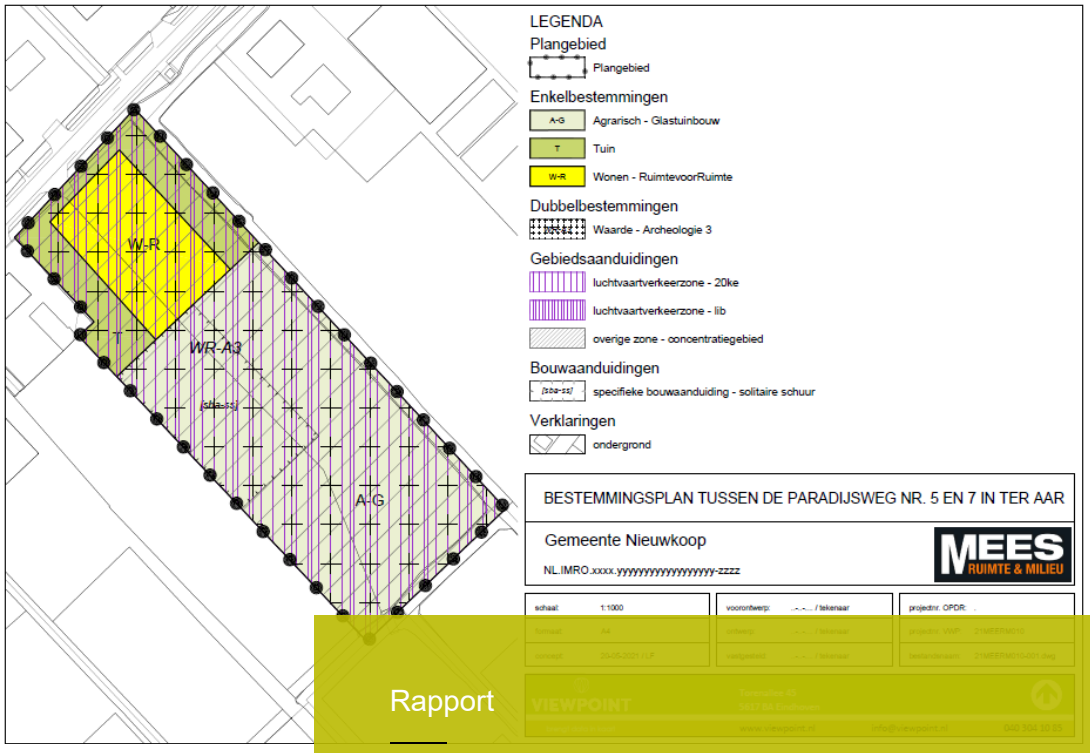
M+P | Onderdeel van Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen



Rapport

Nieuwbouwwoning aan de Paradijsweg te Ter Aar, onderzoek luchtvaart- en wegverkeerslawaai Ow

Colofon

Opdrachtnemer	M+P raadgevende ingenieurs BV
Opdrachtgever	Klus- en onderhoudsbedrijf J. Fransen Hertog van Beijerenstraat 9A 2461 EM TER AAR
Opdrachtnummer	-
Titel	Nieuwbouwwoning aan de Paradijsweg te Ter Aar, onderzoek luchtvaart- en wegverkeerslawaai Ow
Rapportnummer	M+P.MEES-25118.1
Revisie	2
Datum	17 november 2025
Aantal pagina's	27
Auteurs	ing. Hoi-Suen Batenburg
Contactpersoon	ir. Theodoor Höngens | 0297-320651 | info@mp.nl
Gezien door	ir. Theodoor Höngens
M+P	Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer Wolfskamerweg 47 | 5262 ES Vught www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright

© M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Situatie	5
2.1	Uitgangspunten	5
3	Wettelijk kader	6
3.1	Omgevingswet	6
3.1	Wegverkeerslawaai, tijdelijk aandachtsgebied	6
3.2	Luchtvaartlawaai	7
3.3	Geluidluwe gevel	7
3.4	Cumulatie	7
3.5	Gezamenlijk geluid	7
3.6	Gemeentelijk beleid Gemeente Nieuwkoop	8
4	Bepalingsmethode en invoergegevens	9
4.1	Geluidaandachtsgebieden	9
4.2	Wegverkeer	9
5	Rekenresultaten	10
5.1	Geluid wegverkeer	10
5.2	Luchtvaartlawaai	11
5.3	Gecumuleerd geluid	12
5.4	Gezamenlijk geluid	12
6	Beschouwing van de resultaten	13
7	Literatuur	14
bijlage A	Verkaveling	15
bijlage B	Verkeersgegevens	17
bijlage C	Rekenmodellen	23
bijlage D	Rekenresultaten	26

1 Inleiding

In opdracht van Klus- en onderhoudsbedrijf J. Fransen is een akoestisch onderzoek door M+P uitgevoerd met betrekking tot de nieuwbouw van een woning aan de Paradijsweg tussen de nummers 5 en 7 te Ter Aar d.d. 3 februari 2022. Het betreft onderzoek naar luchtvaart- en wegverkeerslawaai. Het verzoek is om het onderzoeksrapport met kenmerk ‘M+P.MEES.2102.1’ te actualiseren naar de regels van de Omgevingswet. De overige uitgangspunten zijn ongewijzigd.

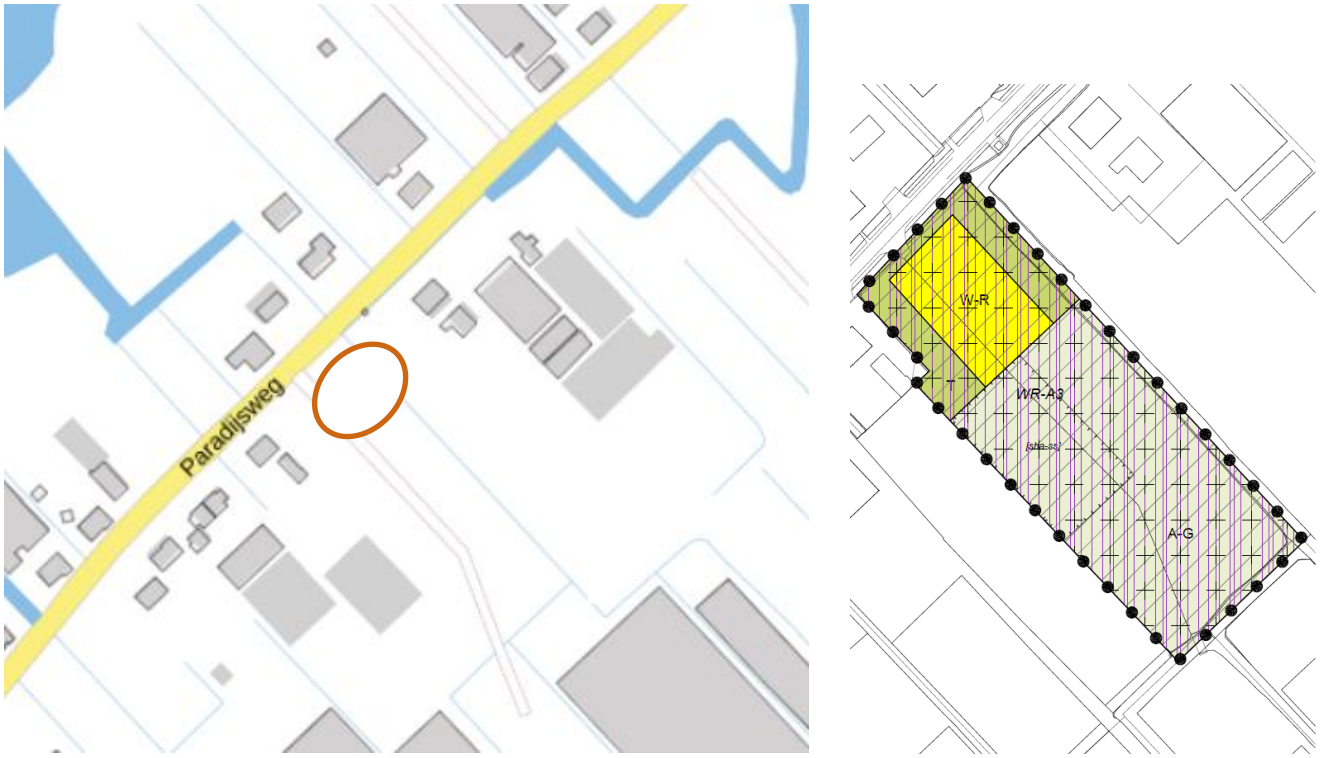
De beoogde locatie heeft momenteel de bestemming agrarisch. Voor het bouwplan zal de bestemming gewijzigd moeten worden naar wonen. In het kader van de omgevingsplanwijziging is het geluid vanwege wegverkeer onderzocht. De locatie is namelijk gelegen binnen het aandachtsgebied van de Paradijsweg. Het geluid is berekend conform het *Meet- en rekenvoorschrift geluid* van de *Omgevingsregeling* met behulp van het programma Geomilieu v2025.2. Het berekende geluid op het geluidgevoelige gebouw (woning) is getoetst aan de standaard- en grenswaarde uit het *Besluit kwaliteit leefomgeving* en het gemeentelijk geluidbeleid van gemeente Nieuwkoop.

