

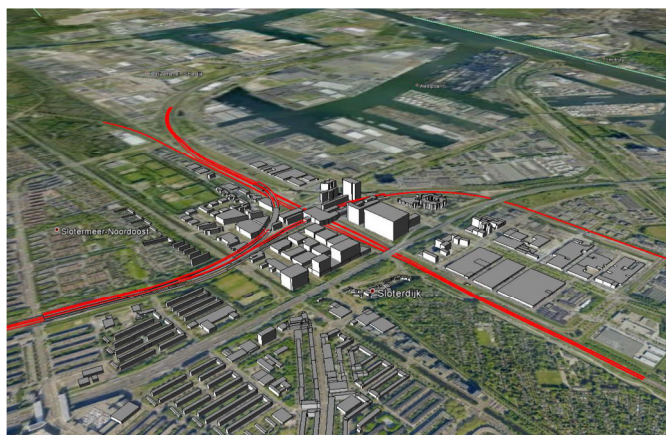


M+P - raadgevende ingenieurs
Müller-BBM groep
geluid trillingen lucht bouwfysica

www.mp.nl

Visserstraat 50, Aalsmeer
Postbus 344
1430 AH Aalsmeer
T 0297-320 651

Wolfskamerweg 47, Vught
Postbus 2094
5260 CB Vught
T 073-658 9050



AKOESTISCH ONDERZOEK

Haalbaarheid functiewijzigingen
bestemmingsplan *Teleport Amsterdam*

Opdrachtgever
Ontwikkelingsbedrijf Gemeente
Amsterdam
Postbus 1104
1000 BC AMSTERDAM

Rapportnummer
M+P.OGA.11.03.1

Auteur
Drs. Jan Oudelaar

Revisie
2

Datum
25 april 2012

Projectleider
Ir. Theodoor Høngens

Opdrachtnummer

Pagina
1 van 51

Samenvatting

In opdracht van Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam (OGA) is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege railverkeer, wegverkeer en industrieterrein Westpoort in het kader van het op te stellen bestemmingsplan *Teleport*. Het onderzoek is in eerste instantie inventariserend en gericht op de haalbaarheid van functie-wijzigingen in het gebied. In relatie tot geluid zijn met name geluidsgevoelige functies, zoals wonen, scholen en zorgvoorzieningen relevant.

Uit het onderzoek komt naar voren dat er nagenoeg geen kavels zijn waar zonder randvoorwaarden geluidsgevoelige functies kunnen worden bestemd. Een groot aandeel kavels ondervindt een geluidsbelasting die hoger is dan de maximale ontheffingswaarde, waardoor alleen met bijzondere bouwvormen (zie ontwerptender vlek N3) dergelijke bestemmingen mogelijk zijn. Vanwege de overschrijdingen van de maximale ontheffingswaarde heeft de versoepeling van de regelgeving voor transformaties nauwelijks een positieve invloed op de conclusies. De haalbaarheid voor geluidsgevoelige functies is op dit moment beperkt. De mogelijkheden liggen met name in het binnengebied.

Als belemmerende factoren zijn met name te benoemen industrielawaai vanwege Westpoort en de autowegen, waaronder de N200.

Er zijn nog diverse maatregelen denkbaar die de mogelijkheden belangrijk vergroten. In een effectenstudie kunnen wij deze verder duiden. Gedacht kan worden aan:

- het plaatsen van (relatief lage) geluidsschermen voor railverkeer;
- aanbrengen van raildempers;
- toepassen van stille wegdekken voor lokaal binnenstedelijk verkeer;
- toepassen van tweelaags ZOAB op rijkswegen;
- het wijzigen van de status autoweg voor de N200 tot een binnenstedelijke weg (in beheer van gemeente).

Inhoud

SAMENVATTING	2	
1	INLEIDING	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Situatie	5
2.2	Toekomst en overige informatie	6
3	WETTELIJK KADER	7
3.1	Inleiding	7
3.2	Wegverkeer	7
3.3	Railverkeer	8
3.4	Industrielawaai	8
3.5	Gemeentelijk beleid Amsterdam,	9
3.5.1	geluidnota	9
3.5.2	Cumulatie	9
3.5.3	Geluidsluwe gevel en geluidswering	10
3.6	Transformatie van kantoren	11
4	UITGANGSPUNTEN BEPALING GELUIDSBELASTING	12
4.1	Geluidszones	12
4.2	Wegverkeer	12
4.3	Railverkeer	13
4.4	Industrielawaai	14
5	REKENRESULTATEN	15
5.1	Inleiding	15
5.2	Wegverkeerslawaai	15
5.3	Railverkeerslawaai	20
5.4	Industrieterrein Westpoort	22
5.5	Totaal resultaten	24
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	27
7	LITERATUUR	29
BIJLAGE A	figuren	30
BIJLAGE B	rekenresultaten	33
BIJLAGE C	invoergegevens	50

1 Inleiding

In opdracht van Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam (OGA) is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege railverkeer, wegverkeer en industrieterrein Westpoort in het kader van het op te stellen bestemmingsplan *Teleport*. Het onderzoek is in eerste instantie inventariserend en gericht op de haalbaarheid van functie-wijzigingen in het gebied. In relatie tot geluid zijn met name geluidsgevoelige functies, zoals wonen, scholen en zorgvoorzieningen relevant.

In eerste instantie hebben wij de geluidsbelasting bij de gevoelige functies onderzocht en getoetst aan de gangbare eisen (*Wet Geluidhinder* en *Wet milieubeheer*) en beleidsuitgangspunten van de Gemeente Amsterdam bij geluidsbelaste locaties. Daarnaast hebben we ook de uitgangspunten van de Haven Amsterdam meegenomen.

Het onderzoek omvat de berekening en beoordeling van het :

- geluid vanwege wegverkeer van doorgaande wegen in het plangebied
- geluid vanwege wegverkeer van omliggende wegen waarvan de milieugevoelige functies binnen de zone zijn gelegen: Naast lokale binnenstedelijke wegen, de Rijksweg A10, S103 (N200 Haarlemmerweg) en de Westrandweg A5
- geluid vanwege de tram
- geluid vanwege de metro
- geluid vanwege spoorwegen in en rondom het plangebied
- industrielawaai Westpoort

De opbouw van dit rapport is als volgt:

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten voor het onderzoek opgenomen. Hoofdstuk 3 beschrijft het wettelijke kader en hoofdstuk 4 de berekeningsmethode en bijbehorende uitgangspunten. De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 worden vervolgens de conclusies en aanbevelingen gegeven.

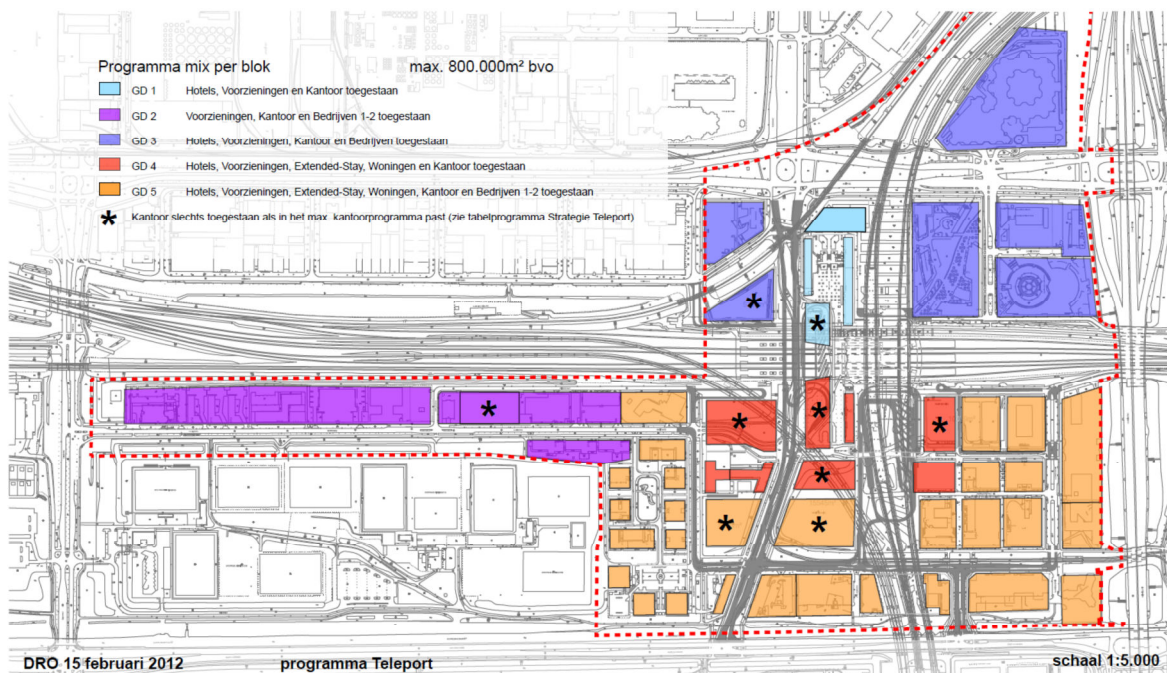
Ten opzichte van de vorige revisie is het onderzochte gebied aan het westen uitgebreid, verder zijn kleine onvolkomenheden in de rekenmodellen aangepast. De figuren en rekenresultaten zijn allen vervangen, tekstueel zijn geen wijzigingen aangebracht.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

In het bestemmingsplan *Teleport* wordt een wijziging van functies voorzien. Deze functies betreffen onder meer woningbouw. Maar ook andere (voor de luchtkwaliteit of geluid) gevoelige bestemmingen, zoals zorg of onderwijs, zijn mogelijk. Deze milieugevoelige functies zijn ten zuiden van het spoor geprojecteerd op lege kavels (velden L1, L2, N3, O1, O2, O3-O4 en OP2) en in het hele gebied in bestaande lege panden.

In figuur 1 is het bestemmingsplangebied *Teleport* weergegeven. In bijlage A figuur 22 is een overzicht van de kavelnummering opgenomen.



figuur 1 Bestemmingsplangebied Teleport

2.2 Toekomst en overige informatie

Per 1 juli zal naar verwachting het wettelijke kader voor geluid vanwege wegverkeer en spoor gewijzigd waarvan het Rijk beheerder is, ondergebracht worden onder de *Wet Milieubeheer (Wm)*. Deze wijziging heeft geen aanpassing van de maximaal te ontheffen grenswaarden voor weg- en railverkeer tot gevolg inzake nieuwbouw.

Wel wijzigt de wijze waarop de geluidsbelasting van (spoor)wegen in het beheer van het rijk wordt vastgesteld. De geluidsbelasting van deze (spoor)wegen bestaat dan uit het samenstel van (spoor)wegen of delen (op/afritten) van gelijke beheerder. Daarnaast zullen nog wijzigingen worden doorgevoerd in de berekeningsmethoden en besluiten in het kader van de *Wet Geluidhinder*.

Bij het opstellen van dit rapport is o.a. gebruikgemaakt van onderstaande informatie:

- Digitale ondergronden en tekeningen zijn verstrekt door ;
- Verkeersgegevens van DIVV;
- Spoorgegevens uit spoorboekje ASWIN 2010;
- uitgangspunten van de Haven Amsterdam (zie mail van Jack Steijn, ORAM, van 5 augustus aan Michel Bosman
- Akoestisch rekenmodel Industrie Westpoort;
- Akoestisch rekenmodel Tracebesluit Westrandweg, Tracebesluit 2^{de} Coentunnel;

3 Wettelijk kader

3.1 Inleiding

Het wettelijk kader rondom de geluidsbelasting vanwege weg-, railverkeer en industrielawaai wordt geregeld in de *Wet geluidhinder* [1].

De geluidsbelasting voor weg- en railverkeer wordt uitgedrukt in L_{den} [dB]. Dit is een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidsniveau per etmaal.

De dosismaat L_{den} [dB] voor woningen wordt bepaald door het energetisch gemiddelde van de volgende waarden:

- het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) vermeerderd met 10 dB.

De geluidsbelasting voor industrielawaai wordt uitgedrukt in etmaalwaarde L_{etm} in [dB(A)].

De dosismaat etmaalwaarde voor woningen wordt bepaald door de hoogste van de volgende drie waarden:

- het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} over de dagperiode (07.00-19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} over de avondperiode (19.00-23.00 uur) vermeerderd met 5 dB(A);
- het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) vermeerderd met 10 dB(A).

3.2 Wegverkeer

De regelgeving voor wegverkeerslawaai is vastgelegd in de *Wet geluidhinder* [1]. Behoudens twee uitzonderingen (woonerven en 30 km/u wegen) heeft iedere weg conform artikel 74 van de *Wet geluidhinder* een geluidszone. Binnen de geluidszone dient de geluidsbelasting te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

De voorkeursgrenswaarde voor het wegverkeerslawaai bij nieuwe woningen en scholen bedraagt $L_{den} = 48$ dB.

Toetsing aan de voorkeursgrenswaarde vindt plaats per weg. Alvorens de berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde mag, conform artikel art. 110g *Wgh* [1], een correctie worden toegepast. De hoogte van deze aftrek is aangegeven in artikel 3.6 van het *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006* [2].

De aftrek is afhankelijk van de representatief te beschouwen rijnsnelheid van de lichte motorvoertuigen en bedraagt 2 dB voor een rijnsnelheid van $v \geq 70$ km/uur en 5 dB voor een rijnsnelheid van $v < 70$ km/uur .

≤

Indien de grenswaarde van 48 dB wordt overschreden kan door Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Het verlenen van een hogere grenswaarde moet nader gemotiveerd worden. De ontheffingsgronden voor hogere grenswaarden zijn vastgelegd in het gemeentelijke geluidsbeleid (zie paragraaf 3.4). De hogere grenswaarde die wettelijk kan worden verleend is voor woningen in binnenstedelijke situaties maximaal 63 dB en voor woningen in buitenstedelijke situaties maximaal 53 dB.

3.3 Railverkeer

In de *Wet geluidhinder* [1] zijn de grenswaarden gegeven voor railverkeerslawaai. Binnen de geluidszone van een spoorweg wordt de hoogte van de geluidsbelasting vastgesteld en getoetst aan de grenswaarde voor railverkeerslawaai. Deze waarde bedraagt voor woningen in nieuwe situaties $L_{den} = 55$ dB en voor scholen $L_{den} = 53$ dB.

Indien de grenswaarde wordt overschreden kan in veel gevallen door Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Het verlenen van een hogere grenswaarde moet nader gemotiveerd worden. De ontheffingsgronden voor hogere grenswaarden zijn vastgesteld in het gemeentelijke geluidsbeleid (zie paragraaf 3.4).

De maximale grenswaarde die wettelijk voor spoorweglawaai kan worden verleend bedraagt bij nieuwe woningen en scholen $L_{den} = 68$ dB.

3.4 Industrielawaai

In de *Wet geluidhinder* zijn de grenswaarden voor industrielawaai vastgelegd. Beoordeling vindt plaats op basis van de geluidsbelasting veroorzaakt door de gezamenlijke inrichtingen op een industrieterrein. Op basis van deze berekening vindt toetsing plaats. Hierbij worden alle inrichtingen meegenomen, zowel type A als type B bedrijven zoals beschreven in het *Activiteitenbesluit*.

De voorkeursgrenswaarde voor industrielawaai bedraagt $L_{etm} = 50$ dB(A). Indien de grenswaarde wordt overschreden kan in veel gevallen door Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld.

Het industrieterrein Westpoort is een gezoneerd industrieterrein als beschreven in de *Wet geluidhinder*. Dit betekent dat er de mogelijkheid bestaat tot het verlenen van hogere waarden tot 55 dB(A). Het verlenen van een hogere grenswaarde moet nader gemotiveerd worden. De maximale grenswaarde die wettelijk voor industrielawaai kan worden bij nieuwe woningen en scholen in deze situatie $L_{etm} = 55$ dB(A). Hierbij moet het binnenniveau worden gegarandeerd door aanvullende maatregelen bij de gevels van woningen.

De gebouwen ten Noorden van het spoor zijn gelegen op het gezoneerd industrieterrein. Als de bestemming van deze gebouwen verandert, dient mogelijk de zone aangepast te worden.

Industrieterrein Westpoort is een havengebied, mogelijk is de Zeehavennorm van toepassing. Als dit het geval is kunnen de ontheffingen met 5 dB(A) kunnen worden verhoogd mits aan kan worden getoond dat de scheepvaartactiviteiten de bepalende bron zijn. Wij zijn daarvan op dit moment niet uitgegaan.

