

**BESTEMMINGSPLAN VOSSENAKKER NOORD
GELUIDONDERZOEK - ACTUALISATIE 2014**

GEMEENTE ELBURG

14 maart 2014
077588241:B - Definitief
C05055.000012.0100



Inhoud

1	Inleiding	2
2	Wettelijk kader.....	3
2.1	Dosismaat Lden	3
2.2	Geluidszone.....	3
2.3	Geluidsgevoelige bestemmingen.....	4
2.4	Correctie ex artikel 110g Wgh.....	4
2.5	Correctie ex artikel 3.5 RMG 2012	5
2.6	Grenswaarden voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen.....	5
2.7	Afrondingsregel	6
2.8	Dove gevel	6
3	Uitgangspunten.....	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Verkeersgegevens	7
3.3	Overige uitgangspunten	8
3.4	Rekenmethode	9
4	Resultaten.....	10
4.1	Rekenresultaten	10
4.2	vast te stellen hogere waarde	14
5	Conclusies en aanbevelingen	15
Bijlage 1	Aangeleverde gegevens en invoergegevens geluidmodel	16
Bijlage 2	Rekenresultaten geluid	17
Bijlage 3	Resultaten maatregelen geluid	18
Bijlage 4	Tellingen gemeente Elburg	19
Colofon.....		20

1 Inleiding

De gemeente Elburg bereidt de ontwikkeling voor van een bestemmingsplan voor het gebied Vossenakker in de gemeente Elburg. Ten behoeve van de milieuhygiënische onderbouwing dient een geluidonderzoek uitgevoerd te worden. ARCADIS heeft deze onderzoeken uitgevoerd. Onderliggend rapport betreft de actualisatie van het akoestisch onderzoek wat in april 2013 is opgesteld.

De geprojecteerde bestemmingen zijn volgens de Wet geluidhinder aan te merken als 'geluidgevoelig' en zijn geprojecteerd binnen de wettelijke geluidszone van de weg(en): Oostelijke Rondweg, Oostendorperstraatweg en de nieuwe weg Horstkamp. Deze laatste weg wordt gerealiseerd in het kader van het plan Horstkamp en de De Dijkjes. In het kader van onderliggend plan is uitgegaan van een situatie waarbij deze weg reeds gerealiseerd is.

Om de realisatie van deze bestemmingen mogelijk te maken dient er conform de bepalingen uit de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek verricht te worden.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is toetsen of er ter plaatse van de geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen voldaan wordt aan de grenswaarden die gesteld worden in de Wet geluidhinder. Indien er sprake is van overschrijding van de wettelijke voorkeursgrenswaarde worden geluidsmaatregelen beschouwd/onderzocht.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 een samenvatting gegeven van de relevante onderdelen uit de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. In hoofdstuk 3 zijn de gehanteerde uitgangspunten voor dit onderzoek opgenomen. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 ingegaan op de berekeningsresultaten en het onderzoek naar maatregelen. Tot slot volgen in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen.

2

Wettelijk kader

De geluidswetgeving vanwege wegverkeerslawaaï is uitgewerkt in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. De geluidwetgeving is van toepassing op de aanleg van een nieuwe weg, de wijziging van een bestaande weg of de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen in de zone van een weg. Dit rapport heeft betrekking op de situatie 'realisatie geluidsgevoelige bestemmingen in de zone van een bestaande weg'. De Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder zijn gewijzigd op 1 juli 2012. In dit hoofdstuk is een samenvatting opgenomen van die onderdelen van het wettelijke kader die relevant zijn voor dit onderzoek, waarbij rekening is gehouden met de wetswijziging van 1 juli 2012.

2.1 DOSISMAAT L_{den}

De geluidsbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de dosismaat L_{den} ('den' staat voor 'day, evening, night'). De eenheid voor L_{den} is dB.

De geluidsbelasting in L_{den} is de naar tijdsduur gemiddelde waarde van het geluidsniveau in:

- De dagperiode (07:00-19:00).
- De avondperiode (19:00-23:00) na toepassing van een straffactor van 5 dB.
- De nachtperiode (23:00-07:00) na toepassing van een straffactor van 10 dB.

Voor onderwijsgebouwen en kinderdagverblijven worden de geluidsniveaus in de avond en/of nachtperiode buiten beschouwing gelaten, als de betreffende gebouwen in deze perioden niet als zodanig worden gebruikt (artikel 1.6 Besluit geluidhinder).

2.2 GELUIDSZONE

Een weg heeft een wettelijke geluidszone (art. 74 Wgh) die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot een bepaalde afstand aan weerszijde van de weg. De zone is het gebied waarbinnen, akoestisch onderzoek verricht moet worden. De breedte van de zone is afhankelijk van de ligging (stedelijk of buitenstedelijk) en het aantal rijstroken. Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het stedelijke gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de geluidszones van autowegen en autosnelwegen.

In Tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende breedten van geluidszones. De zonebreedte wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Tabel 1: Geluidszones

Aantal rijstroken	Breedte geluidszone in meters vanuit de wegrand	
	Buitemstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600 m	350 m
3 of 4	400 m	350 m
1 of 2	250 m	200 m

Wegen waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/h hebben geen wettelijke geluidszone, evenals wegen die gelegen zijn binnen een woonerf.

2.3 GELUIDSGEVOELIGE BESTEMMINGEN

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidszone van de weg. De Wet geluidhinder maakt onderscheid tussen woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen.

In het Besluit geluidhinder zijn de andere geluidsgevoelige gebouwen als volgt gedefinieerd:

- Onderwijsgebouwen.
- Ziekenhuizen.
- Verpleeghuizen.
- Verzorgingstehuizen.
- Psychiatrische inrichtingen.
- Kinderdagverblijven.

De geluidsgevoelige terreinen zijn gedefinieerd als:

- Woonwagenstandplaatsen.
- Ligplaatsen voor woonschepen.

Een ligplaats voor woonschepen is alleen geluidsgevoelig indien de ligplaats is vastgelegd in een bestemmingsplan.

2.4 CORRECTIE EX ARTIKEL 110G WGH

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie is erop gericht om de geluidsemisatie van het verkeer te verminderen. Dit wordt bereikt door steeds strengere eisen te stellen aan de geluidsemisaties van voertuigen en banden en door onderzoek naar stillere wegdekverhardingen te stimuleren. In de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid geboden om hierop te anticiperen in het geluidsonderzoek, aangezien in het geluidsonderzoek de toekomstige geluidsbelastingen maatgevend zijn. In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van het autoverkeer. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012). De aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidswering van de gevels.

2.5 CORRECTIE EX ARTIKEL 3.5 RMG 2012

In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is in artikel 3.5 bepaald dat voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/h of meer voor lichte motorvoertuigen 1 dB in mindering gebracht moet worden op de wegdekcorrectie als het wegdek bestaat uit:

- Elementenverharding.
- Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB).
- Tweelaags ZOAB (met uitzondering van tweelaags ZOAB fijn).
- Uitgeborsteld beton.
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton.
- Oppervlaktbewerking.

Bij alle overige wegdektypen moet 2 dB in mindering worden gebracht op de wegdekcorrectie, voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/h of meer.

2.6 GRENSWAARDEN VOOR NIEUWE GELUIDSGEVOELIGE BESTEMMINGEN

De realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen geldt als een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. Indien de geluidsbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet geluidhinder. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dienen maatregelen onderzocht te worden. Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld. Voor de maximaal toegestane waarde wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied en tussen de verschillende geluidgevoelige bestemmingen. In Tabel 2 is een overzicht gegeven van de voorkeursgrenswaarden en de maximaal vast te stellen hogere waarden.

Tabel 2: Overzicht van grenswaarden die gelden voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen

Geluidgevoelige bestemming	Voorkeursgrenswaarde (dB)	Maximale hogere waarde (dB)	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen	48	63	53
Woning vervangende nieuwbouw	48	68	58
Woning vervangende nieuwbouw in bebouwde kom en in zone van auto(snel)weg	48	--	63
Agrarische bedrijfswoning	48	--	58
andere geluidsgevoelige gebouwen geprojecteerd	48	63	53
geluidgevoelige terreinen	48	53	53

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau zoals weergegeven in Tabel 3 niet worden overschreden. De normen voor het binnenniveau zijn opgenomen in artikel 111 van de Wet geluidhinder en artikel 3.10 van het Besluit geluidhinder. De optredende binnenwaarde wordt bepaald door de berekende geluidsbelasting op de gevel (zonder aftrek conform artikel 110g) te verminderen met de karakteristieke gevelwering. In het Bouwbesluit is vastgelegd dat de karakteristieke gevelwering bij nieuwbouw minimaal 20 dB moet bedragen.

Tabel 3: Grenswaarden voor het binnenniveau bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen

Geluidgevoelige bestemming	Binnenwaarde (dB)
Woning	33
Leslokalen, onderzoek- en behandelruimten etc.	28
Theorievaklokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc.	33

2.7 AFRONDINGSREGEL

Bij de toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidsbelasting afgerond op een hele decibel. Daarbij wordt een waarde die precies op een halve decibel eindigt, afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. Zo wordt een geluidsbelasting van 48,50 afgerond naar 48 dB.