Verder is de locatie binnen het beperkingengebied van de luchthaven Schiphol gelegen. Het geluid vanwege het wegverkeer is eveneens beoordeeld.

Bij het onderzoek is onder meer gebruik gemaakt van het stedenbouwkundig concept van Mees Ruimte & Milieu en de verbeelding. De verkeersgegevens zijn verkregen van gemeente Nieuwkoop.

2 Situatie

De initiatiefnemer is voornemens een woning te realiseren tussen Paradijsweg 5 en 7 te ter Aar. De locatie en verbeelding zijn weergegeven in figuur 1.



figuur 1 *Projectlocatie (cirkel) te Ter Aar [bron: Kadaster BAG viewer] en fragment verbeelding*

De verkaveling is opgenomen in figuur 6 van Bijlage A. De bebouwing bestaat uit een woning met een goothoogte van maximaal 6 meter en een nokhoogte van maximaal 10 meter.

Het plan bevindt zich in het aandachtsgebied van de Paradijsweg. De wettelijke rijsnelheid bedraagt 60 km/u. De locatie is niet gelegen binnen het aandachtsgebied van andere wegen.

Er dient getoetst te worden aan de standaard- en grenswaarden van de Omgevingswet. Bij overschrijding van de standaardwaarde zal ook worden getoetst aan het gemeentelijk beleid Nieuwkoop.

2.1 Uitgangspunten

Voor het bepalen van het geluid is gebruik gemaakt van:

- Verkeertelling april 2025 aan locatie Paradijsweg 6 te Ter Aar door gemeente Nieuwkoop. De verkeersintensiteiten zijn geëxtrapoleerd naar het toetsjaar 2035 met een groeipercentage van 3% per jaar;
- Stedenbouwkundig concept d.d. 20 mei 2021;
- Geodata omgeving van PDOK (dataset 3D geluid).

3 Wettelijk kader

3.1 Omgevingswet

In de *Omgevingswet* (Ow) en de onderliggende regelgeving zijn onder andere de regels voor geluid vastgelegd. Het geluid wordt bepaald voor de bronnen waarvoor het plan in het geluidaandachtsgebied ligt. Dit gebied wordt aangeduid in de *Centrale voorziening geluidgegevens* (CVGG). De standaard- en grenswaarden voor geluid in nieuwe situaties zijn opgenomen in het *Besluit kwaliteit leefomgeving* (Bkl). In tabel I volgen de voor dit onderzoek relevante standaardwaarden en grenswaarden.

tabel I Relevante standaardwaarden en grenswaarden

geluidbronsoort	standaardwaarde [dB]	grenswaarde [dB]
gemeentewegen	53	70

Als er sprake is van een overschrijding van de standaard- of grenswaarde moet het gecumuleerde geluid bepaald en beoordeeld worden. De gemeente bepaalt naar aanleiding van haar beleid en regels in het omgevingsplan of een dergelijke situatie als aanvaardbaar wordt geacht. Ook beslist de gemeente of eventuele maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn.
Daarnaast moet in belaste situaties een afweging gemaakt worden over de aanwezigheid van een geluidsluwe gevel en bij zwaar belaste situaties moet er rekening worden gehouden met een geluidsluwe gevel.

Indien de standaard- of grenswaarde wordt overschreden dient de binnenwaarde van de woning beschouwd te worden. Dit gebeurt op basis van het gezamenlijke geluid, zie ook paragraaf 3.5. De eisen met betrekking tot de minimale geluidswering van de gevel zijn opgenomen in het *Besluit bouwwerken leefomgeving* [3].

3.1 Wegverkeerslawaai, tijdelijk aandachtsgebied

De regelgeving voor wegverkeerslawaai op geluidgevoelige gebouwen in een geluidaandachtsgebied is vastgelegd in het *Besluit kwaliteit leefomgeving,* artikel 5.78l [1]. In een situatie waarbij nog geen geluidaandachtsgebieden zijn vastgelegd in de Centrale voorziening geluidgegevens (Cvgg) wordt voor die wegen uitgegaan van een tijdelijk aandachtsgebied welke vastgelegd is in de *Omgevingsregeling [4]*. Het (tijdelijk) aandachtsgebied per weg conform artikel 17.5 van de *Omgevingsregeling* staat vermeld in tabel II.

tabel II relevante wegen met bijbehorend geluidaandachtsgebied

Weg	Breedte geluidaandachtsgebied [m]
weg met drie of meer rijstroken	350
weg met één of twee rijstroken	200
30 km/u weg	100

Binnen het geluidaandachtsgebied dient het geluid op de geluidgevoelige gebouwen te worden getoetst aan de standaard- en grenswaarde.

3.2 Luchtvaartlawaai

In artikel 8.8 onder lid 1 van de Wet luchtvaart is bepaald dat voor de vaststelling van een omgevingsplan het Luchthavenindelingsbesluit (LIB) in acht moet worden genomen als het plangebied is gelegen binnen het beperkingen- of het afwegingsgebied.

3.3 Geluidluwe gevel

De geluidluwe gevel komt in beeld bij het toelaten van nieuwe geluidgevoelige gebouwen in een geluidaandachtsgebied als er sprake is van een overschrijding van de standaardwaarde danwel de grenswaarde. Er is een aanzienlijke mate van vrijheid in de invulling daarvan. De *geluidsluwe gevel* wordt als volgt gedefinieerd:

"*gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid*."
Door gemeenten wordt daaraan invulling gegeven in beleid. Bijvoorbeeld door te stellen dat een geluidluwe gevel moet voldoen aan de standaardwaarde, of aan de hoogste waarde voor geluid minus 10 dB voor hoogbelaste situaties.

