



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Molenbaan 4 te Oisterwijk

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Molenbaan 4 te Oisterwijk

Rapportnummer:	M222469.002.002.R1/JME
Naam opdrachtgever:	de heer F.M.E. Nuijt
Adres opdrachtgever:	Molenbaan 4 5063 PA OISTERWIJK
Uitgevoerd door:	J.R.M. Meijers
Contactpersoon:	J.R.M. Meijers
Datum:	11 oktober 2023

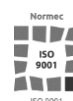
Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

Vestigingen te Voerendaal, Baexem en Vught

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
6095 BE Baexem
T 0475 459 260

info@aelmans.com
www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW NL8170.53.189.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 B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	1
2	De Wet geluidhinder en het plangebied.....	3
2.1	Industrielawaai	3
2.2	Spoorweglawaai	3
2.3	Wegverkeerslawaai	3
2.4	Dove gevels.....	5
2.5	Cumulatie Wet geluidhinder	5
2.6	Goede ruimtelijke ordening.....	5
2.7	Bouwbesluit	6
2.8	Gemeentelijk geluidbeleid.....	6
2.9	Van toepassing op de huidige situatie.....	6
3	Uitgangspunten.....	8
3.1	Gebruikte wegverkeersgegevens	8
3.2	Toegepaste correcties	9
3.3	Omgevingskenmerken.....	9
3.4	Waarneempunten en -hoogten.....	10
4	Resultaten.....	11
4.1	Resultaten wegverkeer.....	11
4.2	Maatregelen	12
4.3	Resultaten cumulatie.....	12
4.4	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	13
5	Conclusie	14
5.1	Wet geluidhinder.....	14
5.2	Cumulatie	14
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	15
6	Bijlagen.....	16

1 Inleiding

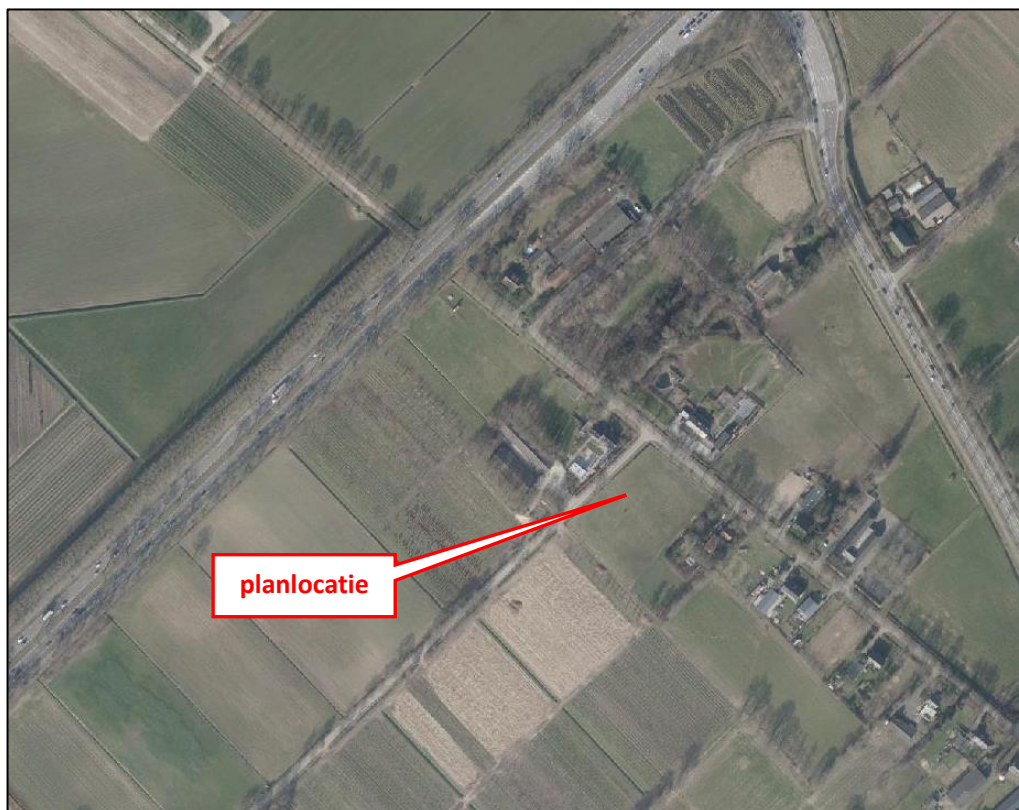
Opdrachtgever is voornemens een ruimte voor ruimtekavel te ontwikkelen op de locatie Molenbaan 4 te Oisterwijk. Om dit te kunnen realiseren wordt een bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel hiervan is het opstellen van een akoestisch onderzoek. Namens opdrachtgever is dit onderzoek door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV uitgevoerd.

In dit rapport is de geluidbelasting op de gevel (gevelbelasting) berekend ten gevolge van het omliggende wegennet voor het jaar 2023 + 10 jaar na realisatie en getoetst aan de normstelling uit de Wet geluidhinder. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat gezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De berekeningen van de gevelbelasting zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu van DGMR.

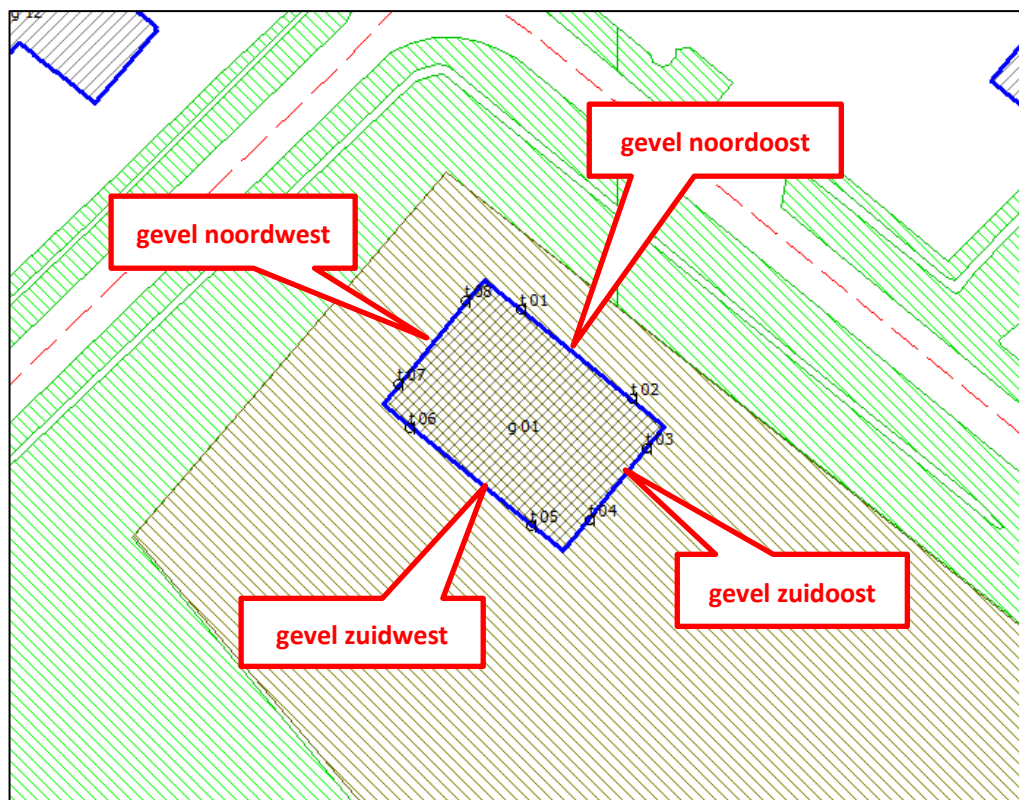
De geluidwering van de gevel van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend. Deze zal, indien nodig, deel uitmaken van een vervolgonderzoek.

Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In figuur 2 is het bouwplan weergegeven inclusief de te toetsen gevels.



Figuur 2: Te toetsen gevels

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor Industrielawaai.

2.2 Spoorweglawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

2.3 Wegverkeerslawaai

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

Is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het plan.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B&W een hogere waarde vaststelt, zullen er in het vervolgtraject zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde geluidgevoelige objecten zijn de normen weergegeven in navolgende tabel.

<i>Grenswaarden wegverkeer in buitenstedelijk/stedelijk gebied</i>	<i>dB</i>
Voorkeursgrenswaarde	48 / 48
Maximale ontheffingswaarde	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde onderwijs-, kinderopvang- en gezondheidszorgfunctie	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 / -
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	58 / 68
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 / -

Tabel 1: Normen geluidbelasting in (buiten)stedelijk gebied

2.3.1 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

De begrippen stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn van belang in verband met de normstelling voor wegverkeerslawaaï. 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.

In geval er sprake is van een planlocatie binnen de geluidzone van een auto(snel)weg, worden in stedelijk gebied gelegen wegen, anders dan deze auto(snel)weg, getoetst als zijnde stedelijk gebied.

2.3.2 Zones langs wegen

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

In navolgende tabel worden de breedten van de geluidzone van alle typen wegen weergegeven.

<i>Aantal rijstroken</i>	<i>Buitenstedelijk gebied</i>	<i>Stedelijk gebied</i>
1 of 2	250 meter	200 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
5 of meer	600 meter	350 meter

Tabel 2: Breedte van de geluidzone

2.3.3 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat opgenomen dat het berekende resultaat met een waarde wordt verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek houdt verband met het stiller worden van voertuigen in de toekomst en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, tenzij de berekende geluidbelasting zonder aftrek 56 dB of 57 dB bedraagt. Dan geldt namelijk een aftrek van respectievelijk 3 of 4 dB;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 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.

2.3.4 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III

- bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton;
 - tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, m.u.v. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking.

De toepassing van dit artikel geschiedt automatisch door het gebruikte rekenprogramma.

2.4 Dove gevels

Indien de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden en het terugbrengen van de geluidbelasting op de gevels door maatregelen niet mogelijk c.q. wenselijk is kunnen de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder worden uitgevoerd. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er ter plaatse van verblijfsruimten geen draaiende delen (ramen en deuren) in deze gevel zijn toegestaan. Hier dient in de uitwerking van het plan rekening mee te worden gehouden in verband met de noodzakelijk spuiventilatie.

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder

Artikel 110f van de Wet geluidhinder stelt dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere akoestisch relevante geluidbronnen. Artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 schrijft de wijze van cumuleren voor, waarbij rekening wordt gehouden met het verschil in hinderbeleving van verschillende geluidbronnen. Formeel zijn alleen bronnen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde akoestisch relevant. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

2.6 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle gemodelleerde wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij worden zowel de zoneplichtige als de niet-zoneplichtige wegen beschouwd. Op deze wijze wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Bij de beoordeling wordt de geluidbelasting getoetst aan de classificering volgens de milieukwaliteitsmaat behorende bij de ‘methode Miedema’. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

<i>Geluidklasse</i>	<i>Beoordeling</i>
$L_{den} < 50$ dB	goed
$L_{den} 50 - 55$ dB	redelijk
$L_{den} 55 - 60$ dB	matig
$L_{den} 60 - 65$ dB	tamelijk slecht
$L_{den} 65 - 70$ dB	slecht
$L_{den} > 70$ dB	zeer slecht

Tabel 3: Classificering methode Miedema

Bij een milieukwaliteit ‘goed’ of ‘redelijk’ is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling ‘matig’, ‘tamelijk slecht’ en ‘slecht’ dient onderzocht te worden of de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen door toepassing van maatregelen.

2.7 Bouwbesluit

Artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 stelt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen ten hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

2.9 Van toepassing op de huidige situatie

In navolgende tabel is vorenstaande wetgeving uitgewerkt voor de onderhavige relevante geluidbronnen.

<i>Bron</i>	<i>Eigenschappen</i>	<i>Toe te passen regel</i>
N65	Buitenstedelijk gebied Snelheid: 80 km/uur Aantal rijstroken: 4	Zonebreedte: 400 meter Aftrek art. 110g Wgh: 2 dB Max. ontheffingswaarde: 53 dB
Molenbaan	Buitenstedelijk gebied Snelheid: 60 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 250 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 53 dB

Pannenschuurlaan	Buitenstedelijk gebied Snelheid: 50/70 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 250 meter Aftrek art. 110g Wgh: 2 en 5 dB Max. ontheffingswaarde: 53 dB
Tulderbaan	Buitenstedelijk gebied Snelheid: 60 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 250 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 53 dB

Tabel 4: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de Tulder zijn verkregen uit het Brabant Brede Model Aanpak (BBMA). Voor de gegevens van het jaar 2033 zijn de gegevens uit het BBMA 2030 vergeleken met die uit het BBMA 2040. Hieruit blijkt dat geen sprake is van groei. Derhalve is in onderhavig onderzoek gebruik gemaakt van het BBMA 2030.

De gegevens met betrekking tot de Pannenschuurlaan en Molenbaan zijn aangeleverd door de gemeente Oisterwijk. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**. Het betreft tellingen welke zijn gebruikt voor de bepaling van het percentage lichte, middelzware en zware voertuigen in de verschillende perioden en de verdeling van de voertuigen over de tijd. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 1% per jaar.

De toekomstige verkeersgegevens voor de Rijksweg N65 zijn afkomstig uit het geluidregister hoofdwegennet (SWUNG-1) zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente versie van het geluidregister hoofdwegennet (download 8-6-2023). Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het akoestisch rekenmodel.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende maatgevende wegvakken zijn weergegeven in de tabellen 5 t/m 8. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

N65			
<i>Maximum snelheid</i>	80 km/uur		
<i>wegdektype</i>	1L-ZOAB		
<i>Etmaalintensiteit 2033</i>	24.272 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,43%	3,14%	1,29%
<i>Licht verkeer</i>	88,26%	89,01%	86,49%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	5,59%	4,29%	5,48%
<i>Zwaar verkeer</i>	6,15%	6,70%	8,03%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de N65

Molenbaan			
<i>Maximum snelheid</i>	60 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit 2033</i>	603 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	7,34%	2,29%	0,92%
<i>Licht verkeer</i>	94,50%	94,50%	94,50%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	4,60%	4,60%	4,60%
<i>Zwaar verkeer</i>	0,90%	0,90%	0,90%

Tabel 6: Verkeersgegevens op de Molenbaan

Pannenschuurlaan			
<i>Maximum snelheid</i>	70 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit 2033</i>	23.269 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,94%	2,53%	0,82%
<i>Licht verkeer</i>	95,20%	95,20%	95,20%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	2,70%	2,70%	2,70%
<i>Zwaar verkeer</i>	2,10%	2,10%	2,10%

Tabel 7: Verkeersgegevens op de Pannenschuurlaan

Tulderbaan			
<i>Maximum snelheid</i>	60 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit 2033</i>	95 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,65%	3,22%	0,92%
<i>Licht verkeer</i>	98,28%	98,82%	98,36%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	1,56%	0,95%	1,36%
<i>Zwaar verkeer</i>	0,15%	0,22%	0,28%

Tabel 8: Verkeersgegevens op de Tulderbaan

3.2 Toegepaste correcties

Er zijn geen akoestisch relevante verkeersdrempels, kruispunten of rotondes, noch hellingen met een percentage groter dan 3% in de omgeving van het bouwplan aanwezig. Er hoeft ter hoogte van het plangebied dan ook geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast.