3.5 Gemeentelijk beleid Amsterdam,

Amsterdam ken een gemeentelijk beleid inzake hogere grenswaarden en toepassing van dove gevels. Voor transformaties van kantoren is een versoepeld beleid van toepassing. Beide beleidslijnen zijn in de volgende paragrafen toegelicht.

3.5.1 geluidnota

De wettelijk maximaal verleenbare hogere grenswaarden worden in het geluidsbeleid van Amsterdam aangehouden. Voor aanvullende maatregelen, motivatie en procedures is hieronder de samenvatting van het stedelijk beleid opgenomen.

Dit beleid is omschreven in de hierna opgenomen uitgangspunten:

- 1^e Het Amsterdamse geluidsbeleid wordt zowel in stadsdeelprojecten als in grootstedelijke projecten toegepast.
- 2^e In het hogere grenswaarden besluit wordt conform artikel 110 a lid 5 van de Wet geluidhinder ² gemotiveerd waarom geluidsbeperkende maatregelen redelijkerwijs niet of in onvoldoende mate realiseerbaar zijn. Hoe groter de overschrijding, hoe uitgebreider de motivatie.
- 3^e 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.
- 4^e 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
- 5^e Plannen waarvoor hogere grenswaarden noodzakelijk zijn, worden voorgelegd aan het Technisch Ambtelijk Vooroverleg Geluidhinder Amsterdam (TAVGA) ³.
- 6^e De reactie van het TAVGA en de verwerking van deze reacties in het bestemmingsplan worden vermeld in het Besluit vaststelling hogere grenswaarden
- 7^e Het bevoegd gezag dat de hogere grenswaarden vaststelt, zorgt voor de aanmelding bij het gemeentelijk kadaster.
- 8^e Bij de vaststelling van een hogere grenswaarde wordt rekening gehouden met de samenloop (cumulatie) van de geluidsbelasting van verschillende bronnen.

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 geluidsbelasting 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 Dienst Milieu en Bouwtoezicht en de Amsterdamse Planologische Commissie zitting hebben. Het voorzitterschap en het secretariaat van deze commissie worden verzorgd door de dienst Ruimtelijke Ordening

3.5.2 Cumulatie

In de *Wet geluidhinder* [1] is in bijlage I een rekenmethode opgenomen "*cumulatie geluidsbelasting*". Indien de zogenaamde voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer of 50 dB industrielawaai) wordt overschreden, zal worden vastgesteld of er bijvoorbeeld bij een woning sprake is van een relevante geluidsbelasting vanwege meerdere bronnen. In deze rekenmethode wordt de cumulatieve geluidsbelasting (totaal gesommeerde geluidsbelasting) vanwege de relevante geluidsbronnen bepaald.

In de *Wet geluidhinder* [1] (artikel 110a) staat dat alleen een hogere grenswaarde mag worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidsbelastingen niet leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting. Er dient gemotiveerd te worden dat er rekening is gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting, bij de te treffen maatregelen.

In de geluidsnota (pag. 5) van de gemeente Amsterdam (zie ook paragraaf 3.4) staat het volgende voorstel.

Voorstel is het volgende voor de Amsterdamse praktijk:

Indien voor een geluidsgevoelige bestemming een hogere grenswaarde nodig is én diezelfde geluidsgevoelige bestemming ondervindt een geluidsbelasting door een andere geluidsbron die boven de voorkeursgrenswaarde ligt dan wordt de cumulatieve geluidsbelasting bepaald. In het hogere grenswaarde besluit zal gemotiveerd moeten worden op welke wijze met deze samenloop rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen.

Er treedt een onaanvaardbare geluidsbelasting 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 geluidsbelasting 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 geluidsbelasting tenminste 2 dB hoger is dan de niet gecumuleerde geluidsbelasting, wordt aanbevolen de gevel zodanig te dimensioneren dat het akoestisch binnenklimaat van 33 dB resp 35 dB(A) wordt behouden. Dit kan reden zijn voor extra gevelisolatie. Dit kan bijvoorbeeld in de bouwveloppe opgenomen worden.

3.5.3 Geluidsluwe gevel en geluidswering

Indien de grenswaarde wordt overschreden zal onderzoek moeten plaatsvinden naar de geluidswering van de betreffende woningen. De eisen met betrekking tot de minimale geluidswering van de gevel zijn opgenomen in het *Bouwbesluit 2003* [3] en vanaf 1 april 2012 in het nieuwe *Bouwbesluit 2012*. Het *Bouwbesluit* is aangesloten op de systematiek van de *Wet geluidhinder*.

Als er een verhoogde geluidsbelasting bij de woning aanwezig is (hoger dan de grenswaarden 48 dB wegverkeer en 55 dB railverkeer), wordt in het gemeentelijk beleid gesteld dat er aan één zijde van de woning een geluidsluwe, stille gevel aanwezig is. Geluidsluw betekent een geluidsbelasting gelijk aan of onder de grenswaarde. Hieronder staat de deelttekst van pagina 6 uit het beleid.

Amsterdams geluidsbeleid

Het Amsterdamse gemeentebestuur hecht veel waarde aan de realisatie van woningen met een optimale leefkwaliteit, ook als op locaties die blootstaan aan geluidshinder van wegen, spoorbanen en/of industrie wordt gebouwd.

Daarom is bepaald dat woningen waarvoor hogere grenswaarden worden vastgesteld *in principe* dienen te beschikken over een stille zijde. Van dit principe kan slechts worden afgeweken op grond van zwaarwegende argumenten. Wanneer van dit principe wordt afgeweken is dus een motivatie vereist. Hoe groter de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, hoe zwaarder de motivatie moet zijn. Bij grote overschrijdingen van de grenswaarde worden indien nodig achterliggende rapportages of berekeningen overlegd. Het TAVGA adviseert over de benodigde motivatie.

Onder een stille zijde wordt verstaan een gevel of geveldeel met een geluidsbelasting van maximaal de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de woningen worden gerealiseerd in de vorm van een gesloten bouwblok, is de stille zijde veelal vanzelf aanwezig. Ingeval van woningbouw in de vorm van torens of haaks op de weg staande woonflats, ontbreken vaak de stille gevels. In die gevallen kan een stil geveldeel worden gerealiseerd door bouwkundige voorzieningen zoals verhoogde borstweringen op de balkons of aangepaste bouwvormen. Ook is een oplossing in de vorm van serres of afsluitbare loggia's mogelijk. Het doel van deze voorzieningen is woningen te realiseren met verblijfsruimten, met name de slaapkamers, die op een natuurlijke wijze geventileerd kunnen worden zonder dat het geluidsniveau in de woning de wettelijke binnenwaarde overschrijdt. Het ontwerp van de woonplattegronden zal op dit uitgangspunt gebaseerd moeten worden.

Woningen met een dove gevel of geluidswerende gevel dienen altijd over een stille gevel of stil geveldeel te beschikken, behoudens zeer uitzonderlijke gevallen zoals tijdelijke situaties. Uiteraard heeft dit uitgangspunt ook tot doel de verblijfsruimten op een natuurlijke wijze te ventileren. Een dove gevel is een gevel waarvan de ramen en buitendeuren van woonkamers, slaapkamers en eetkeukens niet te openen zijn met voldoende isolerende werking. In een bijlage van deze nota zijn de minimale eisen van een dove gevel en een geluidswerend scherm vermeld.

3.6 Transformatie van kantoren

Op 26 januari 2011 heeft de Gemeenteraad motie 46 aangenomen in het kader van het terugdringen van de leegstand van kantoren. Hierin is het volgende opgenomen inzake de wettelijke eisen voor geluid:

De *Wet Geluidhinder* kent de wettelijke verplichting tot de voorkeursgrenswaarde of het verlenen van de hogere grenswaarde. Daarnaast heeft de gemeente Amsterdam aanvullend beleid voor geluidbelaste gevels (met o.a. de verplichting van de *stille zijde* en de *cumulatietoets*). Dit aanvullend beleid is bij kantorentransformatie niet altijd van toepassing; zo wordt niet onverkort vastgehouden aan de eis van de stille zijde. Wel dienen de plannen langs het *Technisch Ambtelijk Vooroverleg Geluidhinder Amsterdam* (TAVGA) te gaan, dat zal toetsen en adviseren. Onderdeel van het toetsen is dat de aanvraag van een hogere waarde bij het bevoegd gezag gemotiveerd moet worden en niet automatisch zal worden verleend.

Het bovenstaande geldt met name voor bestaande kantoren die een nieuwe (geluidsgevoelige) functie krijgen. Wij gaan er gezien de tekst van de motie en uitwerking (zie Bouwbrief 119[4]) voorsnog vanuit dat de versoepeling niet geldt voor nieuwe gebouwen in transformatiegebieden.

4 Uitgangspunten bepaling geluidsbelasting

Binnen en rondom het bestemmingsplangebied zijn diverse geluidsbronnen gelegen. De geluidsbelastingen zijn per type bron bepaald. Hiervoor zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd. Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GeoMilieu versie 1.91.

4.1 Geluidszones

Het bestemmingsplangebied *Teleport* valt binnen de zone van een aantal gezoneerde (spoor)wegen. In onderstaande tabel I zijn deze wegen en de bijbehorende zones weergegeven.

tabel I zonebreedte beschouwde (spoor)wegen

wegvak / spoorweg	typering	rijstroken	breedte [m]
spoortraject 400	Haarlem – A'dam Sloterdijk		400
spoortraject 412	Alkmaar - A'dam Sloterdijk		400
spoortraject 383	A'dam Sloterdijk - A'dam CS		600
spoortraject 382	A'dam Sloterdijk – A'dam CS		300
spoortraject 385	A'dam Sloterdijk – Utrecht/Schiphol		100
spoortraject 490	A'dam Sloterdijk – Utrecht/Schiphol		400
Rijksweg A10	buitenstedelijk	> 4	600
Westrandweg A5	buitenstedelijk	4	400
Haarlemmerweg N200	buitenstedelijk	4	400
Lokale wegen	binnenstedelijk	2 - 4	200 /350

4.2 Wegverkeer

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer voor niet rijkswegen is bepaald per weg. Voor rijkswegen is de geluidsbelasting van het samenstel van rijkswegen bepaald, vooruitlopend op de nieuwe geluidswetgeving. De berekeningen zijn uitgevoerd conform *rekenmethode II* van bijlage III van het *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006* [2].

Bij de berekeningen is uitgegaan van de volgende gegevens:

- de verkeersintensiteiten, onderverdeeld naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen;
- de rijsnelheden;
- het type wegdek;
- de weghoogte en het wegprofiel.

Verder is rekening gehouden met:

- de afstand tussen de weg en de bestaande woningen;
- de aanwezigheid van groenstroken in verband met bodemdemping;
- reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing;
- afscherming vanwege tussenliggende bebouwing, schermen of wallen.

Voor de wettelijke toetsing zijn de volgende wegen beschouwd:

- Rijksweg A10
- Westrandweg A5
- N200 Haarlemmerweg S103
- lokale binnenstedelijke wegen

De toekomstige etmaalintensiteiten 2023 van de lokale binnenstedelijke wegen zijn verstrekt door DIVV van de gemeente Amsterdam en gebaseerd op verkeersgegevens ten behoeve van het bestemmingsplan *Teleport*. De gehanteerde gegevens zijn per wegvak opgenomen in bijlage C.

Het rekenmodel voor de Rijksweg A10 en de Westrandweg A5 is afkomstig van Rijkswaterstaat en betreft het Tracebeluit 2^{de} Coentunnel en Westrandweg.

De maximumsnelheid op de lokale wegen bedraagt 50 km/uur. De wegen hebben een wegdek dat bestaat uit standaard asfalt (dab). Op de Rijksweg A10 en Westrandweg A5 geldt een maximumsnelheid van 100 km/uur en het wegdek bestaat uit ZOAB. Op de N200 Haarlemmerweg geldt een maximumsnelheid van 70 km/uur en het wegdek bestaat uit standaard asfalt (dab).

4.3 Railverkeer

Het bestemmingsplan *Teleport* ligt direct naast de spoorlijnen Haarlem Alkmaar -Amsterdam – Utrecht/Schiphol (trajecten 400, 412, 383, 385, en 382). Beschouwd is de geluidsbelasting vanwege het railverkeer over deze spoorlijnen. De berekeningen zijn uitgevoerd conform *rekenmethode II* van bijlage IV van het *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006* [2].

Volgens informatie van Prorail kan worden uitgegaan van de gemiddelde gerealiseerde treinintensiteiten 2006 2007 en 2008 (conform het ASWIN 2010) met een verhoging van het berekeningsresultaat van 1,5 dB werkruimte. Er wordt hiermee geanticipeerd op de komst van zogenaamde emissieplafonds voor railverkeer. Er is uitgegaan van de gemiddelde emissie per traject voor de jaren 2006 tot en met 2008 +1,5 dB.

De treinintensiteit wordt uitgedrukt in het aantal bakken, dat gemiddeld per uur gedurende de dag-, avond- dan wel nachtperiode rijdt. Hierbij wordt met een bak, afhankelijk van de railvoertuigcategorie, een locomotief, een rytuig of een wagon bedoeld. Verder wordt een indeling in railvoertuigcategorieën aangehouden.

De aangehouden verkeersintensiteiten en treincategorieën van de relevante trajecten zijn opgenomen in bijlage C.

4.4 Industrielawaai

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II.8 uitgave 1999) teneinde de geluidsbelasting in dB(A) (L_{etm}) te bepalen.

Hierbij is rekening gehouden met :

- reflecties tegen obstakels;
- afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, gebouwen);
- geluidsverstrooiing aan en absorptie door vegetatie;
- verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen is inbegrepen;
- reflectie tegen, verstrooiing aan, en absorptie door de bodem;
- reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidsvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) is meegenomen.

Voor het berekenen van de geluidsbelasting van het gezoneerd industrieterrein Westpoort is gebruikgemaakt van een geanonimiseerd zonebeheermodel, zoals aan ons verstrekt door de Dienst Milieu en Bouwtoezicht van de Gemeente Amsterdam (het betreft het zogenaamde opgevulde huidige saneringsmodel dat ism de provincie is opgesteld).

5 Rekenresultaten

5.1 Inleiding

Om de grote hoeveelheid data hanteerbaar te maken zijn, naast de rekenresultaten, de berekende geluidsbelastingen ook grafisch verwerkt. De berekende geluidsbelastingen op waarneempunten zijn gekoppeld aan de gevels waarvoor deze liggen. De gevels zijn vervolgens als volgt ingekleurd:

- **groen:** voldoet aan grenswaarde
- **geel:** hoger dan grenswaarde, maar lager dan maximale ontheffing
- **rood:** hoger dan maximale ontheffingswaarde

Als standaard beoordelingshoogte zijn de volgende aangehouden:

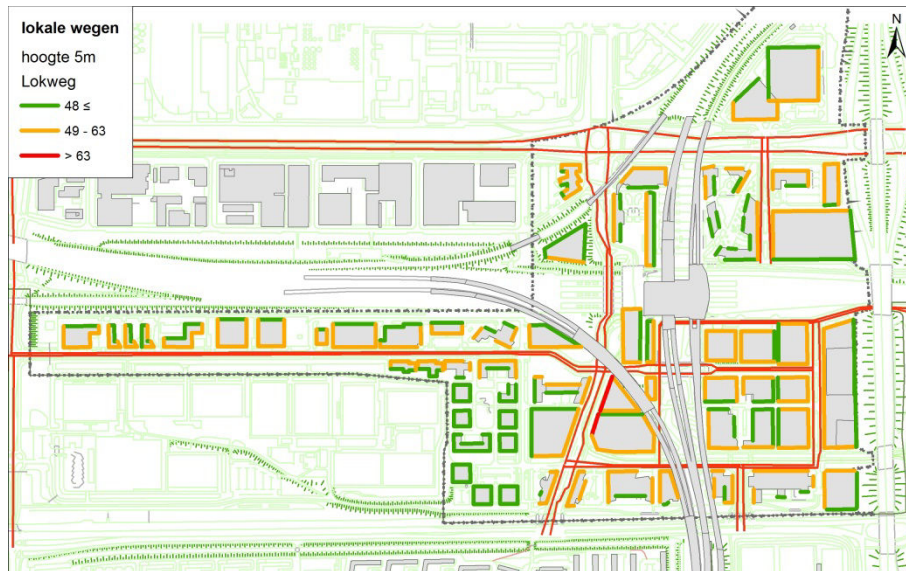
- 5 meter
- 10 meter
- 20 m
- 5 m onder gebouwhoogte, indien hoger

In de volgende paragrafen 5.2 tot en met 5.4 zijn de resultaten per bron opgenomen. Vervolgens is een totaal beoordeling opgenomen in paragraaf 5.5. Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage B.