Er is geen absolute verplichting om een geluidsluwe gevel te realiseren. De afwegingsplicht kent twee gradaties. De zwaarste afweging is er als de grenswaarde wordt overschreden op een nieuw geluidgevoelig gebouw. In dat geval moet er rekening worden gehouden met een geluidsluwe gevel. Tussen de standaardwaarde en de grenswaarde geldt de iets vrijblijvendere plicht het belang van de geluidsluwe gevel te *betrekken* bij de afweging. Dit betekent dat het bevoegd gezag rekenschap moet geven van dit belang, maar daar niet aan gebonden is.

3.4 Cumulatie

In het *Besluit kwaliteit leefomgeving* [1] artikel 3.38 lid 3 is opgenomen welke bronnen betrokken moeten worden bij de cumulatie. Dit gaat om geluid van een weg, spoorweg of industrieterrein, wanneer een geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied van die bron ligt. Daarnaast wordt met bronnen als luchtvaart, windturbines of windparken of buitenschietbanen/springterreinen gecumuleerd, indien deze in de omgeving aanwezig zijn.

Voor het bepalen van gecumuleerd geluid zijn de regels uit paragraaf 3.1.5 van de *Omgevingsregeling* [4] van toepassing. Dit is aangewezen in *Bkl* [1] artikel 3.38 lid 4.

De beoordeling wat betreft de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid ligt bij het bevoegd gezag. Wat als aanvaardbaar gezien wordt is vaak afhankelijk van de (lokale) omstandigheden en het beleid (zie paragraaf 3.6) dat het bevoegd gezag daartoe eventueel heeft vastgesteld.

3.5 Gezamenlijk geluid

In het *Besluit kwaliteit leefomgeving* [1] artikel 3.39 lid 3 is opgenomen welke bronnen betrokken moeten worden bij het bepalen van het gezamenlijke geluid. Dit betreft dezelfde bronnen die bij

cumulatie worden gehanteerd. Bij het gezamenlijke geluid is anders dan bij het gecumuleerde geluid de hinderlijkheid van verschillende geluidbronnen niet relevant.

Voor het bepalen van het gezamenlijk geluid zijn de regels uit paragraaf 3.1.5 van de *Omgevingsregeling* [4] van toepassing. Dit is aangewezen in *Bkl* artikel 3.39 lid 4.

Het gezamenlijk geluid wordt in combinatie met de vereiste binnenwaarde gebruikt om de benodigde geluidwering van de gevel conform artikel 4.103 van het *Besluit bouwwerken leefomgeving* [3] te bepalen.

3.6 Gemeentelijk beleid Gemeente Nieuwkoop

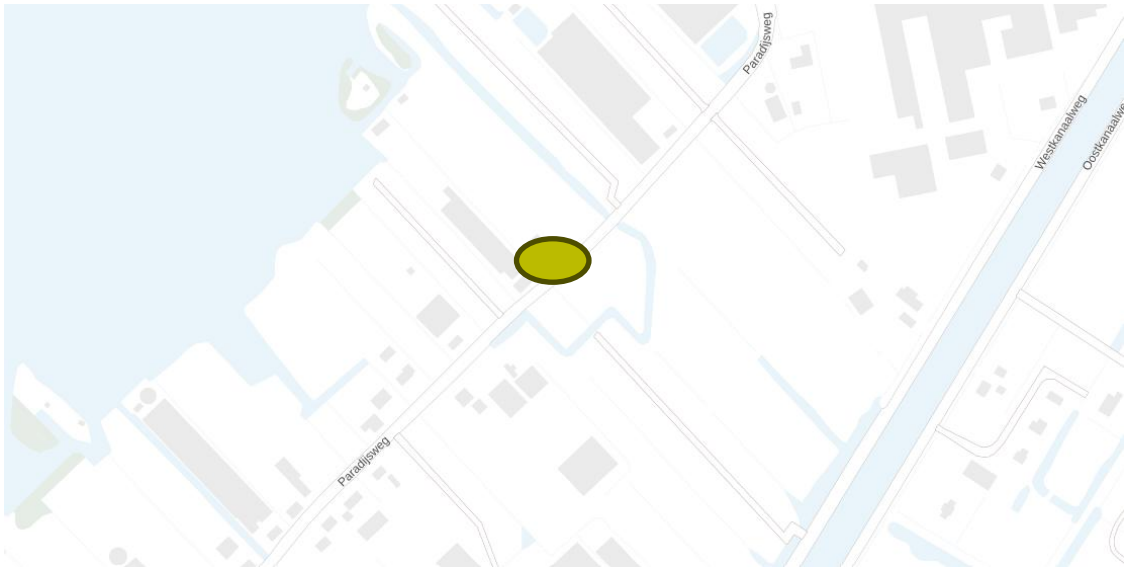
Als gemeente heeft Nieuwkoop het (concept) *afwegingskader geluid (weg, rail en industrie) tussen standaard- en grenswaarde (Omgevingswet)* laten opstellen door Omgevingsdienst West-Holland d.d. 7 november 2024. Hierin staat o.a. het volgende opgenomen:

- In de nieuwe situaties moet worden aangetoond dat al het mogelijke is gedaan om voor de toekomstige bewoners een goede leefomgevingskwaliteit te creëren. Dit kan door middel van het treffen van maatregelen bij de ontvanger en/ of door compenserende maatregelen. Op het niveau van een bouwplan betekent dit in ieder geval de aanwezigheid van een geluidluwe (aangename) zijde met een buitenruimte.
- Er geldt een ambitieniveau van:
  - 58 dB voor een weg met een geluidproductieplafond (rijksweg of provinciale weg)
  - 63 dB voor een weg zonder geluidproductieplafond (gemeentelijke wegen) binnen een rustige woonwijk en 68 dB bij een bedrijventerrein of gemengd gebied
  - 63 dB vanwege een spoorweg
- Het gecumuleerd geluidniveau bij een nieuw geluidgevoelig gebouw mag niet hoger zijn dan de hoogste grenswaarde voor een van de maatgevende geluidbronsoort +5 dB
  Een geluidgevoelig gebouw beschikt over een geluidluwe gevel met een geluidbelasting lager dan of gelijk aan de standaardwaarde voor de maatgevende geluidbronsoort. Tenzij er stedenbouwkundige bezwaren zijn, bijvoorbeeld bij eenzijdig gerichte woningen (appartementen zijn hier een voorbeeld van). Onder een geluidluwe zijde wordt verstaan een zijde waar ten aanzien van alle geluidbronnen de standaardwaarde niet mag worden overschreden. Aan deze zijde is minimaal één te openen deel en een geluidgevoelige ruimte, bij voorkeur de hoofdslaapkamer, aanwezig.
- Bij voorkeur worden de slaapkamers aan de geluidluwe zijde gerealiseerd, in ieder geval de meeste slaapkamers bevinden zich aan de geluidluwe zijde.
- Buitenruimten dienen bij voorkeur aan de geluidluwe zijde gesitueerd te worden en mogen niet zijn gelegen aan de gevel met de hoogste geluidbelasting. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning. Het is bij appartementencomplexen bij uitzondering mogelijk hiervan af te wijken. Dit door aan de hoogst geluidbelaste gevel een buitenruimte te situeren door aan de gevel aanvullende bouwkundige maatregelen te treffen, bijvoorbeeld door een (deels) afsluitbare buitenruimte (loggia of afsluitbaar balkon). De geluidbelasting op de thermische schil dient hierbij wel te voldoen aan de standaardwaarde.
- Een niet-geluidgevoelige gevel (voorheen dove gevel) mag worden toegepast, onder de voorwaarde dat deze uitgevoerd wordt zoals gesteld in artikel 5.78y van het Bkl.
- Bij eenzijdig gerichte geluidgevoelige gebouwen (bijv. een appartement in een appartementengebouw) moet iedere wooneenheid voorzien zijn van een geluidluwe buitenruimte, indien van toepassing.

