

Berekening gevelbelasting

Oude Rijksweg Noord 20/20a
te Susteren

Berekening gevelbelasting

Oude Rijksweg Noord 20/20a te Susteren

Rapportnummer: M166156.001.001/JGO

Naam opdrachtgever: de heer R.J.A. Cortenraad

Adres opdrachtgever: Sleedoorn 12
6271 EM GULPEN

Opsteller: J.A.M. Goertz-Habets BBA

Datum: 16 juni 2016

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

Lindestraat 48
5721 XP Asten
T (0493) 690 944

info@aelmans.com

www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	De Wet geluidhinder en het plangebied.....	5
2.1	Industrielawaai	5
2.2	Spoorweglawaai	5
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaai	5
2.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
2.5	Zones langs wegen	6
2.6	Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.....	7
3	Uitgangspunten.....	9
3.1	Verkeersintensiteiten wegverkeer	9
3.2	Wegdektype	9
3.3	Omgevingskenmerken.....	9
3.4	Waarneemhoogte.....	10
3.5	Verdeling van de voertuigen in de dag-, avond- en nachtperiode.....	10
4	Resultaten.....	11
4.1	Resultaten omliggende wegen	11
4.1.1	Overdrachtsmaatregelen.....	12
4.1.2	Bronmaatregelen.....	12
4.2	Resultaten gecumuleerde geluidbelasting wegen	12
5	Conclusie	15
6	Bijlagen.....	17

1 Inleiding

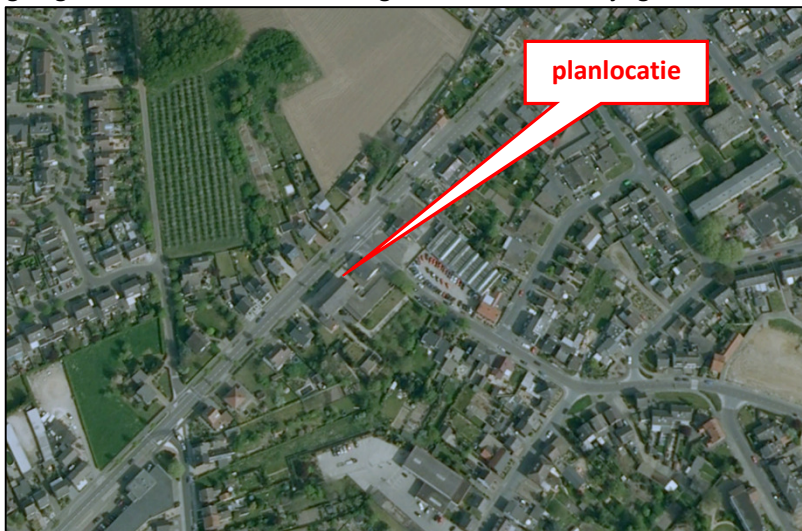
Opdrachtgever, Cortenraad Beheer BV, wenst om op de locatie Oude Rijksweg Noord 20-20a te Susteren 15 zorgkamers (begane grond en 1^e verdieping) en 5 woningen met zorg (2^e verdieping) te realiseren. Om dit te kunnen realiseren wordt een omgevingsvergunning aangevraagd. Onderdeel hiervan, voor het oprichten van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen/verblijfsruimte, is het opstellen van een akoestisch onderzoek. Namens opdrachtgever is dit onderzoek door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV uitgevoerd.

In dit rapport is de gevelbelasting berekend ten gevolge van het omliggende weggennet voor het jaar 2016 + 10 jaar na realisatie en getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidsbelasting is, zodat gezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De berekeningen van de gevelbelasting zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode 2 volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