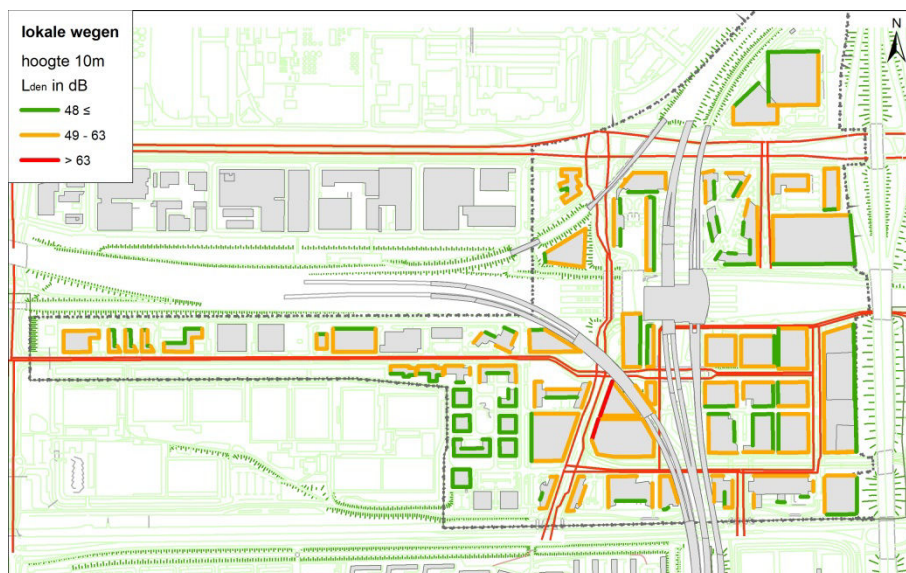
5.2 Wegverkeerslawaai

De geluidsbelasting is berekend vanwege het wegverkeer op de N200 Haarlemmerweg S103, Rijksweg A10 en de Westrandweg A5 en het lokale wegennet. De berekeningen zijn uitgevoerd conform *rekenmethode II* van het *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006* [2].

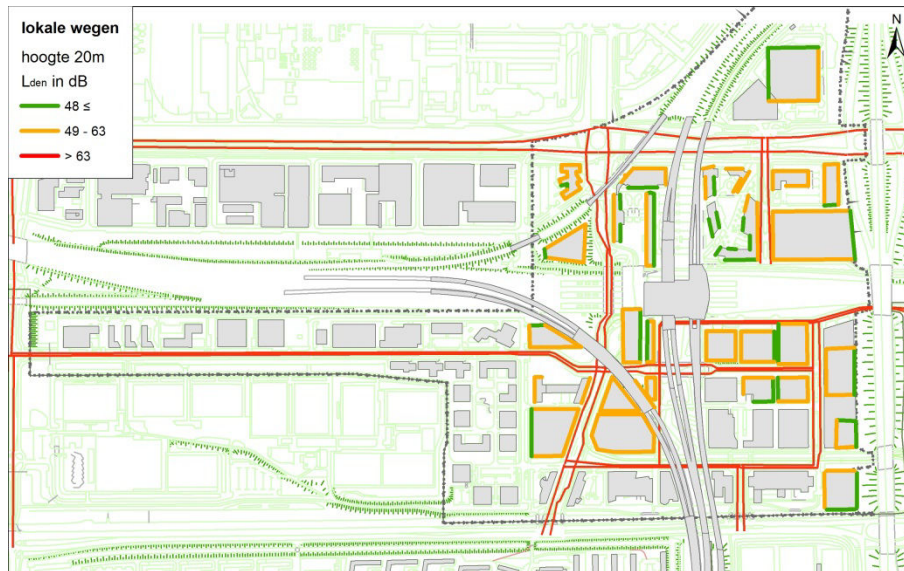
Op basis van de rekenresultaten is bepaald of er sprake is van een verhoogde geluidsbelasting conform de *Wet geluidhinder* [1].



figuur 2 *wegverkeerslawaai lokale wegen geluidsbelasting op 5 m hoogte in dB*



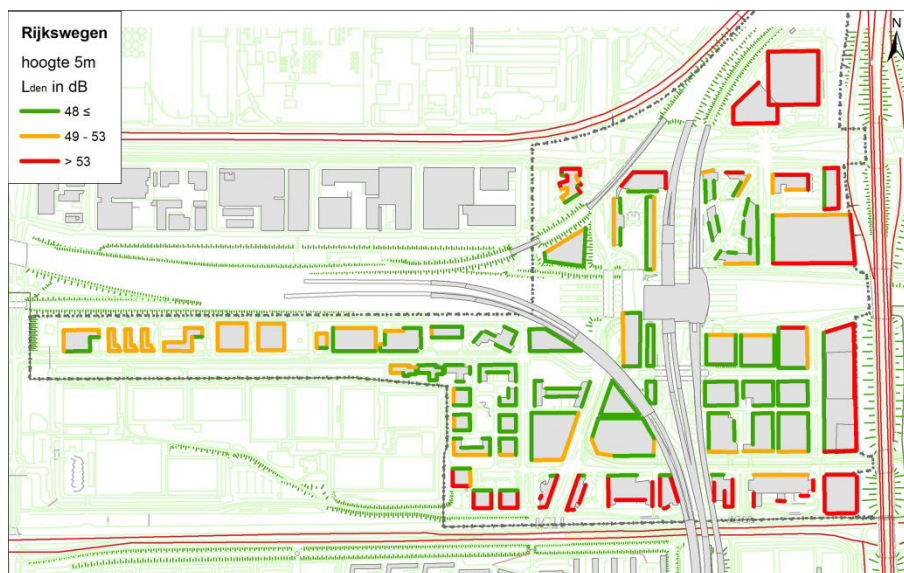
figuur 3 *wegverkeerslawaai lokale wegen geluidsbelasting op 10 m hoogte in dB*



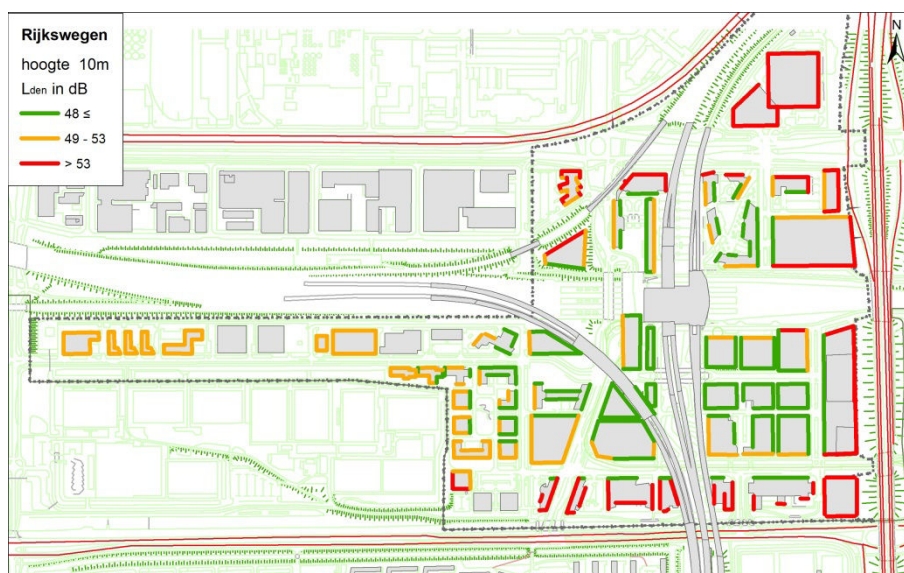
figuur 4 *wegverkeerslawaai lokale wegen geluidsbelasting op 20 m hoogte in dB*



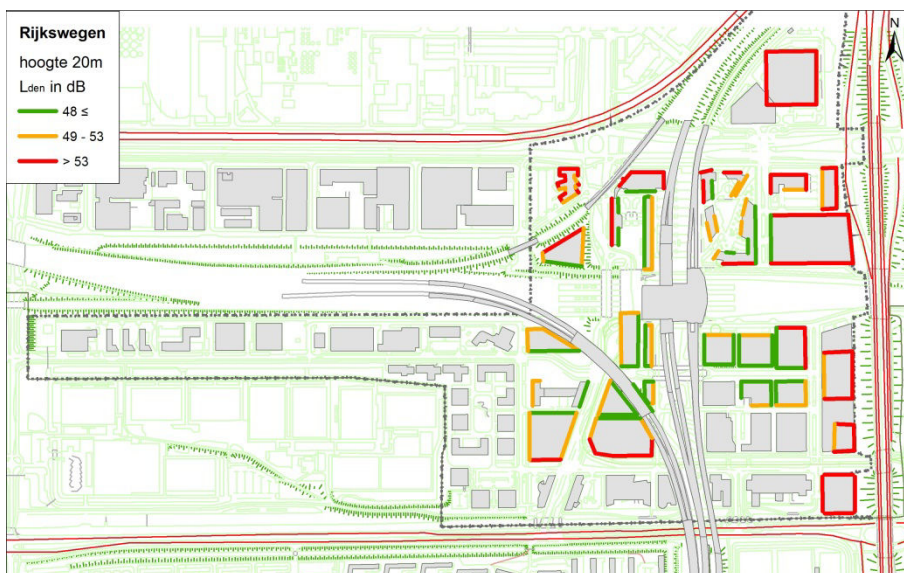
figuur 5 *wegverkeerslawaai lokale wegen geluidsbelasting in dB op maximale gebouwhoogte minus 5 m*



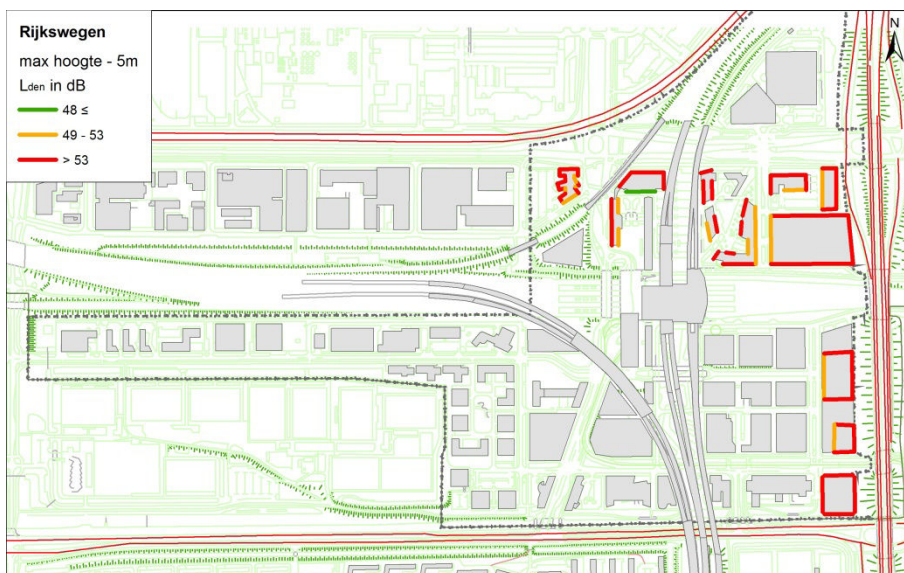
figuur 6 *wegverkeerslawaai rijkswegen geluidsbelasting op 5 m hoogte in dB*



figuur 7 *wegverkeerslawaai rijkswegen geluidsbelasting op 10 m hoogte in dB*



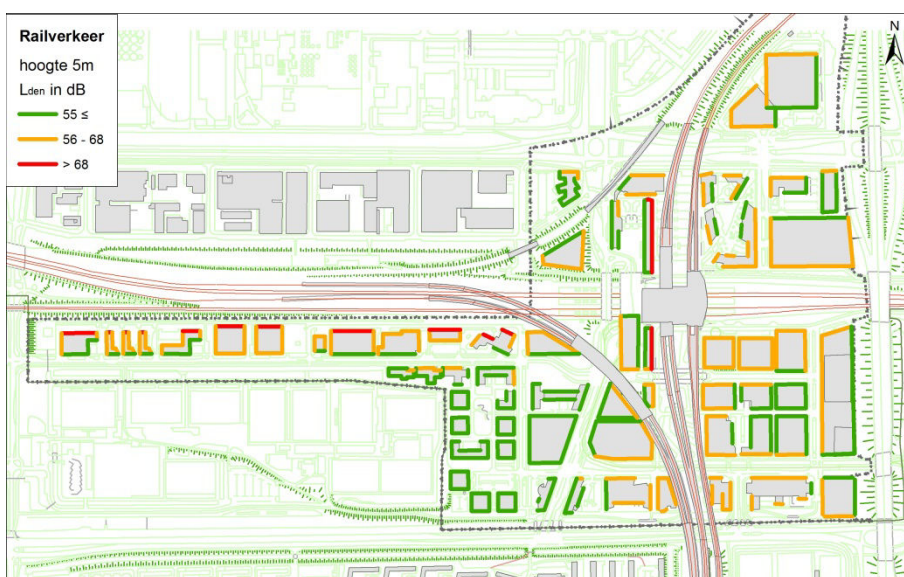
figuur 8 *wegverkeerslawaai rijkswegen geluidsbelasting op 20 m hoogte in dB*



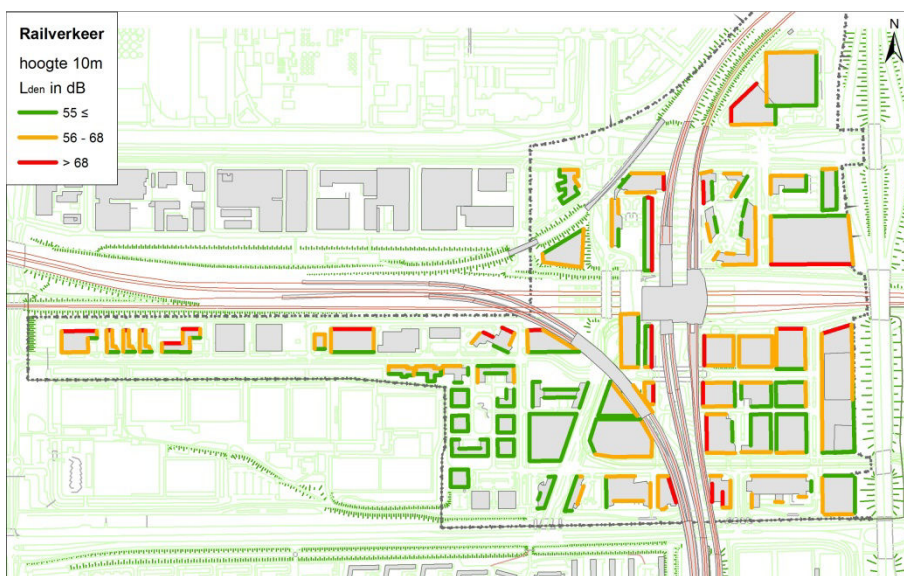
figuur 9 *wegverkeerslawaai rijkswegen geluidsbelasting in dB op maximale gebouwhoogte minus 5 m*

