



Akoestisch onderzoek saneringsprogramma Restant Lisse -
deelproject Heereweg (268 t/m 329 en Agathapark)

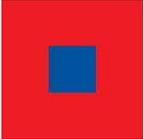


Gemeente Lisse

Datum: 13 september 2021



Projectgegevens

Type onderzoek	Onderzoek geluid
Naam plan	Saneringsprogramma Restant Lisse - deelproject Heereweg (268 t/m 329 en Agathapark)
Plaats	Lisse
Opdrachtgever	Omgevingsdienst West-Holland
Contactpersoon	Mevrouw W. Hoekman
Werknummer	620.148.50
Datum	13 september 2021
Adviseur	 KuiperCompagnons Projectverantwoordelijke: ing. A.T. de Hek Behandeld door: ing. A.T. de Hek en ing. N. Verburg Telefoonnummer: 010 - 433 0099

*File: j:\620\148\50\3 projectresultaat\06 rapportage\heereweg en agathapark\akoestisch onderzoek saneringsprogramma restant lisse -
deelproject heereweg (268 tm 329 en agathapark) dd 13-09-2021.docx*

Inhoudsopgave	blz.
1. Inleiding	1
2. Wettelijk kader	3
2.1. Geluid	3
2.2. Cumulatie artikel 110f Wet geluidhinder	3
2.2. Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	4
2.3. Maatregelkeuze en doelmatigheidsberekening	5
3. Uitgangspunten	11
3.1. Verkeersgegevens wegverkeer.....	11
3.2. Rekenmethode	12
3.3. Computersimulatiemodel	12
3.4. Uitgangspunten maatregelen	13
4. Resultaten en conclusies	15

Bijlagen

Bijlage 1	Verkeersgegevens
Bijlage 2	Invoergegevens computersimulatiemodel (excl. toets- c.q. beoordelingspunten)
Bijlage 3	Ligging toets- c.q. beoordelingspunten
Bijlage 4	Geluidsbelastingen ten gevolge van Heereweg
Bijlage 5	Geluidsbelastingen ten gevolge van overige geluidsbronnen
Bijlage 6	Lijst met saneringsobjecten Heereweg
Bijlage 7	Geluidsbelastingen niet gemelde adressen

1. Inleiding

Namens de gemeente Lisse is, in opdracht van de Omgevingsdienst West-Holland, door Kuiper-Compagnons een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de indiening van een saneringsprogramma voor de volgende 38 woningen (deelproject Heereweg (268 t/m 329) en Agathapark) in de gemeente Lisse:

- Agathapark 34 t/m 44 (even);
- Heereweg 268 t/m 274, 280, 294 t/m 298, 302 en 314 t/m 318 (even);
- Heereweg 277, 291 t/m 305, 311 t/m 329 (oneven);
- Zwanendreef 2A.

Naast genoemde adressen zijn door de gemeente Lisse in het verleden ook de adressen Heereweg 276 en 325 gemeld. Uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) blijkt dat de woningen geen bestaande situatie (meer) zijn, conform artikel 89 Wet geluidhinder.

In dit onderzoek is eveneens de geluidsbelasting bepaald bij de niet gemelde woningen Heereweg 282 en 304. Deze woningen maken geen onderdeel uit van het saneringsprogramma. De geluidsbelastingen van de niet gemelde woningen zijn opgenomen in bijlage 7.

De Heereweg is in beheer van de gemeente Lisse.

Voor genoemde woningen is sprake van een zogenaamde saneringssituatie op grond van de Wet geluidhinder. Van een saneringssituatie is sprake indien woningen in 1986 een geluidsbelasting van meer dan 55¹ dB(A) ondervonden, ten gevolge van een weg.

De adressen zijn in het verleden (medio jaren '90) gemeld bij het huidige ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en opgenomen in de zogenaamde A- of B-lijst en Eindmelding wegverkeer. Op de A-lijst staan de woningen die in 1986 een geluidsbelasting ondervonden van minimaal 65¹ dB(A). Op de B-lijst staan de woningen met een geluidsbelasting van minimaal 60¹ dB(A) en ten hoogste 64¹ dB(A). In de 'Eindmelding wegverkeer' zijn de woningen opgenomen die in 1986 een geluidsbelasting ondervonden van meer dan 60¹ dB(A).

Op grond van de Wet geluidhinder is de gemeente Lisse verantwoordelijk voor het opstellen en indienen van een zogenaamd saneringsprogramma (programma van maatregelen) om de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Heereweg zoveel mogelijk te beperken.

¹ Geluidsbelasting na aftrek van 5 dB(A) op grond van het destijds geldende artikel 103 van de Wet geluidhinder. De aftrek wordt toegepast in verband met de verwachting dat auto's en vrachtauto's in de toekomst stiller worden. De huidige aftrek is geregeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder en uitgewerkt in artikel 3.4 van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012).

Het Ministerie van IenW is verantwoordelijk voor de vaststelling van het saneringsprogramma en stelt een subsidie beschikbaar voor de uitvoering van de maatregelen. Voor het opstellen en indienen van een saneringsprogramma is de gemeente gebonden aan de nodige spelregels (wettelijke eisen) die opgenomen zijn in:

- Wet geluidhinder (Wgh);
- Besluit geluidhinder (Bg);
- Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder (Rdg);
- Subsidieregeling sanering verkeerslawaaï (Ssv).

Bij de afweging van de maatregelen die in aanmerking komen om de geluidsbelasting te verlagen spelen, naast de wettelijke eisen, ook stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke en financiële aspecten een rol. Per situatie is daarom sprake van maatwerk.

In de praktijk zijn er situaties waarbij het terugbrengen van de geluidsbelasting alleen mogelijk is tegen (zeer) hoge kosten. Om deze reden wordt op basis van een kosten/baten-afweging beoordeeld waar geluidmaatregelen doelmatig zijn. Voor deze kosten/baten-afweging is een maatregelcriterium ontwikkeld. Deze is vastgelegd in de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder (Rdg).

Het maatregelcriterium houdt rekening met de hoogte van de geluidsbelasting op de woningen, met het aantal woningen die van de maatregel profiteren, met de geluidreductie vanwege de maatregel en met de kosten van de maatregel. Op grond van de Rdg is getoetst of en welke maatregelen doelmatig zijn.

In het onderzoek zijn de geluidsbelastingen bepaald voor het jaar 2032. De geluidsbelasting per woning vormt het uitgangspunt voor de bepaling van mogelijke saneringsmaatregelen op grond van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. In hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 4 worden ten slotte de resultaten en conclusies van het onderzoek behandeld.

2. Wettelijk kader

In dit hoofdstuk is het wettelijk kader voor wegverkeerslawaaï beschreven. De Wet geluidhinder vormt hierbij de basis. Als eerste is een korte beschrijving van het begrip geluid gegeven. Vervolgens is ingegaan op de geluidscriteria uit de Wet geluidhinder.

2.1. Geluid

Geluid wordt uitgedrukt in een gemiddeld geluidsniveau over het etmaal. Hierbij wordt het etmaal onderverdeeld in de dag- (07.00-19.00 uur), avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00-07.00 uur). De geluidsbelasting (L_{den}) wordt uitgedrukt in decibel (dB).

De eenheid decibel kent een logaritmische schaal, waarbij de mens een toe- of afname van geluid kan waarnemen wanneer er een verschil optreedt van 2 dB of meer. Vanaf dit punt is het geluidsverschil significant te noemen.

Een toename van geluid met 3 dB komt overeen met een verdubbeling van de verkeersintensiteit. Voor een afname van de geluidsbelasting met 3 dB, dient de hoeveelheid verkeer (onder gelijkblijvende overige condities) dus met 50% te worden gereduceerd.

Naast de hoeveelheid verkeer is ook de afstand tussen de weg en de woning van invloed op de hoogte van de geluidsbelasting. Een toe- of afname van geluid met 5 dB komt overeen met een afstandshalvering of -verdubbeling.

2.2. Cumulatie artikel 110f Wet geluidhinder

In artikel 110f van de Wet geluidhinder is geregeld dat, bij de ligging van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen in meerdere (wettelijk geregelde) geluidszones, tevens onderzoek dient te worden uitgevoerd naar de effecten van de samenloop van de verschillende (gezoneerde) geluidsbronnen.

Cumulatie is alleen aan de orde indien voor een woning, ander geluidgevoelig gebouw of geluidgevoelig terrein:

- a. een hogere waarde zal worden vastgesteld, en
- b. voor dezelfde woning, ander geluidgevoelig gebouw of geluidgevoelig terrein, de geluidsbelasting, vanwege tenminste een andere geluidsbron in de toekomstige situatie de voorkeurswaarde overschrijdt.

Wegen

Voor wegen is in artikel 74 van de Wet geluidhinder geregeld of er sprake is van een geluidszone en welke breedte deze zone heeft, gemeten vanuit de begrenzing van de buitenste rijstrook. In dit artikel is eveneens geregeld, dat een weg die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt, geen geluidszone heeft. Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur worden daarom niet meegenomen in de gecumuleerde geluidsbelasting.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat aan de uiteinden van een weg de zone doorloopt over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de wegas. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

De woningen Agathapark 34 t/m 44, Heereweg 268 t/m 274, 280, 294 t/m 298, 302 en 314 t/m 318, Heereweg 277, 291 t/m 305, 311 t/m 329 en Zwanendreef 2A zijn gelegen binnen de zone van de volgende wegen:

- Heereweg - alle woningen;
- Westelijke Randweg (N208) - Heereweg 294 t/m 298, 302, 305, 311 t/m 329 en 314 t/m 318;
- Laan van Rijckevorsel - Heereweg 291 t/m 305, 294 t/m 298, 302, 311 t/m 329 en 314 t/m 318 en Zwanendreef 2A;
- 1^e Poellaan - Heereweg 295 t/m 305, 294 t/m 298, 302, 311 t/m 329 en 314 t/m 318.

De lokale wegen in het buitenstedelijk gebied hebben een zonebreedte van 250 meter. De lokale wegen in het stedelijk gebied hebben een zonebreedte van 200 meter.

2.2. Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b) 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c) 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d) 5 dB voor de overige wegen;
- e) 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De aftrek wordt toegepast in verband met de verwachting dat auto's en vrachtauto's in de toekomst stiller worden. Een nadere motivering is opgenomen in de toelichting op artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

2.3. Maatregelkeuze en doelmatigheidsberekening

Bij de maatregelenkeuze en de doelmatigheidsberekening wordt het onderstaande wettelijk kader gevolgd. Op grond van artikel 3.7 van het Besluit geluidhinder (Bg) kan een saneringsprogramma als bedoeld in artikel 89, lid 1 van de Wet geluidhinder (Wgh) uitsluitend maatregelen bevatten die strekken tot:

- a. vermindering van het geluid, veroorzaakt door het verkeer op de weg;
- b. vermindering van de geluidoverdracht van de weg naar de betrokken woningen of andere geluidgevoelige gebouwen;
- c. het aanbrengen van geluidwerende maatregelen aan de betrokken woningen of andere geluidgevoelige gebouwen, of
- d. onttrekking aan de bestemming van een of meer van de betrokken woningen of andere geluidgevoelige gebouwen.

Maatregelen als bedoeld onder b, onder c, onderscheidenlijk onder d, komen eerst in aanmerking voor opname in het saneringsprogramma, voor zover de toepassing van de in het eerste lid, onder a, onder a en b, onderscheidenlijk onder a, b en c genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke en/of financiële aard.

Onze Minister stelt bij ministeriële regeling nadere regels vast met betrekking tot de vormgeving en inrichting van een saneringsprogramma als bedoeld in artikel 89, eerste lid, van de Wgh. Deze nadere regels zijn opgenomen in de Subsidieregeling sanering verkeerslawaaï (Ssv) en Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder (Rdg).

In het kader van de geluidsanering kan de minister, op grond van artikel 3, eerste lid van de Ssv, subsidie verstrekken voor: kosten van:

- a. verkeersmaatregelen tegen wegverkeerslawaaï;
- b. geluidsreducerende maatregelen aan de constructie van een weg (geluidarm wegdek);
- c. afschermende maatregelen tegen wegverkeerslawaaï;
- e. geluidwerende maatregelen aan saneringsobjecten tegen wegverkeerslawaaï;
- f. maatregelen die strekken tot onttrekking aan de bestemming van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen.

Verkeersmaatregelen

Verkeersmaatregelen komen slechts in aanmerking voor subsidie indien zij:

- a. niet elders een zodanige toename van de geluidsbelasting veroorzaken, dat de kosten van de bestrijding van deze toename hoger zijn dan de kostenbesparing die door het treffen van de verkeersmaatregelen wordt bereikt;

- b. niet elders leiden tot een toename van de geluidsbelasting tot boven de 68 dB, dan wel 58 dB voor een ander geluidsgevoelig gebouw als bedoeld in artikel 1.2, eerste lid, onderdelen d, e en f, van het besluit;
- c. niet voortvloeien uit het normale beheer en onderhoud van de weg.

Verkeersmaatregelen komen slechts in aanmerking voor subsidie, voor zover de kosten niet hoger zijn dan het bedrag dat volgt uit de toepassing van bijlage A, onderdeel 1, bij deze regeling. Voor verkeersmaatregelen zijn de in tabel 2.1 subsidies beschikbaar per woning:

Tabel 2.1: Normbedrag per woning afhankelijk van hoogte geluidsbelasting en afname/toename geluidsbelasting

Geluidsbelasting ¹	normbedrag per eenheid (in euro) bij afname of toename ² van		
	in dB	3 dB	4 dB
53	€0	€0	€0
54	€1.100	€1.100	€1.650
55	€1.100	€1.100	€1.650
56	€1.100	€1.100	€1.650
57	€1.100	€1.100	€1.650
58	€1.100	€1.100	€1.650
59	€1.100	€1.650	€2.200
60	€1.100	€1.650	€2.200
61	€1.650	€2.200	€3.300
62	€1.650	€2.200	€3.300
63	€1.650	€2.200	€3.300
64	€2.200	€2.750	€3.850
65	€2.200	€2.750	€3.850
66	€2.200	€2.750	€3.850
67	€2.200	€2.750	€3.850
68	€2.200	€2.750	€3.850
69	€7.700	€9.350	€13.200
70	€7.700	€9.350	€13.200
71	€7.700	€9.350	€13.200
72	€0	€9.350	€13.200
73	€0	€0	€13.200
74	€0	€0	€0

¹ Na toepassing aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

² Dit is bij afname de geluidsbelasting van de uitwendige scheidingsconstructie vóór, en bij toename de geluidsbelasting van de uitwendige scheidingsconstructie na de uitvoering van de maatregelen

Wanneer een stil wegdek (geluidsreducerende maatregel) wordt aangebracht in combinatie met verkeersmaatregelen, dan worden deze als twee afzonderlijke maatregelen behandeld. Bij de bepaling van het rekenbedrag voor de verkeersmaatregelen wordt uitgegaan van de geluidsbelasting zonder dat het stil wegdek is aangebracht.

Geluidsreducerende en afscherpende maatregelen

De te treffen geluidsreducerende en afscherpende maatregelen dienen, op grond van artikel 5, eerste lid van de Ssv, sober en financieel doelmatig te zijn. Maatregelen zijn sober en financieel doelmatig indien voldaan wordt aan de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder.

Op grond van artikel 3, eerste lid van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder zijn geluidbeperkende maatregelen financieel doelmatig, indien het aantal maatregelpunten van de maatregelen niet hoger is dan het aantal reductiepunten behorende bij het cluster waar de maatregel voor bedoeld is. Het aantal maatregelpunten wordt bepaald overeenkomstig artikel 5 van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder. In tabel 1 (op de volgende pagina) zijn de reductiepunten per woning per geluidsbelasting opgenomen.

Andere geluidgevoelige objecten dan woningen worden omgerekend naar woningen, waarbij wordt gelijkgesteld aan een woning:

- a. elke vijftien strekkende meter geluidsbelaste gevel van een geluidgevoelig object per bouwlaag;
- b. een woonwagenstandplaats;
- c. een ligplaats voor een woonschip.

Het aantal reductiepunten behorende bij een cluster wordt bepaald door het optellen van de reductiepunten per woning, die overeenkomstig het tweede en derde lid van artikel 3 van de Rdg worden gegenereerd door alle geluidgevoelige objecten in het cluster.

Het aantal reductiepunten per woning op basis van de hoogste toekomstige geluidsbelasting op de woning vanwege een weg in de situatie zonder maatregelen is opgenomen in tabel 1 van bijlage 2 bij de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder. Hierbij wordt een situatie zonder maatregelen gedefinieerd als: de situatie waarin geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig zijn en een weg een wegdek heeft met de akoestische kwaliteit van dicht asfaltbeton, dan wel het wegdek heeft dat feitelijk aanwezig is, indien dit tot een hogere geluidsbelasting leidt dan dicht asfaltbeton.