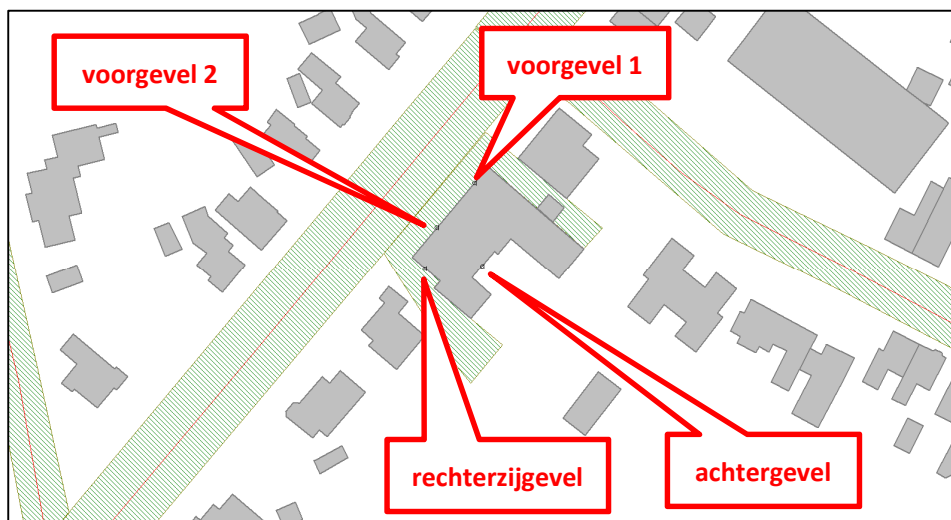
De gevelwering van de te realiseren woningen is in dit onderzoek niet berekend; dit is onderzocht in rapportnummer met kenmerk 1606/066/MF-01.

Onderstaande luchtfoto geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer. De planlocatie is gelegen in een, conform de Wet geluidhinder, stedelijk gebied.



Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In onderhavige figuur is het bouwplan weergegeven inclusief de getoetste gevels.



Getoetste gevels

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

De locatie ligt niet binnen een zone voor Industrielawaai.

2.2 Spoorweglawaai

De locatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties”.

De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, dan kan door het college van B&W een hogere waarde worden vastgesteld.

Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan het college van B&W ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B&W een hogere waarde vaststelt, zullen er in de vergunning zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidsbelasting in een bedgebied niet meer bedraagt dan 28 dB en in een verblijfsgebied van een woning 33 dB.

In onderstaande tabel zijn de voorkeursgrenswaarde en te realiseren binnenwaarden weergegeven.

<i>Omschrijving</i>	<i>Wegverkeerslawaai</i>
Voorkeursgrenswaarde	48 dB
Maximaal toelaatbare waarde nieuwe woning stedelijk	63 dB
Maximaal toelaatbare waarde andere geluidsgevoelige gebouwen stedelijk	63 dB
Maximaal toelaatbare waarden in verblijfsgebied woning	33 dB
Maximaal toelaatbare waarden in bedgebied	28 dB

Tabel 1: Voorkeursgrenswaarde en te realiseren binnenwaarden

2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

De begrippen stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn van belang in verband met de normstelling voor wegverkeerslawaaai. In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen.

Stedelijk gebied: het gebied in de zone van een weg binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied langs een autosnelweg of een autoweg.

Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersgegevens en verkeerstekens 1990.

De zorgkamers en woningen worden opgericht in de zone van een weg binnen de bebouwde kom en zijn derhalve gelegen in stedelijk gebied.

In onderstaande afbeelding wordt de ligging van het gebouw met de nieuwe woningen weergegeven. Tevens is te zien dat nummer 20 een bestaande woning betreft.



Afbeelding met hierop aangegeven het gebouw van de planlocatie

2.5 Zones langs wegen

In artikel 74 Wgh zijn de geluidszones van wegen gedefinieerd. De geluidszone van een weg is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

Voor wegverkeerslawaaai is het plan gelegen binnen de geluidszone van de Oude Rijksweg Noord en Tiendschuur. Deze wegen hebben twee rijstroken. Op de Oude Rijksweg Noord en Tiendschuur geldt een snelheidsregime van 50 km/uur. De Louerstraat betreft een 30km/uur-weg. Deze weg heeft geen zone.

In de onderstaande tabel wordt de breedte van de geluidszone van de Oude Rijksweg Noord en Tiendschuur weergegeven.

<i>Aantal rijstroken</i>	<i>Stedelijk gebied</i>
1 of 2	200 meter

Tabel 2: Breedte van de geluidzone

2.6 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift 2012 staat opgenomen dat het berekende resultaat met een waarde wordt verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt.

Op de Oude Rijksweg Noord en Tiendschuur geldt een snelheidsregime van 50 km/uur. De toegestane aftrek bedraagt derhalve voor deze wegen op grond van artikel 110g Wgh 5 dB.