5.3 Railverkeerslawai

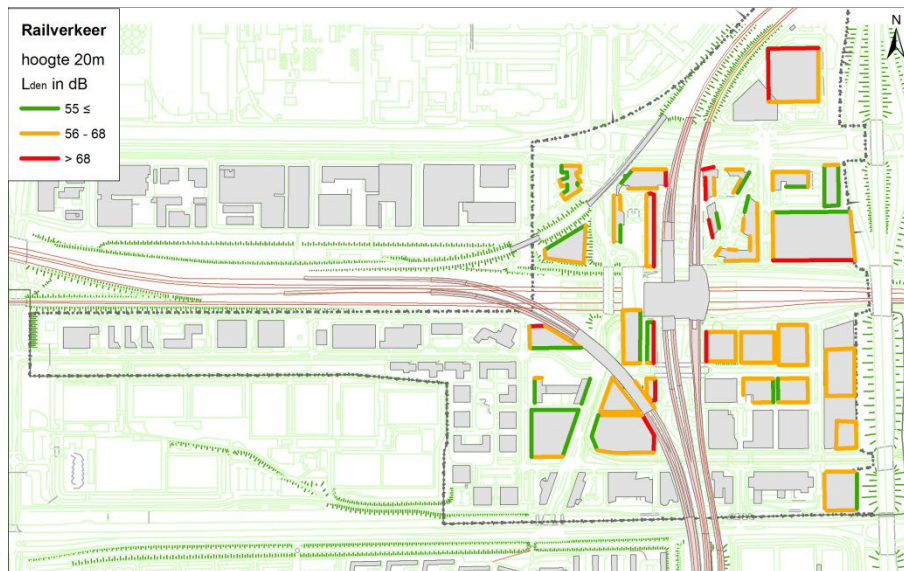
De geluidsbelasting is berekend vanwege het railverkeer over de spoorlijn Haarlem Alkmaar - Amsterdam – Utrecht/Schiphol (trajecten 400, 412, 383, 385, en 382). De berekeningen voor alle trajecten zijn uitgevoerd conform *rekenmethode II* van het *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006* [2]. De rekenresultaten zijn in figuur 10 tot en met figuur 13 per gevel afgebeeld. Het betreft hier de geluidsbelasting van het samenstel van spoorwegen.



figuur 10 railverkeerslawai geluidsbelasting op 5 m hoogte in dB



figuur 11 railverkeerslawai geluidsbelasting op 10 m hoogte in dB



figuur 12 railverkeerslawaai geluidsbelasting op 20 m hoogte in dB



figuur 13 railverkeerslawaai geluidsbelasting in dB op maximale gebouwhoogte minus 5 m

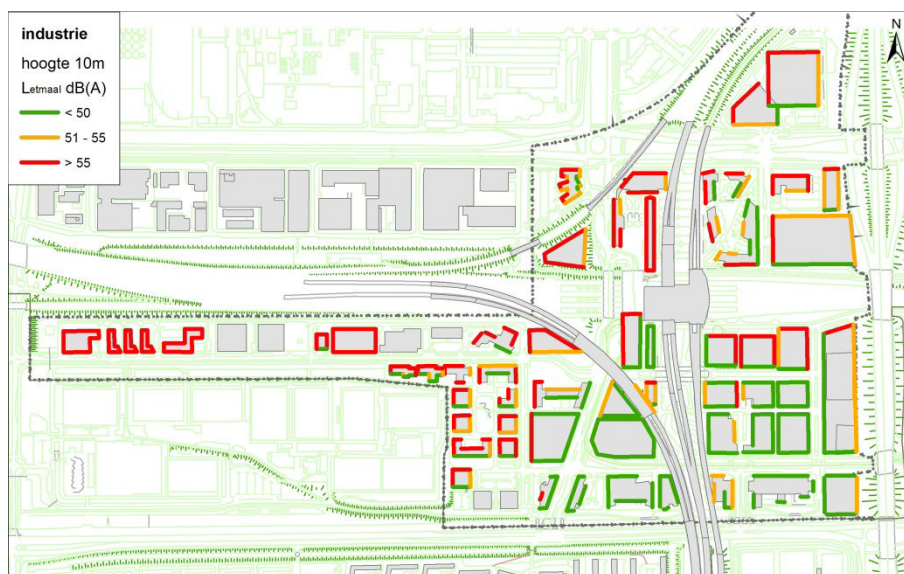
5.4 Industrierrein Westpoort

Voor het berekenen van de geluidsbelasting van het gezoneerd industrieterrein Westpoort is gebruik gemaakt van een geanonimiseerd zonebeheermodel.

De rekenresultaten zijn in figuur 14 tot en met figuur 17 per gevel afgebeeld. Het betreft hier geluidsbelasting L_{etm} in dB(A) vanwege industrieterrein Westpoort.



figuur 14 *industrielawaai Westpoort geluidsbelasting in dB(A) op 5 m hoogte*



figuur 15 *industrielawaai Westpoort geluidsbelasting in dB(A) op 10 m hoogte*



figuur 16 *industrielawaai Westpoort geluidsbelasting in dB(A) op 20 m hoogte*



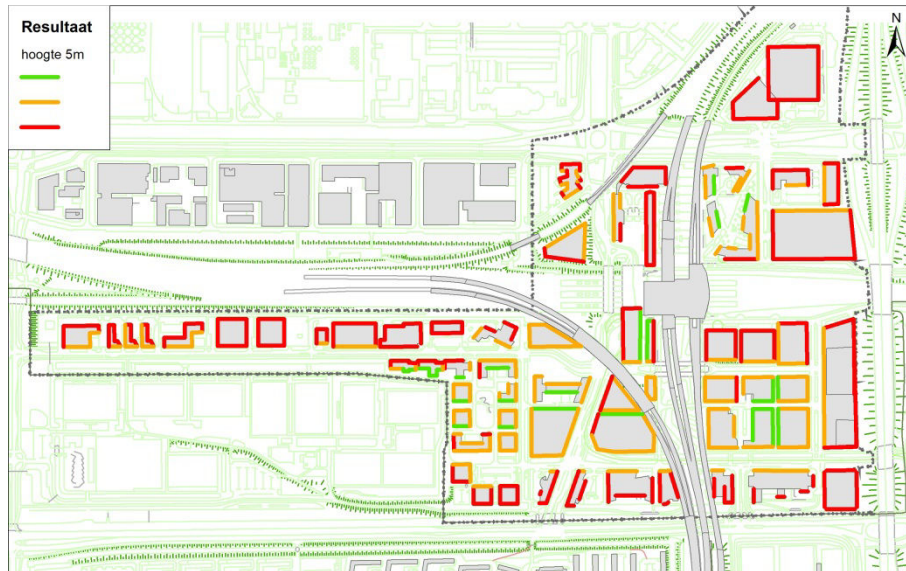
figuur 17 *industrielawaai Westpoort geluidsbelasting in dB(A) op maximale gebouwhoogte minus 5 m*

5.5 Totaal resultaten

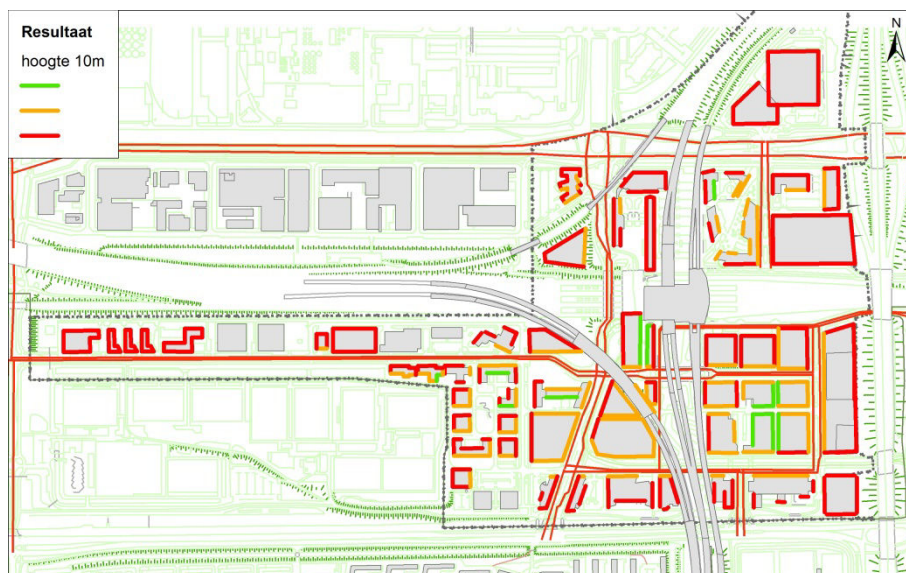
De beoordeling en toetsing van de geluidsbelasting aan het wettelijke kader is in vorige paragrafen per bron en op verschillende hoogten inzichtelijk gemaakt. In onderstaande figuren zijn de beperkingen vanuit het wettelijk kader voor de verschillende bronnen tezamen weergegeven met de eerder gehanteerde kleuring:

- **groen:** voldoet aan grenswaarde voor alle bronnen
- **geel:** hoger dan grenswaarde, maar lager dan maximale ontheffing, voor een of meer bronnen
- **rood:** hoger dan maximale ontheffingswaarde, voor een of meer bronnen

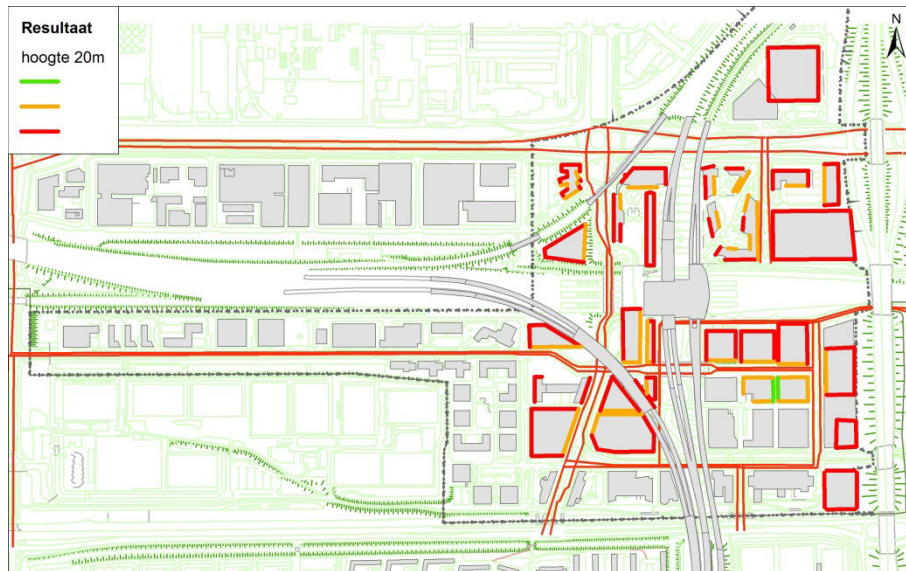
Uit het gemeentelijk geluidbeleid van Amsterdam volgt dat op woningniveau bij toepassing van een dove gevel er minimaal één geluidsluwe gevel aanwezig moet zijn.



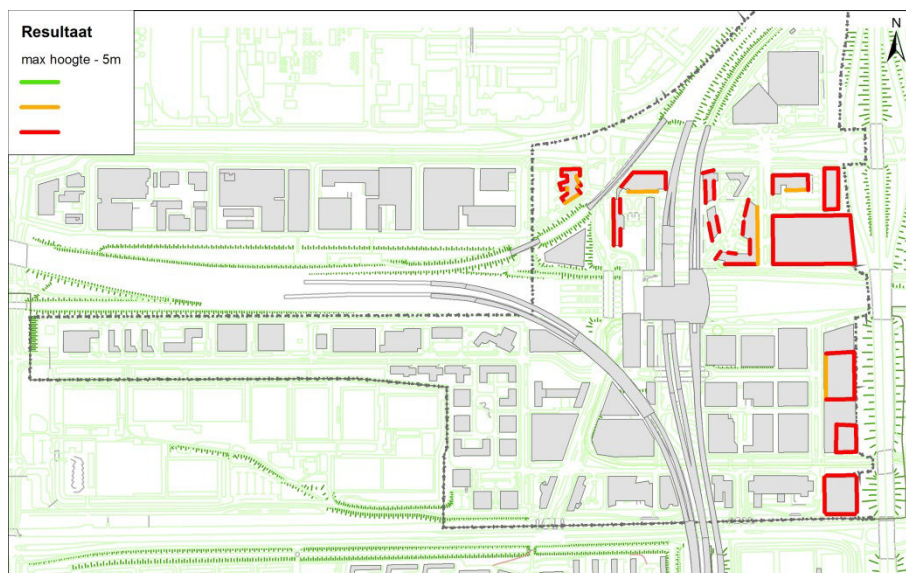
figuur 18 op hoogte 5 m



figuur 19 op hoogte 10 m



figuur 20 op hoogte 20 m



figuur 21 maximale hoogte minus 5 m

6 Conclusie en aanbevelingen

De kansen voor het ontwikkelen van woningbouw binnen het bestemmingsplan *Teleport* is vanwege de matige situatie voor geluid een zeer lastige opgave.

Uit de rekenresultaten blijkt dat bijna alle gebouwen/kavels een verhoogde geluidsbelasting ondervinden. De minste beperkingen vanwege geluid zijn er op de begane grond tot 5 m. Op de hogere verdiepingen is de geluidsbelasting vanwege industrie veelal bepalend. Op verdiepingen hoger dan 20 m is vanwege industrielawaai nauwelijks woningbouw mogelijk met gangbare maatregelen.

Om inzicht te krijgen in de ontwikkelingskansen hebben wij een eerste analyse uitgevoerd, waarbij wij uitgegaan zijn van standaard woningbouw in de vorm van 4 spanners, of woningen zonder afgeschermd gevel. Rekening is gehouden met het standaard beleid van de Gemeente bij hogere grenswaarden (toepassen geluidsluwe gevel). Met deze bouwvorm blijkt uit dat van het totaal van potentiële woningen 27% op 10 m hoogte en 18% op 20 m hoogte gerealiseerd zou kunnen worden.

tabel II

hoogte [m]	aantal kavels	percentage
10	45	27%
20	25	18%

De meest kansrijke kavels zijn 12, 22,23,26, 66 en 68 en de minst kansrijke 6,7,8, 15 t/m 21, 30,31,32, 44, 47 t/m 58, 62, 63 67, 70 t/m 72.

De meest kansrijke kavels zijn daar waar industrie niet de bepalende geluidsbelasting is, maar rail- of wegverkeerslawaai de kans tot ontwikkeling beperken. Voor deze kavels kan woningbouw mogelijk worden door het treffen van maatregelen aan rail- of wegverkeer.

Om de mogelijkheden voor woningbouw, zorg of scholen beter te benutten stellen wij een effectanalyse van maatregelen voor. Maatregelen die kansen voor woningbouw vergroten en waar de effectanalyse op in moet gaan zijn:

- het plaatsen van (relatief lage) geluidsschermen voor railverkeer;
- aanbrengen van raildempers;
- toepassen van stille wegdekken voor lokaal binnenstedelijk verkeer;
- toepassen van tweelaags ZOAB op rijkswegen;
- het wijzigen van de status autoweg voor de N200 tot een binnenstedelijke weg (in beheer van gemeente).

Met name dit laatste punt verhoogt de ontwikkelingsmogelijkheden van de zuidelijke kavels voor woningbouw.

Ten slotte biedt, voor bestaande gebouwen, het transformatiebeleid een versoepeling van de regelgeving. Dit helpt met name bij gebouwen met een beperkte overschrijding van de voorkeursgrenswaarden. In het gebied is echter veelal sprake van overschrijding van de maximale ontheffingswaarde door met name het industrielawaai, waardoor alleen met speciale maatregelen, zoals dove gevels of vliesgevels, woningbouw mogelijk is. Dit maakt dat het transformatiebeleid een beperkte invloed heeft op de conclusies.

7 Literatuur

- [1] Wet van 16 februari 1979, houdende regels inzake het voorkomen of beperken van geluidhinder (*Wet geluidhinder*), Staatsblad 99 1979 inclusief de wijzigingswet Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) van 5 juli 2006, Staatsblad 350 2006;
- [2] *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006*; Staatscourant 249, 21 december 2006; (bijlage I Cumulatie, bijlage III, Weg en bijlage IV Spoorweg);
- [3] *Bouwbesluit 2003*, zoals gepubliceerd in Staatsblad 2002.203 op 7 mei 2002, inclusief de wijzigingen tot en met de publicatie in Staatsblad 2006.586, gepubliceerd - november 2006;
- [4] Bouwbrief *Regels en afspraken Amsterdamse woningbouw*, Nummer 2012-119, maart 2012.

