

**Rapport: 080185-04W**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï  
"Bestemmingsplan Oost/Oranjestraat"

Datum: 26 november 2009

**Opdrachtgever:**

Gemeente Hoogeveen  
Postbus 20.000  
7900 PA Hoogeveen  
t: 0528 291911  
f: 0528 291325  
e: info@hoogeveen.nl

Contactpersoon : mevr. J.H. de Vries

**Uitgevoerd door:**

Ingenieursbureau Spreen  
Langakkers 28  
9469 RA Schipborg  
t: 050 4090290  
f: 050 4090235  
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : Ing. W. Spreen

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	WETTELIJK KADER .....	3
2.1	Wegverkeerslawaai .....	3
2.2	Industrielawaai.....	4
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN .....	4
3.1	Bestemmingsplan .....	4
3.2	Rekenmodel .....	5
3.3	Toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh.....	5
3.4	Verkeersgegevens.....	6
3.5	Industrieterrein De Wieken .....	7
4	GELUIDSBELASTING.....	7
4.1	Berekende geluidsbelasting .....	7
4.2	Overweging maatregelen .....	7
4.2.1	Bronmaatregelen .....	7
4.2.2	Overdrachtsmaatregelen .....	8
4.3	Hogere waarde wegverkeerslawaai .....	8
5	GELUIDSBELASTING DE WIEKEN .....	8
6	Cumulatie verschillende bronsoorten .....	9
6.1	Algemeen .....	9
6.2	Berekening gecumuleerde geluidsbelasting .....	9
7	RESUMÉ .....	9

### Figuren:

1. bestemmingsplan Oost/Oranjebuurt
2. wegen, bodemgebieden, kruispunten en minirotondes
3. geluidscontouren 2009
4. geluidscontouren 2020
5. geluidscontouren met dunne deklaag A op de Notaris Mulderstraat/Wilhelminastraat
6. geluidscontouren met dunne deklaag A op de Grote Kerkstraat

### Bijlagen:

1. wegen 2009
2. wegen 2020

## 1 INLEIDING

De gemeente Hoogeveen is voornemens het bestemmingsplan "Oost/Oranjebuurt" te actualiseren. Het plan is gelegen binnen diverse zones van wegen en gedeeltelijk binnen de geluidszone van industrieterrein "De Wieken". Naar aanleiding van de actualisatie is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

In het bestemmingplan "Oost/Oranjebuurt" zijn twee gebieden opgenomen met een wijzigingsbevoegdheid naar wonen. Tevens voorziet het bestemmingsplan in de mogelijkheid de kerk aan de Bentinckslaan 78-80 in gebruik te nemen als een dagbestedingsruimte voor geestelijk en lichamelijk gehandicapten.

De drie ontwikkelingsgebieden zijn gelegen binnen zones van wegen en één ontwikkelingsgebied is gelegen binnen de zone van industrieterrein De Wieken. Vanwege de ligging dient de geluidsbelasting op de ontwikkelingsgebieden te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. Dit geldt niet voor de overig gedeelten van het bestemmingsplan. De gemeente heeft echter aangegeven in het kader van goede ruimtelijke ordening wel inzage te wensen in de geluidsbelastingen op het gehele bestemmingsplan.

De wijzigingslocaties zijn niet gelegen binnen de geluidszones van spoorwegen.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting op het bestemmingsplan inzichtelijk te maken en deze te toetsen aan de Wet geluidhinder.

## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 *Wegverkeerslawaaï*

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. Conform art. 74 lid 2 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 lid 1 Wgh) aangegeven:

- a. in stedelijk gebied:
  1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken : 350 meter;
  2. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken : 200 meter.
- b. in buitenstedelijk gebied:
  1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken : 600 meter;
  2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken : 400 meter;
  3. 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. Het Haagje betreft een weg met vier rijstroken. Deze heeft een zone van 350 meter. De overige wegen betreffen binnenstedelijke wegen met twee rijstroken en een zone van 200 m.

De geluidsbelastingen worden berekend aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Maatgevend is daarbij de situatie na 10 jaar.

Bij de realisatie van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt 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.

Op grond van artikel 83 Wgh zijn in binnenstedelijk gebied hogere grenswaarden mogelijk tot 63 dB. De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waardes zo snel mogelijk inschrijven in het kadaster.

## **2.2 Industrielawaai**

Het bestemmingsplan ligt gedeeltelijk binnen de zone van industrieterrein "De Wieken". Voor woningen in het gebied tussen de grens van het industrieterrein en de zonegrens geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). 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 50 dB(A) kan door de gemeente voor nieuw te bouwen en nog niet geprojecteerde woningen binnen de zone een hogere waarde worden vastgesteld van ten hoogste 55 dB(A) (art. 59 Wgh). De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waardes zo snel mogelijk inschrijven in het kadaster.

## **3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN**

### **3.1 Bestemmingsplan**

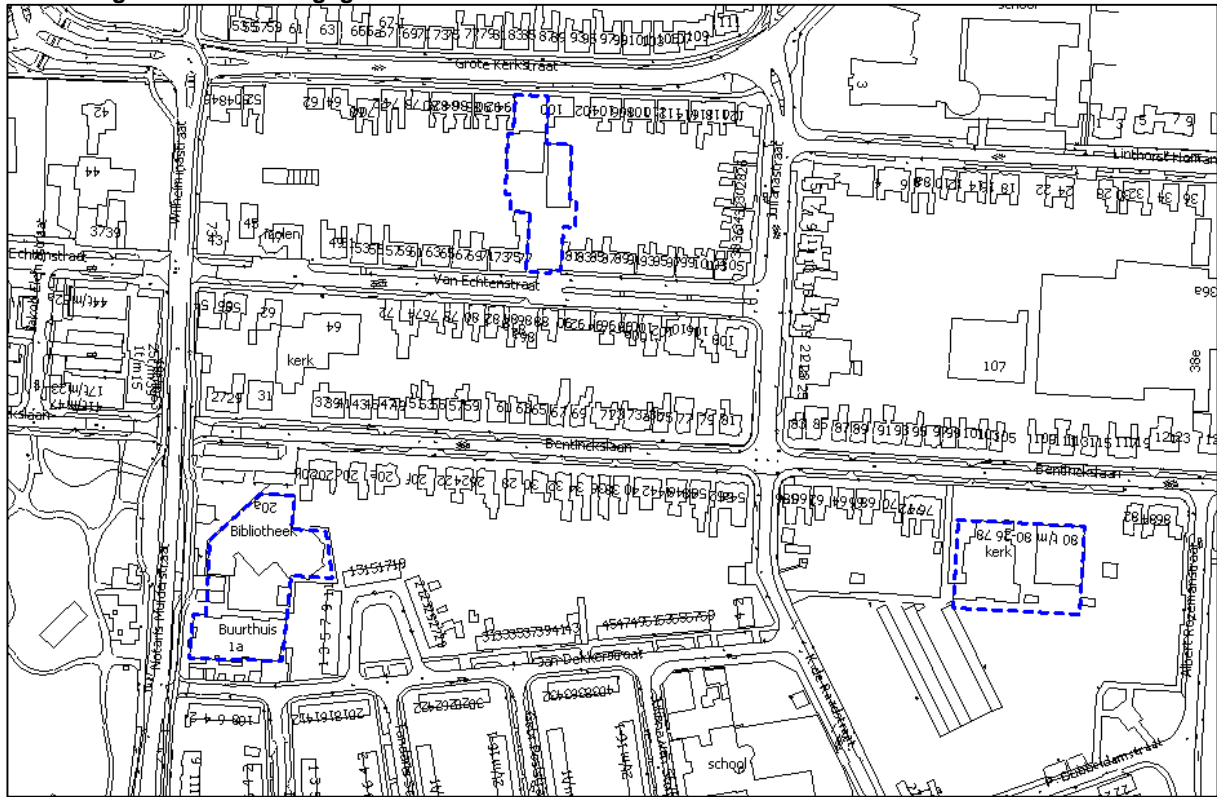
Dit onderzoek is gebaseerd op het door de gemeente Hoogeveen aangeleverde bestemmingsplan (zie figuur 1).

Zoals aangegeven zijn er drie ontwikkelingsgebieden aangewezen. Dit betreffen:

- De voormalige bibliotheek op de hoek Notaris Mulderstraat en Bentinckslaan krijgt een wijzigingsbevoegdheid naar wonen. De grens van het bouwvlak is aangehouden als rooilijn. Het gaat om maximaal 3 lagen met kap.
- Het bedrijf aan de Grote Kerkstraat 96-98 (noordzijde) en aan de Van Echtenstraat 76 (zuidzijde) is nu een autohandel en krijgt in het bestemmingsplan een wijzigingsbevoegdheid naar woningbouw. Het betreft maximaal 2 bouwlagen met kap. De aangegeven grens van het bouwvlak is aangehouden als rooilijn.
- De kerk aan de Bentinckslaan 78-80 behoudt de bestemming maatschappelijke doeleinden. Intern zal het echter verbouwd worden om in gebruik te worden genomen als een dagbestedingsruimte voor geestelijk en lichamelijk gehandicapten.

Deze ontwikkelingsgebieden zijn in afbeelding 3.1 weergegeven.

afbeelding 3.1: ontwikkelingsgebieden



### 3.2 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V1.30 van DGMR. De wegvakken zijn als harde bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd. Voor de overige gebieden is een bodemfactor van 0,7 gehanteerd, hetgeen betekent dat 70% als zacht en 30% als akoestisch hard wordt verondersteld. Ter plaatse van de kruising van Het Haagje met de Kanaalweg en de kruising van de Grote Kerkstraat met de Kanaalweg zijn kruispuntcorrecties gehanteerd. De geluidscontouren zijn berekend op een hoogte van 5,0 meter boven maaiveld. Ter plaatse van de ontwikkelingsgebieden zijn de geluidsbelastingen berekend op 1,5 m - 4,5 m en 7,5 meter boven maaiveld.

In dit onderzoek zijn de poldercontouren berekend. Dit zijn geluidscontouren zonder de afschermdende en/of reflecterende werking van de bebouwing. De ontwikkelingslocatie aan de Grote Kerkstraat ligt echter grotendeels achter de bestaande woningbouw aan de Grote Kerkstraat. Langs de Grote Kerkstraat zijn daarom ter hoogte van het ontwikkelgebied woonwijksschermen ingevoerd, waarmee de afschermdende en reflecterende werking van de bebouwing in rekening wordt gebracht.

### 3.3 Toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh

De geluidsbelasting ten gevolge van een weg wordt bepaald conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Bij het toetsen van de berekende geluidsbelasting mag conform artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek worden toegepast vanwege het in de toekomst stiller worden van het verkeer. De toe te passen aftrek is weergegeven in artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 en bedraagt:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen;
- c. 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2003 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 111a, 112 en 113 van de Wet.

Daar alle in dit onderzoek beschouwde wegen 50 km/h wegen betreffen is een aftrek van 5 dB gehanteerd. Deze aftrek is in de berekeningen verdisconteerd in de vorm van een groepsreductie.

### 3.4 Verkeersgegevens

De geluidsbelastingen ten gevolge van de relevante wegen binnen het bestemmingsplan zijn berekend voor de peiljaren 2009 en 2020. De gemeente Hoogeveen heeft de verkeersgegevens voor deze jaren verstrekt. De verkeersaantrekkende werking van de ontwikkelingen is reeds meegenomen in de prognose voor het jaar 2020.

Met betrekking tot de ontwikkellocaties dienen tevens de minder drukke wegen direct aan deze locaties te worden beschouwd. Uit de verkeersmilieukaart van de gemeente Hoogeveen blijkt dat de verkeersintensiteit op de Van Echtenstraat 50 motorvoertuigen per etmaal bedraagt in het jaar 2020. Dit is als niet relevant aan te merken en deze weg is in dit onderzoek niet beschouwd. De verkeersintensiteit op de Bentinckslaan bedraagt 400 motorvoertuigen per etmaal in het jaar 2020. In dit onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van deze weg op het kerkgebouw aan deze weg wel beschouwd.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 3.1.

**Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens**

wegvak	intensiteit weekdaggemiddelde [mvt/etmaal]		periode	uur intensiteit [%]	voertuigverdeling [%]		
	2009	2020			lv	mv	zv
Kanaalweg	5.200	5.400	dag	6,8	94,1	4,4	1,5
			avond	3,8	97,2	1,6	1,2
			nacht	0,5	93,6	4,1	2,3
Het Haagje	10.000	11.250	dag	6,4	94,1	4,2	1,7
			avond	4,5	97,1	1,9	1,0
			nacht	0,6	91,8	6,5	1,7
Notaris Mulderstraat	4.300	5.400	dag	6,6	93,6	4,1	2,3
			avond	4,0	93,6	3,6	2,8
			nacht	0,6	93,6	4,9	1,5
Wilhelminastraat	4.300	5.400	dag	6,6	93,6	4,1	2,3
			avond	4,0	93,6	3,6	2,8
			nacht	0,6	93,6	4,9	1,5
Schoolstraat	3.900	6.400	dag	6,4	87,4	9,0	3,6
			avond	4,3	93,6	4,5	1,9
			nacht	0,8	93,7	4,6	1,7
Willemskade	3.900	7.100	dag	6,4	87,4	9,0	3,6
			avond	4,3	93,6	4,5	1,9
			nacht	0,8	93,7	4,6	1,7
Industrieweg	7.136	8.920	dag	6,9	93,3	4,9	1,8
			avond	3,1	85,7	4,3	10,0
			nacht	0,6	93,5	3,7	2,8
Grote Kerkstraat	5.200	5.400	dag	6,6	92,4	6,1	1,5
			avond	4,0	97,2	2,0	0,8
			nacht	0,6	96,4	3,0	0,6
Bentinckslaan	385	400	dag	7,0	96,2	1,9	1,9
			avond	3,4	96,2	3,1	0,7
			nacht	0,3	96,2	0,7	1,9

De wettelijke rijsnelheid op alle wegen is 50 km/h en de wegen zijn voorzien van fijn asfalt.

### **3.5 Industrierrein De Wieken**

De geluidszone van De Wieken is weergegeven in figuur 1. Dit betreft de 50 dB(A) contour. Het ontwikkelingsgebied aan de Grote Kerkstraat is gedeeltelijk binnen deze zone gelegen. Gemotiveerd kan er ontheffing worden verleend tot maximaal 55 dB(A). Het is dus van belang te onderzoeken of de geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen aan de Grote Kerkstraat niet meer dan 55 dB(A) zal bedragen. De geluidsbelasting is berekend met het meest recente rekenmodel van De Wieken.

## **4 GELUIDSBELASTING**

### **4.1 Berekende geluidsbelasting**

De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen. De berekende geluidscontouren voor het jaar 2009 zijn weergegeven in figuur 3 en voor het jaar 2020 in figuur 4. Dit betreffen de geluidscontouren inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De geluidsbelasting in het jaar 2020 op het ontwikkelingsgebied aan de Notaris Mulderstraat bedraagt 57 dB (zie figuur 4 – 3/7). De geluidsbelasting op het ontwikkelingsgebied aan de Grote Kerkstraat bedraagt 59 dB (zie figuur 4 – 6/7). Daar de geluidsbelasting op deze locaties meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) dienen er maatregelen te worden overwogen om de geluidsbelasting te reduceren.

De geluidsbelasting op de kerk aan de Bentinckslaan bedraagt 41 dB ten gevolge van de Bentinckslaan (zie figuur 4 – 7/7), hetgeen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). Met betrekking tot dit gebouw zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen bebouwingsbeperkingen.

### **4.2 Overweging maatregelen**

#### **4.2.1 Bronmaatregelen**

##### beperken verkeersintensiteit

De Notaris Mulderstraat en de Grote Kerkstraat betreffen hoofdwegen door Hoogeveen. In dit onderzoek is er vooralsnog van uitgegaan dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de verkeersintensiteit op deze weg significant te verlagen.

##### verlagen rijsnelheid

De wettelijke rijsnelheid op de betreffende wegen bedraagt 50 km/h. De gemeente kan overwegen de rijsnelheid op deze wegen verder te verlagen. Daar de wegen hoofdwegen betreffen is deze optie in dit onderzoek niet nader uitgewerkt. Indien er op deze weg een 30 km/h regime wordt ingesteld hoeft er geen hogere waarde te worden vastgesteld. Wel dient dan te worden aangetoond dat het binnenniveau voldoet aan het wettelijk kader.

##### toepassen stil type asfalt

Door het toepassen van stil asfalt op de Notaris Mulderstraat/Wilhelminastraat over een afstand van circa 200 meter kan de geluidsbelasting op de nieuwbouwlocatie met 3 dB worden gereduceerd (zie figuur 5). Door het toepassen van stil asfalt op de Grote Kerkstraat over een afstand van circa 100 meter kan de geluidsbelasting op deze nieuwbouwlocatie ook met 3 dB worden gereduceerd (zie figuur 6).

Er kan met deze maatregelen nog niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De gemeente zal moeten overwegen of het aanbrengen van een nieuw wegdek om de geluidsbelasting op deze

locaties te reduceren als doelmatig is aan te merken.

#### **4.2.2 Overdrachtsmaatregelen**

Vanwege de ligging van de twee ontwikkellocaties in een relatief dicht bebouwd stedelijk gebied is het plaatsen van schermen vooralsnog als niet wenselijk geacht en is niet in dit onderzoek doorgerekend.

#### **4.3 Hogere waarde wegverkeerslawaai**

Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt dient het college van B&W van de gemeente Hoogeveen te worden verzocht vanwege het wegverkeerslawaai voor de bouwlocatie aan de Notaris Mulderstraat een hogere waarde van 57 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) vast te stellen en voor de bouwlocatie aan de Grote Kerkstraat een hogere waarde van 59 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

In artikel 111 van de Wet geluidhinder is aangegeven dat indien een hogere geluidsbelasting dan 48 dB vanwege een weg, als ten hoogste toelaatbaar wordt gesteld, burgemeester en wethouders met betrekking tot de geluidwering van de gevels maatregelen treffen om te bevorderen dat de geluidsbelasting in de woningen bij gesloten ramen ten hoogste 33 dB bedraagt.

## **5 GELUIDSBELASTING DE WIEKEN**

Het ontwikkelingsgebied aan de Grote Kerkstraat 96-98 ligt gedeeltelijk binnen de zone van het industrieterrein De Wieken.

Met het door de gemeente Hoogeveen verstrekte rekenmodel van dit industrieterrein is de geluidsbelasting op het bouwvlak van het ontwikkelingsgebied aan de Grote Kerkstraat berekend. Tevens is de geluidsbelasting op twee punten op de geluidszone van het industrieterrein berekend.

In figuur 7 zijn de berekende geluidsbelastingen weergegeven. Het blijkt dat de geluidsbelasting op het maatgevende punt op het bouwvlak 50 dB(A) bedraagt en op de twee zonepunten 49 dB(A). Daar de geluidsbelasting op het ontwikkelingsgebied niet meer bedraagt dan voorkeurswaarde van 50 dB(A) zijn er in dit onderzoek geen maatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren.

Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat bedrijven op het industrieterrein door deze woningbouw in hun uitbreidingsmogelijkheden worden beperkt. Als deze namelijk de geluidsruimte op de zone opvullen tot 50 dB(A) zal de geluidsbelasting op de ontwikkellocatie aan de Grote Kerkstraat 51 dB(A) bedragen, hetgeen zonder vaststelling van een hogere waarde niet mogelijk is.

De gemeente Hoogeveen kan overwegen voor deze locatie een hogere waarde industrielawaai van 51 dB(A) vast te stellen.

In artikel 111 van de Wet geluidhinder is aangegeven dat indien een hogere geluidsbelasting dan 50 dB vanwege een industrieterrein, als ten hoogste toelaatbaar wordt gesteld, burgemeester en wethouders met betrekking tot de geluidwering van de gevels maatregelen treffen om te bevorderen dat de geluidsbelasting in de woningen bij gesloten ramen ten hoogste 35 dB(A) bedraagt.



## 6 Cumulatie verschillende bronsoorten

### 6.1 Algemeen

In hoofdstuk 2 van Bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is aangegeven dat rekening dient te worden gehouden met de cumulatieve geluidsbelasting indien er 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. In dit geval berekent de methode de gecumuleerde geluidsbelasting rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen. Ten behoeve van deze rekenmethode dient de geluidsbelasting bekend te zijn van ieder van de bronnen, berekend volgens het voorschrift dat voor die bronsoort geldt. Deze worden hieronder aangeduid als  $L_{RL}$ ,  $L_{LL}$ ,  $L_{IL}$ ,  $L_{VL}$  waarbij de indices respectievelijk staan voor spoorwegverkeer, luchtvaart, industrie en (weg)verkeer. De ingevolge artikel 110g van de wet bij wegverkeerslawaai toe te passen aftrek wordt bij deze rekenmethode niet toegepast. Al deze grootheden moeten zijn uitgedrukt in  $L_{den}$ , met uitzondering van industrielawaai waarbij de geluidsbelasting volgens de geldende wettelijke definitie wordt bepaald. Als alle betrokken bronnen op deze wijze zijn omgerekend kan de gecumuleerde geluidsbelasting  $L_{cum}$  worden berekend.

### 6.2 Berekening gecumuleerde geluidsbelasting

Met betrekking tot ontwikkellocatie aan de Notaris Mulderstraat wordt de voorkeursgrenswaarde alleen door de Notaris Mulderstraat overschreden en is er geen sprake van cumulatie van verschillende bronsoorten. Dit geldt tevens voor de locatie aan de Grote Kerkstraat indien er geen hogere waarde industrielawaai wordt vastgesteld.

Indien er voor de locatie aan de Grote Kerkstraat wel een hogere waarde industrielawaai wordt vastgesteld, wordt de voorkeursgrenswaarde door wegverkeerslawaai en industrielawaai overschreden.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Grote Kerkstraat bedraagt ten hoogste 64 dB (excl. aftrek art. 110g Wgh) en ten gevolge van industrielawaai 51 dB(A) ( $L^*_{IL} = 52$  dB). De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt  $L_{cum} = 63$  dB.

Indien op de Grote Kerkstraat een "dunne deklaag A" wordt aangebracht bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 61 dB (excl. aftrek art. 110g Wgh) en ten gevolge van industrielawaai 51 dB(A) ( $L^*_{IL} = 52$  dB). De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt  $L_{cum} = 62$  dB.

## 7 RESUMÉ

De gemeente Hoogeveen is voornemens het bestemmingsplan "Oost/Oranjebuurt" te actualiseren. Het plan is gelegen binnen diverse zones van wegen en gedeeltelijk binnen de geluidszone van industrieterrein "De Wieken". Naar aanleiding van de actualisatie is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

In het bestemmingplan "Oost/Oranjebuurt" zijn twee gebieden opgenomen met een wijzigingsbevoegdheid naar wonen. Tevens voorziet het bestemmingsplan in de mogelijkheid de kerk aan de Bentinckslaan 78-80 in gebruik te nemen als een dagbestedingsruimte voor geestelijk en lichamelijk gehandicapten.

De drie ontwikkelingsgebieden zijn gelegen binnen zones van wegen en één ontwikkelingsgebied is gelegen binnen de zone van industrieterrein De Wieken. Vanwege de ligging dient de geluidsbelasting op de ontwikkelingsgebieden te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. Dit geldt niet voor de overig gedeelten van het bestemmingsplan. De gemeente heeft echter aangegeven in het kader van goede ruimtelijke ordening wel inzage te wensen in de geluidsbelastingen op het gehele bestemmingsplan.

#### Wegverkeerslawaai

De geluidsbelasting op de kerk aan de Bentinckslaan bedraagt 41 dB ten gevolge van de Bentinckslaan, hetgeen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). Met betrekking tot dit gebouw zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen bebouwingsbeperkingen.

Het blijkt dat de geluidsbelasting op het ontwikkelingsgebied aan de Notaris Mulderstraat 57 dB bedraagt en op het ontwikkelingsgebied aan de Grote Kerkstraat 59 dB. Daar de geluidsbelasting op deze locaties meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) 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 Hoogeveen te worden verzocht vanwege het wegverkeerslawaai voor de bouwlocatie aan de Notaris Mulderstraat een hogere waarde van 57 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) vast te stellen en voor de bouwlocatie aan de Grote Kerkstraat een hogere waarde van 59 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

In artikel 111 van de Wet geluidhinder is aangegeven dat indien een hogere geluidsbelasting dan 48 dB vanwege een weg, als ten hoogste toelaatbaar wordt gesteld, burgemeester en wethouders met betrekking tot de geluidwering van de gevels maatregelen treffen om te bevorderen dat de geluidsbelasting in de woningen bij gesloten ramen ten hoogste 33 dB bedraagt.

#### Industrieterrein De Wieken

Het ontwikkelingsgebied aan de Grote Kerkstraat ligt net binnen de zone van industrieterrein. De geluidsbelasting op het maatgevende punt op het bouwvlak bedraagt 50 dB(A) en op de zone in deze richting 49 dB(A). Daar de geluidsbelasting op het ontwikkelingsgebied niet meer bedraagt dan voorkeurswaarde van 50 dB(A) zijn er in dit onderzoek geen maatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren.

Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat bedrijven op het industrieterrein door deze woningbouw in hun uitbreidingsmogelijkheden worden beperkt. Als deze namelijk de geluidsruimte op de zone opvullen tot 50 dB(A) zal de geluidsbelasting op de ontwikkellocatie aan de Grote Kerkstraat 51 dB(A) bedragen, hetgeen zonder vaststelling van een hogere waarde niet mogelijk is.

