

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Terrein Lichtenberg te Amersfoort**

**Opdrachtgever**

Gemeente Amersfoort, Sector Stedelijke Ontwikkeling en Beheer

**Contactpersoon**

mevrouw Heezen

**Kenmerk**

R072151aa.00001.eg

**Versie**

01\_001

**Datum**

5 maart 2014

**Auteur**

E. Goudriaan

Ing. M van Bemmelen

## Inhoudsopgave

<b>Samenvatting.....</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Wettelijk kader .....</b>	<b>5</b>
<b>3 Uitgangspunten .....</b>	<b>6</b>
<b>4 Rekenmethode.....</b>	<b>8</b>
4.1 Geluidbelasting .....	8
4.2 Reken- en meetvoorschrift.....	8
<b>5 Rekenresultaten .....</b>	<b>9</b>
5.1 Geluidbelasting voor de toetsing aan de Wet geluidhinder .....	9
5.2 Indelingseisen gemeente Amersfoort .....	10
5.3 Geluidbelasting vanwege 30 km/u wegen .....	11
5.4 Gecumuleerde geluidbelasting alle wegen .....	11

## Bijlagen

- Bijlage I Wettelijk kader
- Bijlage II Wegverkeergegevens
- Bijlage III Figuren
- Bijlage IV Geluidbelasting tabel
- Bijlage V Lijst van items (uitvoer model)

## Samenvatting

In opdracht van de Gemeente Amersfoort, Sector Stedelijke Ontwikkeling en Beheer is een akoestisch onderzoek verricht met betrekking tot de voorgenomen herontwikkeling van het terrein van Meander Medisch Centrum op de locatie Lichtenberg. Om te bepalen hoe de woningbouw met inachtneming van de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid gerealiseerd kan worden, is een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels vanwege alle relevante geluidbronnen.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van woningbouw vanwege het wegverkeer op Utrechtseweg, Vondellaan en de Hugo de Grootlaan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met respectievelijk 12, 7 en 4 dB wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt in alle gevallen niet overschreden.

Vanwege de Emmalaan wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. De geluidbelasting vanwege deze weg bedraagt maximaal 45 dB. Vanuit deze weg zijn er dan ook geen bezwaren tegen de nieuwbouw.

In principe dienen maatregelen (geluidreducerend wegdek of geluidscherf) getroffen te worden om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Deze zijn echter ongewenst of niet (voldoende) effectief.

Conform het beleid van de gemeente Amersfoort dient voor de toekenning van een hogere waarde aan een aantal indelingsvoorraarden te worden voldaan. Door deze voorraarden wordt een leefbare woonomgeving bewerkstelligd. Het betreft voorraarden ten aanzien van de aanwezigheid van een geluidluwe gevel, de situering van de buitenruimte en de woningindeling. De voorraarden zijn in de Geluidsnota van de gemeente Amersfoort opgenomen.

Met de geprojecteerde verkaveling kan aan de geluideisen conform het beleid van de gemeente worden voldaan.

Voor de uitwerkingsplannen van de verschillende gebouwen moet getoetst worden of voor alle woningen aan de gemeentelijke indelingseisen wordt voldaan.

Voor de woningen met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer, dient een zogenoemde hogere waarde te worden vastgesteld.

## 1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Amersfoort, Sector Stedelijke Ontwikkeling en Beheer is een akoestisch onderzoek verricht met betrekking tot de voorgenomen herontwikkeling van het terrein van Meander Medisch Centrum op de locatie Lichtenberg. De locatie Lichtenberg is onderdeel van het bestemmingsplan “Berg-Utrechtseweg” dat door de gemeenteraad is vastgesteld op 11 juni 2013.

Dit onderzoek doet verslag van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege alle relevante geluidbronnen. Het doel van het onderzoek is te bepalen hoe de nieuwbouw met inachtneming van de Wet geluidhinder en het beleid van de gemeente gerealiseerd kan worden.

Dit onderzoek is een vervolg op een in 2003 uitgevoerd akoestisch onderzoek gerapporteerd door Dorsserblesgraaf onder nummer Ho.W01.07.R01

In de hoofdstukken 2 t/m 5 zijn alle uitgangspunten en de betreffende rekenresultaten gegeven.

## 2 Wettelijk kader

### **Wet geluidhinder**

Op basis van de regels in de Wet geluidhinder wordt vastgesteld in hoeverre nieuwbouw op een geluidbelaste locatie al dan niet is toegestaan. Hierbij dient eerst te worden nagegaan in hoeverre de geplande nieuwbouw al dan niet geluidevoelig is en of de betreffende locatie binnen de geluidzone van een geluidbron is gelegen. Voor geluidevoelige objecten binnen de geluidzone gelden maximaal toegestane waarden voor de geluidbelasting. Wanneer de geluidbelasting lager is dan de zogenoemde voorkeursgrenswaarde, is bouwen van een geluidevoelig object toegestaan. Indien deze daarentegen hoger is dan deze waarde mag er binnen de zone niet zonder meer een geluidevoelig object worden gerealiseerd.

Het van toepassing zijnde wettelijk kader bij de toetsing van de berekende geluidbelasting wordt in bijlage II beschreven.

### **Bouwbesluit**

Ingeval de geluidbelasting op de gevels voldoet aan de geluideisen, is nieuwbouw in de zin van de Wet geluidhinder mogelijk. Bij een hogere geluidbelasting kunnen geluidwerende voorzieningen in de gevels noodzakelijk zijn. De eventueel benodigde voorzieningen dienen bij de bouwaanvraag te worden aangetoond. Hierbij moet voldaan worden aan de prestatie-eisen volgens het geldende Bouwbesluit 2012.

### 3 Uitgangspunten

#### Locatie

Het plangebied bestaat uit het huidige ziekenhuisterrein van het Meander Medisch Centrum, locatie Lichtenberg en bestrijkt twee terreinen:

- het huidige ziekenhuisterrein, begrensd door de Vondellaan, de Jacob Catslaan en de Hugo de Grootlaan (met uitzondering van de huidige woningbouw langs de Jacob Catslaan);
- het huidige parkeerterrein tussen de Utrechtseweg en de Vondellaan.

De Lichtenberg locatie ligt aan een belangrijke invalsroute vanuit het zuidwesten richting de binnenstad van Amersfoort: de Utrechtseweg. Bij de rotonde ter hoogte van de locatie komen een aantal belangrijke wegen bij elkaar (Utrechtseweg, Vondellaan, Hugo de Grootlaan, Emmalaan). Het plangebied is voor een deel omgeven door de bestaande bebouwing van het Bergkwartier. Ten zuidwesten grenst de locatie direct aan het bosgebied Klein Zwitserland.

In het plangebied worden grondgebonden woningen en appartementen gebouwd.

In figuur 1 is een impressie van de stedenbouwkundige opzet weergegeven.



**Figuur 1:** Impressie stedenbouwkundige opzet locatie Lichtenberg

Op een groot deel van de locatie komen grondgebonden woningen. Het wordt mogelijk om royale woningen te bouwen op ruime kavels. Aan de noordwestzijde, op het hoogste punt van de berg langs de Utrechtseweg/Hugo de Grootlaan, komen twee appartementencomplexen. Aan de Jacob Catslaan, op het laagste punt van de locatie, is voorzien in de bouw van vier à vijf patiowoningen bestaande uit één bouwlaag, eventueel met een terugliggende tweede bouwlaag opgenomen.

## **Weggegevens**

Bij het bepalen van de geluidbelasting zijn de Utrechtseweg, Vondellaan, Hugo de Grootlaan en Emmalaan relevant (zie bijlage I Wettelijk kader). De verkeergegevens van deze wegen zijn gespecificeerd in bijlage II.

## 4 Rekenmethode

### 4.1 Geluidbelasting

De geluidbelasting in  $L_{den}$  is de geluidbelasting ter plaatse van de gevel over alle perioden van 07.00 – 19.00 uur, van 19.00 – 23.00 uur en van 23.00 – 07.00 uur (etmaalperiode).

### 4.2 Reken- en meetvoorschrift

De geluidbelasting wordt bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (ex art. 110d Wgh). In de onderhavige situatie is de geluidbelasting bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II overeenkomstig rekenmodule Geomilieu versie 2.40. Bij de berekeningen is uitgegaan van de zogenoemde VOAB-afspraken; maximaal één reflectie, een minimum zichthoek voor reflecties van twee graden en een maximum sectorhoek van vijf graden.

Bij de berekening van het equivalente geluidniveau is ter plaatse van rotonde Utrechtseweg - Vondellaan - Emmalaan de optrektoeslag toegepast. Deze toeslag houdt rekening met de verhoging van de geluidbelasting ten gevolge van het afremmen en optrekken van motorvoertuigen in de nabijheid van met verkeerslichten geregelde kruispunten, (mini)rotondes of verkeersdrempels.

## 5 Rekenresultaten

De toekomstige geluidbelasting van de woningen is bepaald voor een aantal representatief te achten waarneempunten op de bouwvlakken (zie paarse kleur blokken in figuur 1). In de figuur III.1 van bijlage III is de gemodelleerde situatie en de ligging van de toetspunten weergegeven.

### 5.1 Geluidbelasting voor de toetsing aan de Wet geluidhinder

Op basis van de in hoofdstuk 2 genoemde uitgangspunten is de geluidbelasting vanwege de Utrechtseweg, Vondellaan, Hugo de Grootlaan en Emmalaan in de figuren ten behoeve van de 50 km/u wegen in bijlage III gegeven. Tevens is in de tabel in bijlage IV een totaal overzicht van de geluidbelasting per weg opgenomen.

De geluidbelasting vanwege de Utrechtseweg, Vondellaan, Hugo de Grootlaan en Emmalaan bedraagt respectievelijk ten hoogste 60, 55, 52 en 45 dB inclusief aftrek ex art. 110g uit de Wet geluidhinder.

Uit het voorgaande blijkt dat de geluidbelasting vanwege zowel het wegverkeer op de Utrechtseweg, de Vondellaan en de Hugo de Grootlaan hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor het wegverkeer wordt echter niet overschreden. De geluidbelasting vanwege de Emmalaan is lager dan de voorkeursgrenswaarde (maximale geluidbelasting bedraagt 45 dB). Vanwege deze weg is er geen bezwaar tegen de ontwikkeling.

Opgemerkt wordt dat op een aantal woningen geen waarneempunten zijn gelegd. Dit betreft enkele eengezinswoningen in het midden terrein. Op basis van de omliggende woningen met toetspunten kan worden geconcludeerd dat alle woningen in het midden terrein zonder waarneempunten aan de voorkeursgrenswaarde voldoen.

#### **Maatregelen**

In principe moeten geluidbeperkende maatregelen getroffen worden om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Om de geluidbelasting te reduceren zou een geluidreducerend wegdek kunnen worden aangebracht of een geluidscherm kunnen worden gerealiseerd. Indien – verdergaande – geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard ontmoeten, kan de gemeente Amersfoort een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevels vaststellen.

#### *Geluidreducerend wegdek*

Het aanbrengen van stil wegdektype, bijvoorbeeld dunne deklagen 2, op Utrechtseweg, de Vondellaan en de Hugo de Grootlaan geeft een afname van de geluidbelasting van circa 4 dB. Deze afname is onvoldoende om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde, waardoor aanvullende geluidbeperkende maatregelen nodig zijn. Daarnaast zijn stille wegdekken met een hoge geluidreductie minder goed bestand tegen wringend verkeer (mechanische beschadiging van het wegdek). Gezien het aantal aansluitingen op de genoemde wegen zal het aanbrengen van dunne deklagen 2 civieltechnische bezwaren ontmoeten.

## *Geluidscherms*

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 twee meter langs alle wegen geplaatst moeten worden. Een dergelijk hoog scherm vormt in de onderhavige situatie een stedenbouwkundig en architectonisch ongewenste barrière. Tevens kunnen zich verkeersgevaarlijke situaties voordoen nabij de kruisingen (belemmering zicht). Bovendien is het realiseren van een gesloten geluidscherf praktisch onmogelijk vanwege de in- en uitritten.