3.3 Omgevingskenmerken

In de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De

afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan Basisregistraties Adressen en gebouwen (BAG). De gebouwhoogten zijn ingeschat middels een download van 3D Geluid Gebouwen via Publieke Dienstverlening Op de kaart (PDOK).

De omgeving is als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van 3D Geluid Bodemvlakken via PDOK) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 1,00 (akoestisch zacht) voor onverhard gebied als grasland, akkerland, bos etc.;
- 0,50 (half hard) voor half verharding of tuinen/erven met afgewisseld harde en zachte delen en bij toepassing van ZOAB (op grond van paragraaf 2.8 RMG).

De gebruikte hoogtelijnen zijn gebaseerd op de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN) middels een download van 3D Geluid TIN/Hoogtelijnen via PDOK.

3.4 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Ter bepaling van de geluidbelasting zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld. Een eventuele tweede verdieping is getoetst op 7,5 meter hoogte. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

Conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd.

In **bijlage 3** zijn de rekenresultaten te vinden. In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten van de beschouwde wegen samengevat. De resultaten zijn inclusief de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
t 01 – noordoostgevel	50	51	52
t 02 – noordoostgevel	50	51	51
t 05 – zuidwestgevel	50	52	51
t 06 – zuidwestgevel	50	52	52
t 07 – noordwestgevel	52	53	53
t 08 – noordwestgevel	52	53	53
Overige gevels	≤ 48	≤ 48	≤ 48

Tabel 9: Resultaten op gevels t.g.v. N65

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de N65 overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan met maximaal 5 dB. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
Alle gevels	≤ 48	≤ 48	≤ 48

Tabel 10: Resultaten op gevels t.g.v. Molenbaan

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Molenbaan overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
Alle gevels	≤ 48	≤ 48	≤ 48

Tabel 11: Resultaten op gevels t.g.v. Pannenschuurlaan

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Pannenschuurlaan overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
Alle gevels	≤ 48	≤ 48	≤ 48

Tabel 12: Resultaten op gevels t.g.v. Tulderbaan

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Tulderbaan overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

4.2 Maatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidwal of -scherm ontmoet in de onderhavige situatie echter overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Een afschermende voorziening dient namelijk dicht bij de bron of ontvanger geplaatst te worden, meer dan 2 meter hoog te zijn en kost bovendien afhankelijk van de uitvoering € 500,- tot € 2.000,- per meter, waarmee het niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. Daar een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet te kwalificeren als zijnde doeltreffend.

Bij bronmaatregelen wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Mogelijke maatregelen zijn:

- stillere voertuigen: alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en dus niet realistisch;
- verlaging van de maximum snelheid: hierop heeft de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed;
- aanbrengen van geluidreducerend wegdek: toepassing van geluidreducerend wegdek ontmoet overwegende bezwaren van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 150,- tot € 300,- per strekkende meter kan dragen.

4.3 Resultaten cumulatie

Wet geluidhinder

De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één zoneplichtige geluidbron met een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat alleen de zoneplichtige N65 de voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

Daar de geluidbelasting exclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder hoger is dan 53 dB is formeel een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel nodig.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat is de cumulatieve geluidbelasting bepaald inclusief alle gemodelleerde wegen. De resultaten zijn opgenomen in navolgende tabel.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
t 01 – noordoostgevel	55	56	56
t 02 – noordoostgevel	55	56	56
t 05 – zuidwestgevel	52	54	54
t 06 – zuidwestgevel	52	55	54
t 07 – noordwestgevel	55	57	57
t 08 - noordwestgevel	55	57	57
Overige gevels	≤ 53	≤ 53	≤ 53

Tabel 13: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

4.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel

De maximaal benodigde geluidwering van de gevel ($G_{A,k}$), volgens het Bouwbesluit 2012 de hoogste cumulatieve waarde minus 33 dB met een minimum van 20 dB, bedraagt in het onderhavige geval 24 dB.

Afhankelijk van de gekozen materialen (bijvoorbeeld HR++ glas) en toegepaste systemen (zoals mechanische balansventilatie) zullen de gevels van het gebouw een grotere geluidwering hebben dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit. In dat geval is ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet nodig. Wordt echter uitgegaan van bijvoorbeeld enkel glas en/of natuurlijke ventilatie, waarbij roosters nodig zijn in de desbetreffende gevels, dan is ter waarborging van het binnenniveau een akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevels wel nodig.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Molenbaan ong. te Oisterwijk. Op deze locatie wenst opdrachtgever een ruimte voor ruimte kavel ontwikkelen.

5.1 Wet geluidhinder

Uit de toets in het kader van de Wet geluidhinder kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

weg	Voorkeurs- grenswaarde	Maximale ontheftings- waarde	Overschrijding voorkeurs- grenswaarde	Dove gevel	Hogere waarde
N65	48 dB	53 dB	5 dB	n.v.t.	53 dB
Molenbaan	48 dB	53 dB	-	-	-
Pannenschuurlaan	48 dB	53 dB	-	-	-
Tulderbaan	48 dB	53 dB	-	-	-

Tabel 14. Conclusies Wet geluidhinder

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) of het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet overwegende bezwaren van financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

5.2 Cumulatie

Wet geluidhinder

Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige (spoor)wegen, industrie en luchtvaart met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval betreft dit enkel de N65.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald inclusief alle gemodelleerde geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de 'methode Miedema'. De maximale gecumuleerde waarde, welke voornamelijk wordt bepaald door de N65, bedraagt 57 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'Matig' en daarmee dient bezien te worden of maatregelen mogelijk zijn. Daar

maatregelen aan de bron en overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuiten, dient de oplossing gezocht te worden in geluidwerende maatregelen in de gevel en eventueel dak.

Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Tevens beschikt het bouwplan over een geluidluwe gevel/buitenruimte. Daarmee is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

<i>Grootheid</i>	<i>Hoogste waarde</i>
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	57 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$)	24 dB

Tabel 15. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient er formeel een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Het is echter aannemelijk dat de gevels van een nieuwbouwwoning een grotere gevelwering hebben dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit.

