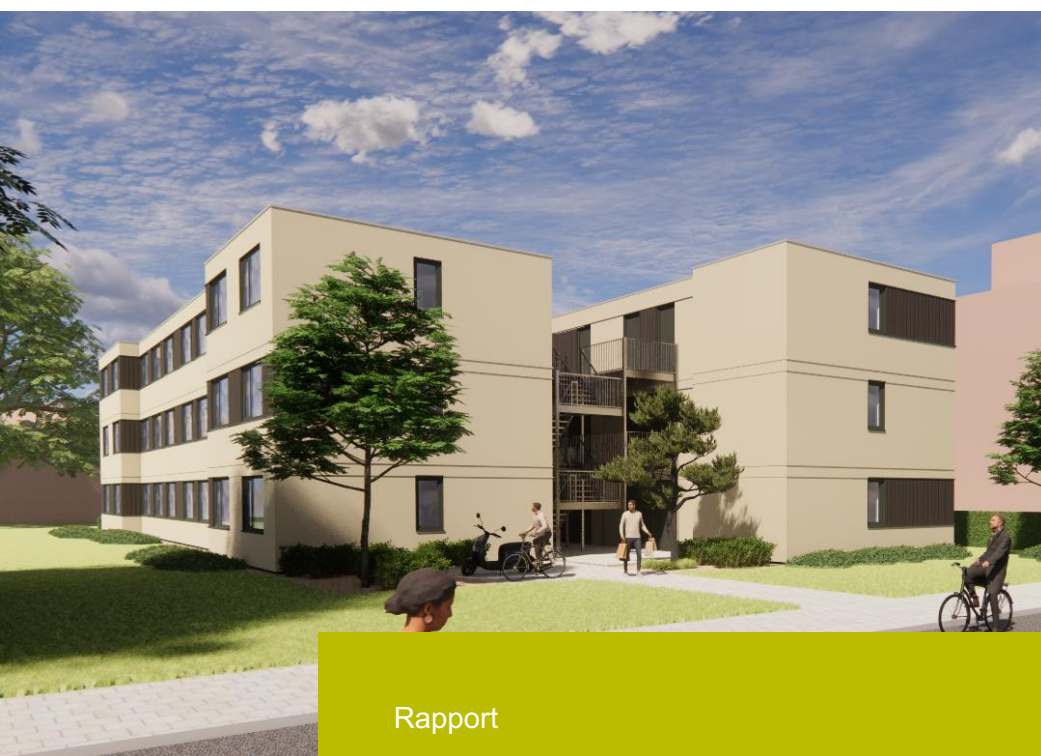




**M+P** | Onderdeel van  
Müller-BBM groep  
*Mensen met oplossingen*



Rapport

# Akoestisch onderzoek 36 Flexwoningen Leusden

zie voorwaarden  
omgevingsvergunning

5.1.2e  
EUS-25472.01.1 | 3 april 202

Contactmanager  
Gemeente Leusden

# Colofon

Opdrachtnemer M+P raadgevende ingenieurs BV

Opdrachtgever LEUSDEN

Opdrachtnummer

Titel Akoestisch onderzoek 36 Flexwoningen Leusden

Rapportnummer M+P.GLEUS-25472.01.1

Revisie 1

Datum 3 april 2026

Aantal pagina's 32

Auteurs ing. Hoi-Suen 5.1.2e  
5.1.2e

Contactpersoon 5.1.2e | 5.1.2e | info@mp.nl

M+P 5.1.2e | 5.1.2e Aalsmeer  
5.1.2e | 5.1.2e 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 en uitgangspunten	5
2.1	Situatie	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.3	Industrielawaai	6
3	Wettelijk kader	7
3.1	Weg- en railverkeer	7
3.1.1	Tijdelijk aandachtsgebied	7
3.1.2	Aanvaardbaarheid	7
3.2	Besluit bouwwerken leefomgeving	8
3.3	Industrielawaai	9
3.3.1	Omgevingsplan gemeente Leusden	9
3.4	Besluit kwaliteit leefomgeving	10
3.5	Gemeentelijk beleid Leusden	10
4	Berekeningen wegverkeer	11
4.1	Bepalingsmethode wegverkeerslawaai	11
4.2	Rekenresultaten Randweg	11
4.3	Rekenresultaten Rijksweg	12
5	Industrielawaai	13
5.1	Wernsen	13
5.2	Eurofleur tuincentrum	14
5.3	Bedrijfsverzamelgebouw	15
5.4	Smartphonehoesjes	16
5.5	Inoplast	16
5.6	Milieustraat	17
5.7	Grenswaarden Omgevingsplan	17
6	Beoordeling situatie en conclusie	18
7	Literatuur	20
bijlage A	Figuren	21
bijlage B	Rekenresultaten wegverkeer	25
bijlage C	Invoergegevens en rekeninstellingen wegverkeer	30

# 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Leusden is door M+P onderzoek verricht ter bepaling van de geluidsbelasting op de tijdelijke huisvesting voor Oekraïners, die is gepland op het braakliggende terrein ten zuiden van Buitenplaats 6 te Leusden. De tijdelijke huisvesting is gesitueerd op het bedrijventerrein De Buitenplaats.

Berekend wordt de geluidsbelasting vanwege:

- de meest nabij gelegen individuele bedrijven
- wegverkeersgeluid rijksweg A28 en de gemeentelijke weg Randweg

Omdat het een tijdelijke situatie betreft van maximaal 10 jaar, gelden er geen formele regels ten aanzien van weg- en railverkeerslawaai en industrielawaai. De Omgevingswet stelt wel dat getoetst dient te worden aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL).

In figuur 1 is de situatie gegeven.



figuur 1

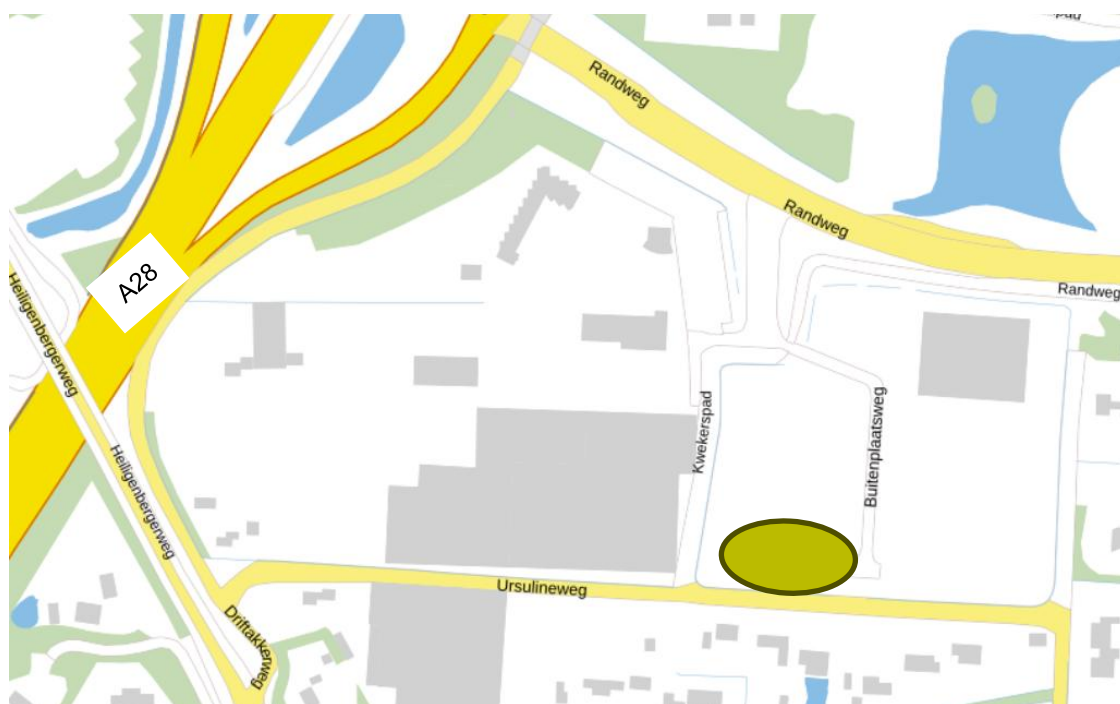
*Situatie rondom de planlocatie (rood gearceerd) voor de tijdelijke huisvesting op bedrijventerrein De Buitenplaats*

