



Bijlage K bij OTB
Onderzoek naar gevolgen van de verlegde N2 voor
de aspecten geluid, lucht en externe veiligheid

Opsteller	Conny Koreman	11 juni 2010
-----------	---------------	--------------

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	4
2 Fasering verlegde N2	5
3 Gebiedselectie ten behoeve van lucht en geluid	11
4 Geluid	12
4.1 Uitgangspunten voor het geluidsonderzoek	12
4.2 Resultaten van het geluidsonderzoek (zonder geluidmaatregelen)	15
4.3 Generieke en situationele geluidverminderende maatregelen	16
5 Lucht	18
5.1 Uitgangspunten voor het luchtonderzoek	18
5.2 Resultaten van het luchtonderzoek	20
5.2.1 Jaargemiddelde concentraties NO ₂	20
5.2.2 Jaargemiddelde concentraties PM ₁₀	22
5.2.3 Etmaalgemiddelde concentraties PM ₁₀	23
6 Externe veiligheid	25
6.1 Uitgangspunten	25
6.2 Effecten	25
6.3 Conclusie	26
7 Conclusies	27
Bijlage 1 Invoergegevens lucht	28
Bijlage 2 Rekenresultaten geluid en lucht	40

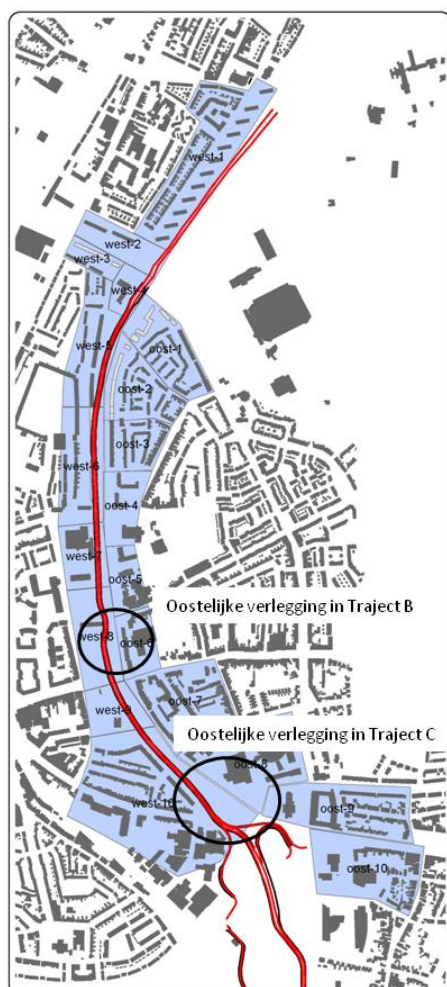
1 Inleiding

Gedurende de bouwperiode van het project A2 Passage Maastricht is de bestaande N2 in hoofdzakelijk westelijke richting verlegd. In deze notitie worden de gevolgen van de verlegde weg voor de maatgevende aspecten geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid in beeld gebracht.

2 Fasering verlegde N2

De N2 is in de periode vanaf medio 2011 tot en met 2016 tijdelijk in westelijke richting verlegd. Gedurende een kortere periode is op twee locaties (zie figuur 1) sprake van een oostelijke verlegging. Hierop wordt verderop in dit hoofdstuk nader ingegaan.

Figuur 1 Tijdelijke weg (westelijke verlegging)