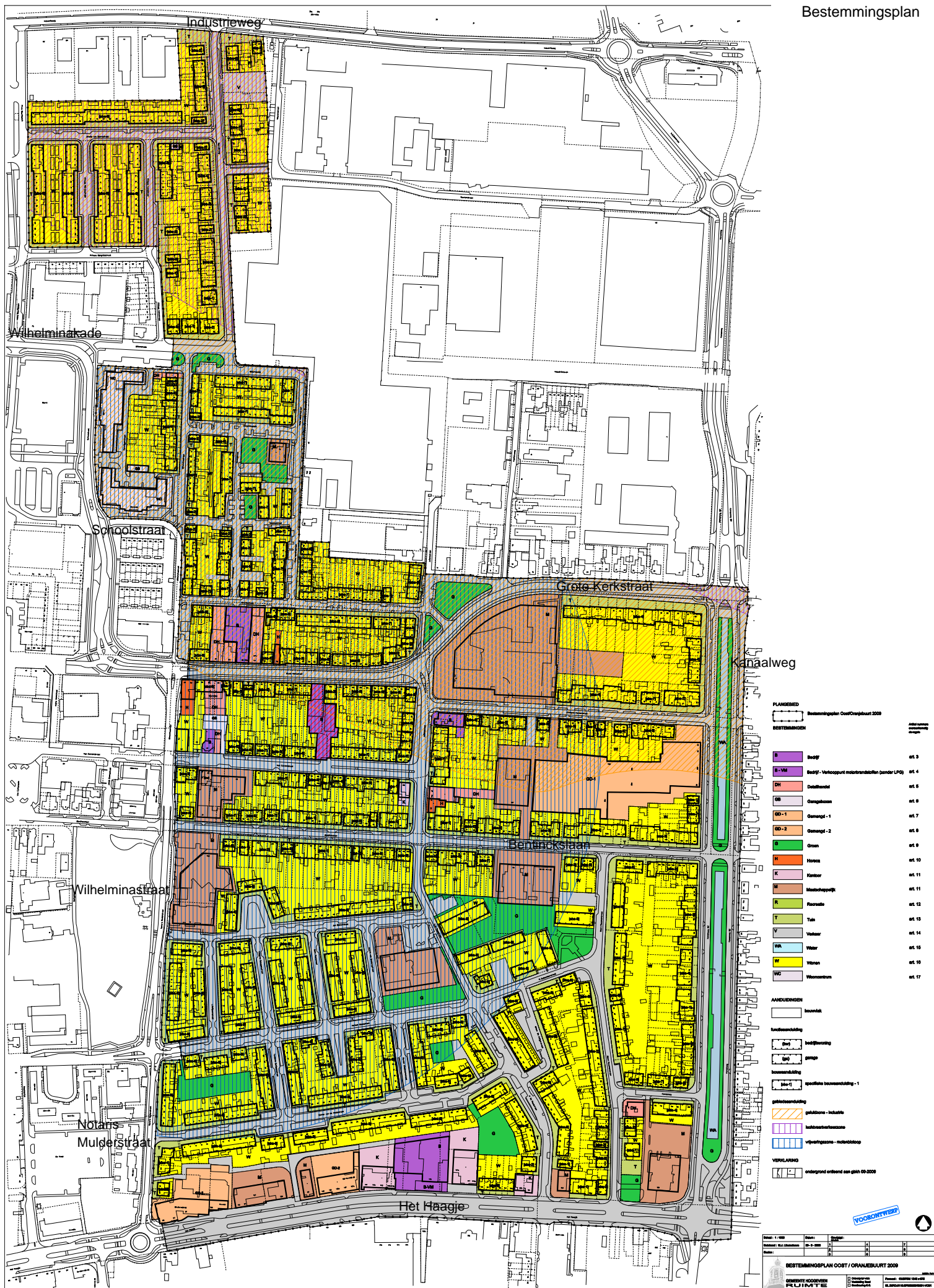
De gemeente Hoogeveen kan overwegen voor deze locatie een hogere waarde industrielawaai van 51 dB(A) vast te stellen.

In artikel 111 van de Wet geluidhinder is aangegeven dat indien een hogere geluidsbelasting dan 50 dB vanwege industrielawaai, als ten hoogste toelaatbaar wordt gesteld, burgemeester en wethouders met betrekking tot de geluidwering van de gevels maatregelen treffen om te bevorderen dat de geluidsbelasting in de woningen bij gesloten ramen ten hoogste 35 dB(A) bedraagt.

