

Rapport: 20130774

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan
Wilhelminastraat 110 te Emmen

Datum: 14 oktober 2013

Opdrachtgever:

W2N engineers
Postbus 258
9200 AG Drachten

Contactpersoon : Ir. R. Wiersum

Uitgevoerd door:

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

Contactpersoon : Ing. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd 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	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Situatie	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Wegverkeerslawaai	4
2.2	Industrielawaai	4
3	WEGVERKEERSLAWAAI	5
3.1	Uitgangspunten	5
3.1.1	Rekenmodel	5
3.1.2	Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	5
3.1.3	Verkeersgegevens	5
3.2	Geluidsbelasting wegverkeerslawaai	6
3.3	Hogere waarde wegverkeerslawaai	6
4	INDUSTRIELAWAAI	6
4.1	Algemeen	6
4.2	Berekening geluidsbelasting industrielawaai en voorstel hogere waarde	7
5	CUMULATIE VERSCHILLENDE BRONSOORTEN	7
5.1	Algemeen	7
5.2	Berekening gecumuleerde geluidbelasting	8
6	RESUMÉ	9

Figuren:

1. situatie en plattegrond woningen
2. wegen
3. objecten en bodemgebieden
4. beoordelingspunten
5. geluidsbelasting wegverkeerslawaai (incl. aftrek art. 110 Wgh)
6. gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaai (excl. aftrek art. 110 Wgh)
7. geluidsbelasting industrielawaai

Bijlagen:

1. wegen
2. beoordelingspunten
3. geluidsbelasting wegverkeerslawaai (incl. aftrek art. 110 Wgh)
4. gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaai (excl. aftrek art. 110 Wgh)
5. geluidsbelasting industrielawaai

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

Het plan Wilhelminastraat 110 te Emmen voorziet in de ombouw van een winkel tot studio's. Het plan is gelegen binnen de van rechtswege aanwezige zones van de Wilhelminastraat, de Klepel, de Ermerweg, de Van Schaikweg en de Hondsrugweg. Het plangebied is tevens gelegen binnen de geluidszone van het industrieterrein Bargermeer.

Daar de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zones van deze geluidsbronnen worden gerealiseerd, dient er een akoestisch onderzoek te worden ingesteld naar de geluidsbelasting ten gevolge van deze geluidsbronnen.

Ten slotte zal in het onderzoek aandacht worden besteed aan de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van de verschillende geluidsbronnen.

Op basis van bovenstaande zijn de navolgende aspecten in dit akoestisch onderzoek beschouwd.

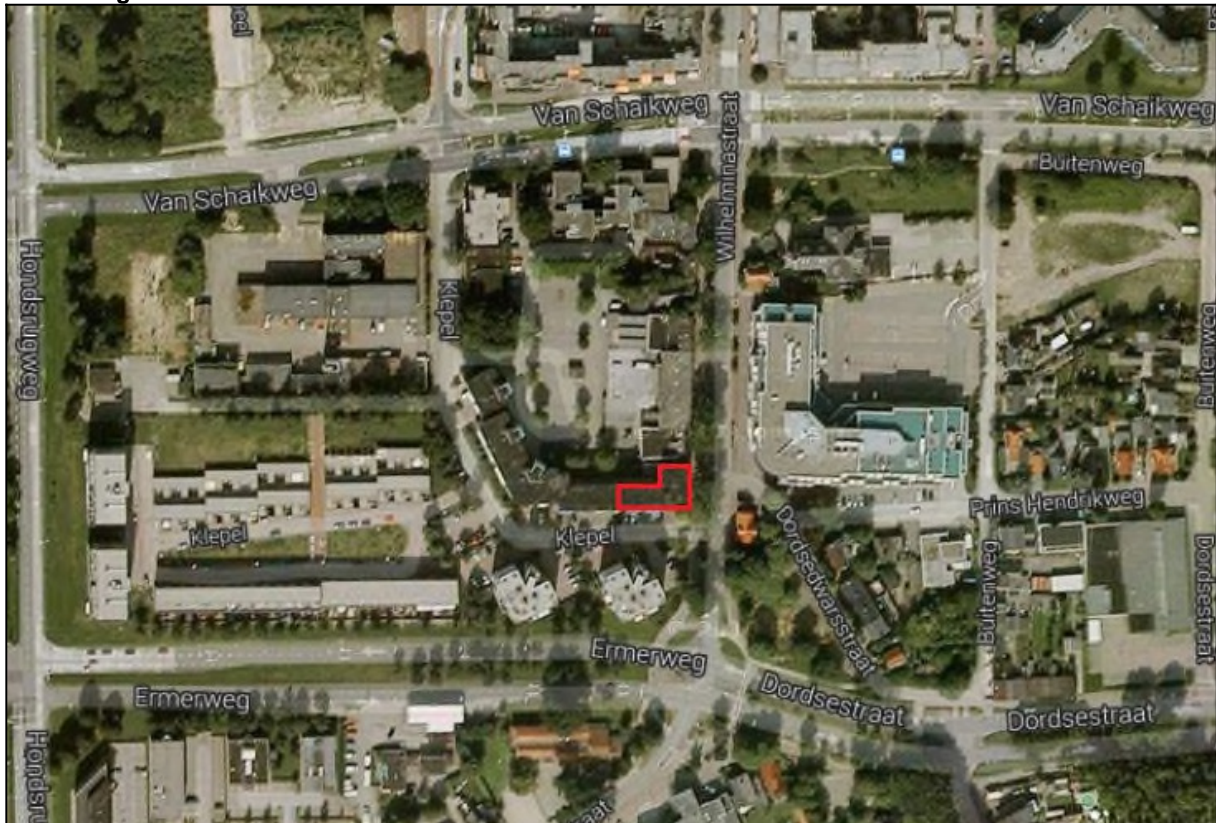
- Ad 1: Geluidsbelasting wegverkeer;
- Ad 2: Geluidsbelasting industrielawaai;
- Ad 3: Geluidsbelasting gecumuleerde geluidsbelasting.

Het doel van dit onderzoek is het bouwplan Wilhelminastraat 110 te toetsen aan de grenswaarden conform de Wet Geluidhinder.

1.2 Situatie

De situatie met de ligging van het pand is weergegeven in afbeelding 1.1. In figuur 1 zijn de plattegronden van de nieuwe woningen weergegeven.

Afbeelding 1.1: situatie



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. De Ermerweg, de Hondsrugweg en de Van Schaikweg betreffen wegen met vier rijstroken in binnenstedelijk gebied. Deze wegen hebben een zone van 350 meter. De Wilhelminastraat en de Klepel betreffen binnenstedelijke wegen met twee rijstroken en een zone van 200 meter.

Bij de realisatie van woningen of andere geluidgevoelige 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.

Indien met maatregelen niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB kan voor woningen in binnenstedelijk gebied een hogere waarde worden vastgesteld van ten hoogste 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

De nieuw te realiseren woningen liggen binnen de van rechtswege aanwezige zone van het Industrierrein Bargermeer. Bij de realisatie van geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van het industrierrein geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). 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.

Indien met maatregelen niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) kan een hogere waarde worden vastgesteld van ten hoogste 55 dB(A) voor nieuwe woningen.

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 WEGVERKEERSLAWAAI

3.1 Uitgangspunten

3.1.1 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2.3 van DGMR. Vanwege de stedelijke omgeving is in het rekenmodel uitgegaan van een standaard hard bodemgebied (bodemfactor 0,0). De grotere zachte bodemgebieden zijn als zodanig ingevoerd (zie figuur 3).

De kruisingen met een verkeersregelininstallatie zijn in het rekenmodel ingevoerd om het akoestisch effect van het afremmen en optrekken van het verkeer in rekening te brengen.

3.1.2 Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

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. 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 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.

Op alle in dit onderzoek beschouwde wegen ligt de representatief te achten rijsnelheid lager dan 70 km/h, waarvoor een aftrek van 5 dB is toegepast. Deze aftrek is in de berekening verdisconteerd aan de hand van een groepsreductie.

3.1.3 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidbelasting dient rekening te worden gehouden met de situatie over 10 jaar (2023). De gemeente Emmen heeft de verkeersgegevens van het jaar 2023 aangeleverd.

De gehanteerde weekdagintensiteiten en uurintensiteiten zijn weergegeven in tabel 3.1. In bijlage 1 zijn de gehanteerde voertuigverdelingen weergegeven. De overige wegen betreffen geen relevante wegen en zijn niet in dit onderzoek opgenomen.

Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens

wegvak	wettelijke snelheid km/h	weekdag intensiteit mvt/etmaal 2023	uurintensiteit (%)		
			dag	avond	nacht
Hondsrugweg	50	24.824	6,8	3,4	0,6
Ermerweg	50	13.388	6,8	3,4	0,6
Van Schaikweg	50	9.957	6,8	3,4	0,6
Wilhelminastraat	50	2.717	6,9	3,3	0,5
Klepel	50	1.820	6,5	4,3	0,6

Uit indicatieve berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de Hondsrugweg, vanwege de grote afstand en de afschermdende bebouwing, ruimschoots onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ligt. De geluidsbelasting ten gevolge van deze weg is in dit onderzoek daarom niet verder uitgewerkt.

3.2 Geluidsbelasting wegverkeerslawaai

Met het akoestisch rekenmodel zijn de geluidsbelastingen op de gevels berekend. Deze zijn weergegeven in figuur 5 en bijlage 3. In tabel 3.2 zijn de geluidsbelastingen samengevat.

Tabel 3.2: Geluidsbelasting wegverkeerslawaai

Weg	Geluidsbelasting inclusief aftrek art. 110g Wgh L_{den} in dB op de	
	Zuidgevel	Oostgevel
Wilhelminastraat	52	56
Klepel	57	50
Ermerweg	48	46
Van Schaikweg	26	38

Daar de geluidsbelasting ten gevolge van de Wilhelminastraat en de Klepel meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dienen er bron- en/of overdrachtsmaatregelen te worden overwogen.

Gezien de beperkte omvang van het plan kunnen bron- en overdrachtsmaatregelen, ons inziens, niet doelmatig en efficiënt worden uitgevoerd.

3.3 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 de nieuw te realiseren woningen een hogere waarde vast te stellen van:

$L_{den} = 56$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Wilhelminastraat;

$L_{den} = 57$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Klepel;

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 geluidsgevoelige vertrekken niet meer bedraagt dan 33 dB. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting excl. aftrek art. 110g Wgh. Deze geluidsbelastingen zijn weergegeven in figuur 6 en bijlage 4.

De gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van het wegverkeer bedraagt $L_{den} = 63$ dB op de zuidgevel en $L_{den} = 62$ dB op de oostgevel.

De geluidwering van de maatgevende woningen dient dan tenminste $63 - 33 = 30$ dB te bedragen.

4 INDUSTRIELAWAAI

4.1 Algemeen

Daar de nieuwe woningen geheel binnen de zone van het industrieterrein Bargermeer komen te liggen, dient de geluidsbelasting op het bestemmingsplan ten gevolge van het industrieterrein inzichtelijk te worden gemaakt.

De optredende geluidsbelastingen op de woningen zijn aangeleverd door de gemeente Emmen (zonebeheerder). De berekeningen zijn uitgevoerd door NAA te Assen die de zone beheert in opdracht van de gemeente Emmen. De geluidsbelastingen zijn berekend op de door ons bureau aangeleverde rekenpunten.

De zonebeheerder heeft de geluidsbelasting berekend en heeft tevens een voorstel gedaan met betrekking tot de vast te stellen hogere waarde. Deze gegevens zijn onderstaand weergegeven.

4.2 Berekening geluidsbelasting industrielawaai

Gebruik is gemaakt van het zonebeheermodel Bargerveer dat is afgeleid van het rapport voor de actualisatie van het industrieterrein, rapport 3556/NAA/jd/fw/3 d.d. 29-09-2010. Uitgangspunt is dus het model bij bijlage 8 en 12 (§ 5.3) van dat rapport (dat is inclusief toekomstreserveringen), maar minus de bedrijven buiten Bargerveer (dus van Hoenderkamp t/m Bedrijvenpark A37, zie § 5.2). De berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in figuur 7 en bijlage 5.

De berekende geluidsbelasting varieert op de 7 ontvangerpunten op de geprojecteerde woningen aan de Wilhelminastraat 110 op de begane grond van 50.4 tot 51.3 dB(A). In de berekening is geen rekening gehouden met de reflecties tegen de oostgevel van de zuidelijk gelegen woningen (Ermerweg 440 t/m 478). Daarmee rekening houdend zou de geluidsbelasting nog iets hoger kunnen uitvallen (afgerond ten hoogste 52 dB(A)).

De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor nieuwe woningen binnen de zone wordt overschreden. Gezien de beperkte omvang van het plan kunnen bron- en overdrachtsmaatregelen, ons inziens, niet doelmatig en efficiënt worden uitgevoerd.

Controle geluidsbelasting op 5 m

De geluidsbelasting op de 7 ontvangerpunten is ter controle ook met het model berekend op 5 m hoogte. Deze varieert van 53.1 tot 53.5 dB(A). Dat komt goed overeen met de waarde die kan worden afgeleid uit de contouren op de saneringskaart van het industrieterrein.

4.3 Voorstel hogere grenswaarde

De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor nieuwe woningen binnen de zone wordt overschreden. Voorgesteld wordt om voor de te realiseren woningen op de begane grond hogere grenswaarden vast te stellen van 52 dB(A).

In artikel 111 van de Wet geluidhinder is aangegeven dat indien een hogere geluidsbelasting dan 48 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 geluidsgevoelige vertrekken niet meer bedraagt dan 35 dB(A).

De geluidwering van de woningen dient dan tenminste $52 - 35 = 17$ dB te bedragen. De aangegeven vereiste geluidwering vanwege het wegverkeerslawaai van 30 dB is derhalve ruim voldoende om ook een binnenniveau van 35 dB(A) ten gevolge van industrielawaai te waarborgen.

5 CUMULATIE VERSCHILLENDE BRONSOORTEN

5.1 Algemeen

In het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 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.

L_{RL}^* is de geluidsbelasting vanwege wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als een geluidsbelasting L_{RL} vanwege spoorwegverkeer. L_{RL}^* wordt als volgt berekend:

$$L_{RL}^* = 0,95 L_{RL} - 1,40$$

Bovenstaande geldt mutatis mutandis voor de bronnen luchtvaart (index LL), industrie (index IL) en wegverkeer (index VL). De rekenregels hiervoor zijn:

$$L_{LL}^* = 0,98 L_{LL} + 7,03$$

$$L_{IL}^* = 1,00 L_{IL} + 1,00$$

$$L_{VL}^* = 1,00 L_{VL} + 0,00$$

Als alle betrokken bronnen op deze wijze zijn omgerekend in L^* -waarden, dan kan de gecumuleerde waarde worden berekend door middel van de zogenoemde energetische sommatie. De rekenregel hiervoor is:

$$L_{CUM} = 10 \log \left[\sum_{n=1}^N 10^{\left[\frac{L^*n}{10} \right]} \right]$$

waarbij gesommeerd wordt over alle N betrokken bronnen en de index n kan staan voor RL, LL, IL en VL.

5.2 Berekening gecumuleerde geluidbelasting

Met betrekking tot de nieuwe woningen wordt de voorkeursgrenswaarde door het wegverkeerslawaai en industrielawaai overschreden.

Ten aanzien van het wegverkeerslawaai wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB door de Wilhelminastraat en de Klepel overschreden. De gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van deze wegen bedraagt $L_{den} = 63$ dB (excl. aftrek art. 110g Wgh). Dit komt overeen met een $L_{VL}^* = 1,00 \cdot 63 + 0,00 = 63$ dB.

Ten aanzien van het industrielawaai wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) overschreden. Hiervoor zal een hogere waarde van 52 dB(A) worden aangevraagd. Dit komt overeen met een $L_{IL}^* = 1,00 \cdot 52 + 1,00 = 53$ dB(A).

De L_{CUM} de nieuw te realiseren woningen bedraagt $L_{CUM} = 10 \log \left[10^{63/10} + 10^{53/10} \right] = 63$ dB.

6 RESUMÉ

Algemeen

Het plan Wilhelminastraat 110 te Emmen voorziet in de ombouw van een winkel tot studio's. Het plan is gelegen binnen de van rechtswege aanwezige zones van de Wilhelminastraat, de Klepel, de Ermerweg, de Van Schaikweg en de Hondsrugweg. Het plangebied is tevens gelegen binnen de geluidszone van het industrieterrein Bargermeer.

Daar de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zones van deze geluidsbronnen worden gerealiseerd, dient er een akoestisch onderzoek te worden ingesteld naar de geluidsbelasting ten gevolge van deze geluidsbronnen.

