



Wet Geluidhinder

Ontwerpbesluit hogere grenswaarden

Locatie: Schipholweg 130 te Leiden

Verleend door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Leiden

Ons kenmerk:
2018104714

1. ONDERWERP

De gemeente is bezig met de voorbereiding van een nieuw bestemmingsplan voor Schipholweg 130 te Leiden. In dit bestemmingsplan worden nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. De nieuwe geluidgevoelige bestemmingen vervangen het bestaande gebouw.

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzones van de Schipholweg, Willem de Zwijgerlaan, Oegstgeesterweg en de spoorweg Leiden – Schiphol/Haarlem. Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom (en buiten de zone van een snelweg of autoweg), en wordt daarom beschouwd als stedelijk gebied zoals bedoeld in de Wet geluidhinder (Wgh).

Ten behoeve van dit plan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd¹. Uit dit akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeurswaarde voor het wegverkeerslawaaï, zoals bedoeld in artikel 82 van de Wgh, ten gevolge van het verkeer op de Schipholweg/Willem de Zwijgerlaan en Oegstgeesterweg ter plaatse van het plangebied zal worden overschreden. Tevens blijkt dat de voorkeurswaarde voor het spoorweglawaaï, zoals bedoeld in artikel 4.9 van het Besluit geluidhinder (Bgh), ten gevolge van het spoorverkeer op het traject Leiden – Schiphol/Haarlem ter plaatse van het plangebied zal worden overschreden.

Hieronder is beoordeeld of voor het plangebied een hogere waarde voor de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï kan worden vastgesteld. Als blijkt dat een hogere waarde kan worden vastgesteld binnen het kader van de Wgh, dan volgt hieruit dat er voor wat betreft het aspect verkeerslawaaï een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd is.

2. BEOORDELINGSKADER

In de Wgh en Bgh zijn normen opgenomen voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege (toekomstig) wegverkeers- en spoorweglawaaï ter plaatse van gevels van geluidgevoelige bestemmingen. In de Wgh wordt daarbij uitgegaan van een voorkeurswaarde (hoogste toelaatbare geluidbelasting zoals bedoeld in artikel 82 van de Wgh en artikel 4.9 van het Bgh) en een maximaal toelaatbare geluidbelasting (hogere geluidbelasting dan de genoemde voorkeurswaarde zoals bedoeld in artikel 83 van de Wgh en artikel 4.10 van het Bgh).

Een geluidbelasting onder de voorkeurswaarde is zonder meer toelaatbaar. De effecten van geluid worden dan aanvaardbaar geacht.

Een geluidbelasting hoger dan de maximaal toelaatbare geluidbelasting is niet (zonder meer) toelaatbaar.

¹ Rapport 'Bouwplan Schipholweg in Leiden, Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder weg- en railverkeerslawaaï' d.d. 19 juni 2018 met kenmerk 21720429.R01a en Memo 'Schipholweg 130 Leiden, Afweging en vast te stellen hogere grenswaarden' d.d. 19 juni met kenmerk 21800186A.M01a, opgesteld door SPA WNP Ingenieurs

In het gebied tussen de voorkeurswaarde en de maximaal toelaatbare geluidbelasting is de geluidbelasting alleen toelaatbaar na een afwegingsproces (procedure hogere waarde).

Als blijkt dat bij geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting de voorkeurswaarde overschrijdt, moet overwogen worden of een hogere waarde kan worden vastgesteld. De voorkeurswaarde ter plaatse van de gevels van woningen voor het wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB en de maximaal toelaatbare waarde bedraagt 63 dB. Voor spoorweglawaai bedraagt de voorkeurswaarde 55 dB en de maximaal toelaatbare waarde 68 dB.

Naast de eisen die de Wgh en Bgh stelt aan de gevelbelasting, stelt het Bouwbesluit 2012 eisen aan het toelaatbare binnenniveau in een woning of een andere geluidgevoelige bestemming. In deze situatie bedraagt het maximale binnenniveau 33 dB.