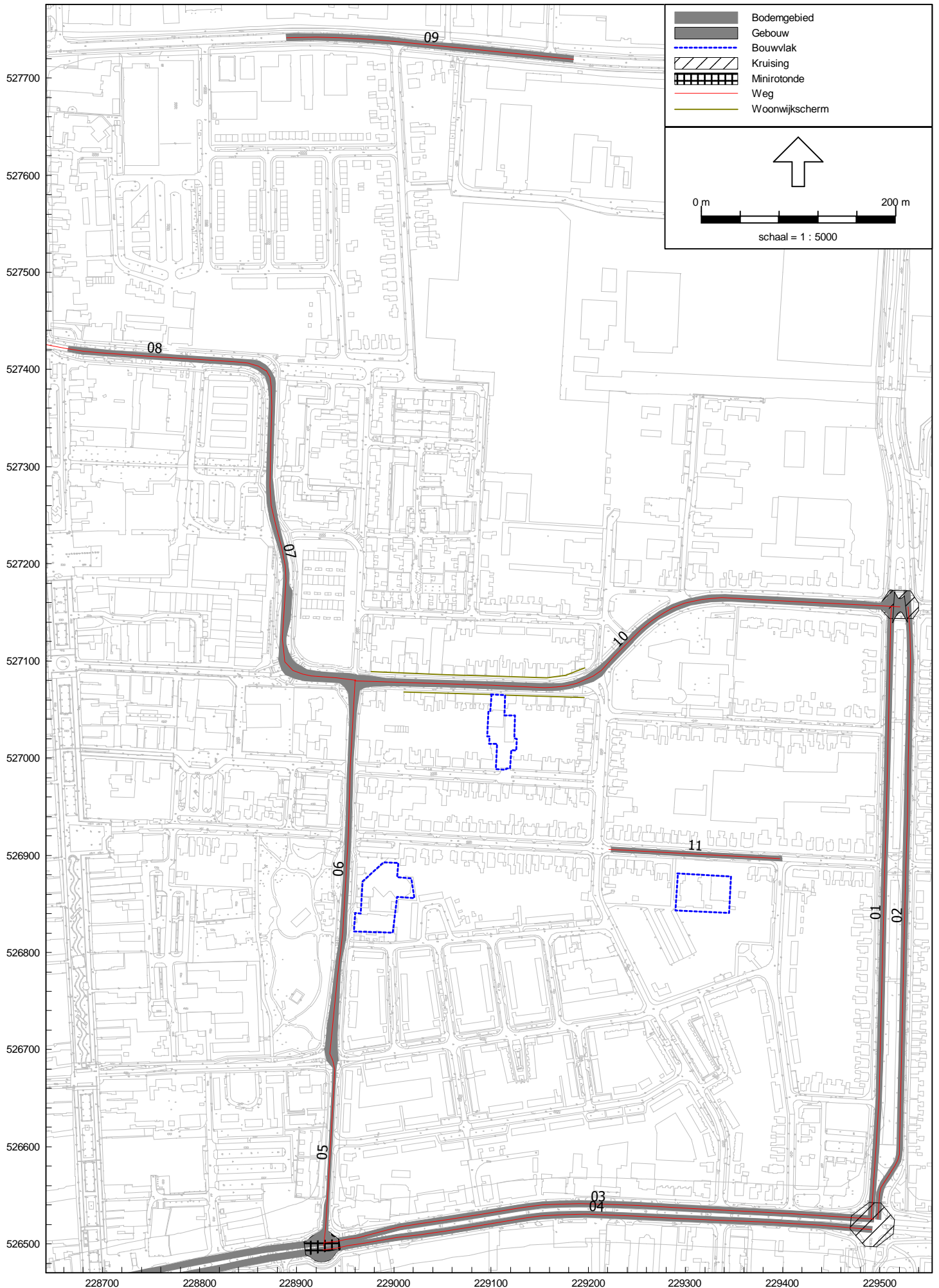
Ingenieursbureau Spreen

W. Spreen

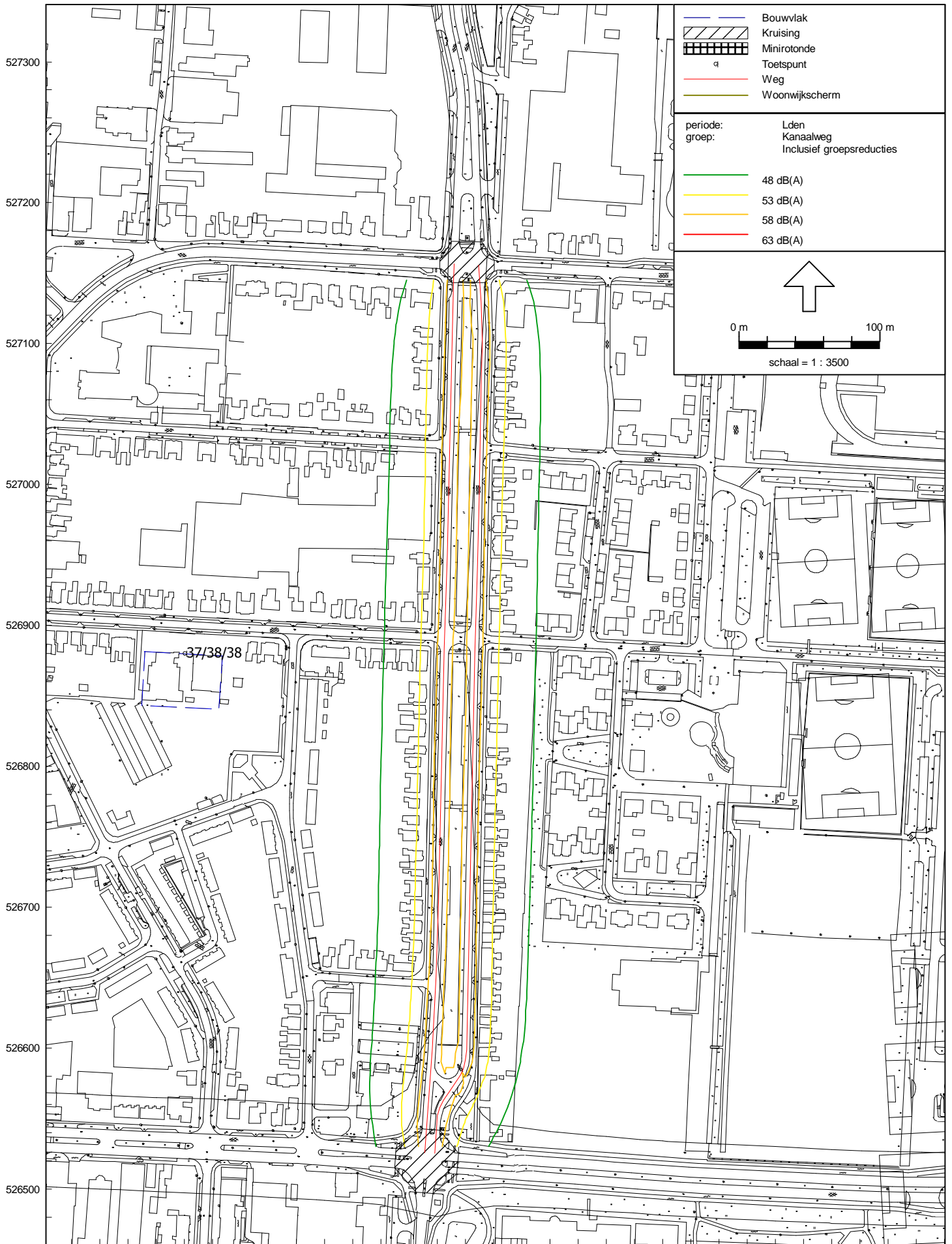
## FIGUREN



Wegen, bodengebieden, kruispunten en minirotondes



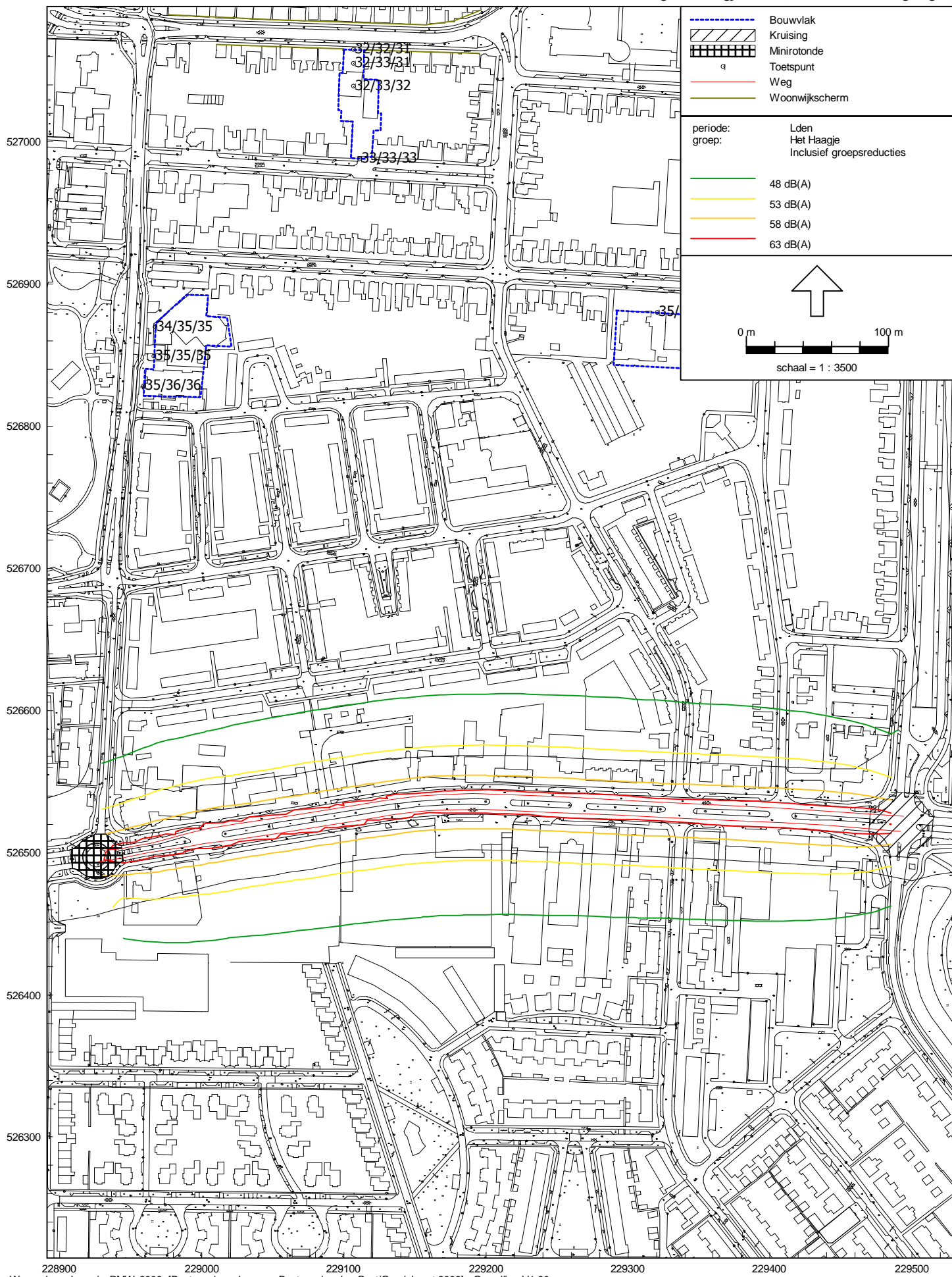
Geluidsbelasting Kanaalweg 2009 (incl. aftrek art. 110g Wgh.)



229300 229400 229500 229600 229700 229800  
 Wegverkeerslawaii - RMW-2006, [Bestemmingsplannen - Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2009], Geomilieu V1.30

Ho contour = 5,0 m

Ho punt = 1,5 m / 4,5 m / 7,5 m

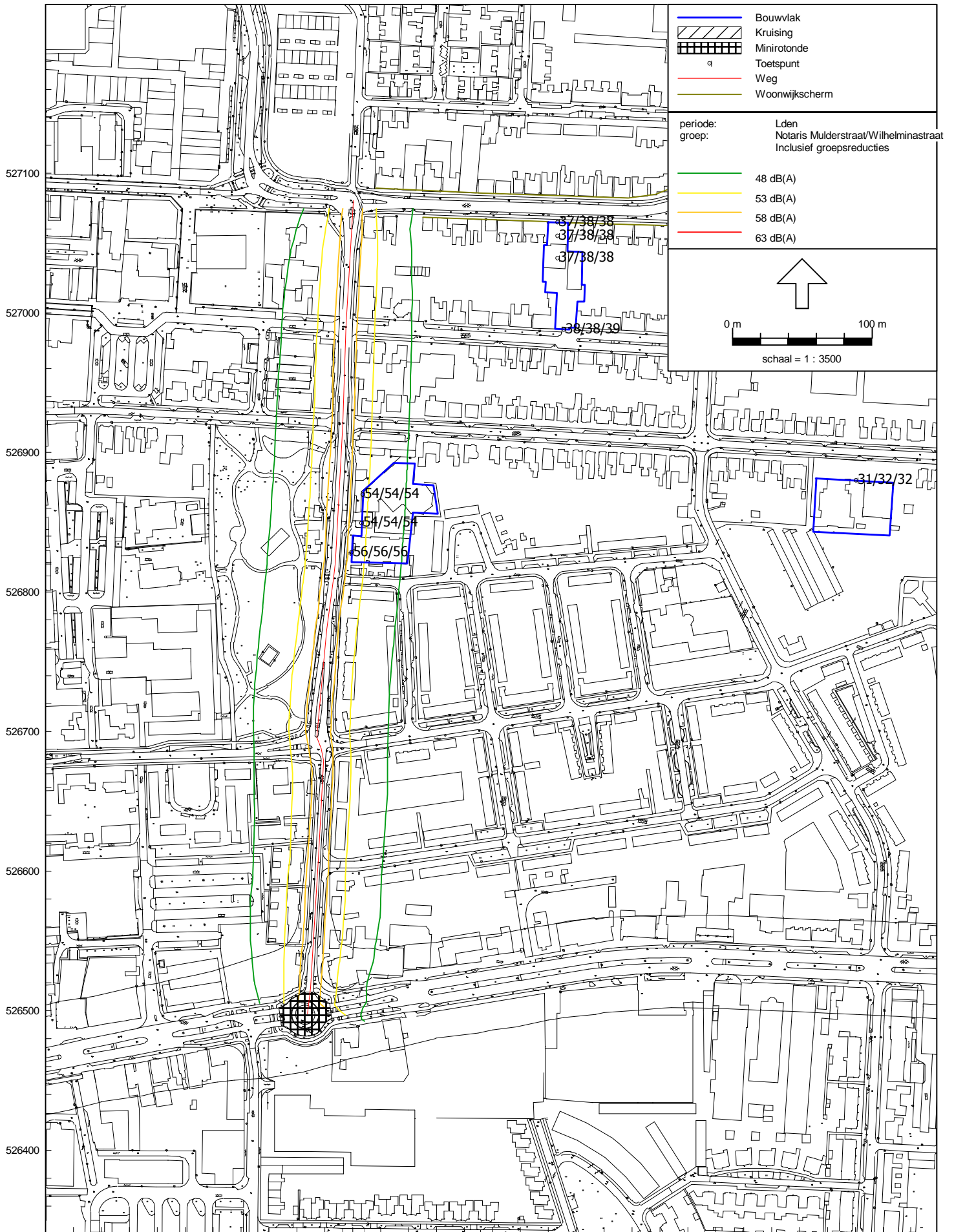


228900 229000 229100 229200 229300 229400 229500  
 Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [Bestemmingsplannen - Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2009], Geomilieu V1.30

Ho contour = 5,0 m

Ho punt = 1,5 m / 4,5 m / 7,5 m

Geluidsbelasting Not. Mulder/Wilhelminastraat 2009 (incl. aftrek art. 110g Wgh.)



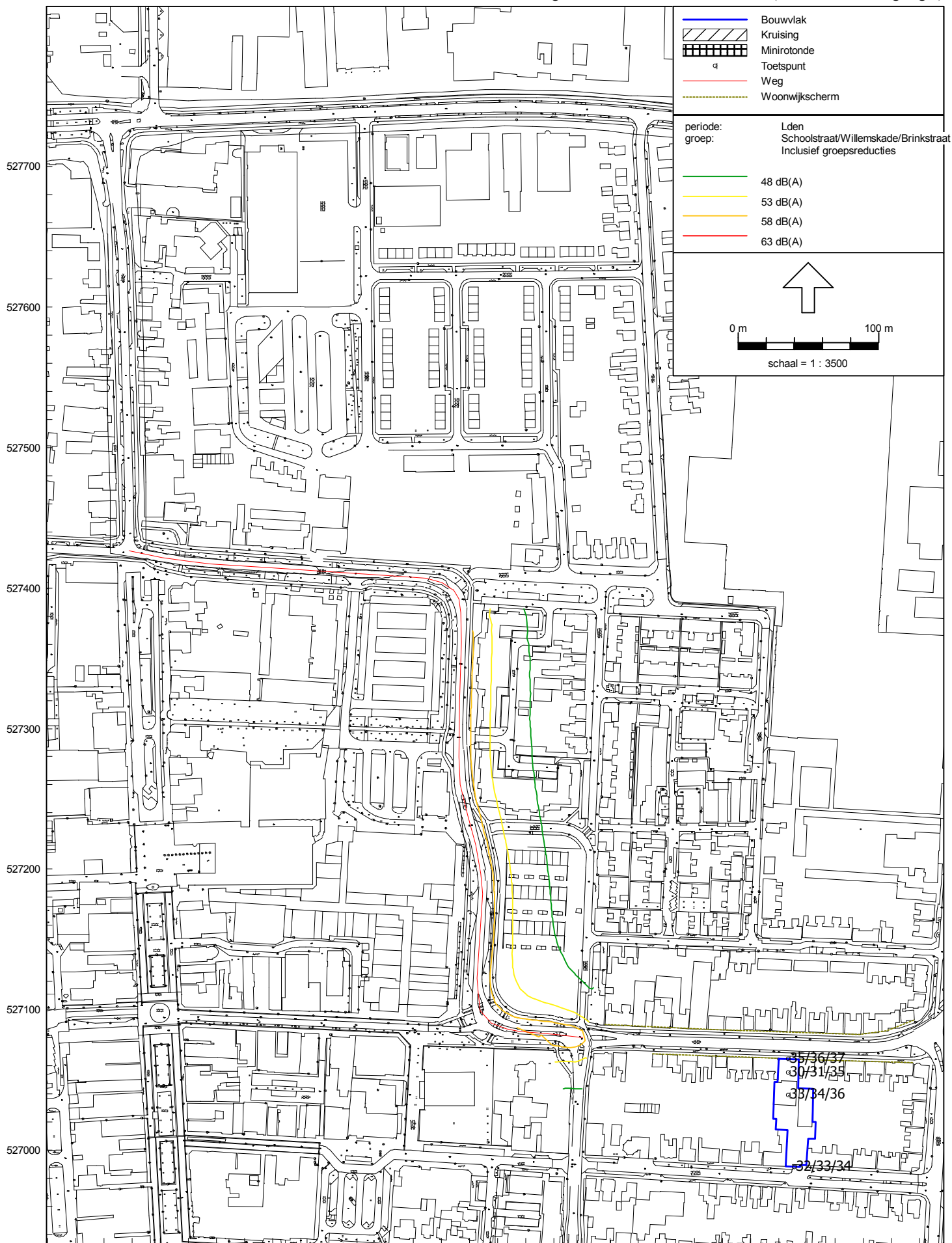
Wegverkeerslawaii - RMW-2006, [Bestemmingsplannen - Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2009], Geomilieu V1.30