Een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel is niet aan de orde bij toepassing van HR++ glas en bijvoorbeeld balansventilatie. Bij gebruik van enkelglas en natuurlijke ventilatie, waarbij bijvoorbeeld gebruik gemaakt wordt van roosters in deze gevels, is een akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel wel aan de orde. Bij toepassing van de juiste materialen en constructies is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

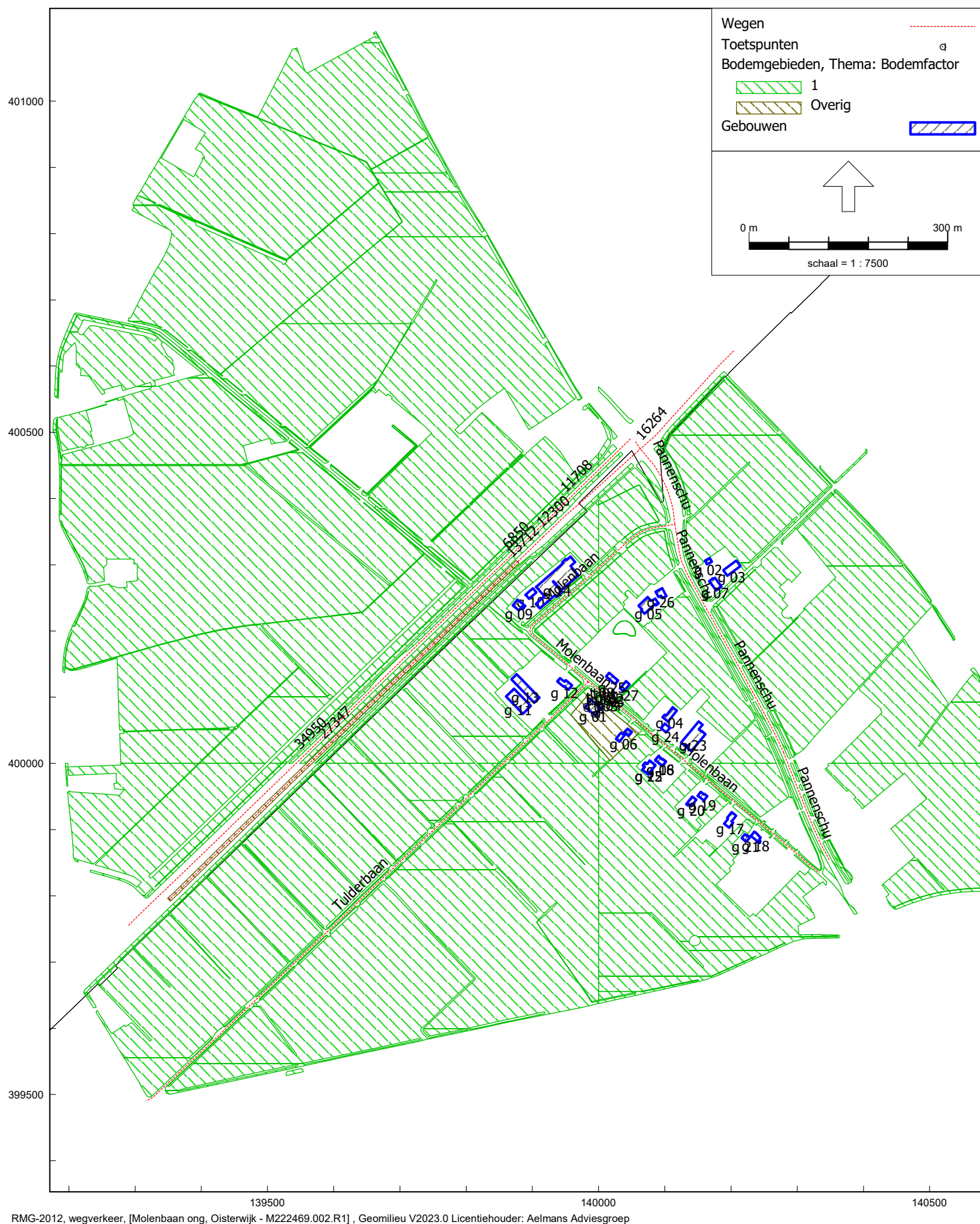
6 Bijlagen

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

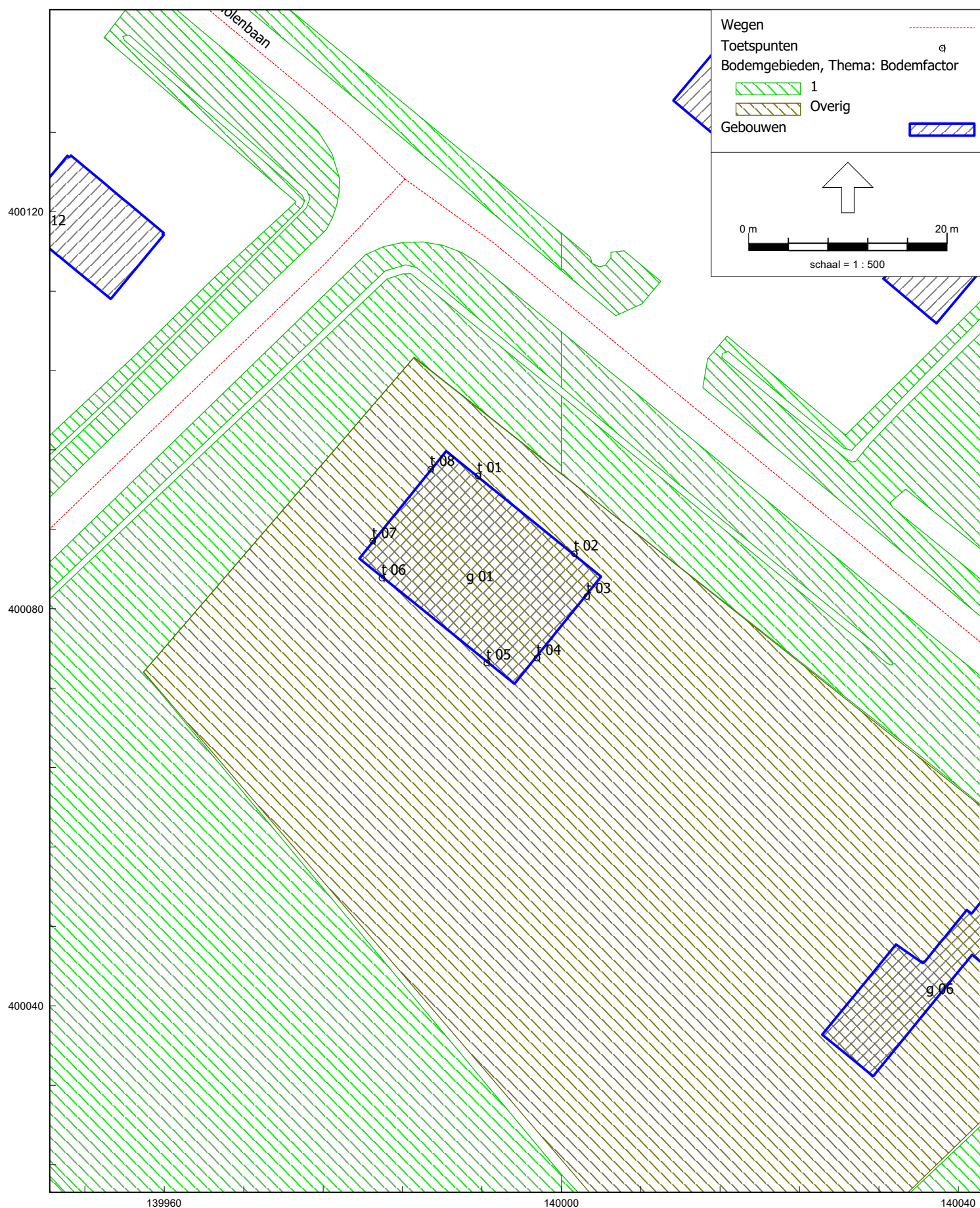