Artikel 110a, lid 5 van de Wgh bepaalt dat het vaststellen van een hogere waarde voor geluid slechts plaatsvindt, indien geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Het Algemeen Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland heeft een hogere-waardenbeleid vastgelegd in de 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder, 4 maart 2013'. In deze Richtlijnen is een aantal specifieke voorwaarden en criteria vastgelegd waaraan een hogere waarde wordt getoetst. De Richtlijnen zijn te downloaden via de website www.odwh.nl.

3. OVERWEGINGEN

3.1 Algemeen

Bij de keuze van maatregelen om de geluidbelasting te verminderen moet rekening worden gehouden met diverse aspecten. Verschillende opties worden beoordeeld op hun effect. De mogelijkheden om de geluidbelasting vanwege een weg te verminderen zijn onder te verdelen in:

1. bronmaatregelen, zoals beperking van (een deel van) het verkeer, het verlagen van de toegestane snelheid en het toepassen van stillere wegdekken;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals geluidschermen of -wallen of afstandsvergroting;
3. ontvangermaatregelen (op woningniveau), zoals woningisolatie.

Om de leefomgevingskwaliteit zoveel mogelijk te behouden wordt eerst gekeken naar bron- en overdrachtsmaatregelen en daarna naar maatregelen op woningniveau. Maatregelen op woningniveau hebben uitsluitend betrekking op het geluidniveau binnen een woning en niet ter plaatse van de gevels. Deze maatregelen komen pas ter sprake nadat een hogere geluidbelasting dan 48/55 dB ter plaatse van de gevels van woningen is vastgesteld.

3.2 Beschrijving bouwplan

Het bestaande gebouw aan de Schipholweg 130 in Leiden wil men slopen en vervangen door een nieuw gebouw. In dit nieuwe gebouw wil men appartementen en een brandweerkazerne realiseren.

Het voornemen is om een brandweerkazerne gecombineerd met maximaal 180 appartementen mogelijk te maken. De brandweerkazerne zal op de begane grond en 1^e verdieping aan de zuidzijde worden gesitueerd. Het pand wordt 5 bouwlagen hoog. Door de hoge geluidbelasting ten gevolge van de weg en het spoor, worden binnentuinen gerealiseerd.

3.3 Toetsing

Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï

In het akoestisch rapport is de geluidbelasting vanwege de Schipholweg/Willem de Zwijgerlaan en de Oegstgeesterweg, met aftrek van de wettelijke correctiefactor, ter plaatse van de gevels van de woningen inzichtelijk gemaakt.

Uit het akoestisch rapport blijkt dat, incl. aftrek ex art. 110g Wgh, de voorkeurswaarde van 48 dB ten gevolge van het verkeer op de Schipholweg/Willem de Zwijgerlaan ter plaatse van 38 woningen wordt overschreden en ten gevolge van het verkeer op de Oegstgeesterweg op 50 woningen. De maximale geluidbelasting, incl. aftrek ex art. 110g Wgh, ten gevolge van het wegverkeer op de Schipholweg/Willem de Zwijgerlaan bedraagt 63 dB en vanwege de Oegstgeesterweg 60 dB. Deze geluidbelasting voldoet aan de maximale ontheffingswaarde van de Wet geluidhinder van 63 dB.

Tevens zijn er gevels waarbij de geluidbelasting ten gevolge van de Schipholweg/Willem de Zwijgerlaan 64 dB is en daarmee hoger is dan de maximale toelaatbare waarde van 63 dB. Deze gevels moeten als dove gevels worden uitgevoerd.

De geluidbelasting op de gevels is opgenomen in bijlage 1. In bijlage 2 zijn in figuur 1 de dove gevels weergegeven.

In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bouwplan voor de realisatie van maximaal 140 appartementen. In het bestemmingsplan worden 180 appartementen mogelijk gemaakt. Ten einde deze appartementen te realiseren is besloten om voor zowel weg- als railverkeer 40 extra hogere waarden te verlenen, waardoor de 40 extra appartementen mogelijk zijn. Hierbij wordt opgemerkt dat er gestreefd dient te worden naar het realiseren van de extra appartementen in de bebouwing die niet grenst aan de buitengevel (rooilijn) van het pand. De appartementen die niet grenzen aan de buitengevel (rooilijn) hebben namelijk geen geluidbelaste gevel.

