

Rapport: 20120512

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
MFC Gasselternijveen

Datum: 9 maart 2012

Opdrachtgever:

Gemeente Aa en Hunze
Postbus 93
9460 AB GIETEN
t: 0592 267 777

Contactpersoon : dhr. P. Beeftink

Uitgevoerd door:

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

Contactpersoon : dhr. W. Spreen

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	3
1.2	Situatie	3
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	Zones langs wegen	5
2.2	Aftrek conform art. 110g Wgh.....	5
2.3	Grenswaarden	6
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Verkeersgegevens.....	6
3.2	Wettelijke rijsnelheid en type wegdek	6
4	BEREKENING GELUIDSBELASTING	6
4.1	Rekenmodel.....	6
4.2	Geluidsbelasting	7
5	GELUIDSBELASTING MET MAATREGELEN.....	7
5.1	Overweging maatregelen	7
5.2	Hogere waarde	9
6	RESUMÉ	9

Figuren:

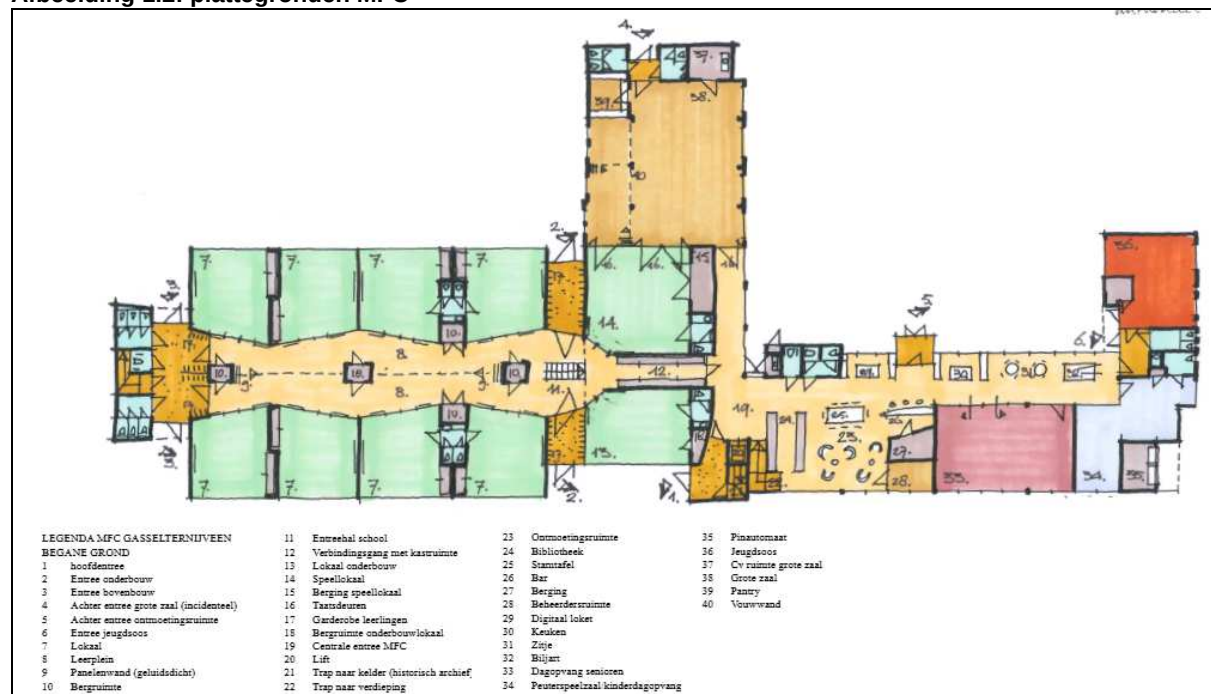
1. wegen, objecten en bodemgebieden
2. beoordelingspunten
3. geluidsbelasting N378 (incl. aftrek art. 110g Wgh)
4. geluidsbelasting N378 met dunne deklaag A (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting N378 met dunne deklaag B (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. geluidsbelasting N378 met scherm (incl. aftrek art. 110g Wgh)
7. geluidsbelasting N378 (excl. aftrek art. 110g Wgh)

Bijlagen:

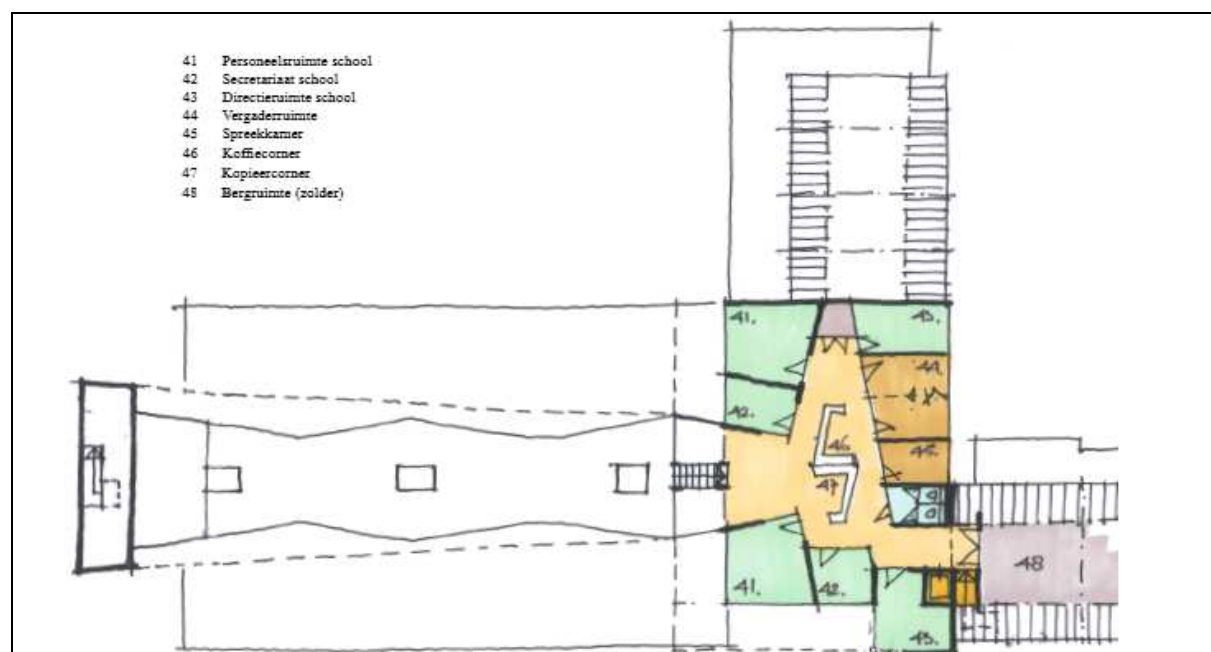
1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting N378 (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting N378 (excl. aftrek art. 110g Wgh)