Voor de toetsing wordt de rekenmethode uit de bijlage van de Omgevingsregeling gehanteerd. Het berekende geluid op de gevels van de geluidgevoelige (tijdelijke) woningen wordt beoordeeld aan de hand van de standaard- en grenswaarden uit het Besluit kwaliteit leefomgeving.

## 2 Situatie en uitgangspunten

### 2.1 Situatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Buitenplaatsweg te Leusden en bevindt zich in de invloedssferen van de rijksweg A28 en de Randweg (een gemeentelijke weg). De locatie is weergegeven in figuur 2.



figuur 2 locatie flexwoningen (groene cirkel) aan Buitenplaatsweg te Leusden

### 2.2 Verkeersgegevens

Vanwege de tijdelijkheid van 10 jaar van de woningen wordt er getoetst aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL).

#### *Uitgangspunten*

Voor het bepalen van geluid is gebruik gemaakt van:

- het uitleverbestand *akoestisch onderzoek* voor de rijkswegen is gedownload bij het CVGG. Het is gedownload bij het CVGG op 9 september 2025;
- wegverkeersgegevens van Randweg voor het jaar 2030 is ontleend van <https://www.cimlk.nl/kaart> beheerd door Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu (RIVM);
- geodata omgeving afkomstig van PDOK (dataset 3D geluid);

## 2.3 Industrielawaai

Het voornemen betreft de realisatie van tijdelijke woningen (vooral nog voor een periode van 10 jaar) aan de Buitenplaatsweg te Leusden. De woningen zijn na realisatie onder de milieuregelgeving niet beschermd tegen het geluid vanwege de omliggende bedrijven. Daarom is het van belang dat in de ruimtelijke procedure het geluid goed wordt onderzocht, zodat bij deze tijdelijke woningen sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Daarnaast mogen de geplande woningen de rechten en milieubelangen van de bedrijven niet aantasten. Hierbij is het van belang dat de nieuwe woningen worden gerealiseerd, waardoor de woningen voor de bedrijven niet als geluidsgevoelig worden beschouwd. In figuur 2 zijn de bedrijven weergegeven.



figuur 3 *Situatie met de bedrijven*

In de onderstaande tabel I zijn de omliggende bedrijven gegeven nabij de planlocatie.

tabel I *bedrijven in de nabijheid van de planlocatie*

Bedrijf	adres
Werssen	Buitenplaatsweg 2-6
Euroflor tuincentrum	Ursulineweg 44
Bedrijfsverzamelgebouw	Buitenplaatsweg 3, 5, 7, 9
Smartphonehoesjes.nl	Buitenplaatsweg 1
Milieustraat 't Spiegel	Spiegelstraat 2
Inoplast	Spiegelweg 4

## 3 Wettelijk kader

### 3.1 Weg- en railverkeer

In de *Omgevingswet* (Ow) [4] en de onderliggende regelgeving zijn onder andere de regels voor geluid vastgelegd. Het geluid wordt bepaald voor de bronnen waarvoor het plan in het geluidaanachtsgebied ligt. Dit gebied wordt aangeduid in de *Centrale voorziening geluidgegevens* (Cvvg). De standaard- en grenswaarden voor geluid in nieuwe situaties zijn opgenomen in het *Besluit kwaliteit leefomgeving* (Bkl) [2].

Van toepassing is artikel 5.78s lid 1 en 2 van het Bkl [2]:

*Artikel 5.78s (geluid in geluidaanachtsgebied – rekening houden met en aanvaardbaarheid)*

1. In een omgevingsplan wordt rekening gehouden met het geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen op geluidgevoelige gebouwen in een geluidaanachtsgebied.
2. Een omgevingsplan voorziet erin dat het geluid door een weg, spoorweg of industrieterrein op geluidgevoelige gebouwen in een geluidaanachtsgebied aanvaardbaar is.

#### 3.1.1 Tijdelijk aandachtsgebied

De regelgeving voor weg- en railverkeerslawaai op geluidgevoelige gebouwen in een geluidaanachtsgebied is vastgelegd in het *Besluit kwaliteit leefomgeving*, artikel 5.78l [2]. In een situatie waarbij nog geen geluidaanachtsgebieden zijn vastgelegd in de Centrale voorziening geluidgegevens (Cvvg) wordt voor die wegen uitgegaan van een tijdelijk aandachtsgebied welke vastgelegd is in de *Omgevingsregeling* [3]. Het (tijdelijk) aandachtsgebied per weg conform artikel 17.5 van de *Omgevingsregeling* staat vermeld in tabel II.

tabel II relevante wegen met bijbehorend geluidaanachtsgebied

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

De onderzochte locatie valt binnen het tijdelijke geluidaanachtsgebied van Binnenplaatsweg, Ursulineweg en Randweg. Voor de rijkswegen A28 is wel een geluidaanachtsgebied vastgesteld.

#### 3.1.2 Aanvaardbaarheid

De genoemde aanvaardbaarheid onder Artikel 5.78s lid 2 wordt door het *Bkl* [2] niet verder uitgewerkt.

In tabel III zijn ter referentie de standaard- en grenswaarden opgenomen voor (niet-tijdelijke) geluidsgevoelige bestemmingen.

tabel III

*Relevante standaardwaarden en grenswaarden*

geluidbronsort	standaardwaarde [dB]	grenswaarde [dB]
gemeentewegen	53	70
rijkswegen	50	60
railverkeer	55	65

*Cumulatie*

In het *Besluit kwaliteit leefomgeving* [2] 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 geluidaanachtsgebied van die bron ligt. Daarnaast wordt met bronnen als luchtvaart, windturbines of windparken of buitenschietsbanen/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* [3] van toepassing. Dit is aangewezen in *Bkl* artikel 3.38 lid 4.

De beoordeling wat betreft de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid ligt bij het bevoegd gezag.

