

Rapport: 20201593

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan
Emmen, Centrum-Oost Bendienplein

Datum: 25 mei 2020

Opdrachtgever

Gemeente Emmen
Postbus 30.001
7800 RA Emmen

Contactpersoon: mevr. B. Bruins

Uitgevoerd door:

Ingenieursbureau Spreen
Annerweg 34d
9471 KV Zuidlaren
t: 050 4090290
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : dhr. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vernenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	4
1.2	Situatie.....	4
2	WEGVERKEERSLAWAAI.....	5
2.1	Wettelijk kader.....	5
2.1.1	Geluidszone.....	5
2.1.2	Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.....	6
2.1.3	Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.....	6
2.1.4	Grenswaarden.....	6
2.2	Gehanteerde uitgangspunten.....	7
2.2.1	Verkeersgegevens.....	7
2.2.2	Rekenmodel.....	7
2.3	Geluidsbelasting wegverkeerslawaaï.....	8
2.3.1	Geluidsbelasting Weerdingerstraat.....	8
2.3.2	Geluidsbelasting Bendienplein.....	9
2.3.3	Geluidsbelasting Verlengde Spoorstraat.....	10
2.4	Overweging maatregelen.....	10
2.5	Hogere waarde wegverkeerslawaaï.....	11
3	SPOORWEGLAWAAI.....	12
3.1	Wettelijk kader.....	12
3.1.1	Geluidszone.....	12
3.1.2	Grenswaarden.....	13
3.2	Gehanteerde uitgangspunten.....	13
3.2.1	Spoorgegevens.....	13
3.2.2	Rekenmodel.....	13
3.3	Geluidsbelasting spoorweglawaaï.....	14
4	EMPLACEMENT EMMEN.....	15
4.1	Algemeen.....	15
4.2	Geluidsbelasting emplacement Emmen.....	16
5	CUMULATIE.....	16
6	RESUME.....	17

Figuren:

1. wegen
2. objecten en bodemgebieden
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Weerdingerstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting Bendienplein (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. geluidsbelasting Verlengde Spoorstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)
7. gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)
8. spoorbanen
9. geluidsbelasting spoorlijn Emmen – Nieuw-Amsterdam

Bijlagen:

1. wegen
2. beoordelingspunten
3. geluidsbelasting Weerdingerstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)
4. geluidsbelasting Bendienplein (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting Verlengde Spoorstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)
7. spoorgegevens
8. geluidsbelasting spoorlijn Emmen – Nieuw-Amsterdam
9. rekenparameters
10. groepsreducties
11. geluidsvoorschriften emplacement Emmen

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

De gemeente Emmen is bezig met opstellen van een bestemmingsplan Emmen, Centrum-Oost Bendienplein te Emmen. De reden voor het opstellen van het bestemmingsplan is de bouw van maximaal 13 woningen op een perceel met 3 te slopen woningen.

Het bestemmingsplan is gelegen binnen de geluidszones van de wegen Weerdingerstraat, Bendienplein en de Verlengde Spoorstraat. Tevens ligt het plan binnen de geluidszone van de spoorlijn Emmen – Nieuw-Amsterdam. De geluidsbelasting ten gevolge van deze geluidsbronnen is inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Het plangebied ligt tevens nabij het spoorwegemplacement Emmen. Omdat aan de westzijde van het emplacement twee sporen worden toegevoegd heeft Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs B.V. hiervoor een akoestisch onderzoek¹⁾ uitgevoerd. In het onderzoek 110121/19-020.565 is tevens een rekenpunt opgenomen ter plaatse van de nieuw te bouwen 13 woningen aan het Bendienplein. In de voorliggende rapportage zijn de resultaten uit het rapport 110121/19-020.565 samengevat voor zover deze betrekking hebben op de 13 te bouwen woningen en getoetst aan de geluidsvoorschriften van het Emplacement Emmen.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en het emplacement Emmen inzichtelijk te maken en te toetsen aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder of de geluidsvoorschriften van het emplacement.

1.2 Situatie

In afbeelding 1.1 is de situatie met de ligging van het plangebied (geel gearceerd) weergegeven.

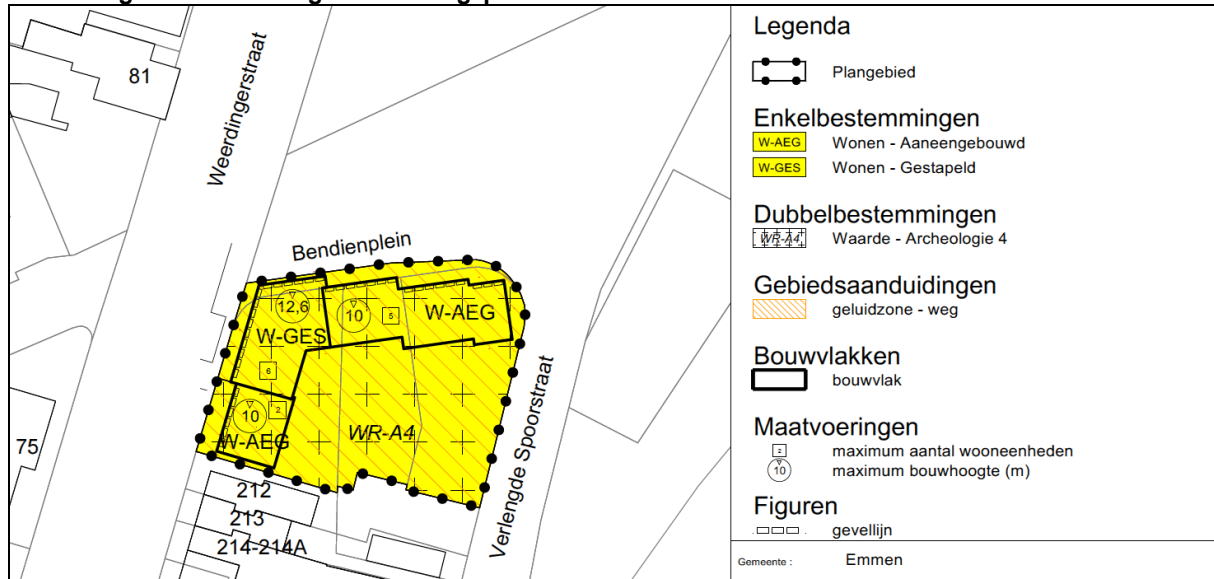
Afbeelding 1.1: situatie



1) Emplacement Emmen, akoestisch onderzoek, 110121/19-020.565 d.d. 19 december 2019

In afbeelding 1.2 is een verbeelding van het bestemmingsplan weergegeven.

Afbeelding 1.2: verbeelding bestemmingsplan



2 WEGVERKEERSLAWAAI

2.1 Wettelijk kader

2.1.1 Geluidzone

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Conform de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Op basis van art. 74 Wgh zijn de onderstaande wegen hiervan uitgezonderd:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De breedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Onderstaand zijn deze zonebreedtes (conform art. 74 Wgh) aangegeven:

- in stedelijk gebied:
 - voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 - voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 200 meter.
 - in buitenstedelijk gebied:
 - voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 - voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
- voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 250 meter.

De afstanden zoals weergegeven worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

De Weerdingerstraat, Bendienplein en de Verlengde Spoorstraat betreffen binnenstedelijke wegen met twee rijstroken en een zone van 200 meter. Het bouwplan ligt geheel binnen deze zones.

2.1.2 Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De wettelijke rijsnelheid op de in dit onderzoek beschouwde wegen niet meer bedraagt dan 50 km/h is een aftrek van 5 dB gehanteerd. Deze aftrek is in de berekeningen verdisconteerd in de vorm van een groepsreductie (zie bijlage 10).

2.1.3 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

1. Bij de berekening van het equivalent geluidsniveau vanwege een weg wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling.

2. In afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:

- a. Zeer Open Asfalt Beton;
- b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlaktbewerking.

Omdat de rijsnelheid op de beschouwde wegen lager ligt dan 70 km/h, is de aftrek conform art. 3.5 niet van toepassing.

2.1.4 Grenswaarden

Bij de realisatie van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt $L_{den} = 48$ dB.

Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen. Hierbij kan voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied een hogere waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld.

2.2 Gehanteerde uitgangspunten

2.2.1 Verkeersgegevens

Bij de berekening van de geluidsbelasting dient te worden uitgegaan van de verkeerssituatie over 10 jaar (2030). De gemeente Emmen heeft de verkeersgegevens uit het verkeersmilieumodel (2030) aangeleverd. In tabel 2.1 zijn deze gegevens van het maatgevende wegvak van de betreffende weg weergegeven.

Tabel 2.1: gehanteerde verkeersgegevens

Weg	Weekdagintensiteit 2030 [mvt/etm]	Uurintensiteit [%]			Voertuigverdeling [%]		
		dag	avond	nacht	lv	mv	zv
Weerdingerstraat	5.920	7,0	2,6	0,7	85	10	5
Bendienplein	962	7,0	2,6	0,7	93	5	2
Verlengde Spoorstraat	451	7,0	2,6	0,7	93	5	2

In de nabij omgeving liggen geen relevantie 30 km/h wegen.

De Weerdingerstraat is voorzien van fijn asfalt (referentiewegdek). Dit geldt tevens voor de Bendienplein voor het wegvak van de Weerdingerstraat tot de spoorwegovergang. De Verlengde Spoorstraat en het hierop aansluitend wegvak van het Bendienplein zijn voorzien van klinkers in keperverband (elementenverharding in keperverband).

2.2.2 Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRMII) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 (RMG2012). Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 5.21 van DGMR. In het rekenmodel zijn de wegen als harde bodemgebieden ingevoerd. Voor de overige gebieden is rekening gehouden met een akoestisch zacht bodemgebied ($B_f = 1,0$).

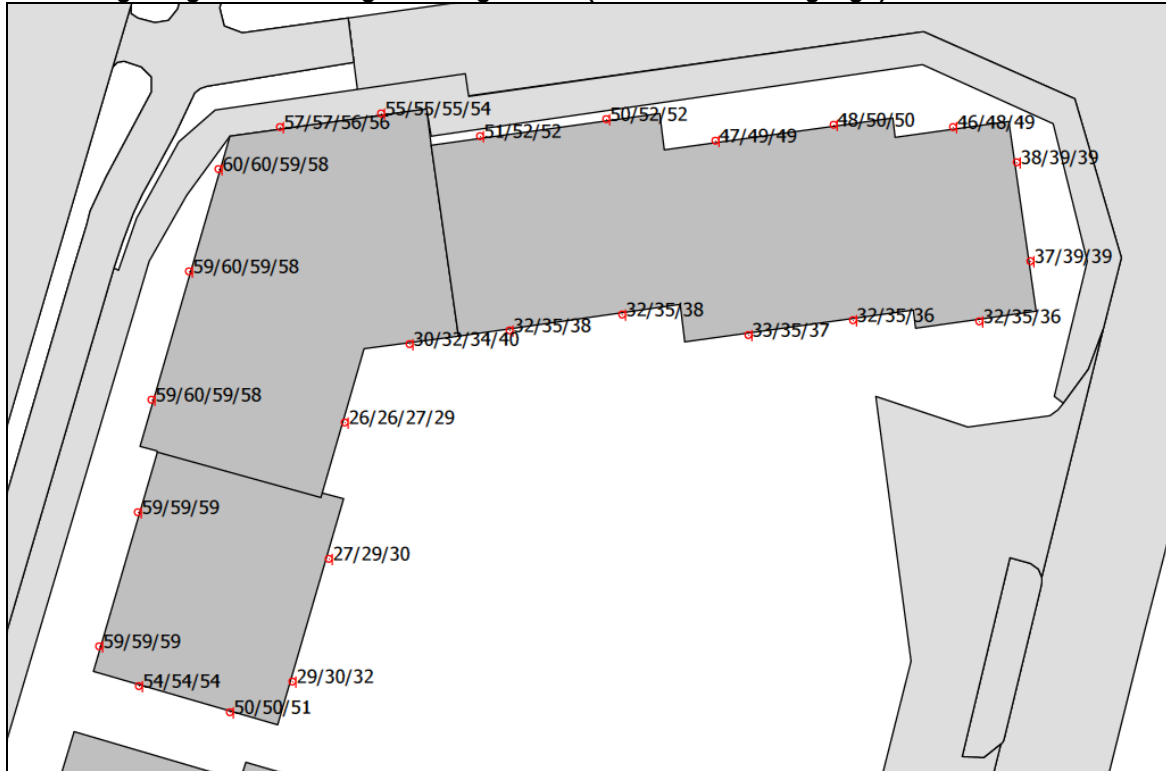
Het plan voorziet in bouwhoogtes van 10 en 12,6 meter (zie afbeelding 1.2). Ter plaatse van de gebouwen met een toegestane bouwhoogte van 10 meter zijn de geluidsbelastingen berekend en beoordeeld op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven maaiveld. Ter plaatse van het gebouw met een toegestane bouwhoogte van 12,6 meter is de geluidsbelasting tevens berekend en beoordeeld op een hoogte van 10,5 meter boven maaiveld.

2.3 Geluidsbelasting wegverkeerslawai

2.3.1 Geluidsbelasting Weerdingerstraat

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Weerdingerstraat zijn weergegeven in de bijlagen en afbeelding 2.1.

Afbeelding 2.1: geluidsbelasting Weerdingerstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)

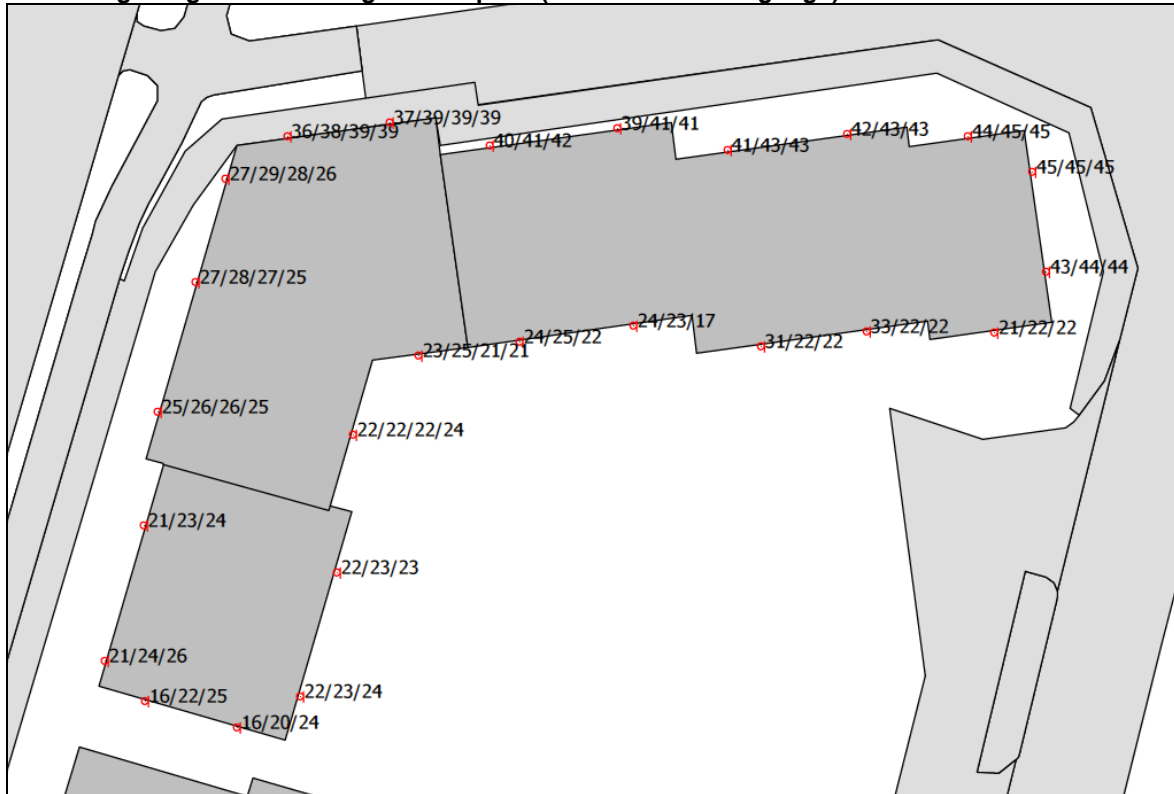


De geluidsbelasting ten gevolge van de Weerdingerstraat bedraagt op de maatgevende gevel $L_{den} = 60$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). De geluidsbelasting bedraagt meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet meer dan de grenswaarde van 63 dB. Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in paragraaf 2.4 maatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren.

2.3.2 Geluidsbelasting Bendienplein

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van het Bendienplein zijn weergegeven in de bijlagen en afbeelding 2.2.

