

Akoestisch Onderzoek **V2.0**

naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren woningen aan de

Noorder Leidsevaart 26
2182 NB Hillegom





Akoestisch Onderzoek V2.0

naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren woningen aan de

Noorder Leidsevaart 26
2182 NB Hillegom

datum: 09 juni 2023

adviseur: Xandra Schuurmans

opdrachtgever: IDDS Ruimte & Ontwikkeling
t.a.v. De heer J. Mossel
's Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk

kenmerk: 2182 NB - 26 WO 003 09-06-2023 V2.0



© 2023 Het GeluidBuro bv

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Het GeluidBuro.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoud van het rapport

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Normstelling	8
2.3	Verkeersgegevens	9
2.4	Overige uitgangspunten.....	9
3	Berekening geluidbelasting	10
3.1	Rekenmethode	10
3.2	Rekenresultaten en beoordeling geluidbelasting	11
3.3	Geluidbeperkende maatregelen	12
4	Conclusie	14

Bijlagen

- A Overzicht rekenmodel
- B Invoergegevens rekenmodel
- C Resultaten geluidbelasting wegverkeer
- D Resultaten geluidbelasting exclusief aftrek

1 Inleiding

In opdracht van IDDS Ruimte & Ontwikkeling is door Het GeluidBuro een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren woningen aan de Noorder Leidsevaart 26 in Hillegom.

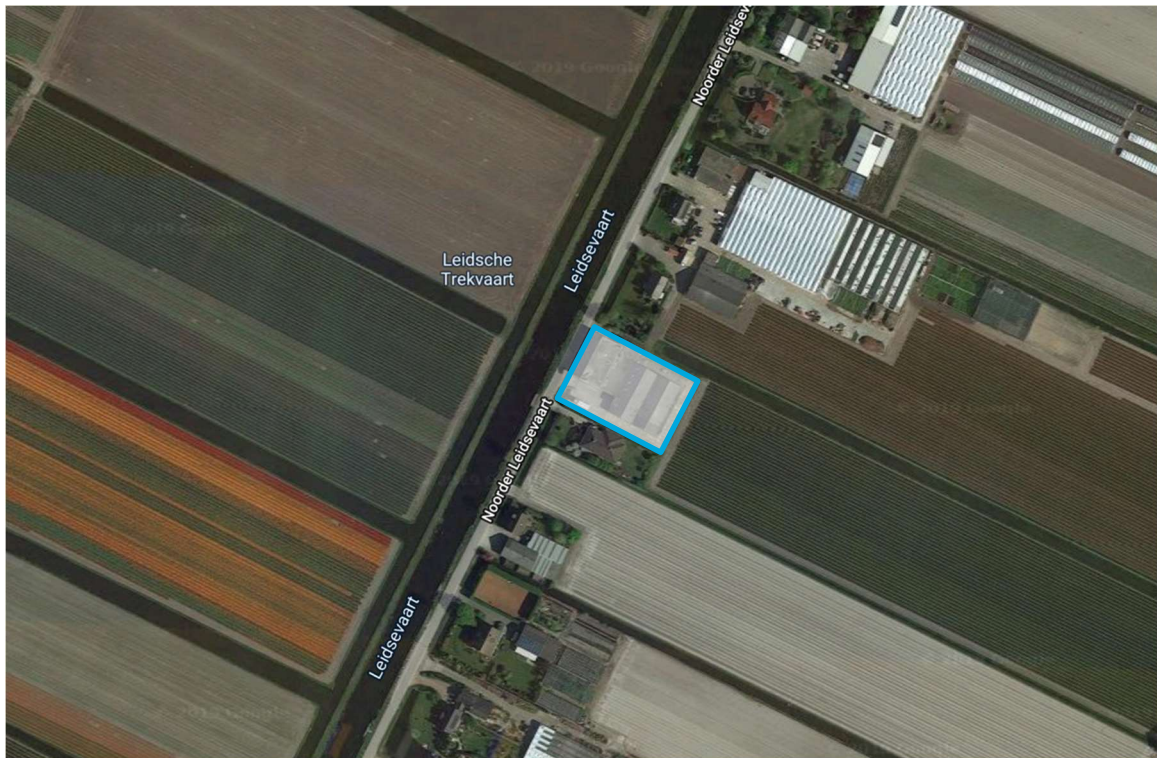
Omdat er sprake is van nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van de aanwezige wegen, dient er een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden naar de geluidbelasting op de gevels vanwege het verkeer op de omliggende wegen.