*Gezamenlijk geluid*

Bij het gezamenlijk geluid wordt de geluidsbelasting van alle bronnen opgeteld. Het gezamenlijk geluid wordt gebruikt bij het toetsen van de geluidswering van de gevel.

*Geluidsluwe gevel*

De *Bkl* stelt geen verplichting tot de aanwezigheid van een geluidsluwe gevel.

*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.”*

Het artikel 5.78ab waarin dit genoemd wordt, is echter niet van toepassing op tijdelijke bouwwerken. Veelal wordt deze verplichting wel gesteld in het gemeentelijke geluidsbeleid.

## 3.2 Besluit bouwwerken leefomgeving

In artikel 4.105 van Besluit bouwwerken leefomgeving [1] staat het volgende gemeld over tijdelijk bouwwerk: *Op het bouwen van een tijdelijk bouwwerk zijn de [artikelen 4.102 tot en met 4.104](#) van overeenkomstige toepassing, waarbij bij een tijdelijk bouwwerk met een instandhoudingstermijn van ten hoogste 10 jaar wordt uitgegaan van een niveau van eisen dat 10 dB of dB(A) lager is dan het in die artikelen bedoelde niveau.*

*Artikel 4.102 (bescherming tegen geluid van buiten)*

*Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidswering van ten minste 20 dB.*

*Artikel 4.103 (geluidswering bij weg-, spoorweg- of industriegeluid of geluid door activiteiten)*

1. De volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied is:
  - a. niet kleiner dan het verschil tussen het in het omgevingsplan, de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit of het besluit tot vaststelling van geluidproductieplafonds als omgevingswaarden bepaalde gezamenlijke geluid, bedoeld in [bijlage I bij het Besluit kwaliteit leefomgeving](#), en 33 dB; en
  - b. niet kleiner dan het verschil tussen het in het omgevingsplan of in de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit toegestane geluid door activiteiten, bedoeld in [paragraaf 5.1.4.2.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving](#), en 35 dB(A), tenzij dit geluid is betrokken bij het bepalen van het gezamenlijke geluid, bedoeld onder a.
2. Op een inwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied als bedoeld in het eerste lid, die niet de scheiding vormt met een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie waarop het eerste lid van toepassing is, is dat lid van overeenkomstige toepassing.
3. Een scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste en tweede lid van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die ten hoogste 2 dB of dB(A) lager is dan de in het eerste en tweede lid bedoelde karakteristieke geluidwering uitgaande van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.

Dit betekent dat het binnenniveau van het verblijfsgebied in de tijdelijke woningen niet hoger mag zijn dan 43 dB voor wegverkeer en 45 dB(A) voor industriegeluid. Het binnenniveau in de woningen wordt bepaald aan de hand van het gezamenlijk geluid.

### 3.3 Industrielawaai

Er wordt getoetst aan ETFAL (evenwichtige toedeling van functies aan locaties) op basis van de richtafstanden voor geluid uit de VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering uitgave 2009. Als toetsingscriterium wordt gebruikt het stappenplan uit de VNG handreiking, omdat de nieuwe handreiking Activiteiten en milieuzonering nog niet is opgenomen in het vigerende Omgevingsplan.

#### 3.3.1 Omgevingsplan gemeente Leusden

In het Omgevingsplan van de gemeente Leusden wordt het geluid van activiteiten niet getoetst op tijdelijke woningen met een toegelaten duur van minder dan 10 jaar. Hieronder is het artikel uit het Omgevingsplan gegeven:

**Artikel 22.54 Toepassingsbereik**

**1.**

Paragraaf [22.3.4](#) is van toepassing op het geluid door een activiteit op of in een geluidgevoelig gebouw dat is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit

**2.**

In afwijking van het eerste lid is deze paragraaf niet van toepassing op geluid door een activiteit:

- a op of in een geluidgevoelig gebouw, dat geheel of gedeeltelijk ligt op een gezondeer industrieterrein of op een industrieterrein waarvoor geluidproductieplafonds als omgevingswaarden zijn vastgesteld;
- b op of in een geluidgevoelig gebouw, dat is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit voor een duur van niet meer dan tien jaar; en

c op een niet-geluidgevoelige gevel.

### **3.4 Besluit kwaliteit leefomgeving**

Voor tijdelijke geluidgevoelige gebouwen, zoals tijdelijke woningen die op grond van het omgevingsplan worden toegestaan voor een duur van niet meer dan tien jaar, geldt een afwijkend juridisch regime. Het Bkl bepaalt dat in deze situaties de volledige set instructieregels niet van toepassing is, met uitzondering van de zogenoemde centrale instructieregel. Daarmee blijft uitsluitend de verplichting bestaan om te beoordelen of ter plaatse sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Dit betekent dat de gemeente bij tijdelijke woningen niet hoeft te toetsen aan de uitgebreide Bkl-instructieregels voor geluid, zoals grenswaarden en de volledige systematiek voor geluid van activiteiten. Wel moet worden gemotiveerd dat het geluidniveau voor de beoogde duur van de tijdelijke functie redelijk en aanvaardbaar is, gelet op de aard van de omgeving en de mate van hinder die kan worden verwacht. Zie Bkl paragraaf 5.1.4.2 (Geluid door activiteiten) Artikel 5.55 lid 2c en paragraaf 5.1.4.2a (Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen) Artikel 5.78 lid 2.

### **3.5 Gemeentelijk beleid Leusden**

Gemeente Leusden heeft een geluidbeleid genaamd *geluidnota gemeente Leusden 2024*. Over tijdelijke woningen wordt er niet gesproken. De toetsingswaarden volgen de standaard- en grenswaarden uit het Bkl.

## 4 Berekeningen wegverkeer

### 4.1 Bepalingsmethode wegverkeerslawaai

De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd volgens de *Meet- en rekenmethode geluid wegen* uit bijlage IVe van de *Omgevingsregeling* [3].

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.

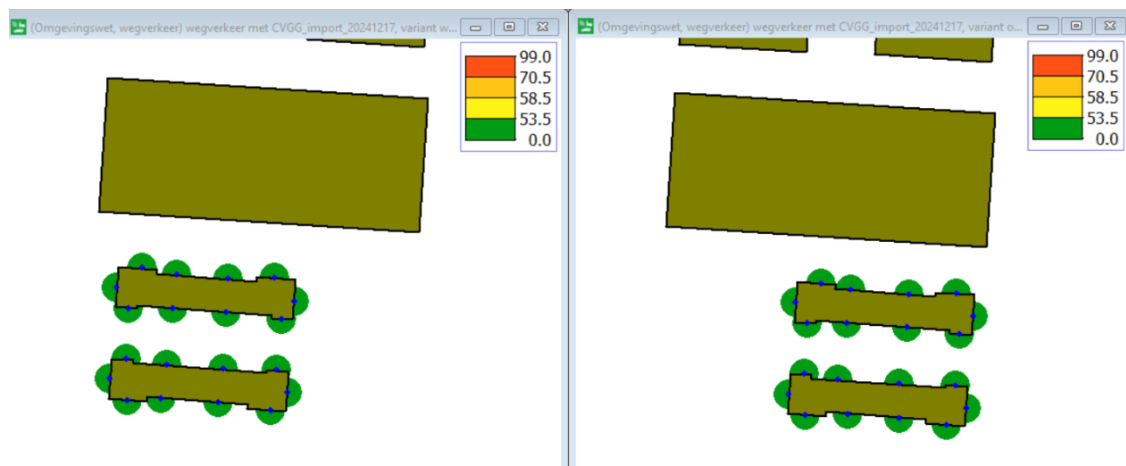
De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 2024.1

### 4.2 Rekenresultaten Randweg

Er is gerekend voor twee varianten: woonblokken meest westelijk en oostelijk gepositioneerd. Uit de berekeningen blijkt dat het geluid vanwege de Randweg maximaal respectievelijk 48/50 dB  $L_{den}$  bedraagt. Deze waarde voldoet aan de standaardwaarde en is daarmee niet relevant.

In figuur 4 zijn de toetspunten voorzien van een kleur en hebben de volgende betekenis:

- **groen**  $L_{den}$  lager dan 53 dB (standaardwaarde Bkl);
- **geel**  $L_{den}$  tussen 53 dB en 58 dB;
- **oranje**  $L_{den}$  tussen 58 dB en 70 dB;
- **rood**  $L_{den}$  boven 70 dB (grenswaarde Bkl);



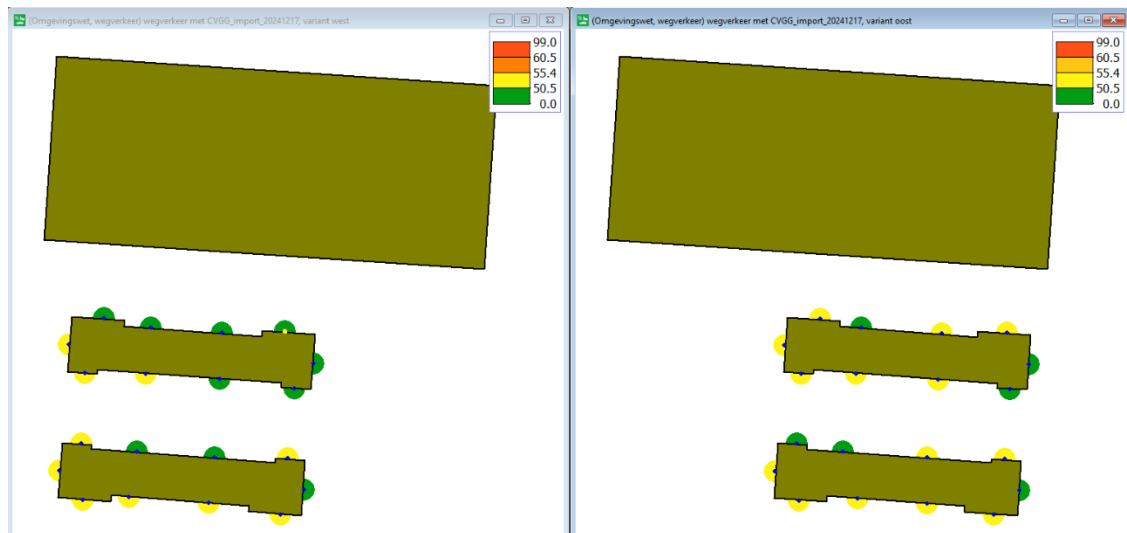
figuur 4 geluid vanwege 5.1.2e

### 4.3 Rekenresultaten Rijksweg

Er is gerekend voor twee varianten: woonblokken meest westelijk en oostelijk gepositioneerd. Uit de berekeningen blijkt dat het geluid vanwege de Rijksweg maximaal respectievelijk 55/54 dB  $L_{den}$  bedraagt. Deze waarde overschrijdt de standaardwaarde met maximaal 5 dB. Er is vanuit gegaan dat de woningen eenzijdig georiënteerd (noord- of zuidgevel) zijn. De woningen zijn belast met geluid vanwege de Rijksweg en de meeste woningen hebben een geluidsluwe zijde.

In figuur 5 zijn de toetspunten voorzien van een kleur en hebben de volgende betekenis:

- **groen**  $L_{den}$  lager dan 50 dB (standaardwaarde Bkl);
- **geel**  $L_{den}$  tussen 50 dB en 55 dB;
- **oranje**  $L_{den}$  tussen 55 dB en 60 dB;
- **rood**  $L_{den}$  boven 60 dB (grenswaarde Bkl);



figuur 5 geluid vanwege rijksweg A28

In figuur 12 van Bijlage A wordt het rekenmodel weergegeven. De waarneempunten bij de flexwoningen zijn weergegeven in figuur 13 van Bijlage A.

Een volledig overzicht van het berekende geluid van beide varianten is terug te vinden in Bijlage B.

## 5 Industrielawaai

De relevante bedrijven zijn bepaald op basis van de toegestane milieucategorieën en de daarbij behorende richtafstanden voor geluid uit de richtlijn Bedrijven en milieuzonering (gemengd gebied) in het vigerende bestemmingsplan gemeente Leusden dat onderdeel is van het Omgevingsplan. Alle omliggende bedrijfsbestemmingen mogen maximaal worden ingevuld met een milieucategorie 2 met een richtafstand in gemengd gebied van 10 m. Dit betekent 50 dB(A) op 10 meter afstand van het bedrijf.

In de onderstaande tabel I zijn de afstanden van de omliggende bedrijven gegeven tot de planlocatie.

tabel IV *Afstanden bedrijven tot planlocatie*

Bedrijf	adres	Afstand tot planlocatie
Wernsen	Buitenplaatsweg 2-6	0 meter
Euroflor tuincentrum	Ursulineweg 44	30 meter
Bedrijfsverzamelgebouw	Buitenplaatsweg 3, 5, 7, 9	30 meter
Smartphonehoesjes.nl	Buitenplaatsweg 1	35 meter
Milieustraat 't Spiegel	Spiegelstraat 2	130 meter
Inoplast	Spiegelweg 4	75 meter

Uit de tabel blijkt dat alleen Wernsen binnen de richtafstand ligt.

Op 8 september 2025 is de locatie bezocht om te bekijken wat voor type bedrijven en mogelijke activiteiten er op het bedrijventerrein zijn.

### 5.1 Wernsen

Pal ten noorden van de planlocatie is Wernsen. Dit is een hoveniers-, aannemings- en cultuurtechnisch bedrijf. De activiteiten van Wernsen vinden binnen plaats en op de door gebouwen omringde binnenplaats waar grond en andere materialen worden opgeslagen. Door de gemeente is het akoestisch onderzoek van SPA WNP ingenieurs van 24 augustus 2021 met rapportnummer 22100156.r01a beschikbaar gesteld. Uit het locatiebezoek blijkt dat de werkelijkheid niet overeenkomt met het akoestisch onderzoek. Zo zijn er geen verkeersbewegingen ten zuiden van de grote hal omdat er geen weg naast de hal is gerealiseerd (de hal ligt tegen de perceelgrens). Verder is de ruimte op de binnenplaats voor de opslag van grond en materiaal kleiner geworden. Mogelijk is dit verhuisd naar binnen in een van de kleinere hallen. In figuur 6 is de luchtfoto van Wernsen gegeven.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat op 30 meter afstand van de terreingrens van Wernsen de geluidsbelasting 40 tot 43 dB(A) etmaalwaarde bedraagt richting planlocatie (inclusief activiteiten die in werkelijkheid verder weggelegen of afgeschermd zijn). Dit betekent dat wanneer de flexwoningen op een afstand van >10 meter van de terreingrens van Wernsen worden gerealiseerd dit geen probleem oplevert voor de realisatie van de flexwoningen. Het geluidsniveau zal niet hoger zijn dan 50 dB(A) etmaalwaarde. Uit het akoestisch onderzoek van SPA WNP ingenieurs blijkt dat de personenwagens in de avond- en nachtperiode de bepalende bronnen zijn. Omdat de weg naast het gebouw van Wernsen niet is gerealiseerd en er daardoor ook geen personenwagens meer zijn zal het geluidsniveau bij de tijdelijke woningen niet hoger zijn dan 50 dB(A). Om de flexwoningen op

minder dan 10 meter van de terreingrens te realiseren is een aanvullend akoestisch onderzoek nodig om het geluid op de flexwoningen ten gevolge van Wensen te bepalen. Hiervoor is echter de medewerking van Wensen nodig. In figuur 6 en 7 is een foto van Wensen gegeven.



figuur 6

*Situatie Wensen*



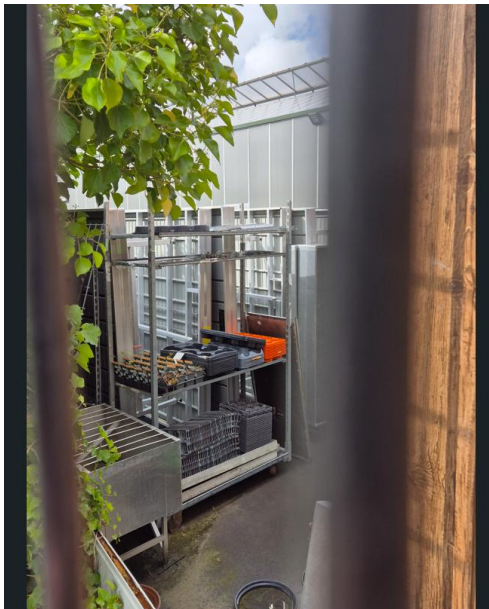
figuur 7

*Foto zuidkant grote hal van Wensen en het terrein (links) waar de woningen komen*

## 5.2 Eurofleur tuincentrum

De planlocatie ligt ten oosten van de kassen van Eurofleur tuincentrum. Vanuit de kassen is geen relevant geluid te verwachten. Naast de kassen is een kleine strook terrein dat voor opslag wordt gebruikt. Dit stukje terrein is niet toegankelijk via de openbare weg en wordt gebruikt voor opslag van materiaal. Tijdens het locatiebezoek zijn hier geen activiteiten waargenomen. De relevante activiteiten van het tuincentrum vinden verder weg plaats op een ruime afstand van de planlocatie.

Het geluid ten gevolge van dit bedrijf is voor de planlocatie niet relevant. In figuur 8 is een stukje van het opslagterrein te zien.



*figuur 8 Foto opslag Eurofleur tuincentrum*

### **5.3 Bedrijfsverzamelgebouw**

In het bedrijfsverzamelgebouw zijn naar verwachting diverse lichte bedrijven gevestigd, zoals kantoren, aannemers, glazenwassers of schildersbedrijven. De units worden naar verwachting gebruikt voor opslag van materiaal of voertuigen. De belangrijke activiteiten zijn de voertuigbewegingen van lichte vrachtwagens en bestelbussen. Tijdens het locatiebezoek waren er echter geen activiteiten. In figuren 9 en 10 zijn foto's van het bedrijfsverzamelgebouw gegeven.



*figuur 9 Foto bedrijfsverzamelgebouw (zuidkant)*



*figuur 10* Foto bedrijfsverzamelgebouw noord- en westzijde

#### **5.4 Smartphonehoesjes**

Smartphonehoesjes is een distributiecentrum en webwinkel. Gezien de grootte van het pand worden vanuit hier de producten verzonden. Hiervoor zijn er naar verwachtingen een aantal vrachtwagenbewegingen per dag. Gezien de afstand van 85 meter (in- en uitrit) zullen deze vrachtwagenbewegingen geen problemen opleveren voor de tijdelijke woningen. In figuur 11 is een foto van Smartphonehoesjes genomen vanuit de planlocatie.



*figuur 11* Foto smartphonehoesjes

#### **5.5 Inoplast**

Inoplast is een leverancier van producten voor Infra, Grond- Weg- en Waterbouw en Railinfra. Gezien de afstand tot de planlocatie is Inoplast niet relevant.

## **5.6 Milieustraat**

De milieustraat ligt op een grote afstand van de planlocatie en is niet relevant.

## **5.7 Grenswaarden Omgevingsplan**

Omdat artikel 22.54 uit het Omgevingsplan van toepassing is gelden er voor de bedrijven geen standaardwaarden (artikel 22.63 Omgevingsplan) bij tijdelijke woningen met een duur van minder dan 10 jaar. Dit betekent dat de bedrijven niet zullen worden gehinderd in hun bedrijfsvoering.

## 6 Beoordeling situatie en conclusie

In opdracht van de gemeente Leusden is door M+P onderzoek verricht ter bepaling van de geluidsbelasting op de tijdelijke huisvesting voor Oekraïners, die is gepland op het braakliggende terrein ten zuiden van <sup>5.1.2e</sup> te Leusden.

De volgende geluidbronnen zijn vanwege de evenwichtige toedeling van functie op locatie beschouwd: Rijksweg, Randweg en bedrijven in de nabijheid.

Er zijn berekeningen uitgevoerd op de gevel van de flexwoningen vanwege het wegverkeersgeluid. Dit is gebeurd voor twee varianten waarbij twee woningblokken of uiterst westelijk of uiterst oostelijk zijn gepositioneerd.

De berekende waarde vanwege de gemeentelijke weg Randweg voldoet aan de standaardwaarde en is daarmee niet relevant.

Op de gevel van de flexwoningen is maximaal een geluid berekend van 55 dB vanwege de Rijksweg. Deze waarde overschrijdt de standaardwaarde van 50 dB met 5 dB. Het geluid vanwege de Rijksweg en de Randweg op de gevel van de flexwoningen bedraagt 56 dB.

De planlocatie ligt ten opzichte van de bedrijven buiten de richtafstand van 10 meter (uitgaande van categorie 2 gemengd gebied) met uitzondering van het bedrijf Wernsen. Dit bedrijf ligt pal naast de planlocatie. Indien de tijdelijke woningen buiten de richtafstand worden gerealiseerd zal dit geen probleem geven. Er kan dan uit worden gegaan van een maximaal geluid van 50 dB(A).

Voor het gecumuleerde geluid is het geluid van de bedrijven niet van toepassing. Er kan uitgegaan worden van het geluid van de beide wegen van 56 dB op de flexwoningen.

Er is van de bovengenoemde geluidbronnen het gezamenlijk geluid bepaald.

Gemakshalve wordt voor het geluid ten gevolge van het bedrijf Wernsen 50 dB aangehouden.

Tezamen met het geluid van de wegen bedraagt het gezamenlijk geluid 57 dB.

Het binnenniveau in de woningen van de tijdelijke huisvesting is onderdeel van de ruimtelijke afweging. Als uitgangspunt hanteren we normaliter de nieuwbouwniveaus (33 dB (wegverkeer) en 35 dB(A) (industriegeluid)), maar vanwege de tijdelijkheid van de flexwoningen zijn deze waarden met 10 dB versoepeld naar 43 dB voor wegverkeer en 45 dB(A) voor industriegeluid.

Onze ervaring is met flexwoningen de karakteristieke geluidwering 18 á 19 dB bedraagt. Er kan gesteld worden dat er met een berekend gezamenlijk geluid van 57 dB het binnenniveau behaald kan worden voor variant west en oost.

De verschillen tussen variant west en oost is minimaal maar gezien de aanwezigheid van een geluidluwe zijde per woning is er een voorkeur voor de westelijke variant.

In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties kan worden gesteld dat deze locatie voor flexwoningen aanvaardbaar is, mits een afstand tot het ten noorden gelegen bedrijf (Wernsen) minimaal 10 meter bedraagt.

Omdat er voor tijdelijke woningen voor een toegelaten duur van minder dan 10 jaar geen standaardwaarden gelden worden de nabijgelegen bedrijven niet in hun bedrijfsvoering beperkt.



Met de in deze rapportage genoemde uitgangspunten kan er gesteld worden dat er vanwege geluid geen beperkingen zijn voor de realisatie van de flexwoningen op de locatie Buitenplaatsweg te Leusden.

## 7 Literatuur

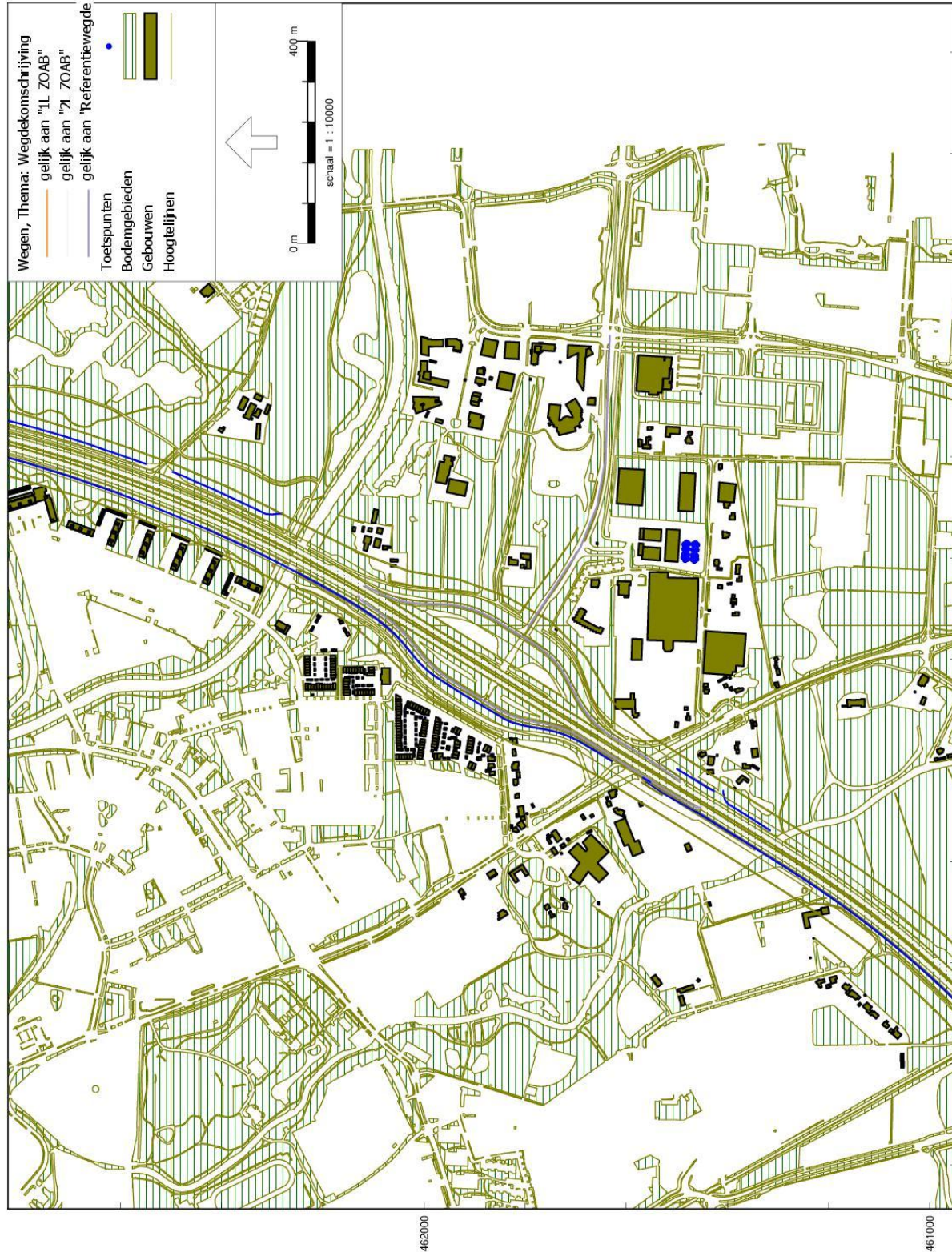
- [1] *Besluit bouwwerken leefomgeving*, besluit van 3 juli 2018, inclusief wijzigingen tot en met Staatsblad 135 van 6 mei 2025;
- [2] *Besluit kwaliteit leefomgeving*, besluit van 3 juli 2018, inclusief wijzigingen tot en met Staatsblad 45 van 13 januari 2025;
- [3] *Omgevingsregeling*, regeling van 21 november 2019, inclusief wijzigingen tot en met Staatscourant 11997 van 25 maart 2025;
- [4] *Omgevingswet*, wet van 13 maart 2016, inclusief wijzigingen tot en met Staatsblad 406 van 11 december 2024;

Bijlage A

---

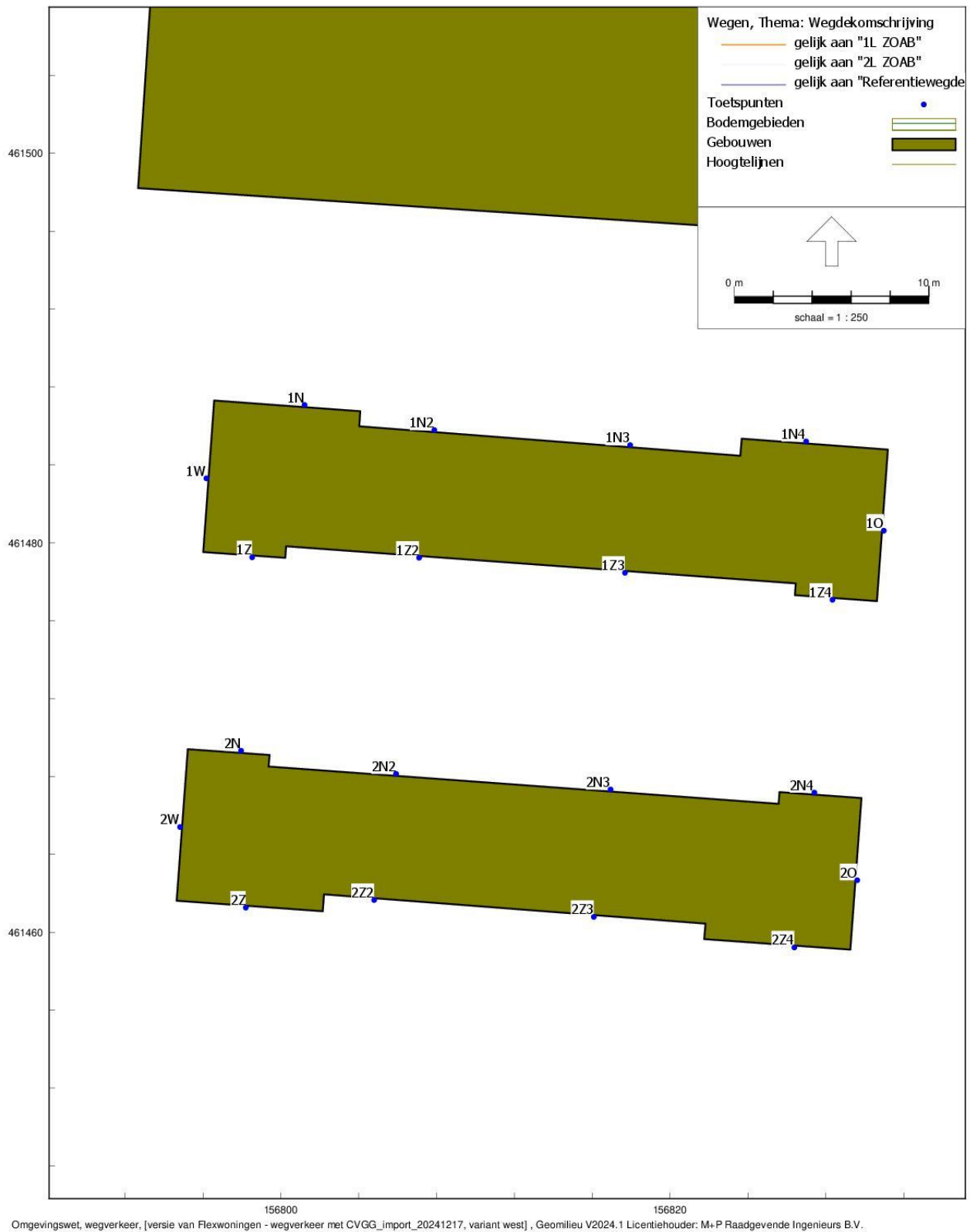
**Figuren**

9 Sep 2025, 19:09



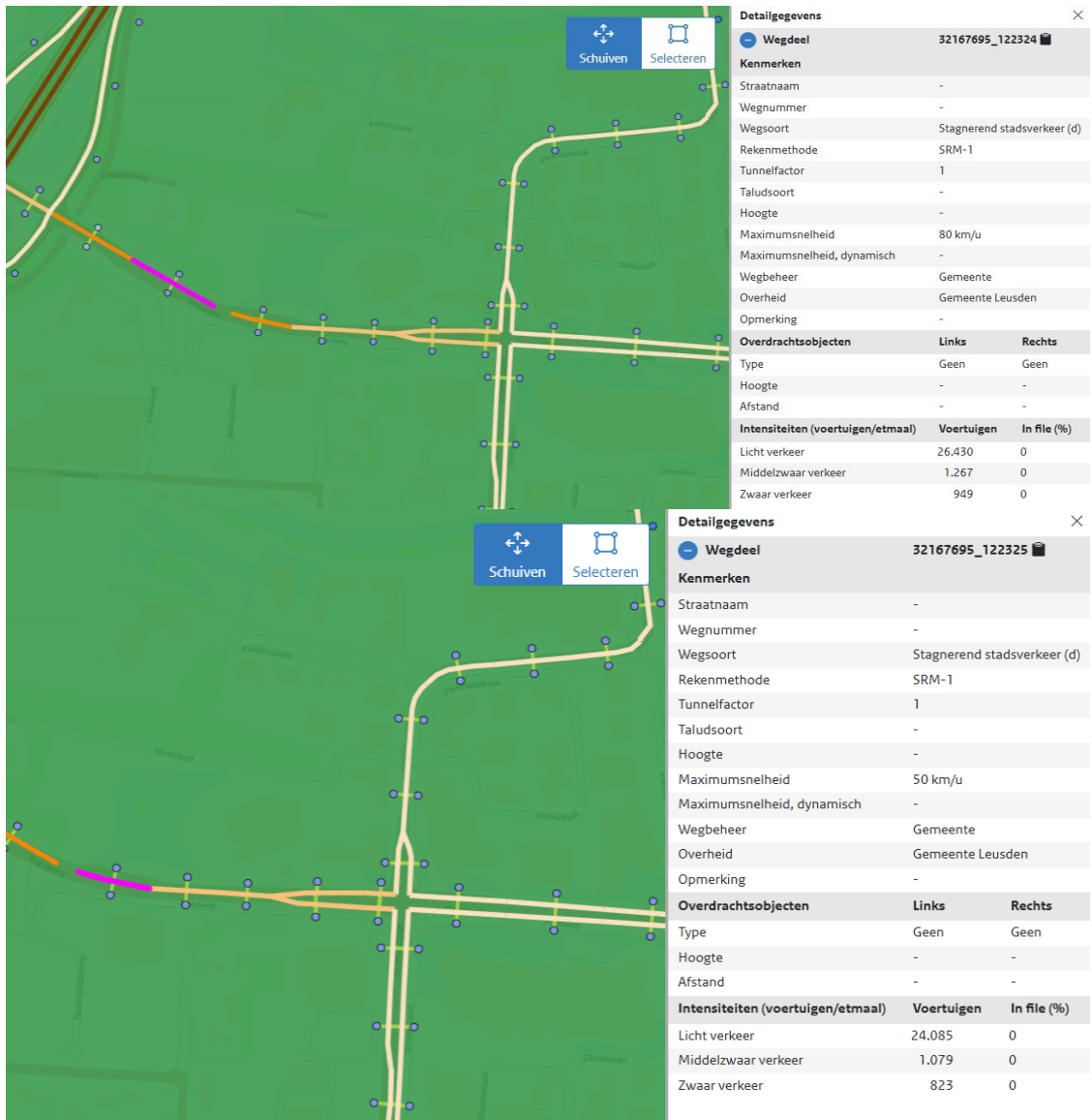
Omgevingswet, wegverkeer, [versie van Flexwoningen - wegverkeer met CVGG\_import\_20241217, variant west], Geomilieu V2024.1 Licentiehouder: M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.