Ten slotte zal in het onderzoek aandacht worden besteed aan de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van de verschillende geluidsbronnen.

Wegverkeerslawaaï

De geluidsbelasting ten gevolge van de Wilhelminastraat en de Klepel bedraagt meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). De geluidsbelasting ten gevolge van de Hondsrugweg, de Ermerweg en de Van Schaikweg bedraagt niet meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Daar de geluidsbelasting ten gevolge van de Wilhelminastraat en de Ermerweg meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde dienen bron- en/of overdrachtsmaatregelen te worden overwogen. Gezien de beperkte omvang van het plan kunnen bron- en overdrachtsmaatregelen, ons inziens, niet doelmatig en efficiënt worden uitgevoerd.

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 de nieuw te realiseren woningen een hogere waarde vast te stellen van:

$L_{den} = 56$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Wilhelminastraat;

$L_{den} = 57$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Klepel;

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 geluidsgevoelige vertrekken niet meer bedraagt dan 33 dB. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting excl. aftrek art. 110g Wgh.

Industrielawaaï

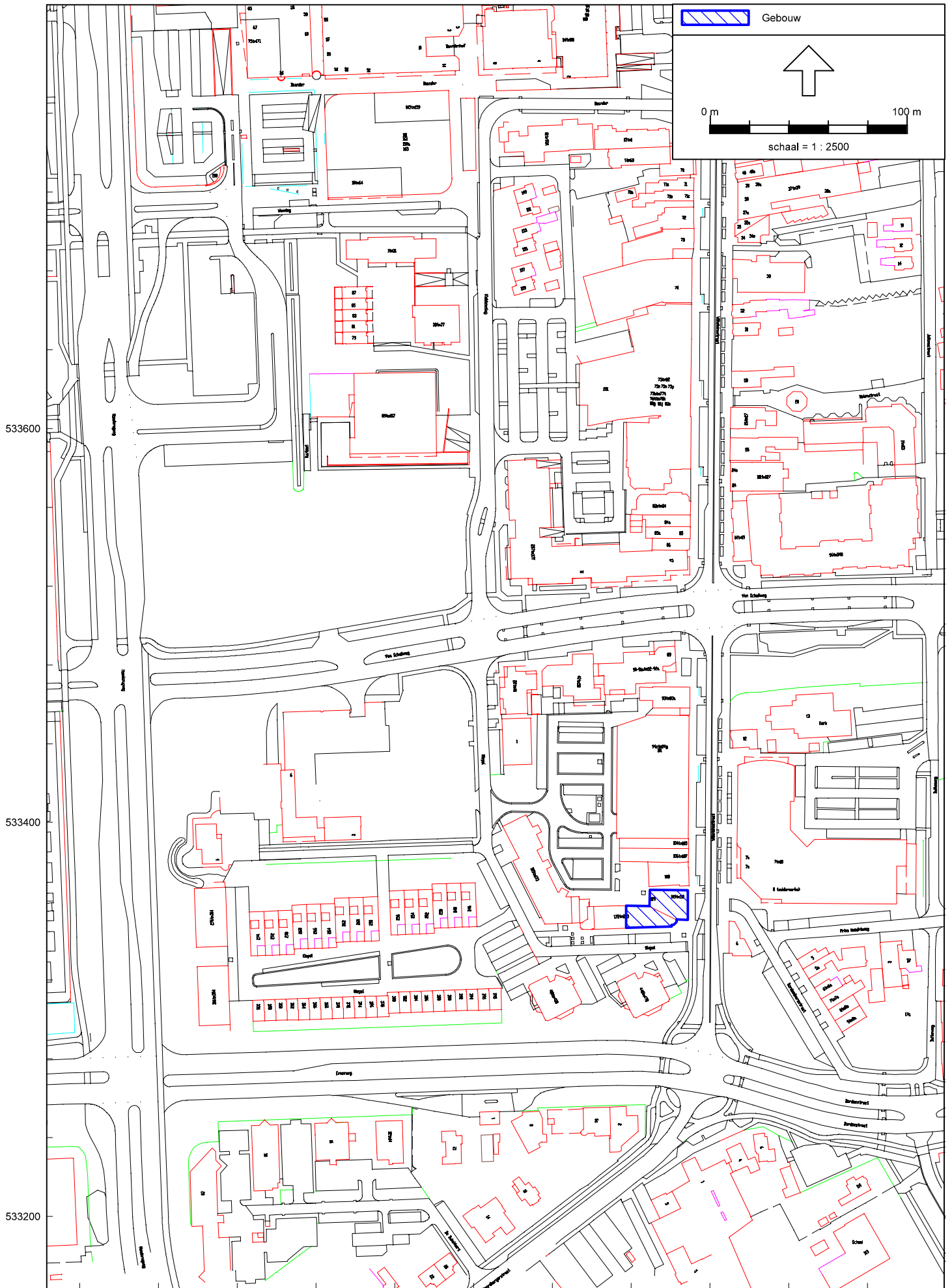
De geluidsbelasting ten gevolge van het Industrieterrein Bargermeer bedraagt 52 dB(A). De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor nieuwe woningen binnen de zone wordt overschreden. Gezien de beperkte omvang van het plan kunnen bron- en overdrachtsmaatregelen, ons inziens, niet doelmatig en efficiënt worden uitgevoerd. Voorgesteld wordt om voor de te realiseren woningen op de begane grond hogere grenswaarden vast te stellen van 52 dB(A).

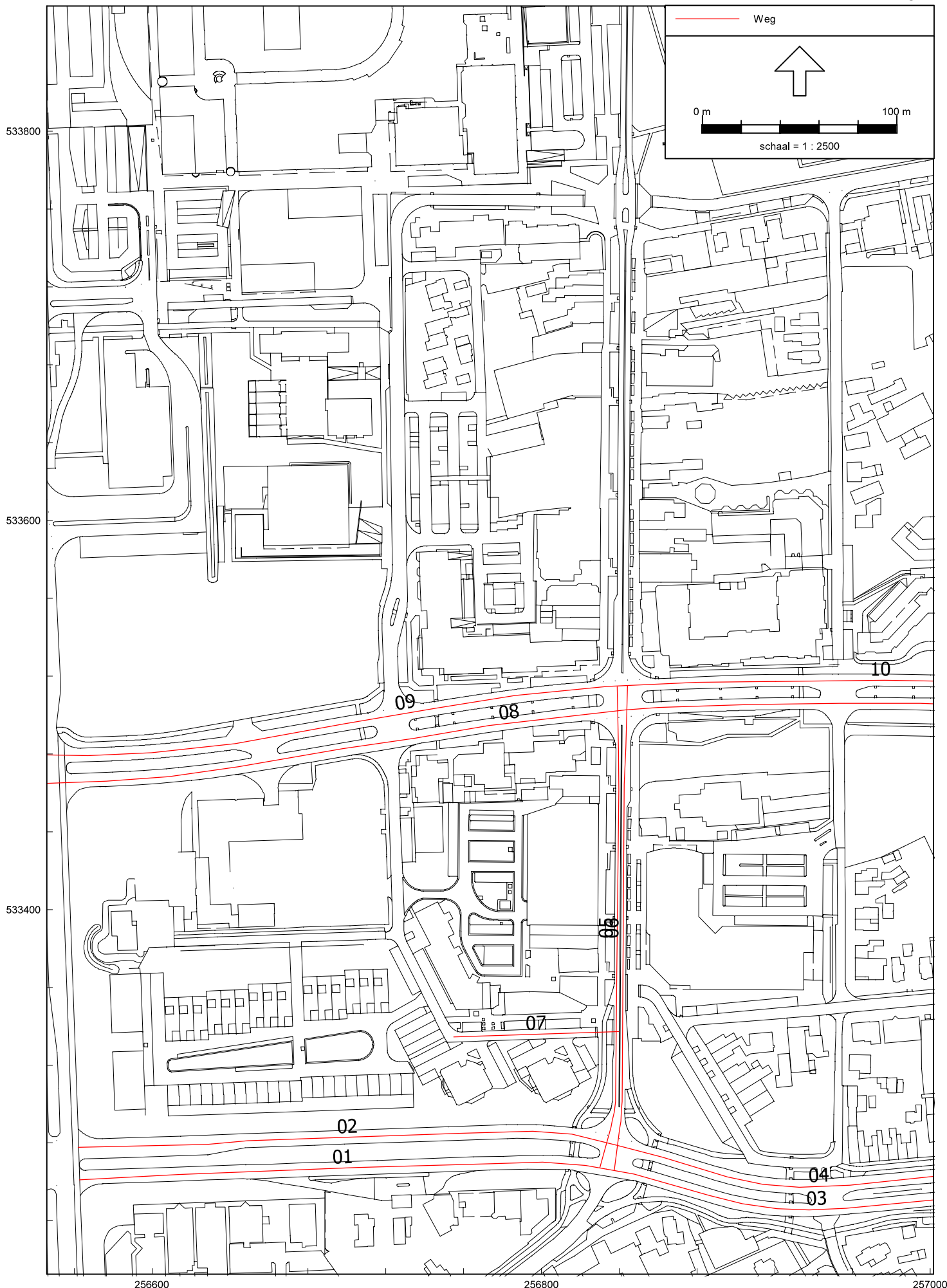
In artikel 111 van de Wet geluidhinder is aangegeven dat indien een hogere geluidsbelasting dan 48 dB vanwege een industrieterrein, als ten hoogste toelaatbaar wordt gesteld, burgemeester en wethouders met betrekking tot de geluidwering van de gevels maatregelen treffen om te bevorderen dat de geluidsbelasting in de geluidsgevoelige vertrekken niet meer bedraagt dan 35 dB(A).