Opgemaakt te Baexem

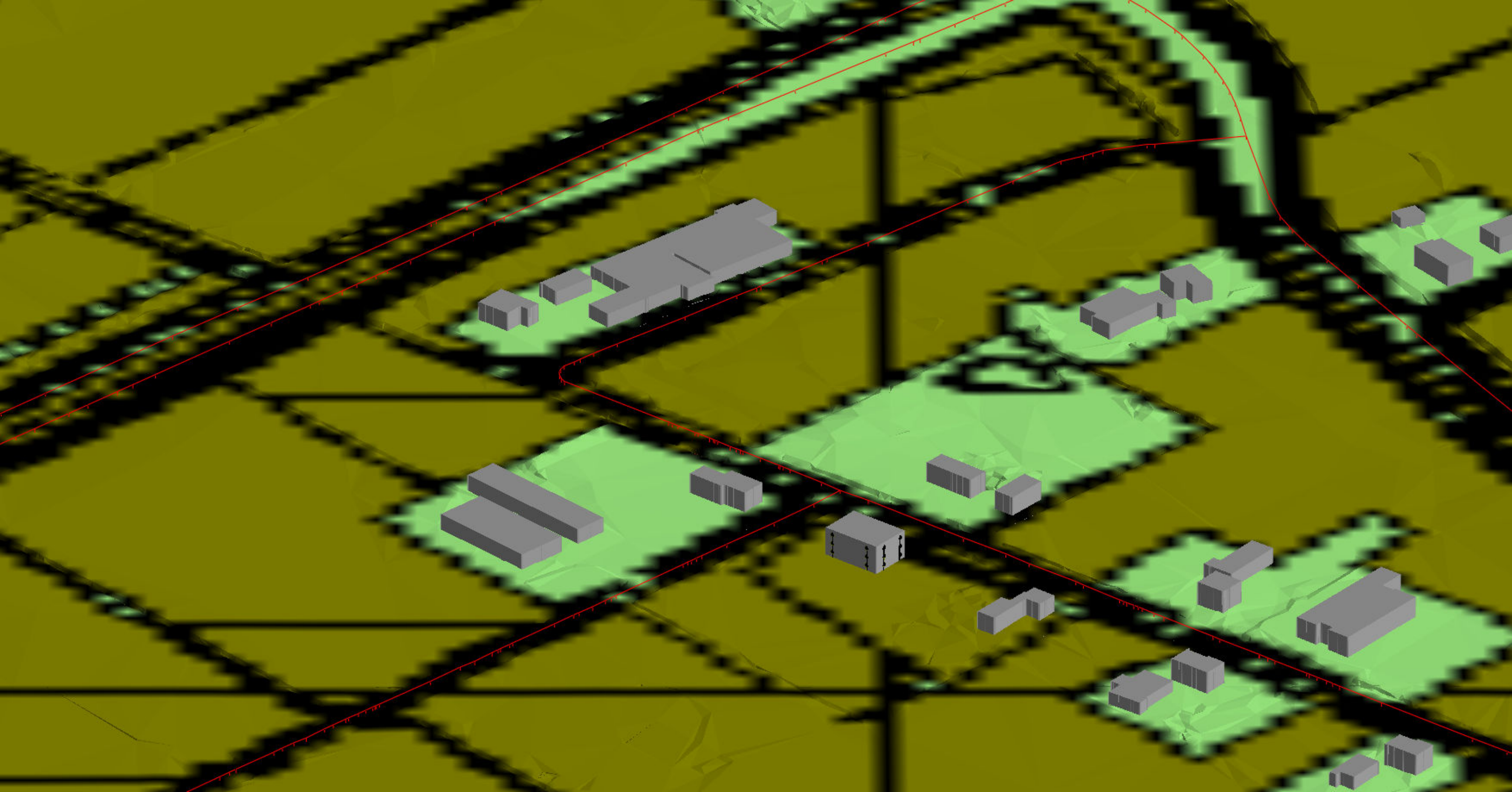
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Meijers", written over the printed name.

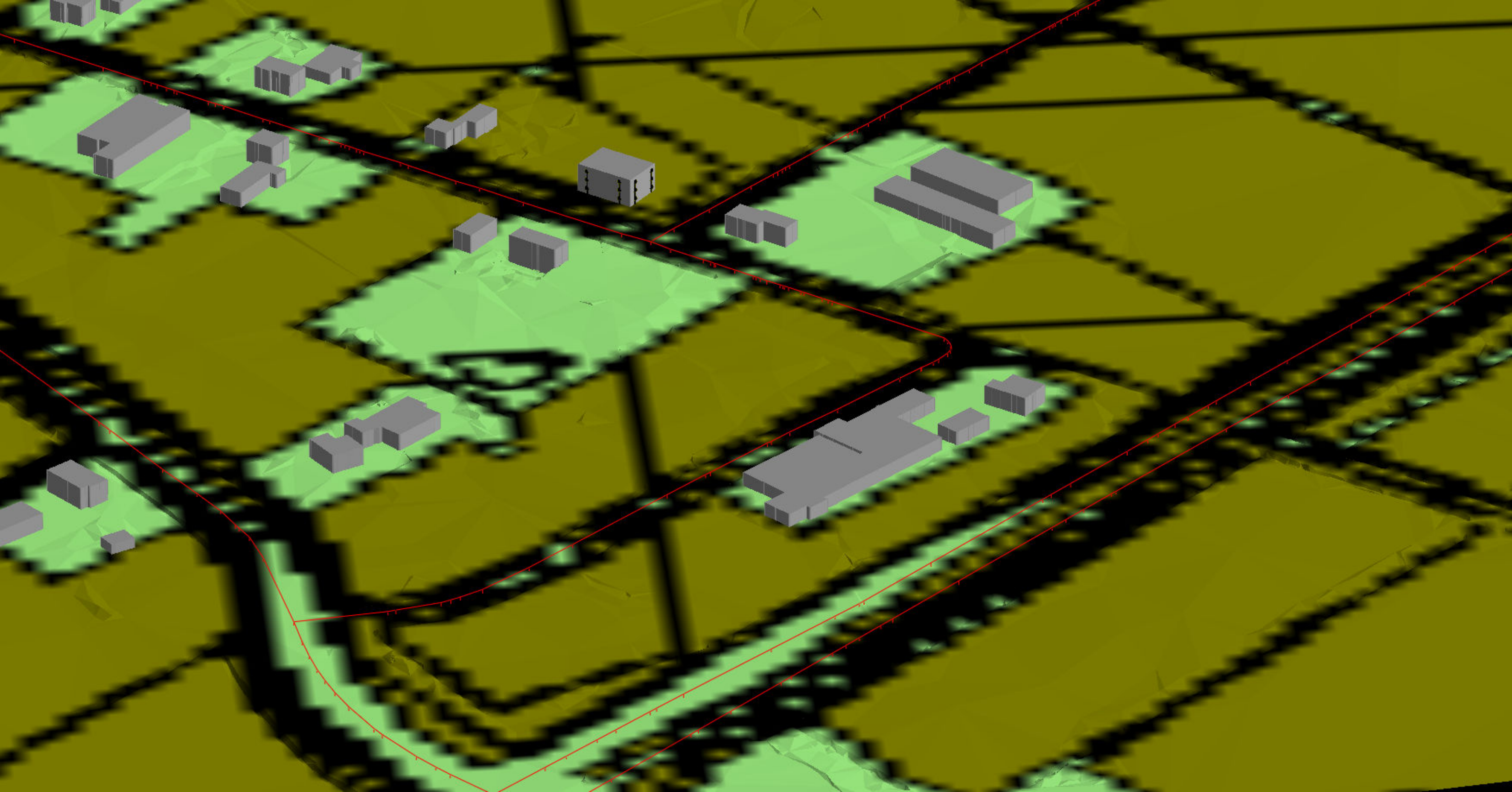
J.R.M. Meijers











Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M222469.002.R1

Model eigenschap

Omschrijving	M222469.002.R1
Verantwoordelijke	jmeijers
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	jmeijers op 8-6-2023
Laatst ingezien door	jmeijers op 11-10-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.0
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