figuur 12 Rekenmodel wegverkeerslawaa



figuur 13 Detail ligging waarneempunten

Verkeersgegevens van het jaar 2030 voor de Randweg te Leusden <https://www.cimlk.nl/kaart>



Bijlage B

---

## **Rekenresultaten wegverkeer**

tabel V

variant west

wnp	hoogte [m]	$L_{den}$ [dB]	
		rijkswegen	gemeentewegen
1N	2.00	42	-
1N	5.00	44	-
1N	8.00	49	45
1N2	2.00	42	-
1N2	5.00	45	-
1N2	8.00	50	45
1N3	2.00	43	-
1N3	5.00	45	-
1N3	8.00	50	45
1N4	2.00	43	41
1N4	5.00	45	41
1N4	8.00	50	45
1O	2.00	41	45
1O	5.00	-	45
1O	8.00	40	46
1W	2.00	47	46
1W	5.00	48	46
1W	8.00	<b>52</b>	47
1Z	2.00	50	42
1Z	5.00	50	43
1Z	8.00	<b>51</b>	44
1Z2	2.00	<b>51</b>	-
1Z2	5.00	<b>52</b>	41
1Z2	8.00	<b>53</b>	42
1Z3	2.00	43	-
1Z3	5.00	46	-
1Z3	8.00	50	40
1Z4	2.00	42	-
1Z4	5.00	45	-
1Z4	8.00	49	-

	hoogte [m]	$L_{den}$ [dB]	
		rijkswegen	gemeentewegen
wnp			
2N	2.00	46	45
2N	5.00	48	46
2N	8.00	<u>51</u>	48
2N2	2.00	42	-
2N2	5.00	44	41
2N2	8.00	49	45
2N3	2.00	48	42
2N3	5.00	49	45
2N3	8.00	50	48
2N4	2.00	48	44
2N4	5.00	49	46
2N4	8.00	<u>51</u>	48
2O	2.00	42	43
2O	5.00	43	45
2O	8.00	43	47
2W	2.00	<u>54</u>	48
2W	5.00	<u>54</u>	48
2W	8.00	<u>55</u>	48
2Z	2.00	<u>53</u>	42
2Z	5.00	<u>53</u>	40
2Z	8.00	<u>53</u>	-
2Z2	2.00	<u>52</u>	41
2Z2	5.00	<u>53</u>	-
2Z2	8.00	<u>53</u>	-
2Z3	2.00	<u>52</u>	-
2Z3	5.00	<u>53</u>	-
2Z3	8.00	<u>53</u>	-
2Z4	2.00	<u>51</u>	-
2Z4	5.00	<u>52</u>	-
2Z4	8.00	<u>53</u>	-

tabel VI

variant oost

wnp	hoogte [m]	$L_{den}$ [dB]	
		rijkswegen	gemeentewegen
1N	2,00	43	-
1N	8,00	45	-
1N	5,00	<b>51</b>	45
1N2	2,00	43	-
1N2	2,00	46	-
1N2	2,00	50	45
1N3	5,00	49	-
1N3	5,00	50	-
1N3	5,00	<b>51</b>	45
1N4	2,00	44	41
1N4	8,00	47	41
1N4	5,00	<b>51</b>	45
1O	2,00	45	45
1O	8,00	44	45
1O	5,00	43	46
1W	8,00	<b>52</b>	46
1W	8,00	<b>52</b>	46
1W	8,00	<b>54</b>	47
1Z	2,00	<b>52</b>	42
1Z	8,00	<b>52</b>	43
1Z	5,00	<b>53</b>	44
1Z2	2,00	<b>52</b>	-
1Z2	8,00	<b>53</b>	41
1Z2	5,00	<b>53</b>	42
1Z3	5,00	46	-
1Z3	2,00	48	-
1Z3	8,00	<b>51</b>	40
1Z4	5,00	42	-
1Z4	2,00	45	-
1Z4	8,00	49	-

wnp	hoogte [m]	$L_{den}$ [dB]	
		rijkswegen	gemeentewegen
2N	2,00	43	45
2N	5,00	45	46
2N	8,00	50	48
2N2	2,00	43	-
2N2	5,00	45	41
2N2	8,00	50	45
2N3	2,00	50	42
2N3	8,00	<u>51</u>	45
2N3	5,00	<u>51</u>	48
2N4	5,00	50	44
2N4	2,00	<u>52</u>	46
2N4	8,00	<u>53</u>	48
2N4	2,00	50	43
2N4	5,00	<u>51</u>	45
2N4	8,00	<u>51</u>	47
2O	5,00	47	48
2O	2,00	47	48
2O	8,00	47	48
2W	2,00	<u>53</u>	42
2W	5,00	<u>53</u>	40
2W	8,00	<u>54</u>	-
2Z	2,00	<u>52</u>	41
2Z	5,00	<u>53</u>	-
2Z	8,00	<u>53</u>	-
2Z2	5,00	<u>51</u>	-
2Z2	2,00	<u>52</u>	-
2Z2	8,00	<u>53</u>	-
2Z3	5,00	<u>51</u>	-
2Z3	2,00	<u>52</u>	-
2Z3	8,00	<u>53</u>	-

Bijlage C

---

## **Invoergegevens en rekeninstellingen wegverkeer**



*tabel VII verkeersgegevens*

ItemID	Omschr.	v[km/u]	Wegdek*	Totaal aantal	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1371220	Randweg	80	W1	28646	92,00	95,30	92,00	6,00	3,70	6,00	2,00	1,00	2,00
1371221	Randweg	80	W1	25987	92,00	95,30	92,00	6,00	3,70	6,00	2,00	1,00	2,00

\* W1 referentiewegdek (geen opgave van gekregen en zodoende uitgegaan van de worst case dicht asfalt beton)

Rekeninstellingen

**Model**

Berekeningstype

Geluidbelasting / geluidniveau  
 Geluidaanrichtgebied  
 Geluidproductieplafond

**Resultaten**

Rekenpunten

Totaalresultaten  
 Groepsresultaten  
 Bronresultaten  
 Octaafresultaten

Grids en contourpunten

Totaalresultaten  
 Groepsresultaten

**Algemeen**

Rekenhoogte voor contouren [m]

Standaard maaiveld [m]

**Optimalisatie**

Zoekafstand [m]

Maximale reflectieafstand [m]

Maximale reflectiediepte

Zichthoek [grd]

**Reflecties**

Gebruik enkele absorptievaarde ( $\alpha=5$ ) voor reflecties  
 Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt

**Luchtdemping**

Standaard  
 ISO 9613.1

Temperatuur [°C]

Luchtvochtigheid [%]

Luchtdruk [kPa]

Frequentie [Hz] 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000

Luchtdemping [dB/km]

**Bodemeffect**

Bodemfactor

**Meteorologische correctie**

Bereken meteorologische correctie

Sluiten Help

figuur 14 rekeninstellingen

# Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

<b>Wet</b>	<b>Artikel</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Pagina's</b>
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 11, 18