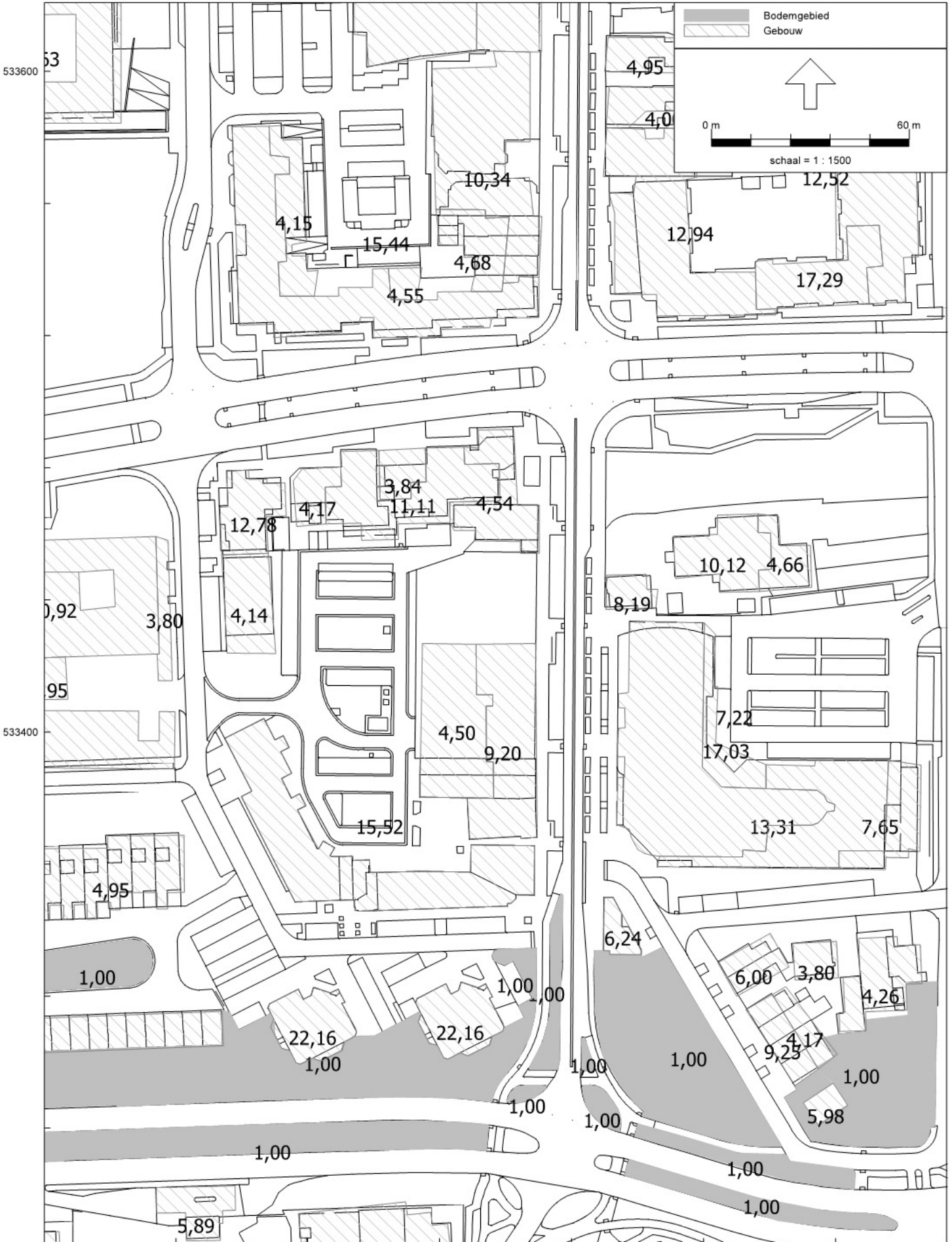
Ingenieursbureau Spreen

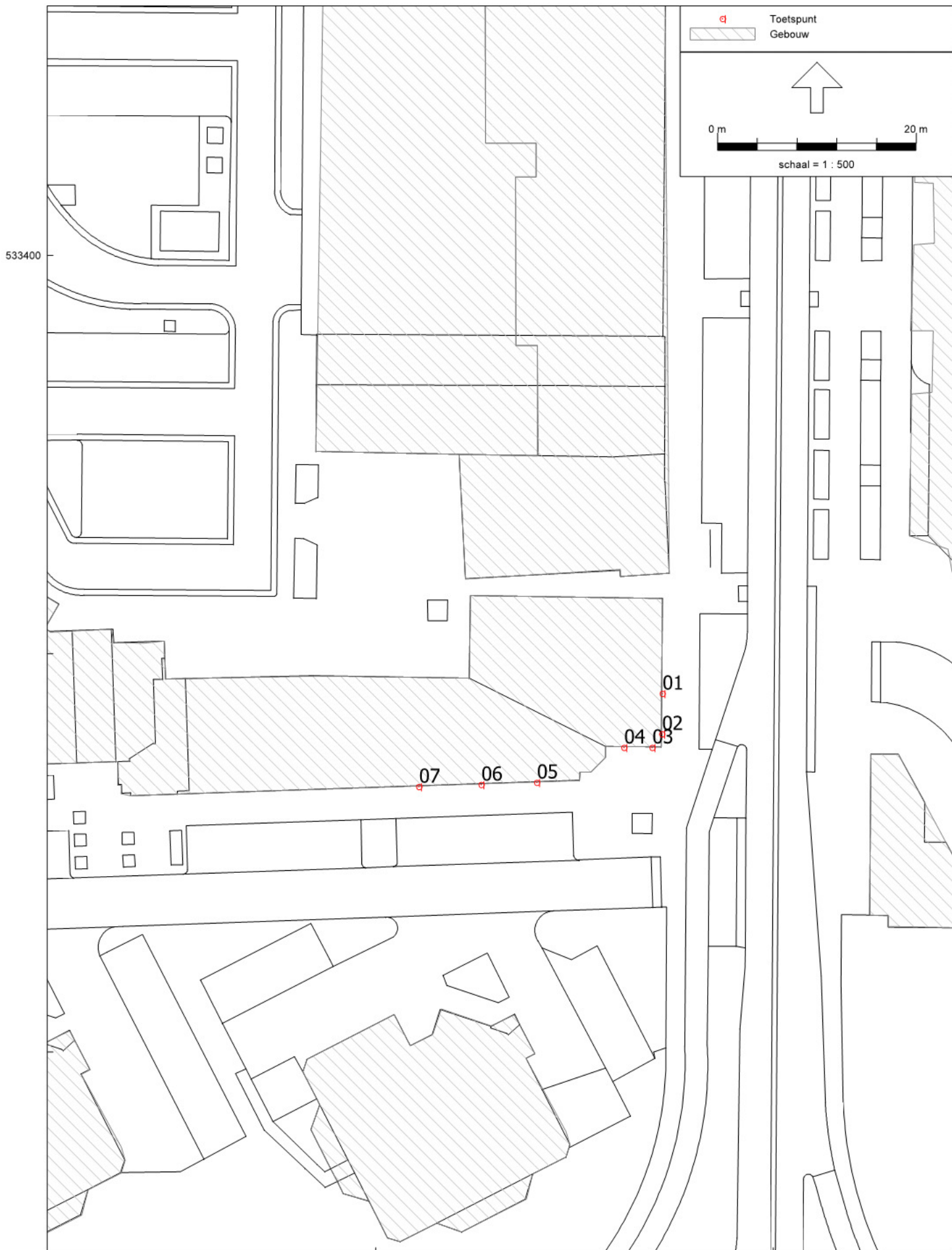
W. Spreen

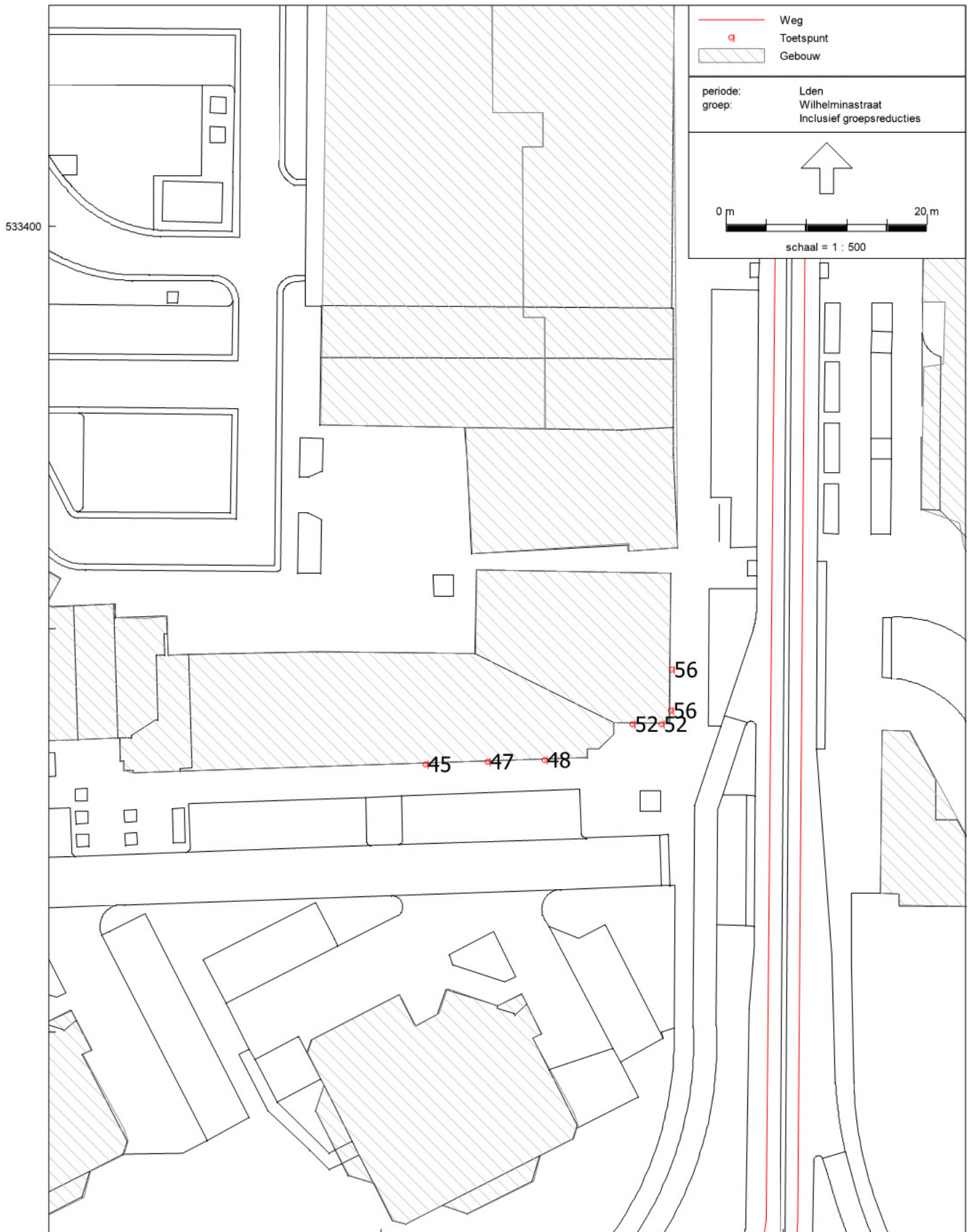
FIGUREN

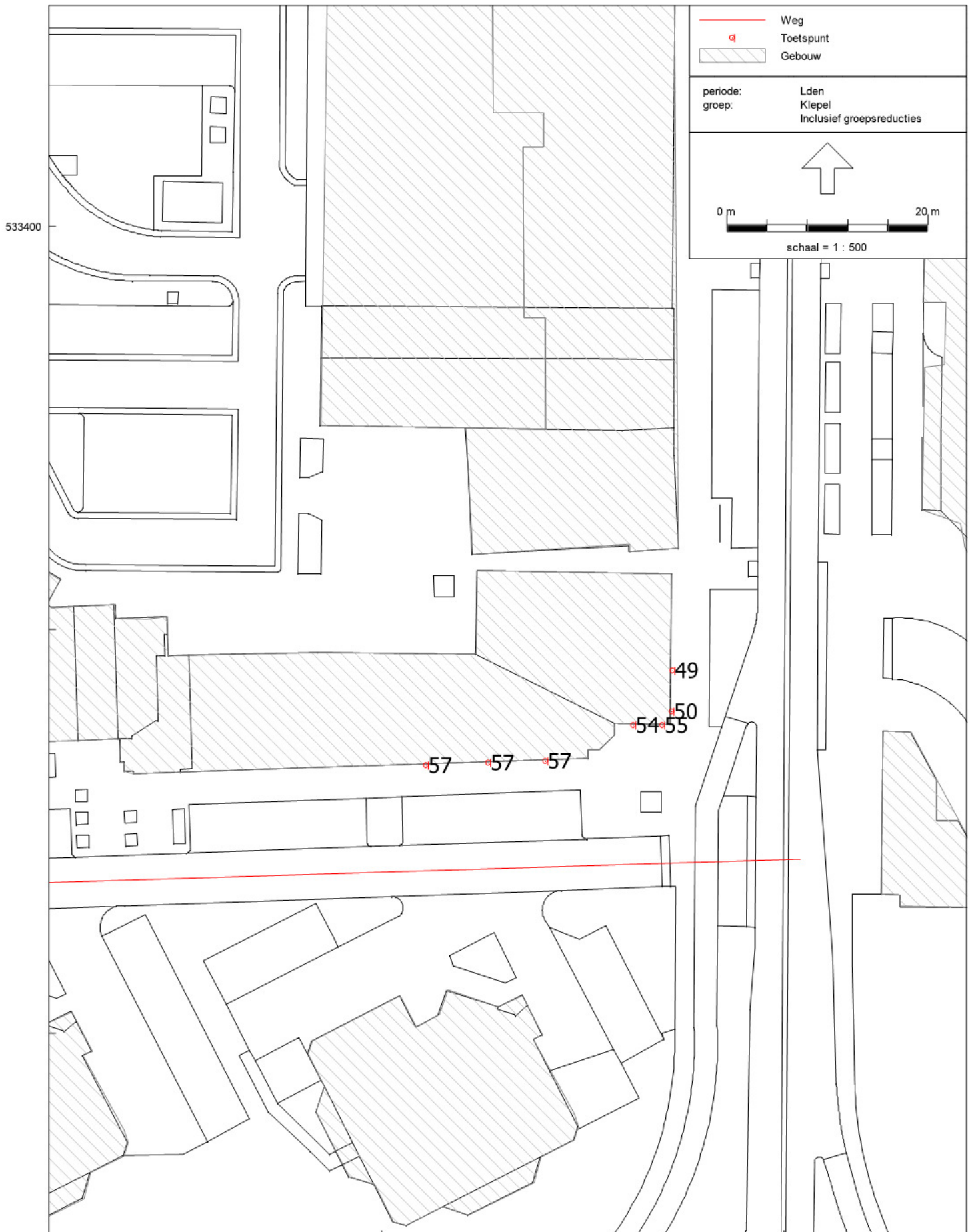


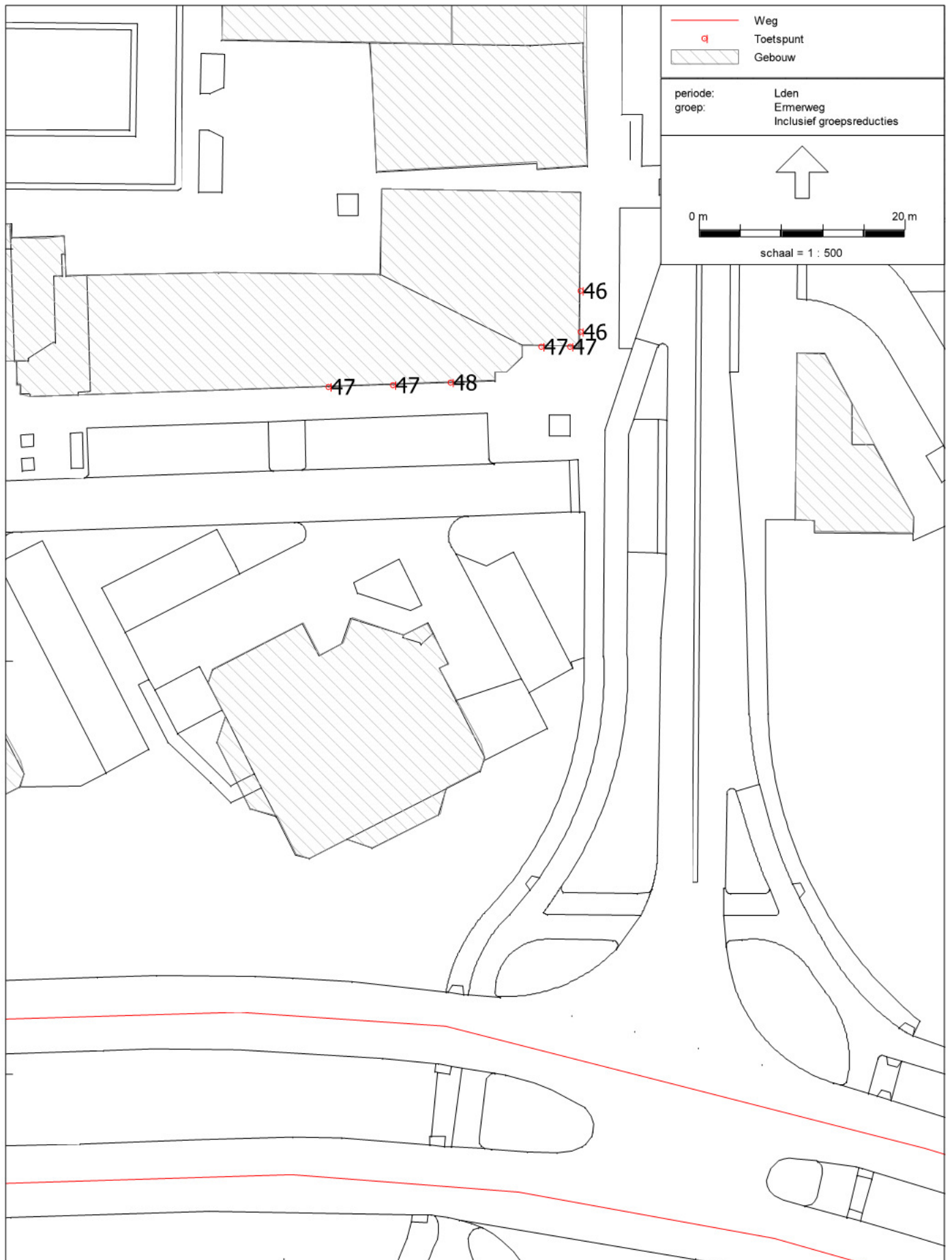


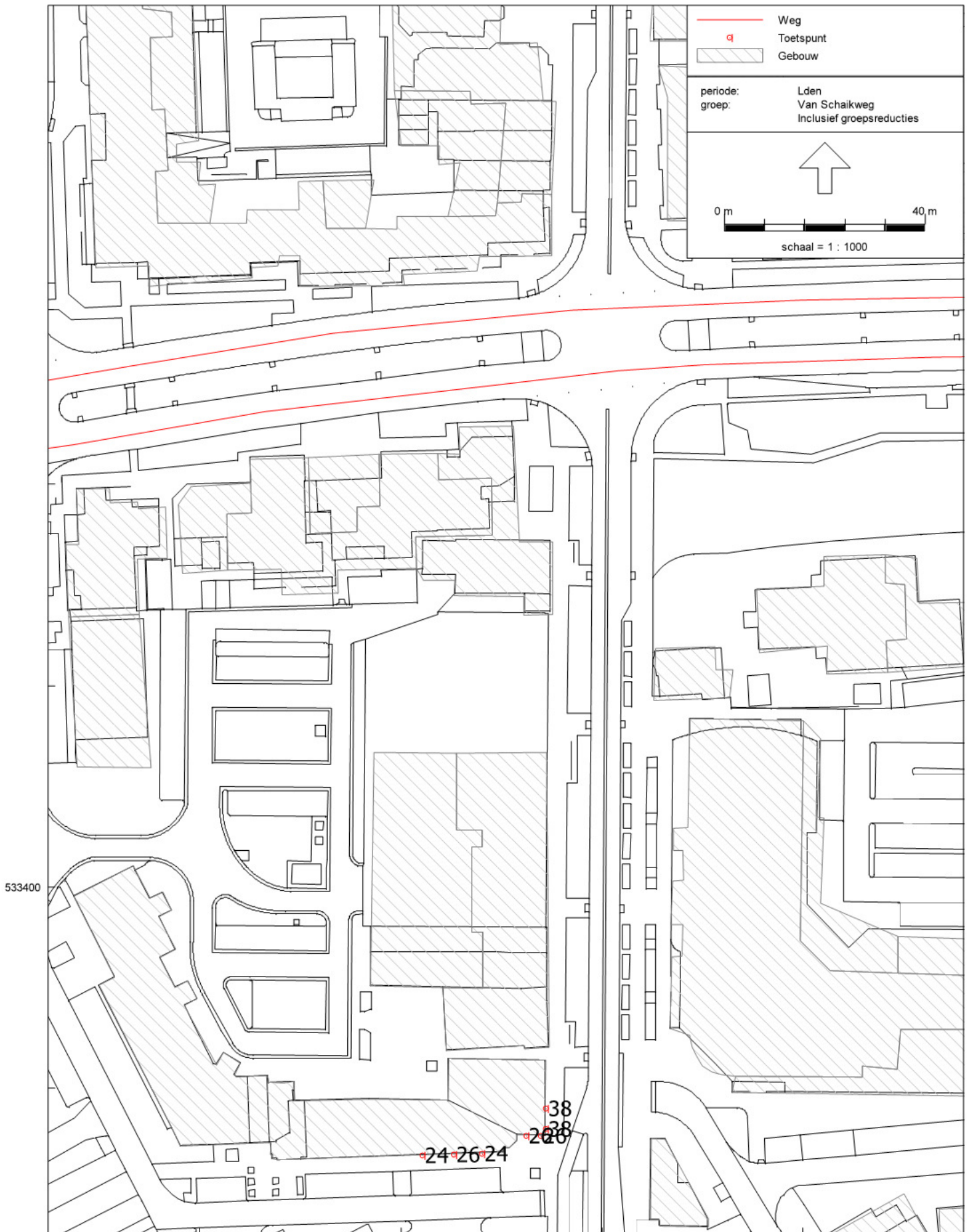








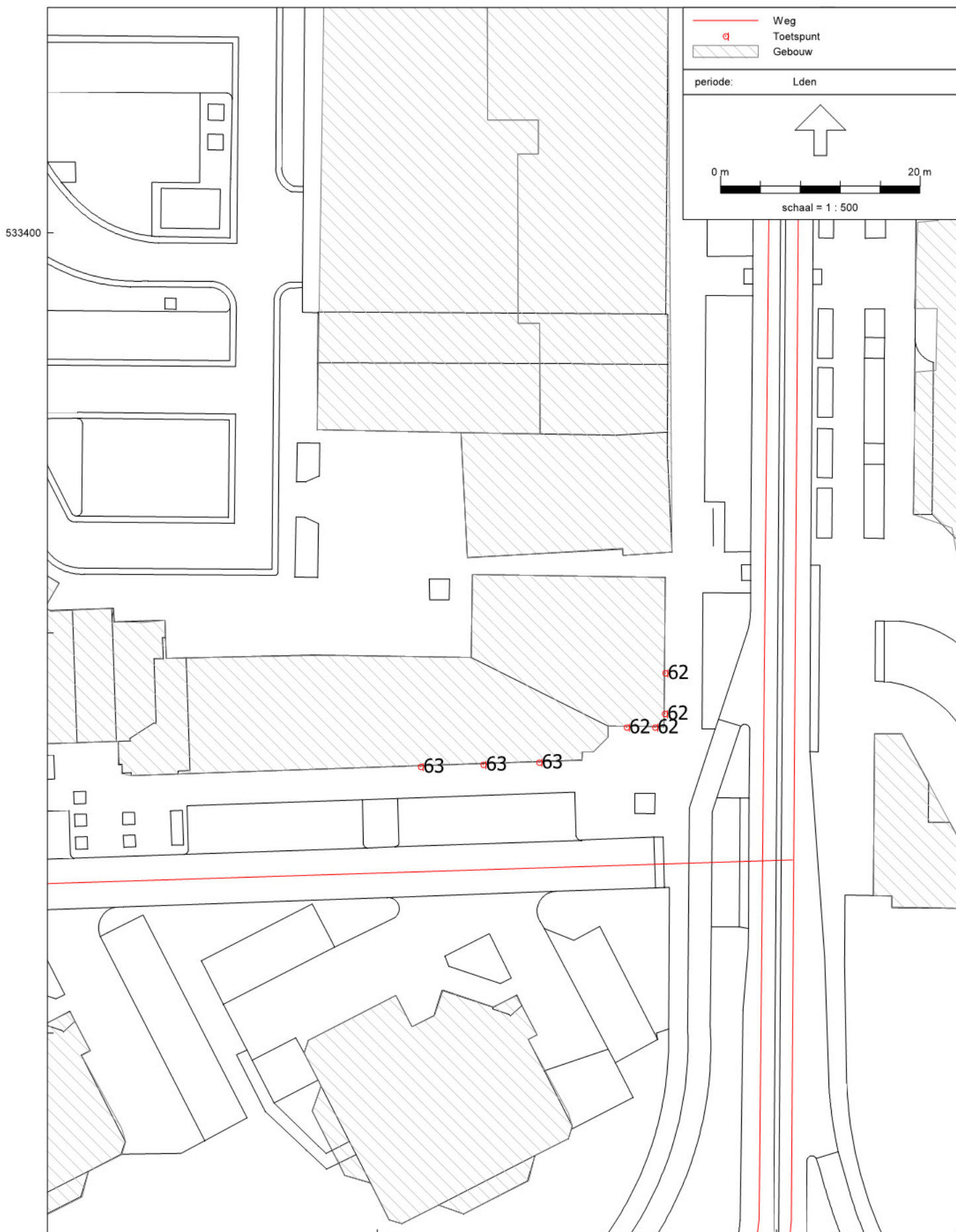