Tabel 2.2: Reductiepunten per woningen

Toekomstige geluidsbelasting op een woning vanwege een weg (dB)	Reductiepunten per woning
48	0
49	1000
50	1300
51	1600
52	1900
53	2100
54	2400
55	2700
56	3000
57	3300
58	3600
59	3900
60	4100
61	4400
62	4700
63	5000
64	7800
65	8100
66	8300
67	8600
68	8900
69	9200
70	9500
71	9800
72	10100
73	10300
74	10600
75	10900
76	11200
77	11500

Het aantal maatregelpunten van een geluidbeperkende maatregel wordt bepaald op grond van de in tabel 1 en tabel 2 van Bijlage 1 van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder opgenomen maatregelpunten per eenheid. De maatregelpunten zijn opgenomen in tabel 2.3 (stil wegdek) en 2.4 (geluidsschermen).

Tabel 2.3: Maatregelpunten vervanging wegdek per 10 m².

Bestaand wegdek	Nieuw wegdek	Maatregelpunten per 10 m ²
Elementenverharding	Stille elementenverharding	3
Elementenverharding	Dicht asfalt beton (al dan niet voorzien van streetprint)	5
Dicht asfaltbeton	Steenmastiëkasfalt (SMA)	5
Elementenverharding	Dunne geluidsreducerende deklaag	16
Dicht asfaltbeton	Dunne geluidsreducerende deklaag	13

Tabel 2.4: Maatregelpunten geluidscherm per strekkende meter.

Hoogte	Maatregelpunten
1 meter	53 punten
2 meter	93 punten
3 meter	133 punten
4 meter	173 punten
5 meter	212 punten

Het aantal maatregelpunten omvat het totaal van de maatregelpunten van bestaande en van nieuw te treffen geluidbeperkende maatregelen ten opzichte van een weg in de situatie zonder maatregelen.

Bij de toepassing van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder (Rdg) worden achtereenvolgens in overweging genomen:

- a. bronmaatregelen, en
- b. andere geluidbeperkende maatregelen, al dan niet in combinatie met bronmaatregelen, die leiden tot de meeste geluidreductie.

De afweging van maatregelen gebeurt op basis van de volgende vier regels:

1. niet meer maatregelen treffen dan terugbrengen tot de grenswaarde van 48 dB;
2. niet meer maatregelen treffen dan het budget (reductiepunten) toelaat;
3. extra maatregelen treffen levert vrijwel geen extra reductie meer op (vuistregel: niet verder gaan dan circa 95% van de maximale reductie);
4. voorkomen van kapitaalvernietiging door afbraak van 'jong' scherm (niet ouder dan 10 jaar bij start van de uitvoering).

Om voor een subsidie voor geluidsreducerende maatregelen aan de constructie van een weg (vervangen wegdek) in aanmerking te komen, dient conform artikel 13a van het Subsidiebesluit sanering verkeerslawaaai een minimale geluidreductie te worden bereikt. De minimale geluidreductie die moet worden bereikt is opgenomen in tabel 2.5. In de tabel zijn eveneens de subsidiebedragen per 10 m² wegdek vermeld. De subsidiebedragen zijn gebaseerd op de meerkosten in combinatie met regulier groot onderhoud.

Tabel 2.5: Minimale geluidreductie conform bijlage A bij Subsidieregeling sanering verkeerslawaaï

Hoogste afname geluidmissie op de woning	Subsidiebedrag per 10 m ² wegdek	Aanvullende subsidie bij toepassing van dunne geluidsreducerende deklaag per 10 m ² wegdek
2 dB	€ 35,-	€ 40,-
3 dB	€ 55,-	€ 40,-
≥ 4 dB	€ 75,-	€ 40,-

Bij toepassing van SMA-NL8G+ is voor de subsidie uitgaan van het basisbedrag, dat behoort bij de afname die wordt bereikt. Dus zonder toeslag voor toepassing van een dunne deklaag.

Geluidbeperkende maatregelen (geluidscherm of geluidwal), al dan niet in combinatie met bronmaatregelen, worden bij de toepassing van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder uitsluitend in overweging genomen voor zover deze maatregelen leiden tot een afname van de geluidsbelasting van ten minste 5 dB op ten minste één geluidgevoelig object in een cluster.

3. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten beschreven, die zijn gehanteerd bij het uitvoeren van het akoestisch onderzoek.

3.1. Verkeersgegevens wegverkeer

De in het onderzoek gebruikte gegevens zijn gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- De verkeersgegevens (verkeersverdeling en -samenstelling) voor 2032 zijn gebaseerd op de door de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) aangeleverde informatie uit de RVMK V3.2 voor het jaar 2030. De weekdagintensiteiten voor het jaar 2032 zijn berekend op basis van het groeipercentage op de wegvakken tussen de jaren 2020 en 2030. Informatie met betrekking tot het verkeers- en milieumodel van de RVMK is te vinden op de website van de Omgevingsdienst West Holland <https://www.odwh.nl/> en de zoekterm Regionale verkeers- en milieukaart Holland Rijnland).
- Voor de wegdekverharding van de N208 - Heereweg en Westelijke Randweg is uitgegaan van aangeleverde informatie door de Provincie Zuid-Holland en tevens is dit gecontroleerd via Streetview (Google). De wegdekverharding voor de overige wegen is gebaseerd op de RVMK gegevens. De wegdekverharding op de N208 - Heereweg bestaat op één wegvak uit ZSA-SD (tussen de Vennestraat en Westelijke Randweg). De verharding van de overige in dit onderzoek opgenomen wegvakken bestaat uit referentiewegdek.
- De maximumsnelheden zijn overgenomen uit de aangeleverde RVMK-gegevens en gecontroleerd via Streetview (Google). De maximumsnelheid op de in het model opgenomen wegen is 50- en 60 km/uur.

Een overzicht van de verkeersgegevens is opgenomen in bijlage 1.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de gemiddelde weekdagintensiteiten voor de jaren 2020, 2030 en 2032 (prognosejaar). Uit de in tabel 3.1 opgenomen verkeersintensiteiten volgt dat op de beschouwde wegvakken binnen de bebouwde kom een geringe verlaging van de verkeersintensiteiten 2030 ten opzichte van 2020 optreedt. Op de N208 treedt een geringe verhoging op.

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten per gemiddelde weekdag voor de verschillende zichtjaren

Nr.	Weg	Van	Tot	Model (RVMK 3.2) - jaar (mvt/weekdag)		Groei (% / jaar)	Prognose (mvt/weekdag)
				2020	2030	2020 - 2030	2032
1	Heereweg	Lindenlaan	Laan van Rijckevorsel	6.132	6.003	-0,21%	5.978
2	Heereweg	Laan van Rijckevorsel	Westelijke Randweg	12.323	11.981	-0,28%	11.914
3	Heereweg (N208)	Vennestraat	Heereweg (bebouwde kom)	15.875	16.801	0,57%	16.993
4	Laan van Rijckevorsel	Heereweg	1e Poellaan	11.461	11.287	-0,15%	11.253
5	Laan van Rijckevorsel	1e Poellaan	Ruishornlaan	7.628	7.522	-0,14%	7.501
6	Westelijke Randweg (N208)	Heereweg (bebouwde kom)	Keukenhofdreef	10.538	11.126	0,54%	11.247
7	1e Poellaan	Laan van Rijckevorsel	Uitermeer	6.861	6.703	-0,23%	6.672



Afbeelding 3.1 Nummering wegvakken tabel 3.1

3.2. Rekenmethode

De geluidsbelastingen zijn berekend met computersimulatiemodellen opgesteld conform de Standaardrekenmethode II als bedoeld in artikel 3.2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). In de computersimulatiemodellen zijn de geografische en akoestische gegevens van objecten, bronnen en beoordelingspunten ingevoerd.

In het onderzoek is voor de berekeningen gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde softwarepakket Geomilieu V2020.2 module RMW-2012.

3.3. Computersimulatiemodel

In het onderzoek is gebruikgemaakt van een computersimulatiemodel dat voor de gebouwen en bodemgebieden (verhardingen) is opgebouwd op basis van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) gekoppeld aan het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) en de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT). Het model heeft als basis een akoestisch absorberende bodem (bodemfactor 1,00 = 100% absorptie), waaraan bodemgebieden zijn toegevoegd met een specifieke absorptie. In de meeste gevallen gaat dit om akoestisch harde bodemgebieden (verhardingen en waterpartijen) met een bodemfactor 0,00 (= 0% absorptie). Ook zijn gedeeltelijk verharde gebieden toegevoegd. Het maaiveldverloop is in het model opgenomen op basis van het AHN3.

In afbeelding 3.2 is een 3D-weergave opgenomen van het gebruikte computersimulatiemodel voor het wegverkeer. Een weergave van het computersimulatiemodel is eveneens opgenomen in bijlage 2. De ligging van de reken- c.q. beoordelingspunten bij de woningen is opgenomen in bijlage 3.

In verband met het aantal in het computersimulatiemodel opgenomen items is er voor gekozen om, met uitzondering van de verkeersgegevens, de overige invoer niet op te nemen in de bijlage bij deze rapportage. Op verzoek kan een uitdraai van deze gegevens of een kopie van het computersimulatiemodel worden geleverd.



Afbeelding 3.2 3D-weergave computersimulatiemodel wegverkeer Heereweg

3.4. Uitgangspunten maatregelen

Bij het uitwerken van de mogelijke bronmaatregelen (geluidsarm wegdek) is rekening gehouden met onderstaande uitgangspunten.

Geluidsreducerende maatregelen (stil wegdek)

Ten aanzien van het toepassen van een geluidsreducerende verharding, zoals een dunne deklaag, is van belang dat deze, in verband met een hoge slijtage, niet kan worden toegepast op plaatsen waar sprake is van optrekkend, afremmend en wringend verkeer. Het asfalt zou dan elke 2 tot 3 jaar vervangen moeten worden, hetgeen vanuit vervoerskundig en financieel oogpunt op overwegende bezwaren stuit. Het gaat hierbij om wegvakken aansluitend op kruisingen, opstelstroken bij kruispunten en scherpe bochten.

In samenwerking tussen verschillende provincies is het verhardingstype SMA-NL8G+ ontwikkeld. SMA-NL8G+ is een voor geluid geoptimaliseerde SMA-NL8 door het percentage holle ruimte te vergroten ten opzichte van het standaardmengsel. De ontwerp holle ruimte voor SMA-NL8G+ bedraagt 8%. Voor het standaardmengsel 4 à 5%. SMA-NL8G+ is in tegenstelling tot dunne deklagen wel geschikt om te worden toegepast op kruisingen.

Geluidbeperkende maatregelen (geluidschermen)

In stedelijk gebied is het slechts in beperkte mate mogelijk om geluidschermen toe te passen. Hierbij spelen naast landschappelijke en stedenbouwkundige bezwaren ook praktische zaken een rol. In veel gevallen ontbreekt de ruimte voor plaatsing. Daarnaast worden woningen vaak ontsloten op de weg ten gevolge waarvan sprake is van een saneringssituatie.

In situaties waar het wel mogelijk is om een geluidscherm te plaatsen is op basis van landschappelijke en stedenbouwkundige eisen de toelaatbare hoogte van een geluidscherm beperkt. Daarnaast dient bij kruisingen en oversteekplaatsen voor voetgangers en fietsers rekening te worden gehouden met zichthoeken die gelden vanwege verkeersveiligheid.

Afweging saneringsmaatregelen op basis van zogenaamde clusters

Op grond van de Regeling doelmatigheid moeten, zoals hiervoor beschreven, een aantal stappen doorlopen worden om te kunnen bepalen welke maatregelen doelmatig zijn om de geluidhinder van een weg te verminderen. Allereerst moet de omvang van een cluster worden bepaald.

De clusters worden op de volgende wijze samengesteld. Vanuit elke woning wordt een afstand aan weerszijde van de woning uitgezet die gelijk is aan tweemaal de afstand (d) tussen de gevel van de woning en de weg. Indien er voor verschillende woningen sprake is van een overlap van de uitgezette afstanden worden deze samengevoegd tot één cluster.

Alleen maatregelen binnen de zichthoek van $2d$ aan weerszijden van de woning(en) komen voor subsidie in aanmerking. Een uitzondering geldt echter voor een "gat" dat valt tussen de maatregelen voor 2 afzonderlijke clusters. Een "gat" dat valt tussen twee clusters waar stil wegdek wordt aangelegd is subsidiabel indien het "gat":

- korter is dan 150 meter én;
- niet groter is dan de helft van de totale lengte van de aan beide zijden van het "gat" grenzende clusters waar stil wegdek wordt aangelegd, én;
- er voldoende reductiepunten beschikbaar zijn, én;
- de lengte van het "gat" voldoende inzichtelijk is gemaakt.

4. Resultaten en conclusies

In dit hoofdstuk worden de geluidsbelastingen, die de woningen Agathapark 34 t/m 44, Heereweg 268 t/m 274, 280, 294 t/m 298, 302 en 314 t/m 318, Heereweg 277, 291 t/m 305, 311 t/m 329 en Zwanendreef 2A ondervinden door het verkeer op de Heereweg en de maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen beschreven.

Verkeersmaatregelen en/of geluidsreducerende maatregelen (stil wegdek)

De Heereweg heeft een wijkontsluitingsfunctie. Vanwege de verkeersfunctie is het daarom niet mogelijk om de geluidsbelasting te reduceren door een verlaging van de maximumsnelheid van 50 naar 30 km/uur en/of het verkeersluw maken van de weg. Het reduceren van de maximumsnelheid stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard.

Het wegdek van de Heereweg bestaat ter hoogte van de woningen uit dichtasfaltbeton (referentiewegdek). De wegvakken zijn in beheer bij de gemeente Lisse. Naar verwachting zal er geen groot onderhoud worden uitgevoerd binnen de komende 7 jaar.

De subsidie die beschikbaar is voor het aanbrengen van een stiller wegdek is afhankelijk van de geluidsreductie en het aan te brengen type stil wegdek (tabel 2.5 op pagina 11). De subsidie varieert van € 3,50/m² bij toepassing van een stiller wegdek bestaande uit SMA-NL8G+ (geluidsreductie ca. 2 dB) tot € 9,50/m² bij een stiller wegdek bestaande uit een dunne deklaag type B (geluidsreductie ca. 3 dB). De subsidie is alleen kostendekkend indien een stiller wegdek wordt aangebracht in combinatie met groot onderhoud. Omdat groot onderhoud niet aan de orde is stuit het aanbrengen van een stillere verharding op overwegende bezwaren van financiële aard.

In het onderzoek zijn daarom alleen de geluidsbelastingen voor de Heereweg bepaald voor de situatie met de bestaande verharding. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Uit bijlage 4 blijkt dat de maximale geluidsbelasting met de bestaande wegdekverhardingen en de huidige maximumsnelheid van 50 km/uur varieert van 56 t/m 61² dB.

Afscherpende maatregelen

In verband met de ontsluiting van de woningen op de wegen is het de meeste situaties niet mogelijk om ter plaatse geluidsschermen te realiseren. Op locaties waar een scherm wel kan worden gerealiseerd stuit dit op landschappelijke bezwaren, omdat het doorzicht van de weg op het omliggende landschap wordt beperkt.

Geluidwerende maatregelen

Indien verkeers-, bron- en/of schermmaatregelen stuiten op overwegende bezwaren of niet mogelijk zijn, bestaan de saneringsmaatregelen uit het treffen van geluidwerende maatregelen aan de woning(en), indien binnen de woning(en) de wettelijke grenswaarde van 43 dB in minimaal één geluidsgevoelige ruimte³ wordt overschreden.

² Geluidsbelasting met toepassing van de aftrek van 5 dB(A) ex artikel 110g van de Wet geluidhinder.

³ Onder een geluidsgevoelige ruimte wordt verstaan: ruimte binnen een woning voor zover die kennelijk als slaap-, woon-, of eetkamer wordt gebruikt of voor een zodanig gebruik is bestemd, alsmede een keuken van ten minste 11 m².

Indien verkeers-, bron- en/of schermmaatregelen wel mogelijk zijn, maar de geluidsbelasting niet wordt gereduceerd tot de grenswaarde van 48 dB, dan bestaan de maatregelen eveneens uit aanvullende geluidwerende maatregelen bij de woningen, indien binnen de woning(en) de wettelijke grenswaarde van 43 dB in minimaal één geluidsgevoelige ruimte³ wordt overschreden.

Voor de bepaling van de geluidsbelasting binnen de woningen wordt uitgegaan van de geluidsbelastingen met de toepassing van een aftrek van 0 in plaats van 5 dB conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De geluidsbelasting ten gevolge van de Heereweg met de toepassing van een aftrek van 0 dB zijn weergegeven in bijlage 4.

Indien uit het onderzoek volgt dat binnen minimaal één geluidsgevoelige ruimte van de woning de geluidsbelasting de 43 dB overschrijdt, dan wordt voor de woning een maatregelvoorstel uitgewerkt. Het maatregelvoorstel heeft tot doel de geluidsbelasting binnen alle geluidsgevoelige ruimten (dus ook ruimten waar de 43 dB niet wordt overschreden) terug te brengen tot ten hoogste 38 dB. Indien maatregelen noodzakelijk zijn worden deze gebaseerd op de gecumuleerde geluidsbelasting.

Cumulatie

Cumulatie is, op grond van artikel 110f van de Wet geluidhinder, alleen aan de orde indien voor een woning:

- a. een hogere waarde zal worden vastgesteld, en
- b. voor dezelfde woning vanwege tenminste één andere geluidbron de geluidsbelasting in de toekomstige situatie de voorkeurswaarde overschrijdt.

Voor de cumulatie van de geluidsbelastingen zijn de Westelijke Randweg (N208), Laan van Rijckevorsel en 1^e Poellaan van belang. Voor de overige wegen is sprake van een maximumsnelheid van 30 km/uur of liggen de saneringsadressen buiten de vastgestelde zone.

De geluidsbelastingen ten gevolge van de bovengenoemde wegen zijn opgenomen in bijlage 5.

Uit de in bijlage 5 opgenomen resultaten volgt dat alleen de geluidsbelasting ten gevolge van de Laan van Rijckevorsel bij Heereweg 314, 316, 325A, 327 en 329 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt.

De cumulatie heeft alleen betrekking op de bronnen waarvoor sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor de betreffende geluidsbron. De gecumuleerde geluidsbelastingen zijn eveneens opgenomen in bijlage 5.

Uit de in bijlage 5 opgenomen resultaten volgt, dat de invloed van de andere geluidsbronnen (dan de bron waarvoor sprake is van een saneringssituatie) op de geluidsbelasting voor het overgrote deel van de woningen beperkt is.

De bijdrage van de Laan van Rijckevorsel op de woningen Heereweg 314, 316, 325A en 327, zorgt er voor dat de gecumuleerde geluidsbelasting maximaal 1 dB hoger is dan de geluidsbelasting ten gevolge van de Heereweg, waarvoor sprake is van een saneringssituatie. De bijdrage van de Laan van Rijckevorsel op de woning Heereweg 329, zorgt er echter voor dat de gecumuleerde geluidsbelasting 2 dB hoger is dan de geluidsbelasting ten gevolge van enkel de Heereweg.

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt maximaal 66⁴ dB. Hiermee voldoen de gecumuleerde geluidsbelastingen ruimschoots aan de maximale toelaatbare waarde van 73⁴ dB voor bestaande situaties, conform de Wet geluidhinder.

De gecumuleerde geluidsbelastingen zijn van belang voor de beoordeling of bij het treffen van maatregelen rekening gehouden dient te worden met de samenloop van de geluidsbelasting van verschillende geluidsbronnen. Aangegeven dient te worden op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen. Indien geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn dan worden deze gebaseerd op de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai voor de bronnen die effect hebben op dezelfde gevel.

De vast te stellen ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen, ten gevolge van het verkeer op de Heereweg, zijn per adres opgenomen in bijlage 6. De vast te stellen hogere waarden zijn gebaseerd op de geluidsbelasting met de huidige verharding bestaande uit referentiewegdek.

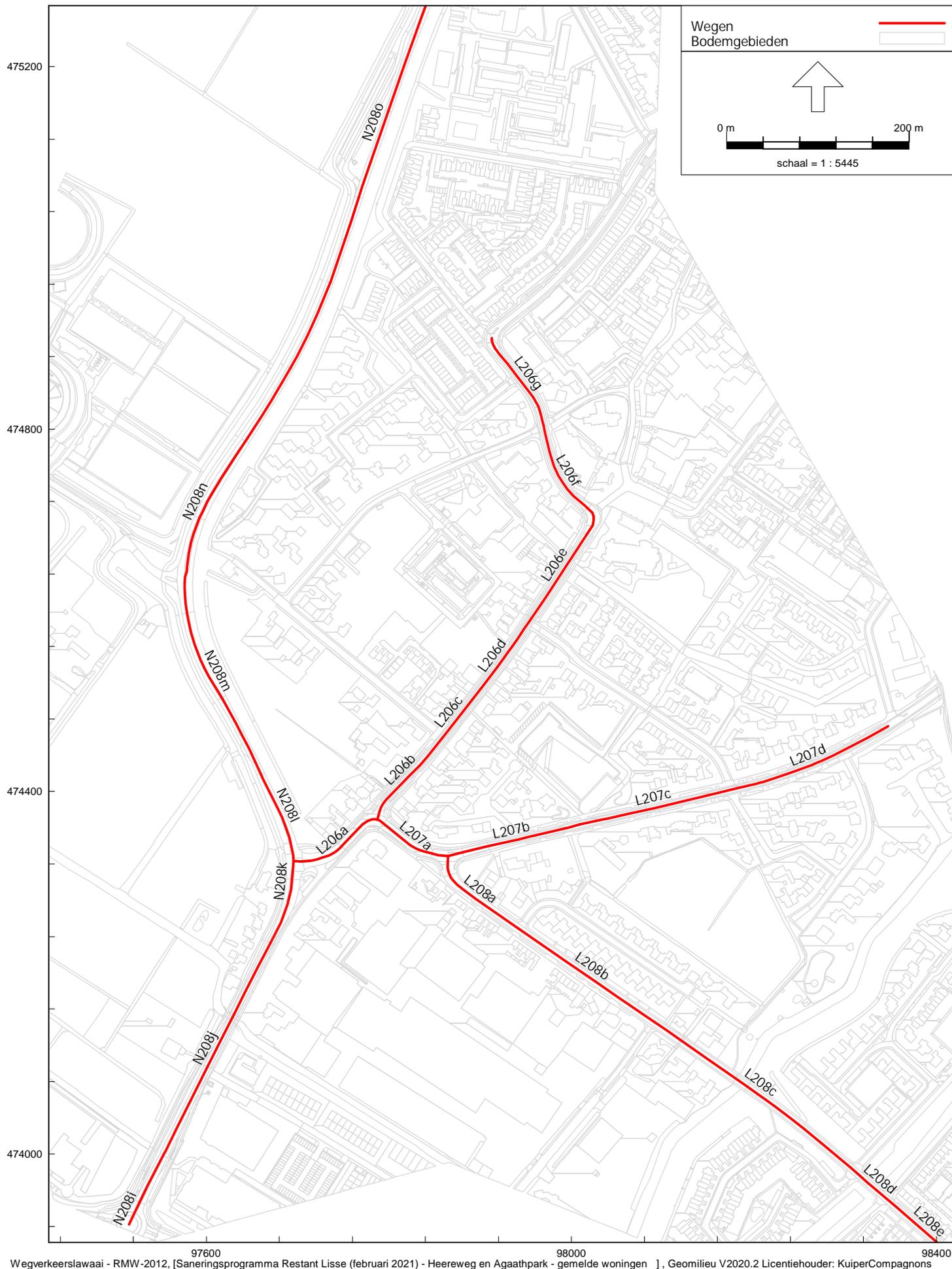
Niet gemelde woningen

In dit onderzoek zijn eveneens de geluidsbelastingen bepaald bij de niet gemelde woningen Heereweg 282 en 304. Deze woningen maken geen onderdeel uit van het saneringsprogramma, maar worden wel opgenomen in het onderzoek naar aanvullende geluidwerende maatregelen. De woningen worden daarmee op dezelfde wijze behandeld als de woningen die opgenomen zijn in het saneringsprogramma. De geluidsbelastingen van de niet gemelde woningen zijn opgenomen in bijlage 7.

⁴ Geluidsbelasting zonder toepassing van de aftrek van 5 dB(A) ex artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Bijlagen >>>

Bijlage 1
Verkeersgegevens

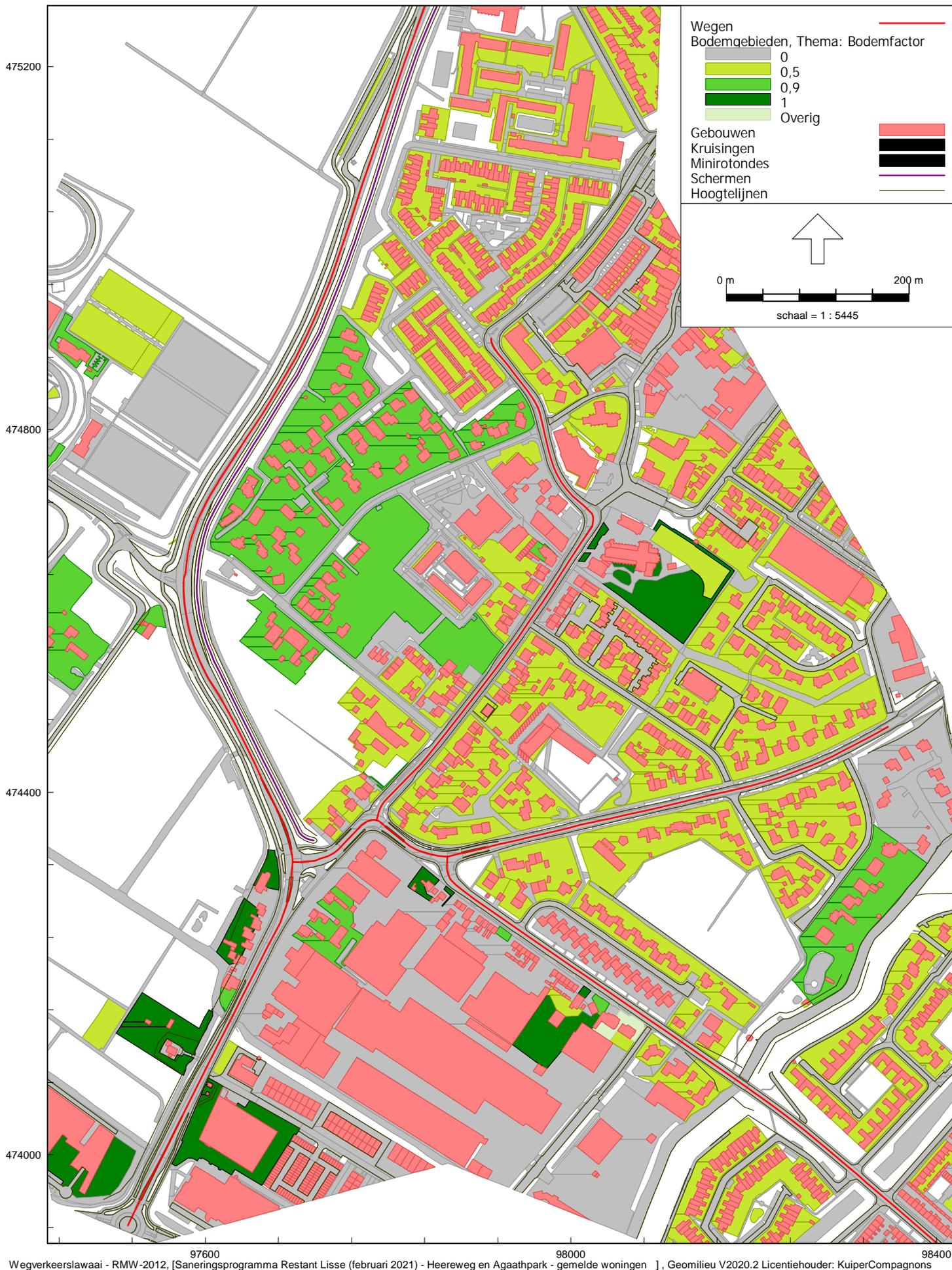


Bijlage 1 - Verkeersgegevens 2030 (bestaande verharding en snelheid) akoestisch onderzoek saneringsprogramma - Restant Lisse - deelproject Heereweg (268 t/m 329) en Agaathpark, gemeente Lisse

Wegvak	Weekdag	Maximum	Wegdek	Dagperiode				Avondperiode			Nachtperiode					
				Intensiteit	Snelheid	% daguur	% licht	% middel	% zwaar	% avonduur	% licht	% middel	% zwaar	% nachtuur	% licht	% middel
L206a	Heereweg	11.914	50	Referentiewegdek	6,80	93,50	4,12	2,38	3,16	97,25	2,01	0,74	0,72	92,50	4,40	3,10
L206b	Heereweg	5.978	50	Referentiewegdek	6,79	95,15	3,66	1,19	3,19	97,87	1,76	0,37	0,72	94,52	3,92	1,56
L206c	Heereweg	5.897	50	Referentiewegdek	6,79	95,24	3,59	1,17	3,19	97,91	1,73	0,36	0,72	94,62	3,85	1,53
L206d	Heereweg	5.858	50	Referentiewegdek	6,79	95,42	3,44	1,14	3,19	97,99	1,66	0,35	0,72	94,81	3,69	1,50
L206e	Heereweg	6.741	50	Referentiewegdek	6,79	96,44	2,54	1,02	3,21	98,47	1,22	0,31	0,72	95,93	2,73	1,34
L206f	Lindenlaan	6.536	50	Referentiewegdek	6,78	97,20	2,04	0,76	3,22	98,80	0,97	0,23	0,71	96,81	2,20	0,99
L206g	Lindenlaan	6.537	50	Referentiewegdek	6,78	97,20	2,04	0,76	3,22	98,80	0,97	0,23	0,71	96,81	2,19	1,00
L207a	Laan van Rijckevorsel	11.253	50	Referentiewegdek	6,79	95,21	2,82	1,97	3,19	98,03	1,36	0,61	0,72	94,41	3,02	2,57
L207b	Laan van Rijckevorsel	7.501	50	Referentiewegdek	6,79	95,52	2,53	1,95	3,19	98,18	1,22	0,60	0,72	94,74	2,71	2,55
L207c	Laan van Rijckevorsel	6.929	50	Referentiewegdek	6,79	95,32	2,64	2,04	3,19	98,10	1,28	0,62	0,72	94,51	2,83	2,66
L207d	Laan van Rijckevorsel	8.007	50	Referentiewegdek	6,79	95,67	2,41	1,92	3,19	98,25	1,16	0,59	0,72	94,91	2,58	2,51
L208a	1e Poellaan	6.672	50	Referentiewegdek	6,67	95,24	2,78	1,98	3,75	97,97	0,89	1,14	0,62	96,41	2,71	0,88
L208b	1e Poellaan	5.638	50	Referentiewegdek	6,66	96,62	1,78	1,60	3,78	98,52	0,57	0,91	0,62	97,55	1,74	0,71
L208c	1e Poellaan	5.623	50	Referentiewegdek	6,66	97,06	1,59	1,35	3,79	98,73	0,50	0,77	0,62	97,85	1,55	0,60
L208d	Uitermeer	5.640	50	Referentiewegdek	6,66	97,09	1,56	1,35	3,79	98,73	0,50	0,77	0,62	97,88	1,52	0,60
L208e	Uitermeer	5.191	50	Referentiewegdek	6,66	96,82	1,75	1,43	3,78	98,63	0,55	0,82	0,62	97,67	1,70	0,63
N208i	N208 Heereweg	16.993	50	Referentiewegdek	6,82	89,64	7,30	3,06	3,09	95,39	3,64	0,97	0,73	88,27	7,76	3,97
N208j	N208 Heereweg	16.993	50	ZSA-SD	6,82	89,64	7,30	3,06	3,09	95,39	3,64	0,97	0,73	88,27	7,76	3,97
N208k	N208 Heereweg	16.993	50	Referentiewegdek	6,82	89,64	7,30	3,06	3,09	95,39	3,64	0,97	0,73	88,27	7,76	3,97
N208l	N208 Westelijke Randweg	11.247	50	Referentiewegdek	6,83	87,61	8,76	3,63	3,06	94,41	4,43	1,16	0,73	86,00	9,29	4,71
N208m	N208 Westelijke Randweg	11.247	60	Referentiewegdek	6,83	87,61	8,76	3,63	3,06	94,41	4,43	1,16	0,73	86,00	9,29	4,71
N208n	N208 Westelijke Randweg	11.943	60	Referentiewegdek	6,83	87,40	8,83	3,77	3,06	94,32	4,47	1,21	0,73	85,77	9,36	4,87
N208o	N208 Westelijke Randweg	11.912	60	Referentiewegdek	6,83	87,38	8,83	3,79	3,06	94,31	4,47	1,22	0,73	85,73	9,36	4,91

Bijlage 2

Invoergegevens computersimulatiemodel (excl. toets- c.q. beoordelingspunten)



