# Damsigt in Leidschendam-Voorburg

## Akoestisch onderzoek wegverkeer

Opdrachtgever
Borghese Real Estate BV
Contactpersoon
De heer A. Nazerian
Kenmerk
R001_02_0734398ad
Datum
16 maart 2023
Auteur
ing. K. (Karin) Auée
J.J. (Jacob Jan) van Burg MSc

Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77 | F (030) 234 17 54
E info@lbpsight.nl | www.lbpsight.nl | IBAN: NL62 RABO 036 42 36 558 | KvK 30073990 | BTW NL007076083B01

LBP|SIGHT

# Inhoudsopgave


**1 Inleiding ..... 3**

1.1 Onze opdracht ..... 3
1.2 Het project ..... 3

**2 Uitgangspunten ..... 5**

2.1 Gehanteerde tekeningen ..... 5
2.2 Gegevens geluidbronnen ..... 5
2.3 Rekenmethode ..... 6
2.4 Akoestisch rekenmodel ..... 6

**3 Geluid wegverkeer ..... 7**

3.1 Juridisch kader ..... 7
3.2 Rekenresultaten en toetsing ..... 7
3.3 Geluidbelasting vanwege 30 km/u-wegen ..... 9
3.4 Gecumuleerde geluidbelasting ..... 10

**4 Gemeentelijk geluidbeleid ..... 12**

4.1 Samenvatting gemeentelijk geluidbeleid ..... 12
4.2 Geluidluwe gevels en geluidluwe buitenruimten ..... 13
4.3 Gecumuleerde geluidbelasting ..... 14

**5 Conclusie ..... 15**


# Bijlagen


Bijlage I Wettelijk kader
Bijlage II Wegverkeergegevens
Bijlage III Rekenresultaten
Bijlage IV Figuren (geluidluwe gevels en buitenruimten, afschermende voorzieningen)
Bijlage V Hogere waarden

# 1 Inleiding

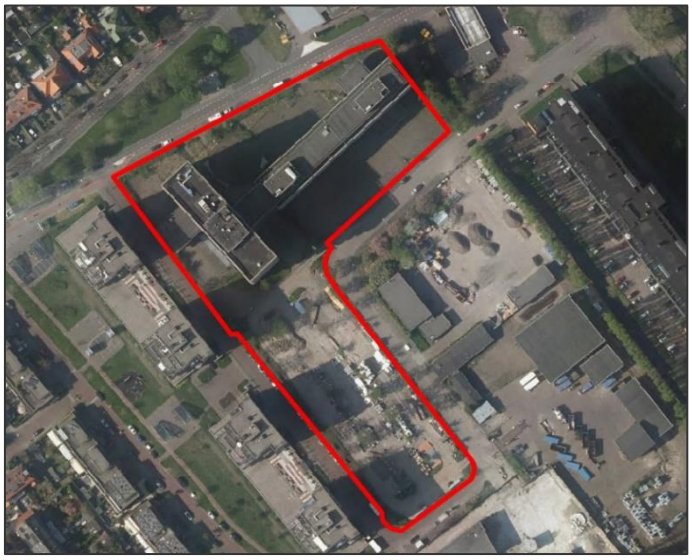
## 1.1 Onze opdracht

Aan het Oosteinde 208 in Leidschendam-Voorburg is de realisatie van 6 nieuwe woongebouwen voorzien. De nieuwbouw past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Er wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het kader hiervan is het onder meer noodzakelijk om een akoestisch onderzoek te doen. In opdracht van Borghese Real Estate B.V. heeft LBP|SIGHT dit akoestisch onderzoek gedaan. Dit rapport doet verslag van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege alle relevante geluidbronnen. Het doel van het onderzoek is om te bepalen hoe de nieuwbouw met inachtneming van de Wet geluidhinder en het beleid van de gemeente Leidschendam-Voorburg gerealiseerd kan worden.

Dit rapport vervangt het rapport met kenmerk R073438aa.20GNDOD.ka versie 01_001 met datum 23 november 2020.

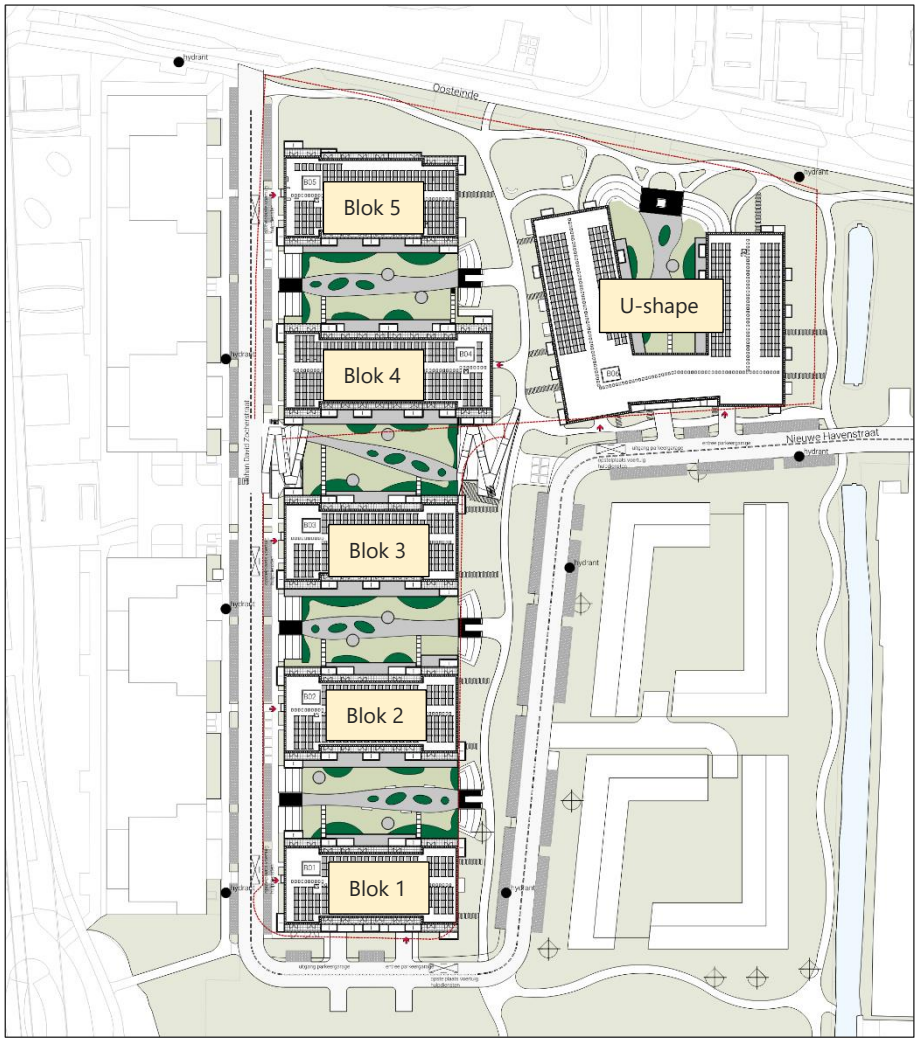
## 1.2 Het project

De locatie van het Damsigt-gebouw aan het Oosteinde 208 in Voorburg wordt herontwikkeld. Deze locatie is ook bekend als deelgebied 3A van het gebied Klein Plaspoelpolder. Het plan van Borghese is om de bestaande, voormalige kantoorbebouwing te slopen en te vervangen door zes bouwvolumes, met in totaal circa 295 appartementen. Het plangebied voor deze (her)ontwikkeling is met een rode omlijning ingetekend op de luchtfoto in figuur 1.1.



**Figuur 1.1**
Luchtfoto met ligging plangebied (rood omlijnd)

Uit de voorgaande luchtfoto blijkt dat in het plangebied naast de (leegstaande) kantoorbebouwing ook een aanzienlijk parkeerterrein aanwezig is dat niet meer gebruikt wordt. In figuur 1.2 is de nieuwe inrichting van het plangebied weergegeven. Het parkeren is hierbij grotendeels opgelost op de begane grond onder (en tussen) de beoogde bouwvolumes. Dit betekent dat het terrein tussen de zes appartementengebouwen hoofdzakelijk groen wordt ingericht, deels in de vorm van verhoogde 'binnentuinen'.




**Figuur 1.2**
Impressie van toekomstige inrichting plangebied

# 2 Uitgangspunten

## 2.1 Gehanteerde tekeningen

Bij het onderzoek hebben we gebruikgemaakt van de tekeningen gemaakt door architectenbureau OZ van 29 juni 2022.

## 2.2 Gegevens geluidbronnen

Het plan Damsigt wordt gebouwd op een geluidbelaste locatie. De gebouwen worden belast door het geluid van de volgende bronnen:

- Oosteinde – Oude Trambaan;
- Oosteinde – Voorburgseweg;
- Vlietweg;
- Noordelijke Verbindingsweg;
- Noordelijke Randweg (N14);
- Omliggende 30km/uur-wegen.

De nieuwbouw ligt binnen de van toepassing zijnde geluidzones. Daarom moet de geluidbelasting onderzocht worden.

DGMR heeft voor de gemeente Leidschendam-Voorburg een akoestisch onderzoek in het kader van de herontwikkeling van Klein Plaspoelpolder gedaan. Het akoestisch rekenmodel dat ten grondslag ligt aan dit onderzoek is aan ons ter beschikking gesteld.

Het model en de daarin opgenomen verkeersgegevens zijn ongewijzigd overgenomen, met uitzondering van de bebouwing van het plan Damsigt en de verkeersgegevens van de Noordelijke Verbindingsweg en de N14. De verkeersgegevens van de Noordelijke Verbindingsweg zijn door de gemeente Leidschendam-Voorburg verstrekt. De gegevens van de N14 zijn overgenomen uit de meest recente versie van het wettelijk geluidregister.

De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage II. Alle verkeersgegevens zijn representatief voor de toekomstige situatie in het vereiste rekenjaar 2033. Voor alle wegen in het plangebied wordt een zeer beperkte groei van het verkeer verwacht tot 2040. De etmaalintensiteiten in 2040 zijn circa 2% hoger dan de etmaalintensiteiten in 2030. De toename in geluidbelasting tot 2033 vanwege de groei van het wegverkeer is lager dan 0,03 dB en daarmee verwaarloosbaar.

## 2.3 Rekenmethode

De geluidbelasting in $L_{den}$ is de geluidbelasting op de gevel over een jaargemiddeld etmaal. De geluidbelasting is bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (volgens artikel 110d Wet geluidhinder) als bedoeld in artikel 110d Wet geluidhinder. In deze situatie is de geluidbelasting berekend met Standaard Rekenmethode 2, bijlage III van het RMG 2012.

## 2.4 Akoestisch rekenmodel

**Toetspunten**
De toekomstige geluidbelasting is bepaald voor een aantal representatief te achten toetspunten op 1,5, 4,5, 7,5, 10,5, 13,5 en 16,5 meter ten opzichte van het plaatselijk maaiveld.

**Bodemgebied en geometrie**
In het rekenmodel is rekening gehouden met harde, reflecterende bodems zoals wegen en parkeerplaatsen en akoestisch absorberende bodems zoals grasvlakken. In het onderzoeksgebied zijn geen relevante verschillen in maaiveldhoogte. In het model is uitgegaan van een harde bodem (0) en een zachte bodem is waar nodig toegevoegd.

# 3 Geluid wegverkeer

## 3.1 Juridisch kader

### Wet geluidhinder

**Voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde**
In de zin van de Wet geluidhinder is voor de nieuwbouw met betrekking tot de Oosteinde – Oude Trambaan, Oosteinde – Voorburgseweg, Vlietweg, Noordelijke Verbindingsweg en de N14 sprake van nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied langs bestaande wegen. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevels van de woningen is 48 dB voor iedere weg afzonderlijk. Op grond van artikel 83 lid 2 Wet geluidhinder is de maximale ontheffingswaarde 63 dB voor iedere weg afzonderlijk.

**Geluidbeperkende maatregelen**
Als de geluidbelasting vanwege een weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, moeten in principe maatregelen worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot die waarde. Hierbij hanteert de Wet geluidhinder de volgende volgorde van voorkeur:

- maatregelen bij de bron (het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek, het reduceren van de verkeersintensiteit of het verlagen van de snelheid);
- maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de bron en de nieuwbouw of het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal).

**Hogere waarde**
Als de hiervoor genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, kan bij de gemeente Leidschendam-Voorbrug een zogenoemde 'hogere waarde' voor de geluidbelasting op een gevel aangevraagd worden tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde.

## 3.2 Rekenresultaten en toetsing

In bijlage III zijn alle resultaten opgenomen. Een samenvatting van de resultaten volgt hierna. Alle resultaten zijn bij toepassing van de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder tenzij anders aangegeven.

*Vlietweg en Noordelijke Verbindingsweg*
De berekeningen geven aan dat vanwege het wegverkeer op de Vlietweg en de Noordelijke Verbindingsweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Voor deze wegen zijn er vanuit de Wet geluidhinder geen bezwaren tegen de nieuwbouw. De geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw bedraagt maximaal 48 dB vanwege de zowel de Vlietweg als de Noordelijke Verbindingsweg.

*Oosteinde – Oude Trambaan*
De geluidbelasting vanwege de Oosteinde – Oude Trambaan is maximaal 56 dB. Alleen blok 5 en het U-shape gebouw worden geluidbelast.

*Oosteinde – Voorburgseweg*
De geluidbelasting vanwege de Oosteinde – Voorburgseweg is maximaal 49 dB. Alleen blok 5 en het U-shape gebouw worden geluidbelast.

*N14*
De geluidbelasting vanwege de N14 is maximaal 52 dB. Alleen blok 1 en de zuidwestgevel van blok 2 worden geluidbelast.

**Conclusie rekenresultaten**
Uit het voorgaande blijkt dat de geluidbelasting vanwege zowel het wegverkeer op de Oosteinde – Oude Trambaan als de Oosteinde – Voorburgseweg en de N14 hoger is dan de voorkeurs-grenswaarde. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

**Geluidbeperkende maatregelen**
Om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde moeten geluidbeperkende maatregelen getroffen worden. Om de geluidbelasting te reduceren zou een geluidreducerend wegdek kunnen worden aangebracht of een geluidscherm kunnen worden gerealiseerd.

- *Geluidreducerend wegdek*
  Het aanbrengen van een stil wegdek (bijvoorbeeld een dunne geluidreducerende deklaag) geeft bij een snelheid van 50 km/u een afname van de geluidbelasting van 3 à 4 dB. Deze afname is voor de Oosteinde – Voorburgseweg voldoende om de geluidbelasting te beperken tot de voorkeursgrenswaarde, maar de betreffende gevels worden hoger geluidbelast door het verkeer op de Oosteinde – Oude Trambaan. Op de Oosteinde – Oude Trambaan is reeds het geluidreducerende wegdek Deciville aangebracht. Op een deel van de N14 is het wegdektype 1L ZOAB aanwezig. Er zijn extra maatregelen nodig.

- *Geluidscherm*
  Voor een voldoende geluidafschermende werking moeten geluidschermen een hoogte hebben die een relatie heeft met de hoogte van de achterliggende bebouwing. Bij laagbouw kunnen lage geluidschermen worden geplaatst en bij hoogbouw moeten hoge schermen worden gerealiseerd. Om in de onderhavige situatie de hogere bouwlagen te beschermen zou een scherm met een hoogte van meer dan 2 meter langs de Oosteinde – Oude Trambaan geplaatst moeten worden. Een dergelijk hoog scherm vormt in de onderhavige situatie een stedenbouwkundig en architectonisch ongewenste barrière, waarmee het gewenste open karakter en profiel van de Oosteinde – Oude Trambaan wordt verstoord.

- *Verkeersmaatregelen*
  De geluidbelasting van de woningen kan ook door het treffen van verkeersmaatregelen worden verlaagd. Bij bestaande wegen kan bijvoorbeeld de maximumsnelheid worden verlaagd waardoor de geluidbelasting afneemt. Een andere optie is het verlagen van de verkeers-intensiteit bijvoorbeeld door het sluiten voor zwaar verkeer, het instellen van éénrichtings-verkeer, of door het verkeersluw maken. De Oosteinde – Oude Trambaan en de N14 zijn echter (doorgaande) ontsluitingswegen waar een goede doorstroming van het verkeer gewenst is. Het treffen van verkeerskundige maatregelen belemmeren de gewenste doorstroming en stuiten daarmee op bezwaren van verkeerstechnische aard, ook voor het calamiteitenvervoer.

**Conclusie geluidbeperkende maatregelen**
Bij dit project zijn geluidbeperkende maatregelen geen optie. De maatregelen zijn niet doeltreffend genoeg en kennen technische, financiële en stedenbouwkundige bezwaren.

De gemeente Leidschendam-Voorburg kan in dit geval een hogere waarde voor de geluidbelasting vaststellen. Daar zijn wel voorwaarden aan verbonden. Zie verder hoofdstuk 4.

## 3.3 Geluidbelasting vanwege 30 km/u-wegen

Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die uitgevoerd zijn als wegen met een maximumsnelheid van 30km/u niet gezoneerd. De geluidbelasting vanwege niet-gezoneerde wegen hoeft niet getoetst te worden aan de geluideisen. De Nieuwe Havenstraat en de Dokter van der Stamstraat zijn uitgevoerd als een 30km/u-zone. Om inzicht te krijgen in de hoogte van de geluidbelasting, is uit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting wel bepaald.

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege de 30km/u-wegen is maximaal 58 dB zonder toepassing van de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder.

Omdat het gaat om 30km/u-wegen is de Wet geluidhinder niet van toepassing. Om de geluidbelasting te beoordelen is gebruikgemaakt van de kwalificatie zoals in tabel 3.1 is opgenomen. Hierin wordt een correlatie tussen de geluidhinder en de hoogte van de geluidbelasting gemaakt.

**Tabel 3.1**

Beoordeling van de omgevingskwaliteit afhankelijk van de geluidbelasting

| Geluidklasse | Beoordeling |
|---|---|
| ≤ 45 | Zeer goed |
| 46 – 50 dB | Goed |
| 51 – 55 dB | Redelijk |
| 56 – 60 dB | Matig |
| 61 – 65 dB | Tamelijk slecht |
| 66 – 70 dB | Slecht |
| ≥ 71 dB | Zeer slecht |

Voor zeer veel woningen wordt de akoestische kwaliteit vanwege de 30km/u-wegen als zeer goed of goed gekwalificeerd. Voor slechts een beperkt deel van de woningen is sprake van een matige of redelijke akoestische situatie.

## 3.4 Gecumuleerde geluidbelasting

De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. De hogere waarde wordt niet verleend als de gecumuleerde geluidbelasting leidt tot een (naar het oordeel van B&W) onaanvaardbare geluidhinder. De cumulatieberekening wordt alleen uitgevoerd als sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is het geval als de zogenoemde voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen.

In tabel 3.2 is de gecumuleerde geluidbelasting vanwege de gezoneerde wegen zonder toepassing van de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder samengevat. Volledigheidshalve is in tabel 3.3 de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen (zowel de gezoneerde als de niet-gezoneerde) zonder toepassing van de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder gegeven.

**Tabel 3.2**

Hoogste gecumuleerde geluidbelasting gezoneerde wegen

| Blok | Hoogste gecumuleerde geluidbelasting (zonder toepassing van de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder) |
|---|---|
| 1 | 57 dB |
| 2 | 53 dB |
| 3 | 51 dB |
| 4 | 52 dB |
| 5 | 62 dB |
| U-shape | 60 dB |

**Tabel 3.3**

Hoogste gecumuleerde geluidbelasting alle wegen

| Blok | Hoogste gecumuleerde geluidbelasting (zonder toepassing van de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder) |
|---|---|
| 1 | 58 dB |
| 2 | 58 dB |
| 3 | 57 dB |
| 4 | 52 dB |
| 5 | 62 dB |
| U-shape | 60 dB |

# 4 Gemeentelijk geluidbeleid

## 4.1 Samenvatting gemeentelijk geluidbeleid

In de Wet geluidhinder is bepaald dat de geluidbelasting van nieuwe woningen in de geluidzone van een weg, spoorweg of industrieterrein, bij voorkeur niet hoger mag zijn dan de aangegeven voorkeursgrenswaarde. De gemeente kan bij besluit een hogere waarde van de geluidbelasting aanvaardbaar achten. De geluidbelasting mag echter niet hoger zijn dan het in de Wet geluidhinder aangegeven maximum. De gemeente mag zelf bepalen onder welke voorwaarden zij een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde toelaatbaar acht.

De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft in 2010 haar beleid ten aanzien van de hogere waarde Wet geluidhinder vastgelegd in de Beleidsregel hogere grenswaarden Wet geluidhinder (kenmerk 2010/3089). Door dit beleid wordt een akoestisch aanvaardbare woonsituatie bewerkstelligd.

Volgens de indelingseisen van de gemeente moet voor de toekenning van een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevel voldaan worden aan de volgende voorwaarden:

- Per woning moet ten minste één geluidluwe gevel aanwezig zijn. Een geluidluwe gevel is een gevel:
  - waarop de geluidbelasting vanwege alle wegen afzonderlijk (ook de niet-gezoneerde) maximaal 53 dB is (zonder toepassing van de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder) en
  - waarop de geluidbelasting vanwege het railverkeer maximaal 55 dB is en
  - waarop de geluidbelasting vanwege het industrielawaai maximaal 50 dB(A) is.
- Per woning moet ten minste één geluidluwe buitenruimte aanwezig zijn. Een geluidluwe buitenruimte is een buitenruimte:
  - waar de geluidbelasting vanwege alle wegen afzonderlijk (ook de niet-gezoneerde) maximaal 58 dB is (zonder toepassing van de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder) en
  - waar de geluidbelasting vanwege het railverkeer maximaal 60 dB is en
  - waar de geluidbelasting vanwege het industrielawaai maximaal 55 dB(A) is.
- Aanbevolen wordt om bij de woningindeling rekening te houden met de situering van de verblijfsruimten aan de geluidluwe gevel.
- De gecumuleerde geluidbelasting mag niet hoger zijn dan de benodigde hogere waarde per geluidbron vermeerderd met 2 dB.

## 4.2 Geluidluwe gevels en geluidluwe buitenruimten

In bijlage IV zijn op de plattegronden de geluidluwe gevels groen weergegeven. Ook zijn de afschermende voorzieningen ter plaatse van de buitenruimten weergegeven. Bij het bepalen van de geluidluwe gevels is uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen (gezoneerde en niet-gezoneerde wegen).

Voor alle woningen binnen het plan Damsigt is een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte aanwezig.

Om te kunnen voldoen aan de eis van een geluidluwe buitenruimte zijn er voor een aantal buitenruimten in blok1, blok 5 en het U-shape gebouw afschermende voorzieningen nodig. Ter plaatse van de afgeschermde buitenruimten ontstaat dan ook de geluidluwe gevel.

Voor blok 1 betreft het buitenruimten gesitueerd aan de zuidwest- en zuidoostgevel. Voor blok 5 betreft het de buitenruimten gesitueerd aan de noordwest- en noordoostgevel. Voor het U-shape gebouw betreft het buitenruimten aan zowel de noordwest-, noordoost-, zuidoost- en zuidwestgevels.

Alle minimaal benodigde afschermende voorzieningen zijn op de plattegronden in bijlage IV aangegeven. De borstweringen / balkonschermen moeten geheel gesloten worden uitgevoerd. Uiteraard mogen meer afschermingen worden gerealiseerd. De onderzijde van de bovenliggende balkons moet geluidsabsorberend (gemiddelde absorptiecoëfficiënt voor het standaard buitengeluidspectrum van 0,6) worden afgewerkt om geluidreflecties naar de onderliggende balkons te voorkomen.

In overleg met de gemeente is overeengekomen dat de voorzieningen beweegbaar mogen worden uitgevoerd. In gesloten toestand wordt dan aan de geluidluwe geveleis en aan de geluidluwe buitenruimte-eis van de gemeente voldaan.

## 4.3 Gecumuleerde geluidbelasting

In hoofdstuk 3 (paragrafen 3.2 en 3.4) zijn alle rekenresultaten samengevat. Voor blok 1, blok 5 en het U-shape-gebouw zijn hogere waarden voor de geluidbelasting op de gevels nodig om de nieuwbouw mogelijk te maken.

In tabel 4.1 is per blok de maximaal vast te stellen hogere waarde en de maximale gecumuleerde geluidbelasting samengevat.

**Tabel 4.1**
Samenvatting maximale hogere waarde en maximale gecumuleerde geluidbelasting

| Blok | Hoogste vast te stellen hogere waarde (zonder toepassing van de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder) | Hoogste gecumuleerde geluidbelasting (zonder toepassing van de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder) |
|---|---|---|
| 1 | (52+2) 54 dB | 57 dB |
| 2 | (50+2) 52 dB | 53 dB |
| 5 | (56+5) 61 dB | 62 dB |
| U-shape | (55+5) 60 dB | 60 dB |

Voor blok 1 is de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 3 dB hoger dan de maximaal vast te stellen hogere waarde. Voor een aantal woningen wordt strikt gezien niet aan de cumulatie-eis volgens het gemeentelijk geluidbeleid voldaan.

De betreffende woningen hebben allemaal een geluidluwe gevel. Daarbij is uitgegaan van een gevel waarop de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen (gezoneerde en niet-gezoneerde) maximaal 53 dB is (zonder toepassing van de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder). Ook wordt voldaan aan de gemeentelijke eis ten aanzien van de maximaal toegestane geluidbelasting ter plaatse van de buitenruimte.
Tevens wordt opgemerkt dat de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen voor blok 1 lager is dan die voor blok 5 en het U-shape gebouw. De omgevingskwaliteit ter plaatse van blok 1 is daarmee voor wat betreft verkeersgeluid relatief beter dan ter plaatse van blok 5 en het U-shape gebouw. Vanwege het voorgaande is het aanvaardbaar geacht om voor 21 woningen in blok 1 op dit punt af te wijken van het gemeentelijk geluidbeleid.

# 5 Conclusie

Voor het plan Damsigt hebben wij een akoestisch onderzoek gedaan. Dit rapport is het resultaat van dat onderzoek. Het doel van het geluidrapport is aantonen dat voor de geprojecteerde woningen voldaan kan worden aan de regels van de Wet geluidhinder en het geluidbeleid van de gemeente Leidschendam-Voorburg.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

**Wegverkeer**

- Vlietweg en Noordelijke Verbindingsweg: de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.
- Oosteinde – Voorburgseweg: de geluidbelasting is maximaal 49 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 1 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Oosteinde – Oude Trambaan: de geluidbelasting is maximaal 56 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 8 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- N14: de geluidbelasting is maximaal 52 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 4 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- 30km/uur-wegen: de geluidbelasting is maximaal 58 dB zonder toepassing van de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder.

**Hogere waarden**

- Oosteinde – Voorburgseweg, Oosteinde – Oude Trambaan en N14: een hogere waarde moet worden vastgesteld door de gemeente Leidschendam-Voorburg. Daar zijn voorwaarden aan verbonden. De vast te stellen hogere waarden zijn per woning in bijlage V gespecificeerd en betreffen allen het perceel dat kadastraal bekend is als gemeente Voorburg, sectie D, nummer 6928.

**Geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte**

- Er wordt voldaan aan de (doelstelling van de) gemeentelijke indelingseisen. Alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte.

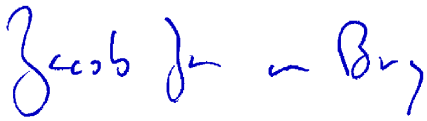
**Geluidwering**

- We adviseren om de geluidwering van de gevels van de woningen af te stemmen op de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle bronnen. Op deze manier worden de bewoners optimaal beschermd tegen de geluidbelasting in de omgeving en wordt een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd.

LBP|SIGHT B.V.



ing. K. (Karin) Auée



J.J. (Jacob Jan) van Burg MSc

# Bijlage I

## Wettelijk kader

### Geluidzones

Conform de Wet geluidhinder moet voor nieuw te realiseren geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van een geluidbron een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. Hierbij moet verslag gedaan worden van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege die geluidbron. Wanneer de nieuwbouw binnen de geluidzones van meerdere geluidbronnen is gesitueerd, moet de geluidbelasting vanwege die afzonderlijke bronnen beschouwd worden.

**Tabel I.1**

Geluidzones wegverkeer

| Stedelijk gebied | |
|---|---|
| 1 – 2 rijstroken | 200 meter |
| 3 of meer rijstroken | 350 meter |
| **Buitenstedelijk gebied** | |
| 1 – 2 rijstroken | 250 meter |
| 3 – 4 rijstroken | 400 meter |
| 5 of meer rijstroken | 600 meter |

- Stedelijk gebied: Gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Buitenstedelijk gebied: Het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Bebouwde kom: De bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet 1994.
- Auto(snel)weg: Een auto(snel)weg volgens het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, in de praktijk moet er langs de weg een auto(snel)weg bord zijn geplaatst.

Wegen die liggen binnen een als woonerf aangeduid gebied en wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/u geldt, hebben geen geluidzone. Geluidgevoelige objecten die buiten de geluidzone of langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, hoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. Ten tijde van het opnemen van deze bepaling in de Wet geluidhinder (1993) was de gedachte dat de geluidbelasting vanwege die wegen zelden of nooit hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. In de praktijk blijkt vaak dat vanwege wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u wel sprake is van een hogere geluidbelasting. Dat heeft onder meer te maken met het feit dat nu ruimer gebruikgemaakt wordt van de mogelijkheid 30km/u-wegen in te stellen. Vaak heeft dat alleen te maken met overwegingen vanuit verkeersveiligheid. Bij de belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening kan niet zomaar voorbijgegaan worden aan de geluidbelasting vanwege een 30km/u-zone. Derhalve is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de 30km/u-wegen wel bepaald.

**Geluidgevoelige objecten**

De Wet geluidhinder stelt alleen eisen aan de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Geluidgevoelige gebouwen zijn:

- woning
- onderwijsgebouw
- ziekenhuis
- verpleeghuis
- verzorgingstehuis
- psychiatrische inrichting
- kinderdagverblijf
- woonwagenstandplaats (als bedoeld in artikel 1, onderdeel j, van de Wet op de huurtoeslag)
- ligplaats in het water, bestemd om door een woonschip te worden ingenomen

Overige gebouwen zijn niet geluidgevoelig.

**Aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder**

Voordat de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevel van een geluidgevoelig object wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarden, mag een aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder worden toegepast. Door deze aftrek toe te passen, wordt rekening gehouden met de verwachting dat de geluidemissie van motorvoertuigen in de toekomst gereduceerd zal worden.

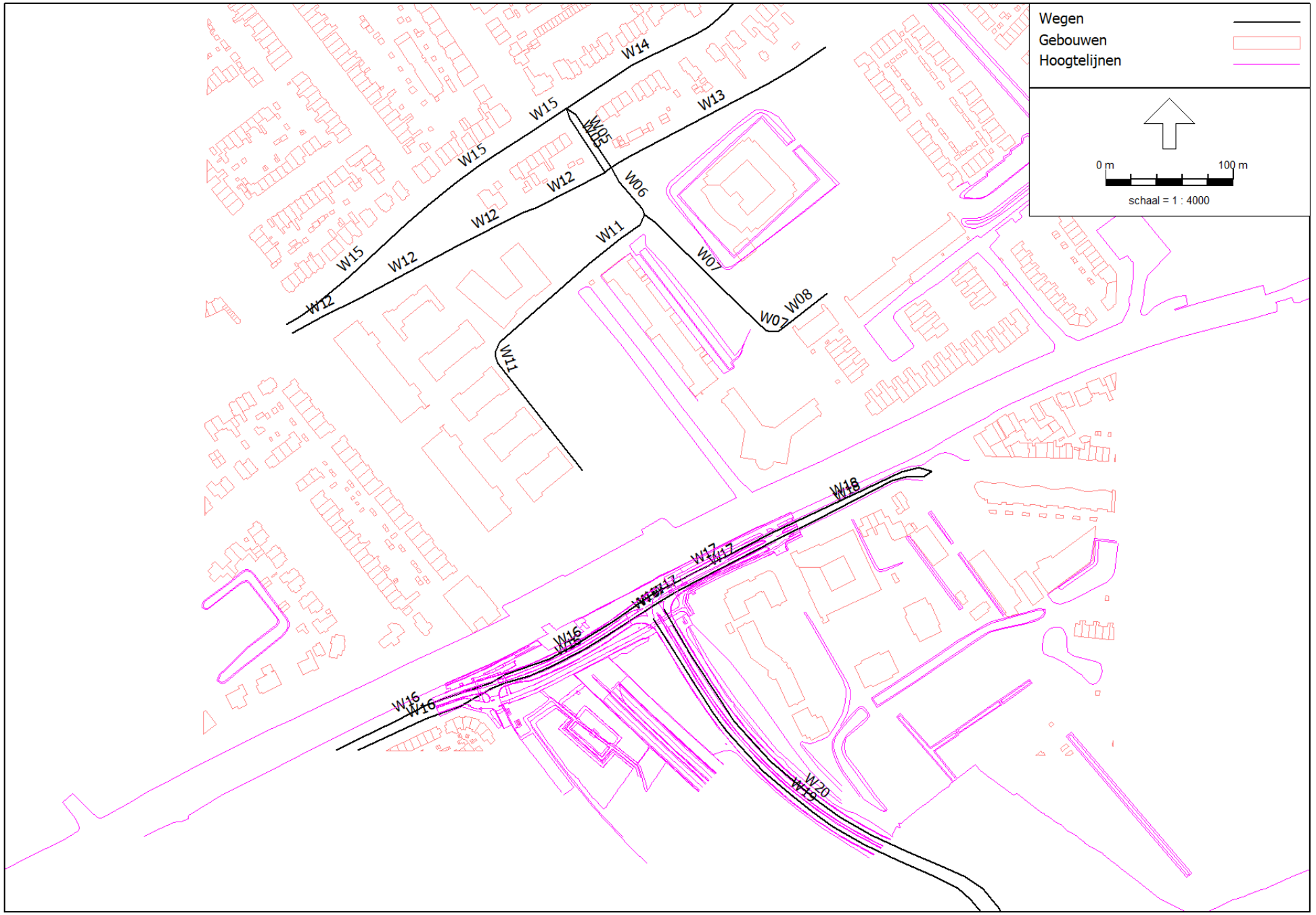
In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is de toe te passen aftrek gespecificeerd. Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid voor de lichte motorvoertuigen lager dan 70 km/u is, bedraagt de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder 5 dB. Voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/u is de aftrek:

- 3 dB als de geluidbelasting zonder toepassing van artikel 110g Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB als de geluidbelasting zonder toepassing van artikel 110g Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB als de geluidbelasting afwijkt van de onder de hiervoor genoemde waarden.