Afbeelding 2.2: geluidsbelasting Bendienplein (incl. aftrek art. 110g Wgh)

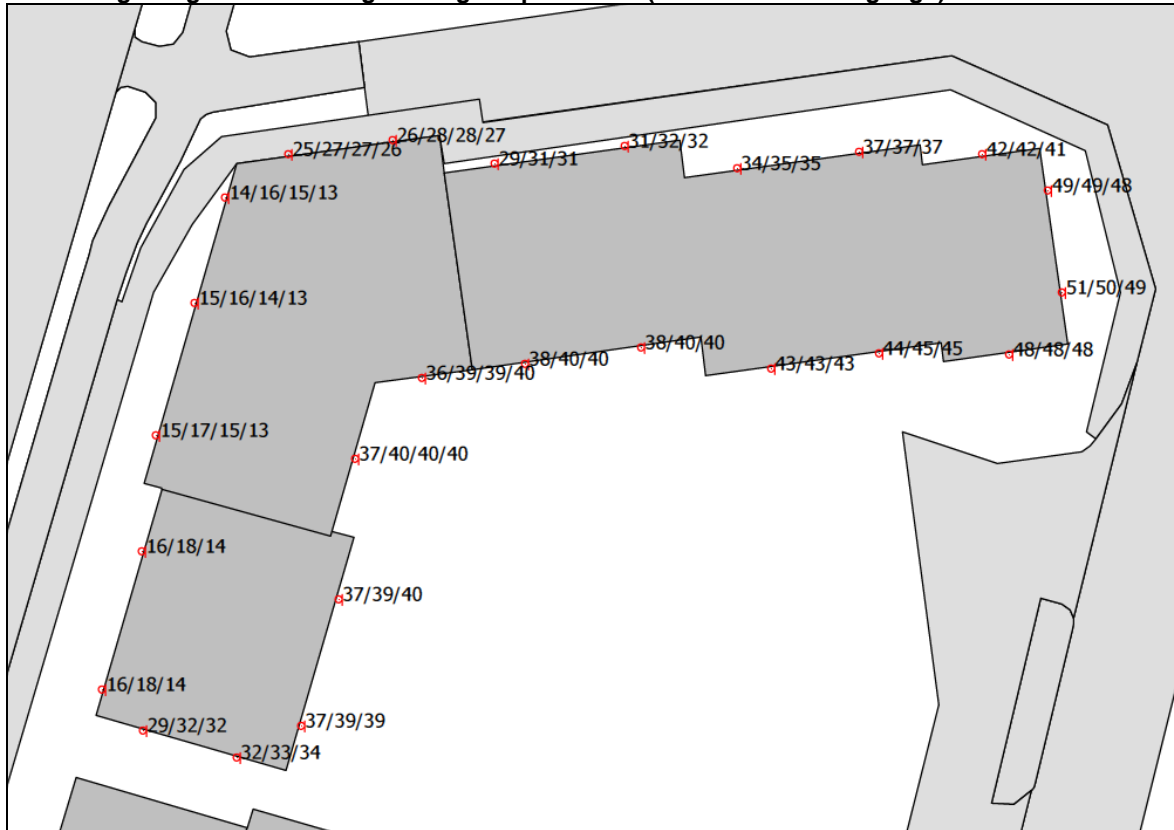


De geluidsbelasting ten gevolge van het Bendienplein bedraagt op de maatgevende gevel $L_{den} = 45$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), waarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB

2.3.3 Geluidsbelasting Verlengde Spoorstraat

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Verlengde Spoorstraat zijn weergegeven in de bijlagen en afbeelding 2.3.

Afbeelding 2.3: geluidsbelasting Verlengde Spoorstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)



De geluidsbelasting ten gevolge van de Verlengde Spoorstraat bedraagt op de maatgevende gevel $L_{den} = 51$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). De geluidsbelasting bedraagt meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet meer dan de grenswaarde van 63 dB. Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in paragraaf 2.4 maatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren.

2.4 Overweging maatregelen

Bronmaatregelen

Een bronmaatregel betreft het vervangen van het wegdek op de Weerdingerstraat door een stiller type wegdek. Het asfalt dient dan vanaf de kruising met het Bendienplein in zuidelijke richting over een afstand van circa 160 meter te worden vervangen. Met het wegdektype dunne deklaag A wordt de geluidsbelasting met orde grootte 2 dB en met het wegdektype dunne deklaag B met orde grootte 3 dB gereduceerd. Met deze maatregelen kan nog niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Verlengde Spoorstraat kan met orde grootte 3 dB worden gereduceerd door de klinkers ten zuiden van de kruising met het Bendienplein over een afstand van 35 meter te vervangen door een stille elementen verharding. Daarmee kan juist worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De gemeente zal moeten overwegen of doelmatig is het wegdek te vervangen om de geluidsbelasting op één gevel te reduceren.

Overdrachtsmaatregelen

De geluidsbelasting kan tevens worden gereduceerd door de afstand van de woningen tot de Weerdingerstraat en/of Verlengde Spoorstraat te vergroten. Vanwege de beperkte ruimte binnen het plangebied zal dit niet resulteren in een significant lagere geluidsbelasting.

Ook kan worden overwogen geluidsschermen te plaatsen. De voorkeursgrenswaarde wordt echter ook op de verdiepingen overschreden. Om deze overschrijding weg te nemen dienen hoge afschermdende voorzieningen te worden geplaatst. Dergelijke schermen in deze stedelijke omgeving worden vanuit stedenbouwkundig oogpunt als niet wenselijk aangemerkt.

2.5 Hogere waarde wegverkeerslawaai

Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Emmen te worden verzocht voor het project hogere waarden vast te stellen van ten hoogste:

- $L_{den} = 60$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Weerdingerstraat;
- $L_{den} = 51$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Verlengde Spoorstraat.

In de Wgh is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden ook cumulatie in acht dient te worden genomen. Als bron- en of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt dient er ten gevolge van de Weerdingerstraat en de Verlengde Spoorstraat een hogere waarde te worden vastgesteld en is cumulatie voor de Wet geluidhinder noodzakelijk. De geluidsbelasting ten gevolge van alle wegen zijn gecumuleerd ten behoeve van het bepalen van het woon- en leefklimaat.

Uit de rekenresultaten (zie figuur 7 en bijlage 6) blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting maximaal $L_{den} = 65$ dB (excl. aftrek art. 110g Wgh) bedraagt. De geluidbelasting wordt kwalitatief beoordeeld volgens de milieukwaliteitsmaat zoals weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidsbelasting

Geluidbelasting	Kwalificatie
< 50 dB	Goed
50 – 55 dB	Redelijk
55 – 60 dB	Matig
60 – 65 dB	Tamelijk slecht
65 – 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

Bron: Regiegroep Limburg

Op basis van bovenstaande tabel wordt geconcludeerd dat er sprake is van een 'tamelijk slecht' woon- en leefklimaat. De Weerdingerstraat is met 65 dB (exclusief aftrek) maatgevend. De gecumuleerde geluidbelasting zorgt niet voor een verslechtering ten opzichte van de geluidbelasting van de maatgevende bron.

Als indicatie voor een goed akoestisch woon- en leefklimaat worden veelal ook wel de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh aangehouden, deze richtwaarde bedraagt 48 dB. Het akoestisch woon- en leefklimaat wordt in die gevallen aanvaardbaar geacht zolang de geluidbelasting niet boven de maximale ontheffingswaarde van de Wgh uit komt. Dit houdt in onderhavige situatie in dat een waarde tot 68 dB (excl. aftrek art. 110g Wgh) acceptabel wordt geacht. Hieraan kan worden voldaan.

Naast de eisen die de Wet geluidhinder stelt aan de geluidsbelasting op de gevel, stelt het Bouwbesluit eisen aan het toelaatbaar binnenniveau in woningen. Bij de toetsing van de geluidwering dient rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai exclusief aftrek art. 110g Wgh.

3 SPOORWEGLAWAAI

3.1 Wettelijk kader

3.1.1 Geluidszone

Op 1 juli 2012 is de wijziging van de Wet Milieubeheer met betrekking tot de invoering van de geluidproductieplafonds voor rijksinfrastructuur (Swung 1) in werking getreden. De invoering van Geluidproductieplafonds Rijksinfrastructuur bevat de toevoeging van een hoofdstuk Geluid (hoofdstuk 11) aan de Wet milieubeheer. Alle geluidproductieplafonds en de bijbehorende brongegevens zijn opgenomen in het geluidregister.

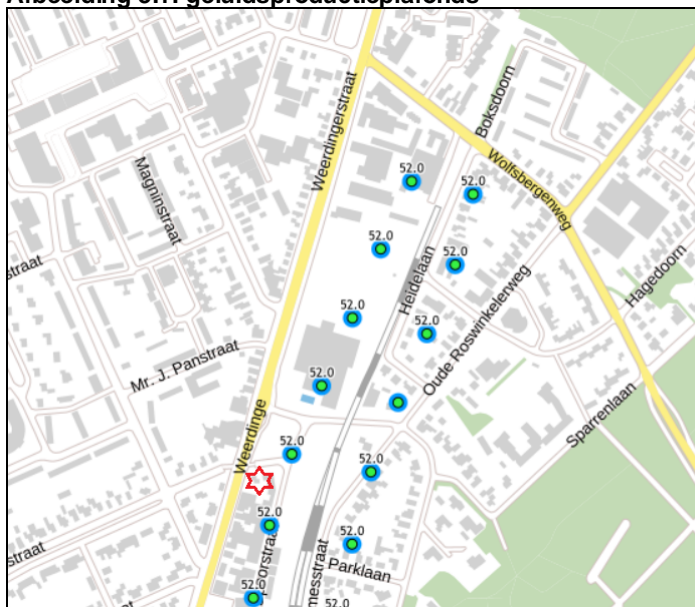
De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een spoorweg. Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in art. 1.4a van het Besluit geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk de hoogte van het geluidproductieplafond. Bij spoorweglawaai gelden de zones op basis van de GPP's (art.1.4a besluit geluidhinder). Zie onderstaande.

1. Een spoorweg die is aangegeven op de geluidplafondkaart, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte naast de spoorweg, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf, als aangegeven in onderstaande tabel, afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betrokken referentiepunt.

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

In afbeelding 3.1 zijn de geluidsproductieplafonds ter hoogte van het plangebied weergegeven.

Afbeelding 3.1: geluidsproductieplafonds



Het geluidsproductieplafond ter hoogte van het plangebied bedraagt 52 dB, hetgeen resulteert in een zonebreedte van 100 meter. De nieuw te bouwen woningen zijn gedeeltelijk binnen deze zone gelegen.

3.1.2 Grenswaarden

Zoals aangegeven is op 1 juli 2012 de wijziging van de Wet Milieubeheer met betrekking tot de invoering van de geluidproductieplafonds voor rijks infrastructuur (Swung 1) in werking getreden. De nieuwe regels komen, wat de rijks infrastructuur betreft, in plaats van de huidige regels omtrent de aanleg en reconstructie van een weg en de aanleg of wijziging van een spoorweg. Zij hebben geen betrekking op de bouw van geluidsgevoelige objecten langs wegen en spoorwegen met geluidproductieplafonds. Daarop blijven voor de beoordeling van geluidhinder vooralsnog de bestaande regels van de Wet geluidhinder, met enkele noodzakelijke aanpassingen, van toepassing.

Met betrekking tot het bouwplan is er geen sprake van aanleg of reconstructie. Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer is daarom niet van toepassing. Bij de berekening van de geluidsbelasting ten gevolge de spoorlijn Emmen – Nieuw-Amsterdam dient echter wel gebruik te worden gemaakt van het geluidsregister van ProRail.

Bij de realisatie van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai bedraagt 55 dB voor woningen. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen.

Indien met maatregelen niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB kan er in binnenstedelijk gebied voor woningen een hogere waarde worden verleend tot 68 dB. De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waarden in te schrijven in het kadaster.

3.2 Gehanteerde uitgangspunten

3.2.1 Spoorgegevens

De in dit onderzoek gehanteerde brongegevens van de spoorlijn zijn ontleend aan het geluidsregister van ProRail (versie 1.33.3). Hierbij dient te worden opgemerkt dat ter hoogte van het plangebied in het geluidregister van ProRail wel banen zijn ingevoerd maar zijn niet voorzien van emissiegegevens. De spoorgegevens zijn in figuur 7 en bijlage 7 weergegeven.

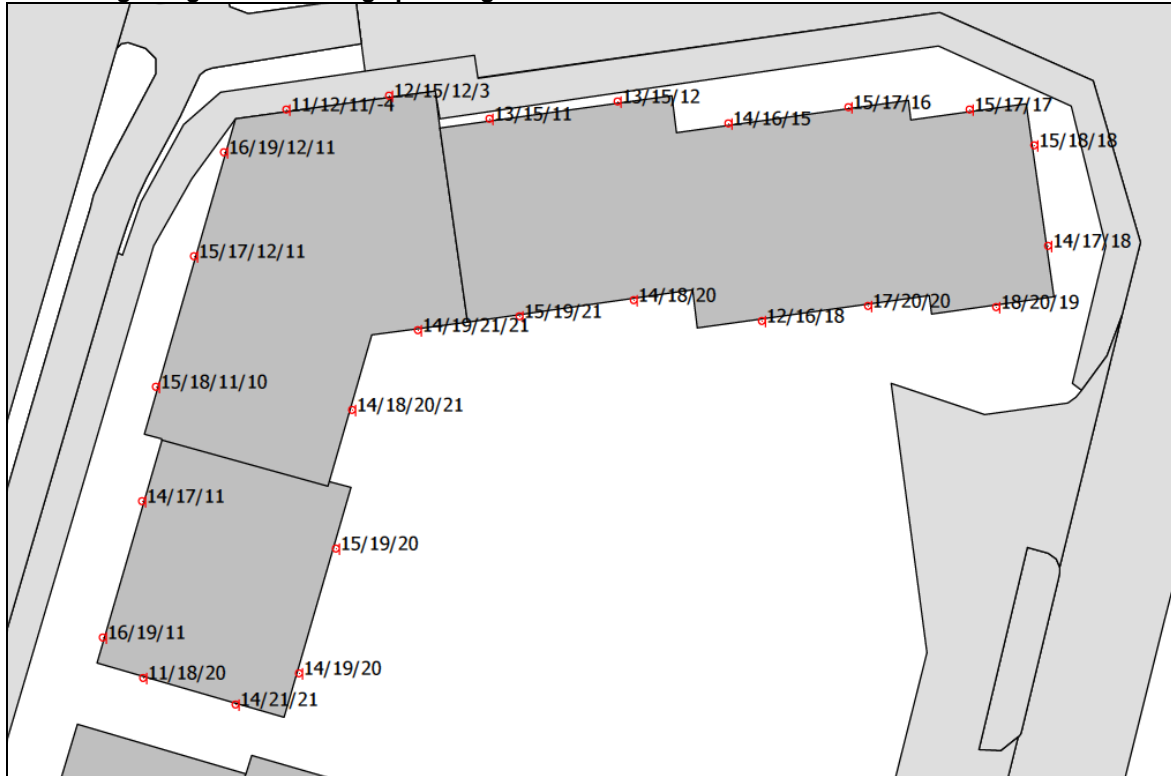
3.2.2 Rekenmodel

Bij het opstellen van het akoestisch rekenmodel spoorweglawaai is gebruik gemaakt van de uitgangspunten zoals deze in paragraaf 2.2.2 zijn weergegeven. Onder de spoorbaan is conform het RMG2012 een zacht bodemgebied ingevoerd. Ter plaatse van de spoorwegovergang is uitgegaan van een akoestisch hard bodemgebied.

3.3 Geluidsbelasting spoorweglawaai

De geluidsbelastingen ten gevolge van de spoorlijn Emmen – Nieuw-Amsterdam zijn weergegeven in bijlagen en afbeelding 3.2.

Afbeelding 3.2: geluidsbelasting spoorweglawaai



De geluidsbelasting ten gevolge van het spoorweglawaai bedraagt ten hoogste $L_{den} = 21$ dB.

Omdat de geluidsbelasting op het bestemmingsplan ten gevolge van de spoorlijn Emmen – Nieuw-Amsterdam niet meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB, ontmoet het bestemmingsplan vanuit het aspect spoorweglawaai geen bezwaren.

4 EMPLACEMENT EMMEN

4.1 Algemeen

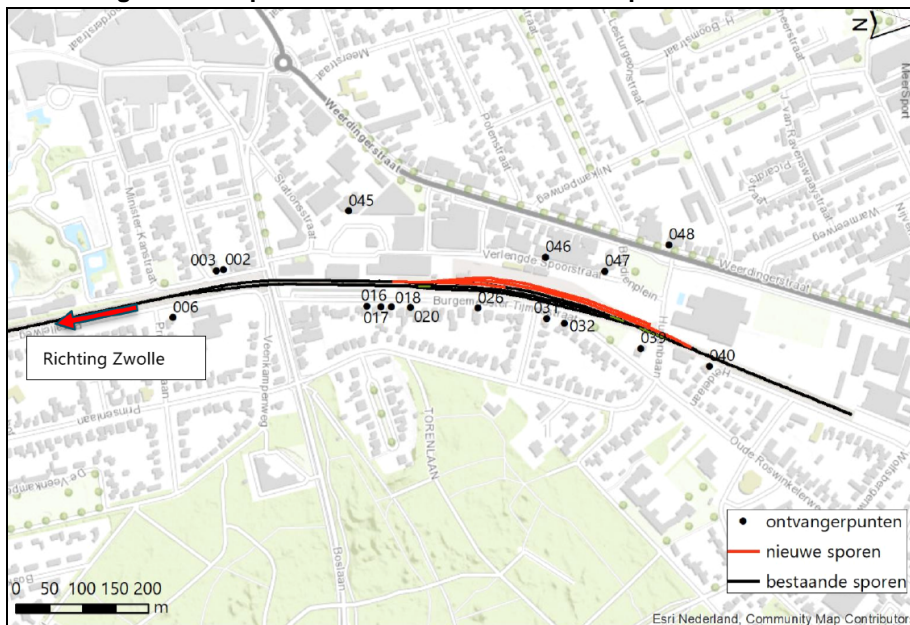
Het plangebied ligt nabij het spoorwegemplacement Emmen. Daarom is beschouwd of de geluidsbelasting ten gevolge van het emplacement op de nieuwe woningen toelaatbaar is en het emplacement niet in de bedrijfsvoering wordt beperkt.

Zoals in de inleiding aangegeven is op 19 december 2019 voor het emplacement een akoestisch onderzoek uitgevoerd, waarbij tevens een rekenpunt opgenomen ter plaatse van de nieuw te bouwen 13 woningen aan het Bendienplein (zie punt 047 in afbeelding 4.1).

In bijlage 11 zijn de geluidsvoorschriften van het emplacement Emmen weergegeven. Hoewel voor punt 047 geen geluidsvoorschriften zijn vastgesteld, is voorsnog wel aangesloten bij de toelaatbare niveaus. Daarom is uitgegaan van een toelaatbaar langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van $L_{A,r,LT} = 40$ dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode, zoals vanaf 1 januari 2013 geldt op de vergunningspunten.