4 Bepalingsmethode en invoergegevens

4.1 Geluidaandachtsgebieden

Voor de geluidaandachtsgebieden is in eerste instantie het CVGG geraadpleegd. Daarin zijn per bron de gebieden aangegeven. Op dit moment zijn de aandachtgebieden voor hoofdspoorwegen, rijkswegen en provinciale wegen van enkele provincies beschikbaar. De overige volgen later. Tijdelijk geldt voor de niet aanwezige bronnen een tijdelijk aandachtsgebied.



figuur 2 *Fragment uit CVGG met daarin de ligging van het plan (groen) en evt. geluidaandachtsgebieden*

De locatie bevindt zich buiten het aandachtsgebied voor hoofdspoorwegen, rijkswegen en provinciale wegen.

4.2 Wegverkeer

De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd volgens de *Meet- en rekenmethode geluid wegen* uit bijlage IVe van de *Omgevingsregeling* [4].

Bij de berekeningen is uitgegaan van gegevens inzake:
- de verkeersintensiteiten, onderverdeeld naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen;
- de rijsnelheden;
- het type wegdek;
- de weghoogte en het wegprofiel.

Voorts is rekening gehouden met:
- de afstand tussen de weg en de nieuw te bouwen woning;
- de aanwezigheid van groenstroken in verband met bodemdemping;
- reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing;
- de ligging van de ontvangerpunten ten opzichte van de bron (eventuele meewindcondities);
- afscherming vanwege tussenliggende bebouwing, schermen of wallen.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 2025.2.

5 Rekenresultaten

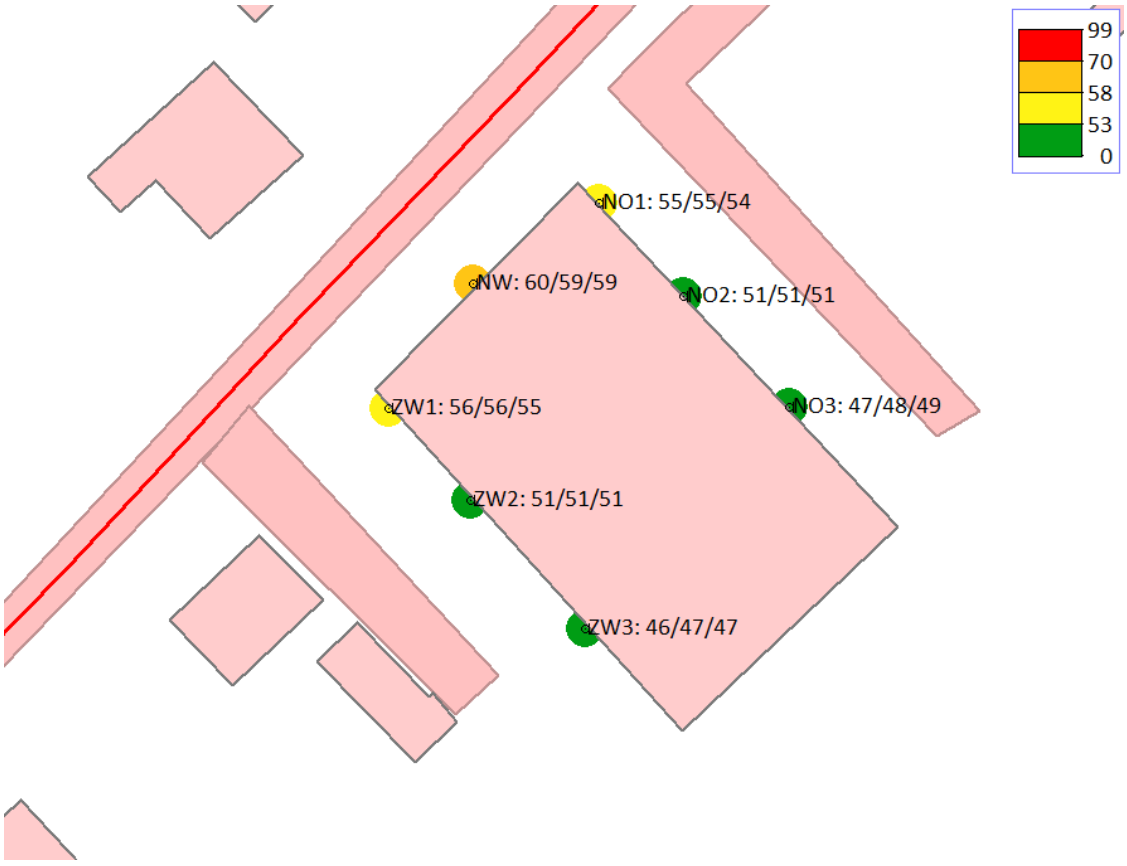
In Bijlage C wordt het rekenmodel wegverkeerslawaai voor de woning Paradijsweg 6 te Ter Aar weergegeven. De waarneempunten aan de woning zijn weergegeven in figuur 8 van Bijlage C.

Een volledig overzicht van de berekende resultaten is te vinden in Bijlage D.

5.1 Geluid wegverkeer

Uit de berekeningen blijkt dat het geluid van de gemeentewegen ten hoogste 59 dB bedraagt. Deze waarde overschrijdt de standaardwaarde met 6 dB. De grenswaarde wordt niet overschreden.
De toetspunten in figuur 3 zijn voorzien van een kleur en hebben de volgende betekenis:

- **groen** L_{den} lager of gelijk aan de standaardwaarde van 53 dB;
- **geel** L_{den} tussen 53 dB - 58 dB;
- **oranje** L_{den} tussen 58 dB - 70 dB;
- **rood** L_{den} boven de grenswaarde van 70 dB.



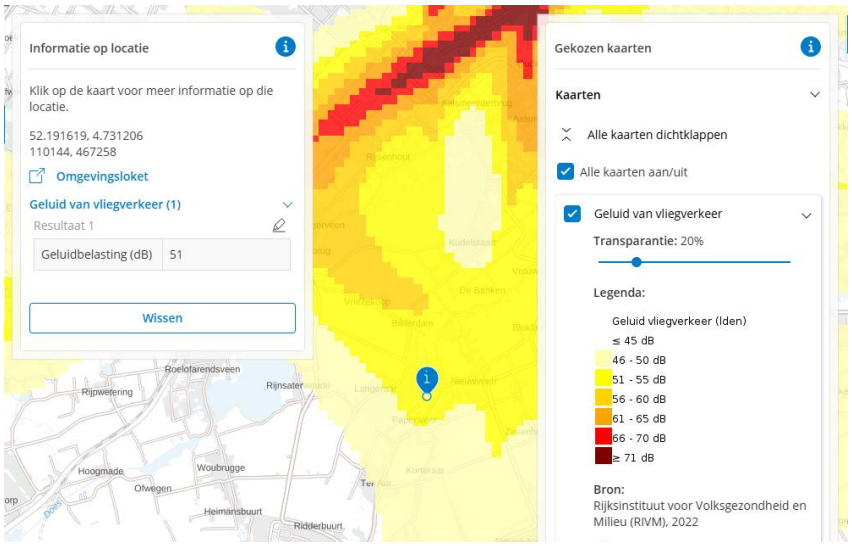
figuur 3 *geluid bij Paradijsweg 5-7 vanwege gemeenteweg (waarneemhoogte 2m/5m/8m)*