In dit voorliggende onderzoek is de geluidbelasting op de gevels van de te realiseren woningen bepaald en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. De bevindingen en aanbevelingen zijn omschreven in dit rapport.

2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

De onderzoeklocatie is gelegen aan de Noorder Leidsevaart 26 in Hillegom. Het plan is om een bestaand bedrijfspand te vervangen door twee vrijstaande woningen. In de onderstaande figuur 2.1 is een overzicht van de omgeving weergegeven waarin met blauw de planlocatie is omlijnd. Noorder Leidsevaart ligt in een buitenstedelijk gebied en is een 60 km/h weg.



Figuur 2.1 Luchtfoto van de locatie (bron: Google Maps)

Het voormalige pand op de locatie is een bedrijfspand. Er komen nu 2 woningen waarvoor een bestemmingsplanwijziging aangevraagd moet worden. Omdat de nieuwe woningen binnen de geluidzone van de Noorder Leidsevaart liggen, is er een akoestisch onderzoek nodig.

De exacte locatie van de twee woningen is bij de opdrachtgever nog niet bekend. Deze kunnen worden gebouwd op de hele kavel. Vanuit het bestemmingsplan Landelijk Gebied 1997 wordt wel de eis gesteld: "indien de woningen vrijstaand of twee-aaneen worden gebouwd, dient de afstand tot de erfscheiding ten minste 3 m te bedragen."



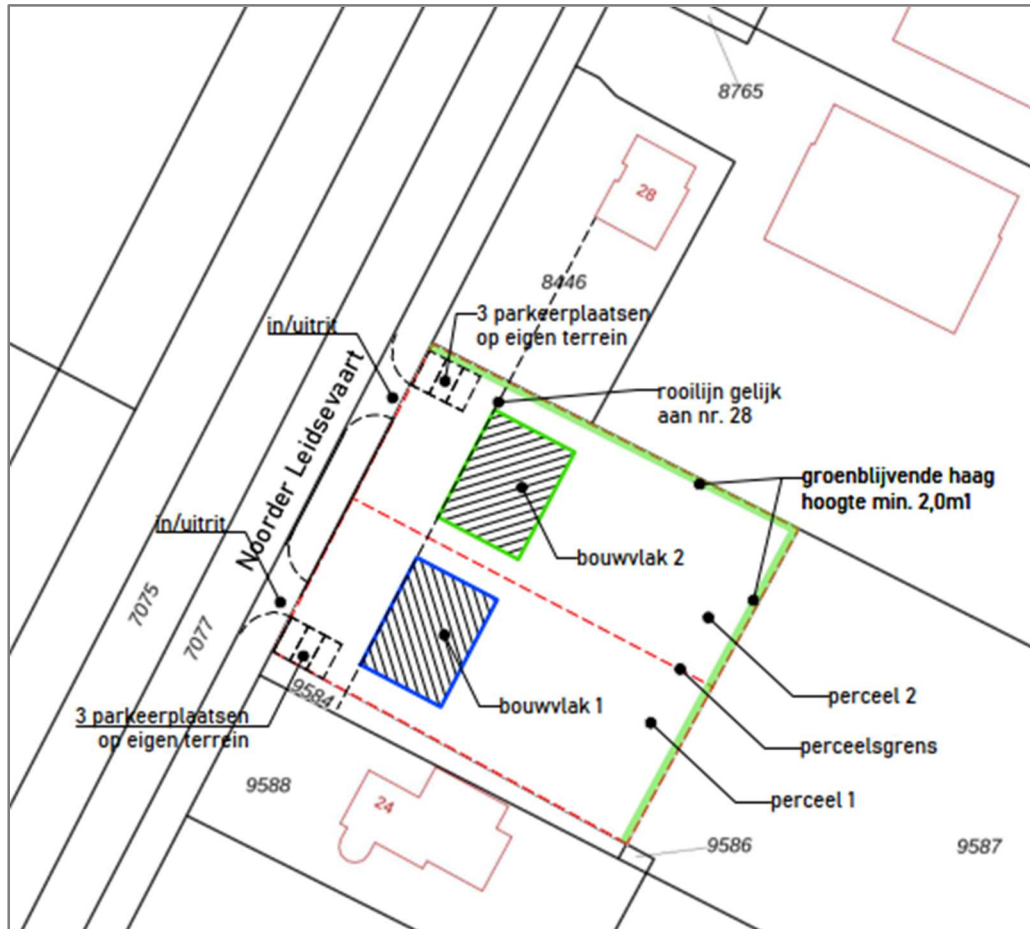
Figuur 2.2 Impressie van de locatie (bron: Google Maps)