Ho contour = 5,0 m

Ho punt = 1,5 m / 4,5 m / 7,5 m



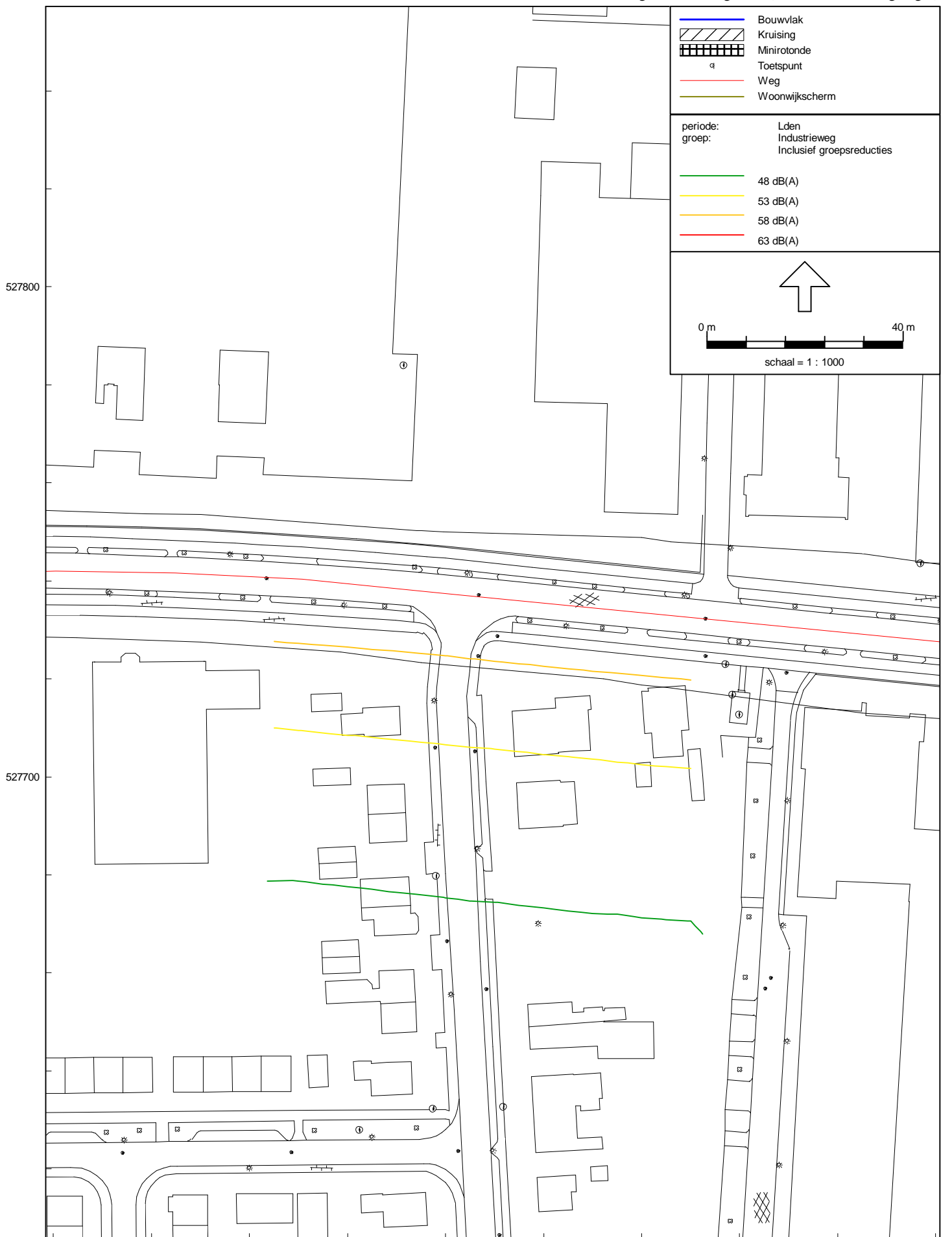
Geluidsbelasting Schoolstraat/Wilhelmskade 2009 (incl. aftrek art. 110g Wgh.)



228600 228700 228800 228900 229000 229100 229200  
 Wegverkeerlawaaï - RMW-2006, [Bestemmingsplannen - Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2009], Geomilieu V1.30

Ho contour = 5,0 m  
 Ho punt = 1,5 m / 4,5 m / 7,5 m

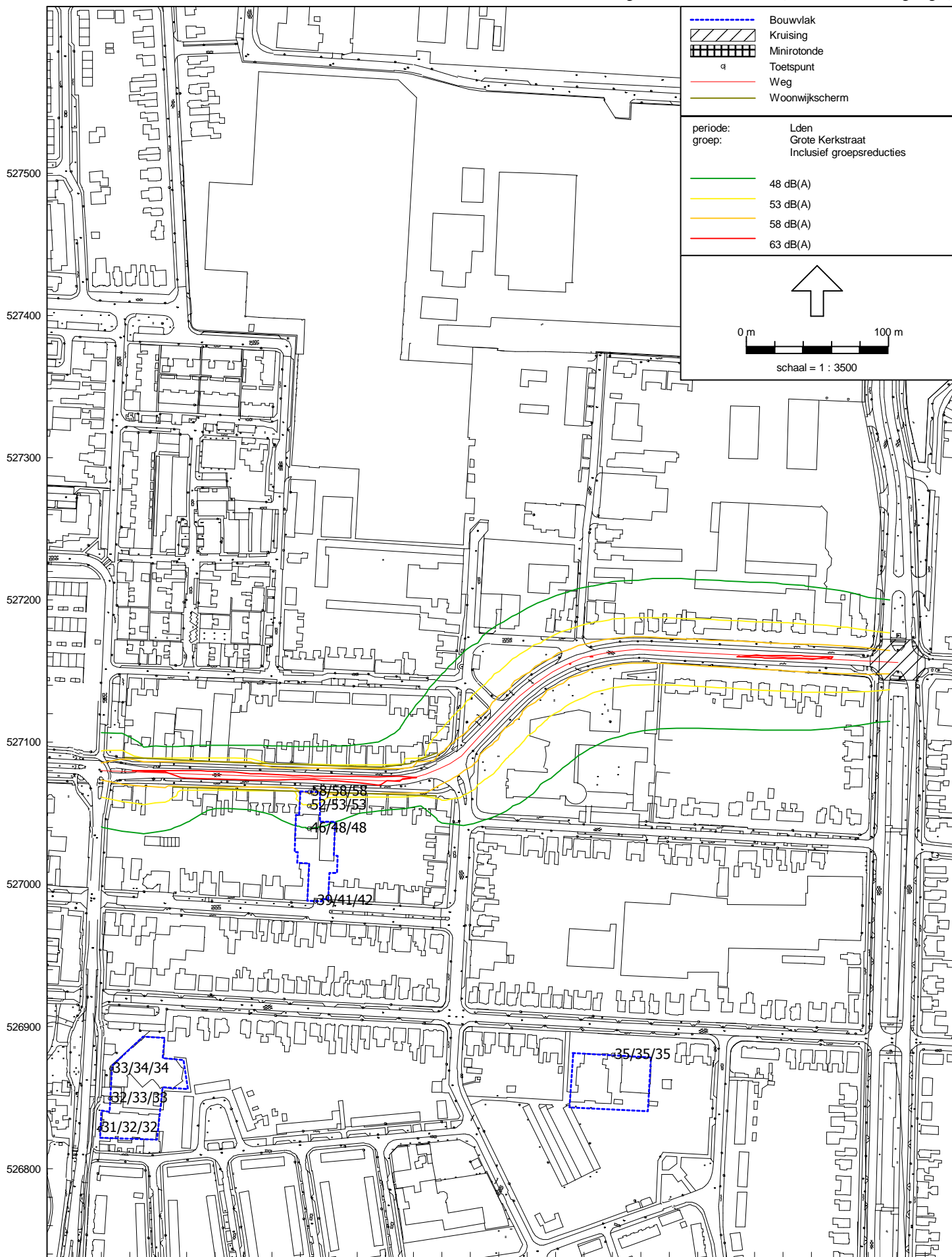
Geluidsbelasting Industrieweg 2009 (incl. aftrek art. 110g Wgh.)



Ho contour = 5,0 m

Ho punt = 1,5 m / 4,5 m / 7,5 m

Geluidsbelasting Grote Kerkstraat 2009 (incl. aftrek art. 110g Wgh.)

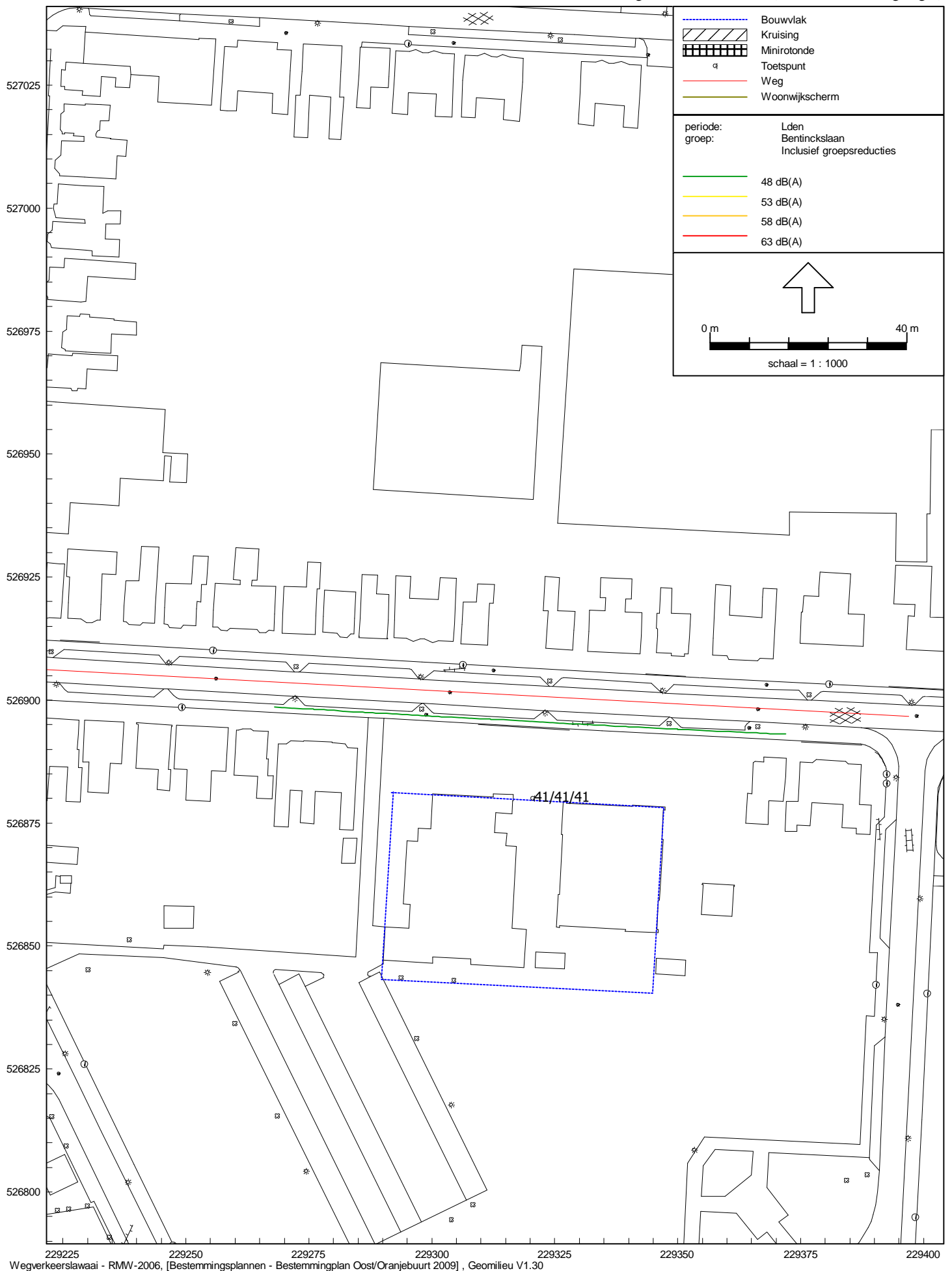


229000 229100 229200 229300 229400 229500  
 Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [Bestemmingsplannen - Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2009], Geomilieu V1.30

Ho contour = 5,0 m

Ho punt = 1,5 m / 4,5 m / 7,5 m

Geluidsbelasting Bentinckslaan 2009 (incl. aftrek art. 110g Wgh.)

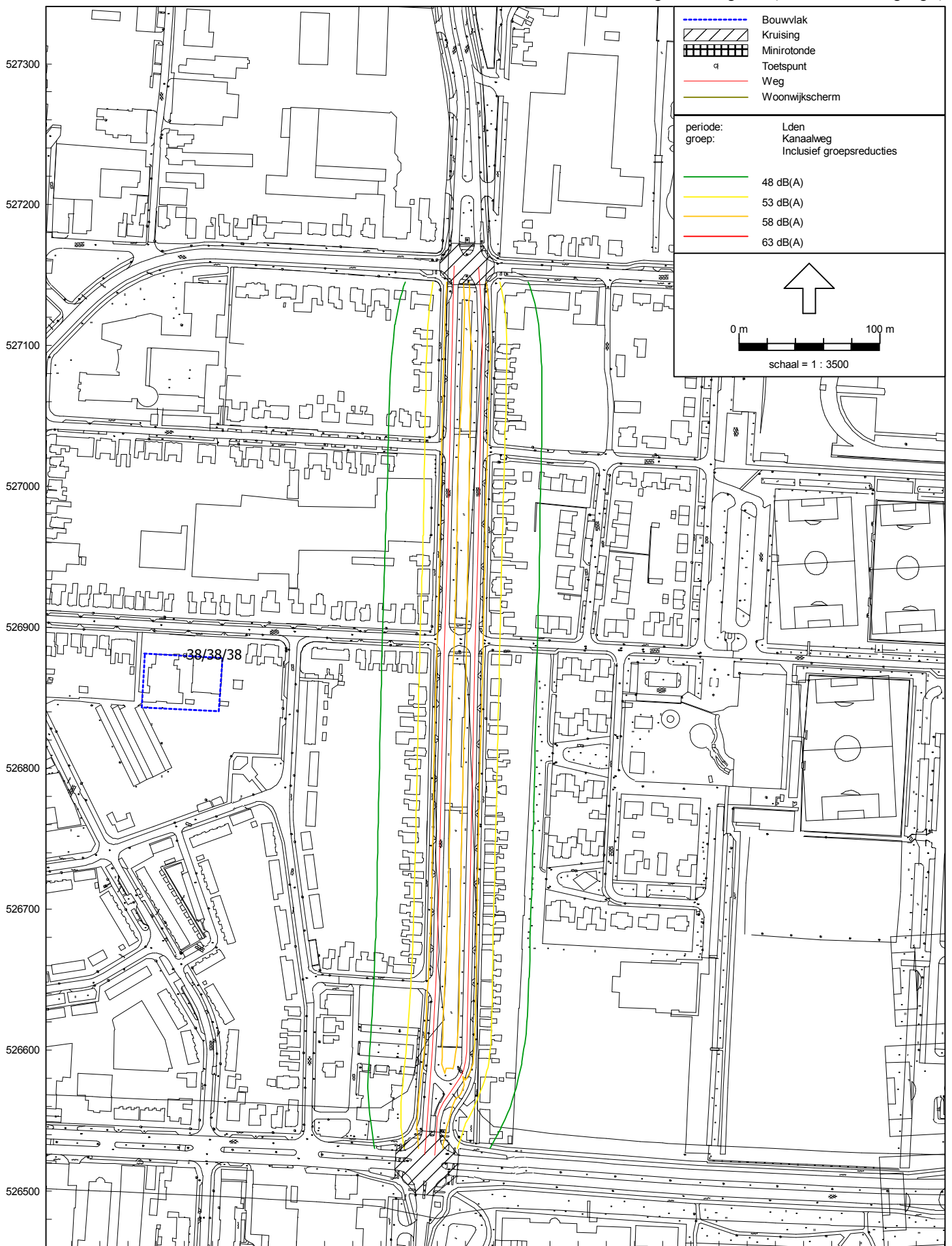


Wegverkeerlawaaï - RMW-2006, [Bestemmingsplannen - Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2009], Geomilieu V1.30