5.2 Luchtvaartlawaai

De locatie Paradijsweg 5-7 bevindt in binnen het beperkingengebied van luchthaven Schiphol volgens bijlage 3 bij het LIB, zie figuur 4. Het geluid op de locatie van het plan is 53 dB, zie figuur 5 en de verklarende tekst daaronder. Luchtvaartgeluid dient daarom bij cumulatie te worden betrokken.



figuur 4 *Fragment uit bijlage 3 LIB*



figuur 5 *Fragment uit Atlas leefomgeving met het geluid van vliegverkeer op de locatie van het plan met gegevens voor luchtvaart 2022*

De Omgevingsdienst heeft aangegeven dat uitgegaan dient te worden van een hogere waarde dan de bovenstaande 51 dB volgens de Atlas. Het getoonde jaar is 2022 met minder vluchten dan gebruikelijk. Uitgegaan wordt van 53 dB, zoals aangegeven door de omgevingsdienst.

5.3 Gecumuleerd geluid

Het gecumuleerd geluid ten gevolge van het weg- en luchtvaartverkeer is berekend volgens de Reken- en meetvoorschrift geluid 2012[5]. De formule uit de Omgevingsregeling[4], waarbij luchtvaart omgerekend wordt naar het geluid door wegen, is namelijk nog niet van kracht. Het hoogst berekende gecumuleerd geluid bedraagt 62 dB. De beoordeling voor wat betreft de aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid ligt bij het bevoegd gezag.

5.4 Gezamenlijk geluid

Het gezamenlijk geluid, waarmee volgens Bbl[3] de geluidwerende maatregelen bepaald moet worden, is berekend volgens de Omgevingsregeling[4]. Hierin zijn de geluidbronnen van het weg- en luchtvaartverkeer meegenomen. Het hoogst berekende gezamenlijk geluid bedraagt 61 dB.

6 Beschouwing van de resultaten

In opdracht van Klus- en onderhoudsbedrijf J. Fransen is eerder een akoestisch onderzoek door M+P uitgevoerd met betrekking tot de nieuwbouw van een woning aan de Paradijsweg tussen de nummers 5 en 7 te Ter Aar.

In dit onderzoek is het luchtvaart- en wegverkeerslawaai onderzocht. Het geluid vanwege luchtvaart waar rekening mee gehouden is bedraagt 53 dB en dient meegenomen te worden bij de cumulatie. De standaardwaarde wordt met 7 dB overschreden vanwege geluid van gemeentewegen. Het geluid voldoet aan het ambitieniveau van gemeentewegen uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Geluidbeperkende maatregelen
Vanwege de situatie waarbij de standaardwaarde wordt overschreden dienen geluidbeperkende maatregelen overwogen worden:
- Geluidreducerend asfalt in plaats van dicht asfaltbeton. Dit beoordelen wij als financieel niet doelmatig voor één geluidgevoelige bestemming;
- Ook een geluidscherm wordt niet als doelmatig gezien voor één woning;
- Onderzoek voor het bepalen van de maatregelen voor de geluidswering van de gevel is nodig gezien de standaardwaarde wordt overschreden.

Geluidluwe gevel
Als bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn, moet bij een nieuwe geluidgevoelige bestemming minimaal 1 geluidluwe gevel aanwezig zijn. In deze situatie bevindt de geluidluwe gevel (voor geluid van gemeentewegen) aan de zuidoostzijde. Het gemeentelijk beleid stelt als eis dat minimaal 1 geluidgevoelige bestemming (slaapkamer) aan de geluidluwe gevel bevindt. Tevens dient bij voorkeur de buitenruimte aan de geluidluwe zijde te situeren.

Gecumuleerd geluid
Het gecumuleerd geluid van 62 dB voldoet aan de eis van het gemeentelijk geluidbeleid (maatgevende geluidbronsoort +5 dB).

Gezamenlijk geluid
Het gezamenlijk geluid dat wordt gehanteerd voor het bepalen van de maatregelen voor de geluidswering van de gevel bedraagt 61 dB.

Conclusie
Het bouwplan voldoet aan het gemeentelijk geluidbeleid van gemeente Nieuwkoop. Indien het bevoegd gezag het gecumuleerd geluid aanvaardbaar acht zijn er vanwege geluid geen beperkingen voor de realisatie van het bouwplan.

7 Literatuur

[1] Omgevingswet, wet van 13 maart 2016, inclusief wijzigingen geldend vanaf 1 juli 2025;

[2] Besluit kwaliteit leefomgeving, besluit van 3 juli 2018, inclusief wijzigingen tot en met Staatsblad 242 uit 2025 van 4 september 2025;

[3] Besluit bouwwerken leefomgeving, besluit van 3 juli 2018, inclusief wijzigingen tot en met Staatsblad 242 uit 2025 van 4 september 2025;

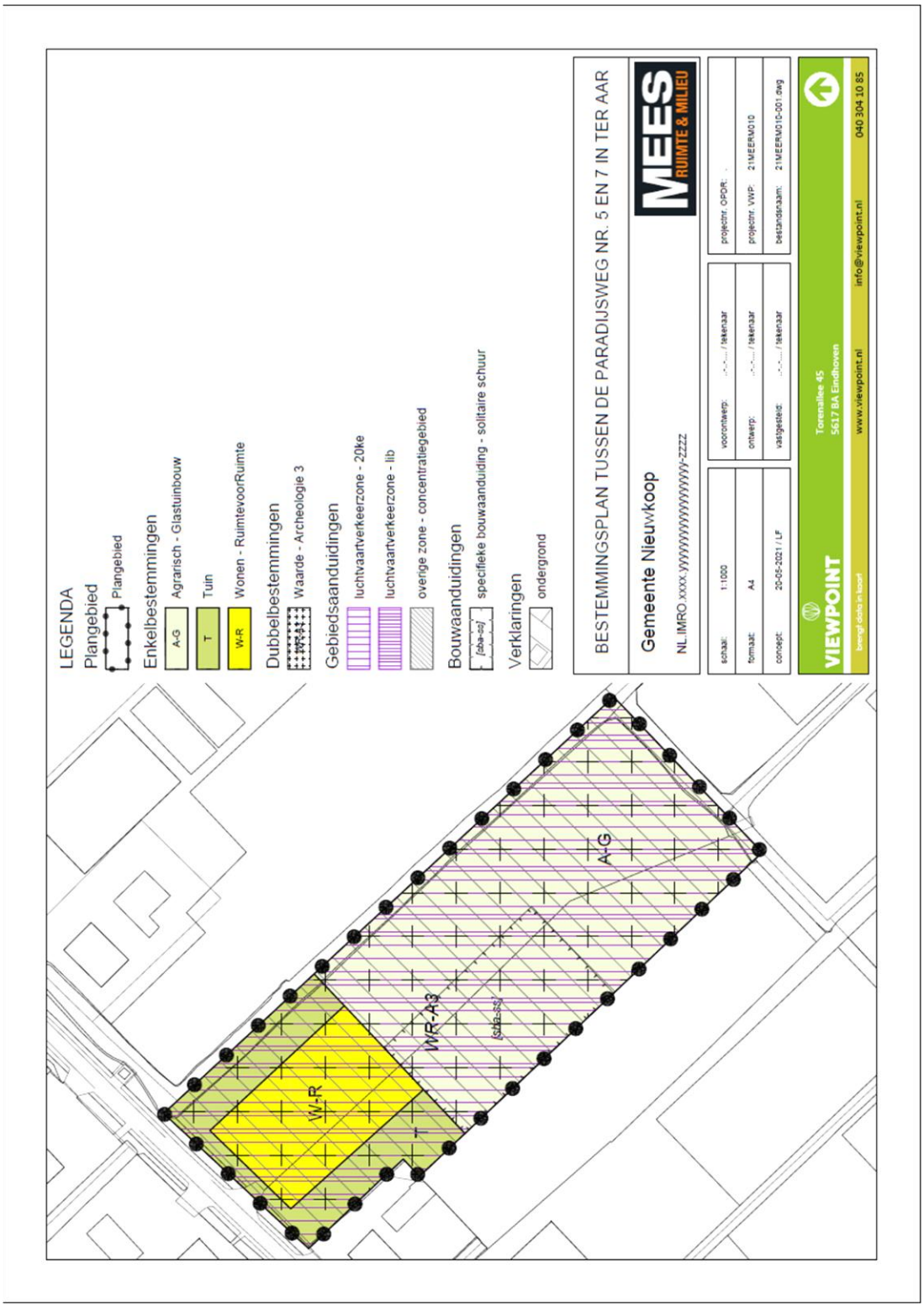
[4] Omgevingsregeling regeling van 21 november 2019, inclusief wijzigingen tot en met Staatscourant 32862 van 15 september 2025;