De nieuw te realiseren woningen zijn gelegen binnen het aandachtsgebied van de volgende weg:

- Noorder Leidsevaart (60 km/h)

In de volgende figuur 2.3 is schetsmatig een plattegrond weergegeven van de toekomstige woningen op de kavel. De opdrachtgever heeft vooralsnog geen bouwtekeningen of ontwerpen.

De afstand ten opzichte van de weg is vrij te bepalen voor de opdrachtgever. Voor dit onderzoek wordt ervan uit gegaan dat de woningen op dezelfde afstand van de weg liggen als de nabijgelegen woning op het perceel Noorder Leidsevaart 28 zoals te zien op figuur 2.3. Deze woning ligt op een afstand van 17 meter vanaf de weg.



Figuur 2.3 Plattegrond kavel (bron: Opdrachtgever)

2.2 Normstelling

Wet geluidhinder

Omdat er sprake is van nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen, dient de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de zoneplichtige wegen getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. De zogenoemde zoneplichtige wegen zijn alle wegen, met uitzondering van:

- Wegen die deel uitmaken van een woonerf
- Wegen waarvoor de maximumsnelheid van 30 km/u geldt

De geluidsbelasting afkomstig van 30-kilometer wegen, zijn bij de toetsing aan de gestelde grenswaarden in de Wet geluidhinder, uitgesloten van beoordeling. Uit jurisprudentie blijkt echter dat ten behoeve van een goede ruimtelijke inpassing, de geluidsbelasting afkomstig van deze wegen eveneens dient te worden beschouwd. Dit omdat hiervan mogelijk hinder kan worden ervaren.

Meer informatie over de wet- en regelgeving is te vinden op de website van [Overheid.nl](https://www.overheid.nl) en op de website van [Kenniscentrum Infomil](https://www.kenniscentrum-infomil.nl).

Voor wat betreft het wegverkeer geldt dat voor bebouwing met een woonbestemming de voorkeursgrenswaarde 48 dB bedraagt. Omdat er sprake is van een buitenstedelijke situatie, kan in principe ontheffing worden verleend tot een geluidbelasting van maximaal 53 dB.

2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot het wegverkeer zijn afkomstig van de omgevingsdienst West-Holland. Deze zijn weergegeven in bijlage E van dit rapport. Deze gegevens betreffen het prognosejaar 2030. De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens zijn samengevat in de onderstaande tabel 2.1. Deze zijn verkregen als een shape-bestand.

In de tabel staat 'licht' voor lichte motorvoertuigen, 'middel' voor middelzwaar vrachtverkeer en 'zwaar' voor zwaar vrachtverkeer.

Tabel 2.1 Gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2030 zoneplichtige wegen

Weg(vak)	Etmaal-intensiteit	Etmaal periode	Uur intensiteit [%]	Verdeling motorvoertuigen [%]			Weg Dek type	Rij snelheid
				licht	middel	zwaar		Km/uur
Noorder Leidsevaart	1342	Dag	6,92	78,65	17,60	3,75	Asfalt (W0)	60
		Avond	3,12	87,77	10,60	1,63		
		Nacht	0,56	77,03	18,30	4,67		

2.4 Overige uitgangspunten

Voor wat betreft de te hanteren bodemfactoren is voor grasvlakken/velden uitgegaan van 'akoestisch zacht' (bodemfactor 0,8). Harde bodemvlakken als wegdekverhardingen en terreinverhardingen zijn ingevoerd als akoestisch hard (bodemfactor 0,0).