Geluidbelasting ten gevolge van spoorweglawaaï

In het akoestisch rapport is de geluidbelasting vanwege de spoorweg ter plaatse van de appartementen inzichtelijk gemaakt. Uit het akoestisch rapport blijkt dat de voorkeurswaarde van 55 dB en de maximale toelaatbare waarde wordt overschreden.

De maximale geluidbelasting ten gevolge van het spoorwegverkeer op het traject Leiden – Schiphol/Haarlem bedraagt 72 dB. Deze geluidbelasting voldoet niet aan de maximale ontheffingswaarde van de Wet geluidhinder van 68 dB. De geluidbelasting op

de westgevel en een klein deel van de noordgevel is hoger dan 68 dB. Om de appartementen mogelijk te maken, dient de westgevel (aan het spoor) en een gedeelte van de noordgevel als dove gevel te worden uitgevoerd. Voor de appartementen aan de noord- en zuidgevel waar de geluidbelasting maximaal 68 dB is, is een hogere waarde noodzakelijk. Voor 50 appartementen zijn hogere waarden noodzakelijk.

De geluidbelasting van de gevels is opgenomen in bijlage 1. In bijlage 2 zijn in figuur 1 de dove gevels weergegeven.

In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bouwplan voor de realisatie van maximaal 140 appartementen. In het bestemmingsplan worden 180 appartementen mogelijk gemaakt. Ten einde deze appartementen te realiseren is besloten om voor zowel weg- als railverkeer 40 extra hogere waarden te verlenen, waardoor de 40 extra appartementen mogelijk zijn. Hierbij wordt opgemerkt dat er gestreefd dient te worden naar het realiseren van de extra appartementen in de bebouwing die niet grenst aan de buitengevel (rooilijn) van het pand. De appartementen die niet grenzen aan de buitengevel (rooilijn) hebben namelijk geen geluidbelaste gevel.

3.4 Beoordeling

A. Toetsing Wet geluidhinder.

Bronmaatregelen

Voor de wegen geldt een snelheidsbeperking van 50 km/uur en zijn het wegen met een doorstroomfunctie. De geluidbelasting kan door het verlagen van de toegestane snelheid op de betreffende weg worden verlaagd. Door de functie van de weg is het verlagen van de maximale snelheid ongewenst.

De wegdekverharding van de Schipholweg bestaat uit dichtasfaltbeton, de Willem de Zwijgerlaan bestaat reeds uit een geluidreducerend wegdek. Door het vervangen van het huidige wegdek van de Schipholweg door een stiller type wegverharding, is een geluidreductie ter plaatse van de bouwlocatie mogelijk.

Om met het vervangen van wegdekken tot een merkbare geluidreductie te komen, moeten deze dekken over een lengte van 150 tot 200 meter worden aangepast. De financiële gevolgen van vervanging van wegdekken, staan niet in verhouding tot de hoogte van de overschrijding van de voorkeurswaarde en tot het feit dat sprake is van de vervanging van bestaande bebouwing op de huidige locatie.

De kosten voor het treffen van bronmaatregelen staan niet in verhouding tot de omvang van het bouwplan.

Overdrachtsmaatregelen

Door het realiseren van geluidschermen kan een reductie tot de voorkeurswaarde worden bereikt. Een geluidscherm langs de Schipholweg is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Het geluidscherm zou om alle bouwlagen af te schermen vrij hoog moeten zijn (hoger dan 4 meter).

Een geluidscherm langs het spoor zou vanuit stedenbouwkundig oogpunt wel mogelijk zijn. Het geluidscherm zou langs het spoor ook 4 à 5 meter moeten zijn om voor alle verdiepingen effect te hebben.

Ook overdrachtsmaatregelen in de vorm van het verder vergroten van de afstand of het aanpassen van de bodem tussen de woningen en de wegen, zijn in dit geval geen reële opties.

De conclusie is dat het treffen van verdergaande overdrachtsmaatregelen geen reële optie is.