08-06-2023 12:23: Importeren Geluidregister Weg
08-06-2023 12:25: Importeren Geluidregister Weg

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M222469.002.R1
 Groep: Molenbaan ong, Oisterwijk - Oisterwijk
 (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Groep	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)
6850	N65	65 / 15,245 / 17,184	W0	22296,52	6,41	3,44	1,16	87,13	88,60
16264	N65	65 / 14,496 / 15,365	W0	18057,48	6,46	3,07	1,28	86,09	86,74
13712	N65	65 / 15,365 / 17,064	W0	24272,36	6,43	3,14	1,29	88,26	89,01
12300	N65	65 / 15,365 / 17,064	W0	24272,36	6,43	3,14	1,29	88,26	89,01
11708	N65	65 / 15,245 / 17,184	W0	22296,52	6,41	3,44	1,16	87,13	88,60
27347	N65	65 / 15,365 / 17,064	W1	24272,36	6,43	3,14	1,29	88,26	89,01
34950	N65	65 / 15,245 / 17,184	W0	22296,52	6,41	3,44	1,16	87,13	88,60
Molenbaan	Molenbaan	Molenbaan	W0	603,00	7,34	2,29	0,32	94,50	94,50
Molenbaan	Molenbaan	Molenbaan	W0	603,00	7,34	2,29	0,32	94,50	94,50
Molenbaan	Molenbaan	Molenbaan	W0	603,00	7,34	2,29	0,32	94,50	94,50
Pannenschu	Pannenschuurlaan	Pannenschuurlaan	W0	23269,00	6,94	2,53	0,82	95,20	95,20
Pannenschu	Pannenschuurlaan	Pannenschuurlaan	W0	23269,00	6,94	2,53	0,82	95,20	95,20
Pannenschu	Pannenschuurlaan	Pannenschuurlaan	W0	23269,00	6,94	2,53	0,82	95,20	95,20
Pannenschu	Pannenschuurlaan	Pannenschuurlaan	W0	23269,00	6,94	2,53	0,82	95,20	95,20
Tulderbaan	Tulderbaan	Tulderbaan	W0	94,58	6,65	3,22	0,92	98,28	98,82

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M222469.002.R1
 Molenbaan ong, Oisterwijk - Oisterwijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))
6850	84,10	5,75	4,06	5,09	7,12	7,34	10,81	80	80	80	80	80
16264	83,48	6,67	5,20	6,76	7,25	8,06	9,76	80	80	80	80	80
13712	86,49	5,59	4,29	5,48	6,15	6,70	8,03	80	80	80	80	80
12300	86,49	5,59	4,29	5,48	6,15	6,70	8,03	80	80	80	80	80
11708	84,10	5,75	4,06	5,09	7,12	7,34	10,81	80	80	80	80	80
27347	86,49	5,59	4,29	5,48	6,15	6,70	8,03	80	80	80	80	80
34950	84,10	5,75	4,06	5,09	7,12	7,34	10,81	80	80	80	80	80
Molenbaan	94,50	4,60	4,60	4,60	0,90	0,90	0,90	60	60	60	60	60
Molenbaan	94,50	4,60	4,60	4,60	0,90	0,90	0,90	60	60	60	60	60
Molenbaan	94,50	4,60	4,60	4,60	0,90	0,90	0,90	60	60	60	60	60
Pannenschu	95,20	2,70	2,70	2,70	2,10	2,10	2,10	50	50	50	50	50
Pannenschu	95,20	2,70	2,70	2,70	2,10	2,10	2,10	70	70	70	70	70
Pannenschu	95,20	2,70	2,70	2,70	2,10	2,10	2,10	70	70	70	70	70
Pannenschu	95,20	2,70	2,70	2,70	2,10	2,10	2,10	70	70	70	70	70
Tulderbaan	98,36	1,56	0,95	1,36	0,15	0,22	0,28	60	60	60	60	60

Model: M222469.002.R1
 Groep: Molenbaan ong, Oisterwijk - Oisterwijk
 (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MV (N))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	Cpl	Cpl_W
6850	80	75	75	75	True	1,5
16264	80	75	75	75	True	1,5
13712	80	75	75	75	True	1,5
12300	80	75	75	75	True	1,5
11708	80	75	75	75	True	1,5
27347	80	75	75	75	True	1,5
34950	80	75	75	75	True	1,5
Molenbaan	60	60	60	60	False	1,5
Molenbaan	60	60	60	60	False	1,5
Molenbaan	60	60	60	60	False	1,5
Pannenschu	50	50	50	50	False	1,5
Pannenschu	70	70	70	70	False	1,5
Pannenschu	70	70	70	70	False	1,5
Pannenschu	70	70	70	70	False	1,5
Tulderbaan	60	60	60	60	False	1,5

Model: M222469.002.R1
Molenbaan ong, Oisterwijk - Oisterwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogtes	X	Y
t 01	noordoost gevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	139991,58	400093,42
t 02	noordoost gevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	140001,29	400085,57
t 03	zuidoost gevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	140002,54	400081,26
t 04	zuidoost gevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	139997,53	400075,06
t 05	zuidwest gevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	139992,47	400074,57
t 06	zuidwest gevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	139981,90	400083,12
t 07	noordwest gevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	139980,97	400086,86
t 08	noordwest gevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	139986,80	400094,07

Model: M222469.002.R1
Molenbaan ong, Oisterwijk - Oisterwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Geomilieu V2023.0 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