Op de Louerstraat geldt een snelheidsregime van 30 km/uur. Voor deze weg geldt geen aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

3 Uitgangspunten

3.1 Verkeersintensiteiten wegverkeer

De verkeersintensiteiten zijn verkregen van de heer T. Wetzelaer van de gemeente Echt-Susteren. De gemeente Echt-Susteren heeft verkeersgegevens aangeleverd van de omliggende wegen voor het jaar 2011 en 2030.

Volgens de gegevens zijn de gemiddelde etmaalintensiteit in het jaar 2011:

Oude Rijksweg Noord:	3.932 mvt/etm
Tiendschuur:	1.466 mvt/etm
Louerstraat:	374 mvt/etm

In het jaar 2030 zijn de etmaalintensiteiten:

Oude Rijksweg Noord:	3.736 mvt/etm
Tiendschuur:	1.510 mvt/etm
Louerstraat:	348 mvt/etm

Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2016 + 10 jaar na realisatie = 2026. De gehanteerde intensiteiten zijn geïnterpoleerd uit de verkeersgegevens zoals deze in 2030 zouden zijn. In Geomilieu zijn derhalve de volgende etmaalintensiteiten gehanteerd:

Oude Rijksweg Noord:	3.776 mvt/etm
Tiendschuur:	1.499 mvt/etm
Louerstraat:	352 mvt/etm

Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 2.1**.

3.2 Wegdektype

De Oude Rijksweg Noord, Tiendschuur en Louerstraat zijn voorzien van een gewoon Dicht Asphalt Beton (DAB). In Geomilieu is derhalve voor deze wegen het “referentiewegdek” gemodelleerd.

3.3 Omgevingskenmerken

De omgevingskenmerken zijn ontleend aan de luchtfoto (figuur 1). De toetspunten zijn ontleend aan het bouwplan (figuur 2). De linkerzijgevel betreft een blinde gevel. De rechterzijgevel (Oude Rijksweg Noord 20) betreft de gevel van een bestaande woning.

3.4 Waarneemhoogte

Ter bepaling van de geluidsbelastingen zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond), 4,5 meter (eerste verdieping) en 7,5 meter (tweede verdieping) ten opzichte van het maaiveld.

3.5 Verdeling van de voertuigen in de dag-, avond- en nachtperiode

De verdeling van de voertuigen en de gehanteerde uurintensiteit zijn gerelateerd aan het bestandje 'standaardverdelingen op basis van de wegcategorie' van de gemeente Echt-Susteren.

In onderstaande tabellen zijn de verdeling van de voertuigen en is de gehanteerde uurintensiteit weergegeven. De Oude Rijksweg Noord betreft een "gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom". Voor de Tiendschuur en Louerstraat zijn de gegevens voor een "erftoegangsweg binnen de bebouwde kom gehanteerd". Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**.

	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>
<i>Lichte</i>	88,0	94,0	89,0
<i>Middelzware</i>	7,0	3,5	6,0
<i>Zware</i>	5,0	2,5	5,0

Tabel 3: Verdeling van de voertuigen op de Oude Rijksweg Noord

	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>
<i>Uurintensiteit</i>	6,60	3,60	0,80

Tabel 4: Gehanteerde uurintensiteit op de Oude Rijksweg Noord

	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>
<i>Lichte</i>	88,5	94,3	98,5
<i>Middelzware</i>	6,5	3,3	1,0
<i>Zware</i>	5,0	2,5	0,5

Tabel 5: Verdeling van de voertuigen op Tiendschuur en Louerstraat

	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>
<i>Uurintensiteit</i>	6,70	3,70	0,60

Tabel 6: Gehanteerde uurintensiteit op Tiendschuur en Louerstraat

4 Resultaten

4.1 Resultaten omliggende wegen

Conform de gewijzigde Wet geluidhinder, die op 1 januari 2007 in werking is getreden, wordt de geluidsbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd (zie **bijlage 3**).

In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten van de omliggende wegen weergegeven. De resultaten zijn *inclusief* de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 toe te passen aftrek.