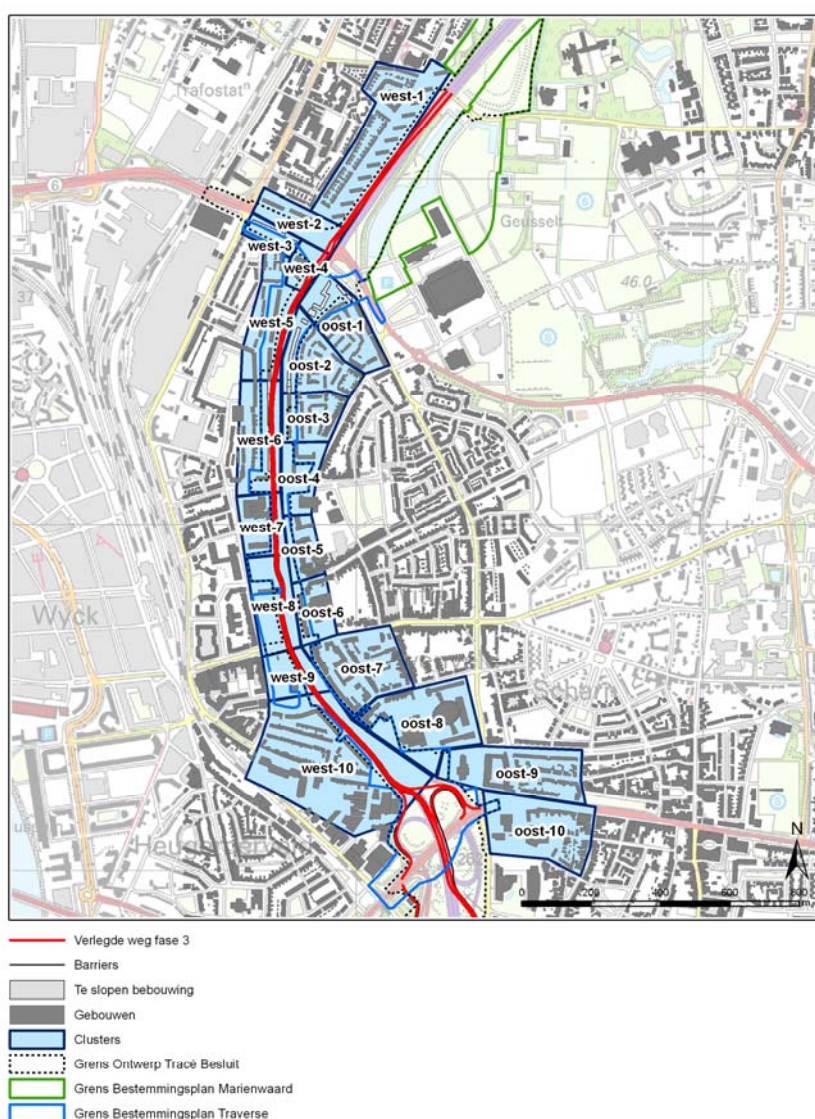


3 Gebiedselectie ten behoeve van lucht en geluid

Ten behoeve van het lucht- en geluidsonderzoek is het gebied ter weerszijden van de verlegde N2 ingedeeld in 10 clusters aan respectievelijk de west- en oostzijde van de tijdelijke weg.

In hoofdstuk 4 (geluid) en 5 (lucht) wordt ingegaan op bepaling van de gevolgen voor lucht en geluid vanwege de tijdelijke weg. Ook worden de clusters aangemerkt waar de gevolgen voor lucht- en/of geluid vanwege de tijdelijke weg een ongunstige beoordeling hebben gekregen.

Figuur 7 Clusterindeling milieu-effecten



4 Geluid

4.1 Uitgangspunten voor het geluidsonderzoek

Onderzoeksjaar

Omdat de bouwperiode 5 jaar bestrijkt is voor het geluidsonderzoek de verkeerssituatie in het maatgevende jaar 2015 beschouwd. Vanwege autonome groei kan het jaar 2015 als worst case worden beschouwd. De geluidsberekeningen zijn alleen voor dit jaar uitgevoerd. Voor de bouwfasen die voor 2015 of in 2016 voorkomen is eveneens uitgegaan van de verkeersintensiteiten van het jaar 2015. Voor een vergelijk van de plansituatie met de huidige situatie is 2010 als referentiejaar voor de huidige situatie beschouwd.

Ongunstige beoordeling

In hoofdstuk 3 is al aangegeven dat op die clusters ingegaan wordt waar het geluidsonderzoek een ongunstige beoordeling toekent vanwege de tijdelijke weg.