Ontvangermaatregelen

Bij het ontwerp van de nieuwbouwwoningen is rekening gehouden met de geluidbelasting ten gevolge van de wegen en spoorweg. Hierdoor bestaat het ontwerp uit 3 gebouwen, waartussen 2 binnentuinen worden gerealiseerd. De opening tussen de gevels van de gebouwen wordt dichtgezet met glas.

De woningen moeten voldoen aan het Bouwbesluit 2012. Het hoogst toelaatbare binnenniveau van 33 dB wordt gegarandeerd. Er zullen zodanige maatregelen aan het bouwwerk getroffen worden dat deze aan een binnenniveau van 33 dB voldoen.

Cumulatie

Bij het vaststellen of aan een maximaal binnenniveau van 33 dB wordt voldaan, is de gecumuleerde gevelbelasting bepalend. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de in de omgeving van de planlocatie aanwezige wegen bedraagt ten hoogste 69 dB, excl. correctie ex. art. 110g Wgh. Het gecumuleerde niveau wordt acceptabel geacht.

B. Toetsing beleid van de Omgevingsdienst West-Holland (de "Richtlijnen", zie ook Beoordelingskader, Hoofdstuk 2).

In de Richtlijnen is een aantal criteria opgenomen. Indien het verzoek aan een van deze criteria voldoet, is er geen bezwaar tegen het verlenen van de hogere waarde. Daarnaast is in de Richtlijnen een aantal voorwaarden opgenomen waaraan het plan moet voldoen.

Toetsing criteria

Een van de criteria voor het verlenen van een hogere waarde is dat de woningen dienen ter vervanging van een bestaande woning. De woningen worden gebouwd ter vervanging van een bestaande bebouwing. Hiermee wordt voldaan aan dit criterium.

Toetsing voorwaarden

Alle woningen hebben een gevel grenzend aan de binnentuin. Hierdoor hebben alle woningen een geluidluwe gevel. Volgens het bouwplan krijgen de woningen aan de noord- en zuidgevel een buitenruimte in de vorm van een balkon aan de buitenzijde van het pand. Deze balkons zijn geluidbelast. Deze woningen hebben een oppervlakte waardoor er geen buitenruimte verplicht is en de balkons "extra" zijn. De bewoners kunnen tevens gebruik maken van de geluidluwe binnentuin op de begane grond.

Voor de woningen is tevens akoestische compensatie noodzakelijk. De akoestisch compensatie wordt gerealiseerd door het treffen van extra geluidisolatie tussen de woningen. De geluidisolatie voor luchtgeluid wordt zowel in horizontale als verticale richting met 2 dB(A) en voor contactgeluidisolatie met 5 dB(A) verbeterd ten opzichte van de eisen in het Bouwbesluit 2012.

Geconcludeerd kan worden dat op ontvangerniveau voldaan wordt aan de Richtlijnen.

3.5 Conclusie.

Na toetsing aan de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en het beleid van de Omgevingsdienst West-Holland, zoals vastgelegd in de eerder genoemde Richtlijnen, is gebleken dat een acceptabel leefklimaat in de woningen kan worden bereikt.

4. PROCEDURE

4.1 Algemeen

De gemeente is bevoegd gezag voor het vaststellen van voorliggend hogere waarde besluit. De Omgevingsdienst West-Holland voert de milieutaken (zoals het vaststellen van hogere waarde besluiten) uit namens de gemeente Leiden. De taken en bevoegdheden van de Omgevingsdienst zijn vastgelegd in de Regeling Omgevingsdienst West-Holland en het daarbij behorend mandaat. Deze regeling is op te vragen bij de Omgevingsdienst.

In de Wgh is bepaald dat bij de totstandkoming van deze beschikking afdeling 3.4 van de Awb (de uniforme openbare voorbereidingsprocedure) van toepassing is. Deze procedure bevat bepalingen over onder meer het bekend maken van het ontwerp van de beschikking, het ter inzage leggen en inzien van stukken, het naar voren brengen van zienswijzen en de beslistermijn.

Het ontwerpbesluit hogere waarde wordt voorafgaand aan, of tegelijkertijd met, het bijbehorende ontwerp-ruimtelijk besluit gedurende zes weken ter inzage gelegd.