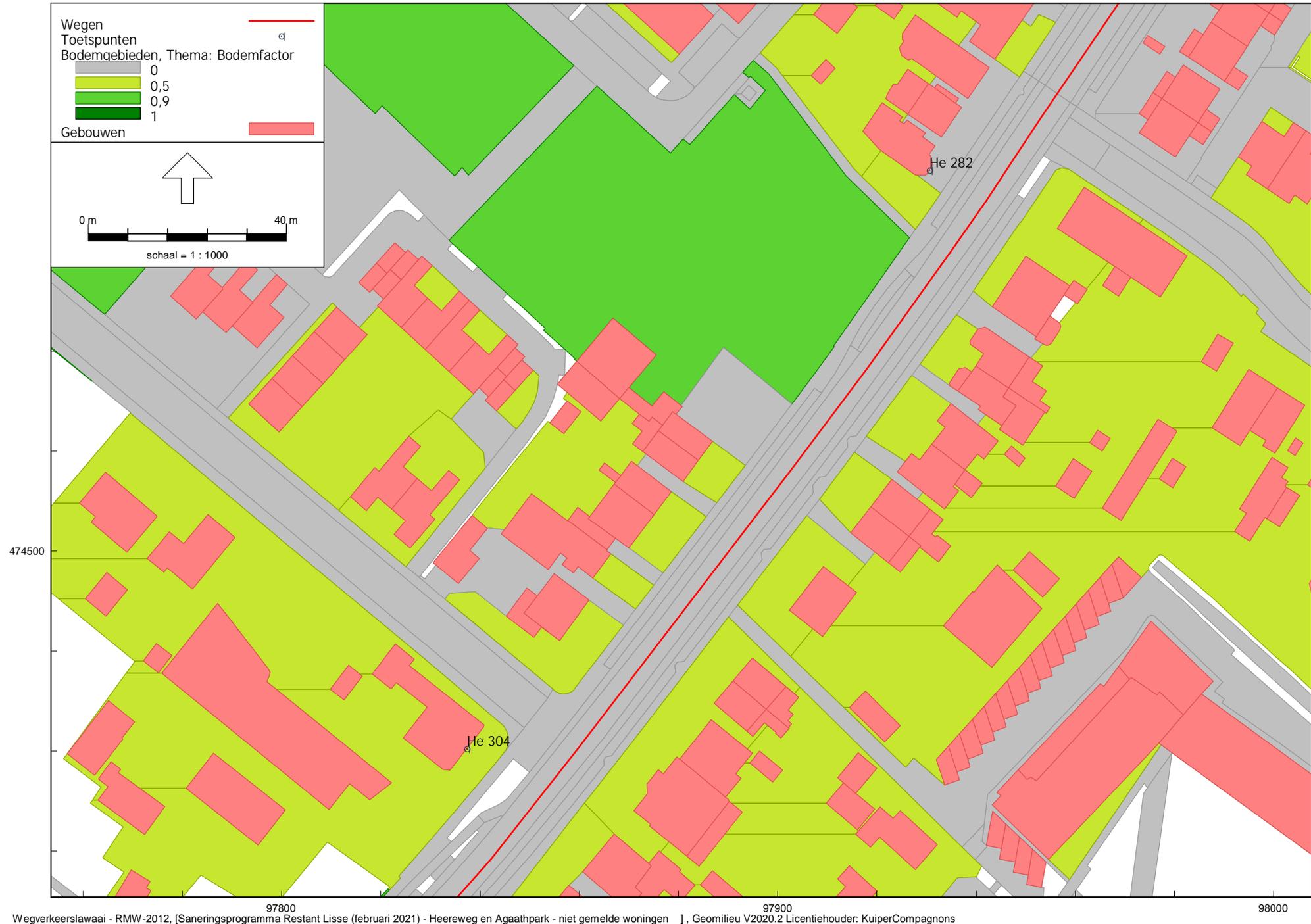
Wegverkeerlawaaï - RMW-2012, [Saneringsprogramma Restant Lisse (februari 2021) - Heereweg en Agaathpark - gemelde woningen], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 3
Ligging toets- c.q. beoordelingspunten



Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [Saneringsprogramma Restant Lisse (februari 2021) - Heereweg en Agaathpark - gemelde woningen], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

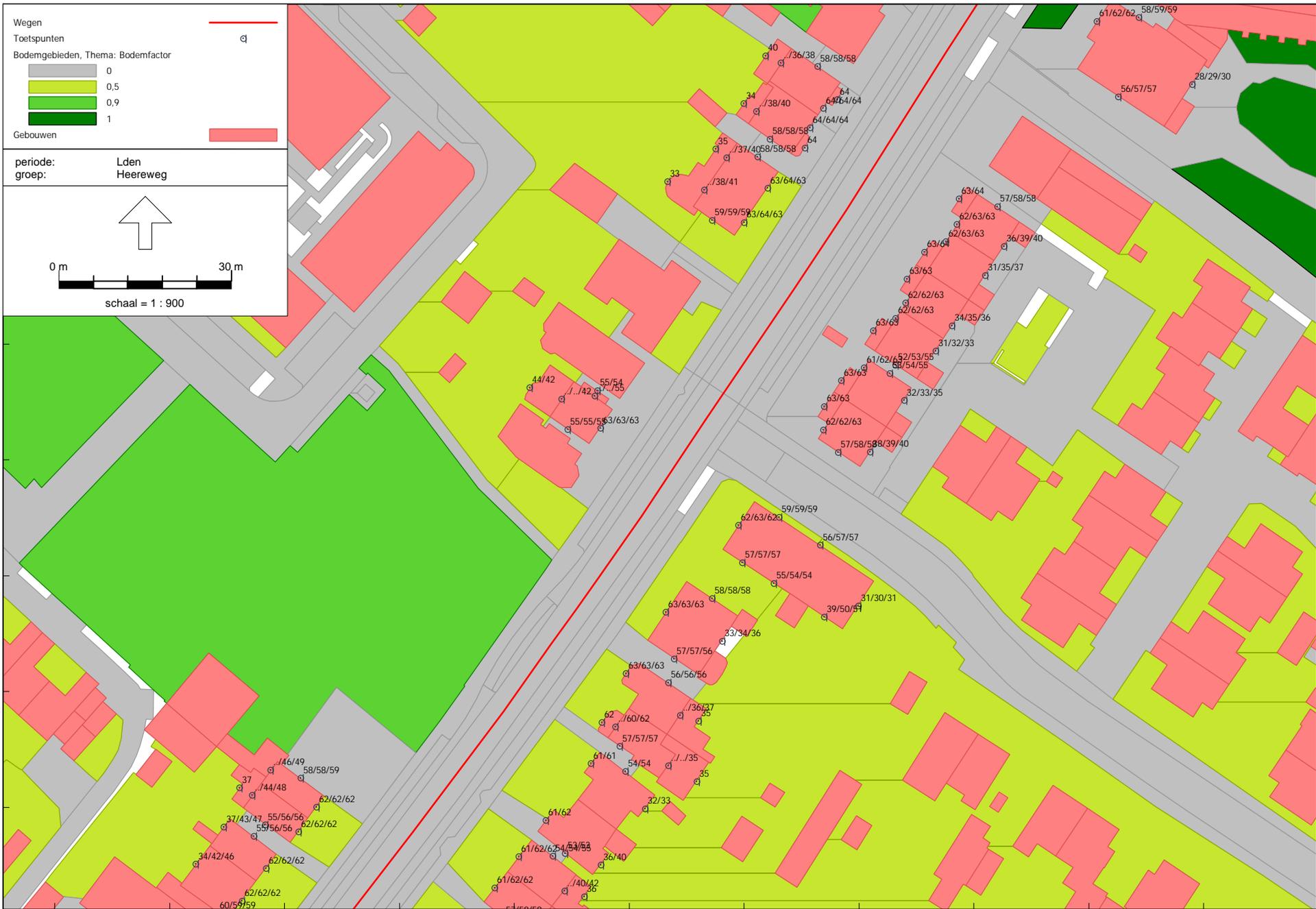
Bijlage 3: Ligging toets- c.q. beoordelingspunten - gemelde woningen



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Saneringsprogramma Restant Lisse (februari 2021) - Heereweg en Agaathpark - niet gemelde woningen], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 3: Ligging toets- c.q. beoordelingspunten - niet gemelde woningen

Bijlage 4
Geluidsbelastingen ten gevolge van Heereweg



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Saneringsprogramma Restant Lisse (februari 2021) - Heereweg en Agaathpark - gemelde woningen], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 4: Geluidsbelasting tgv Heereweg - gemelde woningen
 Waarden zonder aftrek 5 dB ex art. 110g Wet geluidhinder



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Saneringsprogramma Restant Lisse (februari 2021) - Heereweg en Agaathpark - gemelde woningen], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 4: Geluidsbelasting tgv Heereweg - gemelde woningen
 Waarden zonder aftrek 5 dB ex art. 110g Wet geluidhinder

Bijlage 4: Samenvatting geluidsbelastingen Heereweg (268 t/m 329) en Agaathpark

Tabel: Berekende geluidsbelastingen en -reducties Heereweg

Adres	Toetspunt	Hoogte [m]	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidsbelasting Lden t.g.v. Heereweg	
				referentiewegdek (50 km/uur)	
				excl aftrek	incl aftrek
Agaathpark 34	Ag 34a	1,5	5	63,16	58,16
	Ag 34a	4,5	5	63,58	58,58
	Ag 34b	1,5	5	62,04	57,04
	Ag 34b	4,5	5	62,62	57,62
	Ag 34b	7,5	5	62,90	57,90
	Ag 34c	1,5	5	36,08	31,08
	Ag 34c	4,5	5	38,53	33,53
	Ag 34c	7,5	5	40,17	35,17
	Ag 34d	1,5	5	57,13	52,13
Agaathpark 36	Ag 34d	4,5	5	57,70	52,70
	Ag 34d	7,5	5	57,90	52,90
	Ag 36a	1,5	5	63,21	58,21
	Ag 36a	4,5	5	63,57	58,57
	Ag 36b	1,5	5	61,93	56,93
	Ag 36b	4,5	5	62,55	57,55
	Ag 36b	7,5	5	62,92	57,92
	Ag 36c	1,5	5	31,08	26,08
	Ag 36c	4,5	5	35,25	30,25
Agaathpark 38	Ag 36c	7,5	5	37,23	32,23
	Ag 38a	1,5	5	63,14	58,14
	Ag 38a	4,5	5	63,44	58,44
	Ag 38b	1,5	5	61,57	56,57
	Ag 38b	4,5	5	62,15	57,15
	Ag 38b	7,5	5	62,82	57,82
	Ag 38c	1,5	5	34,12	29,12
	Ag 38c	4,5	5	35,17	30,17
	Ag 38c	7,5	5	36,40	31,40
Agaathpark 40	Ag 40a	1,5	5	62,62	57,62
	Ag 40a	4,5	5	63,14	58,14
	Ag 40b	1,5	5	61,83	56,83
	Ag 40b	4,5	5	62,43	57,43
	Ag 40b	7,5	5	62,82	57,82
	Ag 40c	1,5	5	31,05	26,05
	Ag 40c	4,5	5	31,94	26,94
	Ag 40c	7,5	5	33,27	28,27
	Ag 40d	1,5	5	52,19	47,19
Agaathpark 42	Ag 40d	4,5	5	53,01	48,01
	Ag 40d	7,5	5	54,86	49,86
	Ag 42a	1,5	5	62,66	57,66
	Ag 42a	4,5	5	63,12	58,12
	Ag 42b	1,5	5	60,55	55,55
	Ag 42b	4,5	5	61,73	56,73
	Ag 42b	7,5	5	62,75	57,75
	Ag 42c	1,5	5	31,63	26,63
	Ag 42c	4,5	5	32,99	27,99
Agaathpark 44	Ag 42c	7,5	5	34,63	29,63
	Ag 42d	1,5	5	53,34	48,34
	Ag 42d	4,5	5	54,08	49,08
	Ag 42d	7,5	5	55,45	50,45
	Ag 44a	1,5	5	62,78	57,78
	Ag 44a	4,5	5	63,11	58,11
	Ag 44b	1,5	5	61,70	56,70
	Ag 44b	4,5	5	62,28	57,28
	Ag 44b	7,5	5	62,55	57,55
Heereweg 268	Ag 44c	1,5	5	57,31	52,31
	Ag 44c	4,5	5	58,16	53,16
	Ag 44c	7,5	5	58,26	53,26
	Ag 44d	1,5	5	37,66	32,66
	Ag 44d	4,5	5	38,89	33,89
	Ag 44d	7,5	5	40,02	35,02
	He 268a	1,5	5	64,49	59,49

Bijlage 4: Samenvatting geluidsbelastingen Heereweg (268 t/m 329) en Agaathpark

Tabel: Berekende geluidsbelastingen en -reducties Heereweg

Adres	Toetspunt	Hoogte [m]	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidsbelasting Lden t.g.v. Heereweg	
				referentiewegdek (50 km/uur)	
				excl aftrek	incl aftrek
	He 268b	1,5	5	63,71	58,71
	He 268b	4,5	5	64,24	59,24
	He 268b	7,5	5	63,94	58,94
	He 268c	1,5	5	40,15	35,15
	He 268c	4,5	5	36,22	31,22
	He 268c	7,5	5	38,30	33,30
	He 268d	1,5	5	58,11	53,11
	He 268d	4,5	5	58,23	53,23
	He 268d	7,5	5	58,05	53,05
Heereweg 270	He 270a	1,5	5	64,38	59,38
	He 270b	1,5	5	63,76	58,76
	He 270b	4,5	5	64,16	59,16
	He 270b	7,5	5	63,93	58,93
	He 270c	1,5	5	34,00	29,00
	He 270c	4,5	5	37,86	32,86
	He 270c	7,5	5	39,59	34,59
	He 270d	1,5	5	57,80	52,80
	He 270d	4,5	5	58,10	53,10
	He 270d	7,5	5	58,15	53,15
Heereweg 272	He 272a	1,5	5	63,33	58,33
	He 272a	4,5	5	63,64	58,64
	He 272a	7,5	5	63,45	58,45
	He 272b	1,5	5	34,73	29,73
	He 272b	4,5	5	36,58	31,58
	He 272b	7,5	5	39,94	34,94
	He 272c	1,5	5	58,23	53,23
	He 272c	4,5	5	58,37	53,37
	He 272c	7,5	5	58,19	53,19
Heereweg 274	He 274a	1,5	5	63,21	58,21
	He 274a	4,5	5	63,55	58,55
	He 274a	7,5	5	63,36	58,36
	He 274b	1,5	5	32,98	27,98
	He 274b	4,5	5	38,34	33,34
	He 274b	7,5	5	41,01	36,01
	He 274c	1,5	5	58,70	53,70
	He 274c	4,5	5	58,68	53,68
	He 274c	7,5	5	58,69	53,69
Heereweg 277	He 277a	2,0	5	61,43	56,43
	He 277a	6,0	5	61,83	56,83
	He 277a	10,0	5	61,65	56,65
	He 277b	2,0	5	27,89	22,89
	He 277b	6,0	5	28,78	23,78
	He 277b	10,0	5	29,75	24,75
	He 277c	2,0	5	58,22	53,22
	He 277c	6,0	5	58,67	53,67
	He 277c	10,0	5	58,63	53,63
	He 277d	2,0	5	55,81	50,81
	He 277d	6,0	5	56,72	51,72
	He 277d	10,0	5	56,72	51,72
Heereweg 280	He 280a	2,0	5	63,12	58,12
	He 280a	5,5	5	63,24	58,24
	He 280a	9,0	5	62,89	57,89
	He 280b	2,0	5	43,68	38,68
	He 280b	5,5	5	42,30	37,30
	He 280b	9,0	5	42,35	37,35
	He 280c	2,0	5	55,43	50,43
	He 280c	5,5	5	55,39	50,39
	He 280c	9,0	5	54,97	49,97
	He 280d	2,0	5	54,62	49,62
	He 280d	5,5	5	54,43	49,43
	He 280d	9,0	5	54,86	49,86

