 Geluidzone Industrielawaai Schiphol-Oost.....	20
4 Uitgangspunten	21
4.1 Documenten en tekeningen	21
4.2 Rekenmethode	21
4.3 Waarneempunten	22
4.4 Verkeersintensiteiten, wegdektype en snelheid	23
4.5 Geluidbelasting industrieterrein Schiphol-Oost	23
4.6 Geluidbelasting luchtvaartlawaaï van luchthaven Schiphol	24
4.7 Berekeningen industrielawaai	24
5 Resultaten wegverkeer	26
5.1 Sloterweg kavel A.....	27
5.2 Geluidbelasting rijksweg A4/A10 op het vrije kavel A	28
5.3 Railverkeer	29
6 Resultaten industrielawaai	29
6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	29
6.2 Maximale geluidbelasting	30
6.3 Milieuzonering	32

7	Overzicht geluidsluwe- en dove gevels alle bronnen	33
8	Maatregelen	34
8.1	Maatregelen wegverkeer	34
8.1.1	Bronmaatregelen	35
8.1.2	Sloterweg 30 km/uur	35
8.1.3	Rijkswegen	36
8.1.4	Overdrachtsmaatregelen	36
8.1.5	Maatregelen bij de ontvanger	37
8.2	Maatregelen industrielawaai	38
8.2.1	Gezoneerd industrieterrein	38
8.2.2	Van Waveren	38
8.3	Geluidbelasting alle gezoneerde bronnen inclusief Transportbedrijf Van Waveren	39
8.3.1	Geluidbelasting proef verkaveling	39
8.3.2	Geluidbelasting alternatieve verkaveling inclusief scherm transportbedrijf Van Waveren	40
8.3.3	Geluidbelasting alternatieve verkaveling exclusief scherm transportbedrijf Van Waveren	41
8.3.4	Geluidbelasting alternatieve verkaveling inclusief scherm transportbedrijf Van Waveren, exclusief muur tussen bouwblok 4a en 4b	42
9	Samenvatting maatregelen.....	43
9.1.1	Rijksweg A4/ A10	43
9.1.2	Sloterweg	43
9.1.3	Alternatieve verkaveling	44
10	Hogere waarden.....	44
10.1	Amsterdams beleid.....	45
11	Conclusie	45

Bijlage(n)

- 1 Invoergegevens
- 2 Verkeerscijfers
- 3 Figuren en tekeningen
- 4 Rekenresultaten stedelijke wegen
- 5 Rekenresultaten rijkswegen
- 6 Rekenresultaten industrielawaai
- 7 Rekenresultaten maatregelen
- 8 Gecumuleerde geluidbelasting
- 9 Hogere waarden

1 Inleiding

De gemeente Amsterdam, Stadsdeel Nieuw-West is voornemens aan de Sloterweg in Amsterdam op de vrije kavels A, B en C nieuwe woningen mogelijk te maken. De locaties worden aangeduid als vrije kavels aan de Sloterweg.

Tauw heeft hiervoor in het verleden een akoestisch onderzoek uitgevoerd met het kenmerk R001-1224294TMM-vvv-V01. Uit dit onderzoek bleek dat de woningbouw op de vrije kavels niet zondermeer mogelijk is vanwege het ontbreken van geluidsluwe gevels voor een aantal van geplande woningen. Inmiddels is duidelijk dat woningbouw op kavel B en C ook op andere bezwaren is gestuit, vandaar dat in het onderhavige onderzoek alleen de geluidbelasting en maatregelen voor het vrije kavel A zijn beschouwd.

Het onderzoek met het kenmerk R001-1224294TMM-vvv-V01 is eerder in het TAVGA geweest. Tauw heeft in opdracht van Stadsdeel Nieuw-West van de gemeente Amsterdam een aantal aanvullende onderzoeken uitgevoerd om de geluidbelasting te verlagen en om er voor te zorgen dat alle voorgenomen woningen op kavel A van een geluidsluwe gevel (deel) zijn voorzien. De resultaten van deze onderzoeken zijn samengevat in deze akoestische rapportage.

1.1 Omschrijving

Op het vrije kavel A, zijn 5 bouwvlakken met 8 woningen voorzien. In verband met het projectbesluit is gekeken naar de akoestische situatie en hierbij zijn de volgende onderdelen beschouwd:

- Wegverkeerslawaaï, Wet geluidhinder
- Spoorweglawaaï, Wet geluidhinder
- Industrielawaai ten gevolge van gezoneerde industrieterreinen, Wet geluidhinder
- Industrielawaai ten gevolge van vergunningsplichtige/ AMvB-bedrijven, Wet milieubeheer

De voorgenomen woningen op het vrije kavel A zijn gelegen binnen de geluidzone van de rijksweg A10 en A4, de Sloterweg, het gezoneerde industrieterrein Schiphol-Oost en het spoortraject station Schiphol – Amsterdam RAI / Sloterdijk. Voor het mogelijk maken van de nieuwe woningen moet volgens de Wet geluidhinder voor de gezoneerde geluidsbronnen een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het vrije kavel A ligt direct naast het bedrijf Van Waveren Transport B.V. Op basis van het eerder door Tauw uitgevoerde onderzoek met het kenmerk R001-1218298TMM-V02 d.d. 14 januari 2014 is de geluidbelasting berekend op de voorgenomen bouwblokken op het vrije kavel A.

De geluidbelasting ten gevolge van de activiteiten bij het bedrijf zijn berekend en getoetst op de rooilijnen van de bouwvlakken op het vrije kavel A.

Het kavel A is gelegen binnen een gebied waar bedrijfsmatige activiteiten plaatsvinden. Deze bedrijven kunnen relevante hindercontouren hebben. De inpasbaarheid van het plan ten opzichte van deze hindercontouren is onderzocht aan de hand van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' 2009. In het onderzoek zijn relevante hindercontouren van het milieuaspect geluid van de inrichtingen rondom het plangebied ten opzichte van de nieuwe woningen inzichtelijk gemaakt.

1.2 Doel van het onderzoek

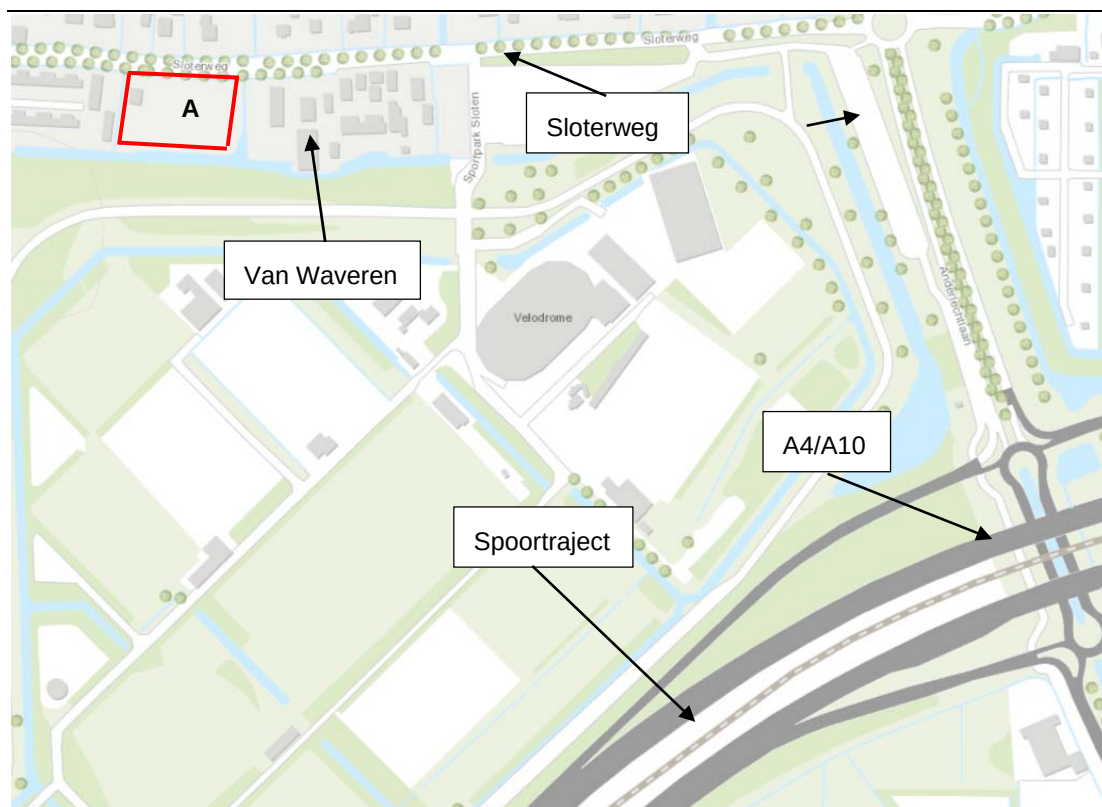
Het doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de rooilijnen van de bouwvlakken van kavel A ten gevolge van zowel weg- en railverkeer als ook industrielawaai ten gevolge van het naastgelegen bedrijf. De berekende geluidbelasting ten gevolge van weg- en railverkeer en het gezoneerde industrieterrein zijn getoetst aan de grenswaarden in de Wet geluidhinder en de geluidbelasting ten gevolge van het naastgelegen bedrijf wordt getoetst aan het Activiteitenbesluit. Tevens is de gecumuleerde geluidbelasting in kaart gebracht.

Het onderzoek naar weg- en railverkeer is uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG).

De geluidsniveaus ten gevolge van de onderzochte bedrijf (industrialawaai) zijn bepaald conform de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999' van het ministerie van VROM.

2 Overzicht

In figuur 2.1 is een overzicht van de vrije kavels A, B en C ten opzichte van de rijkswegen A4/A10, het spoortraject 'Schiphol – Amsterdam RAI / Sloterdijk' en de Sloterweg en de Anderlechtlaan weergegeven.



Figuur 2.1 Overzicht locatie vrije kavel A (met rood omkaderd)

In figuur 2.2 is het vrije kavel A, de Slotterweg, rijksweg A4/A10, spoortraject en transportbedrijf Van Waveren weergegeven.



Figuur 2.2 Overzicht vrije kavel A (5 bouwvlakken met 8 woningen)

3 Wetgeving

In dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving van de Wet geluidhinder, de geluidzones, de geluidhindernormen en de ontheffingsmogelijkheden gegeven.

3.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder zijn geluidhindernormen voor toelaatbare equivalente geluidsniveaus opgenomen.

Daarin wordt onderscheid gemaakt in buitennormen (geluidbelasting op de gevel) en binnennormen (binnenwaarde). De geluidhindernormen gelden voor woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een (spoor)weg of gezoneerd industrieterrein. Een geluidzone is een aandachtsgebied aan weerszijden van een (spoor)weg en rondom een industrieterrein waarbinnen de geluidhindernormen van de Wet geluidhinder van toepassing zijn.

Vanaf 1 juli 2012 is hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (werknaam SWUNG-1) voor rijksinfrastructuur van kracht geworden. Door de wetgeving zijn voor de rijksinfrastructuur geluidproductieplafonds vastgesteld. Voor wijzigingen aan de rijksinfrastructuur is de Wet milieubeheer van toepassing, voor bestemmingsplannen is de Wet geluidhinder nog van kracht.

Als gevolg van deze nieuwe wetgeving dient bij akoestisch onderzoek te worden uitgegaan van de registergegevens ten behoeve van de geluidproductieplafonds zoals gepubliceerd op internet. De nieuwe geluidsgevoelige ontwikkelingen liggen binnen de geluidzones van wegen en spoorweg.

3.2 Geluidzone wegverkeerslawaaï

De breedte van geluidzones langs wegen is afhankelijk van de aard van de weg en is vermeld in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Breedte van geluidzones langs autowegen

Aantal rijstroken	Geluidzones buitenstedelijk gebied	Geluidzones stedelijk gebied
Weg met één of twee rijstroken	250 meter	200 meter
Weg met drie of vier rijstroken	400 meter	350 meter
Weg met vijf of meer rijstroken	600 meter	-

Bron: artikel 74 Wet geluidhinder

De geluidzone van de rijksweg A10/A4 bedraagt 600 meter en van de Sloterweg en de bedraagt de geluidzone 200 meter.

Bepaalde wegen hebben geen geluidzone. Dit zijn onder meer wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur en wegen binnen een woonerf. De toegangsweg tot het sportpark is een 30 kilometer per weg, de geluidbelasting is in verband met een goede ruimtelijke ordening in kaart gebracht.

Geluidsnormen wegverkeerslawaaï

De normstelling in de Wet geluidhinder is opgebouwd uit een voorkeursgrenswaarde en een maximaal vast te stellen ontheffingswaarde. In de Wet geluidhinder worden grenswaarden gesteld voor de dosismaat L_{den} . In tabel 3.2 zijn deze grenswaarden weergegeven voor een bestaande weg. Voor geluidsgevoelige objecten in het gebied beneden de voorkeursgrenswaarden bestaan geen belemmeringen voor de realisatie van de voorgenomen plannen.

Voor geluidsgevoelige objecten in het gebied tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde kan onder voorwaarden een hogere toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld (hogere waarde procedure). In het gebied boven de maximaal toelaatbare grenswaarde is sprake van een onaanvaardbaar hoge geluidbelasting; hier is in principe geen woningbouw toegestaan zonder het treffen van maatregelen.

Tabel 3.2 Geluidsnormen voor bestaande en nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen en geluidgevoelige gebouwen L_{den} ten gevolge van een bestaande weg

Geluidgevoelig gebouw	Voorkeurs-grenswaarde [dB]	Maximaal toelaatbare geluidbelasting [dB]	
		Buitenstedelijke weg/autoweg	Stedelijke weg
Woningen, nieuwbouw	48	53	63
Woningen, vervangende nieuwbouw	48	63	68

1) Vervangende nieuwbouw (nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen). Voor vervangende nieuwbouw gelden de aanvullende eisen dat vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur óf een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen

2) Verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medisch centra en poliklinieken

Aftrek vanwege het stiller worden van het verkeer in de toekomst

Op basis van artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012¹ mag er op de geluidbelasting vanwege een weg, op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen of andere geluidsgevoelige bestemmingen, een aftrek worden toegepast, in verband met het stiller worden van het verkeer in de toekomst.

De aftrek bedraagt:

Voor wegen met een representatief te achten rijsnelheid voor lichte motorvoertuigen van 70 km/uur of meer bedraagt de aftrek op de berekende geluidbelasting op een toetspunt:

- Bij een geluidsbelasting van 56 dB bedraagt de aftrek 3 dB
- Bij een geluidsbelasting van 57 dB bedraagt de aftrek 4 dB
- Bij een geluidsbelasting anders dan 56 of 57 dB bedraagt de aftrek 2 dB

Voor wegen met een representatief te achten rijsnelheid voor lichte motorvoertuigen van minder dan 70 km/uur bedraagt de aftrek op de berekende geluidbelasting:

- 5 dB

De aftrek bedraagt 0 dB in het geval de geluidsbelasting wordt gebruikt voor de bepaling van de gevelisolatie (Bouwbesluit) of het de binnenwaarde betreft.

Voor de Sloterweg is een aftrek van 5 dB toegepast. Bij de rijksweg A4/A10 is een aftrek van 2, 3, of 4 dB toegepast afhankelijk van de berekende geluidbelasting.

¹ Bron: Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012

3.3 Geluidzone spoorweg

In het besluit geluidhinder zijn de geluidzones langs spoorwegen opgenomen. In tabel 3.3 zijn de zones opgenomen.

Tabel 3.3 Geluidzone conform artikel 1.4a Besluit geluidhinder

Hoogte geluidproductieplafond [dB]	Breedte zone [m]
< 56	100
≥ 56; < 61	200
≥ 61; < 66	300
≥ 66; < 71	600
≥ 71; < 74	900
≥ 74	1200

Het dichtstbijzijnde geluidproductieplafond (GPP) van het nabij gelegen spoortraject 491 is referentiepunt 36703. De geluidbelasting op dit GPP is 68,6 dB, waardoor de geluidzone 600 meter bedraagt.

De normstelling in de Wet geluidhinder bestaat uit een voorkeursgrenswaarde en een maximale toelaatbare geluidbelasting voor de geluidbelasting op de buitengevel en binnen in een woning. In de wet zijn grenswaarden gesteld aan de dosismaat L_{den} . In tabel 3.4 zijn de grenswaarden voor spoorweglawaai opgenomen.

De dosismaat L_{den} wordt berekend volgens de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right) \text{ [dB]}$$

L_{day} , $L_{evening}$ en L_{night} zijn de gemiddelde geluidsniveaus (L_{Aeq})

Tabel 3.4 Geluidsnormen railverkeerslawaai bij nieuwbouw L_{den}

Geluidgevoelig gebouw	Voorkeurs- grenswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]	
	Buitennorm	Buitennorm	Binnennorm
Woningen, nieuwbouw	55	68	35

3.4 Onderzoek naar cumulatie

Wanneer een woning of ander geluidgevoelig gebouw binnen twee of meer aanwezige of toekomstige geluidzones ligt, worden bij het akoestisch onderzoek ook de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen onderzocht. Bij het treffen van maatregelen wordt tevens aangegeven op welke wijze rekening met de samenloop is gehouden.

Op basis van artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is in hoofdstuk 2 van bijlage I een rekenmethode opgenomen voor de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. Daarbij is rekening gehouden met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen.

3.5 Ontheffingsmogelijkheden

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, kan binnen de systematiek van de Wet geluidhinder een *hogere waarde* (ontheffing op de geluidbelasting) worden verleend door de gemeente. De voorwaarde voor het verkrijgen van een ontheffing is dat maatregelen die de geluidbelasting moeten verlagen niet doelmatig zijn.

Een andere reden voor het verkrijgen van ontheffing is wanneer bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard een rol spelen. Het toepassen van maatregelen dient in volgorde van prioriteit te zijn gericht op bronmaatregelen (geluidsdempers, aanpassing wielen/spoor, aanpassing wegverharding en/of aangepaste rijsnelheden) en overdrachtsmaatregelen (geluidsschermen/geluidswallen).

Wanneer sprake is van meerdere relevante geluidsbronnen, kan de gemeente slechts ontheffing verlenen zolang de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een, naar hun oordeel, onaanvaardbare geluidbelasting (art. 110a lid 6 Wgh en artikel 1.5 Bgh).

Verder dient bij ontheffing op de geluidbelasting, de binnenwaarde te worden gewaarborgd door onder andere gevelmaatregelen zoals een suskast en isolatieglas. De definitie van een gevel (uitwendige scheidingsconstructie) in de Wgh maakt het mogelijk '*dove gevels*' te creëren. Een dergelijke gevel heeft geen te openen delen in geluidgevoelige ruimtes, waardoor toetsing aan de geluidsnormen niet is vereist. In situaties, waarbij de maximaal toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden, kan een dove gevel worden toegepast om woningbouw toch mogelijk te maken.

3.6 Geluidsbeleid gemeente Amsterdam

In november 2007 heeft college van B&W van de gemeente Amsterdam de nota 'Vaststelling hogere grenswaarde, Wet geluidhinder, Amsterdam beleid' vastgesteld, op grond waarvan hogere waarden worden beoordeeld en vastgesteld.

De gemeente Amsterdam heeft beleid waarmee de geluidshinder van wegen, spoorbanen en industrieterreinen in nieuwe plannen wordt bestreden, en waarmee inzichtelijk wordt gemaakt hoe beoordeling en afweging heeft plaatsgevonden en wat er met de beoordeling is gedaan.

Dit beleid is omschreven in de hierna opgenomen uitgangspunten:

- Het Amsterdamse geluidbeleid wordt zowel in Stadsdeelprojecten als in grootstedelijke projecten toegepast
- In het hogere waarden besluit wordt conform artikel 110 a lid 5 van de Wet geluidhinder² gemotiveerd waarom geluidsbeperkende maatregelen redelijkerwijs niet of in onvoldoende mate realiseerbaar zijn. Hoe groter de overschrijding, hoe uitgebreider de motivatie
- Nieuwe woningen, waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, dienen in principe een stille zijde te krijgen. Een stille zijde wordt gedefinieerd als een gevel (of geveldeel) die niet rechtstreeks wordt belast met een geluidsniveau boven de voorkeursgrenswaarde. Wanneer van dat uitgangspunt wordt afgeweken, wordt in het hogere grenswaarden besluit een motivatie opgenomen. Hoe groter de overschrijding, hoe uitgebreider de motivatie
- Woningen die gerealiseerd worden met een zogenaamde 'dove' gevel of vliesgevel dienen altijd een stille zijde te krijgen behoudens in zeer uitzonderlijke gevallen zoals tijdelijke situaties. Een stille zijde wordt gedefinieerd als een gevel (of geveldeel) die niet rechtstreeks wordt belast met een geluidsniveau boven de voorkeursgrenswaarde
- Plannen waarvoor hogere grenswaarden noodzakelijk zijn, worden voorgelegd aan het Technisch Ambtelijk Vooroverleg Geluidhinder Amsterdam (TAVGA)³
- De reactie van het TAVGA en de verwerking van deze reacties in het bestemmingsplan worden vermeld in het Besluit vaststelling hogere grenswaarden
- Het bevoegd gezag dat de hogere grenswaarden vaststelt, zorgt voor de aanmelding bij het gemeentelijk kadaster
- Bij de vaststelling van een hogere waarde wordt rekening gehouden met de samenloop (cumulatie) van de geluidbelasting van verschillende bronnen

Amsterdamse praktijk

Er treedt een onaanvaardbare geluidbelasting op als de gecumuleerde waarde meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximaal toegestane ontheffingswaarden; 3 dB komt overeen met een verhoging van de geluidbelasting die als significant hoger wordt ervaren. In die gevallen kan of niet gebouwd worden of er worden oplossingen gezocht worden met dove gevels. Naar verwachting is dit een theoretische situatie die zich in de praktijk vrijwel nooit zal voordoen.

Als de gecumuleerde geluidbelasting tenminste 2 dB hoger is dan de niet gecumuleerde geluidbelasting, wordt aanbevolen de gevel zodanig te dimensioneren dat het akoestisch binnenklimaat van 33 dB respectievelijk 35 dB(A) wordt behouden. Dit kan reden zijn voor extra gevelisolatie.

2 In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn of overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard

3 Het TAVGA is een commissie waarin vertegenwoordigers van de Dienst Ruimtelijke Ordening, de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en de Amsterdamse Planologische Commissie zitting hebben. Het voorzitterschap en het secretariaat van deze commissie worden verzorgd door de dienst Ruimtelijke Ordening

Indien sprake is van cumulatie speelt de cumulatieve waarde op twee momenten een rol:

- Bij vaststellen van de hogere waarden. Met de cumulatieve waarde wordt beoordeeld of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting. Zoals in paragraaf 3.5 'Onderzoek naar cumulatie' wordt beschreven is sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting als die meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximale ontheffingswaarden
- In de ruimtelijke plannen waarbij de cumulatieve waarde 2 dB of meer boven de niet gecumuleerde waarde ligt, wordt bepaald, dat bij het bepalen van de gevelisolatie hiermee rekening gehouden moet worden. Indien noodzakelijk wordt extra gevelisolatie toegepast om het effect van de samenloop te compenseren

De maximale toelaatbare cumulatieve geluidbelasting conform Amsterdams beleid is: maximale toelaatbare ontheffingswaarde 68 dB (railverkeer) + 3 dB = 71 dB.

3.7 Geluidzone Industrielawaai Schiphol-Oost

Het vrije kavel A ligt binnen de 50 dB(A) contour van het gezoneerde industrieterrein Schiphol-Oost. De geluidbelasting ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein is opgevraagd bij de zonebeheerder, de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

3.8 'Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer'

Zowel voor bestaande als nieuwe bedrijven is in het besluit de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder opgenomen als standaard geluidsnorm, ofwel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$). Voor het buitenniveau betekent dat een etmaalwaarde van 50 dB(A). Voor het binnenniveau van in- of aanpandige woningen een etmaalwaarde van 35 dB(A). Voor de toegestane maximale geluidsniveaus zijn waarden vastgesteld in de oude AMvB's en de gangbare praktijk bij vergunningverlening. Deze geluidsnormen zorgen doorgaans voor een acceptabele geluidbeleving in de directe omgeving van het bedrijf. In tabel 3.5 zijn de grenswaarden aangegeven.