Model: M222469.002.R1
Molenbaan ong, Oisterwijk - Oisterwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 11		4,86	10,74	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 10		4,34	10,66	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 09		5,97	10,73	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 14		4,06	10,74	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 13		4,51	10,75	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 12		6,32	11,24	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 08		6,76	10,91	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 04		4,30	10,91	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 03		5,10	10,49	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02		2,85	10,51	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 07		6,97	10,43	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 06		5,16	11,28	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 05		4,96	10,58	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 24		6,93	11,04	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 23		6,36	11,29	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 22		3,66	10,57	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 27		5,89	11,35	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 26		5,73	10,76	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 25		8,86	8,58	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 21		3,32	11,57	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 17		5,23	11,61	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 16		6,76	10,91	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 15		3,66	10,57	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 20		3,85	11,38	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 19		6,69	11,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 18		5,51	11,59	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 01	nieuwbouw	9,00	10,63	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3
Rekenresultaten N65 excl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M222469.002.R1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N65
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	noordoost gevel	--	139991,58	400093,42	1,50	51	48	44	52	
t 01_B	noordoost gevel	--	139991,58	400093,42	4,50	52	49	45	53	
t 01_C	noordoost gevel	--	139991,58	400093,42	7,50	52	49	45	54	
t 02_A	noordoost gevel	--	140001,29	400085,57	1,50	50	47	43	52	
t 02_B	noordoost gevel	--	140001,29	400085,57	4,50	51	48	44	53	
t 02_C	noordoost gevel	--	140001,29	400085,57	7,50	52	49	45	53	
t 03_A	zuidoost gevel	--	140002,54	400081,26	1,50	44	41	37	46	
t 03_B	zuidoost gevel	--	140002,54	400081,26	4,50	46	43	39	48	
t 03_C	zuidoost gevel	--	140002,54	400081,26	7,50	42	40	35	44	
t 04_A	zuidoost gevel	--	139997,53	400075,06	1,50	44	41	37	46	
t 04_B	zuidoost gevel	--	139997,53	400075,06	4,50	46	43	39	47	
t 04_C	zuidoost gevel	--	139997,53	400075,06	7,50	42	39	35	43	
t 05_A	zuidwest gevel	--	139992,47	400074,57	1,50	50	47	43	52	
t 05_B	zuidwest gevel	--	139992,47	400074,57	4,50	52	50	45	54	
t 05_C	zuidwest gevel	--	139992,47	400074,57	7,50	52	49	45	53	
t 06_A	zuidwest gevel	--	139981,90	400083,12	1,50	50	47	43	52	
t 06_B	zuidwest gevel	--	139981,90	400083,12	4,50	53	50	46	54	
t 06_C	zuidwest gevel	--	139981,90	400083,12	7,50	52	49	45	54	
t 07_A	noordwest gevel	--	139980,97	400086,86	1,50	53	50	46	54	
t 07_B	noordwest gevel	--	139980,97	400086,86	4,50	55	52	48	56	
t 07_C	noordwest gevel	--	139980,97	400086,86	7,50	55	52	48	56	
t 08_A	noordwest gevel	--	139986,80	400094,07	1,50	53	50	46	54	
t 08_B	noordwest gevel	--	139986,80	400094,07	4,50	55	52	48	56	
t 08_C	noordwest gevel	--	139986,80	400094,07	7,50	55	52	48	57	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Rekenresultaten Pannenschuurlaan excl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M222469.002.R1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pannenschuurlaan
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	noordoost gevel	--	139991,58	400093,42	1,50	47	43	38	47	
t 01_B	noordoost gevel	--	139991,58	400093,42	4,50	48	44	39	49	
t 01_C	noordoost gevel	--	139991,58	400093,42	7,50	49	45	40	50	
t 02_A	noordoost gevel	--	140001,29	400085,57	1,50	48	43	38	48	
t 02_B	noordoost gevel	--	140001,29	400085,57	4,50	49	44	39	49	
t 02_C	noordoost gevel	--	140001,29	400085,57	7,50	50	45	40	50	
t 03_A	zuidoost gevel	--	140002,54	400081,26	1,50	46	41	36	46	
t 03_B	zuidoost gevel	--	140002,54	400081,26	4,50	47	42	38	47	
t 03_C	zuidoost gevel	--	140002,54	400081,26	7,50	48	44	39	48	
t 04_A	zuidoost gevel	--	139997,53	400075,06	1,50	45	40	35	45	
t 04_B	zuidoost gevel	--	139997,53	400075,06	4,50	46	42	37	46	
t 04_C	zuidoost gevel	--	139997,53	400075,06	7,50	48	43	38	48	
t 05_A	zuidwest gevel	--	139992,47	400074,57	1,50	--	--	--	--	
t 05_B	zuidwest gevel	--	139992,47	400074,57	4,50	--	--	--	--	
t 05_C	zuidwest gevel	--	139992,47	400074,57	7,50	--	--	--	--	
t 06_A	zuidwest gevel	--	139981,90	400083,12	1,50	--	--	--	--	
t 06_B	zuidwest gevel	--	139981,90	400083,12	4,50	--	--	--	--	
t 06_C	zuidwest gevel	--	139981,90	400083,12	7,50	--	--	--	--	
t 07_A	noordwest gevel	--	139980,97	400086,86	1,50	43	39	34	43	
t 07_B	noordwest gevel	--	139980,97	400086,86	4,50	44	39	34	44	
t 07_C	noordwest gevel	--	139980,97	400086,86	7,50	43	39	34	43	
t 08_A	noordwest gevel	--	139986,80	400094,07	1,50	43	39	34	43	
t 08_B	noordwest gevel	--	139986,80	400094,07	4,50	44	39	35	44	
t 08_C	noordwest gevel	--	139986,80	400094,07	7,50	43	39	34	44	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Rekenresultaten Tulderbaan excl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M222469.002.R1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Tulderbaan
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	noordoost gevel	--	139991,58	400093,42	1,50	35	32	26	36	
t 01_B	noordoost gevel	--	139991,58	400093,42	4,50	35	32	27	36	
t 01_C	noordoost gevel	--	139991,58	400093,42	7,50	35	32	26	36	
t 02_A	noordoost gevel	--	140001,29	400085,57	1,50	31	28	23	32	
t 02_B	noordoost gevel	--	140001,29	400085,57	4,50	33	30	24	34	
t 02_C	noordoost gevel	--	140001,29	400085,57	7,50	33	30	24	34	
t 03_A	zuidoost gevel	--	140002,54	400081,26	1,50	19	16	11	20	
t 03_B	zuidoost gevel	--	140002,54	400081,26	4,50	20	17	11	21	
t 03_C	zuidoost gevel	--	140002,54	400081,26	7,50	20	17	12	21	
t 04_A	zuidoost gevel	--	139997,53	400075,06	1,50	19	16	10	20	
t 04_B	zuidoost gevel	--	139997,53	400075,06	4,50	20	16	11	20	
t 04_C	zuidoost gevel	--	139997,53	400075,06	7,50	20	17	12	21	
t 05_A	zuidwest gevel	--	139992,47	400074,57	1,50	33	30	25	34	
t 05_B	zuidwest gevel	--	139992,47	400074,57	4,50	35	32	26	36	
t 05_C	zuidwest gevel	--	139992,47	400074,57	7,50	35	32	27	36	
t 06_A	zuidwest gevel	--	139981,90	400083,12	1,50	36	33	28	37	
t 06_B	zuidwest gevel	--	139981,90	400083,12	4,50	37	34	29	38	
t 06_C	zuidwest gevel	--	139981,90	400083,12	7,50	37	34	29	38	
t 07_A	noordwest gevel	--	139980,97	400086,86	1,50	40	37	31	41	
t 07_B	noordwest gevel	--	139980,97	400086,86	4,50	41	37	32	41	
t 07_C	noordwest gevel	--	139980,97	400086,86	7,50	41	37	32	41	
t 08_A	noordwest gevel	--	139986,80	400094,07	1,50	40	37	31	41	
t 08_B	noordwest gevel	--	139986,80	400094,07	4,50	41	37	32	41	
t 08_C	noordwest gevel	--	139986,80	400094,07	7,50	40	37	32	41	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Rekenresultaten Molenbaan excl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M222469.002.R1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Molenbaan
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	noordoost gevel	--	139991,58	400093,42	1,50	51	46	37	50	
t 01_B	noordoost gevel	--	139991,58	400093,42	4,50	51	46	38	50	
t 01_C	noordoost gevel	--	139991,58	400093,42	7,50	51	46	38	50	
t 02_A	noordoost gevel	--	140001,29	400085,57	1,50	51	46	37	50	
t 02_B	noordoost gevel	--	140001,29	400085,57	4,50	51	46	38	50	
t 02_C	noordoost gevel	--	140001,29	400085,57	7,50	51	46	38	50	
t 03_A	zuidoost gevel	--	140002,54	400081,26	1,50	47	42	33	46	
t 03_B	zuidoost gevel	--	140002,54	400081,26	4,50	48	43	34	47	
t 03_C	zuidoost gevel	--	140002,54	400081,26	7,50	48	43	34	47	
t 04_A	zuidoost gevel	--	139997,53	400075,06	1,50	45	40	31	44	
t 04_B	zuidoost gevel	--	139997,53	400075,06	4,50	46	41	32	45	
t 04_C	zuidoost gevel	--	139997,53	400075,06	7,50	46	41	33	45	
t 05_A	zuidwest gevel	--	139992,47	400074,57	1,50	--	--	--	--	
t 05_B	zuidwest gevel	--	139992,47	400074,57	4,50	--	--	--	--	
t 05_C	zuidwest gevel	--	139992,47	400074,57	7,50	--	--	--	--	
t 06_A	zuidwest gevel	--	139981,90	400083,12	1,50	--	--	--	--	
t 06_B	zuidwest gevel	--	139981,90	400083,12	4,50	--	--	--	--	
t 06_C	zuidwest gevel	--	139981,90	400083,12	7,50	--	--	--	--	
t 07_A	noordwest gevel	--	139980,97	400086,86	1,50	45	40	31	44	
t 07_B	noordwest gevel	--	139980,97	400086,86	4,50	46	41	32	45	
t 07_C	noordwest gevel	--	139980,97	400086,86	7,50	46	41	33	45	
t 08_A	noordwest gevel	--	139986,80	400094,07	1,50	47	42	34	46	
t 08_B	noordwest gevel	--	139986,80	400094,07	4,50	48	43	34	47	
t 08_C	noordwest gevel	--	139986,80	400094,07	7,50	48	43	34	47	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4
Rekenresultaten gecumuleerd excl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M222469.002.R1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	noordoost gevel	--	139991,58	400093,42	1,50	55	51	45	55	
t 01_B	noordoost gevel	--	139991,58	400093,42	4,50	55	52	46	56	
t 01_C	noordoost gevel	--	139991,58	400093,42	7,50	56	52	47	56	
t 02_A	noordoost gevel	--	140001,29	400085,57	1,50	54	50	45	55	
t 02_B	noordoost gevel	--	140001,29	400085,57	4,50	55	51	46	56	
t 02_C	noordoost gevel	--	140001,29	400085,57	7,50	56	52	47	56	
t 03_A	zuidoost gevel	--	140002,54	400081,26	1,50	50	46	41	51	
t 03_B	zuidoost gevel	--	140002,54	400081,26	4,50	52	48	42	52	
t 03_C	zuidoost gevel	--	140002,54	400081,26	7,50	51	47	41	51	
t 04_A	zuidoost gevel	--	139997,53	400075,06	1,50	49	45	40	50	
t 04_B	zuidoost gevel	--	139997,53	400075,06	4,50	51	47	41	51	
t 04_C	zuidoost gevel	--	139997,53	400075,06	7,50	51	46	41	51	
t 05_A	zuidwest gevel	--	139992,47	400074,57	1,50	50	47	43	52	
t 05_B	zuidwest gevel	--	139992,47	400074,57	4,50	53	50	46	54	
t 05_C	zuidwest gevel	--	139992,47	400074,57	7,50	52	49	45	54	
t 06_A	zuidwest gevel	--	139981,90	400083,12	1,50	51	48	43	52	
t 06_B	zuidwest gevel	--	139981,90	400083,12	4,50	53	50	46	55	
t 06_C	zuidwest gevel	--	139981,90	400083,12	7,50	52	49	45	54	
t 07_A	noordwest gevel	--	139980,97	400086,86	1,50	54	51	46	55	
t 07_B	noordwest gevel	--	139980,97	400086,86	4,50	56	52	48	57	
t 07_C	noordwest gevel	--	139980,97	400086,86	7,50	56	53	48	57	
t 08_A	noordwest gevel	--	139986,80	400094,07	1,50	54	51	46	55	
t 08_B	noordwest gevel	--	139986,80	400094,07	4,50	56	53	48	57	
t 08_C	noordwest gevel	--	139986,80	400094,07	7,50	56	53	49	57	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Pannenschuurlaan, Oisterwijk