4.2 Zienswijzen

Naar aanleiding van het ontwerpbesluit kunnen zienswijzen worden ingebracht door belanghebbenden. Tegen het definitieve besluit kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Nadere informatie over dit onderwerp is opgenomen in de kennisgeving welke bij de ontwerpbeschikking is gevoegd.

5. CONCLUSIE

Voor de bouw van maximaal 180 appartementen zijn een hogere waarden noodzakelijk. Uit het akoestisch rapport blijkt dat de voorkeurswaarde van 48/55 dB wordt overschreden. Voor wegverkeer wordt niet voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidbelasting van de Wgh van 64 dB ten gevolge van de Schipholweg/Willem de Zwijgerlaan en dient een deel van de gevels te worden

uitgevoerd als de zogenaamde “dove” gevel. Voor railverkeer wordt tevens niet voldaan aan de maximale toelaatbare waarde van het Bgh en geldt dat ook een deel van de gevels moeten worden uitgevoerd als “dove” gevel.

Het nieuwe bestemmingsplan maakt 180 appartementen mogelijk, in tegenstelling van de 140 appartementen in het akoestisch onderzoek. Ten einde de flexibiliteit voor deze 40 extra appartementen worden 40 extra hogere waarde per bron verleend voor de maximaal berekende geluidbelasting.

Er wordt niet voldaan aan de maximale hogere waarde van 58 dB voor wegverkeerslawaaï en 63 dB voor de spoorweglawaaï als bedoeld in de Richtlijnen.

Er is wel sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat, onder andere door de geluidschermen tussen de bouwblokken hebben alle woningen een geluidluwe gevel en akoestische compensatie wordt gerealiseerd doormiddel van een hogere geluidisolatie tussen woningen.

Deze hogere waarde kan verleend worden, mits voldaan wordt aan de voorwaarden in het besluit.

Maatregelen om de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde terug te dringen zijn onvoldoende doeltreffend dan wel ontmoeten overwegende bezwaren van verkeerskundige, landschappelijke en/of financiële aard.

Het voorgaande geeft ons aanleiding om een hogere waarde vast te stellen.

BESLUIT

Gelet op de Algemene wet bestuursrecht, de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder, besluiten wij hogere waarden vast te stellen voor Schipholweg 130. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting op de aantallen appartementen bedraagt:

Waarde L_{den} in dB	Aantal appartementen		
	Schipholweg/ Willem de Zwijgerlaan*	Oegstgeesterweg *	railverkeer
49	-	4	Nvt
50	4	5	Nvt
51	-	4	Nvt
52	-	1	Nvt
53	-	10	Nvt
54	-	3	Nvt
55	1	14	Nvt
56	3	8	-
57	9	8	-
58	6	10	1
59	6	11	-
60	6	2	-
61	12	0	-
62	8	0	1
63	13	0	3
64	Nvt	Nvt	6
65	Nvt	Nvt	11
66	Nvt	Nvt	11
67	Nvt	Nvt	11
68	nvt	Nvt	6

* de geluidwaarde L_{den} is de geluidbelasting, incl. aftrek ex art. 110g Wgh.

Aanvullingstabel met hogere waarden in verband met benodigde flexibiliteit van het plan.

Waarde L_{den} in dB	Aantal appartementen en maximale waarde L_{den} in dB		
	Schipholweg/Willem de Zwijgerlaan*	Oegstgeesterweg*	Railverkeerslawaaai
Overeenkomstig ligging van rekenpunt in huidig plan	Maximaal 40 'extra woningen i.v.m. flexibiliteit plan', maximaal 63 dB	Maximaal 40 'extra woningen i.v.m. flexibiliteit plan', maximaal 60 dB	Maximaal 40 'extra woningen i.v.m. flexibiliteit plan', maximaal 68 dB

* de geluidwaarde L_{den} is de geluidbelasting, incl. aftrek ex art. 110g Wgh.