Bijlage 4: Samenvatting geluidsbelastingen Heereweg (268 t/m 329) en Agaathpark

Tabel: Berekende geluidsbelastingen en -reducties Heereweg

Adres	Toetspunt	Hoogte [m]	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidsbelasting Lden t.g.v. Heereweg	
				referentiewegdek (50 km/uur)	
				excl aftrek	incl aftrek
Heereweg 291	He 291a	1,5	5	62,86	57,86
	He 291a	4,5	5	63,12	58,12
	He 291a	7,5	5	62,87	57,87
	He 291b	1,5	5	33,25	28,25
	He 291b	4,5	5	33,87	28,87
	He 291b	7,5	5	36,07	31,07
	He 291c	1,5	5	56,75	51,75
	He 291c	4,5	5	56,63	51,63
	He 291c	7,5	5	56,37	51,37
	He 291d	1,5	5	57,79	52,79
	He 291d	4,5	5	58,18	53,18
	He 291d	7,5	5	58,09	53,09
Heereweg 293	He 293a	1,5	5	62,72	57,72
	He 293a	4,5	5	62,97	57,97
	He 293a	7,5	5	62,75	57,75
	He 293b	1,5	5	35,40	30,40
	He 293b	4,5	5	35,93	30,93
	He 293b	7,5	5	37,49	32,49
	He 293c	1,5	5	56,13	51,13
	He 293c	4,5	5	56,29	51,29
	He 293c	7,5	5	56,11	51,11
Heereweg 294	He 294a	1,5	5	61,76	56,76
	He 294a	4,5	5	62,27	57,27
	He 294a	7,5	5	62,17	57,17
Heereweg 294A	He 294Aa	1,5	5	61,77	56,77
	He 294Aa	4,5	5	62,28	57,28
	He 294Aa	7,5	5	62,18	57,18
	He 294Ab	4,5	5	46,40	41,40
	He 294Ab	7,5	5	48,79	43,79
	He 294Ac	1,5	5	58,22	53,22
	He 294Ac	4,5	5	58,42	53,42
	He 294Ac	7,5	5	58,57	53,57
Heereweg 294	He 294b	1,5	5	37,28	32,28
	He 294b	4,5	5	44,17	39,17
	He 294b	7,5	5	48,40	43,40
	He 294c	1,5	5	55,36	50,36
	He 294c	4,5	5	55,77	50,77
	He 294c	7,5	5	55,64	50,64
Heereweg 295	He 295a	1,5	5	61,98	56,98
	He 295a	4,5	5	60,12	55,12
	He 295a	7,5	5	61,52	56,52
	He 295b	1,5	5	35,27	30,27
	He 295b	7,5	5	34,72	29,72
	He 295c	1,5	5	56,53	51,53
	He 295c	4,5	5	57,07	52,07
	He 295c	7,5	5	57,35	52,35
Heereweg 296	He 296a	1,5	5	61,54	56,54
	He 296a	4,5	5	62,10	57,10
	He 296a	7,5	5	62,03	57,03
	He 296b	1,5	5	37,25	32,25
	He 296b	4,5	5	42,78	37,78
	He 296b	7,5	5	47,13	42,13
	He 296c	1,5	5	55,46	50,46
	He 296c	4,5	5	55,82	50,82
	He 296c	7,5	5	55,71	50,71
Heereweg 297	He 297a	1,5	5	60,90	55,90
	He 297a	4,5	5	61,29	56,29
	He 297b	1,5	5	31,95	26,95
	He 297b	4,5	5	32,85	27,85
	He 297c	1,5	5	53,85	48,85
	He 297c	4,5	5	54,34	49,34

Bijlage 4: Samenvatting geluidsbelastingen Heereweg (268 t/m 329) en Agaathpark

Tabel: Berekende geluidsbelastingen en -reducties Heereweg

Adres	Toetspunt	Hoogte [m]	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidsbelasting Lden t.g.v. Heereweg	
				referentiewegdek (50 km/uur)	
				excl aftrek	incl aftrek
Heereweg 298	He 298a	1,5	5	61,53	56,53
	He 298a	4,5	5	62,07	57,07
	He 298a	7,5	5	61,99	56,99
	He 298b	1,5	5	34,37	29,37
	He 298b	4,5	5	41,74	36,74
	He 298b	7,5	5	46,00	41,00
	He 298c	1,5	5	59,84	54,84
	He 298c	4,5	5	58,79	53,79
	He 298c	7,5	5	58,75	53,75
Heereweg 299	He 299a	1,5	5	61,32	56,32
	He 299a	4,5	5	61,74	56,74
	He 299b	1,5	5	35,87	30,87
	He 299b	4,5	5	39,69	34,69
	He 299c	1,5	5	52,99	47,99
	He 299c	4,5	5	53,20	48,20
Heereweg 301	He 301a	1,5	5	61,17	56,17
	He 301a	4,5	5	61,63	56,63
	He 301a	7,5	5	61,54	56,54
	He 301b	1,5	5	35,81	30,81
	He 301b	4,5	5	40,25	35,25
	He 301b	7,5	5	42,38	37,38
	He 301c	1,5	5	54,36	49,36
	He 301c	4,5	5	54,46	49,46
	He 301c	7,5	5	54,59	49,59
Heereweg 302	He 302a	1,5	5	61,64	56,64
	He 302a	4,5	5	62,20	57,20
	He 302a	7,5	5	62,10	57,10
	He 302b	1,5	5	43,80	38,80
	He 302b	4,5	5	39,92	34,92
	He 302b	7,5	5	43,91	38,91
	He 302c	1,5	5	59,25	54,25
	He 302c	4,5	5	58,74	53,74
	He 302c	7,5	5	58,72	53,72
	He 302d	1,5	5	56,79	51,79
	He 302d	4,5	5	57,44	52,44
	He 302d	7,5	5	57,45	52,45
Heereweg 303	He 303a	1,5	5	61,25	56,25
	He 303a	4,5	5	61,71	56,71
	He 303a	7,5	5	61,61	56,61
	He 303b	1,5	5	42,55	37,55
	He 303b	4,5	5	42,63	37,63
	He 303b	7,5	5	43,46	38,46
	He 303c	1,5	5	56,85	51,85
	He 303c	4,5	5	57,63	52,63
	He 303c	7,5	5	57,65	52,65
Heereweg 305	He 305a	1,5	5	61,54	56,54
	He 305a	4,5	5	61,71	56,71
	He 305b	1,5	5	39,01	34,01
	He 305b	4,5	5	38,17	33,17
	He 305c	1,5	5	57,50	52,50
	He 305c	4,5	5	57,64	52,64
	He 305d	1,5	5	56,69	51,69
He 305d	4,5	5	56,91	51,91	
Heereweg 311	He 311a	1,5	5	61,52	56,52
	He 311a	5,5	5	61,99	56,99
	He 311a	9,0	5	61,74	56,74
	He 311b	2,0	5	37,85	32,85
	He 311b	5,5	5	38,67	33,67
	He 311b	9,0	5	37,82	32,82
	He 311c	1,5	5	56,29	51,29
	He 311c	5,5	5	57,34	52,34

Bijlage 4: Samenvatting geluidsbelastingen Heereweg (268 t/m 329) en Agaathpark

Tabel: Berekende geluidsbelastingen en -reducties Heereweg

Adres	Toetspunt	Hoogte [m]	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidsbelasting Lden t.g.v. Heereweg	
				referentiewegdek (50 km/uur)	
				excl aftrek	incl aftrek
	He 311c	9,0	5	57,29	52,29
Heereweg 313	He 313a	1,5	5	61,60	56,60
	He 313a	5,5	5	62,05	57,05
	He 313a	9,0	5	61,81	56,81
	He 313b	2,0	5	36,51	31,51
	He 313b	5,5	5	43,05	38,05
	He 313b	9,0	5	36,43	31,43
	He 313c	1,5	5	55,47	50,47
	He 313c	5,5	5	55,75	50,75
	He 313c	9,0	5	55,60	50,60
Heereweg 314	He 314a	1,5	5	63,45	58,45
	He 314a	4,5	5	63,99	58,99
	He 314a	7,5	5	63,93	58,93
	He 314b	1,5	5	60,89	55,89
	He 314b	4,5	5	61,61	56,61
	He 314b	7,5	5	61,65	56,65
	He 314c	4,5	5	31,69	26,69
	He 314c	7,5	5	34,08	29,08
	He 314d	1,5	5	57,40	52,40
	He 314d	4,5	5	58,58	53,58
	He 314d	7,5	5	58,61	53,61
	He 314e	1,5	5	34,56	29,56
Heereweg 315	He 315a	2,0	5	61,32	56,32
	He 315a	5,5	5	61,64	56,64
	He 315a	9,0	5	61,44	56,44
	He 315b	2,0	5	36,52	31,52
	He 315b	5,5	5	39,19	34,19
	He 315b	9,0	5	41,06	36,06
	He 315c	2,0	5	54,90	49,90
	He 315c	5,5	5	54,83	49,83
	He 315c	9,0	5	54,71	49,71
Heereweg 316	He 316a	1,5	5	65,77	60,77
	He 316a	4,5	5	66,03	61,03
	He 316a	7,5	5	65,83	60,83
	He 316b	1,5	5	60,16	55,16
	He 316b	4,5	5	60,38	55,38
	He 316b	7,5	5	60,38	55,38
	He 316c	1,5	5	28,81	23,81
	He 316c	4,5	5	31,47	26,47
	He 316c	7,5	5	34,13	29,13
	He 316d	1,5	5	59,96	54,96
	He 316d	4,5	5	60,68	55,68
	He 316d	7,5	5	60,07	55,07
	He 316e	1,5	5	30,47	25,47
	He 316e	4,5	5	30,76	25,76
Heereweg 317	He 317a	2,0	5	62,08	57,08
	He 317a	5,5	5	62,26	57,26
	He 317a	9,5	5	61,95	56,95
	He 317b	2,0	5	34,46	29,46
	He 317b	5,5	5	35,59	30,59
	He 317b	9,5	5	40,15	35,15
	He 317c	2,0	5	54,58	49,58
	He 317c	5,5	5	54,82	49,82
	He 317c	9,5	5	54,86	49,86
Heereweg 318	He 318a	1,5	5	65,62	60,62
	He 318a	4,5	5	65,92	60,92
	He 318a	7,5	5	65,75	60,75
	He 318b	1,5	5	62,29	57,29
	He 318b	4,5	5	62,88	57,88
	He 318b	7,5	5	62,89	57,89
	He 318c	1,5	5	42,81	37,81

Bijlage 4: Samenvatting geluidsbelastingen Heereweg (268 t/m 329) en Agaathpark

Tabel: Berekende geluidsbelastingen en -reducties Heereweg

Adres	Toetspunt	Hoogte [m]	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidsbelasting Lden t.g.v. Heereweg	
				referentiewegdek (50 km/uur)	
				excl aftrek	incl aftrek
	He 318c	4,5	5	45,21	40,21
	He 318c	7,5	5	47,50	42,50
	He 318d	1,5	5	59,27	54,27
	He 318d	4,5	5	59,69	54,69
	He 318d	7,5	5	59,66	54,66
Heereweg 319	He 319a	1,5	5	61,54	56,54
	He 319a	4,5	5	62,01	57,01
	He 319a	7,5	5	61,91	56,91
	He 319b	1,5	5	33,19	28,19
	He 319b	4,5	5	36,89	31,89
	He 319b	7,5	5	38,71	33,71
	He 319c	1,5	5	56,53	51,53
	He 319c	4,5	5	56,45	51,45
	He 319c	7,5	5	56,39	51,39
	He 319d	1,5	5	55,35	50,35
	He 319d	4,5	5	55,78	50,78
	He 319d	7,5	5	55,88	50,88
Heereweg 323	He 323a	1,5	5	61,73	56,73
	He 323a	4,5	5	62,17	57,17
	He 323b	1,5	5	35,85	30,85
	He 323b	4,5	5	37,85	32,85
	He 323c	1,5	5	56,05	51,05
	He 323c	4,5	5	56,49	51,49
	He 323d	1,5	5	44,91	39,91
	He 323d	4,5	5	56,45	51,45
	He 323e	4,5	5	58,39	53,39
Heereweg 325A	He 325Aa	1,5	5	61,52	56,52
	He 325Aa	4,5	5	62,01	57,01
	He 325Aa	7,5	5	62,00	57,00
	He 325Ab	4,5	5	54,97	49,97
	He 325Ab	7,5	5	58,22	53,22
	He 325Ac	1,5	5	34,18	29,18
	He 325Ac	4,5	5	38,07	33,07
	He 325Ac	7,5	5	39,84	34,84
	He 325Ad	1,5	5	56,97	51,97
	He 325Ad	4,5	5	56,84	51,84
	He 325Ad	7,5	5	56,83	51,83
	He 325Ae	1,5	5	60,89	55,89
	He 325Af	1,5	5	55,78	50,78
	He 325Ag	1,5	5	37,70	32,70
Heereweg 327	He 327a	1,5	5	61,54	56,54
	He 327a	4,5	5	62,17	57,17
	He 327a	7,5	5	62,17	57,17
	He 327b	1,5	5	54,66	49,66
	He 327b	4,5	5	55,21	50,21
	He 327b	7,5	5	55,13	50,13
	He 327c	1,5	5	33,88	28,88
	He 327c	4,5	5	35,04	30,04
	He 327c	7,5	5	36,75	31,75
	He 327d	1,5	5	56,21	51,21
	He 327d	4,5	5	56,93	51,93
	He 327d	7,5	5	56,92	51,92
Heereweg 329	He 329a	1,5	5	61,98	56,98
	He 329a	4,5	5	62,63	57,63
	He 329a	7,5	5	62,63	57,63
	He 329b	1,5	5	59,95	54,95
	He 329b	4,5	5	60,62	55,62
	He 329b	7,5	5	60,23	55,23
	He 329c	1,5	5	35,41	30,41
	He 329c	4,5	5	37,01	32,01

Bijlage 4: Samenvatting geluidsbelastingen Heereweg (268 t/m 329) en Agaathpark

Tabel: Berekende geluidsbelastingen en -reducties Heereweg

Adres	Toetspunt	Hoogte [m]	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidsbelasting Lden t.g.v. Heereweg	
				referentiewegdek (50 km/uur)	
				excl aftrek	incl aftrek
	He 329c	7,5	5	38,84	33,84
	He 329d	1,5	5	53,17	48,17
	He 329d	4,5	5	53,57	48,57
	He 329d	7,5	5	53,32	48,32
Zwanendreef 2A	Zw 2Aa	2,0	5	62,47	57,47
	Zw 2Aa	5,5	5	62,69	57,69
	Zw 2Aa	9,0	5	62,46	57,46
	Zw 2Ab	2,0	5	58,57	53,57
	Zw 2Ab	5,5	5	59,09	54,09
	Zw 2Ab	9,0	5	59,03	54,03
	Zw 2Ac	2,0	5	55,74	50,74
	Zw 2Ac	5,5	5	56,62	51,62
	Zw 2Ac	9,0	5	56,58	51,58
	Zw 2Ad	2,0	5	31,24	26,24
	Zw 2Ad	5,5	5	30,48	25,48
	Zw 2Ad	9,0	5	31,41	26,41
	Zw 2Ae	2,0	5	38,84	33,84
	Zw 2Ae	5,5	5	50,50	45,50
	Zw 2Ae	9,0	5	50,64	45,64
	Zw 2Af	2,0	5	54,98	49,98
	Zw 2Af	5,5	5	54,37	49,37
	Zw 2Af	9,0	5	54,27	49,27
	Zw 2Ag	2,0	5	57,34	52,34
	Zw 2Ag	5,5	5	57,32	52,32
	Zw 2Ag	9,0	5	57,13	52,13

38 woningen

Bijlage 5
Geluidsbelastingen ten gevolge van overige geluidsbronnen



474400

97800

97900

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Saneringsprogramma Restant Lisse (februari 2021) - Heereweg en Agaathpark - gemelde woningen], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 5: Geluidsbelasting tgv Westelijke Randweg (N208) - gemelde woningen
 Waarden incl. aftrek 5 dB ex art. 110g Wet geluidhinder



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Saneringsprogramma Restant Lisse (februari 2021) - Heereweg en Agaathpark - gemelde woningen], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 5: Geluidsbelasting tgv Laan van Rijckevorsel - gemelde woningen
 Waarden incl. aftrek 5 dB ex art. 110g Wet geluidhinder



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Saneringsprogramma Restant Lisse (februari 2021) - Heereweg en Agaathpark - gemelde woningen], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 5: Geluidsbelasting tgv 1e Poellaan/Uitermeer - gemelde woningen
 Waarden incl. aftrek 5 dB ex art. 110g Wet geluidhinder

Bijlage 5 - Cumulatie Heereweg, Westelijke Randweg, Laan van Rijckvorsel en 1e Poellaan/Uitermeer

Toets-punt	Adres	Hoogte	Geluidsbelasting tgv Heereweg ¹	Geluidsbelasting tgv Westelijke Randweg ¹	Geluidsbelasting tgv Laan van Rijckvorsel ¹	Geluidsbelasting tgv 1e Poellaan/Uitermeer ¹	Cumulatie Lvl,cum juridisch ¹
Naam	Omschrijving	[m]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]
Ag 34a	Agathapark 34	1,5	63	30	31	22	n.v.t.
Ag 34a	Agathapark 34	4,5	64	32	31	23	n.v.t.
Ag 34b	Agathapark 34	1,5	62	31	27	21	n.v.t.
Ag 34b	Agathapark 34	4,5	63	33	29	23	n.v.t.
Ag 34b	Agathapark 34	7,5	63	34	33	25	n.v.t.
Ag 34c	Agathapark 34	1,5	36	29	29	26	n.v.t.
Ag 34c	Agathapark 34	4,5	39	30	31	28	n.v.t.
Ag 34c	Agathapark 34	7,5	40	30	31	28	n.v.t.
Ag 34d	Agathapark 34	1,5	57	27	27	21	n.v.t.
Ag 34d	Agathapark 34	4,5	58	29	27	23	n.v.t.
Ag 34d	Agathapark 34	7,5	58	30	29	25	n.v.t.
Ag 36a	Agathapark 36	1,5	63	31	31	21	n.v.t.
Ag 36a	Agathapark 36	4,5	64	33	32	23	n.v.t.
Ag 36b	Agathapark 36	1,5	62	29	26	20	n.v.t.
Ag 36b	Agathapark 36	4,5	63	33	29	23	n.v.t.
Ag 36b	Agathapark 36	7,5	63	34	32	24	n.v.t.
Ag 36c	Agathapark 36	1,5	31	28	28	24	n.v.t.
Ag 36c	Agathapark 36	4,5	35	31	30	26	n.v.t.
Ag 36c	Agathapark 36	7,5	37	30	31	27	n.v.t.
Ag 38a	Agathapark 38	1,5	63	32	31	21	n.v.t.
Ag 38a	Agathapark 38	4,5	63	34	32	23	n.v.t.
Ag 38b	Agathapark 38	1,5	62	32	26	21	n.v.t.
Ag 38b	Agathapark 38	4,5	62	34	29	22	n.v.t.
Ag 38b	Agathapark 38	7,5	63	34	29	22	n.v.t.
Ag 38c	Agathapark 38	1,5	34	29	28	24	n.v.t.
Ag 38c	Agathapark 38	4,5	35	31	30	27	n.v.t.
Ag 38c	Agathapark 38	7,5	36	31	31	27	n.v.t.
Ag 40a	Agathapark 40	1,5	63	32	32	22	n.v.t.
Ag 40a	Agathapark 40	4,5	63	33	32	23	n.v.t.
Ag 40b	Agathapark 40	1,5	62	31	26	21	n.v.t.
Ag 40b	Agathapark 40	4,5	62	34	29	24	n.v.t.
Ag 40b	Agathapark 40	7,5	63	34	29	22	n.v.t.
Ag 40c	Agathapark 40	1,5	31	29	28	24	n.v.t.
Ag 40c	Agathapark 40	4,5	32	31	30	26	n.v.t.
Ag 40c	Agathapark 40	7,5	33	31	31	27	n.v.t.
Ag 40d	Agathapark 40	1,5	52	28	25	21	n.v.t.
Ag 40d	Agathapark 40	4,5	53	30	26	22	n.v.t.
Ag 40d	Agathapark 40	7,5	55	32	28	25	n.v.t.
Ag 42a	Agathapark 42	1,5	63	32	32	21	n.v.t.
Ag 42a	Agathapark 42	4,5	63	33	32	23	n.v.t.
Ag 42b	Agathapark 42	1,5	61	30	25	20	n.v.t.
Ag 42b	Agathapark 42	4,5	62	33	28	23	n.v.t.
Ag 42b	Agathapark 42	7,5	63	34	29	23	n.v.t.
Ag 42c	Agathapark 42	1,5	32	28	28	24	n.v.t.
Ag 42c	Agathapark 42	4,5	33	30	30	27	n.v.t.
Ag 42c	Agathapark 42	7,5	35	31	31	27	n.v.t.
Ag 42d	Agathapark 42	1,5	53	28	27	21	n.v.t.
Ag 42d	Agathapark 42	4,5	54	30	28	22	n.v.t.
Ag 42d	Agathapark 42	7,5	55	32	29	25	n.v.t.
Ag 44a	Agathapark 44	1,5	63	31	28	20	n.v.t.
Ag 44a	Agathapark 44	4,5	63	33	29	23	n.v.t.
Ag 44b	Agathapark 44	1,5	62	30	26	20	n.v.t.
Ag 44b	Agathapark 44	4,5	62	32	28	23	n.v.t.
Ag 44b	Agathapark 44	7,5	63	33	27	25	n.v.t.
Ag 44c	Agathapark 44	1,5	57	29	28	23	n.v.t.
Ag 44c	Agathapark 44	4,5	58	30	30	25	n.v.t.
Ag 44c	Agathapark 44	7,5	58	31	32	27	n.v.t.
Ag 44d	Agathapark 44	1,5	38	29	29	25	n.v.t.

Bijlage 5 - Cumulatie Heereweg, Westelijke Randweg, Laan van Rijckvorsel en 1e Poellaan/Uitermeer

Toets-punt	Adres	Hoogte	Geluidsbelasting tgv Heereweg ¹	Geluidsbelasting tgv Westelijke Randweg ¹	Geluidsbelasting tgv Laan van Rijckvorsel ¹	Geluidsbelasting tgv 1e Poellaan/Uitermeer ¹	Cumulatie Lvl,cum juridisch ¹
Naam	Omschrijving	[m]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]
Ag 44d	Agathapark 44	4,5	39	30	31	27	n.v.t.
Ag 44d	Agathapark 44	7,5	40	32	31	27	n.v.t.
He 268a	Heereweg 268	1,5	64	31	31	24	n.v.t.
He 268b	Heereweg 268	1,5	64	31	29	24	n.v.t.
He 268b	Heereweg 268	4,5	64	31	33	25	n.v.t.
He 268b	Heereweg 268	7,5	64	31	33	27	n.v.t.
He 268c	Heereweg 268	1,5	40	31	25	18	n.v.t.
He 268c	Heereweg 268	4,5	36	33	26	21	n.v.t.
He 268c	Heereweg 268	7,5	38	34	26	24	n.v.t.
He 268d	Heereweg 268	1,5	58	28	25	19	n.v.t.
He 268d	Heereweg 268	4,5	58	29	26	20	n.v.t.
He 268d	Heereweg 268	7,5	58	31	27	22	n.v.t.
He 270a	Heereweg 270	1,5	64	31	28	23	n.v.t.
He 270b	Heereweg 270	1,5	64	31	28	23	n.v.t.
He 270b	Heereweg 270	4,5	64	32	33	25	n.v.t.
He 270b	Heereweg 270	7,5	64	31	34	26	n.v.t.
He 270c	Heereweg 270	1,5	34	31	24	18	n.v.t.
He 270c	Heereweg 270	4,5	38	33	25	22	n.v.t.
He 270c	Heereweg 270	7,5	40	34	26	25	n.v.t.
He 270d	Heereweg 270	1,5	58	30	25	21	n.v.t.
He 270d	Heereweg 270	4,5	58	32	26	23	n.v.t.
He 270d	Heereweg 270	7,5	58	33	28	27	n.v.t.
He 272a	Heereweg 272	1,5	63	31	33	23	n.v.t.
He 272a	Heereweg 272	4,5	64	32	34	25	n.v.t.
He 272a	Heereweg 272	7,5	63	31	34	26	n.v.t.
He 272b	Heereweg 272	1,5	35	32	23	19	n.v.t.
He 272b	Heereweg 272	4,5	37	33	26	22	n.v.t.
He 272b	Heereweg 272	7,5	40	34	26	22	n.v.t.
He 272c	Heereweg 272	1,5	58	31	26	20	n.v.t.
He 272c	Heereweg 272	4,5	58	31	26	21	n.v.t.
He 272c	Heereweg 272	7,5	58	33	28	24	n.v.t.
He 274a	Heereweg 274	1,5	63	31	34	24	n.v.t.
He 274a	Heereweg 274	4,5	64	32	34	25	n.v.t.
He 274a	Heereweg 274	7,5	63	31	34	26	n.v.t.
He 274b	Heereweg 274	1,5	33	32	23	20	n.v.t.
He 274b	Heereweg 274	4,5	38	33	25	22	n.v.t.
He 274b	Heereweg 274	7,5	41	34	25	22	n.v.t.
He 274c	Heereweg 274	1,5	59	31	28	25	n.v.t.
He 274c	Heereweg 274	4,5	59	32	29	27	n.v.t.
He 274c	Heereweg 274	7,5	59	33	30	27	n.v.t.
He 277a	Heereweg 277	2,0	61	30	27	22	n.v.t.
He 277a	Heereweg 277	6,0	62	33	28	24	n.v.t.
He 277a	Heereweg 277	10,0	62	34	28	28	n.v.t.
He 277b	Heereweg 277	2,0	28	27	27	23	n.v.t.
He 277b	Heereweg 277	6,0	29	28	29	24	n.v.t.
He 277b	Heereweg 277	10,0	30	25	31	30	n.v.t.
He 277c	Heereweg 277	2,0	58	29	23	17	n.v.t.
He 277c	Heereweg 277	6,0	59	30	22	19	n.v.t.
He 277c	Heereweg 277	10,0	59	32	24	20	n.v.t.
He 277d	Heereweg 277	2,0	56	30	27	24	n.v.t.
He 277d	Heereweg 277	6,0	57	32	29	26	n.v.t.
He 277d	Heereweg 277	10,0	57	32	33	29	n.v.t.
He 280a	Heereweg 280	2,0	63	31	30	25	n.v.t.
He 280a	Heereweg 280	5,5	63	31	31	26	n.v.t.
He 280a	Heereweg 280	9,0	63	31	32	30	n.v.t.
He 280b	Heereweg 280	2,0	44	31	24	18	n.v.t.
He 280b	Heereweg 280	5,5	42	33	25	19	n.v.t.
He 280b	Heereweg 280	9,0	42	33	27	20	n.v.t.

Bijlage 5 - Cumulatie Heereweg, Westelijke Randweg, Laan van Rijckvorsel en 1e Poellaan/Uitermeer

Toets-punt	Adres	Hoogte	Geluidsbelasting tgv Heereweg ¹	Geluidsbelasting tgv Westelijke Randweg ¹	Geluidsbelasting tgv Laan van Rijckvorsel ¹	Geluidsbelasting tgv 1e Poellaan/Uitermeer ¹	Cumulatie Lvl,cum juridisch ¹
Naam	Omschrijving	[m]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]
He 280c	Heereweg 280	2,0	55	29	25	19	n.v.t.
He 280c	Heereweg 280	5,5	55	29	25	20	n.v.t.
He 280c	Heereweg 280	9,0	55	30	28	23	n.v.t.
He 280d	Heereweg 280	2,0	55	27	29	21	n.v.t.
He 280d	Heereweg 280	5,5	54	28	31	26	n.v.t.
He 280d	Heereweg 280	9,0	55	31	28	23	n.v.t.
He 291a	Heereweg 291	1,5	63	32	33	12	n.v.t.
He 291a	Heereweg 291	4,5	63	33	33	17	n.v.t.
He 291a	Heereweg 291	7,5	63	34	34	16	n.v.t.
He 291b	Heereweg 291	1,5	33	30	32	27	n.v.t.
He 291b	Heereweg 291	4,5	34	29	34	29	n.v.t.
He 291b	Heereweg 291	7,5	36	29	36	30	n.v.t.
He 291c	Heereweg 291	1,5	57	29	28	22	n.v.t.
He 291c	Heereweg 291	4,5	57	29	32	23	n.v.t.
He 291c	Heereweg 291	7,5	56	30	33	24	n.v.t.
He 291d	Heereweg 291	1,5	58	29	28	23	n.v.t.
He 291d	Heereweg 291	4,5	58	30	29	25	n.v.t.
He 291d	Heereweg 291	7,5	58	32	31	28	n.v.t.
He 293a	Heereweg 293	1,5	63	33	35	19	n.v.t.
He 293a	Heereweg 293	4,5	63	34	35	21	n.v.t.
He 293a	Heereweg 293	7,5	63	35	35	22	n.v.t.
He 293b	Heereweg 293	1,5	35	30	31	26	n.v.t.
He 293b	Heereweg 293	4,5	36	29	34	27	n.v.t.
He 293b	Heereweg 293	7,5	37	28	36	28	n.v.t.
He 293c	Heereweg 293	1,5	56	30	28	23	n.v.t.
He 293c	Heereweg 293	4,5	56	31	28	23	n.v.t.
He 293c	Heereweg 293	7,5	56	32	29	26	n.v.t.
He 294a	Heereweg 294	1,5	62	31	39	27	n.v.t.
He 294a	Heereweg 294	4,5	62	32	39	28	n.v.t.
He 294a	Heereweg 294	7,5	62	31	39	29	n.v.t.
He 294Aa	Heereweg 294A	1,5	62	31	39	26	n.v.t.
He 294Aa	Heereweg 294A	4,5	62	32	39	28	n.v.t.
He 294Aa	Heereweg 294A	7,5	62	31	40	29	n.v.t.
He 294Ab	Heereweg 294A	4,5	46	33	30	28	n.v.t.
He 294Ab	Heereweg 294A	7,5	49	34	30	28	n.v.t.
He 294Ac	Heereweg 294A	1,5	58	30	30	20	n.v.t.
He 294Ac	Heereweg 294A	4,5	58	31	30	22	n.v.t.
He 294Ac	Heereweg 294A	7,5	59	33	30	23	n.v.t.
He 294b	Heereweg 294	1,5	37	33	28	25	n.v.t.
He 294b	Heereweg 294	4,5	44	33	31	29	n.v.t.
He 294b	Heereweg 294	7,5	48	35	30	29	n.v.t.
He 294c	Heereweg 294	1,5	55	30	30	28	n.v.t.
He 294c	Heereweg 294	4,5	56	32	33	30	n.v.t.
He 294c	Heereweg 294	7,5	56	32	34	32	n.v.t.
He 295a	Heereweg 295	1,5	62	33	33	23	n.v.t.
He 295a	Heereweg 295	4,5	60	34	35	25	n.v.t.
He 295a	Heereweg 295	7,5	62	35	36	26	n.v.t.
He 295b	Heereweg 295	1,5	35	32	32	26	n.v.t.
He 295b	Heereweg 295	7,5	35	29	37	30	n.v.t.
He 295c	Heereweg 295	1,5	57	30	28	25	n.v.t.
He 295c	Heereweg 295	4,5	57	31	30	26	n.v.t.
He 295c	Heereweg 295	7,5	57	33	33	29	n.v.t.
He 296a	Heereweg 296	1,5	62	31	41	27	n.v.t.
He 296a	Heereweg 296	4,5	62	32	41	29	n.v.t.
He 296a	Heereweg 296	7,5	62	32	41	30	n.v.t.
He 296b	Heereweg 296	1,5	37	32	29	26	n.v.t.
He 296b	Heereweg 296	4,5	43	33	30	28	n.v.t.
He 296b	Heereweg 296	7,5	47	34	30	30	n.v.t.

Bijlage 5 - Cumulatie Heereweg, Westelijke Randweg, Laan van Rijckvorsel en 1e Poellaan/Uitermeer

Toets-punt	Adres	Hoogte	Geluidsbelasting tgv Heereweg ¹	Geluidsbelasting tgv Westelijke Randweg ¹	Geluidsbelasting tgv Laan van Rijckvorsel ¹	Geluidsbelasting tgv 1e Poellaan/Uitermeer ¹	Cumulatie Lvl,cum juridisch ¹
Naam	Omschrijving	[m]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]
He 296c	Heereweg 296	1,5	55	30	28	22	n.v.t.
He 296c	Heereweg 296	4,5	56	30	29	23	n.v.t.
He 296c	Heereweg 296	7,5	56	31	30	25	n.v.t.
He 297a	Heereweg 297	1,5	61	33	37	23	n.v.t.
He 297a	Heereweg 297	4,5	61	34	35	25	n.v.t.
He 297b	Heereweg 297	1,5	32	31	33	28	n.v.t.
He 297b	Heereweg 297	4,5	33	31	36	29	n.v.t.
He 297c	Heereweg 297	1,5	54	30	29	21	n.v.t.
He 297c	Heereweg 297	4,5	54	30	33	22	n.v.t.
He 298a	Heereweg 298	1,5	62	31	40	27	n.v.t.
He 298a	Heereweg 298	4,5	62	32	40	28	n.v.t.
He 298a	Heereweg 298	7,5	62	32	41	29	n.v.t.
He 298b	Heereweg 298	1,5	34	33	28	26	n.v.t.
He 298b	Heereweg 298	4,5	42	34	30	28	n.v.t.
He 298b	Heereweg 298	7,5	46	34	31	30	n.v.t.
He 298c	Heereweg 298	1,5	60	30	40	29	n.v.t.
He 298c	Heereweg 298	4,5	59	32	40	31	n.v.t.
He 298c	Heereweg 298	7,5	59	33	40	33	n.v.t.
He 299a	Heereweg 299	1,5	61	33	34	25	n.v.t.
He 299a	Heereweg 299	4,5	62	35	35	26	n.v.t.
He 299b	Heereweg 299	1,5	36	32	33	29	n.v.t.
He 299b	Heereweg 299	4,5	40	31	36	29	n.v.t.
He 299c	Heereweg 299	1,5	53	29	28	24	n.v.t.
He 299c	Heereweg 299	4,5	53	29	28	25	n.v.t.
He 301a	Heereweg 301	1,5	61	33	36	26	n.v.t.
He 301a	Heereweg 301	4,5	62	35	36	27	n.v.t.
He 301a	Heereweg 301	7,5	62	35	37	28	n.v.t.
He 301b	Heereweg 301	1,5	36	32	33	27	n.v.t.
He 301b	Heereweg 301	4,5	40	31	38	29	n.v.t.
He 301b	Heereweg 301	7,5	42	29	38	31	n.v.t.
He 301c	Heereweg 301	1,5	54	29	28	23	n.v.t.
He 301c	Heereweg 301	4,5	54	31	30	24	n.v.t.
He 301c	Heereweg 301	7,5	55	33	33	29	n.v.t.
He 302a	Heereweg 302	1,5	62	30	39	27	n.v.t.
He 302a	Heereweg 302	4,5	62	31	40	29	n.v.t.
He 302a	Heereweg 302	7,5	62	32	41	30	n.v.t.
He 302b	Heereweg 302	1,5	44	32	29	25	n.v.t.
He 302b	Heereweg 302	4,5	40	36	32	26	n.v.t.
He 302b	Heereweg 302	7,5	44	37	33	28	n.v.t.
He 302c	Heereweg 302	1,5	59	31	40	28	n.v.t.
He 302c	Heereweg 302	4,5	59	33	41	28	n.v.t.
He 302c	Heereweg 302	7,5	59	34	42	30	n.v.t.
He 302d	Heereweg 302	1,5	57	31	29	22	n.v.t.
He 302d	Heereweg 302	4,5	57	32	31	24	n.v.t.
He 302d	Heereweg 302	7,5	57	34	34	26	n.v.t.
He 303a	Heereweg 303	1,5	61	33	35	26	n.v.t.
He 303a	Heereweg 303	4,5	62	35	35	28	n.v.t.
He 303a	Heereweg 303	7,5	62	35	36	29	n.v.t.
He 303b	Heereweg 303	1,5	43	32	35	29	n.v.t.
He 303b	Heereweg 303	4,5	43	31	38	29	n.v.t.
He 303b	Heereweg 303	7,5	43	29	38	31	n.v.t.
He 303c	Heereweg 303	1,5	57	31	32	29	n.v.t.
He 303c	Heereweg 303	4,5	58	32	35	30	n.v.t.
He 303c	Heereweg 303	7,5	58	33	38	31	n.v.t.
He 305a	Heereweg 305	1,5	62	33	37	27	n.v.t.
He 305a	Heereweg 305	4,5	62	35	37	29	n.v.t.
He 305b	Heereweg 305	1,5	39	32	36	29	n.v.t.
He 305b	Heereweg 305	4,5	38	31	38	30	n.v.t.

Bijlage 5 - Cumulatie Heereweg, Westelijke Randweg, Laan van Rijckvorsel en 1e Poellaan/Uitermeer

Toets-punt	Adres	Hoogte	Geluidsbelasting tgv Heereweg ¹	Geluidsbelasting tgv Westelijke Randweg ¹	Geluidsbelasting tgv Laan van Rijckvorsel ¹	Geluidsbelasting tgv 1e Poellaan/Uitermeer ¹	Cumulatie Lvl,cum juridisch ¹
Naam	Omschrijving	[m]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]
He 305c	Heereweg 305	1,5	58	33	37	30	n.v.t.
He 305c	Heereweg 305	4,5	58	33	39	32	n.v.t.
He 305d	Heereweg 305	1,5	57	32	30	25	n.v.t.
He 305d	Heereweg 305	4,5	57	32	30	25	n.v.t.
He 311a	Heereweg 311	1,5	62	33	35	26	n.v.t.
He 311a	Heereweg 311	5,5	62	35	36	29	n.v.t.
He 311a	Heereweg 311	9,0	62	35	37	34	n.v.t.
He 311b	Heereweg 311	2,0	38	31	36	29	n.v.t.
He 311b	Heereweg 311	5,5	39	32	38	32	n.v.t.
He 311b	Heereweg 311	9,0	38	28	42	35	n.v.t.
He 311c	Heereweg 311	1,5	56	31	36	25	n.v.t.
He 311c	Heereweg 311	5,5	57	31	37	27	n.v.t.
He 311c	Heereweg 311	9,0	57	31	39	30	n.v.t.
He 313a	Heereweg 313	1,5	62	32	37	24	n.v.t.
He 313a	Heereweg 313	5,5	62	35	37	27	n.v.t.
He 313a	Heereweg 313	9,0	62	35	38	31	n.v.t.
He 313b	Heereweg 313	2,0	37	31	34	31	n.v.t.
He 313b	Heereweg 313	5,5	43	31	37	31	n.v.t.
He 313b	Heereweg 313	9,0	36	28	41	33	n.v.t.
He 313c	Heereweg 313	1,5	55	29	31	27	n.v.t.
He 313c	Heereweg 313	5,5	56	31	33	29	n.v.t.
He 313c	Heereweg 313	9,0	56	35	37	34	n.v.t.
He 314a	Heereweg 314	1,5	63	36	55	46	64
He 314a	Heereweg 314	4,5	64	37	57	46	65
He 314a	Heereweg 314	7,5	64	39	57	46	65
He 314b	Heereweg 314	1,5	61	39	28	35	n.v.t.
He 314b	Heereweg 314	4,5	62	41	30	36	n.v.t.
He 314b	Heereweg 314	7,5	62	42	32	37	n.v.t.
He 314c	Heereweg 314	4,5	32	39	21	6	n.v.t.
He 314c	Heereweg 314	7,5	34	41	15	7	n.v.t.
He 314d	Heereweg 314	1,5	57	31	57	49	60
He 314d	Heereweg 314	4,5	59	32	59	49	62
He 314d	Heereweg 314	7,5	59	35	59	49	62
He 314e	Heereweg 314	1,5	35	37	15	2	n.v.t.
He 315a	Heereweg 315	2,0	61	32	35	24	n.v.t.
He 315a	Heereweg 315	5,5	62	34	36	25	n.v.t.
He 315a	Heereweg 315	9,0	61	34	37	26	n.v.t.
He 315b	Heereweg 315	2,0	37	31	37	31	n.v.t.
He 315b	Heereweg 315	5,5	39	31	40	32	n.v.t.
He 315b	Heereweg 315	9,0	41	27	43	34	n.v.t.
He 315c	Heereweg 315	2,0	55	31	31	26	n.v.t.
He 315c	Heereweg 315	5,5	55	31	33	22	n.v.t.
He 315c	Heereweg 315	9,0	55	33	38	26	n.v.t.
He 316a	Heereweg 316	1,5	66	41	54	38	66
He 316a	Heereweg 316	4,5	66	42	56	38	66
He 316a	Heereweg 316	7,5	66	43	56	40	66
He 316b	Heereweg 316	1,5	60	43	46	24	n.v.t.
He 316b	Heereweg 316	4,5	60	45	48	25	n.v.t.
He 316b	Heereweg 316	7,5	60	46	49	28	n.v.t.
He 316c	Heereweg 316	1,5	29	38	7	-2	n.v.t.
He 316c	Heereweg 316	4,5	31	42	11	4	n.v.t.
He 316c	Heereweg 316	7,5	34	42	11	5	n.v.t.
He 316d	Heereweg 316	1,5	60	34	54	48	61
He 316d	Heereweg 316	4,5	61	37	55	48	62
He 316d	Heereweg 316	7,5	60	39	55	46	61
He 316e	Heereweg 316	1,5	30	36	7	0	n.v.t.
He 316e	Heereweg 316	4,5	31	40	17	5	n.v.t.
He 317a	Heereweg 317	2,0	62	33	41	25	n.v.t.

Bijlage 5 - Cumulatie Heereweg, Westelijke Randweg, Laan van Rijckvorsel en 1e Poellaan/Uitermeer

Toets-punt	Adres	Hoogte	Geluidsbelasting tgv Heereweg ¹	Geluidsbelasting tgv Westelijke Randweg ¹	Geluidsbelasting tgv Laan van Rijckvorsel ¹	Geluidsbelasting tgv 1e Poellaan/Uitermeer ¹	Cumulatie Lvl,cum juridisch ¹
Naam	Omschrijving	[m]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]
He 317a	Heereweg 317	5,5	62	35	42	28	n.v.t.
He 317a	Heereweg 317	9,5	62	35	43	28	n.v.t.
He 317b	Heereweg 317	2,0	34	31	38	31	n.v.t.
He 317b	Heereweg 317	5,5	36	31	42	32	n.v.t.
He 317b	Heereweg 317	9,5	40	26	45	36	n.v.t.
He 317c	Heereweg 317	2,0	55	31	36	30	n.v.t.
He 317c	Heereweg 317	5,5	55	32	41	32	n.v.t.
He 317c	Heereweg 317	9,5	55	33	44	37	n.v.t.
He 318a	Heereweg 318	1,5	66	45	51	29	n.v.t.
He 318a	Heereweg 318	4,5	66	46	53	30	n.v.t.
He 318a	Heereweg 318	7,5	66	47	53	33	n.v.t.
He 318b	Heereweg 318	1,5	62	47	28	26	n.v.t.
He 318b	Heereweg 318	4,5	63	51	29	27	n.v.t.
He 318b	Heereweg 318	7,5	63	52	30	28	n.v.t.
He 318c	Heereweg 318	1,5	43	39	9	0	n.v.t.
He 318c	Heereweg 318	4,5	45	42	12	5	n.v.t.
He 318c	Heereweg 318	7,5	48	45	12	5	n.v.t.
He 318d	Heereweg 318	1,5	59	37	49	32	n.v.t.
He 318d	Heereweg 318	4,5	60	40	50	34	n.v.t.
He 318d	Heereweg 318	7,5	60	42	51	35	n.v.t.
He 319a	Heereweg 319	1,5	62	33	38	23	n.v.t.
He 319a	Heereweg 319	4,5	62	35	40	25	n.v.t.
He 319a	Heereweg 319	7,5	62	37	41	30	n.v.t.
He 319b	Heereweg 319	1,5	33	29	40	31	n.v.t.
He 319b	Heereweg 319	4,5	37	31	39	32	n.v.t.
He 319b	Heereweg 319	7,5	39	30	42	35	n.v.t.
He 319c	Heereweg 319	1,5	57	31	31	26	n.v.t.
He 319c	Heereweg 319	4,5	56	31	32	26	n.v.t.
He 319c	Heereweg 319	7,5	56	31	35	28	n.v.t.
He 319d	Heereweg 319	1,5	55	31	33	31	n.v.t.
He 319d	Heereweg 319	4,5	56	33	35	34	n.v.t.
He 319d	Heereweg 319	7,5	56	35	39	36	n.v.t.
He 323a	Heereweg 323	1,5	62	34	41	30	n.v.t.
He 323a	Heereweg 323	4,5	62	36	42	34	n.v.t.
He 323b	Heereweg 323	1,5	36	28	38	30	n.v.t.
He 323b	Heereweg 323	4,5	38	30	40	31	n.v.t.
He 323c	Heereweg 323	1,5	56	29	33	25	n.v.t.
He 323c	Heereweg 323	4,5	56	30	34	26	n.v.t.
He 323d	Heereweg 323	1,5	45	29	32	29	n.v.t.
He 323d	Heereweg 323	4,5	56	32	36	34	n.v.t.
He 323e	Heereweg 323	4,5	58	35	38	32	n.v.t.
He 325Aa	Heereweg 325A	1,5	62	37	45	25	n.v.t.
He 325Aa	Heereweg 325A	4,5	62	38	47	25	n.v.t.
He 325Aa	Heereweg 325A	7,5	62	39	48	4	n.v.t.
He 325Ab	Heereweg 325A	4,5	55	37	51	37	n.v.t.
He 325Ab	Heereweg 325A	7,5	58	38	53	39	n.v.t.
He 325Ac	Heereweg 325A	1,5	34	29	48	34	n.v.t.
He 325Ac	Heereweg 325A	4,5	38	33	52	37	n.v.t.
He 325Ac	Heereweg 325A	7,5	40	34	54	38	n.v.t.
He 325Ad	Heereweg 325A	1,5	57	31	36	25	n.v.t.
He 325Ad	Heereweg 325A	4,5	57	32	42	27	n.v.t.
He 325Ad	Heereweg 325A	7,5	57	33	46	30	n.v.t.
He 325Ae	Heereweg 325A	1,5	61	38	47	26	n.v.t.
He 325Af	Heereweg 325A	1,5	56	32	45	34	n.v.t.
He 325Ag	Heereweg 325A	1,5	38	33	47	37	n.v.t.
He 327a	Heereweg 327	1,5	62	37	52	21	n.v.t.
He 327a	Heereweg 327	4,5	62	39	54	21	n.v.t.
He 327a	Heereweg 327	7,5	62	40	54	5	63

Bijlage 5 - Cumulatie Heereweg, Westelijke Randweg, Laan van Rijckvorsel en 1e Poellaan/Uitermeer

Toets-punt	Adres	Hoogte	Geluidsbelasting tgv Heereweg ¹	Geluidsbelasting tgv Westelijke Randweg ¹	Geluidsbelasting tgv Laan van Rijckvorsel ¹	Geluidsbelasting tgv 1e Poellaan/Uitermeer ¹	Cumulatie Lvl,cum juridisch ¹
Naam	Omschrijving	[m]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]	Lden [dB]
He 327b	Heereweg 327	1,5	55	30	48	43	n.v.t.
He 327b	Heereweg 327	4,5	55	33	51	47	n.v.t.
He 327b	Heereweg 327	7,5	55	34	52	49	n.v.t.
He 327c	Heereweg 327	1,5	34	26	56	43	n.v.t.
He 327c	Heereweg 327	4,5	35	26	55	47	n.v.t.
He 327c	Heereweg 327	7,5	37	27	56	50	n.v.t.
He 327d	Heereweg 327	1,5	56	31	45	37	n.v.t.
He 327d	Heereweg 327	4,5	57	32	47	37	n.v.t.
He 327d	Heereweg 327	7,5	57	33	48	38	n.v.t.
He 329a	Heereweg 329	1,5	62	39	56	38	63
He 329a	Heereweg 329	4,5	63	41	57	38	64
He 329a	Heereweg 329	7,5	63	42	57	39	64
He 329b	Heereweg 329	1,5	60	40	61	36	64
He 329b	Heereweg 329	4,5	61	42	62	48	65
He 329b	Heereweg 329	7,5	60	42	62	50	64
He 329c	Heereweg 329	1,5	35	27	52	47	n.v.t.
He 329c	Heereweg 329	4,5	37	26	51	49	n.v.t.
He 329c	Heereweg 329	7,5	39	28	53	50	n.v.t.
He 329d	Heereweg 329	1,5	53	29	49	25	n.v.t.
He 329d	Heereweg 329	4,5	54	31	49	23	n.v.t.
He 329d	Heereweg 329	7,5	53	33	50	26	n.v.t.
Zw 2Aa	Zwanendreef 2A	2,0	62	32	30	15	n.v.t.
Zw 2Aa	Zwanendreef 2A	5,5	63	33	27	18	n.v.t.
Zw 2Aa	Zwanendreef 2A	9,0	62	33	29	20	n.v.t.
Zw 2Ab	Zwanendreef 2A	2,0	59	31	28	23	n.v.t.
Zw 2Ab	Zwanendreef 2A	5,5	59	32	29	25	n.v.t.
Zw 2Ab	Zwanendreef 2A	9,0	59	32	31	28	n.v.t.
Zw 2Ac	Zwanendreef 2A	2,0	56	31	30	22	n.v.t.
Zw 2Ac	Zwanendreef 2A	5,5	57	32	31	23	n.v.t.
Zw 2Ac	Zwanendreef 2A	9,0	57	33	31	25	n.v.t.
Zw 2Ad	Zwanendreef 2A	2,0	31	29	32	26	n.v.t.
Zw 2Ad	Zwanendreef 2A	5,5	30	31	33	28	n.v.t.
Zw 2Ad	Zwanendreef 2A	9,0	31	30	35	31	n.v.t.
Zw 2Ae	Zwanendreef 2A	2,0	39	29	34	26	n.v.t.
Zw 2Ae	Zwanendreef 2A	5,5	51	31	35	26	n.v.t.
Zw 2Ae	Zwanendreef 2A	9,0	51	31	36	28	n.v.t.
Zw 2Af	Zwanendreef 2A	2,0	55	30	30	25	n.v.t.
Zw 2Af	Zwanendreef 2A	5,5	54	30	32	27	n.v.t.
Zw 2Af	Zwanendreef 2A	9,0	54	31	35	29	n.v.t.
Zw 2Ag	Zwanendreef 2A	2,0	57	30	28	22	n.v.t.
Zw 2Ag	Zwanendreef 2A	5,5	57	31	30	25	n.v.t.
Zw 2Ag	Zwanendreef 2A	9,0	57	30	35	28	n.v.t.