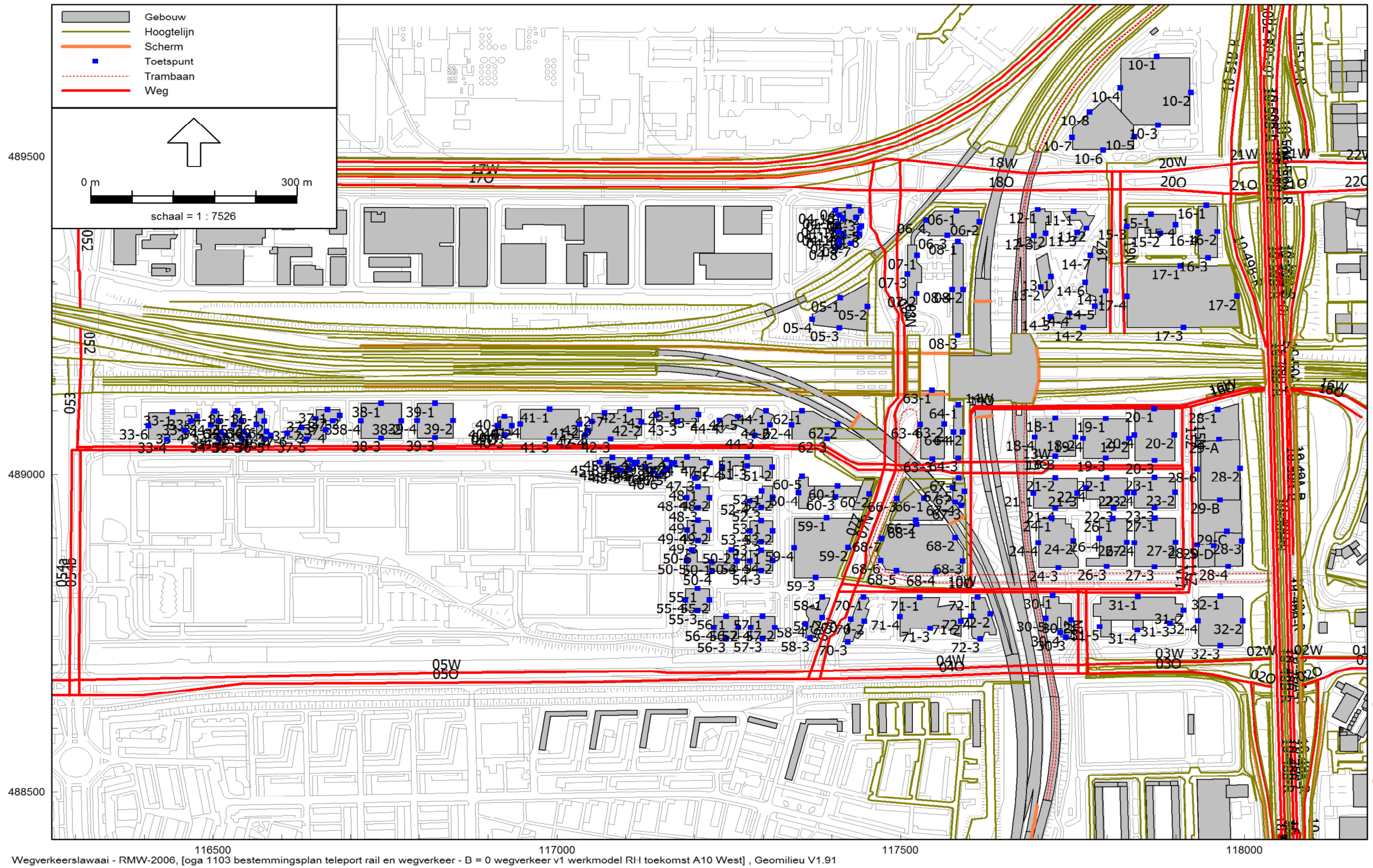
BIJLAGE A

figuren



figuur 22

Kavelnummering bestemmingsplan Teleport



M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.

figuur 23 overzicht waarneempunten

BIJLAGE B

rekenresultaten

geluidsbelasting [dB] / [dB(A)] incl. aftrek en toeslagen						
waarneempunt	hoogte [m]	N200 Haarlemmerweg, A5 Weststrandweg, Rijksweg A10 West, Lden [dB]	lokale wegen, Lden [dB]	rail, Lden +1,5 [dB]	industrie, Lden [dB(A)]	resultaat
04-1_A	5,00	58	60	56	59	
04-1_B	10,00	60	60	57	60	
04-1_C	20,00	64	60	58	63	
04-1_D	29,00	65	59	59	63	
04-10_A	5,00	52	44	51	52	
04-10_B	10,00	52	45	50	53	
04-10_C	20,00	52	45	54	54	
04-10_D	29,00	53	46	55	55	
04-11_A	5,00	51	44	51	51	
04-11_B	10,00	51	45	53	52	
04-11_C	20,00	53	47	56	54	
04-11_D	29,00	54	47	57	54	
04-12_A	5,00	54	51	53	60	
04-12_B	10,00	56	53	53	62	
04-12_C	20,00	59	53	56	64	
04-12_D	29,00	60	53	57	64	
04-13_A	5,00	54	53	48	59	
04-13_B	10,00	56	54	38	60	
04-13_C	20,00	60	54	38	62	
04-13_D	29,00	61	54	41	63	
04-14_A	5,00	54	50	47	54	
04-14_B	10,00	56	51	45	55	
04-14_C	20,00	58	52	48	55	
04-14_D	29,00	59	52	50	56	
04-15_A	5,00	47	48	48	53	
04-15_B	10,00	51	49	48	56	
04-15_C	20,00	55	49	51	59	
04-15_D	29,00		49	52	60	
04-16_A	5,00	54	56	52	60	
04-16_B	10,00	56	56	52	61	
04-16_C	20,00	61	56	55	65	
04-16_D	29,00	62	56	56	65	
04-2_A	5,00	57	61	56	57	
04-2_B	10,00	59	61	58	55	
04-2_C	20,00	60	60	60	55	
04-2_D	29,00	61	59	61	56	
04-3_A	5,00	50	58	55	54	
04-3_B	10,00	51	58	57	48	
04-3_C	20,00	50	58	59	49	
04-3_D	29,00	51	57	59	50	
04-4_A	5,00	56	60	54	56	
04-4_B	10,00	58	60	57	53	
04-4_C	20,00	59	59	58	54	
04-4_D	29,00	59	58	59	54	
04-5_A	5,00	40	58	46	53	
04-5_B	10,00	49	58	49	49	
04-5_C	20,00	49	58	54	49	
04-5_D	29,00	49	57	55	49	
04-6_A	5,00	55	59	52	54	

geluidsbelasting [dB] / [dB(A)] incl. aftrek en toeslagen						
waarneempunt	hoogte [m]	N200 Haarlemmerweg, A5 Weststrandweg, Rijksweg A10 West, Lden [dB]	lokale wegen, Lden [dB]	rail, Lden +1,5 [dB]	industrie, Lden [dB(A)]	resultaat
04-6_B	10,00	<u>57</u>	<u>59</u>	55	<u>52</u>	
04-6_C	20,00	<u>57</u>	<u>58</u>	<u>58</u>	<u>52</u>	
04-6_D	29,00	<u>57</u>	<u>58</u>	<u>58</u>	<u>53</u>	
04-7_A	5,00	47	<u>53</u>	53	<u>53</u>	
04-7_B	10,00	<u>51</u>	<u>55</u>	55	<u>53</u>	
04-7_C	20,00	<u>51</u>	<u>55</u>	<u>58</u>	<u>53</u>	
04-7_D	29,00	<u>50</u>	<u>55</u>	<u>59</u>	<u>53</u>	
04-8_A	5,00	<u>53</u>	48	52	<u>57</u>	
04-8_B	10,00	<u>55</u>	<u>49</u>	53	<u>59</u>	
04-8_C	20,00	<u>56</u>	<u>50</u>	<u>56</u>	<u>60</u>	
04-8_D	29,00	<u>57</u>	<u>50</u>	<u>57</u>	<u>61</u>	
04-9_A	5,00	<u>53</u>	<u>49</u>	49	<u>55</u>	
04-9_B	10,00	<u>54</u>	<u>50</u>	41	<u>57</u>	
04-9_C	20,00	<u>57</u>	<u>50</u>	42	<u>60</u>	
04-9_D	29,00	<u>58</u>	<u>50</u>	43	<u>61</u>	
05-1_A	5,00	<u>49</u>	45	46	<u>52</u>	
05-1_B	10,00	<u>54</u>	<u>49</u>	47	<u>58</u>	
05-1_C	20,00	<u>56</u>	<u>51</u>	47	<u>59</u>	
05-2_A	5,00	44	48	<u>56</u>	<u>52</u>	
05-2_B	10,00	<u>51</u>	<u>56</u>	<u>58</u>	<u>54</u>	
05-2_C	20,00	<u>52</u>	<u>57</u>	<u>59</u>	<u>55</u>	
05-3_A	5,00	40	<u>49</u>	<u>66</u>	<u>63</u>	
05-3_B	10,00	43	<u>50</u>	<u>67</u>	<u>64</u>	
05-3_C	20,00	44	<u>51</u>	<u>67</u>	<u>63</u>	
05-4_A	5,00	47	43	<u>63</u>	<u>64</u>	
05-4_B	10,00	<u>51</u>	44	<u>65</u>	<u>65</u>	
05-4_C	20,00	<u>53</u>	44	<u>64</u>	<u>65</u>	
06-1_A	5,00	<u>61</u>	<u>59</u>	<u>65</u>	<u>59</u>	
06-1_B	10,00	<u>61</u>	<u>59</u>	<u>66</u>	<u>60</u>	
06-1_C	20,00	<u>62</u>	<u>59</u>	<u>66</u>	<u>61</u>	
06-1_D	79,00	<u>62</u>	<u>56</u>	<u>64</u>	<u>63</u>	
06-2_A	5,00	<u>56</u>	<u>54</u>	<u>76</u>	<u>54</u>	
06-2_B	10,00	<u>56</u>	<u>54</u>	<u>75</u>	<u>53</u>	
06-2_C	20,00	<u>57</u>	<u>54</u>	<u>74</u>	<u>54</u>	
06-2_D	79,00	<u>57</u>	<u>52</u>	<u>68</u>	<u>57</u>	
06-3_A	5,00	40	46	<u>65</u>	<u>56</u>	
06-3_B	10,00	40	46	<u>66</u>	<u>56</u>	
06-3_C	20,00	41	47	<u>66</u>	<u>55</u>	
06-3_D	79,00	47	47	<u>66</u>	<u>53</u>	
06-4_A	5,00	<u>62</u>	<u>59</u>	47	<u>58</u>	
06-4_B	10,00	<u>61</u>	<u>58</u>	50	<u>60</u>	
06-4_C	20,00	<u>62</u>	<u>58</u>	52	<u>61</u>	
06-4_D	79,00	<u>61</u>	<u>55</u>	51	<u>64</u>	
07-1_A	5,00	40	42	<u>57</u>	<u>54</u>	
07-1_B	10,00	45	43	<u>58</u>	<u>55</u>	
07-1_C	20,00	47	45	<u>59</u>	<u>55</u>	
07-1_D	38,00	<u>50</u>	47	<u>61</u>	<u>57</u>	
07-2_A	5,00	40	43	48	<u>58</u>	
07-2_B	10,00	42	45	49	<u>59</u>	

geluidsbelasting [dB] / [dB(A)] incl. aftrek en toeslagen						
waarneempunt	hoogte [m]	N200 Haarlemmerweg, A5 Weststrandweg, Rijksweg A10 West, Lden [dB]	lokale wegen, Lden [dB]	rail, Lden +1,5 [dB]	industrie, Lden [dB(A)]	resultaat
07-2_C	20,00	46	46	53	59	
07-2_D	38,00	49	47	59	58	
07-3_A	5,00	52	61	53	55	
07-3_B	10,00	53	60	56	56	
07-3_C	20,00	54	59	58	57	
07-3_D	38,00	56	58	59	61	
08-1_A	5,00	42	42	69	58	
08-1_B	10,00	42	43	70	57	
08-1_C	20,00	44	44	69	57	
08-2_A	5,00	50	44	73	69	
08-2_B	10,00	51	45	73	68	
08-2_C	20,00	53	46	72	65	
08-3_A	5,00	47	51	52	61	
08-3_B	10,00	47	51	54	62	
08-3_C	20,00	49	51	57	63	
08-4_A	5,00	44	49	52	69	
08-4_B	10,00	45	50	54	68	
08-4_C	20,00	48	51	56	66	
10-1_A	5,00	61	::	65	58	
10-1_B	10,00	63	::	68	59	
10-1_C	20,00	63	::	69	59	
10-2_A	5,00	63	49	55	53	
10-2_B	10,00	63	50	55	53	
10-2_C	20,00	64	51	56	55	
10-3_A	5,00	57	56	52	48	
10-3_B	10,00	58	57	54	50	
10-3_C	20,00	59	57	60	51	
10-4_A	5,00	59	37	63	57	
10-4_B	10,00	61	40	67	57	
10-4_C	20,00	61	46	70	59	
10-5_A	5,00	57	56	48	49	
10-5_B	10,00	58	57	48	50	
10-6_A	5,00	54	60	60	52	
10-6_B	10,00	55	60	62	52	
10-7_A	5,00	56	53	62	55	
10-7_B	10,00	60	54	70	59	
10-8_A	5,00	60	38	63	59	
10-8_B	10,00	62	43	69	60	
11-1_A	5,00	55	59	60	57	
11-1_B	10,00	58	60	64	59	
11-1_C	20,00	59	60	66	59	
11-2_A	5,00	51	56	51	52	
11-2_B	10,00	51	56	52	52	
11-2_C	20,00	52	56	54	53	
11-3_A	5,00	47	47	58	49	
11-3_B	10,00	48	48	60	50	
11-3_C	20,00	50	48	62	52	
12-1_A	5,00	52	59	58	52	
12-1_B	10,00	58	60	68	58	

geluidsbelasting [dB] / [dB(A)] incl. aftrek en toeslagen						
waarneempunt	hoogte [m]	N200 Haarlemmerweg, A5 Westrandweg, Rijksweg A10 West, Lden [dB]	lokale wegen, Lden [dB]	rail, Lden +1,5 [dB]	industrie, Lden [dB(A)]	resultaat
12-1_C	20,00	<u>60</u>	<u>59</u>	<u>70</u>	<u>60</u>	
12-1_D	38,00	<u>60</u>	<u>58</u>	<u>70</u>	<u>61</u>	
12-2_A	5,00	43	47	53	49	
12-2_B	10,00	46	48	54	50	
12-2_C	20,00	48	48	<u>56</u>	<u>51</u>	
12-2_D	38,00	<u>54</u>	<u>51</u>	54	<u>52</u>	
12-3_A	5,00	41	<u>49</u>	<u>58</u>	47	
12-3_B	10,00	<u>53</u>	<u>51</u>	<u>69</u>	<u>57</u>	
12-3_C	20,00	<u>55</u>	<u>52</u>	<u>71</u>	<u>59</u>	
12-3_D	38,00	<u>55</u>	<u>51</u>	<u>70</u>	<u>60</u>	
13-1_A	5,00	48	46	49	50	
13-1_B	10,00	48	47	50	<u>51</u>	
13-1_C	20,00	<u>49</u>	48	51	<u>53</u>	
13-1_D	38,00	<u>54</u>	<u>49</u>	<u>57</u>	<u>55</u>	
13-2_A	5,00	44	43	<u>62</u>	<u>53</u>	
13-2_B	10,00	<u>50</u>	44	<u>68</u>	<u>56</u>	
13-2_C	20,00	<u>52</u>	47	<u>69</u>	<u>57</u>	
13-2_D	38,00	<u>52</u>	47	<u>69</u>	<u>61</u>	
14-1_A	5,00	42	<u>61</u>	<u>59</u>	49	
14-1_B	10,00	43	<u>60</u>	<u>60</u>	50	
14-1_C	20,00	45	<u>58</u>	<u>61</u>	<u>52</u>	
14-1_D	66,00	<u>53</u>	<u>53</u>	<u>62</u>	<u>53</u>	
14-2_A	5,00	<u>52</u>	47	<u>67</u>	<u>59</u>	
14-2_B	10,00	<u>52</u>	48	<u>68</u>	<u>59</u>	
14-2_C	20,00	<u>54</u>	48	<u>68</u>	<u>59</u>	
14-2_D	66,00	<u>54</u>	48	<u>66</u>	<u>53</u>	
14-3_A	5,00	45	44	<u>60</u>	<u>52</u>	
14-3_B	10,00	<u>49</u>	44	<u>65</u>	<u>54</u>	
14-3_C	20,00	<u>51</u>	46	<u>66</u>	<u>57</u>	
14-3_D	66,00	<u>55</u>	48	<u>66</u>	<u>61</u>	
14-4_A	5,00	47	44	<u>58</u>	50	
14-4_B	10,00	47	44	<u>61</u>	<u>51</u>	
14-4_C	20,00	48	45	<u>63</u>	<u>52</u>	
14-4_D	66,00	<u>55</u>	46	<u>64</u>	<u>58</u>	
14-5_A	5,00	42	41	<u>57</u>	49	
14-5_B	10,00	43	40	<u>58</u>	50	
14-5_C	20,00	46	42	<u>60</u>	<u>51</u>	
14-5_D	66,00	<u>52</u>	43	<u>61</u>	<u>57</u>	
14-6_A	5,00	47	45	54	<u>53</u>	
14-6_B	10,00	47	46	55	<u>54</u>	
14-6_C	20,00	<u>49</u>	47	<u>56</u>	<u>56</u>	
14-6_D	66,00	<u>55</u>	47	<u>62</u>	<u>60</u>	
14-7_A	5,00	46	48	51	49	
14-7_B	10,00	47	<u>49</u>	53	50	
14-7_C	20,00	48	<u>50</u>	55	<u>52</u>	
14-7_D	66,00	<u>56</u>	<u>50</u>	<u>63</u>	<u>61</u>	
15-1_A	5,00	<u>58</u>	<u>60</u>	<u>59</u>	<u>57</u>	
15-1_B	10,00	<u>59</u>	<u>60</u>	<u>60</u>	<u>58</u>	
15-1_C	20,00	<u>60</u>	<u>60</u>	<u>62</u>	<u>59</u>	

