

Rapport: 20140829-01

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
bouwplan "Hof van Assen" te Assen

Datum: 14 mei 2014

Opdrachtgever

Gemeente Assen
Postbus 30018
9400 RA Assen

Contactpersoon: mevr. E. Langbroek

Uitgevoerd door:

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

Contactpersoon : dhr. 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	Zones langs wegen	4
2.2	Aftrek art. 110g Wgh.....	4
2.3	Grenswaarden	4
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN	5
3.1	Verkeersgegevens.....	5
4	BEREKENING GELUIDSBELASTING	5
4.1	Rekenmodel.....	5
4.2	Berekende geluidsbelasting	5
4.3	Overweging maatregelen	6
4.4	Hogere waarde	6
5	RESUME	7

Figuren:

1. situatie
2. wegen, objecten, bodemgebieden en hoogtelijnen
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Peelo (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting Peelo Oost (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)

Bijlagen:

1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Peelo (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting Peelo Oost (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)
7. rekenparameters

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Assen is een akoestisch onderzoek ingesteld met betrekking tot het bouwplan "Hof van Assen" te Assen.

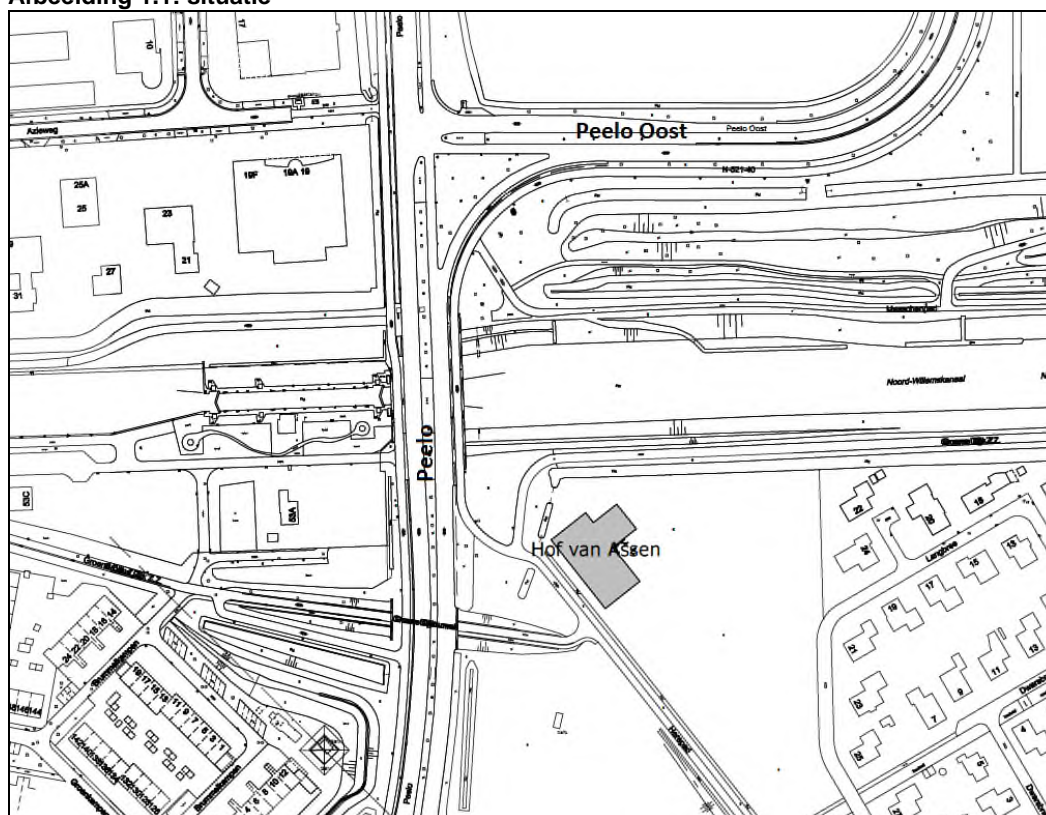
Het bouwplan voorziet in hoogbouw met (zorg)appartementen. Daar het bouwplan binnen de geluidszones van de wegvakken Peelo en Peelo Oost is gelegen, dient te worden aangetoond dat de geluidsbelasting op de appartementen kan voldoen aan de grenswaarden conform de Wet geluidhinder. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt, moeten er hogere waarden worden aangevraagd.

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

1.2 Situatie

De locatie is gelegen op de hoek van wegvak Peelo en Noord-Willemskanaal aan het Herepad in Marsdijk. In afbeelding 1.1 is de locatie van het bouwplan weergegeven.

Afbeelding 1.1: situatie



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 weg Peelo betreft een binnenstedelijke weg met vier rijstroken en de weg Peelo Oost een binnenstedelijke weg met drie rijstroken. Deze wegen hebben een zone van 350 meter.

2.2 Aftrek art. 110g Wgh

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:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 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.

De wettelijke rijsnelheid ter plaatse van het plangebied bedraagt 50 km/h, waarvoor een aftrek van 5 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 wegverkeerslawaai bedraagt $L_{den} = 48$ dB.

Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen.

In binnenstedelijk gebied geldt met betrekking tot een nieuw te bouwen woning in beginsel een maximale grenswaarde van 63 dB.

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 (2023/2024). De verkeersintensiteiten zijn gebaseerd op het verkeersmodel 2030 van Goudappel Coffeng. Daar in dit model alle relevante toekomstige ontwikkelingen zijn verdisconteerd kunnen deze niet zondermeer worden geïnterpoleerd naar het jaar 2024. In dit onderzoek is daarom de toekomstige geluidsbelasting berekend op basis van de verkeersintensiteit in het jaar 2030. In het verkeersmodel zijn de werkdagen weergegeven. Deze zijn omgerekend naar wekdagen door de werkdagintensiteiten te vermenigvuldigen met 0,85.