Van een ongunstige beoordeling voor het aspect geluid wordt uitgegaan indien als gevolg van de verlegde N2 ter plaatse van woningen of scholen:

- A. bij een geluidbelasting tussen de 63 dB en 68 dB in de autonome ontwikkeling voor het jaar 2015 in de plansituatie (situatie tijdens de bouw met de verlegde N2) een toename van meer dan 1 dB is berekend ten opzichte van het referentiejaar 2010;
- B. bij een geluidbelasting hoger dan 68 dB in de autonome ontwikkeling voor het jaar 2015 in de plansituatie een toename van de geluidbelasting is berekend ten opzichte van het referentiejaar 2010.

Ter nadere toelichting

Geluidsbelastingen onder de 63 dB worden ongeacht de toename als niet ongunstig beoordeeld.

Ad A Geluidsbelasting tussen de 63 dB en 68 dB in autonome ontwikkeling

Een toename van meer dan 1 dB ten opzichte van de huidige situatie (2010) wordt als merkbare verslechtering beschouwd en als ongunstig beoordeeld.

Ad B Geluidsbelasting boven de 68 dB in de autonome ontwikkeling

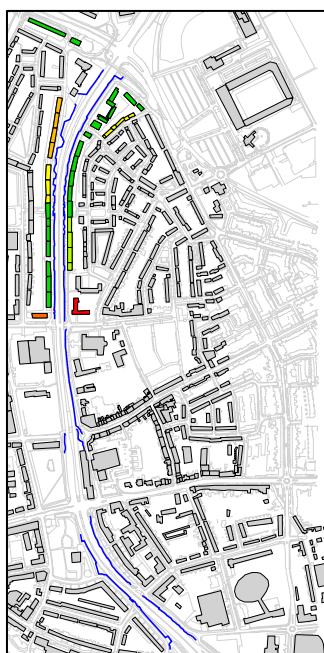
68 dB is een grens die in Wgh voor verkeerslawaaï ondermeer wordt gehanteerd als hoogste geluidgrenswaarde voor een saneringswoning bij de aanleg, wijziging of verbreding van een hoofdweg (art. 87g, 3^{de} lid). Verslechtingen ten opzichte van de huidige situatie (2010) boven deze grens moeten worden voorkomen en worden als ongunstig beoordeeld.

Modelmatige uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn ten behoeve van de uitvoering van de geluidsberekeningen gehanteerd

1. Rekenmethodiek
 - a. Gebruik is gemaakt van het rekenmodel Geomilieu 1.51, deze voldoet aan SRM2 van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006;
2. Invoerparameters
 - a. Verkeersgegevens
 - i. Gebruik is gemaakt van de verkeersgegevens uit het verkeersmodel A2PM (gebaseerde op NRM 2.6). In dit verkeersmodel is opgenomen een maatgevende situatie tijdens de bouw en doorgerekend voor het jaar 2015 (worst-case). Dit betreft op hoofdlijnen een situatie met een aangepast knooppunt Kruisdonk, zonder de te realiseren nieuwe ontsluitingsweg Beatrixhaven en met de verlegde N2 (inclusief de koude doorsteken).
 - b. Rekenhoogte
 - i. De geluidsbelastingen zijn berekend op iedere etage van de flats en (meergezins)woningen.
 - c. Wegverharding
 - i. Gerekend is met dicht asfalt beton (DAB) , zowel voor autonoom als voor situatie tijdens de bouw(zonder maatregelen).
 - d. Schermconfiguraties
 - i. Schermen in bestaande situatie en in autonome ontwikkeling variërend van 1,5 tot 2 meter.
 - ii. Geen schermen bij situatie tijdens de bouw (scenario zonder maatregelen)

Figuur 8 Schermen in bestaande situatie en autonome ontwikkeling (blauwe lijn)