In afbeelding 1.2 zijn de plattegronden van het gebouw weergegeven. De leslokalen van de school zijn in het noordelijk gedeelte van het gebouw (links) gesitueerd en de kantoren van de directie en het personeel op de verdieping van het middelste gedeelte.

Afbeelding 1.2: plattegronden MFC



Begane grond



Verdieping

2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

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

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

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

- 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 N378 betreft ter hoogte van het plangebied buitenstedelijke weg met twee rijstroken en heeft een zone van 250 meter. Het bouwplan is geheel binnen deze zone gelegen.

2.2 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 geluidhinder.

De wettelijke rijsnelheid op de N378 ter hoogte van het plangebied bedraagt 80 km/h waarvoor een aftrek van 2 dB is gehanteerd. Deze aftrek is in de berekeningen verdisconteerd in de vorm van een groepsreductie.

2.3 Grenswaarden

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

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

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 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de situatie 10 jaar na realisatie van het plan (2022). De weekdagintensiteiten van de N378 (6.880 motorvoertuigen in 2021) zijn aangeleverd door de gemeente Aa en Hunze. De intensiteiten in het jaar 2022 zijn vervolgens berekend door rekening te houden met een autonome groei van 1%.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: gehanteerde etmaalintensiteiten (2022)

weg	intensiteit weekdaggemiddelde [mvt/etmaal]	uurintensiteit [%]			voertuigverdeling [%]		
		dag	avond	nacht	lv	mv	zv
N378	6.950	6,46	3,4	1,11	84,4%	10,8%	4,8%

3.2 Wettelijke rijsnelheid en type wegdek

De wettelijke rijsnelheid op de N378 bedraagt op het wegvak ter hoogte van het plangebied 80 km/h. Het wegdek op N378 bestaat uit fijn asfalt (referentiewegdek).

4 BEREKENING GELUIDSBELASTING

4.1 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V1.91 van DGMR. De harde bodemgebieden zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd (zie figuur 1). De overige gebieden zijn als akoestisch zacht verondersteld (bodemfactor 1,0). De N378 ligt ter hoogte van het plangebied één meter boven maaiveld hetgeen in het rekenmodel is ingevoerd door middel van hoogtelijnen.

De geluidsbelasting is berekend ter plaatse van de gevels van de leslokalen op een hoogte van 1,5 meter. In het MFC worden, op de verdieping, tevens nieuwe kantoorruimten gerealiseerd. Daar deze niet geluidsgevoelig zijn, hoeft de geluidsbelasting op de kantoren niet te worden getoetst aan de

grenswaarden conform de Wet geluidhinder. Daar bij de toetsing aan het bouwbesluit wel rekening moet worden gehouden met de optredende geluidsbelasting, zijn de geluidsbelastingen ter plaatse van de kantoren wel inzichtelijk gemaakt. Deze geluidsbelastingen zijn berekend op een hoogte van 5 meter boven maaiveld.

Daar er sprake is van een schoolgebouw is de geluidsbelasting berekend en getoetst in de dagperiode.

4.2 Geluidsbelasting

De berekende geluidsbelastingen (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de N378 zijn weergegeven in figuur 3 en bijlage 4. In tabel 4.1 zijn de geluidsbelastingen op de maatgevende lokalen samengevat. Indien de geluidsbelasting in groen is aangegeven voldoet deze aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geel aangegeven geluidsbelasting voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde, maar bedraagt ook niet meer dan de grenswaarde van 63 dB. Hiervoor kan een hogere waarde worden vastgesteld.

tabel 4.1: geluidsbelasting op de leslokalen tgv de N378

gevel	geluidsbelasting (incl. aftrek art. 110g Wgh)
Zuidgevel	42 dB
Westgevel	50 dB
Noordgevel	53 dB
Oostgevel	50 dB

Daar de geluidsbelasting op de maatgevende leslokalen meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zijn er in dit onderzoek bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen.