Aan dit besluit worden de volgende voorwaarden verbonden:

1. Er worden zodanige bouwkundige gevelmaatregelen getroffen dat binnen de woning(en) een maximaal gecumuleerd geluidniveau vanwege verkeerslawaaai van maximaal 33 dB wordt bereikt;
2. Bij een gevelbelasting van meer dan 53 dB moet ten minste een van de tot de woning behorende buitenruimten gelegen zijn aan een geluidluwe zijde met een geluidbelasting van maximaal 48 dB voor wegverkeer en 55 dB voor de spoorweg.
3. Als de geluidbelasting van een buitenruimte in de onder 2 bedoelde situatie niet tot 48 dB teruggebracht kan worden moet de buitenruimte afsluitbaar gemaakt worden.
4. Bij woningen met een hogere gevelbelasting dan 53 dB moet gestreefd worden naar het realiseren van ten minste een stille zijde. Woningen met een "dove" gevel dienen minimaal een stille zijde te hebben.
5. Ten einde het woon- en leefklimaat in de woningen te verbeteren, wordt er akoestische compensatie in de vorm van ten minste 2 dB(A) extra luchtgeluid en ten minste 5 dB(A) extra contactgeluidisolatie ten opzichte van het Bouwbesluit in horizontale richting tussen woningen gerealiseerd. De extra luchtgeluidisolatie in verticale richting bedraagt ten minste 5 dB(A) en de extra isolatie voor contactgeluid ten minste 10 dB(A).
6. Vanwege de noodzakelijke flexibiliteit die in het bestemmingsplan wordt opgenomen t.o.v. het beoordeelde bouwplan is een aanvullingstabel in het besluit hoge waarde opgenomen waarin voor ten hoogste 40 extra woningen een hogere waarde wordt vastgesteld overeenkomstig de berekende geluidwaarde(n) op het bij deze extra woningen gelegen waarneempunt in het huidige plan.
7. De realisatie van bovengenoemde maatregelen dient geborgd te worden door opname in het bestemmingsplan/omgevingsvergunning.
8. De ligging van de woningen met dove gevels moet o.a. door middel van een tekening (zie bijlage 2) vastgelegd worden in de regels/plankaart van het bestemmingsplan

Aandachtspunten overige regelgeving:

- De planregels en/of de planverbeelding van het eventueel hiermee samenhangende bestemmingsplan of de omgevingsvergunning dienen voldoende waarborgen te bevatten tegen het overschrijden van de (hogere) waarden en het voldoen aan de voorwaarden, behorende bij dit besluit;
- Wellicht ten overvloede merken wij op dat wij bij de behandeling van dit besluit alleen aspecten hebben mogen betrekken die rechtstreeks voortvloeien uit de toepassing van de Wet geluidhinder. Aan dit besluit kunnen dan ook geen rechten worden ontleend met betrekking tot eventuele andere door de gemeente te nemen besluiten over bijvoorbeeld bouw- en bestemmingsplannen.