In paragraaf 4.2 zijn de resultaten uit het rapport 110121/19-020.565 samengevat voor zover deze betrekking hebben op de 13 woningen.

Afbeelding 4.1: rekenpunten akoestisch onderzoek emplacement Emmen



4.2 Geluidsbelasting emplacement Emmen

Voor emplacement Emmen zijn twee representatieve bedrijfssituaties opgesteld. Dit betreffen de situaties met opstellen trein op spoor 571 (situatie A) en met opstellen trein op spoor 912v (situatie B).

Tevens zijn vanwege een overschrijding van de voorschriften nog maatregelen overwogen in de vorm van een spoorstaafconditioneringssysteem (SSCS). In tabel 4.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op rekenpunt 047 samengevat voor de twee bedrijfssituaties zonder en met maatregelen.

Tabel 4.1: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau emplacement Emmen

Bedrijfssituatie	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)		
	dag 07:00–19:00	avond 19:00–23:00	nacht 23:00–07:00
Zonder maatregelen			
Bedrijfssituatie A (opstellen trein op spoor 571)	31	35	36
Bedrijfssituatie B (opstellen trein op spoor 912v)	31	35	36
Met maatregelen (SSCS)			
Bedrijfssituatie A (opstellen trein op spoor 571)	31	34	36
Bedrijfssituatie B (opstellen trein op spoor 912v)	31	34	36

Uit het onderzoek emplacement Emmen blijkt dat ter plaatse van de 13 woningen aan het Berdienplein (punt 047) voor alle varianten kan worden voldaan aan een toelaatbaar langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van $L_{Ar,LT} = 40$ dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.

Bij een standaard geluidwering van 20 dB volgens het Bouwbesluit bedraagt het binnenniveau bij de hoogste geluidsbelasting $36 - 20 = 16$ dB, waarmee aan het wettelijk binnenniveau van 25 dB(A) in de nachtperiode wordt voldaan.

In rapport 110121/19-020.565 is tenslotte geconcludeerd dat conform de methodiek van de “Circulaire beoordelingswijze piekgeluiden voor spoorwegemplacements” geen straffactoren voor de beoordeling en toetsing van piekniveaus hoeven te worden toegepast. Dit sluit aan bij de geluidsvoorschriften waarbij na 1 januari 2013 geen voorschriften met betrekking tot de maximale geluidsniveaus zijn opgenomen.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de geluidsbelasting ten gevolge van het emplacement op de nieuwe woningen toelaatbaar is en het emplacement niet in de bedrijfsvoering wordt beperkt.

Opn: De geluidsbelastingen in het rapport 110121/19-020.565 zijn berekend op een hoogte van 5 meter (tweede bouwlaag). Aangezien binnen het plangebied woningen tot een hoogte van 12,6 meter (vier bouwlagen) zijn toegestaan, wordt geadviseerd met Witteveen+Bos af te stemmen of de bovenstaande bevindingen ook van toepassing zijn op de derde en vierde bouwlaag.

5 CUMULATIE

In hoofdstuk 2 van Bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is aangegeven dat rekening dient te worden gehouden met de cumulatieve geluidsbelasting indien sprake is van een relevante blootstelling door meerdere bronnen. Alleen kent de Wet geluidhinder geen maximale ontheffingswaarden voor de gecumuleerde geluidsbelasting.

Eerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde alleen door het wegverkeerslawaai wordt overschreden, hoeft geen rekening te worden gehouden met de cumulatieve geluidsbelasting zoals in hoofdstuk 2 van Bijlage I van het RMG2012 is weergegeven.

6 RESUME

Algemeen

De gemeente Emmen is bezig met opstellen van een bestemmingsplan Emmen, Centrum-Oost Bendienplein te Emmen. De reden voor het opstellen van het bestemmingsplan is de bouw van maximaal 13 woningen op een perceel met 3 te slopen woningen.

In dit onderzoek zijn de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en het emplacement Emmen inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder of de geluidsvoorschriften van het emplacement.

Wegverkeerlawaai

De geluidsbelasting ten gevolge van het Bendienplein bedraagt op de maatgevende gevel $L_{den} = 45$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), waarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB

De geluidsbelasting ten gevolge van de Weerdingerstraat bedraagt op de maatgevende gevel $L_{den} = 60$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) en ten gevolge van de Verlengde Spoorstraat $L_{den} = 51$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). De geluidsbelasting ten gevolge van deze wegen bedraagt meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet meer dan de grenswaarde van 63 dB.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in dit onderzoek maatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren. Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Emmen te worden verzocht voor het project hogere waarden vast te stellen van ten hoogste:

- $L_{den} = 60$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Weerdingerstraat;
- $L_{den} = 51$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Verlengde Spoorstraat.

Naast de eisen die de Wet geluidhinder stelt aan de geluidsbelasting op de gevel, stelt het Bouwbesluit eisen aan het toelaatbaar binnenniveau in woningen. Bij de toetsing van de geluidwering dient rekening te worden gehouden met de in dit onderzoek berekende gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai exclusief aftrek art. 110g Wgh.

Spoorweglawaai

De geluidsbelasting ten gevolge van de spoorlijn Emmen – Nieuw-Amsterdam bedraagt ten hoogste $L_{den} = 21$ dB, hetgeen niet meer dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Omdat aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan, ontmoet het bestemmingsplan vanuit het aspect spoorweglawaai geen bezwaar.

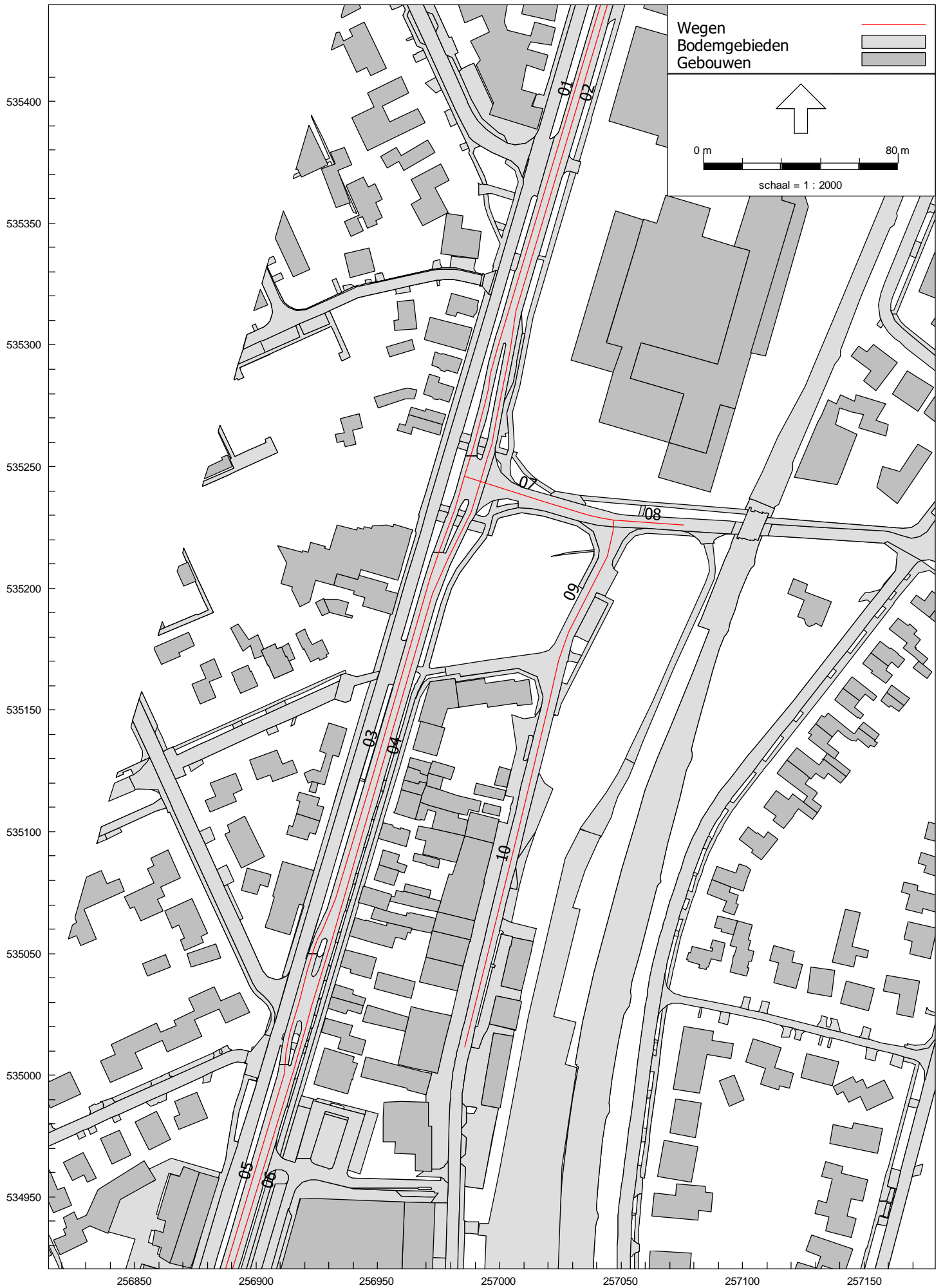
Emplacement Emmen

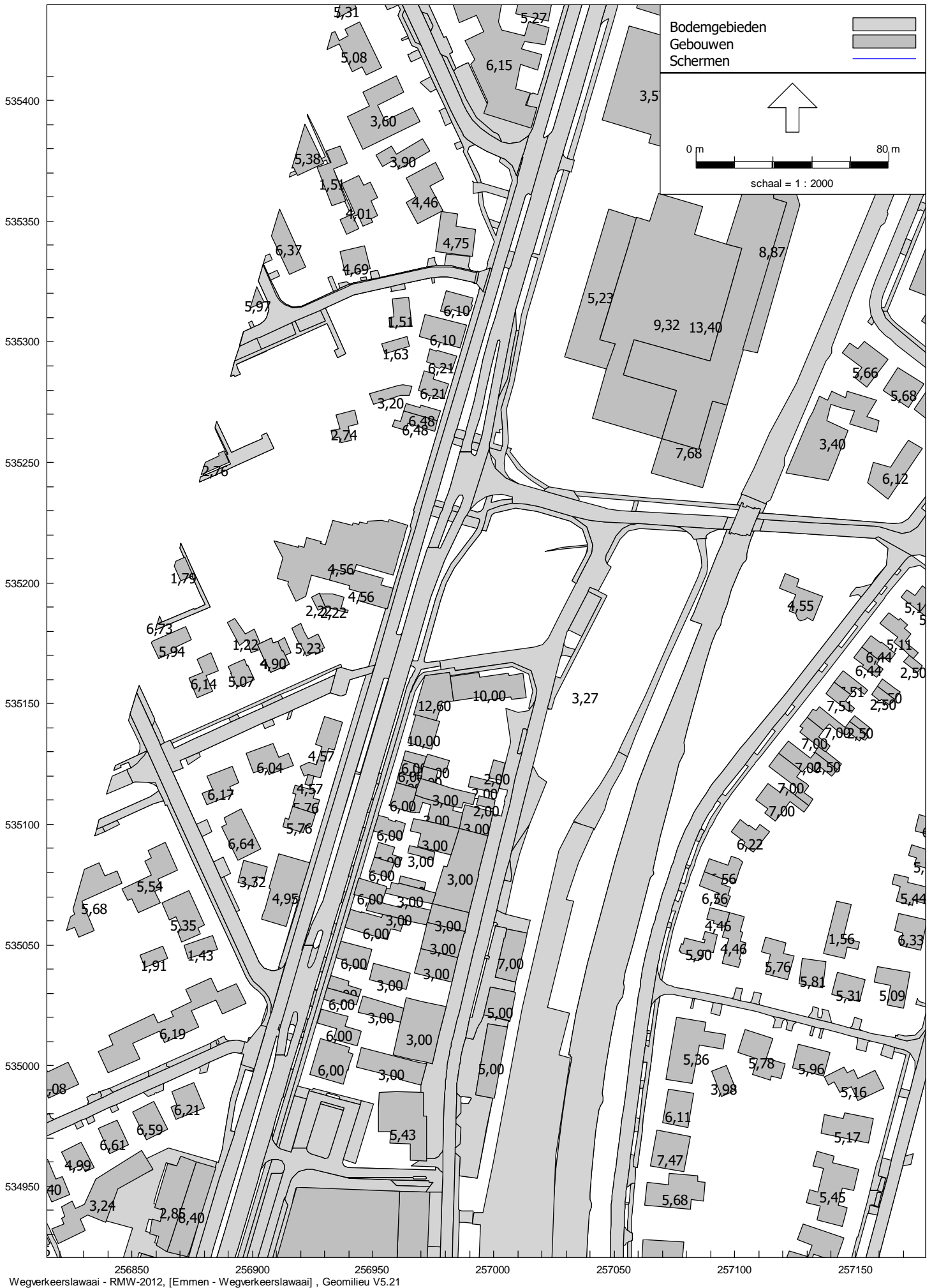
Uit het akoestisch onderzoek volgt dat de geluidsbelasting ten gevolge van het emplacement Emmen op de nieuwe woningen toelaatbaar is en het emplacement niet in de bedrijfsvoering wordt beperkt.