Tussen Bedrijfsweg en Kreitenstraat

Meetperiode: 05-11-2021 t/m 10-12-2021

Bijlage 5

Info

Intensiteiten

Uurverloop

Uurcijfers

Snelheid

Voertuigverdeling

Intensiteiten



	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	22489	100.0%	20650	100.0%	11365	10473	11124	10177
Dag (7-19u)	18823	83.7%	17209	83.3%	9446	8683	9377	8526
Avond (19-23u)	2168	9.6%	2089	10.1%	1141	1098	1027	991
Nacht (23-7u)	1498	6.7%	1352	6.5%	778	692	720	661
Ochtendspits (7-9u)	3425	15.2%	2671	12.9%	1617	1267	1808	1405
Avondspits (16-18u)	3781	16.8%	3403	16.5%	1922	1743	1859	1660

Voertuigverdeling



	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	21244	94.5%	19659	95.2%	93.7%	94.5%	95.3%	95.9%
Middelzwaar verkeer (M)	702	3.1%	561	2.7%	3.8%	3.3%	2.4%	2.1%
Zwaar verkeer (Z)	543	2.4%	431	2.1%	2.6%	2.2%	2.3%	2.0%

Snelheid



	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gemiddelde	55	57	54
V85	66	66	65

Etmaalcijfers

Sat 06-11-2021
 Sun 07-11-2021
 Mon 08-11-2021
 Tue 09-11-2021
 Wed 10-11-2021
 Thu 11-11-2021
 Fri 12-11-2021
 Sat 13-11-2021
 Sun 14-11-2021
 Mon 15-11-2021
 Tue 16-11-2021
 Wed 17-11-2021
 Thu 18-11-2021
 Fri 19-11-2021
 Sat 20-11-2021
 Sun 21-11-2021
 Mon 22-11-2021
 Tue 23-11-2021
 Wed 24-11-2021
 Thu 25-11-2021
 Fri 26-11-2021
 Sat 27-11-2021
 Sun 28-11-2021
 Mon 29-11-2021
 Tue 30-11-2021
 Wed 01-12-2021



Molenbaan, Oisterwijk

Tussen Tulderbaan en pannenschuurlaan

Meetperiode: 20-11-2008 t/m 04-12-2008

Info

Intensiteiten

Uurverloop

Uurcijfers

Intensiteiten



	Doorsnede				Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	557	100.0%	470	100.0%	244	207	313	263
Dag (7-19u)	494	88.7%	414	88.2%	216	182	278	232
Avond (19-23u)	50	8.9%	43	9.2%	22	19	27	24
Nacht (23-7u)	13	2.4%	12	2.6%	6	5	8	7
Ochtendspits (7-9u)	95	17.1%	71	15.2%	41	31	54	40
Avondspits (16-18u)	144	25.9%	113	24.0%	61	47	84	65

Voertuigverdeling



	Doorsnede				Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	524	94.1%	444	94.5%	94.7%	95.2%	93.6%	94.0%
Middelzwaar verkeer (M)	28	5.0%	22	4.6%	4.2%	3.9%	5.6%	5.2%
Zwaar verkeer (Z)	5	1.0%	4	0.9%	1.1%	0.9%	0.9%	0.8%

Etmaalcijfers

Thu 20-11-2008

Fri 21-11-2008

Sat 22-11-2008

Sun 23-11-2008

Mon 24-11-2008

Tue 25-11-2008

Wed 26-11-2008

Thu 27-11-2008

Fri 28-11-2008

Sat 29-11-2008

Sun 30-11-2008

Mon 01-12-2008

Tue 02-12-2008

Wed 03-12-2008

Thu 04-12-2008

Met vriendelijke groet,

Beleidsmedewerker Ruimtelijke Ordening (Buitengebied)

Aanwezig: maandag, dinsdag en donderdag