Ho contour = 5,0 m

Ho punt = 1,5 m / 4,5 m / 7,5 m

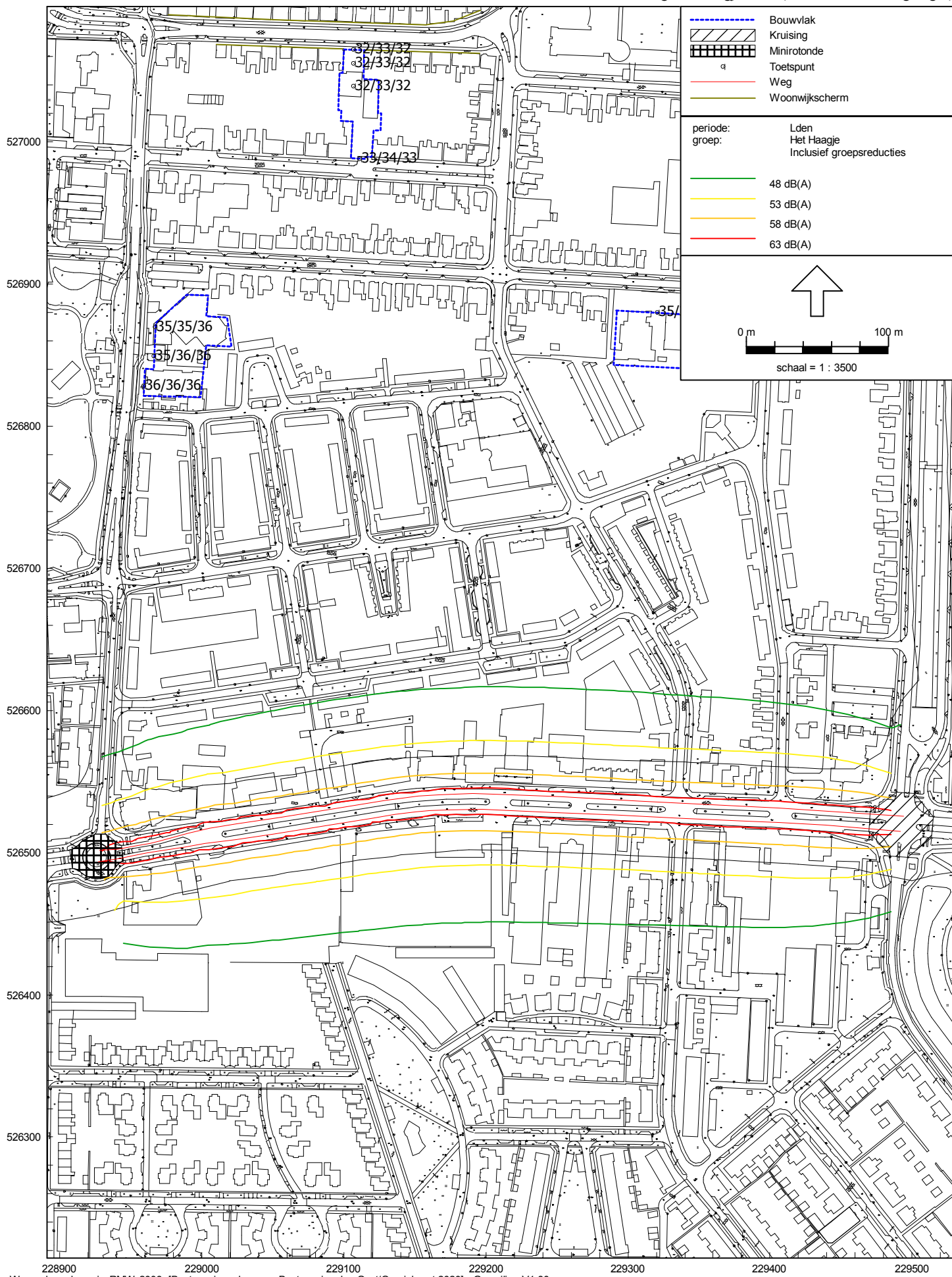
Geluidsbelasting Kanaalweg 2020 (incl. aftrek art. 110g Wgh.)



229300 229400 229500 229600 229700 229800  
Wegverkeerslaaai - RMW-2006, [Bestemmingsplannen - Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2020], Geomilieu V1.30

Ho contour = 5,0 m

Ho punt = 1,5 m / 4,5 m / 7,5 m

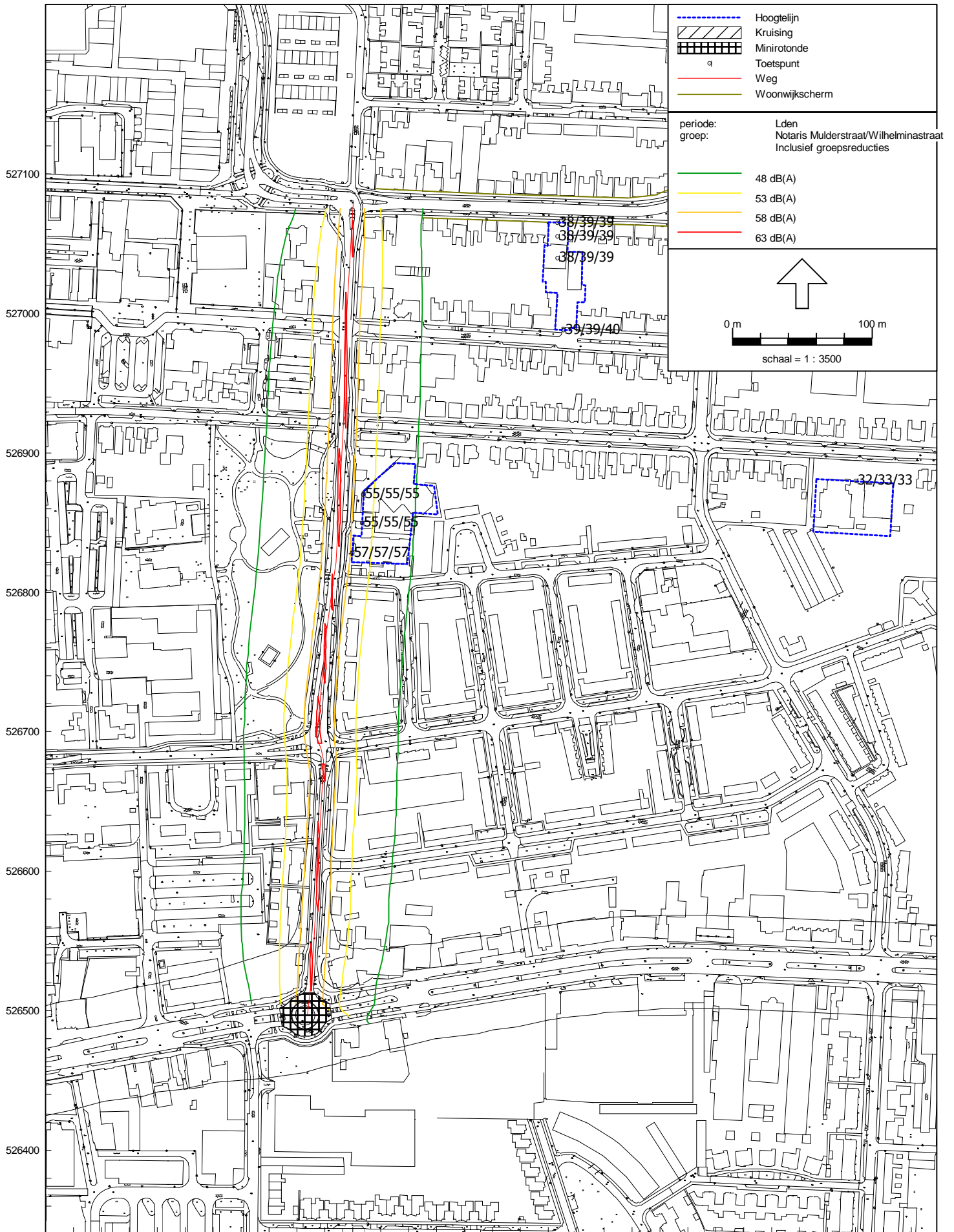


228900 229000 229100 229200 229300 229400 229500  
Wegverkeerslawai - RMW-2006, [Bestemmingsplannen - Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2020], Geomilieu V1.30

Ho contour = 5,0 m

Ho punt = 1,5 m / 4,5 m / 7,5 m

Geluidsbelasting Not. Mulder/Wilhelminalaan 2020 (incl. aftrek art. 110g Wgh.)

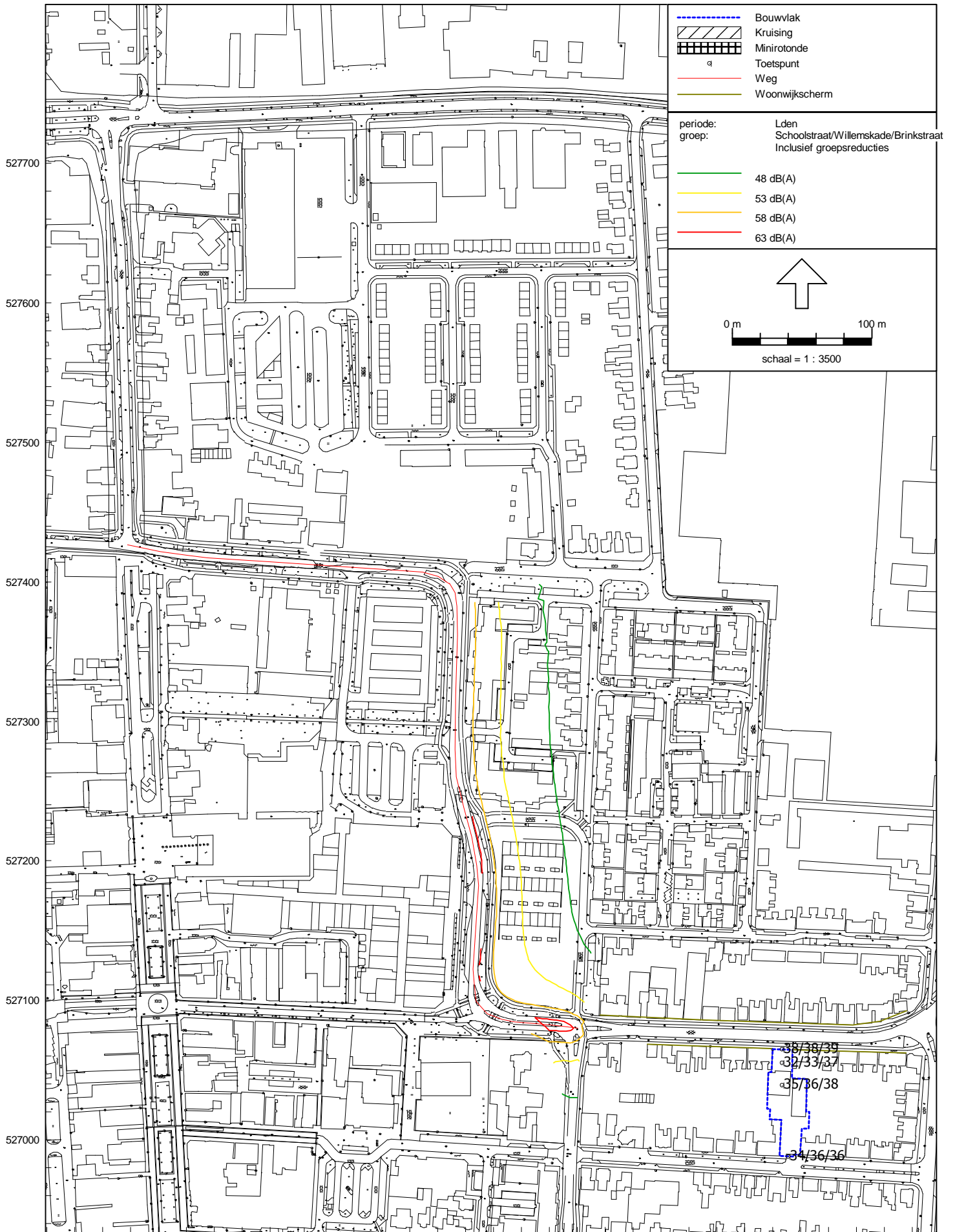


Wegverkeerslawaii - RMW-2006, [Bestemmingsplannen - Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2020], Geomilieu V1.30

Ho contour = 5,0 m

Ho punt = 1,5 m / 4,5 m / 7,5 m

Geluidsbelasting Schoolstraat/Willemskade 2020 (incl. aftrek art. 110g Wgh.)