Tabel 3.5 Grenswaarden

Periode	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
$L_{A,LT}$ op de gevel van woningen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,LT}$ in in- en aanpandige woningen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige woningen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4 Uitgangspunten

4.1 Documenten en tekeningen

In het onderzoek is uitgegaan van de volgende documenten:

- Proefverkaveling vrije kavel A, d.d. 23 februari 2015, aangeleverd door de opdrachtgever
- Vrije kavels Sloterweg locatie A variant I en II, d.d. 20 april 2015, aangeleverd door de opdrachtgever
- Verkeerscijfers afkomstig uit de rapportage 140242, definitief verkeersonderzoek sportpark Sloten, d.d. 6 februari 2015, opgesteld door de dIVV, aangeleverd door de opdrachtgever
- Verkeersgegevens van het spoor en de rijksweg A10/A4 afkomstig van het geluidregister van de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, download datum d.d. 5 maart 2015
- Geluidbelasting ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Schiphol-Oost d.d. 21 november 2013, aangeleverd door de provincie Noord-Holland d.d. 12 maart 2015
- SBI-Codes “gebied inventarisatie Sloterweg oost en west” opgesteld door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, d.d. 2 maart 2015, aangeleverd door de opdrachtgever
- Download geluidregister spoorweg gegevens, d.d. 5 maart 2015
- Download geluidregister wegverkeer, d.d. 5 maart 2015
- Ondergrond locatie A aangeleverd door de opdrachtgever, d.d. 23 juli 2015

4.2 Rekenmethode

Bij de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II (SRMII) op basis van de ministeriële Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG). Ten behoeve van de berekening van de geluidbelasting is een akoestisch rekenmodel opgesteld in Geomilieu versie 2.61.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Standaard bodemfactor (Bf): 0,0 (harde bodem)
- Bodemfactor wegen en verhardingen: 0,0 (harde bodem)
- Bodemfactor plangebied: 0,5
- Zichthoek: 2 graden
- Maximaal aantal reflecties: 1
- Meteorologische correcties: standaard RMG2012 – SRM II
- Luchtdemping: standaard RMG2012 – SRM II

4.3 Waarneempunten

Voor het onderzoek is uitgegaan van de proef verkaveling van de het vrije kavel A. Aanvullend is ook een alternatieve verkaveling beschouwd. Bij deze verkaveling is de noordgevel van het bouwblok 4a aan de westzijde iets doorgetrokken en is het bouwblok 4a losgekoppeld van het bouwblok 4b, hiertussen is een muur met een hoogte van 3 meter opgetrokken.

Alle voorgenomen bouwblokken zijn volgens deze aangeleverde proef verkaveling genummerd. Ter hoogte van de rooilijnen van de voorgenomen bouwvlakken zijn in het rekenmodel waarneempunten opgenomen. De kavels zijn als gebouw gemodelleerd met een hoogte van 11 meter. De waarneempunten beschikken over een hoogte van 1 ½, 4 ½ en 7 ½ meter corresponderend met de verdiepingen.



Figuur 4.1 Overzicht proef verkaveling kavel A



Figuur 4.2 Overzicht alternatieve verkaveling kavel A

4.4 Verkeersintensiteiten, wegdektype en snelheid

De maximale snelheid bedraagt op de Sloterweg maximaal 50 km/uur en het wegdek bestaat uit dichtasfaltbeton (SMA/05). De verkeersintensiteiten zijn afkomstig uit de rapportage van de diVV, in deze verkeerscijfers zijn bus intensiteiten verwerkt. De wegdek gegevens zijn aangeleverd door de opdrachtgever. De verkeersintensiteiten, wegdektype en snelheid voor de rijksweg A10 en A4 zijn afkomstig uit het geluidregister van de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De intensiteiten en spoorweggegevens van het traject station Schiphol – Amsterdam RAI / Sloterdijk zijn tevens afkomstig uit het geluidsregister van de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

4.5 Geluidbelasting industrieterrein Schiphol-Oost

In figuur 4.2 is de 50 dB(A) zonegrens van het industrieterrein Schiphol-Oost blijkt dat de planlocatie binnen de zonegrens van 50 dB(A) valt. De zonebeheerder (Provincie Noord-Holland) heeft aangegeven, dat de geluidbelasting op de planlocatie maximaal 52 dB(A) bedraagt. Voor alle geplande woningen in het plangebied dient ontheffing te worden aangevraagd.



Figuur 4.3 50 dB(A) Zonegrens industrieterrein Schiphol-Oost (rood)

4.6 Geluidbelasting luchtvaartlawaai van luchthaven Schiphol

Het onderzochte kavel A is niet binnen de geluidcontouren van luchthaven Schiphol gelegen. Daardoor is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde, waardoor de geluidbelasting ten gevolge van het vliegverkeer van en naar de luchthaven Schiphol in de cumulatieberekening niet hoeft te worden meegenomen.

4.7 Berekeningen industrielawaai

De akoestisch representatieve bedrijfssituatie van het onderzochte bedrijf betreft de situatie waarbij de inrichting volledig in bedrijf is. Voor onderhavig onderzoek is uitgegaan van de gegevens uit het eerdere onderzoek uitgevoerd met het kenmerk R001-1218298TMM-V02. De volgende activiteiten met de bijbehorende bedrijfstijden zijn gehanteerd:

- Het vertrekken van 12 vrachtwagens in de nachtperiode (voor 07.00 uur in de morgen)
- Het vertrekken van de overige 8 vrachtwagens in de dagperiode (na 07.00 uur in de morgen)
- Het gemiddeld drie keer terugkomen en weer vertrekken van circa 8 vrachtwagens in de dagperiode
- Het terugkeren van 11 vrachtwagens in de dagperiode welke vervolgens op het terrein worden opgesteld (parkeren)
- Het terugkeren van de overige 9 vrachtwagens in de avondperiode die vervolgens ook zullen worden opgesteld op het terrein (parkeren)

- Circa 40 vervoersbewegingen van bestelbusjes in de dagperiode ten behoeve van koeriersdiensten
- Circa 4 vervoersbewegingen van bestelbusjes in de avondperiode ten behoeve van koeriersdiensten
- Circa 4 vervoersbewegingen van bestelbusjes in de nachtperiode ten behoeve van koeriersdiensten
- Circa 32 vervoersbewegingen van personenwagens in de dagperiode ten behoeve van chauffeurs en kantoorpersoneel
- Circa 9 vervoersbewegingen van personenwagens in de avondperiode ten behoeve van chauffeurs
- Circa 12 vervoersbewegingen van personenwagens in de nachtperiode ten behoeve van chauffeurs

Voor de werkzaamheden welke uitgevoerd worden met de heftruck op het terrein is een bedrijfstijd aangehouden van 0,5 uur in de dagperiode.

De bronvermogens van de toegepaste geluidsbronnen zijn bepaald aan de hand van eerder uitgevoerde geluidmetingen en berekeningen. De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methode II.2; geconcentreerde bronvermogen, uit de handleiding 'HMRI 1999'.

De immissierelevante geluidbronnen betreffen een aantal mobiele bronnen en een aantal puntbronnen. Deze bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven. Deze zijn tevens weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.

Tabel 4.1 Toegepaste geluidbronnen

Id.	Omschrijving	Bronvermogen L_{wr} in dB(A)	Aantal bewegingen/ <u>bedrijfsduur in uren</u>		
			Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
01	Vertrekkende vrachtwagens (optrekken)	107,1	32	-	12
02	Vertrekkende vrachtwagens (rustig rijden)	104,6	32	-	12
03	Arriverende vrachtwagens (achteruit rijdend)	103,0	34	10	-
04	Bestelwagens (vertrekkend en arriverend)	92,0	40	4	4
05	Personenwagens (vertrekkend en arriverend)	87,0	32	10	10
06	Rijden/laden heftruck	93,7	<u>0,5</u>	-	-
07	Vrachtwagen stationair	90,3	<u>0,27</u>	-	<u>0,08</u>

Ten behoeve van de berekeningen voor de maximale geluidsniveaus is bij een aantal bronnen een verhoging toegepast op de bronvermogens. De volgende toeslagen zijn toegepast:

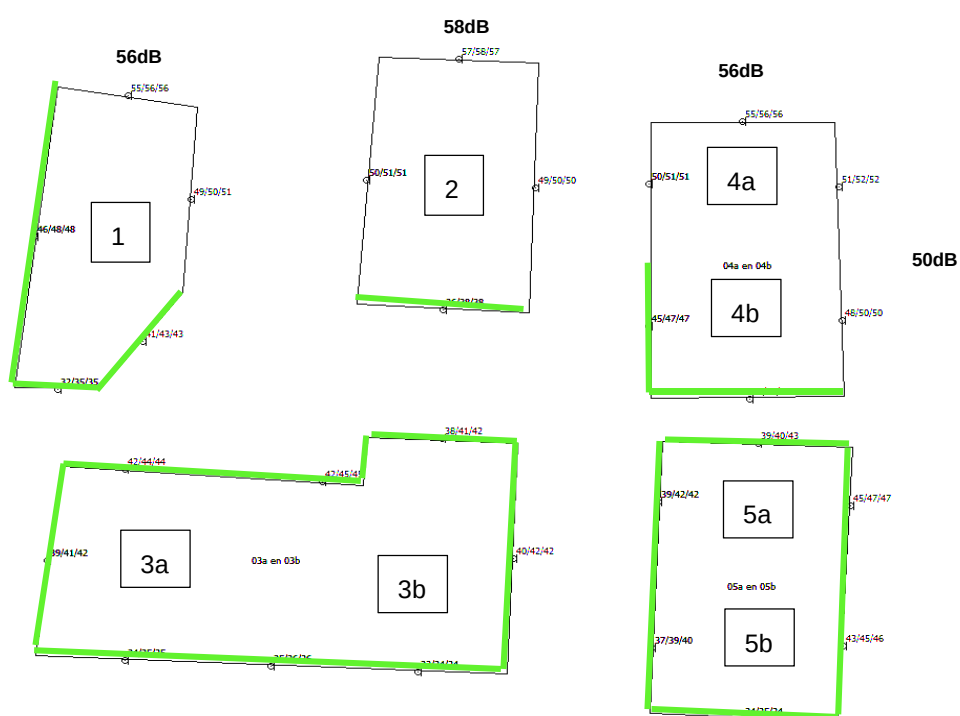
- Een verhoging van 17 dB, bij de heftruckbewegingen vanwege rammelende lepels en dergelijke
- Bij de vrachtwagens een verhoging van 7 dB, vanwege de ontluchting
- Bij de personenwagens en bestelauto's een verhoging van 10 dB, vanwege het dichtslaan van portieren

5 Resultaten wegverkeer

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de weg- en railverkeerslawaai berekeningen opgenomen. In paragraaf 5.1 en 5.2 worden respectievelijk de Sloterweg en de rijksweg A4/A10 beschouwd. In paragraaf 5.3 wordt het railverkeerslawaai van het traject station Schiphol – Amsterdam RAI / Sloterdijk beschouwd.

5.1 Sloterweg kavel A

In figuur 5.1 is de geluidbelasting (inclusief aftrek artikel 110g Wgh) ten gevolge van het wegverkeer over de Sloterweg op de voorgenomen woningen op kavel A weergegeven. Met groen zijn geluidsluwe gevels weergegeven (gevels met een geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB).



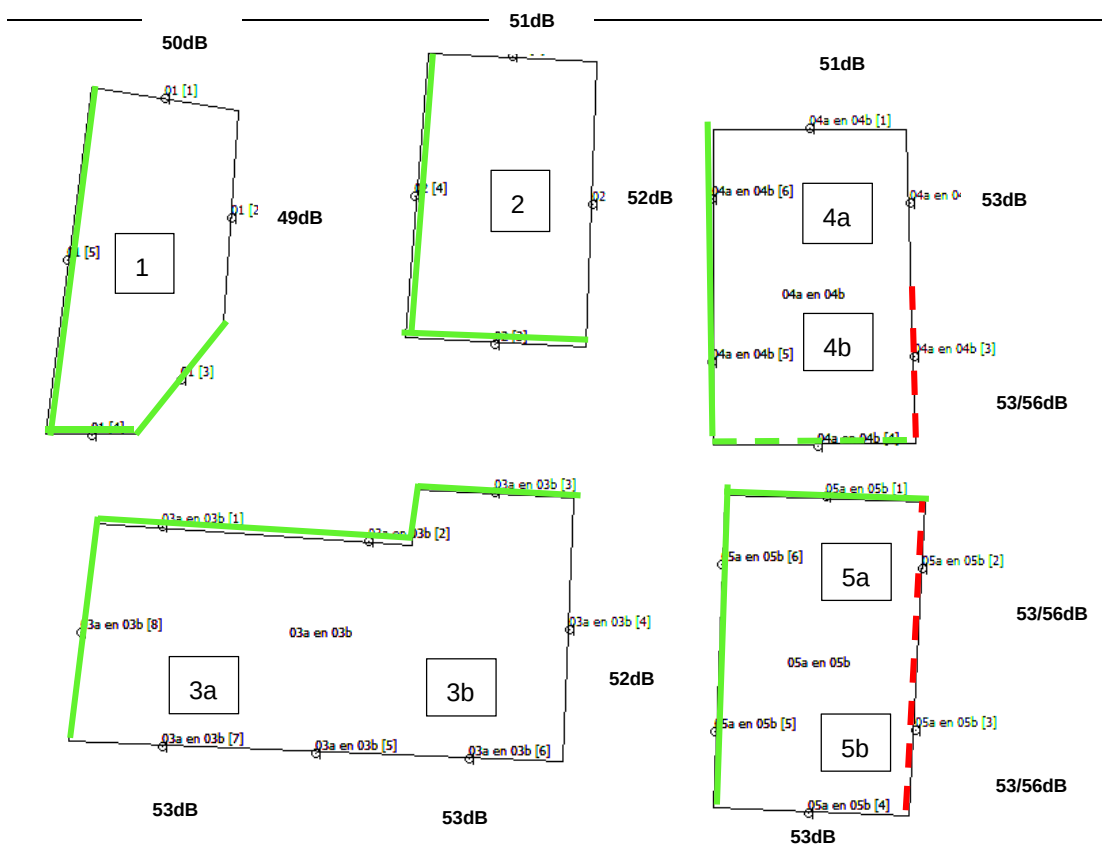
Figuur 5.1 Overzicht geluidbelasting Sloterweg op woningen vrije kavel A

- De maximale geluidbelasting op bouwblok 1 bedraagt 56 dB op de noordgevel, bouwblok 1 beschikt over drie geluidsluwe gevels
- De maximale geluidbelasting op bouwblok 2 bedraagt 58 dB op de noordgevel, bouwblok 2 heeft één geluidsluwe gevel
- De maximale geluidbelasting op bouwblok 4a bedraagt 56 dB op de noordgevel, bouwblok 4a beschikt niet over één geluidsluwe gevel
- De maximale geluidbelasting op bouwblok 4b bedraagt 50 dB op de oostgevel, bouwblok 4b beschikt over twee geluidsluwe gevels
- De geluidbelasting op de bouwblokken 3a, 3b, 5a en 5b is lager dan de voorkeursgrenswaarde

5.2 Geluidbelasting rijksweg A4/A10 op het vrije kavel A

In figuur 5.2 is de geluidbelasting (inclusief aftrek artikel 110g Wgh) ten gevolge van het wegverkeer over de A4/A10 op de voorgenomen woningen op kavel A weergegeven.

Met groen zijn geluidsluwe gevels weergegeven (gevels met een geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Met rood zijn de dove gevels weergegeven (gevels waarbij de maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt overschreden).



Figuur 5.2 Overzicht geluidbelasting Rijksweg A4/A10 op woningen vrije kavel A

- De maximale geluidbelasting op bouwblok 1 bedraagt 50 dB op de noordgevel, bouwblok 1 beschikt over drie geluidsluwe gevels
- De maximale geluidbelasting op bouwblok 2 bedraagt 52 dB op oostgevel, bouwblok 2 heeft 2 geluidsluwe gevels
- De maximale geluidbelasting op bouwblok 3a bedraagt 53 dB op de zuidgevel, bouwblok 3a beschikt over twee geluidsluwe gevels

- De maximale geluidbelasting op bouwblok 3b bedraagt 53 dB op de zuidgevel, bouwblok 3b heeft één geluidsluwe gevel
- De maximale geluidbelasting op bouwblok 4a bedraagt 53 dB op de oostgevel. De westgevel van bouwblok 4a is geluidsluw
- De maximale geluidbelasting op bouwblok 4b bedraagt 56 dB op de bovenste verdieping van de oostgevel, dit is hoger dan de maximale ontheffingswaarde. Dit gedeelte van de gevel dient doof te worden uitgevoerd. De westgevel van bouwblok 4b is geluidsluw. De onderste twee etages van de noordgevel zijn geluidsluw. Voor de oostgevel dient een maximale hogere waarde van 53 dB te worden aangevraagd
- De maximale geluidbelasting op bouwblok 5a bedraagt 56 dB op de bovenste verdieping van de oostgevel, dit is hoger dan de maximale ontheffingswaarde. Dit gedeelte van de gevel dient doof te worden uitgevoerd. De west gevel van bouwblok 5a is geluidsluw. Voor de oostgevel dient een maximale hogere waarde van 53 dB te worden aangevraagd
- De maximale geluidbelasting op bouwblok 5b bedraagt 56 dB op de bovenste verdieping van de oostgevel, dit is hoger dan de maximale ontheffingswaarde. Dit gedeelte van de gevel dient doof te worden uitgevoerd. De west gevel van bouwblok 5b is geluidsluw. Voor de oostgevel dient een maximale hogere waarde van 53 dB te worden aangevraagd

5.3 Railverkeer

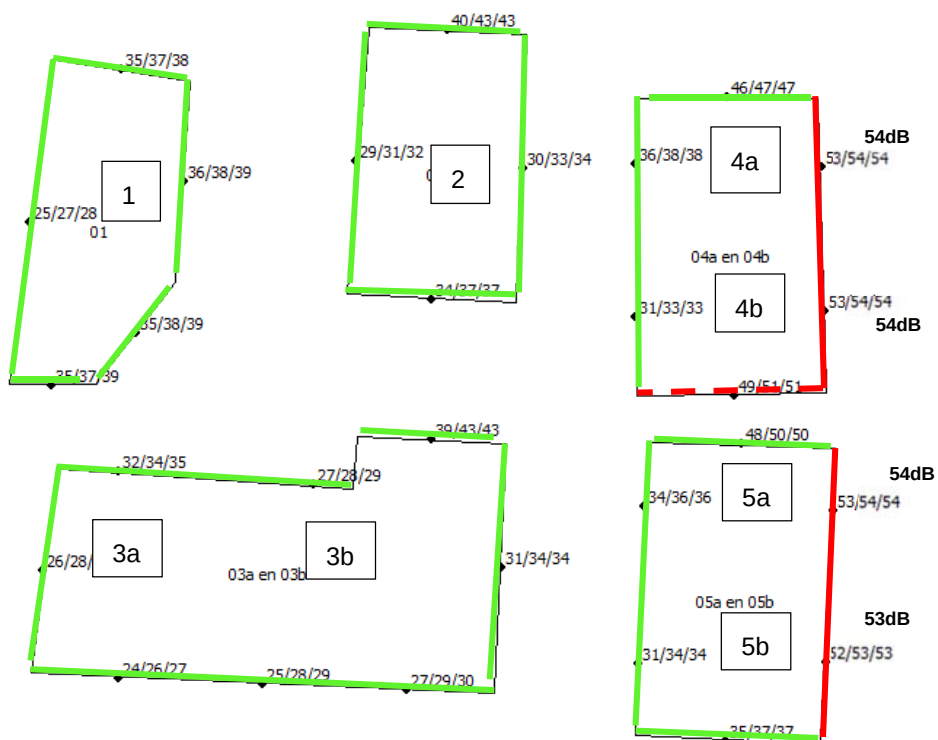
De geluidbelasting ten gevolge van de spoortraject station Schiphol-Amsterdam Rai op de voorgenomen woningen op kavel A is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

6 Resultaten industrielawaai

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het industrielawaai ten gevolge van vergunningsplichtige/AMvB-bedrijven, Wet milieubeheer weergegeven. En een beschouwing ten gevolge van het milieu- en bedrijfszoneringsonderzoek.

6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

In figuur 6.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de aangehouden bedrijfsvoering Van Waveren weergegeven. In de figuur zijn doormiddel van groene lijnen geluidsluwe gevels aangegeven. Rode lijnen geven overschrijdingen van de gestelde grenswaarden uit het Activiteitenbesluit weer.



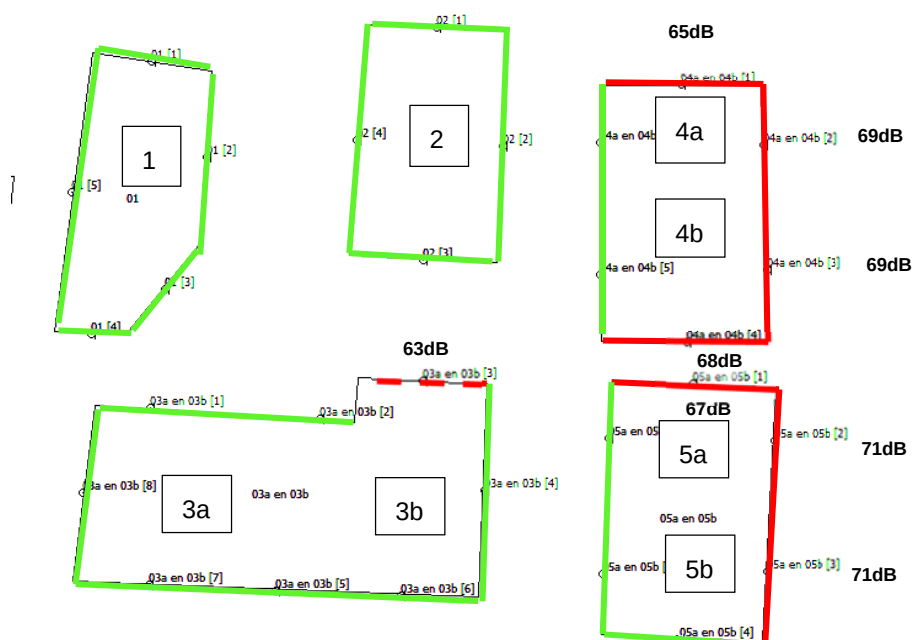
Figuur 6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op woningen kavel A

- De geluidbelasting bedraagt ten hoogste $L_{A,r,LT} = 54 \text{ dB(A)}$ etmaalwaarde op de oostgevel van de gebouwen 4a, 4b en 5a. Hiermee kan niet worden voldaan aan de gestelde grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. De gestelde grenswaarde uit het Activiteitenbesluit van 50 dB(A) etmaalwaarde, wordt met maximaal 4 dB overschreden. Door middel van het toepassen van dove gevels vervalt de toetsing aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit
- De geluidbelasting op de woningen 1, 2, 3a en 3b is lager dan de gestelde grenswaarden

6.2 Maximale geluidbelasting

- In de dag periode voldoet de geluidbelasting op alle voorgenomen bouwblokken aan de gestelde eis voor maximale geluidsniveaus van $L_{Amax} = 70 \text{ dB(A)}$
- In de avond periode wordt aan de oostgevel van de bouwblokken 4a, 4b de maximale geluidsniveaus $L_{Amax} = 65 \text{ dB(A)}$ met 4 dB overschreden. Aan de oostgevel van bouwblok 5a en 5b wordt het maximale geluidsniveau met maximaal 6 dB overschreden
- In de nachtperiode worden de maximale geluidsniveaus op de woonbebouwing van kavel A met maximaal 11 dB overschreden. In figuur 6.2 zijn de berekende maximale geluidsniveaus ten gevolge van de aangehouden bedrijfsvoering Van Waveren in de nachtperiode weergegeven

In onderstaande figuur zijn doormiddel van groene lijnen de gevels aangegeven waar geen overschrijdingen zijn berekend. De rode lijnen geven wel overschrijdingen van de maximale geluidsniveaus weer. De rood gestippelde lijn geeft bij de betreffende gevel een gedeeltelijke overschrijdingen weer (verdiepingsafhankelijk)

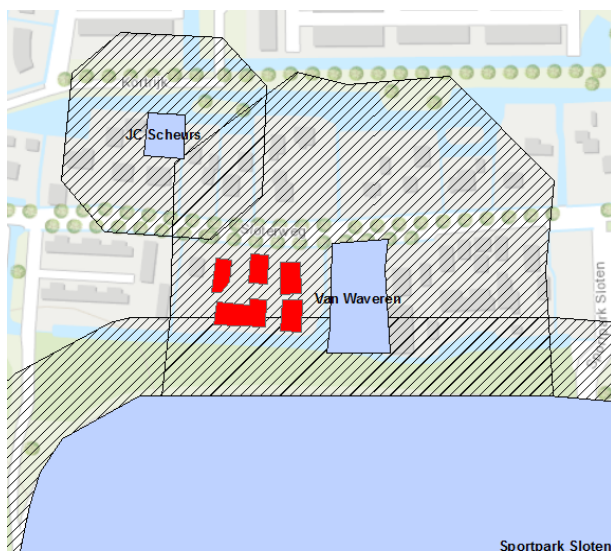


Figuur 6.2 Maximale resultaten industrielawaai (geluidbelasting L_{amax}) Van Waveren op de woningen van vrije kavel A

- De berekende overschrijdingen in de nachtperiode worden veroorzaakt door vrachtauto's die vertrekken in de nachtperiode
- Op de noord-, oost- en zuidgevel van bouwblok 4a en 4b worden overschrijdingen tot 8 dB berekend in de nachtperiode. De westgevel van de bouwblokken 4a en 4b zijn geluidsluw
- Op de oost- en noordgevel van bouwblok 5a en 5b worden overschrijdingen tot 11 dB berekend in de nachtperiode. De westgevel van de bouwblokken 4a en 4b zijn geluidsluw
- Op de bovenste twee verdiepingen van de noord oostgevel van gebouw 3b worden overschrijdingen van 2 dB in de nachtperiode berekend. De overige gevels zijn geluidsluw
- De bouwblokken 1, 2 en 3a zijn geluidsluw
- Door middel van het toepassen van dove gevels vervalt de toetsing aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit. In figuur 6.2 zijn de noodzakelijk dove gevels met rood aangegeven

6.3 Milieuzonering

De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied heeft in opdracht van Stadsdeel Nieuw-West de milieu categorieën met de daarbij horende richtafstanden in kaart gebracht in de omgeving van het vrije kavel A. De categorisering naar milieucategorieën heeft plaatsgevonden aan de hand van de bedrijfsomschrijving in SQUIT, ATLAS I (locatie bepaling). Het milieuzonering onderzoek van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied is bijgevoegd in bijlage 5. Op basis van dit onderzoek zijn de hindercontouren van de desbetreffende bedrijven op een GIS-kaart ingetekend. In de figuur 6.3 zijn de hindercontouren op de vrije kavel A weergegeven.