[5] Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, Staatscourant 11810 van 12 juni 2012 inclusief wijzigingen tot en met Staatscourant 35239 van 6 december 2023;

[6] Afwegingskader geluid (weg, rail en industrie) tussen standaard- en grenswaarde (Omgevingswet), Omgevingsdienst West-Holland, versie 1.0 van 7 november 2024.

Bijlage A

Verkaveling



figuur 6 *Verbeelding met bouwvlak Paradijsweg te Ter Aar*

Bijlage B

Verkeersgegevens

tabel III Verkeersgegevens 2035

ItemID	Omschr.	Totaal aantal	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
666	Paradijsweg	1600	85,7	85,5	83,2	6,4	5,3	5,8	7,9	9,2	11
667	Paradijsweg	1600	85,7	85,5	83,2	6,4	5,3	5,8	7,9	9,2	11

ItemID	Wegdek*	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	V(LV(D))
1	W1	97,49	20,79	14,24	7,28	1,29	0,99	8,99	2,24	1,88	60
2	W1	97,49	20,79	14,24	7,28	1,29	0,99	8,99	2,24	1,88	60

tabel IV *Telling Paradijsweg 6 te Ter Aar*

Evaluatie periode	maandag 7 april 2025,10:00 - zondag 13 april 2025,22:00					
Snelheidslimiet	60 km/h		**Aantal**	**Vd[km/h]**	**Vmax[km/h]**	**V85 [km/h]**
Snelheidsovertredingen	8.53 %	**Tweewielers**	1197	20	72	28
Gemiddelde Afstand	92.14 s	**Auto**	4979	43	112	58
Druk verkeer	7.69 %	**Bestelwagen**	1049	47	88	59
GDV	1201	**Vrachtwagen**	484	44	80	57
GJV	438365	**Vrachtwagen Trailer**	98	34	65	47
Aandeel zwaar vervoer	7.45 %					
Rijrichting	Beide richtingen	**Totaal**	7807	40	112	57
Bewerker:						
Commentaar:						
Locatie:	Paradijsweg 6					
Richting aankomende voertuigen:						
Richting wegrijdende voertuigen:						

Datum	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen Trailer	Totaal
ma 10:00-11:00	48	15	11	2	89
ma 11:00-12:00	49	15	10	1	83
ma 12:00-13:00	60	13	4	1	90
ma 13:00-14:00	66	14	9	0	107
ma 14:00-15:00	64	18	8	2	113
ma 15:00-16:00	65	18	5	2	106
ma 16:00-17:00	62	12	3	0	90
ma 17:00-18:00	34	6	4	0	56
ma 18:00-19:00	33	6	1	0	44
ma 19:00-20:00	21	1	2	1	33
ma 20:00-21:00	10	2	2	1	20
ma 21:00-22:00	5	3	0	1	9
ma 22:00-23:00	2	0	0	1	3
ma 23:00-00:00	2	0	0	0	2
di 00:00-01:00	0	0	0	0	0
di 01:00-02:00	0	0	0	0	0
di 02:00-03:00	1	0	0	0	2
di 03:00-04:00	0	0	0	0	0
di 04:00-05:00	5	0	0	0	6
di 05:00-06:00	32	10	5	0	52
di 06:00-07:00	47	11	3	1	85
di 07:00-08:00	66	11	8	0	96
di 08:00-09:00	46	12	8	1	75
di 09:00-10:00	50	7	5	1	69
di 10:00-11:00	44	8	7	0	64
di 11:00-12:00	47	9	6	2	77
di 12:00-13:00	42	10	7	5	84
di 13:00-14:00	68	12	9	2	109
di 14:00-15:00	74	25	6	3	125
di 15:00-16:00	66	23	6	3	130
di 16:00-17:00	63	13	4	0	93
di 17:00-18:00	53	9	5	0	78
di 18:00-19:00	41	7	5	1	62