Op de potentiële gevels van de toekomstige woningen zijn rekenpunten geplaatst. Per toetspunt is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 1,5 meter en 4,5 meter boven de referentie (plaatselijke) maaiveldniveau. Deze hoogten zijn representatief voor respectievelijk de begane grond en de 1^e verdieping.

3 Berekening geluidbelasting

3.1 Rekenmethode

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer is berekend volgens 'Standaard Rekenmethode II' zoals genoemd in het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012'. Hiertoe is een rekenmodel opgesteld met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie 2022.41.

In figuur 3.1 is een 3D-weergave van het rekenmodel weergegeven.



Figuur 3.1 3D-weergave rekenmodel

In figuur 3.2 op de volgende pagina is een situatie met de toetspunten in het rekenmodel weergegeven.



Figuur 3.2 Plattegrondweergave rekenmodel met toetspunten

Voor een weergave van het ingevoerde rekenmodel, inclusief situering van de rekenpunten, en de gedetailleerde invoergegevens wordt verwezen naar bijlage A respectievelijk bijlage B van dit rapport.

3.2 Rekenresultaten en beoordeling geluidbelasting

3.2.1 Zoneplichtige wegen

Met behulp van het eerdergenoemde rekenmodel is de geluidbelasting vanwege het verkeer op de in tabel 2.1 genoemde wegen berekend voor het prognosejaar 2030.

De berekende geluidbelastingen worden inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMV 2012 (artikel 110g Wgh) en - indien van toepassing - inclusief aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 ('stille banden aftrek') weergegeven in bijlage C van dit rapport.

De aftrek ex artikel 3.4 RMV 2012 is afhankelijk van de hoogte van de geluidbelasting exclusief aftrek en de toegestane rijsnelheid en bedraagt:

- 4 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en een geluidbelasting vanwege de weg van 57 dB (exclusief aftrek);
- 3 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en een geluidbelasting vanwege de weg van 56 dB (exclusief aftrek);
- 2 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en een geluidbelasting vanwege de weg van 58 dB of meer dan wel 55 dB of minder;

- 5 dB voor overig wegen.

De aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 is onderdeel van de rekenmethode en wordt nooit los in mindering gebracht op de aldus berekende geluidbelasting. De aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 ('stille banden aftrek') is overigens alleen van toepassing bij de bepaling van de geluidbelasting vanwege wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt. In deze situatie is de aftrek ex artikel 3.5 RMV 2012 ('stille banden aftrek') dan ook niet relevant.

Noorder Leidsevaart

In de onderstaande tabel 3.1 zijn de te toetsen geluidbelastingen L_{den} inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMW 2012 samengevat. Wanneer de aldus berekende geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt, wordt dit aangegeven met **lichtblauw**.

Tabel 3.1 Geluidbelasting L_{den} vanwege Noorder Leidsevaart voor prognosejaar 2030

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB]
T1	Gevel wegzijde woning 1	1,5 / 4,5	50 / 50
T2	Gevel wegzijde woning 2	1,5 / 4,5	50 / 50
T3	Gevel zuidzijde woning 1	1,5 / 4,5	45 / 46
T4	Gevel noordzijde woning 2	1,5 / 4,5	45 / 46

In de tabellen zoals opgenomen in bijlage C van dit rapport is een overzicht van de geluidbelastingen weergegeven. In bijlage D wordt een overzicht gegeven van de geluidbelastingen exclusief aftrek.

Uit de rekenresultaten volgt dat de geluidbelasting op de voorgevel (inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMW 2012) vanwege de Noorder Leidsevaart de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden

3.3 Geluidbeperkende maatregelen

Uit de rekenresultaten volgt dat vanwege het wegverkeer op de Noorder Leidsevaart op de te realiseren woningen, de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Conform de voorwaarden in de Wet geluidhinder dient volgens een zogenaamde voorkeursvolgorde eerst te worden onderzocht of, en zo ja, hoe de geluidbelasting ter plaatse van de woningen is te beperken.

3.3.1 Maatregelen aan de bron

Voor de maatregelen aan de bron kan b.v. gedacht worden aan de beperking van het autoverkeer, beperking van de rijnsnelheid en/of de aanleg van geluid reducerend asfalt.