Bij het vaststellen van een hogere waarde wordt de geluidsbelasting eerst afgerond, waarna de aftrek conform artikel 110g Wgh en eventueel de wegdekcorrectie wordt toegepast.

Bij het bepalen van het verschil tussen twee waarden wordt uitgegaan van de niet-afgeronde waarden. Hierbij wordt de aftrek conform artikel 110g en de eventuele wegdekcorrectie toegepast op de onafgeronde waarden.

2.8 DOVE GEVEL

In afwijking van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder een gevel in de zin van de wet niet verstaan:

- Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen zijn.
- Een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits deze niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

In een dergelijk geval wordt ook wel gesproken van een zogenoemde 'dove' gevel. Omdat een dove gevel volgens de definitie van de Wet geluidhinder geen gevel is, kan toetsing aan de wettelijke grenswaarden achterwege blijven.

Deze zijn aangeleverd voor het jaar 2022. De aangeleverde werkdaggemiddelden zijn middels een omrekenfactor van 0,92¹ omgezet naar weekdaggemiddelden. De verkeerscijfers voor 2022 zijn middels een jaarlijks groeipercentage van 2,2% opgehoogd naar 2025.

De verkeersgegevens die gehanteerd zijn voor dit onderzoek zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Gehanteerde verkeersgegevens

Wegvak (telpunt)	Etmaal- intensiteit (2025)	Voertuigverdeling (%)						Verdeling over het etmaal (%)					
		dag			avond			nacht					
		licht	middel	zwaar	Licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	dag	avond	nacht
Oostelijke Rondweg	10.110 ²	87.5	9.2	3.3	95.0	4.0	1.0	83.3	12.6	4.1	6.6	2.5	1.4
Oosten- dorper- straatweg	3.014 ³	82.6	12.6	4.8	91.1	7.6	1.3	74.4	21.3	4.3	6.4	3.4	1.2
Horstkamp	3.037	88.1	9.2	2.6	94.7	4.2	1.2	81.2	15.1	3.7	6.7	2.4	1.3

3.3 OVERIGE UITGANGSPUNTEN

Wegdekverhardingen en rijsnelheden

De gegevens over wegdekverhardingen en de wettelijke rijsnelheden zijn weergegeven in tabel 5.

Weg(vak)	Maximum snelheid (km/uur)	Wegdek ⁴
Oostelijke Rondweg	50	GRAB
Oostendorperstraatweg	60	Opp. Beh.
Horstkamp	50	Dunne deklaag B

Waarneemhoogte

De geluidsbelastingen zijn berekend voor een maatgevende waarneemhoogte van 5 meter (tweede bouwlaag).

¹ Bron: CROW ASVV 2004.

² Inclusief de invloed van plangebied Horstkamp en De Dijkjes, Vossenakker Zuid en school en Broeklanden.

³ De intensiteit op de Oostendorperstraatweg is weergegeven inclusief de toename van 81 zware vrachtwagenbewegingen (gebaseerd op tellingen uit 2011) als gevolg van het afsluiten van wegvak De Weeren.

⁴ Zie akoestisch onderzoek bestemmingsplan Horstkamp en De Dijkjes, opgesteld door ARCADIS, januari 2010, rapportnr: 110301/CE0/002/001762/dt.

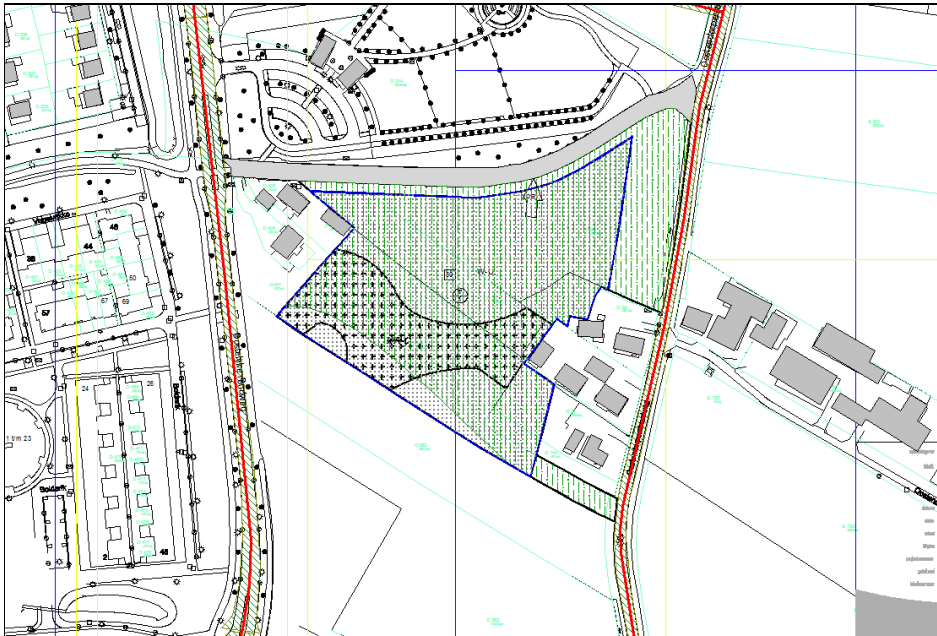
3.4 REKENMETHODE

De berekeningen zijn verricht met het computerprogramma Geomilieu. De berekeningen met dit computerprogramma zijn in overeenstemming met standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Hierin is voorgeschreven dat met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden wordt, zoals de samenstelling van het verkeer, wegdektype, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties, hoogteligging van de weg, enzovoorts.

4 Resultaten

De geluidsbelastingen ten gevolge van de relevante wegen zijn berekend ter plaatse van het plangebied aangezien de exacte invulling van het plangebied nog niet zeker is. De ligging van de onderzochte wegen en het rekengrid (blauwe lijn overeen komend met bouwvlakgrens) is weergegeven op afbeelding 2. De geluidsbelastingen zijn berekend voor de toekomstige situatie 2025, minstens 10 jaar na realisatie/vaststelling bestemmingsplan.



Afbeelding 2: Ligging plangebied Vossenakker Noord en rekengrid

De resultaten van de berekeningen worden hieronder besproken.

4.1 REKENRESULTATEN

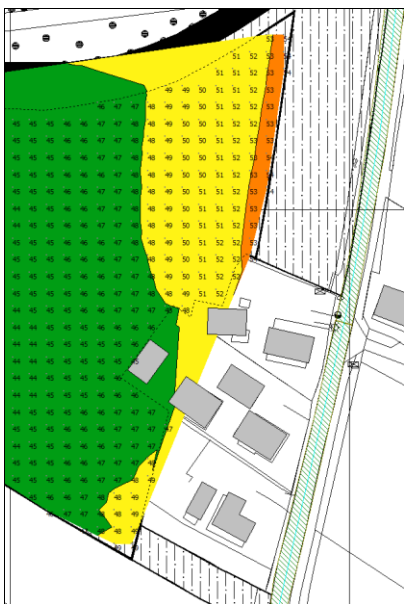
De berekende geluidsbelastingen voor de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen zijn weergegeven in afbeelding 3 t/m 7. De geluidsbelastingen zijn weergegeven na aftrek conform artikel 110g Wgh. De groene vlakken vertegenwoordigen een geluidsbelasting van 48 dB en minder, de gele vlakken een geluidsbelasting vanaf 49 tot en met 53 dB en de oranje arcering geeft een geluidsbelasting aan vanaf 54 dB.



Afbeelding 3: Geluidbelasting vanwege nieuwe weg Horstkamp



Afbeelding 4: Geluidbelasting vanwege Oostendorperstraatweg



Afbeelding 5: Detailafbeelding geluidsbelasting vanwege Oostendorperstraatweg



Afbeelding 6: Geluidsbelasting vanwege Oostelijke Rondweggeluidsbelasting



Afbeelding 7: Detailafbeelding vanwege Oostelijke Rondweg

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting afkomstig van de nieuwe weg Horstkamp de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijdt. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 39 dB vanwege de nieuwe weg Horstkamp. Ook wanneer uitgegaan wordt van scenario 2 (opgenomen onder C in bijlage 1, verkeersgegevens) wordt er ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, de maximale geluidsbelasting bedraagt in een dergelijk scenario eveneens 39 dB.

Vanwege de Oostelijke Rondweg en de Oostendorperstraatweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wel overschreden. De maximale geluidsbelasting vanwege de Oostelijke Rondweg bedraagt 54 dB, de maximale geluidsbelasting vanwege de Oostendorperstraatweg bedraagt eveneens 54 dB. De maximaal onthefbare waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moeten de effecten en toepasbaarheid van maatregelen onderzocht worden. Voordat een hogere waarde wordt vastgesteld, dient onderzocht te worden welke maatregelen genomen kunnen worden om de geluidsbelasting terug te dringen.