Figuur 6.3 Overzicht beschouwde bedrijven in de omgeving van het vrije kavel A

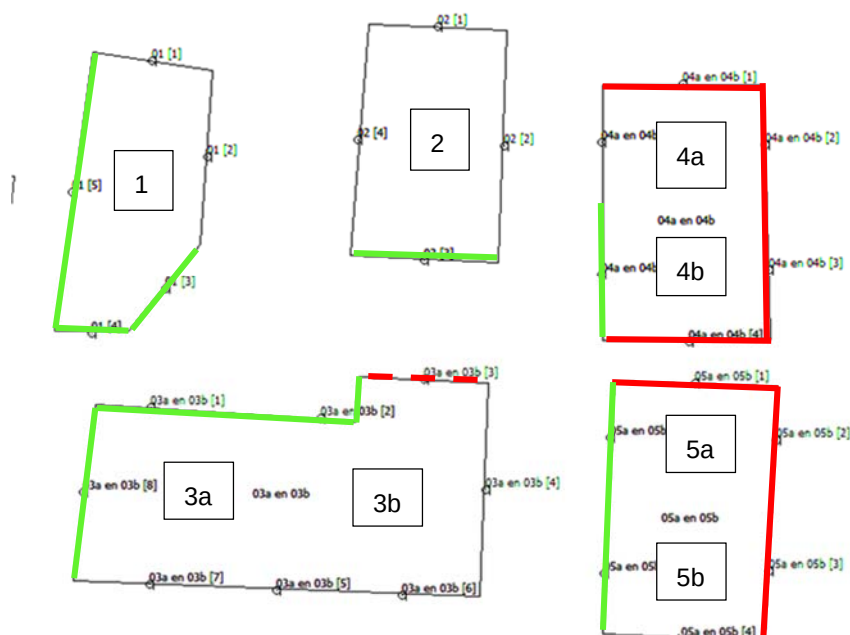
- Uit figuur 6.3 blijkt dat het vrije kavel A, binnen de hindercontour Van Waveren transport valt. De bedrijfsvoering en het industrielaawaai afkomstig Van Waveren is onderzocht in paragraaf 6.1 en 6.2 van dit onderzoek

7 Overzicht geluidsluwe- en dove gevels alle bronnen

Ten gevolge van het wegverkeer over de rijksweg A4/A10 is er sprake van overschrijdingen van de maximale ontheffingswaarden. Op een aantal gevels van de voorgenomen woningen 3b, 4a, 4b, 5a en 5c wordt de gestelde grenswaarden (Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus) ten gevolge van activiteiten Van Waveren overschreden. Volgens de Wet geluidhinder en het Amsterdamse geluidbeleid is woningbouw mogelijk op locaties waar de maximale grenswaarde overschreden wordt, door deze gevels uit te voeren als een dove gevel, of door de montage van een geluidwerend scherm.

Bij het toepassen van een dove gevel dient er volgens het Amsterdamse geluidsbeleid een geluidsluwe gevel aanwezig te zijn (geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde). In het geval van het niet aanwezig zijn van een geluidsluwe gevel kan door middel van een vliesgevel een geluidsluwe zijde worden gecreëerd. Randvoorwaarde bij het toepassen van dove gevels en geluidsschermen is dat het verblijfsgebied (slaapkamer en woonkamer) van de woning tot ten minste 33 dB word geïsoleerd. Verder geldt dat elke geluid belaste woning een geluidsluwe gevel, of geveldeel, moet hebben waarop slaapkamers geventileerd en gespuid kunnen worden.

In het figuur 7.1 is aangegeven welke gevels van de voorgenomen bouwblokken op het vrije kavel A doof dienen te worden uitgevoerd. Tevens is aangegeven of het betreffende bouwblok over een geluidsluwe gevel beschikt. Een groene lijn geeft een geluidsluwe gevel aan en een rode lijn geeft een dove gevel aan. Een gestippelde rode lijn geeft een gedeeltelijke dove gevel weer.



Figuur 7.1 Overzicht geluidsluwe gevels en dove gevels ten gevolge van weg- en railverkeer en industrielaawaai

- De bouwblokken 1, 2, 3a, 3b, 4b, 5a en 5b beschikken over een geluidsluwe gevel of geveldeel
- Het bouwblok 4a beschikt niet over een geluidsluwe gevel (deel)

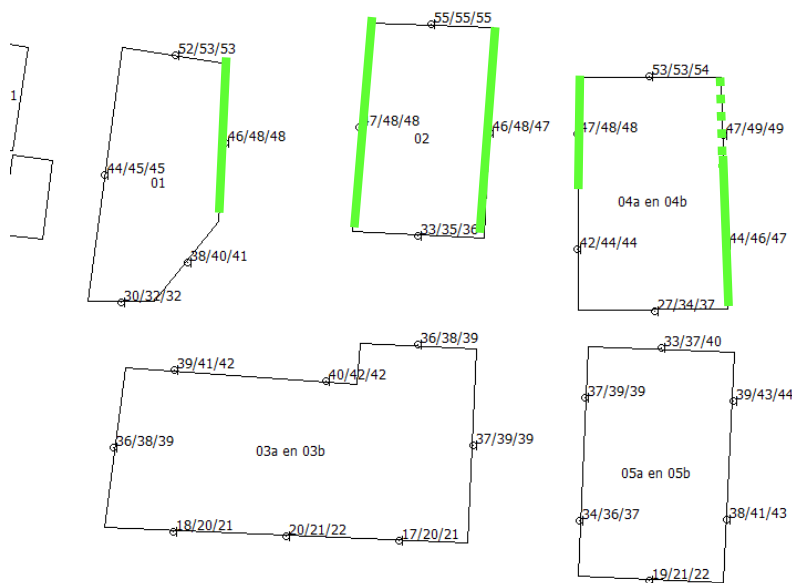
8 Maatregelen

8.1 Maatregelen wegverkeer

Om negatieve effecten te beperken is een onderscheid te maken in bron-, overdrachts- en ontvanger maatregelen. Bij de keuze van akoestische maatregelen hebben bronmaatregelen de voorkeur. Dit zijn maatregelen om de geluidsuitstraling bij de bron aan te pakken. Vervolgens kunnen overdrachtsmaatregelen worden overwogen. Hieronder zijn de bronmaatregelen en de overdrachtsmaatregelen apart behandeld. Uit het onderzoek is gebleken dat bouwblok 4a niet over een geluidsluwe gevel (deel) beschikt ten gevolge van de gezoneerde bronnen.

8.1.1 Bronmaatregelen

Binnen het plangebied is als bronmaatregel het toepassen van stiller asfalt voor de Sloterweg mogelijk. In figuur 8.1 is de geluidbelasting op de proef verkaveling met een wegdek van DDB weergegeven. Tevens zijn de extra geluidsluwe gevels ten opzichte van het huidige wegdek van de Sloterweg weergegeven. Het voorgenomen wegdek ter hoogte van het plangebied heeft een totale lengte van 106 meter.



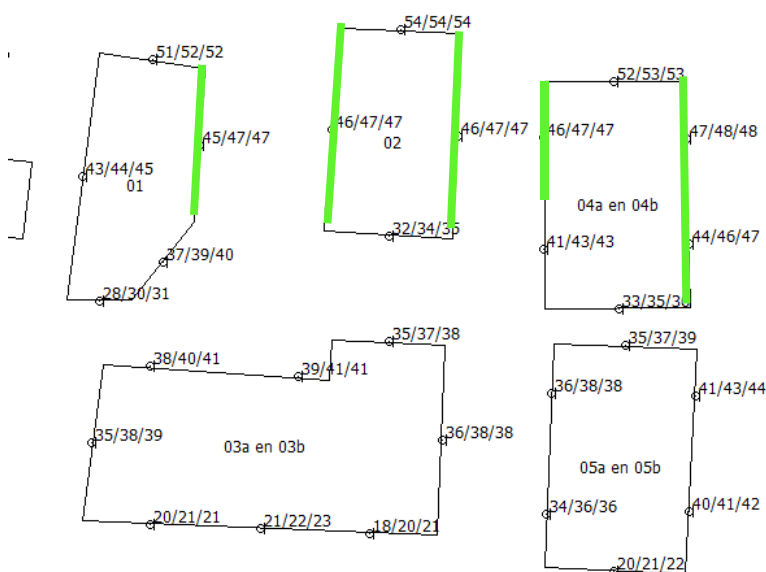
Figuur 8.1 Overzicht berekeningsresultaten en extra geluidsluwe gevels proef verkaveling kavel A. Gestippelde groene lijn geeft aan dat alleen de begane grond geluidsluw is.

Ten opzichte van het huidige wegdek wordt met een wegdek van DDB (dunne deklagen B) een geluidreductie van 2 tot 3 dB behaald. Door deze geluidreductie worden een aantal extra gevels (gedeeltelijk) geluidsluw. Door deze extra geluidsluwe gevels zijn alle voorgenomen bouwblokken van een geluidsluwe gevel (deel) voorzien. Gezien de beperkte ontwikkelingen stuit het toepassen van een geluidsreducerend asfalt op financiële bezwaren.

8.1.2 Sloterweg 30 km/uur

In dit onderzoek is de geluidbelasting in beeld gebracht nadat de maximale snelheid op de Sloterweg verlaagd is tot 30 km/uur. Officieel vervalt de toetsing van een weg waarop een maximale snelheid heerst van 30 km/uur en dient deze alleen in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing in kaart worden gebracht.

Aan de westelijke zijde van de Sloterweg ter hoogte van het dorp Sloten bedraagt de maximale snelheid al 30 km/uur, dus lijkt het mogelijk om op dit gedeelte van de weg de snelheid ook te verlagen.



Figuur 8.2 Overzicht extra geluidsluwe gevels na snelheidsverlaging Sloterweg tot 30 km/uur

Indien de maximale snelheid op de Sloterweg wordt verlaagd tot 30 km/uur krijgen de bouwblokken 1, 2, 4a en 4b extra geluidsluwe gevels. Door deze toepassing zijn alle voorgenomen woningen van een geluidsluwe gevel voorzien. De officiële toetsing aan de Wet geluidhinder vervalt voor de Sloterweg. Het bevoegd gezag dient te beoordelen of het mogelijk is om de snelheid van de Sloterweg ter hoogte van het plangebied te verlagen tot 30 km/uur.

8.1.3 Rijkswegen

Voor de rijkswegen A4/A10 is het niet effectief om extra geluidsreducerend asfalt toe te passen, aangezien er al geluidsreducerend asfalt aanwezig is. Het toepassen van extra geluidsreducerend asfalt levert te weinig geluidreductie op om financieel doelmatig te zijn.

8.1.4 Overdrachtsmaatregelen

Het project ligt binnen de bebouwde kom waardoor een geluidsschermen langs Sloterweg uit stedenbouwkundig oogpunt onwenselijk is.

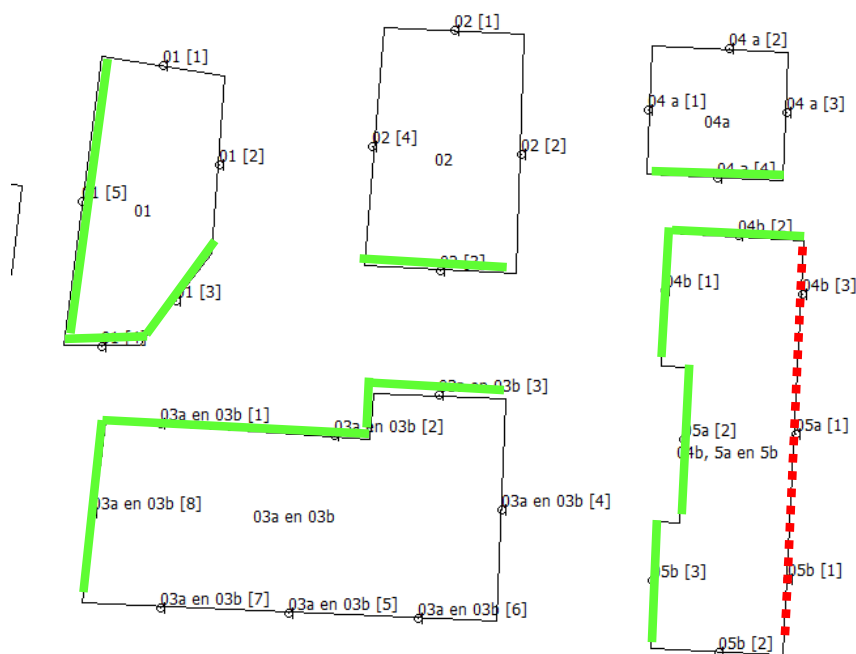
Een geluidsscherm langs de rijksweg A4/A10 is vanuit stedenbouwkundig oogpunt gezien wel mogelijk. In het akoestische rekenmodel is langs de A4 een geluidsscherm opgenomen om mogelijk een aantal extra geluidsluwe geveldelen voor de woningen op het vrije kavel A te realiseren. Uit het akoestische onderzoek blijkt dat door de toepassing van een geluidsscherm aan de noordzijde van de A4 met een lengte van 580 meter en een hoogte van 4 meter de zuidzijde van de woningen 3a, 3b en 5b gedeeltelijk geluidsluw wordt. Deze bouwblokken beschikken echter in de huidige situatie al over geluidsluwe gevel delen. Een geluidsscherm langs de A4 is daarom niet doelmatig.

8.1.5 Maatregelen bij de ontvanger

Indien maatregelen aan de bron of in de overdracht redelijkerwijs niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn kunnen in laatste instantie maatregelen aan de woningen worden getroffen. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning zal de geluidswering van de gevels moeten worden bepaald, ten einde de binnenwaarde te waarborgen.

In het kader van ontvanger maatregelen is een alternatieve verkaveling voor de bouwblokken 4a,4b,5a en 5b beschouwd. Deze alternatieve verkaveling is weergegeven in figuur 4.2.

In figuur 8.3 is de geluidbelasting en het aantal geluidsluwe gevels ten gevolge van het wegverkeer over de Sloterweg en rijksweg A4/A10 weergegeven op de alternatieve verkaveling. Bij deze alternatieve verkaveling is de noordgevel van het bouwblok 4a aan de westzijde iets doorgetrokken. Verder is het bouwblok 4a losgekoppeld van het bouwblok 4b, hiertussen is een muur met een hoogte van 3 meter opgetrokken.



Figuur 8.3 Overzicht berekeningsresultaten en geluidsluwe- en dove gevels van de alternatieve verkaveling van kavel A ten gevolge van wegverkeer over de Rijksweg A4/A10 en Sloterweg. De rood gestippelde lijn geeft aan de 2^e etage doof moet worden uitgevoerd.

Door de alternatieve verkaveling beschikken alle voorgenomen bouwblokken op het vrije kavel A over een geluidsluwe gevel ten gevolge van het wegverkeer over de Sloterweg en de rijksweg A4. Doordat het bouwblok 4a iets verder noordelijk is verschoven neemt de geluidbelasting hier iets toe. De maximale geluidbelasting op de voorgenomen woningen bedraagt nog steeds 58 dB ten gevolge van de Sloterweg en 56 dB ten gevolge van de rijksweg A4/A10.

8.2 Maatregelen industrielawaai

8.2.1 Gezoned industrie terrein

Gezien de geringe omvang van de plannen is het niet doelmatig om geluid reducerende maatregelen aan het gezonde industrie terrein Schiphol-Oost te treffen.

8.2.2 Van Waveren

Op een aantal gevels van de voorgenomen woningen 4a, 4b, 5a en 5c worden de gestelde grenswaarden (Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus) ten gevolge van activiteiten van transportbedrijf Van Waveren overschreden.

Om de woonbebouwing toch mogelijk te maken dienen de betreffende gevels doof uitgevoerd te worden of kunnen maatregelen getroffen worden.

8.3 Geluidbelasting alle gezoneerde bronnen inclusief Transportbedrijf Van Waveren

In deze paragraaf is de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer over de Sloterweg-rijksweg A4/A10 en het transportbedrijf Van Waveren in kaart gebracht op de proef- en alternatieve verkaveling van kavel A. In het akoestische rekenmodel is aan de westzijde op het erf van transportbedrijf Van Waveren een geluidsscherm opgenomen. Dit voorgenomen geluidsscherm heeft een totale lengte van 7 meter van 1,8 meter hoog, 2,5 meter oplopend van 1,8 tot 2,4 meter hoog 49,5 meter met een hoogte van 2,4 meter.

8.3.1 Geluidbelasting proef verkaveling

In figuur 8.4 is de locatie en het aantal dove- en geluidsluwe gevels ten gevolge van het wegverkeer en het industrielawaai afkomstig van transportbedrijf Van Waveren inclusief het voorgenomen geluidsscherm op de oorspronkelijke bebouwing van kavel A weergegeven.



Figuur 8.4 Voorgenomen geluidsscherm Van Waveren (blauw weergegeven) en deels dove gevels (1^e en 2^e verdieping doof, met rode stippelijnen weergegeven) en geluidsluwe gevels zijn met groen weergegeven (groen gestippeld = Begane grond geluidsluw). Geluidsluwe- en dove gevels ten gevolge van alle gezoneerde bronnen zijn weergegeven.

In het akoestische rekenmodel is bepaald dat met behulp van een geluidsscherm met een minimale hoogte van 2,4 meter op het erf van transportbedrijf Van Waveren de begane grond van de voorgenomen bouwblokken 4a, 4b en 5a en 5b niet meer doof uitgevoerd dienen te worden.

Aan de Sloterwegzijde mag het scherm lager worden uitgevoerd met een minimale hoogte van 1,8 meter hoog.

Met behulp van dit scherm is het dus mogelijk om in deze gevels te openen delen te maken om toegang te verschaffen. De woning 4a beschikt echter nog niet over een geluidsluw gevel (deel). De totale lengte van het geluidsscherm bedraagt 59 meter.

8.3.2 Geluidbelasting alternatieve verkaveling inclusief scherm transportbedrijf Van Waveren

In figuur 8.5 is zijn het totaal aantal dove- en geluidsluwe gevels ten gevolge van de Sloterweg, de rijksweg A4 en het industrielawaai van transportbedrijf Van Waveren weergegeven op de alternatieve verkaveling. Hierbij is rekening gehouden met het voorgenomen scherm op het erf van transportbedrijf Van Waveren.



Figuur 8.5 Overzicht totaal aantal dove- en geluidsluwe gevels ten gevolge van alle gezoneerde bronnen, inclusief geluidsscherm Van Waveren. Rode stippellijn geeft aan de 1^e en 2^e verdieping doof zijn. Groene stippellijn geeft aan de begane grond geluidsluw is.

Uit de berekeningsresultaten en figuur 8.5 blijkt dat door de toepassing van de alternatieve verkaveling inclusief het geluidsscherm op het erf van transportbedrijf Van Waveren de begane grond en van bouwblok 4a geluidsluw wordt aan de zuidzijde. De begane grond van de noordgevel van bouwblok 4b wordt ook geluidsluw.

De 1^e en 2^e verdieping van de zuidgevel van bouwblok 4a en de noordgevel van bouwblok 4b dienen doof te worden uitgevoerd. De 1^e en 2^e verdieping van de oostgevel van de kavels 4a, 4b, 5a en 5b dienen ook doof te worden uitgevoerd. Door deze alternatieve verkaveling beschikken alle voorgenumen bouwblokken van een geluidsluw gevel (deel).

8.3.3 Geluidbelasting alternatieve verkaveling exclusief scherm transportbedrijf Van Waveren



Figuur 8.6 Overzicht totaal aantal dove- en geluidsluwe gevels ten gevolge van alle gezoneerde bronnen, inclusief geluidsscherm Van Waveren. Rode stippellijn geeft aan de 1^e en 2^e verdieping doof zijn. Groene stippellijn geeft aan de begane grond geluidsluw is.

Uit de berekeningsresultaten en figuur 8.6 blijkt dat door de toepassing van de alternatieve verkaveling exclusief het geluidsscherm op het erf van transportbedrijf Van Waveren de begane grond van bouwblok 4a geluidsluw wordt aan de zuidzijde, de begane grond van de noordgevel

van bouwblok 4b wordt ook geluidsluw. Doordat het scherm op het erf van transportbedrijf Van Waveren bij dit alternatief niet wordt geplaatst dienen de westgevel van de bouwblokken 4a, 4b, 5a en 5b doof te worden uitgevoerd. De 1^e en 2^e verdieping van de zuidgevel van bouwblok 4a en de noordgevel van bouwblok 4b dienen ook doof te worden uitgevoerd.

Door deze verkaveling beschikken alle voorgenoemde bouwblokken over een geluidsluw gevel (deel). Echter zal een oplossing voor de oostgevel van de bouwblokken 4a, 4b, 5a en 5b moeten worden gezocht. Doordat deze doof moet worden uitgevoerd is het niet zondermeer mogelijk om hier een deur in op te nemen.

8.3.4 Geluidbelasting alternatieve verkaveling inclusief scherm transportbedrijf Van Waveren, exclusief muur tussen bouwblok 4a en 4b



Figuur 8.7 Overzicht totaal aantal dove- en geluidsluwe gevels ten gevolge van alle gezoneerde bronnen, inclusief geluidsscherm Van Waveren. Rode stippellijn geeft aan de 1^e en 2^e verdieping doof zijn. Groene stippellijn geeft aan de begane grond geluidsluw is.

In figuur 8.7 zijn de geluidsluwe- en dove gevels ten gevolge van industrielawaai en wegverkeer weergegeven. Bij deze variant is de muur tussen bouwblok 4a en 4b weggelaten en het scherm op het erf van transportbedrijf Van Waveren gerealiseerd. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de begane grond van bouwblok 4a geluidsluw wordt aan de zuidzijde, de begane grond van de noordgevel van bouwblok 4b wordt ook geluidsluw.

De 1^e en 2^e verdieping van de zuidgevel van bouwblok 4a en de noordgevel van bouwblok 4b dienen doof te worden uitgevoerd. De 1^e en 2^e verdieping van de westgevel van de kavels 4a, 4b, 5a en 5b dienen doof te worden uitgevoerd. Door de toepassing van de alternatieve verkaveling beschikken alle voorgenomen bouwblokken van een geluidsluwe gevel (deel).

9 Samenvatting maatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het weg- en industrielawaai op de voorgenomen woningen van kavel A voor overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden zorgt. Op enkele plekken wordt ook de maximale ontheffingswaarde overschreden. Voor overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden dienen hogere waarden te worden aangevraagd. Geveldelen met een geluidbelasting hogere dan de maximale ontheffingswaarde dienen doof te worden uitgevoerd. Een voorgenomen woning waarbij de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient van een geluidsluw gevel (deel) voorzien, dit is niet het geval voor het bouwblok 4a. Hiervoor zijn aanvullende maatregelen beschouwd.

9.1.1 Rijksweg A4/ A10

Een geluidsscherm langs de rijksweg A4/ A10 is vanuit stedenbouwkundig oogpunt gezien mogelijk. In het akoestische rekenmodel zijn langs de A4 geluidsschermen opgenomen om mogelijk een aantal extra geluidsluwe geveldelen voor de woningen op het vrije kavel A te realiseren. Uit het akoestische onderzoek blijkt dat door de toepassing van een geluidsscherm aan de noordzijde van de A4 met een lengte van 580 meter en een hoogte van 4 meter de zuidzijde van de woningen 3a, 3b en 5b gedeeltelijk geluidsluw wordt. Deze bouwblokken beschikken echter in de huidige situatie al over geluidsluwe gevel delen. Een geluidsscherm langs de A4 is daarom niet doelmatig.

9.1.2 Sloterweg

Ten gevolge van het wegverkeer over de Sloterweg kan de geluidbelasting door bronmaatregelen aan de Sloterweg (stil wegdektype of verlagen tot 30 km/uur) naar beneden worden gebracht.

Ten opzichte van het huidige wegdek wordt met een wegdek van ddB (dunne deklagen B) een geluidreductie van 2 tot 3 dB behaald. Door deze geluidreductie krijgt het bouwblok 4a een geluid (luw) geveldeel. Gezien de geringe omvang van het aantal geprojecteerde woningen staan de kosten (aanleg en onderhoud) hiervan naar alle waarschijnlijkheid niet in verhouding tot de baten.

Indien de maximale snelheid op de Sloterweg wordt verlaagd tot 30 km/uur krijgen de bouwblokken 1, 2, 4a en 4b extra geluidsluwe gevels. Door deze toepassing zijn alle voorgenomen woningen van een geluidsluwe gevel voorzien.

De officiële toetsing aan de Wet geluidhinder vervalt voor de Sloterweg. Ook hiervoor geldt dat gezien de geringe omvang van het aantal geprojecteerde woningen het toepassen van 30 km/uur weg niet doelmatig is vanwege verkeerstechnische en financiële bezwaren.

9.1.3 Alternatieve verkaveling

Uit het voorgaande blijkt dat met de oorspronkelijke proefverkaveling niet het gewenste resultaat wordt bereikt is een alternatieve verkaveling onderzocht.

Door de toepassing van de onderzochte alternatieve verkavelingsvariant met de opgetrokken muur tussen bouwblok 4a en 4b, wordt de begane grond van de zuidgevel van bouwblok 4a geluidsluw. Hierdoor zijn alle voorgenomen bouwblokken van een geluidsluw gevel (deel) voorzien. De oostgevel van de bouwblokken 4a, 4b, 5a en 5b en de noordgevel van bouwblok 4a dient echter geheel doof te worden uitgevoerd ten gevolge van het industrielawaai van Transportbedrijf Van Waveren en gedeeltelijk vanwege het wegverkeer over de rijksweg A4/A10.

Door de realisatie van een geluidsscherm op het erf van transportbedrijf Van Waveren, is het niet noodzakelijk de begane grond van de woningen, 4a, 4b, 5a en 5b doof uit te voeren.

Indien het niet mogelijk blijkt om op het erf van transportbedrijf Van Waveren een geluidsscherm op te plaatsen zijn voor de woningen 4a, 4b, 5a en 5b aanvullende maatregelen noodzakelijk (vliesgevel of een portaal) om toegang tot de begane grond van de woningen te verkrijgen.

10 Hogere waarden

Voor woningen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn hogere waarden noodzakelijk. In tabel 10.1 zijn de aan te vragen hogere waarden per bouwblok opgenomen. Tevens is de maximale gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het industrielawaai en weg- en railverkeer in de tabel opgenomen. De maximaal berekende gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 63 dB en voldoet hiermee aan de eisen in het geluidsbeleid van de gemeente Amsterdam.

Voor de aanvraag van de hogere waarden is uit uitgegaan van de alternatieve verkaveling met een geluidsscherm op het erf van Transportbedrijf Van Waveren. Indien later het geluidsscherm op het erf van transportbedrijf geen doorgang kan vinden heeft dit geen consequenties voor hoogte van de hogere waarden. Het heeft wel consequenties voor de locatie van dove gevels, waardoor aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. In tabel 10.1 is de tabel met de aan te vragen hogere waarden weergegeven.

Tabel 10.1 Hogere waarden

Geluidbelasting incl. aftrek 110g [dB]						exclusief. aftrek 110g [dB]
Bouwblok	Sloterweg	Rijksweg	Industrielawaai Schiphol-Oost	Geluidsluwe- Gevel (deel)	Dovegevel (deel)	Gecumuleerde geluidbelasting
Bouwblok 1	56 dB	50 dB	52 dB	Ja	nee	62 dB
Bouwblok 2	58 dB	52 dB	52 dB	Ja	nee	63 dB
Bouwblok 3a	--	53 dB	52 dB	Ja	nee	58 dB
Bouwblok 3b	--	53 dB	52 dB	Ja	nee	58 dB
Bouwblok 4a	57 dB	53 dB*	52 dB	Ja	ja	63 dB
Bouwblok 4b	50 dB	53 dB*	52 dB	Ja	ja	60 dB
Bouwblok 5a	--	53 dB*	52 dB	Ja	ja	60 dB
Bouwblok 5b	--	53 dB*	52 dB	Ja	ja	59 dB

*In verband met de aanwezigheid van een dove gevel (deel) dient de maximale hogere waarde van 53 dB te worden aangevraagd.

10.1 Amsterdams beleid

Volgens het Amsterdamse geluidbeleid is woningbouw mogelijk op locaties waar de maximale grenswaarde overschreden word door deze gevels uit te voeren als dove gevel, of door de montage van een geluidwerend scherm. Bij het toepassen van een dove gevel dient er volgens het Amsterdamse geluidsbeleid een geluidsluwe gevel aanwezig te zijn (geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde. In het geval van het niet aanwezig zijn van een geluidsluwe gevel kan door middel van een vliesgevel een geluidsluwe zijde worden gecreëerd. Randvoorwaarde bij het toepassen van dove gevels en geluidsschermen is dat het verblijfsgebied (slaapkamer en woonkamer) van de woning tot ten minste 33 dB word geïsoleerd. Verder geldt dat elke geluid belaste woning een geluidsluwe gevel, of geveldeel, moet hebben waarop slaapkamers geventileerd en gespuid kunnen worden.

11 Conclusie

De gemeente Amsterdam, Stadsdeel Nieuw-West is voornemens aan de Sloterweg in Amsterdam op de vrije kavels A, B en C nieuwe woningen mogelijk te maken. De locaties worden aangeduid als vrije kavels aan de Sloterweg.

Tauw heeft hiervoor in het verleden een akoestisch onderzoek uitgevoerd met het kenmerk R001-1224294TMM-vvv-V01. Uit dit onderzoek bleek dat de woningbouw op de vrije kavels niet zondermeer mogelijk is vanwege het ontbreken van geluidsluwe gevels voor een aantal van geplande woningen. Inmiddels is duidelijk dat woningbouw op kavel B en C ook op andere bezwaren is gestuit, vandaar dat in het onderhavige onderzoek allen de geluidbelasting en maatregelen voor het vrije kavel A zijn beschouwd.

In opdracht van de Stadsdeel Nieuw-West van de gemeente Amsterdam heeft Tauw een aantal aanvullende onderzoeken uitgevoerd om de geluidbelasting te verlagen en om er voor te zorgen dat alle voorgenomen woningen op het kavel A van een geluidsluwe gevel (deel) zijn voorzien. De resultaten van deze onderzoeken zijn samengevat in deze akoestische rapportage.

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het weg- en industrielawaai op de voorgenomen woningen van kavel A voor overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden zorgt. Op enkele plekken wordt ook de maximale ontheffingswaarde overschreden. Voor overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden dienen hogere waarden te worden aangevraagd. Geveldelen met een geluidbelasting hogere dan de maximale ontheffingswaarde dienen doof te worden uitgevoerd. Een voorgenomen woning waarbij de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient van een geluidsluw gevel (deel) voorzien, dit is niet het geval voor het bouwblok 4a. Hiervoor zijn aanvullende maatregelen beschouwd
- Uit het akoestische onderzoek blijkt dat door de toepassing van een geluidsscherm aan de noordzijde van de A4 met een lengte van 580 meter en een hoogte van 4 meter de zuidzijde van de woningen 3a, 3b en 5b gedeeltelijk geluidsluw wordt. Deze bouwblokken beschikken echter in de huidige situatie al over geluidsluwe gevel delen. Een geluidsscherm langs de A4 is daarom niet doelmatig
- Ten gevolge van het wegverkeer over de Sloterweg kan de geluidbelasting door bronmaatregelen aan de Sloterweg (stil wegdektype of verlagen tot 30 km/uur) naar beneden worden gebracht. Ten opzichte van het huidige wegdek wordt met een wegdek van ddB (dunne deklagen B) een geluidreductie van 2 tot 3 dB behaald. Door deze geluidreductie krijgt het bouwblok 4a een geluid (luw) geveldeel. Gezien de geringe omvang van het aantal geprojecteerde woningen staan de kosten (aanleg en onderhoud) hiervan naar alle waarschijnlijkheid niet in verhouding tot de baten. Indien de maximale snelheid op de Sloterweg wordt verlaagd tot 30 km/uur krijgen de bouwblokken 1, 2, 4a en 4b extra geluidsluwe gevels. Door deze toepassing zijn alle voorgenomen woningen van een geluidsluwe gevel voorzien. De officiële toetsing aan de Wet geluidhinder vervalt voor de Sloterweg. Ook hiervoor geldt dat gezien de geringe omvang van het aantal geprojecteerde woningen het toepassen van 30 km/uur weg niet doelmatig is vanwege verkeerstechnische en financiële bezwaren

- Uit het voorgaande blijkt dat met de oorspronkelijke proefverkaveling niet het gewenste resultaat wordt bereikt is een alternatieve verkaveling onderzocht. Door de toepassing van de onderzochte alternatieve verkavelingsvariant met de opgetrokken muur tussen bouwblok 4a en 4b, wordt de begane grond van de zuidgevel van bouwblok 4a geluidsluw. Hierdoor zijn alle voorgenomen bouwblokken van een geluidsluw gevel (deel) voorzien. De oostgevel van de bouwblokken 4a, 4b, 5a en 5b en de noordgevel van bouwblok 4a dient echter geheel doof te worden uitgevoerd ten gevolge van het industrielawaai van Transportbedrijf Van Waveren en gedeeltelijk vanwege het wegverkeer over de rijksweg A4/A10
- Door de realisatie van een geluidsscherm op het erf van transportbedrijf Van Waveren, is het niet noodzakelijk de begane grond van de woningen, 4a,4b,5a en 5b doof uit te voeren.
- Indien het niet mogelijk blijkt om op het erf van transportbedrijf Van Waveren een geluidsscherm op te plaatsen zijn voor de woningen 4a,4b,5a en 5b aanvullende maatregelen noodzakelijk (vliesgevel of een portaal) om toegang tot de begane grond van de woningen te verkrijgen.
- In tabel 10.1 zijn de aan te vragen hogere waarden weergegeven voor de beschouwde alternatieve verkaveling. Indien het later niet mogelijk blijkt om het scherm op het erf van transportbedrijf Van Waveren te realiseren heeft dit geen effect voor de hoogte van de hogere waarden
- De locatie en hoogte van de opgetrokken muur tussen de bouwblokken 4a en 4b en het voorgenomen scherm dient in het uitwerkingsplan te worden verankerd
- Met de beschouwde alternatieve verkaveling voor het vrije kavel A kan worden voldaan aan de eisen van het Amsterdamse geluidbeleid, wat betreft hogere waarden, gecumuleerde geluidbelasting en dove gevels

Bijlage

1

Invoergegevens

Invoergegevens industrielawaai Van Waveren

Model: Van Waveren Transport (aangegeven bedrijfsvoering)
 Import 1218298 - Industrielawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
06	heftruck Toyota rijden/laden	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--	Nee	Nee	Nee
07	Vrachtwagen stationair	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	16.53	--	19.84	Nee	Nee	Nee
08	heftruck Toyota rijden/laden (Lmax)	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--	Nee	Nee	Nee
09	dichtslaan portieren	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--	Nee	Nee	Nee
10	dichtslaan portieren	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--	Nee	Nee	Nee
11	ontluchting remsysteem vrachtwagens	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	--	--	--	Nee	Nee	Nee

Invoergegevens industrielawaai

Van Waveren

Model: Van Waveren Transport (aangegeven bedrijfsvoering)
 Import 1218298 - Industrielawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
06	64.80	67.70	77.40	82.50	87.00	88.20	88.50	82.70	78.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
07	47.50	61.90	69.00	72.20	86.50	85.50	83.00	75.90	67.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
08	64.80	67.70	77.40	82.50	87.00	88.20	88.50	82.70	78.50	-17.00	-17.00	-17.00	-17.00	-17.00	-17.00	-17.00	-17.00	-17.00
09	67.00	86.00	83.00	84.00	85.00	87.00	93.00	90.00	85.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	67.00	86.00	83.00	74.00	75.00	87.00	93.00	90.00	85.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	77.90	89.40	95.80	97.80	106.60	111.10	108.20	104.40	100.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Invoergegevens industrielawaai Van Waveren

Model: Van Waveren Transport (aangegeven bedrijfsvoering)
 Import 1218298 - Industrielawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31
01	Vertrekkende vrachtwagens optrekken	1.00	0.00	Relatief	32	--	12	34.65	--	37.15	15	2.00	67.60
02	Vertrekkende vrachtwagens rustig rijdend	1.00	0.00	Relatief	34	--	12	34.28	--	37.04	15	2.00	67.90
03	Arriverende vrachtwagens achteruitrijdend	1.00	0.00	Relatief	34	10	--	32.48	33.02	--	10	2.00	58.70
04	bestelwagen vertekkend en arriverend	0.75	0.00	Relatief	40	4	4	34.78	40.01	43.02	20	2.00	57.00
05	personenautos 20 km/uur	0.50	0.00	Relatief	32	10	10	35.76	36.04	39.05	20	2.00	57.00

Invoergegevens industrielawaai
Van Waveren

Model: Van Waveren Transport (aangegeven bedrijfsvoering)
Import 1218298 - Industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	84.40	89.40	92.30	98.20	103.50	101.90	94.60	87.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02	79.40	85.80	87.80	96.60	101.10	98.20	94.40	90.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03	70.70	86.20	87.10	94.20	98.10	98.80	92.00	87.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
04	75.00	71.00	74.00	82.00	87.00	88.00	82.00	78.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
05	76.00	73.00	74.00	75.00	77.00	83.00	80.00	75.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Invoergegevens industrielawaai

Van Waveren

Model: Van Waveren Transport (aangegeven bedrijfsvoering)
 Import 1218298 - Industrielawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	01 [1]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
01	01 [2]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
01	01 [3]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
01	01 [4]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
01	01 [5]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
02	02 [1]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
02	02 [2]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
02	02 [3]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
02	02 [4]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
03a en 03b	03a en 03b [1]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
03a en 03b	03a en 03b [2]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
03a en 03b	03a en 03b [3]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
03a en 03b	03a en 03b [4]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
03a en 03b	03a en 03b [5]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
03a en 03b	03a en 03b [6]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
03a en 03b	03a en 03b [7]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
03a en 03b	03a en 03b [8]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
04a en 04b	04a en 04b [1]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
04a en 04b	04a en 04b [2]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
04a en 04b	04a en 04b [3]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
04a en 04b	04a en 04b [4]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
05a en 05b	05a en 05b [1]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
05a en 05b	05a en 05b [2]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
05a en 05b	05a en 05b [3]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
05a en 05b	05a en 05b [4]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
04a en 04b	04a en 04b [5]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
04a en 04b	04a en 04b [6]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
05a en 05b	05a en 05b [5]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja
05a en 05b	05a en 05b [6]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja

Gebiedsinventarisatie Sloterweg oost en west

Afbakening:

- ⇒ Tussen Sloterweg 1081 – 1121
- ⇒ Tussen Sloterweg 1047 – rotonde Anderlechtlaan
- ⇒ Sloterweg 711-715
- ⇒ Sloterweg 745

Omgevingsdienst NZKG

Ebbehout 31, 1507 EA Zaandam
Postbus 209, 1500 EE Zaandam

www.odnzkg.nl

Opdracht

Een onderzoek naar de milieu-inrichtingen en milieucategorieën van bedrijven op basis van de VNG-publicatie: Bedrijven en Milieuzonering

Contactpersoon
dhr. V. Mahabier

Telefoon
023 567 87 67

E-mail
v.mahabier@odnzkg.nl

Kenmerk
Gebiedsinventarisatie Sloterweg
Oost en West

Datum
2-03-2015

1 Opdracht

U heeft de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied locatie Amsterdam (hierna: OD NZKH) verzocht om ondersteuning voor het in kaart brengen van bestaande inrichtingen:

- Tussen Sloterweg 1081 – 1121,
- Tussen Sloterweg 1047 – rotonde Anderlechtlaan,
- Sloterweg 711-715,
- Sloterweg 745.

Ondersteuning betreft in kaart brengen van hun milieu categorie bedrijven met daarbij behorende richtafstanden, met name voor geluid. Dit in relatie tot geluidsgevoelige objecten (wonen) voor het bestemmingsplan. .

Voor dit onderzoek is de VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering” 2009 (hierna: VNG-boekje) en de kennis van de OD NZKH locatie Amsterdam op het vlak van de rechten van bedrijven ingevolge de *Wet milieubeheer* en Wet Algemene bepaling omgevingsrecht (hierna: Wabo) ingezet. In het VNG-boekje worden aan te houden afstanden gegeven voor de milieu-effecten geluid, geur, stof en gevaar.

De opgave is om te bepalen of het inrichtingen zijn volgens de Wabo en te kwalificeren volgens de VNG-boekje. Het resultaat is een rapport waarin de geïnventariseerde bedrijven zijn onderzocht op basis van de Wabo en de VNG-boekje. In de VNG-boekje wordt rekening gehouden met de minimum richtafstanden voor geluid, geur, gevaar en stof. U heeft deze gegevens nodig om aan de Sloterweg drie woningbouwlocaties mogelijk te malen. .

2 Aanleiding

Aan de Sloterweg worden drie woningbouwlocaties mogelijk gemaakt.

3 Aanpak

Locaties (inrichtingen) zijn niet bezocht ter plaatse gecontroleerd op zijn activiteiten. Advies is opgemaakt op basis van milieuprogramma Squit en ATLAS Gemeente Amsterdam (locatiebepaling).

4 Gehanteerde systematiek

Bedrijven en Milieuzonering 2009

De geselecteerde bedrijven worden ingedeeld in volgens de VNG publicatie “ Bedrijven en milieuzonering 2009” (B&M) in SBI-code en milieuhindercategorieën (waarbij minimum richtafstanden voor geluid, geur, gevaar en stof worden gegeven) in relatie tot gevoelige bestemmingen. Dit wordt gebaseerd op richtafstanden m.b.t. omgevingstype gemengd gebied.

Bedrijven zijn functies die hinder ten opzichte van milieugevoelige bestemmingen (waaronder wonen) kunnen veroorzaken. Om deze hindersituaties te voorkomen dient bij een bestemmingsplan(wijziging) waarin milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen in elkaars nabijheid mogelijk worden gemaakt in principe uit te worden gegaan van scheiding van functies. Deze afstanden geven voor gemiddelde bedrijfssituaties aan op welke afstand geen hinder is te verwachten. Bij de hinderaspecten worden stof, geluid, lucht en gevaar beoordeeld.

De afstanden zijn onder andere vastgesteld aan de hand van ervaringen uit de praktijk. Overigens geeft deze bedrijvenregeling indicatieve normen, per geval zijn de concrete omstandigheden beoordeeld. De

aanbevolen afstand tussen de grens van een bedrijfsterrein en een rustig, monofunctioneel woongebied neemt toe naarmate op het betreffende terrein bedrijven uit een zwaardere categorie zijn toegestaan.

De afstanden in “Bedrijven en Milieuzoneringen” zijn naast de factoren aard en omvang van het bedrijf mede afhankelijk van de omgeving. Voor een rustige woonomgeving gelden andere afstanden (strengere eisen) dan voor andere gebieden, zoals drukke woonwijken, functiegemengde gebieden en landelijke gebieden. Het (toekomstige) bestemmingsplangebied ligt buiten de ring van Amsterdam en is een gebied met verschillende functies.

Een gebied voor functiemenging (gemengd gebied) kent een categorie-indeling van activiteiten met de aanduiding A, B of C. De VNG beschrijft in de publicatie “Bedrijven en milieuzonering” hoofdzaak gemengde gebieden, dat alle afstanden met één stap verkleint kunnen worden. De afstand wordt gemeten tussen de terreingrens van het bedrijf en de gevel van de woning.

Categorie A zijn activiteiten die zodanig weinig milieubelastend voor hun omgeving zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd. Categorie B zijn activiteiten die in gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter met een zodanige milieubelasting voor hun omgeving dat ze bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies dienen plaats te vinden. Categorie C zijn activiteiten genoemd onder B, die vanwege de relatief grote verkeersaantrekkende werking die van de activiteiten uitgaat op een ontsluiting op de hoofdinfrastructuur zijn aangewezen.

Deze aanpak houdt in dat het mengen van woningen en bedrijven in milieucategorie 1 en 2 overal is toegestaan. Het is ook mogelijk voor bedrijven die op grond van het aspect geluid in categorie 3.1 worden ingedeeld mits dat het gaat om hoofdzakelijk in pandig geluid, niet-continue geluid (dus niet tijdens de avond/nachtperiode) en het bedrijf niet direct grenst aan een geluidgevoelige functie (d.w.z. geen gezamenlijk plafond of muur). Andersom is het mengen van woningen en bedrijven in een hogere milieucategorie of bedrijven die veel personen- en/of vrachtverkeer aantrekken niet overal mogelijk. Dit is geen beoordelingsaspect in de VNG-methodek.

Milieucategorie	Richtafstand rustige woonwijk (m.)	Richtafstand gemengd gebied (m.)
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1.000	700
6	1.500	1.000

Tabel 1. Bedrijven en Milieuzonering, Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk, editie 2009 VNG

Wet milieubeheer en WABO

Geselecteerde bedrijven zijn onderverdeeld in drie soorten type inrichtingen:

Inrichting	Type	Wetgeving
Omgevingsvergunning	C	WABO en het Activiteitenbesluit
meldingsplichte	A	Het Activiteitenbesluit
	B	
	C-melding	Besluit landbouw

Tabel 2. Wet- en regelgeving

Wet milieubeheer	afkorting
Omgevingsvergunningplichtige inrichting	C
Besluit landbouw meldingplichtige inrichting	C-melding
Activiteitenbesluit meldingplichtige inrichting	A-B

Tabel 3. Afkorting voor wet- en regelgeving

De categorisering naar milieucategorieën heeft plaatsgevonden aan de hand van de bedrijfsomschrijving in SQUIT, ATLAS I (locatie bepaling). Er heeft geen locatie bezoek plaatsgevonden.

5 indeling van bestaande bedrijven

Resultaat locatie functie

Bezochte adressen				
Totaal	Naam	Adres	Woning*	Bedrijf*
		Sloterweg		
1	Van Waveren Transport	1081		Gemengd pand
2	Privé	1086	Woning	
3	Privé	1088	Woning	
4	Adres komt niet in Squit voor	1090		Gemengd pand
5	Privé	1104	woning	
6	Privé	1108	woning	
7	Adres komt niet in Squit voor	1110		Gemengd pand
8	J.C. Scheurs	1118		Gemengd pand
9	Adres komt niet in Squit voor	1120		Gemengd pand
10	Privé	1121	woning	

Tabel 4. Adressen Sloterweg 1081- 1121. *Gegevens uit Atlas Intranet Amsterdam

Totaal	Naam	Adres	Woning*	Bedrijf*
		Sloterweg		
1	Volgens Squit is Transport Cargo gesloten	1047		Gemengd
2	Minora B.V Volvox Moonen B.V. / kantoor	1045	woning	Industriefunctie, kantoor
	Velodrome	1045		Sporthal
	Sportpark Sloten	1045		sportfunctie
3	Amsterdam Crusaders	1043 A		sportfunctie
	Buurt en Clubhuis	1043 A		Clubhuis
	D.S.G handbal	1043 A		sportfunctie
	F.C. Portugal	1043 A		sportfunctie
	Sloten Golfclub	1043 A		sportfunctie
	SV Nieuw Sloten	1043 T		sportfunctie
	Golfclub Sloten	1043 B		sportfunctie
	ASV Blauw-Wit	1043 A		sportfunctie
	Sportclub Sloten/Rivalen	1043 A		sportfunctie
	Wielervereniging Amsterdam	1043 A		sportfunctie
	Z.R.C/Herenmarkt	1043 A		sportfunctie
4	Architectenbureau J. Hopman B.V. (Niet Wm volgens Squit)	1042		Gemend pand
5	Adres komt niet in Squit voor	1038		Gemengd pand
6	Privé	1020	woning	
7	Privé	1018	woning	
8	Privé	1012	woning	Bestemming industriefunctie
9	Privé	998	woning	
10	Adres komt niet in Squit voor	996		Gemend pand
11	Adres komt niet in Squit voor	994		Gemend pand
12	Adres komt niet in Squit voor	992		Gemengd pand
13	Privé	988	woning	
14	Privé	986	woning	
15	Bakker's kwekkerij / Privé	984	woning	detailhandel
16	Privé	711	woning	
17	Privé	712	woning	
18	Adres komt niet in Squit en ATLAS voor	713	?	?
19	Privé	714	woning	
20	Privé	715	woning	
21	Prive	745	woning	

Tabel 5. Adressen Sloterweg 1047- 745. *Gegevens uit Atlas Intranet Amsterdam

Resultaat milieucategorie SBI code voor inrichtingen

Sloterweg: Activiteit										
Nr.	Naam Bedrijf	Wm	Milieuaspecten (meter)					VNG-publicatie: "Bedrijven en Milieuzonering" 2009		
			Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Visueel / Verkeer	SBI-code	Categorie standaard	Categorie gemengd
1081	Van Waveren Transport	B	-	-	100C*	30	1 / 3	494-0**	3.2	Mag niet afwaarderen

Tabel 6 . Indeling van bestaande bedrijven volgens VNG-systematiek voor gemengde bedrijven

** C= Continue: activiteit is dag en nacht en zelfs in het weekend.

* Bruto vloeroppervlak >1000 m². Bij SBI 494-1 is het <1000 m² dan is voor geluid 50C.

Sloterweg: Activiteit										
Nr.	Naam Bedrijf	Wm	Milieuaspecten (meter)					VNG-publicatie: "Bedrijven en Milieuzonering" 2009		
			Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Visueel / verkeer	SBI-code	Categorie standaard	Categorie gemengd
1118	J.C. Scheurs*	B	10	30	50	10	1 / 1	41,42,43-0**	3	Mag niet afwaarderen

Tabel 7. Indeling van bestaande bedrijven volgens VNG-systematiek voor gemengde bedrijven. * Volgens Squit 'niet Wm'.