5 GELUIDSBELASTING MET MAATREGELLEN

5.1 Overweging maatregelen

Daar de geluidsbelasting meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zijn in dit hoofdstuk bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen.

bronmaatregelen

Bij het treffen van maatregelen hebben bronmaatregelen de voorkeur. De geluidsbelasting kan worden gereduceerd door op de N378 over een afstand van circa 250 meter het asfalttype “dunne deklaag A” of “dunne deklaag B” aan te brengen. In figuur 4 en 5 zijn de berekende geluidsbelasting met deze asfalttypes weergegeven. In tabel 4.2 zijn de geluidsbelastingen op de maatgevende lokalen samengevat.

tabel 4.2: geluidsbelasting op de leslokalen tgv de N378

gevel	geluidsbelasting met (incl. aftrek art. 110g Wgh)	
	dunne deklaag A	dunne deklaag B
Zuidgevel	39 dB	38 dB
Westgevel	46 dB	46 dB
Noordgevel	50 dB	49 dB
Oostgevel	47 dB	46 dB

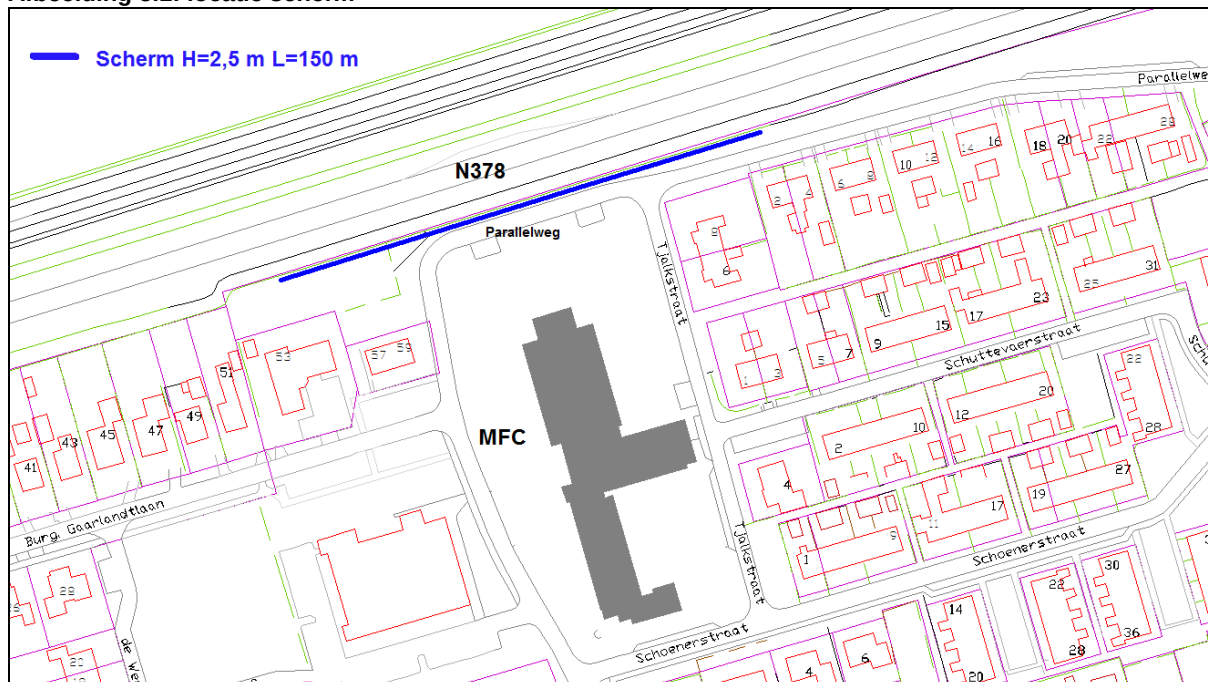
Als de N378 over een afstand van 250 meter wordt voorzien van het asfalttype “dunne deklaag A” wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB alleen op de noordgevel nog overschreden. Dit betreft een gevel met een zeer klein oppervlak, welke uitgevoerd zou kunnen worden als een zogenaamde “dove gevel”. Een “dove gevel” betreft geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Daar de

geluidsbelasting op de overige gevels wel kan voldoen aan de voorkeursgrenswaarde hoeft er geen hogere waarde procedure te worden gevolgd. Het bevoegd gezag zal aan moeten geven of het toepassen van een “dove gevel” past binnen het gemeentelijk beleid.

overdrachtsmaatregelen (afschermende voorzieningen)

De geluidsbelasting kan worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB door een 2,5 meter hoog en een 150 meter lang geluidsscherm langs de N378 te plaatsen. In afbeelding 5.1 is de doorgerkende locatie van het scherm weergegeven.

Afbeelding 5.1: locatie scherm



Het scherm is geprojecteerd op gemeentegrond tussen de Parallelweg en de sloot ten noorden van deze weg. De berm loopt iets af ten opzichte van de Parallelweg. De hoogte van 2,5 meter geldt ten opzichte van het wegdek van de Parallelweg.

De berekende geluidsbelastingen (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de N378 met dit scherm zijn weergegeven in figuur 6. In tabel 4.3 zijn de geluidsbelastingen op de maatgevende lokalen samengevat.

tabel 4.3: geluidsbelasting op de leslokalen tgv de N378 met scherm

gevel	geluidsbelasting (incl. aftrek art. 110g Wgh)
Zuidgevel	36 dB
Westgevel	45 dB
Noordgevel	48 dB
Oostgevel	44 dB

Met dit scherm kan ter plaatse van alle leslokalen worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Ten slotte kan worden overwogen de afstand van de leslokalen tot de N378 te vergroten. Dit zou betekenen dat de leslokalen in het meest zuidelijk gedeelte van het gebouw moeten worden gesitueerd en de niet geluidsgevoelige functies in het noordelijk gedeelte van het gebouw.

5.2 Hogere waarde

Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Aa en Hunze te worden verzocht voor het schoolgebouw een hogere waarde vast te stellen van $L_{den} = 53$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de N378.

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 binnen theorielokalen niet meer bedraagt dan 28 dB en binnen theorievaklokalen niet meer dan 33 dB. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de geluidsbelasting exclusief aftrek art. 110g Wgh.

De geluidsbelastingen exclusief aftrek art. 110g Wgh ten gevolge van de N378 zijn weergegeven in figuur 7 en bijlage 5.