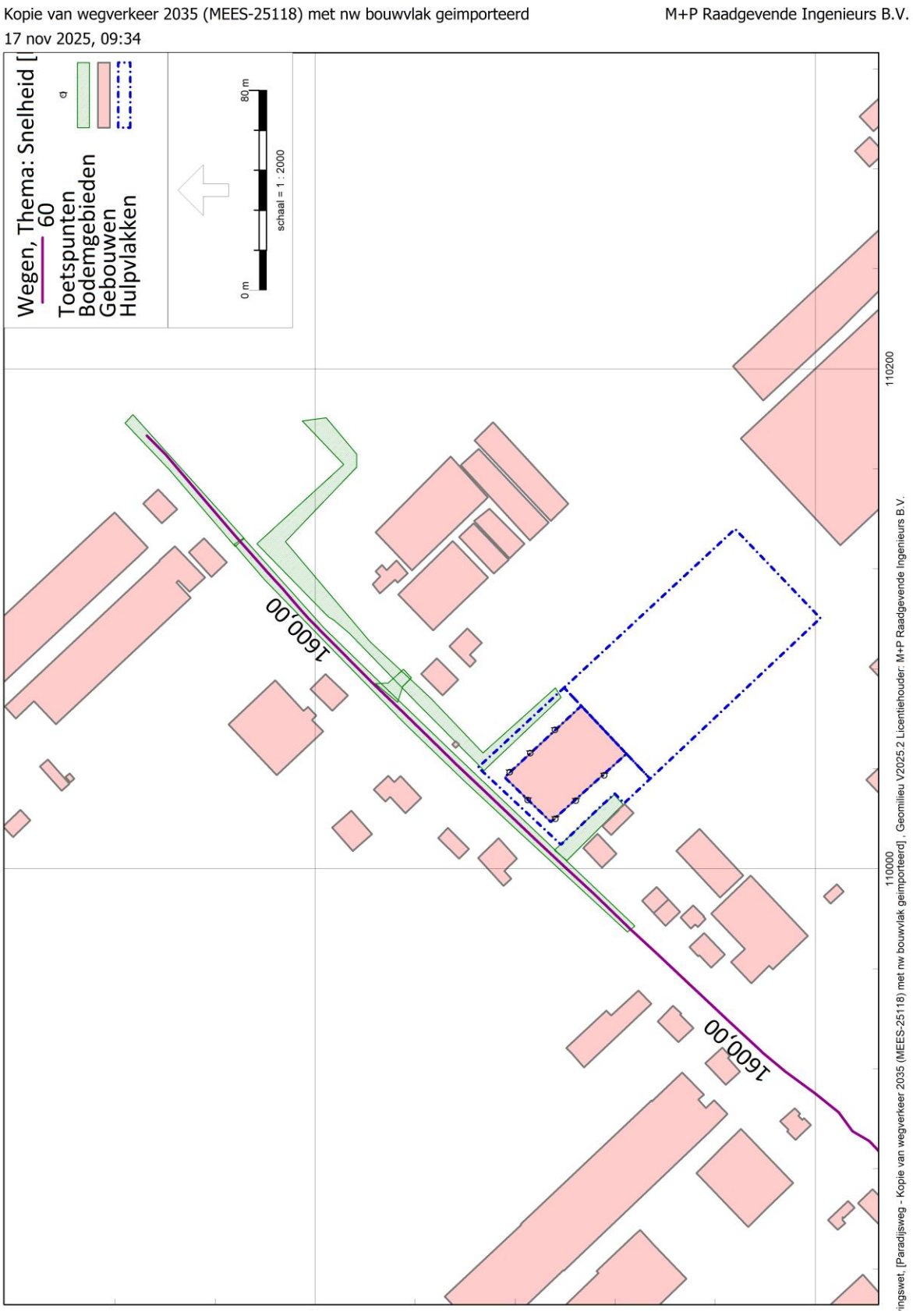
Datum	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen Trailer	Totaal
di 19:00-20:00	25	1	2	2	38
di 20:00-21:00	14	4	1	1	22
di 21:00-22:00	6	4	0	0	11
di 22:00-23:00	7	1	0	0	8
di 23:00-00:00	3	0	0	0	3
wo 00:00-01:00	0	0	0	0	0
wo 01:00-02:00	2	0	0	0	2
wo 02:00-03:00	2	0	0	0	2
wo 03:00-04:00	0	1	0	0	1
wo 04:00-05:00	10	1	0	0	11
wo 05:00-06:00	23	5	4	0	33
wo 06:00-07:00	38	11	5	1	78
wo 07:00-08:00	61	13	10	1	91
wo 08:00-09:00	39	7	3	2	62
wo 09:00-10:00	41	8	4	1	70
wo 10:00-11:00	58	14	7	2	86
wo 11:00-12:00	55	15	7	2	88
wo 12:00-13:00	73	13	8	2	112
wo 13:00-14:00	68	12	4	1	102
wo 14:00-15:00	68	8	7	0	96
wo 15:00-16:00	80	21	9	0	128
wo 16:00-17:00	59	15	9	0	98
wo 17:00-18:00	46	10	1	1	65
wo 18:00-19:00	29	7	2	1	51
wo 19:00-20:00	16	0	3	1	26
wo 20:00-21:00	17	1	2	0	22
wo 21:00-22:00	9	6	1	0	16
wo 22:00-23:00	4	1	0	0	5
wo 23:00-00:00	0	0	0	0	0
do 00:00-01:00	4	0	0	0	4
do 01:00-02:00	0	0	0	0	0
do 02:00-03:00	1	0	0	0	2
do 03:00-04:00	1	2	1	0	4
do 04:00-05:00	4	2	0	0	7
do 05:00-06:00	30	6	2	2	41
do 06:00-07:00	40	11	5	1	77
do 07:00-08:00	54	15	8	0	88
do 08:00-09:00	25	9	9	2	54
do 09:00-10:00	34	7	6	0	55
do 10:00-11:00	41	9	7	1	61
do 11:00-12:00	42	4	5	1	63
do 12:00-13:00	47	8	9	1	78
do 13:00-14:00	75	16	5	3	112
do 14:00-15:00	65	12	9	1	95
do 15:00-16:00	89	19	8	1	136

Datum	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen Trailer	Totaal
do 16:00-17:00	61	22	4	1	102
do 17:00-18:00	36	5	2	0	47
do 18:00-19:00	36	9	3	0	58
do 19:00-20:00	20	2	1	1	32
do 20:00-21:00	11	4	2	1	21
do 21:00-22:00	20	7	0	0	28
do 22:00-23:00	5	0	0	0	5
do 23:00-00:00	5	1	0	0	6
vr 00:00-01:00	0	0	0	0	0
vr 01:00-02:00	2	0	0	0	2
vr 02:00-03:00	0	0	0	0	0
vr 03:00-04:00	0	1	0	0	1
vr 04:00-05:00	3	1	0	0	5
vr 05:00-06:00	22	9	4	0	38
vr 06:00-07:00	47	13	7	0	86
vr 07:00-08:00	58	7	3	1	78
vr 08:00-09:00	57	8	6	0	80
vr 09:00-10:00	68	9	2	2	93
vr 10:00-11:00	66	15	10	3	107
vr 11:00-12:00	51	11	4	1	84
vr 12:00-13:00	62	18	4	2	99
vr 13:00-14:00	79	15	9	0	115
vr 14:00-15:00	73	17	12	2	135
vr 15:00-16:00	78	16	7	1	123
vr 16:00-17:00	63	9	5	0	85
vr 17:00-18:00	32	7	2	0	49
vr 18:00-19:00	28	4	2	0	42
vr 19:00-20:00	16	4	3	0	23
vr 20:00-21:00	9	1	1	0	11
vr 21:00-22:00	14	0	1	0	18
vr 22:00-23:00	8	2	0	0	12
vr 23:00-00:00	9	0	0	0	9
za 00:00-01:00	1	0	0	0	1
za 01:00-02:00	1	0	0	0	1
za 02:00-03:00	0	0	0	0	0
za 03:00-04:00	1	1	0	0	2
za 04:00-05:00	2	0	0	0	3
za 05:00-06:00	3	2	0	0	5
za 06:00-07:00	22	2	2	0	28
za 07:00-08:00	24	7	5	0	41
za 08:00-09:00	57	8	2	0	76
za 09:00-10:00	81	13	1	1	111
za 10:00-11:00	90	23	5	0	134
za 11:00-12:00	76	18	8	1	120
za 12:00-13:00	58	14	7	1	95