Controle door medewerkers van het stadsdeel. Is het een inrichting?. ** Bruto vloeroppervlak <1000 m². Bij SBI 41,42,43-1 is het >1000 m² dan is voor geluid 50.

Sloterweg: Activiteit										
Nr.	Naam Bedrijf	Wm	Milieuaspecten (meter)					VNG-publicatie: "Bedrijven en Milieuzonering" 2009		
			Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Visueel / verkeer	SBI-code	Categorie standaard	Categorie gemengd
1045	Sportpark Sloten	B	10	-	50C	-	1 / 2	931A	3.1	Mag niet afwaarderen
	Sportcomplex met verlichting	B	-	-	50C	-	2/2	931G	3.1	Mag niet afwaarderen
	Kantoor	A-B	-	-	10	-	1/2		1	Mag afwaarderen
1045	Velodrome	B	-	-	50C	-	1 / 2	931A	3.1	Mag niet afwaarderen

Tabel 8. Indeling van bestaande bedrijven volgens VNG-systematiek voor gemengde bedrijven

Sloterweg: Activiteit										
Nr.	Naam Bedrijf	Wm	Milieuaspecten (meter)					VNG-publicatie: "Bedrijven en Milieuzonering" 2009		
			Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Visueel / verkeer	SBI-code	Categorie standaard	Categorie gemengd
1043 A	Amsterdam Crusaders	B	-	-	50C	-	2/2	931G	3.1	Mag niet afwaarderen
1043 A	A.H.C. Quick	A	-	-	30C	-	1/2	94991 A	2	Mag afwaarderen
A	D.S.G handbal	B	-	-	50C	-	2/2	931G	3.1	Mag niet afwaarderen
1043 A	F.C. Portugal	A	-	-	30C	-	1/2	94991 A	2	Mag afwaarderen
1043 A	Sloten Golfclub	B	-	-	50C	-	2/2	931G	3.1	Mag niet afwaarderen
1043 T	SV Nieuw Sloten*									
1043 B	Golfclub Sloten	B	-	-	50C	-	2/2	931G	3.1	Mag niet afwaarderen
1043 A	ASV Blauw-Wit	B	-	-	50C	-	2/2	931G	3.1	Mag niet afwaarderen
1043 A	Sportclub Sloten/Rivalen	B	-	-	50C	-	2/2	931G	3.1	Mag niet afwaarderen
1043 A	Wielervereniging Amsterdam	B	-	-	50C	-	1/2	931A	3.1	Mag niet afwaarderen
1043 A	Z.R.C/Herenmarkt	B	-	-	50C	-	2/2	931G	3.1	Mag niet afwaarderen

Tabel 9. Indeling van bestaande bedrijven volgens VNG-systematiek voor gemengde bedrijven

*Geen gegevens in Smit? Controle uit te voeren door medewerkers van het stadsdeel

Sloterweg: Activiteit										
Nr.	Naam Bedrijf	Wm	Milieuaspecten (meter)					VNG-publicatie: "Bedrijven en Milieuzonering" 2009		
			Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Visueel / Verkeer	SBI-code	Categorie standaard	Categorie gemengd
1081	Bakkers's Kwekerij	A	-	-	10	-	1 / 1	47 A	1	Mag afwaarderen

Tabel 10. Indeling van bestaande bedrijven volgens VNG-systematiek voor gemengde bedrijven

Bijlage

2

Verkeerscijfers

Bijlage 5 Gegevens t.b.v. milieu



2014		werkdaggemiddelde gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:						werkdaggemiddelde gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:						werkdaggemiddelde gemiddeld nacht uur t.b.v. geluidberekeningen:					
nr	Omschrijving	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram
1	Anderlechtlaan (Nieuwe Haagseweg - Oude Haagseweg)	0	816	15	10	21	0	0	535	10	3	10	0	0	131	2	2	8	0
2	Anderlechtlaan (Sloterweg - Nieuwe Haagseweg)	0	1522	29	19	6	0	0	997	19	5	3	0	0	244	5	4	3	0
3	Anderlechtlaan (Sloterweg - Nieuwe Haagseweg)	0	1522	29	19	6	0	0	997	19	5	3	0	0	244	5	4	3	0
4	Sloterweg (Ontsluiting sportpark - Anderlechtlaan)	0	622	12	6	3	0	0	332	6	3	1	0	0	107	2	1	1	0
5	Sloterweg (Dijk - Ontsluiting sportpark)	0	573	11	6	3	0	0	306	6	3	1	0	0	98	2	1	1	0
6	Ontsluiting sportpark (Sloterweg)	0	51	1	1	0	0	0	28	1	0	0	0	0	9	0	0	0	0
7	Ontsluiting sportpark 2 (Anderlechtlaan)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Anderlechtlaan (Bastenaakstraat - Sloterweg)	0	1056	20	13	6	0	0	692	13	3	3	0	0	170	3	3	3	0
9	Anderlechtlaan (Tienepad - Bastenaakstraat)	0	896	17	11	6	0	0	587	11	3	3	0	0	144	3	2	3	0
10	Anderlechtlaan (Laan van Vlaanderen - Tienepad)	0	794	15	8	0	0	0	435	8	4	0	0	0	120	2	1	0	0

2014		weekgemiddelde gemiddeld daguur t.b.v. geuliderekenningen:					weekgemiddelde gemiddeld avonduur t.b.v. geuliderekenningen:					weekgemiddelde gemiddeld nachtuur t.b.v. geuliderekenningen:					gemiddelde weekdag inclusief bus etmaalgemiddelden t.b.v. berekening luchtkwaliteit:														
nr	Omschrijving	MO	LV	MI	WV	ZV	bus	tram	MO	LV	MI	WV	ZV	bus	tram	MO	LV	MI	WV	ZV	bus	tram	MT	WT	Do	Vrij	Za	So			
1	Anderlechtlaan (Nieuwe Haagsseweg - Oude Haagsseweg)	0	796	14	9	26	0	0	0	551	9	3	9	0	0	0	157	3	2	7	0	0	1280	660	3,7%	4,2%	1,8%	1,3%	1,0%	3,30	2,8%
2	Anderlechtlaan (Sloterweg - Nieuwe Haagsseweg)	0	1485	26	17	6	0	0	0	1029	18	5	3	0	0	0	293	5	4	3	0	0	2350	780	3,3%	4,2%	1,8%	2,50	1,1%	110	0,5%
3	Anderlechtlaan (Sloterweg - Nieuwe Haagsseweg)	0	1485	26	17	6	0	0	0	1029	18	5	3	0	0	0	293	5	4	3	0	0	2350	780	3,3%	4,2%	1,8%	2,50	1,1%	110	0,5%
4	Sloterweg (Ontsluiting sportpark - Anderlechtlaan)	0	612	11	5	3	0	0	0	347	6	3	1	0	0	0	118	2	1	1	0	0	920	290	3,1%	1,6%	1,8%	80	0,9%	45	0,5%
5	Sloterweg (Ontsluiting sportpark - Anderlechtlaan)	0	564	10	5	3	0	0	0	320	6	3	1	0	0	0	109	2	1	1	0	0	850	275	3,2%	1,5%	1,8%	75	0,9%	45	0,5%
6	Ontsluiting sportpark (Sloterweg)	0	51	1	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	750	20	2,7%	15	1,8%	5	0,9%	0	0,0%
7	Ontsluiting sportpark 2 (Anderlechtlaan)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	
8	Anderlechtlaan (Bastenaekenstraat - Sloterweg)	0	1090	18	11	6	0	0	0	714	12	3	3	0	0	0	204	4	3	3	0	0	1620	570	3,5%	2,90	1,8%	170	1,1%	110	0,7%
9	Anderlechtlaan (Tienepad - Bastenaekenstraat)	0	824	15	10	6	0	0	0	606	10	3	3	0	0	0	173	3	2	3	0	0	1380	500	3,6%	2,45	1,8%	145	1,1%	110	0,8%
10	Anderlechtlaan (Laan van Vlaanderen - Tienepad)	0	781	13	6	0	0	0	0	440	8	4	0	0	0	0	5	142	2	1	0	0	1360	510	2,7%	210	1,8%	100	0,5%	0	0,0%

2024 autonoom		werkdag gemiddelde gemiddeld daguur t.b.v. geuliderekenningen:							werkdag gemiddelde gemiddeld avonduur t.b.v. geuliderekenningen:							werkdag gemiddelde gemiddeld nacht uur t.b.v. geuliderekenningen:						
nr	Omschrijving	MO	LV	MI	WV	ZV	bus	tram	MO	LV	MI	WV	ZV	bus	tram	MO	LV	MI	WV	ZV	bus	tram
1	Anderlechtlaan (Nieuwe Haagsseweg - Oude Haagsseweg)	0	784	15	10	27	0	0	0	514	10	2	12	0	0	0	126	2	2	10	0	0
2	Anderlechtlaan (Sloterweg - Nieuwe Haagsseweg)	0	1515	29	19	12	0	0	0	993	19	5	6	0	0	0	243	5	4	4	5	0
3	Anderlechtlaan (Sloterweg - Nieuwe Haagsseweg)	0	1515	29	19	12	0	0	0	993	19	5	6	0	0	0	243	5	4	4	5	0
4	Sloterweg (Ontsluiting sportpark - Anderlechtlaan)	0	603	11	6	3	0	0	0	322	6	3	1	0	0	0	103	2	1	1	1	0
5	Sloterweg (Ditaa - Ontsluiting sportpark)	0	554	10	6	3	0	0	0	296	6	3	1	0	0	0	95	2	1	1	1	0
6	Ontsluiting sportpark (Sloterweg)	0	52	1	1	0	0	0	0	28	1	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0
7	Ontsluiting sportpark 2 (Anderlechtlaan)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Anderlechtlaan (Bastenaekenstraat - Sloterweg)	0	1079	20	13	12	0	0	0	707	13	3	6	0	0	0	173	3	3	3	5	0
9	Anderlechtlaan (Tienepad - Bastenaekenstraat)	0	925	18	12	12	0	0	0	606	11	3	6	0	0	0	148	3	2	5	0	0
10	Anderlechtlaan (Laan van Vlaanderen - Tienepad)	0	823	16	8	0	0	0	0	452	9	5	0	0	0	0	124	2	1	0	0	0

2024 autoonoom		weekgemiddelde gemiddeld daguur t.b.v. geuliderekenningen:							weekgemiddelde gemiddeld avonduur t.b.v. geuliderekenningen:							weekgemiddelde gemiddeld nachtuur t.b.v. geuliderekenningen:							gemiddelde weekdag inclusief bus etmaalgemiddelden t.b.v. berekening luchtkwaliteit:								
nr	Omschrijving	MO	LV	MI	WV	ZV	bus	tram	MO	LV	MI	WV	ZV	bus	tram	MO	LV	MI	WV	ZV	bus	tram	MT	WT	Do	Vrij	Za	So			
1	Anderlechtlaan (Nieuwe Haagsseweg - Oude Haagsseweg)	0	795	13	9	25	0	0	0	530	9	2	11	0	0	0	151	3	2	9	0	0	1240	765	3,2%	215	1,7%	130	1,0%	420	3,4%
2	Anderlechtlaan (Sloterweg - Nieuwe Haagsseweg)	0	1478	25	16	11	0	0	0	1024	18	5	5	0	0	0	292	5	4	5	0	0	2350	855	3,7%	415	1,8%	245	1,1%	195	0,8%
3	Anderlechtlaan (Sloterweg - Nieuwe Haagsseweg)	0	1478	25	16	11	0	0	0	1024	18	5	5	0	0	0	292	5	4	5	0	0	2350	855	3,7%	415	1,8%	245	1,1%	195	0,8%
4	Sloterweg (Ontsluiting sportpark - Anderlechtlaan)	0	594	10	5	3	0	0	0	337	6	3	1	0	0	0	114	2	1	1	0	0	890	285	3,2%	160	1,8%	80	0,9%	45	0,5%
5	Sloterweg (Ontsluiting sportpark - Anderlechtlaan)	0	545	9	5	3	0	0	0	309	5	3	1	0	0	0	105	2	1	1	0	0	820	265	3,2%	150	1,8%	70	0,9%	45	0,5%
6	Ontsluiting sportpark (Sloterweg)	0	51	1	0	0	0	0	0	29	1	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	750	20	2,7%	15	1,8%	5	0,9%	0	0,0%
7	Ontsluiting sportpark 2 (Anderlechtlaan)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	
8	Anderlechtlaan (Bastenaekenstraat - Sloterweg)	0	1053	18	12	11	0	0	0	729	13	3	5	0	0	0	208	4	3	5	0	0	1650	665	4,0%	295	1,8%	175	1,1%	195	1,2%
9	Anderlechtlaan (Tienepad - Bastenaekenstraat)	0	902	16	10	11	0	0	0	625	11	3	5	0	0	0	178	3	2	5	0	0	1400	600	4,2%	255	1,8%	150	1,1%	195	1,4%
10	Anderlechtlaan (Laan van Vlaanderen - Tienepad)	0	810	14	7	0	0	0	0	457	8	4	0	0	0	0	147	3	1	0	0	0	1250	325	2,7%	220	1,8%	105	0,5%	0	0,0%

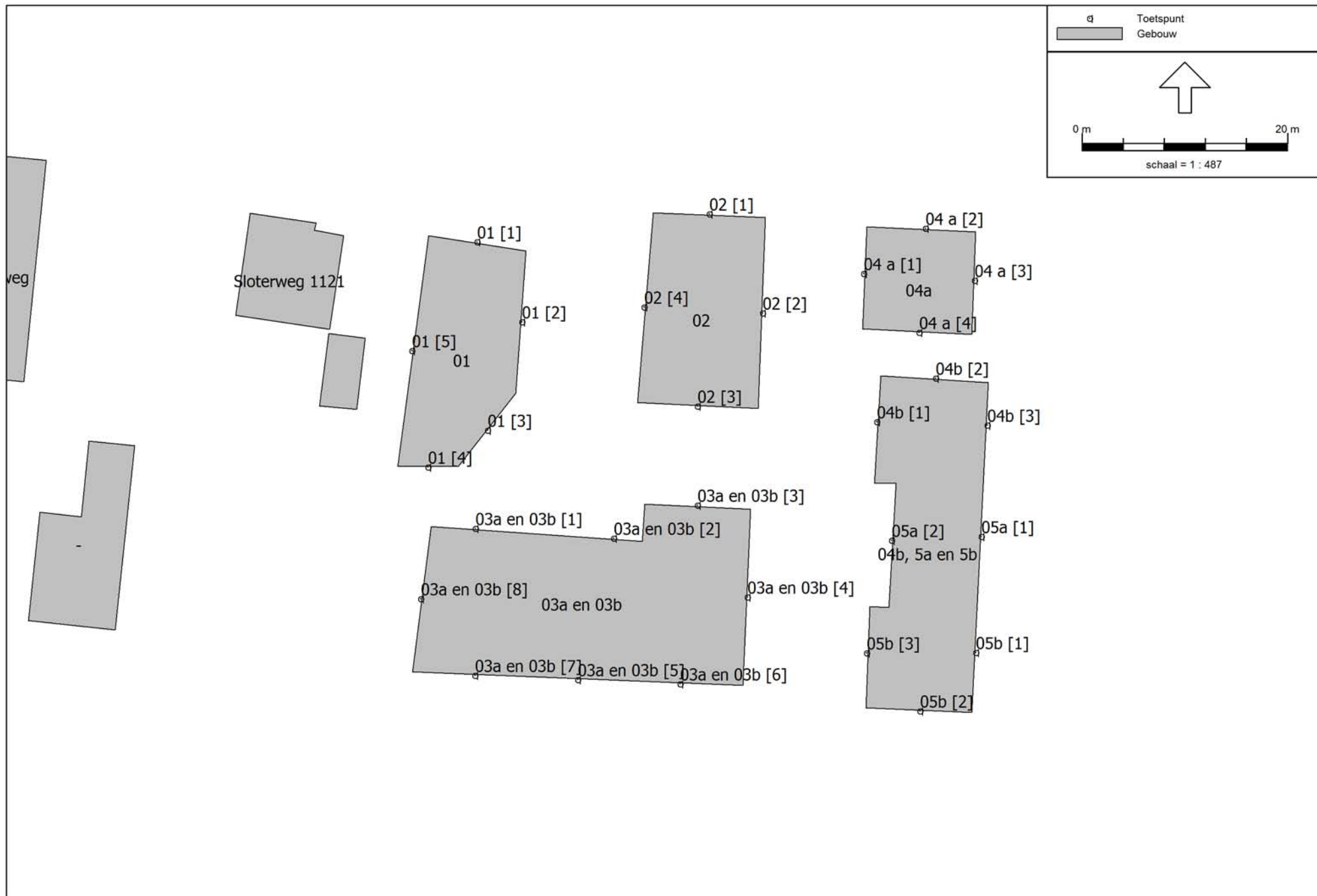
2024 plan 2		werkdag gemiddelde gemiddeld daguur t.b.v. geuliderekenningen:							werkdag gemiddelde gemiddeld avonduur t.b.v. geuliderekenningen:							werkdag gemiddelde gemiddeld nachtuur t.b.v. geuliderekenningen:						
nr	Omschrijving	MO	LV	MI	WV	ZV	bus	tram	MO	LV	MI	WV	ZV	bus	tram	MO	LV	MI	WV	ZV	bus	tram
1	Anderlechtlaan (Nieuwe Haagsseweg - Oude Haagsseweg)	0	789	15	10	27	0	0	0	517	10	2	12	0	0	0	127	2	2	10	0	0
2	Anderlechtlaan (Sloterweg - Nieuwe Haagsseweg)	0	1568	30	20	12	0	0	0	1028	19	5	6	0	0	0	252	5	4	4	5	0
3	Anderlechtlaan (Sloterweg - Nieuwe Haagsseweg)	0	1530	29	19	12	0	0	0	1002	19	5	6	0	0	0	246	5	4	4	5	0
4	Sloterweg (Ontsluiting sportpark - Anderlechtlaan)	0	623	12	6	3	0	0	0	333	6	3	1	0	0	0	107	2	1	1	1	0
5	Sloterweg (Ditaa - Ontsluiting sportpark)	0	542	10	5	3	0	0	0	290	5	3	1	0	0	0	93	2	1	1	1	0
6	Ontsluiting sportpark (Sloterweg)	0	85	2	1	0	0	0	0	46	1	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0
7	Ontsluiting sportpark 2 (Anderlechtlaan)	0	57	1	1	0	0	0	0	30	1	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
8	Anderlechtlaan (Bastenaekenstraat - Sloterweg)	0	1077	20	13	12	0	0	0	705	13	3	6	0	0	0	173	3	3	3	5	0
9	Anderlechtlaan (Tienepad - Bastenaekenstraat)	0	923	17	12	12	0	0	0	605	11	3	6	0	0	0	148	3	2	5	0	0
10	Anderlechtlaan (Laan van Vlaanderen - Tienepad)	0	822	16	8	0	0	0	0	451	9	4	0	0	0	0	124	2	1	0	0	0

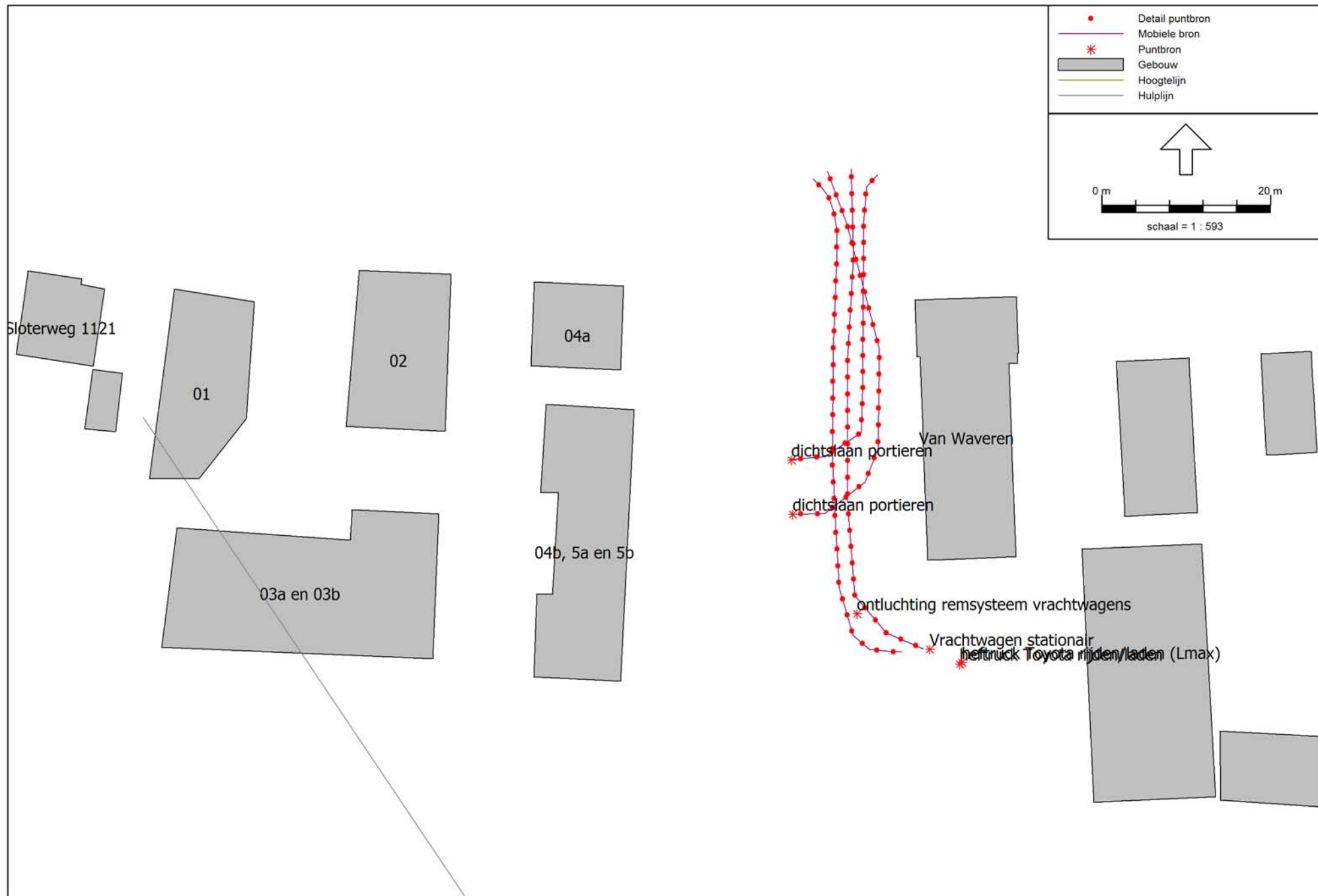
		2024 plan 2										2024 plan 2										2024 plan 2									
		weekgemiddelde gemiddeld daguur t.b.v. geuliderekenningen:					weekgemiddelde gemiddeld avonduur t.b.v. geuliderekenningen:					weekgemiddelde gemiddeld nachtuur t.b.v. geuliderekenningen:					gemiddelde weekdag inclusief bus etmaalgemiddelden t.b.v. berekening luchtkwaliteit:														
Omschrijving	nr	MO	LV	MI	WV	ZV	bus	tram	MO	LV	MI	WV	ZV	bus	tram	MO	LV	MI	WV	ZV	bus	tram	MT	WT	Do	Vrij	Za	So			
Anderlechtlaan (Nieuwe Haagsseweg - Oude Haagsseweg)	1	0	769	13	9	25	0	0	0	533	9	3	11	0	0	0	152	3	2	9	0	0	1240	765	3,1%	215	1,7%	130	1,0%	420	3,4%
Anderlechtlaan (Sloterweg - Nieuwe Haagsseweg)	2	0	1530	26	17	11	0	0	0	1050	18	5	5	0	0	0	302	5	4	5	0	0	2410	880	3,7%	430	1,8%	255	1,1%	195	0,8%
Anderlechtlaan (Sloterweg - Nieuwe Haagsseweg)	3	0	1462	26	17	11	0	0	0	1024	18	5	5	0	0	0	295	5	4	5	0	0	2350	855	3,7%	430	1,8%	250	1,1%	195	0,8%
Sloterweg (Ontsluiting sportpark - Anderlechtlaan)	4	0	614	11	5	3	0	0	0	348	6	3	1	0	0	0	118	2	1	1	0	0	920	290	3,1%	165	1,8%	80	0,9%	45	0,5%
Sloterweg (Ontsluiting sportpark - Anderlechtlaan)	5	0	534	9	4	0	0	0	0	348	6	3	1	0	0	0	118	2	1	1	0	0	920	290	3,1%	165	1,8%	80	0,9%	45	0,5%
Ontsluiting sportpark (Sloterweg)	6	0	84	1	1	0	0	0	0	48	1	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	1250	35	2,7%	25	1,8%	10	0,9%	0	0,0%
Ontsluiting sportpark (Sloterweg)	7	0	56	1	1	0	0	0	0	48	1	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	1250	35	2,7%	25	1,8%	10	0,9%	0	0,0%
Anderlechtlaan (Baarslanderslaan - Sloterweg)	8	0	1500	18	12	11	0	0	0	728	13	3	3	0	0	0	208	4	3	5	0	0	16650	665	4,0%	295	1,8%	175	1,1%	135	1,2%
Anderlechtlaan (Baarslanderslaan - Sloterweg)	9	0	951	16	10	11	0	0	0	624	11	3	3	0	0	0	178	3	3	5	0	0	14300	500	4,2%	255	1,9%	150	1,1%	105	1,4%
Anderlechtlaan (Baarslanderslaan - Sloterweg)	10	0	800	14	9	10	0	0	0	528	10	3	3	0	0	0	168	3	3	5	0	0	13000	450	4,0%	225	1,8%	135	1,1%	90	1,2%

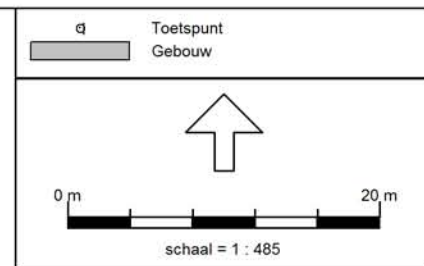
Bijlage

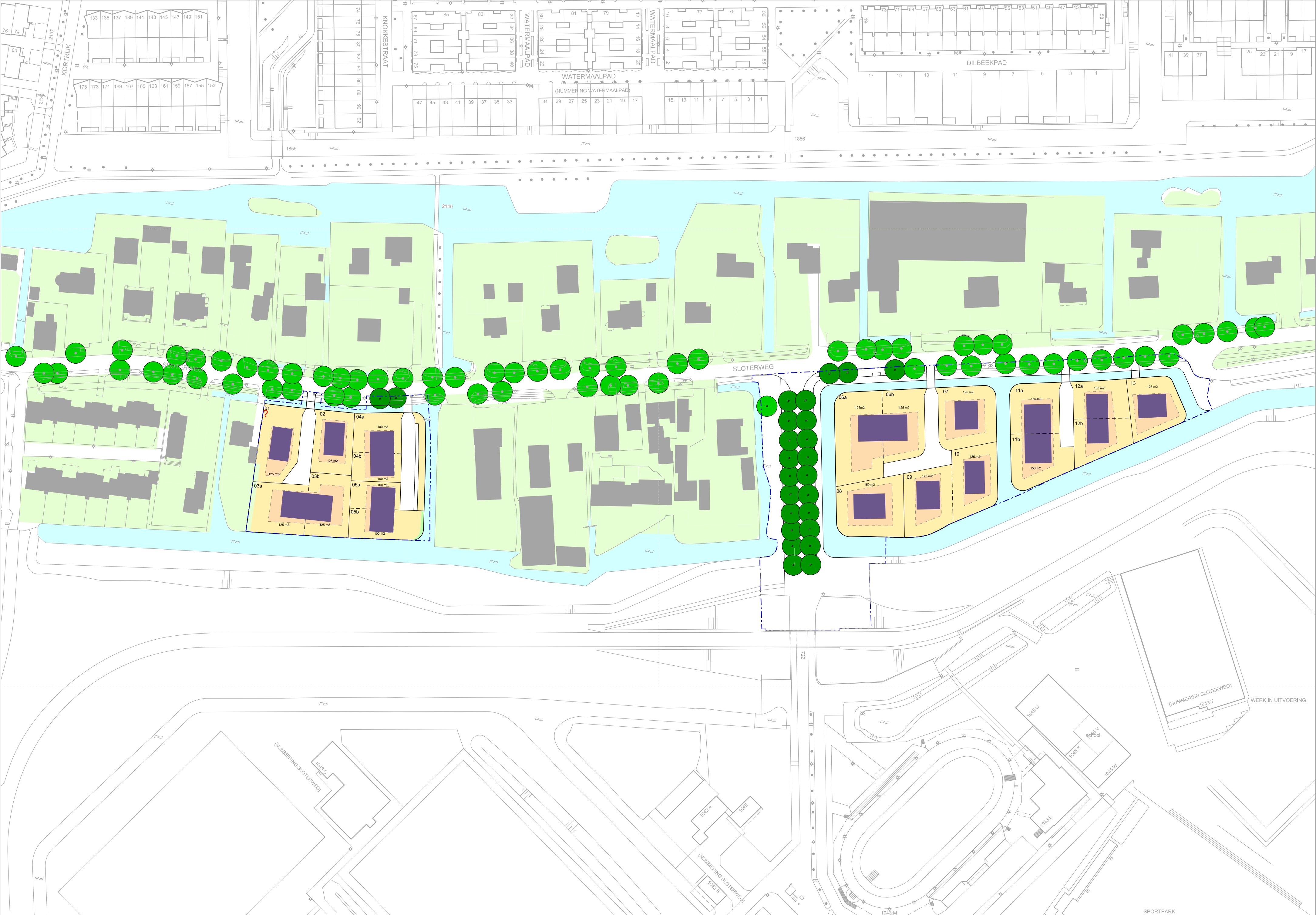
3

Figuren en tekeningen

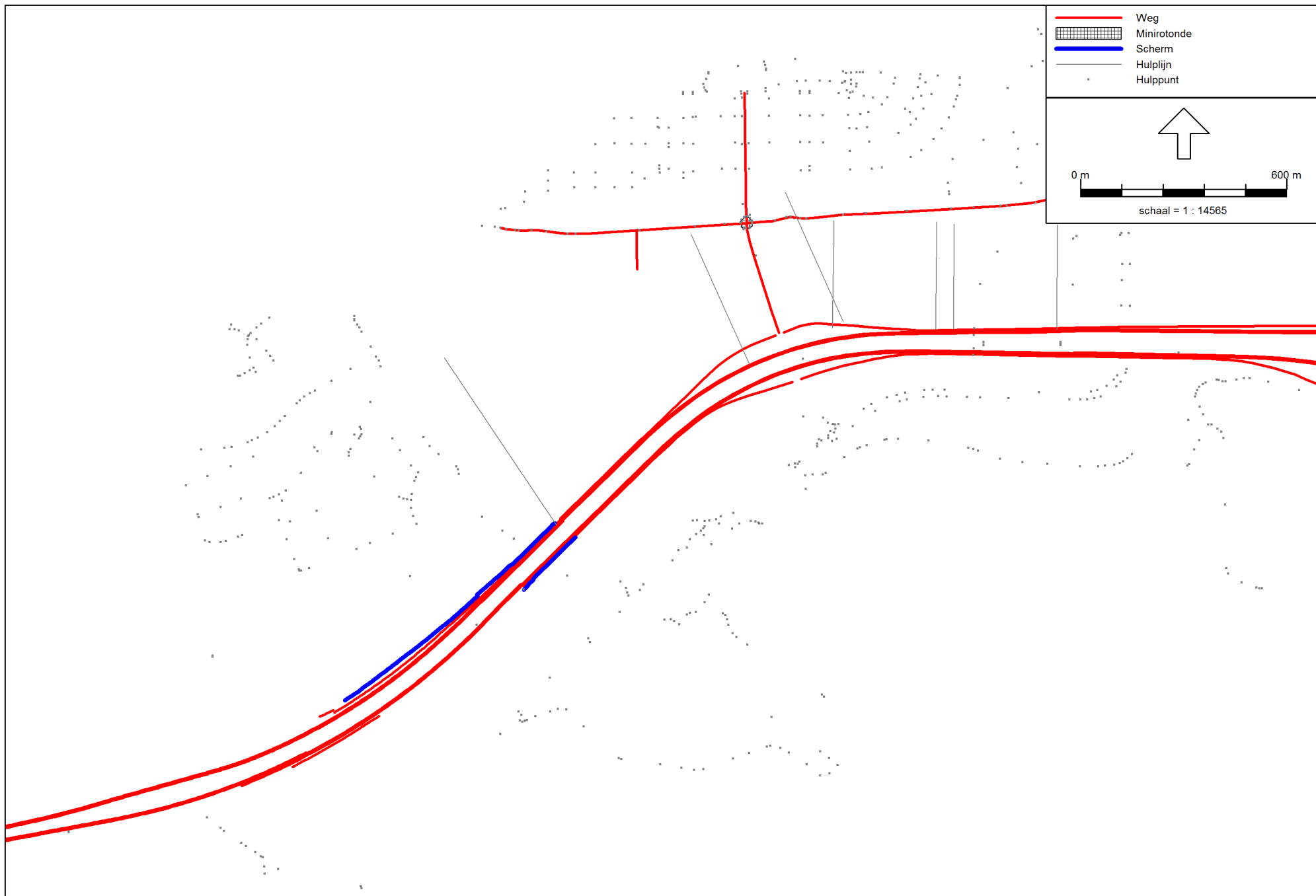














Locatie A

Bijlage

4

Rekenresultaten stedelijke wegen

Berekeningsresultaten Sloterweg alternatieve verkalveling excl aftrek art 100g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Sloterweg Nieuwe verkaveling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sloterweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	01 [1]	1.50	53.16	50.74	46.20	54.84
01_A	01 [2]	1.50	47.31	44.88	40.35	48.99
01_A	01 [3]	1.50	39.03	36.60	32.07	40.71
01_A	01 [4]	1.50	30.55	28.12	23.58	32.23
01_A	01 [5]	1.50	44.72	42.29	37.76	46.40
01_B	01 [1]	4.50	53.90	51.47	46.94	55.58
01_B	01 [2]	4.50	48.56	46.13	41.59	50.24
01_B	01 [3]	4.50	41.11	38.68	34.14	42.79
01_B	01 [4]	4.50	32.60	30.18	25.64	34.28
01_B	01 [5]	4.50	46.22	43.80	39.26	47.90
01_C	01 [1]	7.50	53.88	51.46	46.92	55.56
01_C	01 [2]	7.50	48.64	46.22	41.69	50.33
01_C	01 [3]	7.50	41.52	39.09	34.56	43.20
01_C	01 [4]	7.50	33.15	30.72	26.18	34.83
01_C	01 [5]	7.50	46.36	43.93	39.39	48.04
02_A	02 [1]	1.50	55.48	53.06	48.52	57.16
02_A	02 [2]	1.50	47.74	45.31	40.77	49.42
02_A	02 [3]	1.50	33.92	31.49	26.96	35.60
02_A	02 [4]	1.50	48.07	45.64	41.10	49.75
02_B	02 [1]	4.50	55.93	53.51	48.97	57.61
02_B	02 [2]	4.50	48.89	46.46	41.93	50.57
02_B	02 [3]	4.50	36.01	33.58	29.04	37.69
02_B	02 [4]	4.50	49.20	46.77	42.23	50.88
02_C	02 [1]	7.50	55.75	53.32	48.78	57.43
02_C	02 [2]	7.50	48.90	46.48	41.94	50.58
02_C	02 [3]	7.50	36.39	33.96	29.44	38.07
02_C	02 [4]	7.50	49.19	46.77	42.23	50.87
03a en 03b_A	03a en 03b [1]	1.50	39.90	37.47	32.93	41.58
03a en 03b_A	03a en 03b [2]	1.50	40.63	38.20	33.66	42.31
03a en 03b_A	03a en 03b [3]	1.50	37.63	35.20	30.67	39.31
03a en 03b_A	03a en 03b [4]	1.50	38.19	35.76	31.22	39.87
03a en 03b_A	03a en 03b [5]	1.50	21.89	19.45	14.90	23.55
03a en 03b_A	03a en 03b [6]	1.50	19.56	17.13	12.59	21.24
03a en 03b_A	03a en 03b [7]	1.50	21.03	18.61	14.06	22.71
03a en 03b_A	03a en 03b [8]	1.50	37.18	34.75	30.22	38.86
03a en 03b_B	03a en 03b [1]	4.50	41.86	39.44	34.90	43.54
03a en 03b_B	03a en 03b [2]	4.50	42.64	40.21	35.68	44.32
03a en 03b_B	03a en 03b [3]	4.50	39.76	37.33	32.81	41.44
03a en 03b_B	03a en 03b [4]	4.50	40.23	37.81	33.28	41.92
03a en 03b_B	03a en 03b [5]	4.50	23.05	20.61	16.06	24.71
03a en 03b_B	03a en 03b [6]	4.50	21.50	19.08	14.55	23.19
03a en 03b_B	03a en 03b [7]	4.50	22.22	19.79	15.26	23.90
03a en 03b_B	03a en 03b [8]	4.50	39.28	36.85	32.32	40.96
03a en 03b_C	03a en 03b [1]	7.50	42.46	40.03	35.50	44.14
03a en 03b_C	03a en 03b [2]	7.50	42.83	40.40	35.87	44.51
03a en 03b_C	03a en 03b [3]	7.50	40.42	37.99	33.46	42.10
03a en 03b_C	03a en 03b [4]	7.50	40.68	38.25	33.72	42.36
03a en 03b_C	03a en 03b [5]	7.50	23.77	21.34	16.79	25.44
03a en 03b_C	03a en 03b [6]	7.50	21.97	19.54	15.00	23.65
03a en 03b_C	03a en 03b [7]	7.50	22.45	20.02	15.49	24.13
03a en 03b_C	03a en 03b [8]	7.50	40.25	37.83	33.30	41.94
04a_A	04 a [1]	1.50	49.83	47.41	42.86	51.51
04a_A	04 a [2]	1.50	55.09	52.66	48.12	56.77
04a_A	04 a [3]	1.50	50.11	47.69	43.15	51.79
04a_A	04 a [4]	1.50	35.06	32.64	28.10	36.74
04a_B	04 a [1]	4.50	50.57	48.15	43.61	52.25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten Sloterweg alternatieve verkalveling
excl aftrek art 100g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Sloterweg Nieuwe verkaveling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sloterweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
04a_B	04 a [2]	4.50	55.60	53.18	48.63	57.28
04a_B	04 a [3]	4.50	51.04	48.61	44.07	52.72
04a_B	04 a [4]	4.50	43.34	40.91	36.38	45.02
04a_C	04 a [1]	7.50	50.53	48.11	43.57	52.21
04a_C	04 a [2]	7.50	55.47	53.04	48.51	57.15
04a_C	04 a [3]	7.50	51.08	48.65	44.11	52.76
04a_C	04 a [4]	7.50	43.76	41.33	36.79	45.44
04b_A	04b [1]	1.50	42.23	39.80	35.26	43.91
04b_A	04b [2]	1.50	34.53	32.10	27.57	36.21
04b_A	04b [3]	1.50	45.70	43.27	38.73	47.38
04b_B	04b [1]	4.50	44.01	41.58	37.04	45.69
04b_B	04b [2]	4.50	45.80	43.37	38.83	47.48
04b_B	04b [3]	4.50	47.48	45.05	40.51	49.16
04b_C	04b [1]	7.50	44.09	41.67	37.13	45.77
04b_C	04b [2]	7.50	46.48	44.05	39.51	48.16
04b_C	04b [3]	7.50	47.99	45.56	41.02	49.67
05a_A	05a [1]	1.50	43.29	40.86	36.32	44.97
05a_B	05a [1]	4.50	45.25	42.82	38.29	46.93
05a_C	05a [1]	7.50	46.04	43.61	39.08	47.72
05b_A	05a [2]	1.50	37.69	35.26	30.73	39.37
05b_A	05b [1]	1.50	41.49	39.07	34.53	43.17
05b_A	05b [2]	1.50	21.65	19.22	14.68	23.33
05b_A	05b [3]	1.50	36.55	34.12	29.59	38.23
05b_B	05a [2]	4.50	39.82	37.39	32.85	41.50
05b_B	05b [1]	4.50	43.28	40.86	36.32	44.96
05b_B	05b [2]	4.50	22.69	20.27	15.73	24.37
05b_B	05b [3]	4.50	38.52	36.09	31.56	40.20
05b_C	05a [2]	7.50	40.17	37.74	33.21	41.85
05b_C	05b [1]	7.50	44.34	41.91	37.38	46.02
05b_C	05b [2]	7.50	23.39	20.96	16.44	25.07
05b_C	05b [3]	7.50	39.18	36.75	32.21	40.86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

5

Rekenresultaten rijkswegen

Geluidbelasting: A4 alternatieve verkaveling

Snelheid: 100				
Toetspunt ID	Hoogte [m]	L _{den} [dB] 100 km/h	L _{den} [dB] gecorrigeerd	Aftek volgens art. 3,4, lid 1 RMW
01 [1]	1.5	48	46	2
01 [2]	1.5	48	46	2
01 [3]	1.5	38	36	2
01 [4]	1.5	48	46	2
01 [5]	1.5	43	41	2
01 [1]	4.5	52	50	2
01 [2]	4.5	51	49	2
01 [3]	4.5	41	39	2
01 [4]	4.5	50	48	2
01 [5]	4.5	49	47	2
01 [1]	7.5	52	50	2
01 [2]	7.5	51	49	2
01 [3]	7.5	44	42	2
01 [4]	7.5	48	46	2
01 [5]	7.5	47	45	2
02 [1]	1.5	49	47	2
02 [2]	1.5	51	49	2
02 [3]	1.5	44	42	2
02 [4]	1.5	39	37	2
02 [1]	4.5	52	50	2
02 [2]	4.5	53	51	2
02 [3]	4.5	46	44	2
02 [4]	4.5	41	39	2
02 [1]	7.5	52	50	2
02 [2]	7.5	54	52	2
02 [3]	7.5	46	44	2
02 [4]	7.5	43	41	2
03a en 03b [1]	1.5	44	42	2
03a en 03b [2]	1.5	41	39	2
03a en 03b [3]	1.5	45	43	2
03a en 03b [4]	1.5	53	51	2
03a en 03b [5]	1.5	54	52	2
03a en 03b [6]	1.5	54	52	2
03a en 03b [7]	1.5	54	52	2
03a en 03b [8]	1.5	47	45	2
03a en 03b [1]	4.5	48	46	2
03a en 03b [2]	4.5	43	41	2
03a en 03b [3]	4.5	47	45	2
03a en 03b [4]	4.5	54	52	2
03a en 03b [5]	4.5	56	53	3
03a en 03b [6]	4.5	56	53	3
03a en 03b [7]	4.5	56	53	3
03a en 03b [8]	4.5	49	47	2
03a en 03b [1]	7.5	48	46	2
03a en 03b [2]	7.5	45	43	2
03a en 03b [3]	7.5	48	46	2
03a en 03b [4]	7.5	54	52	2
03a en 03b [5]	7.5	56	53	3

03a en 03b [6]	7.5	57	53	4
03a en 03b [7]	7.5	56	53	3
03a en 03b [8]	7.5	45	43	2
04 a [1]	1.5	46	44	2
04 a [2]	1.5	50	48	2
04 a [3]	1.5	53	51	2
04 a [4]	1.5	40	38	2
04 a [1]	4.5	47	45	2
04 a [2]	4.5	52	50	2
04 a [3]	4.5	55	53	2
04 a [4]	4.5	45	43	2
04 a [1]	7.5	48	46	2
04 a [2]	7.5	53	51	2
04 a [3]	7.5	57	53	4
04 a [4]	7.5	51	49	2
04b [1]	1.5	47	45	2
04b [2]	1.5	39	37	2
04b [3]	1.5	54	52	2
04b [1]	4.5	49	47	2
04b [2]	4.5	49	47	2
04b [3]	4.5	56	53	3
04b [1]	7.5	50	48	2
04b [2]	7.5	50	48	2
04b [3]	7.5	58	56	2
05a [1]	1.5	54	52	2
05a [1]	4.5	56	53	3
05a [1]	7.5	58	56	2
05a [2]	1.5	46	44	2
05b [1]	1.5	54	52	2
05b [2]	1.5	54	52	2
05b [3]	1.5	47	45	2
05a [2]	4.5	48	46	2
05b [1]	4.5	56	53	3
05b [2]	4.5	56	53	3
05b [3]	4.5	49	47	2
05a [2]	7.5	49	47	2
05b [1]	7.5	58	56	2
05b [2]	7.5	57	53	4
05b [3]	7.5	48	46	2

Bijlage

6

Rekenresultaten industrielawaai

Berekeningsresultaten van Waveren

Lnachtijd ex scherm van Waveren incl 4a en 4b

Rapport: Resultatentabel
 Model: Van Waveren Transport (aangegeven bedrijfsvoering) ex scherm 04a
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	01 [1]	1.50	52.56	51.31	52.56
01_A	01 [2]	1.50	48.14	41.55	48.14
01_A	01 [3]	1.50	43.86	40.35	43.86
01_A	01 [4]	1.50	43.41	39.36	43.41
01_A	01 [5]	1.50	39.50	37.89	39.50
01_B	01 [1]	4.50	55.53	54.25	55.53
01_B	01 [2]	4.50	51.05	46.53	51.05
01_B	01 [3]	4.50	45.65	42.89	45.65
01_B	01 [4]	4.50	43.00	40.97	43.00
01_B	01 [5]	4.50	41.52	40.04	41.52
01_C	01 [1]	7.50	56.94	55.54	56.94
01_C	01 [2]	7.50	53.00	48.57	53.00
01_C	01 [3]	7.50	48.51	45.47	48.51
01_C	01 [4]	7.50	43.99	41.77	43.99
01_C	01 [5]	7.50	43.68	41.85	43.68
02_A	02 [1]	1.50	57.21	56.11	57.21
02_A	02 [2]	1.50	50.89	47.60	50.89
02_A	02 [3]	1.50	51.26	48.83	51.26
02_A	02 [4]	1.50	41.37	39.79	41.37
02_B	02 [1]	4.50	60.27	58.98	60.27
02_B	02 [2]	4.50	59.54	55.85	59.54
02_B	02 [3]	4.50	53.56	50.25	53.56
02_B	02 [4]	4.50	44.24	42.77	44.24
02_C	02 [1]	7.50	60.24	58.95	60.24
02_C	02 [2]	7.50	59.99	56.68	59.99
02_C	02 [3]	7.50	48.06	46.86	48.06
02_C	02 [4]	7.50	45.08	43.33	45.08
03a en 03b_A	03a en 03b [1]	1.50	44.63	40.79	44.63
03a en 03b_A	03a en 03b [2]	1.50	40.95	37.57	40.95
03a en 03b_A	03a en 03b [3]	1.50	47.59	41.81	47.59
03a en 03b_A	03a en 03b [4]	1.50	42.41	38.13	42.41
03a en 03b_A	03a en 03b [5]	1.50	45.29	45.29	39.12
03a en 03b_A	03a en 03b [6]	1.50	48.01	48.01	42.32
03a en 03b_A	03a en 03b [7]	1.50	41.91	41.91	38.51
03a en 03b_A	03a en 03b [8]	1.50	38.38	33.78	38.38
03a en 03b_B	03a en 03b [1]	4.50	46.87	44.68	46.87
03a en 03b_B	03a en 03b [2]	4.50	42.83	39.60	42.83
03a en 03b_B	03a en 03b [3]	4.50	56.49	48.26	56.49
03a en 03b_B	03a en 03b [4]	4.50	45.34	40.92	45.34
03a en 03b_B	03a en 03b [5]	4.50	41.86	39.27	41.86
03a en 03b_B	03a en 03b [6]	4.50	45.42	43.19	45.42
03a en 03b_B	03a en 03b [7]	4.50	40.63	37.22	40.63
03a en 03b_B	03a en 03b [8]	4.50	40.19	35.75	40.19
03a en 03b_C	03a en 03b [1]	7.50	49.60	47.17	49.60
03a en 03b_C	03a en 03b [2]	7.50	44.07	39.93	44.07
03a en 03b_C	03a en 03b [3]	7.50	57.80	50.10	57.80
03a en 03b_C	03a en 03b [4]	7.50	46.01	41.49	46.01
03a en 03b_C	03a en 03b [5]	7.50	43.95	40.84	43.95
03a en 03b_C	03a en 03b [6]	7.50	46.96	44.07	46.96
03a en 03b_C	03a en 03b [7]	7.50	42.93	39.29	42.93
03a en 03b_C	03a en 03b [8]	7.50	41.73	36.09	41.73
04a_A	04 a [1]	1.50	55.43	54.35	55.43
04a_A	04 a [2]	1.50	62.05	61.33	62.05
04a_A	04 a [3]	1.50	61.98	61.98	56.59
04a_A	04 a [4]	1.50	56.92	56.92	55.78
04a_B	04 a [1]	4.50	58.06	56.60	58.06
04a_B	04 a [2]	4.50	63.55	62.48	63.55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten van Waveren

Lnachtijd ex scherm van Waveren incl 4a en 4b

Rapport: Resultatentabel
 Model: Van Waveren Transport (aangegeven bedrijfsvoering) ex scherm 04a
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04a_B	04 a [3]	4.50	65.35	62.87	65.35
04a_B	04 a [4]	4.50	63.52	59.16	63.52
04a_C	04 a [1]	7.50	58.05	56.55	58.05
04a_C	04 a [2]	7.50	63.44	62.36	63.44
04a_C	04 a [3]	7.50	67.12	64.04	67.12
04a_C	04 a [4]	7.50	65.89	61.87	65.89
04b_A	04b [1]	1.50	45.82	43.94	45.82
04b_A	04b [2]	1.50	55.80	53.86	55.80
04b_A	04b [3]	1.50	58.78	54.40	58.78
04b_B	04b [1]	4.50	49.30	46.71	49.30
04b_B	04b [2]	4.50	62.02	59.66	62.02
04b_B	04b [3]	4.50	66.73	61.42	66.73
04b_C	04b [1]	7.50	51.10	47.97	51.10
04b_C	04b [2]	7.50	64.65	62.58	64.65
04b_C	04b [3]	7.50	69.03	64.86	69.03
05a_A	05a [1]	1.50	58.98	54.39	58.98
05a_B	05a [1]	4.50	66.93	62.13	66.93
05a_C	05a [1]	7.50	69.16	65.08	69.16
05b_A	05a [2]	1.50	46.77	43.54	46.77
05b_A	05b [1]	1.50	58.26	53.46	58.26
05b_A	05b [2]	1.50	49.76	47.72	49.76
05b_A	05b [3]	1.50	45.80	41.56	45.80
05b_B	05a [2]	4.50	48.26	44.88	48.26
05b_B	05b [1]	4.50	66.44	62.63	66.44
05b_B	05b [2]	4.50	57.01	53.65	57.01
05b_B	05b [3]	4.50	47.69	43.31	47.69
05b_C	05a [2]	7.50	48.23	44.82	48.23
05b_C	05b [1]	7.50	68.50	64.10	68.50
05b_C	05b [2]	7.50	56.98	53.57	56.98
05b_C	05b [3]	7.50	47.62	43.25	47.62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten van Waveren

Langtijd ex scherm van Waveren incl 4a en 4b

Rapport: Resultatentabel
 Model: Van Waveren Transport (aangegeven bedrijfsvoering) ex scherm
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	01 [1]	1.50	52.56	51.32	52.56
01_A	01 [2]	1.50	50.64	47.78	50.64
01_A	01 [3]	1.50	45.14	43.47	45.14
01_A	01 [4]	1.50	47.05	43.99	47.05
01_A	01 [5]	1.50	39.73	37.89	39.73
01_B	01 [1]	4.50	55.53	54.26	55.53
01_B	01 [2]	4.50	52.53	49.93	52.53
01_B	01 [3]	4.50	47.68	45.60	47.68
01_B	01 [4]	4.50	47.60	46.01	47.60
01_B	01 [5]	4.50	41.74	40.04	41.74
01_C	01 [1]	7.50	56.94	55.54	56.94
01_C	01 [2]	7.50	53.86	51.04	53.86
01_C	01 [3]	7.50	49.34	47.34	49.34
01_C	01 [4]	7.50	49.35	47.67	49.35
01_C	01 [5]	7.50	43.68	41.85	43.68
02_A	02 [1]	1.50	57.20	56.11	57.20
02_A	02 [2]	1.50	54.19	51.73	54.19
02_A	02 [3]	1.50	44.34	42.84	44.34
02_A	02 [4]	1.50	41.68	39.79	41.68
02_B	02 [1]	4.50	60.28	58.98	60.28
02_B	02 [2]	4.50	61.46	59.88	61.46
02_B	02 [3]	4.50	48.10	46.34	48.10
02_B	02 [4]	4.50	44.24	42.77	44.24
02_C	02 [1]	7.50	60.24	58.95	60.24
02_C	02 [2]	7.50	61.56	59.97	61.56
02_C	02 [3]	7.50	48.06	46.20	48.06
02_C	02 [4]	7.50	45.08	43.33	45.08
03a en 03b_A	03a en 03b [1]	1.50	47.69	46.72	47.69
03a en 03b_A	03a en 03b [2]	1.50	41.00	37.61	41.00
03a en 03b_A	03a en 03b [3]	1.50	51.58	47.07	51.58
03a en 03b_A	03a en 03b [4]	1.50	42.41	38.13	42.41
03a en 03b_A	03a en 03b [5]	1.50	39.12	36.54	39.12
03a en 03b_A	03a en 03b [6]	1.50	42.32	40.27	42.32
03a en 03b_A	03a en 03b [7]	1.50	38.51	34.86	38.51
03a en 03b_A	03a en 03b [8]	1.50	39.88	35.34	39.88
03a en 03b_B	03a en 03b [1]	4.50	53.18	52.03	53.18
03a en 03b_B	03a en 03b [2]	4.50	43.33	40.09	43.33
03a en 03b_B	03a en 03b [3]	4.50	58.26	54.15	58.26
03a en 03b_B	03a en 03b [4]	4.50	45.34	40.92	45.34
03a en 03b_B	03a en 03b [5]	4.50	41.86	39.27	41.86
03a en 03b_B	03a en 03b [6]	4.50	45.42	43.19	45.42
03a en 03b_B	03a en 03b [7]	4.50	40.63	37.22	40.63
03a en 03b_B	03a en 03b [8]	4.50	41.72	37.26	41.72
03a en 03b_C	03a en 03b [1]	7.50	54.86	53.65	54.86
03a en 03b_C	03a en 03b [2]	7.50	44.07	40.60	44.07
03a en 03b_C	03a en 03b [3]	7.50	58.35	54.21	58.35
03a en 03b_C	03a en 03b [4]	7.50	46.01	41.49	46.01
03a en 03b_C	03a en 03b [5]	7.50	43.95	40.84	43.95
03a en 03b_C	03a en 03b [6]	7.50	46.96	44.07	46.96
03a en 03b_C	03a en 03b [7]	7.50	42.93	39.29	42.93
03a en 03b_C	03a en 03b [8]	7.50	42.51	37.93	42.51
04a_A	04 a [1]	1.50	55.44	54.34	55.44
04a_A	04 a [2]	1.50	63.15	62.16	63.15
04a_A	04 a [3]	1.50	66.38	65.35	66.38
04a_A	04 a [4]	1.50	60.22	58.32	60.22
04a_B	04 a [1]	4.50	58.07	56.60	58.07
04a_B	04 a [2]	4.50	64.45	63.18	64.45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten van Waveren

Langtijd ex scherm van Waveren incl 4a en 4b

Rapport: Resultatentabel
Model: Van Waveren Transport (aangegeven bedrijfsvoering) ex scherm
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04a_B	04 a [3]	4.50	67.40	65.48	67.40
04a_B	04 a [4]	4.50	66.75	64.12	66.75
04a_C	04 a [1]	7.50	58.05	56.58	58.05
04a_C	04 a [2]	7.50	64.35	63.07	64.35
04a_C	04 a [3]	7.50	67.33	65.33	67.33
04a_C	04 a [4]	7.50	66.71	64.05	66.71
04b_A	04b [1]	1.50	51.12	49.94	51.12
04b_A	04b [2]	1.50	60.25	58.61	60.25
04b_A	04b [3]	1.50	68.88	65.81	68.88
04b_B	04b [1]	4.50	56.65	55.22	56.65
04b_B	04b [2]	4.50	66.01	64.60	66.01
04b_B	04b [3]	4.50	69.31	65.88	69.31
04b_C	04b [1]	7.50	56.75	55.32	56.75
04b_C	04b [2]	7.50	65.92	64.50	65.92
04b_C	04b [3]	7.50	69.17	65.70	69.17
05a_A	05a [1]	1.50	69.11	65.47	69.11
05a_B	05a [1]	4.50	69.43	65.55	69.43
05a_C	05a [1]	7.50	69.29	65.39	69.29
05b_A	05a [2]	1.50	46.77	43.54	46.77
05b_A	05b [1]	1.50	67.96	64.07	67.96
05b_A	05b [2]	1.50	55.17	52.10	55.17
05b_A	05b [3]	1.50	45.80	41.56	45.80
05b_B	05a [2]	4.50	48.26	44.88	48.26
05b_B	05b [1]	4.50	68.73	64.66	68.73
05b_B	05b [2]	4.50	57.01	53.65	57.01
05b_B	05b [3]	4.50	47.69	43.31	47.69
05b_C	05a [2]	7.50	48.23	44.82	48.23
05b_C	05b [1]	7.50	68.62	64.53	68.62
05b_C	05b [2]	7.50	56.98	53.57	56.98
05b_C	05b [3]	7.50	47.62	43.25	47.62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddelde geluidniveaus Van Waveren inclusief geluidscherm op erfgrans

Rapport: Resultatentabel
 Model: 20150831 Van Waveren Transport (aangegeven bedrijfsvoering) ex scherm 04a
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	01 [1]	1.50	26.24	22.19	20.84	30.84	63.36
01_A	01 [2]	1.50	26.49	19.32	20.48	30.48	63.32
01_A	01 [3]	1.50	23.98	18.25	18.20	28.20	60.84
01_A	01 [4]	1.50	22.92	17.83	17.53	27.53	60.24
01_A	01 [5]	1.50	19.08	14.25	13.79	23.79	56.68
01_B	01 [1]	4.50	29.34	25.19	24.02	34.02	64.48
01_B	01 [2]	4.50	28.67	22.68	24.36	34.36	64.42
01_B	01 [3]	4.50	26.47	21.17	20.87	30.87	62.02
01_B	01 [4]	4.50	24.48	19.75	18.99	28.99	60.02
01_B	01 [5]	4.50	21.16	16.16	15.87	25.87	56.99
01_C	01 [1]	7.50	31.92	27.99	26.42	36.42	65.63
01_C	01 [2]	7.50	31.58	25.27	27.44	37.44	66.39
01_C	01 [3]	7.50	29.30	23.58	24.19	34.19	63.41
01_C	01 [4]	7.50	26.37	21.52	21.04	31.04	60.39
01_C	01 [5]	7.50	22.50	17.95	17.18	27.18	56.70
02_A	02 [1]	1.50	31.32	27.84	25.41	35.41	67.64
02_A	02 [2]	1.50	29.83	25.63	24.40	34.40	66.16
02_A	02 [3]	1.50	27.20	23.01	21.76	31.76	63.77
02_A	02 [4]	1.50	22.69	18.28	17.13	27.13	59.71
02_B	02 [1]	4.50	35.28	31.30	29.85	39.85	69.06
02_B	02 [2]	4.50	36.02	31.92	30.69	40.69	69.86
02_B	02 [3]	4.50	29.49	24.98	24.26	34.26	63.53
02_B	02 [4]	4.50	25.21	20.54	19.88	29.88	59.98
02_C	02 [1]	7.50	36.29	32.69	30.50	40.50	69.92
02_C	02 [2]	7.50	37.42	32.93	32.35	42.35	71.27
02_C	02 [3]	7.50	28.48	24.11	22.80	32.80	62.35
02_C	02 [4]	7.50	26.32	21.72	20.83	30.83	60.35
03a en 03b_A	03a en 03b [1]	1.50	24.14	19.55	19.02	29.02	61.75
03a en 03b_A	03a en 03b [2]	1.50	21.72	16.98	16.24	26.24	58.98
03a en 03b_A	03a en 03b [3]	1.50	26.62	20.60	21.11	31.11	63.60
03a en 03b_A	03a en 03b [4]	1.50	23.47	18.91	17.86	27.86	60.26
03a en 03b_A	03a en 03b [5]	1.50	22.54	18.86	14.52	24.52	58.97
03a en 03b_A	03a en 03b [6]	1.50	25.32	21.80	16.51	26.80	61.19
03a en 03b_A	03a en 03b [7]	1.50	20.31	15.25	13.55	23.55	57.28
03a en 03b_A	03a en 03b [8]	1.50	19.27	13.75	13.93	23.93	56.84
03a en 03b_B	03a en 03b [1]	4.50	26.83	22.48	21.59	31.59	62.88
03a en 03b_B	03a en 03b [2]	4.50	23.75	18.98	18.25	28.25	58.63
03a en 03b_B	03a en 03b [3]	4.50	32.11	25.60	27.17	37.17	66.49
03a en 03b_B	03a en 03b [4]	4.50	26.50	21.95	20.88	30.88	60.75
03a en 03b_B	03a en 03b [5]	4.50	23.66	18.02	16.90	26.90	58.20
03a en 03b_B	03a en 03b [6]	4.50	26.37	20.34	19.30	29.30	60.10
03a en 03b_B	03a en 03b [7]	4.50	21.96	16.06	15.53	25.53	57.07
03a en 03b_B	03a en 03b [8]	4.50	21.30	16.10	15.83	25.83	57.04
03a en 03b_C	03a en 03b [1]	7.50	29.59	25.19	24.51	34.51	64.01
03a en 03b_C	03a en 03b [2]	7.50	24.80	19.79	19.34	29.34	58.95
03a en 03b_C	03a en 03b [3]	7.50	34.06	27.14	29.51	39.51	68.65
03a en 03b_C	03a en 03b [4]	7.50	27.50	22.73	21.82	31.82	61.51
03a en 03b_C	03a en 03b [5]	7.50	25.06	19.20	18.13	28.13	58.32
03a en 03b_C	03a en 03b [6]	7.50	27.32	20.89	20.15	30.15	60.36
03a en 03b_C	03a en 03b [7]	7.50	23.76	17.78	17.19	27.19	57.32
03a en 03b_C	03a en 03b [8]	7.50	21.54	16.39	16.12	26.12	55.61
04a_A	04 a [1]	1.50	29.73	25.93	23.94	33.94	65.48
04a_A	04 a [2]	1.50	35.97	33.37	28.89	38.89	70.58
04a_A	04 a [3]	1.50	38.81	34.62	33.29	43.29	74.04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddelde geluidniveaus Van Waveren inclusief geluidscherm op erfgrans

Rapport: Resultatentabel
 Model: 20150831 Van Waveren Transport (aangegeven bedrijfsvoering) ex scherm 04a
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04a_A	04 a [3] - verlaging	1.50	38.86	34.72	33.32	43.32	74.08
04a_A	04 a [4]	1.50	36.53	32.79	30.56	40.56	71.71
04a_B	04 a [1]	4.50	32.89	28.62	27.51	37.51	66.75
04a_B	04 a [2]	4.50	40.55	36.92	34.77	44.77	74.19
04a_B	04 a [3]	4.50	46.78	42.22	41.45	51.45	81.04
04a_B	04 a [3] - verlaging	4.50	46.75	42.21	41.45	51.45	81.00
04a_B	04 a [4]	4.50	43.08	38.59	37.83	47.83	76.93
04a_C	04 a [1]	7.50	33.84	29.74	28.31	38.31	67.63
04a_C	04 a [2]	7.50	42.09	38.40	36.39	46.39	75.74
04a_C	04 a [3]	7.50	48.86	44.64	43.40	53.40	82.95
04a_C	04 a [3] - verlaging	7.50	48.76	44.58	43.27	53.27	82.82
04a_C	04 a [4]	7.50	45.21	40.96	39.90	49.90	79.00
04b_A	04b [1]	1.50	27.50	23.48	21.87	31.87	63.25
04b_A	04b [2]	1.50	35.45	31.64	29.79	39.79	70.35
04b_A	04b [3]	1.50	39.28	34.85	33.81	43.81	74.05
04b_B	04b [1]	4.50	29.75	25.57	24.20	34.20	63.64
04b_B	04b [2]	4.50	42.21	38.43	36.58	46.58	75.88
04b_B	04b [3]	4.50	47.46	42.60	42.16	52.16	81.54
04b_C	04b [1]	7.50	30.23	25.94	24.79	34.79	64.11
04b_C	04b [2]	7.50	44.66	41.04	38.89	48.89	78.29
04b_C	04b [3]	7.50	49.70	45.42	44.20	54.20	83.70
05a_A	05a [1]	1.50	39.16	34.46	33.71	43.71	74.22
05a_B	05a [1]	4.50	47.51	42.30	42.16	52.16	81.67
05a_C	05a [1]	7.50	49.57	45.07	44.05	54.05	83.72
05b_A	05a [2]	1.50	27.23	22.86	21.65	31.65	63.17
05b_A	05b [1]	1.50	38.45	33.44	33.03	43.03	73.87
05b_A	05b [2]	1.50	29.22	24.51	23.09	33.09	65.19
05b_A	05b [3]	1.50	26.62	21.94	21.01	31.01	62.89
05b_B	05a [2]	4.50	29.09	24.57	23.47	33.47	63.21
05b_B	05b [1]	4.50	47.11	41.64	41.78	51.78	81.30
05b_B	05b [2]	4.50	35.35	27.76	28.55	38.55	68.71
05b_B	05b [3]	4.50	29.00	24.27	23.29	33.29	63.11
05b_C	05a [2]	7.50	29.09	24.49	23.46	33.46	63.19
05b_C	05b [1]	7.50	48.87	44.19	43.33	53.33	83.11
05b_C	05b [2]	7.50	35.51	28.55	28.54	38.54	68.80
05b_C	05b [3]	7.50	29.12	24.35	23.41	33.41	63.17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten van Waveren

Max ex scherm van Waveren incl 4a en 4b

Rapport: Resultatentabel
 Model: Van Waveren Transport (aangegeven bedrijfsvoering) Lmax ex scherm
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	01 [1]	1.50	52.56	51.32	52.56
01_A	01 [2]	1.50	52.80	52.61	52.61
01_A	01 [3]	1.50	47.89	45.90	45.90
01_A	01 [4]	1.50	47.05	43.98	47.05
01_A	01 [5]	1.50	39.54	37.86	39.54
01_B	01 [1]	4.50	55.53	54.26	55.53
01_B	01 [2]	4.50	54.40	54.40	54.40
01_B	01 [3]	4.50	49.08	47.57	47.68
01_B	01 [4]	4.50	47.60	46.01	47.60
01_B	01 [5]	4.50	41.68	40.62	41.68
01_C	01 [1]	7.50	56.94	55.54	56.94
01_C	01 [2]	7.50	55.93	55.93	55.93
01_C	01 [3]	7.50	51.07	49.20	49.33
01_C	01 [4]	7.50	49.34	47.67	49.34
01_C	01 [5]	7.50	43.63	41.94	43.63
02_A	02 [1]	1.50	57.20	56.11	57.20
02_A	02 [2]	1.50	54.19	51.73	54.19
02_A	02 [3]	1.50	44.34	42.84	44.34
02_A	02 [4]	1.50	42.44	42.44	42.44
02_B	02 [1]	4.50	60.28	58.98	60.28
02_B	02 [2]	4.50	61.46	59.88	61.46
02_B	02 [3]	4.50	48.10	46.34	48.10
02_B	02 [4]	4.50	44.75	44.75	44.75
02_C	02 [1]	7.50	60.24	58.95	60.24
02_C	02 [2]	7.50	61.56	59.97	61.56
02_C	02 [3]	7.50	48.25	46.20	48.06
02_C	02 [4]	7.50	46.34	45.71	45.71
03a en 03b_A	03a en 03b [1]	1.50	47.86	47.86	47.86
03a en 03b_A	03a en 03b [2]	1.50	42.86	42.86	42.86
03a en 03b_A	03a en 03b [3]	1.50	53.48	53.48	53.48
03a en 03b_A	03a en 03b [4]	1.50	44.07	44.06	44.06
03a en 03b_A	03a en 03b [5]	1.50	46.27	40.67	40.67
03a en 03b_A	03a en 03b [6]	1.50	49.50	42.59	42.59
03a en 03b_A	03a en 03b [7]	1.50	44.68	40.55	40.55
03a en 03b_A	03a en 03b [8]	1.50	41.57	39.58	39.86
03a en 03b_B	03a en 03b [1]	4.50	53.18	52.02	53.18
03a en 03b_B	03a en 03b [2]	4.50	45.10	45.10	45.10
03a en 03b_B	03a en 03b [3]	4.50	58.25	56.82	58.25
03a en 03b_B	03a en 03b [4]	4.50	47.04	46.86	46.86
03a en 03b_B	03a en 03b [5]	4.50	48.72	43.05	43.05
03a en 03b_B	03a en 03b [6]	4.50	52.09	45.40	45.40
03a en 03b_B	03a en 03b [7]	4.50	46.89	42.61	42.61
03a en 03b_B	03a en 03b [8]	4.50	43.27	41.47	41.71
03a en 03b_C	03a en 03b [1]	7.50	54.86	53.64	54.86
03a en 03b_C	03a en 03b [2]	7.50	46.15	45.77	45.77
03a en 03b_C	03a en 03b [3]	7.50	58.33	56.95	58.33
03a en 03b_C	03a en 03b [4]	7.50	48.99	47.42	47.42
03a en 03b_C	03a en 03b [5]	7.50	50.58	43.94	43.94
03a en 03b_C	03a en 03b [6]	7.50	53.44	45.85	46.76
03a en 03b_C	03a en 03b [7]	7.50	48.95	43.93	43.93
03a en 03b_C	03a en 03b [8]	7.50	43.13	41.34	42.51
04a_A	04 a [1]	1.50	55.36	54.27	55.36
04a_A	04 a [2]	1.50	63.13	62.15	63.13
04a_A	04 a [3]	1.50	66.38	66.29	66.38
04a_A	04 a [4]	1.50	60.22	58.32	60.22
04a_B	04 a [1]	4.50	58.02	56.55	58.02
04a_B	04 a [2]	4.50	64.44	63.17	64.44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten van Waveren

Max ex scherm van Waveren incl 4a en 4b

Rapport: Resultatentabel
Model: Van Waveren Transport (aangegeven bedrijfsvoering) Lmax ex scherm
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04a_B	04 a [3]	4.50	68.67	68.67	68.67
04a_B	04 a [4]	4.50	66.76	64.13	66.76
04a_C	04 a [1]	7.50	57.99	56.53	57.99
04a_C	04 a [2]	7.50	64.33	63.06	64.33
04a_C	04 a [3]	7.50	68.61	68.61	68.61
04a_C	04 a [4]	7.50	66.71	64.06	66.71
04b_A	04b [1]	1.50	51.12	49.94	51.12
04b_A	04b [2]	1.50	60.25	58.61	60.25
04b_A	04b [3]	1.50	68.88	67.67	68.88
04b_B	04b [1]	4.50	56.65	55.22	56.65
04b_B	04b [2]	4.50	66.00	64.59	66.00
04b_B	04b [3]	4.50	69.31	69.02	69.31
04b_C	04b [1]	7.50	56.75	55.32	56.75
04b_C	04b [2]	7.50	65.92	64.50	65.92
04b_C	04b [3]	7.50	69.17	68.92	69.17
05a_A	05a [1]	1.50	69.95	69.95	69.95
05a_B	05a [1]	4.50	70.64	70.64	70.64
05a_C	05a [1]	7.50	70.51	70.51	70.51
05b_A	05a [2]	1.50	48.10	48.10	48.10
05b_A	05b [1]	1.50	70.31	70.31	70.31
05b_A	05b [2]	1.50	59.73	55.07	55.07
05b_A	05b [3]	1.50	47.92	47.92	47.92
05b_B	05a [2]	4.50	49.75	49.75	49.75
05b_B	05b [1]	4.50	70.87	70.87	70.87
05b_B	05b [2]	4.50	61.95	56.33	56.79
05b_B	05b [3]	4.50	50.54	49.75	49.75
05b_C	05a [2]	7.50	49.97	49.68	49.68
05b_C	05b [1]	7.50	70.72	70.72	70.72
05b_C	05b [2]	7.50	61.92	56.13	56.75
05b_C	05b [3]	7.50	50.81	49.75	49.75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LMax geluidniveaus Van Waveren inclusief geluidscherm op erfrens

Rapport: Resultatentabel
 Model: 20150831 Van Waveren Transport (aangegeven bedrijfsvoering) Lmax ex scherm 04a
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05b_A	05b [3]	1.50	47.92	47.92	47.92
05b_B	05b [3]	4.50	50.54	49.75	49.75
05b_C	05b [3]	7.50	50.81	49.75	49.75
05b_A	05b [2]	1.50	51.79	51.45	51.45
05b_B	05b [2]	4.50	61.95	56.33	56.79
05b_C	05b [2]	7.50	61.92	56.13	56.75
05b_A	05b [1]	1.50	59.73	59.73	59.73
05b_B	05b [1]	4.50	69.06	68.70	68.70
05b_C	05b [1]	7.50	70.64	70.64	70.64
05b_A	05a [2]	1.50	48.10	48.10	48.10
05b_B	05a [2]	4.50	49.75	49.75	49.75
05b_C	05a [2]	7.50	49.97	49.68	49.68
05a_A	05a [1]	1.50	59.47	59.47	59.47
05a_B	05a [1]	4.50	68.81	68.75	68.75
05a_C	05a [1]	7.50	70.43	70.43	70.43
04b_A	04b [3]	1.50	58.78	56.93	58.78
04b_B	04b [3]	4.50	67.79	67.79	67.79
04b_C	04b [3]	7.50	69.03	68.83	69.03
04b_A	04b [2]	1.50	55.80	53.84	55.80
04b_B	04b [2]	4.50	62.00	59.65	62.00
04b_C	04b [2]	7.50	64.64	62.56	64.64
04b_A	04b [1]	1.50	45.81	45.03	45.81
04b_B	04b [1]	4.50	49.29	47.03	49.29
04b_C	04b [1]	7.50	51.07	47.94	51.07
04a_A	04 a [4]	1.50	57.56	57.56	55.79
04a_B	04 a [4]	4.50	63.52	59.17	63.52
04a_C	04 a [4]	7.50	65.89	61.84	65.89
04a_A	04 a [3] - verlaging	1.50	57.37	57.37	57.37
04a_B	04 a [3] - verlaging	4.50	67.71	67.71	67.71
04a_C	04 a [3] - verlaging	7.50	68.23	68.23	68.23
04a_A	04 a [3]	1.50	57.63	57.63	57.63
04a_B	04 a [3]	4.50	67.98	67.98	67.98
04a_C	04 a [3]	7.50	68.54	68.54	68.54
04a_A	04 a [2]	1.50	61.34	61.34	57.94
04a_B	04 a [2]	4.50	62.80	62.49	62.80
04a_C	04 a [2]	7.50	63.63	62.37	63.63
04a_A	04 a [1]	1.50	55.36	54.27	55.36
04a_B	04 a [1]	4.50	58.02	56.55	58.02
04a_C	04 a [1]	7.50	57.99	56.53	57.99
03a en 03b_A	03a en 03b [8]	1.50	41.57	39.58	39.58
03a en 03b_B	03a en 03b [8]	4.50	43.27	41.47	41.47
03a en 03b_C	03a en 03b [8]	7.50	43.13	41.34	41.73
03a en 03b_A	03a en 03b [7]	1.50	44.68	41.89	40.20
03a en 03b_B	03a en 03b [7]	4.50	46.89	41.75	41.75
03a en 03b_C	03a en 03b [7]	7.50	48.95	43.93	43.93
03a en 03b_A	03a en 03b [6]	1.50	49.50	48.00	42.59
03a en 03b_B	03a en 03b [6]	4.50	52.09	45.40	45.40
03a en 03b_C	03a en 03b [6]	7.50	53.44	45.85	46.76
03a en 03b_A	03a en 03b [5]	1.50	46.27	45.28	40.67
03a en 03b_B	03a en 03b [5]	4.50	48.72	43.05	43.05
03a en 03b_C	03a en 03b [5]	7.50	50.58	43.94	43.94
03a en 03b_A	03a en 03b [4]	1.50	44.07	44.06	44.06
03a en 03b_B	03a en 03b [4]	4.50	47.04	46.86	46.86
03a en 03b_C	03a en 03b [4]	7.50	48.99	47.42	47.42
03a en 03b_A	03a en 03b [3]	1.50	50.17	48.57	48.57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAmaz geluidniveaus Van Waveren inclusief geluidscherm op erfrens

Rapport: Resultatentabel
 Model: 20150831 Van Waveren Transport (aangegeven bedrijfsvoering) Lmax ex scherm 04a
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03a en 03b_B	03a en 03b [3]	4.50	56.47	52.35	56.47
03a en 03b_C	03a en 03b [3]	7.50	57.78	56.95	57.78
03a en 03b_A	03a en 03b [2]	1.50	42.81	42.81	42.81
03a en 03b_B	03a en 03b [2]	4.50	44.50	44.30	44.30
03a en 03b_C	03a en 03b [2]	7.50	46.15	45.77	45.77
03a en 03b_A	03a en 03b [1]	1.50	44.60	44.19	44.60
03a en 03b_B	03a en 03b [1]	4.50	49.45	49.45	49.45
03a en 03b_C	03a en 03b [1]	7.50	50.99	50.99	50.99
02_A	02 [4]	1.50	42.30	41.71	41.71
02_B	02 [4]	4.50	44.75	44.75	44.75
02_C	02 [4]	7.50	46.34	45.71	45.71
02_A	02 [3]	1.50	51.26	48.83	51.26
02_B	02 [3]	4.50	53.57	50.23	53.57
02_C	02 [3]	7.50	48.25	46.83	48.06
02_A	02 [2]	1.50	50.89	47.59	50.89
02_B	02 [2]	4.50	59.54	55.84	59.54
02_C	02 [2]	7.50	59.99	56.68	59.99
02_A	02 [1]	1.50	57.20	56.11	57.20
02_B	02 [1]	4.50	60.28	58.98	60.28
02_C	02 [1]	7.50	60.24	58.95	60.24
01_A	01 [5]	1.50	39.54	37.86	39.54
01_B	01 [5]	4.50	41.68	40.62	41.68
01_C	01 [5]	7.50	43.63	41.94	43.63
01_A	01 [4]	1.50	44.13	39.76	43.37
01_B	01 [4]	4.50	44.91	42.06	43.00
01_C	01 [4]	7.50	46.62	44.81	46.62
01_A	01 [3]	1.50	47.89	40.34	43.82
01_B	01 [3]	4.50	49.08	47.57	47.57
01_C	01 [3]	7.50	51.07	49.20	49.20
01_A	01 [2]	1.50	52.33	45.59	48.12
01_B	01 [2]	4.50	51.03	50.13	51.03
01_C	01 [2]	7.50	55.18	55.18	55.18
01_A	01 [1]	1.50	52.56	51.31	52.56
01_B	01 [1]	4.50	55.53	54.25	55.53
01_C	01 [1]	7.50	56.94	55.54	56.94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

7

Rekenresultaten maatregelen

Berekeningsresultaten Sloteweg 30 km/uur incl aftrek 110g

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer Sloteweg 30 km/uur
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sloteweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	01 [1]	1.50	51.32
01_A	01 [2]	1.50	45.45
01_A	01 [3]	1.50	37.20
01_A	01 [4]	1.50	28.10
01_A	01 [5]	1.50	42.88
01_B	01 [1]	4.50	52.11
01_B	01 [2]	4.50	46.76
01_B	01 [3]	4.50	39.33
01_B	01 [4]	4.50	30.23
01_B	01 [5]	4.50	44.46
01_C	01 [1]	7.50	52.11
01_C	01 [2]	7.50	46.88
01_C	01 [3]	7.50	39.85
01_C	01 [4]	7.50	30.87
01_C	01 [5]	7.50	44.64
02_A	02 [1]	1.50	53.70
02_A	02 [2]	1.50	45.61
02_A	02 [3]	1.50	32.13
02_A	02 [4]	1.50	46.18
02_B	02 [1]	4.50	54.19
02_B	02 [2]	4.50	46.65
02_B	02 [3]	4.50	34.27
02_B	02 [4]	4.50	47.37
02_C	02 [1]	7.50	54.00
02_C	02 [2]	7.50	46.61
02_C	02 [3]	7.50	34.78
02_C	02 [4]	7.50	47.38
03a en 03b_A	03a en 03b [1]	1.50	38.17
03a en 03b_A	03a en 03b [2]	1.50	38.76
03a en 03b_A	03a en 03b [3]	1.50	34.85
03a en 03b_A	03a en 03b [4]	1.50	35.92
03a en 03b_A	03a en 03b [5]	1.50	20.66
03a en 03b_A	03a en 03b [6]	1.50	17.96
03a en 03b_A	03a en 03b [7]	1.50	19.51
03a en 03b_A	03a en 03b [8]	1.50	35.42
03a en 03b_B	03a en 03b [1]	4.50	40.19
03a en 03b_B	03a en 03b [2]	4.50	40.85
03a en 03b_B	03a en 03b [3]	4.50	37.04
03a en 03b_B	03a en 03b [4]	4.50	38.02
03a en 03b_B	03a en 03b [5]	4.50	21.94
03a en 03b_B	03a en 03b [6]	4.50	20.03
03a en 03b_B	03a en 03b [7]	4.50	20.82
03a en 03b_B	03a en 03b [8]	4.50	37.58
03a en 03b_C	03a en 03b [1]	7.50	40.86
03a en 03b_C	03a en 03b [2]	7.50	41.10
03a en 03b_C	03a en 03b [3]	7.50	38.19
03a en 03b_C	03a en 03b [4]	7.50	38.48
03a en 03b_C	03a en 03b [5]	7.50	22.61
03a en 03b_C	03a en 03b [6]	7.50	20.52
03a en 03b_C	03a en 03b [7]	7.50	21.06
03a en 03b_C	03a en 03b [8]	7.50	38.58
04a en 04b_A	04a en 04b [1]	1.50	51.94
04a en 04b_A	04a en 04b [2]	1.50	47.06
04a en 04b_A	04a en 04b [3]	1.50	44.45
04a en 04b_A	04a en 04b [4]	1.50	33.30
04a en 04b_A	04a en 04b [5]	1.50	41.38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten Sloteweg 30 km/uur incl aftrek 110g

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer Sloteweg 30 km/uur
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sloteweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
04a en 04b_A	04a en 04b [6]	1.50	46.17
04a en 04b_B	04a en 04b [1]	4.50	52.73
04a en 04b_B	04a en 04b [2]	4.50	48.27
04a en 04b_B	04a en 04b [3]	4.50	46.25
04a en 04b_B	04a en 04b [4]	4.50	35.19
04a en 04b_B	04a en 04b [5]	4.50	43.11
04a en 04b_B	04a en 04b [6]	4.50	47.28
04a en 04b_C	04a en 04b [1]	7.50	52.72
04a en 04b_C	04a en 04b [2]	7.50	48.46
04a en 04b_C	04a en 04b [3]	7.50	46.73
04a en 04b_C	04a en 04b [4]	7.50	36.34
04a en 04b_C	04a en 04b [5]	7.50	43.19
04a en 04b_C	04a en 04b [6]	7.50	47.34
05a en 05b_A	05a en 05b [1]	1.50	35.01
05a en 05b_A	05a en 05b [2]	1.50	41.11
05a en 05b_A	05a en 05b [3]	1.50	39.51
05a en 05b_A	05a en 05b [4]	1.50	19.85
05a en 05b_A	05a en 05b [5]	1.50	33.64
05a en 05b_A	05a en 05b [6]	1.50	36.02
05a en 05b_B	05a en 05b [1]	4.50	36.84
05a en 05b_B	05a en 05b [2]	4.50	43.13
05a en 05b_B	05a en 05b [3]	4.50	41.40
05a en 05b_B	05a en 05b [4]	4.50	21.23
05a en 05b_B	05a en 05b [5]	4.50	35.64
05a en 05b_B	05a en 05b [6]	4.50	38.21
05a en 05b_C	05a en 05b [1]	7.50	39.44
05a en 05b_C	05a en 05b [2]	7.50	43.88
05a en 05b_C	05a en 05b [3]	7.50	42.49
05a en 05b_C	05a en 05b [4]	7.50	21.72
05a en 05b_C	05a en 05b [5]	7.50	36.38
05a en 05b_C	05a en 05b [6]	7.50	38.49
06a en 06b_A	06a en 06b [1]	1.50	50.87
06a en 06b_A	06a en 06b [10]	1.50	47.98
06a en 06b_A	06a en 06b [2]	1.50	51.09
06a en 06b_A	06a en 06b [3]	1.50	50.66
06a en 06b_A	06a en 06b [4]	1.50	44.22
06a en 06b_A	06a en 06b [5]	1.50	30.35
06a en 06b_A	06a en 06b [6]	1.50	24.78
06a en 06b_A	06a en 06b [7]	1.50	36.61
06a en 06b_A	06a en 06b [8]	1.50	45.67
06a en 06b_A	06a en 06b [9]	1.50	44.15
06a en 06b_B	06a en 06b [1]	4.50	51.91
06a en 06b_B	06a en 06b [10]	4.50	49.17
06a en 06b_B	06a en 06b [2]	4.50	52.10
06a en 06b_B	06a en 06b [3]	4.50	51.73
06a en 06b_B	06a en 06b [4]	4.50	45.89
06a en 06b_B	06a en 06b [5]	4.50	32.08
06a en 06b_B	06a en 06b [6]	4.50	27.18
06a en 06b_B	06a en 06b [7]	4.50	38.21
06a en 06b_B	06a en 06b [8]	4.50	47.28
06a en 06b_B	06a en 06b [9]	4.50	45.94
06a en 06b_C	06a en 06b [1]	7.50	52.03
06a en 06b_C	06a en 06b [10]	7.50	49.26
06a en 06b_C	06a en 06b [2]	7.50	52.19
06a en 06b_C	06a en 06b [3]	7.50	51.88
06a en 06b_C	06a en 06b [4]	7.50	46.12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten Sloteweg 30 km/uur incl aftrek 110g

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer Sloteweg 30 km/uur
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sloteweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
06a en 06b_C	06a en 06b [5]	7.50	33.37
06a en 06b_C	06a en 06b [6]	7.50	30.06
06a en 06b_C	06a en 06b [7]	7.50	39.37
06a en 06b_C	06a en 06b [8]	7.50	47.73
06a en 06b_C	06a en 06b [9]	7.50	46.61
07_A	07 [1]	1.50	52.19
07_A	07 [2]	1.50	46.41
07_A	07 [3]	1.50	34.39
07_A	07 [4]	1.50	45.62
07_B	07 [1]	4.50	52.95
07_B	07 [2]	4.50	47.87
07_B	07 [3]	4.50	36.66
07_B	07 [4]	4.50	47.00
07_C	07 [1]	7.50	52.96
07_C	07 [2]	7.50	47.98
07_C	07 [3]	7.50	37.52
07_C	07 [4]	7.50	47.08
08_A	08 [1]	1.50	37.11
08_A	08 [2]	1.50	31.85
08_A	08 [3]	1.50	22.43
08_A	08 [4]	1.50	41.91
08_B	08 [1]	4.50	38.82
08_B	08 [2]	4.50	33.57
08_B	08 [3]	4.50	25.62
08_B	08 [4]	4.50	43.37
08_C	08 [1]	7.50	40.55
08_C	08 [2]	7.50	35.10
08_C	08 [3]	7.50	23.95
08_C	08 [4]	7.50	44.28
09_A	09 [1]	1.50	39.59
09_A	09 [2]	1.50	31.19
09_A	09 [3]	1.50	31.88
09_A	09 [4]	1.50	23.12
09_B	09 [1]	4.50	41.68
09_B	09 [2]	4.50	33.03
09_B	09 [3]	4.50	32.80
09_B	09 [4]	4.50	25.98
09_C	09 [1]	7.50	42.08
09_C	09 [2]	7.50	34.25
09_C	09 [3]	7.50	32.84
09_C	09 [4]	7.50	28.27
10_A	10 [1]	1.50	39.33
10_A	10 [2]	1.50	39.48
10_A	10 [3]	1.50	33.40
10_A	10 [4]	1.50	35.12
10_B	10 [1]	4.50	41.41
10_B	10 [2]	4.50	41.44
10_B	10 [3]	4.50	34.07
10_B	10 [4]	4.50	36.97
10_C	10 [1]	7.50	41.96
10_C	10 [2]	7.50	41.92
10_C	10 [3]	7.50	34.14
10_C	10 [4]	7.50	37.86
11a en 11b_A	11a en 11b [1]	1.50	51.38
11a en 11b_A	11a en 11b [2]	1.50	42.65
11a en 11b_A	11a en 11b [3]	1.50	45.95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten Sloteweg 30 km/uur incl aftrek 110g

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer Sloteweg 30 km/uur
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sloteweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
11a en 11b_A	11a en 11b [4]	1.50	39.81
11a en 11b_A	11a en 11b [5]	1.50	33.61
11a en 11b_A	11a en 11b [6]	1.50	43.19
11a en 11b_A	11a en 11b [7]	1.50	40.91
11a en 11b_A	11a en 11b [8]	1.50	46.14
11a en 11b_B	11a en 11b [1]	4.50	52.31
11a en 11b_B	11a en 11b [2]	4.50	44.51
11a en 11b_B	11a en 11b [3]	4.50	47.41
11a en 11b_B	11a en 11b [4]	4.50	41.82
11a en 11b_B	11a en 11b [5]	4.50	34.33
11a en 11b_B	11a en 11b [6]	4.50	45.03
11a en 11b_B	11a en 11b [7]	4.50	42.88
11a en 11b_B	11a en 11b [8]	4.50	47.58
11a en 11b_C	11a en 11b [1]	7.50	52.34
11a en 11b_C	11a en 11b [2]	7.50	44.70
11a en 11b_C	11a en 11b [3]	7.50	47.50
11a en 11b_C	11a en 11b [4]	7.50	42.14
11a en 11b_C	11a en 11b [5]	7.50	34.46
11a en 11b_C	11a en 11b [6]	7.50	45.30
11a en 11b_C	11a en 11b [7]	7.50	43.25
11a en 11b_C	11a en 11b [8]	7.50	47.73
12a en 12b_A	12a en 12b [1]	1.50	51.93
12a en 12b_A	12a en 12b [2]	1.50	46.31
12a en 12b_A	12a en 12b [3]	1.50	41.29
12a en 12b_A	12a en 12b [4]	1.50	35.68
12a en 12b_A	12a en 12b [5]	1.50	41.08
12a en 12b_A	12a en 12b [6]	1.50	47.02
12a en 12b_B	12a en 12b [1]	4.50	52.74
12a en 12b_B	12a en 12b [2]	4.50	47.63
12a en 12b_B	12a en 12b [3]	4.50	43.14
12a en 12b_B	12a en 12b [4]	4.50	36.32
12a en 12b_B	12a en 12b [5]	4.50	43.05
12a en 12b_B	12a en 12b [6]	4.50	48.26
12a en 12b_C	12a en 12b [1]	7.50	52.71
12a en 12b_C	12a en 12b [2]	7.50	47.65
12a en 12b_C	12a en 12b [3]	7.50	43.30
12a en 12b_C	12a en 12b [4]	7.50	36.58
12a en 12b_C	12a en 12b [5]	7.50	43.19
12a en 12b_C	12a en 12b [6]	7.50	48.30
13_A	13 [1]	1.50	51.03
13_A	13 [2]	1.50	48.13
13_A	13 [3]	1.50	36.58
13_A	13 [4]	1.50	43.83
13_B	13 [1]	4.50	52.08
13_B	13 [2]	4.50	49.41
13_B	13 [3]	4.50	37.30
13_B	13 [4]	4.50	45.49
13_C	13 [1]	7.50	52.11
13_C	13 [2]	7.50	49.48
13_C	13 [3]	7.50	37.70
13_C	13 [4]	7.50	45.53
17_A	17 [1]	1.50	49.16
17_A	17 [2]	1.50	42.83
17_A	17 [3]	1.50	38.76
17_A	17 [4]	1.50	21.66
17_A	17 [5]	1.50	41.31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten Sloterweg 30 km/uur incl aftrek 110g

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer Sloterweg 30 km/uur
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sloterweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
17_B	17 [1]	4.50	50.08
17_B	17 [2]	4.50	44.39
17_B	17 [3]	4.50	40.83
17_B	17 [4]	4.50	24.89
17_B	17 [5]	4.50	43.18
17_C	17 [1]	7.50	50.12
17_C	17 [2]	7.50	44.60
17_C	17 [3]	7.50	41.10
17_C	17 [4]	7.50	29.34
17_C	17 [5]	7.50	43.43
18_A	18 [1]	1.50	51.34
18_A	18 [2]	1.50	45.60
18_A	18 [3]	1.50	33.02
18_A	18 [4]	1.50	46.17
18_B	18 [1]	4.50	51.86
18_B	18 [2]	4.50	46.70
18_B	18 [3]	4.50	35.34
18_B	18 [4]	4.50	47.13
18_C	18 [1]	7.50	51.70
18_C	18 [2]	7.50	46.77
18_C	18 [3]	7.50	35.75
18_C	18 [4]	7.50	47.21
19_A	19 [1]	1.50	38.29
19_A	19 [2]	1.50	37.50
19_A	19 [3]	1.50	21.21
19_A	19 [4]	1.50	36.27
19_B	19 [1]	4.50	40.41
19_B	19 [2]	4.50	39.80
19_B	19 [3]	4.50	23.84
19_B	19 [4]	4.50	38.46
19_C	19 [1]	7.50	41.07
19_C	19 [2]	7.50	40.76
19_C	19 [3]	7.50	28.53
19_C	19 [4]	7.50	39.03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

8

Gecumuleerde geluidbelasting

	geluidbelasting excl afrek art 110g				
Toetspunt	Lden, wegverkeer	Industrie	l*vl	L*il	LCUM
01 [1]	60.14038517	52	60.1403852	53	61
01 [2]	54.96322794	52	54.9632279	53	57
01 [3]	46.44847763	52	46.4484776	53	54
01 [4]	48.23869564	52	48.2386956	53	54
01 [5]	51.97630261	52	51.9763026	53	56
01 [1]	61.10058888	52	61.1005889	53	62
01 [2]	56.58787317	52	56.5878732	53	58
01 [3]	48.58845439	52	48.5884544	53	54
01 [4]	50.27028448	52	50.2702845	53	55
01 [5]	54.50682565	52	54.5068257	53	57
01 [1]	61.07273767	52	61.0727377	53	62
01 [2]	56.70749658	52	56.7074966	53	58
01 [3]	49.71624274	52	49.7162427	53	55
01 [4]	48.52941022	52	48.5294102	53	54
01 [5]	53.95463963	52	53.9546396	53	57
02 [1]	62.36766331	52	62.3676633	53	63
02 [2]	55.91281974	52	55.9128197	53	58
02 [3]	45.33774406	52	45.3377441	53	54
02 [4]	54.86275463	52	54.8627546	53	57
02 [1]	62.95853085	52	62.9585309	53	63
02 [2]	57.48625847	52	57.4862585	53	59
02 [3]	47.68376975	52	47.6837697	53	54
02 [4]	56.02803404	52	56.028034	53	58
02 [1]	62.82962254	52	62.8296225	53	63
02 [2]	57.92553577	52	57.9255358	53	59
02 [3]	47.55269352	52	47.5526935	53	54
02 [4]	56.08623583	52	56.0862358	53	58
03a en 03b [1]	48.55401851	52	48.5540185	53	54
03a en 03b [2]	48.28523739	52	48.2852374	53	54
03a en 03b [3]	47.61464463	52	47.6146446	53	54
03a en 03b [4]	53.32825641	52	53.3282564	53	56
03a en 03b [5]	54.27164667	52	54.2716467	53	57
03a en 03b [6]	54.20694124	52	54.2069412	53	57
03a en 03b [7]	54.2396672	52	54.2396672	53	57
03a en 03b [8]	48.79247341	52	48.7924734	53	54
03a en 03b [1]	51.14606207	52	51.1460621	53	55
03a en 03b [2]	50.27728493	52	50.2772849	53	55
03a en 03b [3]	49.64967628	52	49.6496763	53	55
03a en 03b [4]	54.9953563	52	54.9953563	53	57
03a en 03b [5]	56.33944739	52	56.3394474	53	58
03a en 03b [6]	56.31669036	52	56.3166904	53	58
03a en 03b [7]	56.26796867	52	56.2679687	53	58
03a en 03b [8]	50.48141464	52	50.4814146	53	55
03a en 03b [1]	51.59593172	52	51.5959317	53	55
03a en 03b [2]	50.88749658	52	50.8874966	53	55
03a en 03b [3]	50.63344863	52	50.6334486	53	55
03a en 03b [4]	55.25874163	52	55.2587416	53	57
03a en 03b [5]	56.42097073	52	56.4209707	53	58
03a en 03b [6]	56.51710279	52	56.5171028	53	58
03a en 03b [7]	56.33826744	52	56.3382674	53	58
03a en 03b [8]	48.95823462	52	48.9582346	53	54
04 a [1]	56.86007647	52	56.8600765	53	58
04 a [2]	62.02410722	52	62.0241072	53	63
04 a [3]	58.4311423	52	58.4311423	53	60
04 a [4]	43.94289472	52	43.9428947	53	54
04 a [1]	57.67777933	52	57.6777793	53	59
04 a [2]	62.68760963	52	62.6876096	53	63
04 a [3]	59.75314512	52	59.7531451	53	61
04 a [4]	51.1340207	52	51.1340207	53	55
04 a [1]	57.74200136	52	57.7420014	53	59
04 a [2]	62.63878287	52	62.6387829	53	63

04 a [3]	60.42979299	52	60.429793	53	61
04 a [4]	53.67586983	52	53.6758698	53	56
04b [1]	51.25971155	52	51.2597116	53	55
04b [2]	43.19867152	52	43.1986715	53	53
04b [3]	56.36485481	52	56.3648548	53	58
04b [1]	53.12011794	52	53.1201179	53	56
04b [2]	53.94396817	52	53.9439682	53	57
04b [3]	58.3028447	52	58.3028447	53	59
04b [1]	53.26066654	52	53.2606665	53	56
04b [2]	54.87158371	52	54.8715837	53	57
04b [3]	59.35478172	52	59.3547817	53	60
05a [1]	55.49716361	52	55.4971636	53	57
05a [1]	57.60936305	52	57.609363	53	59
05a [1]	58.84510409	52	58.8451041	53	60
05a [2]	48.33087895	52	48.3308789	53	54
05b [1]	55.10331223	52	55.1033122	53	57
05b [2]	54.24114876	52	54.2411488	53	57
05b [3]	48.50103751	52	48.5010375	53	54
05a [2]	50.45489881	52	50.4548988	53	55
05b [1]	57.3455329	52	57.3455329	53	59
05b [2]	56.24891945	52	56.2489195	53	58
05b [3]	50.51329816	52	50.5132982	53	55
05a [2]	51.12940942	52	51.1294094	53	55
05b [1]	58.48744616	52	58.4874462	53	60
05b [2]	56.73936087	52	56.7393609	53	58
05b [3]	50.17081164	52	50.1708116	53	55

Bijlage

9

Hogere waarden

	Geluidbelasting incl. aftrek 110g [dB]				exclusief. aftrek 110g [dB]
	Sloterweg	Rijksweg	Geluidluwe gevel	Dove gevel - geveldeel	Gecumuleerd e geluidbelasti ng
Bouwblok 1	56 dB	50 dB	Ja	nee	62 dB
Bouwblok 2	58 dB	52 dB	Ja	nee	63 dB
Bouwblok 3a	--	53 dB	Ja	nee	58 dB
Bouwblok 3b	--	53 dB	Ja	nee	58 dB
Bouwblok 4a	57 dB	53 dB*	Ja	ja	63 dB
Bouwblok 4b	50 dB	53 dB*	Ja	ja	60 dB
Bouwblok 5a	--	53 dB*	Ja	ja	60 dB
Bouwblok 5b	--	53 dB*	Ja	ja	59 dB

* in verband met de aanwezigheid van een dove gevel dient de maximale hogere waarde van 53 dB te worden aangevraagd