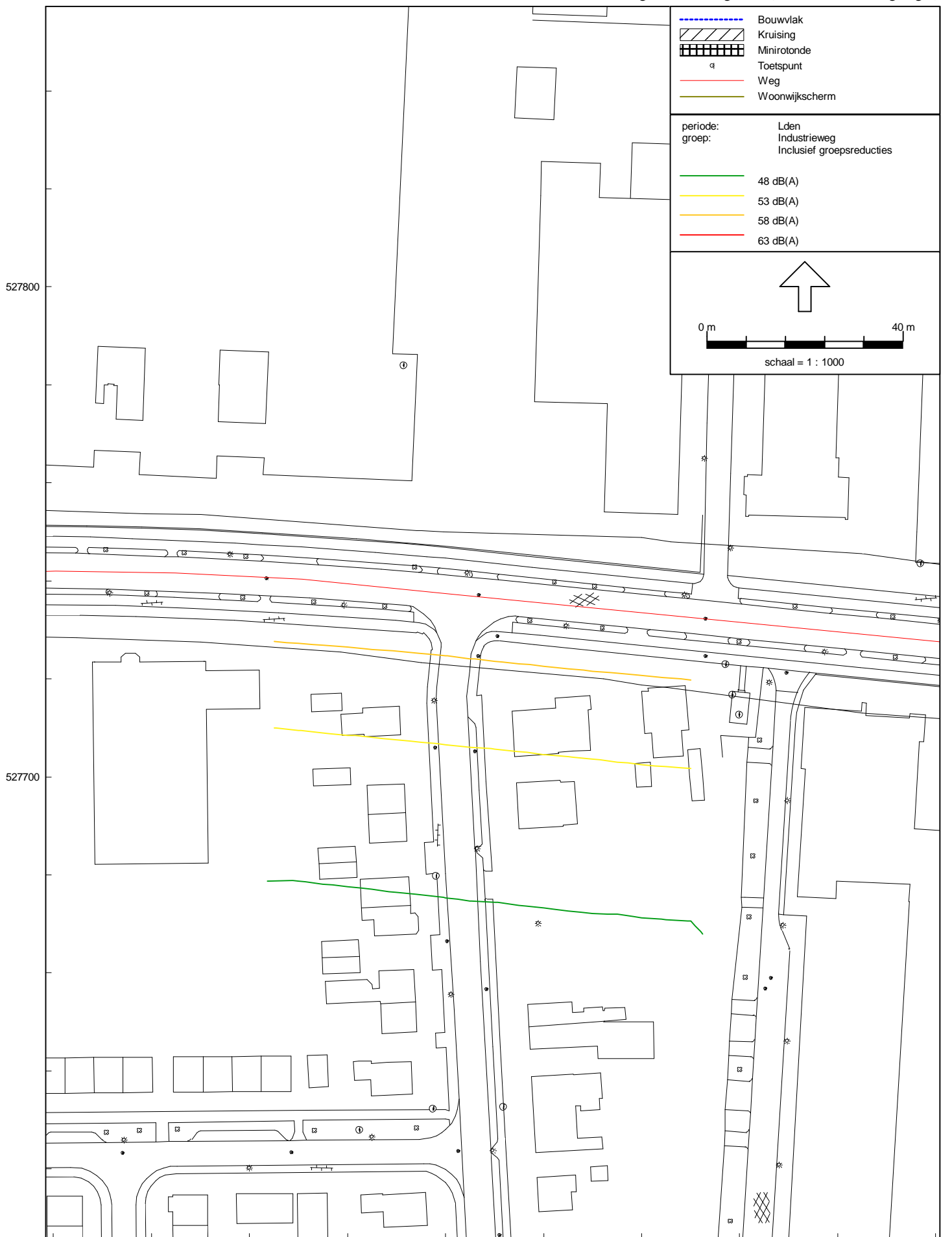
228600 228700 228800 228900 229000 229100 229200  
Wegverkeerslawaii - RMW-2006, [Bestemmingsplannen - Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2020], Geomilieu V1.30

Ho contour = 5,0 m

Ho punt = 1,5 m / 4,5 m / 7,5 m



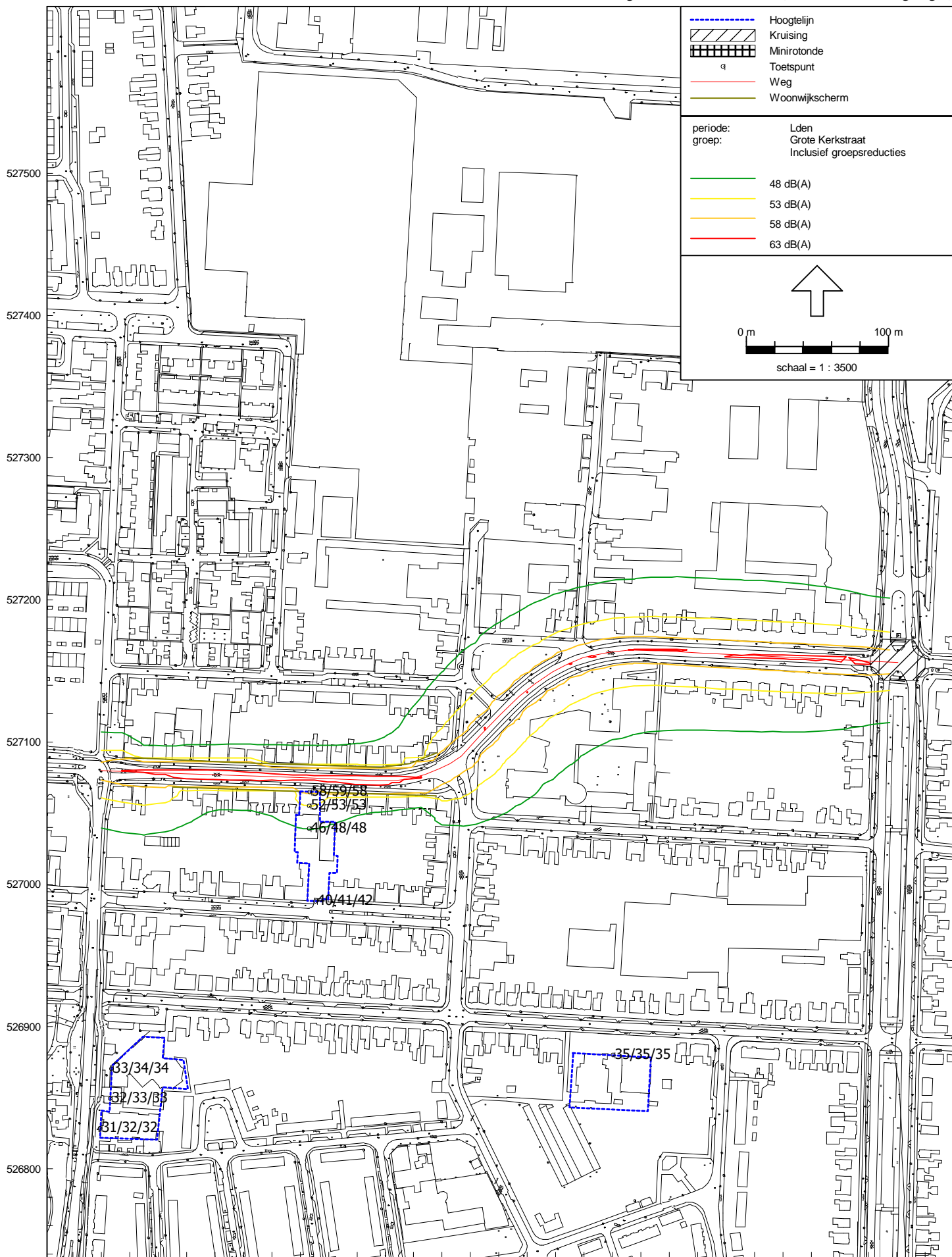
Geluidsbelasting Industrieweg 2020 (incl. aftrek art. 110g Wgh.)



Ho contour = 5,0 m

Ho punt = 1,5 m / 4,5 m / 7,5 m

Geluidsbelasting Grote Kerkstraat 2020 (incl. aftrek art. 110g Wgh.)

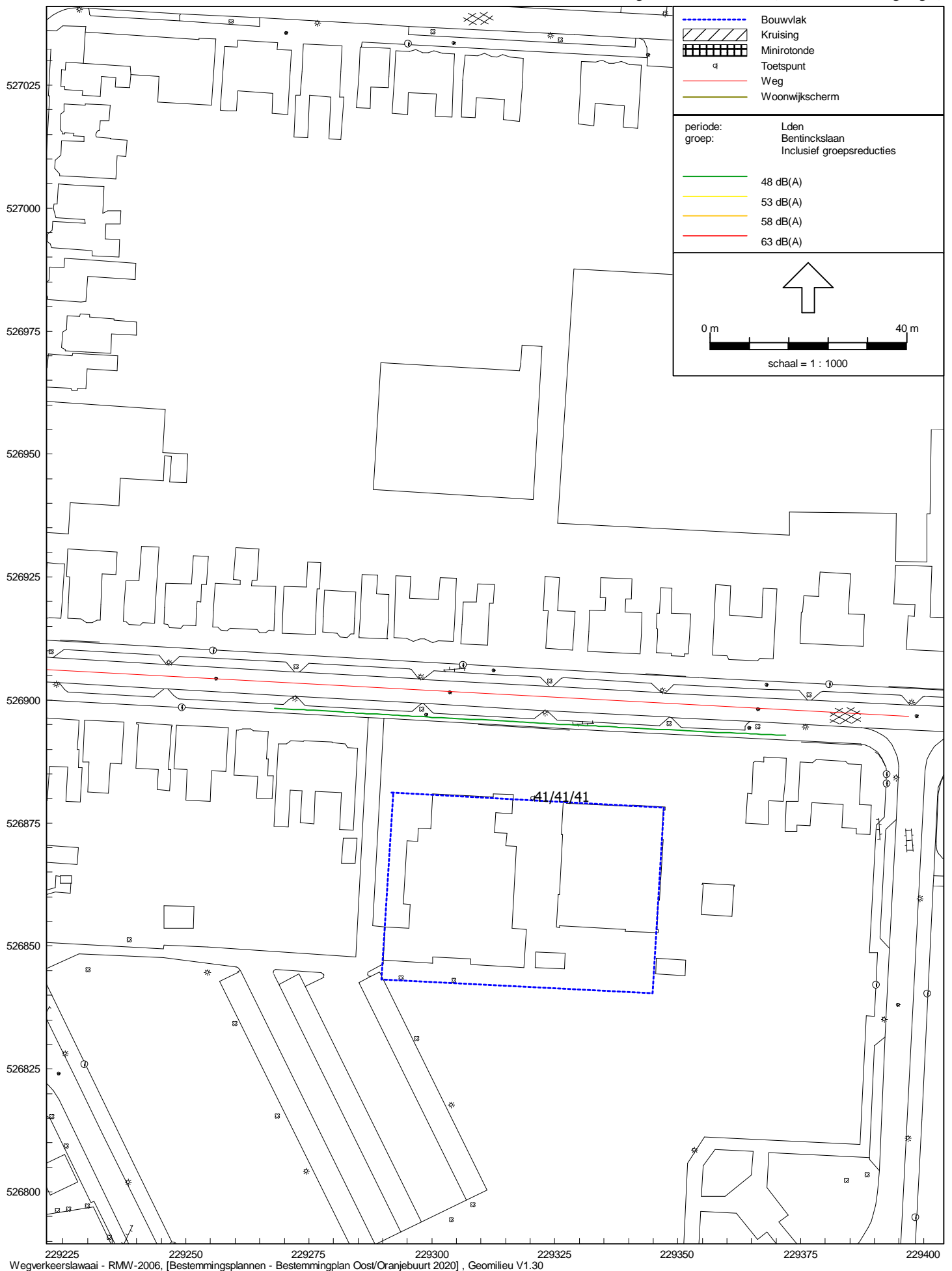


Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [Bestemmingsplannen - Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2020], Geomilieu V1.30