geluidsbelasting [dB] / [dB(A)] incl. aftrek en toeslagen						
waarneempunt	hoogte [m]	N200 Haarlemmerweg, A5 Westrandweg, Rijksweg A10 West, Lden [dB]	lokale wegen, Lden [dB]	rail, Lden +1,5 [dB]	industrie, L _{aim} [dB(A)]	resultaat
15-1_D	29,00	<u>60</u>	<u>60</u>	<u>63</u>	<u>59</u>	
15-2_A	5,00	<u>49</u>	48	46	<u>51</u>	
15-2_B	10,00	<u>49</u>	<u>49</u>	48	<u>51</u>	
15-2_C	20,00	<u>50</u>	<u>50</u>	50	<u>52</u>	
15-2_D	29,00	<u>51</u>	<u>50</u>	52	<u>53</u>	
15-3_A	5,00	<u>50</u>	<u>60</u>	<u>59</u>	<u>57</u>	
15-3_B	10,00	<u>53</u>	<u>60</u>	<u>61</u>	<u>58</u>	
15-3_C	20,00	<u>55</u>	<u>59</u>	<u>63</u>	<u>59</u>	
15-3_D	29,00	<u>56</u>	<u>58</u>	<u>64</u>	<u>60</u>	
15-4_A	5,00	<u>55</u>	<u>55</u>	54	<u>56</u>	
15-4_B	10,00	<u>56</u>	<u>55</u>	54	<u>56</u>	
15-4_C	20,00	<u>57</u>	<u>55</u>	<u>56</u>	<u>56</u>	
15-4_D	29,00	<u>57</u>	<u>55</u>	<u>57</u>	<u>56</u>	
16-1_A	5,00	<u>63</u>	<u>62</u>	<u>57</u>	<u>56</u>	
16-1_B	10,00	<u>63</u>	<u>62</u>	<u>58</u>	<u>56</u>	
16-1_C	20,00	<u>63</u>	<u>61</u>	<u>59</u>	<u>58</u>	
16-1_D	29,00	<u>63</u>	<u>61</u>	<u>61</u>	<u>58</u>	
16-2_A	5,00	<u>66</u>	<u>52</u>	54	<u>53</u>	
16-2_B	10,00	<u>66</u>	<u>53</u>	54	<u>53</u>	
16-2_C	20,00	<u>66</u>	<u>54</u>	55	<u>53</u>	
16-2_D	29,00	<u>66</u>	<u>54</u>	55	<u>54</u>	
16-3_A	5,00	<u>59</u>	40	43	50	
16-3_B	10,00	<u>60</u>	43	43	50	
16-3_C	20,00	<u>60</u>	45	45	<u>52</u>	
16-3_D	29,00	<u>60</u>	46	46	<u>54</u>	
16-4_A	5,00	48	<u>53</u>	46	<u>53</u>	
16-4_B	10,00	<u>50</u>	<u>54</u>	47	<u>53</u>	
16-4_C	20,00	<u>51</u>	<u>55</u>	49	<u>55</u>	
16-4_D	29,00	<u>52</u>	<u>54</u>	53	<u>57</u>	
17-1_A	5,00	<u>53</u>	<u>49</u>	46	<u>51</u>	
17-1_B	10,00	<u>54</u>	<u>51</u>	45	<u>52</u>	
17-1_C	20,00	<u>54</u>	<u>51</u>	46	<u>54</u>	
17-1_D	79,00	<u>60</u>	<u>52</u>	<u>61</u>	<u>60</u>	
17-2_A	5,00	<u>65</u>	45	<u>57</u>	<u>51</u>	
17-2_B	10,00	<u>68</u>	47	<u>59</u>	<u>52</u>	
17-2_C	20,00	<u>68</u>	48	<u>60</u>	<u>52</u>	
17-2_D	79,00	<u>65</u>	48	<u>61</u>	<u>54</u>	
17-3_A	5,00	<u>58</u>	47	<u>68</u>	46	
17-3_B	10,00	<u>59</u>	48	<u>68</u>	47	
17-3_C	20,00	<u>59</u>	<u>49</u>	<u>68</u>	46	
17-3_D	79,00	<u>59</u>	48	<u>66</u>	<u>51</u>	
17-4_A	5,00	46	<u>61</u>	<u>60</u>	<u>57</u>	
17-4_B	10,00	47	<u>60</u>	<u>61</u>	<u>58</u>	
17-4_C	20,00	48	<u>58</u>	<u>62</u>	<u>58</u>	
17-4_D	79,00	<u>53</u>	<u>53</u>	<u>62</u>	<u>59</u>	
18-1_A	5,00	<u>51</u>	<u>57</u>	<u>67</u>	<u>66</u>	
18-1_B	10,00	<u>52</u>	<u>56</u>	<u>68</u>	<u>69</u>	
18-1_C	20,00	<u>53</u>	<u>55</u>	<u>68</u>	<u>69</u>	
18-2_A	5,00	42	<u>49</u>	<u>59</u>	<u>63</u>	

geluidsbelasting [dB] / [dB(A)] incl. aftrek en toeslagen						
waarneempunt	hoogte [m]	N200 Haarlemmerweg, A5 Weststrandweg, Rijksweg A10 West, Lden [dB]	lokale wegen, Lden [dB]	rail, Lden +1,5 [dB]	industrie, Lden [dB(A)]	resultaat
18-2_B	10,00	42	49	61	65	
18-2_C	20,00	44	49	61	65	
18-3_A	5,00	36	58	59	49	
18-3_B	10,00	38	58	64	50	
18-3_C	20,00	46	57	67	48	
18-4_A	5,00	42	53	59	60	
18-4_B	10,00	44	53	69	50	
18-4_C	20,00	46	54	71	55	
19-1_A	5,00	51	56	67	66	
19-1_B	10,00	52	56	67	68	
19-1_C	20,00	53	55	67	68	
19-2_A	5,00	37	48	57	56	
19-2_B	10,00	39	48	59	58	
19-2_C	20,00	43	48	59	60	
19-3_A	5,00	37	59	59	48	
19-3_B	10,00	38	58	59	49	
19-3_C	20,00	43	57	61	51	
19-4_A	5,00	40	49	59	57	
19-4_B	10,00	41	49	61	59	
19-4_C	20,00	42	49	61	60	
20-1_A	5,00	55	62	68	63	
20-1_B	10,00	57	59	68	65	
20-1_C	20,00	57	56	68	66	
20-2_A	5,00	51	56	61	57	
20-2_B	10,00	52	56	63	58	
20-2_C	20,00	56	55	63	53	
20-3_A	5,00	38	60	54	48	
20-3_B	10,00	39	60	55	50	
20-3_C	20,00	47	58	57	51	
20-4_A	5,00	40	48	57	52	
20-4_B	10,00	40	48	59	54	
20-4_C	20,00	43	48	59	56	
21-1_A	5,00	45	52	60	47	
21-1_B	10,00	46	53	72	53	
21-2_A	5,00	35	58	59	48	
21-2_B	10,00	38	58	64	50	
21-3_A	5,00	42	49	51	58	
21-3_B	10,00	43	49	52	59	
21-4_A	5,00	38	42	58	46	
21-4_B	10,00	42	43	63	47	
22-1_A	5,00	35	58	58	48	
22-1_B	10,00	38	58	59	49	
22-1_C	20,00	43	57	61	53	
22-2_A	5,00	39	48	48	45	
22-2_B	10,00	42	48	49	45	
22-2_C	20,00	48	48	53	48	
22-3_A	5,00	38	41	54	47	
22-3_B	10,00	41	43	55	48	
22-3_C	20,00	50	44	61	49	

geluidsbelasting [dB] / [dB(A)] incl. aftrek en toeslagen						
waarneempunt	hoogte [m]	N200 Haarlemmerweg, A5 Westrandweg, Rijksweg A10 West, Lden [dB]	lokale wegen, Lden [dB]	rail, Lden +1,5 [dB]	industrie, L _{aim} [dB(A)]	resultaat
22-4_A	5,00	41	<u>51</u>	50	50	
22-4_B	10,00	41	<u>51</u>	52	<u>51</u>	
22-4_C	20,00	45	<u>51</u>	<u>61</u>	<u>54</u>	
23-1_A	5,00	36	<u>59</u>	54	48	
23-1_B	10,00	37	<u>58</u>	55	49	
23-1_C	20,00	43	<u>57</u>	<u>57</u>	<u>53</u>	
23-2_A	5,00	43	<u>60</u>	55	46	
23-2_B	10,00	44	<u>59</u>	<u>56</u>	48	
23-2_C	20,00	<u>49</u>	<u>58</u>	<u>58</u>	50	
23-3_A	5,00	39	<u>50</u>	49	46	
23-3_B	10,00	41	<u>50</u>	51	47	
23-3_C	20,00	<u>49</u>	<u>50</u>	<u>58</u>	<u>51</u>	
23-4_A	5,00	35	48	48	45	
23-4_B	10,00	38	48	49	46	
23-4_C	20,00	43	48	53	50	
24-1_A	5,00	36	42	<u>58</u>	46	
24-1_B	10,00	38	43	<u>64</u>	47	
24-2_A	5,00	42	45	47	<u>51</u>	
24-2_B	10,00	44	46	50	<u>52</u>	
24-3_A	5,00	<u>51</u>	<u>59</u>	<u>61</u>	45	
24-3_B	10,00	<u>52</u>	<u>58</u>	<u>66</u>	42	
24-4_A	5,00	48	<u>50</u>	<u>60</u>	46	
24-4_B	10,00	<u>49</u>	<u>51</u>	<u>71</u>	49	
26-1_A	5,00	37	41	54	46	
26-1_B	10,00	39	42	55	47	
26-2_A	5,00	39	46	47	44	
26-2_B	10,00	42	47	49	45	
26-3_A	5,00	<u>50</u>	<u>59</u>	<u>59</u>	44	
26-3_B	10,00	<u>52</u>	<u>59</u>	<u>60</u>	41	
26-4_A	5,00	37	41	50	47	
26-4_B	10,00	41	43	53	48	
27-1_A	5,00	37	<u>50</u>	51	46	
27-1_B	10,00	39	<u>50</u>	52	47	
27-2_A	5,00	45	<u>60</u>	52	46	
27-2_B	10,00	46	<u>60</u>	53	47	
27-3_A	5,00	<u>52</u>	<u>59</u>	<u>56</u>	45	
27-3_B	10,00	<u>54</u>	<u>58</u>	<u>57</u>	41	
27-4_A	5,00	38	47	47	45	
27-4_B	10,00	41	48	49	45	
28-1_A	5,00	<u>60</u>	<u>58</u>	<u>68</u>	<u>58</u>	
28-1_B	10,00	<u>61</u>	<u>57</u>	<u>68</u>	<u>60</u>	
28-2_A	5,00	<u>65</u>	38	53	49	
28-2_B	10,00	<u>66</u>	40	<u>56</u>	<u>52</u>	
28-2_C	25,00	<u>66</u>	42	<u>59</u>	<u>56</u>	
28-2_D	55,00	<u>65</u>	43	<u>60</u>	<u>56</u>	
28-3_A	5,00	<u>65</u>	39	51	49	
28-3_B	10,00	<u>66</u>	40	55	<u>51</u>	
28-3_C	25,00	<u>66</u>	40	<u>56</u>	<u>54</u>	
28-3_D	55,00	<u>65</u>	40	<u>57</u>	<u>55</u>	

geluidsbelasting [dB] / [dB(A)] incl. aftrek en toeslagen						
waarneempunt	hoogte [m]	N200 Haarlemmerweg, A5 Weststrandweg, Rijksweg A10 West, Lden [dB]	lokale wegen, Lden [dB]	rail, Lden +1,5 [dB]	industrie, Lden [dB(A)]	resultaat
28-4_A	5,00	61	55	52	45	
28-4_B	10,00	61	55	53	45	
28-4_C	20,00	62	54	56	46	
28-4_D	55,00	61	52	60	47	
28-5_A	5,00	46	61	51	46	
28-5_B	10,00	47	60	53	45	
28-6_A	5,00	45	60	57	48	
28-6_B	10,00	46	59	59	50	
28-6_C	25,00	52	57	61	55	
28-6_D	55,00	50	54	63	64	
29-A_A	55,00	61	49	65	62	
29-B_A	55,00	60	50	60	50	
29-C_A	55,00	60	48	59	57	
29-D_A	55,00	52	53	62	58	
30-1_A	5,00	48	62	58	49	
30-1_B	10,00	48	61	65	52	
30-2_A	5,00	57	62	57	47	
30-2_B	10,00	58	62	58	51	
30-3_A	5,00	63	56	61	41	
30-3_B	10,00	63	56	67	42	
30-4_A	5,00	60	36	64	40	
30-4_B	10,00	61	38	71	44	
30-5_A	5,00	56	50	59	45	
30-5_B	10,00	58	51	75	51	
31-1_A	5,00	50	62	57	47	
31-1_B	10,00	51	61	58	49	
31-2_A	5,00	55	52	53	44	
31-2_B	10,00	56	52	54	46	
31-3_A	5,00	60	40	58	40	
31-3_B	10,00	61	41	59	42	
31-4_A	5,00	61	43	58	41	
31-4_B	10,00	61	44	59	42	
31-5_A	5,00	58	60	60	46	
31-5_B	10,00	60	59	62	49	
32-1_A	5,00	60	53	53	49	
32-1_B	10,00	60	54	55	50	
32-1_C	20,00	60	53	57	53	
32-1_D	46,00	59	52	59	55	
32-2_A	5,00	66	38	50	50	
32-2_B	10,00	67	39	54	51	
32-2_C	20,00	67	39	54	51	
32-2_D	46,00	66	39	55	51	
32-3_A	5,00	66	38	57	37	
32-3_B	10,00	67	38	57	38	
32-3_C	20,00	66	38	59	38	
32-3_D	46,00	65	39	61	40	
32-4_A	5,00	55	50	56	43	
32-4_B	10,00	56	51	58	46	
32-4_C	20,00	57	52	61	51	