In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2030 weergegeven.

Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens

Weg	Wegvak		Werkdagintensiteit [mvt/etm]	Weekdagintensiteit [mvt/etm]
	van	tot		
Peelo	Centrum	Peelo Oost	26.200	22.270
Peelo Oost	Peelo	Frankrijklaan	10.200	8.670

In bijlage 1 zijn tevens de gehanteerde uurintensiteiten en voertuigverdelingen weergegeven. De wettelijke rijsnelheid op deze wegen bedraagt 50 km/h, hetgeen in deze rapportage tevens als werkelijke rijsnelheid is gehanteerd. Op de weg Peelo is van de Esakkerweg tot de sluis Peelo het asfalttype Dubofalt aangebracht. Op het wegvak ten noorden van de sluis is fijn asfalt (referentiewegdek) aangebracht. Dit geldt tevens voor de weg Peelo Oost.

4 BEREKENING GELUIDSBELASTING

4.1 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2.4 van DGMR. In het rekenmodel zijn de harde bodemgebieden (wegen, water etc.) ingevoerd. De overige gebieden zijn als akoestisch zacht verondersteld ($B = 1,0$).

In het bestemmingsplan is aangegeven dat de goothoogte 29,5 meter en de nokhoogte 36 meter mag bedragen. In het geomilieu rekenmodel kunnen per punt 6 hoogtes worden ingevoerd. In het model zijn hoogtes van 1,5 meter, 5,0 meter, 10,0 meter, 15 meter, 20 meter, 25 meter en 30 meter ingevoerd. De geluidsbelasting op 35 meter hoogte is gelijk aan de geluidsbelasting op 30 meter hoogte. Omwille van de leesbaarheid zijn geen extra rekenpunten ingevoerd met een hoogte van 35 meter. Ter plaatse van de gevels is het invallend geluidsniveau berekend (zonder gevelreflectie). De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

4.2 Berekende geluidsbelasting

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van wegvak Peelo zijn weergegeven in figuur 4 en bijlage 4. De geluidsbelasting op de appartementen bedraagt ten hoogste $L_{den} = 53$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), waarmee de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB wordt overschreden.

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van wegvak Peelo Oost zijn weergegeven in figuur 5 en bijlage 5. De geluidsbelasting op de appartementen bedraagt ten hoogste $L_{den} = 45$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), waarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB.

4.3 Overweging maatregelen

Daar de geluidsbelasting ten gevolge van wegvak Peelo meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB, dienen er bron- en/of overdrachtsmaatregelen te worden overwogen.

Op de weg Peelo is ter hoogte van het bouwplan reeds het stil type asfalt Dubofalt aangebracht.

Een overdrachtsmaatregel betreft het plaatsen van een geluidsscherm tussen de bron en ontvanger. De geluidsbelasting kan worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde door langs de weg Peelo een 4,5 meter hoog en circa 115 meter lang geluidsscherm te plaatsen. De gemeente Assen zal moeten overwegen of een dergelijk geluidsscherm als doelmatig is aan te merken en/of bezwaren ontmoet vanuit stedenbouwkundig oogpunt.

4.4 Hogere waarde

Indien het bevoegd gezag overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Assen te worden verzocht voor het "Hof van Assen" een hogere waarde van $L_{den} = 53$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) vast te stellen ten gevolge van de weg Peelo.

Hierbij zal tevens aangetoond moeten worden dat de geluidwering van de gevels voldoet aan het bouwbesluit en de geluidsbelasting binnen de appartementen voldoet aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek art. 110g Wgh. De geluidsbelastingen exclusief aftrek art. 110g Wgh zijn weergegeven in figuur 6 en bijlage 6.

De gecumuleerde geluidsbelasting op de maatgevende gevel bedraagt 58 dB(A) (excl. aftrek art. 110g Wgh).

5 RESUME

In opdracht van de gemeente Assen is een akoestisch onderzoek ingesteld met betrekking tot het bouwplan "Hof van Assen" te Assen.

Het bouwplan voorziet in hoogbouw met (zorg)appartementen. Daar het bouwplan binnen de geluidszones van de wegvakken Peelo en Peelo Oost is gelegen, dient te worden aangetoond dat de geluidsbelasting op de appartementen kan voldoen aan de grenswaarden conform de Wet geluidhinder. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt, moeten er hogere waarden worden aangevraagd.

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

De geluidsbelasting op de appartementen bedraagt ten gevolge van de weg Peelo ten hoogste $L_{den} = 53$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), waarmee de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB wordt overschreden.

De geluidsbelasting op de appartementen bedraagt ten gevolge van de weg Peelo Oost ten hoogste $L_{den} = 45$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), waarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB.

Daar de geluidsbelasting ten gevolge van de weg Peelo meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB, zijn in dit onderzoek bron- en/of overdrachtsmaatregelen overwogen. De geluidsbelasting kan worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde door langs de weg Peelo een 4,5 meter hoog en circa 115 meter lang geluidsscherm te plaatsen.

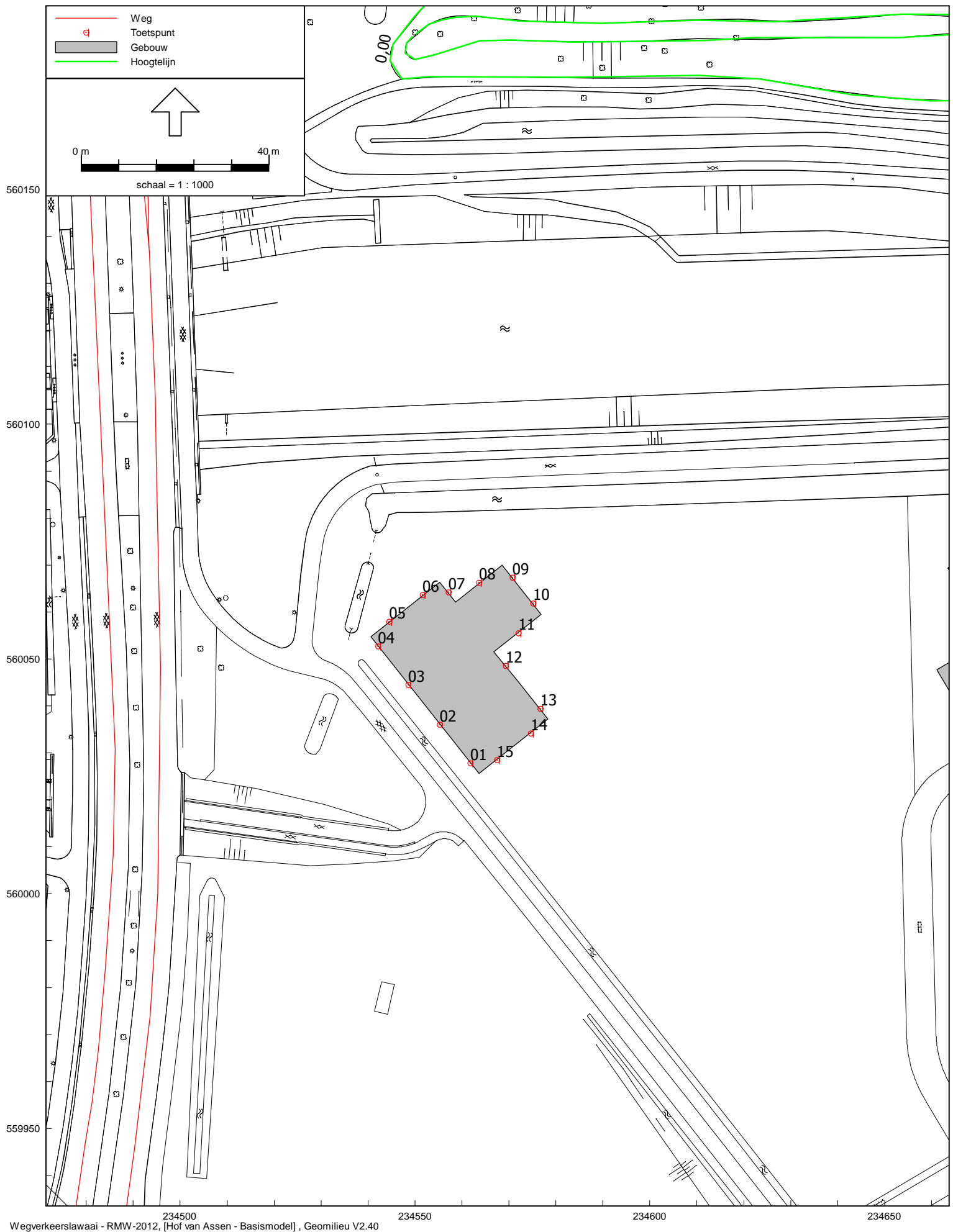
Indien het bevoegd gezag overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Assen te worden verzocht voor het "Hof van Assen" een hogere waarde van $L_{den} = 53$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) vast te stellen ten gevolge van de weg Peelo.

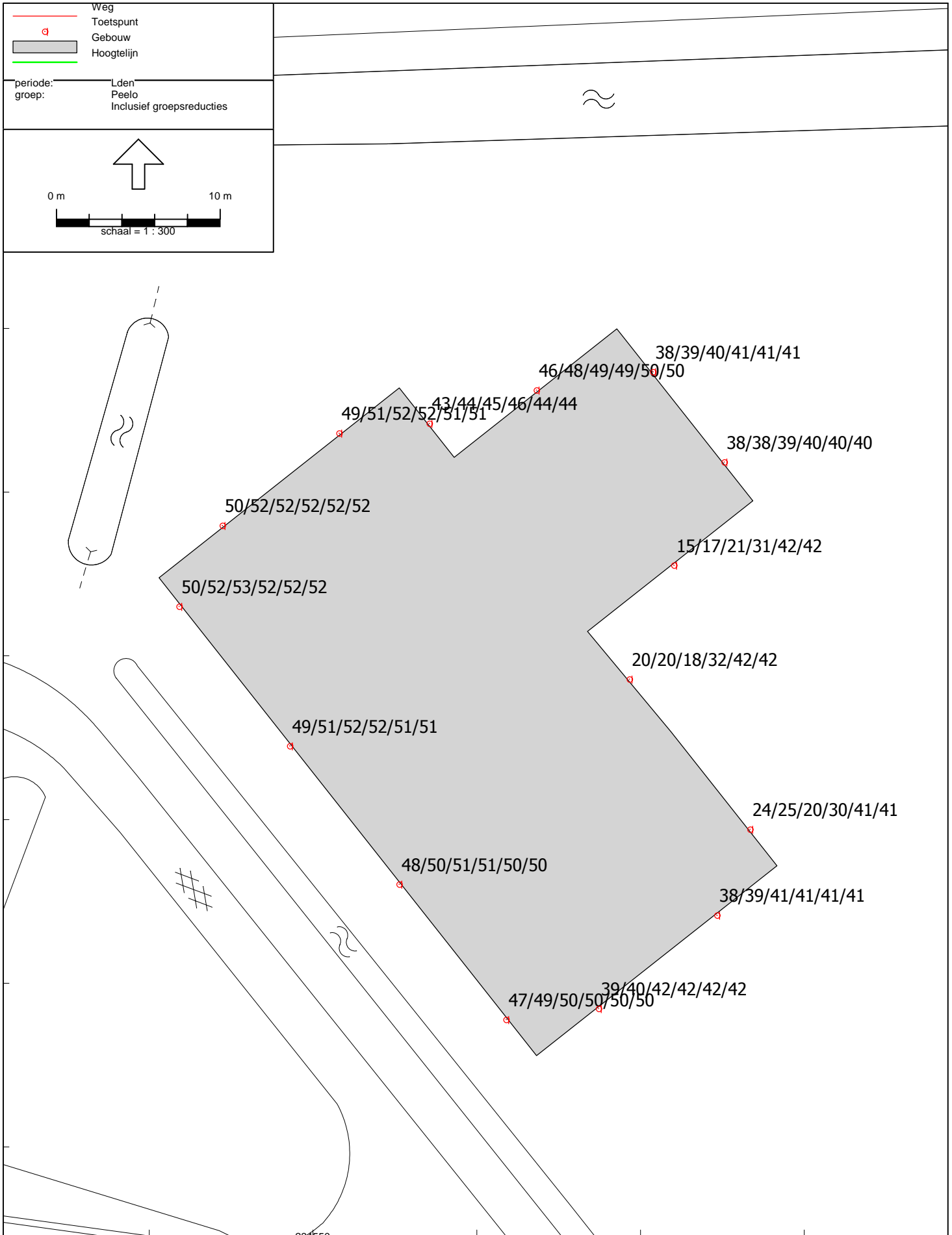
Hierbij zal tevens aangetoond moeten worden dat de geluidwering van de gevels voldoet aan het bouwbesluit en de geluidsbelasting binnen de appartementen voldoet aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek art. 110g Wgh.

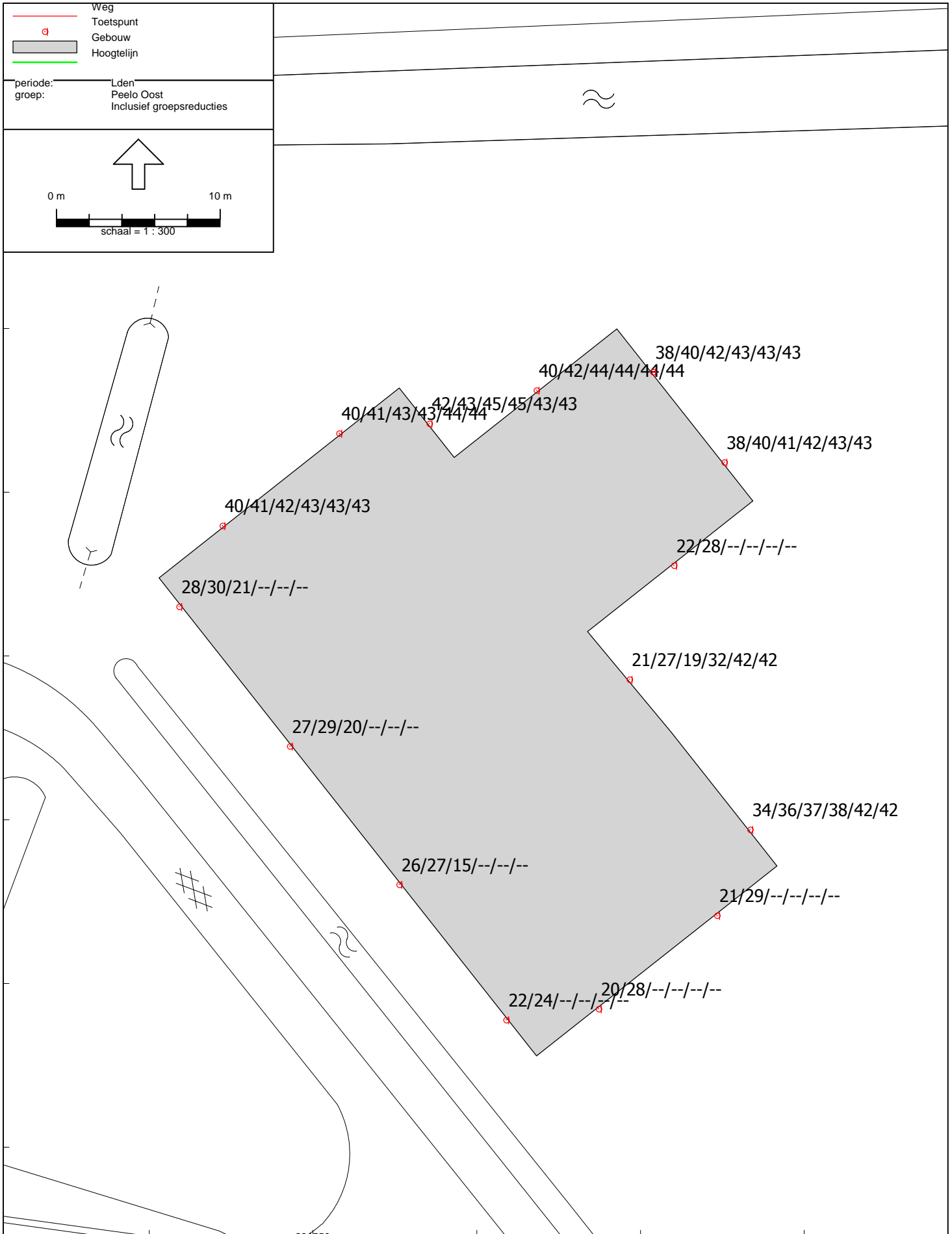
Ingenieursbureau Spreen

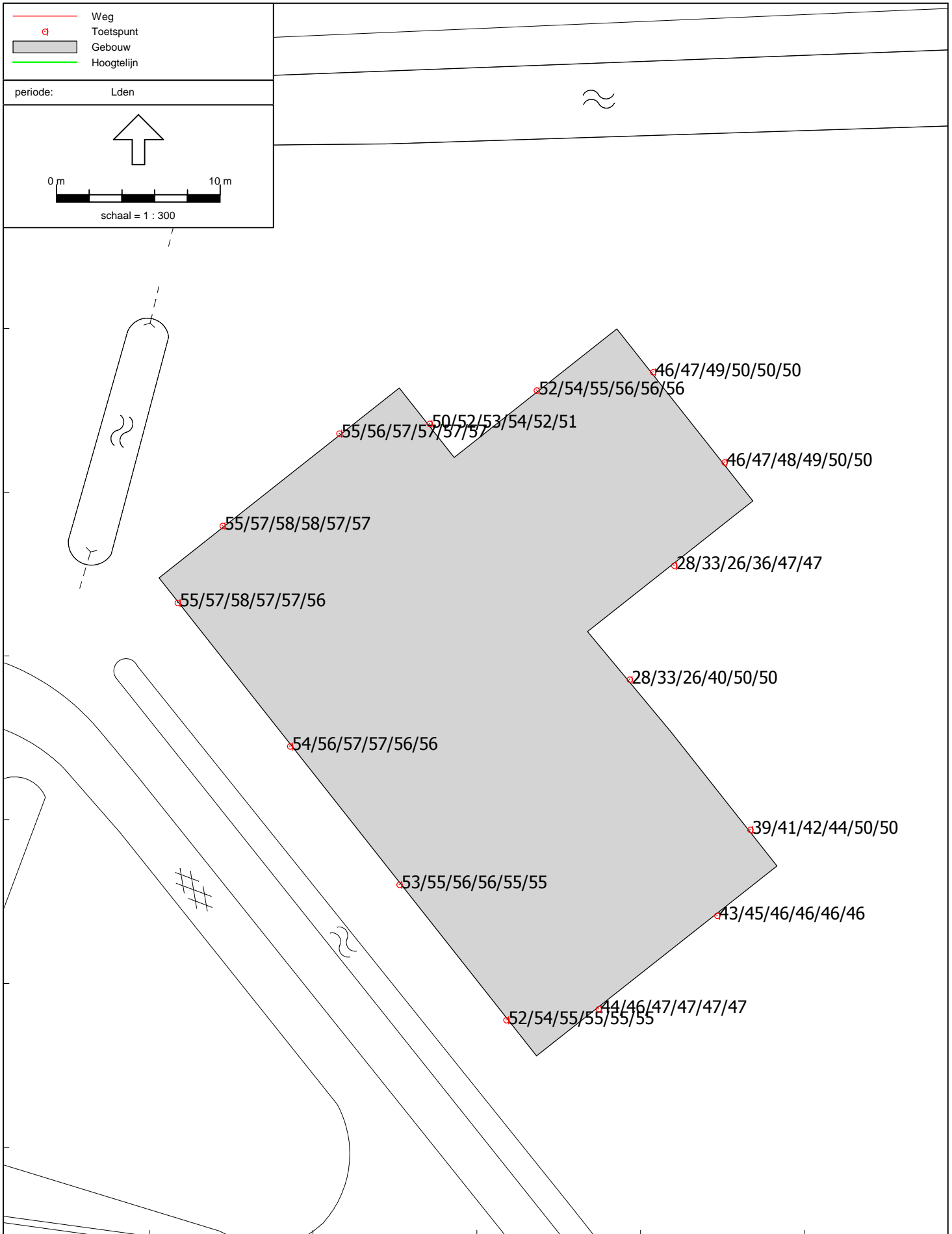
W. Spreen

FIGUREN









BIJLAGEN

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

Naam	Omschr.	Wegdek	Hbron	Totaal aantal	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
01	Peelo	Dubofalt	0,75	11135,00	50	50	50	50	50	50
02	Peelo	Dubofalt	0,75	11135,00	50	50	50	50	50	50
03	Peelo	Referentiewegdek	0,75	11135,00	50	50	50	50	50	50
04	Peelo	Referentiewegdek	0,75	11135,00	50	50	50	50	50	50
05	Peelo	Referentiewegdek	0,75	6800,00	50	50	50	50	50	50
06	Peelo Oost	Referentiewegdek	0,75	4335,00	50	50	50	50	50	50
07	Peelo Oost	Referentiewegdek	0,75	4335,00	50	50	50	50	50	50

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

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
01	50	50	50	6,70	2,60	1,00	91,00	91,00	91,00	6,00	6,00	6,00	3,00
02	50	50	50	6,70	2,60	1,00	91,00	91,00	91,00	6,00	6,00	6,00	3,00
03	50	50	50	6,70	2,60	1,00	91,00	91,00	91,00	6,00	6,00	6,00	3,00
04	50	50	50	6,70	2,60	1,00	91,00	91,00	91,00	6,00	6,00	6,00	3,00
05	50	50	50	6,70	2,60	1,00	91,00	91,00	91,00	6,00	6,00	6,00	3,00
06	50	50	50	6,70	2,60	1,00	91,00	91,00	91,00	6,00	6,00	6,00	3,00
07	50	50	50	6,70	2,60	1,00	91,00	91,00	91,00	6,00	6,00	6,00	3,00

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

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)
01	3,00	3,00
02	3,00	3,00
03	3,00	3,00
04	3,00	3,00
05	3,00	3,00
06	3,00	3,00
07	3,00	3,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Hof van Assen	15,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	13,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	Hof van Assen	234561,79	560027,78	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00
02	Hof van Assen	234555,27	560036,04	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00
03	Hof van Assen	234548,59	560044,49	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00
04	Hof van Assen	234541,82	560053,01	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00
05	Hof van Assen	234544,46	560057,96	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00
06	Hof van Assen	234551,60	560063,59	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00
07	Hof van Assen	234557,11	560064,20	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00
08	Hof van Assen	234563,65	560066,23	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00
09	Hof van Assen	234570,76	560067,34	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00
10	Hof van Assen	234575,12	560061,83	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00
11	Hof van Assen	234572,04	560055,53	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00
12	Hof van Assen	234569,33	560048,57	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00
13	Hof van Assen	234576,70	560039,40	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00
14	Hof van Assen	234574,67	560034,16	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00
15	Hof van Assen	234567,44	560028,45	Relatief	1,50	5,00	10,00	15,00	25,00

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

Naam	Hoogte F	Gevel
01	30,00	Ja
02	30,00	Ja
03	30,00	Ja
04	30,00	Ja
05	30,00	Ja
06	30,00	Ja
07	30,00	Ja
08	30,00	Ja
09	30,00	Ja
10	30,00	Ja
11	30,00	Ja
12	30,00	Ja
13	30,00	Ja
14	30,00	Ja
15	30,00	Ja

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Hof van Assen	1,50	46	42	38	47
01_B	Hof van Assen	5,00	48	44	40	49
01_C	Hof van Assen	10,00	49	45	41	50
01_D	Hof van Assen	15,00	49	45	41	50
01_E	Hof van Assen	25,00	49	45	41	50
01_F	Hof van Assen	30,00	49	45	41	50
02_A	Hof van Assen	1,50	47	43	39	48
02_B	Hof van Assen	5,00	49	45	41	50
02_C	Hof van Assen	10,00	50	46	42	51
02_D	Hof van Assen	15,00	50	46	42	51
02_E	Hof van Assen	25,00	50	46	41	50
02_F	Hof van Assen	30,00	50	45	41	50
03_A	Hof van Assen	1,50	48	44	40	49
03_B	Hof van Assen	5,00	50	46	42	51
03_C	Hof van Assen	10,00	51	47	43	52
03_D	Hof van Assen	15,00	51	47	42	52
03_E	Hof van Assen	25,00	50	46	42	51
03_F	Hof van Assen	30,00	50	46	42	51
04_A	Hof van Assen	1,50	49	45	41	50
04_B	Hof van Assen	5,00	51	47	43	52
04_C	Hof van Assen	10,00	52	48	43	53
04_D	Hof van Assen	15,00	52	47	43	52
04_E	Hof van Assen	25,00	51	47	43	52
04_F	Hof van Assen	30,00	51	47	43	52
05_A	Hof van Assen	1,50	49	45	41	50
05_B	Hof van Assen	5,00	51	47	43	52
05_C	Hof van Assen	10,00	52	47	43	52
05_D	Hof van Assen	15,00	52	47	43	52
05_E	Hof van Assen	25,00	51	47	43	52
05_F	Hof van Assen	30,00	51	47	43	52
06_A	Hof van Assen	1,50	48	44	40	49
06_B	Hof van Assen	5,00	50	46	42	51
06_C	Hof van Assen	10,00	51	47	43	52
06_D	Hof van Assen	15,00	51	47	43	52
06_E	Hof van Assen	25,00	51	47	42	51
06_F	Hof van Assen	30,00	50	46	42	51
07_A	Hof van Assen	1,50	42	38	34	43
07_B	Hof van Assen	5,00	43	39	35	44
07_C	Hof van Assen	10,00	44	40	36	45
07_D	Hof van Assen	15,00	45	41	37	46
07_E	Hof van Assen	25,00	43	39	35	44
07_F	Hof van Assen	30,00	43	39	35	44
08_A	Hof van Assen	1,50	46	42	37	46
08_B	Hof van Assen	5,00	47	43	39	48
08_C	Hof van Assen	10,00	48	44	40	49
08_D	Hof van Assen	15,00	49	45	40	49
08_E	Hof van Assen	25,00	50	46	41	50
08_F	Hof van Assen	30,00	50	45	41	50
09_A	Hof van Assen	1,50	38	34	29	38
09_B	Hof van Assen	5,00	38	34	29	39
09_C	Hof van Assen	10,00	39	35	31	40
09_D	Hof van Assen	15,00	40	36	32	41
09_E	Hof van Assen	25,00	40	36	32	41
09_F	Hof van Assen	30,00	40	36	32	41
10_A	Hof van Assen	1,50	37	33	29	38
10_B	Hof van Assen	5,00	37	33	29	38
10_C	Hof van Assen	10,00	38	34	30	39
10_D	Hof van Assen	15,00	39	35	31	40
10_E	Hof van Assen	25,00	39	35	31	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_F	Hof van Assen	30,00	39	35	31	40
11_A	Hof van Assen	1,50	15	11	6	15
11_B	Hof van Assen	5,00	16	12	8	17
11_C	Hof van Assen	10,00	20	16	11	21
11_D	Hof van Assen	15,00	30	26	22	31
11_E	Hof van Assen	25,00	42	37	33	42
11_F	Hof van Assen	30,00	42	37	33	42
12_A	Hof van Assen	1,50	19	15	11	20
12_B	Hof van Assen	5,00	19	15	11	20
12_C	Hof van Assen	10,00	17	13	9	18
12_D	Hof van Assen	15,00	31	27	23	32
12_E	Hof van Assen	25,00	41	37	33	42
12_F	Hof van Assen	30,00	41	37	33	42
13_A	Hof van Assen	1,50	23	19	15	24
13_B	Hof van Assen	5,00	24	20	16	25
13_C	Hof van Assen	10,00	19	15	11	20
13_D	Hof van Assen	15,00	29	25	21	30
13_E	Hof van Assen	25,00	41	37	32	41
13_F	Hof van Assen	30,00	41	37	32	41
14_A	Hof van Assen	1,50	37	33	29	38
14_B	Hof van Assen	5,00	39	35	30	39
14_C	Hof van Assen	10,00	40	36	32	41
14_D	Hof van Assen	15,00	41	36	32	41
14_E	Hof van Assen	25,00	41	37	32	41
14_F	Hof van Assen	30,00	41	36	32	41
15_A	Hof van Assen	1,50	38	34	30	39
15_B	Hof van Assen	5,00	39	35	31	40
15_C	Hof van Assen	10,00	41	37	33	42
15_D	Hof van Assen	15,00	41	37	33	42
15_E	Hof van Assen	25,00	41	37	33	42
15_F	Hof van Assen	30,00	41	37	33	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Hof van Assen	1,50	22	17	13	22
01_B	Hof van Assen	5,00	23	19	15	24
01_C	Hof van Assen	10,00	--	--	--	--
01_D	Hof van Assen	15,00	--	--	--	--
01_E	Hof van Assen	25,00	--	--	--	--
01_F	Hof van Assen	30,00	--	--	--	--
02_A	Hof van Assen	1,50	25	21	17	26
02_B	Hof van Assen	5,00	26	22	18	27
02_C	Hof van Assen	10,00	14	10	6	15
02_D	Hof van Assen	15,00	--	--	--	--
02_E	Hof van Assen	25,00	--	--	--	--
02_F	Hof van Assen	30,00	--	--	--	--
03_A	Hof van Assen	1,50	26	22	18	27
03_B	Hof van Assen	5,00	28	24	20	29
03_C	Hof van Assen	10,00	19	15	11	20
03_D	Hof van Assen	15,00	--	--	--	--
03_E	Hof van Assen	25,00	--	--	--	--
03_F	Hof van Assen	30,00	--	--	--	--
04_A	Hof van Assen	1,50	27	23	19	28
04_B	Hof van Assen	5,00	29	25	20	30
04_C	Hof van Assen	10,00	20	16	12	21
04_D	Hof van Assen	15,00	--	--	--	--
04_E	Hof van Assen	25,00	--	--	--	--
04_F	Hof van Assen	30,00	--	--	--	--
05_A	Hof van Assen	1,50	39	35	31	40
05_B	Hof van Assen	5,00	40	36	32	41
05_C	Hof van Assen	10,00	42	37	33	42
05_D	Hof van Assen	15,00	42	38	34	43
05_E	Hof van Assen	25,00	43	38	34	43
05_F	Hof van Assen	30,00	42	38	34	43
06_A	Hof van Assen	1,50	39	35	31	40
06_B	Hof van Assen	5,00	41	36	32	41
06_C	Hof van Assen	10,00	42	38	34	43
06_D	Hof van Assen	15,00	43	39	34	43
06_E	Hof van Assen	25,00	43	39	35	44
06_F	Hof van Assen	30,00	43	39	35	44
07_A	Hof van Assen	1,50	41	37	33	42
07_B	Hof van Assen	5,00	42	38	34	43
07_C	Hof van Assen	10,00	44	40	36	45
07_D	Hof van Assen	15,00	45	41	36	45
07_E	Hof van Assen	25,00	43	39	34	43
07_F	Hof van Assen	30,00	43	39	34	43
08_A	Hof van Assen	1,50	40	35	31	40
08_B	Hof van Assen	5,00	41	37	33	42
08_C	Hof van Assen	10,00	43	39	35	44
08_D	Hof van Assen	15,00	44	39	35	44
08_E	Hof van Assen	25,00	43	39	35	44
08_F	Hof van Assen	30,00	43	39	35	44
09_A	Hof van Assen	1,50	38	33	29	38
09_B	Hof van Assen	5,00	39	35	31	40
09_C	Hof van Assen	10,00	41	37	33	42
09_D	Hof van Assen	15,00	42	38	34	43
09_E	Hof van Assen	25,00	42	38	34	43
09_F	Hof van Assen	30,00	42	38	34	43
10_A	Hof van Assen	1,50	37	33	29	38
10_B	Hof van Assen	5,00	39	35	31	40
10_C	Hof van Assen	10,00	41	36	32	41
10_D	Hof van Assen	15,00	41	37	33	42
10_E	Hof van Assen	25,00	42	38	34	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_F	Hof van Assen	30,00	42	38	34	43
11_A	Hof van Assen	1,50	21	17	13	22
11_B	Hof van Assen	5,00	27	23	19	28
11_C	Hof van Assen	10,00	--	--	--	--
11_D	Hof van Assen	15,00	--	--	--	--
11_E	Hof van Assen	25,00	--	--	--	--
11_F	Hof van Assen	30,00	--	--	--	--
12_A	Hof van Assen	1,50	20	16	12	21
12_B	Hof van Assen	5,00	26	22	18	27
12_C	Hof van Assen	10,00	18	14	10	19
12_D	Hof van Assen	15,00	32	28	23	32
12_E	Hof van Assen	25,00	42	37	33	42
12_F	Hof van Assen	30,00	42	37	33	42
13_A	Hof van Assen	1,50	33	29	25	34
13_B	Hof van Assen	5,00	35	31	27	36
13_C	Hof van Assen	10,00	36	32	28	37
13_D	Hof van Assen	15,00	37	33	29	38
13_E	Hof van Assen	25,00	41	37	33	42
13_F	Hof van Assen	30,00	41	37	33	42
14_A	Hof van Assen	1,50	20	16	12	21
14_B	Hof van Assen	5,00	28	24	20	29
14_C	Hof van Assen	10,00	--	--	--	--
14_D	Hof van Assen	15,00	--	--	--	--
14_E	Hof van Assen	25,00	--	--	--	--
14_F	Hof van Assen	30,00	--	--	--	--
15_A	Hof van Assen	1,50	19	15	11	20
15_B	Hof van Assen	5,00	27	23	19	28
15_C	Hof van Assen	10,00	--	--	--	--
15_D	Hof van Assen	15,00	--	--	--	--
15_E	Hof van Assen	25,00	--	--	--	--
15_F	Hof van Assen	30,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Hof van Assen	1,50	51	47	43	52
01_B	Hof van Assen	5,00	53	49	45	54
01_C	Hof van Assen	10,00	54	50	46	55
01_D	Hof van Assen	15,00	54	50	46	55
01_E	Hof van Assen	25,00	54	50	46	55
01_F	Hof van Assen	30,00	54	50	46	55
02_A	Hof van Assen	1,50	52	48	44	53
02_B	Hof van Assen	5,00	54	50	46	55
02_C	Hof van Assen	10,00	55	51	47	56
02_D	Hof van Assen	15,00	55	51	47	56
02_E	Hof van Assen	25,00	55	51	46	55
02_F	Hof van Assen	30,00	55	50	46	55
03_A	Hof van Assen	1,50	53	49	45	54
03_B	Hof van Assen	5,00	55	51	47	56
03_C	Hof van Assen	10,00	56	52	48	57
03_D	Hof van Assen	15,00	56	52	47	57
03_E	Hof van Assen	25,00	55	51	47	56
03_F	Hof van Assen	30,00	55	51	47	56
04_A	Hof van Assen	1,50	54	50	46	55
04_B	Hof van Assen	5,00	56	52	48	57
04_C	Hof van Assen	10,00	57	53	48	58
04_D	Hof van Assen	15,00	57	52	48	57
04_E	Hof van Assen	25,00	56	52	48	57
04_F	Hof van Assen	30,00	56	52	48	57
05_A	Hof van Assen	1,50	54	50	46	55
05_B	Hof van Assen	5,00	56	52	48	57
05_C	Hof van Assen	10,00	57	53	49	58
05_D	Hof van Assen	15,00	57	53	49	58
05_E	Hof van Assen	25,00	57	53	48	58
05_F	Hof van Assen	30,00	57	52	48	57
06_A	Hof van Assen	1,50	54	50	45	55
06_B	Hof van Assen	5,00	56	52	47	56
06_C	Hof van Assen	10,00	56	52	48	57
06_D	Hof van Assen	15,00	57	52	48	57
06_E	Hof van Assen	25,00	56	52	48	57
06_F	Hof van Assen	30,00	56	52	48	57
07_A	Hof van Assen	1,50	50	46	41	50
07_B	Hof van Assen	5,00	51	47	42	52
07_C	Hof van Assen	10,00	52	48	44	53
07_D	Hof van Assen	15,00	53	49	45	54
07_E	Hof van Assen	25,00	51	47	43	52
07_F	Hof van Assen	30,00	51	47	42	52
08_A	Hof van Assen	1,50	52	48	43	52
08_B	Hof van Assen	5,00	53	49	45	54
08_C	Hof van Assen	10,00	54	50	46	55
08_D	Hof van Assen	15,00	55	51	47	56
08_E	Hof van Assen	25,00	56	51	47	56
08_F	Hof van Assen	30,00	55	51	47	56
09_A	Hof van Assen	1,50	46	42	37	46
09_B	Hof van Assen	5,00	47	42	38	47
09_C	Hof van Assen	10,00	48	44	40	49
09_D	Hof van Assen	15,00	49	45	41	50
09_E	Hof van Assen	25,00	49	45	41	50
09_F	Hof van Assen	30,00	49	45	41	50
10_A	Hof van Assen	1,50	45	41	37	46
10_B	Hof van Assen	5,00	46	42	38	47
10_C	Hof van Assen	10,00	48	43	39	48
10_D	Hof van Assen	15,00	48	44	40	49
10_E	Hof van Assen	25,00	49	45	41	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_F	Hof van Assen	30,00	49	45	41	50
11_A	Hof van Assen	1,50	27	23	19	28
11_B	Hof van Assen	5,00	33	28	24	33
11_C	Hof van Assen	10,00	25	21	16	26
11_D	Hof van Assen	15,00	35	31	27	36
11_E	Hof van Assen	25,00	47	42	38	47
11_F	Hof van Assen	30,00	47	42	38	47
12_A	Hof van Assen	1,50	27	23	19	28
12_B	Hof van Assen	5,00	32	28	24	33
12_C	Hof van Assen	10,00	26	21	17	26
12_D	Hof van Assen	15,00	39	35	31	40
12_E	Hof van Assen	25,00	50	45	41	50
12_F	Hof van Assen	30,00	50	45	41	50
13_A	Hof van Assen	1,50	38	34	30	39
13_B	Hof van Assen	5,00	41	37	32	41
13_C	Hof van Assen	10,00	41	37	33	42
13_D	Hof van Assen	15,00	43	39	35	44
13_E	Hof van Assen	25,00	49	45	41	50
13_F	Hof van Assen	30,00	49	45	41	50
14_A	Hof van Assen	1,50	42	38	34	43
14_B	Hof van Assen	5,00	44	40	36	45
14_C	Hof van Assen	10,00	45	41	37	46
14_D	Hof van Assen	15,00	46	41	37	46
14_E	Hof van Assen	25,00	46	42	37	46
14_F	Hof van Assen	30,00	46	41	37	46
15_A	Hof van Assen	1,50	43	39	35	44
15_B	Hof van Assen	5,00	45	41	36	46
15_C	Hof van Assen	10,00	46	42	38	47
15_D	Hof van Assen	15,00	46	42	38	47
15_E	Hof van Assen	25,00	46	42	38	47
15_F	Hof van Assen	30,00	46	42	38	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel

Model eigenschap

Omschrijving	Basismodel
Verantwoordelijke	WS
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Kantoor op 26-10-2011
Laatst ingezien door	Bureau-Spreen op 10-5-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.91
Origineel project	Geomilieu Bedrijventerrein Noord
Originele omschrijving	Basismodel
Geïmporteerd door	Bureau-Spreen op 16-3-2014
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00