Ho contour = 5,0 m

Ho punt = 1,5 m / 4,5 m / 7,5 m

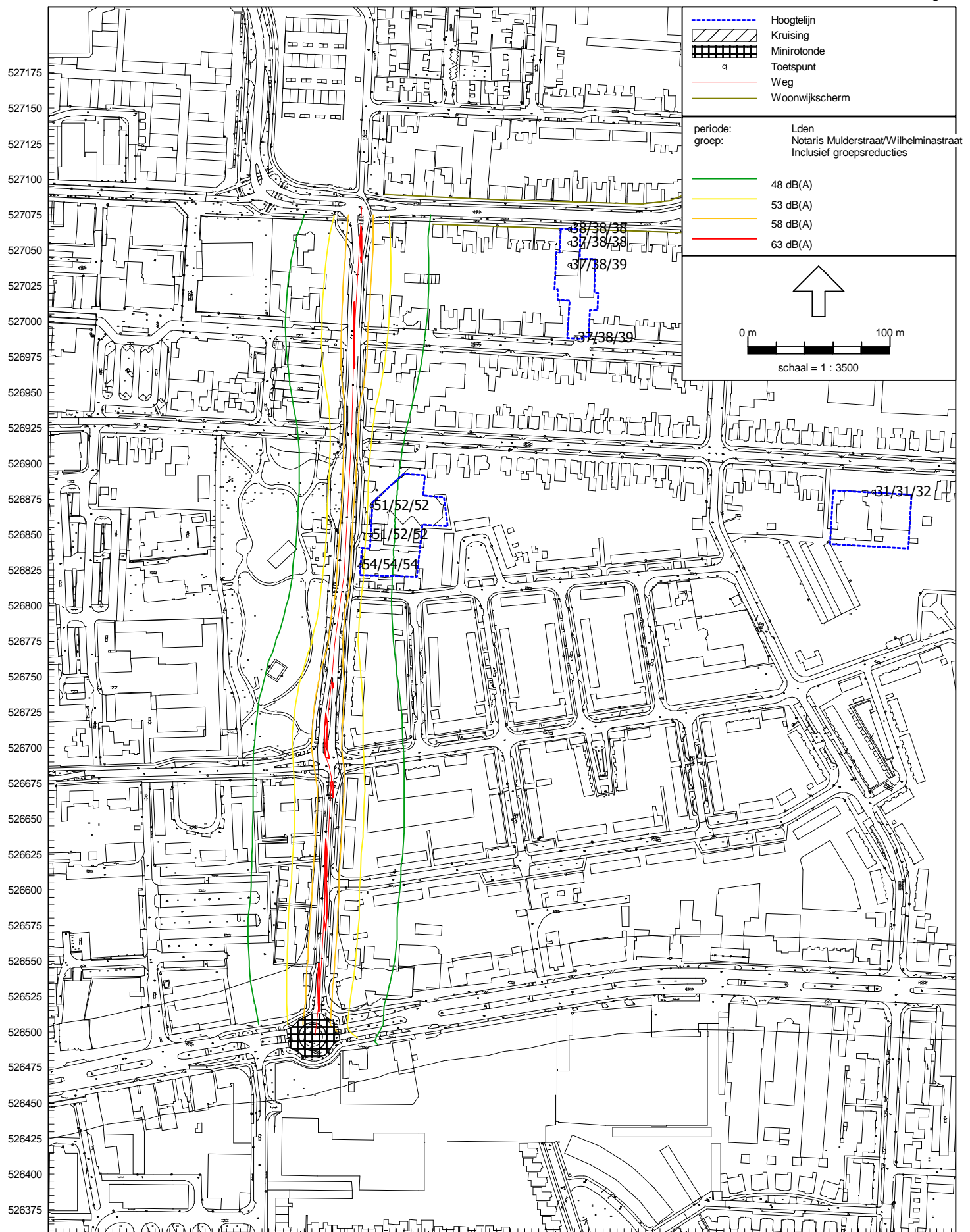
Geluidsbelasting Bentinckslaun 2020 (incl. aftrek art. 110g Wgh.)



Wegverkeerlawaaier - RMW-2006, [Bestemmingsplannen - Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2020], Geomilieu V1.30

Ho contour = 5,0 m

Ho punt = 1,5 m / 4,5 m / 7,5 m

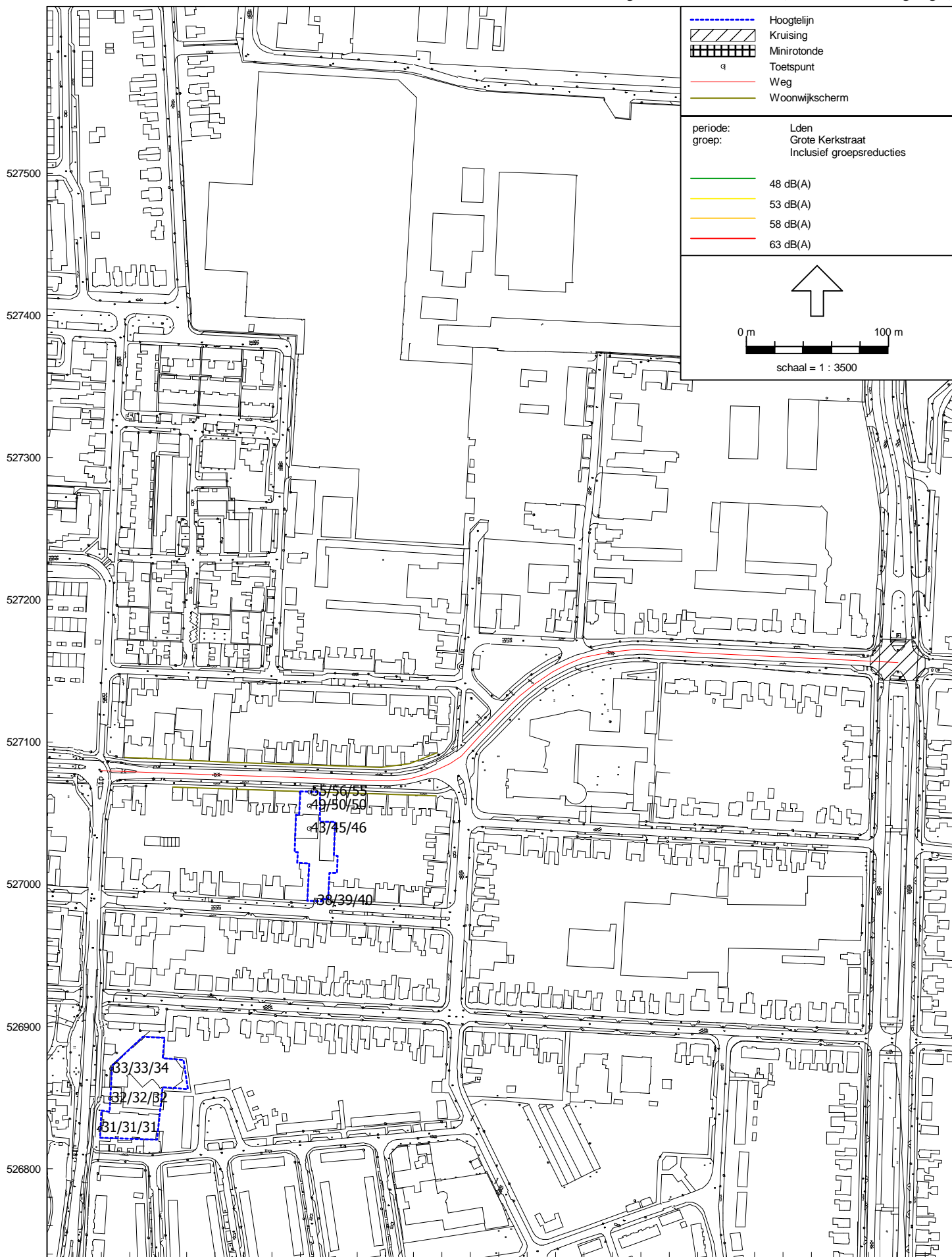


228750 228775 228800 228825 228850 228875 228900 228925 228950 228975 229000 229025 229050 229075 229100 229125 229150 229175 229200 229225 229250 229275 229300 229325 229350 229375  
 Wegverkeerslawaii - RMW-2006, [Bestemmingsplannen - Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2020], Geomilieu V1.30

Ho contour = 5,0 m

Ho punt = 1,5 m / 4,5 m / 7,5 m

Geluidsbelasting Grote Kerkstraat 2020 (incl. aftrek art. 110g Wgh.)



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [Bestemmingsplannen - Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2020 met deklaag A], Geomilieu V1.30

Ho contour = 5,0 m

Ho punt = 1,5 m / 4,5 m / 7,5 m



## BIJLAGEN

Model: Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2009  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	Hbron	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)
01	Kanaalweg	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,80	3,80	0,50	94,10	97,20
02	Kanaalweg	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,80	3,80	0,50	94,10	97,20
03	Het Haagje	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,40	4,50	0,60	94,10	97,10
04	Het Haagje	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,40	4,50	0,60	94,10	97,10
05	Notaris Mulderstraat	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,60	4,00	0,60	93,60	93,60
06	Wilhelminastraat	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,60	4,00	0,60	93,60	93,60
07	Schoolstraat	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,40	4,30	0,80	87,40	93,60
08	Willemskade	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,40	4,30	0,80	87,40	93,60
09	Industrieweg	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,90	3,10	0,60	93,30	85,70
10	Grote Kerkstraat	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,60	4,00	0,60	92,40	97,20
11	Bentinckslaan	0,00	0,75	W0	50	50	50	7,00	3,40	0,30	96,20	96,20



Model: Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2009  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	93,60	4,40	1,60	4,10	1,50	1,20	2,30
02	93,60	4,40	1,60	4,10	1,50	1,20	2,30
03	91,80	4,20	1,90	6,50	1,70	1,00	1,70
04	91,80	4,20	1,90	6,50	1,70	1,00	1,70
05	93,60	4,10	3,60	4,90	2,30	2,80	1,50
06	93,60	4,10	3,60	4,90	2,30	2,80	1,50
07	93,70	9,00	4,50	4,60	3,60	1,90	1,70
08	93,70	9,00	4,50	4,60	3,60	1,90	1,70
09	93,50	4,90	4,30	3,70	1,80	10,00	2,80
10	96,40	6,10	2,00	3,00	1,50	0,80	0,60
11	96,20	1,90	3,10	1,90	1,90	0,70	1,90

Model: Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2020  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	Hbron	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)
01	Kanaalweg	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,80	3,80	0,50	94,10	97,20
02	Kanaalweg	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,80	3,80	0,50	94,10	97,20
03	Het Haagje	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,40	4,50	0,60	94,10	97,10
04	Het Haagje	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,40	4,50	0,60	94,10	97,10
05	Notaris Mulderstraat	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,60	4,00	0,60	93,60	93,60
06	Wilhelminastraat	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,60	4,00	0,60	93,60	93,60
07	Schoolstraat	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,40	4,30	0,80	87,40	93,60
08	Willemskade	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,40	4,30	0,80	87,40	93,60
09	Industrieweg	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,90	3,10	0,60	93,30	85,70
10	Grote Kerkstraat	0,00	0,75	W0	50	50	50	6,60	4,00	0,60	92,40	97,20
11	Bentinckslaan	0,00	0,75	W0	50	50	50	7,00	3,40	0,30	96,20	96,20

Model: Bestemmingplan Oost/Oranjebuurt 2020  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	93,60	4,40	1,60	4,10	1,50	1,20	2,30
02	93,60	4,40	1,60	4,10	1,50	1,20	2,30
03	91,80	4,20	1,90	6,50	1,70	1,00	1,70
04	91,80	4,20	1,90	6,50	1,70	1,00	1,70
05	93,60	4,10	3,60	4,90	2,30	2,80	1,50
06	93,60	4,10	3,60	4,90	2,30	2,80	1,50
07	93,70	9,00	4,50	4,60	3,60	1,90	1,70
08	93,70	9,00	4,50	4,60	3,60	1,90	1,70
09	93,50	4,90	4,30	3,70	1,80	10,00	2,80
10	96,40	6,10	2,00	3,00	1,50	0,80	0,60
11	96,20	1,90	3,10	1,90	1,90	0,70	1,90