geluidsbelasting [dB] / [dB(A)] incl. aftrek en toeslagen						
waarneempunt	hoogte [m]	N200 Haarlemmerweg, A5 Weststrandweg, Rijksweg A10 West, Lden [dB]	lokale wegen, Lden [dB]	rail, Lden +1,5 [dB]	industrie, Lden [dB(A)]	resultaat
32-4_D	46,00	56	52	64	53	
33-1_A	5,00	53	48	70	62	
33-1_B	10,00	53	48	70	63	
33-2_A	5,00	50	50	66	58	
33-2_B	10,00	51	50	67	61	
33-3_A	5,00	47	53	42	43	
33-3_B	10,00	49	54	45	58	
33-4_A	5,00	48	54	52	55	
33-4_A	5,00	49	60	45	45	
33-4_B	10,00	51	54	57	59	
33-4_B	10,00	49	60	45	57	
33-6_A	5,00	52	56	64	60	
33-6_B	10,00	52	57	65	62	
34-1_A	5,00	53	46	70	60	
34-1_B	10,00	53	47	70	62	
34-2_A	5,00	49	47	66	60	
34-2_B	10,00	50	48	67	61	
34-3_A	5,00	49	39	66	60	
34-3_B	10,00	52	44	67	61	
34-4_A	5,00	50	53	65	56	
34-4_B	10,00	51	53	66	59	
34-5_A	5,00	49	60	45	46	
34-5_B	10,00	49	59	45	57	
34-6_A	5,00	51	53	64	56	
34-6_B	10,00	51	53	65	60	
35-1_A	5,00	53	45	70	61	
35-1_B	10,00	53	45	70	63	
35-2_A	5,00	49	47	66	60	
35-2_B	10,00	50	48	67	61	
35-3_A	5,00	49	38	66	61	
35-3_B	10,00	51	43	67	62	
35-4_A	5,00	50	53	65	59	
35-4_B	10,00	51	53	66	61	
35-5_A	5,00	48	60	45	46	
35-5_B	10,00	49	59	46	58	
35-6_A	5,00	50	49	65	55	
35-6_B	10,00	51	50	65	60	
36-1_A	5,00	53	44	70	61	
36-1_B	10,00	53	44	71	64	
36-2_A	5,00	49	49	67	61	
36-2_B	10,00	50	49	68	62	
36-3_A	5,00	50	36	67	62	
36-3_B	10,00	52	42	68	62	
36-4_A	5,00	50	53	66	60	
36-4_B	10,00	51	53	67	62	
36-5_A	5,00	48	60	46	48	
36-5_B	10,00	49	59	46	57	
36-6_A	5,00	50	48	65	55	
36-6_B	10,00	51	50	66	59	

geluidsbelasting [dB] / [dB(A)] incl. aftrek en toeslagen						
waarneempunt	hoogte [m]	N200 Haarlemmerweg, A5 Weststrandweg, Rijksweg A10 West, Lden [dB]	lokale wegen, Lden [dB]	rail, Lden +1,5 [dB]	industrie, Lden [dB(A)]	resultaat
37-1_A	5,00	<u>52</u>	43	<u>70</u>	<u>62</u>	
37-1_B	10,00	<u>52</u>	43	<u>71</u>	<u>63</u>	
37-2_A	5,00	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>66</u>	<u>58</u>	
37-2_B	10,00	<u>51</u>	<u>49</u>	<u>67</u>	<u>61</u>	
37-3_A	5,00	48	<u>53</u>	47	43	
37-3_B	10,00	<u>49</u>	<u>54</u>	49	<u>58</u>	
37-4_A	5,00	<u>49</u>	<u>54</u>	54	48	
37-4_B	10,00	<u>51</u>	<u>54</u>	<u>57</u>	<u>59</u>	
37-5_A	5,00	48	<u>60</u>	45	48	
37-5_B	10,00	<u>49</u>	<u>59</u>	46	<u>58</u>	
37-6_A	5,00	<u>51</u>	<u>54</u>	<u>65</u>	<u>59</u>	
37-6_B	10,00	<u>51</u>	<u>54</u>	<u>66</u>	<u>61</u>	
37-7_A	5,00	<u>52</u>	42	<u>68</u>	<u>61</u>	
37-7_B	10,00	<u>52</u>	43	<u>69</u>	<u>62</u>	
37-8_A	5,00	<u>52</u>	42	<u>67</u>	<u>61</u>	
37-8_B	10,00	<u>51</u>	45	<u>68</u>	<u>62</u>	
38-1_A	5,00	<u>52</u>	41	<u>71</u>	<u>62</u>	
38-2_A	5,00	<u>52</u>	<u>52</u>	<u>67</u>	<u>60</u>	
38-3_A	5,00	<u>52</u>	<u>60</u>	<u>62</u>	<u>58</u>	
38-4_A	5,00	<u>52</u>	<u>53</u>	<u>67</u>	<u>59</u>	
39-1_A	5,00	<u>52</u>	40	<u>71</u>	<u>63</u>	
39-2_A	5,00	<u>52</u>	<u>53</u>	<u>67</u>	<u>61</u>	
39-3_A	5,00	<u>52</u>	<u>59</u>	<u>62</u>	<u>59</u>	
39-4_A	5,00	<u>52</u>	<u>52</u>	<u>67</u>	<u>59</u>	
40-1_A	5,00	<u>52</u>	39	<u>68</u>	<u>61</u>	
40-1_B	10,00	<u>52</u>	40	<u>68</u>	<u>63</u>	
40-2_A	5,00	<u>49</u>	<u>51</u>	<u>62</u>	<u>59</u>	
40-2_B	10,00	<u>51</u>	<u>51</u>	<u>63</u>	<u>59</u>	
40-3_A	5,00	48	<u>58</u>	46	45	
40-3_B	10,00	<u>49</u>	<u>58</u>	47	46	
40-4_A	5,00	<u>50</u>	<u>53</u>	<u>64</u>	<u>58</u>	
40-4_B	10,00	<u>50</u>	<u>53</u>	<u>65</u>	<u>60</u>	
41-1_A	5,00	<u>51</u>	39	<u>69</u>	<u>61</u>	
41-1_B	10,00	<u>52</u>	40	<u>69</u>	<u>62</u>	
41-2_A	5,00	<u>49</u>	<u>50</u>	<u>63</u>	<u>57</u>	
41-2_B	10,00	<u>51</u>	<u>51</u>	<u>63</u>	<u>60</u>	
41-3_A	5,00	48	<u>60</u>	47	43	
41-3_B	10,00	<u>49</u>	<u>59</u>	47	<u>60</u>	
41-4_A	5,00	47	<u>50</u>	<u>63</u>	<u>57</u>	
41-4_B	10,00	<u>49</u>	<u>50</u>	<u>64</u>	<u>61</u>	
42-1_A	5,00	48	40	<u>68</u>	<u>57</u>	
42-2_A	5,00	47	<u>53</u>	<u>64</u>	<u>59</u>	
42-3_A	5,00	47	<u>61</u>	51	<u>59</u>	
42-4_A	5,00	47	<u>54</u>	<u>59</u>	<u>58</u>	
42-5_A	5,00	<u>49</u>	37	<u>64</u>	<u>59</u>	
42-6_A	5,00	46	44	<u>64</u>	<u>58</u>	
42-7_A	5,00	<u>50</u>	39	<u>68</u>	<u>59</u>	
43-1_A	5,00	46	41	<u>69</u>	<u>56</u>	
43-2_A	5,00	44	<u>50</u>	<u>66</u>	<u>57</u>	

geluidsbelasting [dB] / [dB(A)] incl. aftrek en toeslagen						
waarneempunt	hoogte [m]	N200 Haarlemmerweg, A5 Weststrandweg, Rijksweg A10 West, Lden [dB]	lokale wegen, Lden [dB]	rail, Lden +1,5 [dB]	industrie, Laim [dB(A)]	resultaat
43-3_A	5,00	47	55	55	56	
43-4_A	5,00	48	51	64	58	
44-1_A	5,00	43	44	68	54	
44-1_B	10,00	46	45	69	58	
44-2_A	5,00	42	52	59	56	
44-2_B	10,00	44	52	60	58	
44-3_A	5,00	44	59	50	53	
44-3_B	10,00	48	59	52	47	
44-4_A	5,00	45	49	67	54	
44-4_B	10,00	51	50	67	59	
44-5_A	5,00	43	40	69	57	
44-5_B	10,00	49	41	69	62	
45-1_A	5,00	49	60	55	58	
45-1_B	10,00	50	60	61	60	
45-2_A	5,00	49	58	56	58	
45-2_B	10,00	50	58	60	60	
45-3_A	5,00	47	51	53	53	
45-3_B	10,00	49	51	57	56	
45-4_A	5,00	48	32	44	44	
45-4_B	10,00	49	36	48	47	
45-5_A	5,00	48	35	45	44	
45-5_B	10,00	49	37	48	47	
45-6_A	5,00	48	40	39	43	
45-6_B	10,00	49	42	48	51	
45-7_A	5,00	48	36	46	43	
45-7_B	10,00	49	37	47	47	
45-8_A	5,00	49	55	51	56	
45-8_B	10,00	50	55	57	58	
46-1_A	5,00	48	59	59	59	
46-1_B	10,00	50	59	61	60	
46-2_A	5,00	48	58	58	58	
46-2_B	10,00	50	58	59	60	
46-3_A	5,00	46	51	51	54	
46-3_B	10,00	49	51	55	55	
46-4_A	5,00	47	32	44	45	
46-4_B	10,00	48	36	49	48	
46-5_A	5,00	45	35	45	46	
46-5_B	10,00	48	41	52	50	
46-6_A	5,00	48	34	43	46	
46-6_B	10,00	49	36	48	48	
46-7_A	5,00	48	36	41	44	
46-7_B	10,00	49	40	49	52	
46-8_A	5,00	48	34	43	42	
46-8_B	10,00	49	36	47	47	
46-9_A	5,00	48	53	51	57	
46-9_B	10,00	48	53	56	58	
47-1_A	5,00	48	59	58	57	
47-1_B	10,00	50	59	60	59	
47-2_A	5,00	44	54	53	54	

geluidsbelasting [dB] / [dB(A)] incl. aftrek en toeslagen						
waarneempunt	hoogte [m]	N200 Haarlemmerweg, A5 Weststrandweg, Rijksweg A10 West, Lden [dB]	lokale wegen, Lden [dB]	rail, Lden +1,5 [dB]	industrie, Lden [dB(A)]	resultaat
47-2_B	10,00	47	54	55	55	
47-3_A	5,00	44	38	44	50	
47-3_B	10,00	48	40	50	56	
47-4_A	5,00	46	51	54	56	
47-4_B	10,00	49	51	55	58	
48-1_A	5,00	43	44	46	52	
48-1_B	10,00	49	46	52	56	
48-2_A	5,00	44	45	51	54	
48-2_B	10,00	47	47	52	54	
48-3_A	5,00	45	36	43	50	
48-3_B	10,00	49	37	48	47	
48-4_A	5,00	49	40	45	51	
48-4_B	10,00	51	41	50	57	
49-1_A	5,00	45	40	46	52	
49-1_B	10,00	49	42	51	57	
49-2_A	5,00	44	39	48	54	
49-2_B	10,00	48	42	51	54	
49-3_A	5,00	46	34	44	50	
49-3_B	10,00	49	35	50	54	
49-4_A	5,00	50	40	46	55	
49-4_B	10,00	51	41	49	57	
50-1_A	5,00	45	38	48	53	
50-1_B	10,00	49	40	50	58	
50-2_A	5,00	45	37	49	56	
50-2_B	10,00	50	40	51	58	
50-3_A	5,00	47	38	47	53	
50-3_B	10,00	50	40	50	54	
50-4_A	5,00	49	40	49	49	
50-4_B	10,00	51	41	51	47	
50-5_A	5,00	52	40	47	56	
50-5_B	10,00	52	40	48	57	
50-6_A	5,00	47	40	47	53	
50-6_B	10,00	49	42	51	57	
51-1_A	5,00	45	59	52	52	
51-1_B	10,00	47	59	53	54	
51-2_A	5,00	43	54	57	55	
51-2_B	10,00	45	54	58	56	
51-3_A	5,00	43	37	46	47	
51-3_B	10,00	47	41	49	48	
51-4_A	5,00	45	52	55	56	
51-4_B	10,00	49	52	56	57	
52-1_A	5,00	42	38	45	51	
52-1_B	10,00	49	40	49	58	
52-2_A	5,00	43	47	52	54	
52-2_B	10,00	46	48	53	55	
52-3_A	5,00	41	41	44	50	
52-3_B	10,00	48	43	47	48	
52-4_A	5,00	45	37	45	53	
52-4_B	10,00	49	40	50	57	

geluidsbelasting [dB] / [dB(A)] incl. aftrek en toeslagen						
waarneempunt	hoogte [m]	N200 Haarlemmerweg, A5 Weststrandweg, Rijksweg A10 West, Lden [dB]	lokale wegen, Lden [dB]	rail, Lden +1,5 [dB]	industrie, Lden [dB(A)]	resultaat
53-1_A	5,00	41	40	45	<u>52</u>	
53-1_B	10,00	48	41	49	<u>57</u>	
53-2_A	5,00	45	43	50	<u>52</u>	
53-2_B	10,00	48	44	50	<u>54</u>	
53-3_A	5,00	41	33	43	48	
53-3_B	10,00	48	37	47	<u>54</u>	
53-4_A	5,00	46	37	46	<u>52</u>	
53-4_B	10,00	<u>50</u>	39	49	<u>57</u>	
54-1_A	5,00	41	34	44	<u>51</u>	
54-1_B	10,00	48	39	48	<u>56</u>	
54-2_A	5,00	48	41	49	<u>54</u>	
54-2_B	10,00	<u>50</u>	42	49	<u>56</u>	
54-3_A	5,00	<u>51</u>	44	46	44	
54-3_B	10,00	<u>53</u>	45	49	47	
54-4_A	5,00	48	34	46	<u>55</u>	
54-4_B	10,00	<u>50</u>	37	49	<u>56</u>	
55-1_A	5,00	47	41	48	<u>52</u>	
55-1_B	10,00	<u>49</u>	42	51	<u>56</u>	
55-2_A	5,00	<u>49</u>	43	50	<u>51</u>	
55-2_B	10,00	<u>53</u>	44	54	<u>54</u>	
55-3_A	5,00	<u>57</u>	38	49	43	
55-3_B	10,00	<u>59</u>	35	52	46	
55-4_A	5,00	<u>55</u>	40	48	<u>56</u>	
55-4_B	10,00	<u>55</u>	40	48	<u>56</u>	
56-1_A	5,00	47	42	47	<u>51</u>	
56-2_A	5,00	<u>56</u>	38	49	<u>51</u>	
56-3_A	5,00	<u>61</u>	41	51	44	
56-4_A	5,00	<u>58</u>	37	44	50	
57-1_A	5,00	47	45	48	<u>56</u>	
57-2_A	5,00	<u>57</u>	48	49	<u>53</u>	
57-3_A	5,00	<u>61</u>	45	52	44	
57-4_A	5,00	<u>56</u>	36	46	<u>53</u>	
58-1_A	5,00	46	<u>57</u>	53	48	
58-1_B	10,00	48	<u>57</u>	53	50	
58-2_A	5,00	<u>56</u>	<u>62</u>	47	46	
58-2_B	10,00	<u>58</u>	<u>62</u>	51	48	
58-3_A	5,00	<u>62</u>	<u>57</u>	53	45	
58-3_B	10,00	<u>63</u>	<u>57</u>	53	44	
58-4_A	5,00	<u>55</u>	39	48	<u>56</u>	
58-4_B	10,00	<u>56</u>	41	46	<u>56</u>	
59-1_A	5,00	35	48	41	48	
59-1_B	10,00	40	<u>49</u>	42	50	
59-1_C	20,00	43	<u>50</u>	45	<u>58</u>	
59-2_A	5,00	<u>51</u>	<u>63</u>	48	47	
59-2_B	10,00	<u>51</u>	<u>63</u>	52	49	
59-2_C	20,00	<u>53</u>	<u>62</u>	55	<u>52</u>	
59-3_A	5,00	<u>50</u>	<u>55</u>	53	46	
59-3_B	10,00	<u>52</u>	<u>55</u>	55	46	
59-3_C	20,00	<u>55</u>	<u>55</u>	<u>58</u>	42	