¹ Waarden zonder correctie met 5 dB ex artikel 110g Wgh

Voor de gemarkeerde cellen (wegverkeer) is sprake van een overschijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB na aftrek ex artikel 110g Wgh. De aftrek bedraagt 5 dB.

De gecumuleerde geluidsbelasting betreft:

De geluidsbelasting ten gevolge van de Heereweg, Westelijke Randweg, Laan van Rijckvorsel en 1e Poellaan/Uitermeer bij overschijding van de voorkeursgrenswaarde.

Bijlage 6
Lijst met saneringsobjecten Heereweg

Bijlage 6 - Lijst met saneringsobjecten saneringsprogramma Restant Lisse, deelproject Heereweg (268 t/m 329) en Agathapark - gemeente Lisse

Nr.	straatnaam	huisnr	toev.	postcode	kadaster aanduiding	plaats	maatgevende weg	status vraag 3 formulier UK/S	bouwjaar	waar- neem- hoogte	geluids- belasting zonder aftrek in dB	aftrek ex art 110g Wgh	geluids- belasting na aftrek in dB
1	Agathapark	34		2161 BZ	D6737	Lisse	Heereweg		1978	1,5	63	5	58
										4,5	64	5	59
										7,5	63	5	58
2	Agathapark	36		2161 BZ	D6736	Lisse	Heereweg		1978	1,5	63	5	58
										4,5	64	5	59
										7,5	63	5	58
3	Agathapark	38		2161 BZ	D6735	Lisse	Heereweg		1978	1,5	63	5	58
										4,5	63	5	58
										7,5	63	5	58
4	Agathapark	40		2161 BZ	D6734	Lisse	Heereweg		1978	1,5	63	5	58
										4,5	63	5	58
										7,5	63	5	58
5	Agathapark	42		2161 BZ	D6733	Lisse	Heereweg		1978	1,5	63	5	58
										4,5	63	5	58
										7,5	63	5	58
6	Agathapark	44		2161 BZ	D6732	Lisse	Heereweg		1978	1,5	63	5	58
										4,5	63	5	58
										7,5	63	5	58
7	Heereweg	268		2161 BS	C2599	Lisse	Heereweg		1965	1,5	64	5	59
										1,5	64	5	59
										4,5	64	5	59
8	Heereweg	270		2161 BS	C2600	Lisse	Heereweg		1890	1,5	64	5	59
										4,5	64	5	59
										7,5	64	5	59

Bijlage 6 - Lijst met saneringsobjecten saneringsprogramma Restant Lisse, deelproject Heereweg (268 t/m 329) en Agathapark - gemeente Lisse

Nr.	straatnaam	huisnr	toev.	postcode	kadaster aanduiding	plaats	maatgevende weg	status vraag 3 formulier UK/S	bouwjaar	waar- neem- hoogte	geluids- belasting zonder aftrek in dB	aftrek ex art 110g Wgh	geluids- belasting na aftrek in dB
9	Heereweg	272		2161 BS	C2402	Lisse	Heereweg		1890	1,5	63	5	58
										4,5	64	5	59
										7,5	63	5	58
10	Heereweg	274		2161 BS	C4406	Lisse	Heereweg		1890	1,5	63	5	58
										4,5	64	5	59
										7,5	63	5	58
11	Heereweg	277		2161 BH	D7939	Lisse	Heereweg		1910	2,0	61	5	56
										6,0	62	5	57
										10,0	62	5	57
12	Heereweg	280		2161 BT	C4253/C4254	Lisse	Heereweg		1910	2,0	63	5	58
										5,5	63	5	58
										9,0	63	5	58
13	Zwanendreef	2	A	2161 BJ	D8025	Lisse	Heereweg		1890	2,0	62	5	57
										5,5	63	5	58
										9,0	62	5	57
14	Heereweg	291		2161 BJ	D3319	Lisse	Heereweg		1890	1,5	63	5	58
										4,5	63	5	58
										7,5	63	5	58
15	Heereweg	293		2161 BJ	D3321	Lisse	Heereweg		1900	1,5	63	5	58
										4,5	63	5	58
										7,5	63	5	58
16	Heereweg	294		2161 BT	C4560	Lisse	Heereweg		1890	1,5	62	5	57
										4,5	62	5	57
										7,5	62	5	57

Bijlage 6 - Lijst met saneringsobjecten saneringsprogramma Restant Lisse, deelproject Heereweg (268 t/m 329) en Agathapark - gemeente Lisse

Nr.	straatnaam	huisnr	toev.	postcode	kadaster aanduiding	plaats	maatgevende weg	status vraag 3 formulier UK/S	bouwjaar	waar- neem- hoogte	geluids- belasting zonder aftrek in dB	aftrek ex art 110g Wgh	geluids- belasting na aftrek in dB
17	Heereweg	294	A	2161 BT	C4559	Lisse	Heereweg		1890	1,5	62	5	57
										4,5	62	5	57
										7,5	62	5	57
18	Heereweg	295		2161 BJ	D3322	Lisse	Heereweg		1900	1,5	62	5	57
										4,5	60	5	55
										7,5	62	5	57
19	Heereweg	296		2161 BT	C2876	Lisse	Heereweg		1890	1,5	62	5	57
										4,5	62	5	57
										7,5	62	5	57
20	Heereweg	297		2161 BJ	D3323	Lisse	Heereweg		1900	1,5	61	5	56
										4,5	61	5	56
21	Heereweg	298		2161 BT	C2877	Lisse	Heereweg		1890	1,5	62	5	57
										4,5	62	5	57
										7,5	62	5	57
22	Heereweg	299		2161 BJ	D3324	Lisse	Heereweg		1900	1,5	61	5	56
										4,5	62	5	57
23	Heereweg	301		2161 BJ	D8514	Lisse	Heereweg		1900	1,5	61	5	56
										4,5	62	5	57
										7,5	62	5	57
24	Heereweg	302		2161 BT	C4342	Lisse	Heereweg		1900	1,5	62	5	57
										4,5	62	5	57
										7,5	62	5	57
25	Heereweg	303		2161 BJ	D8515	Lisse	Heereweg		1900	1,5	61	5	56
										4,5	62	5	57
										7,5	62	5	57

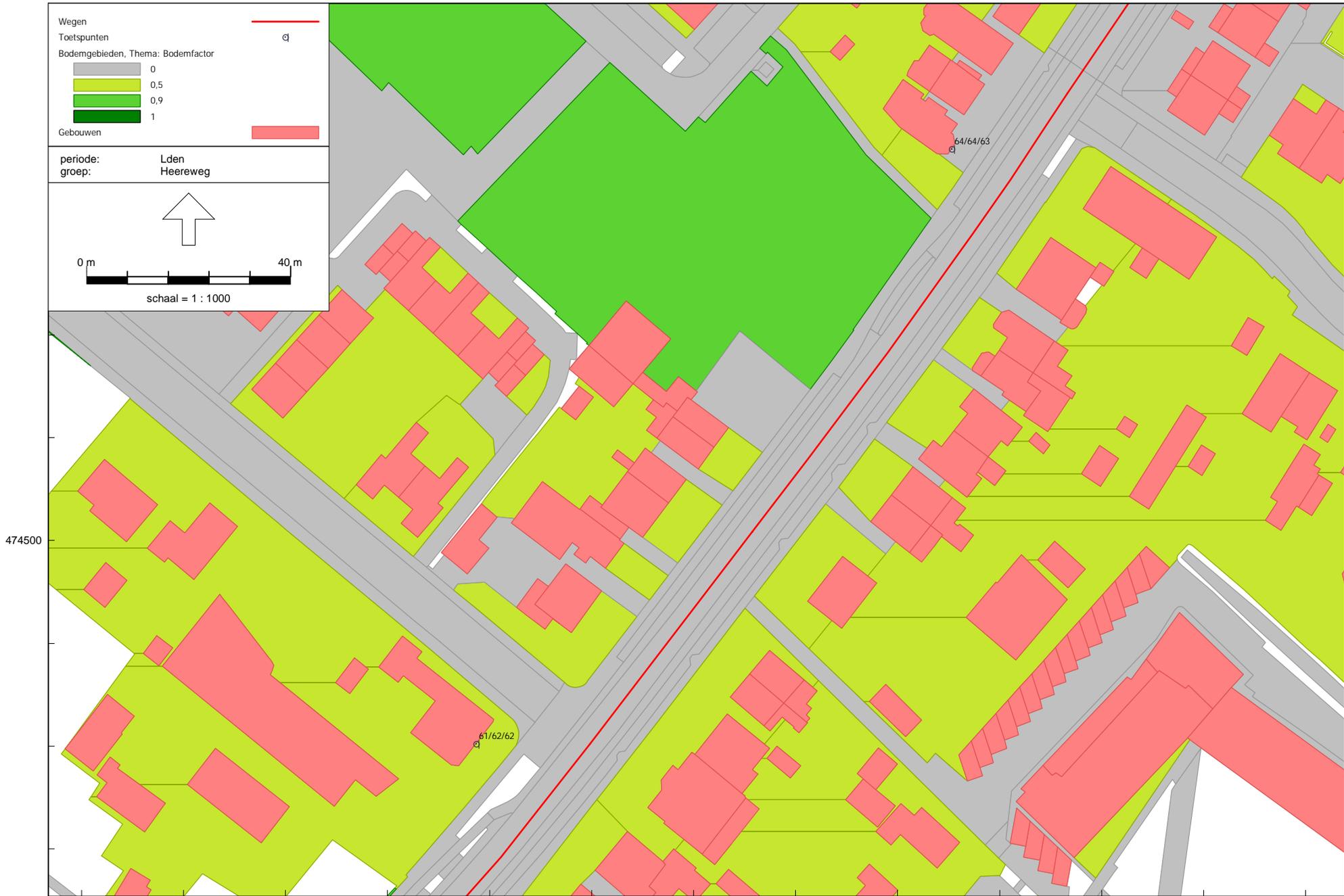
Bijlage 6 - Lijst met saneringsobjecten saneringsprogramma Restant Lisse, deelproject Heereweg (268 t/m 329) en Agathapark - gemeente Lisse

Nr.	straatnaam	huisnr	toev.	postcode	kadaster aanduiding	plaats	maatgevende weg	status vraag 3 formulier UK/S	bouwjaar	waar- neem- hoogte	geluids- belasting zonder aftrek in dB	aftrek ex art 110g Wgh	geluids- belasting na aftrek in dB
26	Heereweg	305		2161 BJ	D7242	Lisse	Heereweg		1902	1,5	62	5	57
										4,5	62	5	57
27	Heereweg	311		2161 BK	D5373	Lisse	Heereweg		1900	1,5	62	5	57
										5,5	62	5	57
										9,0	62	5	57
28	Heereweg	313		2161 BK	D5374	Lisse	Heereweg		1900	1,5	62	5	57
										5,5	62	5	57
										9,0	62	5	57
29	Heereweg	314		2161 BV	B1787	Lisse	Heereweg		1938	1,5	63	5	58
										4,5	64	5	59
										7,5	64	5	59
30	Heereweg	315		2161 BK	D3329	Lisse	Heereweg		1905	2,0	61	5	56
										5,5	62	5	57
										9,0	61	5	56
31	Heereweg	316		2161 BV	B1647	Lisse	Heereweg		1920	1,5	66	5	61
										4,5	66	5	61
										7,5	66	5	61
32	Heereweg	317		2161 BK	D3581	Lisse	Heereweg		1906	2,0	62	5	57
										5,5	62	5	57
										9,5	62	5	57
33	Heereweg	318		2161 BV	B1646	Lisse	Heereweg		1900	1,5	66	5	61
										4,5	66	5	61
										7,5	66	5	61

Bijlage 6 - Lijst met saneringsobjecten saneringsprogramma Restant Lisse, deelproject Heereweg (268 t/m 329) en Agathapark - gemeente Lisse

Nr.	straatnaam	huisnr	toev.	postcode	kadaster aanduiding	plaats	maatgevende weg	status vraag 3 formulier UK/S	bouwjaar	waar- neem- hoogte	geluids- belasting zonder aftrek in dB	aftrek ex art 110g Wgh	geluids- belasting na aftrek in dB
34	Heereweg	319		2161 BK	D3335	Lisse	Heereweg		1937	1,5	62	5	57
										4,5	62	5	57
										7,5	62	5	57
35	Heereweg	323		2161 BK	D3582	Lisse	Heereweg		1900	1,5	62	5	57
										4,5	62	5	57
36	Heereweg	325	A	2161 BK	D7225	Lisse	Heereweg		1900	1,5	62	5	57
										4,5	62	5	57
										7,5	62	5	57
37	Heereweg	327		2161 BK	D7224	Lisse	Heereweg		1932	1,5	62	5	57
										4,5	62	5	57
										7,5	62	5	57
38	Heereweg	329		2161 BK	D4335	Lisse	Heereweg		1900	1,5	62	5	57
										4,5	63	5	58
										7,5	63	5	58

Bijlage 7
Geluidsbelastingen niet gemelde adressen



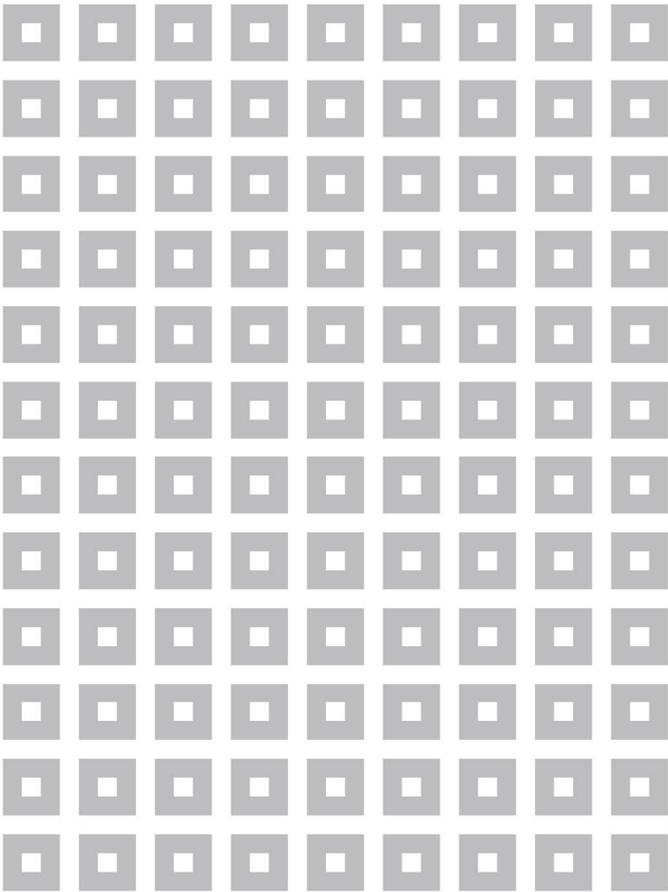
Wegverkeerslawaai - RMW -2012, [Saneringsprogramma Restant Lisse (februari 2021) - Heereweg en Agaathpark - niet gemelde woningen], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 7: Geluidsbelastingen ten gevolge van de Heereweg - niet gemelde woningen
Waarden zonder aftrek 5 dB ex art. 110g Wet geluidhinder

Bijlage 7: Samenvatting geluidsbelastingen Heereweg (268 t/m 329) en Agaathpark Niet gemelde woningen

Tabel: Berekende geluidsbelastingen en -reducties Heereweg

Adres	Toetspunt	Hoogte [m]	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidsbelasting Lden t.g.v. Heereweg [dB]	
				Referentiewegdek (50 km/uur)	
				excl aftrek	incl aftrek
Heereweg 282	He 282	1,5	5	63,50	58,50
	He 282	5,0	5	63,72	58,72
	He 282	8,5	5	63,34	58,34
Heereweg 304	He 304	1,5	5	61,24	56,24
	He 304	4,5	5	61,90	56,90
	He 304	7,5	5	61,87	56,87



kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerfabriek
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam
T 010 433 00 99
F 010 404 56 69

KUIPER
COMPAGNONS