Voor de Noorder Leidsevaart zal in de toekomst het verminderen van de verkeersintensiteit niet van toepassing zijn. Het verlagen van de snelheid op de Noorder Leidsevaart, is verkeerskundig niet wenselijk.

Op de Noorder Leidsevaart kan een 'stil wegdek' worden toegepast. Er zijn wegdektypen met een geluidreducerende vermogen van maximaal 3 tot 4 dB. Met het toepassen van een 'stil' wegdektype kan de geluidbelasting teruggebracht worden tot onder de voorkeursgrenswaarde. Opgemerkt

dient te worden dat vanuit kostentechnisch oogpunt, voor de bouw van 2 woningen ons inziens het vervangen van het wegdek op de Noorder Leidsevaart in een stiller wegdek geen optie is.

3.3.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Overdrachtsmaatregelen voor het wegverkeer op Noorder Leidsevaart, in de vorm van het realiseren van een geluidswal / -scherm, is gelet op de beperkte omvang van het plan en de benodigde omvang, met name vanuit kostentechnisch en stedenbouwkundig oogpunt een bezwaar.

3.3.3 Verzoek hogere waarde

Omdat maatregelen gericht op reductie van de geluidbelasting middels bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen als onvoldoende doeltreffend kan worden beschouwd of dat deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, wordt voorgesteld om voor de geprojecteerde woningen met een te hoge geluidbelasting, een hogere waarde vast te stellen. B & W is bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde. Om medewerking te kunnen verlenen aan het opstarten van een dergelijke procedure, zal de gemeente voorwaarden stellen voor de betreffende geluidsgevoelige bebouwing waarvoor een ontheffing wordt aangevraagd.

De Omgevingsdienst West Holland West Holland heeft Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder vastgesteld op 4-3-2013. Er moet voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder voldaan worden aan deze richtlijnen. Er kan een Hogere waarde worden vastgesteld, omdat het voldoet aan de 'specifieke criteria voor vaststellen hogere waarde wegverkeerslawaaï' 3 en 4:

Een hogere waarde kan slechts worden verleend als het betreft:

3. woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;
4. woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;

3.3.4 Maatregelen bij de ontvanger

Geluidwering van de gevel

Voor de nieuw te realiseren woningen moet worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 ten aanzien van de geluidwering van de gevels.

De karakteristieke geluidwering van de gevels moet voldoen aan het verschil tussen de geluidbelasting excl. aftrek en 33 dB, met een minimum van 20 dB. Aangezien de geluidbelasting ten gevolge van de Noorder Leidsevaart 55 dB excl. aftrek bedraagt, dient de geluidwering minimaal 22 dB te bedragen. Bij aanvraag omgevingsvergunning zal aannemelijk gemaakt moeten worden dat hieraan wordt voldaan.

Geluidluwe zijde en geluidluwe buitenruimte

Voor de nieuw te realiseren woningen wordt voldaan aan de voorwaarde dat er een geluidluwe zijde en een geluidluwe buitenruimte aanwezig is.

4 Conclusie

In opdracht van IDDS Ruimte & Ontwikkeling is door Het GeluidBuro een akoestisch onderzoek verricht naar de optredende geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai op de nieuw te realiseren woningen aan de Noorder Leidsevaart 26 te Hillegom.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de berekende geluidbelasting van de nabijgelegen gezoneerde weg (Noorder Leidsevaart) enkel op de voorgevel niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Voor deze overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde vanwege de Noorder Leidsevaart is een aanvraag van een hogere grenswaarde noodzakelijk. Voor de aanvraag Hogere waarde wordt er voldaan aan de richtlijnen die door de Omgevingsdienst West Holland zijn vastgesteld.

De gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van de gezamenlijke wegen bedraagt maximaal 55 dB exclusief aftrek ex artikel 3.4 RMV 2012 (artikel 110g Wgh). Voor de nieuw te realiseren woningen moet worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 ten aanzien van de geluidwering van de gevels.

De karakteristieke geluidwering van de gevels moet voldoen aan het verschil tussen de geluidbelasting excl. aftrek en 33 dB, met een minimum van 20 dB. Aangezien de geluidbelasting ten gevolge van de Noorder Leidsevaart 55 dB excl. aftrek bedraagt, dient de geluidwering minimaal 22 dB te bedragen. Bij aanvraag omgevingsvergunning zal aannemelijk gemaakt moeten worden dat hieraan wordt voldaan.