Bij de bepaling van de eventueel benodigde geluidwerende voorzieningen in de gevel mag de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder niet worden toegepast.

# Bijlage II

## Wegverkeergegevens


Wegen
Gebouwen
Hoogtelijnen
0 m
100 m
schaal = 1 : 4000
W01
W02
W03
W04
W05
W06
W07
W08
W09
W10
W11
W12
W13
W14
W15
W16
W17
W18
W19
W20

Model: wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Type | Cpl | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W05 | Dokter Van der Stamstraat | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W05 | Dokter Van der Stamstraat | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W06 | Dokter Van der Stamstraat | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W07 | Dokter Van der Stamstraat | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W07 | Dokter Van der Stamstraat | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W08 | Dokter Huijserstraat | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W11 | Nieuwe Havenstraat | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W11 | Nieuwe Havenstraat | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W9a | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W12 | Oude Trambaan | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W12 | Oosteinde | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W12 | Oosteinde | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W12 | Oosteinde | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W13 | Oude Trambaan | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W25 | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W14 | Voorburgseweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W14 | Voorburgseweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W15 | Voorburgseweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W15 | Oosteinde | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W15 | Oosteinde | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W16 | Vlietweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W16 | Vlietweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W16 | Vlietweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W16 | Vlietweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W16 | Vlietweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W17 | Vlietweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W17 | Vlietweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W17 | Vlietweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W17 | Vlietweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W18 | Vlietweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W18 | Vlietweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| W19 | Noordelijke verbindingsweg richting N14 | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4a | -- | -- | -- | -- | 80 | 80 |

Model: wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W05 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 920,00 | 6,70 | 3,30 | 0,80 | -- | -- | -- |
| W05 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 920,00 | 6,70 | 3,30 | 0,80 | -- | -- | -- |
| W06 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 2392,00 | 7,00 | 2,60 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W07 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1472,00 | 7,00 | 2,60 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W07 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1472,00 | 7,00 | 2,60 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W08 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1012,00 | 7,00 | 2,60 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W11 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1012,00 | 7,00 | 2,60 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W11 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1012,00 | 7,00 | 2,60 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W12 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4416,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W12 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4416,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W12 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4416,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W12 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4416,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W13 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 3864,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W14 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 3404,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W14 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 3404,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W15 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4048,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W15 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4048,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W15 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4048,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W16 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4416,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W16 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4416,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W16 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4416,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W16 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4416,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W16 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4416,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W17 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4600,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W17 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4600,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W17 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4600,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W17 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4600,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W18 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 3220,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W18 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 3220,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |
| W19 | 80 | -- | 80 | 80 | 80 | -- | 80 | 80 | 80 | -- | 8740,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |

Model: wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W05 | -- | -- | 97,00 | 97,00 | 97,00 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W05 | -- | -- | 97,00 | 97,00 | 97,00 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W06 | -- | -- | 99,00 | 99,00 | 99,00 | -- | 1,00 | 1,00 | 1,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W07 | -- | -- | 99,50 | 99,50 | 99,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W07 | -- | -- | 99,50 | 99,50 | 99,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W08 | -- | -- | 99,50 | 99,50 | 99,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W11 | -- | -- | 99,50 | 99,50 | 99,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W11 | -- | -- | 99,50 | 99,50 | 99,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W12 | -- | -- | 96,00 | 96,00 | 96,00 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W12 | -- | -- | 96,00 | 96,00 | 96,00 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W12 | -- | -- | 96,00 | 96,00 | 96,00 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W12 | -- | -- | 96,00 | 96,00 | 96,00 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W13 | -- | -- | 96,00 | 96,00 | 96,00 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W14 | -- | -- | 96,00 | 96,00 | 96,00 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W14 | -- | -- | 96,00 | 96,00 | 96,00 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W15 | -- | -- | 96,00 | 96,00 | 96,00 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W15 | -- | -- | 96,00 | 96,00 | 96,00 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W15 | -- | -- | 96,00 | 96,00 | 96,00 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W16 | -- | -- | 95,50 | 95,50 | 95,50 | -- | 3,00 | 3,00 | 3,00 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W16 | -- | -- | 95,50 | 95,50 | 95,50 | -- | 3,00 | 3,00 | 3,00 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W16 | -- | -- | 95,50 | 95,50 | 95,50 | -- | 3,00 | 3,00 | 3,00 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W16 | -- | -- | 95,50 | 95,50 | 95,50 | -- | 3,00 | 3,00 | 3,00 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W16 | -- | -- | 95,50 | 95,50 | 95,50 | -- | 3,00 | 3,00 | 3,00 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W17 | -- | -- | 98,00 | 98,00 | 98,00 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W17 | -- | -- | 98,00 | 98,00 | 98,00 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W17 | -- | -- | 98,00 | 98,00 | 98,00 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W17 | -- | -- | 98,00 | 98,00 | 98,00 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W18 | -- | -- | 98,00 | 98,00 | 98,00 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W18 | -- | -- | 98,00 | 98,00 | 98,00 | -- | 1,50 | 1,50 | 1,50 | -- | 0,50 | 0,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- |
| W19 | -- | -- | 95,50 | 95,50 | 95,50 | -- | 3,50 | 3,50 | 3,50 | -- | 1,00 | 1,00 | 1,00 | -- | -- | -- | -- | -- |

Model: wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LV(D) | LV(A) | LV(N) | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W05 | 59,79 | 29,45 | 7,14 | -- | 1,54 | 0,76 | 0,18 | -- | 0,31 | 0,15 | 0,04 | -- | 73,14 | 76,84 | 85,20 | 88,21 | 93,11 |
| W05 | 59,79 | 29,45 | 7,14 | -- | 1,54 | 0,76 | 0,18 | -- | 0,31 | 0,15 | 0,04 | -- | 73,14 | 76,84 | 85,20 | 88,21 | 93,11 |
| W06 | 165,77 | 61,57 | 16,58 | -- | 1,67 | 0,62 | 0,17 | -- | -- | -- | -- | -- | 83,18 | 86,94 | 92,91 | 95,71 | 99,35 |
| W07 | 102,52 | 38,08 | 10,25 | -- | 0,52 | 0,19 | 0,05 | -- | -- | -- | -- | -- | 80,77 | 84,36 | 89,33 | 93,52 | 97,18 |
| W07 | 102,52 | 38,08 | 10,25 | -- | 0,52 | 0,19 | 0,05 | -- | -- | -- | -- | -- | 80,77 | 84,36 | 89,33 | 93,52 | 97,18 |
| W08 | 70,49 | 26,18 | 7,05 | -- | 0,35 | 0,13 | 0,04 | -- | -- | -- | -- | -- | 79,14 | 82,73 | 87,70 | 91,89 | 95,56 |
| W11 | 70,49 | 26,18 | 7,05 | -- | 0,35 | 0,13 | 0,04 | -- | -- | -- | -- | -- | 79,14 | 82,73 | 87,70 | 91,89 | 95,56 |
| W11 | 70,49 | 26,18 | 7,05 | -- | 0,35 | 0,13 | 0,04 | -- | -- | -- | -- | -- | 79,14 | 82,73 | 87,70 | 91,89 | 95,56 |
| W12 | 284,04 | 148,38 | 29,68 | -- | 7,40 | 3,86 | 0,77 | -- | 4,44 | 2,32 | 0,46 | -- | 79,81 | 86,61 | 92,90 | 98,54 | 104,33 |
| W12 | 284,04 | 148,38 | 29,68 | -- | 7,40 | 3,86 | 0,77 | -- | 4,44 | 2,32 | 0,46 | -- | 79,81 | 86,61 | 92,90 | 98,54 | 104,33 |
| W12 | 284,04 | 148,38 | 29,68 | -- | 7,40 | 3,86 | 0,77 | -- | 4,44 | 2,32 | 0,46 | -- | 79,81 | 86,61 | 92,90 | 98,54 | 104,33 |
| W12 | 284,04 | 148,38 | 29,68 | -- | 7,40 | 3,86 | 0,77 | -- | 4,44 | 2,32 | 0,46 | -- | 79,81 | 86,61 | 92,90 | 98,54 | 104,33 |
| W13 | 248,53 | 129,83 | 25,97 | -- | 6,47 | 3,38 | 0,68 | -- | 3,88 | 2,03 | 0,41 | -- | 80,72 | 86,33 | 92,57 | 96,87 | 100,23 |
| W14 | 218,95 | 114,37 | 22,87 | -- | 5,70 | 2,98 | 0,60 | -- | 3,42 | 1,79 | 0,36 | -- | 78,68 | 85,48 | 91,77 | 97,41 | 103,20 |
| W14 | 218,95 | 114,37 | 22,87 | -- | 5,70 | 2,98 | 0,60 | -- | 3,42 | 1,79 | 0,36 | -- | 78,68 | 85,48 | 91,77 | 97,41 | 103,20 |
| W15 | 260,37 | 136,01 | 27,20 | -- | 6,78 | 3,54 | 0,71 | -- | 4,07 | 2,13 | 0,43 | -- | 79,43 | 86,23 | 92,53 | 98,16 | 103,96 |
| W15 | 260,37 | 136,01 | 27,20 | -- | 6,78 | 3,54 | 0,71 | -- | 4,07 | 2,13 | 0,43 | -- | 79,43 | 86,23 | 92,53 | 98,16 | 103,96 |
| W15 | 260,37 | 136,01 | 27,20 | -- | 6,78 | 3,54 | 0,71 | -- | 4,07 | 2,13 | 0,43 | -- | 79,43 | 86,23 | 92,53 | 98,16 | 103,96 |
| W16 | 282,56 | 147,60 | 29,52 | -- | 8,88 | 4,64 | 0,93 | -- | 4,44 | 2,32 | 0,46 | -- | 79,92 | 86,80 | 93,20 | 98,60 | 104,36 |
| W16 | 282,56 | 147,60 | 29,52 | -- | 8,88 | 4,64 | 0,93 | -- | 4,44 | 2,32 | 0,46 | -- | 79,92 | 86,80 | 93,20 | 98,60 | 104,36 |
| W16 | 282,56 | 147,60 | 29,52 | -- | 8,88 | 4,64 | 0,93 | -- | 4,44 | 2,32 | 0,46 | -- | 79,92 | 86,80 | 93,20 | 98,60 | 104,36 |
| W16 | 282,56 | 147,60 | 29,52 | -- | 8,88 | 4,64 | 0,93 | -- | 4,44 | 2,32 | 0,46 | -- | 79,92 | 86,80 | 93,20 | 98,60 | 104,36 |
| W16 | 282,56 | 147,60 | 29,52 | -- | 8,88 | 4,64 | 0,93 | -- | 4,44 | 2,32 | 0,46 | -- | 79,92 | 86,80 | 93,20 | 98,60 | 104,36 |
| W17 | 302,04 | 157,78 | 31,56 | -- | 4,62 | 2,42 | 0,48 | -- | 1,54 | 0,80 | 0,16 | -- | 79,22 | 85,79 | 91,54 | 98,07 | 104,28 |
| W17 | 302,04 | 157,78 | 31,56 | -- | 4,62 | 2,42 | 0,48 | -- | 1,54 | 0,80 | 0,16 | -- | 79,22 | 85,79 | 91,54 | 98,07 | 104,28 |
| W17 | 302,04 | 157,78 | 31,56 | -- | 4,62 | 2,42 | 0,48 | -- | 1,54 | 0,80 | 0,16 | -- | 79,22 | 85,79 | 91,54 | 98,07 | 104,28 |
| W17 | 302,04 | 157,78 | 31,56 | -- | 4,62 | 2,42 | 0,48 | -- | 1,54 | 0,80 | 0,16 | -- | 79,22 | 85,79 | 91,54 | 98,07 | 104,28 |
| W18 | 211,43 | 110,45 | 22,09 | -- | 3,24 | 1,69 | 0,34 | -- | 1,08 | 0,56 | 0,11 | -- | 77,67 | 84,24 | 89,99 | 96,52 | 102,73 |
| W18 | 211,43 | 110,45 | 22,09 | -- | 3,24 | 1,69 | 0,34 | -- | 1,08 | 0,56 | 0,11 | -- | 77,67 | 84,24 | 89,99 | 96,52 | 102,73 |
| W19 | 559,23 | 292,13 | 58,43 | -- | 20,50 | 10,71 | 2,14 | -- | 5,86 | 3,06 | 0,61 | -- | 80,84 | 89,31 | 95,25 | 103,28 | 108,08 |

Model: wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W05 | 89,66 | 83,43 | 76,50 | 70,06 | 73,76 | 82,13 | 85,14 | 90,04 | 86,58 | 80,36 | 73,43 | 63,91 | 67,61 | 75,97 | 78,98 |
| W05 | 89,66 | 83,43 | 76,50 | 70,06 | 73,76 | 82,13 | 85,14 | 90,04 | 86,58 | 80,36 | 73,43 | 63,91 | 67,61 | 75,97 | 78,98 |
| W06 | 92,47 | 87,26 | 79,38 | 78,88 | 82,64 | 88,61 | 91,41 | 95,04 | 88,17 | 82,96 | 75,08 | 73,18 | 76,94 | 82,91 | 85,71 |
| W07 | 90,25 | 85,04 | 76,49 | 76,47 | 80,06 | 85,03 | 89,22 | 92,88 | 85,95 | 80,73 | 72,19 | 70,77 | 74,36 | 79,33 | 83,52 |
| W07 | 90,25 | 85,04 | 76,49 | 76,47 | 80,06 | 85,03 | 89,22 | 92,88 | 85,95 | 80,73 | 72,19 | 70,77 | 74,36 | 79,33 | 83,52 |
| W08 | 88,63 | 83,41 | 74,86 | 74,84 | 78,43 | 83,40 | 87,59 | 91,26 | 84,32 | 79,11 | 70,56 | 69,14 | 72,73 | 77,70 | 81,89 |
| W11 | 88,63 | 83,41 | 74,86 | 74,84 | 78,43 | 83,40 | 87,59 | 91,26 | 84,32 | 79,11 | 70,56 | 69,14 | 72,73 | 77,70 | 81,89 |
| W11 | 88,63 | 83,41 | 74,86 | 74,84 | 78,43 | 83,40 | 87,59 | 91,26 | 84,32 | 79,11 | 70,56 | 69,14 | 72,73 | 77,70 | 81,89 |
| W12 | 100,39 | 94,06 | 84,45 | 76,99 | 83,79 | 90,08 | 95,72 | 101,51 | 97,57 | 91,24 | 81,63 | 70,00 | 76,80 | 83,09 | 88,73 |
| W12 | 100,39 | 94,06 | 84,45 | 76,99 | 83,79 | 90,08 | 95,72 | 101,51 | 97,57 | 91,24 | 81,63 | 70,00 | 76,80 | 83,09 | 88,73 |
| W12 | 100,39 | 94,06 | 84,45 | 76,99 | 83,79 | 90,08 | 95,72 | 101,51 | 97,57 | 91,24 | 81,63 | 70,00 | 76,80 | 83,09 | 88,73 |
| W12 | 100,39 | 94,06 | 84,45 | 76,99 | 83,79 | 90,08 | 95,72 | 101,51 | 97,57 | 91,24 | 81,63 | 70,00 | 76,80 | 83,09 | 88,73 |
| W13 | 96,24 | 91,14 | 82,71 | 77,90 | 83,51 | 89,75 | 94,05 | 97,41 | 93,42 | 88,32 | 79,89 | 70,91 | 76,52 | 82,76 | 87,06 |
| W14 | 99,26 | 92,93 | 83,32 | 75,86 | 82,66 | 88,95 | 94,59 | 100,38 | 96,44 | 90,11 | 80,50 | 68,87 | 75,67 | 81,96 | 87,60 |
| W14 | 99,26 | 92,93 | 83,32 | 75,86 | 82,66 | 88,95 | 94,59 | 100,38 | 96,44 | 90,11 | 80,50 | 68,87 | 75,67 | 81,96 | 87,60 |
| W15 | 100,02 | 93,68 | 84,07 | 76,61 | 83,41 | 89,71 | 95,34 | 101,14 | 97,20 | 90,86 | 81,25 | 69,62 | 76,42 | 82,72 | 88,35 |
| W15 | 100,02 | 93,68 | 84,07 | 76,61 | 83,41 | 89,71 | 95,34 | 101,14 | 97,20 | 90,86 | 81,25 | 69,62 | 76,42 | 82,72 | 88,35 |
| W15 | 100,02 | 93,68 | 84,07 | 76,61 | 83,41 | 89,71 | 95,34 | 101,14 | 97,20 | 90,86 | 81,25 | 69,62 | 76,42 | 82,72 | 88,35 |
| W16 | 100,45 | 94,11 | 84,61 | 77,10 | 83,98 | 90,38 | 95,78 | 101,54 | 97,63 | 91,29 | 81,79 | 70,11 | 76,99 | 83,39 | 88,79 |
| W16 | 100,45 | 94,11 | 84,61 | 77,10 | 83,98 | 90,38 | 95,78 | 101,54 | 97,63 | 91,29 | 81,79 | 70,11 | 76,99 | 83,39 | 88,79 |
| W16 | 100,45 | 94,11 | 84,61 | 77,10 | 83,98 | 90,38 | 95,78 | 101,54 | 97,63 | 91,29 | 81,79 | 70,11 | 76,99 | 83,39 | 88,79 |
| W16 | 100,45 | 94,11 | 84,61 | 77,10 | 83,98 | 90,38 | 95,78 | 101,54 | 97,63 | 91,29 | 81,79 | 70,11 | 76,99 | 83,39 | 88,79 |
| W16 | 100,45 | 94,11 | 84,61 | 77,10 | 83,98 | 90,38 | 95,78 | 101,54 | 97,63 | 91,29 | 81,79 | 70,11 | 76,99 | 83,39 | 88,79 |
| W17 | 100,24 | 93,91 | 83,73 | 76,40 | 82,97 | 88,72 | 95,25 | 101,46 | 97,42 | 91,09 | 80,91 | 69,41 | 75,98 | 81,73 | 88,26 |
| W17 | 100,24 | 93,91 | 83,73 | 76,40 | 82,97 | 88,72 | 95,25 | 101,46 | 97,42 | 91,09 | 80,91 | 69,41 | 75,98 | 81,73 | 88,26 |
| W17 | 100,24 | 93,91 | 83,73 | 76,40 | 82,97 | 88,72 | 95,25 | 101,46 | 97,42 | 91,09 | 80,91 | 69,41 | 75,98 | 81,73 | 88,26 |
| W17 | 100,24 | 93,91 | 83,73 | 76,40 | 82,97 | 88,72 | 95,25 | 101,46 | 97,42 | 91,09 | 80,91 | 69,41 | 75,98 | 81,73 | 88,26 |
| W18 | 98,69 | 92,36 | 82,18 | 74,85 | 81,42 | 87,17 | 93,70 | 99,91 | 95,87 | 89,54 | 79,36 | 67,86 | 74,43 | 80,18 | 86,71 |
| W18 | 98,69 | 92,36 | 82,18 | 74,85 | 81,42 | 87,17 | 93,70 | 99,91 | 95,87 | 89,54 | 79,36 | 67,86 | 74,43 | 80,18 | 86,71 |
| W19 | 103,51 | 97,25 | 86,74 | 78,02 | 86,49 | 92,43 | 100,45 | 105,26 | 100,69 | 94,43 | 83,92 | 71,03 | 79,50 | 85,44 | 93,47 |

Model: wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W05 | 83,88 | 80,43 | 74,20 | 67,27 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W05 | 83,88 | 80,43 | 74,20 | 67,27 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W06 | 89,35 | 82,47 | 77,26 | 69,38 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W07 | 87,18 | 80,25 | 75,04 | 66,49 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W07 | 87,18 | 80,25 | 75,04 | 66,49 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W08 | 85,56 | 78,63 | 73,41 | 64,86 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W11 | 85,56 | 78,63 | 73,41 | 64,86 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W11 | 85,56 | 78,63 | 73,41 | 64,86 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W12 | 94,52 | 90,58 | 84,25 | 74,64 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W12 | 94,52 | 90,58 | 84,25 | 74,64 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W12 | 94,52 | 90,58 | 84,25 | 74,64 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W12 | 94,52 | 90,58 | 84,25 | 74,64 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W13 | 90,42 | 86,43 | 81,33 | 72,90 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W14 | 93,39 | 89,45 | 83,12 | 73,51 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W14 | 93,39 | 89,45 | 83,12 | 73,51 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W15 | 94,15 | 90,21 | 83,87 | 74,26 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W15 | 94,15 | 90,21 | 83,87 | 74,26 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W15 | 94,15 | 90,21 | 83,87 | 74,26 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W16 | 94,55 | 90,64 | 84,30 | 74,80 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W16 | 94,55 | 90,64 | 84,30 | 74,80 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W16 | 94,55 | 90,64 | 84,30 | 74,80 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W16 | 94,55 | 90,64 | 84,30 | 74,80 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W16 | 94,55 | 90,64 | 84,30 | 74,80 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W17 | 94,47 | 90,43 | 84,10 | 73,92 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W17 | 94,47 | 90,43 | 84,10 | 73,92 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W17 | 94,47 | 90,43 | 84,10 | 73,92 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W17 | 94,47 | 90,43 | 84,10 | 73,92 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W18 | 92,92 | 88,88 | 82,55 | 72,37 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W18 | 92,92 | 88,88 | 82,55 | 72,37 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W19 | 98,27 | 93,70 | 87,44 | 76,93 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Model: wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Type | Cpl | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W20 | Noordelijke Verbindingsweg richting Vlietweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W4a | -- | -- | -- | -- | 80 | 80 |

Model: wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W20 | 80 | -- | 80 | 80 | 80 | -- | 80 | 80 | 80 | -- | 7452,00 | 6,70 | 3,50 | 0,70 | -- | -- | -- |

Model: wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W20 | -- | -- | 95,50 | 95,50 | 95,50 | -- | 3,50 | 3,50 | 3,50 | -- | 1,00 | 1,00 | 1,00 | -- | -- | -- | -- | -- |

Model: wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LV(D) | LV(A) | LV(N) | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W20 | 476,82 | 249,08 | 49,82 | -- | 17,47 | 9,13 | 1,83 | -- | 4,99 | 2,61 | 0,52 | -- | 80,15 | 88,61 | 94,56 | 102,58 | 107,38 |

Model: wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W20 | 102,82 | 96,56 | 86,05 | 77,33 | 85,79 | 91,74 | 99,76 | 104,56 | 100,00 | 93,74 | 83,23 | 70,34 | 78,80 | 84,75 | 92,77 |

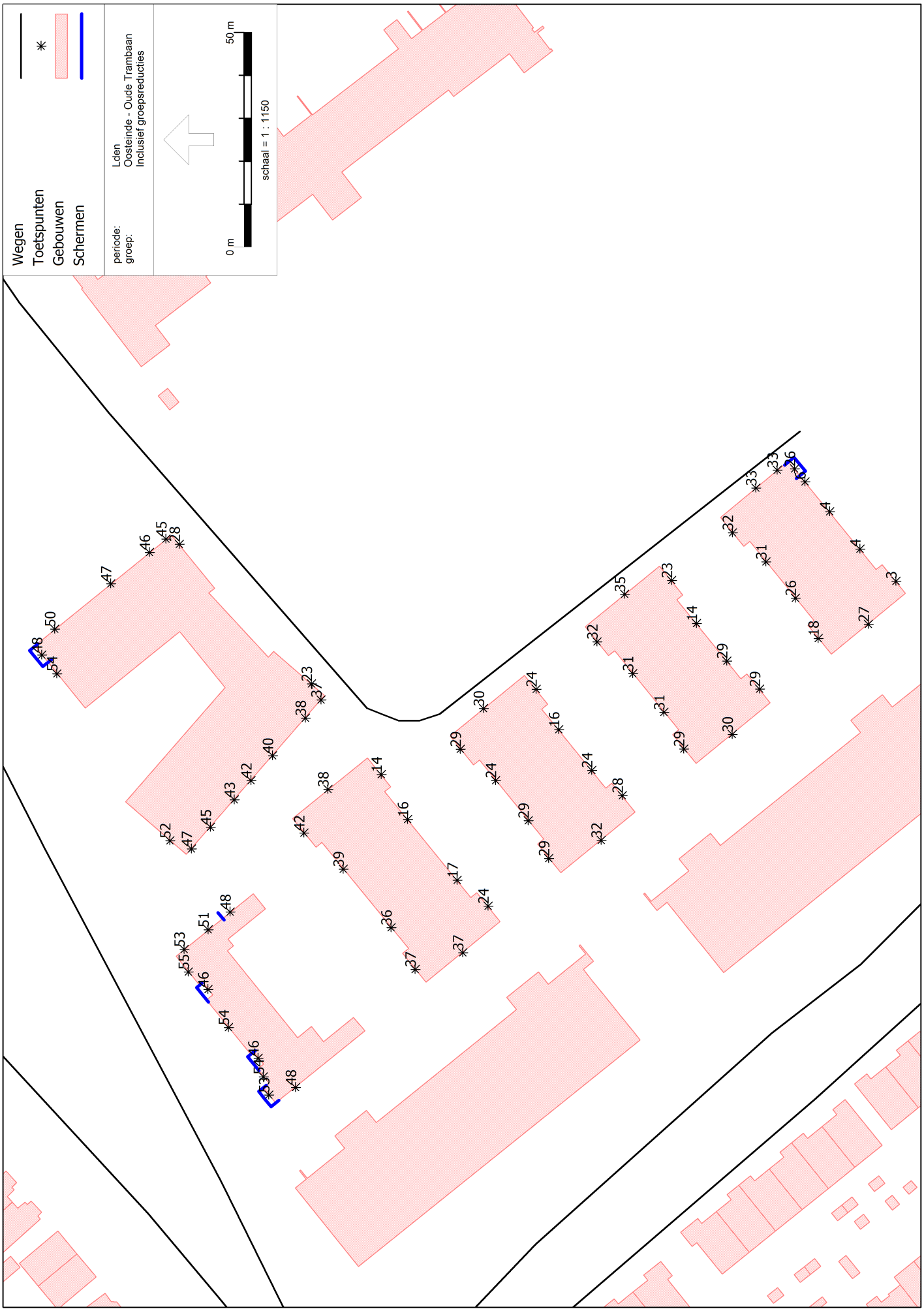
Model: wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

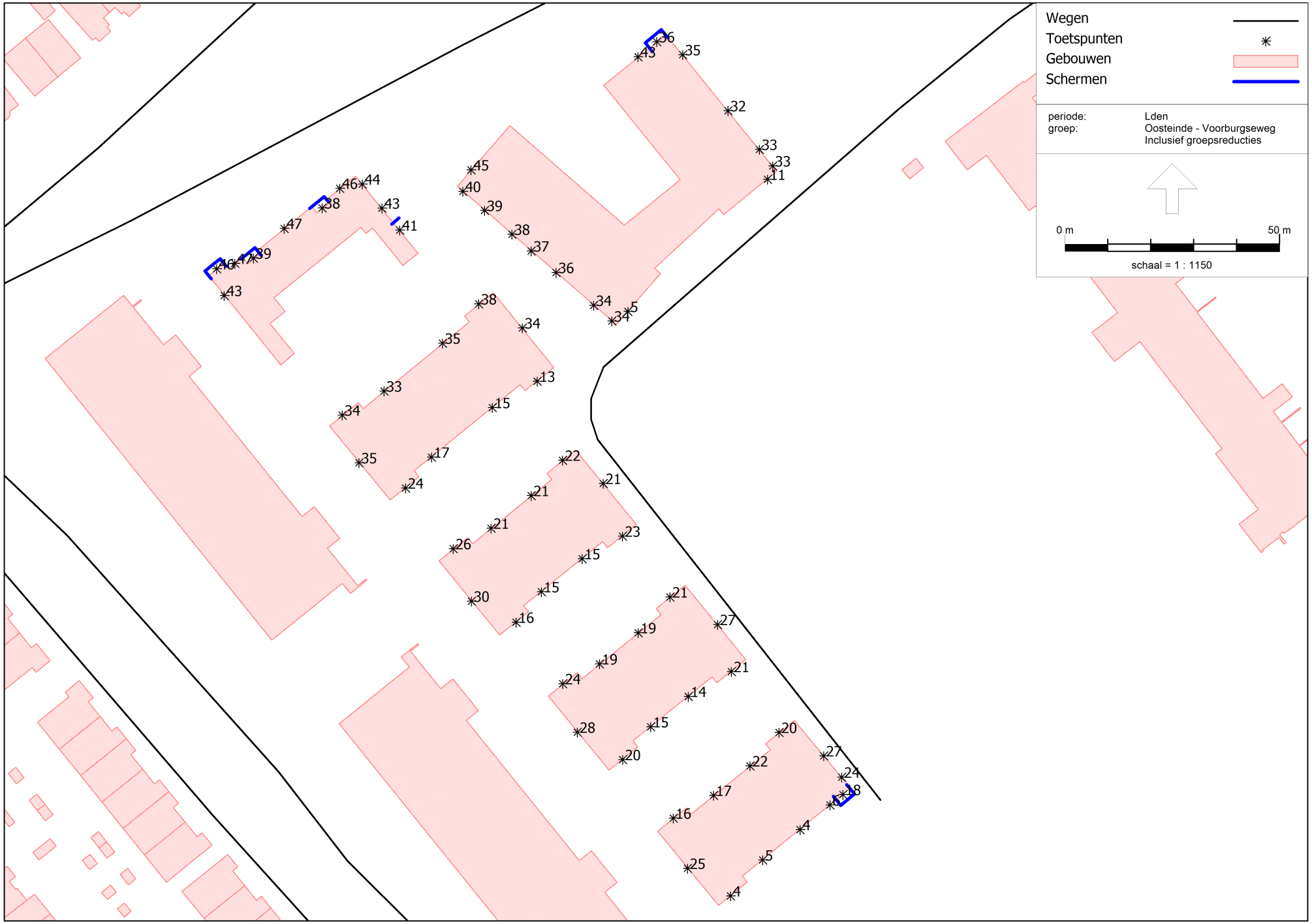
| Naam | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W20 | 97,57 | 93,01 | 86,75 | 76,24 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

# Bijlage III

## Rekenresultaten

BG


Wegen
Toetspunten
Gebouwen
Schermen
periode:
groep:
Lden
Oosteinde - Oude Trambaan
Inclusief groepsreducties
0 m
50 m
schaal = 1 : 1150

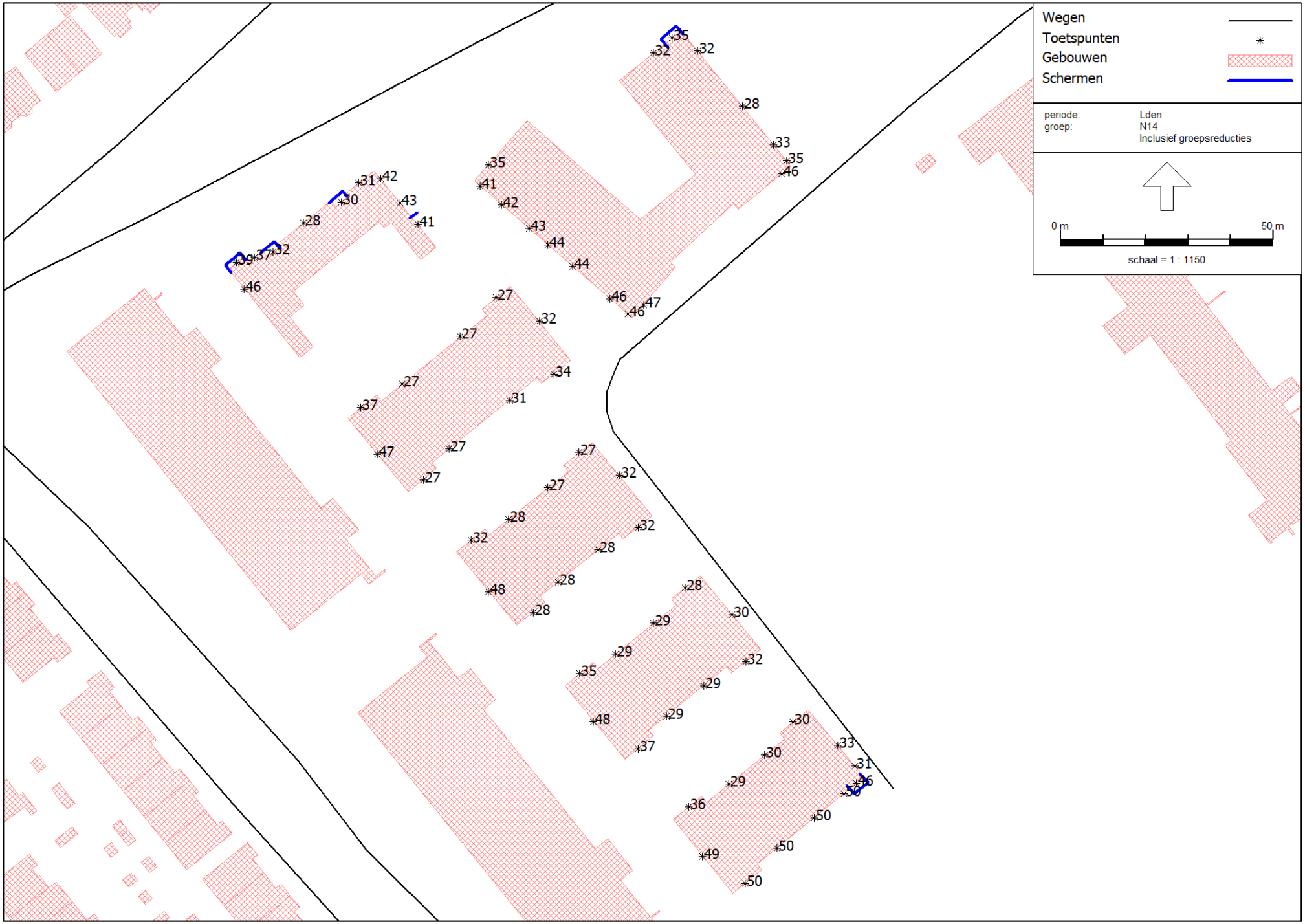



Geluidbelasting Oosteinde - Voorburgseweg

BG

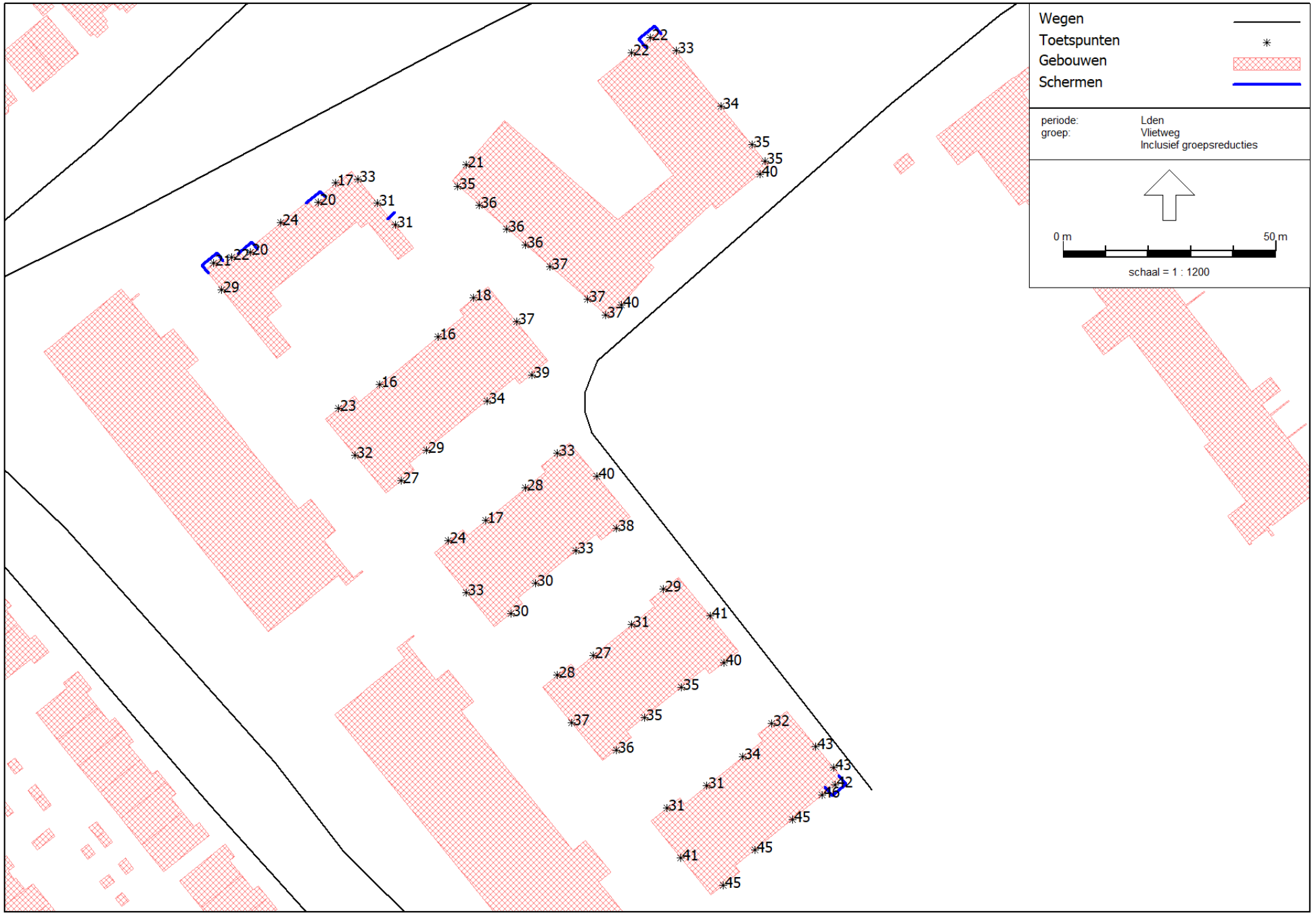
LBP|SIGHT - Nieuwegein

RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - bg] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein



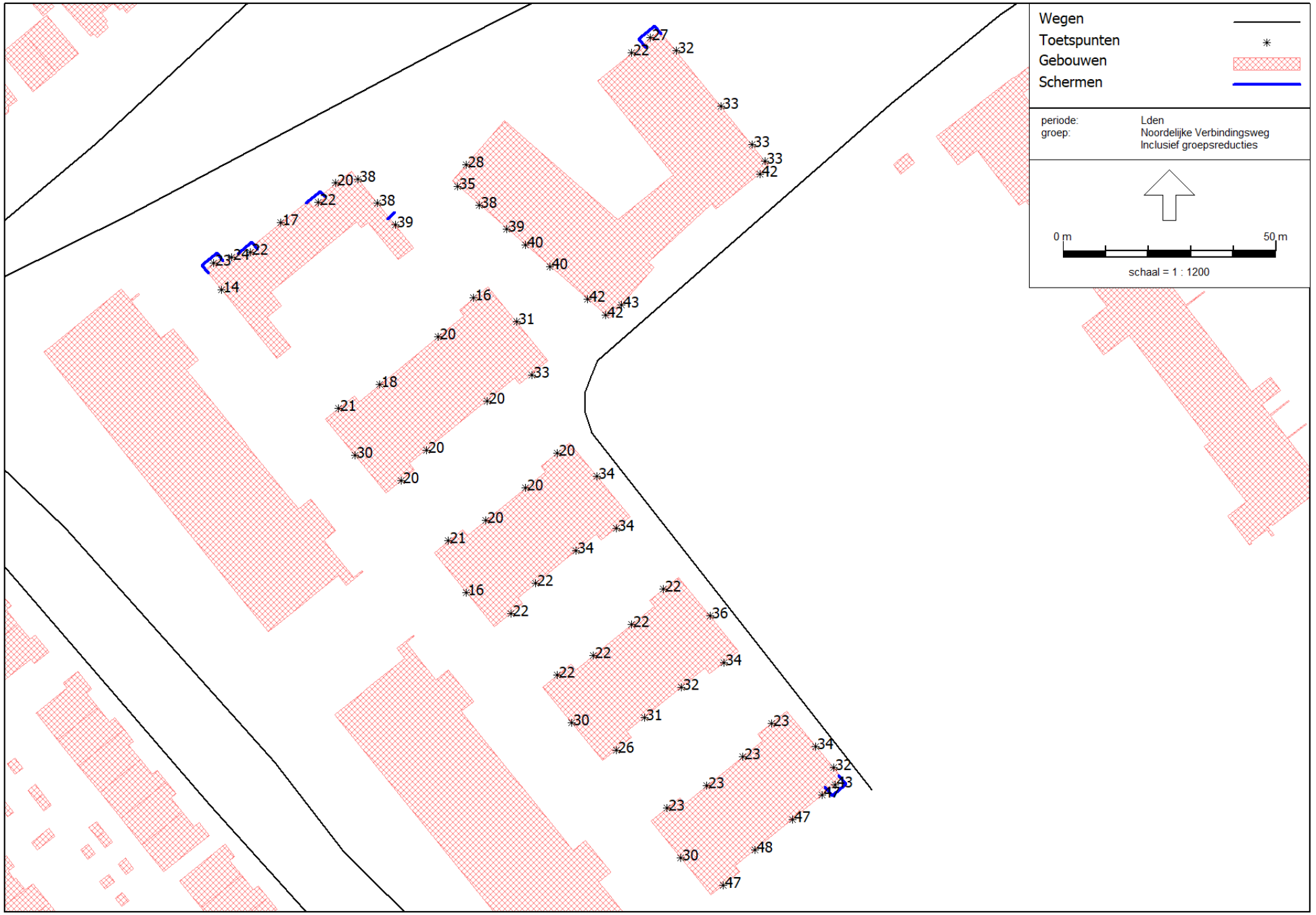

Geluidbelasting N14
BG

LBP|SIGHT - Nieuwegein



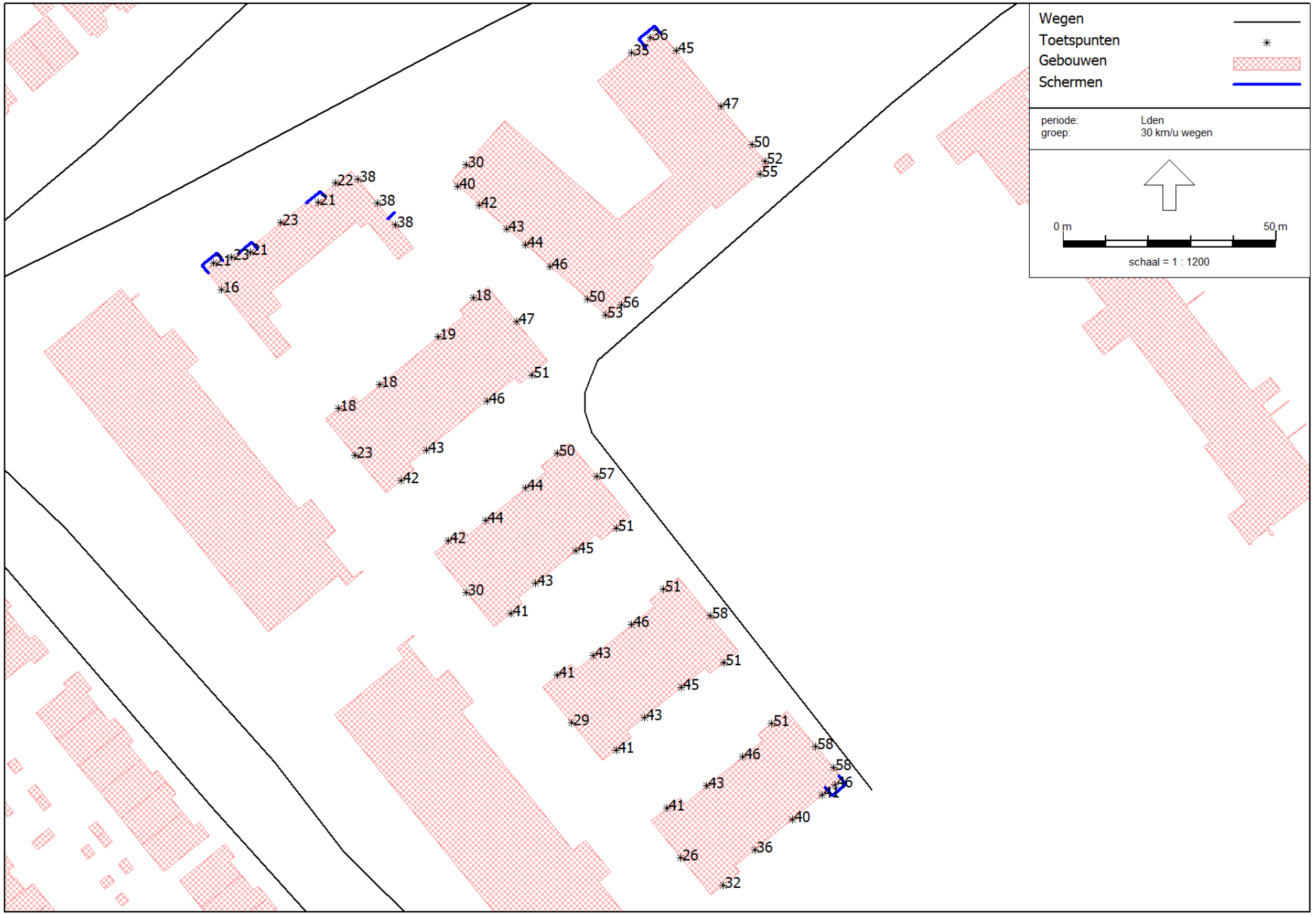

Geluidbelasting Vlietweg
BG

LBP|SIGHT - Nieuwegein



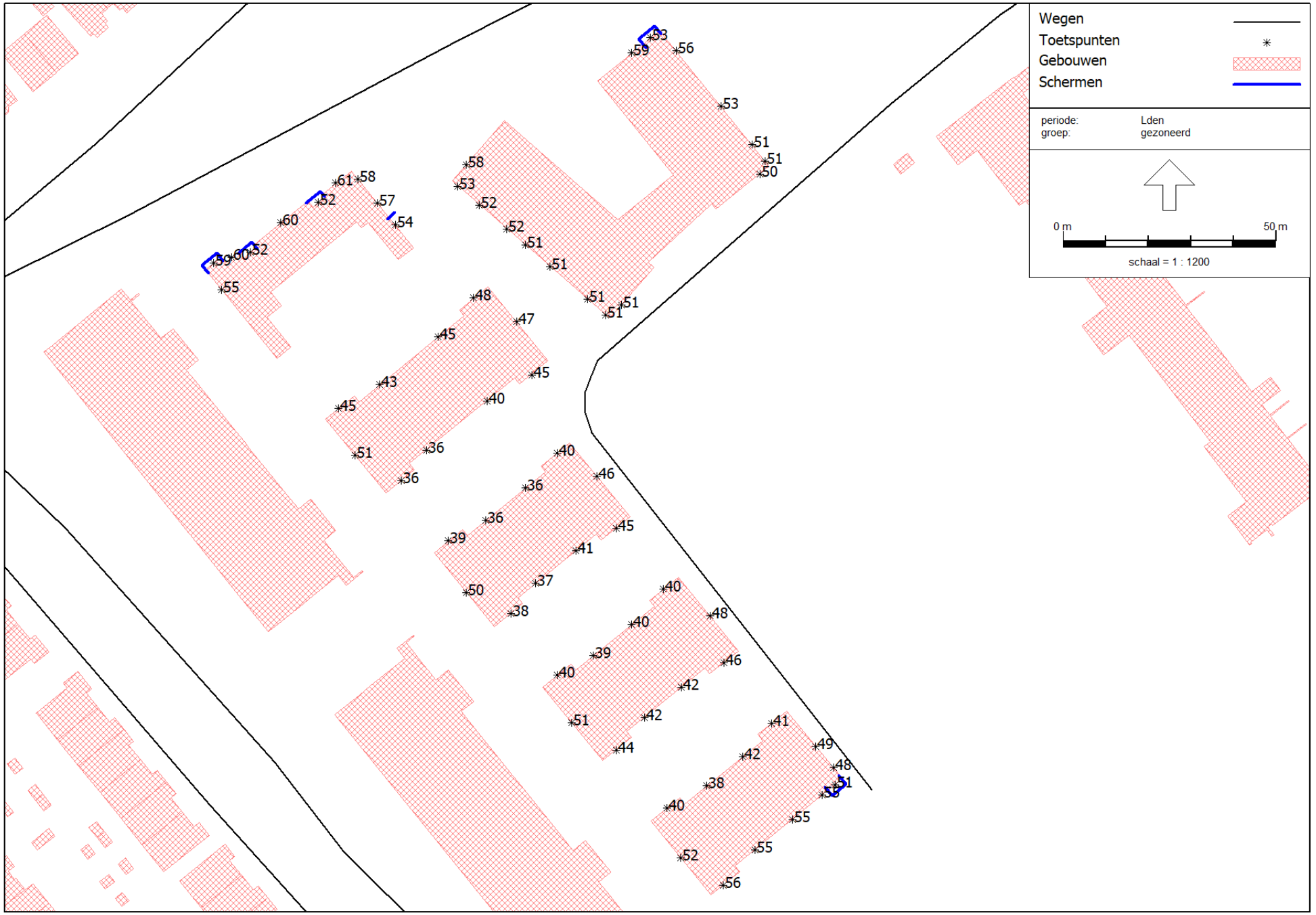

Geluidbelasting Noordelijke Verbindingsweg
BG

LBP|SIGHT - Nieuwegein




Geluidbelasting 30km/u-wegen
BG

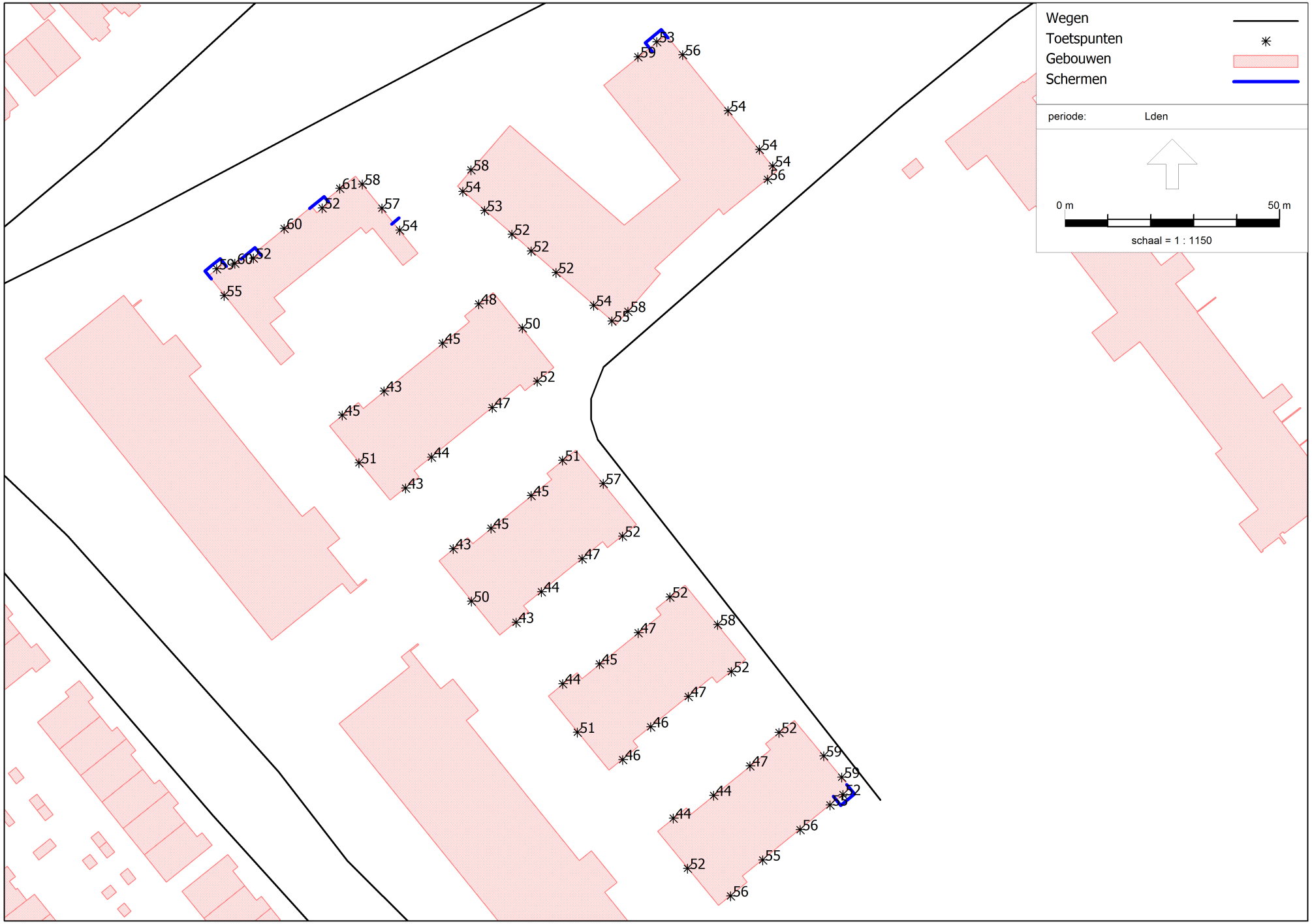
LBP|SIGHT - Nieuwegein




Gecumuleerde geluidbelasting gezoneerde wegen

BG

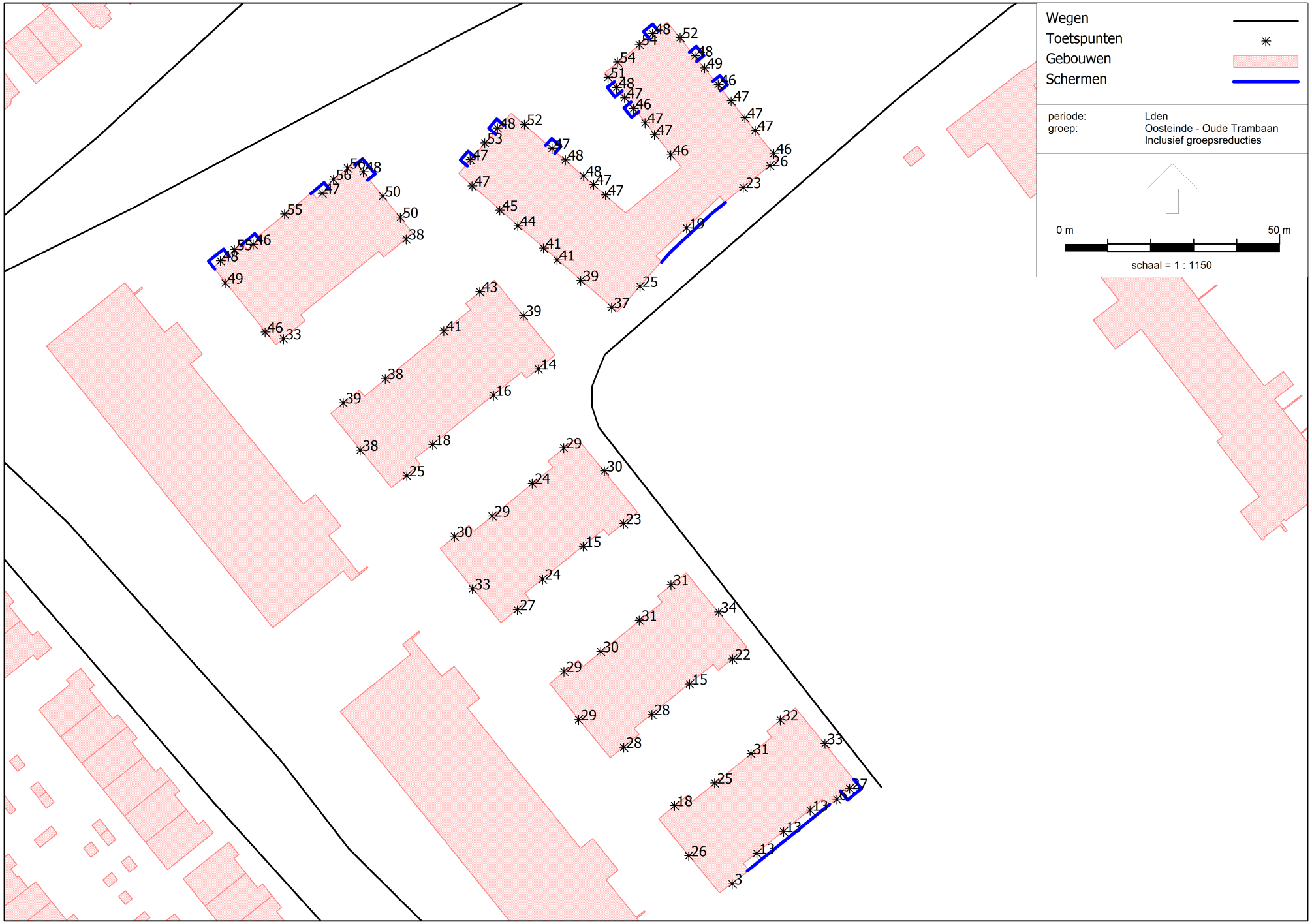
LBP|SIGHT - Nieuwegein




Gecumuleerde geluidbelasting
BG

LBP|SIGHT - Nieuwegein

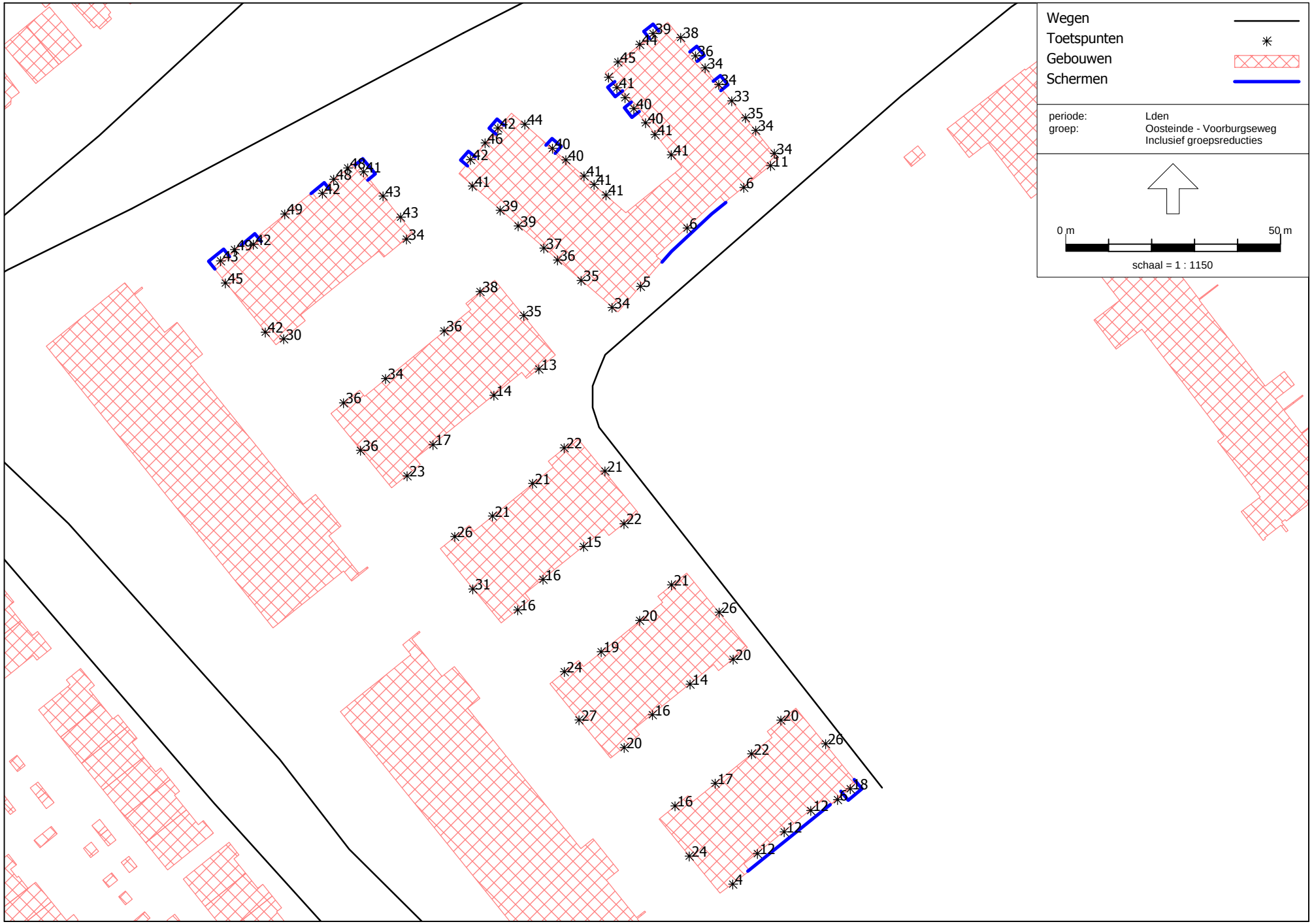
RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - bg] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein




Geluidbelasting Oosteinde - Oude Trambaan
VD1

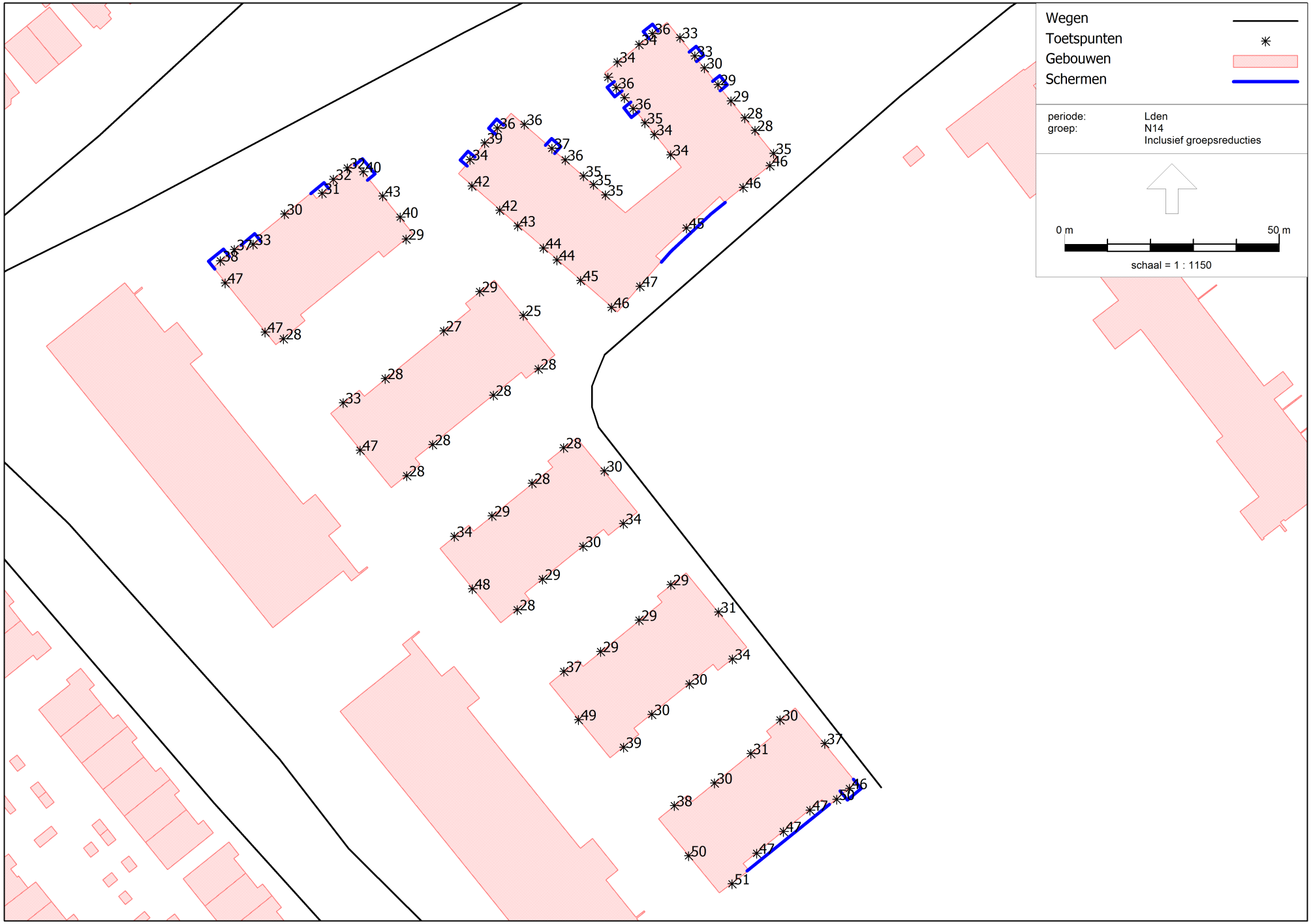
LBP|SIGHT - Nieuwegein

RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - vd1] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein




Geluidbelasting Oosteinde - Voorburgseweg
VD1

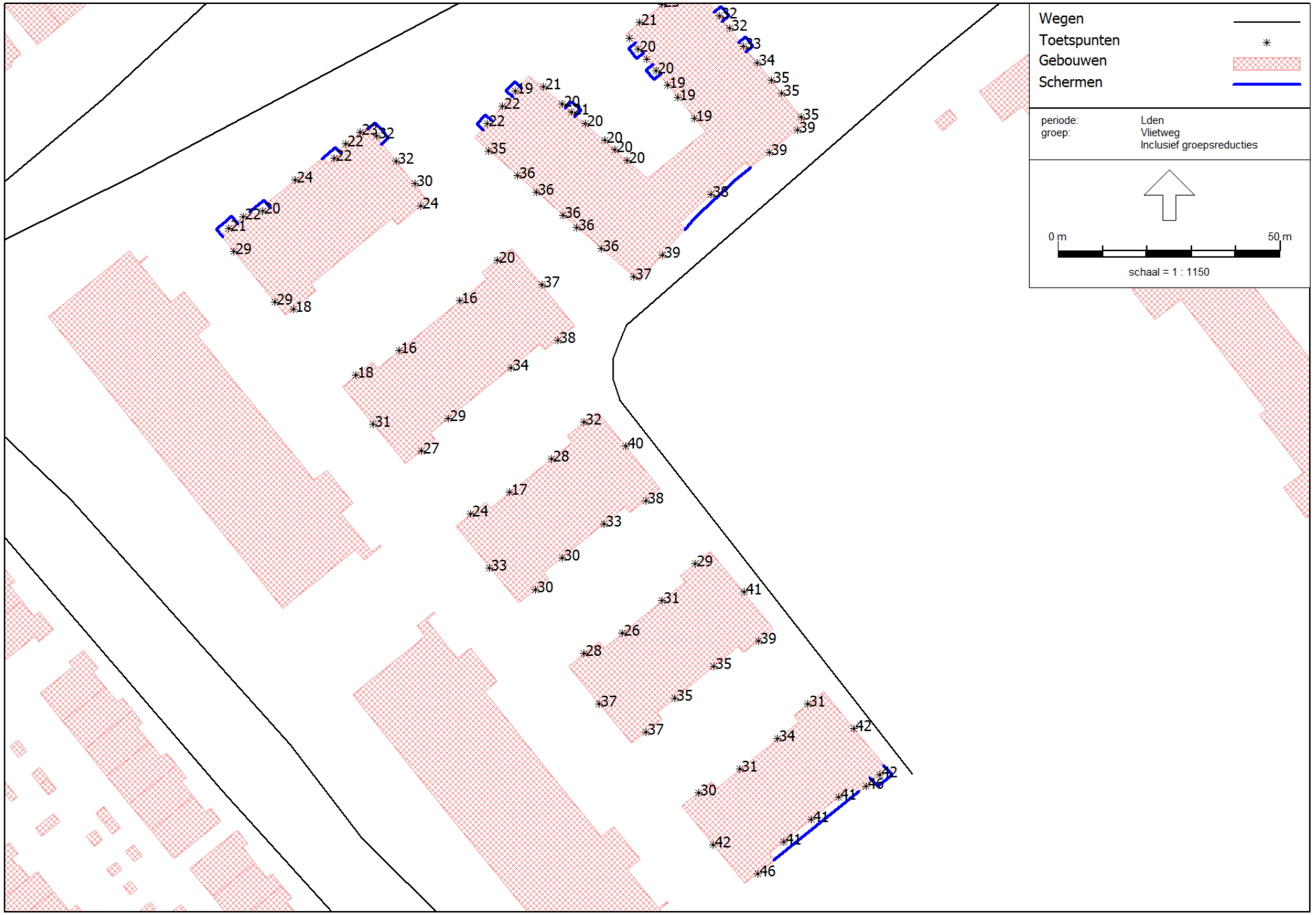
LBP|SIGHT - Nieuwegein

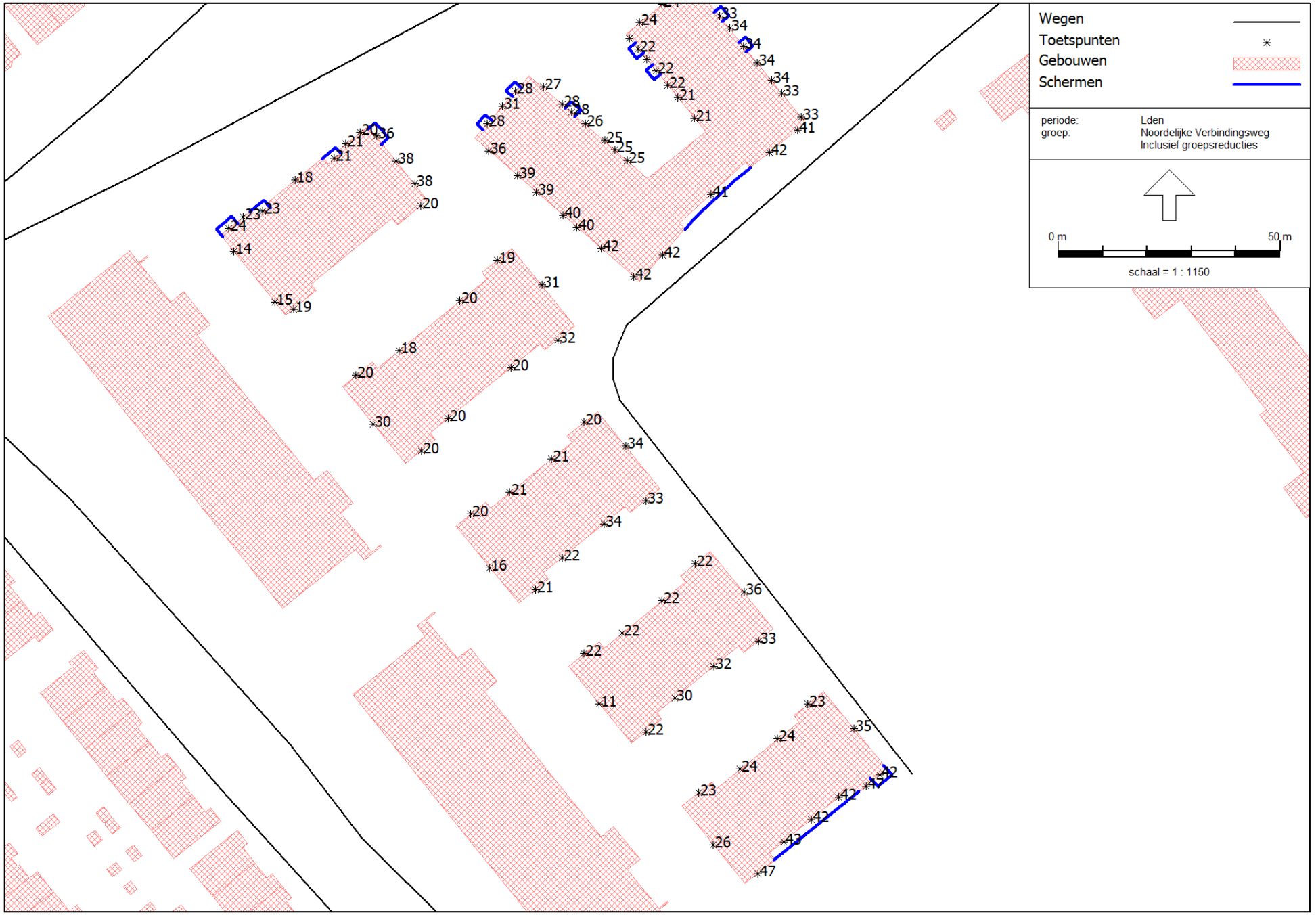



Geluidbelasting N14
VD1

LBP|SIGHT - Nieuwegein

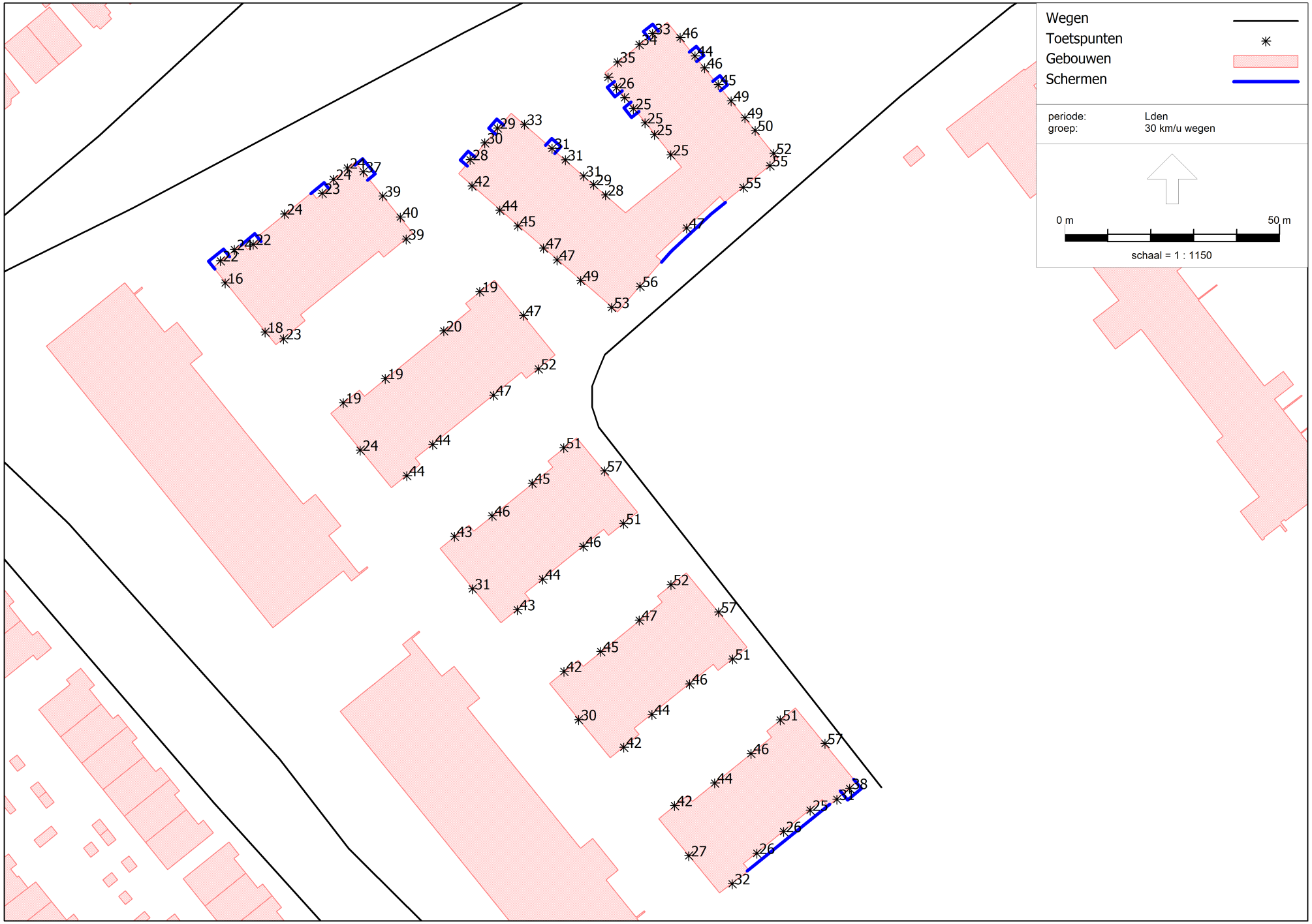
RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - vd1] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein


Wegen
Toetspunten
Gebouwen
Schermen
periode: Lden
groep: Vlietweg
Inclusief groepsreducties
0 m
50 m
schaal = 1 : 1150




Geluidbelasting Noordelijke Verbindingsweg
VD1

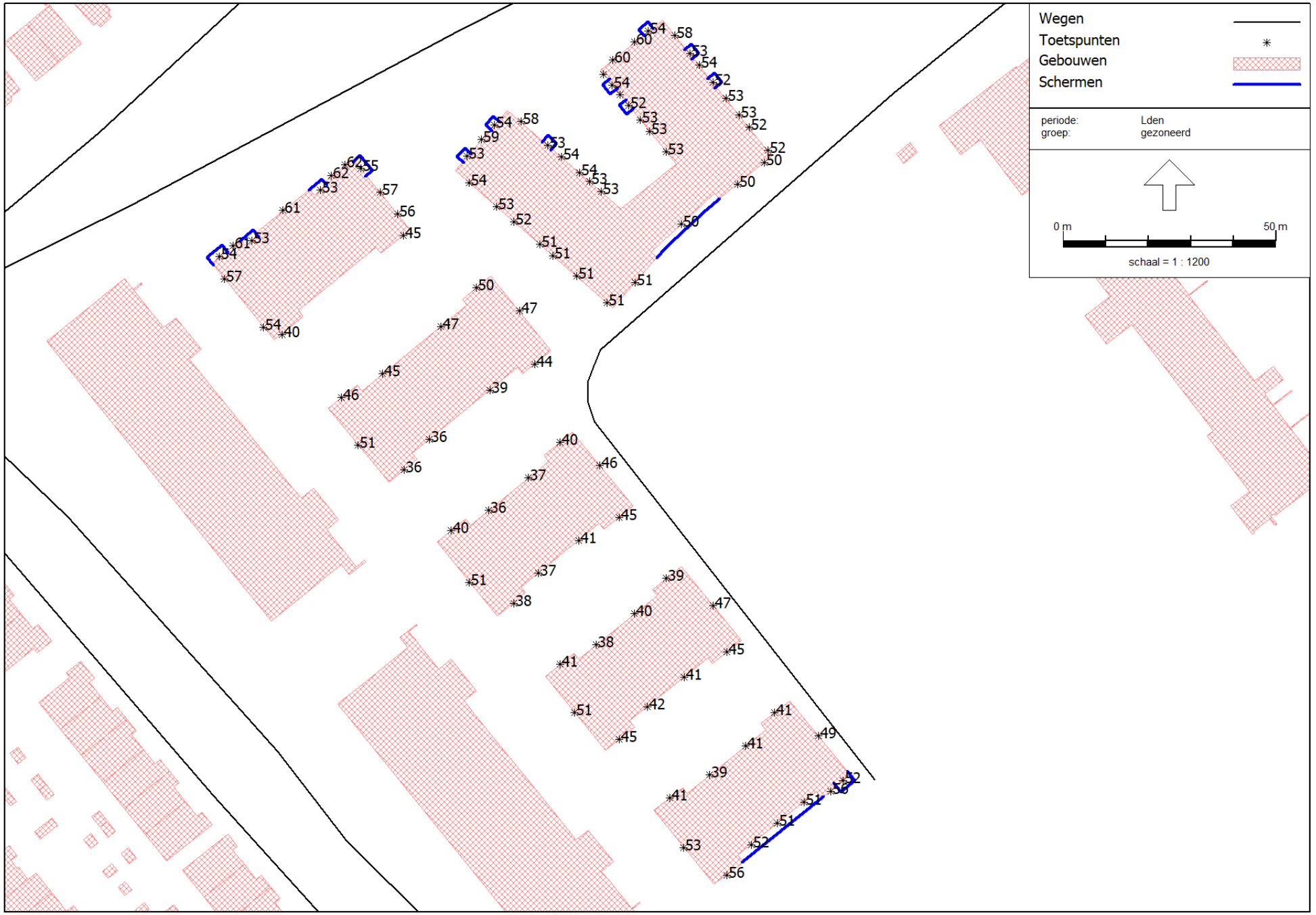
LBP|SIGHT - Nieuwegein




Geluidbelasting 30km/u-wegen
VD1

LBP|SIGHT - Nieuwegein

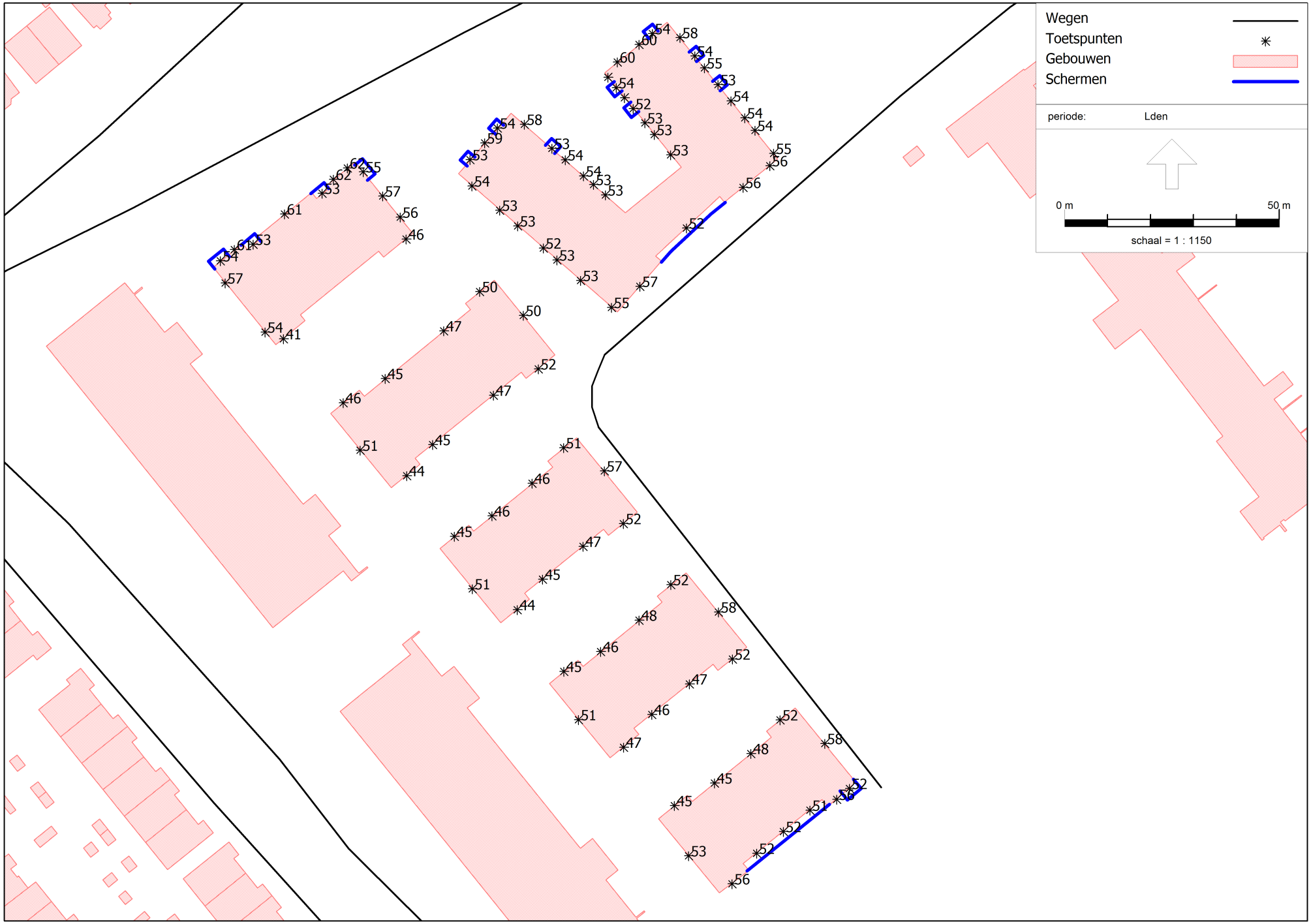
RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - vd1] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein




Gecumuleerde geluidbelasting gezoneerde wegen

VD1

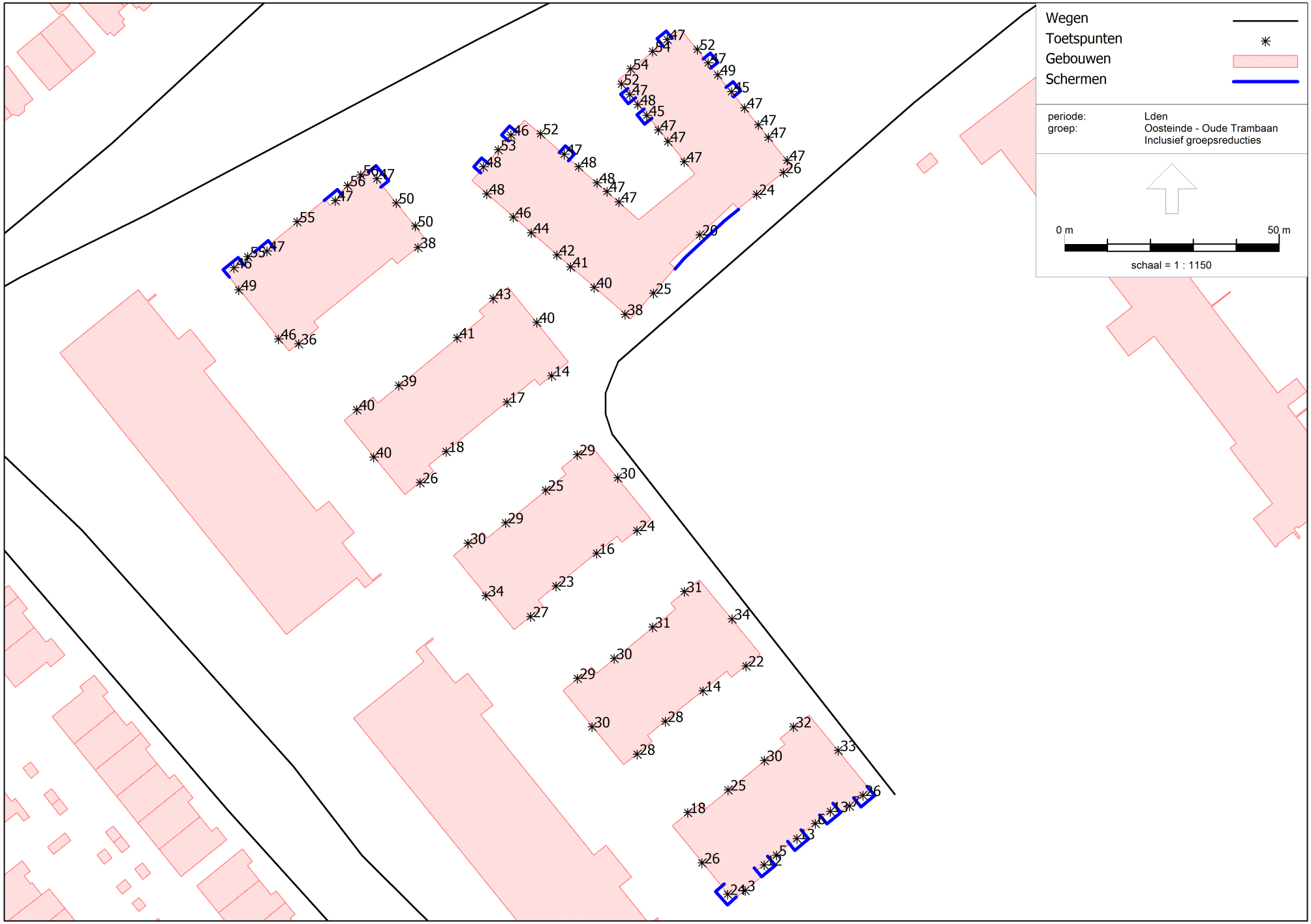
LBP|SIGHT - Nieuwegein




Gecumuleerde geluidbelasting
VD1

LBP|SIGHT - Nieuwegein

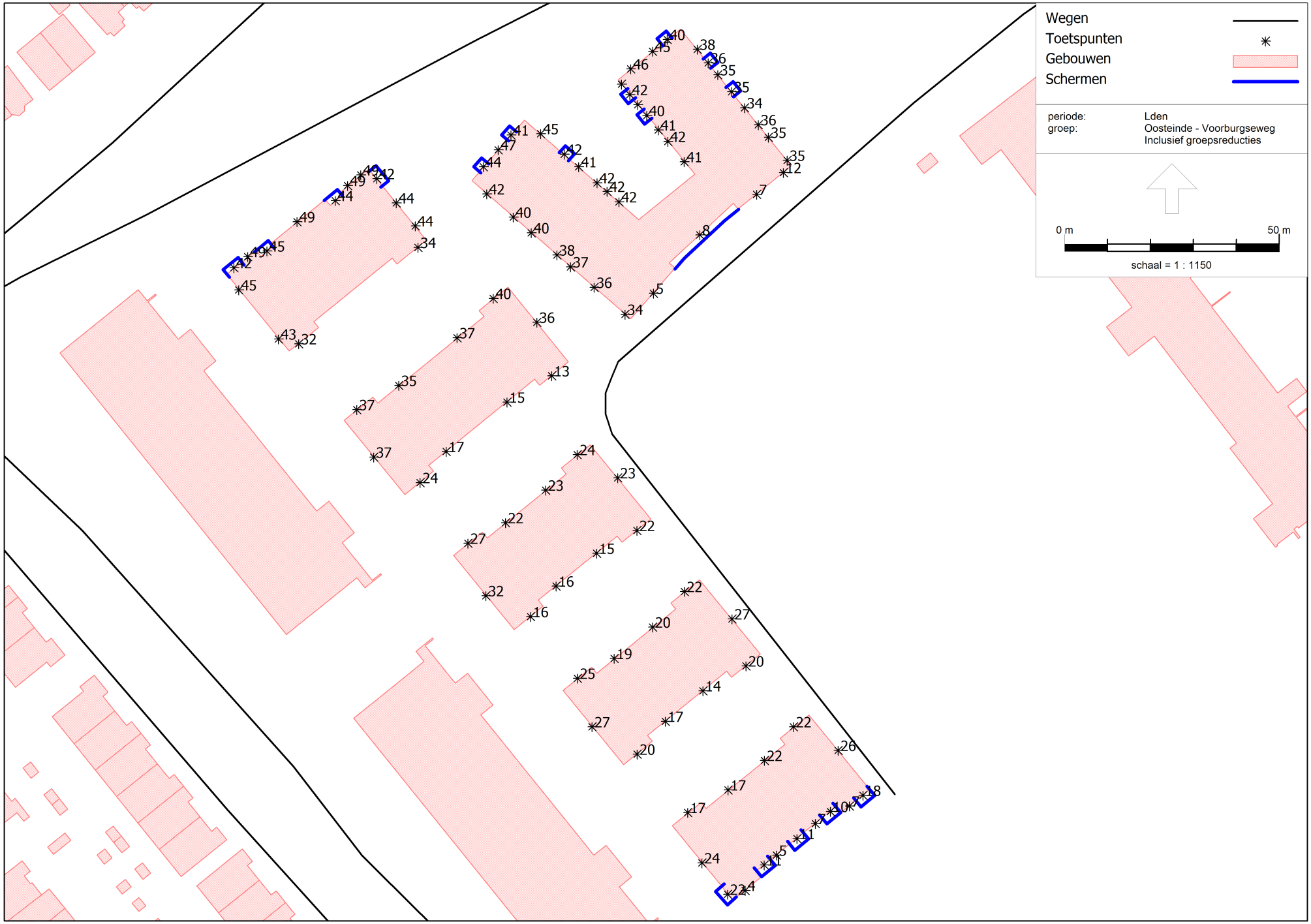
RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - vd1] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein




Geluidbelasting Oosteinde - Oude Trambaan
VD2

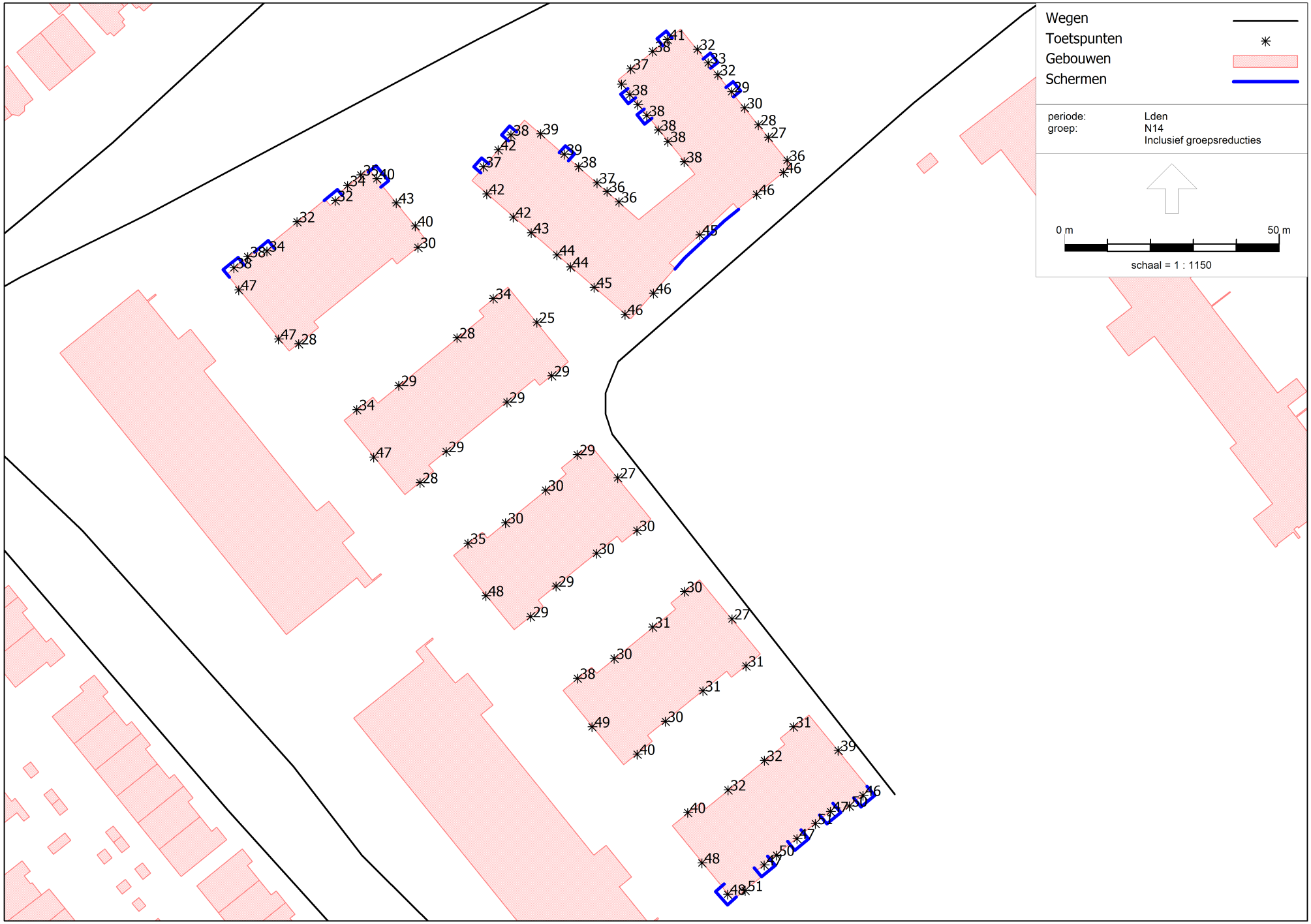
LBP|SIGHT - Nieuwegein

RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - vd2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein




Geluidbelasting Oosteinde - Voorburgseweg
VD2

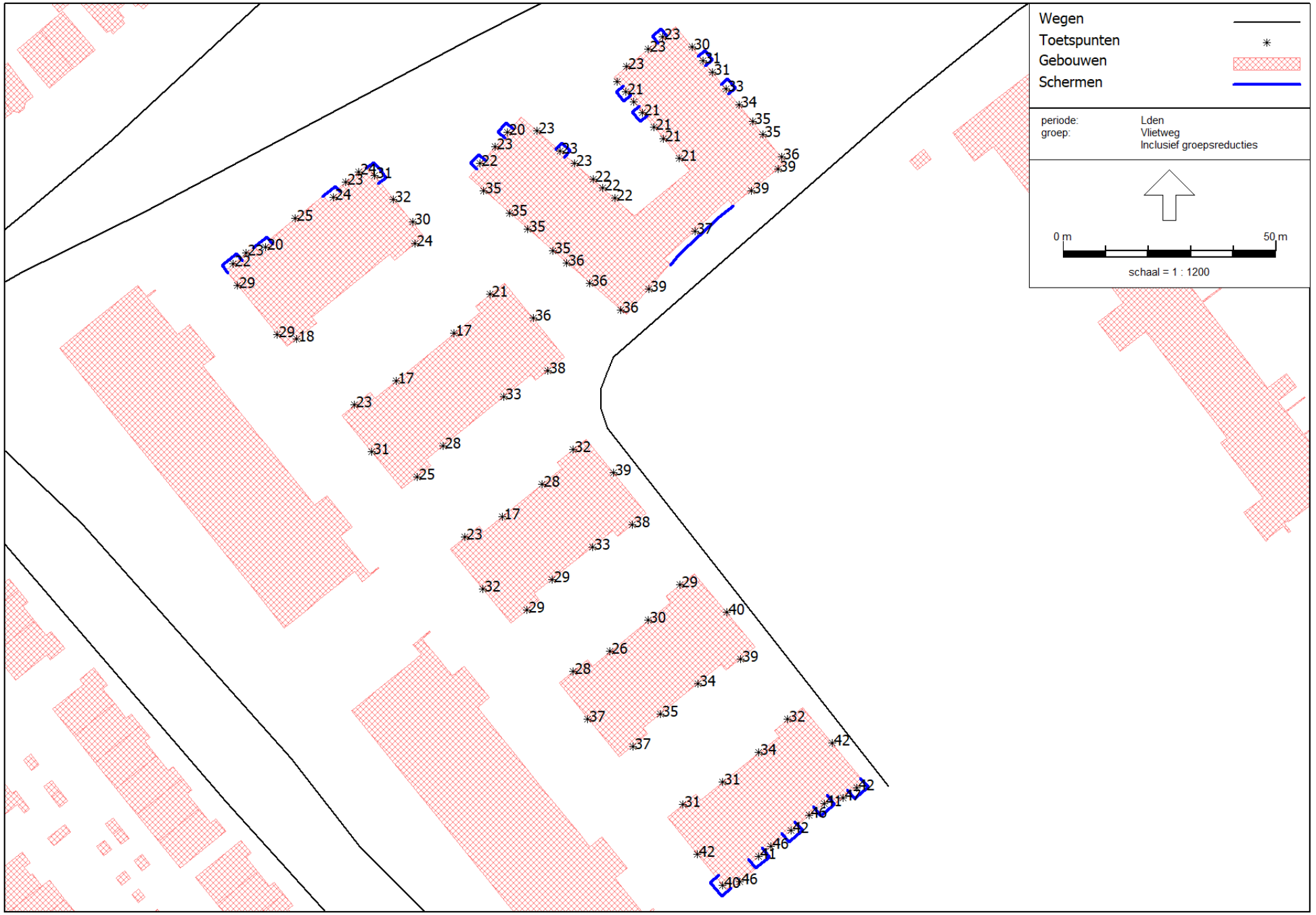
LBP|SIGHT - Nieuwegein

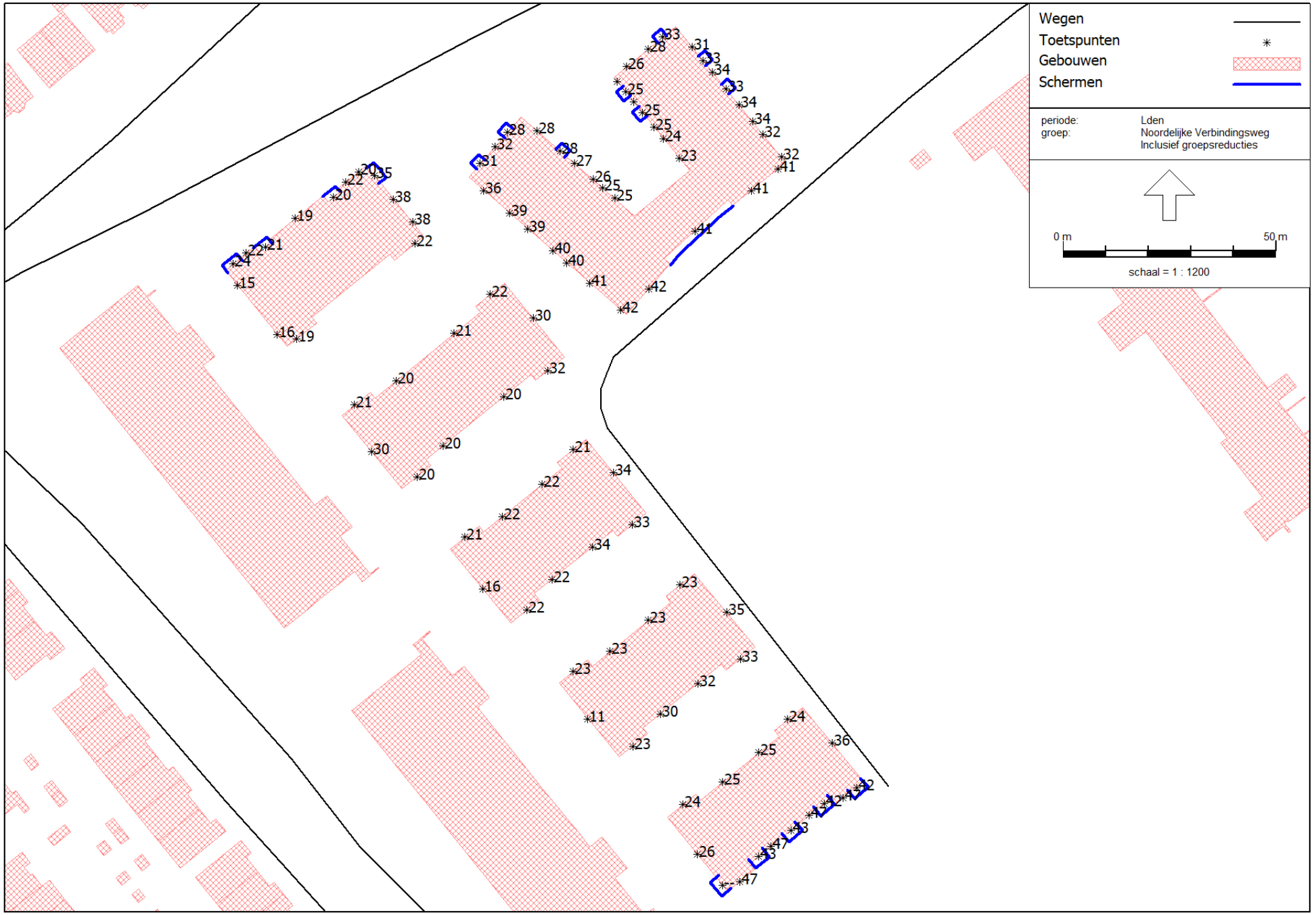



Geluidbelasting N14
VD2

LBP|SIGHT - Nieuwegein

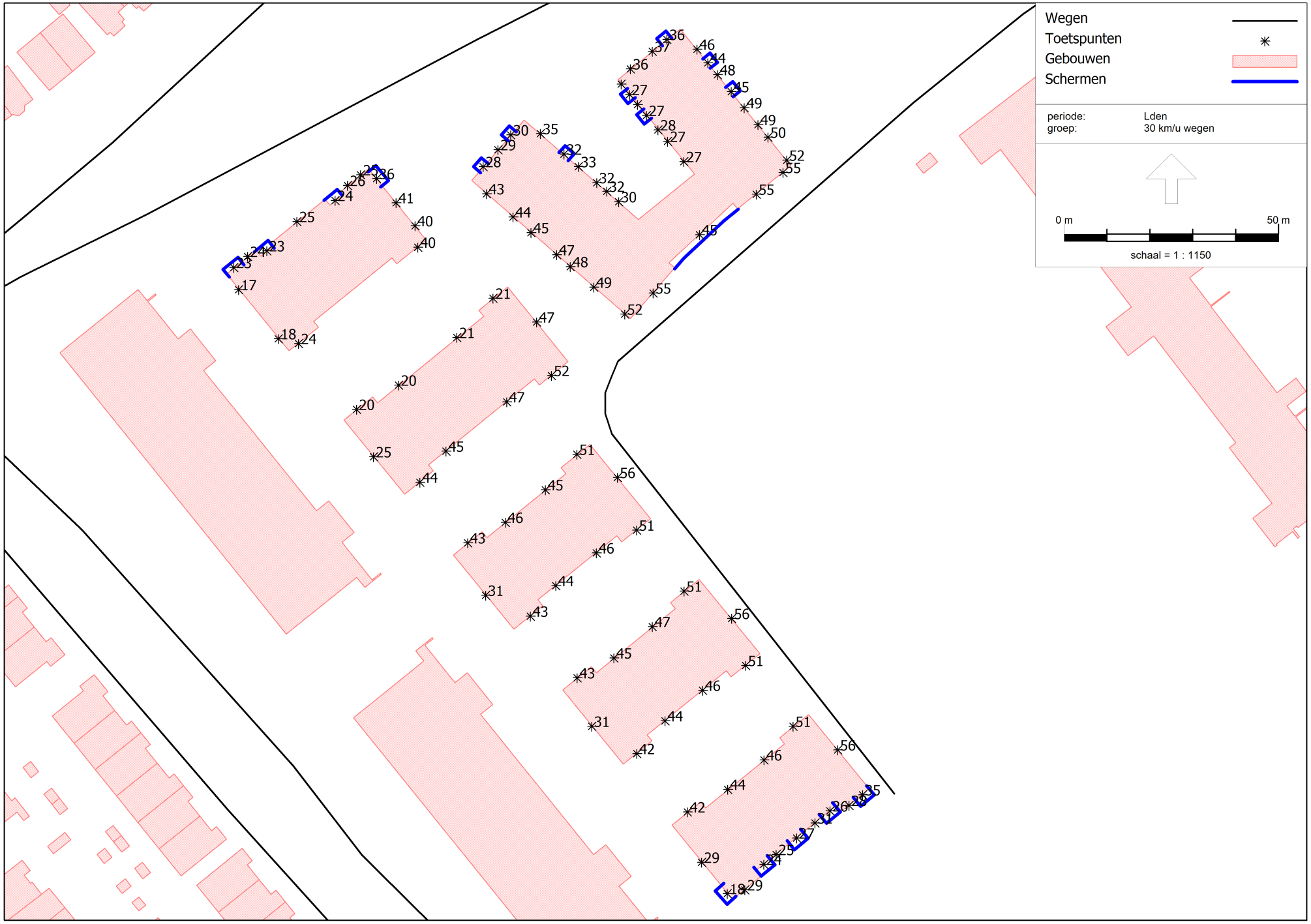
RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - vd2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein


Wegen
Toetspunten
Gebouwen
Schermen
periode: Lden
groep: Vlietweg
Inclusief groepsreducties
0 m
50 m
schaal = 1 : 1200



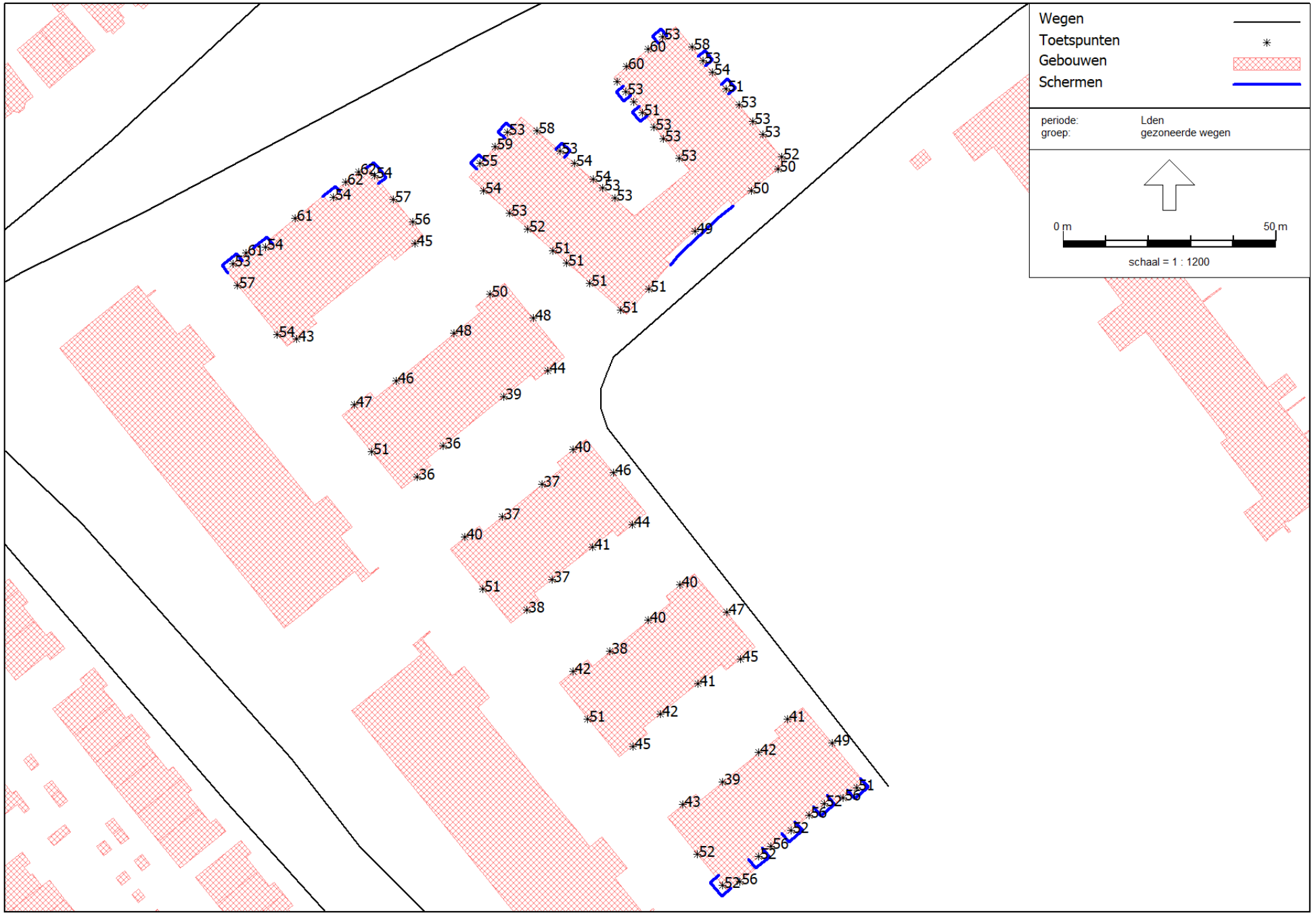

Geluidbelasting Noordelijke Verbindingsweg
VD2

LBP|SIGHT - Nieuwegein




Geluidbelasting 30km/u-wegen
VD2

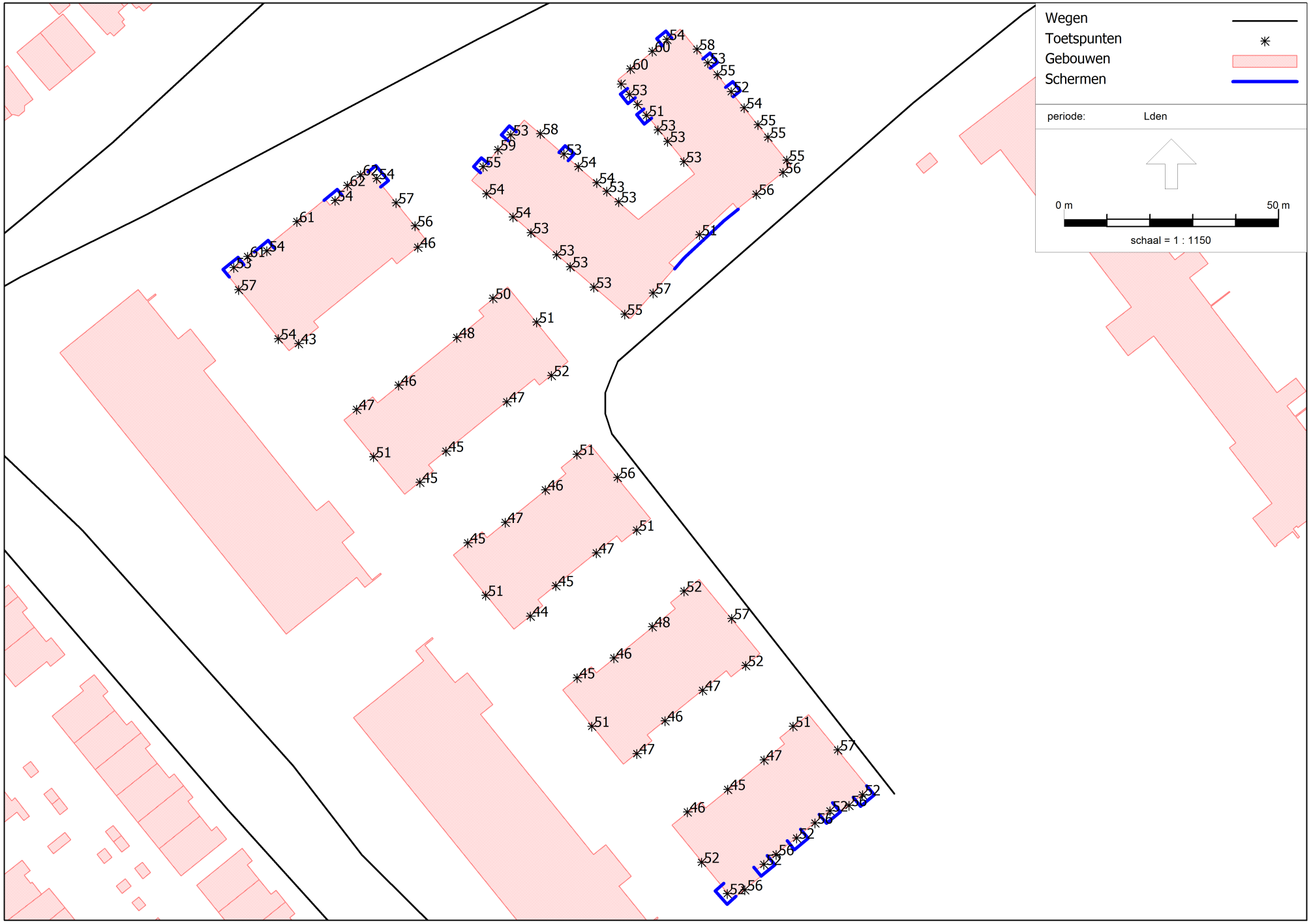
LBP|SIGHT - Nieuwegein




Gecumuleerde geluidbelasting gezoneerde wegen

VD2

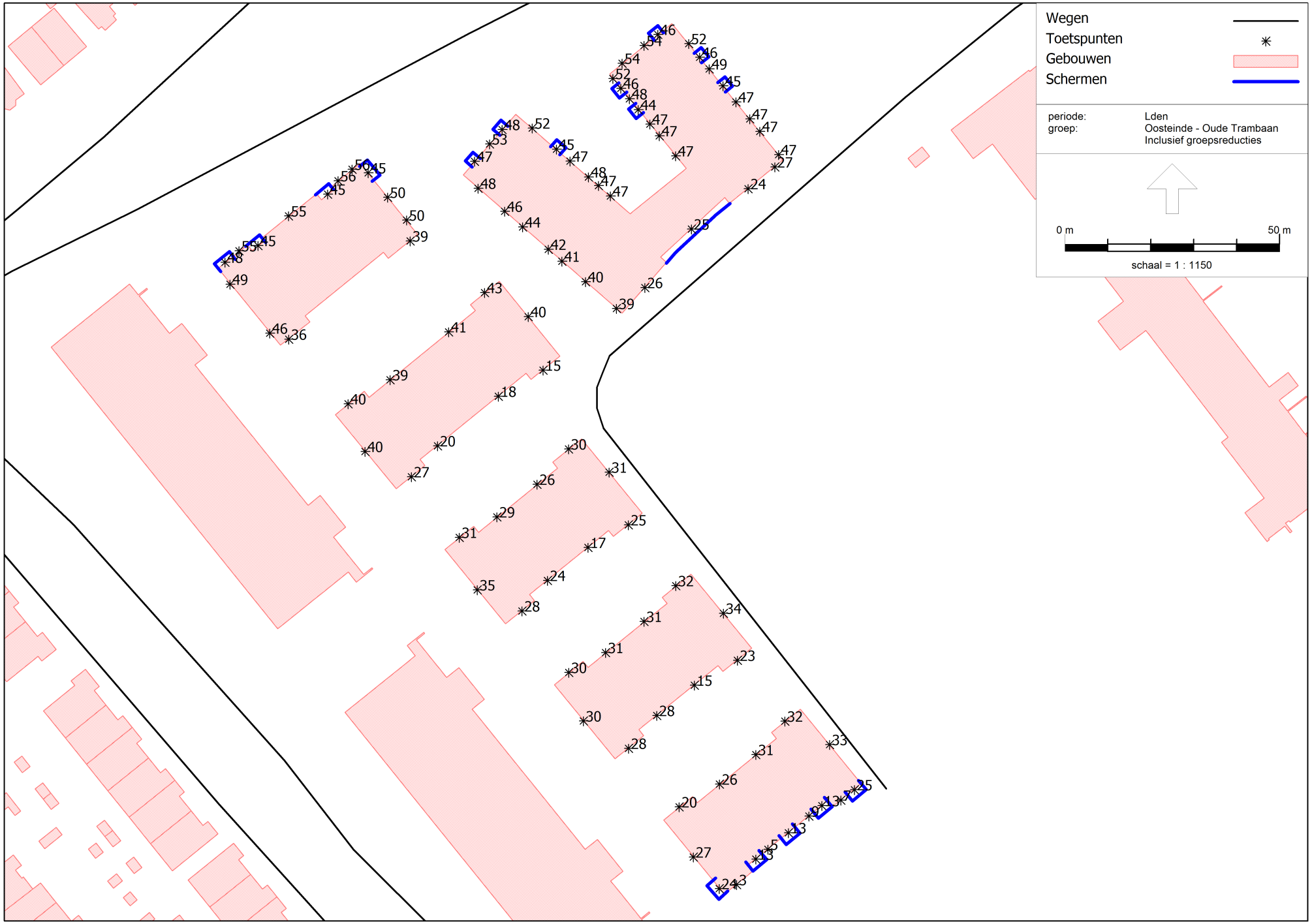
LBP|SIGHT - Nieuwegein




Gecumuleerde geluidbelasting
VD2

LBP|SIGHT - Nieuwegein

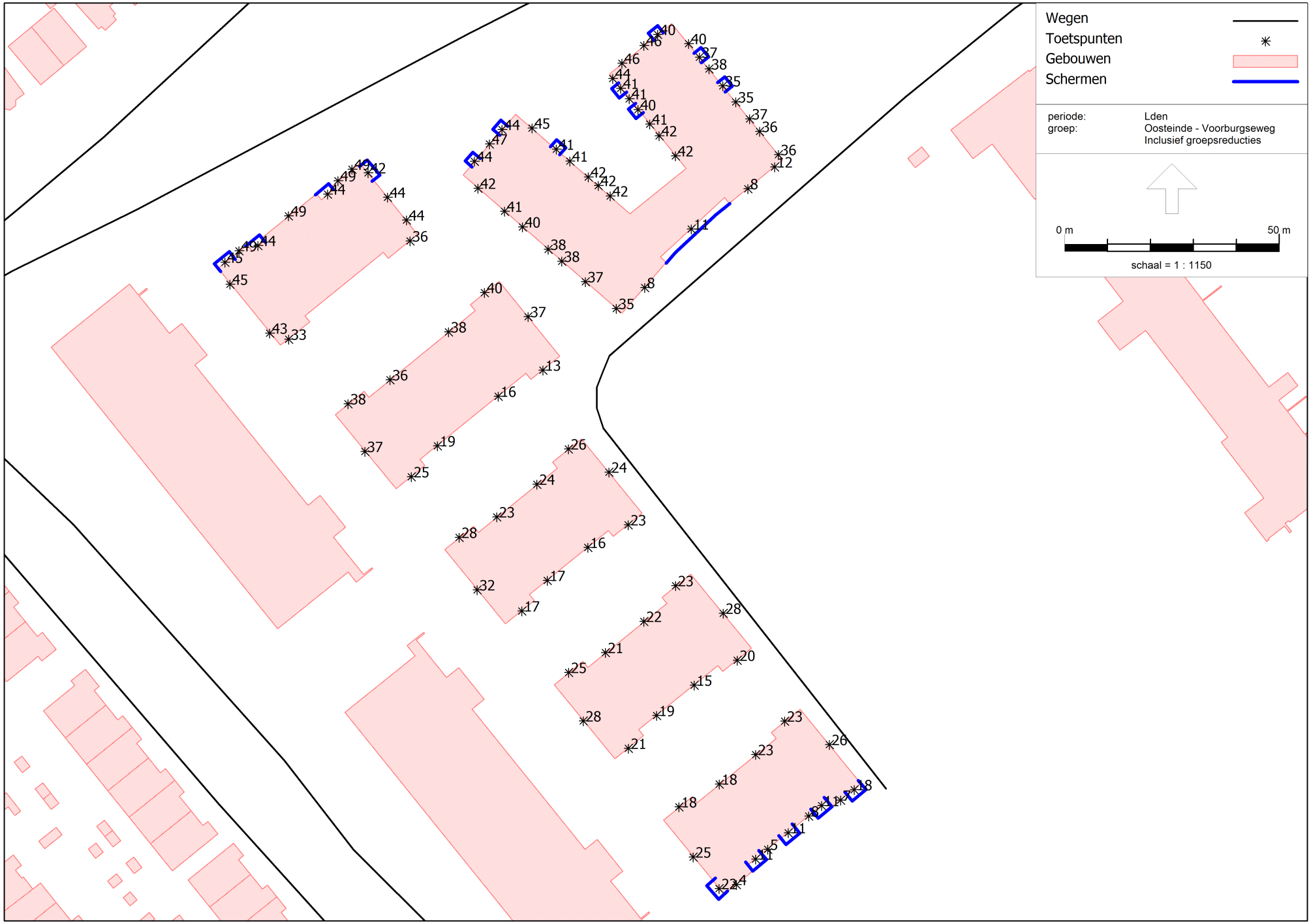
RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - vd2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein




Geluidbelasting Oosteinde - Oude Trambaan
VD3

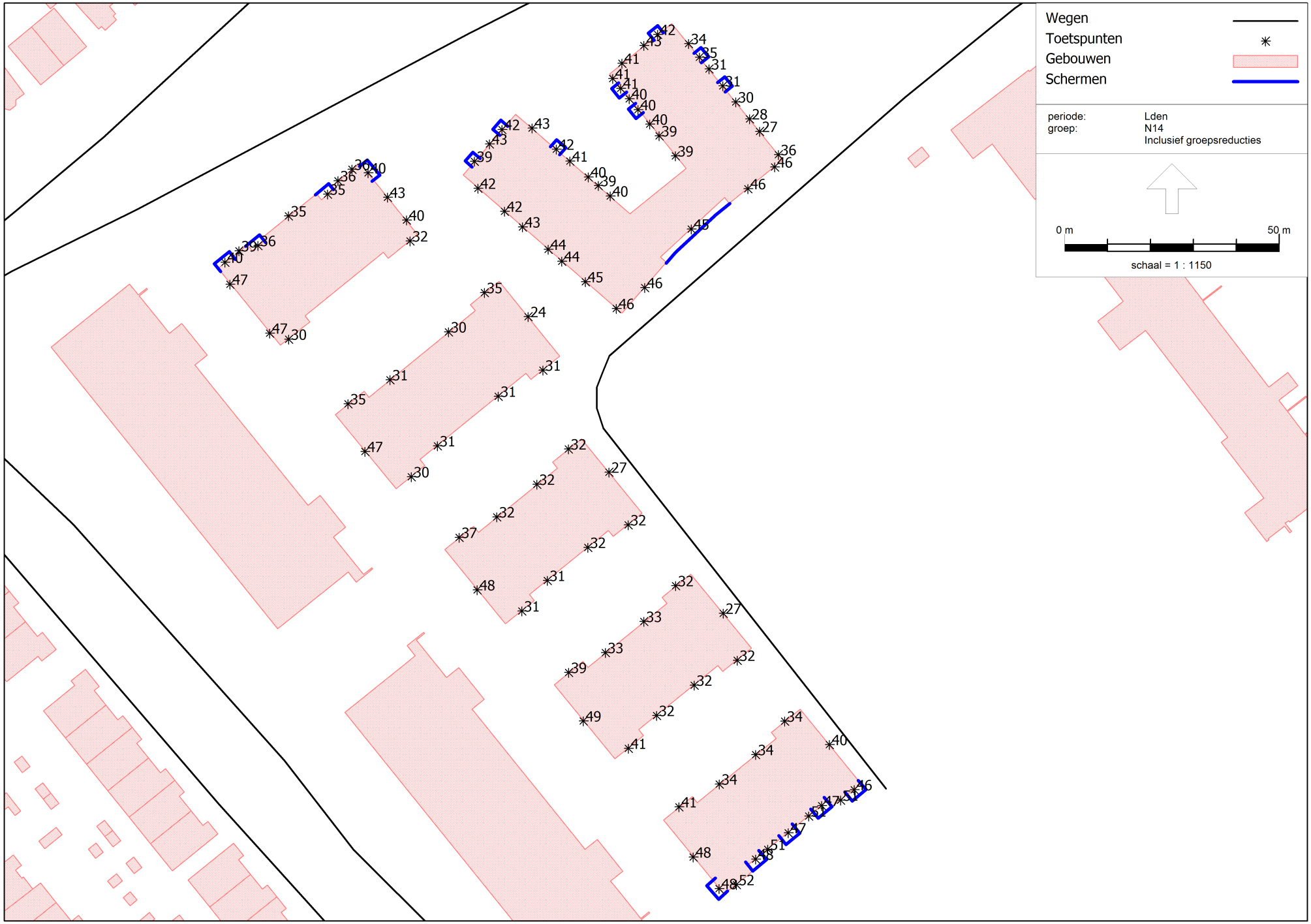
LBP|SIGHT - Nieuwegein

RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - vd3] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein




Geluidbelasting Oosteinde - Voorburgseweg VD3

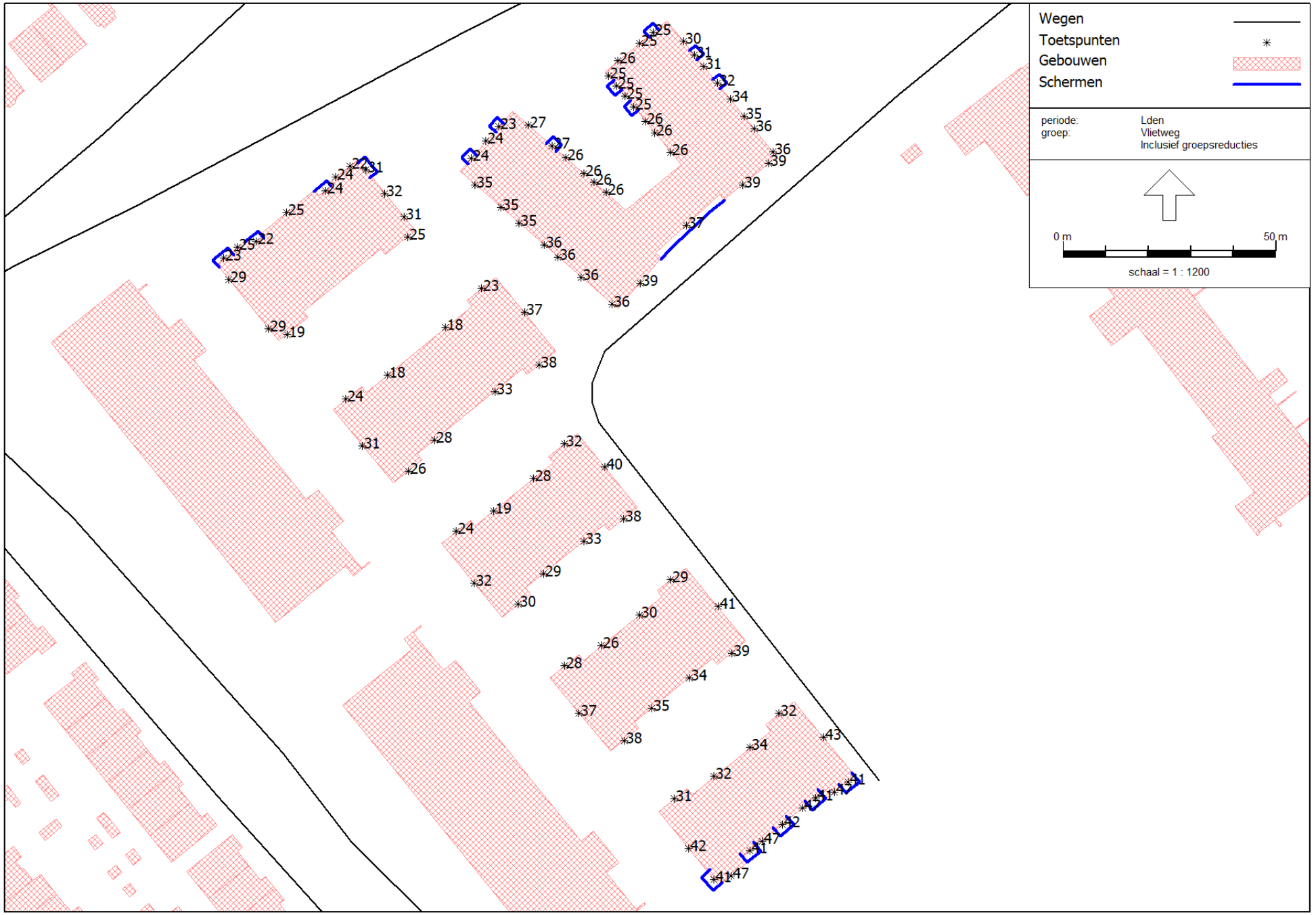
LBP|SIGHT - Nieuwegein




Geluidbelasting N14
VD3

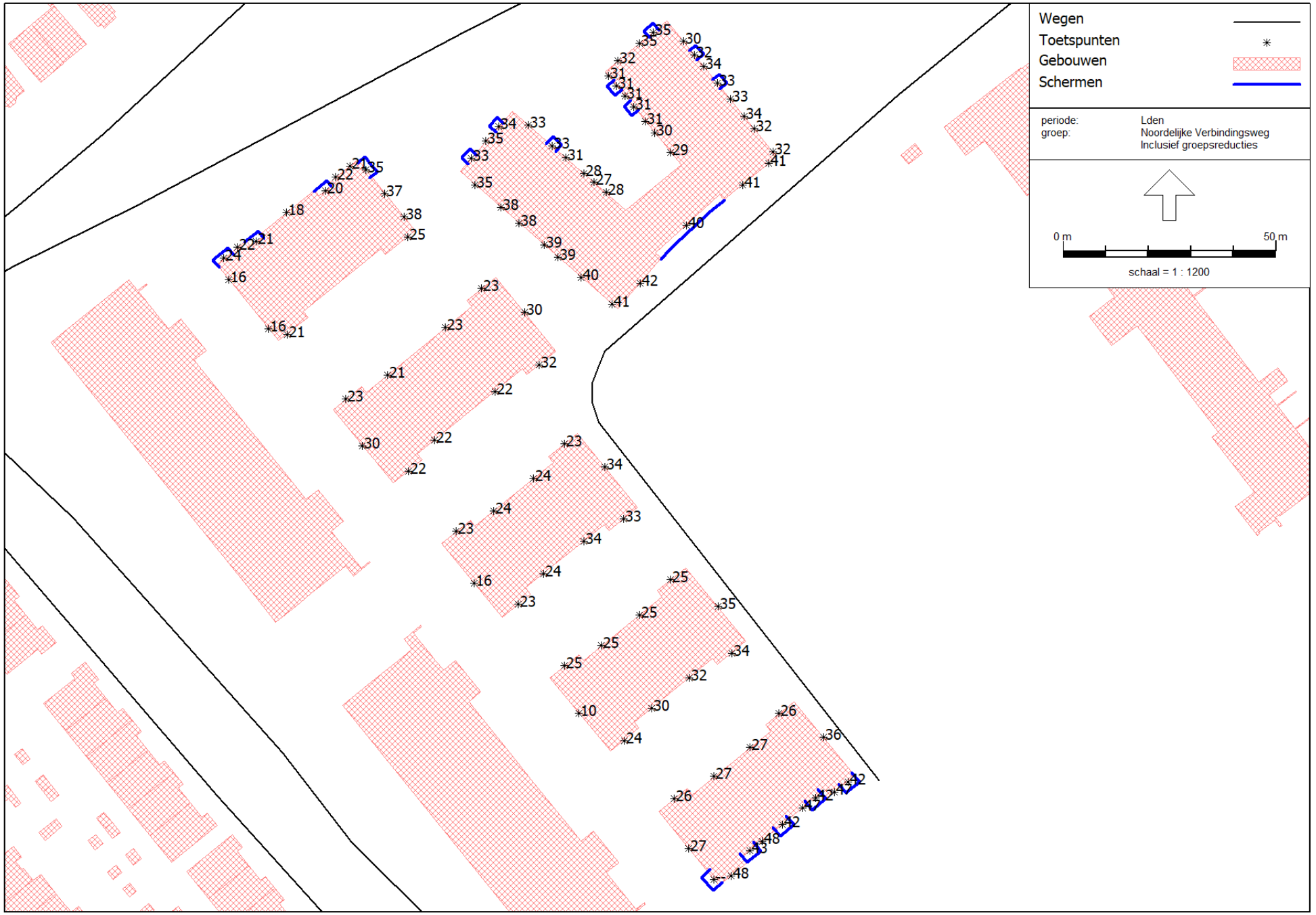
LBP|SIGHT - Nieuwegein

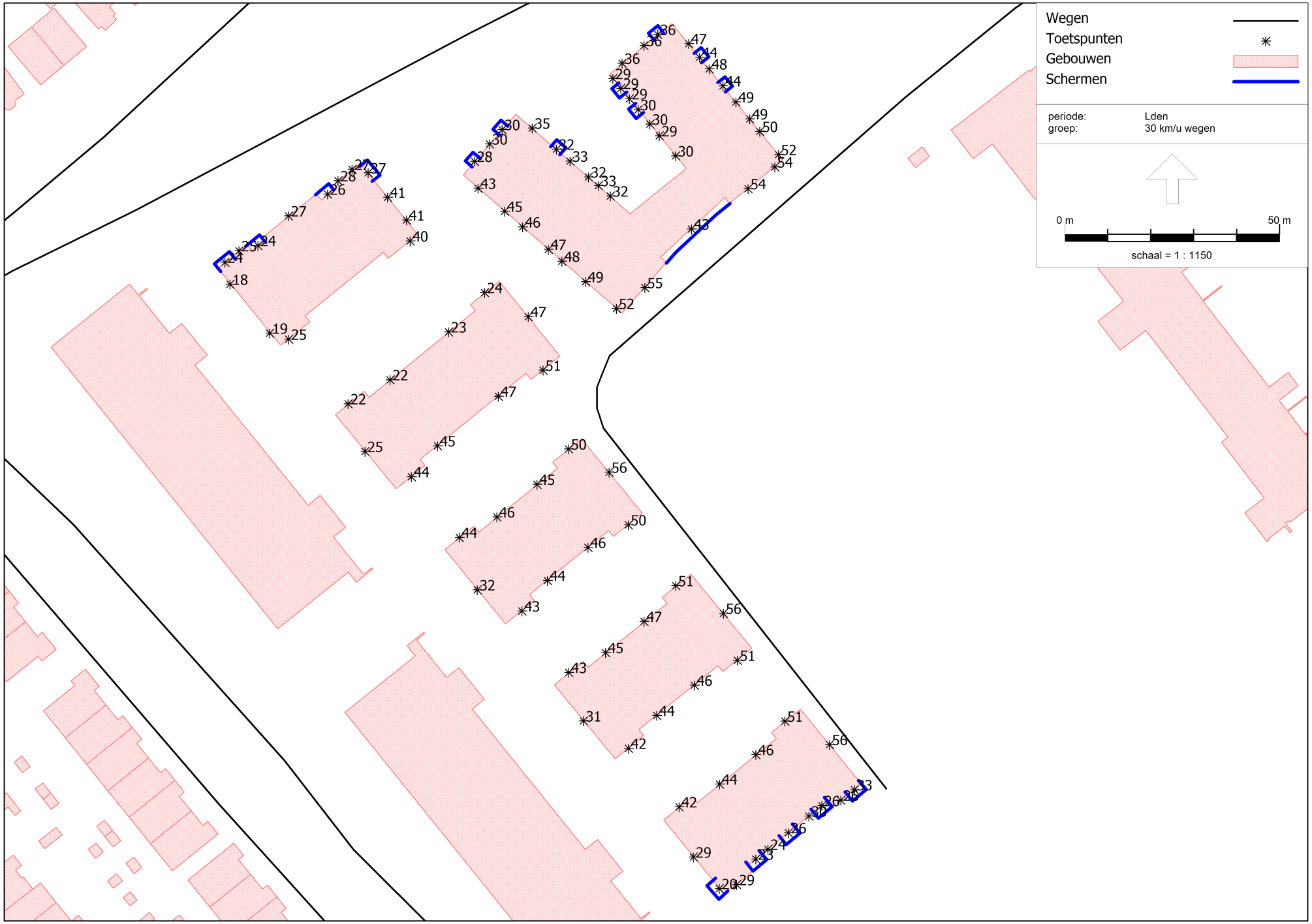
RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - vd3] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein




Geluidbelasting Vlietweg
VD3

LBP|SIGHT - Nieuwegein

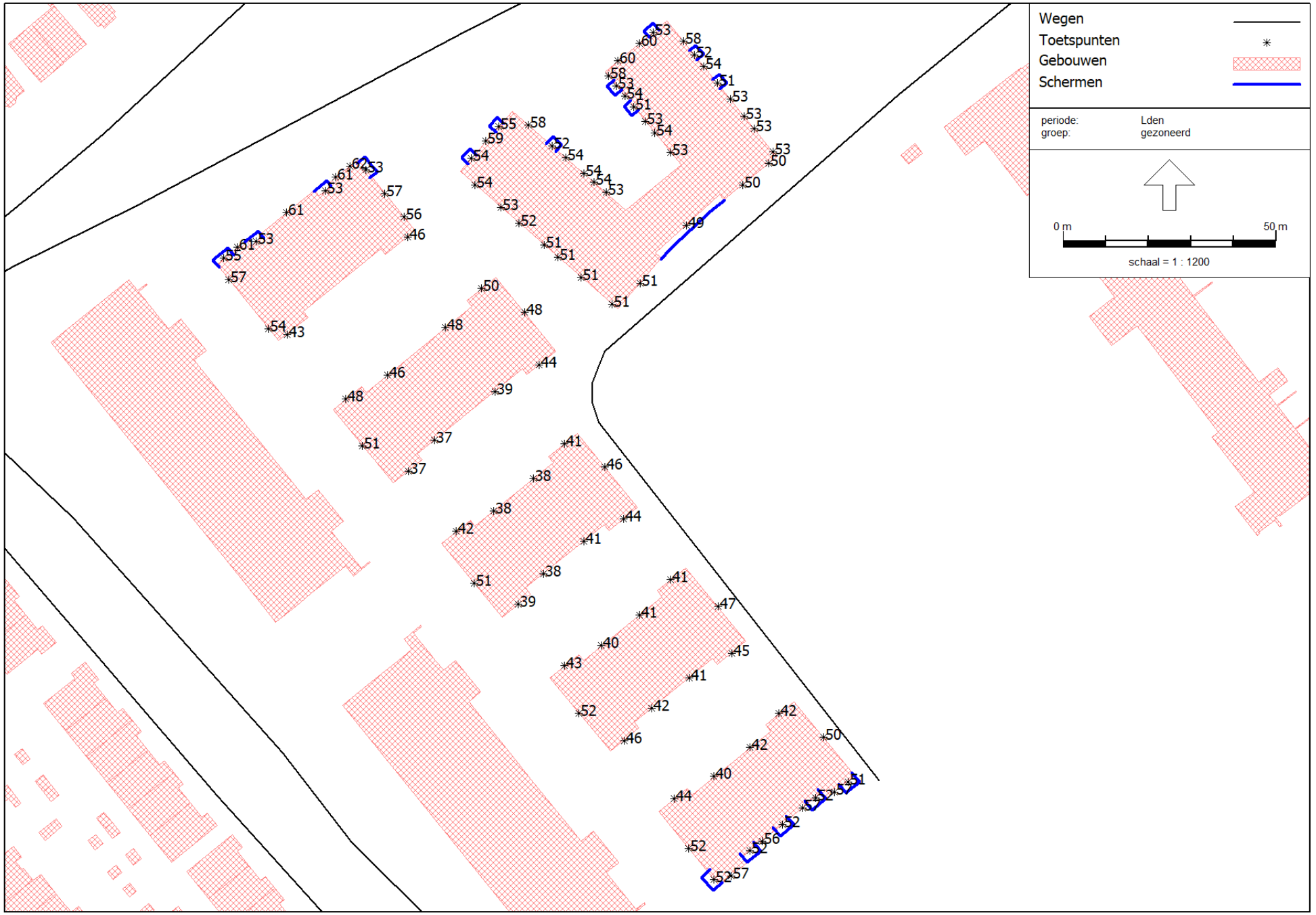

Wegen
Toetspunten
Gebouwen
Schermen
periode: Lden
groep: Noordelijke Verbindingsweg
Inclusief groepsreducties
0 m
50 m
schaal = 1 : 1200




Geluidbelasting 30km/u-wegen
VD3

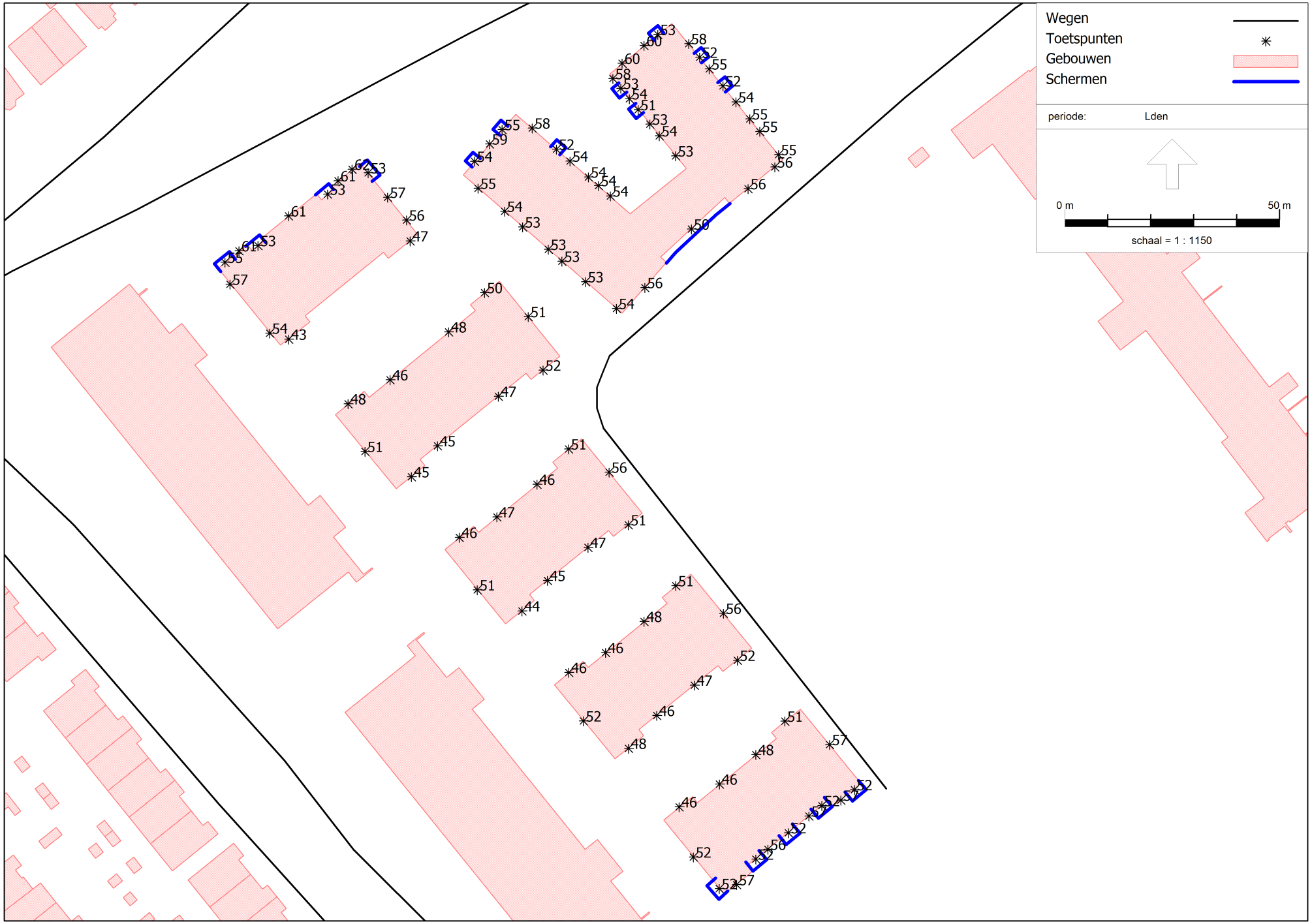
LBP|SIGHT - Nieuwegein

RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - vd3] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein




Gecumuleerde geluidbelasting gezoneerde wegen
VD3

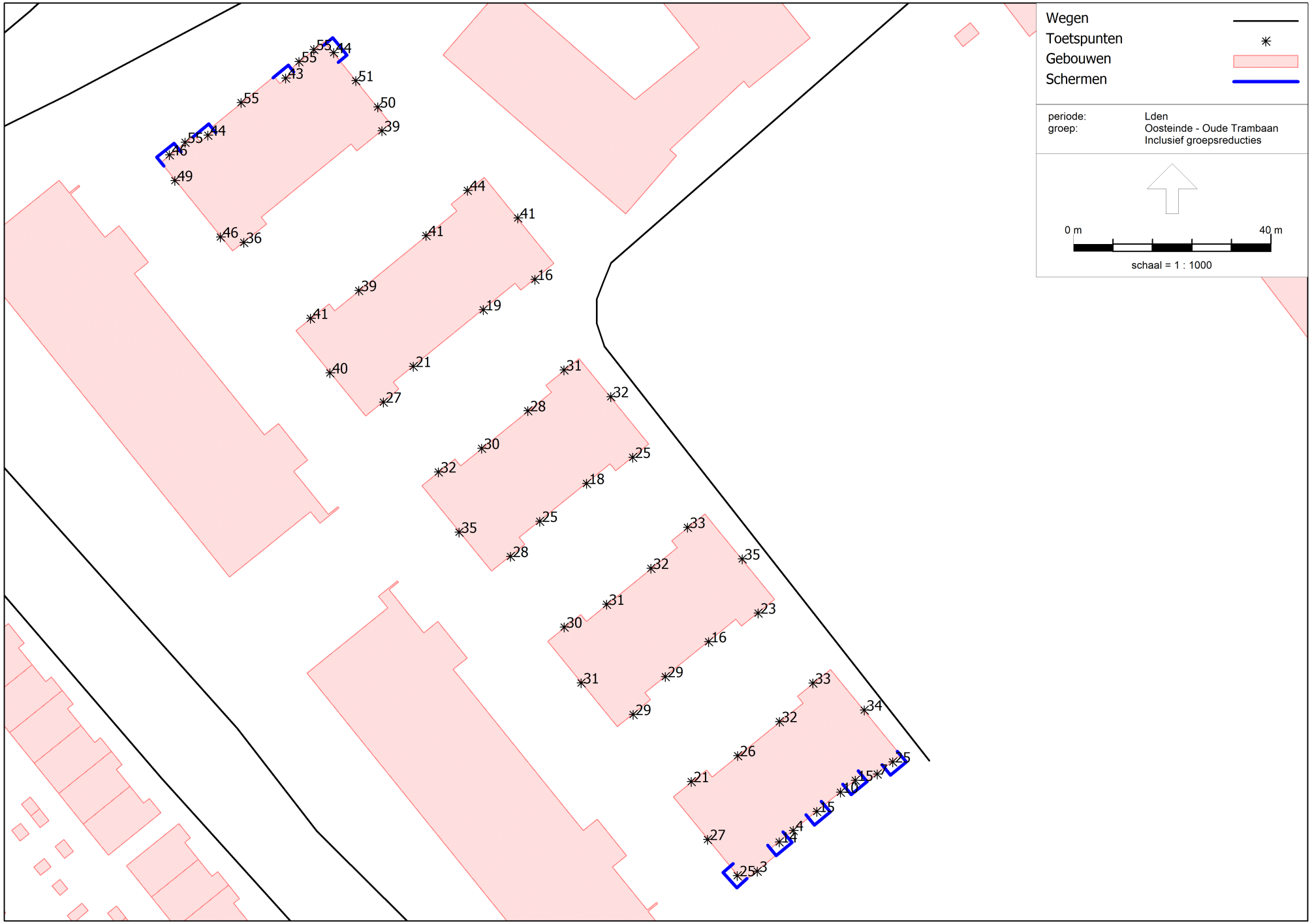
LBP|SIGHT - Nieuwegein




Gecumuleerde geluidbelasting
VD3

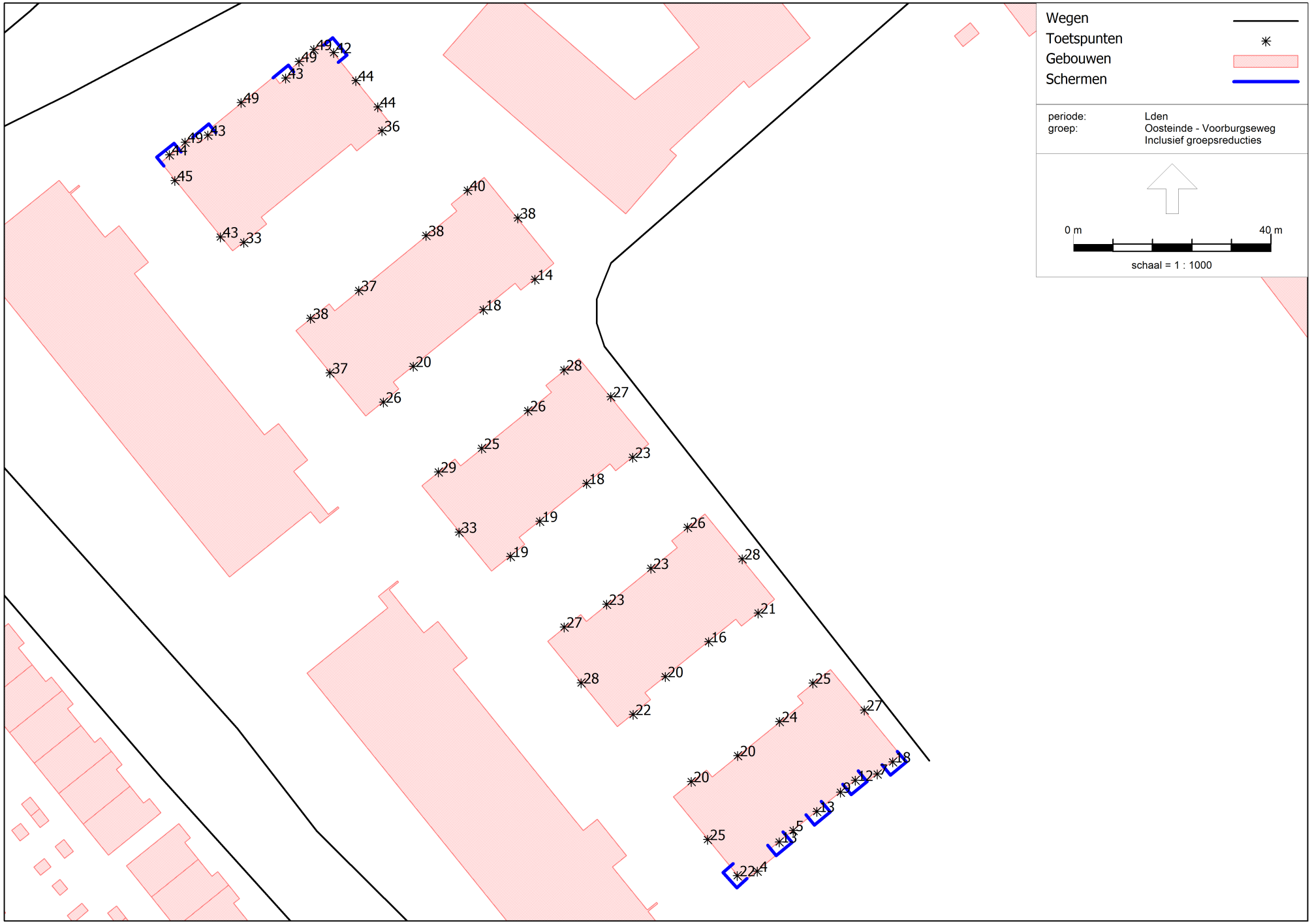
LBP|SIGHT - Nieuwegein

RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - vd3] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein



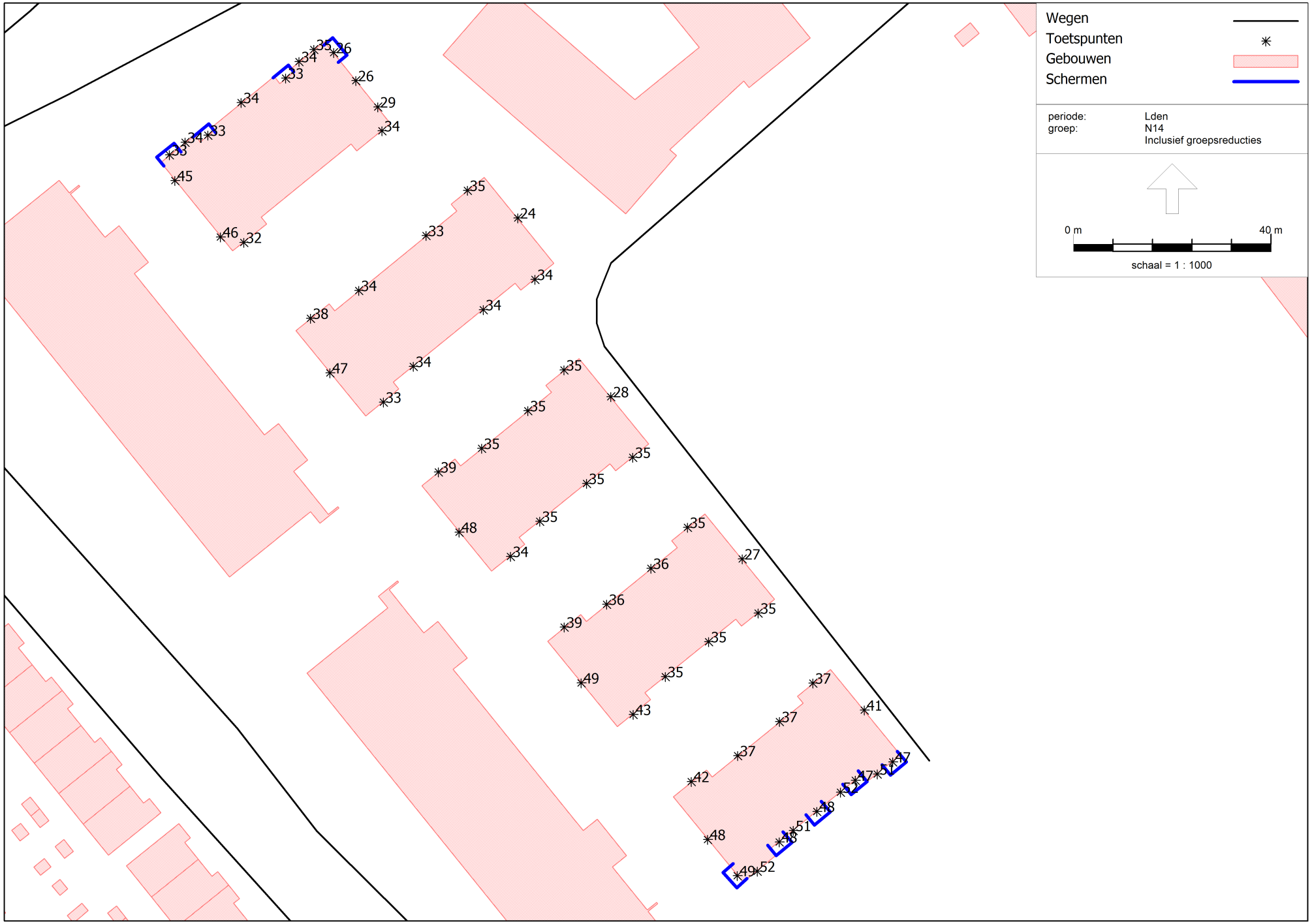

Geluidbelasting Oosteinde - Oude Trambaan
VD4

LBP|SIGHT - Nieuwegein




Geluidbelasting Oosteinde - Voorburgseweg VD4

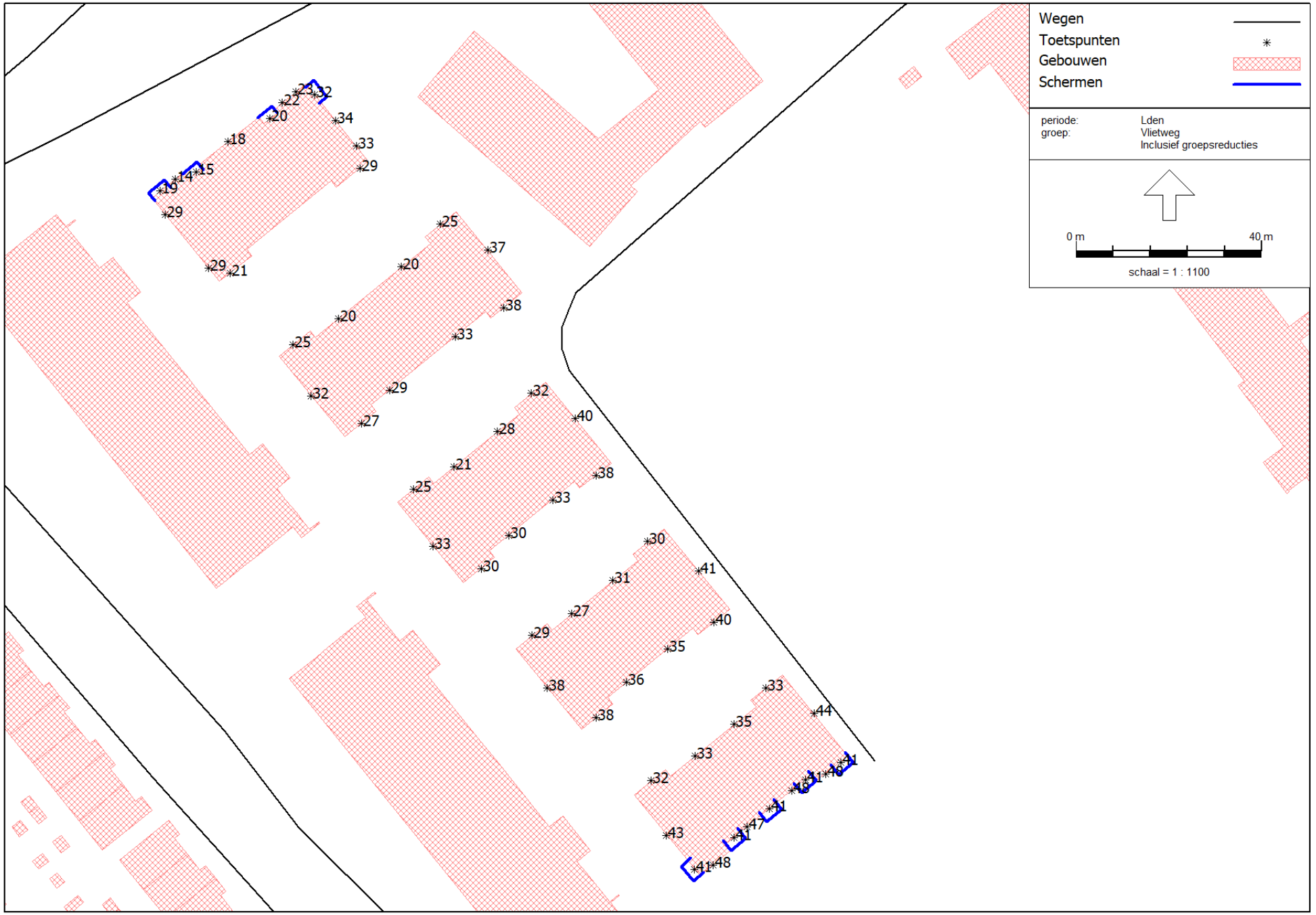
LBP|SIGHT - Nieuwegein




Geluidbelasting N14
VD4

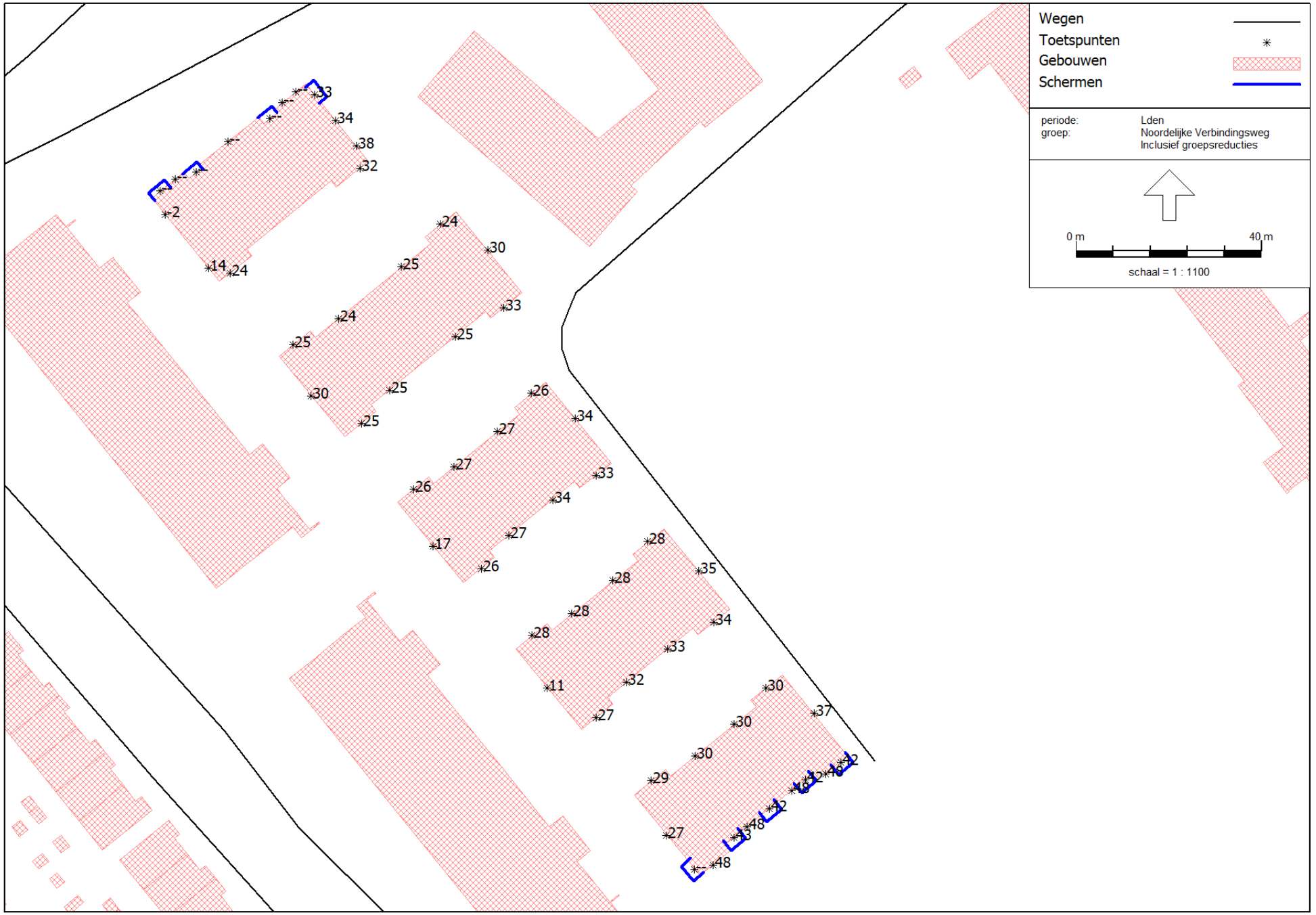
LBP|SIGHT - Nieuwegein

RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - vd4] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein



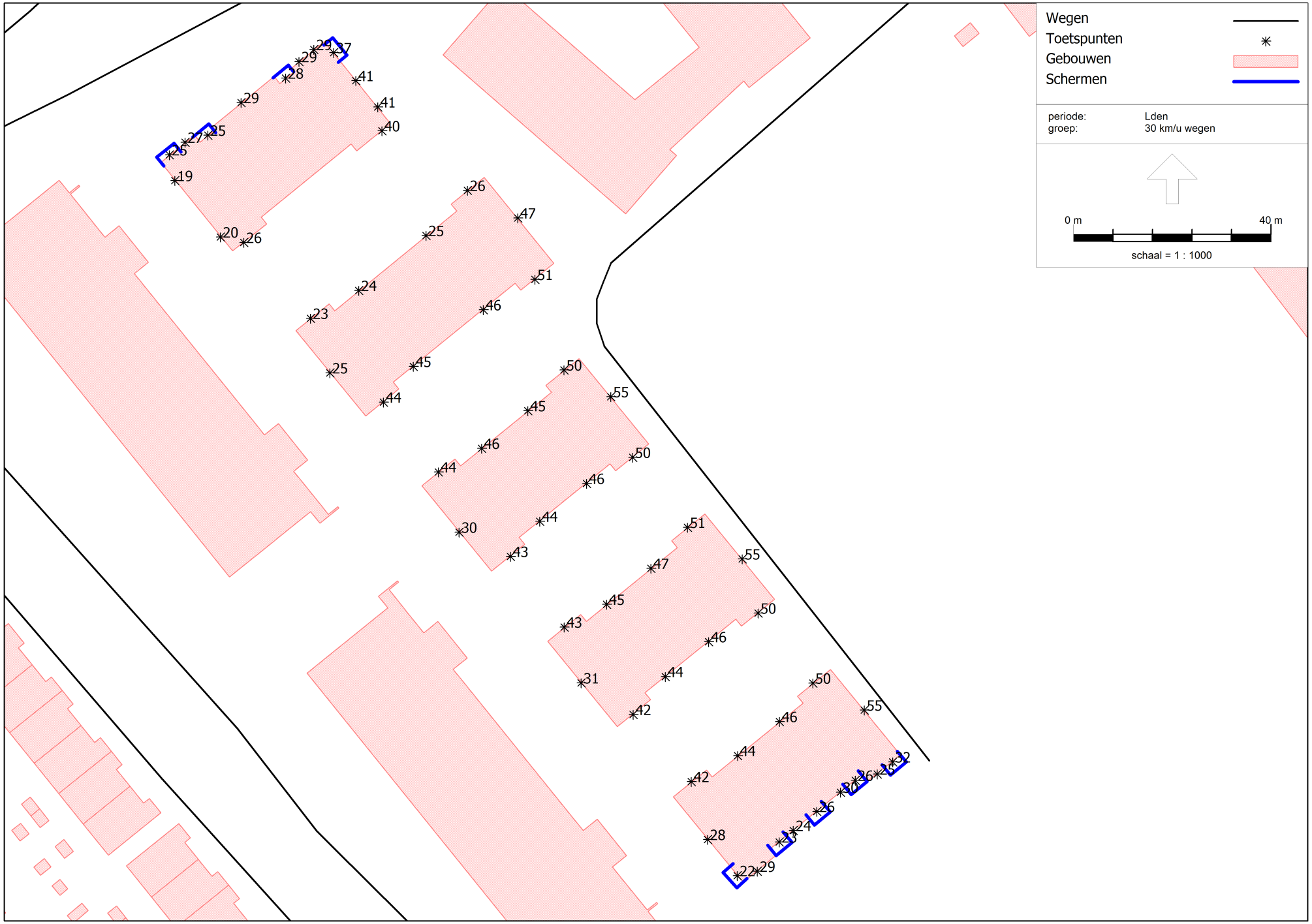

Geluidbelasting Vlietweg
VD4

LBP|SIGHT - Nieuwegein



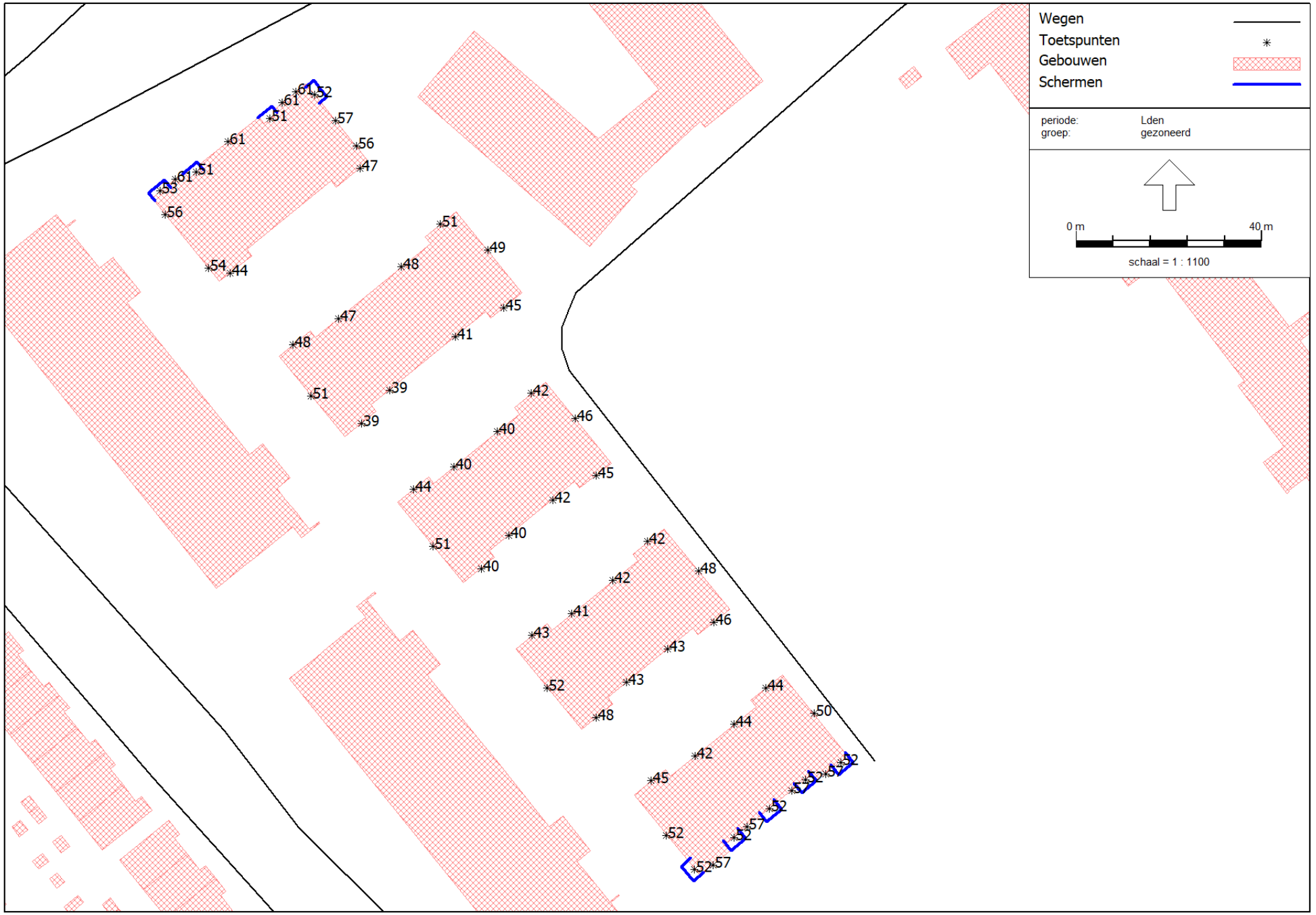

Geluidbelasting Noordelijke Verbindingsweg
VD4

LBP|SIGHT - Nieuwegein




Geluidbelasting 30km/u-wegen
VD4

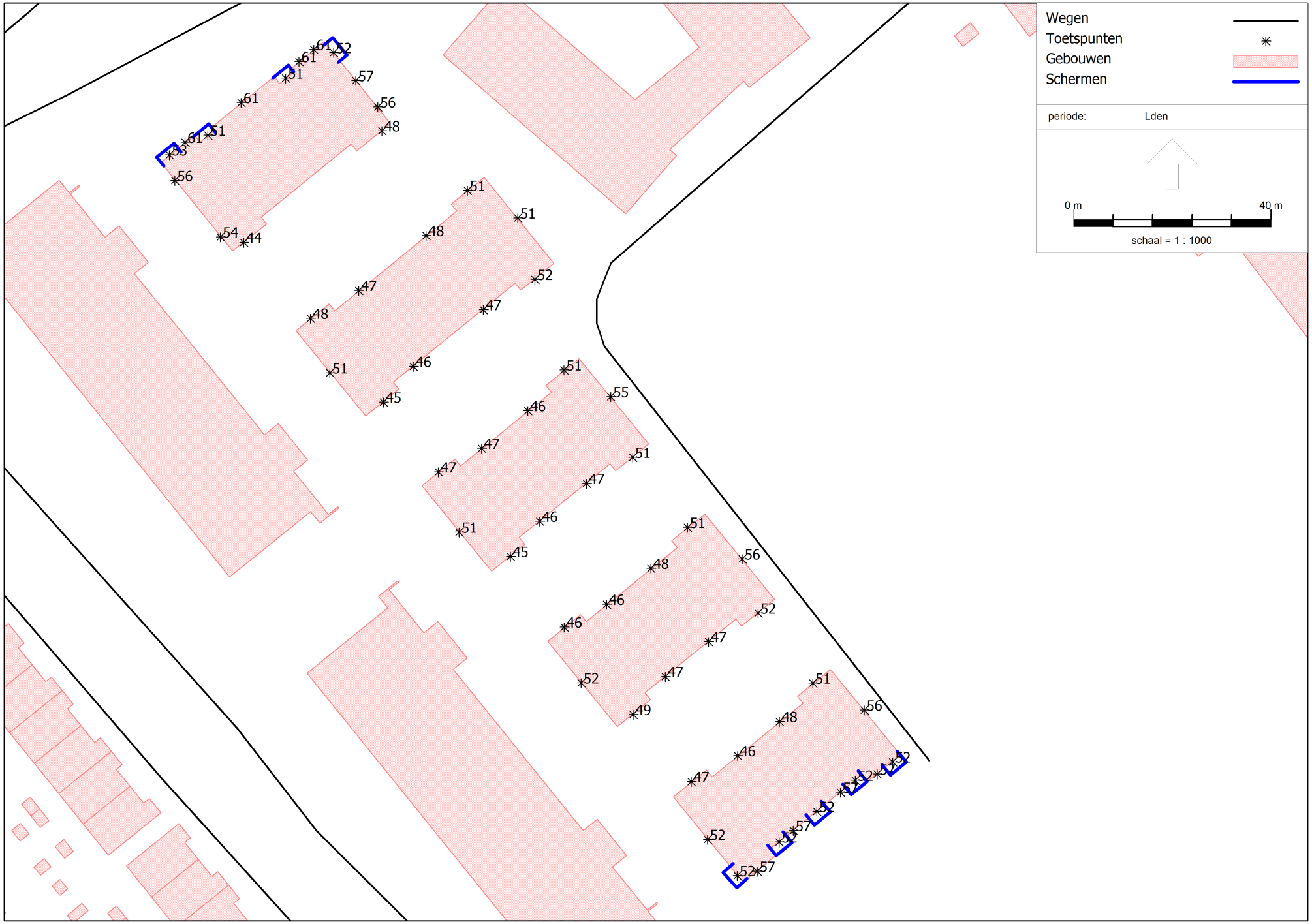
LBP|SIGHT - Nieuwegein




Gecumuleerde geluidbelasting gezoneerde wegen

VD4

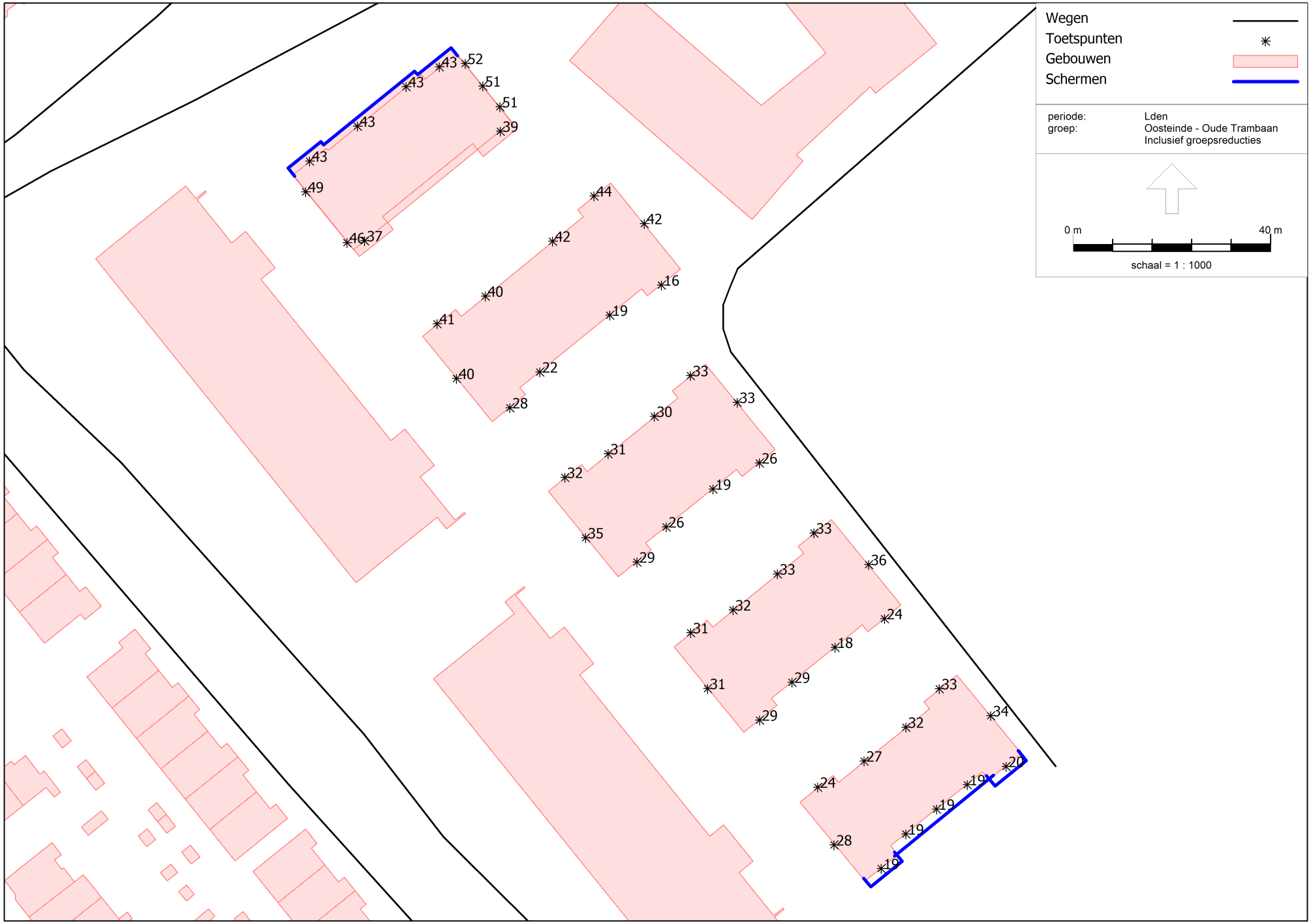
LBP|SIGHT - Nieuwegein




Gecumuleerde geluidbelasting
VD4

LBP|SIGHT - Nieuwegein

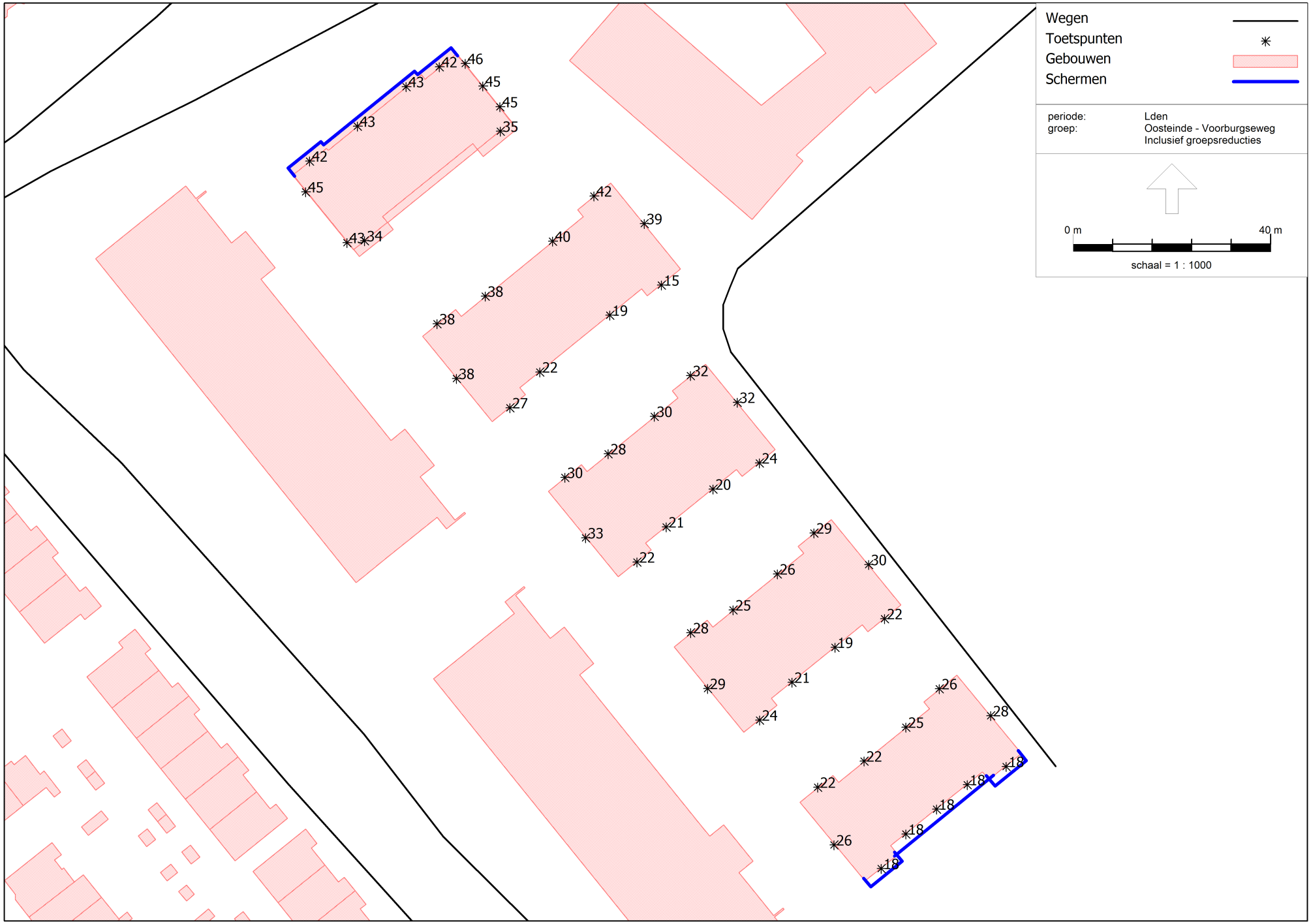
RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - vd4] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein




Geluidbelasting Oosteinde - Oiude Trambaan
VD5

LBP|SIGHT - Nieuwegein

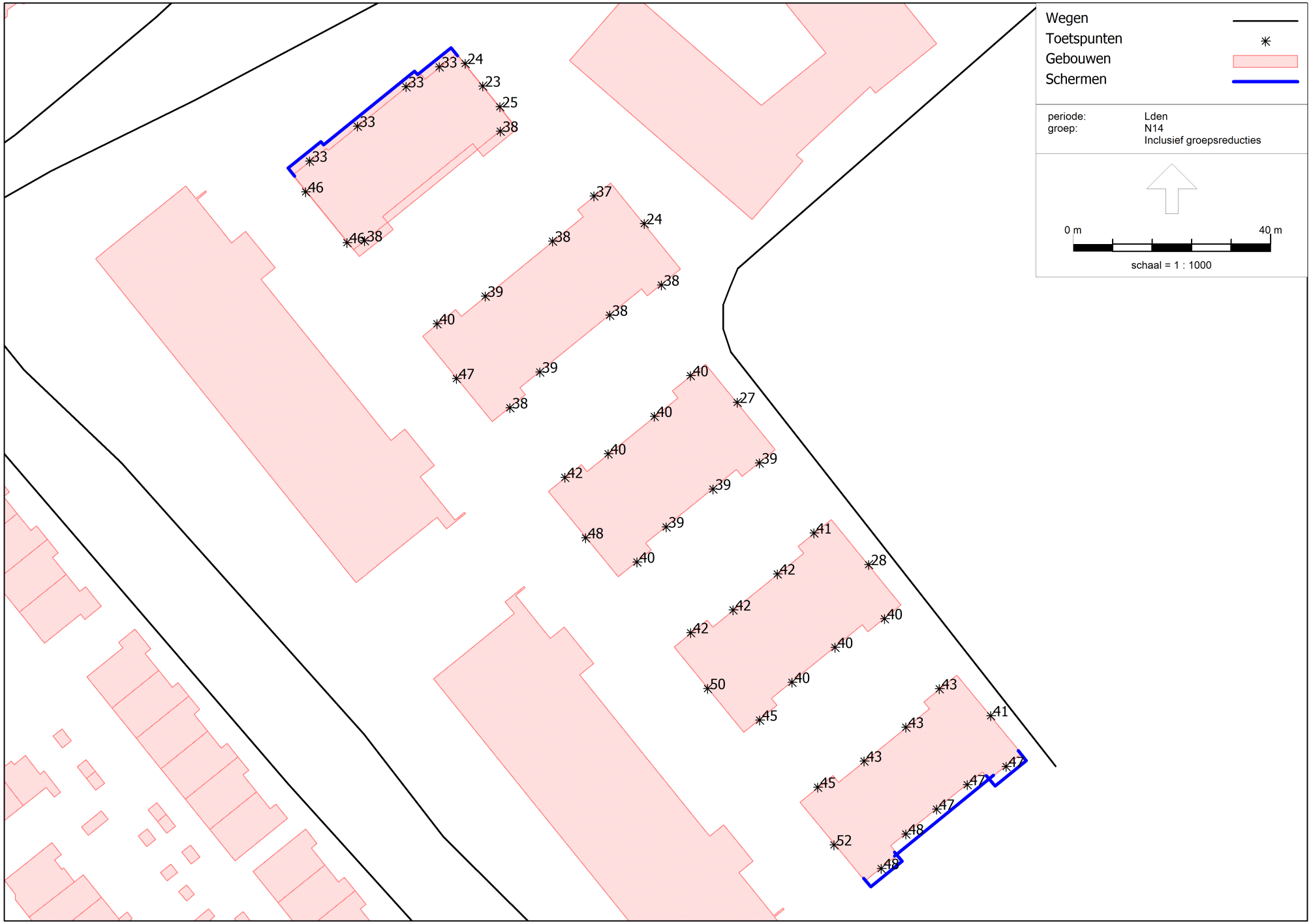
RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - vd5] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein




Geluidbelasting Oosteinde - Voorburgseweg
VD5

LBP|SIGHT - Nieuwegein

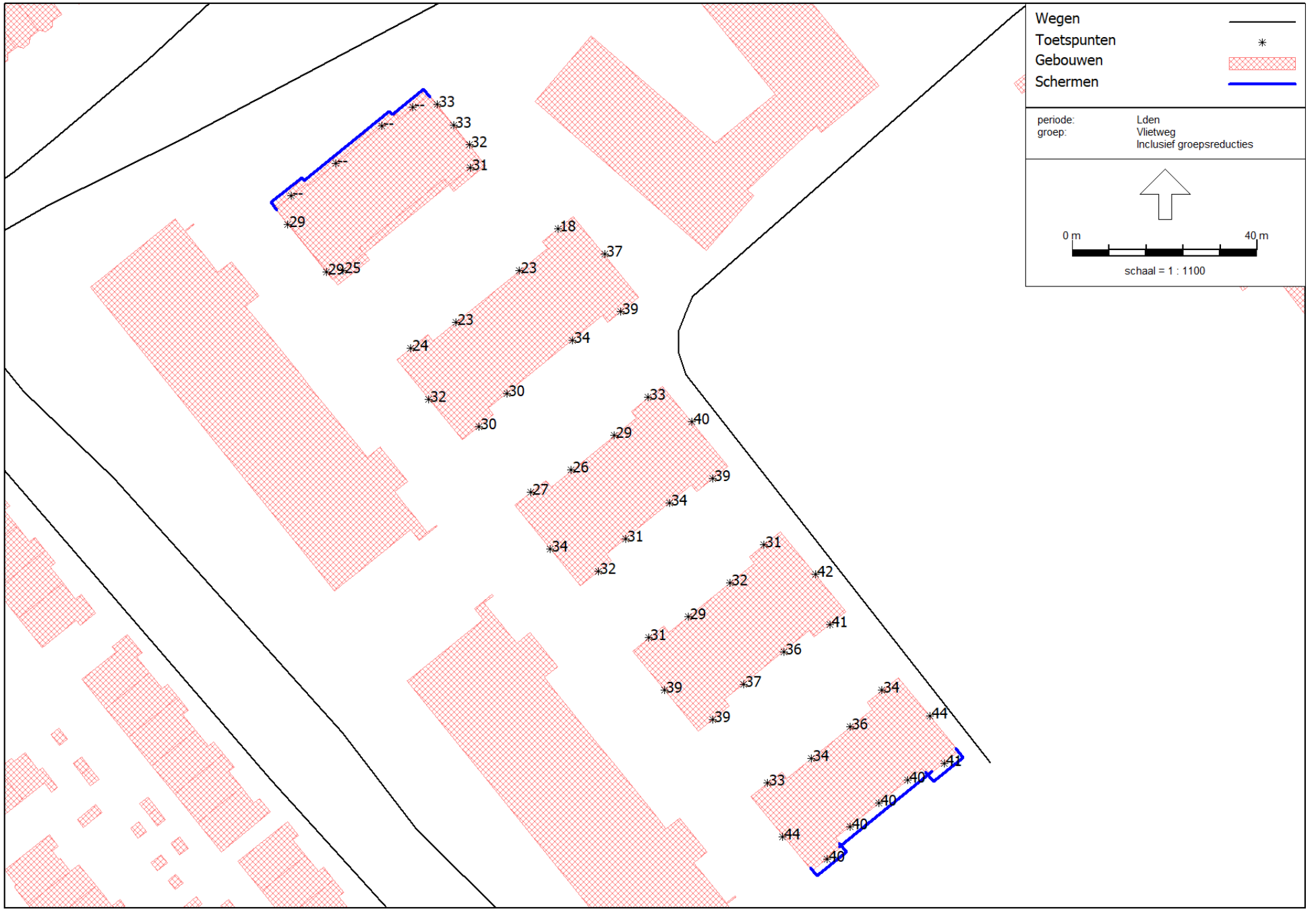
RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - vd5] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein

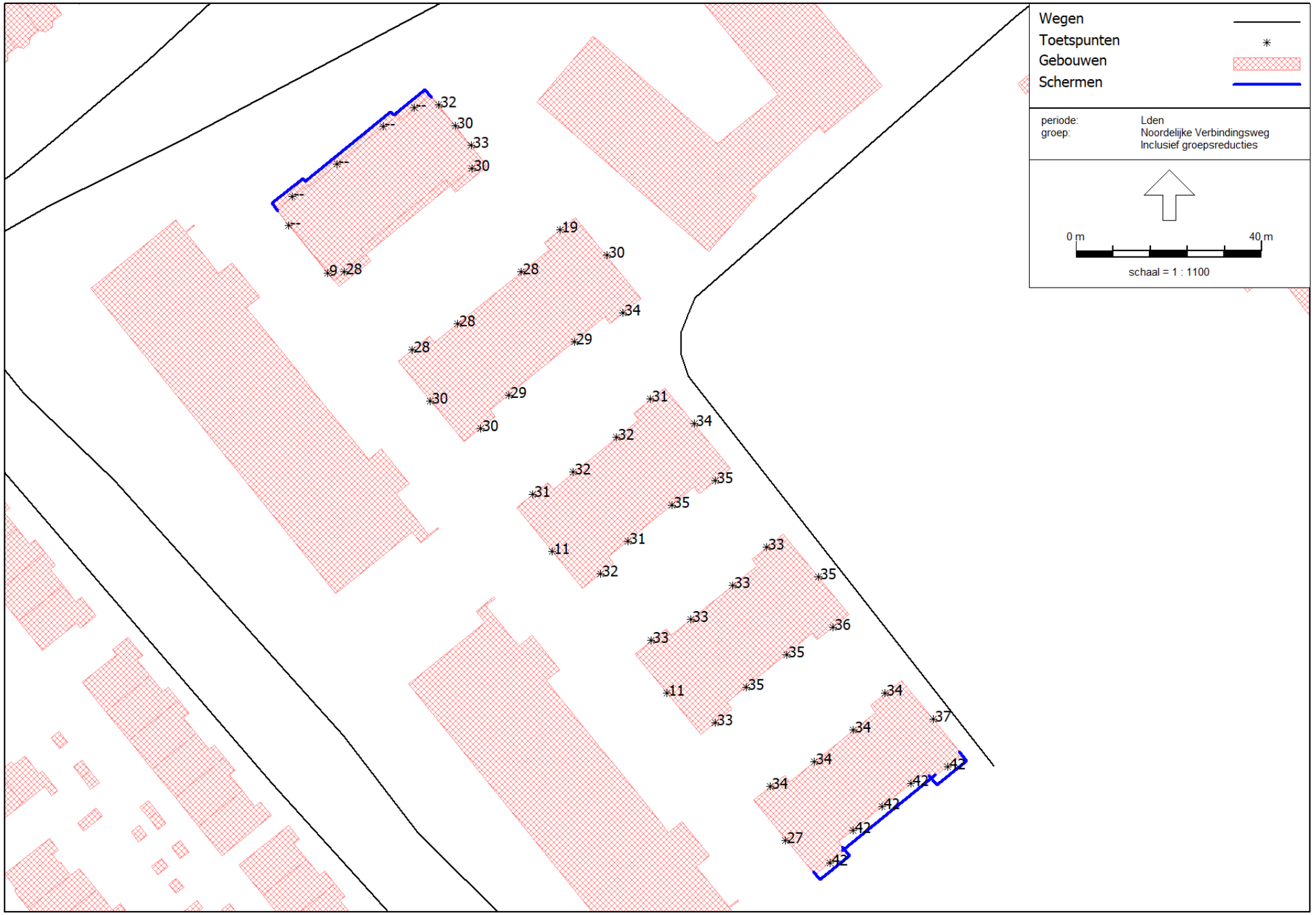



Geluidbelasting N14
VD5

LBP|SIGHT - Nieuwegein

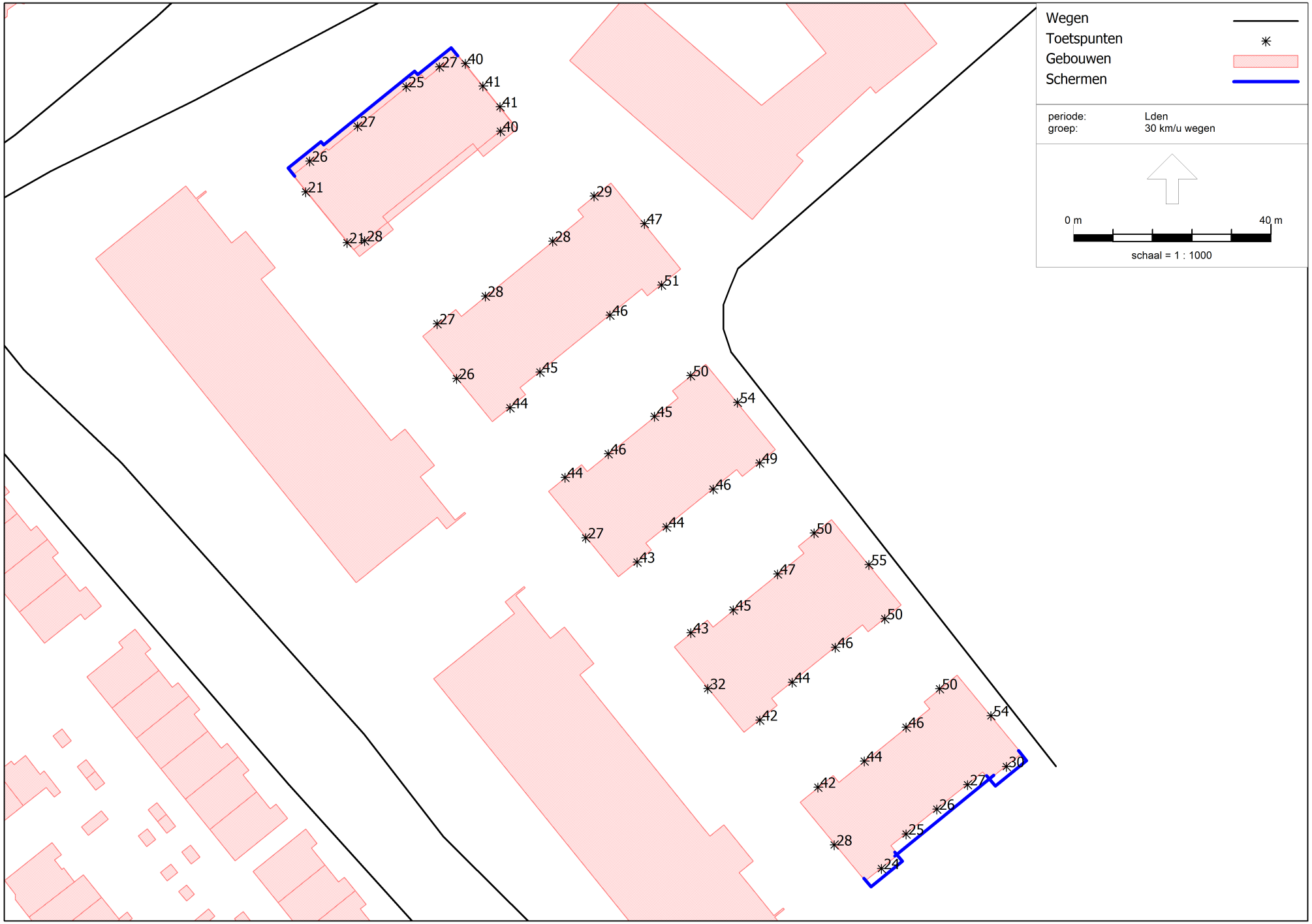
RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - vd5] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein


Wegen
Toetspunten
Gebouwen
Schermen
periode: Lden
groep: Vlietweg
Inclusief groepsreducties
0 m
40 m
schaal = 1 : 1100



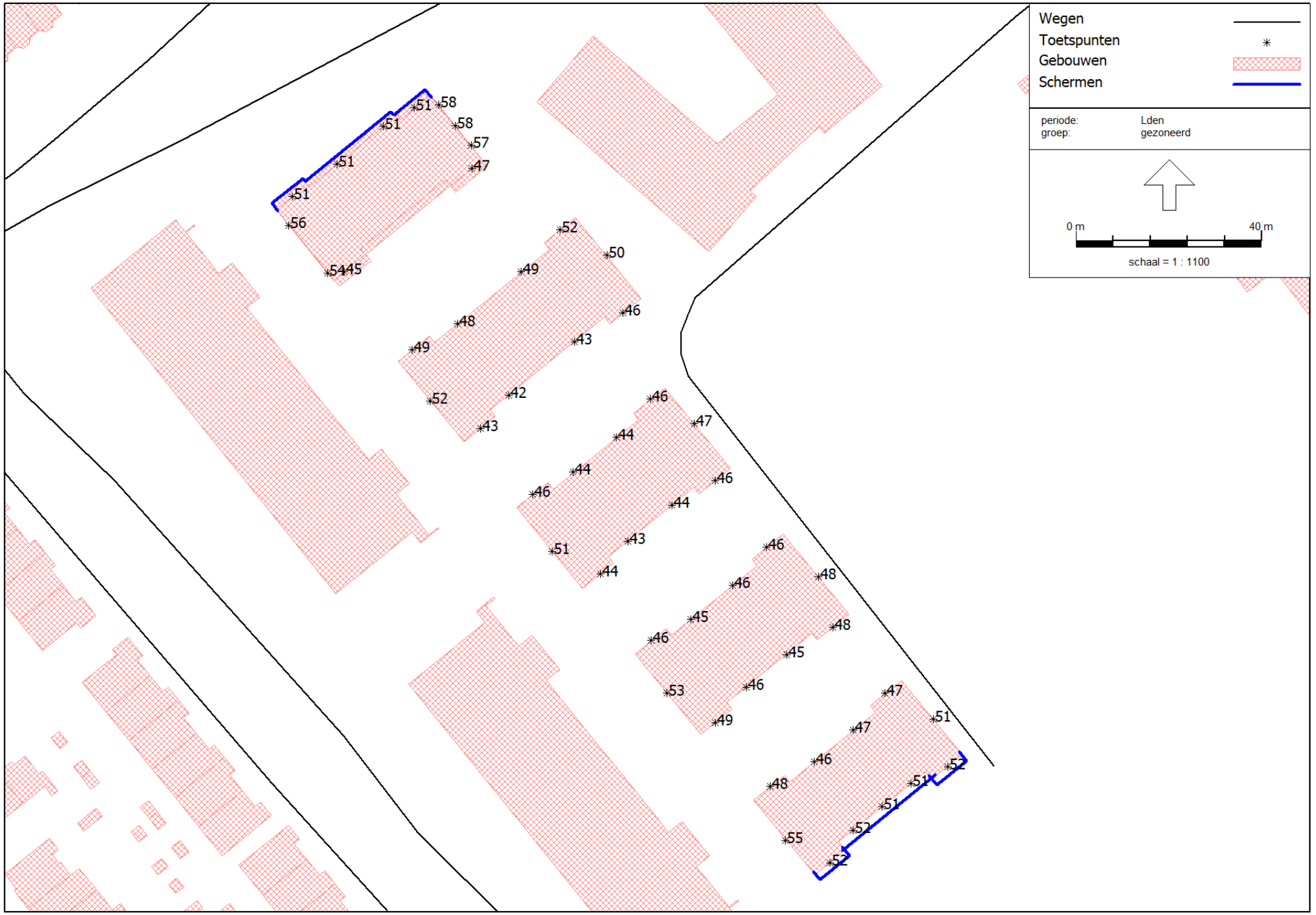

Geluidbelasting Noordelijke Verbindingsweg
VD5

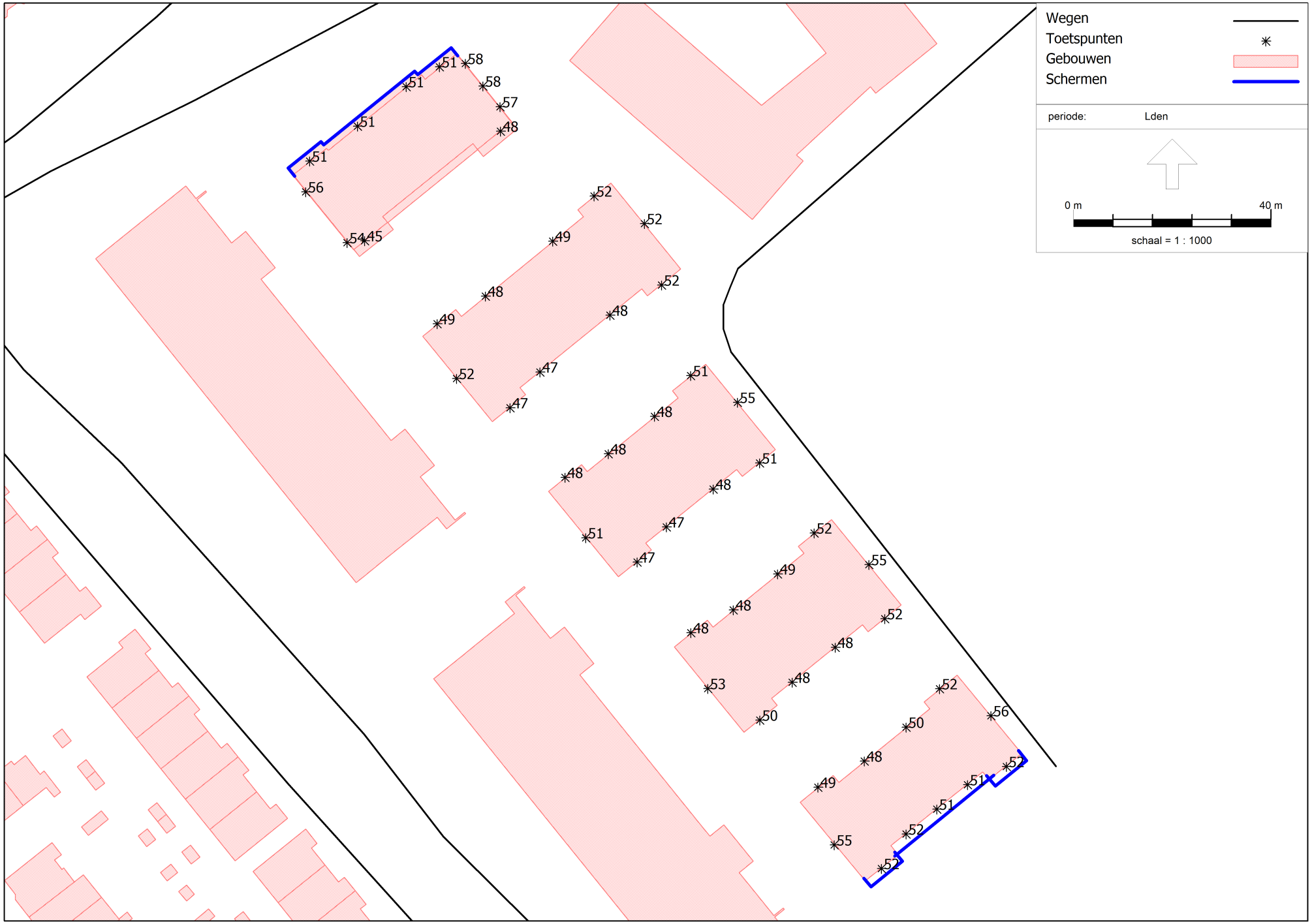
LBP|SIGHT - Nieuwegein




Geluidbelasting 30km/u-wegen
VD5

LBP|SIGHT - Nieuwegein


Wegen
Toetspunten
Gebouwen
Schermen
periode: Lden
groep: gezoneerd
0 m
40 m
schaal = 1 : 1100