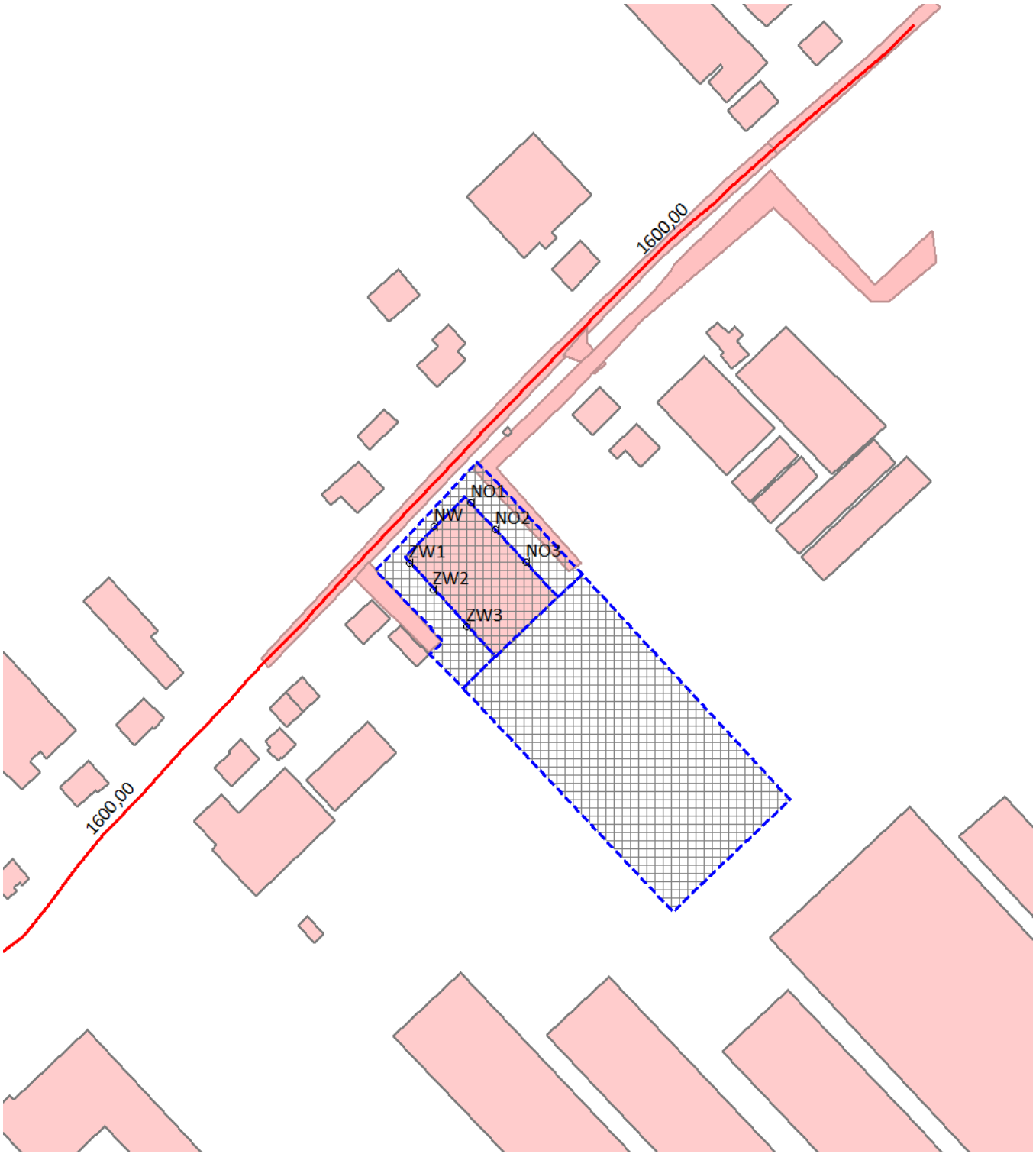
Datum	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen Trailer	Totaal
za 13:00-14:00	96	17	7	0	156
za 14:00-15:00	75	10	7	0	118
za 15:00-16:00	54	6	4	1	81
za 16:00-17:00	48	12	1	0	70
za 17:00-18:00	33	5	2	0	45
za 18:00-19:00	15	4	0	0	27
za 19:00-20:00	18	4	1	0	28
za 20:00-21:00	15	1	1	0	20
za 21:00-22:00	13	3	0	0	17
za 22:00-23:00	7	0	0	0	7
za 23:00-00:00	9	2	0	0	12
zo 00:00-01:00	7	2	1	0	13
zo 01:00-02:00	2	0	0	0	4
zo 02:00-03:00	2	0	0	0	3
zo 03:00-04:00	2	0	1	2	6
zo 04:00-05:00	4	1	4	11	22
zo 05:00-06:00	1	1	0	2	5
zo 06:00-07:00	3	0	0	0	3
zo 07:00-08:00	7	3	1	0	17
zo 08:00-09:00	25	6	3	0	41
zo 09:00-10:00	24	8	1	0	46
zo 10:00-11:00	26	5	3	0	54
zo 11:00-12:00	46	9	2	0	68
zo 12:00-13:00	44	5	3	1	67
zo 13:00-14:00	76	11	3	0	100
zo 14:00-15:00	65	13	2	1	105
zo 15:00-16:00	37	8	3	0	58
zo 16:00-17:00	31	5	0	0	46
zo 17:00-18:00	22	5	1	0	34
zo 18:00-19:00	18	5	2	0	27
zo 19:00-20:00	14	1	1	0	22
zo 20:00-21:00	10	3	0	0	13
zo 21:00-22:00	4	0	0	0	5

Bijlage C

Rekenmodellen



figuur 7 *Rekenmodel wegverkeerslawaai met intensiteiten, snelheid en bodemgebieden*



figuur 8 *Fragment rekenmodel met codering waarneempunten*

Bijlage D

Rekenresultaten

tabel V *Rekenresultaten*

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB] (evt L_{etm} voor industrieterreinen)										L_{cum} [dB]	L_g [dB]
		rijkswegen	provinciale wegen	gemeentewegen	waterschapswegen	hoofdspoorwegen	lokale spoorwegen	industrieterreinen	windturbines	schietbanen	luchtvaart		
NO1_A	2,00	-	-	**55**	-	-	-	-	-	-	53	59	56
NO1_B	5,00	-	-	**55**	-	-	-	-	-	-	53	59	56
NO1_C	8,00	-	-	**54**	-	-	-	-	-	-	53	59	56
NO2_A	2,00	-	-	51	-	-	-	-	-	-	53	-	-
NO2_B	5,00	-	-	51	-	-	-	-	-	-	53	-	-
NO2_C	8,00	-	-	52	-	-	-	-	-	-	53	-	-
NO3_A	2,00	-	-	47	-	-	-	-	-	-	53	-	-
NO3_B	5,00	-	-	48	-	-	-	-	-	-	53	-	-
NO3_C	8,00	-	-	49	-	-	-	-	-	-	53	-	-
NW_A	2,00	-	-	**60**	-	-	-	-	-	-	53	62	61
NW_B	5,00	-	-	**59**	-	-	-	-	-	-	53	61	60
NW_C	8,00	-	-	**59**	-	-	-	-	-	-	53	61	60
ZW1_A	2,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	53	60	57
ZW1_B	5,00	-	-	**56**	-	-	-	-	-	-	53	60	57
ZW1_C	8,00	-	-	**55**	-	-	-	-	-	-	53	59	56
ZW2_A	2,00	-	-	51	-	-	-	-	-	-	53	-	-
ZW2_B	5,00	-	-	51	-	-	-	-	-	-	53	-	-
ZW2_C	8,00	-	-	51	-	-	-	-	-	-	53	-	-
ZW3_A	0,00	-	-	46	-	-	-	-	-	-	53	-	-
ZW3_B	0,00	-	-	48	-	-	-	-	-	-	53	-	-
ZW3_C	0,00	-	-	48	-	-	-	-	-	-	53	-	-