Het GeluidBuro

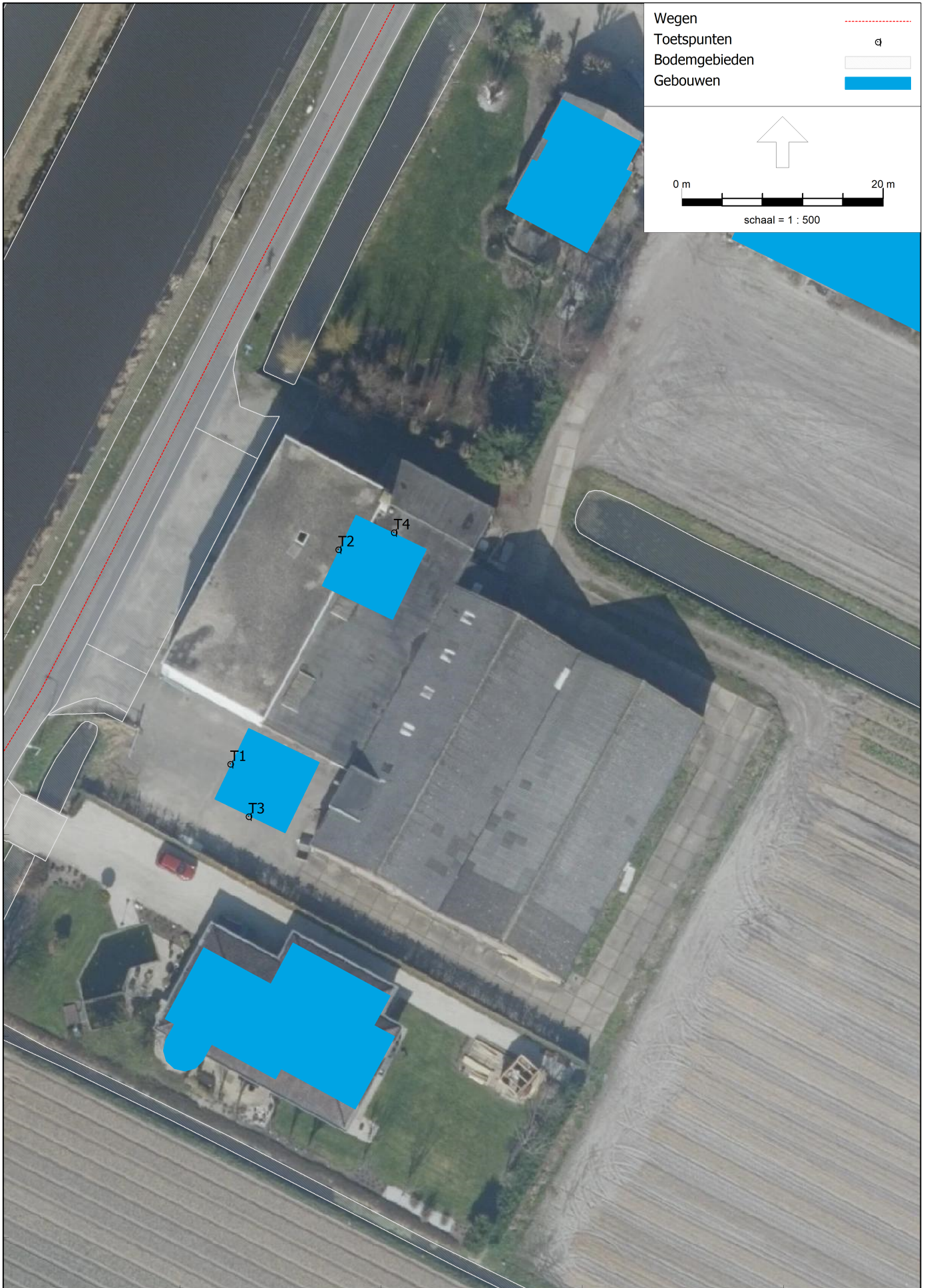
A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Xandra Schuurmans', is written over the typed name and title.