geluidsbelasting [dB] / [dB(A)] incl. aftrek en toeslagen						
waarneempunt	hoogte [m]	N200 Haarlemmerweg, A5 Weststrandweg, Rijksweg A10 West, Lden [dB]	lokale wegen, Lden [dB]	rail, Lden +1,5 [dB]	industrie, Lden [dB(A)]	resultaat
59-4_A	5,00	47	40	50	<u>52</u>	
59-4_B	10,00	<u>50</u>	41	51	<u>56</u>	
59-4_C	20,00	<u>53</u>	43	52	<u>57</u>	
60-1_A	5,00	37	<u>55</u>	45	50	
60-1_B	10,00	43	<u>56</u>	47	<u>52</u>	
60-2_A	5,00	42	<u>55</u>	43	47	
60-2_B	10,00	46	<u>63</u>	49	49	
60-2_C	20,00	47	<u>63</u>	53	<u>56</u>	
60-3_A	5,00	36	45	41	48	
60-3_B	10,00	41	46	42	50	
60-4_A	5,00	43	48	52	<u>53</u>	
60-4_B	10,00	<u>49</u>	<u>49</u>	53	<u>57</u>	
60-4_C	20,00	<u>50</u>	<u>49</u>	54	<u>58</u>	
60-5_A	5,00	39	<u>55</u>	53	<u>54</u>	
60-5_B	10,00	45	<u>56</u>	54	<u>56</u>	
60-5_C	20,00	<u>49</u>	<u>56</u>	<u>56</u>	<u>59</u>	
62-1_A	5,00	44	46	<u>68</u>	<u>53</u>	
62-1_B	10,00	46	47	<u>68</u>	<u>57</u>	
62-1_C	20,00	<u>50</u>	47	<u>69</u>	<u>68</u>	
62-2_A	5,00	40	47	<u>65</u>	<u>53</u>	
62-2_B	10,00	40	48	<u>66</u>	<u>57</u>	
62-2_C	20,00	<u>49</u>	<u>50</u>	<u>68</u>	<u>69</u>	
62-3_A	5,00	43	<u>59</u>	50	50	
62-3_B	10,00	44	<u>59</u>	50	<u>52</u>	
62-3_C	20,00	45	<u>58</u>	52	<u>53</u>	
62-4_A	5,00	46	<u>53</u>	<u>62</u>	<u>53</u>	
62-4_B	10,00	<u>49</u>	<u>53</u>	<u>63</u>	<u>57</u>	
62-4_C	20,00	<u>51</u>	<u>53</u>	<u>63</u>	<u>60</u>	
63-1_A	5,00	48	<u>54</u>	51	<u>61</u>	
63-1_B	10,00	48	<u>55</u>	<u>56</u>	<u>63</u>	
63-1_C	20,00	<u>50</u>	<u>55</u>	<u>60</u>	<u>65</u>	
63-2_A	5,00	36	44	46	48	
63-2_B	10,00	37	44	47	49	
63-2_C	20,00	45	45	50	<u>53</u>	
63-3_A	5,00	38	<u>59</u>	<u>64</u>	49	
63-3_B	10,00	41	<u>59</u>	<u>66</u>	47	
63-3_C	20,00	46	<u>58</u>	<u>66</u>	47	
63-4_A	5,00	<u>49</u>	<u>63</u>	<u>57</u>	<u>63</u>	
63-4_B	10,00	<u>49</u>	<u>61</u>	<u>60</u>	<u>64</u>	
63-4_C	20,00	<u>50</u>	<u>60</u>	<u>62</u>	<u>67</u>	
64-1_A	5,00	37	47	53	47	
64-1_B	10,00	41	47	55	49	
64-1_C	20,00	<u>51</u>	<u>49</u>	54	<u>56</u>	
64-2_A	5,00	47	<u>58</u>	<u>71</u>	47	
64-2_B	10,00	<u>49</u>	<u>57</u>	<u>72</u>	48	
64-2_C	20,00	<u>51</u>	<u>56</u>	<u>71</u>	<u>52</u>	
64-3_A	5,00	44	<u>61</u>	<u>67</u>	48	
64-3_B	10,00	46	<u>59</u>	<u>68</u>	48	
64-3_C	20,00	48	<u>58</u>	<u>68</u>	48	

geluidsbelasting [dB] / [dB(A)] incl. aftrek en toeslagen						
waarneempunt	hoogte [m]	N200 Haarlemmerweg, A5 Weststrandweg, Rijksweg A10 West, Lden [dB]	lokale wegen, Lden [dB]	rail, Lden +1,5 [dB]	industrie, Lden [dB(A)]	resultaat
64-4_A	5,00	37	45	50	47	
64-4_B	10,00	38	46	51	48	
64-4_C	20,00	43	46	53	52	
66-1_A	5,00	39	51	58	47	
66-1_B	10,00	42	54	59	48	
66-1_C	20,00	48	55	62	56	
66-2_A	5,00	34	48	53	44	
66-2_B	10,00	35	49	54	45	
66-2_C	20,00	40	49	56	46	
66-3_A	5,00	45	64	52	49	
66-3_B	10,00	45	64	54	54	
66-3_C	20,00	49	62	56	57	
67-1_A	5,00	40	60	67	55	
67-1_B	10,00	42	59	68	56	
67-1_C	20,00	48	58	68	57	
67-2_A	5,00	46	60	65	48	
67-2_B	10,00	48	59	70	55	
67-2_C	20,00	50	57	72	58	
67-3_A	5,00	45	55	62	45	
67-3_B	10,00	47	54	65	47	
67-3_C	20,00	50	54	70	49	
67-4_A	5,00	41	49	55	54	
67-4_B	10,00	41	51	56	55	
67-4_C	20,00	47	53	63	56	
67-5_A	5,00	36	49	54	50	
67-5_B	10,00	38	54	56	51	
67-5_C	20,00	44	55	58	54	
68-1_A	5,00	33	48	51	44	
68-1_B	10,00	34	49	52	47	
68-1_C	20,00	38	49	56	44	
68-2_A	5,00	45	54	65	46	
68-2_B	10,00	47	54	67	47	
68-2_C	20,00	52	54	70	54	
68-3_A	5,00	50	59	65	44	
68-3_B	10,00	51	58	68	45	
68-3_C	20,00	54	57	70	49	
68-4_A	5,00	47	60	61	43	
68-4_B	10,00	49	59	62	40	
68-4_C	20,00	55	58	64	41	
68-5_A	5,00	51	60	57	42	
68-5_B	10,00	53	60	59	41	
68-5_C	20,00	55	58	61	42	
68-6_A	5,00	51	63	46	45	
68-6_B	10,00	52	62	50	47	
68-6_C	20,00	54	61	52	49	
68-7_A	5,00	47	65	47	47	
68-7_B	10,00	47	64	49	49	
68-7_C	20,00	50	62	52	52	
70-1_A	5,00	43	62	56	46	

geluidsbelasting [dB] / [dB(A)] incl. aftrek en toeslagen						
waarneempunt	hoogte [m]	N200 Haarlemmerweg, A5 Weststrandweg, Rijksweg A10 West, Lden [dB]	lokale wegen, Lden [dB]	rail, Lden +1,5 [dB]	industrie, Lden [dB(A)]	resultaat
70-1_B	10,00	46	62	57	47	
70-2_A	5,00	56	49	54	42	
70-2_B	10,00	58	50	57	43	
70-3_A	5,00	63	53	55	50	
70-3_B	10,00	63	52	55	42	
70-4_A	5,00	55	62	48	46	
70-4_B	10,00	57	61	49	47	
71-1_A	5,00	43	61	61	44	
71-1_B	10,00	46	61	61	46	
71-2_A	5,00	55	51	58	45	
71-2_B	10,00	57	51	66	48	
71-3_A	5,00	61	39	60	42	
71-3_B	10,00	61	40	60	40	
71-4_A	5,00	56	53	48	46	
71-4_B	10,00	57	54	50	48	
72-1_A	5,00	43	62	63	46	
72-1_B	10,00	45	61	66	48	
72-2_A	5,00	54	52	65	47	
72-2_B	10,00	55	52	69	49	
72-3_A	5,00	62	41	65	43	
72-3_B	10,00	63	42	67	50	
72-4_A	5,00	54	52	56	44	
72-4_B	10,00	56	52	64	49	

BIJLAGE C

invoergegevens



nr	Omschrijving	Jaar												gemiddelde weekdag incl. bus																
		weekgemiddelde				weekgemiddelde				weekgemiddelde				weekgemiddelde				Emaai gemiddelden t.b.v. de berekening luchtkwaliteit:												
		MO	LV	MV	ZV	MO	LV	MV	ZV	MO	LV	MV	ZV	MO	LV	MV	ZV	VRV	% VRV	MV	% MV	ZV	% ZV	bus	% bus					
1	S103 Haarlemmerweg (Admiraal de Ruijterweg - oostelijke afrit A10)	14	1222	36	17	22	0	8	806	3	1	10	0	2	297	7	3	7	0	21600	1085	50%	500	2,3%	230	1,1%	355	1,7%	0	0,0%
2	S103 Haarlemmerweg (oostelijke afrit A10 - westelijke toerit A10)	12	1008	32	31	26	0	6	665	3	1	12	0	2	245	7	5	8	0	18250	1285	7,0%	450	2,5%	415	2,3%	425	2,3%	0	0,0%
3	S103 Haarlemmerweg (westelijke toerit A10 - Kimpoweg)	12	1002	32	30	26	0	6	661	3	1	12	0	2	244	7	5	8	0	18150	1280	7,1%	445	2,5%	410	2,3%	425	2,3%	0	0,0%
4	S103 Haarlemmerweg (Kimpoweg - Radarweg)	14	1185	37	36	26	0	8	782	3	1	12	0	2	288	8	6	8	0	21400	1435	6,7%	525	2,5%	485	2,3%	425	2,0%	0	0,0%
5	S103 Haarlemmerweg (Radarweg - S103 Seineweg)	14	1214	38	37	3	0	8	801	3	2	1	0	2	295	8	6	1	0	21550	1085	5,0%	540	2,5%	500	2,3%	45	0,2%	0	0,0%
6	Radarweg (S103 Haarlemmerweg - Arianaweg)	6	516	12	8	34	0	3	340	1	0	15	0	1	125	2	1	11	0	9500	830	8,7%	165	1,7%	110	1,1%	560	5,9%	0	0,0%
7	Radarweg (Arianaweg - Nartaweg)	6	475	12	14	34	9	3	303	1	1	15	4	1	115	2	3	11	1	8900	920	10,3%	165	1,9%	195	2,2%	560	6,3%	0	0,0%
8	Radarweg (Nartaweg - S102 Basisweg)	6	467	12	14	51	0	3	308	1	1	23	0	1	114	2	3	17	0	9050	1200	13,2%	165	1,8%	195	2,1%	845	9,3%	0	0,0%
9	Nartaweg (Radarweg - Kimpoweg)	3	247	11	18	14	0	1	138	1	1	6	0	0	59	2	3	6	0	4700	630	13,4%	150	3,1%	240	5,1%	240	5,1%	0	0,0%
10	Arianaweg (Radarweg - Kimpoweg)	4	350	11	9	0	9	2	194	0	0	4	0	0	73	1	1	0	1	5900	255	4,3%	140	2,4%	115	2,0%	0	0,0%	0	0,0%
11	Arianaweg/Kingsfordweg (Kimpoweg - Teleportboulevard)	5	413	13	10	0	9	2	228	0	0	4	1	1	86	2	1	0	1	6950	300	4,3%	165	2,4%	135	2,0%	0	0,0%	0	0,0%
12	Kimpoweg (S103 Haarlemmerweg - Arianaweg)	8	656	15	10	0	0	4	433	1	0	0	4	1	159	3	2	0	0	11350	345	3,0%	205	1,8%	135	1,2%	0	0,0%	0	0,0%
13	Teleportboulevard	3	285	9	7	0	0	2	158	0	0	0	0	0	60	1	1	0	0	4800	210	4,3%	115	2,4%	95	2,0%	0	0,0%	0	0,0%
14	Changiweg (ten westen van Kingsfordweg)	3	227	7	6	0	0	1	126	0	0	0	0	0	48	1	1	0	0	3850	165	4,3%	90	2,4%	75	2,0%	0	0,0%	0	0,0%
15	Kingsfordweg (Teleportboulevard - Changiweg)	2	127	4	3	0	0	1	70	0	0	0	0	0	27	1	0	0	0	2150	95	4,3%	50	2,4%	40	2,0%	0	0,0%	0	0,0%
16	Changiweg (Kingsfordweg - Sloterdijkweg)	4	355	11	9	0	0	2	196	0	0	0	0	0	74	2	1	0	0	6000	260	4,3%	145	2,4%	115	2,0%	0	0,0%	0	0,0%
17	S102 Basisweg (S103 Seineweg - Radarweg)	11	888	38	47	19	0	6	586	3	2	9	0	1	216	9	8	6	0	16500	1485	9,0%	540	3,3%	635	3,8%	310	1,9%	0	0,0%
18	S102 Basisweg (Radarweg - La Guardiaweg)	11	949	41	50	25	0	6	626	3	2	11	0	1	231	9	8	9	0	17700	1675	9,5%	575	3,3%	675	3,8%	420	2,4%	0	0,0%
19	La Guardiaweg (S102 Basisweg - Hatostraat)	4	367	11	9	0	0	2	203	0	0	0	0	0	77	2	1	0	0	6200	270	4,3%	150	2,4%	120	2,0%	0	0,0%	0	0,0%
20	S102 Basisweg (La Guardiaweg - westelijke aansluiting A10)	17	1415	61	75	25	0	9	934	5	3	11	0	2	344	14	12	9	0	26200	2290	8,7%	860	3,3%	1010	3,9%	420	1,6%	0	0,0%
21	S102 Basisweg (westelijke aansluiting A10 - oostelijke aansluiting A10)	17	1414	61	75	20	0	9	933	5	3	9	0	2	344	14	12	7	0	26100	2200	8,4%	860	3,3%	1010	3,9%	330	1,3%	0	0,0%
22	S102 Basisweg (oostelijke aansluiting A10 - Kabelweg)	16	1346	58	71	14	0	9	888	5	3	6	0	2	327	13	12	6	0	24750	2020	8,2%	815	3,3%	960	3,9%	240	1,0%	0	0,0%
23	A10 oostelijke afrit S103	12	993	23	15	3	0	6	656	2	1	1	0	2	242	4	3	1	0	17250	565	3,3%	315	1,8%	210	1,2%	45	0,3%	0	0,0%
24	A10 westelijke toerit S103	11	896	21	14	1	0	6	591	2	1	1	0	1	218	4	3	0	0	15550	495	3,2%	285	1,8%	190	1,2%	20	0,1%	0	0,0%
25	A10 (af-/toerit S103 - zuidelijke af-/toerit S102)	90	7624	319	456	3	0	31	3156	31	41	2	0	10	1536	50	75	1	0	129400	10635	8,2%	4350	3,4%	6230	4,8%	55	0,0%	0	0,0%
26	A10 (zuidelijke af-/toerit S102 - noordelijke af-/toerit S102)	64	5388	225	322	0	0	22	2231	22	29	0	0	7	1085	35	53	0	0	91450	7480	8,2%	3075	3,4%	4405	4,8%	235	0,2%	0	0,0%
27	A10 (noordelijke af-/toerit S102 - Westrandweg)	87	7352	308	439	14	0	29	3044	30	40	6	0	10	1481	48	72	5	0	125000	10435	8,4%	4195	3,4%	6010	4,8%	235	0,2%	0	0,0%
28	A10 oostelijke afrit S102	13	1098	28	33	3	0	7	725	3	1	2	0	2	267	5	6	1	0	19400	895	4,6%	385	2,0%	455	2,3%	55	0,3%	0	0,0%
29	A10 westelijke toerit S102	11	953	24	29	9	0	6	629	2	1	4	0	1	232	4	5	3	0	16900	875	5,2%	335	2,0%	395	2,3%	145	0,9%	0	0,0%
30	A10 westelijke afrit S102	11	950	24	29	5	0	6	627	2	1	2	0	1	231	4	5	2	0	16800	815	4,9%	335	2,0%	390	2,3%	90	0,5%	0	0,0%
31	A10 westelijke toerit S102	13	1123	29	34	0	0	7	741	3	1	0	0	2	273	5	6	0	0	19750	860	4,3%	395	2,0%	465	2,3%	0	0,0%	0	0,0%
32	Westrandweg (S102 Westpoortweg - A10)	18	1495	38	45	0	0	10	987	3	2	0	0	2	363	6	8	0	0	26300	1145	4,3%	525	2,0%	615	2,3%	0	0,0%	0	0,0%
33	Ringlijn (metro lijn 50)	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	2	0	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

figuur 24

verkeersgegevens lokale binnenstedelijke wegen 2023 project