In onderstaande paragraaf wordt nader ingegaan op het maatregelen onderzoek. Hierbij is specifiek naar bronmaatregelen gekeken.

Vanwege de geconstateerde overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dienen de effecten van maatregelen beschouwd te worden. Aangezien de inrichting van het plangebied nog niet vast staat is op voorhand niet te bepalen voor hoeveel woningen er een geluidsbelasting van meer dan 48 dB gaat gelden. Afgaande op de afbeeldingen 3 t/m 7 kan wel worden geconstateerd dat het overgrote deel van het plangebied Vossenakker Noord voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. Er zal dus maar voor een beperkt aantal woningen een geluidsbelasting van meer dan 48 dB gelden.

Op de Oostelijke Rondweg is reeds een 'stil asfalt' toegepast, toch is de geluidsbelasting inzichtelijk gemaakt waarbij uitgegaan is van een stiller asfalttype.

Uit berekeningen volgt dat met de bronmaatregel dunne deklagen B voor de Oostelijke Rondweg een reductie van maximaal 1 dB wordt behaald. Bij de Oostendorperstraatweg wordt een maximale reductie behaald van 5 dB.

De resultaten van de berekeningen met dunne deklaag B zijn opgenomen in bijlage 3.

Voor de Oostendorperstraatweg is de reductie voor een klein deel onvoldoende om voor het gehele plangebied aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. De kosten van de aanleg van een stil asfalt op de Oostendorperstraatweg wegen daarnaast niet op tegen het beperkt aantal woningen welke maximaal gerealiseerd kunnen worden in het plangebied waar de overschrijdingen plaatsvinden (zie afbeelding 3 t/m 7). Daarmee kan het toepassen van een stiller asfalt op de Oostendorperstraatweg als financieel niet wenselijk worden beschouwd.

De reducties na toepassing van dunne deklaag B op de Oostelijke Rondweg zijn niet voldoende om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De aanleg van een dunne deklaag B kan financieel gezien als niet wenselijk worden beschouwd aangezien de kosten niet kunnen opwegen tegen het effect van de maatregel (max 2 dB reductie). De voorkeursgrenswaarde wordt in de situatie zonder maatregelen met 6 dB overschreden, met toepassing van een dunne deklaag wordt de voorkeursgrenswaarde nog steeds met 5 dB overschreden vanwege de Oostelijke Rondweg.

Het toepassen van overdrachtsmaatregelen (schermen/wallen) is in binnenstedelijke situaties vanwege stedenbouwkundige redenen niet gewenst. Daarnaast wordt met de ontwikkeling van het plan Vossenakker Noord aansluiting gezocht met het plan Horstkamp en De Dijkjes, hiervoor heeft eveneens een afweging naar maatregelen plaatsgevonden en is uiteindelijk gekozen om geen afschermende voorzieningen te treffen. Tevens kan op voorhand gesteld worden dat de kosten voor realisatie van een afschermende voorziening niet op zullen wegen tegen het beperkt aantal woningen (zie afbeelding 3 t/m 7) wat daarvan voordeel kan hebben. Het verder onderzoeken van dergelijke maatregelen is bovenstaande redenen achterwege gelaten.

Indien het toepassen van maatregelen niet mogelijk is vanwege bijvoorbeeld stedenbouwkundige of financiële aard en er sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan er onder bepaalde voorwaarden/bepaling tot de maximale grenswaarde (in dit geval 63 dB) hogere waarden vastgesteld worden.

De vast te stellen hogere waarden vanwege wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in paragraaf 4.2.

4.2 VAST TE STELLEN HOGERE WAARDE

Uit onderliggend onderzoek is gebleken dat er vanwege wegverkeerslawaaï voor een deel van het plangebied Vossenakker Noord niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde.

Bij het vaststellen van een hogere waarde dient er voldaan te worden aan de normen voor het binnenniveau zoals opgenomen in tabel 3.

In paragraaf 4.1 staan de vast te stellen hogere waarden vanwege de Oostelijke Rondweg weergegeven. De geluidsbelasting zijn weergegeven inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh.

De maximaal vast te stellen hogere waarde vanwege de Oostelijke Rondweg bedraagt 54 dB.

In paragraaf 4.1 staan de vast te stellen hogere waarden vanwege de Oostendorperstraatweg weergegeven. De geluidsbelasting zijn weergegeven inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh.

De maximaal vast te stellen hogere waarde vanwege de Oostendorperstraatweg bedraagt 54 dB.

5

Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting afkomstig van de Oostelijke Rondweg en de Oostendorperstraatweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt voor een deel van het plangebied. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 54 dB vanwege de Oostelijke Rondweg en Oostendorperstraatweg. De maximaal toegestane waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Vanwege de geluidsbelasting van de Horstkamp wordt er voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn de effecten en toepasbaarheid van maatregelen onderzocht.

Uit het onderzoek naar maatregelen volgt dat maatregelen niet voldoende toepasbaar zijn. De maximale reductie bedraagt 5 dB voor de Oostendorperstraatweg waarmee net niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde. De maximale reductie voor de Oostelijke Rondweg bedraagt 1 dB wat niet voldoende is om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Het toepassen van een stiller asfalttype is in het kader van onderliggend plan als financieel niet wenselijk beoordeeld.

Omdat het niet mogelijk is ter plaatse van alle geprojecteerde bestemmingen te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde zal een hogere waarde moeten worden aangevraagd. Bij de bouwaanvraag zal tevens moeten worden aangetoond dat de grenswaarde voor het binnenniveau niet wordt overschreden. Een overzicht van de aan te vragen hogere waarden, is opgenomen in paragraaf 4.2.

Bijlage 1

Aangeleverde gegevens en invoergegevens geluidmodel

Vossenakker noord.

10 oktober 2011.

Gegevens voor Arcadis t.b.v. akoestisch rapport.

Telgegevens van september 2011.

Relevante telpunten: 2 (De Weeren) en 5 (Oostendorperstraatweg ten zuiden van De Reesweg).

+ telgegevens Oostelijke Rondweg. Hiervoor aangehouden de gegevens van telpunt 5 van de telling uit 2009 van het akoestisch rapport Arcadis, gewijzigd januari 2010, behorend bij het bestemmingsplan Horstkamp en De Dijkjes (H/DD).

Vaststelling bestemmingsplan in 2012.

Bij het overzicht is uitgegaan van 2022; 10 jaar na vaststelling.

A.

Horstkamp (de nieuwe geprojecteerde weg).

Het plan H/DD is inmiddels vastgesteld. In het plan H/DD is ten noorden van het plangebied Vossenakker noord een nieuwe weg geprojecteerd, i.c. de nieuwe weg Horstkamp.

Voor het aantal verkeersbewegingen op de nieuwe weg Horstkamp (plan Horstkamp en De Dijkjes) voor het oostelijk deel van die weg, aanhouden het aantal verkeersbewegingen van De Weeren (telpunt 2).

De verkeersproductie van de nieuwe woonwijk Horstkamp, is bij de opstelling van het akoestisch rapport voor bp Horstkamp en De Dijkjes richting Oostendorperstraatweg beoordeeld op nihil. Gesteld is toen dat alle woonverkeer van die woonwijk richting Oostelijke Rondweg gaat.

Zoals aangegeven in het akoestisch rapport zal de nieuwe weg worden aangelegd met 'stil' asfalt.

Telpunt 2.

Werkdaggemiddelde: $2255 + 2490 + 2390 + 2380 + 2655 = 12.170 : 5 = 2.434$.

Autonome groei 2,2% per jaar; in 2022 = 3.092.

Etmaal: $12.170 + 3.776 = 15.946 : 7 = 2.278$

Autonome groei 2,2% per jaar; in 2022 = 2.893.

Weekend: $1263 + 2513 = 3776 : 2 = 1.888$.

Autonome groei 2,2% per jaar; in 2022 = 2.396.

B.

Telpunt 5.

Oostendorperstraatweg.

Werkdaggemiddelde: $2160 + 2082 + 2161 + 2087 + 2270 = 10.760 : 5 = 2.152$.

Autonome groei 2,2% per jaar; in 2022 = 2.734

Etmaal: $10.760 + 3.715 = 14.475 : 7 = 2.068$.

Autonome groep 2,2% per jaar; in 2022 = 2.627

Weekend: $1.370 + 2.345 = 3.715 : 2 = 1.858$.

Autonome groei 2,2% per jaar; in 2022 = 2.364.

C.

Verkeersproductie van de woonwijk Vossenakker noord

30 woningen; duur; aantal verkeersbewegingen van de woonwijk.

Aantal verkeersbewegingen van Vossenakker noord: 90% in zuidelijke richting gaat en 10% in noordelijke richting.

- Scenario 1:

Uitgaande van 5 verkeersbewegingen per dag per woning komt dat in 2012 op:

$30 \times 5 = 150$ (+ 10% aan woningen via vrijstelling mogelijk te bouwen) = 165 verkeersbewegingen per dag van de woonwijk;

in 2022 autonome groei van 2,2% = 205 mvt per dag.

10% in noordelijke richting = 21 mvt via ODSW en De Weeren. (relatie telpuntgegevens 3 en 2).

90% in zuidelijke richting = 184 mvt. Via ODSW naar de rotonde bij de brandweer.

(worse case)

- **Ook scenario 2 uitwerken:**

Stel: de weg Horstkamp wordt aangelegd vóór het jaar 2020.

Gevolg: alle mvt van Vossenakker noord (205 per dag) gaan via de nieuwe weg Horstkamp.

(worse case).

D.

Oostelijke Rondweg.

Telpunt 5 van het akoestisch rapport van januari 2010 (actuele telling gehouden in 2009).

Werkdag; 2009: 5828 mvt + autonome groei t/m 2022 = 7743 mvt.

Etmaal: 2009: 5201 mvt + autonome groei t/m 2022 = 6855 mvt.

Weekend; 2009: 4106 mvt + autonome groei t/m 2022 = 5447 mvt.

Voor het uiteindelijke aantal verkeersbewegingen op de Oostelijke Rondweg t.h.v. plangebied Vossenakker noord (westzijde), moet voor deze locatie worden uitgegaan van het gestelde in paragraaf 3.2.1. van het akoestisch rapport van H/DD van januari 2010.

Invloed plangebied H/DD.

Invloed plangebied Vossenakker zuid en school;

Invloed Broeklanden.

De Oostelijke Rondweg is ter plaatse uitgevoerd met 'stil' asfalt

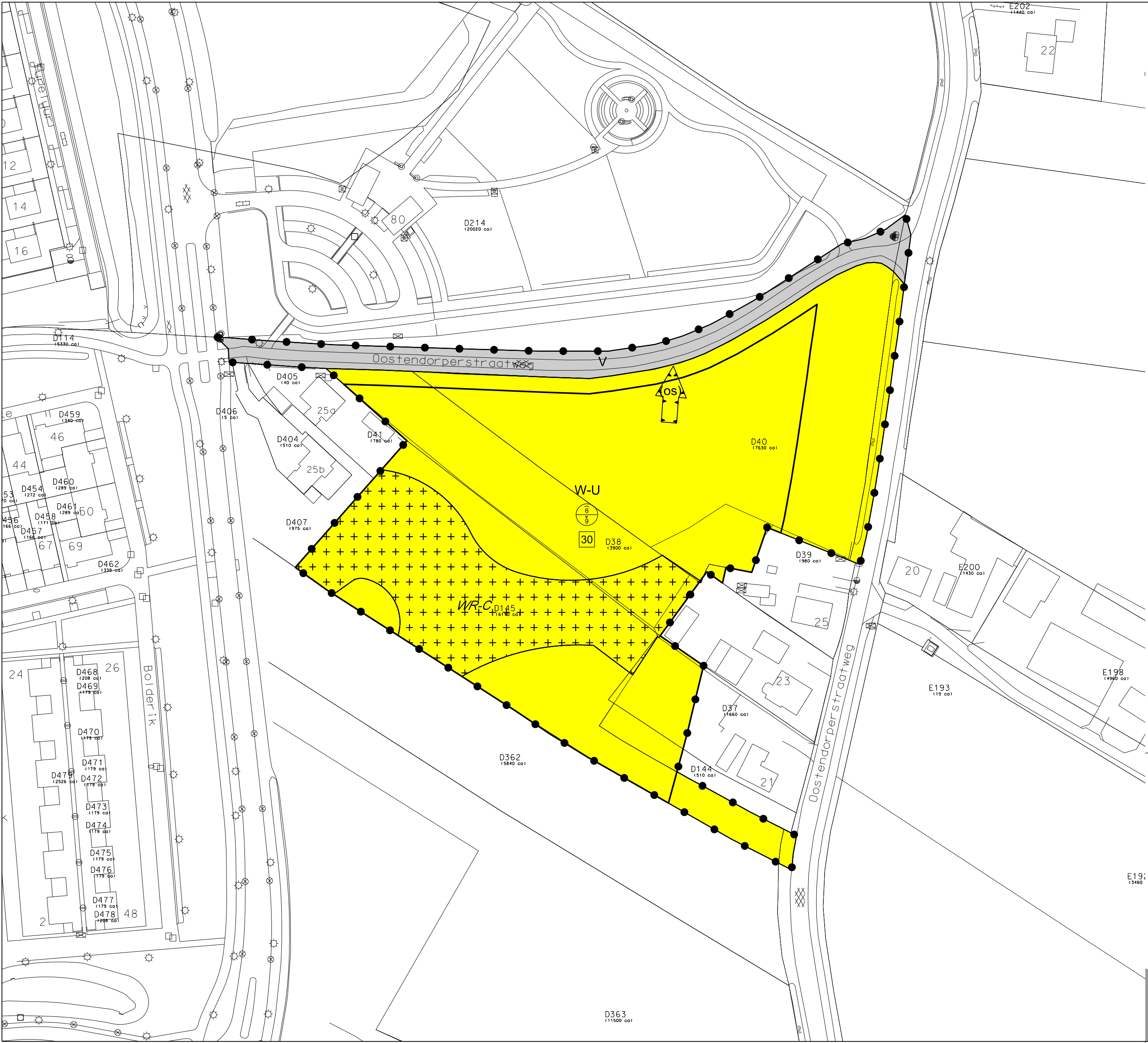
E.

Telpunt 3:

ODSW tussen de Reesweg en De Weeren.

Etmaal (weekdag) september 2011: gemiddeld 1.765 mvt.

Autonome groei 2,2% per jaar; in 2022 = 2.241.



Legenda

Plangebied

Plangebied

Bestemming

Verkeer

Uit te werken bestemming

Wonen - Uit te werken

Dubbelbestemming

Waarde - Cultuurhistorie

Functieaanduiding

ontsluiting

Bouwvlak

bouwvlak

Maatvoeringaanduidingen

maximale goot- en bouwhoogte (m)

maximum aantal wooneenheden

Verklaringen

aanpijling

GBKN (versie: jjjj-mm-dd)p.m.



opdrachtgever
betreft

Gemeente Elburg
bestemmingsplan Vossenakker Noord

datum
status
schaal
ID plan
project nummer
getekend
bladnummer

07 december 2011
ontwerp
1 : 1.000
NL.IMRO.0230.BPVOSAKKERND2010-ONT1
0230605
J. Klein
01

Invoergegevens geluidmodel BP Vossenakker Noord

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling
5	De Weeren	0.00	0.00	Absoluut	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0
0	Oostelijke rondweg	0.00	0.00	Absoluut	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0
1	Oostelijke rondweg	0.00	0.00	Absoluut	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0
2	Oostelijke rondweg	0.00	0.00	Absoluut	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0
9	rotonde oostelijke rondweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0
13	Reesweg	0.00	0.00	Absoluut	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0
14	Mentiesweg	0.00	0.00	Absoluut	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0
6	Oostendorperstraatweg	0.00	0.00	Absoluut	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0
7	Oostendorperstraatweg	0.00	0.00	Absoluut	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0
r17	Horstkamp	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0

Invoergegevens geluidmodel BP Vossenakker Noord

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MRP4)	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LVP4)	V (MV (D))	V (MV (A))
5	W8	--	--	--	--	60	60	60	60	60	60
0	GRAB	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50
1	W4a	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50
2	W4a	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50
9	W4a	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
13	W0	--	--	--	--	60	60	60	60	60	60
14	W8	--	--	--	--	60	60	60	60	60	60
6	W8	--	--	--	--	60	60	60	60	60	60
7	W8	--	--	--	--	60	60	60	60	60	60
r17	W12	--	--	--	--	50	50	50	50	50	50

Invoergegevens geluidmodel BP Vossenakker Noord

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
5	60	60	60	60	60	60	1800.00	6.52	2.86	1.29
0	50	50	50	50	50	50	10110.00	6.56	2.54	1.40
1	50	50	50	50	50	50	6432.00	6.68	2.45	1.26
2	50	50	50	50	50	50	6432.00	6.68	2.45	1.26
9	40	40	40	40	40	40	6432.00	6.68	2.45	1.26
13	60	60	60	60	60	60	1097.00	6.90	2.40	0.70
14	60	60	60	60	60	60	219.00	6.90	2.40	0.70
6	60	60	60	60	60	60	3014.00	6.42	3.35	1.20
7	60	60	60	60	60	60	4000.00	6.28	4.28	0.94
r17	50	50	50	50	50	50	3037.00	6.68	2.45	1.26

Invoergegevens geluidmodel BP Vossenakker Noord

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%IntP4	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MRP4	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LVP4	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MVP4
5	--	--	--	--	--	88.27	94.89	79.90	--	10.85	4.68	18.66	--
0	--	--	--	--	--	87.54	95.01	83.28	--	9.19	3.96	12.62	--
1	--	--	--	--	--	88.12	94.67	81.21	--	9.23	4.18	15.11	--
2	--	--	--	--	--	88.12	94.67	81.21	--	9.23	4.18	15.11	--
9	--	--	--	--	--	88.12	94.67	81.21	--	9.23	4.18	15.11	--
13	--	--	--	--	--	94.00	94.00	95.00	--	4.00	4.00	3.00	--
14	--	--	--	--	--	94.00	94.00	95.00	--	4.00	4.00	3.00	--
6	--	--	--	--	--	82.63	91.10	74.39	--	12.60	7.63	21.34	--
7	--	--	--	--	--	82.77	89.19	75.91	--	13.33	9.12	19.71	--
rl7	--	--	--	--	--	88.12	94.67	81.21	--	9.23	4.18	15.11	--

Invoergegevens geluidmodel BP Vossenakker Noord

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZVP4	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MRP4	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LVP4
5	0.87	0.43	1.44	--	--	--	--	--	103.59	48.85	18.55	--
0	3.28	1.03	4.10	--	--	--	--	--	580.58	243.98	117.87	--
1	2.65	1.15	3.67	--	--	--	--	--	378.61	149.18	65.82	--
2	2.65	1.15	3.67	--	--	--	--	--	378.61	149.18	65.82	--
9	2.65	1.15	3.67	--	--	--	--	--	378.61	149.18	65.82	--
13	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	71.15	24.75	7.30	--
14	2.00	2.00	2.00	--	--	--	--	--	14.20	4.94	1.46	--
6	4.77	1.27	4.27	--	--	--	--	--	159.89	91.98	26.91	--
7	3.90	1.69	4.38	--	--	--	--	--	207.92	152.69	28.54	--
r17	2.65	1.15	3.67	--	--	--	--	--	178.77	70.44	31.08	--

Invoergegevens geluidmodel BP Vossenakker Noord

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MVP4	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125
5	12.73	2.41	4.33	--	1.02	0.22	0.33	--	77.09	87.10
0	60.95	10.17	17.86	--	21.75	2.64	5.80	--	86.40	91.65
1	39.66	6.59	12.25	--	11.39	1.81	2.97	--	83.50	90.33
2	39.66	6.59	12.25	--	11.39	1.81	2.97	--	83.50	90.33
9	39.66	6.59	12.25	--	11.39	1.81	2.97	--	83.91	89.62
13	3.03	1.05	0.23	--	1.51	0.53	0.15	--	73.97	82.14
14	0.60	0.21	0.05	--	0.30	0.11	0.03	--	67.62	76.61
6	24.38	7.70	7.72	--	9.23	1.28	1.54	--	80.57	90.57
7	33.48	15.61	7.41	--	9.80	2.89	1.65	--	81.56	91.65
r17	18.73	3.11	5.78	--	5.38	0.86	1.40	--	80.91	87.97

Invoergegevens geluidmodel BP Vossenakker Noord

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
5	93.74	99.29	105.90	98.76	91.13	81.46	72.42	81.51	88.09
0	99.36	103.86	105.67	102.11	96.06	89.26	81.11	84.22	91.67
1	97.82	102.15	105.68	102.03	95.76	88.02	77.82	83.84	90.94
2	97.82	102.15	105.68	102.03	95.76	88.02	77.82	83.84	90.94
9	98.21	100.80	104.05	100.82	94.61	88.51	78.11	82.95	91.00
13	88.11	94.10	100.53	96.97	90.17	79.97	69.38	77.56	83.53
14	83.20	90.25	97.13	89.80	82.04	71.89	63.03	72.02	78.61
6	97.24	102.34	108.09	101.16	93.68	84.47	76.13	85.73	92.35
7	98.32	103.34	109.20	102.26	94.78	85.54	78.77	88.55	95.19
r17	95.06	97.80	99.85	95.62	90.77	84.06	74.77	81.21	87.87

Invoergegevens geluidmodel BP Vossenakker Noord

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
5	95.24	102.42	95.05	87.25	76.97	71.13	81.73	88.41	92.78
0	98.45	99.77	95.48	89.75	82.10	80.20	86.06	93.84	97.65
1	96.90	100.63	96.61	90.42	81.76	77.25	84.55	92.21	95.59
2	96.90	100.63	96.61	90.42	81.76	77.25	84.55	92.21	95.59
9	95.58	98.86	95.16	89.00	81.72	77.76	83.90	92.73	94.20
13	89.51	95.95	92.38	85.58	75.39	63.84	71.88	77.76	84.03
14	85.67	92.55	85.22	77.45	67.31	57.53	66.31	72.88	80.26
6	98.54	105.31	98.07	90.37	80.48	73.96	84.54	91.23	95.35
7	101.01	107.58	100.41	92.77	83.04	74.01	84.50	91.19	95.47
r17	92.33	94.60	89.79	85.02	77.49	74.91	82.31	89.58	91.37

Invoergegevens geluidmodel BP Vossenakker Noord

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k
5	98.73	91.88	84.44	75.36	--	--	--	--	--	--
0	99.64	96.32	90.18	83.60	--	--	--	--	--	--
1	99.00	95.62	89.32	82.11	--	--	--	--	--	--
2	99.00	95.62	89.32	82.11	--	--	--	--	--	--
9	97.47	94.57	88.33	82.84	--	--	--	--	--	--
13	90.56	86.97	80.17	69.86	--	--	--	--	--	--
14	87.21	79.85	72.06	61.81	--	--	--	--	--	--
6	100.64	93.98	86.68	77.91	--	--	--	--	--	--
7	100.85	94.13	86.80	77.96	--	--	--	--	--	--
r17	93.32	89.48	84.57	78.30	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens geluidmodel BP Vossenakker Noord

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE	P4	4k	LE	P4	8k
5			--			--
0			--			--
1			--			--
2			--			--
9			--			--
13			--			--
14			--			--
6			--			--
7			--			--
r17			--			--

Invoergegevens geluidmodel BP Vossenakker Noord

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
LWPOLYLINE	grens bouwvlak	5.00	0.00	5	5

Invoergegevens geluidmodel BP Vossenakker Noord

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
2	bodemgebied	0.00
3	bodemgebied	0.00
4	bodemgebied	0.00
5	bodemgebied	0.00
6	bodemgebied	0.00
7	bodemgebied	0.00
8	bodemgebied	0.00
12	verharding	0.00
		0.00

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V2.40

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V2.40

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V2.40

6-3-2014 20:12:40

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V2.40

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V2.40

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V2.40

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V2.40

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V2.40

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80

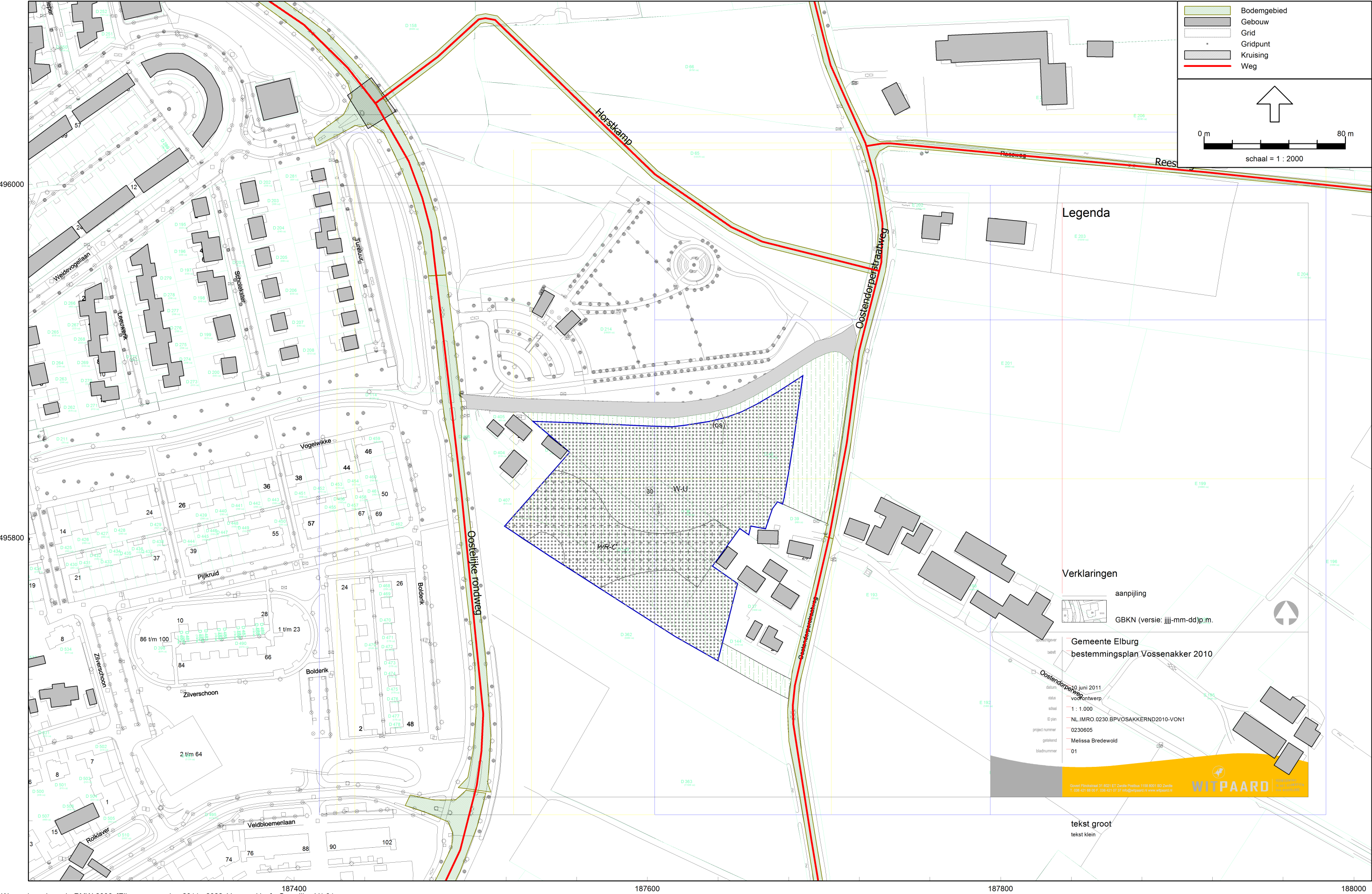
Invoergegevens geluidmodel BP Vossenakker Noord

Model: 2025: Vossenakker
Elburg - maart 2014 - Elburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

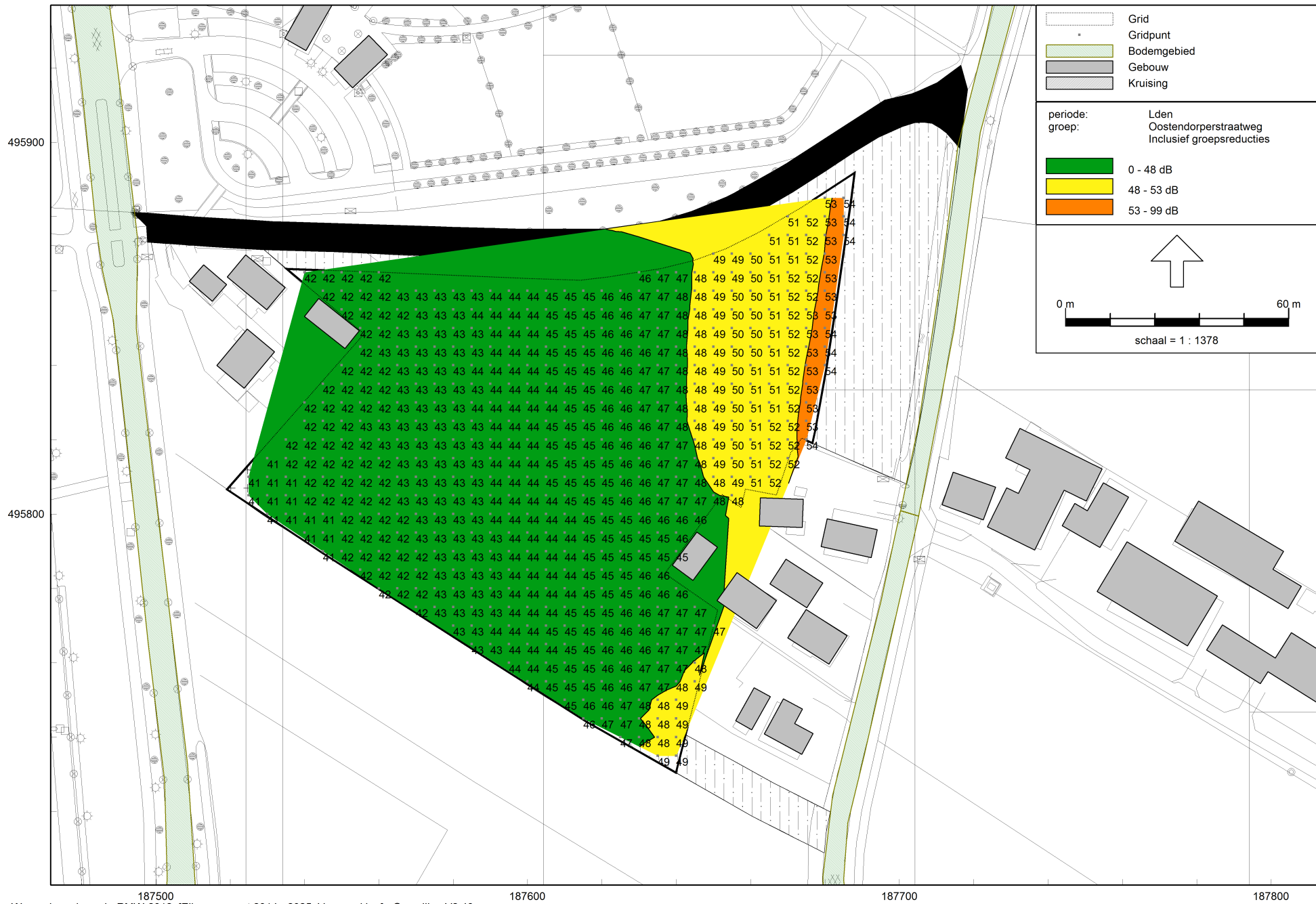
Naam	Omschr.	Corr.
VRI		1

Bijlage 2

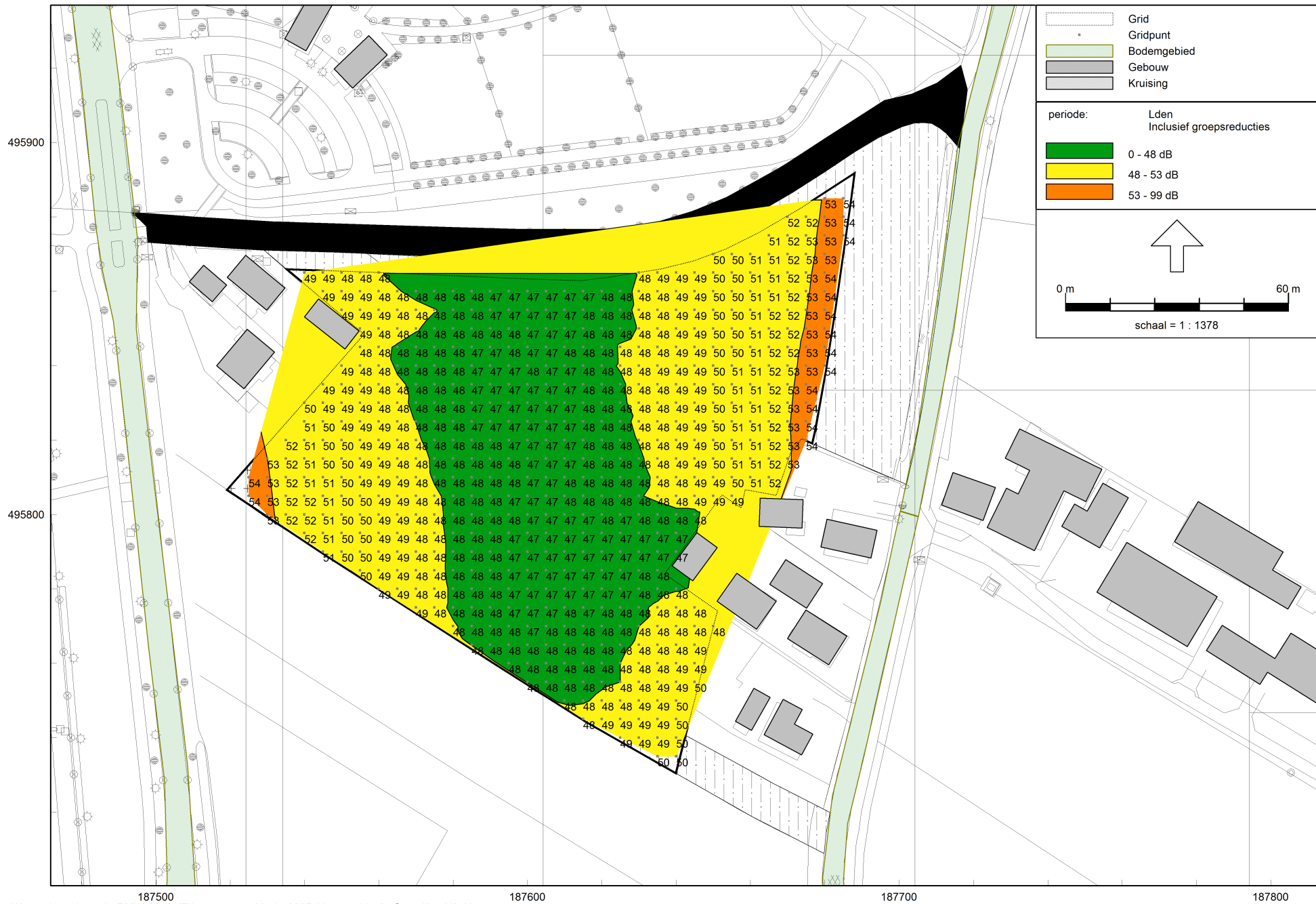
Rekenresultaten geluid





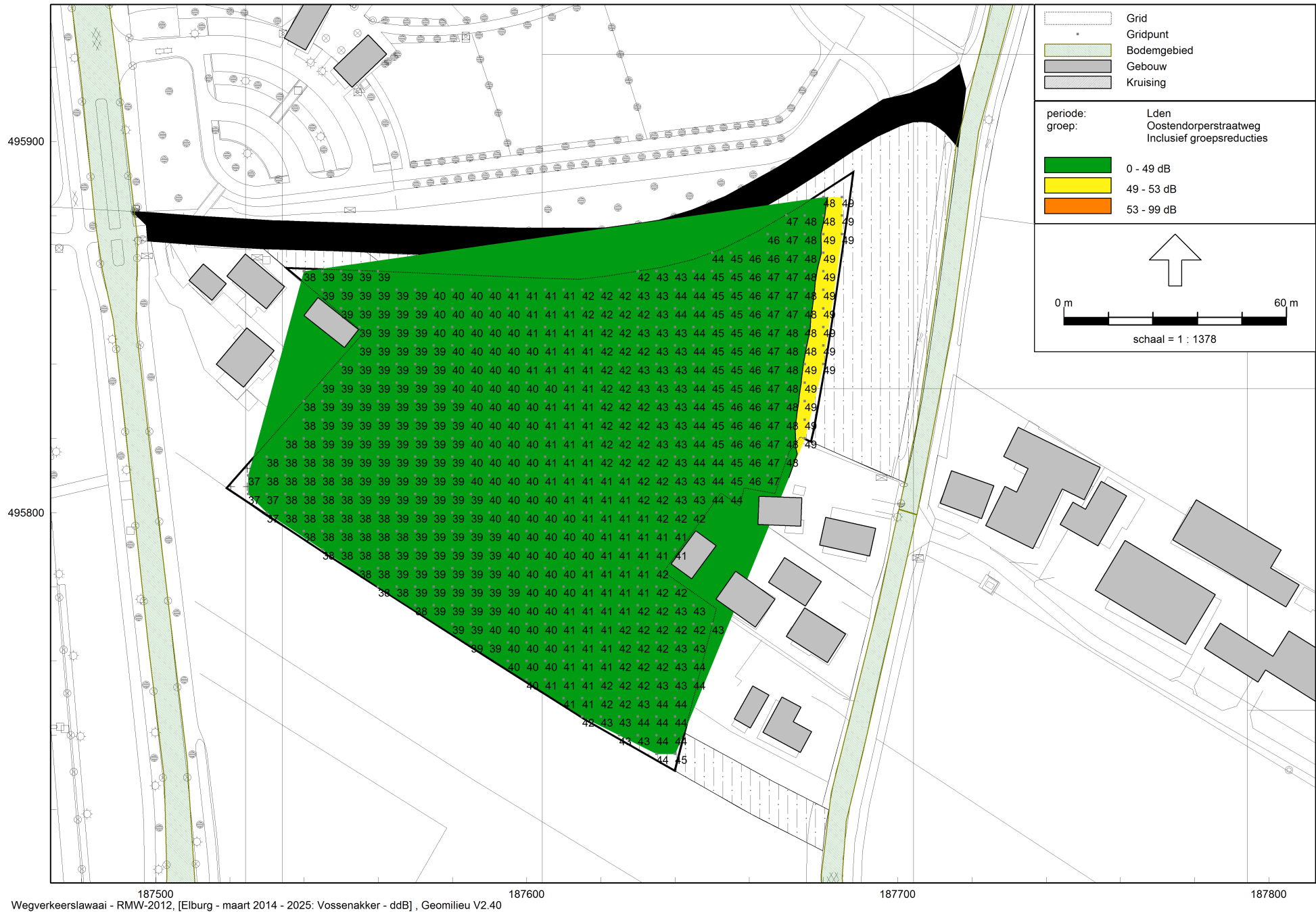


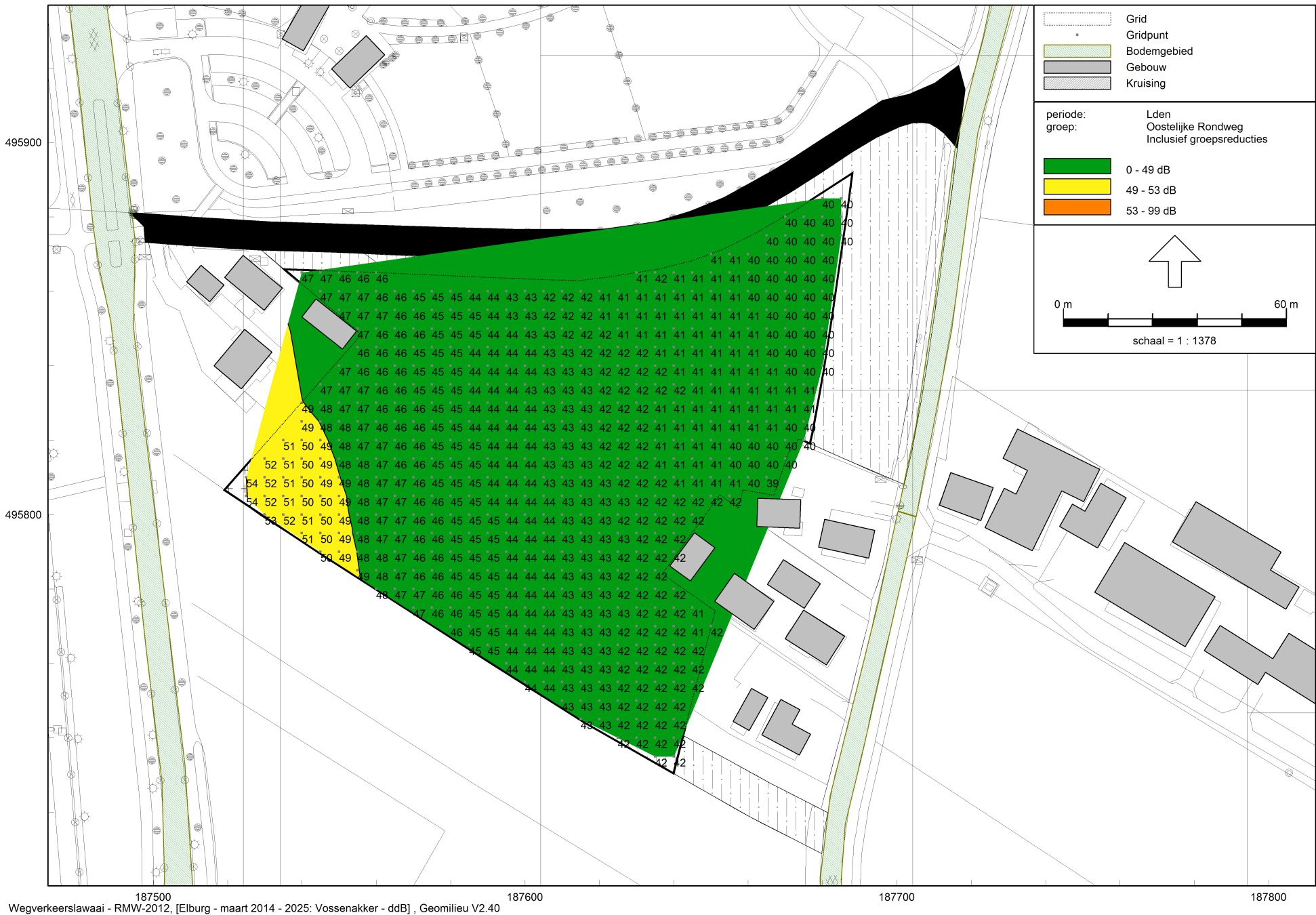




Bijlage 3

Resultaten maatregelen geluid





Bijlage 4

Tellingen gemeente Elburg

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : T2			
Straatnaam : De Weeren			Jaar : 2011
Locatie : 00000000			periode van : 18 sep 2011
Wijk : Geen			T/m : 26 sep 2011
Telpunt	T2	T2	T2
Max. snelheid	60	60	60
Telnaam	00000000	00000000	00000000
Apparaat	Archer	Archer	Archer
IntSpec	CLS+SPD	CLS+SPD	CLS+SPD
Start	19-09-11 [04:00]	19-09-11 [00:00]	19-09-11 [00:00]
Eind	25-09-11 [23:00]	25-09-11 [23:00]	25-09-11 [23:00]
KanaalInfo	van Oostendorperstraatweg - naar O. Rondweg	van O. Rondweg - naar Oostendorperstraatweg	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	610	653	1263
Maandag	1078	1177	2255
Dinsdag	1214	1276	2490
Woensdag	1191	1199	2390
Donderdag	1159	1221	2380
Vrijdag	1282	1373	2655
Zaterdag	1213	1300	2513
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	1107	1171	2278
Werkdag	1185	1249	2434
Weekenddag	912	976	1888
07-19 uur (werkdag)	913	1014	1927
19-23 uur (werkdag)	156	182	338
23-07 uur (werkdag)	115	54	169

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	855	877	1732
Middel	127	155	282
Zwaar	18	19	37
Tweewieler	0	0	0
Overig	184	198	383
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	651	701	1352
Middel	94	134	228
Zwaar	13	18	32
Tweewieler	0	0	0
Overig	155	161	315
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	128	142	270
Middel	8	14	22
Zwaar	1	0	1
Tweewieler	0	0	0
Overig	19	26	45
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	76	34	110
Middel	25	8	33
Zwaar	4	0	4
Tweewieler	0	0	0
Overig	11	11	22
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			

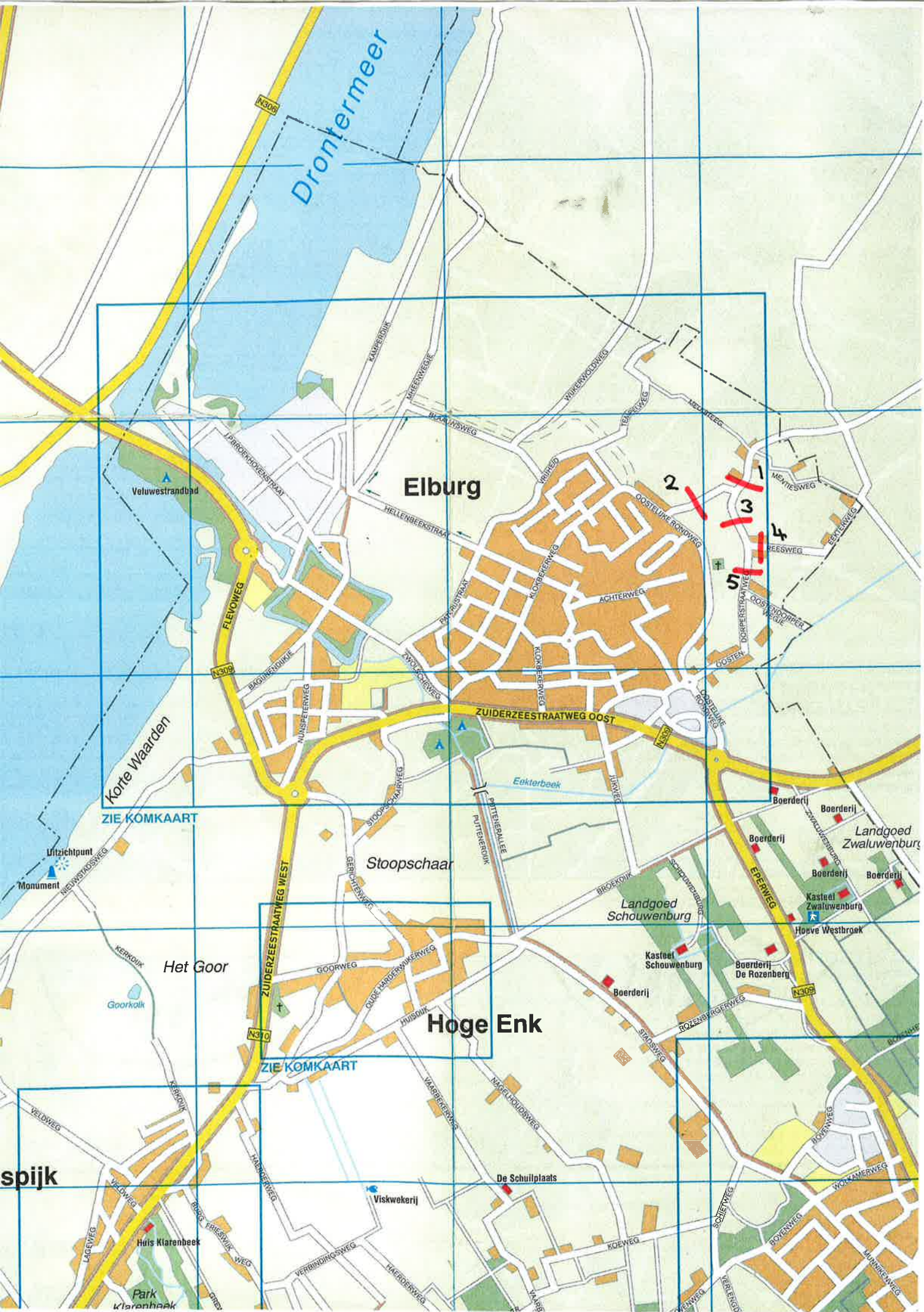
	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
0 - 10 km/h	63	60	123
10 - 15 km/h	29	27	56
15 - 20 km/h	29	27	56
20 - 25 km/h	33	40	73
25 - 30 km/h	33	40	73
30 - 35 km/h	66	50	116
35 - 40 km/h	66	50	116
40 - 45 km/h	245	243	488
45 - 50 km/h	245	243	488
50 - 55 km/h	238	271	509
55 - 60 km/h	102	131	233
60 - 65 km/h	27	46	72
65 - 70 km/h	8	16	23
70 - 75 km/h	1	2	4
75 - 80 km/h	1	2	4
80 - 85 km/h	0	0	0
85 - 90 km/h	0	0	0
90 - 95 km/h	0	0	0
95 - 100 km/h	0	0	0
100 - 105 km/h	0	0	0
105 - 110 km/h	0	0	0
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Snelheid werkdagen			
V15	25 km/h	26 km/h	26 km/h
gemiddelde snelheid	45 km/h	46 km/h	46 km/h
V85	54 km/h	55 km/h	55 km/h
V90	56 km/h	58 km/h	57 km/h
% te hard rijders	3 %	5 %	4 %

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : T5			
Straatnaam : Oostendorperstraatweg			Jaar : 2011
Locatie : 00000000			periode van : 18 sep 2011
Wijk : Geen			T/m : 26 sep 2011
Telpunt	T5	T5	T5
Max. snelheid	60	60	60
Telnaam	telpunt 5	telpunt 5	telpunt 5
Apparaat	Archer	Archer	Archer
IntSpec	CLS+SPD	CLS+SPD	CLS+SPD
Start	19-09-11 [00:00]	19-09-11 [00:00]	19-09-11 [00:00]
Eind	25-09-11 [23:00]	25-09-11 [23:00]	25-09-11 [23:00]
KanaalInfo	van Reesweg naar Rotonde	van Rotonde aar Reesweg	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	705	665	1370
Maandag	1097	1063	2160
Dinsdag	1050	1032	2082
Woensdag	1081	1080	2161
Donderdag	1069	1018	2087
Vrijdag	1186	1084	2270
Zaterdag	1168	1177	2345
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	1051	1017	2068
Werkdag	1097	1055	2152
Weekenddag	936	921	1858
07-19 uur (werkdag)	819	831	1650
19-23 uur (werkdag)	163	178	342
23-07 uur (werkdag)	114	46	160
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	745	685	1430
Middel	96	101	196
Zwaar	39	38	77
Tweewieler	0	0	0
Overig	217	232	449
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	540	518	1058
Middel	69	79	147
Zwaar	29	34	63
Tweewieler	0	0	0
Overig	181	201	382

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	130	136	266
Middel	7	13	20
Zwaar	2	3	5
Tweewieler	0	0	0
Overig	24	26	50
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	75	31	106
Middel	20	9	29
Zwaar	7	1	9
Tweewieler	0	0	0
Overig	12	5	17
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	85	78	163
10 - 15 km/h	39	35	74
15 - 20 km/h	39	35	74
20 - 25 km/h	24	34	58
25 - 30 km/h	24	34	58
30 - 35 km/h	53	36	89
35 - 40 km/h	53	36	89
40 - 45 km/h	106	94	200
45 - 50 km/h	106	94	200
50 - 55 km/h	179	151	330
55 - 60 km/h	189	164	353
60 - 65 km/h	115	138	253
65 - 70 km/h	55	71	126
70 - 75 km/h	14	24	38
75 - 80 km/h	14	24	38
80 - 85 km/h	1	3	4
85 - 90 km/h	1	3	4
90 - 95 km/h	0	1	1
95 - 100 km/h	0	1	1
100 - 105 km/h	0	0	0
105 - 110 km/h	0	0	0
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0
150 - 160 km/h	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	19 km/h	20 km/h	20 km/h
gemiddelde snelheid	50 km/h	51 km/h	51 km/h
V85	61 km/h	64 km/h	63 km/h
V90	64 km/h	66 km/h	65 km/h
% te hard rijders	17 %	24 %	21 %



Colofon

BESTEMMINGSPLAN VOSSENAKKER NOORD GELUIDONDERZOEK - ACTUALISATIE 2014

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Elburg

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

P.J.G. Karman

GECONTROLEERD DOOR:

M.W.H. Jansen

VRIJGEGEVEN DOOR:

Drs. B.P.W. Schlangen

14 maart 2014

077588241:B

ARCADIS NEDERLAND BV

Beaulieustraat 22

Postbus 264

6800 AG Arnhem

Tel 026 3778 911

Fax 026 3515 235

www.arcadis.nl

Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.