<i>Oude Rijksweg Noord</i>		<i>Hoogte</i>	<i>Geluidsbelasting in dB</i>
voorgevel 1	zorgkamers	1,5	57
	zorgkamers	4,5	57
	woningen	7,5	57
voorgevel 2	zorgkamers	1,5	57
	zorgkamers	4,5	58
	woningen	7,5	57
achtergevel	zorgkamers	1,5	24
	zorgkamers	4,5	26
	woningen	7,5	28

Tabel 7: Resultaten op gevels t.g.v. Oude Rijksweg Noord

<i>Tiendschuur</i>		<i>Hoogte</i>	<i>Geluidsbelasting in dB</i>
voorgevel 1	zorgkamers	1,5	34
	zorgkamers	4,5	35
	woningen	7,5	35
voorgevel 2	zorgkamers	1,5	32
	zorgkamers	4,5	34
	woningen	7,5	34
achtergevel	zorgkamers	1,5	19
	zorgkamers	4,5	22
	woningen	7,5	26

Tabel 8: Resultaten op gevels t.g.v. Tiendschuur

Ten gevolge van Tiendschuur geldt dat op alle gevels wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Ten gevolge van de Oude Rijksweg Noord geldt dat op de voorgevel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden wordt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor een nieuwe woning in stedelijk gebied wordt echter niet overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere grenswaarde aan te vragen bij het college van B&W indien er overwegende bezwaren zijn om de geluidbelasting door overdracht- en bronmaatregelen verder terug te brengen.

In **bijlage 2** zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen. In **bijlage 3.1** en **bijlage 3.2** zijn bovengenoemde rekenresultaten te vinden.

4.1.1 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm voor het terugbrengen van de geluidbelasting tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard.

4.1.2 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of het aanbrengen van een geluid reducerend wegdek.

- Stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch.
- Verlaging van de maximum snelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen.
- Geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluid reducerend wegdek. Voor het toepassen van een stiller wegdek geldt dat dit overwegende bezwaren ontmoet van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het plan de extra kosten die dit met zich meebrengt kan dragen.

4.2 Resultaten gecumuleerde geluidbelasting wegen

Ter bepaling van de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A,k}$ dient de totale geluidsbelasting te worden berekend. Hiertoe mag geen reductie conform artikel 110g Wgh worden toegepast.

In onderstaande tabel zijn de gecumuleerde rekenresultaten weergegeven.

<i>Rekenpunt - gevel</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Geluidsbelasting in dB</i>
voorgevel 1	1,5	62
	4,5	62
	7,5	62
voorgevel 2	1,5	62
	4,5	62
	7,5	62
rechterzijgevel	1,5	58
	4,5	58
	7,5	58
achtergevel	1,5	30
	4,5	32
	7,5	35

Tabel 9: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de voorgevel hoger is dan 53 dB. Deze waarde is van belang voor een eventueel vervolgonderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevel. De rechterzijgevel betreft de gevel van een bestaande woning. In **bijlage 4** zijn bovengenoemde rekenresultaten te vinden.

Uit een onderzoek naar de geluidwering van de gevel zou moeten blijken dat de karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) voldoet aan de eisen uit het bouwbesluit. Hierbij dient de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner dient te zijn dan het verschil tussen de berekende geluidbelasting en 33 dB en voor een bedgebied 28 dB, met een minimum van 20 dB.

Voor onderhavige situatie zou dit betekenen dat voor de voorgevel op de begane grond en 1^e verdieping een karakteristieke geluidwering vereist is van (62 dB – 28 dB) 34 dB. Op de 2^e verdieping is een karakteristieke geluidwering vereist van (62 dB – 33 dB) 29 dB. In het kader van een goed woon- en leefklimaat is voor de rechterzijgevel een karakteristieke geluidwering aan te bevelen van (58 dB – 33 dB) 25 dB.

Geconcludeerd kan worden dat voor de voorgevel een aanvullende berekening van de karakteristieke geluidwering van de gevel noodzakelijk is.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever, Cortenraad Beheer BV, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Oude Rijksweg Noord 20-20a te Susteren. Op deze locatie wenst opdrachtgever 15 zorgkamers (begane grond en 1^e verdieping) en 5 woningen (2^e verdieping) te realiseren.

Uit **tabel 8** blijkt dat ten gevolge van Tiendschuur op de gevels wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit **tabel 7** blijkt dat ten gevolge van de Oude Rijksweg Noord op de voorgevel van de zorgkamers en woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden wordt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor een nieuwe woning in stedelijk gebied en voor andere geluidsgevoelige gebouwen in stedelijk gebied wordt echter niet overschreden.