## *Overige maatregelen*

Door het verlagen van de maximumsnelheid van 50 naar 30 km/u zijn de wegen niet gezoneerd in de zin van de Wet geluidhinder. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. De wegen betreffen (doorgaande) ontsluitingswegen waar een goede doorstroming van het verkeer gewenst is. Om deze in te richten als 30 km/u-zones, zouden snelheidsbeperkende voorzieningen gerealiseerd moeten worden die de doorstroming van het verkeer juist zouden belemmeren.

Het verlagen van de intensiteit is niet mogelijk vanwege praktische bezwaren.

## **5.2 Indelingseisen gemeente Amersfoort**

Conform het beleid van de gemeente Amersfoort dient voor de toekenning van een hogere waarde aan een aantal indelingsvoorraarden te worden voldaan. Door deze voorraarden wordt een leefbare woonomgeving bewerkstelligd. Het betreft voorraarden ten aanzien van de aanwezigheid van een geluidluwe gevel, de situering van de buitenruimte en de woningindeling. De voorraarden zijn in de Geluidnota van de gemeente Amersfoort opgenomen. Voor wat betreft de 30 km/u wegen wordt verwezen naar paragraaf 5.3.

Met de geprojecteerde verkaveling van de eengezinswoningen kan zondermeer aan de geluideisen conform de geluidnota van de gemeente Amersfoort worden voldaan. Naar verwachting kunnen de appartementen in de beoogde gebouwen voldoen aan de geluidnota. Wel dient bij de opzet van de appartementen te worden gezocht naar een optimale woningindeling en de positionering van de buitenruimten.

Geconcludeerd kan worden dat voor de uitwerkingsplannen van de verschillende gebouwen moet getoetst worden of voor alle woningen aan de gemeentelijke indelingseisen wordt voldaan.

## 5.3 Geluidbelasting vanwege 30 km/u wegen

Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die uitgevoerd zijn als wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u niet gezoneerd. Geluidevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. Echter om inzicht te krijgen in de geluidbijdrage van 30 km/u wegen in het kader van een goede ruimtelijke ordening, is de geluidbelasting vanwege deze wegen wel in kaart gebracht. Tevens is dit een aanvullende eis uit de geluidnota van de gemeente Amersfoort.

Binnen het onderzoeksgebied zijn diverse wegen uitgevoerd als een 30 km/h weg. De geluidbelasting op de woningen direct langs de 30 km/u wegen bedraagt maximaal 36 dB<sup>1</sup> (exclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder). Dit is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB welke geldt voor gezoneerde wegen. Voor een totaal overzicht van de geluidbelasting van de 30 km/u wegen afzonderlijk wordt verwezen naar de tabel in bijlage IV en de figuren ten behoeve van de 30 km/u wegen in bijlage III. Geconcludeerd kan worden dat de bijdragen vanwege de omliggende 30 km/u wegen nihil is in onderhavige situatie.

## 5.4 Gecumuleerde geluidbelasting alle wegen

De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. In de figuur in bijlage III is de gecumuleerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels gegeven. De geluidbelasting bedraagt maximaal 64-65 dB (exclusief 5 dB aftrek art. 110g Wet geluidhinder) op enkele straatgevels aan de Utrechtseweg.

LBP|SIGHT BV



E. (Ed) Goudriaan



ing. M. (Monique) van Bemmelen

<sup>1</sup> Dit betreft de geluidbelasting afkomstig van de Jacob Catslaan (30 km/u straat) aan de oostzijde van het plangebied.

**Bijlage I**  
Wettelijk kader

## **Wettelijk kader**

### **Wet geluidhinder**

#### **Geluidzones**

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

**Tabel I.1**

#### Geluidzones

Stedelijk gebied	
1 – 2 rijstroken	200 m
3 of meer rijstroken	350 m
Buitenstedelijk gebied	
1 – 2 rijstroken	250 m
3 – 4 rijstroken	400 m
5 of meer rijstroken	600 m

- 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.

#### **Geluidevoelige objecten**

De Wet geluidhinder stelt alleen eisen aan de geluidbelasting op de gevels van geluidevoelige objecten, zoals woningen, onderwijsgebouwen en gezondheidszorggebouwen. Kantoren, hotels, kinderdagverblijven en horecagebouwen zijn *niet* geluidevoelig.

### **Begrip gevel**

Een gevel is een bouwkundige constructie die een ruimte scheidt van de buitenlucht. Een gevel die is uitgevoerd als een constructie met lichtopeningen die niet geopend kunnen worden, zonder ventilatievoorzieningen en een karakteristieke geluidwering heeft die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting op die constructie en 33 dB, behoeft bij de beoordeling in het kader van de Wet geluidhinder niet betrokken te worden. Deze constructie is volgens de Wet geluidhinder geen ‘gevel’. Bij een dergelijke gevel kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een:

- ‘blinde’ gevel (zonder ramen en deuren);
- ‘dove’ gevel (met lichtopeningen die niet geopend kunnen worden en zonder ventilatievoorzieningen);
- geluidscherm dat al dan niet bouwkundig is verbonden aan een woning (voorzetgevel).

Tevens wordt een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, buiten beschouwing gelaten bij de toetsing aan de geluidnormen, mits die te openen delen niet direct grenzen aan een geluidevoelige ruimte.

### **Aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder**

Voordat de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevel van een geluidevoelig object wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarden, mag een aftrek exclusief art. 110g Wgh 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.

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid voor de lichte motorvoertuigen 70 km/u of hoger is, bedraagt de aftrek exclusief art. 110g Wgh 2 dB. Voor wegen waar de representatief te achten snelheid voor de lichte motorvoertuigen lager dan 70 km/u is, bedraagt de aftrek 5 dB.

Bij de bepaling van de eventueel benodigde geluidwerende voorzieningen in de gevel mag de aftrek exclusief art. 110g Wgh *niet* worden toegepast.

### **Geluidbelasting**

#### **Voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden**

In de zin van de Wet geluidhinder is sprake van nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied langs bestaande geluidbronnen.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevallen van de woningen bedraagt 48 dB op grond van art. 82 lid 1 Wet geluidhinder (Wgh) voor iedere weg afzonderlijk. Op grond van art. 83 lid 1 Wgh bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB voor iedere weg afzonderlijk.

### **Geluidbeperkende maatregelen**

Indien de geluidbelasting vanwege een weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarden, dienen in principe maatregelen te 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 toepassen van een bovenbouwconstructie met een lagere geluidemissie, het reduceren van de verkeersintensiteit of het verlagen van de snelheid);
- maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de geluidbron en de nieuwbouw of het plaatsen van een geluidscherf 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 Amersfoort een zogenoemde 'hogere waarde' voor de geluidbelasting op een gevel aangevraagd worden tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarden.

### **Cumulatie**

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 indien 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 indien de zogenoemde voorkeursgrenswaarde van die bronnen wordt overschreden.

### **Geluidbeleid gemeente Amersfoort**

Ontheffing kan verleend worden als tenminste aan één hierna genoemd criterium wordt voldaan.

1. Er is sprake van het opvullen van een open ruimte tussen een bestaande rij woningen.
2. De nieuwe woning schermt tenminste 1 andere woning met 2 dB af. Bij meerdere nieuwbouwwoningen (in een plan) geldt dat de verhouding tussen nieuw te bouwen woningen waarvoor ontheffing wordt gevraagd en bestaande of in het plan nieuw te bouwen woningen waarvoor geen ontheffing nodig is en welke met tenminste 2 dB worden afgeschermd maximaal 2:1 mag zijn.
3. Er is sprake van vervangende nieuwbouw. Dit geldt ook indien een niet geluidgevoelige functie door een geluidgevoelige wordt vervangen mits het een gebouw betreft dat reeds langer dan 20 jaar aanwezig is. Het oude bouwvolume/bebouwingsoppervlak moet in redelijke verhouding staan tot het nieuwe volume/bebouwingsoppervlak.
4. Er is sprake van grond – of bedrijfsgebondenheid.
5. Het betreft een vergroting van een bestaande woning.

Indien wordt voldaan aan één van de bovengenoemde criteria worden voorwaarden aan de ontheffing verbonden. In de Geluidsnota Amersfoort zijn deze voorwaarden vermeld.

**Bijlage II**  
**Wegverkeergegevens**

## **Wegverkeergegevens**

De representatieve etmaalintensiteiten, de gemiddelde uurintensiteiten in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur), avondperiode (19.00 – 23.00 uur) en nachtperiode (23.00 – 07.00 uur), de verdelingen over de verschillende motorvoertuigcategorieën, de maximumsnelheden en de wegdektypen van de verschillende wegen voor het jaar 2024 zijn door de gemeente Amersfoort opgegeven en zijn in bijlage II opgenomen.