6 RESUMÉ

De gemeente Aa en Hunze is voornemens de ontwikkeling van een Multifunctioneel centrum (MFC) in Gasselternijveen planologisch mogelijk te maken. Hiertoe zal het huidige complex met de Christelijke Daltonschool 't Kompas en het dorpshuis 't Roem worden verbouwd en uitgebreid in noordelijke richting. Voor de realisatie van een MFC is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen in het bestemmingsplan Gasselternijveen Dorp. Omdat de beoogde ontwikkeling qua maatvoering echter niet past binnen de beoogde bestemmingen, moet voor deze locatie een apart bestemmingsplan worden opgesteld.

Daar het bestemmingsplan binnen de zone van de N378 is gelegen, dient te worden aangetoond dat de geluidsbelasting op het schoolgebouw niet meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien deze meer bedraagt dan 48 dB dient er een aanvullend onderzoek te worden ingesteld naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt moet er een hogere waarde worden aangevraagd.

De overige wegen in de nabije omgeving betreffen 30 km/h wegen en hebben van rechtswege geen zone. De gemeente Aa en Hunze heeft aangegeven dat de verkeersintensiteit op deze wegen dusdanig laag is dat de geluidsbelasting ten gevolge van deze wegen, ook in het kader van goede ruimtelijke ordening, niet hoeft te worden beschouwd.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai op het schoolgebouw inzichtelijk te maken en te toetsen aan de grenswaarden conform de Wet Geluidhinder.

De geluidsbelasting op de maatgevende leslokalen bedraagt 53 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). Daar dit meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zijn er in dit onderzoek bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen. Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Aa en Hunze te worden verzocht voor het schoolgebouw een hogere waarde vast te stellen van $L_{den} = 53$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de N378.

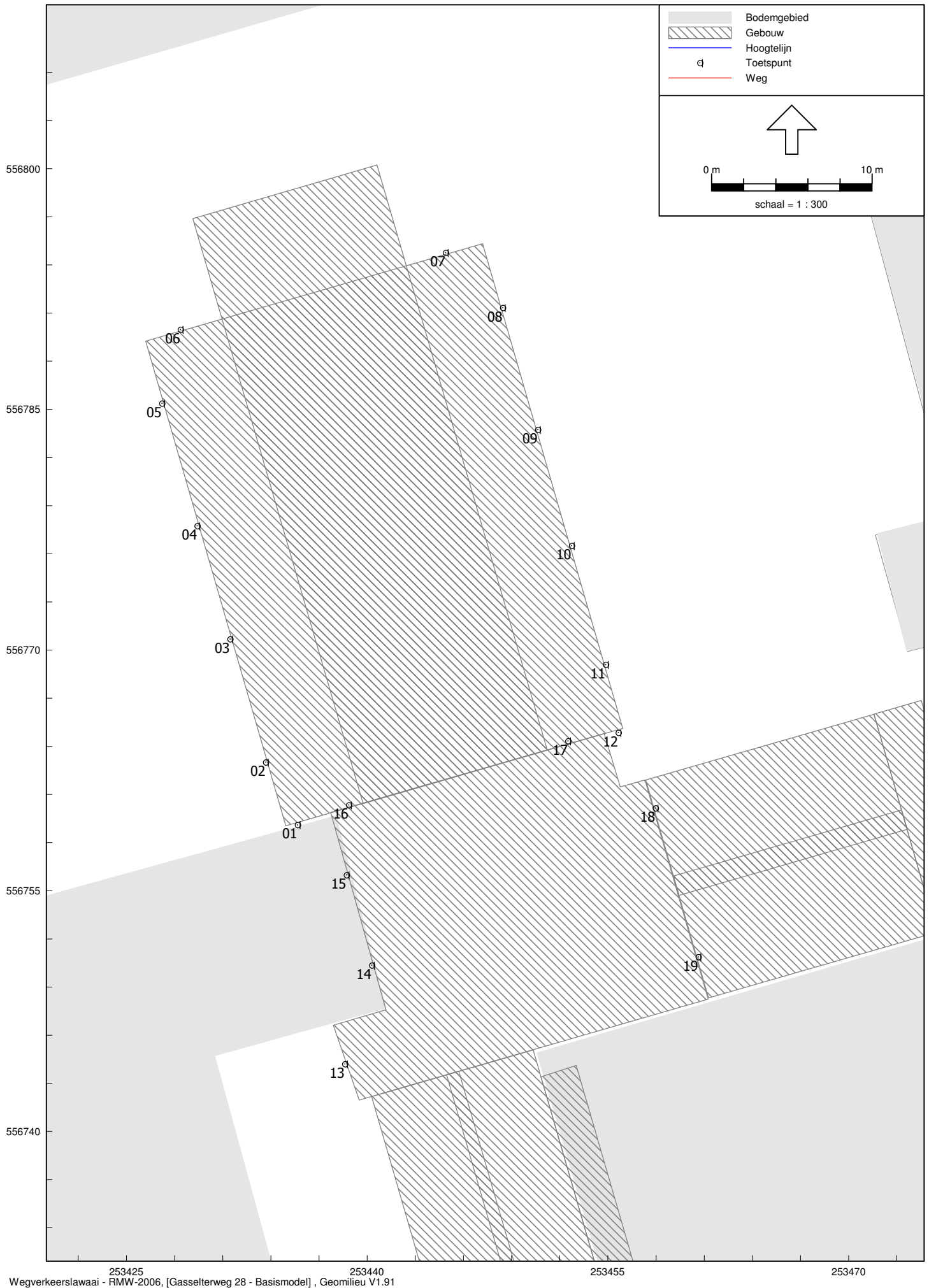
Als er een hogere waarde wordt vastgesteld dient er een aanvullend onderzoek te worden ingesteld met betrekking tot de geluidwering van de gevels van het schoolgebouw.

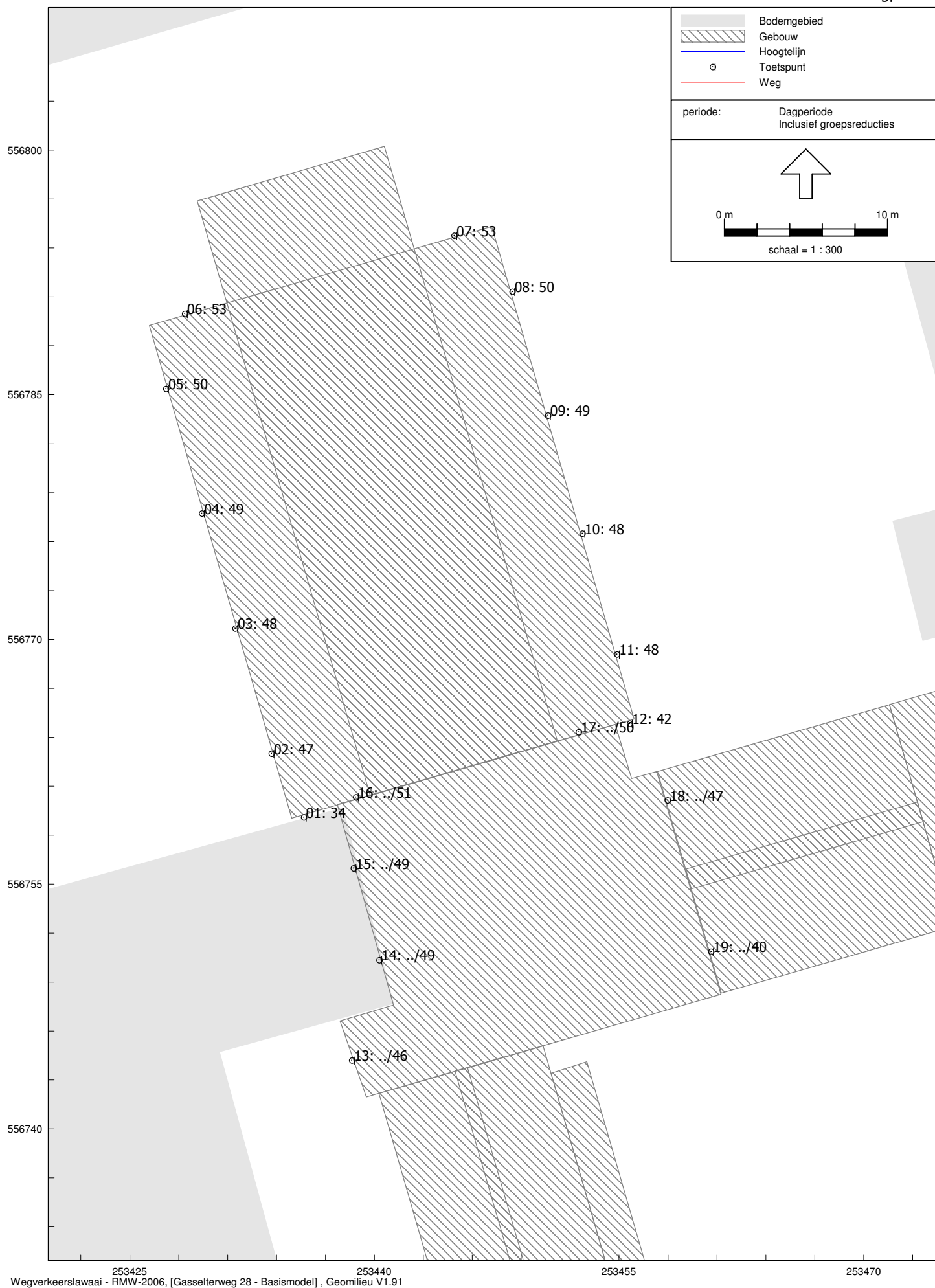
Ingenieursbureau Spreen

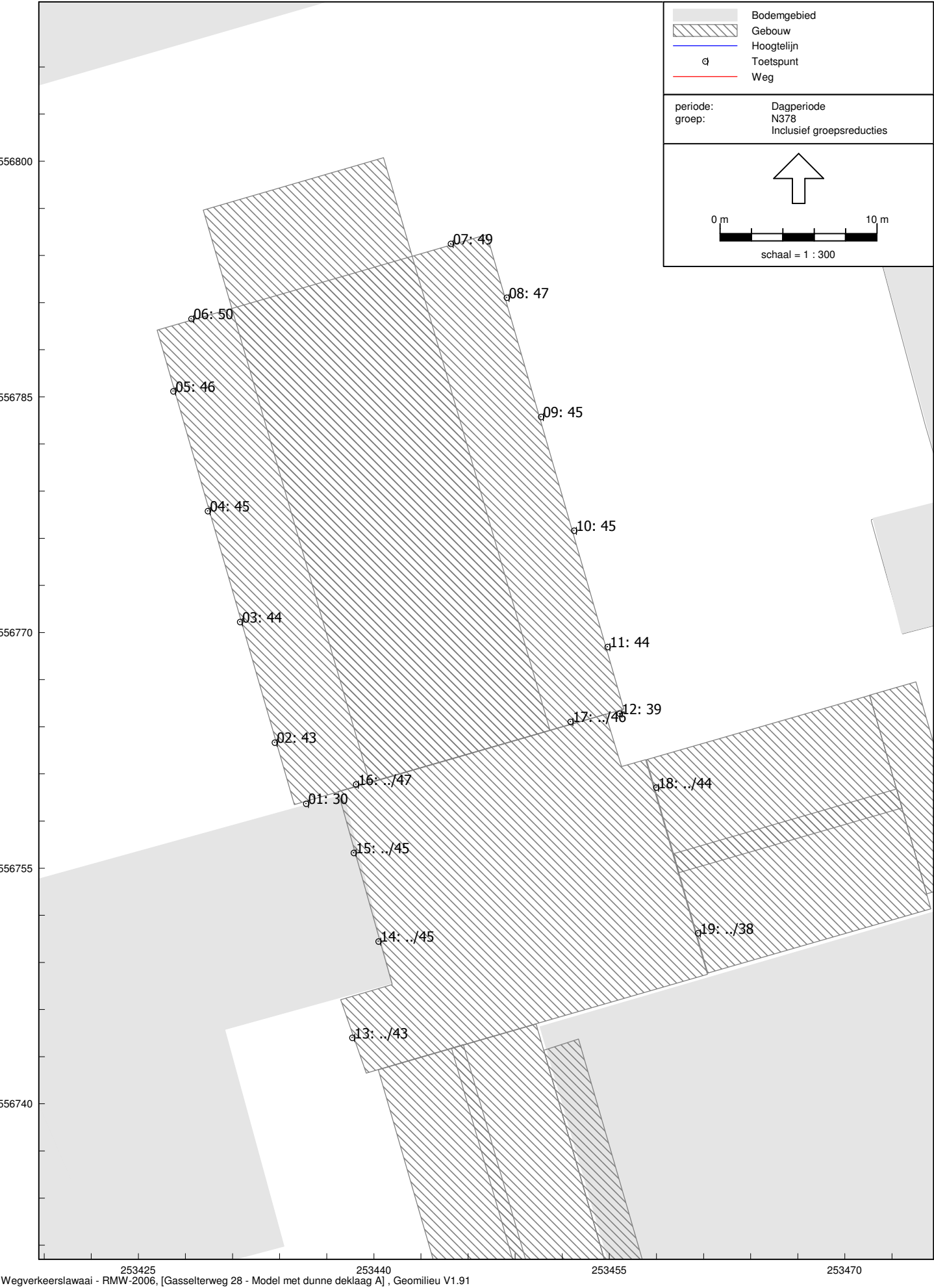
W. Spreen

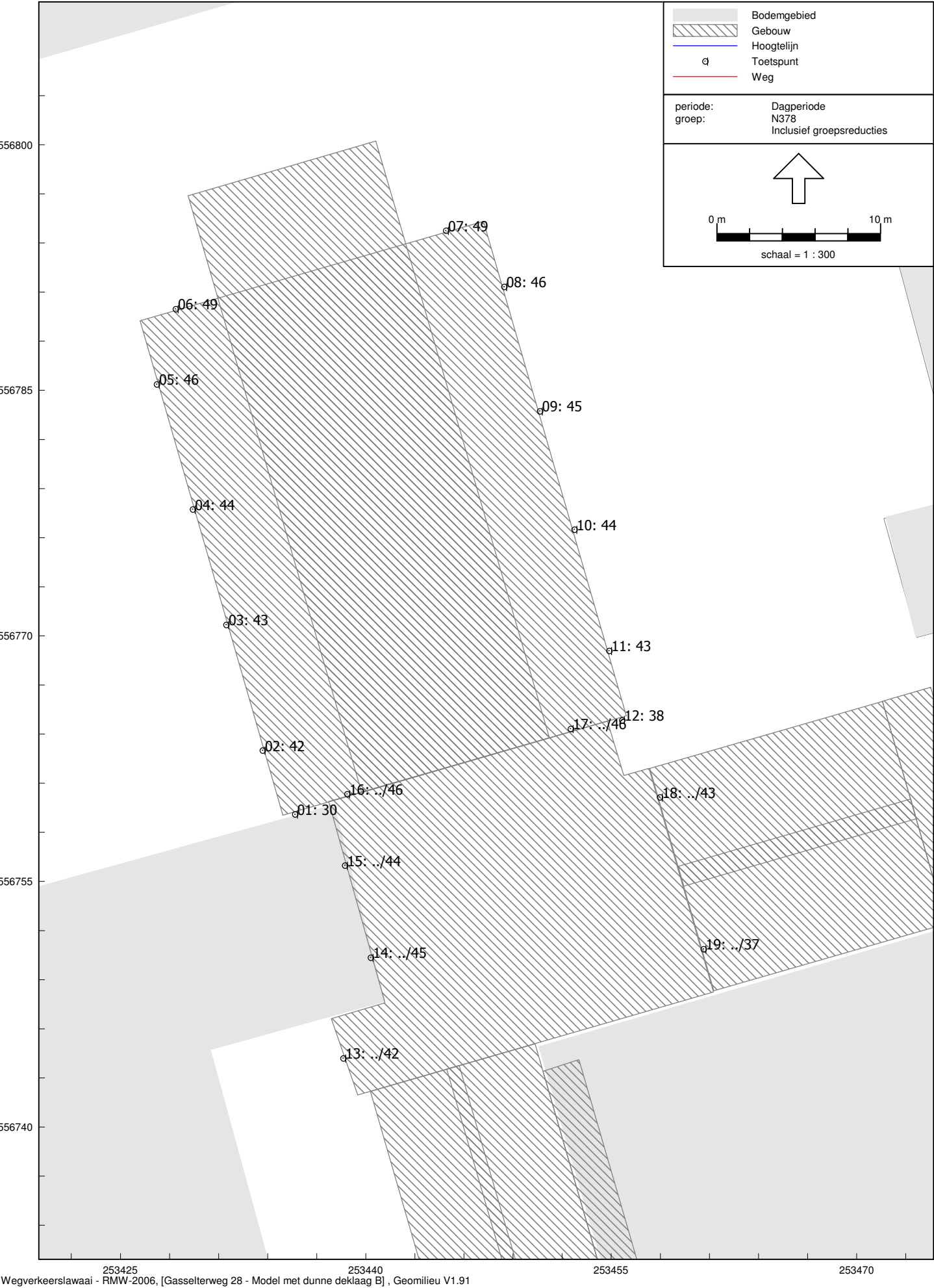
FIGUREN



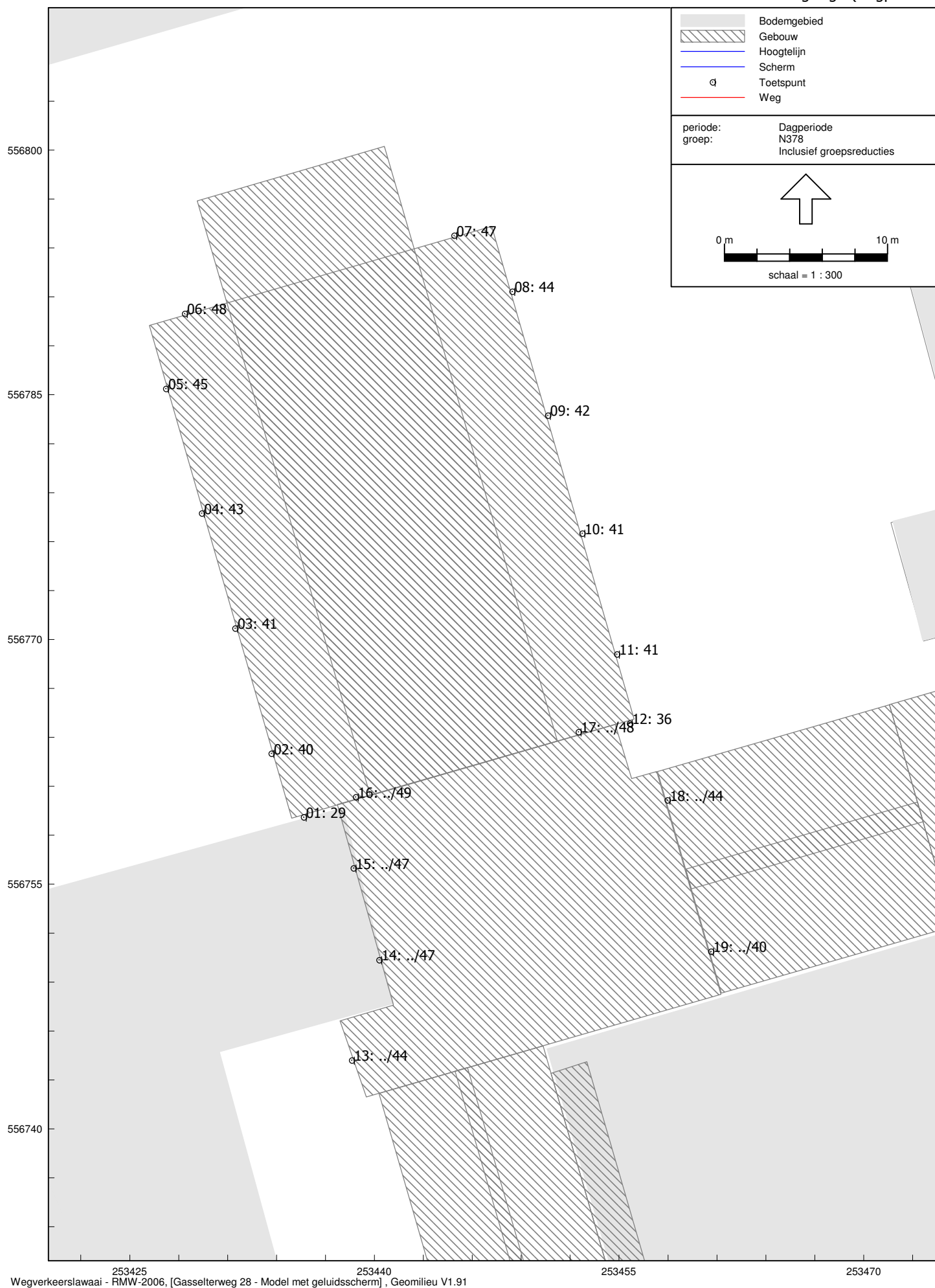


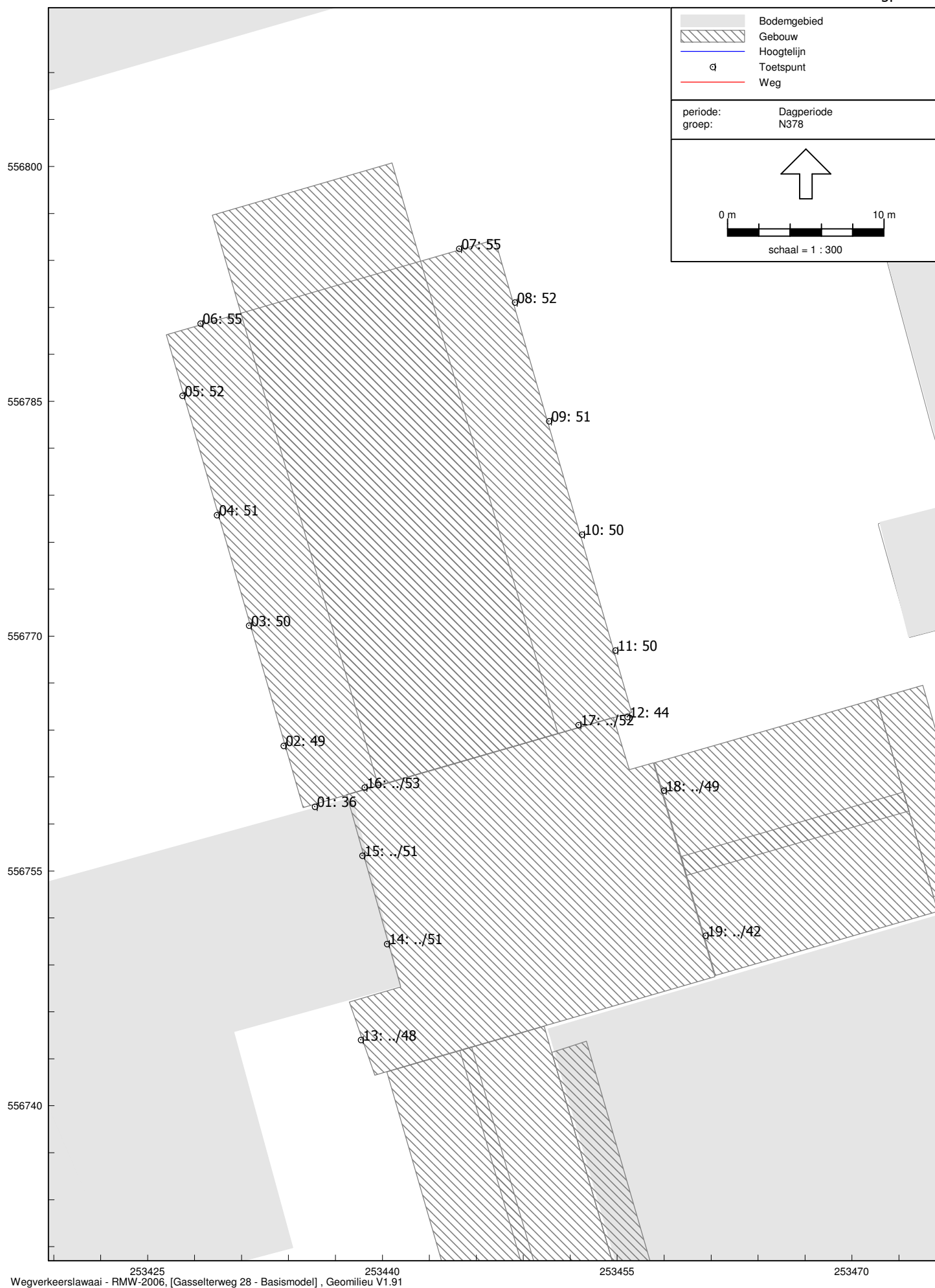






Geluidsbelasting N378 met 2,5 m hoog en 150 m lang scherm
incl. aftrek art. 110g Wgh (Dagperiode)





BIJLAGEN

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa i - RMW-2006

Naam	Omschr.	Wegdek	HDef.	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)
02	N378	referentiewegdek	Relatief	80	80	80	3475,00	6,46	3,40	1,11	84,40	84,40
01	N378	referentiewegdek	Relatief	80	80	80	3475,00	6,46	3,40	1,11	84,40	84,40

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
02	84,40	10,80	10,80	10,80	4,80	4,80	4,80
01	84,40	10,80	10,80	10,80	4,80	4,80	4,80

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	MFC	5,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	MFC	6,80	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	MFC	3,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	MFC	3,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	MFC	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	MFC	3,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	MFC	3,10	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	MFC (nok)	5,50	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	MFC (nok)	5,50	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw	2,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Gebouw	5,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Lokaal	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	Lokaal	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	Lokaal	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	Lokaal	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	Lokaal	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06	Lokaal	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
07	Lokaal	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08	Lokaal	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
09	Lokaal	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
10	Lokaal	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
11	Lokaal	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
12	Lokaal	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
13	Kantoor	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
14	Kantoor	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
15	Kantoor	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
16	Kantoor	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
17	Kantoor	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
18	Kantoor	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Kantoor	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N378
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Lokaal	1,50	34	31	26	35
02_A	Lokaal	1,50	47	44	39	48
03_A	Lokaal	1,50	48	45	40	49
04_A	Lokaal	1,50	49	46	41	50
05_A	Lokaal	1,50	50	47	42	51
06_A	Lokaal	1,50	53	51	46	55
07_A	Lokaal	1,50	53	50	45	54
08_A	Lokaal	1,50	50	48	43	52
09_A	Lokaal	1,50	49	46	42	51
10_A	Lokaal	1,50	48	46	41	50
11_A	Lokaal	1,50	48	45	40	49
12_A	Lokaal	1,50	42	40	35	44
13_B	Kantoor	5,00	46	44	39	48
14_B	Kantoor	5,00	49	46	41	50
15_B	Kantoor	5,00	49	46	41	50
16_B	Kantoor	5,00	51	48	43	52
17_B	Kantoor	5,00	50	47	42	51
18_B	Kantoor	5,00	47	44	39	48
19_B	Kantoor	5,00	40	37	33	42

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N378
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Lokaal	1,50	36	33	28	37
02_A	Lokaal	1,50	49	46	41	50
03_A	Lokaal	1,50	50	47	42	51
04_A	Lokaal	1,50	51	48	43	52
05_A	Lokaal	1,50	52	49	44	53
06_A	Lokaal	1,50	55	53	48	57
07_A	Lokaal	1,50	55	52	47	56
08_A	Lokaal	1,50	52	50	45	54
09_A	Lokaal	1,50	51	48	44	53
10_A	Lokaal	1,50	50	48	43	52
11_A	Lokaal	1,50	50	47	42	51
12_A	Lokaal	1,50	44	42	37	46
13_B	Kantoor	5,00	48	46	41	50
14_B	Kantoor	5,00	51	48	43	52
15_B	Kantoor	5,00	51	48	43	52
16_B	Kantoor	5,00	53	50	45	54
17_B	Kantoor	5,00	52	49	44	53
18_B	Kantoor	5,00	49	46	41	50
19_B	Kantoor	5,00	42	39	35	44