Het college van B&W is bevoegd een beschikking hogere grenswaarde te verlenen indien er overwegende bezwaren zijn om de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Op het toepassen van stillere voertuigen (wegverkeer) of een verlaging van de maximumsnelheid kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen. Voor het toepassen van een stiller wegdek geldt dat dit overwegende bezwaren ontmoet van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten die dit met zich meebrengt kan dragen. Derhalve wordt onderbouwd verzocht om conform artikel 110a, lid 4 van de Wet geluidhinder een hogere grenswaarde te verlenen.

Uit **tabel 9** blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de voorgevel 62 dB bedraagt. Als gevolg van deze waarde dient in een vervolgonderzoek naar de gevelwering voorstellen te worden gedaan om het binnenniveau te garanderen. Voor onderhavige situatie zou dit betekenen dat voor de voorgevel op de begane grond en 1^e verdieping een karakteristieke geluidwering vereist is van (62 dB – 28 dB) 34 dB. Op de 2^e verdieping is een karakteristieke geluidwering vereist van (62 dB – 33 dB) 29 dB. Daarnaast is in het kader van een goed woon- en leefklimaat voor de rechterzijgevel een karakteristieke geluidwering aan te bevelen van (58 dB – 33 dB) 25 dB.

Geconcludeerd kan worden dat een aanvullende berekening van de karakteristieke geluidwering van de voorgevel noodzakelijk is.

6 Bijlagen

- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten
- 5) Verkeersgegevens

Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

Opgemaakt te Baexem

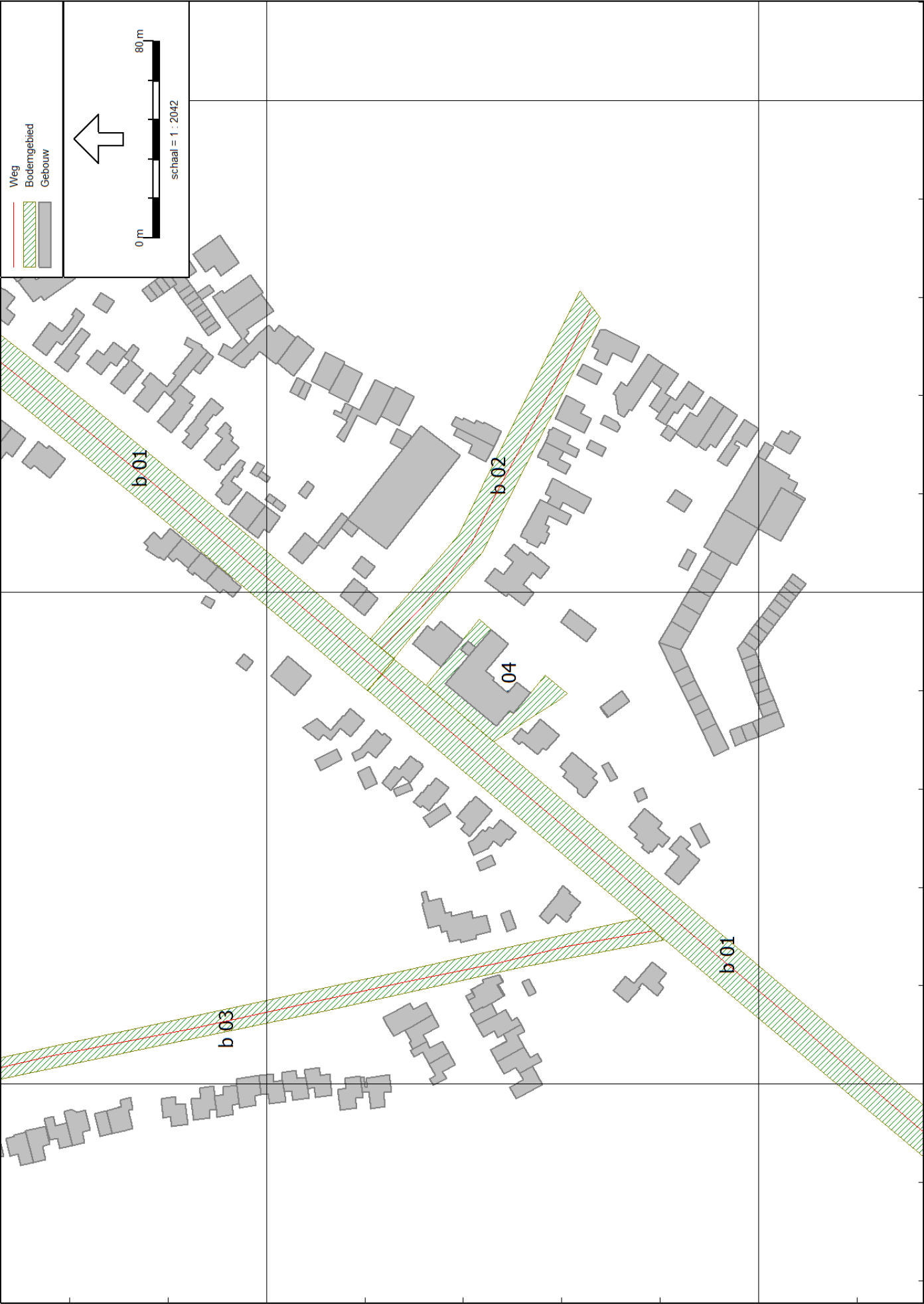
A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized loop followed by a horizontal line and a small flourish.

J.A.M. Goertz-Habets BBA











Oude Rijksweg Noord 20-20a te Susteren

Lijst van wegen

Model: M166156.001.001/JG0

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW- 2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Helling	wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
w 01	Oude Rijksweg Noord	Relatief	Verdeling	False	0,75	0	w0	50	50	50	3776,00	6,60	3,60	0,80	88,00	94,00	89,00
w 02	Tiendschuur	Relatief	Verdeling	False	0,75	0	w0	50	50	50	1499,00	6,70	3,70	0,60	88,50	94,30	98,50
w 03	Louerstraet	Relatief	Verdeling	False	0,75	0	w0	30	30	30	352,00	6,70	3,70	0,60	88,50	94,30	98,50

Oude Rijksweg Noord 20-20a te Susteren

Model: M166156.001.001/JGO

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
w 01	7,00	3,50	6,00	5,00	2,50	5,00
w 02	6,50	3,30	1,00	5,00	2,50	0,50
w 03	6,50	3,30	1,00	5,00	2,50	0,50

Oude Rijksweg Noord 20-20a te Susteren

Lijst van toetspunten

Model: M166156_001.001/JGO

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMw-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
o 01	Voorgevel 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
o 02	Voorgevel 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
o 03	Rechterzijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
o 04	Achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja

Model: M166156.001.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b 01	Oude Rijksweg Noord	0,00
b 01	Oude Rijksweg Noord	0,00
b 02	Tiendschuur	0,00
b 03	Louerstraat	0,00
b 04	Erfverharding	0,00

Model: M166156.001.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63
g 01	Oude Rijksweg Noord 20 en 20a	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: M166156.001.001/JGO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M166156.001.001/JGO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M166156.001.001/JGO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Rapport: Resultatentabel
Model: M166156.001.001/JG0
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Rijksweg Noord
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
o 01_A	Voorgevel 1	1,50	56,6	53,2	47,4	57,2
o 01_B	Voorgevel 1	4,50	56,8	53,4	47,6	57,4
o 01_C	Voorgevel 1	7,50	56,6	53,2	47,3	57,1
o 02_A	Voorgevel 2	1,50	56,7	53,3	47,4	57,2
o 02_B	Voorgevel 2	4,50	56,9	53,5	47,7	57,5
o 02_C	Voorgevel 2	7,50	56,6	53,3	47,4	57,2
o 03_A	Rechterzijgevel	1,50	52,2	48,8	43,0	52,8
o 03_B	Rechterzijgevel	4,50	52,7	49,3	43,4	53,2
o 03_C	Rechterzijgevel	7,50	52,5	49,1	43,3	53,1
o 04_A	Achtergevel	1,50	23,1	19,7	13,8	23,6
o 04_B	Achtergevel	4,50	25,0	21,6	15,8	25,6
o 04_C	Achtergevel	7,50	27,2	23,7	17,9	27,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M166156.001.001/JG0
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Tiendschuur
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
o 01_A	Voorgevel 1	1,50	34,0	30,8	22,3	33,9
o 01_B	Voorgevel 1	4,50	35,4	32,1	23,6	35,3
o 01_C	Voorgevel 1	7,50	35,4	32,2	23,7	35,3
o 02_A	Voorgevel 2	1,50	32,2	28,9	20,4	32,0
o 02_B	Voorgevel 2	4,50	34,1	30,8	22,3	33,9
o 02_C	Voorgevel 2	7,50	34,4	31,2	22,7	34,3
o 03_A	Rechterzijgevel	1,50	12,0	8,5	-0,3	11,7
o 03_B	Rechterzijgevel	4,50	15,0	11,5	2,6	14,7
o 03_C	Rechterzijgevel	7,50	17,2	13,6	4,8	16,9
o 04_A	Achtergevel	1,50	19,5	16,0	7,3	19,2
o 04_B	Achtergevel	4,50	22,8	19,3	10,4	22,5
o 04_C	Achtergevel	7,50	26,1	22,6	13,8	25,8