## Verkeersgegevens Utrechtseweg

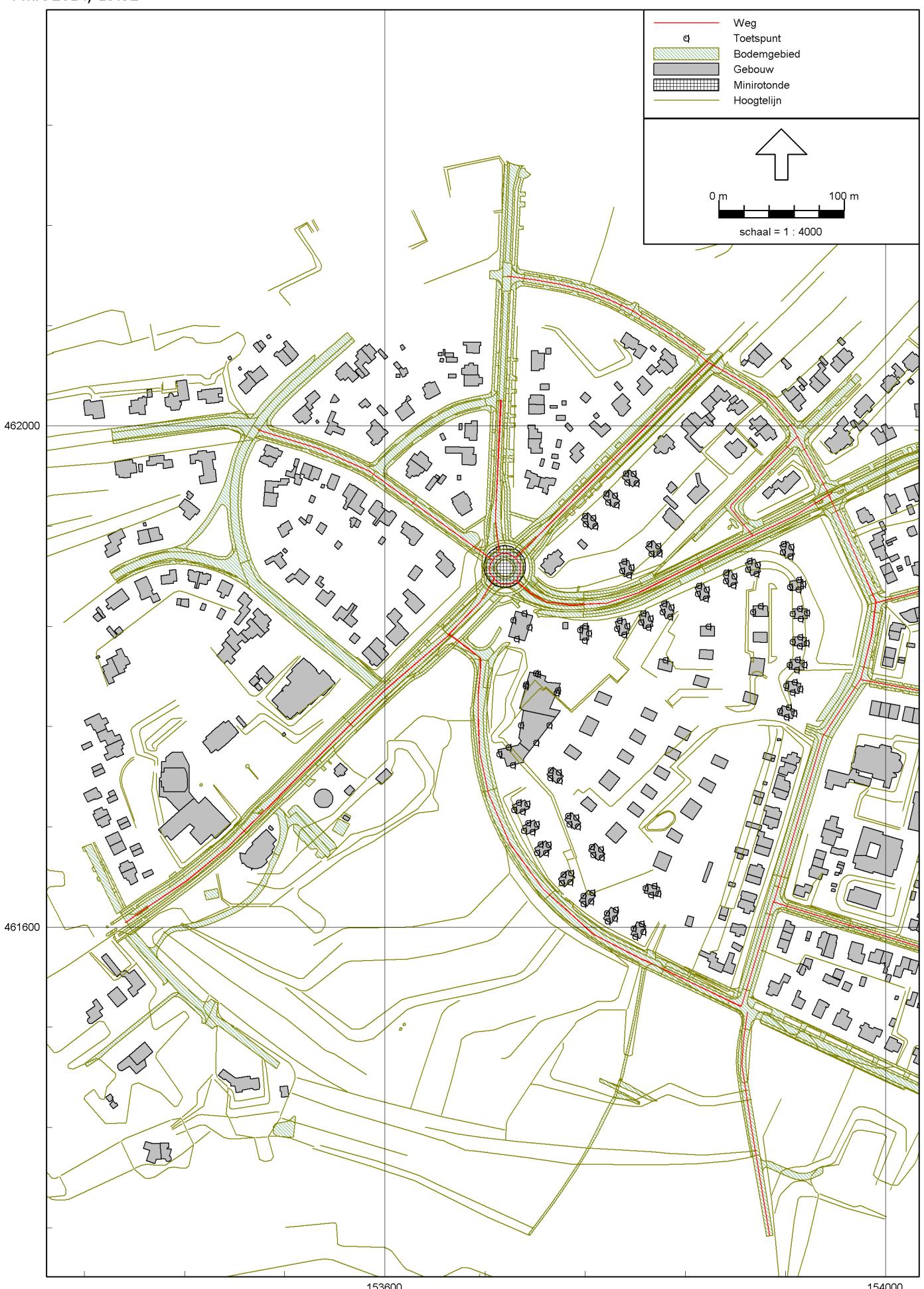
REFP, afdeling Verkeer

3-feb-14

				dag		avond		nacht		max	
				weekdag		verdeling		weekdag			
				7 tot 19	19 tot 23	23 tot 7	licht	middel	zwaar		
				2024							
Utrechtseweg	Oranjelaan	Anna Paulownalaan	13950	82.5%	12.8%	4.7%	95.0%	3.9%	0.8%	asfalt	50 kmh
			6975	6.9%	3.2%	0.6%					
Utrechtseweg	Anna Paulownalaan	Dillenburglaan	13320	82.5%	12.8%	4.7%	95.0%	3.9%	0.8%	asfalt	50 kmh
	ingevoerd tussen vondellaan en van Maerlantlaan		6660	6.9%	3.2%	0.6%					
Hugo de Grootlaan	Utrechtseweg	Jacob Catslaan	1215	79.6%	14.1%	6.3%	96.5%	3.0%	0.5%	klinkers	50kmh
			608	6.6%	3.5%	0.8%					
Vondellaan	Utrechtseweg	Van Maerlantlaan	4365	79.6%	14.1%	6.3%	96.5%	3.0%	0.5%	asfalt	50 kmh
			2183	6.6%	3.5%	0.8%					
Emmalaan	Utrechtseweg	Anna Paulownalaan	8100	82.5%	12.8%	4.7%	95.0%	3.9%	0.8%	asfalt	50 kmh
			4050	6.9%	3.2%	0.6%					
Jacob Catslaan	Hugo de Grootlaan	Beetslaan	396	79.6%	14.1%	6.3%	96.5%	3.0%	0.5%	asfalt	30 kmh
				6.6%	3.5%	0.8%					
Jacob Catslaan	Beetslaan	Tollenslaan	378	79.6%	14.1%	6.3%	96.5%	3.0%	0.5%	asfalt	30 kmh
				6.6%	3.5%	0.8%					
Jacob Catslaan	Tollenslaan	Van Lennepleaan	639	79.6%	14.1%	6.3%	96.5%	3.0%	0.5%	asfalt	30 kmh
			320	6.6%	3.5%	0.8%					
Jacob Catslaan	Van Lennepleaan	Vondellaan	594	79.6%	14.1%	6.3%	96.5%	3.0%	0.5%	asfalt	30 kmh
			297	6.6%	3.5%	0.8%					
Huijgenslaan	Vondellaan	Van Maerlantlaan	171	79.6%	14.1%	6.3%	96.5%	3.0%	0.5%	asfalt	30 kmh
				6.6%	3.5%	0.8%					
Van Maerlantlaan	Vondellaan	Utrechtseweg	369	79.6%	14.1%	6.3%	96.5%	3.0%	0.5%	asfalt	30 kmh
				6.6%	3.5%	0.8%					
Van Lennepleaan	Jacob Catslaan	van Marnixlaan	198	79.6%	14.1%	6.3%	96.5%	3.0%	0.5%	asfalt	30 kmh
				6.6%	3.5%	0.8%					
Tollenslaan	Jacob Catslaan	van Marnixlaan	504	79.6%	14.1%	6.3%	96.5%	3.0%	0.5%	asfalt	30 kmh
				6.6%	3.5%	0.8%					
Beetslaan	Jacob Catslaan	van Marnixlaan	180	79.6%	14.1%	6.3%	96.5%	3.0%	0.5%	asfalt	30 kmh
				6.6%	3.5%	0.8%					
Surinamelaan	Hugo de Grootlaan	Bonairelaan	279	79.6%	14.1%	6.3%	96.5%	3.0%	0.5%	asfalt	50 kmh
				6.6%	3.5%	0.8%					
Anna Paulownalaan	Utrechtseweg	Emmalaan	963	79.6%	14.1%	6.3%	96.5%	3.0%	0.5%	asfalt	30 kmh
				6.6%	3.5%	0.8%					
Dillenburglaan	Anna Paulownalaan	Utrechtseweg	297	79.6%	14.1%	6.3%	96.5%	3.0%	0.5%	asfalt	30 kmh
				6.6%	3.5%	0.8%					

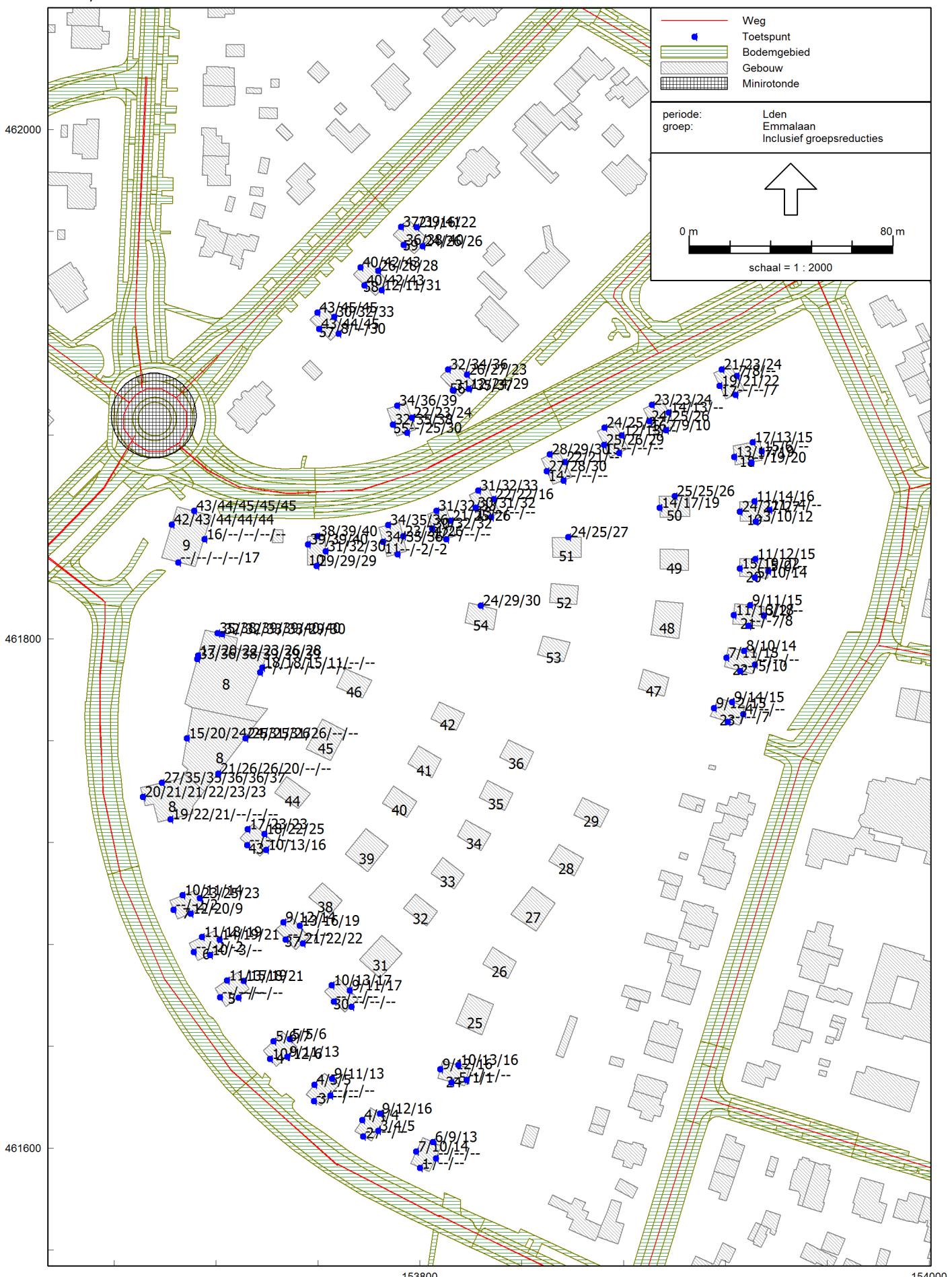
## **Bijlage III**

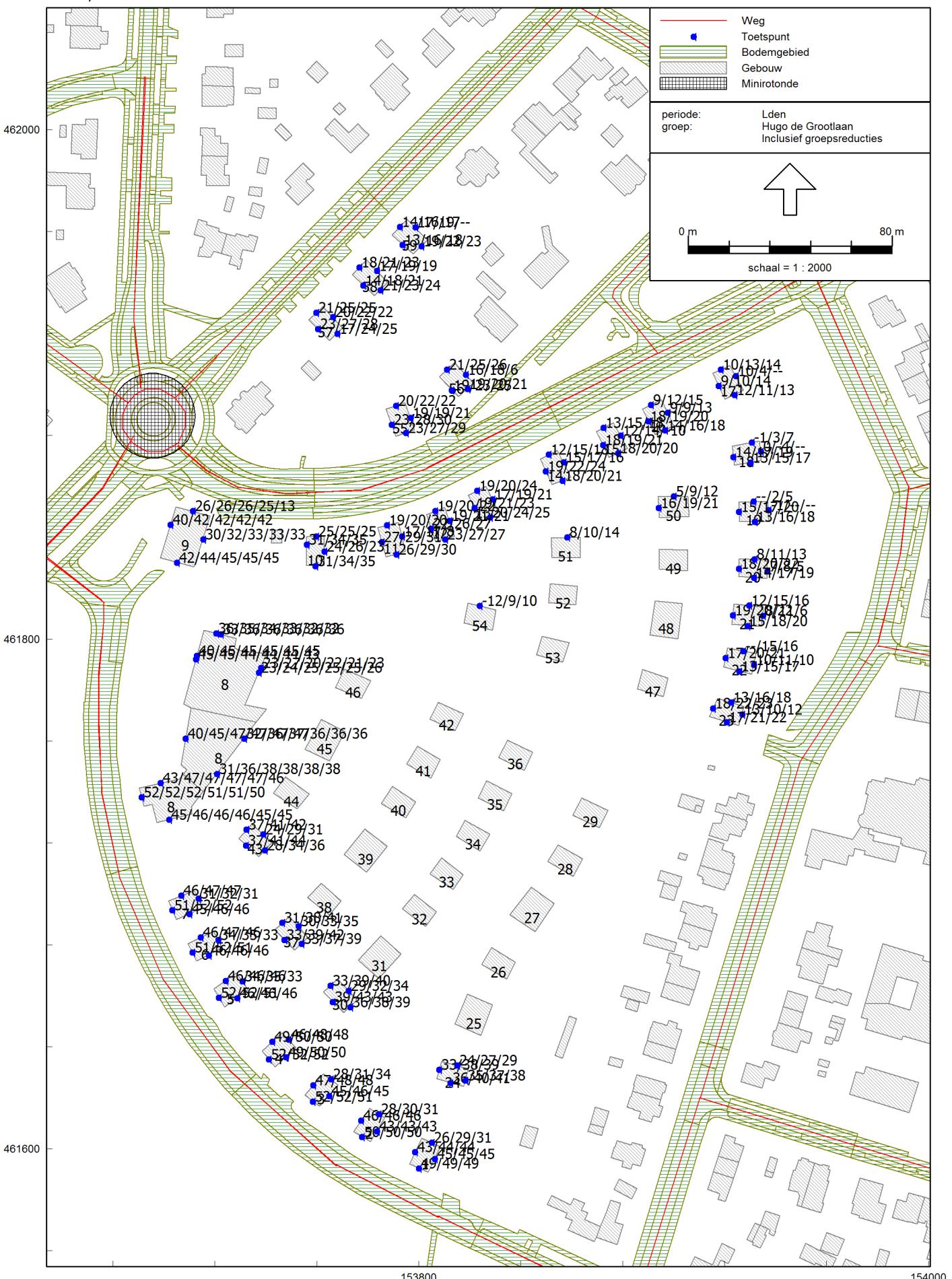
### **Figuren**

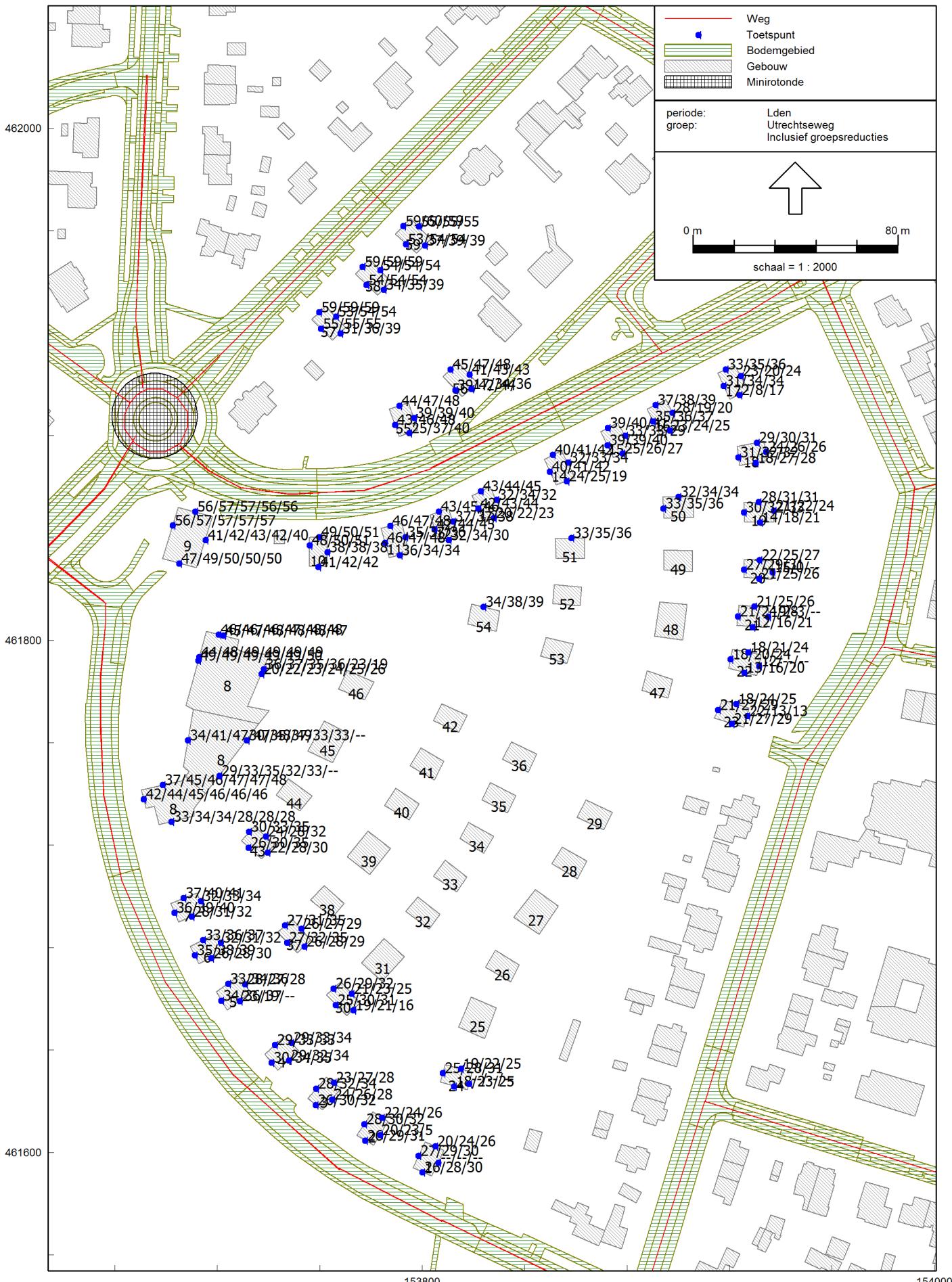


Emmalaan - 50 km/h  
Geluidbelasting inclusief aftrek  
4 mrt 2014, 13:24

LBP|SIGHT - Nieuwegein

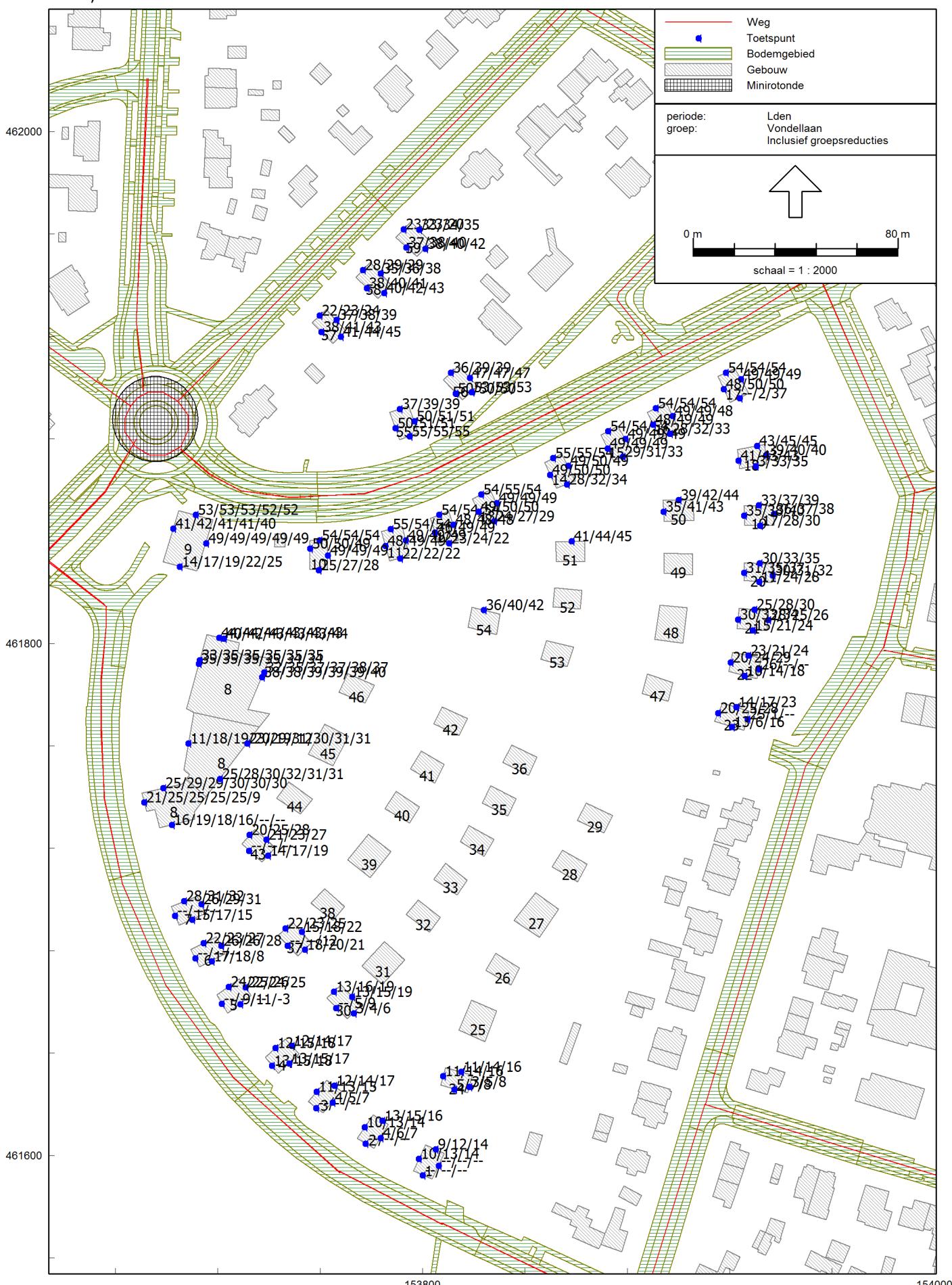


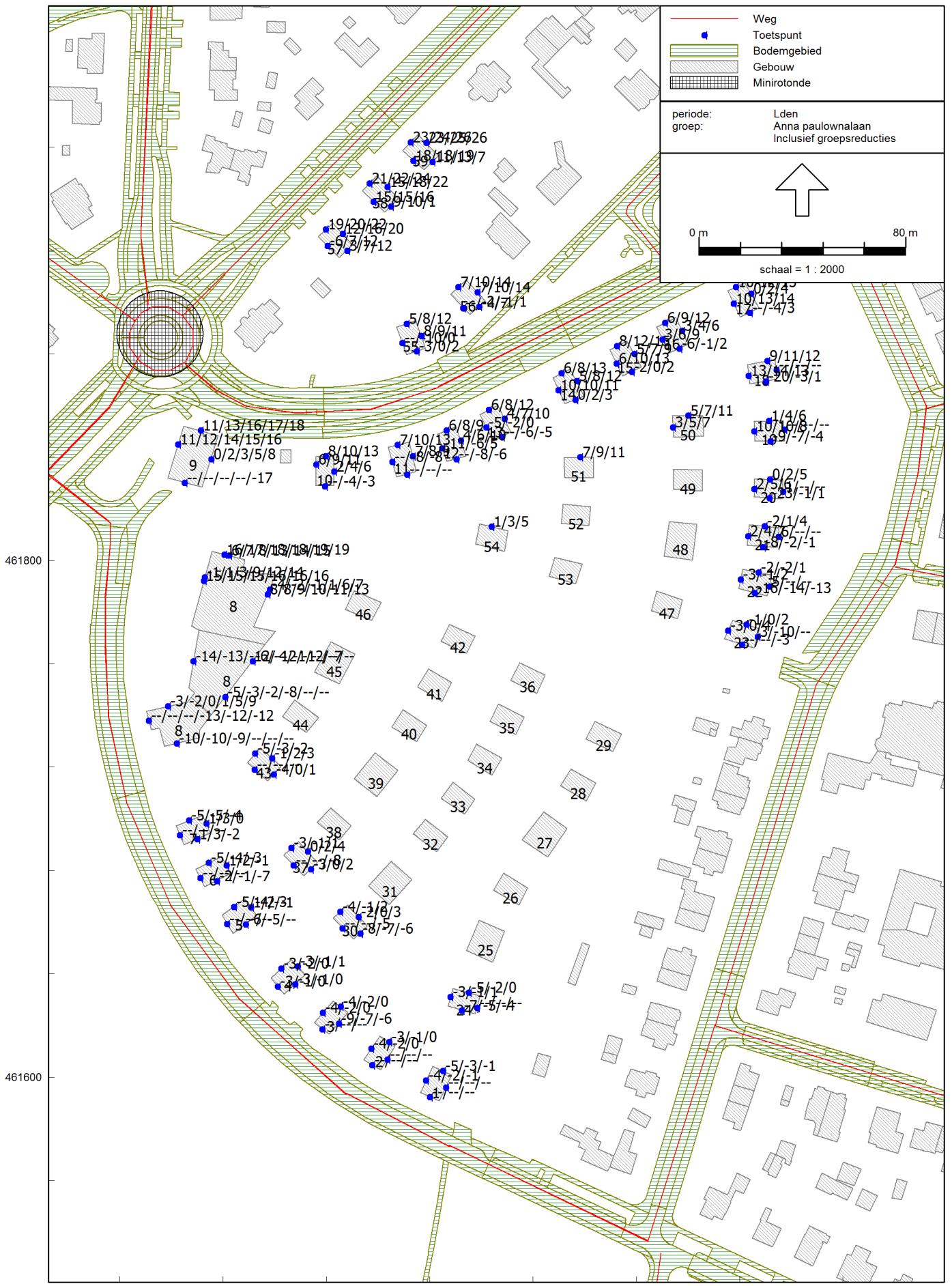




Vondellaan - 50 km/h  
Geluidbelasting inclusief aftrek  
4 mrt 2014, 13:24

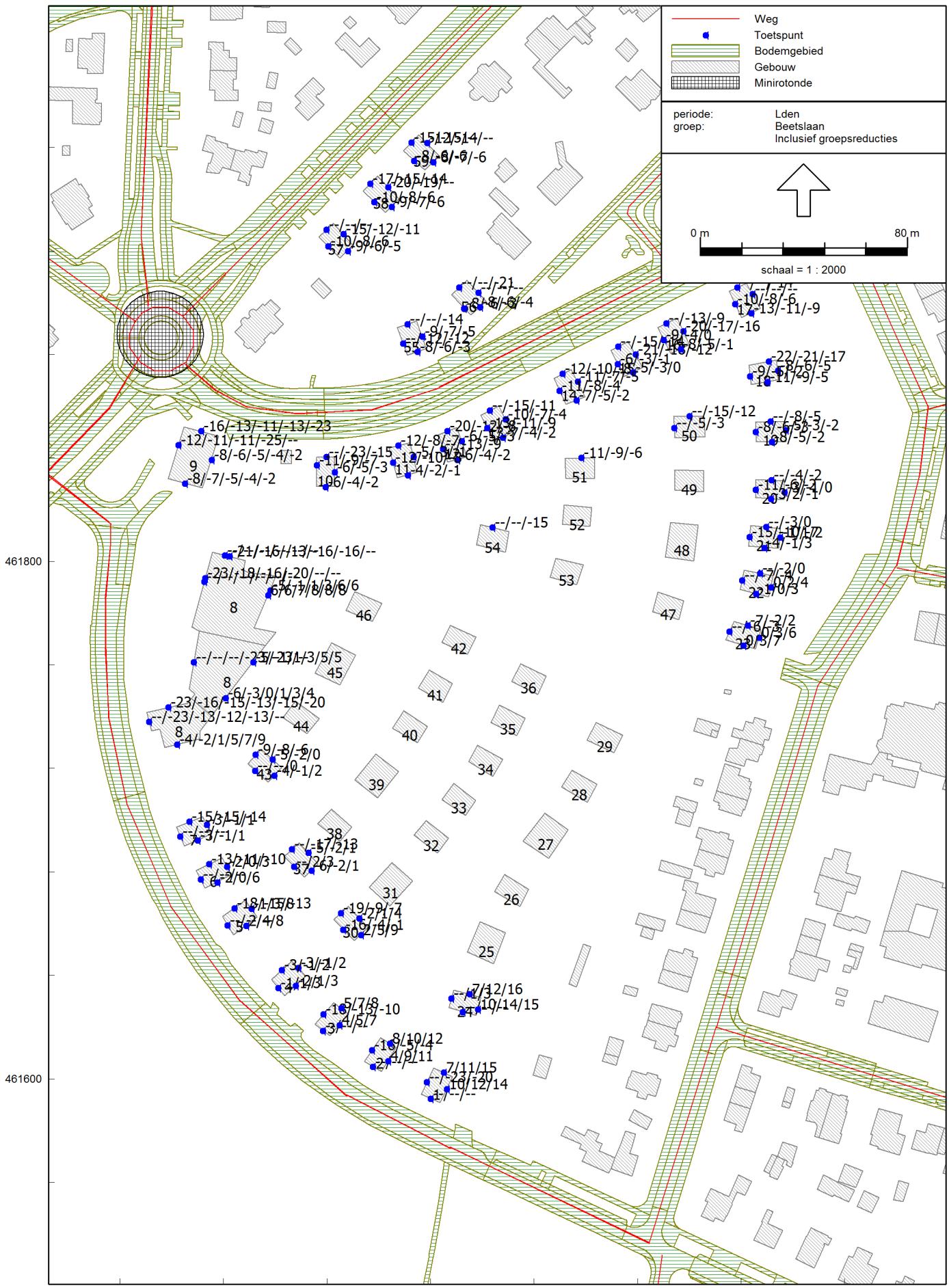
LBP|SIGHT - Nieuwegein

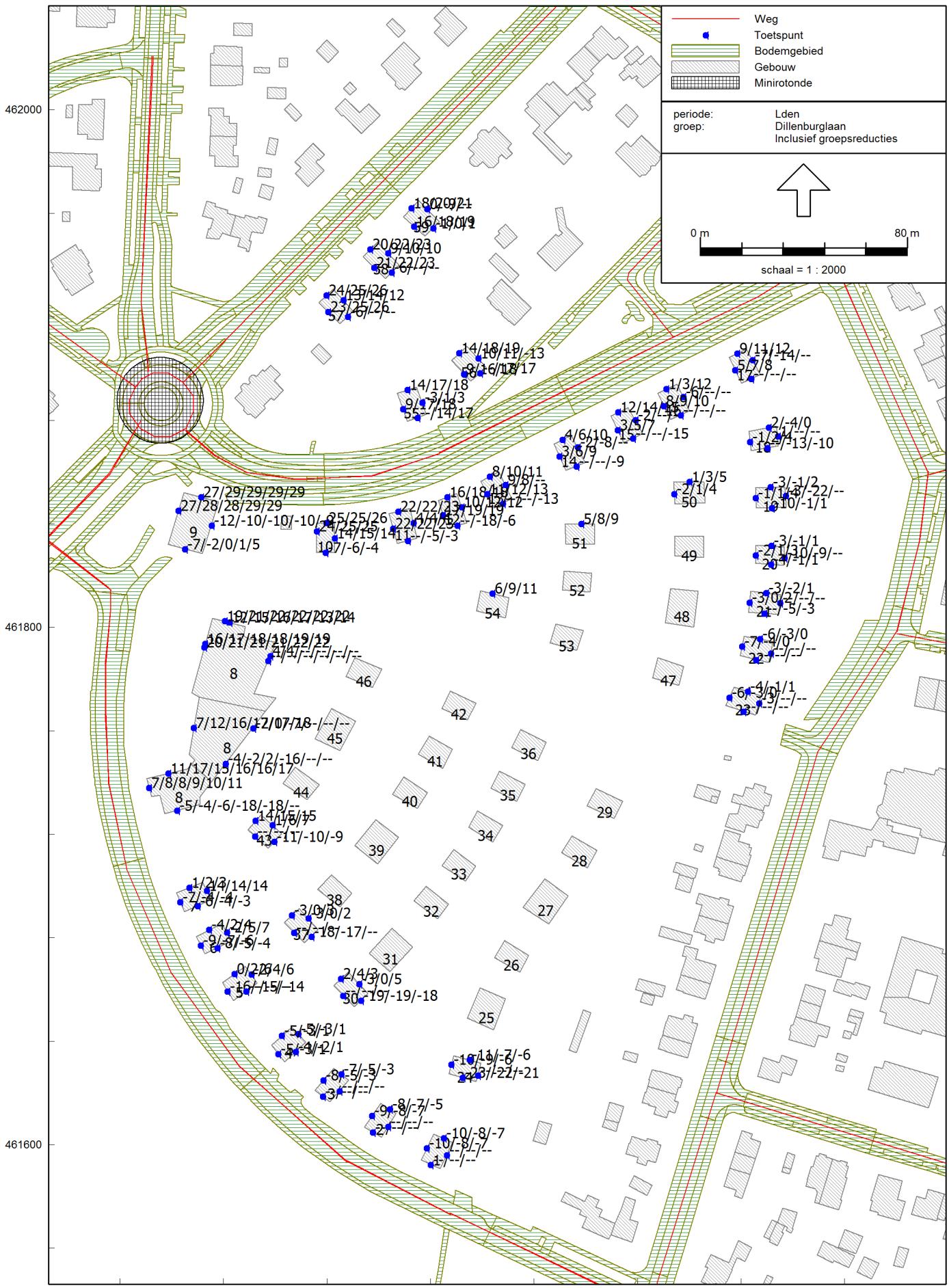




Geluidbelasting inclusief aftrek

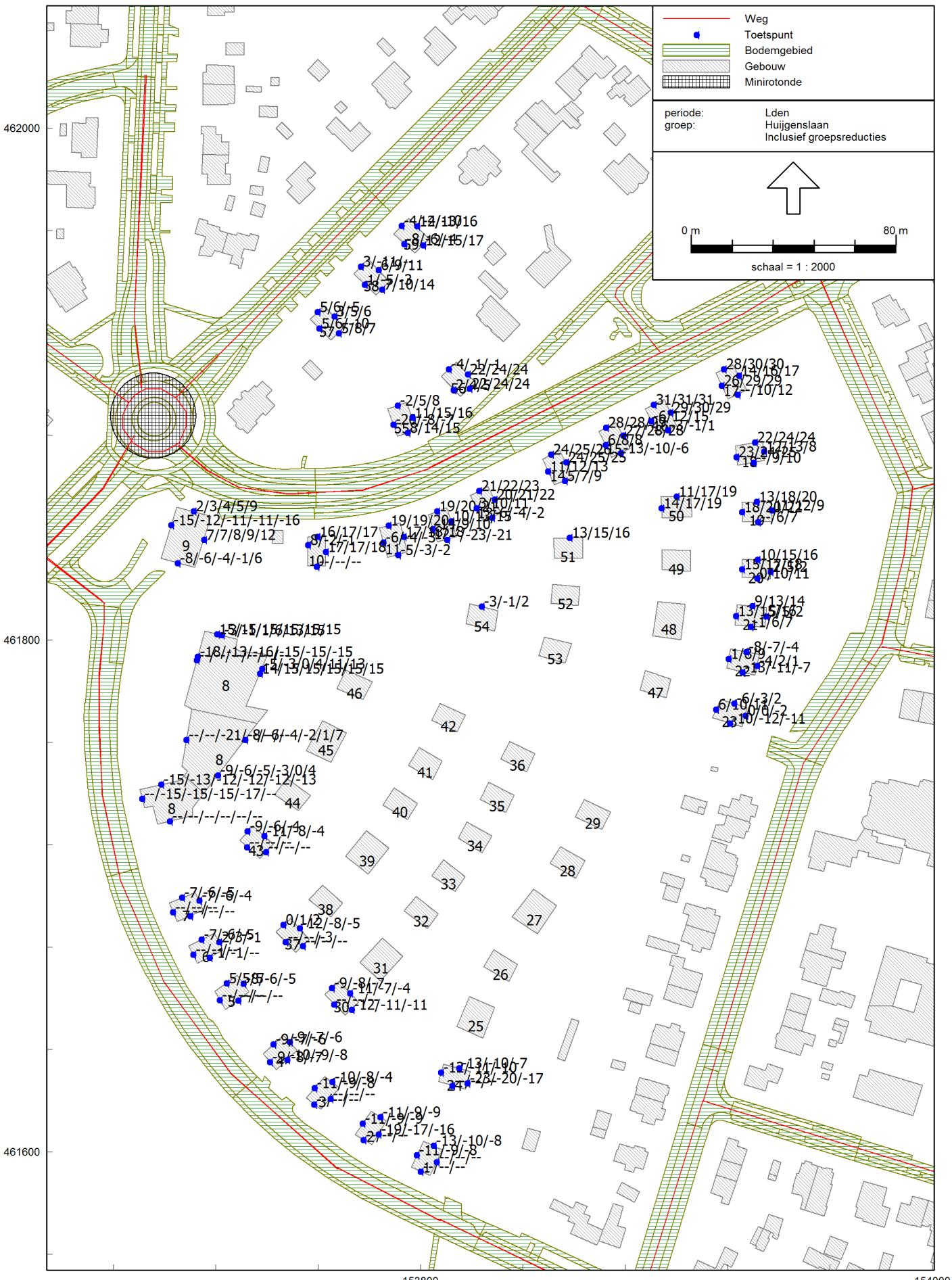
4 mrt 2014, 13:24

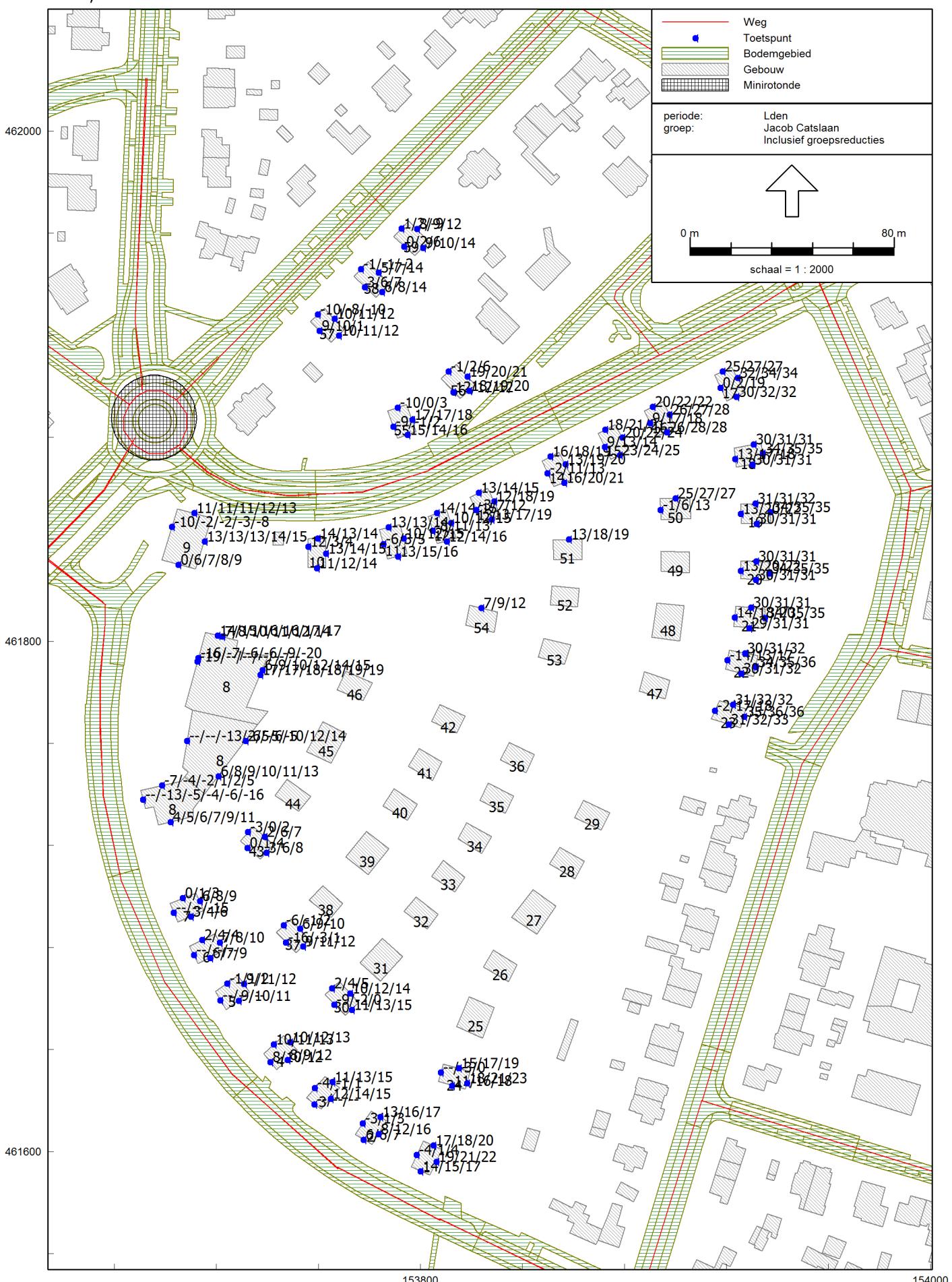


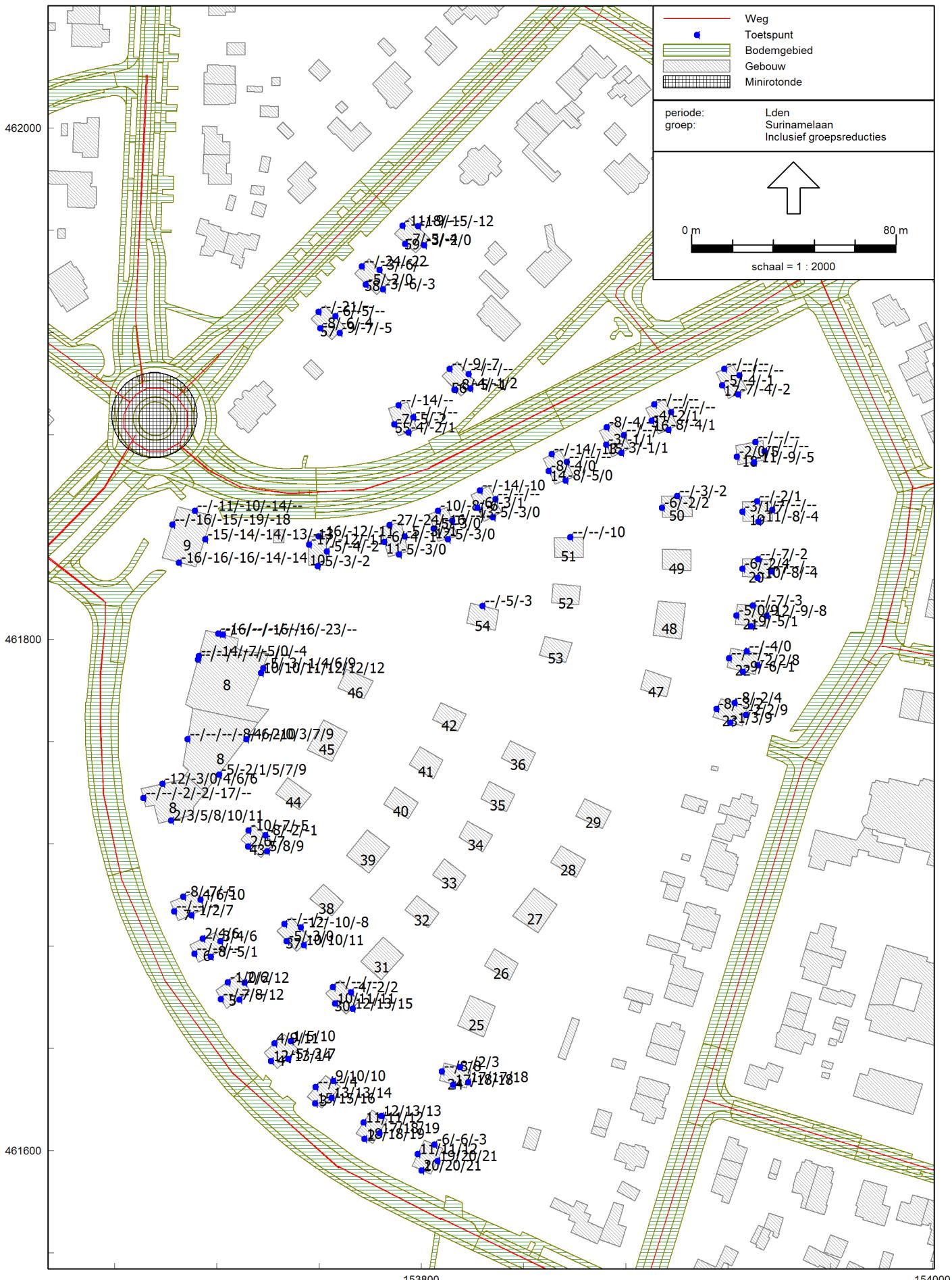


Geluidbelasting inclusief aftrek

4 mrt 2014, 13:24

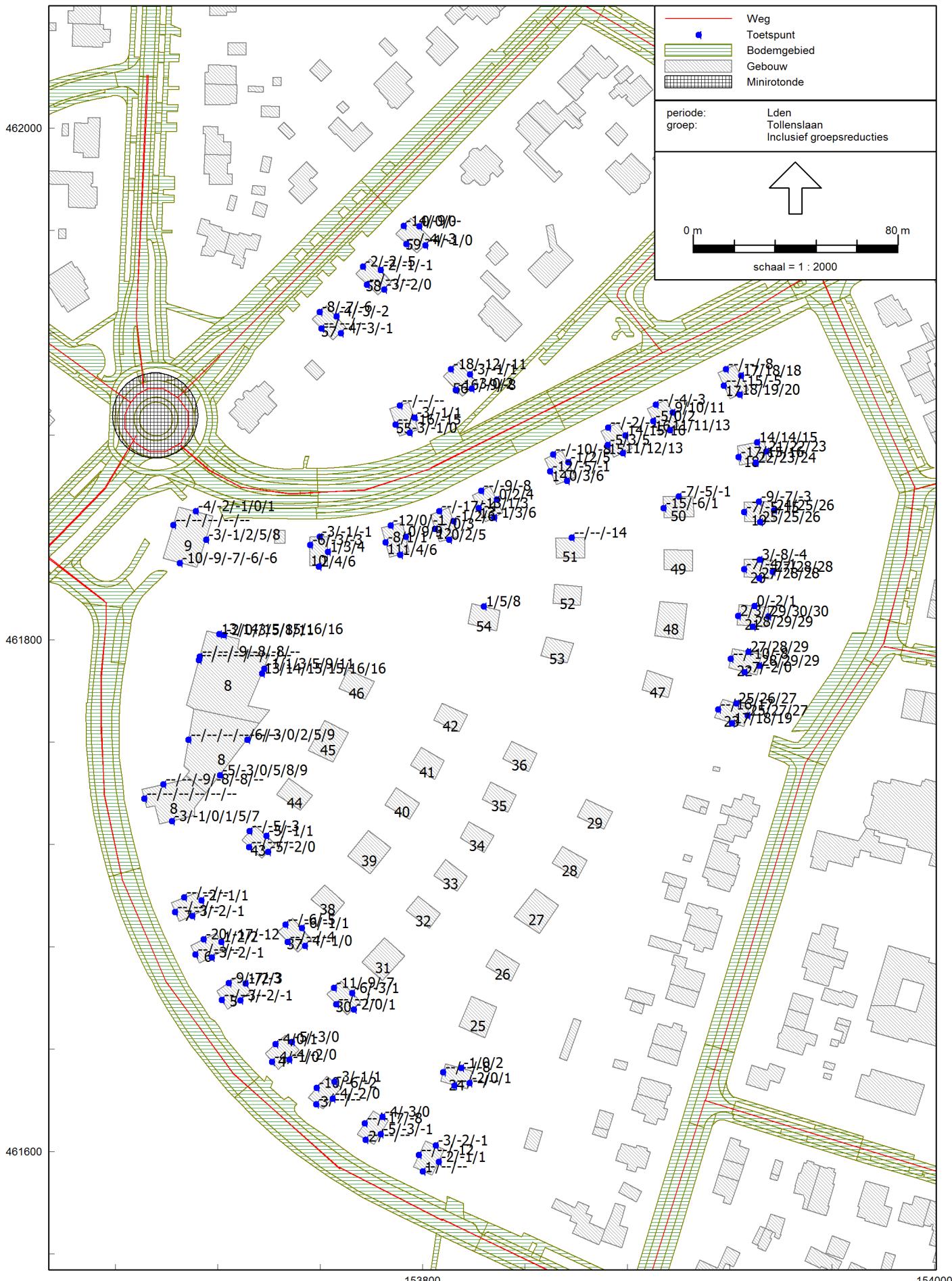


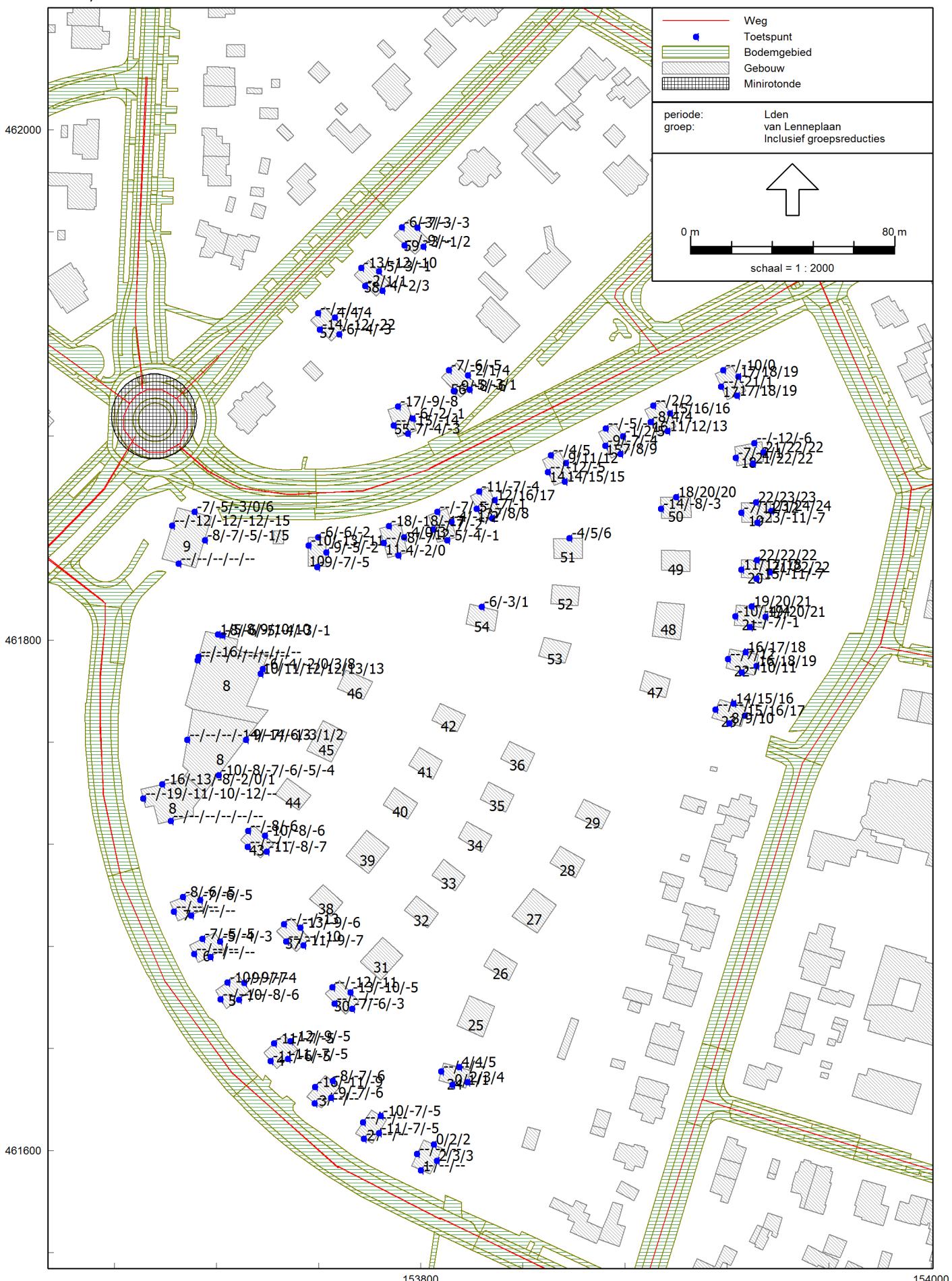




Geluidbelasting inclusief aftrek

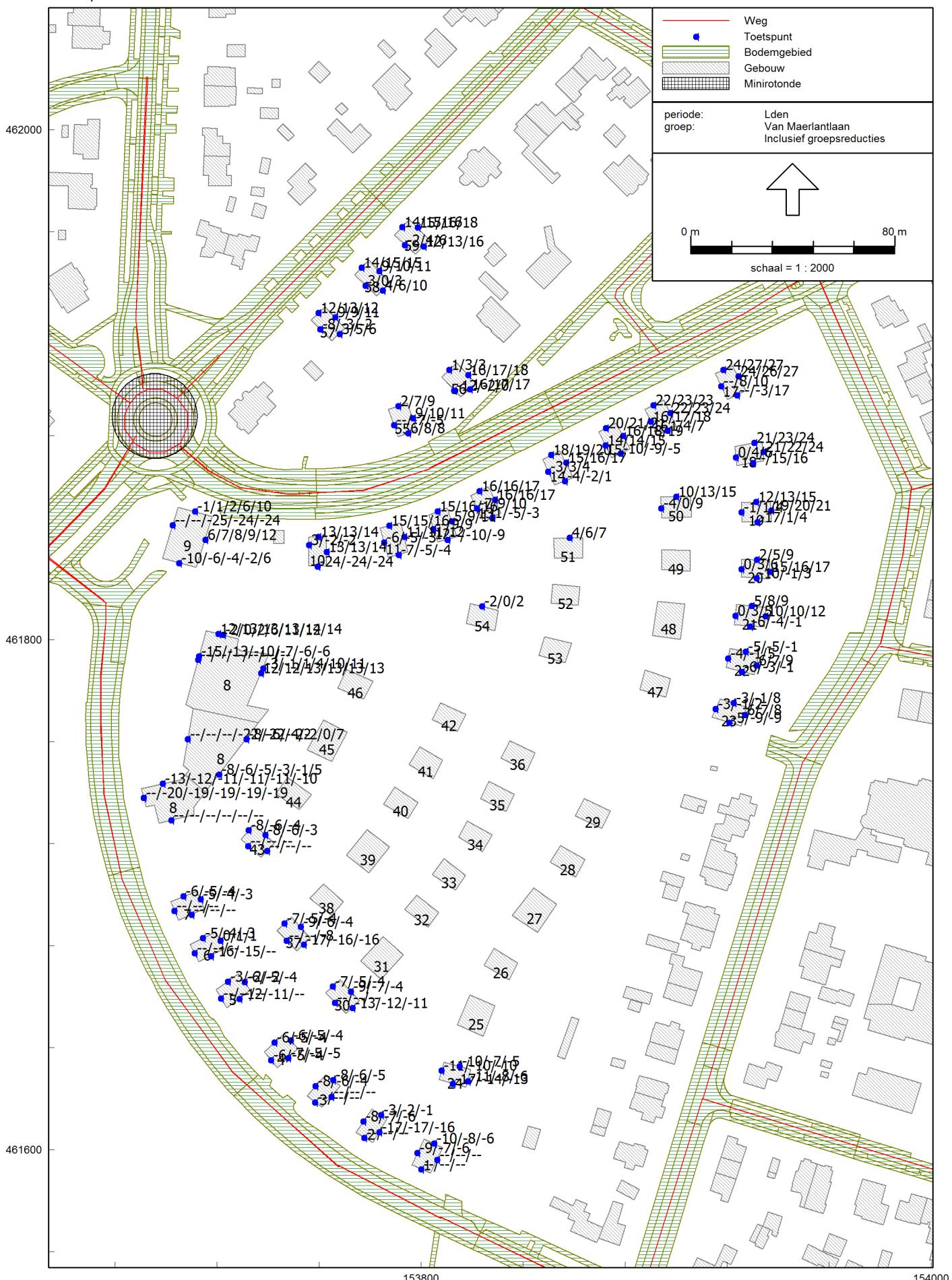
4 mrt 2014, 13:24

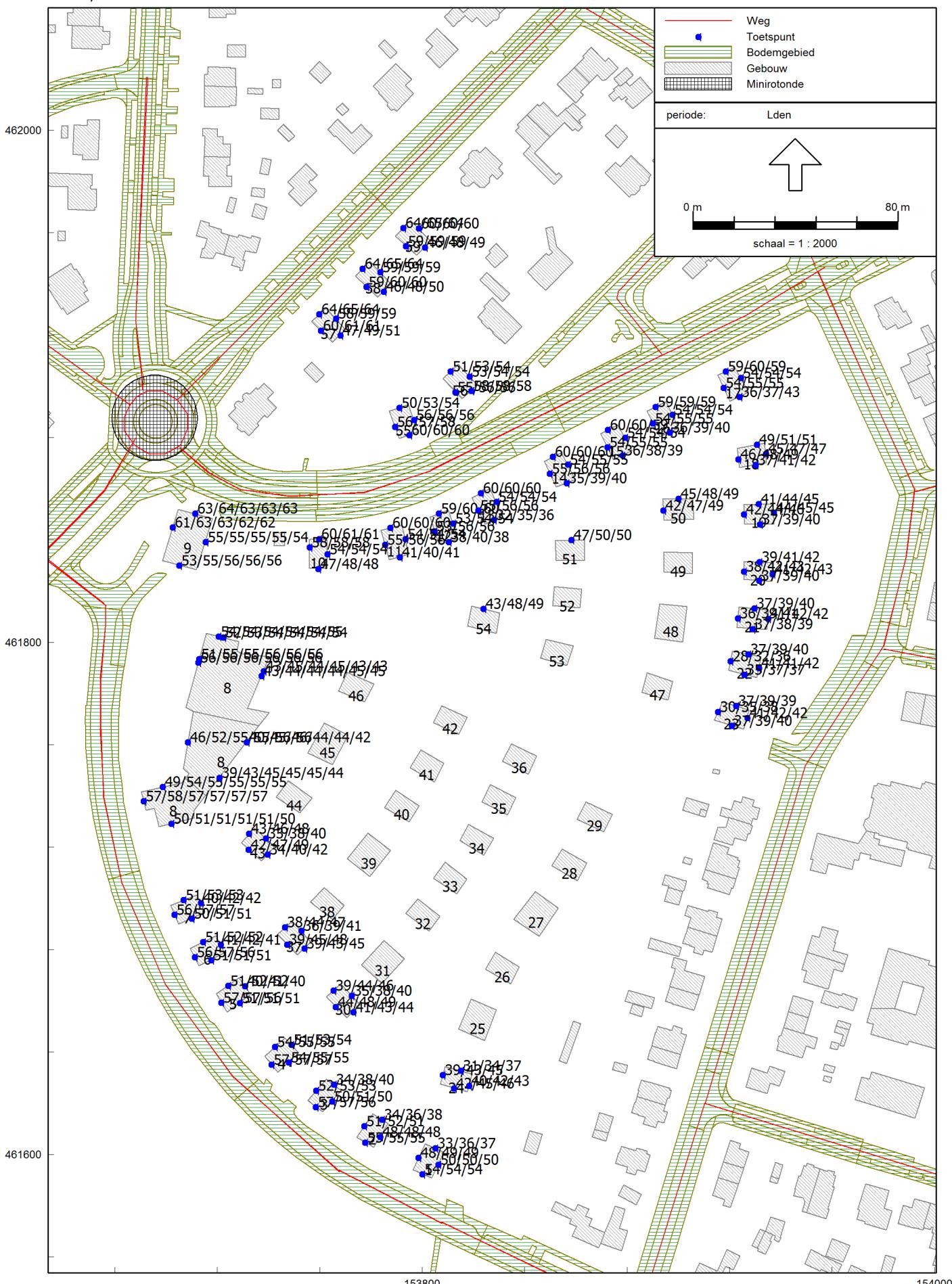




Van Maerlantlaan - 30 km/h  
Geluidbelasting inclusief aftrek  
4 mrt 2014, 13:24

LBP|SIGHT - Nieuwegein





**Bijlage IV**  
**Geluidbelasting tabel**

















98_B	5	0.5	-6.2	-2.6	12.1	21.6	9.8	16.9	-2.9	16.4	27.5	--	-0.6	24.6	35	35.5
98_C	8	3.8	-3.1	-0.3	14.7	23.1	10.7	18.5	2.1	17.1	29.2	--	1.6	27.7	37.2	37.5
99_A	2	-20.3	-10.9	--	--	12.9	--	30.5	-11.4	21.8	18.2	20.8	--	3.1	24.5	36.7
99_B	5	-2.8	-8.8	-12.6	19.4	15.2	9.2	31.2	-8.9	23	27.2	21.5	15.1	33.1	39.3	41.4
99_C	8	0.6	-4.8	-9.7	20.5	17.2	10.2	31.3	-4.8	23.8	28.2	21.9	16.1	34.7	40.8	42.5

## **Bijlage V**

### **Lijst van items (uitvoer model)**





## Invoeritems

Model: 2014-03-04 Lichtenbergterrein  
 export deelmodellen voor adviseurs - V01 totaalmodellen - 20113552.03 Geluidskartering Amersfoort

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

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4
114366	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
114367	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
114381	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
114382	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
114402	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
114403	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
117762	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
117763	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
117841	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
117842	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
110716	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
110717	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
114232	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
114263	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
114329	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
114330	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
114333	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
114334	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
114346	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
117728	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
117793	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
117794	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
117894	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
117895	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
117952	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
117953	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
130672	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
130673	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
117839	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
114520	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
110706	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
110707	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
114324	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
114325	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--

## Invoeritems

Model: 2014-03-04 Lichtenbergterrein  
 export deelmodellen voor adviseurs - V01 totaalmodellen - 20113552.03 Geluidskartering Amersfoort

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

Naam	Omschr.	Groep	Vorm	X-1	X-n	V(LVP4)	V(MVP4)	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4
114536	HUGO DE GROOTLAAN	Hugo de Grootlaan	Polylijn	153884.55	153807.40	30	30	30	608.00	6.60	3.50	0.80	--	96.50	96.50	96.50	--
114537	HUGO DE GROOTLAAN	Hugo de Grootlaan	Polylijn	153807.57	153884.55	30	30	30	608.00	6.60	3.50	0.80	--	96.50	96.50	96.50	--
124291	HUGO DE GROOTLAAN	Hugo de Grootlaan	Polylijn	153767.63	153676.51	30	30	30	608.00	6.60	3.50	0.80	--	96.50	96.50	96.50	--
124292	HUGO DE GROOTLAAN	Hugo de Grootlaan	Polylijn	153676.56	153767.80	30	30	30	608.00	6.60	3.50	0.80	--	96.50	96.50	96.50	--
117944	HUGO DE GROOTLAAN	Hugo de Grootlaan	Polylijn	153807.57	153767.46	30	30	30	608.00	6.60	3.50	0.80	--	96.50	96.50	96.50	--
117945	HUGO DE GROOTLAAN	Hugo de Grootlaan	Polylijn	153768.04	153807.75	30	30	30	608.00	6.60	3.50	0.80	--	96.50	96.50	96.50	--
114435	UTRECHTSEWEG	Hugo de Grootlaan	Polylijn	153675.57	153651.39	30	30	30	608.00	6.60	3.50	0.80	--	96.50	96.50	96.50	--
114436	UTRECHTSEWEG	Hugo de Grootlaan	Polylijn	153650.64	153676.64	30	30	30	608.00	6.60	3.50	0.80	--	96.50	96.50	96.50	--
114326	EMMALAAN	Emmalaan	Polylijn	153690.84	153692.44	50	50	50	3568.00	6.90	3.20	0.60	--	95.00	95.00	95.00	--
114327	EMMALAAN	Emmalaan	Polylijn	153692.97	153691.01	50	50	50	3690.00	6.90	3.20	0.60	--	95.00	95.00	95.00	--
1	Van Maerlantlaan	Van Maerlantlaan	Polylijn	153859.49	153953.43	--	--	--	369.00	6.60	3.50	0.80	--	96.50	96.50	96.50	--
2	Van Lenneplaan	van Lenneplaan	Polylijn	153992.67	154103.22	--	--	--	198.00	6.60	3.50	0.80	--	96.50	96.50	96.50	--
2	Tollenslaan	Tollenslaan	Polylijn	153980.17	154107.94	--	--	--	504.00	6.60	3.50	0.80	--	96.50	96.50	96.50	--
3	Beetslaan	Beetslaan	Polylijn	153910.50	154056.04	--	--	--	180.00	6.60	3.50	0.80	--	96.50	96.50	96.50	--
3	Surinamelaan	Surinamelaan	Polylijn	153889.54	153907.09	--	--	--	279.00	6.60	3.50	0.80	--	96.50	96.50	96.50	--
1	Anna paulownalaan	Anna paulownalaan	Polylijn	153858.08	153697.64	--	--	--	963.00	6.60	3.50	0.80	--	96.50	96.50	96.50	--
54	Dillenburglaan	Dillenburglaan	Polylijn	153498.71	153686.14	--	--	--	297.00	6.60	3.50	0.80	--	96.50	96.50	96.50	--
44	Huijgenslaan	Huijgenslaan	Polylijn	153929.13	153893.83	--	--	--	171.00	6.60	3.50	0.80	--	96.50	96.50	96.50	--

## Invoeritems

Model: 2014-03-04 Lichtenbergterrein  
 export deelmodellen voor adviseurs - V01 totaalmodellen - 20113552.03 Geluidskartering Amersfoort

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

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4
114536	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
114537	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
124291	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
124292	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
117944	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
117945	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
114435	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
114436	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
114326	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
114327	3.90	3.90	3.90	--	0.80	0.80	0.80	--
1	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
2	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
3	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
3	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
1	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
54	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--
44	3.00	3.00	3.00	--	0.50	0.50	0.50	--

Invoeritems

---

Model: 2014-03-04 Lichtenbergterrein  
export deelmodellen voor adviseurs - V01 totaalmodellen - 20113552.03 Geluidskartering Amersfoort

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
034	minirotonde

## Invoeritems

Model: 2014-03-04 Lichtenbergterrein

export deelmodellen voor adviseurs - V01 totaalmodellen - 20113552.03 Geluidskartering Amersfoort

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
1		39.95	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
2		39.97	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
3		39.93	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
4		37.21	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
5		35.67	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
6		35.33	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
7		34.41	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
8		33.87	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
9		27.14	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
10		26.91	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
11		26.91	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
12		26.98	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
13		26.78	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
14		26.33	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
15		27.02	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
16		31.04	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
17		33.08	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
18		33.42	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
19		34.22	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
20		35.00	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
21		37.36	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
22		38.68	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
28	Voorgevel	38.27	Relatief	2.00	5.00	8.00	11.00	14.00	--
29	Laag	39.38	Relatief	2.00	5.00	8.00	11.00	14.00	17.00
30laag		39.33	Relatief	2.00	5.00	8.00	11.00	14.00	17.00
31		36.49	Relatief	2.00	5.00	8.00	11.00	14.00	17.00
32		35.54	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
28b	Zijgevel	39.16	Relatief	2.00	5.00	8.00	11.00	14.00	--
29a		39.27	Relatief	20.00	23.00	26.00	29.00	32.00	35.00
28a	Zijgevel	38.75	Relatief	2.00	5.00	8.00	11.00	14.00	--
31a		38.76	Relatief	2.00	5.00	8.00	11.00	14.00	17.00
31b		41.15	Relatief	2.00	5.00	8.00	11.00	14.00	17.00
33		35.63	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
35		35.49	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--

## Invoeritems

Model: 2014-03-04 Lichtenbergterrein

export deelmodellen voor adviseurs - V01 totaalmodellen - 20113552.03 Geluidskartering Amersfoort

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
36		35.58	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
37		33.82	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
38		33.79	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
39 laag		39.41	Relatief	2.00	5.00	8.00	11.00	14.00	17.00
40		40.21	Relatief	2.00	5.00	8.00	11.00	14.00	17.00
29c		38.63	Relatief	2.00	5.00	8.00	11.00	14.00	--
22a		38.72	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
15a		26.58	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
14a		27.12	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
43		31.51	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
42		33.20	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
30hoog		39.39	Relatief	20.00	23.00	26.00	29.00	32.00	35.00
39 hoog		39.42	Relatief	20.00	23.00	26.00	29.00	32.00	35.00
50		33.27	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
51		34.44	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
52		35.27	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
53		35.40	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
54		33.09	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
55		33.79	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
56		34.28	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
57		33.75	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
58		33.46	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
59		34.33	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
60		33.95	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
61		33.93	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
62		33.69	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
63		35.14	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
64		35.25	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
65		33.55	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
66		33.33	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
67		34.22	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
68		34.56	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
69		34.27	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
70		26.72	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--

## Invoeritems

Model: 2014-03-04 Lichtenbergterrein

export deelmodellen voor adviseurs - V01 totaalmodellen - 20113552.03 Geluidskartering Amersfoort

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
71		26.29	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
72		31.20	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
73		32.30	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
74		33.02	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
75		32.92	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
76		33.09	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
77		33.26	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
78		33.18	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
79		33.35	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
80		33.61	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
81		33.73	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
82		34.02	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
83		34.71	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
84		34.86	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
85		35.12	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
86		37.27	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
87		37.77	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
88		37.83	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
89		38.80	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
90		38.87	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
91		31.64	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
92		32.96	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
93		30.70	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
94		30.72	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
95		30.89	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
96		30.72	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
97		27.25	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
98		28.66	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
99		28.28	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
100		28.61	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
101		28.54	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
102		28.79	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
103		28.92	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
104		28.88	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--

## Invoeritems

Model: 2014-03-04 Lichtenbergterrein

export deelmodellen voor adviseurs - V01 totaalmodellen - 20113552.03 Geluidskartering Amersfoort

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
105		27.40	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
106		26.92	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
107		27.09	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
108		27.75	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
109		27.85	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
110		34.25	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
111		35.70	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
112		34.17	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
113		33.61	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
114		35.39	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
115		35.18	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
116		35.10	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
117		35.99	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
118		35.88	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
119		35.86	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
120		36.55	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
121		36.46	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
122		36.99	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
123		39.74	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
124		39.62	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
125		39.80	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
126		39.84	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
127		39.69	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
128		39.83	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
129		39.83	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
130		39.68	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
131		39.82	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
132		35.76	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
133		35.64	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
134		35.53	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
135		34.07	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
136		35.61	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
137		35.51	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
138		35.39	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--

## Invoeritems

---

Model: 2014-03-04 Lichtenbergterrein

export deelmodellen voor adviseurs - V01 totaalmodellen - 20113552.03 Geluidskartering Amersfoort

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
139		35.43	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--
40a		36.36	Relatief	2.00	5.00	8.00	11.00	14.00	17.00
40b		36.27	Relatief	2.00	5.00	8.00	11.00	14.00	17.00
140		32.03	Relatief	2.00	5.00	8.00	--	--	--





























## Invoeritems

Model: 2014-03-04 Lichtenbergterrein  
 export deelmodellen voor adviseurs - V01 totaalmodellen - 20113552.03 Geluidskartering Amersfoort

Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	Datum
49		9.00	31.41	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	11:40, 4 mrt 2014
48		9.00	30.07	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	11:39, 4 mrt 2014
47		9.00	30.52	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	11:39, 4 mrt 2014
53		9.00	32.73	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	11:40, 4 mrt 2014
51		9.00	33.19	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	11:40, 4 mrt 2014
52		9.00	32.95	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	11:40, 4 mrt 2014
54		9.00	33.34	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	11:40, 4 mrt 2014
56		9.00	33.47	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	11:40, 4 mrt 2014
55		9.00	33.99	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	11:40, 4 mrt 2014
59		9.00	33.57	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	11:40, 4 mrt 2014
58		9.00	34.49	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	11:40, 4 mrt 2014
57		9.00	35.38	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	11:40, 4 mrt 2014
9	5 bouwlagen	15.00	38.47	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	11:37, 4 mrt 2014
8		36.00	39.51	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	11:37, 4 mrt 2014
8		9.00	36.22	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	11:37, 4 mrt 2014
8		18.00	36.77	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	11:37, 4 mrt 2014