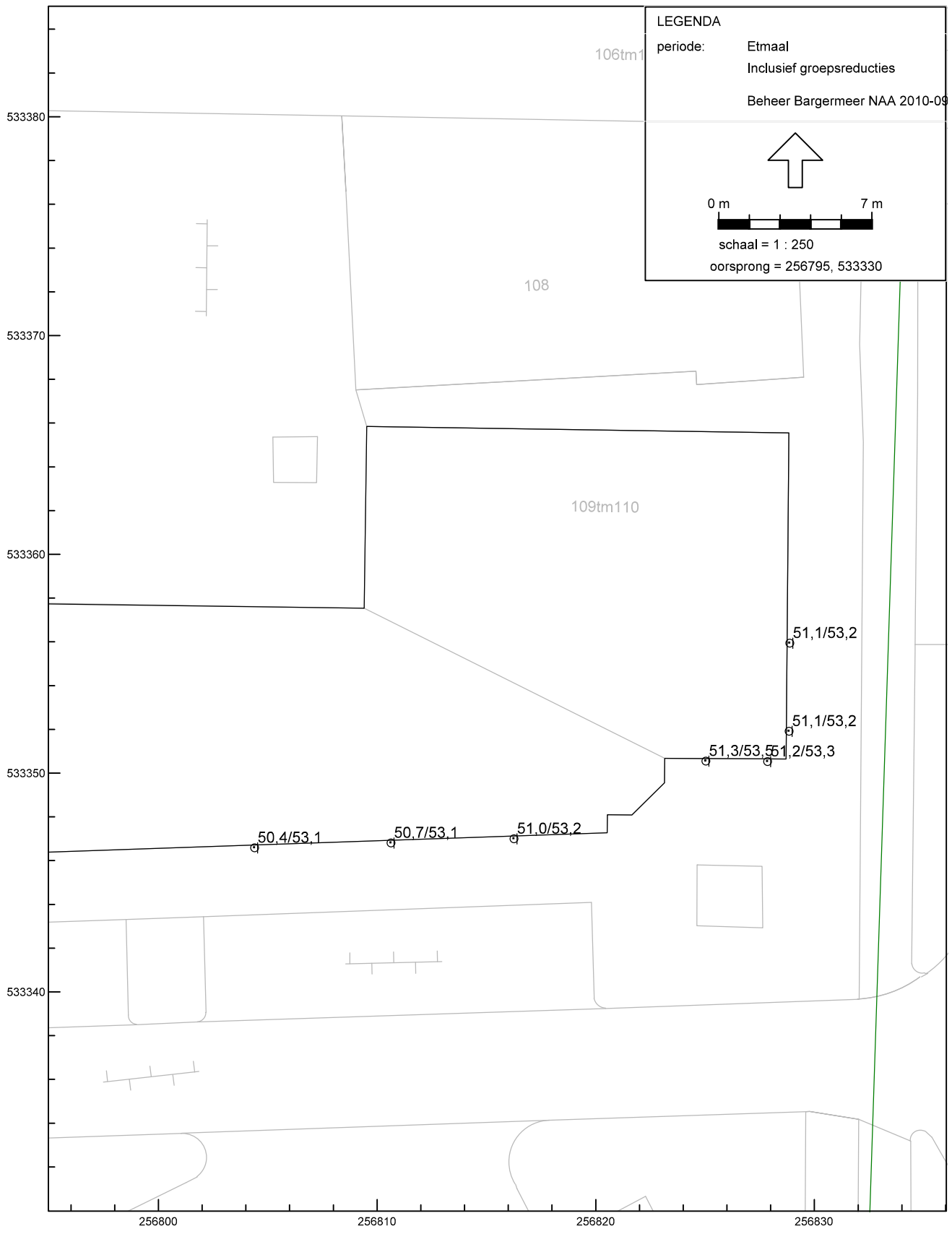
533400

24 26 24
20 38 38 20

256800



Figuur 7
Geluidsbelasting Industrierterrein Bargerveer



BIJLAGEN

Model: Wegverkeer 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	Hdef.	Wegdek	Type	Hbron	%Int (D)
01	Ermerweg	6694,00	Relatief	Referentiewegdek	Verdeling	0,75	6,80
02	Ermerweg	6694,00	Relatief	Referentiewegdek	Verdeling	0,75	6,80
03	Dordsestraat	8307,00	Relatief	Referentiewegdek	Verdeling	0,75	6,80
04	Dordsestraat	8307,00	Relatief	Referentiewegdek	Verdeling	0,75	6,80
05	Wilhelminastraat	1358,00	Relatief	Referentiewegdek	Verdeling	0,75	6,90
06	Wilhelminastraat	1358,00	Relatief	Referentiewegdek	Verdeling	0,75	6,90
07	Klepel	1820,00	Relatief	Elementenverharding in keperverband	Verdeling	0,75	6,50
08	Van Schaikweg	4979,00	Relatief	Referentiewegdek	Verdeling	0,75	6,80
09	Van Schaikweg	4979,00	Relatief	Referentiewegdek	Verdeling	0,75	6,80
10	Van Schaikweg	4979,00	Relatief	Referentiewegdek	Verdeling	0,75	6,80

Model: Wegverkeer 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	3,40	0,60	94,00	97,00	93,00	5,00	2,00	5,00	1,00	1,00	2,00
02	3,40	0,60	94,00	97,00	93,00	5,00	2,00	5,00	1,00	1,00	2,00
03	3,40	0,60	94,00	97,00	93,00	5,00	2,00	5,00	1,00	1,00	2,00
04	3,40	0,60	94,00	97,00	93,00	5,00	2,00	5,00	1,00	1,00	2,00
05	3,30	0,50	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00
06	3,30	0,50	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00
07	4,30	0,60	95,00	95,00	95,00	4,00	4,00	4,00	1,00	1,00	1,00
08	3,40	0,60	94,00	97,00	93,00	5,00	2,00	5,00	1,00	1,00	2,00
09	3,40	0,60	94,00	97,00	93,00	5,00	2,00	5,00	1,00	1,00	2,00
10	3,40	0,60	94,00	97,00	93,00	5,00	2,00	5,00	1,00	1,00	2,00

Model: Wegverkeer 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Wilhelminastraat 110	21,84	Relatief	1,50	--	--	Ja
05	Wilhelminastraat 110	21,97	Relatief	1,50	--	--	Ja
06	Wilhelminastraat 110	22,03	Relatief	1,50	--	--	Ja
07	Wilhelminastraat 110	22,09	Relatief	1,50	--	--	Ja
03	Wilhelminastraat 110	21,86	Relatief	1,50	--	--	Ja
02	Wilhelminastraat 110	21,84	Relatief	1,50	--	--	Ja
04	Wilhelminastraat 110	21,88	Relatief	1,50	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2023
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Wilhelminastraat 110	1,50	56	52	44	56	
02_A	Wilhelminastraat 110	1,50	56	52	44	56	
03_A	Wilhelminastraat 110	1,50	52	49	41	52	
04_A	Wilhelminastraat 110	1,50	52	49	40	52	
05_A	Wilhelminastraat 110	1,50	48	45	37	48	
06_A	Wilhelminastraat 110	1,50	47	43	35	47	
07_A	Wilhelminastraat 110	1,50	45	42	34	45	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2023
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Klepel
Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Wilhelminastraat 110	1,50	48	46	38	49	
02_A	Wilhelminastraat 110	1,50	50	48	39	50	
03_A	Wilhelminastraat 110	1,50	54	52	44	55	
04_A	Wilhelminastraat 110	1,50	54	52	43	54	
05_A	Wilhelminastraat 110	1,50	56	54	46	57	
06_A	Wilhelminastraat 110	1,50	56	54	46	57	
07_A	Wilhelminastraat 110	1,50	56	54	46	57	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2023
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Ermerweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Wilhelminastraat 110	1,50	46	42	35	46	
02_A	Wilhelminastraat 110	1,50	46	43	36	46	
03_A	Wilhelminastraat 110	1,50	47	44	37	47	
04_A	Wilhelminastraat 110	1,50	47	44	37	47	
05_A	Wilhelminastraat 110	1,50	48	44	37	48	
06_A	Wilhelminastraat 110	1,50	47	44	37	47	
07_A	Wilhelminastraat 110	1,50	46	43	36	47	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2023
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Van Schaikweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Wilhelminastraat 110	1,50	38	34	27	38	
02_A	Wilhelminastraat 110	1,50	38	34	27	38	
03_A	Wilhelminastraat 110	1,50	26	23	16	26	
04_A	Wilhelminastraat 110	1,50	26	23	16	26	
05_A	Wilhelminastraat 110	1,50	24	21	14	24	
06_A	Wilhelminastraat 110	1,50	25	22	15	26	
07_A	Wilhelminastraat 110	1,50	24	20	13	24	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2023
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Wilhelminastraat 110	1,50	62	59	51	62	
02_A	Wilhelminastraat 110	1,50	62	59	51	62	
03_A	Wilhelminastraat 110	1,50	62	59	51	62	
04_A	Wilhelminastraat 110	1,50	61	59	51	62	
05_A	Wilhelminastraat 110	1,50	62	60	52	63	
06_A	Wilhelminastraat 110	1,50	62	60	52	63	
07_A	Wilhelminastraat 110	1,50	62	60	52	63	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bouwplan Wilhelminastr 110
Berek LAeq gezoneerd terrein Bargermeer incl toekomst

Model: Beheer Bargermeer NAA 2010-09-29-toets De Holdert+Bargermeerweg 7+Wilhstr110 - Toetsing bouwplannen - Beheer Bargermeer va 29sep2010
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W243_A	Zuidbargerstraat 4 (VGW 55 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W244_A	Keistraat 20 (VGW 55 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W245_A	Rietlandenstraat 9 (VGW 55 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W246_A	Bladderswijk W.Z. 23 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W247z_A	Oosterwijk W.Z. 50 zuidg (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W247_A	Oosterwijk W.Z. 50 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W251_A	Bladderswijk O.Z. 59 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W252_A	Bladderswijk O.Z. 74 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W253_A	Bladderswijk O.Z. 101 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W254_A	Oosterwijk W.Z. 49 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W255_A	Oosterwijk W.Z. 54 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W256_A	Oosterwijk W.Z. 60 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W257_A	Oosterwijk W.Z. 81 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W261_A	Boekweitveld 44 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W262_A	Mr Koehoornstr 48 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W263_A	Oranjedorpstr 41 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W264_A	Oranjedorpstr 45 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W265_A	Oranjedorpstr 31 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W266_A	Smidshof 18 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W267_A	Smidshof 50 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W268_A	Molenaarshof 19 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W269_A	Vastenow 180 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W271_A	Bladderswijk O.Z. 120 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W272_A	Bladderswijk O.Z. 123 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W273_A	Bladderswijk O.Z. 126 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W274_A	Bereklaauw 49 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W281_A	Bargerweg 11 (VGW 55 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W282_A	Oude Meerdijk 54 (VGW 55 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W283_A	Oude Meerdijk 72 (VGW 55 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W284_A	Oude Meerdijk 84 (VGW 55 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W285_A	Schoolpad 39a (VGW 55 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W286_A	Oosterveldsestraat 38 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W287_A	Oosterveldsestraat 90 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W288_A	Oosterveldsestraat 160 (VGW 50 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W289_A	Spehornerbrink 27 t/m 91 (55 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W289_B	Spehornerbrink 27 t/m 91 (55 dB(A))	9,7	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W290_A	Van Schaikweg 94 school (58 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W290_B	Van Schaikweg 94 school (58 dB(A))	8,9	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W291_A	Van Schaikweg 98 school (60 dB(A))	1,5	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W292_A	Van Schaikweg 98 school (60 dB(A))	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
W292_B	Van Schaikweg 98 school (60 dB(A))	8,9	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Whstr01_A	Wilhelminastraat 110	1,5	44,5	42,0	41,1	51,1	57,1
Whstr01_B	Wilhelminastraat 110	5,0	46,5	44,1	43,2	53,2	59,2
Whstr02_A	Wilhelminastraat 110	1,5	44,5	42,0	41,1	51,1	57,1
Whstr02_B	Wilhelminastraat 110	5,0	46,5	44,1	43,2	53,2	59,2
Whstr03_A	Wilhelminastraat 110	1,5	44,7	42,1	41,2	51,2	57,1
Whstr03_B	Wilhelminastraat 110	5,0	46,7	44,2	43,3	53,3	59,3
Whstr04_A	Wilhelminastraat 110	1,5	44,9	42,3	41,3	51,3	57,8
Whstr04_B	Wilhelminastraat 110	5,0	46,9	44,4	43,5	53,5	60,1
Whstr05_A	Wilhelminastraat 110	1,5	44,3	41,9	41,0	51,0	57,1
Whstr05_B	Wilhelminastraat 110	5,0	46,5	44,1	43,2	53,2	59,1
Whstr06_A	Wilhelminastraat 110	1,5	44,1	41,6	40,7	50,7	57,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bouwplan Wilhelminastr 110
Berek LAeq gezoneerd terrein Bargermeer incl toekomst

Model: Beheer Bargermeer NAA 2010-09-29-toets De Holdert+Bargermeerweg 7+Wilhstr110 - Toetsing bouwplannen - Beheer Bargermeer va 29sep2010
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Whstr06_B	Wilhelminastraat 110	5,0	46,5	44,1	43,1	53,1	59,0
Whstr07_A	Wilhelminastraat 110	1,5	43,8	41,3	40,4	50,4	57,0
Whstr07_B	Wilhelminastraat 110	5,0	46,4	44,0	43,1	53,1	58,9
Z33_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z34a_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z34_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z35a_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z35_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z36_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z37_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z38_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z39_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z40_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z41_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z42_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z43_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z44_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z45_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z46_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z47_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z48_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->
Z49_A	50 dB(A) bewakingspunt	5,0	<-->	<-->	<-->	<-->	<-->

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen