

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen Woningbouwontwikkeling Elster Grindweg te Driel

Rapportnr. M19 298.401.1

Opdrachtgever : BRO Boxtel
Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel
Tel: 0441 850400

Contactpersoon : de heer. T. Schalkx

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ing. Q.M.L.M. Roomans

Datum : 29 mei 2019

Referentie : QR/QR/M19 298.401

Inhoudsopgave

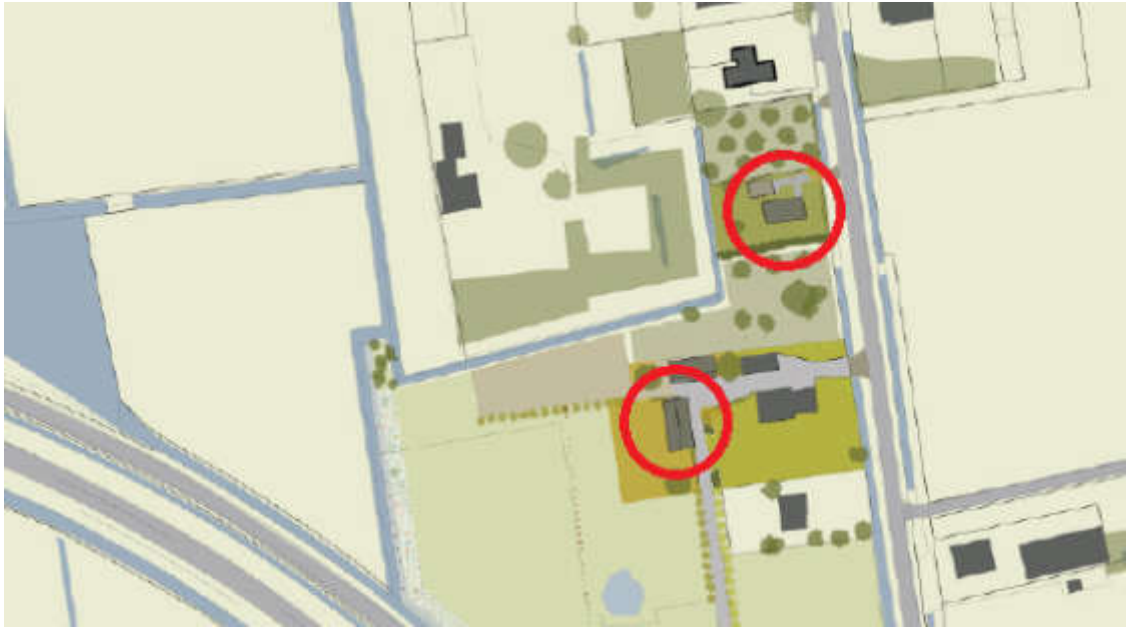
Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Gegevens wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.5	Nieuwe situaties	8
3.1.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Wegverkeerslawaaï	9
4.2.1	Cora Baltussenallee N837	9
5	Evaluatie	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Wegverkeerslawaaï	11
5.2.1	Cora Baltussenallee	11
6	Conclusie	12

Bijlagen:

Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten
Bijlage III	Overzicht gehanteerde verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is, in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor de woningbouwontwikkeling aan de Elster Grindweg te Driel, gemeente Overbetuwe, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie Wet geluidhinder. In figuur 1.1 is een overzicht van de situatie opgenomen van het onderzochte bouwplan, in bijlage I zijn figuren opgenomen van het akoestisch rekenmodel.



Figuur 1.1: Situatie (bron: BRO)

Een akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat de in figuur 1 weergegeven 2 woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van Cora Baltussenallee (N837). Voor de Elster Grindweg is de etmaalintensiteit lager dan 500 motorvoertuigen per etmaal. Omdat de intensiteit zeer laag is, is deze weg in het onderhavige onderzoek in overleg met de gemeente verder buiten beschouwing gelaten.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een situatietekening die door de opdrachtgever is verstrekt. Daarnaast is gebruik gemaakt van kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie.

2.2 Gegevens wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Overbetuwe en zijn afkomstig van het Regionale Verkeersmodel voor 2018 en 2028. In het verkeersmodel zijn alleen etmaalintensiteiten opgenomen en is het aandeel vrachtverkeer opgenomen. Aanvullende gegevens inzake de verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode zijn niet beschikbaar. Hier is uitgegaan van een standaard verdeling.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2028/30.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Cora Baltussenallee (wv1)	15800	D	6.6%	87%	9%	4%	80	83
		A	3.6%	87%	9%	4%		
		N	0.8%	87%	9%	4%		
Cora Baltussenallee (wv2)	9700	D	6.6%	87%	9%	4%	50	01
		A	3.6%	87%	9%	4%		
		N	0.8%	87%	9%	4%		
Cora Baltussenallee (wv3)	15800	D	6.6%	86%	10%	4%	80	83
		A	3.6%	86%	10%	4%		
		N	0.8%	86%	10%	4%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: glad asfalt / DAB

type 83: geluidarme wegverharding dunne deklaag type A

Ter plaatse van de rotonde is uitgegaan van een gemiddelde rekensnelheid van 50 km/h voor alle verkeer. Op de rotonde is uitgegaan van een gewone wegverharding en voor de doorgaande wegvakken is uitgegaan van een geluidarme wegverharding dunne deklaag type A. Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. Een overzicht van de verkeersgegevens is opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket Win-Havik, ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/u geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.5 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.6 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied 53 dB (art. 83 lid 1)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is aangeduid in figuur 2 van bijlage I.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in Lden, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de toekomstige bestemming, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.2 Wegverkeerslawaaï

4.2.1 Cora Baltussenallee N837

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Cora Baltussenallee [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	50	2	48	wonen	48	53
1	4.5	51	2	49	wonen	48	53
1	7.5	51	2	49	wonen	48	53
2	1.5	49	2	47	wonen	48	53
2	4.5	50	2	48	wonen	48	53
2	7.5	51	2	49	wonen	48	53
3	1.5	42	2	40	wonen	48	53
3	4.5	43	2	41	wonen	48	53
3	7.5	43	2	41	wonen	48	53
4	1.5	44	2	42	wonen	48	53
4	4.5	45	2	43	wonen	48	53
4	7.5	45	2	43	wonen	48	53

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Cora Baltussenallee [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	1.5	46	2	44	wonen	48	53
5	4.5	47	2	45	wonen	48	53
5	7.5	47	2	45	wonen	48	53
6	1.5	47	2	45	wonen	48	53
6	4.5	47	2	45	wonen	48	53
6	7.5	47	2	45	wonen	48	53
7	1.5	42	2	40	wonen	48	53
7	4.5	40	2	38	wonen	48	53
7	7.5	40	2	38	wonen	48	53
8	1.5	40	2	38	wonen	48	53
8	4.5	41	2	39	wonen	48	53
8	7.5	41	2	39	wonen	48	53

5 EVALUATIE

5.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Hierbij wordt opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 van de Wgh niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde “dove” gevels). Voor “dove” gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

5.2 Wegverkeerslawaaï

5.2.1 Cora Baltussenallee

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 49 dB.
- De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woning komt ter vervanging van bestaande bebouwing.
- Maatregelen aan de bron zijn in de voorliggende situatie niet mogelijk. De weg is reeds voorzien van geluidarm asfalt en het verlagen van de verkeersintensiteiten is gezien de functie van de weg niet mogelijk.
- Daar de voorkeursgrenswaarde bij 1 woning wordt overschreden en alleen ter plaatse van de verdiepingen is geen nader onderzoek gedaan naar mogelijke maatregelen in het overdrachtsgebied. De kosten van een dergelijke maatregel in de vorm van een grondwal zal al snel uitkomen op een bedrag van meer dan € 50.000,--. Daarbij is nog maar de vraag of de betreffende gronden in eigendom zijn of kunnen worden verworven door de ontwikkelaar. Omwille van het bovenstaande is geen nader onderzoek gedaan naar een voorziening in het overdrachtsgebied omdat een dergelijke voorziening op overwegende bezwaren zal stuiten van financiële aard.
- Bij de gemeente Overbetuwe kan een verzoek worden ingediend voor het vast stellen van een hogere toelaatbare waarde. De gemeente kan daar aanvullende eisen aan stellen. Uit hoofdstuk 4 blijkt dat elke woning zal beschikken over een geluidluwe gevel.
- Indien een hogere toelaatbare waarde wordt vastgesteld, dient ermee rekening te worden gehouden dat er eisen worden gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie. In de voorliggende situatie betekent dit dat de op grond van het Bouwbesluit vereiste karakteristieke geluidwering gelijk is aan de minimum eis van 20 dB.

6 CONCLUSIE

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situaties Wet geluidhinder.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeurgrenswaarde zal worden overschreden vanwege wegverkeerslawaaï van de Cora Baltussenallee (N837).

De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeurgrenswaarde stuit op bezwaren van landschappelijke, stedenbouwkundige en financiële aard. Bij de gemeente Overbetuwe dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend.

Voor de geluidwering van de gevels kan worden volstaan met de minimum eis uit het Bouwbesluit van 20 dB.

BIJLAGE I

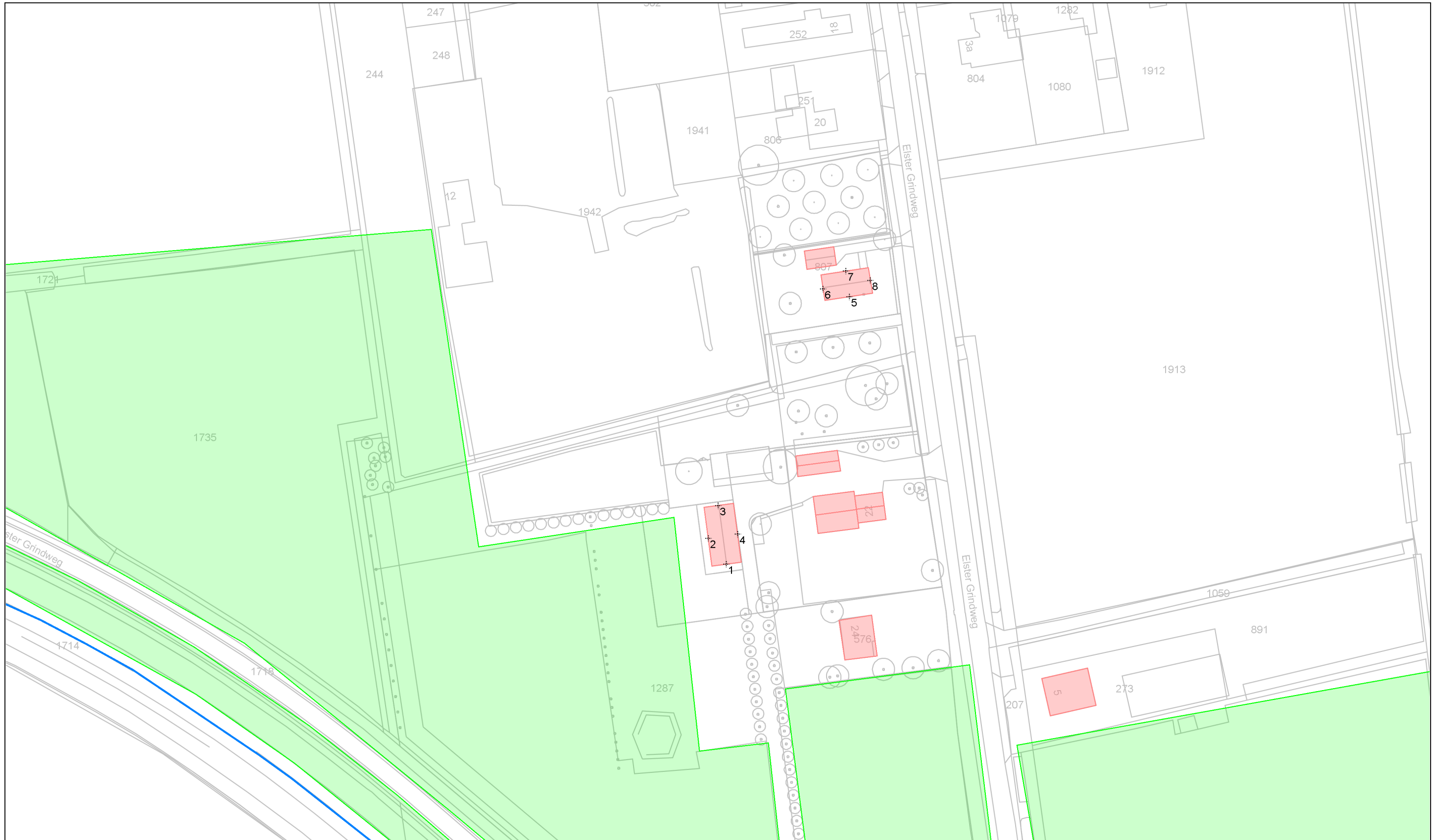
Figuren akoestisch rekenmodel



- bodemabsorptie
- gebouw
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

project
opdrachtgever M19 298 AO BP Elster Grindweg te Driel
BRO
omschrijving
Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel





- bodemabsorptie
- gebouw
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

project M19 298 AO BP Elster Grindweg te Driel
 opdrachtgever BRO
 omschrijving
 Figuur 2:
 Overzicht akoestisch rekenmodel
 ligging/nummering waarneempunten



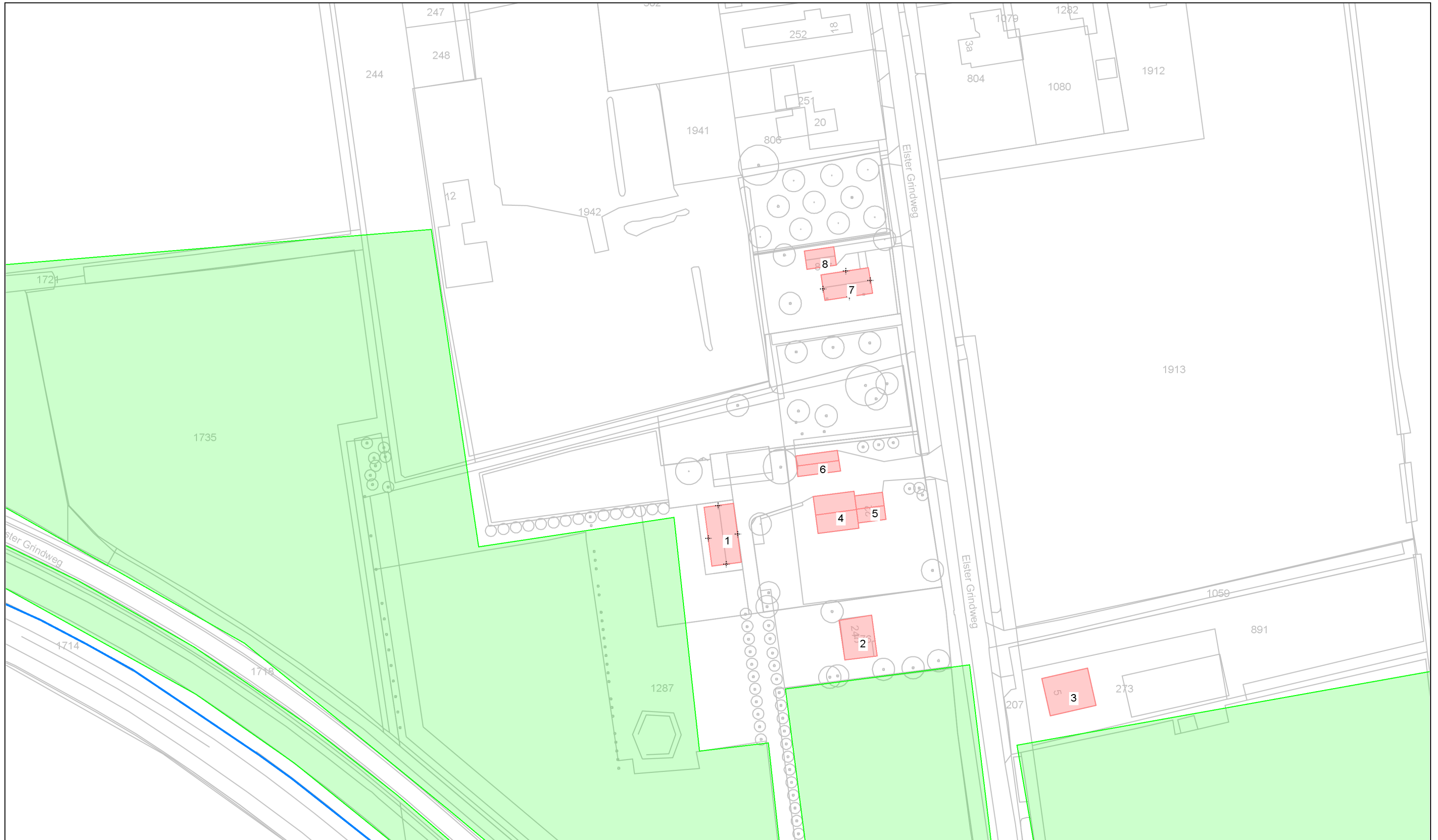


- bodemabsorptie
- gebouw
- rijlijn
- ⊕ waarneempunt gevel

project
opdrachtgever

M19 298 AO BP Elster Grindweg te Driel
BRO
omschrijving
Figuur 3:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging/nummering wegvakken





- bodemabsorptie
- gebouw
- rijlijn
- +

waarneempunt gevel

project M19 298 AO BP Elster Grindweg te Driel
 opdrachtgever BRO
 omschrijving
 Figuur 4:
 Overzicht akoestisch rekenmodel
 ligging/nummering gebouwen





- bodemabsorptie
- gebouw
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

project
opdrachtgever

M19 298 AO BP Elster Grindweg te Driel
BRO
omschrijving
Figuur 5:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging/nummering bodemabsorptiegebieden



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en -resultaten

Projectgegevens

projectnaam: M19 298 AO BP Elster Grindweg te Driel
opdrachtgever: BRO
adviseur:
databaseversie: 902
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.5.2 (build0)
kenhart16;rmg2012

aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 29-05-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 17:29
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 .

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklij		reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk	
			noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl			il
1	16.0	8.0	0=geen noklij	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	13.0	8.0	0=geen noklij	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	15.0	8.0	0=geen noklij	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	11.2	8.0	2=noklij op gevel 2	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	12.0	8.0	2=noklij op gevel 2	8.0	8.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	10.0	8.0	2=noklij op gevel 2	4.0	4.0	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	16.0	8.0	0=geen noklij	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8	11.0	8.0	0=geen noklij	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag						
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
1	0.0	8.0	gevel			VL (0)	1	1.5	49.38	46.74	40.22	50.14	2	48	50.22	2	48	49.38	46.74	40.22
							1	4.5	49.77	47.13	40.60	50.53	2	49	50.60	2	49	49.77	47.13	40.60
							1	7.5	50.27	47.63	41.10	51.03	2	49	51.10	2	49	50.27	47.63	41.10
2	0.0	8.0	gevel			VL (0)	1	1.5	48.58	45.94	39.41	49.34	2	47	49.41	2	47	48.58	45.94	39.41
							1	4.5	49.05	46.41	39.88	49.81	2	48	49.88	2	48	49.05	46.41	39.88
							1	7.5	49.79	47.15	40.62	50.55	2	49	50.62	2	49	49.79	47.15	40.62
3	0.0	8.0	gevel			VL (0)	1	1.5	41.65	39.01	32.48	42.41	2	40	42.48	2	40	41.65	39.01	32.48
							1	4.5	42.00	39.36	32.83	42.76	2	41	42.83	2	41	42.00	39.36	32.83
							1	7.5	42.31	39.67	33.14	43.07	2	41	43.14	2	41	42.31	39.67	33.14
4	0.0	8.0	gevel			VL (0)	1	1.5	43.72	41.08	34.55	44.48	2	42	44.55	2	43	43.72	41.08	34.55
							1	4.5	44.41	41.77	35.24	45.17	2	43	45.24	2	43	44.41	41.77	35.24
							1	7.5	44.17	41.53	35.00	44.93	2	43	45.00	2	43	44.17	41.53	35.00
5	0.0	8.0	gevel			VL (0)	1	1.5	45.39	42.75	36.22	46.15	2	44	46.22	2	44	45.39	42.75	36.22
							1	4.5	45.80	43.16	36.63	46.56	2	45	46.63	2	45	45.80	43.16	36.63
							1	7.5	46.29	43.65	37.12	47.05	2	45	47.12	2	45	46.29	43.65	37.12
6	0.0	8.0	gevel			VL (0)	1	1.5	46.29	43.65	37.12	47.05	2	45	47.12	2	45	46.29	43.65	37.12
							1	4.5	46.16	43.52	36.99	46.92	2	45	46.99	2	45	46.16	43.52	36.99
							1	7.5	46.50	43.86	37.33	47.26	2	45	47.33	2	45	46.50	43.86	37.33
7	0.0	8.0	gevel			VL (0)	1	1.5	41.67	39.03	32.50	42.43	2	40	42.50	2	40	41.67	39.03	32.50
							1	4.5	39.03	36.39	29.86	39.79	2	38	39.86	2	38	39.03	36.39	29.86
							1	7.5	39.11	36.48	29.95	39.87	2	38	39.95	2	38	39.11	36.48	29.95
8	0.0	8.0	gevel			VL (0)	1	1.5	39.69	37.05	30.52	40.45	2	38	40.52	2	39	39.69	37.05	30.52
							1	4.5	39.78	37.14	30.61	40.54	2	39	40.61	2	39	39.78	37.14	30.61
							1	7.5	40.27	37.63	31.11	41.03	2	39	41.11	2	39	40.27	37.63	31.11

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden		
												%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel
2	8.5	197	83 dunne deklagen A CROW316	(1)		ww3	vlicht	17100.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	86.00	10.00	4.00	80	80	80	
										avond	3.60	86.00	10.00	4.00	80	80	80	
										nacht	.80	86.00	10.00	4.00	80	80	80	
3	8.5	167	01 glad asfalt/DAB	(1)		ww2	vlicht	9700.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	87.00	9.00	4.00	50	50	50	
										avond	3.60	87.00	9.00	4.00	50	50	50	
										nacht	.80	87.00	9.00	4.00	50	50	50	
5	8.8	890	83 dunne deklagen A CROW316	(1)		ww1	vlicht	15800.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	87.00	9.00	4.00	80	80	80	
										avond	3.60	87.00	9.00	4.00	80	80	80	
										nacht	.80	87.00	9.00	4.00	80	80	80	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	128	100.0	
2	90	100.0	
3	1062	100.0	
4	900	100.0	
5	170	100.0	
6	1061	100.0	
7	141	100.0	

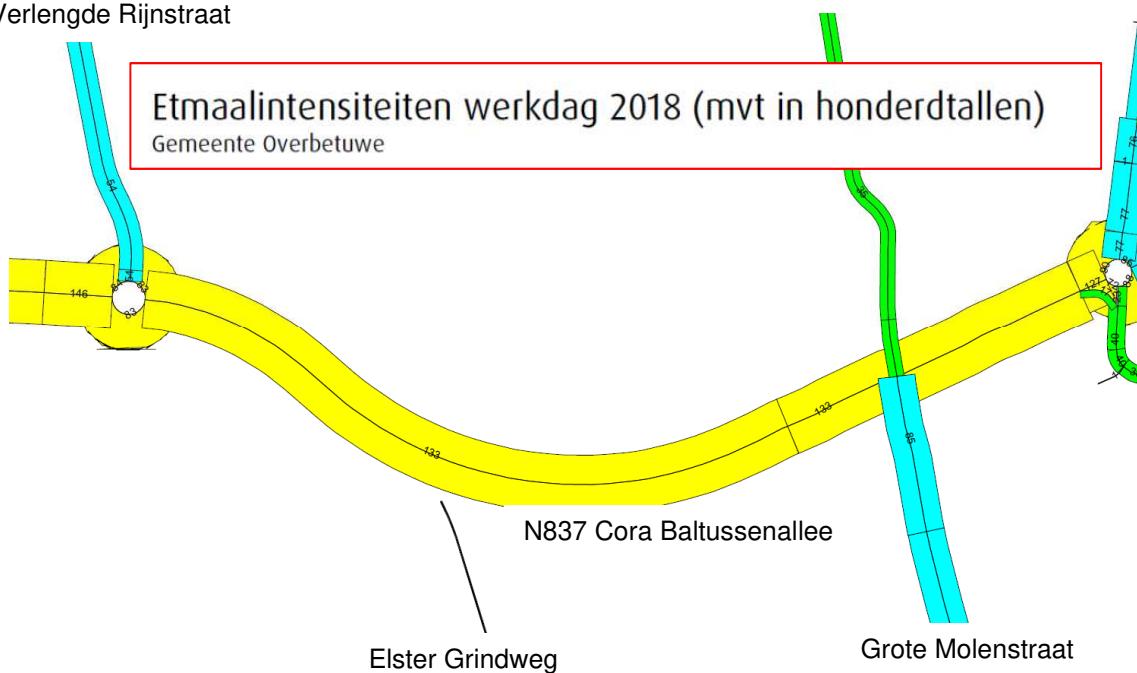
BIJLAGE III

Overzicht verstrekte verkeersgegevens

Verlengde Rijnstraat

Etmaalintensiteiten werkdag 2018 (mvt in honderdtallen)

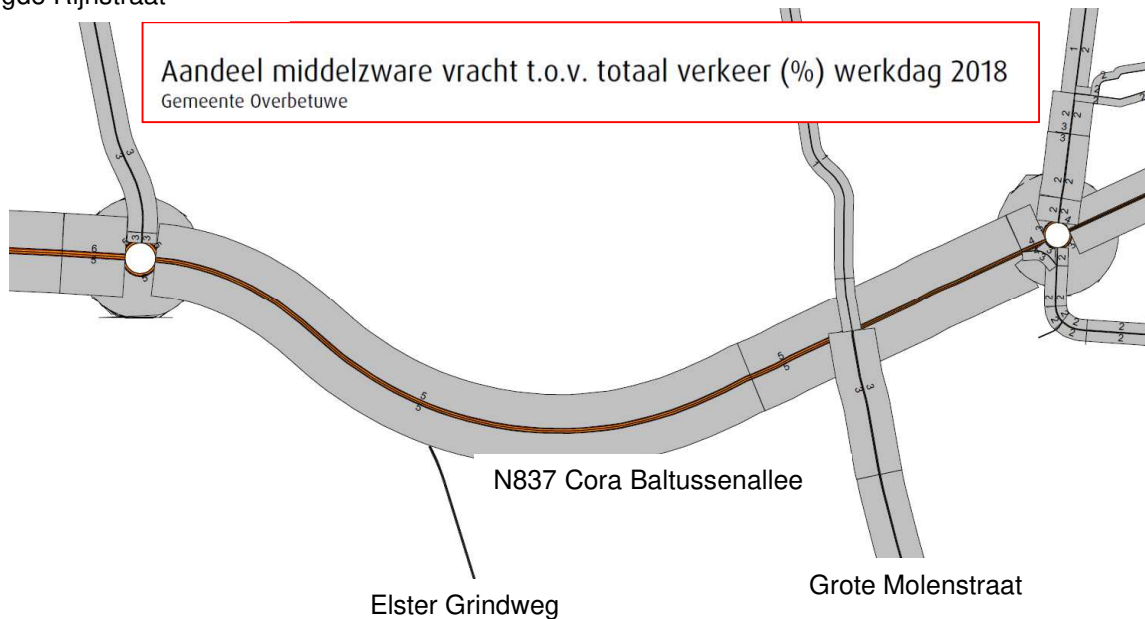
Gemeente Overbetuwe



Verlengde Rijnstraat

Aandeel middelzware vracht t.o.v. totaal verkeer (%) werkdag 2018

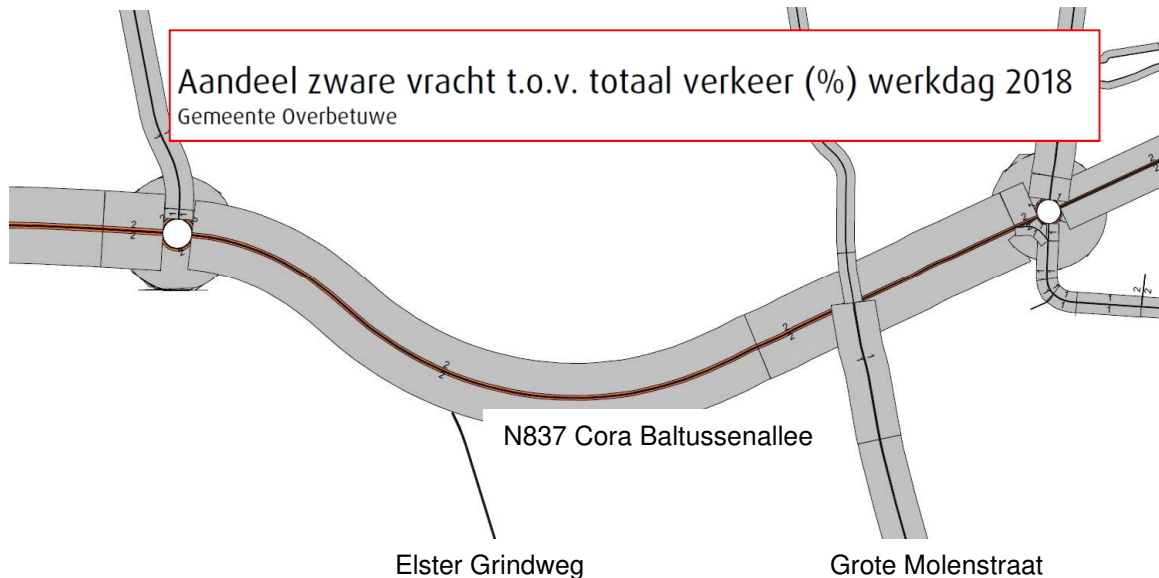
Gemeente Overbetuwe



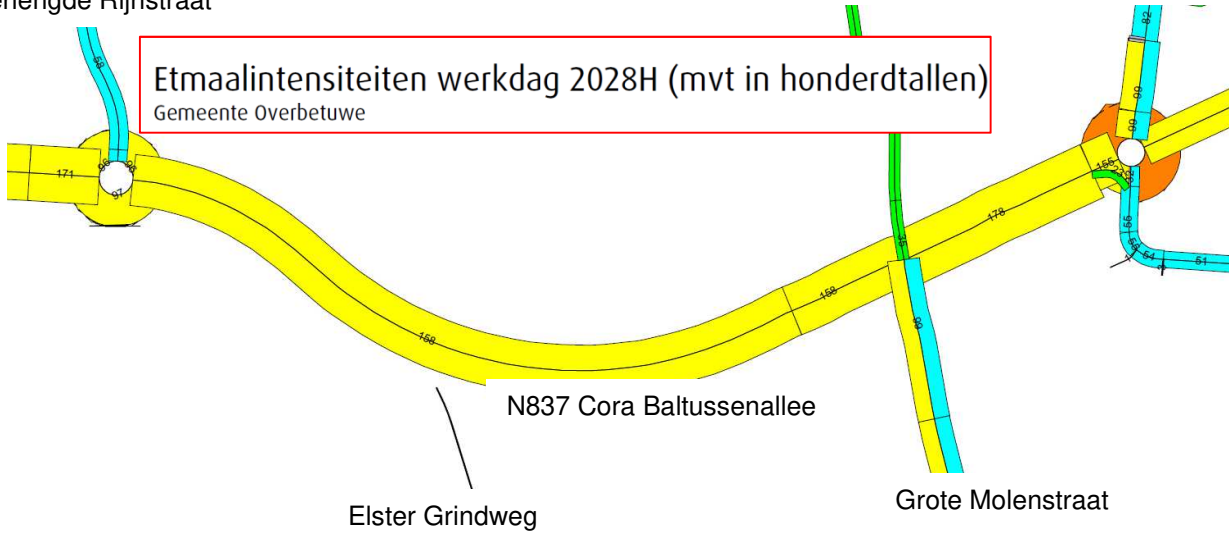
Verlengde Rijnstraat

Aandeel zware vracht t.o.v. totaal verkeer (%) werkdag 2018

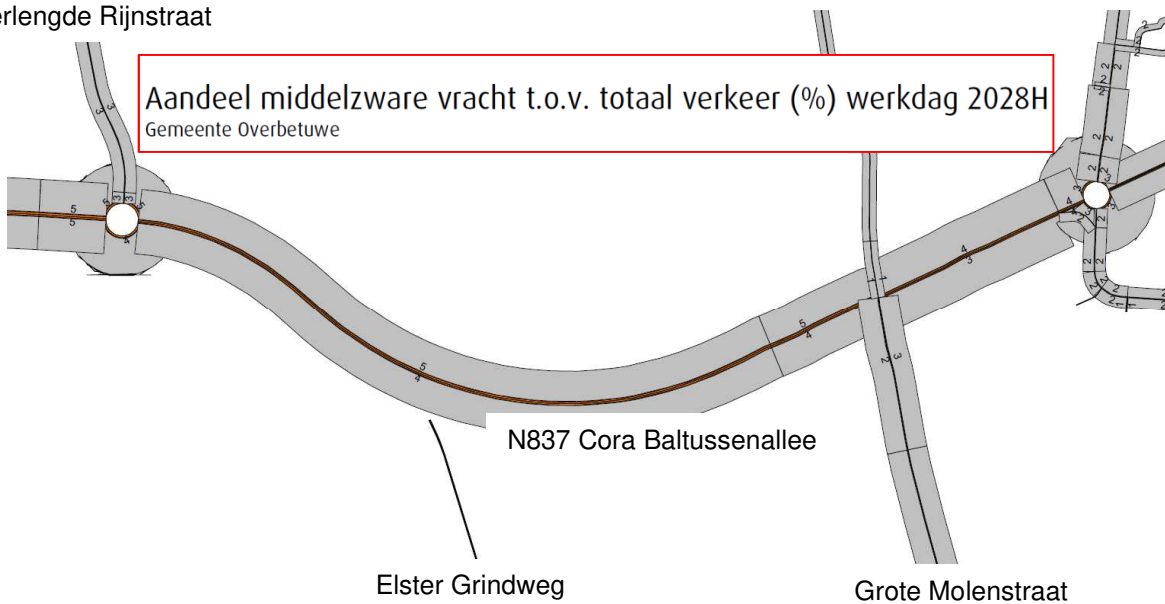
Gemeente Overbetuwe



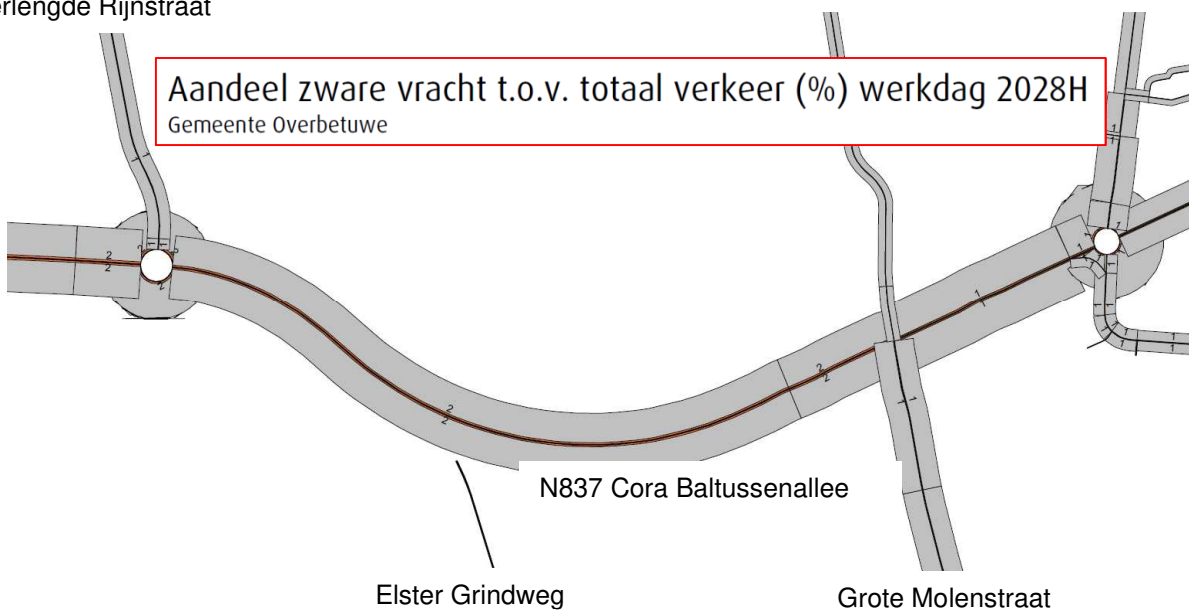
Verlengde Rijnstraat



Verlengde Rijnstraat



Verlengde Rijnstraat



WEGDEKVERHARDING

Lagen

- Straatnamen
- Verharding
- Panden
- Water
- Overige topografie
- Bodeminformatie
- Beheer openbare ruimte
 - Begraafplaatsen
 - Erfbeplanting
 - Groenbeheer
 - Grondgebruik
 - Kunstwerken
 - Riolering
 - Volkstuinen
 - Speelplaatsen
 - Openbare verlichting
 - Wegbeheer
- Wegen assen
- Wegen
 - asfalt
 - cementbeton
 - elementen
 - half verhard
 - onbekend
 - onverhard
- Wegmarkeringen
- CBS
- Cyclorama & Oblike foto

Eigenschappen



Niets geselecteerd