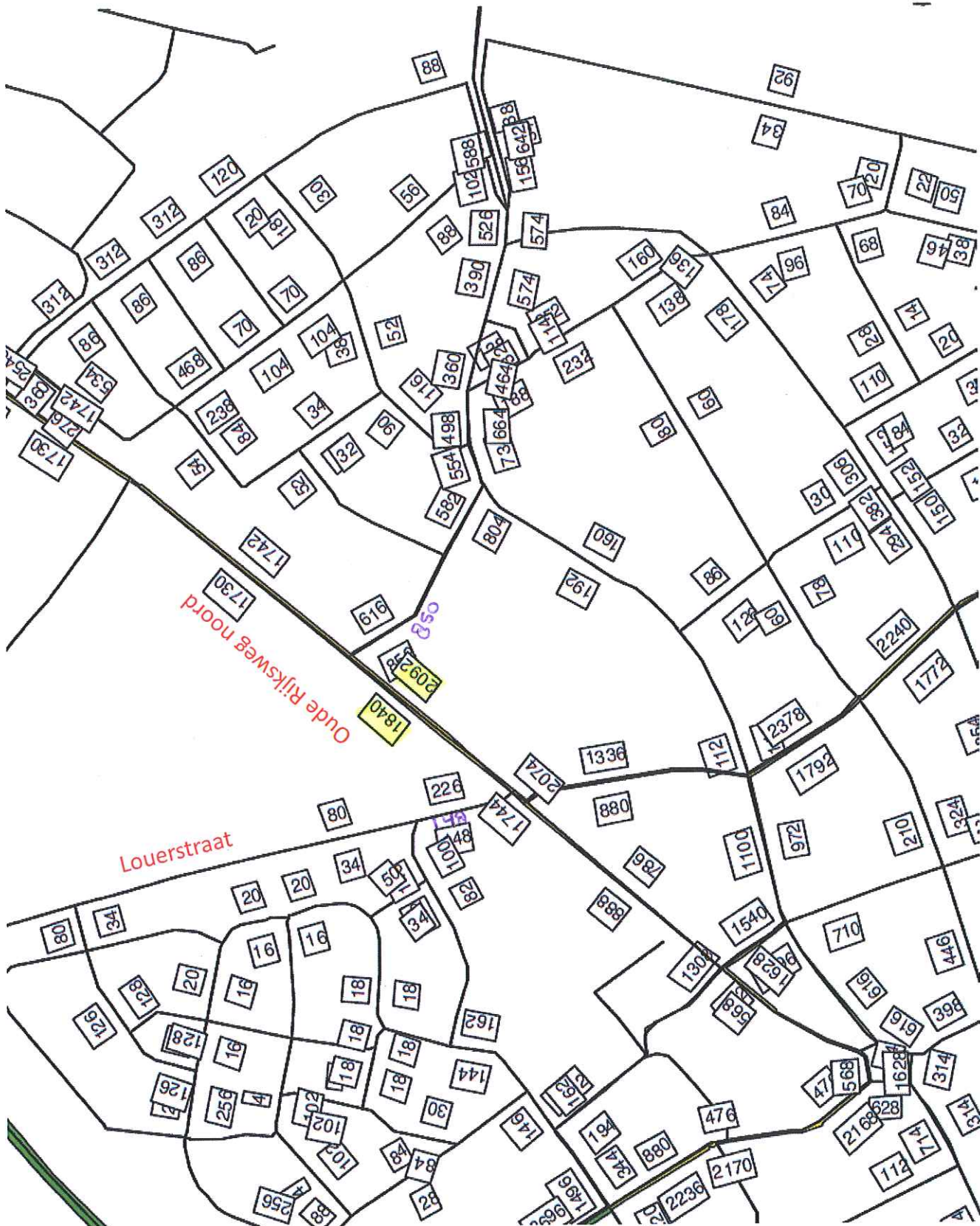
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M166156.001.001/JG0
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
o 01_A	Voorgevel 1	1,50	61,6	58,3	52,4	62,2
o 01_B	Voorgevel 1	4,50	61,9	58,5	52,6	62,4
o 01_C	Voorgevel 1	7,50	61,6	58,2	52,4	62,2
o 02_A	Voorgevel 2	1,50	61,7	58,3	52,4	62,2
o 02_B	Voorgevel 2	4,50	61,9	58,6	52,7	62,5
o 02_C	Voorgevel 2	7,50	61,7	58,3	52,4	62,2
o 03_A	Rechterzijgevel	1,50	57,2	53,8	48,0	57,8
o 03_B	Rechterzijgevel	4,50	57,7	54,3	48,4	58,2
o 03_C	Rechterzijgevel	7,50	57,5	54,2	48,3	58,1
o 04_A	Achtergevel	1,50	29,7	26,3	19,7	30,0
o 04_B	Achtergevel	4,50	32,1	28,6	21,9	32,3
o 04_C	Achtergevel	7,50	34,8	31,3	24,4	34,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

MVT/etmaal 2011



This is a detailed street map of a residential area in Rotterdam, showing numerous numbered plots and streets. The map is oriented with North at the top. Key streets labeled in red include 'Louwerstraat' and 'Oude Rijksweg noord'. A specific plot, 1874, is highlighted in yellow. The map shows a dense network of streets and plots, with numbers ranging from 16 to 2500. A green line at the bottom left indicates a canal or waterway.

	Milieucategorieën Echt-Susteren				
	Gebiedsontsluitingsweg buiten bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom	Erfoegangsweg buiten bebouwde kom	Erfoegangsweg binnen bebouwde kom	Snelweg A2
Percentage lichte MVT dag	87,0%	88,0%	89,5%	88,5%	86,7%
Percentage middelzwaar dag	7,5%	7,0%	6,0%	6,5%	5,2%
Percentage zwaar dag	5,5%	5,0%	4,5%	5,0%	8,1%
Percentage lichte MVT avond	93,5%	94,0%	94,8%	94,3%	90,8%
Percentage middelzwaar avond	3,8%	3,5%	3,0%	3,3%	2,7%
Percentage zwaar avond	2,8%	2,5%	2,3%	2,5%	6,5%
Percentage lichte MVT nacht	88,0%	89,0%	98,0%	98,5%	78,8%
Percentage middelzwaar nacht	6,5%	6,0%	1,5%	1,0%	6,0%
Percentage zwaar nacht	5,5%	5,0%	0,5%	0,5%	15,2%
Gemiddeld maatgevend uur dag	6,6%	6,6%	6,7%	6,7%	6,6%
Gemiddeld maatgevend uur avond	3,6%	3,6%	3,7%	3,7%	2,7%
Gemiddeld maatgevend uur nacht	0,8%	0,8%	0,6%	0,6%	1,2%
Percentage middelzwaar totaal	6,9%	6,4%	5,3%	5,8%	5,0%
Percentage zwaar totaal	5,1%	4,6%	4,0%	4,4%	8,6%
Snelheid lichte MVT	80	50	60	30	120
Snelheid middelzwaar	80	50	60	30	80
Snelheid zwaar	80	50	60	30	80

Verloop aantal voertuigen

In 2026 is de etmaalintensiteit op de Rijksweg			
	Oude Rijksweg Noord	Tiendschuur	Louerstraat
2011	3932	1466	374
2012	3921	1468	373
2013	3911	1470	371
2014	3900	1473	370
2015	3890	1475	368
2016	3879	1477	367
2017	3869	1479	365
2018	3858	1481	364
2019	3848	1484	362
2020	3837	1486	361
2021	3827	1488	359
2022	3817	1490	358
2023	3806	1493	356
2024	3796	1495	355
2025	3786	1497	354
2026	3776	1499	352
2027	3766	1502	351
2028	3755	1504	349
2029	3745	1506	348
2030	3735	1508	347
2030	3736	1510	348

Verkeersmodel