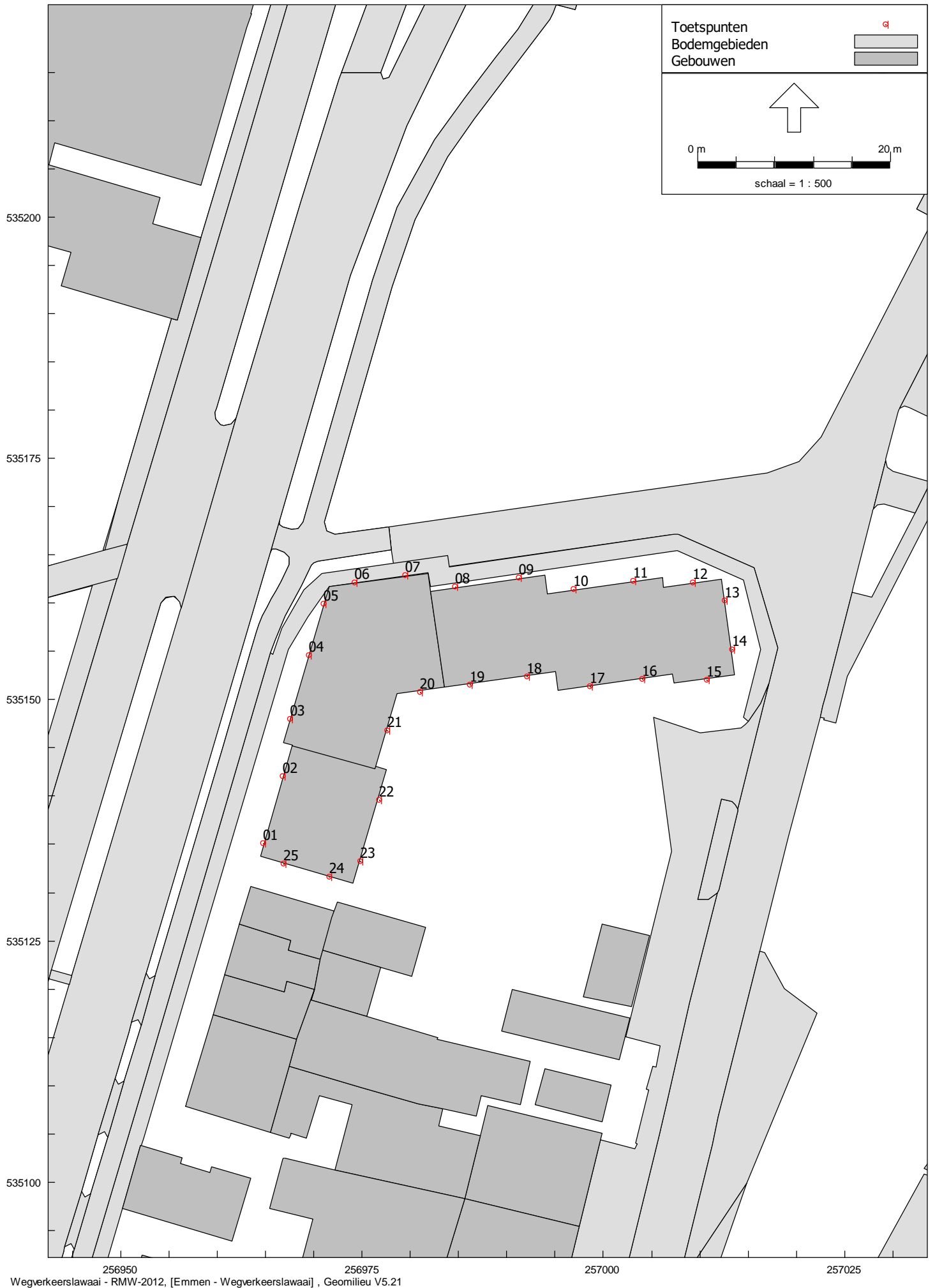
Ingenieursbureau Spreen

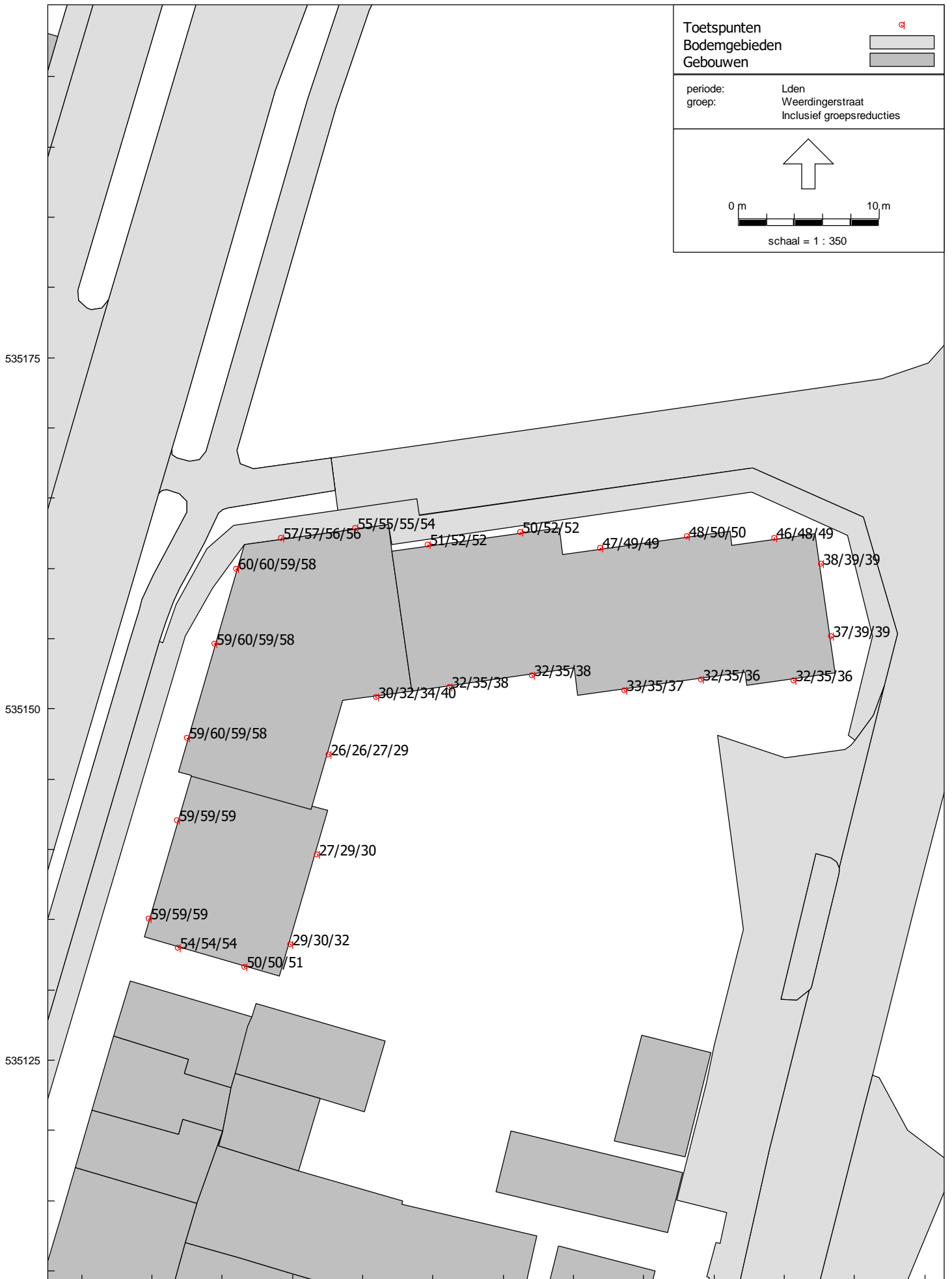
W. Spreen



FIGUREN

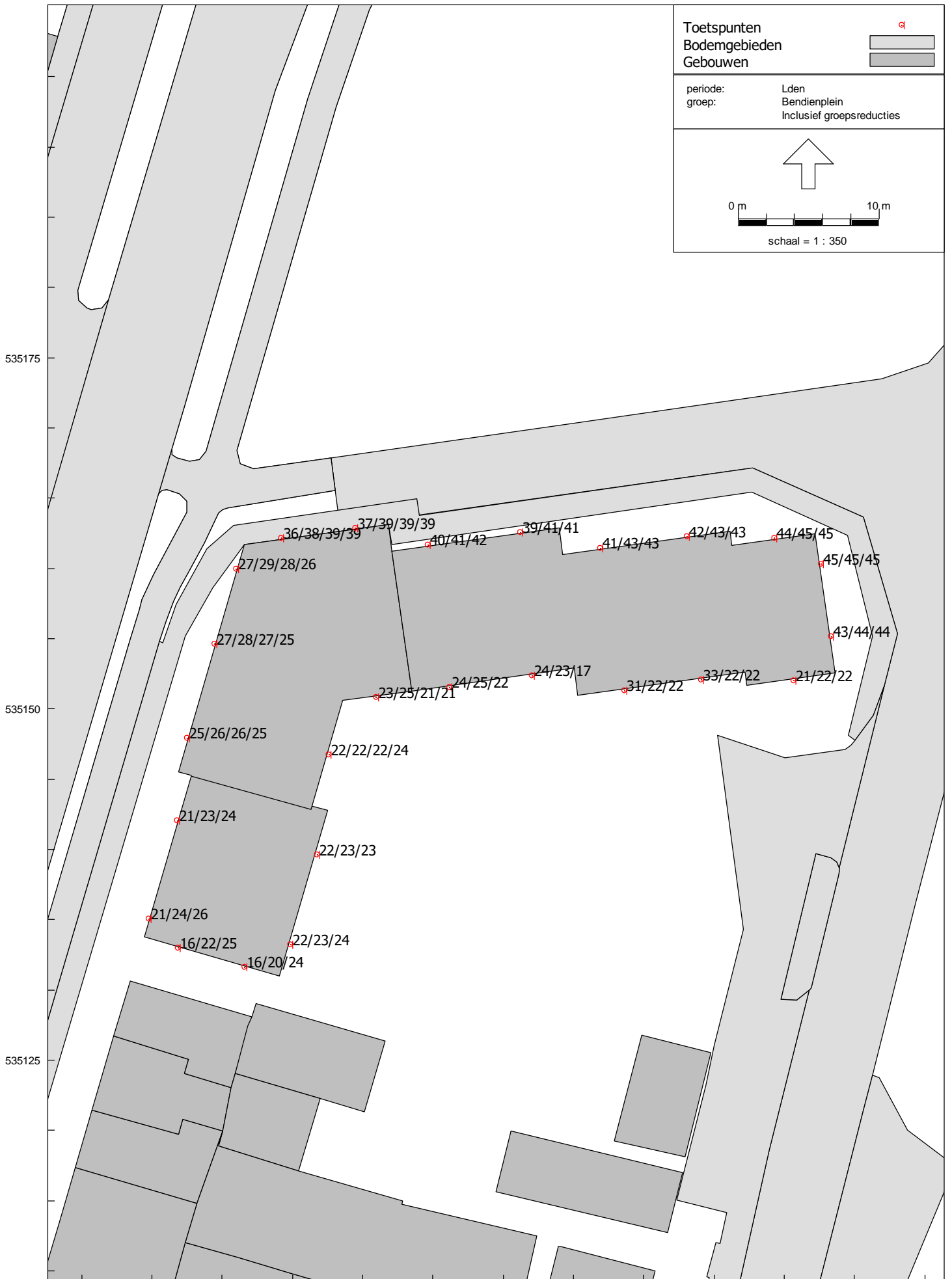










Toetspunten	⊙
Bodemgebieden	□
Gebouwen	■
periode:	Lden
groep:	Weerdingerstraat Inclusief groepsreducties
	
	
schaal = 1 : 350	



Toetspunten	q
Bodemgebieden	[light grey box]
Gebouwen	[dark grey box]
periode:	Lden
groep:	Bendienplein Inclusief groepsreducties
	