Xandra Schuurmans
adviseur





479700



98500



Model: Situatie 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Noorder Le	Noorder Leidsevaart	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60
Noorder Le	Noorder Leidsevaart	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60
Noorder Le	Noorder Leidsevaart	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60
Noorder Le	Noorder Leidsevaart	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60
Noorder Le	Noorder Leidsevaart	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60
Noorder Le	Noorder Leidsevaart	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60
Noorder Le	Noorder Leidsevaart	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60
Noorder Le	Noorder Leidsevaart	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60

Model: Situatie 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
Noorder Le	--	60	60	60	--	60	60	60	--	917,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Noorder Le	--	60	60	60	--	60	60	60	--	917,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Noorder Le	--	60	60	60	--	60	60	60	--	917,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Noorder Le	--	60	60	60	--	60	60	60	--	917,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Noorder Le	--	60	60	60	--	60	60	60	--	917,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Noorder Le	--	60	60	60	--	60	60	60	--	917,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Noorder Le	--	60	60	60	--	60	60	60	--	917,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--
Noorder Le	--	60	60	60	--	60	60	60	--	917,00	6,86	3,32	0,55	--	--	--

Model: Situatie 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
Noorder Le	--	--	93,23	96,70	92,25	--	3,67	2,05	3,85	--	3,09	1,25	3,89	--	--	--	--	--	58,65	29,44
Noorder Le	--	--	93,23	96,70	92,25	--	3,67	2,05	3,85	--	3,09	1,25	3,89	--	--	--	--	--	58,65	29,44
Noorder Le	--	--	93,23	96,70	92,25	--	3,67	2,05	3,85	--	3,09	1,25	3,89	--	--	--	--	--	58,65	29,44
Noorder Le	--	--	93,23	96,70	92,25	--	3,67	2,05	3,85	--	3,09	1,25	3,89	--	--	--	--	--	58,65	29,44
Noorder Le	--	--	93,23	96,70	92,25	--	3,67	2,05	3,85	--	3,09	1,25	3,89	--	--	--	--	--	58,65	29,44
Noorder Le	--	--	93,23	96,70	92,25	--	3,67	2,05	3,85	--	3,09	1,25	3,89	--	--	--	--	--	58,65	29,44
Noorder Le	--	--	93,23	96,70	92,25	--	3,67	2,05	3,85	--	3,09	1,25	3,89	--	--	--	--	--	58,65	29,44
Noorder Le	--	--	93,23	96,70	92,25	--	3,67	2,05	3,85	--	3,09	1,25	3,89	--	--	--	--	--	58,65	29,44
Noorder Le	--	--	93,23	96,70	92,25	--	3,67	2,05	3,85	--	3,09	1,25	3,89	--	--	--	--	--	58,65	29,44

Model: Situatie 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Noorder Le	4,65	--	2,31	0,62	0,19	--	1,94	0,38	0,20	--	73,58	81,62	87,66	93,69	99,85
Noorder Le	4,65	--	2,31	0,62	0,19	--	1,94	0,38	0,20	--	73,58	81,62	87,66	93,69	99,85
Noorder Le	4,65	--	2,31	0,62	0,19	--	1,94	0,38	0,20	--	73,58	81,62	87,66	93,69	99,85
Noorder Le	4,65	--	2,31	0,62	0,19	--	1,94	0,38	0,20	--	73,58	81,62	87,66	93,69	99,85
Noorder Le	4,65	--	2,31	0,62	0,19	--	1,94	0,38	0,20	--	73,58	81,62	87,66	93,69	99,85
Noorder Le	4,65	--	2,31	0,62	0,19	--	1,94	0,38	0,20	--	73,58	81,62	87,66	93,69	99,85
Noorder Le	4,65	--	2,31	0,62	0,19	--	1,94	0,38	0,20	--	73,58	81,62	87,66	93,69	99,85
Noorder Le	4,65	--	2,31	0,62	0,19	--	1,94	0,38	0,20	--	73,58	81,62	87,66	93,69	99,85
Noorder Le	4,65	--	2,31	0,62	0,19	--	1,94	0,38	0,20	--	73,58	81,62	87,66	93,69	99,85

Model: Situatie 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Noorder Le	96,27	89,47	79,39	69,24	77,21	82,86	89,54	96,42	92,82	85,99	75,45	62,97	70,98	77,09
Noorder Le	96,27	89,47	79,39	69,24	77,21	82,86	89,54	96,42	92,82	85,99	75,45	62,97	70,98	77,09
Noorder Le	96,27	89,47	79,39	69,24	77,21	82,86	89,54	96,42	92,82	85,99	75,45	62,97	70,98	77,09
Noorder Le	96,27	89,47	79,39	69,24	77,21	82,86	89,54	96,42	92,82	85,99	75,45	62,97	70,98	77,09
Noorder Le	96,27	89,47	79,39	69,24	77,21	82,86	89,54	96,42	92,82	85,99	75,45	62,97	70,98	77,09
Noorder Le	96,27	89,47	79,39	69,24	77,21	82,86	89,54	96,42	92,82	85,99	75,45	62,97	70,98	77,09
Noorder Le	96,27	89,47	79,39	69,24	77,21	82,86	89,54	96,42	92,82	85,99	75,45	62,97	70,98	77,09
Noorder Le	96,27	89,47	79,39	69,24	77,21	82,86	89,54	96,42	92,82	85,99	75,45	62,97	70,98	77,09

20230871 2182 NB - 26 Noorder Leidsevaart in Hillegom
 Het GeluidBuro BV

Bijlage B1
 Invoergegevens | Wegen

Model: Situatie 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Noorder Le	83,05	88,98	85,40	78,61	68,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorder Le	83,05	88,98	85,40	78,61	68,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorder Le	83,05	88,98	85,40	78,61	68,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorder Le	83,05	88,98	85,40	78,61	68,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorder Le	83,05	88,98	85,40	78,61	68,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorder Le	83,05	88,98	85,40	78,61	68,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorder Le	83,05	88,98	85,40	78,61	68,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorder Le	83,05	88,98	85,40	78,61	68,65	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Groepsreducties
Model: Situatie 2030

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Noorder Leidsevaart	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: Situatie 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T1		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T4		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Situatie 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	greppel, droge sloot	0,00
	greppel, droge sloot	0,00
	greppel, droge sloot	0,00
	inrit/gesloten verharding/asfalt	0,00
	inrit/gesloten verharding/asfalt	0,00
	inrit/gesloten verharding/cementbeton	0,00
	inrit/gesloten verharding/cementbeton	0,00
	inrit/gesloten verharding/cementbeton	0,00
	inrit/gesloten verharding/cementbeton	0,00
	inrit/half verhard	0,00
	inrit/half verhard/grind	0,00
	inrit/half verhard/grind	0,00
	inrit/onverhard	0,00
	inrit/onverhard	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/tegels	0,00
	inrit/open verharding/tegels	0,00
	inrit/open verharding/tegels	0,00
	inrit/open verharding/tegels	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan lokale weg/onverhard	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	spoorbaan/half verhard	0,00
	voetpad/open verharding	0,00

20230871 2182 NB - 26 Noorder Leidsevaart in Hillegom
 Het GeluidBuro BV

Bijlage B5
 Invoergegevens | Gebouwen

Model: Situatie 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Situatie 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
Woning 1	0,80	0,80	0,80
Woning 1	0,80	0,80	0,80



Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noorder Leidsevaart
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T1_A		1,50	49,6	45,6	38,9	49,6
T1_B		4,50	50,4	46,3	39,6	50,3
T2_A		1,50	49,8	45,8	39,1	49,8
T2_B		4,50	50,6	46,4	39,8	50,5
T3_A		1,50	44,7	40,6	33,9	44,6
T3_B		4,50	46,0	41,9	35,2	45,9
T4_A		1,50	45,3	41,2	34,5	45,2
T4_B		4,50	46,3	42,2	35,5	46,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T1_A		1,50	54,6	50,6	43,9	54,6
T1_B		4,50	55,4	51,3	44,6	55,3
T2_A		1,50	54,8	50,8	44,1	54,8
T2_B		4,50	55,6	51,4	44,8	55,5
T3_A		1,50	49,7	45,6	38,9	49,6
T3_B		4,50	51,0	46,9	40,2	50,9
T4_A		1,50	50,3	46,2	39,5	50,2
T4_B		4,50	51,3	47,2	40,5	51,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen