

Rapport: 20140816

Akoestisch onderzoek reconstructie
Vreding te Emmen

Datum: 31 maart 2014

Opdrachtgever:

Gemeente Emmen
Postbus 30.001
7800 RA Emmen

Contactpersoon : t.a.v. mevr. I. Weis

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	Algemeen.....	3
1.2	Situatie.....	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones lang wegen	4
2.2	Definitie reconstructie	4
2.3	Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	4
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN	5
3.1	Rekenmodel.....	5
3.2	Verkeersgegevens.....	5
3.3	Wegdektype.....	6
4	GELUIDSBELASTING VREDING	6
5	RESUME	7

Figuren:

1. situatie met wegen en bodemgebieden voor reconstructie
2. situatie met wegen en bodemgebieden na reconstructie
3. objecten
4. beoordelingspunten
5. geluidsbelasting Vreding voor reconstructie
6. geluidsbelasting Vreding na reconstructie

Bijlagen:

1. wegen voor reconstructie
2. wegen na reconstructie
3. objecten
4. beoordelingspunten
5. geluidsbelasting Vreding voor reconstructie
6. geluidsbelasting Vreding na reconstructie
7. reconstructie effect

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

De gemeente Emmen is bezig met de voorbereiding van de herinrichting van de Vreding te Emmen.

Daar de Vreding in de toekomst zal fungeren als een ontsluitingsroute voor het vrachtverkeer van en naar het Willinkplein zal het percentage vrachtverkeer op deze weg toe gaan nemen. Om de hinder op de woningen die dicht langs de Vreding staan te reduceren, zal het wegvak ter hoogte van deze woningen naar het oosten worden verplaatst.

In het kader van de reconstructie van de Vreding wordt tevens de huidige rijsnelheid van 50 km/h verlaagd naar 30 km/uur. Daar een 30 km/h van rechtswege geen geluidszone heeft, hoeft de reconstructie niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. De gemeente Emmen heeft aangegeven in het kader van goede ruimtelijke ordening wel inzage te wensen in de geluidsbelasting voor en na reconstructie, hetgeen in deze rapportage inzichtelijk is gemaakt.

Het akoestisch onderzoek heeft als doel vast te stellen of er, in informele zin, sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Het wettelijk kader wordt in hoofdstuk 2 toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten behandeld en in hoofdstuk 4 worden de resultaten weergegeven. Ten slotte worden de bevindingen in hoofdstuk 5 samengevat.

1.2 Situatie

De reconstructie van de Vreding is in afbeelding 1.1 weergegeven. Zoals aangegeven wordt het wegvak ter hoogte van de woningen Vreding 2 t/m 12 naar het oosten verplaatst. Het oude wegvak van de Vreding wordt gehandhaafd als ontsluiting van de aangelegene woningen.

Afbeelding 1.1: Reconstructie Vreding



2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones lang 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. 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.

Daar de wettelijke rijsnelheid na reconstructie 30 km/h bedraagt, heeft de Vreding geen zone en hoeft de reconstructie niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. Om toch een uitspraak te kunnen doen over de mate van hinder, is in dit onderzoek wel aangesloten bij de systematiek conform de Wet geluidhinder.

2.2 Definitie reconstructie

Een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder betreft één of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg, ten gevolge waarvan de geluidbelasting vanwege de weg met 2 dB of meer wordt verhoogd. Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- het gaat om wijzigingen op of aan een aanwezige weg;
- als gevolg van de wijzigingen neemt de geluidbelasting vanwege de weg met 2 dB of meer toe waarbij een opvulling tot 48 dB altijd is toegestaan.

Bij een wijziging aan een weg hoeft er dus nog geen sprake te zijn van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Dit zal moeten worden aangetoond door middel van een akoestisch onderzoek. In dit onderzoek wordt de akoestische situatie in het jaar vóór reconstructie vergeleken met de toekomstige akoestische situatie. De toekomstige situatie betreft de situatie tien jaar ná de wijziging van de weg, waarbij rekening is gehouden met de toekomstige verkeersontwikkelingen.

Is er sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder, dan is onderzoek nodig naar maatregelen om de nieuwe geluidbelasting terug te dringen.

2.3 Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige 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.

Daar is aangesloten bij de systematiek van de Wet geluidhinder en de snelheid op de Vreding minder dan 70 km/h bedraagt, is een aftrek van 5 dB toegepast. Deze aftrek is toegepast in de vorm van een groepsreductie.

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

3.1 Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRMII) conform het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012. Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu 2.4 van DGMR. De harde bodemgebieden (wegen, parkeerplaatsen etc.) zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd. Voor de overige gebieden is een bodemfactor van 0,8 gehanteerd (20% hard en 80% zacht bodemgebied).

De geluidsbelasting is vooralsnog berekend op de eerste lijns bebouwing langs de Vreding. Indien er bij de eerste lijns bebouwing geen sprake zal zijn van een “informeel” reconstructie effect zal hier ook bij de verder weg gelegen woningen geen sprake van zijn.

De geluidsbelasting dient te worden bepaald op 1,5 meter boven de vloer van elke bouwlaag. In dit onderzoek zijn de rekenpunten gesitueerd op 1,5 meter en 4,5 meter boven maaiveld. Ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen is het invallend geluidsniveau berekend (zonder gevelreflectie).

3.2 Verkeersgegevens

In dit onderzoek wordt de akoestische situatie in het jaar vóór reconstructie (2013) vergeleken met de toekomstige akoestische situatie. De toekomstige situatie betreft de situatie tien jaar ná de wijziging van de weg (2024), waarbij rekening is gehouden met de toekomstige verkeersontwikkelingen. Hierbij is rekening gehouden met de toename van het vrachtverkeer op Vreding en een autonome groei van 2% per jaar.

De gemeente Emmen heeft de te hanteren verkeersgegevens aangeleverd. De gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2013 zijn weergegeven in tabel 3.1 en voor het jaar 2024 in tabel 3.2.

De oude lus van de Vreding blijft fungeren als ontsluiting voor de aangelegene woningen. Vanuit akoestisch oogpunt zijn de enkele auto's van en naar deze woningen niet relevant en zijn in dit onderzoek niet beschouwd.

Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens Vreding 2013

wegvak		weekdag Intensiteit [mvt/etmaal]	uurintensiteit [%]			voertuigverdeling [%]		
van	tot		dag	avond	nacht	lv	mv	zv
Westenesscherstraat	Parkeerplaats Cirkel	780	8,0	0,4	0,3	96	2	2
Parkeerplaats Cirkel	1 ^e kruising	30	8,0	0,4	0,3	96	2	2

Tabel 3.2: gehanteerde verkeersgegevens Vreding 2024

wegvak		weekdag Intensiteit [mvt/etmaal]	uurintensiteit [%]			voertuigverdeling [%]		
van	tot		dag	avond	nacht	lv	mv	zv
Westenesscherstraat	Parkeerplaats Cirkel	970	8,0	0,4	0,3	82	10	8
Parkeerplaats Cirkel	1 ^e kruising	247	8,0	0,4	0,3	37	34	29

In de huidige situatie bedraagt de wettelijke rijsnelheid op de Vreding 50 km/h. In de toekomstige situatie zal op deze weg een wettelijke rijsnelheid van 30 km/h worden ingesteld. In de huidige situatie kan er op de huidige Vreding vanwege de bochten, geparkeerde auto's en wegversmallingen echter ook niet veel harder dan 30 km/h worden gereden. In dit onderzoek is voor de huidige situatie daarom ook een werkelijke rijsnelheid van 30 km/h gehanteerd, hetgeen zal resulteren in een grotere toename van de geluidsbelasting als gevolg van de reconstructie (worst case).

3.3 Wegdektype

Het wegdek bestaat in de huidige situatie van de Westenesscherstraat tot vlak voor de inrit van parkeerplaats Cirkel uit klinkers in keperverband. Vanaf dit punt in zuidelijke richting bestaat het wegdek uit fijn asfalt (referentiewegdek). In de toekomstige situatie is voor de gehele Vreding uitgegaan van klinkers in keperverband, hetgeen ook wel wordt aangeduid als elementenverharding in keperverband.

4 GELUIDSBELASTING VREDING

De voorkeursgrenswaarde met betrekking tot wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB en deze dient bij de berekening van de toename van de geluidsbelasting dan ook als ondergrens te worden gehanteerd. Bij een huidige geluidsbelasting van bijvoorbeeld 47 dB en een geluidsbelasting na reconstructie van 49 dB dient rekening te worden gehouden met een reconstructie effect van $49 - 48 = 1$ dB.

De berekende geluidsbelastingen in het jaar 2013 zijn weergegeven in figuur 5 en bijlage 5. In figuur 6 en bijlage 6 zijn de geluidsbelastingen in het jaar 2024 weergegeven. In bijlage 7 is het effect van de reconstructie weergegeven en deze is in tabel 4.1 voor de maatgevende hoogtes samengevat.

Tabel 4.1: Geluidsbelasting Vreding (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

naam	omschrijving	hoogte	geluidsbelasting incl. aftrek art. 110g Wgh		verschil	toename vanaf 48 dB*)
			voor reconstructie	na reconstructie		
EW01_B	Esweg 1	4,5	35,5	40,0	4,5	0,0
VR01_B	Vreding 6	4,5	45,4	43,7	-1,7	0,0
VR02_B	Vreding 8	4,5	43,9	43,9	0,0	0,0
VR03_B	Vreding 10	4,5	44,3	44,2	-0,1	0,0
VR04_B	Vreding 12	4,5	43,2	44,7	1,5	0,0
VR05_B	Vreding 14	4,5	41,0	44,4	3,4	0,0
VR06_B	Vreding 16	4,5	41,1	45,0	3,9	0,0
VR07_B	Vreding 18	4,5	39,2	45,0	5,8	0,0
WS01_B	Westenesscherstraat 1	4,5	37,2	41,8	4,6	0,0
WS02_B	Westenesscherstraat 2	4,5	38,9	43,4	4,5	0,0
WS03_B	Westenesscherstraat 3	4,5	40,0	44,5	4,5	0,0
WS04_B	Westenesscherstraat 4	4,5	40,7	45,3	4,6	0,0
WS05_B	Westenesscherstraat 170	4,5	44,2	45,5	1,3	0,0

*) indien huidige geluidsbelasting lager is dan 48 dB

Als gevolg van de reconstructie van de Vreding bedraagt het reconstructie effect 0 dB en is er geen sprake van een 'informele' reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

In absolute zin is er wel sprake van een toename van de geluidsbelasting, hetgeen wordt veroorzaakt door de toename van het verkeer, het groter aandeel vrachtverkeer en het gedeeltelijk vervangen van het asfalt (ter hoogte van de woning Vreding 18) door klinkers in keperverband. Door het verschuiven van de rijlijn is de toename van de geluidsbelasting ter plaatse van de woningen aan de voormalige lus van de Vreding echter aanzienlijk gereduceerd en is er zelfs sprake van een afname van de geluidsbelasting.

Daar in de toekomstige situatie de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (incl. aftrek art. 110g) echter niet wordt overschreden, kan worden gesteld dat er als gevolg van de herinrichting van de Vreding geen ontoelaatbare geluidshinder op zal treden.

5 RESUME

De gemeente Emmen is bezig met de voorbereiding van de herinrichting van de Vreding te Emmen.

Daar de Vreding in de toekomst zal fungeren als een ontsluitingsroute voor het vrachtverkeer van en naar het Willinkplein zal het percentage vrachtverkeer op deze weg toe gaan nemen. Om de hinder op de woningen die dicht langs de Vreding staan te reduceren, zal het wegvak ter hoogte van deze woningen naar het oosten worden verplaatst.

In het kader van de reconstructie van de Vreding wordt tevens de huidige rijsnelheid van 50 km/h verlaagd naar 30 km/uur. Daar een 30 km/h van rechtswege geen geluidszone heeft, hoeft de reconstructie niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. De gemeente Emmen heeft aangegeven in het kader van goede ruimtelijke ordening wel inzage te wensen in de geluidsbelasting voor en na reconstructie, hetgeen in deze rapportage inzichtelijk is gemaakt.

Het akoestisch onderzoek heeft als doel vast te stellen of er, in informele zin, sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Als gevolg van de reconstructie van de Vreding bedraagt het reconstructie effect 0 dB en is er geen sprake van een 'informele' reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

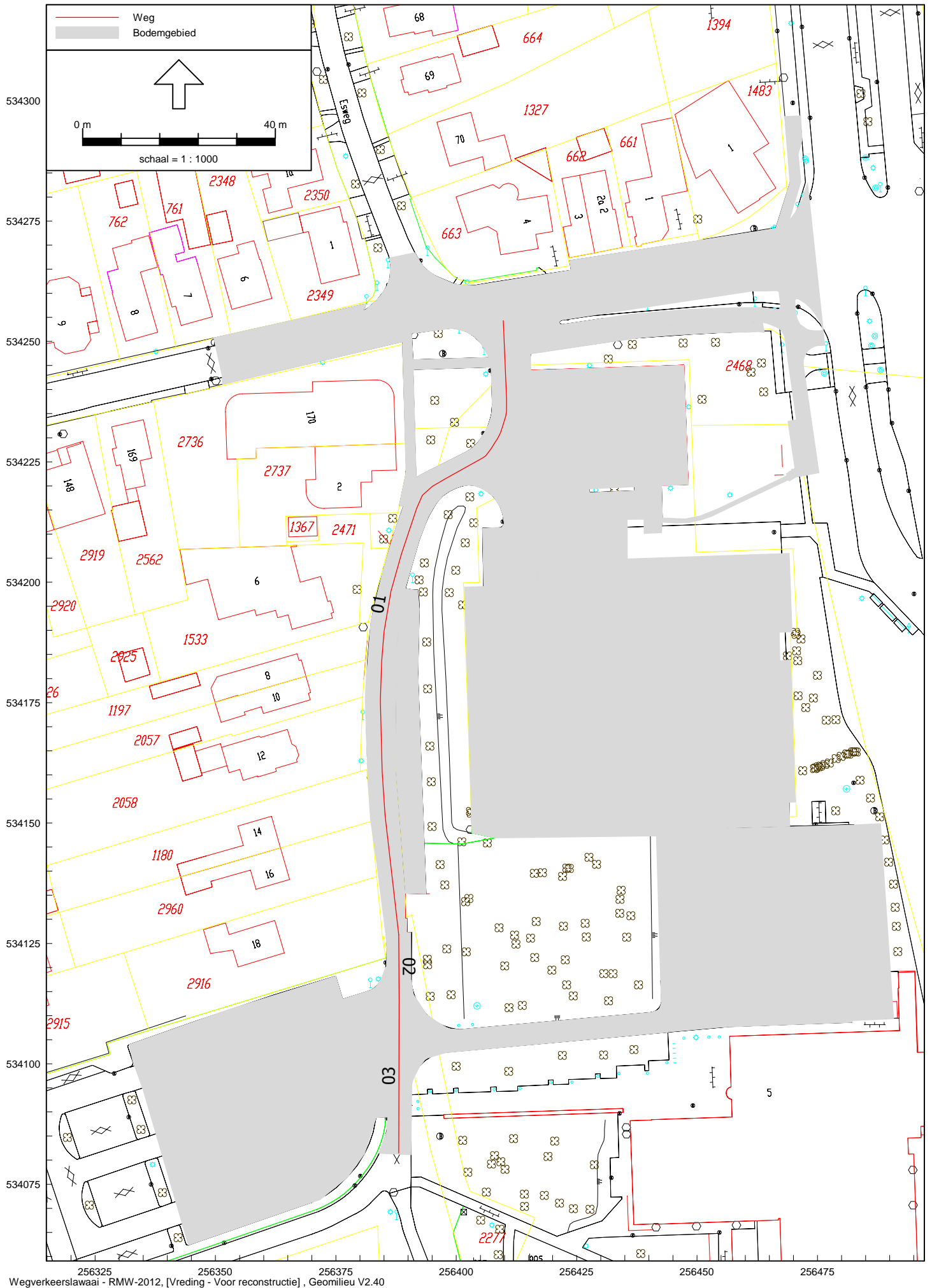
In absolute zin is er wel sprake van een toename van de geluidsbelasting, maar vanwege het feit dat in de toekomstige situatie de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (incl. aftrek art. 110g) echter niet wordt overschreden, kan worden gesteld dat er als gevolg van de herinrichting van de Vreding geen ontoelaatbare geluidshinder op zal treden.

Ingenieursbureau Spreen

W. Spreen

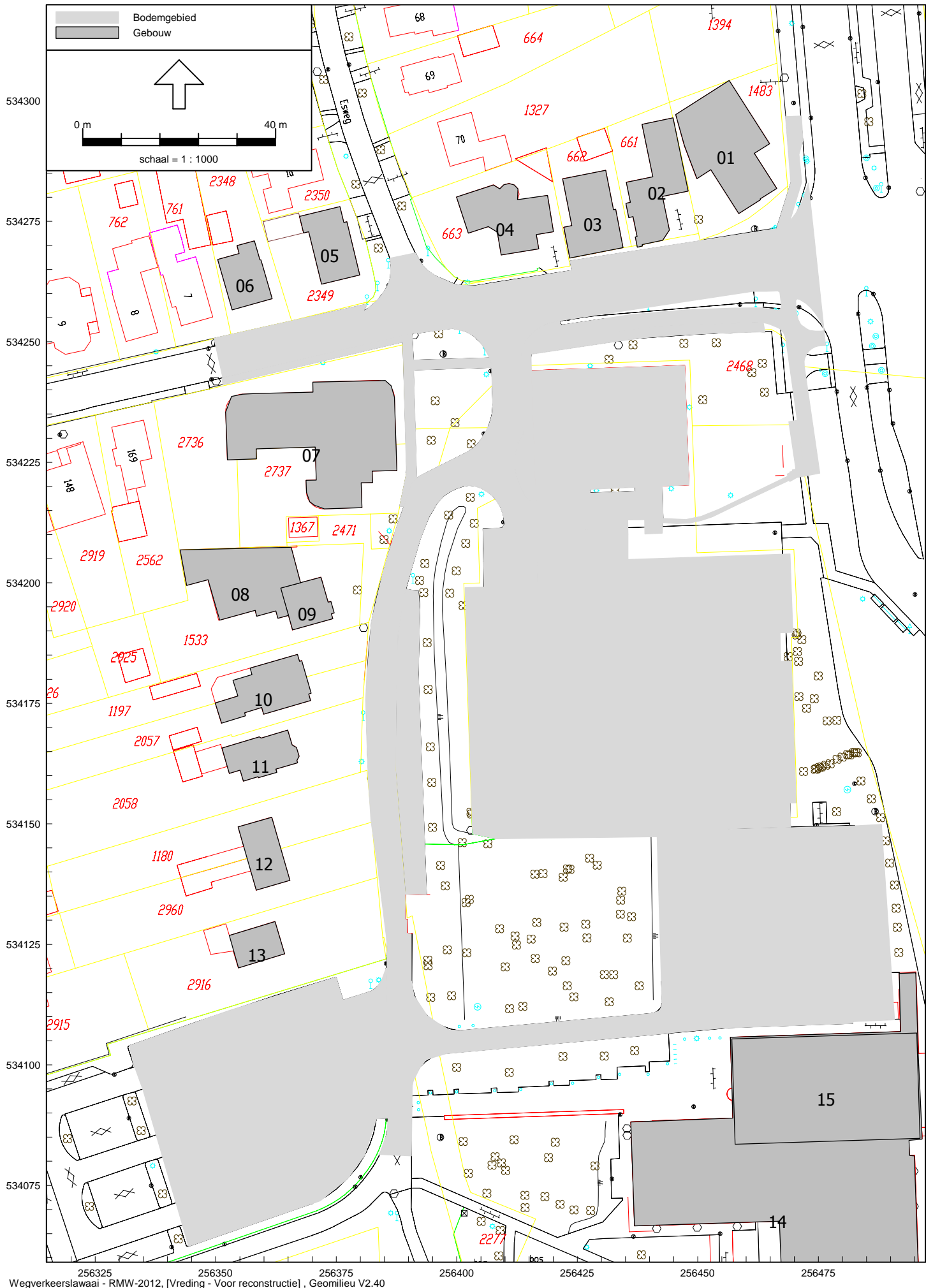
FIGUREN

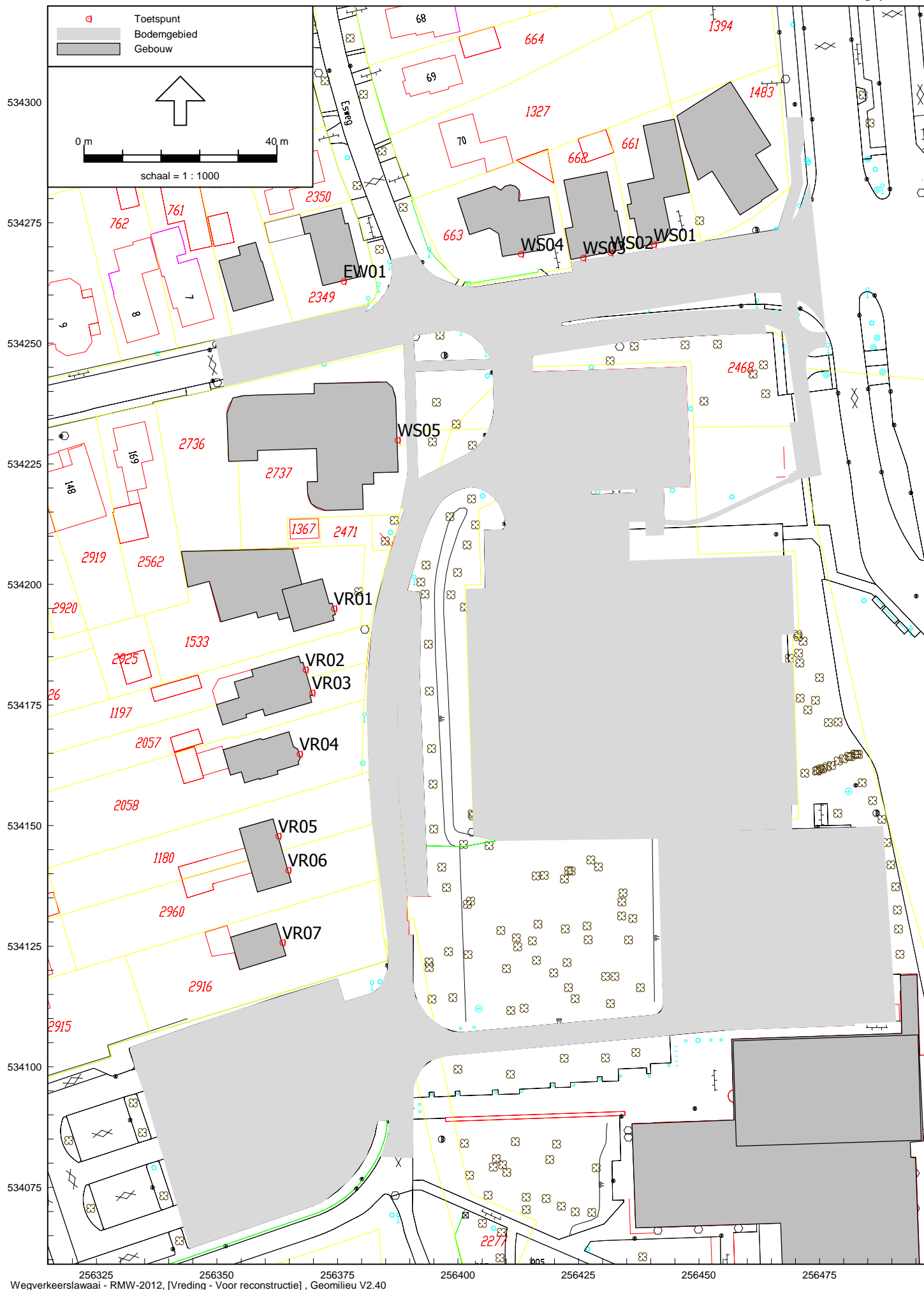
Situatie met wegen en bodemgebieden voor reconstructie



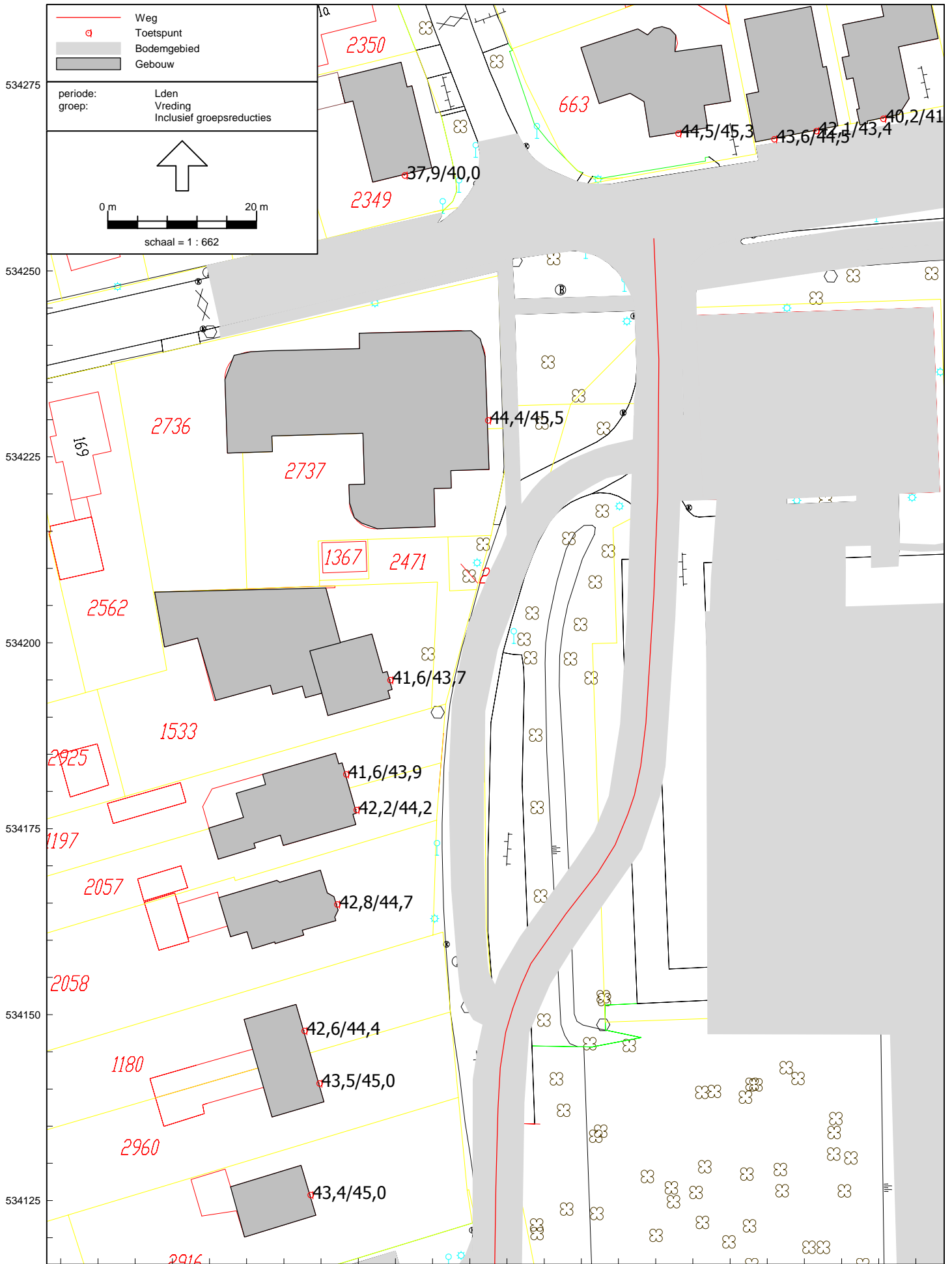
Situatie met wegen en bodemgebieden na reconstructie











BIJLAGEN

Model: Voor reconstructie
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))
01	Vreding	Elementenverharding in keperverband	0,75	780,00	30	30	30	30
02	Vreding	Referentiewegdek	0,75	780,00	30	30	30	30
03	Vreding	Referentiewegdek	0,75	30,00	30	30	30	30

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

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
01	30	30	30	30	30	8,00	0,40	0,30	96,00	96,00	96,00	2,00
02	30	30	30	30	30	8,00	0,40	0,30	96,00	96,00	96,00	2,00
03	30	30	30	30	30	8,00	0,40	0,30	96,00	96,00	96,00	2,00

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

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
02	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
03	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

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

Naam	Omschr.	Wegdek	Hbron	Totaal aantal	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
01	Vreding	Elementenverharding in keperverband	0,75	970,00	30	30	30	30
02	Vreding	Elementenverharding in keperverband	0,75	247,00	30	30	30	30

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

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
01	30	30	30	30	30	8,00	0,40	0,30	82,00	82,00	82,00	10,00
02	30	30	30	30	30	8,00	0,40	0,30	37,00	37,00	37,00	34,00

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

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	10,00	10,00	8,00	8,00	8,00
02	34,00	34,00	29,00	29,00	29,00

Model: Voor reconstructie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	6,00	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	2,50	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	12,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	15,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
EW01	Esweg 1	256376,23	534262,87	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
VR01	Vreding 6	256374,30	534195,01	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
VR02	Vreding 8	256368,37	534182,35	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
VR03	Vreding 10	256369,75	534177,53	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
VR04	Vreding 12	256367,14	534164,85	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
VR05	Vreding 14	256362,74	534147,84	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
VR06	Vreding 16	256364,77	534140,78	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
VR07	Vreding 18	256363,57	534125,77	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
WS01	Westenesscherstraat 1	256440,59	534270,50	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
WS02	Westenesscherstraat 2	256431,59	534268,85	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
WS03	Westenesscherstraat 3	256425,93	534267,74	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
WS04	Westenesscherstraat 4	256413,03	534268,51	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
WS05	Westenesscherstraat 170	256387,45	534229,94	Relatief	1,50	4,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: Voor reconstructie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vreding
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
EW01_A	Esweg 1	1,50	35,4	22,4	21,1	33,5
EW01_B	Esweg 1	4,50	37,3	24,3	23,1	35,5
VR01_A	Vreding 6	1,50	46,9	33,9	32,6	45,0
VR01_B	Vreding 6	4,50	47,2	34,2	33,0	45,4
VR02_A	Vreding 8	1,50	45,0	32,0	30,8	43,2
VR02_B	Vreding 8	4,50	45,8	32,8	31,5	43,9
VR03_A	Vreding 10	1,50	45,5	32,5	31,2	43,6
VR03_B	Vreding 10	4,50	46,1	33,1	31,9	44,3
VR04_A	Vreding 12	1,50	44,2	31,2	30,0	42,4
VR04_B	Vreding 12	4,50	45,0	32,0	30,8	43,2
VR05_A	Vreding 14	1,50	41,7	28,7	27,5	39,9
VR05_B	Vreding 14	4,50	42,9	29,9	28,6	41,0
VR06_A	Vreding 16	1,50	42,0	29,0	27,8	40,2
VR06_B	Vreding 16	4,50	42,9	29,9	28,7	41,1
VR07_A	Vreding 18	1,50	39,9	26,9	25,6	38,0
VR07_B	Vreding 18	4,50	41,1	28,1	26,8	39,2
WS01_A	Westenesscherstraat 1	1,50	37,5	24,5	23,3	35,7
WS01_B	Westenesscherstraat 1	4,50	39,1	26,1	24,8	37,2
WS02_A	Westenesscherstraat 2	1,50	39,5	26,5	25,2	37,6
WS02_B	Westenesscherstraat 2	4,50	40,7	27,7	26,5	38,9
WS03_A	Westenesscherstraat 3	1,50	40,9	27,9	26,7	39,1
WS03_B	Westenesscherstraat 3	4,50	41,8	28,8	27,6	40,0
WS04_A	Westenesscherstraat 4	1,50	41,8	28,8	27,6	40,0
WS04_B	Westenesscherstraat 4	4,50	42,5	29,5	28,3	40,7
WS05_A	Westenesscherstraat 170	1,50	46,0	33,0	31,7	44,1
WS05_B	Westenesscherstraat 170	4,50	46,1	33,1	31,8	44,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Na reconstructie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
EW01_A	Esweg 1	1,50	39,8	26,8	25,5	37,9
EW01_B	Esweg 1	4,50	41,9	28,9	27,6	40,0
VR01_A	Vreding 6	1,50	43,4	30,4	29,2	41,6
VR01_B	Vreding 6	4,50	45,5	32,5	31,3	43,7
VR02_A	Vreding 8	1,50	43,5	30,5	29,2	41,6
VR02_B	Vreding 8	4,50	45,8	32,7	31,5	43,9
VR03_A	Vreding 10	1,50	44,0	31,0	29,8	42,2
VR03_B	Vreding 10	4,50	46,1	33,1	31,8	44,2
VR04_A	Vreding 12	1,50	44,7	31,7	30,4	42,8
VR04_B	Vreding 12	4,50	46,5	33,5	32,3	44,7
VR05_A	Vreding 14	1,50	44,5	31,4	30,2	42,6
VR05_B	Vreding 14	4,50	46,3	33,3	32,0	44,4
VR06_A	Vreding 16	1,50	45,3	32,3	31,1	43,5
VR06_B	Vreding 16	4,50	46,8	33,8	32,6	45,0
VR07_A	Vreding 18	1,50	45,3	32,3	31,0	43,4
VR07_B	Vreding 18	4,50	46,8	33,8	32,6	45,0
WS01_A	Westenesscherstraat 1	1,50	42,0	29,0	27,8	40,2
WS01_B	Westenesscherstraat 1	4,50	43,7	30,7	29,4	41,8
WS02_A	Westenesscherstraat 2	1,50	44,0	30,9	29,7	42,1
WS02_B	Westenesscherstraat 2	4,50	45,2	32,2	31,0	43,4
WS03_A	Westenesscherstraat 3	1,50	45,4	32,4	31,2	43,6
WS03_B	Westenesscherstraat 3	4,50	46,4	33,3	32,1	44,5
WS04_A	Westenesscherstraat 4	1,50	46,4	33,4	32,1	44,5
WS04_B	Westenesscherstraat 4	4,50	47,1	34,1	32,9	45,3
WS05_A	Westenesscherstraat 170	1,50	46,2	33,2	32,0	44,4
WS05_B	Westenesscherstraat 170	4,50	47,3	34,3	33,1	45,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 7
 Informeel reconstructie effect
 Vreding

Weg: Vreding

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidsbelasting incl. art 110g		Verskil	Informeel reconstructie effect
			voor reconstructie	na reconstructie		
EW01_A	Esweg 1	1,5	33,5	37,9	4,4	0,0
EW01_B	Esweg 1	4,5	35,5	40,0	4,5	0,0
VR01_A	Vreding 6	1,5	45,0	41,6	-3,4	0,0
VR01_B	Vreding 6	4,5	45,4	43,7	-1,7	0,0
VR02_A	Vreding 8	1,5	43,2	41,6	-1,6	0,0
VR02_B	Vreding 8	4,5	43,9	43,9	0,0	0,0
VR03_A	Vreding 10	1,5	43,6	42,2	-1,4	0,0
VR03_B	Vreding 10	4,5	44,3	44,2	-0,1	0,0
VR04_A	Vreding 12	1,5	42,4	42,8	0,4	0,0
VR04_B	Vreding 12	4,5	43,2	44,7	1,5	0,0
VR05_A	Vreding 14	1,5	39,9	42,6	2,7	0,0
VR05_B	Vreding 14	4,5	41,0	44,4	3,4	0,0
VR06_A	Vreding 16	1,5	40,2	43,5	3,3	0,0
VR06_B	Vreding 16	4,5	41,1	45,0	3,9	0,0
VR07_A	Vreding 18	1,5	38,0	43,4	5,4	0,0
VR07_B	Vreding 18	4,5	39,2	45,0	5,8	0,0
WS01_A	Westenesscherstraat 1	1,5	35,7	40,2	4,5	0,0
WS01_B	Westenesscherstraat 1	4,5	37,2	41,8	4,6	0,0
WS02_A	Westenesscherstraat 2	1,5	37,6	42,1	4,5	0,0
WS02_B	Westenesscherstraat 2	4,5	38,9	43,4	4,5	0,0
WS03_A	Westenesscherstraat 3	1,5	39,1	43,6	4,5	0,0
WS03_B	Westenesscherstraat 3	4,5	40,0	44,5	4,5	0,0
WS04_A	Westenesscherstraat 4	1,5	40,0	44,5	4,5	0,0
WS04_B	Westenesscherstraat 4	4,5	40,7	45,3	4,6	0,0
WS05_A	Westenesscherstraat 170	1,5	44,1	44,4	0,3	0,0
WS05_B	Westenesscherstraat 170	4,5	44,2	45,5	1,3	0,0