	
schaal = 1 : 350	

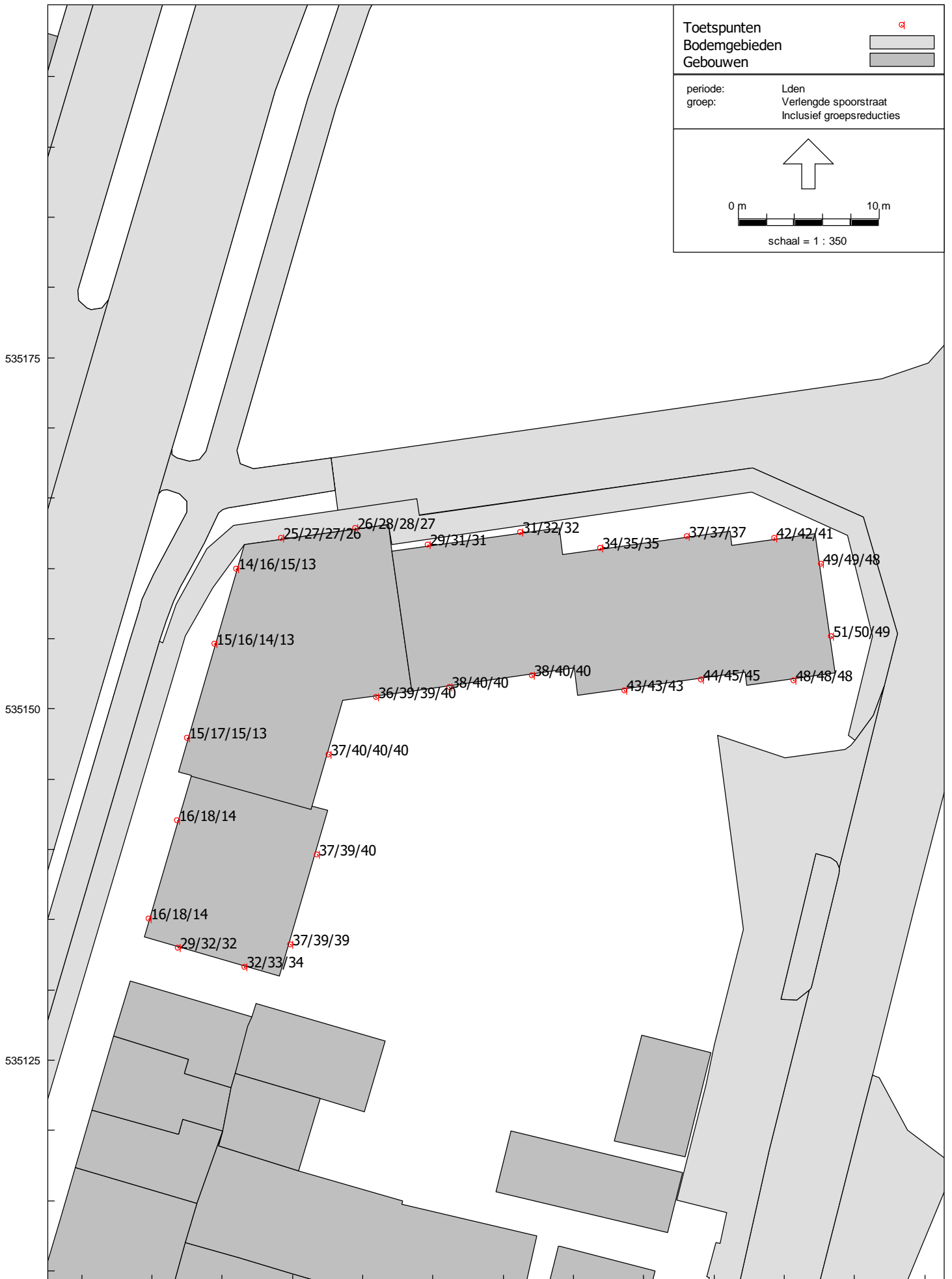
535175

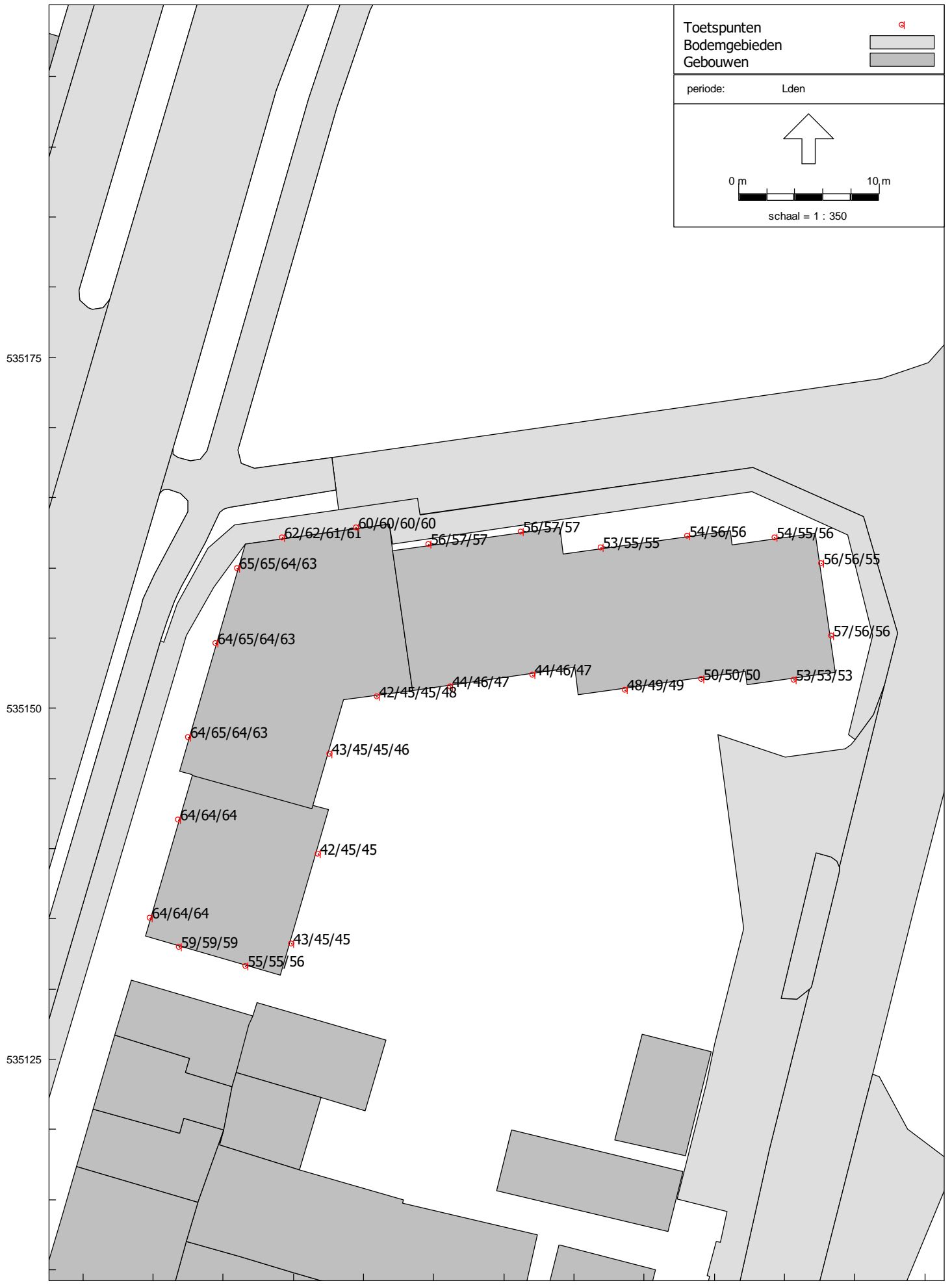
535150

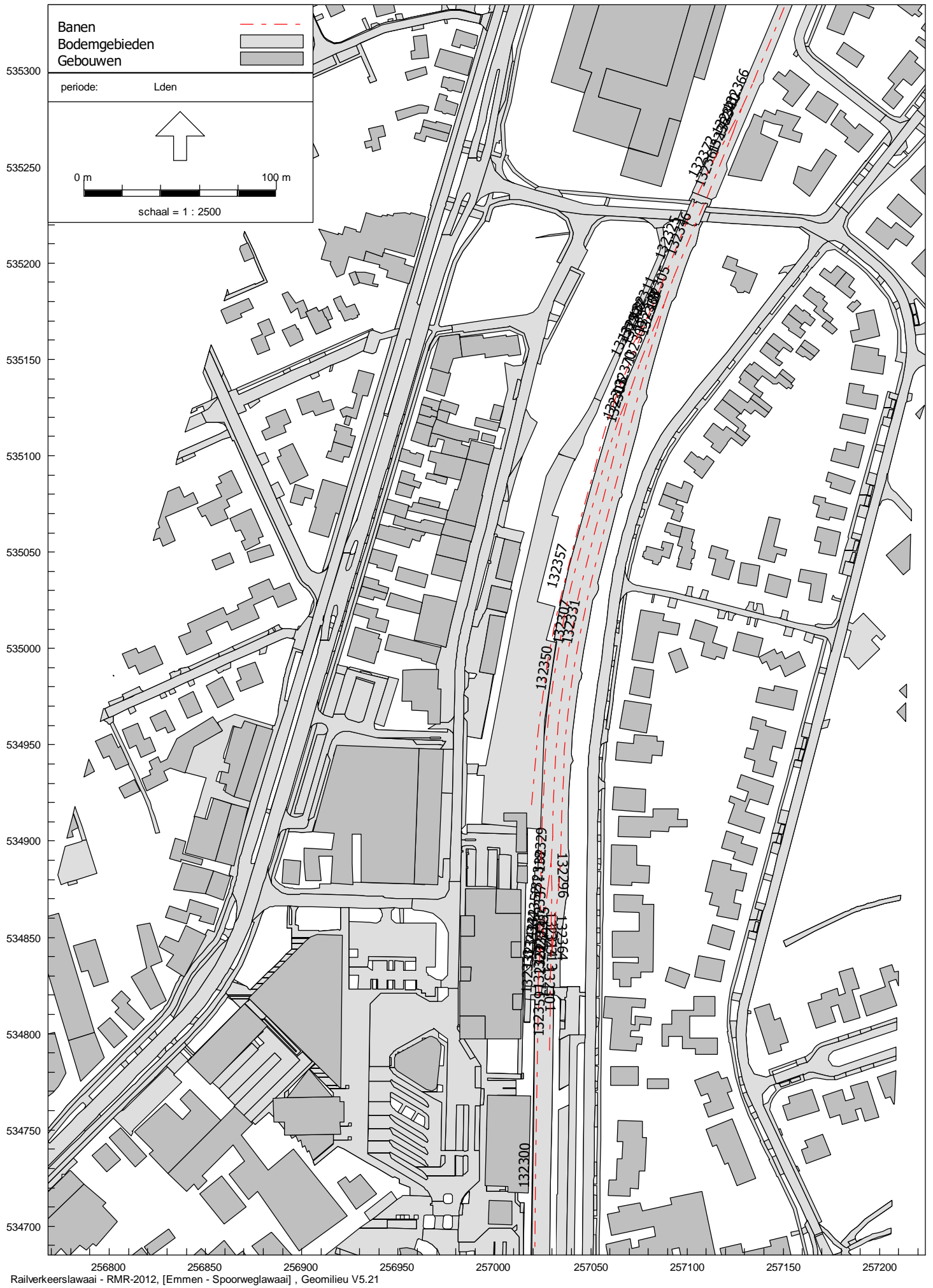
535125

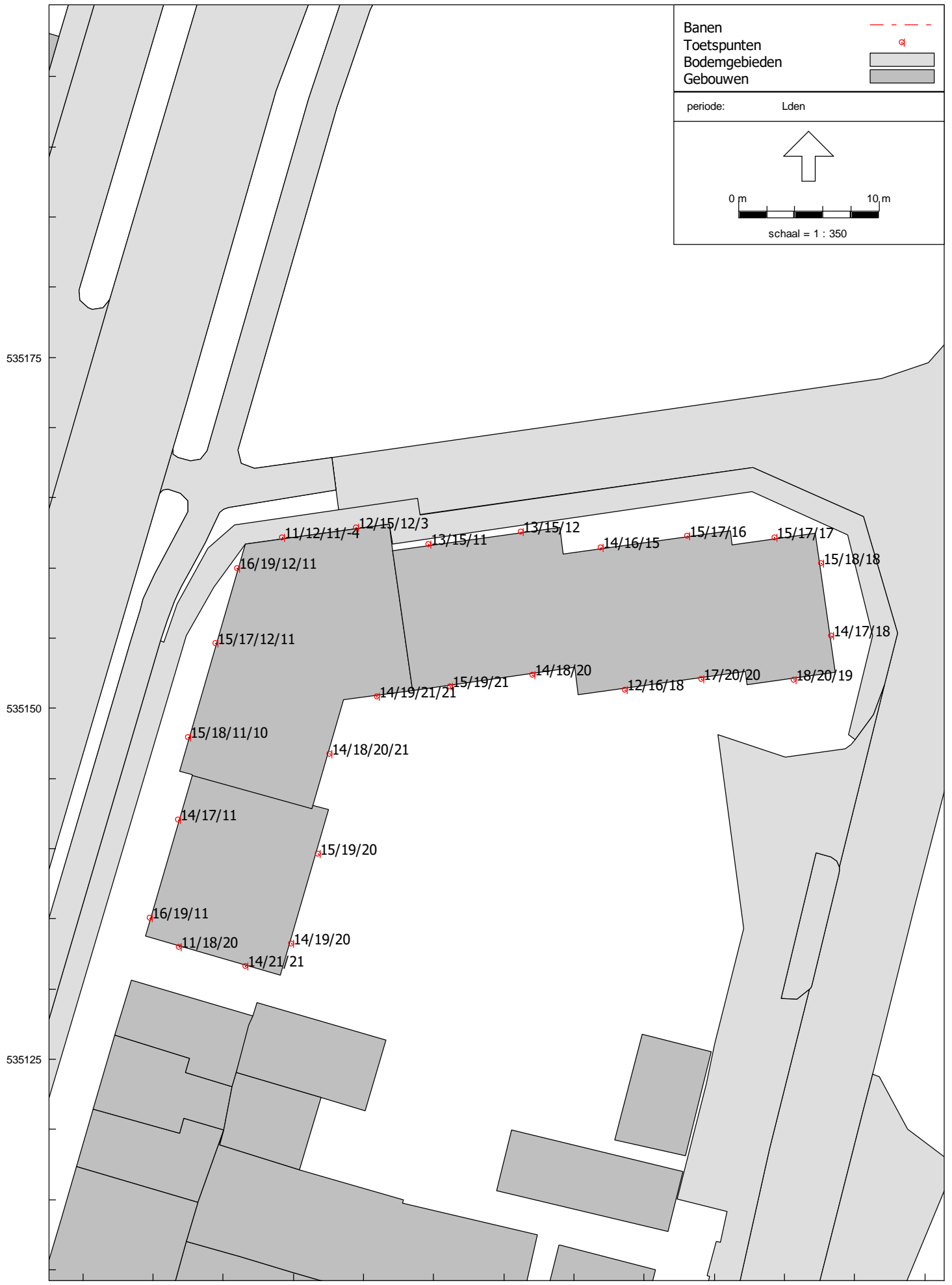
256975

257000









Banen	---
Toetspunten	a
Bodemgebieden	□
Gebouwen	■
periode:	Lden
↑	
0 m 10 m	
schaal = 1 : 350	

BIJLAGEN

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
01	Weerdingerstraat	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50
02	Weerdingerstraat	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50
03	Weerdingerstraat	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50
04	Weerdingerstraat	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50
05	Weerdingerstraat	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50
06	Weerdingerstraat	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50
07	Bendienplein	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50
08	Bendienplein	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50
09	Bendienplein	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50
10	Verlengde Spoorstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
01	50	50	50	50	50	2960,00	7,00	2,60	0,70	85,00	85,00
02	50	50	50	50	50	2960,00	7,00	2,60	0,70	85,00	85,00
03	50	50	50	50	50	2836,00	7,00	2,60	0,70	85,00	85,00
04	50	50	50	50	50	2836,00	7,00	2,60	0,70	85,00	85,00
05	50	50	50	50	50	3368,00	7,00	2,60	0,70	85,00	85,00
06	50	50	50	50	50	3368,00	7,00	2,60	0,70	85,00	85,00
07	50	50	50	50	50	822,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00
08	50	50	50	50	50	962,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00
09	50	50	50	50	50	571,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00
10	50	50	50	50	50	451,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00

Model: Wegverkeerslawaaï

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	85,00	10,00	10,00	10,00	5,00	5,00	5,00
02	85,00	10,00	10,00	10,00	5,00	5,00	5,00
03	85,00	10,00	10,00	10,00	5,00	5,00	5,00
04	85,00	10,00	10,00	10,00	5,00	5,00	5,00
05	85,00	10,00	10,00	10,00	5,00	5,00	5,00
06	85,00	10,00	10,00	10,00	5,00	5,00	5,00
07	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00	2,00
08	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00	2,00
09	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00	2,00
10	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00	2,00

Model: Wegverkeerslawaaï

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
01	Westgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
02	Westgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
03	Westgevel	1,50	4,50	7,50	10,50	--	Ja
04	Westgevel	1,50	4,50	7,50	10,50	--	Ja
05	Westgevel	1,50	4,50	7,50	10,50	--	Ja
06	Noordgevel	1,50	4,50	7,50	10,50	--	Ja
07	Noordgevel	1,50	4,50	7,50	10,50	--	Ja
08	Noordgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
09	Noordgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
10	Noordgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
11	Noordgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
12	Noordgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
13	Oostgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
14	Oostgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
15	Zuidgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
16	Zuidgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
17	Zuidgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
18	Zuidgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
19	Zuidgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
20	Zuidgevel	1,50	4,50	7,50	10,50	--	Ja
21	Oostgevel	1,50	4,50	7,50	10,50	--	Ja
22	Oostgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
23	Oostgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
24	Zuidgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
25	Zuidgevel	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Weerdingerstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Westgevel	256964,75	535135,11	1,50	59	54	49	59	
01_B	Westgevel	256964,75	535135,11	4,50	59	55	49	59	
01_C	Westgevel	256964,75	535135,11	7,50	59	54	49	59	
02_A	Westgevel	256966,76	535142,06	1,50	59	54	49	59	
02_B	Westgevel	256966,76	535142,06	4,50	59	55	49	59	
02_C	Westgevel	256966,76	535142,06	7,50	58	54	48	59	
03_A	Westgevel	256967,49	535147,97	1,50	59	55	49	59	
03_B	Westgevel	256967,49	535147,97	4,50	59	55	49	60	
03_C	Westgevel	256967,49	535147,97	7,50	59	55	49	59	
03_D	Westgevel	256967,49	535147,97	10,50	58	54	48	58	
04_A	Westgevel	256969,43	535154,63	1,50	59	55	49	59	
04_B	Westgevel	256969,43	535154,63	4,50	59	55	49	60	
04_C	Westgevel	256969,43	535154,63	7,50	59	55	49	59	
04_D	Westgevel	256969,43	535154,63	10,50	58	54	48	58	
05_A	Westgevel	256970,99	535159,96	1,50	60	55	50	60	
05_B	Westgevel	256970,99	535159,96	4,50	60	55	50	60	
05_C	Westgevel	256970,99	535159,96	7,50	59	55	49	59	
05_D	Westgevel	256970,99	535159,96	10,50	58	54	48	58	
06_A	Noordgevel	256974,21	535162,16	1,50	56	52	46	57	
06_B	Noordgevel	256974,21	535162,16	4,50	57	52	47	57	
06_C	Noordgevel	256974,21	535162,16	7,50	56	52	46	56	
06_D	Noordgevel	256974,21	535162,16	10,50	56	51	46	56	
07_A	Noordgevel	256979,44	535162,87	1,50	54	50	44	55	
07_B	Noordgevel	256979,44	535162,87	4,50	55	51	45	55	
07_C	Noordgevel	256979,44	535162,87	7,50	55	50	45	55	
07_D	Noordgevel	256979,44	535162,87	10,50	54	50	44	54	
08_A	Noordgevel	256984,60	535161,69	1,50	51	46	41	51	
08_B	Noordgevel	256984,60	535161,69	4,50	52	47	42	52	
08_C	Noordgevel	256984,60	535161,69	7,50	52	47	42	52	
09_A	Noordgevel	256991,23	535162,61	1,50	50	46	40	50	
09_B	Noordgevel	256991,23	535162,61	4,50	52	47	42	52	
09_C	Noordgevel	256991,23	535162,61	7,50	52	47	42	52	
10_A	Noordgevel	256996,90	535161,45	1,50	47	43	37	47	
10_B	Noordgevel	256996,90	535161,45	4,50	49	45	39	49	
10_C	Noordgevel	256996,90	535161,45	7,50	49	45	39	49	
11_A	Noordgevel	257003,09	535162,31	1,50	48	43	38	48	
11_B	Noordgevel	257003,09	535162,31	4,50	49	45	39	50	
11_C	Noordgevel	257003,09	535162,31	7,50	50	45	40	50	
12_A	Noordgevel	257009,26	535162,18	1,50	46	42	36	46	
12_B	Noordgevel	257009,26	535162,18	4,50	48	44	38	48	
12_C	Noordgevel	257009,26	535162,18	7,50	48	44	38	49	
13_A	Oostgevel	257012,62	535160,31	1,50	37	33	27	38	
13_B	Oostgevel	257012,62	535160,31	4,50	39	35	29	39	
13_C	Oostgevel	257012,62	535160,31	7,50	39	35	29	39	
14_A	Oostgevel	257013,33	535155,18	1,50	37	33	27	37	
14_B	Oostgevel	257013,33	535155,18	4,50	39	34	29	39	
14_C	Oostgevel	257013,33	535155,18	7,50	39	35	29	39	
15_A	Zuidgevel	257010,67	535152,05	1,50	32	28	22	32	
15_B	Zuidgevel	257010,67	535152,05	4,50	35	30	25	35	
15_C	Zuidgevel	257010,67	535152,05	7,50	36	32	26	36	
16_A	Zuidgevel	257004,05	535152,11	1,50	32	28	22	32	
16_B	Zuidgevel	257004,05	535152,11	4,50	34	30	24	35	
16_C	Zuidgevel	257004,05	535152,11	7,50	36	32	26	36	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Weerdingerstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
17_A	Zuidgevel	256998,60	535151,35	1,50	33	28	23	33	
17_B	Zuidgevel	256998,60	535151,35	4,50	35	31	25	35	
17_C	Zuidgevel	256998,60	535151,35	7,50	37	33	27	37	
18_A	Zuidgevel	256992,04	535152,38	1,50	32	28	22	32	
18_B	Zuidgevel	256992,04	535152,38	4,50	35	30	25	35	
18_C	Zuidgevel	256992,04	535152,38	7,50	37	33	27	38	
19_A	Zuidgevel	256986,16	535151,56	1,50	32	28	22	32	
19_B	Zuidgevel	256986,16	535151,56	4,50	35	30	25	35	
19_C	Zuidgevel	256986,16	535151,56	7,50	38	33	28	38	
20_A	Zuidgevel	256980,97	535150,83	1,50	30	26	20	30	
20_B	Zuidgevel	256980,97	535150,83	4,50	32	27	22	32	
20_C	Zuidgevel	256980,97	535150,83	7,50	34	30	24	34	
20_D	Zuidgevel	256980,97	535150,83	10,50	40	35	30	40	
21_A	Oostgevel	256977,57	535146,78	1,50	25	21	15	26	
21_B	Oostgevel	256977,57	535146,78	4,50	26	22	16	26	
21_C	Oostgevel	256977,57	535146,78	7,50	27	23	17	27	
21_D	Oostgevel	256977,57	535146,78	10,50	29	24	19	29	
22_A	Oostgevel	256976,72	535139,63	1,50	27	22	17	27	
22_B	Oostgevel	256976,72	535139,63	4,50	29	25	19	29	
22_C	Oostgevel	256976,72	535139,63	7,50	30	26	20	30	
23_A	Oostgevel	256974,85	535133,27	1,50	29	25	19	29	
23_B	Oostgevel	256974,85	535133,27	4,50	30	26	20	30	
23_C	Oostgevel	256974,85	535133,27	7,50	32	27	22	32	
24_A	Zuidgevel	256971,58	535131,63	1,50	50	45	40	50	
24_B	Zuidgevel	256971,58	535131,63	4,50	50	46	40	50	
24_C	Zuidgevel	256971,58	535131,63	7,50	51	47	41	51	
25_A	Zuidgevel	256966,83	535133,01	1,50	54	49	44	54	
25_B	Zuidgevel	256966,83	535133,01	4,50	54	50	44	54	
25_C	Zuidgevel	256966,83	535133,01	7,50	54	50	44	54	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bendienplein
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Westgevel	256964,75	535135,11	1,50	21	17	11	21	
01_B	Westgevel	256964,75	535135,11	4,50	24	20	14	24	
01_C	Westgevel	256964,75	535135,11	7,50	26	21	16	26	
02_A	Westgevel	256966,76	535142,06	1,50	21	17	11	21	
02_B	Westgevel	256966,76	535142,06	4,50	23	19	13	23	
02_C	Westgevel	256966,76	535142,06	7,50	24	20	14	24	
03_A	Westgevel	256967,49	535147,97	1,50	25	21	15	25	
03_B	Westgevel	256967,49	535147,97	4,50	26	22	16	26	
03_C	Westgevel	256967,49	535147,97	7,50	26	22	16	26	
03_D	Westgevel	256967,49	535147,97	10,50	24	20	14	25	
04_A	Westgevel	256969,43	535154,63	1,50	26	22	16	27	
04_B	Westgevel	256969,43	535154,63	4,50	28	23	18	28	
04_C	Westgevel	256969,43	535154,63	7,50	27	23	17	27	
04_D	Westgevel	256969,43	535154,63	10,50	25	21	15	25	
05_A	Westgevel	256970,99	535159,96	1,50	27	23	17	27	
05_B	Westgevel	256970,99	535159,96	4,50	29	25	19	29	
05_C	Westgevel	256970,99	535159,96	7,50	28	24	18	28	
05_D	Westgevel	256970,99	535159,96	10,50	25	21	15	26	
06_A	Noordgevel	256974,21	535162,16	1,50	36	32	26	36	
06_B	Noordgevel	256974,21	535162,16	4,50	38	34	28	38	
06_C	Noordgevel	256974,21	535162,16	7,50	38	34	28	39	
06_D	Noordgevel	256974,21	535162,16	10,50	38	34	28	39	
07_A	Noordgevel	256979,44	535162,87	1,50	37	33	27	37	
07_B	Noordgevel	256979,44	535162,87	4,50	39	35	29	39	
07_C	Noordgevel	256979,44	535162,87	7,50	39	35	29	39	
07_D	Noordgevel	256979,44	535162,87	10,50	39	35	29	39	
08_A	Noordgevel	256984,60	535161,69	1,50	39	35	29	40	
08_B	Noordgevel	256984,60	535161,69	4,50	41	37	31	41	
08_C	Noordgevel	256984,60	535161,69	7,50	42	37	32	42	
09_A	Noordgevel	256991,23	535162,61	1,50	39	35	29	39	
09_B	Noordgevel	256991,23	535162,61	4,50	41	37	31	41	
09_C	Noordgevel	256991,23	535162,61	7,50	41	37	31	41	
10_A	Noordgevel	256996,90	535161,45	1,50	41	37	31	41	
10_B	Noordgevel	256996,90	535161,45	4,50	43	38	33	43	
10_C	Noordgevel	256996,90	535161,45	7,50	43	39	33	43	
11_A	Noordgevel	257003,09	535162,31	1,50	42	37	32	42	
11_B	Noordgevel	257003,09	535162,31	4,50	43	38	33	43	
11_C	Noordgevel	257003,09	535162,31	7,50	43	39	33	43	
12_A	Noordgevel	257009,26	535162,18	1,50	44	40	34	44	
12_B	Noordgevel	257009,26	535162,18	4,50	45	40	35	45	
12_C	Noordgevel	257009,26	535162,18	7,50	45	40	35	45	
13_A	Oostgevel	257012,62	535160,31	1,50	44	40	34	45	
13_B	Oostgevel	257012,62	535160,31	4,50	45	41	35	45	
13_C	Oostgevel	257012,62	535160,31	7,50	45	41	35	45	
14_A	Oostgevel	257013,33	535155,18	1,50	43	39	33	43	
14_B	Oostgevel	257013,33	535155,18	4,50	44	40	34	44	
14_C	Oostgevel	257013,33	535155,18	7,50	44	40	34	44	
15_A	Zuidgevel	257010,67	535152,05	1,50	21	17	11	21	
15_B	Zuidgevel	257010,67	535152,05	4,50	22	18	12	22	
15_C	Zuidgevel	257010,67	535152,05	7,50	22	18	12	22	
16_A	Zuidgevel	257004,05	535152,11	1,50	33	29	23	33	
16_B	Zuidgevel	257004,05	535152,11	4,50	22	18	12	22	
16_C	Zuidgevel	257004,05	535152,11	7,50	22	18	12	22	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bendienplein
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
17_A	Zuidgevel	256998,60	535151,35	1,50	30	26	20	31	
17_B	Zuidgevel	256998,60	535151,35	4,50	22	17	12	22	
17_C	Zuidgevel	256998,60	535151,35	7,50	22	18	12	22	
18_A	Zuidgevel	256992,04	535152,38	1,50	24	20	14	24	
18_B	Zuidgevel	256992,04	535152,38	4,50	22	18	12	23	
18_C	Zuidgevel	256992,04	535152,38	7,50	17	12	7	17	
19_A	Zuidgevel	256986,16	535151,56	1,50	24	20	14	24	
19_B	Zuidgevel	256986,16	535151,56	4,50	25	21	15	25	
19_C	Zuidgevel	256986,16	535151,56	7,50	22	17	12	22	
20_A	Zuidgevel	256980,97	535150,83	1,50	22	18	12	23	
20_B	Zuidgevel	256980,97	535150,83	4,50	24	20	14	25	
20_C	Zuidgevel	256980,97	535150,83	7,50	21	17	11	21	
20_D	Zuidgevel	256980,97	535150,83	10,50	21	16	11	21	
21_A	Oostgevel	256977,57	535146,78	1,50	22	17	12	22	
21_B	Oostgevel	256977,57	535146,78	4,50	21	17	11	22	
21_C	Oostgevel	256977,57	535146,78	7,50	22	18	12	22	
21_D	Oostgevel	256977,57	535146,78	10,50	24	20	14	24	
22_A	Oostgevel	256976,72	535139,63	1,50	21	17	11	22	
22_B	Oostgevel	256976,72	535139,63	4,50	23	19	13	23	
22_C	Oostgevel	256976,72	535139,63	7,50	23	19	13	23	
23_A	Oostgevel	256974,85	535133,27	1,50	22	17	12	22	
23_B	Oostgevel	256974,85	535133,27	4,50	23	18	13	23	
23_C	Oostgevel	256974,85	535133,27	7,50	23	19	13	24	
24_A	Zuidgevel	256971,58	535131,63	1,50	15	11	5	16	
24_B	Zuidgevel	256971,58	535131,63	4,50	20	16	10	20	
24_C	Zuidgevel	256971,58	535131,63	7,50	24	19	14	24	
25_A	Zuidgevel	256966,83	535133,01	1,50	16	12	6	16	
25_B	Zuidgevel	256966,83	535133,01	4,50	21	17	11	22	
25_C	Zuidgevel	256966,83	535133,01	7,50	24	20	14	25	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Verlengde spoorstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Westgevel	256964,75	535135,11	1,50	16	12	6	16	
01_B	Westgevel	256964,75	535135,11	4,50	18	14	8	18	
01_C	Westgevel	256964,75	535135,11	7,50	14	9	4	14	
02_A	Westgevel	256966,76	535142,06	1,50	16	11	6	16	
02_B	Westgevel	256966,76	535142,06	4,50	17	13	7	18	
02_C	Westgevel	256966,76	535142,06	7,50	14	9	4	14	
03_A	Westgevel	256967,49	535147,97	1,50	15	11	5	15	
03_B	Westgevel	256967,49	535147,97	4,50	17	13	7	17	
03_C	Westgevel	256967,49	535147,97	7,50	15	11	5	15	
03_D	Westgevel	256967,49	535147,97	10,50	13	9	3	13	
04_A	Westgevel	256969,43	535154,63	1,50	15	10	5	15	
04_B	Westgevel	256969,43	535154,63	4,50	16	12	6	16	
04_C	Westgevel	256969,43	535154,63	7,50	14	10	4	14	
04_D	Westgevel	256969,43	535154,63	10,50	13	8	3	13	
05_A	Westgevel	256970,99	535159,96	1,50	14	10	4	14	
05_B	Westgevel	256970,99	535159,96	4,50	16	11	6	16	
05_C	Westgevel	256970,99	535159,96	7,50	15	11	5	15	
05_D	Westgevel	256970,99	535159,96	10,50	13	9	3	13	
06_A	Noordgevel	256974,21	535162,16	1,50	25	21	15	25	
06_B	Noordgevel	256974,21	535162,16	4,50	27	22	17	27	
06_C	Noordgevel	256974,21	535162,16	7,50	27	22	17	27	
06_D	Noordgevel	256974,21	535162,16	10,50	26	22	16	26	
07_A	Noordgevel	256979,44	535162,87	1,50	26	21	16	26	
07_B	Noordgevel	256979,44	535162,87	4,50	27	23	17	28	
07_C	Noordgevel	256979,44	535162,87	7,50	27	23	17	28	
07_D	Noordgevel	256979,44	535162,87	10,50	27	22	17	27	
08_A	Noordgevel	256984,60	535161,69	1,50	29	25	19	29	
08_B	Noordgevel	256984,60	535161,69	4,50	31	27	21	31	
08_C	Noordgevel	256984,60	535161,69	7,50	31	27	21	31	
09_A	Noordgevel	256991,23	535162,61	1,50	30	26	20	31	
09_B	Noordgevel	256991,23	535162,61	4,50	32	28	22	32	
09_C	Noordgevel	256991,23	535162,61	7,50	32	28	22	32	
10_A	Noordgevel	256996,90	535161,45	1,50	34	30	24	34	
10_B	Noordgevel	256996,90	535161,45	4,50	35	31	25	35	
10_C	Noordgevel	256996,90	535161,45	7,50	35	31	25	35	
11_A	Noordgevel	257003,09	535162,31	1,50	37	32	27	37	
11_B	Noordgevel	257003,09	535162,31	4,50	37	33	27	37	
11_C	Noordgevel	257003,09	535162,31	7,50	37	33	27	37	
12_A	Noordgevel	257009,26	535162,18	1,50	42	37	32	42	
12_B	Noordgevel	257009,26	535162,18	4,50	41	37	31	42	
12_C	Noordgevel	257009,26	535162,18	7,50	41	37	31	41	
13_A	Oostgevel	257012,62	535160,31	1,50	49	45	39	49	
13_B	Oostgevel	257012,62	535160,31	4,50	49	45	39	49	
13_C	Oostgevel	257012,62	535160,31	7,50	48	44	38	48	
14_A	Oostgevel	257013,33	535155,18	1,50	51	46	41	51	
14_B	Oostgevel	257013,33	535155,18	4,50	50	46	40	50	
14_C	Oostgevel	257013,33	535155,18	7,50	49	45	39	49	
15_A	Zuidgevel	257010,67	535152,05	1,50	48	44	38	48	
15_B	Zuidgevel	257010,67	535152,05	4,50	48	44	38	48	
15_C	Zuidgevel	257010,67	535152,05	7,50	47	43	37	48	
16_A	Zuidgevel	257004,05	535152,11	1,50	44	40	34	44	
16_B	Zuidgevel	257004,05	535152,11	4,50	45	41	35	45	
16_C	Zuidgevel	257004,05	535152,11	7,50	45	40	35	45	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Verlengde spoorstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
17_A	Zuidgevel	256998,60	535151,35	1,50	43	38	33	43	
17_B	Zuidgevel	256998,60	535151,35	4,50	43	39	33	43	
17_C	Zuidgevel	256998,60	535151,35	7,50	43	39	33	43	
18_A	Zuidgevel	256992,04	535152,38	1,50	38	34	28	38	
18_B	Zuidgevel	256992,04	535152,38	4,50	40	35	30	40	
18_C	Zuidgevel	256992,04	535152,38	7,50	40	36	30	40	
19_A	Zuidgevel	256986,16	535151,56	1,50	37	33	27	38	
19_B	Zuidgevel	256986,16	535151,56	4,50	40	35	30	40	
19_C	Zuidgevel	256986,16	535151,56	7,50	40	36	30	40	
20_A	Zuidgevel	256980,97	535150,83	1,50	36	32	26	36	
20_B	Zuidgevel	256980,97	535150,83	4,50	39	34	29	39	
20_C	Zuidgevel	256980,97	535150,83	7,50	39	35	29	39	
20_D	Zuidgevel	256980,97	535150,83	10,50	40	35	30	40	
21_A	Oostgevel	256977,57	535146,78	1,50	37	33	27	37	
21_B	Oostgevel	256977,57	535146,78	4,50	39	35	29	40	
21_C	Oostgevel	256977,57	535146,78	7,50	40	35	30	40	
21_D	Oostgevel	256977,57	535146,78	10,50	40	36	30	40	
22_A	Oostgevel	256976,72	535139,63	1,50	37	32	27	37	
22_B	Oostgevel	256976,72	535139,63	4,50	39	35	29	39	
22_C	Oostgevel	256976,72	535139,63	7,50	39	35	29	40	
23_A	Oostgevel	256974,85	535133,27	1,50	37	32	27	37	
23_B	Oostgevel	256974,85	535133,27	4,50	39	34	29	39	
23_C	Oostgevel	256974,85	535133,27	7,50	39	35	29	39	
24_A	Zuidgevel	256971,58	535131,63	1,50	32	28	22	32	
24_B	Zuidgevel	256971,58	535131,63	4,50	33	28	23	33	
24_C	Zuidgevel	256971,58	535131,63	7,50	33	29	23	34	
25_A	Zuidgevel	256966,83	535133,01	1,50	29	24	19	29	
25_B	Zuidgevel	256966,83	535133,01	4,50	32	28	22	32	
25_C	Zuidgevel	256966,83	535133,01	7,50	32	28	22	32	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Westgevel	256964,75	535135,11	1,50	64	59	54	64	
01_B	Westgevel	256964,75	535135,11	4,50	64	60	54	64	
01_C	Westgevel	256964,75	535135,11	7,50	64	59	54	64	
02_A	Westgevel	256966,76	535142,06	1,50	64	59	54	64	
02_B	Westgevel	256966,76	535142,06	4,50	64	60	54	64	
02_C	Westgevel	256966,76	535142,06	7,50	63	59	53	64	
03_A	Westgevel	256967,49	535147,97	1,50	64	60	54	64	
03_B	Westgevel	256967,49	535147,97	4,50	64	60	54	65	
03_C	Westgevel	256967,49	535147,97	7,50	64	60	54	64	
03_D	Westgevel	256967,49	535147,97	10,50	63	59	53	63	
04_A	Westgevel	256969,43	535154,63	1,50	64	60	54	64	
04_B	Westgevel	256969,43	535154,63	4,50	64	60	54	65	
04_C	Westgevel	256969,43	535154,63	7,50	64	60	54	64	
04_D	Westgevel	256969,43	535154,63	10,50	63	59	53	63	
05_A	Westgevel	256970,99	535159,96	1,50	64	60	54	65	
05_B	Westgevel	256970,99	535159,96	4,50	65	60	55	65	
05_C	Westgevel	256970,99	535159,96	7,50	64	60	54	64	
05_D	Westgevel	256970,99	535159,96	10,50	63	59	53	63	
06_A	Noordgevel	256974,21	535162,16	1,50	61	57	51	62	
06_B	Noordgevel	256974,21	535162,16	4,50	62	57	52	62	
06_C	Noordgevel	256974,21	535162,16	7,50	61	57	51	61	
06_D	Noordgevel	256974,21	535162,16	10,50	61	56	51	61	
07_A	Noordgevel	256979,44	535162,87	1,50	60	55	50	60	
07_B	Noordgevel	256979,44	535162,87	4,50	60	56	50	60	
07_C	Noordgevel	256979,44	535162,87	7,50	60	55	50	60	
07_D	Noordgevel	256979,44	535162,87	10,50	59	55	49	60	
08_A	Noordgevel	256984,60	535161,69	1,50	56	52	46	56	
08_B	Noordgevel	256984,60	535161,69	4,50	57	53	47	57	
08_C	Noordgevel	256984,60	535161,69	7,50	57	53	47	57	
09_A	Noordgevel	256991,23	535162,61	1,50	56	51	46	56	
09_B	Noordgevel	256991,23	535162,61	4,50	57	53	47	57	
09_C	Noordgevel	256991,23	535162,61	7,50	57	53	47	57	
10_A	Noordgevel	256996,90	535161,45	1,50	53	49	43	53	
10_B	Noordgevel	256996,90	535161,45	4,50	55	51	45	55	
10_C	Noordgevel	256996,90	535161,45	7,50	55	51	45	55	
11_A	Noordgevel	257003,09	535162,31	1,50	54	50	44	54	
11_B	Noordgevel	257003,09	535162,31	4,50	55	51	45	56	
11_C	Noordgevel	257003,09	535162,31	7,50	56	51	46	56	
12_A	Noordgevel	257009,26	535162,18	1,50	54	50	44	54	
12_B	Noordgevel	257009,26	535162,18	4,50	55	51	45	55	
12_C	Noordgevel	257009,26	535162,18	7,50	55	51	45	56	
13_A	Oostgevel	257012,62	535160,31	1,50	56	51	46	56	
13_B	Oostgevel	257012,62	535160,31	4,50	56	51	46	56	
13_C	Oostgevel	257012,62	535160,31	7,50	55	51	45	55	
14_A	Oostgevel	257013,33	535155,18	1,50	57	52	47	57	
14_B	Oostgevel	257013,33	535155,18	4,50	56	52	46	56	
14_C	Oostgevel	257013,33	535155,18	7,50	56	51	46	56	
15_A	Zuidgevel	257010,67	535152,05	1,50	53	49	43	53	
15_B	Zuidgevel	257010,67	535152,05	4,50	53	49	43	53	
15_C	Zuidgevel	257010,67	535152,05	7,50	53	49	43	53	
16_A	Zuidgevel	257004,05	535152,11	1,50	50	46	40	50	
16_B	Zuidgevel	257004,05	535152,11	4,50	50	46	40	50	
16_C	Zuidgevel	257004,05	535152,11	7,50	50	46	40	50	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
17_A	Zuidgevel	256998,60	535151,35	1,50	48	44	38	48	
17_B	Zuidgevel	256998,60	535151,35	4,50	49	45	39	49	
17_C	Zuidgevel	256998,60	535151,35	7,50	49	45	39	49	
18_A	Zuidgevel	256992,04	535152,38	1,50	44	40	34	44	
18_B	Zuidgevel	256992,04	535152,38	4,50	46	42	36	46	
18_C	Zuidgevel	256992,04	535152,38	7,50	47	43	37	47	
19_A	Zuidgevel	256986,16	535151,56	1,50	44	40	34	44	
19_B	Zuidgevel	256986,16	535151,56	4,50	46	42	36	46	
19_C	Zuidgevel	256986,16	535151,56	7,50	47	43	37	47	
20_A	Zuidgevel	256980,97	535150,83	1,50	42	38	32	42	
20_B	Zuidgevel	256980,97	535150,83	4,50	45	40	35	45	
20_C	Zuidgevel	256980,97	535150,83	7,50	45	41	35	45	
20_D	Zuidgevel	256980,97	535150,83	10,50	48	43	38	48	
21_A	Oostgevel	256977,57	535146,78	1,50	42	38	32	43	
21_B	Oostgevel	256977,57	535146,78	4,50	45	40	35	45	
21_C	Oostgevel	256977,57	535146,78	7,50	45	41	35	45	
21_D	Oostgevel	256977,57	535146,78	10,50	46	41	36	46	
22_A	Oostgevel	256976,72	535139,63	1,50	42	38	32	42	
22_B	Oostgevel	256976,72	535139,63	4,50	45	40	35	45	
22_C	Oostgevel	256976,72	535139,63	7,50	45	41	35	45	
23_A	Oostgevel	256974,85	535133,27	1,50	43	38	33	43	
23_B	Oostgevel	256974,85	535133,27	4,50	44	40	34	45	
23_C	Oostgevel	256974,85	535133,27	7,50	45	41	35	45	
24_A	Zuidgevel	256971,58	535131,63	1,50	55	50	45	55	
24_B	Zuidgevel	256971,58	535131,63	4,50	55	51	45	55	
24_C	Zuidgevel	256971,58	535131,63	7,50	56	52	46	56	
25_A	Zuidgevel	256966,83	535133,01	1,50	59	54	49	59	
25_B	Zuidgevel	256966,83	535133,01	4,50	59	55	49	59	
25_C	Zuidgevel	256966,83	535133,01	7,50	59	55	49	59	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Spoorweglawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

ItemID	Omschr.	Hbron	Lengte	Type	Cpl	Cpl_W
132296	75426000 - 75439500	0,20	13,50	Intensiteit	True	0,0
132298	75719000 - 75733000	0,20	13,78	Intensiteit	True	0,0
132300	75367684 - 75371000	0,20	177,67	Intensiteit	True	1,5
132301	75371000 - 75376000	0,20	4,99	Intensiteit	True	1,5
132303	75678000 - 75692500	0,20	14,25	Intensiteit	True	0,0
132305	75741000 - 75755000	0,20	13,73	Intensiteit	True	0,0
132307	75632929 - 75677998	0,20	222,19	Intensiteit	True	0,0
132309	75707000 - 75727000	0,20	19,87	Intensiteit	True	0,0
132311	75733000 - 75747000	0,20	13,75	Intensiteit	True	0,0
132313	75389500 - 75400000	0,20	10,66	Intensiteit	True	1,5
132314	75400000 - 75403000	0,20	3,05	Intensiteit	True	1,5
132316	75678000 - 75692500	0,20	14,34	Intensiteit	True	0,0
132318	75426000 - 75439500	0,20	13,57	Intensiteit	True	0,0
132320	75836000 - 75850500	0,20	14,25	Intensiteit	True	0,0
132322	75379000 - 75390000	0,20	10,96	Intensiteit	True	1,5
132323	75390000 - 75392750	0,20	2,74	Intensiteit	True	1,5
132325	75784338 - 75800000	0,20	53,35	Intensiteit	True	0,0
132327	75719000 - 75733000	0,20	13,78	Intensiteit	True	0,0
132329	75439500 - 75453000	0,20	13,51	Intensiteit	True	0,0
132331	75710745 - 75727000	0,20	315,19	Intensiteit	True	0,0
132333	75376000 - 75389500	0,20	13,67	Intensiteit	True	1,5
132335	75716000 - 75719000	0,20	3,34	Intensiteit	True	0,0
132337	75407000 - 75426000	0,20	18,70	Intensiteit	True	0,0
132339	75727000 - 75741000	0,20	13,74	Intensiteit	True	0,0
132341	75836000 - 75850500	0,20	14,34	Intensiteit	True	0,0
132343	75389500 - 75400000	0,20	10,64	Intensiteit	True	1,5
132344	75400000 - 75403000	0,20	3,05	Intensiteit	True	1,5
132346	75785394 - 75800000	0,20	45,28	Intensiteit	True	0,0
132348	76093143 - 76099000	0,20	234,93	Intensiteit	True	0,0
132350	75662246 - 75678000	0,20	273,08	Intensiteit	True	0,0
132352	75403000 - 75426000	0,20	22,72	Intensiteit	True	0,0
132354	75392750 - 75400000	0,20	7,48	Intensiteit	True	1,5
132355	75400000 - 75406000	0,20	6,20	Intensiteit	True	1,5
132357	75701614 - 75718999	0,20	249,67	Intensiteit	True	0,0
132359	75365000 - 75379000	0,20	37,95	Intensiteit	True	1,5
132361	75829145 - 75831500	0,20	31,68	Intensiteit	True	0,0
132362	75831500 - 75835999	0,20	4,52	Intensiteit	True	0,0
132364	75392750 - 75407000	0,20	13,79	Intensiteit	True	0,0
132366	75850500 - 75865000	0,20	14,26	Intensiteit	True	0,0
132368	75727000 - 75741000	0,20	13,79	Intensiteit	True	0,0
132370	75692500 - 75707000	0,20	14,27	Intensiteit	True	0,0
132372	75827318 - 75836001	0,20	36,49	Intensiteit	True	0,0

Model: Spoorweglawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

ItemID	bb	m	Lwissel	LE(D)0.0	63
132296	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	--	--
132298	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	--	--
132300	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	59,10	--
132301	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	60,10	--
132303	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	--	--
132305	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	3 - intern-voegloze wissel	28	--	--
132307	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	--	--
132309	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	--	--
132311	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	--	--
132313	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	57,20	--
132314	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	--	--
132316	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	--	--
132318	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	--	--
132320	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	--	--
132322	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	4 - niet-voegloze wissel	28	61,05	--
132323	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	4 - niet-voegloze wissel	28	59,41	--
132325	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	--	--
132327	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	--	--
132329	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	--	--
132331	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	--	--
132333	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	59,10	--
132335	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	--	--
132337	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	--	--
132339	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	3 - intern-voegloze wissel	28	--	--
132341	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	--	--
132343	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	57,20	--
132344	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	--	--
132346	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	2 - Voegenspoorstaaf	30	--	--
132348	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	2 - Voegenspoorstaaf	30	--	--
132350	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	--	--
132352	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	--	--
132354	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	4 - niet-voegloze wissel	26	59,49	--
132355	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	4 - niet-voegloze wissel	26	--	--
132357	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	--	--
132359	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	58,84	--
132361	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	2 - Voegenspoorstaaf	30	--	--
132362	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	--	--
132364	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	--	--
132366	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	--	--
132368	3 - Niet doorgelaste spoorstaven	3 - intern-voegloze wissel	28	--	--
132370	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	--	--
132372	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	--	--

Model: Spoorweglawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

ItemID	LE(D)0.0 125	LE(D)0.0 250	LE(D)0.0 500	LE(D)0.0 1k	LE(D)0.0 2k	LE(D)0.0 4k	LE(D)0.0 8k
132296	--	--	--	--	--	--	--
132298	--	--	--	--	--	--	--
132300	76,49	94,66	99,43	96,28	92,90	88,70	76,13
132301	77,49	95,66	104,43	98,28	93,90	89,70	77,13
132303	--	--	--	--	--	--	--
132305	--	--	--	--	--	--	--
132307	--	--	--	--	--	--	--
132309	--	--	--	--	--	--	--
132311	--	--	--	--	--	--	--
132313	74,60	92,77	97,55	94,40	91,02	86,82	74,23
132314	--	--	--	--	--	--	--
132316	--	--	--	--	--	--	--
132318	--	--	--	--	--	--	--
132320	--	--	--	--	--	--	--
132322	86,47	102,38	107,40	100,04	94,65	91,45	79,86
132323	84,83	100,75	105,76	98,40	93,02	89,82	78,23
132325	--	--	--	--	--	--	--
132327	--	--	--	--	--	--	--
132329	--	--	--	--	--	--	--
132331	--	--	--	--	--	--	--
132333	76,49	94,66	99,43	96,28	92,90	88,70	76,13
132335	--	--	--	--	--	--	--
132337	--	--	--	--	--	--	--
132339	--	--	--	--	--	--	--
132341	--	--	--	--	--	--	--
132343	74,60	92,77	97,55	94,40	91,02	86,82	74,23
132344	--	--	--	--	--	--	--
132346	--	--	--	--	--	--	--
132348	--	--	--	--	--	--	--
132350	--	--	--	--	--	--	--
132352	--	--	--	--	--	--	--
132354	85,10	100,97	105,84	98,40	93,02	89,82	78,23
132355	--	--	--	--	--	--	--
132357	--	--	--	--	--	--	--
132359	76,24	94,41	99,19	96,04	92,65	88,45	75,86
132361	--	--	--	--	--	--	--
132362	--	--	--	--	--	--	--
132364	--	--	--	--	--	--	--
132366	--	--	--	--	--	--	--
132368	--	--	--	--	--	--	--
132370	--	--	--	--	--	--	--
132372	--	--	--	--	--	--	--

Model: Spoorweglawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

ItemID	LE(D)0.0 Totaal	LE(D)0.5 63	LE(D)0.5 125	LE(D)0.5 250	LE(D)0.5 500	LE(D)0.5 1k	LE(D)0.5 2k
132296	--	--	--	--	--	--	--
132298	--	--	--	--	--	--	--
132300	102,72	53,32	70,78	88,84	93,49	90,35	87,02
132301	106,20	54,30	71,76	89,83	98,49	92,35	88,01
132303	--	--	--	--	--	--	--
132305	--	--	--	--	--	--	--
132307	--	--	--	--	--	--	--
132309	--	--	--	--	--	--	--
132311	--	--	--	--	--	--	--
132313	100,84	51,29	68,76	86,89	91,60	88,46	85,07
132314	--	--	--	--	--	--	--
132316	--	--	--	--	--	--	--
132318	--	--	--	--	--	--	--
132320	--	--	--	--	--	--	--
132322	109,41	55,14	80,63	96,51	101,44	94,09	88,71
132323	107,77	53,50	78,99	94,87	99,81	92,46	87,07
132325	--	--	--	--	--	--	--
132327	--	--	--	--	--	--	--
132329	--	--	--	--	--	--	--
132331	--	--	--	--	--	--	--
132333	102,72	53,32	70,78	88,84	93,49	90,35	87,02
132335	--	--	--	--	--	--	--
132337	--	--	--	--	--	--	--
132339	--	--	--	--	--	--	--
132341	--	--	--	--	--	--	--
132343	100,84	51,29	68,76	86,89	91,60	88,46	85,07
132344	--	--	--	--	--	--	--
132346	--	--	--	--	--	--	--
132348	--	--	--	--	--	--	--
132350	--	--	--	--	--	--	--
132352	--	--	--	--	--	--	--
132354	107,86	53,58	79,25	95,09	99,89	92,46	87,07
132355	--	--	--	--	--	--	--
132357	--	--	--	--	--	--	--
132359	102,48	52,93	70,40	88,53	93,23	90,09	86,71
132361	--	--	--	--	--	--	--
132362	--	--	--	--	--	--	--
132364	--	--	--	--	--	--	--
132366	--	--	--	--	--	--	--
132368	--	--	--	--	--	--	--
132370	--	--	--	--	--	--	--
132372	--	--	--	--	--	--	--

Model: Spoorweglawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

ItemID	LE(D)0.5 4k	LE(D)0.5 8k	LE(D)0.5 Totaal	LE(A)0.0 63	LE(A)0.0 125	LE(A)0.0 250	LE(A)0.0 500
132296	--	--	--	--	--	--	--
132298	--	--	--	--	--	--	--
132300	82,83	70,30	96,81	57,98	76,07	93,79	97,49
132301	83,83	71,30	100,27	58,98	77,07	94,79	102,49
132303	--	--	--	--	--	--	--
132305	--	--	--	--	--	--	--
132307	--	--	--	--	--	--	--
132309	--	--	--	--	--	--	--
132311	--	--	--	--	--	--	--
132313	80,91	68,36	94,91	57,22	75,52	93,17	96,63
132314	--	--	--	--	--	--	--
132316	--	--	--	--	--	--	--
132318	--	--	--	--	--	--	--
132320	--	--	--	--	--	--	--
132322	85,55	74,00	103,47	62,00	88,45	103,79	107,32
132323	83,91	72,36	101,83	59,43	85,75	101,14	104,84
132325	--	--	--	--	--	--	--
132327	--	--	--	--	--	--	--
132329	--	--	--	--	--	--	--
132331	--	--	--	--	--	--	--
132333	82,83	70,30	96,81	57,98	76,07	93,79	97,49
132335	--	--	--	--	--	--	--
132337	--	--	--	--	--	--	--
132339	--	--	--	--	--	--	--
132341	--	--	--	--	--	--	--
132343	80,91	68,36	94,91	57,22	75,52	93,17	96,63
132344	--	--	--	--	--	--	--
132346	--	--	--	--	--	--	--
132348	--	--	--	--	--	--	--
132350	--	--	--	--	--	--	--
132352	--	--	--	--	--	--	--
132354	83,91	72,36	101,93	59,51	86,02	101,36	104,92
132355	--	--	--	--	--	--	--
132357	--	--	--	--	--	--	--
132359	82,55	70,00	96,54	59,79	78,22	95,82	99,11
132361	--	--	--	--	--	--	--
132362	--	--	--	--	--	--	--
132364	--	--	--	--	--	--	--
132366	--	--	--	--	--	--	--
132368	--	--	--	--	--	--	--
132370	--	--	--	--	--	--	--
132372	--	--	--	--	--	--	--

Model: Spoorweglawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

ItemID	LE(A)0.0 1k	LE(A)0.0 2k	LE(A)0.0 4k	LE(A)0.0 8k	LE(A)0.0 Totaal	LE(A)0.5 63	LE(A)0.5 125
132296	--	--	--	--	--	--	--
132298	--	--	--	--	--	--	--
132300	94,52	91,19	87,53	75,53	101,07	55,35	73,96
132301	96,52	92,19	88,53	76,53	104,43	56,18	74,87
132303	--	--	--	--	--	--	--
132305	--	--	--	--	--	--	--
132307	--	--	--	--	--	--	--
132309	--	--	--	--	--	--	--
132311	--	--	--	--	--	--	--
132313	93,69	90,34	86,84	74,89	100,27	54,76	73,65
132314	--	--	--	--	--	--	--
132316	--	--	--	--	--	--	--
132318	--	--	--	--	--	--	--
132320	--	--	--	--	--	--	--
132322	100,20	94,85	92,45	81,53	109,73	59,47	86,52
132323	97,69	92,34	89,84	78,89	107,20	56,74	83,61
132325	--	--	--	--	--	--	--
132327	--	--	--	--	--	--	--
132329	--	--	--	--	--	--	--
132331	--	--	--	--	--	--	--
132333	94,52	91,19	87,53	75,53	101,07	55,35	73,96
132335	--	--	--	--	--	--	--
132337	--	--	--	--	--	--	--
132339	--	--	--	--	--	--	--
132341	--	--	--	--	--	--	--
132343	93,69	90,34	86,84	74,89	100,27	54,76	73,65
132344	--	--	--	--	--	--	--
132346	--	--	--	--	--	--	--
132348	--	--	--	--	--	--	--
132350	--	--	--	--	--	--	--
132352	--	--	--	--	--	--	--
132354	97,69	92,34	89,84	78,89	107,30	56,81	83,87
132355	--	--	--	--	--	--	--
132357	--	--	--	--	--	--	--
132359	96,20	92,85	89,45	77,53	102,80	57,44	76,49
132361	--	--	--	--	--	--	--
132362	--	--	--	--	--	--	--
132364	--	--	--	--	--	--	--
132366	--	--	--	--	--	--	--
132368	--	--	--	--	--	--	--
132370	--	--	--	--	--	--	--
132372	--	--	--	--	--	--	--

Model: Spoorweglawaai

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

ItemID	LE(A)0.5 250	LE(A)0.5 500	LE(A)0.5 1k	LE(A)0.5 2k	LE(A)0.5 4k	LE(A)0.5 8k	LE(A)0.5 Totaal
132296	--	--	--	--	--	--	--
132298	--	--	--	--	--	--	--
132300	91,02	93,20	90,46	87,58	84,30	72,71	97,28
132301	91,98	98,15	92,45	88,48	85,29	73,69	100,40
132303	--	--	--	--	--	--	--
132305	--	--	--	--	--	--	--
132307	--	--	--	--	--	--	--
132309	--	--	--	--	--	--	--
132311	--	--	--	--	--	--	--
132313	90,74	92,65	89,99	86,97	84,00	72,46	96,83
132314	--	--	--	--	--	--	--
132316	--	--	--	--	--	--	--
132318	--	--	--	--	--	--	--
132320	--	--	--	--	--	--	--
132322	101,50	103,54	96,73	91,53	89,83	79,31	106,47
132323	98,62	100,82	93,98	88,84	86,98	76,43	103,69
132325	--	--	--	--	--	--	--
132327	--	--	--	--	--	--	--
132329	--	--	--	--	--	--	--
132331	--	--	--	--	--	--	--
132333	91,02	93,20	90,46	87,58	84,30	72,71	97,28
132335	--	--	--	--	--	--	--
132337	--	--	--	--	--	--	--
132339	--	--	--	--	--	--	--
132341	--	--	--	--	--	--	--
132343	90,74	92,65	89,99	86,97	84,00	72,46	96,83
132344	--	--	--	--	--	--	--
132346	--	--	--	--	--	--	--
132348	--	--	--	--	--	--	--
132350	--	--	--	--	--	--	--
132352	--	--	--	--	--	--	--
132354	98,84	100,90	93,98	88,84	86,98	76,43	103,80
132355	--	--	--	--	--	--	--
132357	--	--	--	--	--	--	--
132359	93,60	95,36	92,74	89,63	86,85	75,33	99,58
132361	--	--	--	--	--	--	--
132362	--	--	--	--	--	--	--
132364	--	--	--	--	--	--	--
132366	--	--	--	--	--	--	--
132368	--	--	--	--	--	--	--
132370	--	--	--	--	--	--	--
132372	--	--	--	--	--	--	--

Model: Spoorweglawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

ItemID	LE(N)0.0 63	LE(N)0.0 125	LE(N)0.0 250	LE(N)0.0 500	LE(N)0.0 1k	LE(N)0.0 2k	LE(N)0.0 4k
132296	--	--	--	--	--	--	--
132298	--	--	--	--	--	--	--
132300	57,67	76,84	94,09	95,96	93,35	90,02	87,41
132301	58,67	77,84	95,09	100,96	95,35	91,02	88,41
132303	--	--	--	--	--	--	--
132305	--	--	--	--	--	--	--
132307	--	--	--	--	--	--	--
132309	--	--	--	--	--	--	--
132311	--	--	--	--	--	--	--
132313	55,36	74,43	91,71	93,75	91,10	87,78	85,07
132314	--	--	--	--	--	--	--
132316	--	--	--	--	--	--	--
132318	--	--	--	--	--	--	--
132320	--	--	--	--	--	--	--
132322	58,63	85,60	100,67	103,16	96,25	90,94	89,10
132323	57,57	84,66	99,68	101,96	95,10	89,78	88,07
132325	--	--	--	--	--	--	--
132327	--	--	--	--	--	--	--
132329	--	--	--	--	--	--	--
132331	--	--	--	--	--	--	--
132333	57,67	76,84	94,09	95,96	93,35	90,02	87,41
132335	--	--	--	--	--	--	--
132337	--	--	--	--	--	--	--
132339	--	--	--	--	--	--	--
132341	--	--	--	--	--	--	--
132343	55,36	74,43	91,71	93,75	91,10	87,78	85,07
132344	--	--	--	--	--	--	--
132346	--	--	--	--	--	--	--
132348	--	--	--	--	--	--	--
132350	--	--	--	--	--	--	--
132352	--	--	--	--	--	--	--
132354	57,65	84,92	99,90	102,04	95,10	89,78	88,07
132355	--	--	--	--	--	--	--
132357	--	--	--	--	--	--	--
132359	56,42	75,37	92,70	94,95	92,25	88,94	86,10
132361	--	--	--	--	--	--	--
132362	--	--	--	--	--	--	--
132364	--	--	--	--	--	--	--
132366	--	--	--	--	--	--	--
132368	--	--	--	--	--	--	--
132370	--	--	--	--	--	--	--
132372	--	--	--	--	--	--	--

Model: Spoorweglawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

ItemID	LE(N)0.0 8k	LE(N)0.0 Totaal	LE(N)0.5 63	LE(N)0.5 125	LE(N)0.5 250	LE(N)0.5 500	LE(N)0.5 1k
132296	--	--	--	--	--	--	--
132298	--	--	--	--	--	--	--
132300	75,95	100,13	56,89	76,34	93,29	94,05	91,69
132301	76,95	103,26	57,79	77,30	94,27	99,02	93,68
132303	--	--	--	--	--	--	--
132305	--	--	--	--	--	--	--
132307	--	--	--	--	--	--	--
132309	--	--	--	--	--	--	--
132311	--	--	--	--	--	--	--
132313	73,57	97,86	54,48	73,85	90,79	91,63	89,24
132314	--	--	--	--	--	--	--
132316	--	--	--	--	--	--	--
132318	--	--	--	--	--	--	--
132320	--	--	--	--	--	--	--
132322	78,55	105,92	57,36	84,66	99,50	100,73	94,13
132323	77,57	104,80	56,48	83,86	98,68	99,80	93,23
132325	--	--	--	--	--	--	--
132327	--	--	--	--	--	--	--
132329	--	--	--	--	--	--	--
132331	--	--	--	--	--	--	--
132333	75,95	100,13	56,89	76,34	93,29	94,05	91,69
132335	--	--	--	--	--	--	--
132337	--	--	--	--	--	--	--
132339	--	--	--	--	--	--	--
132341	--	--	--	--	--	--	--
132343	73,57	97,86	54,48	73,85	90,79	91,63	89,24
132344	--	--	--	--	--	--	--
132346	--	--	--	--	--	--	--
132348	--	--	--	--	--	--	--
132350	--	--	--	--	--	--	--
132352	--	--	--	--	--	--	--
132354	77,57	104,91	56,56	84,12	98,90	99,88	93,23
132355	--	--	--	--	--	--	--
132357	--	--	--	--	--	--	--
132359	74,55	98,99	55,38	74,67	91,62	92,57	90,15
132361	--	--	--	--	--	--	--
132362	--	--	--	--	--	--	--
132364	--	--	--	--	--	--	--
132366	--	--	--	--	--	--	--
132368	--	--	--	--	--	--	--
132370	--	--	--	--	--	--	--
132372	--	--	--	--	--	--	--

Model: Spoorweglawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

ItemID	LE(N)0.5 2k	LE(N)0.5 4k	LE(N)0.5 8k	LE(N)0.5 Totaal
132296	--	--	--	--
132298	--	--	--	--
132300	88,62	86,36	75,08	98,68
132301	89,55	87,36	76,07	101,62
132303	--	--	--	--
132305	--	--	--	--
132307	--	--	--	--
132309	--	--	--	--
132311	--	--	--	--
132313	86,22	83,87	72,57	96,23
132314	--	--	--	--
132316	--	--	--	--
132318	--	--	--	--
132320	--	--	--	--
132322	89,01	87,69	77,36	103,99
132323	88,09	86,85	76,55	103,11
132325	--	--	--	--
132327	--	--	--	--
132329	--	--	--	--
132331	--	--	--	--
132333	88,62	86,36	75,08	98,68
132335	--	--	--	--
132337	--	--	--	--
132339	--	--	--	--
132341	--	--	--	--
132343	86,22	83,87	72,57	96,23
132344	--	--	--	--
132346	--	--	--	--
132348	--	--	--	--
132350	--	--	--	--
132352	--	--	--	--
132354	88,09	86,85	76,55	103,23
132355	--	--	--	--
132357	--	--	--	--
132359	87,15	84,70	73,39	97,13
132361	--	--	--	--
132362	--	--	--	--
132364	--	--	--	--
132366	--	--	--	--
132368	--	--	--	--
132370	--	--	--	--
132372	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: Spoorweglawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Westgevel	256964,75	535135,11	1,50	10	11	9	16	
01_B	Westgevel	256964,75	535135,11	4,50	13	14	12	19	
01_C	Westgevel	256964,75	535135,11	7,50	6	5	5	11	
02_A	Westgevel	256966,76	535142,06	1,50	8	9	7	14	
02_B	Westgevel	256966,76	535142,06	4,50	12	12	11	17	
02_C	Westgevel	256966,76	535142,06	7,50	5	5	5	11	
03_A	Westgevel	256967,49	535147,97	1,50	9	9	8	15	
03_B	Westgevel	256967,49	535147,97	4,50	13	13	11	18	
03_C	Westgevel	256967,49	535147,97	7,50	6	5	5	11	
03_D	Westgevel	256967,49	535147,97	10,50	5	5	4	10	
04_A	Westgevel	256969,43	535154,63	1,50	9	10	8	15	
04_B	Westgevel	256969,43	535154,63	4,50	12	12	10	17	
04_C	Westgevel	256969,43	535154,63	7,50	6	6	5	12	
04_D	Westgevel	256969,43	535154,63	10,50	5	5	4	11	
05_A	Westgevel	256970,99	535159,96	1,50	11	11	9	16	
05_B	Westgevel	256970,99	535159,96	4,50	14	14	12	19	
05_C	Westgevel	256970,99	535159,96	7,50	7	6	6	12	
05_D	Westgevel	256970,99	535159,96	10,50	6	5	5	11	
06_A	Noordgevel	256974,21	535162,16	1,50	5	5	4	11	
06_B	Noordgevel	256974,21	535162,16	4,50	7	6	5	12	
06_C	Noordgevel	256974,21	535162,16	7,50	6	5	4	11	
06_D	Noordgevel	256974,21	535162,16	10,50	-9	-10	-10	-4	
07_A	Noordgevel	256979,44	535162,87	1,50	6	6	5	12	
07_B	Noordgevel	256979,44	535162,87	4,50	9	9	8	15	
07_C	Noordgevel	256979,44	535162,87	7,50	6	6	5	12	
07_D	Noordgevel	256979,44	535162,87	10,50	-3	-3	-4	3	
08_A	Noordgevel	256984,60	535161,69	1,50	7	7	6	13	
08_B	Noordgevel	256984,60	535161,69	4,50	10	9	8	15	
08_C	Noordgevel	256984,60	535161,69	7,50	5	5	4	11	
09_A	Noordgevel	256991,23	535162,61	1,50	8	7	6	13	
09_B	Noordgevel	256991,23	535162,61	4,50	9	9	8	15	
09_C	Noordgevel	256991,23	535162,61	7,50	7	6	6	12	
10_A	Noordgevel	256996,90	535161,45	1,50	9	9	8	14	
10_B	Noordgevel	256996,90	535161,45	4,50	11	11	10	16	
10_C	Noordgevel	256996,90	535161,45	7,50	10	9	9	15	
11_A	Noordgevel	257003,09	535162,31	1,50	10	9	9	15	
11_B	Noordgevel	257003,09	535162,31	4,50	11	11	10	17	
11_C	Noordgevel	257003,09	535162,31	7,50	10	10	9	16	
12_A	Noordgevel	257009,26	535162,18	1,50	10	9	8	15	
12_B	Noordgevel	257009,26	535162,18	4,50	12	11	11	17	
12_C	Noordgevel	257009,26	535162,18	7,50	12	11	11	17	
13_A	Oostgevel	257012,62	535160,31	1,50	10	9	9	15	
13_B	Oostgevel	257012,62	535160,31	4,50	12	12	11	18	
13_C	Oostgevel	257012,62	535160,31	7,50	12	12	11	18	
14_A	Oostgevel	257013,33	535155,18	1,50	9	9	8	14	
14_B	Oostgevel	257013,33	535155,18	4,50	12	12	10	17	
14_C	Oostgevel	257013,33	535155,18	7,50	12	12	11	18	
15_A	Zuidgevel	257010,67	535152,05	1,50	12	12	11	18	
15_B	Zuidgevel	257010,67	535152,05	4,50	15	15	13	20	
15_C	Zuidgevel	257010,67	535152,05	7,50	14	13	12	19	
16_A	Zuidgevel	257004,05	535152,11	1,50	12	11	10	17	
16_B	Zuidgevel	257004,05	535152,11	4,50	14	14	13	20	
16_C	Zuidgevel	257004,05	535152,11	7,50	15	14	14	20	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Spoorweglawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
17_A	Zuidgevel	256998,60	535151,35	1,50	6	6	5	12	
17_B	Zuidgevel	256998,60	535151,35	4,50	10	10	9	16	
17_C	Zuidgevel	256998,60	535151,35	7,50	12	12	11	18	
18_A	Zuidgevel	256992,04	535152,38	1,50	8	8	7	14	
18_B	Zuidgevel	256992,04	535152,38	4,50	12	12	11	18	
18_C	Zuidgevel	256992,04	535152,38	7,50	14	15	13	20	
19_A	Zuidgevel	256986,16	535151,56	1,50	9	9	8	15	
19_B	Zuidgevel	256986,16	535151,56	4,50	14	14	12	19	
19_C	Zuidgevel	256986,16	535151,56	7,50	15	15	14	21	
20_A	Zuidgevel	256980,97	535150,83	1,50	9	9	7	14	
20_B	Zuidgevel	256980,97	535150,83	4,50	14	14	12	19	
20_C	Zuidgevel	256980,97	535150,83	7,50	15	16	14	21	
20_D	Zuidgevel	256980,97	535150,83	10,50	16	16	14	21	
21_A	Oostgevel	256977,57	535146,78	1,50	9	9	7	14	
21_B	Oostgevel	256977,57	535146,78	4,50	13	13	11	18	
21_C	Oostgevel	256977,57	535146,78	7,50	14	15	13	20	
21_D	Oostgevel	256977,57	535146,78	10,50	15	15	14	21	
22_A	Oostgevel	256976,72	535139,63	1,50	9	9	8	15	
22_B	Oostgevel	256976,72	535139,63	4,50	13	13	12	19	
22_C	Oostgevel	256976,72	535139,63	7,50	15	15	14	20	
23_A	Oostgevel	256974,85	535133,27	1,50	9	9	8	14	
23_B	Oostgevel	256974,85	535133,27	4,50	13	14	12	19	
23_C	Oostgevel	256974,85	535133,27	7,50	15	15	13	20	
24_A	Zuidgevel	256971,58	535131,63	1,50	8	8	7	14	
24_B	Zuidgevel	256971,58	535131,63	4,50	16	16	14	21	
24_C	Zuidgevel	256971,58	535131,63	7,50	16	16	15	21	
25_A	Zuidgevel	256966,83	535133,01	1,50	6	6	5	11	
25_B	Zuidgevel	256966,83	535133,01	4,50	12	12	11	18	
25_C	Zuidgevel	256966,83	535133,01	7,50	15	15	14	20	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaai

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaai
Verantwoordelijke	Kantoor
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	Kantoor op 17-4-2013
Laatst ingezien door	Bureau Spreen op 24-5-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.91
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Spoorweglawaai

 Model eigenschap

Omschrijving	Spoorweglawaai
Verantwoordelijke	Bureau Spreen
Rekenmethode	#2 Railverkeerslawaai RMR-2012
Aangemaakt door	Bureau Spreen op 24-5-2020
Laatst ingezien door	Bureau Spreen op 24-5-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties
Model: Wegverkeerslawaa

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bendienplein	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Verlengde spoorstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Weerdingerstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

bebouwing geen overmatige lichthinder ondervindt. Daartoe moet de verlichting zodanig zijn uitgevoerd dat directe lichtinstraling op lichtdoorlatende openingen van woon- of slaapvertrekken in gevels of daken van niet tot de inrichting horende woningen wordt voorkomen.

2. GELUID

- 2.1. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) veroorzaakt door activiteiten op het Spoorwegemplacement Emmen, mag ter plaatse van de beoordelingspunten, zoals vastgelegd in het aan deze vergunning verbonden akoestisch rapport van DGMR met projectnummer: I.2011.1038.01.Roo1V8 van 6 juli 2012, tot 1 januari 2013 niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt		Hoogte	van 07.00 tot 19.00 uur	van 19.00 tot 23.00 uur	van 23.00 tot 07.00 uur
002_A	Spoorstraat 5 (laag)	1,5	40	40	47
003_A	Spoorstraat 5 (hoog)	5	40	40	48
006_A	Parallelweg 35	5	40	40	40
016_A	Burg. Tijmesstraat 8	5	40	40	45
017_A	Burg. Tijmesstraat 9,10	5	40	40	45
018_A	Burg. Tijmesstraat 11	5	40	40	46
020_A	Burg. Tijmesstraat 13,14	7,5	40	40	44
031_A	Burg. Tijmesstraat 29	5	40	47	47
032_A	Burg. Tijmesstraat 30,31	5	40	47	47
040_A	Heidelaan 5	5	40	44	40
045_A	Woningen flat stationsplein	5	40	40	40
		meters	Invallend geluidniveau in dB(A)		

- 2.2. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$), veroorzaakt door activiteiten op het Spoorwegemplacement Emmen, mag ter plaatse van de beoordelingspunten, zoals vastgelegd in het aan deze vergunning verbonden akoestisch rapport van DGMR met projectnummer: I.2011.1038.01.Roo1V8 van 6 juli 2012, vanaf 1 januari 2013 niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt		Hoogte	van 07.00 tot 19.00 uur	van 19.00 tot 23.00 uur	van 23.00 tot 07.00 uur
002_A	Spoorstraat 5 (laag)	1,5	40	40	40
003_A	Spoorstraat 5 (hoog)	5	40	40	40
006_A	Parallelweg 35	5	40	40	40
016_A	Burg. Tijmesstraat 8	5	40	40	40
017_A	Burg. Tijmesstraat 9,10	5	40	40	40
018_A	Burg. Tijmesstraat 11	5	40	40	40
020_A	Burg. Tijmesstraat 13,14	7,5	40	40	40
031_A	Burg. Tijmesstraat 29	5	40	40	40
032_A	Burg. Tijmesstraat 30,31	5	40	40	40
040_A	Heidelaan 5	5	40	40	40
045_A	Woningen flat stationsplein	5	40	40	40
		meters	Invallend geluidniveau in dB(A)		

- 2.3. Het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door activiteiten op het Spoorwegemplacement Emmen, mag ter plaatse van de beoordelingspunten, zoals vastgelegd in het aan deze vergunning verbonden akoestisch rapport van DGMR met projectnummer: I.2011.1038.01.Roo1V8 van 6 juli 2012, tot 1 januari 2013 niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt		Hoogte	van 07.00 tot 19.00 uur	van 19.00 tot 23.00 uur	van 23.00 tot 07.00 uur
003_A	Spoorstraat 5	5	65	65	81
004_A	Allee 15	5	73	73	73
006_A	Parallelweg 35	5	68	68	68
019_A	Burg. Tijmesstraat 12	5	69	69	69
020_A	Burg. Tijmesstraat 13,14	5	70	70	70
040_A	Heidelaan 5	5	52	52	52
		Meters	Invallend geluidniveau in dB(A)		

- 2.4. Binnen 6 maanden na het onherroepelijk worden van de vergunning, dient een controlemeting uitgevoerd te worden, teneinde aan te tonen dat voldaan wordt aan de geluidsvoorschriften.
- 2.5. Geluidmetingen en -berekeningen en de beoordeling van de resultaten ervan moeten worden uitgevoerd volgens de richtlijnen aangegeven in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", uitgave 1999 en voor zover van toepassing de handleiding en de circulaire "Beoordeling piekgeluiden voor emplacementen".
- 2.6. Maatregelen in het kader van UPGE, waarna verwezen wordt in het akoestisch rapport van DGMR met projectnummer: I.2011.1038.01.R001v8 van 6 juli 2012, dienen per omgaande uitgevoerd te worden. Onderstaande maatregelen dienen hiervoor genomen te worden:
- De wissels 911, 473A, 473B, 471 en 461 dienen onder de werking te worden gebracht van spoorstaafconditioneersystemen;
 - De sporen 573, 575, 575b en 575c dienen voegloos te worden uitgevoerd.
- 2.7. De gemiddelde rangeersnelheid mag 20 km/uur bedragen.
- 2.8. Tot 1 januari 2013 kan gereden worden met het huidige MAT'64 materieel. Vanaf 1 januari 2013 dient al het huidige MAT'64 materieel vervangen te zijn door het stiller materieeltype GTW of een vergelijkbaar stil materieeltype.

Trillingen

- 2.9. Herhaald voorkomende trillingen (zoals rangerende treinen) die veroorzaakt worden door de inrichting en gedurende lange tijd plaatsvinden, dienen gemeten en beoordeeld te worden volgens de "SBR-Richtlijn deel B (Hinder voor personen in gebouwen, uitgave augustus 2002)". Deze waarden zijn toelaatbaar indien aan één van de volgende voorwaarde wordt voldaan:
- de waarde van de maximale trillingssterkte (V_{max}) van de ruimte in woningen of trillingsgevoelige bebouwing bedraagt niet meer dan 0,2 in de dag-, avond-, en nachtperiode of;
 - de waarde van de maximale trillingssterkte (V_{max}) van de ruimte in woningen of trillingsgevoelige bebouwing bedraagt niet meer dan 0,8 in de dag-, avondperiode en bedraagt niet meer dan 0,4 in de nachtperiode, waarbij de trillingssterkte over de beoordelingsperiode van de ruimte (V_{per}) niet meer mag bedragen dan 0,1.

Streefwaarden voor herhaald voorkomende trillingen

Gebouwfunctie	Dag en avond			Nacht		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3
wonen	0,2	0,8	0,1	0,2	0,4	0,1

De streefwaarden zijn hierbij aangegeven door:

A1: Onderste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max} (dimensieloos)

A2: Bovenste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max} (dimensieloos)

A3: Streefwaarde voor trillingssterkte V_{per} (dimensieloos)