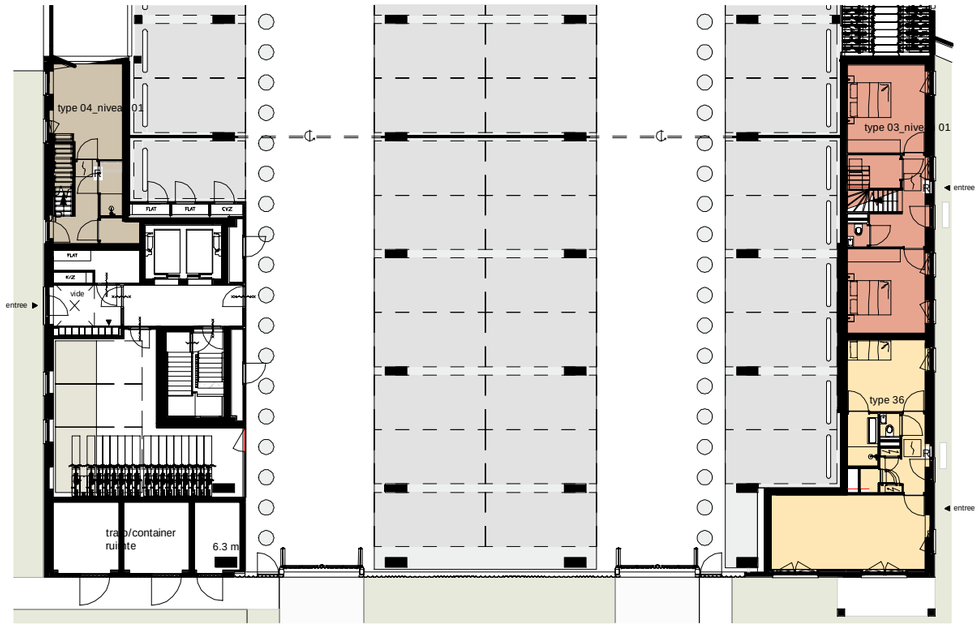

Gecumuleerde geluidbelasting
VD5

LBP|SIGHT - Nieuwegein

RMG-2012, wegverkeer, [AKO autonome situatie 2023-02 - vd5] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein

# Bijlage IV

## Figuren (geluidluwe gevels en buitenruimten, afschermende voorzieningen)




begane grond




1e verdieping




2e t/m 4e verdieping




5e verdieping

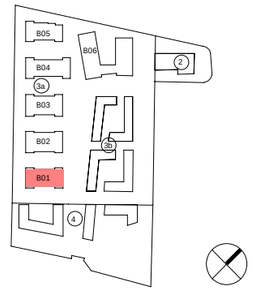
**Wijzigingen:**


Architect
**OZ**

Postbus 37697
1030 BH
Amsterdam

+31 20 31 41 111
info@OZarchitect.nl


OZ




## Voorburg_Damsigt

18-645RB
Definitief ontwerp

bladnummer:
DO-00-B01

versie:
Definitief

datum:
06-11-2020

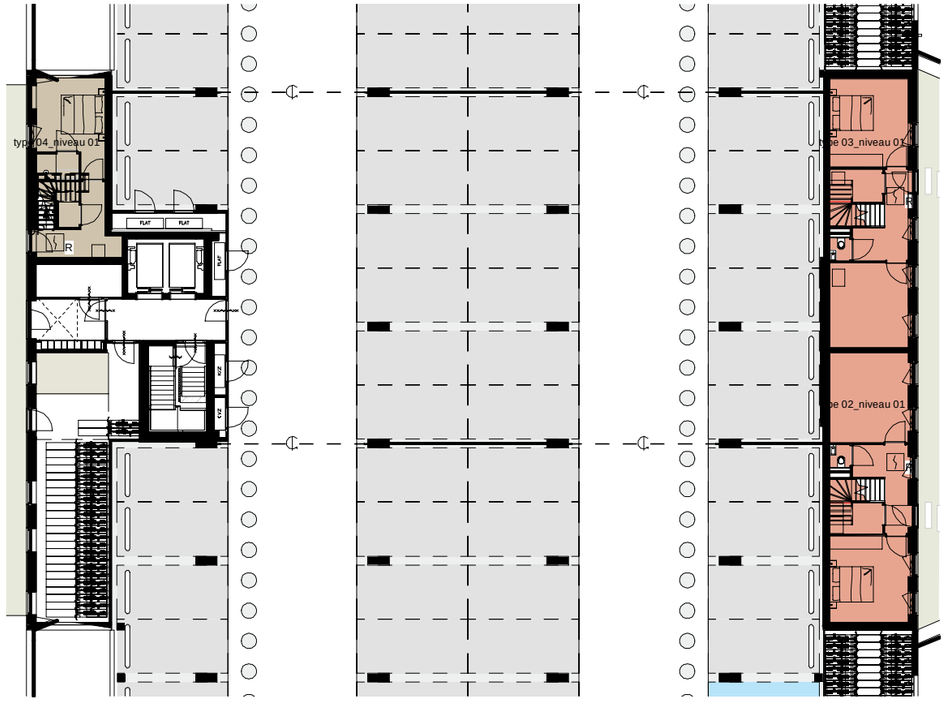
onderwerp:

UVB01 plattegronden_200

schaal:
1 : 200

formaat:
A2


Alle werkzaamheden worden verricht onder toepasselijkheid van de DNR2011, inclusief wijziging 2213 waarin opgenomen een arbitrale beding, zoals gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam.




begane grond




1e verdieping




2e t/m 4e verdieping




5e verdieping

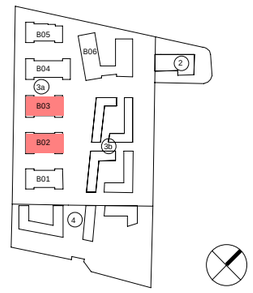
**Wijzigingen:**

Architect
**OZ**

Postbus 37697
1030 BH
Amsterdam

+31 20 31 41 111
info@OZarchitect.nl

OZ




## Voorburg_Damsigt

18-645RB
Definitief ontwerp

bladnummer:
DO-01- B02-B03

versie:
Definitief

datum:
06-11-2020

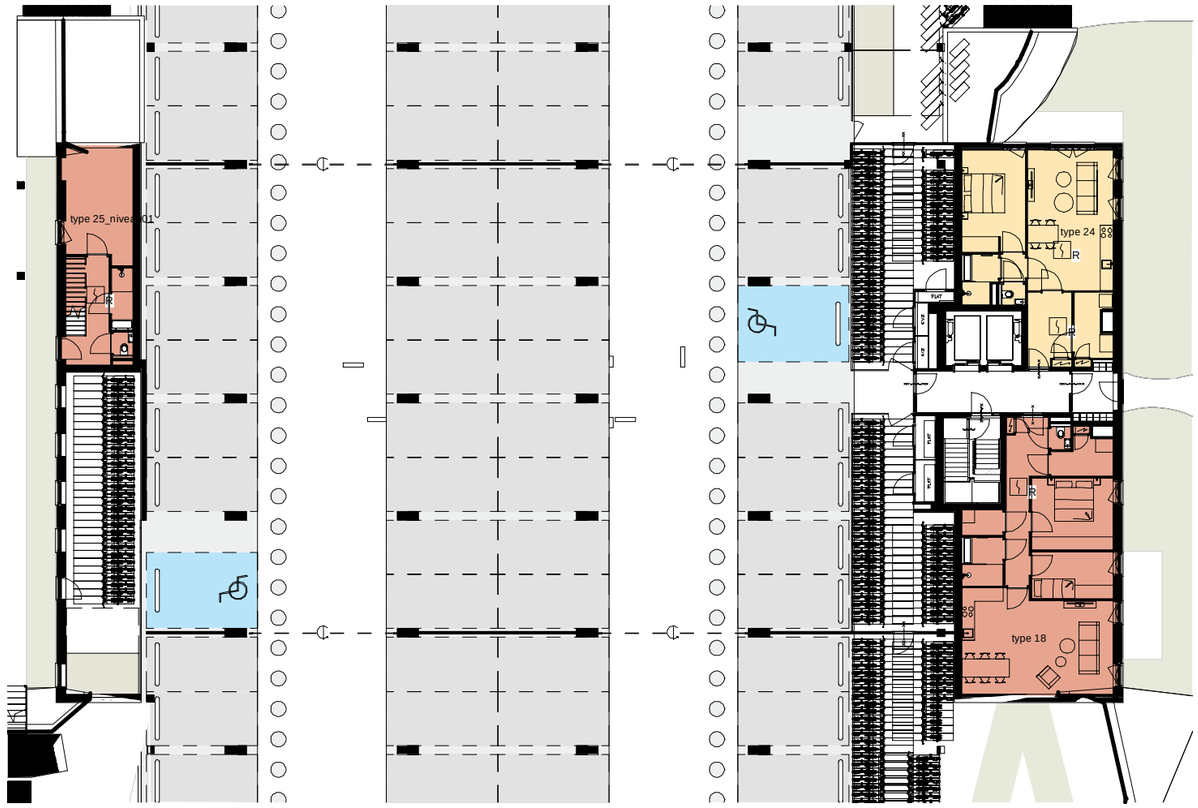
onderwerp:

UVB02-B03 plattegronden_200

schaal:
1 : 200

formaat:
A2

Alle werkzaamheden worden verricht onder toepasselijkheid van de DNG2011, zoals uitgegeven door de Koninklijke Vereniging van Nederlandse Architecten Organisaties, inclusief wijziging 2013 waarin opgenomen een arbitraal beding, zoals gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam.




begane gornd




1e verdieping

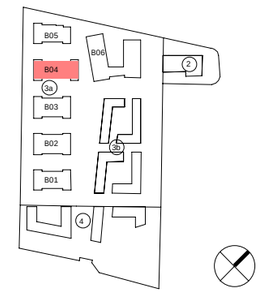
**Wijzigingen:**

Architect
**OZ**

Postbus 37697
1030 BH
Amsterdam

+31 20 31 41 111
info@OZarchitect.nl

OZ




Voorburg_Damsigt

18-645RB
Definitief ontwerp

bladnummer:
DO-02-B04

versie:
Definitief

datum:
06-11-2020

onderwerp:

UVB04 plattegronden_200

schaal:
1 : 200

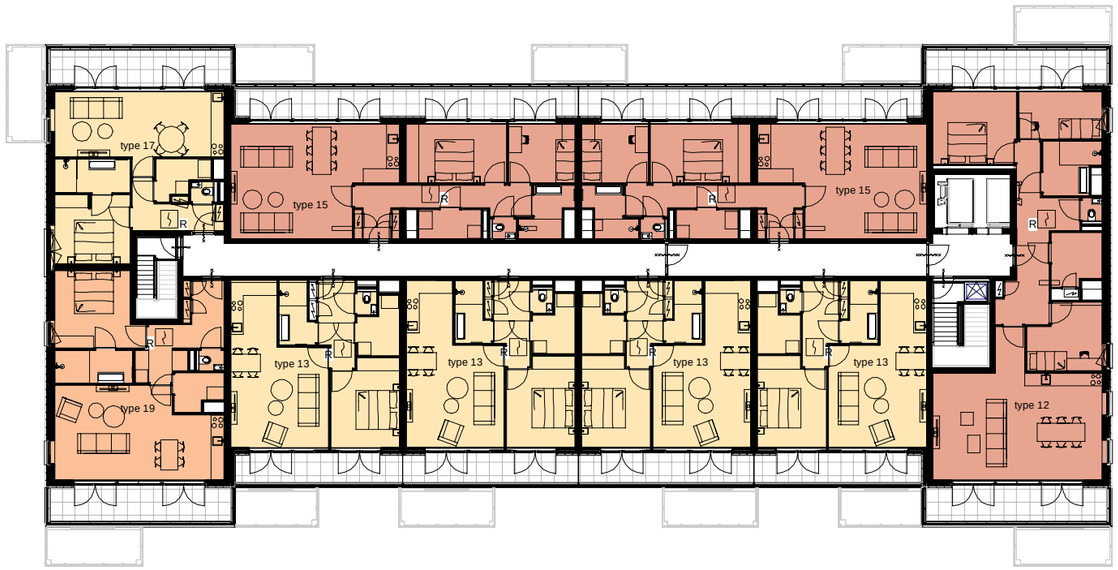
formaat:
A2

Alle verkoopmanieren worden verricht onder toepasselijkheid van de DNR2011, exclusief wijziging 2013 waarin opgenomen een arbitraal beding, zoals gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam.

ISO 9001




2e t/m 4e verdieping




5e verdieping

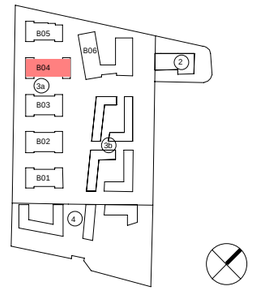
**Wijzigingen:**

Architect
**OZ**

Postbus 37697
1030 BH
Amsterdam

+31 20 31 41 111
info@OZarchitect.nl

OZ




Voorburg_Damsigt

18-645RB
Definitief ontwerp

bladnummer:
DO-03-B04

versie:
Definitief

datum:
06-11-2020

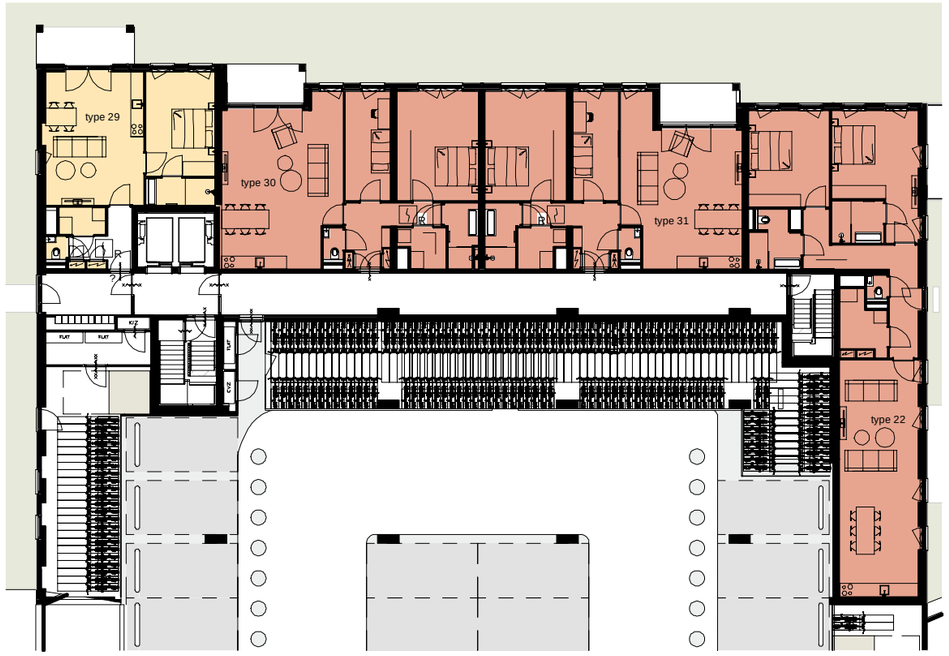
onderwerp:

UVB04 plattegronden_200

schaal:
1 : 200

formaat:
A2

Alle verkrijgsamheden worden verricht onder toepasselijkheid van de DNR2011, inclusief wijziging 2213 waarin opgenomen een arbitrale beding, zoals gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam.



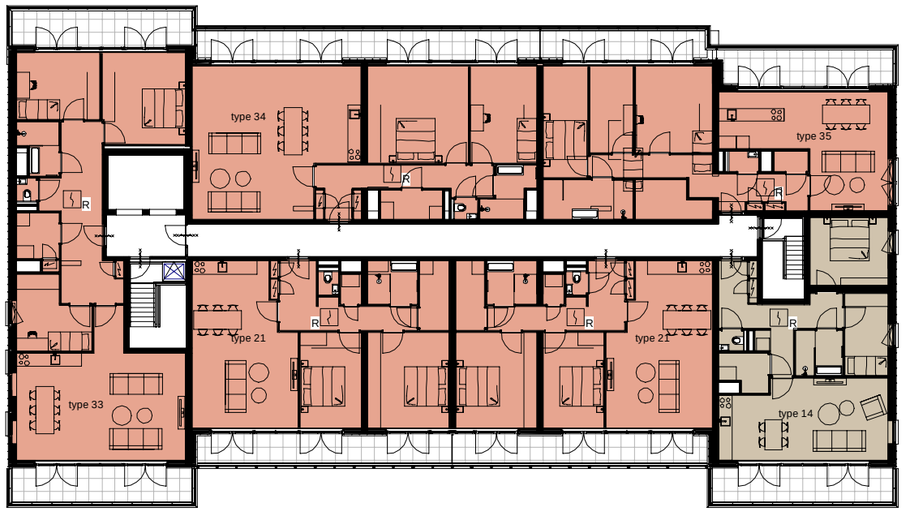

begane grond




1e verdieping




2e t/m 4e verdieping




5e verdieping

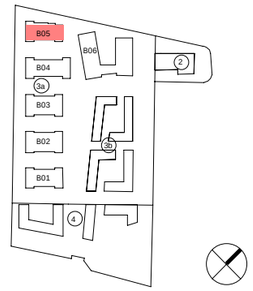
**Wijzigingen:**

Architect
**OZ**

Postbus 37697
1030 BH
Amsterdam

+31 20 31 41 111
info@OZarchitect.nl

OZ




Voorburg_Damsigt

18-645RB
Definitief ontwerp

bladnummer:
DO-04-B05

versie:
Definitief

datum:
06-11-2020

onderwerp:

UVB05 plattegronden_200

schaal:
1 : 200

formaat:
A2

Alle verkrijgbaarheden worden verricht onder toepasselijkheid van de DNR2011, inclusief wijziging 2213 waarin opgenomen een arbitrale beding, zoals gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam.

kiwa
ISO 9001



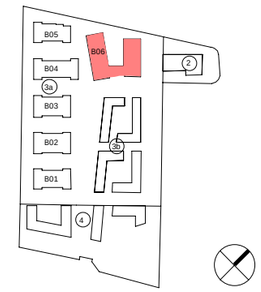

**Wijzigingen:**

Architect
**OZ**

Postbus 37697
1030 BH
Amsterdam

+31 20 31 41 111
info@OZarchitect.nl

OZ




# Voorburg_Damsigt

18-645RB
Definitief ontwerp

bladnummer:
DO-05-B06

versie:
Definitief

datum:
06-11-2020

onderwerp:

USB06 plattegronden_200

schaal:
1 : 200

formaat:
A2

Alle werkzaamheden worden verricht onder toepasselijkheid van de DNR2011 inclusief wijziging 2213 waarin opgenomen een arbitrale beding, zoals gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam.
kiwa
ISO 9001

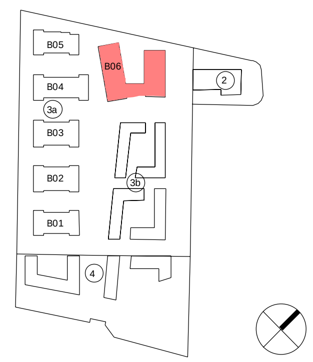
**Wijzigingen:**





Architect
**OZ**

Postbus 37697 +31 20 31 41 111
1030 BH info@OZarchitect.nl
Amsterdam


Voorburg_Damsigt

18-645RB
Definitief ontwerp

bladnummer:
DO-06-B06

versie:
Definitief

datum:
06-11-2020

onderwerp:

USB06 plattegronden_200

schaal:
1 : 200

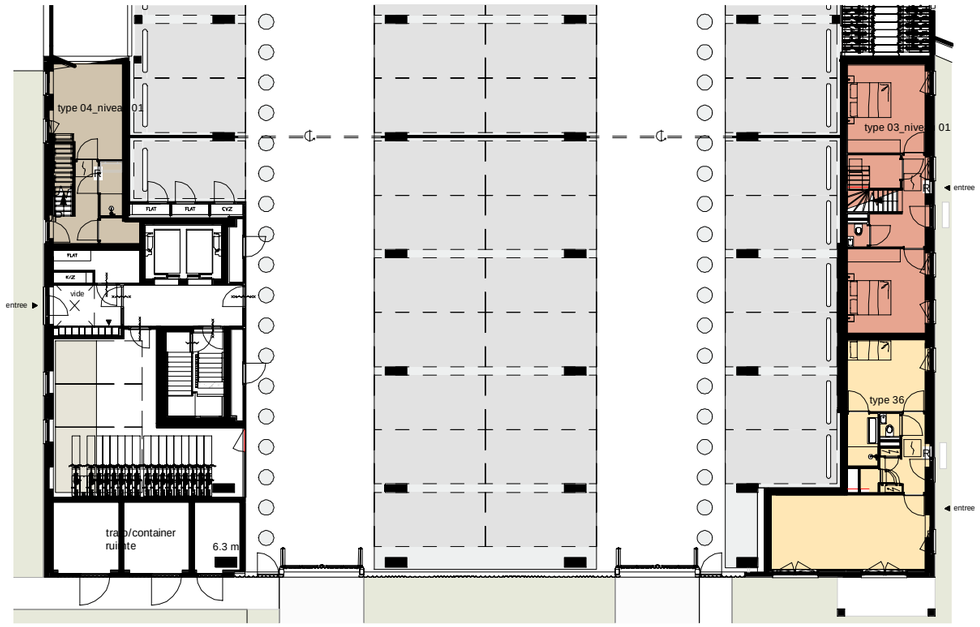
formaat:
A2


Alle werkzaamheden worden verricht onder toepasselijkheid van de DNR2011, inclusief wijziging 2013 waarin opgenomen een arbitraal beding, zoals gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam.

kiwa gecertificeerd ISO 9001

# Bijlage V

## Hogere waarden




begane grond




1e verdieping




2e t/m 4e verdieping




5e verdieping

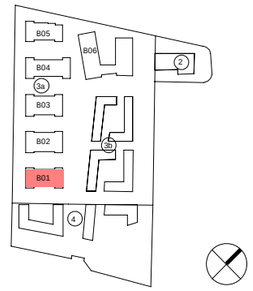
**Wijzigingen:**


Architect
**OZ**

Postbus 37697
1030 BH
Amsterdam

+31 20 31 41 111
info@OZarchitect.nl


OZ




## Voorburg_Damsigt

18-645RB
Definitief ontwerp

bladnummer:
DO-00-B01

versie:
Definitief

datum:
06-11-2020

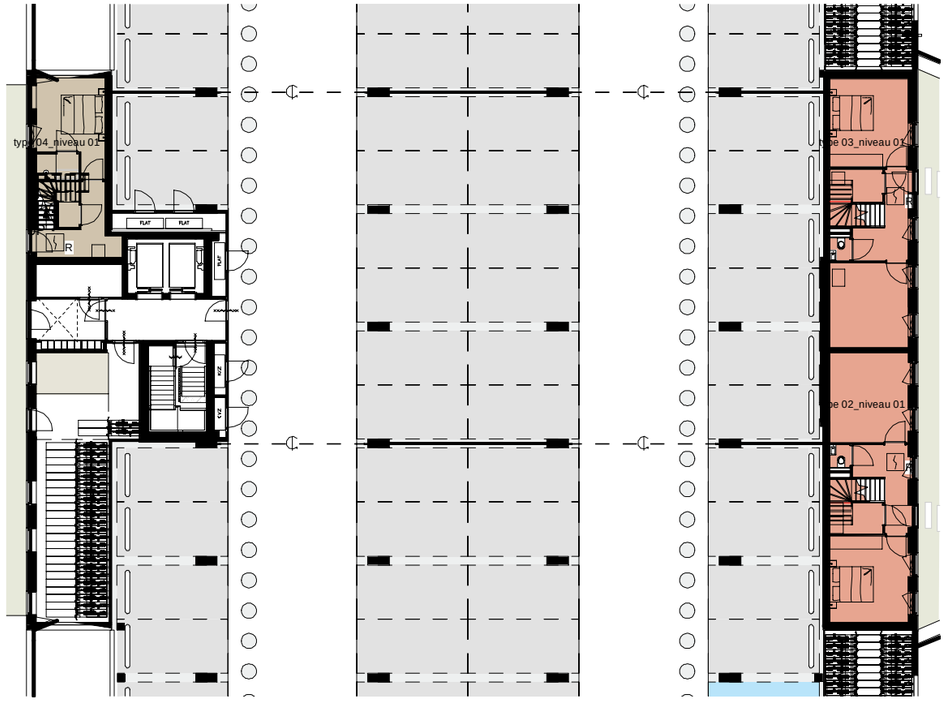
onderwerp:

UVB01 plattegronden_200

schaal:
1 : 200

formaat:
A2


Alle werkzaamheden worden verricht onder toepasselijkheid van de DNR2011, inclusief wijziging 2213 waarin opgenomen een arbitrale beding, zoals gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam.




begane grond




1e verdieping




2e t/m 4e verdieping




5e verdieping

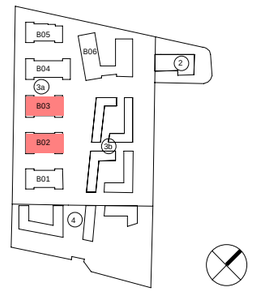
**Wijzigingen:**

Architect
**OZ**

Postbus 37697
1030 BH
Amsterdam

+31 20 31 41 111
info@OZarchitect.nl

OZ




## Voorburg_Damsigt

18-645RB
Definitief ontwerp

bladnummer:
DO-01- B02-B03

versie:
Definitief

datum:
06-11-2020

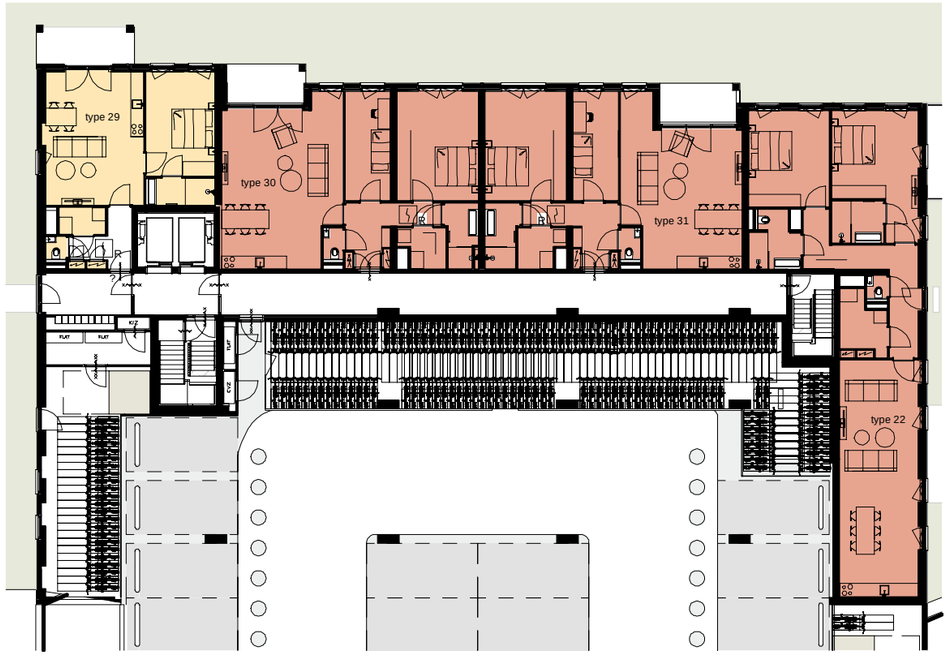
onderwerp:

UVB02-B03 plattegronden_200

schaal:
1 : 200

formaat:
A2

Alle werkzaamheden worden verricht onder toepasselijkheid van de DNG2011, zoals uitgegeven door de Koninklijke Vereniging van Nederlandse Architecten Organisaties, inclusief wijziging 2013 waarin opgenomen een arbitraal beding, zoals gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam.



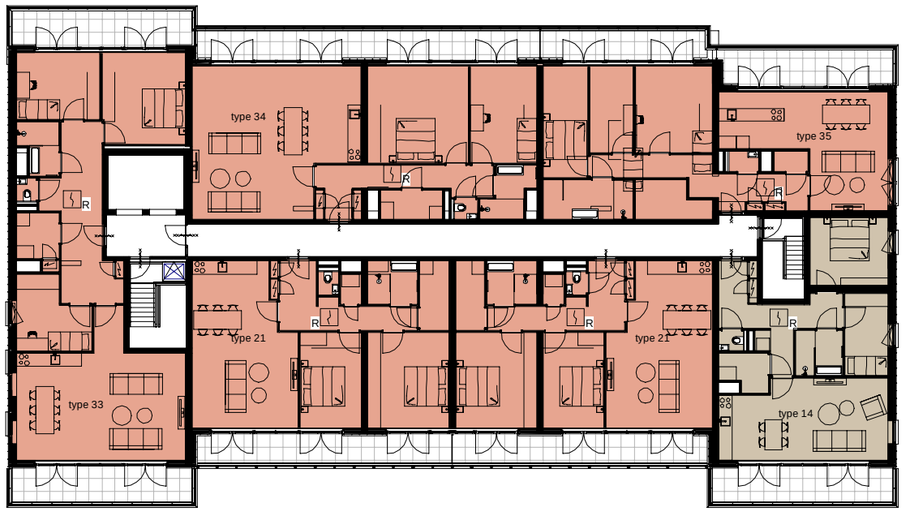

begane grond




1e verdieping




2e t/m 4e verdieping




5e verdieping

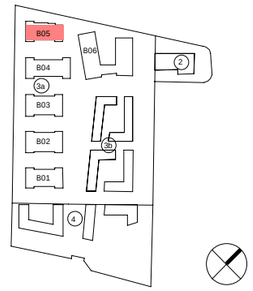
**Wijzigingen:**

Architect
**OZ**

Postbus 37697
1030 BH
Amsterdam

+31 20 31 41 111
info@OZarchitect.nl

OZ




Voorburg_Damsigt

18-645RB
Definitief ontwerp

bladnummer:
DO-04-B05

versie:
Definitief

datum:
06-11-2020

onderwerp:

UVB05 plattegronden_200

schaal:
1 : 200

formaat:
A2

Alle verkrijgbaarheden worden verricht onder toepasselijkheid van de DNR2011, inclusief wijziging 2213 waarin opgenomen een arbitrale beding, zoals gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam.

kiwa
ISO 9001



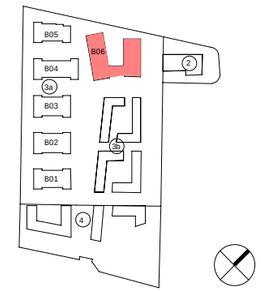

**Wijzigingen:**

Architect
**OZ**

Postbus 37697
1030 BH
Amsterdam

+31 20 31 41 111
info@OZarchitect.nl

OZ




# Voorburg_Damsigt

18-645RB
Definitief ontwerp

bladnummer:
DO-05-B06

versie:
Definitief

datum:
06-11-2020

onderwerp:

USB06 plattegronden_200

schaal:
1 : 200

formaat:
A2

Alle werkzaamheden worden verricht onder toepasselijkheid van de DNR2011 inclusief wijziging 2213 waarin opgenomen een arbitrale beding, zoals gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam.
kiwa
ISO 9001

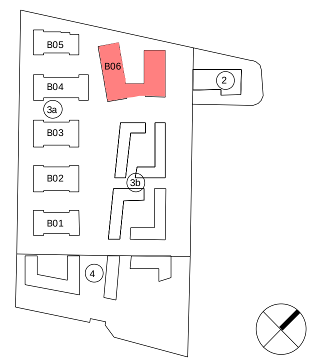
Wijzigingen:




Architect
**OZ**

Postbus 37697
1030 BH
Amsterdam

+31 20 31 41 111
info@OZarchitect.nl




## Voorburg_Damsigt

18-645RB
Definitief ontwerp

bladnummer:
DO-06-B06

versie:
Definitief

datum:
06-11-2020

onderwerp:

USB06 plattegronden_200

schaal:
1 : 200

formaat:
A2

Alle werkzaamheden worden verricht onder toepasselijkheid van de DNR2011, inclusief wijziging 2013 waarin opgenomen een arbitraal beding, zoals gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam.

kiwa gecertificeerd ISO 9001