Namens burgemeester en wethouders van de gemeente Leiden,



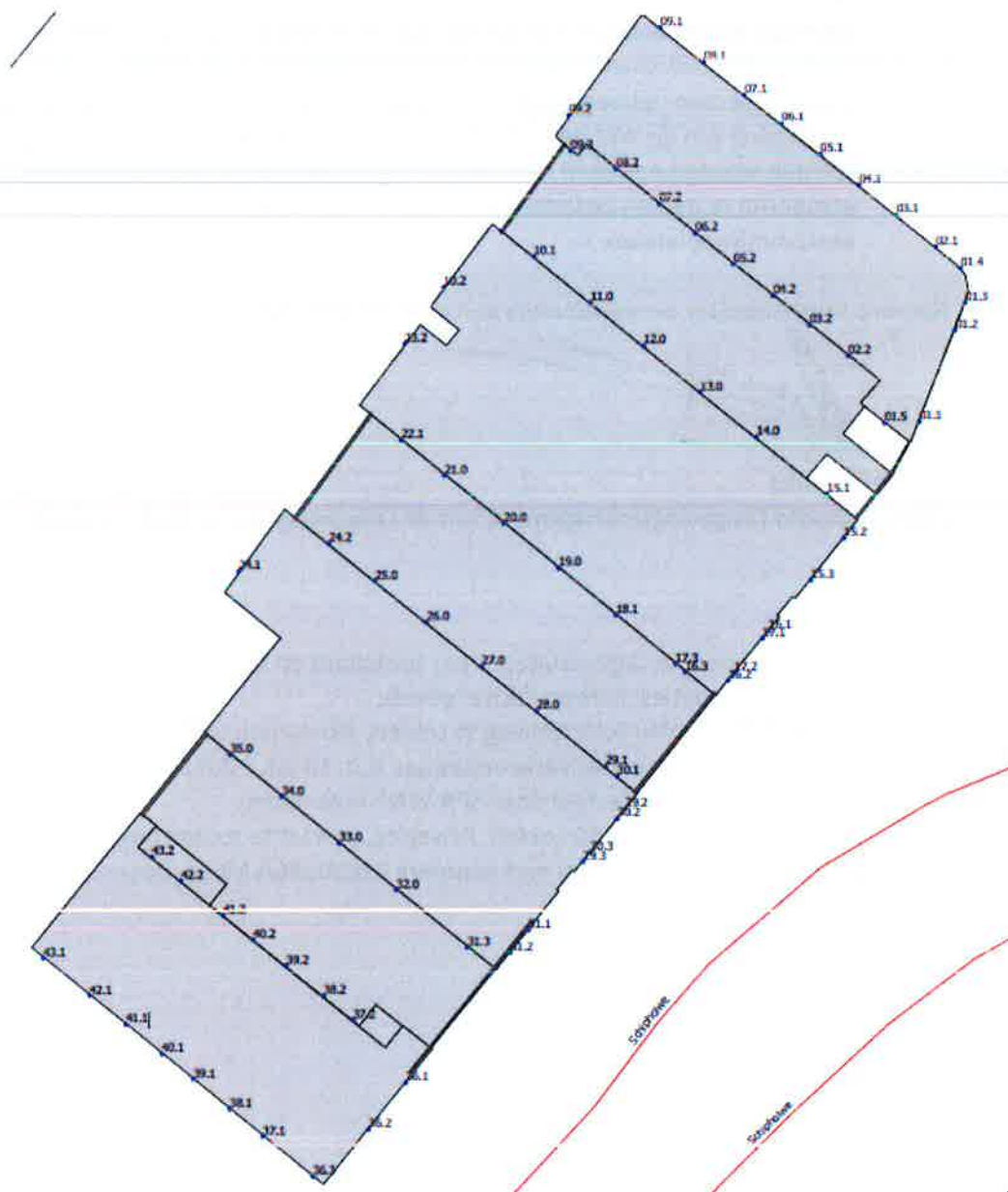
de heer J. Smits

Afdelingshoofd Omgevingsmanagement van de Omgevingsdienst West-Holland

Bijlage:

1. Tabel met berekeningsresultaten per toetspunt en figuur toetspunten;
2. Kaart met situatieschets en "dove"gevels;
3. Rapport 'Bouwplan Schipholweg in Leiden, Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder weg- en railverkeerslawaaï' d.d. 19 juli 2018 met kenmerk 21720429.R01a, opgesteld door SPA WNP Ingenieurs;
4. Memo 'Schipholweg 130 Leiden, Afweging en vast te stellen hogere grenswaarden'd.d. 19 juni met kenmerk 21800186A.M01a, opgesteld door SPA WNP Ingenieurs.

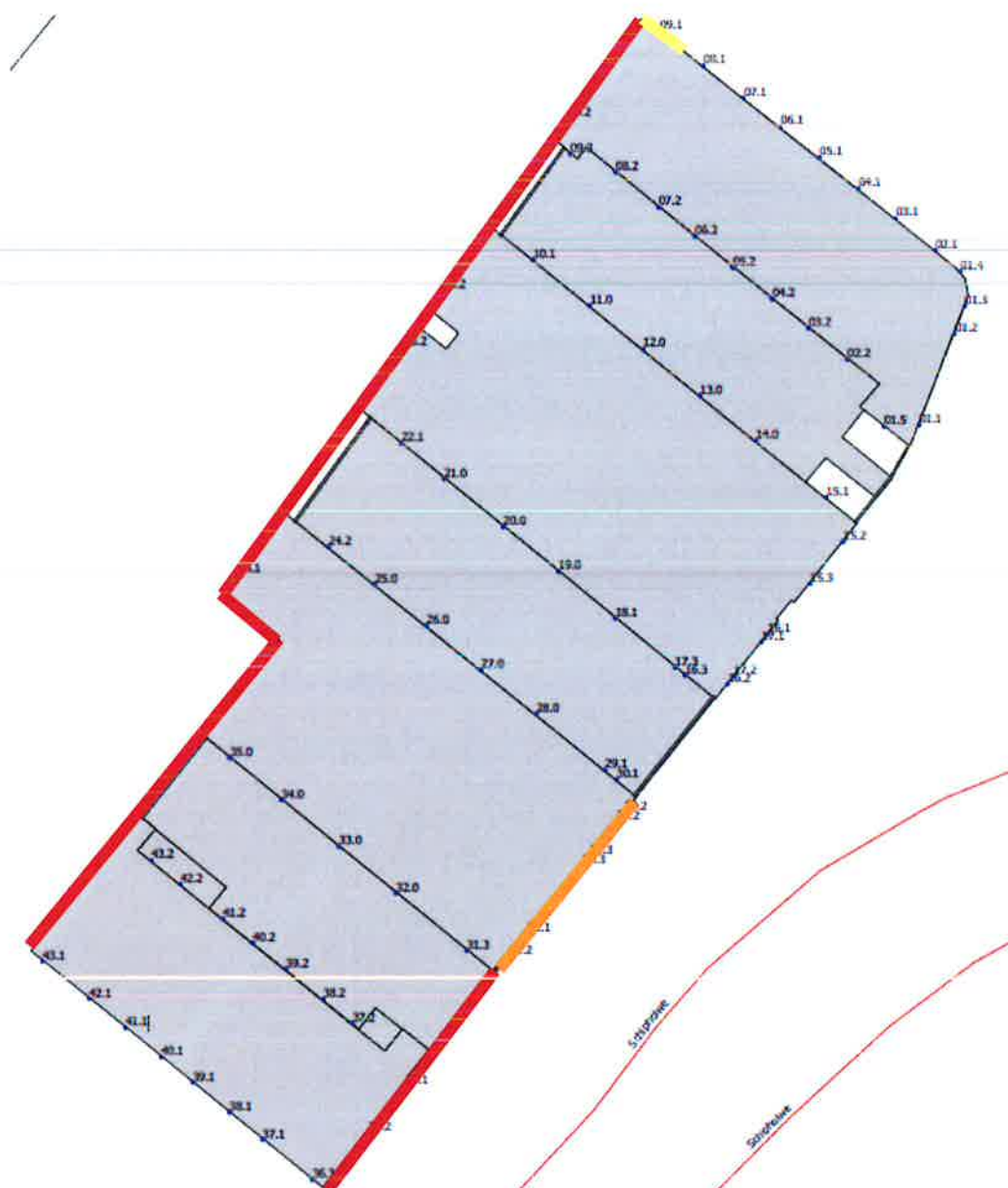
**Bijlage 1: Tabel met berekeningsresultaten per toetspunt en figuur
toetspunten**



Figuur 1. Weergave toetspunten

Ons kenmerk:
2018104714

Bijlage 2: Kaart met situatieschets en “dove”gevels



Figuur 2. Weergave dove gevels, Rood – alle bouwlagen, oranje = 1° t/m 4° bouwlaag, geel = 3° t/m 5° bouwlaag.

Ons kenmerk:
2018104714

**Bijlage 3: Rapport 'Bouwplan Schipholweg in Leiden, Akoestisch
onderzoek Wet geluidhinder weg- en railverkeerslawaaï' d.d. 19 juli 2018 met
kenmerk 21720429.R01a, opgesteld door SPA WNP Ingenieurs**

Ons kenmerk:
2018104714

Bijlage 4: Memo 'Schipholweg 130 Leiden, Afweging en vast te stellen hogere grenswaarden'd.d. 19 juni met kenmerk 21800186A.M01a, opgesteld door SPA WNP Ingenieurs