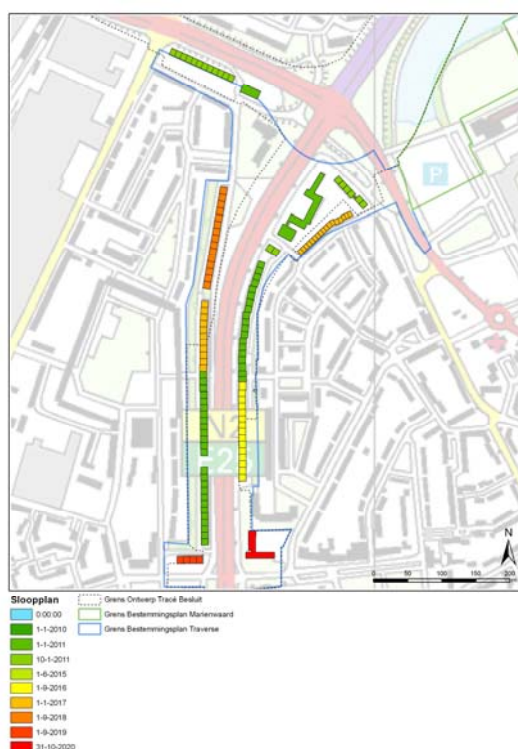


- e. Aftrek artikel 110g Wgh
 - i. In de berekeningen wordt geen rekening gehouden met de toekomstige aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder.
- f. Ontwerp
 - i. In de geluidsberekeningen is uitgegaan van de fasering als beschreven in hoofdstuk 2.
- g. Gebouwde omgeving
 - 1. Huidige situatie en autonome ontwikkeling
 - a. Conform bestaande bebouwing
 - 2. Situatie tijdens de bouw

Conform sloopplan figuur 6;

In de geluidberekening wordt uitgegaan van woongebruik en geluidafscherming in de situatie tijdens de bouw, voor alle panden die na 1 januari 2016 worden gesloopt. De geluidbelasting ter plaatse van panden en de geluidafscherming vanwege panden die voor 1 januari 2016 worden gesloopt zijn niet in de geluidberekeningen meegenomen.

Figuur 9 Sloopplan



- h. Afrondingsregel
 - i. Bij bepaling toename geluidbelasting is als afrondingsregel toegepast:

1. 1.49 wordt afgerond naar 1, 1.50 wordt afgerond naar 2
2. 0.50 wordt afgerond naar 0

4.2 Resultaten van het geluidsonderzoek (zonder geluidmaatregelen)

De resultaten van de geluidberekeningen zijn weergegeven in bijlage 2.

Als gevolg van de tijdelijke weg neemt in 2015 de geluidsbelasting lokaal toe ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Een nadere toelichting per geluidsklasse.

A. Geluidsbelasting tussen de 63 en 68 dB in autonome ontwikkeling

Bij 257 woningen bedraagt de geluidsbelasting tijdens de bouwphase tussen de 63 en 68 dB en is de geluidbelasting met meer dan 1 dB toegenomen ten opzichte van de huidige situatie (2010). Het gaat om de volgende clusters:

- West 1 (2 woningen)
- West 5 (15 woningen)
- West 6 (58 woningen)
- West 8, Traject A (92 woningen)
- West 9 (5 woningen)
- West 10, Traject A (11 woningen)
- West 10, Traject C (11 woningen)
- Oost 1 (16 woningen)
- Oost 2 (13 woningen)
- Oost 7, Traject C (14 woningen)
- Oost 8, Traject C (20 woningen)

B. Geluidsbelasting boven de 68 dB in autonome ontwikkeling

Bij 516 woningen bedraagt de geluidsbelasting tijdens de bouwphase meer dan 68 dB en is de geluidbelasting toegenomen ten opzichte van de huidige situatie (2010). Het gaat om de volgende clusters:

- West 1 (116 woningen)
- West 4 (1 woning)
- West 5 (74 woningen)
- West 6 (6 woningen)
- West 8, Traject A (8 woningen)
- West 9 (9 woningen)
- West 10, Traject A (116 woningen)
- West 10, Traject C (116 woningen)
- Oost 2 (12 woningen)
- Oost 7, Traject C (48 woningen)
- Oost 8, Traject C (10 woningen)

Het resultaat laat een substantieel aantal gehinderden zien met een ongunstige beoordeling voor geluid als gevolg van de verlegde weg; vooral ook in de hogere geluidsklassen. In het geluidsonderzoek is daarom bezien of maatregelen kunnen worden getroffen waarmee de geluidstoename aanzienlijk kan worden gereduceerd en welke ook in verhouding staan met de lengte van de duur van de overlast en de kosten.

4.3 Generieke en situationele geluidverminderende maatregelen

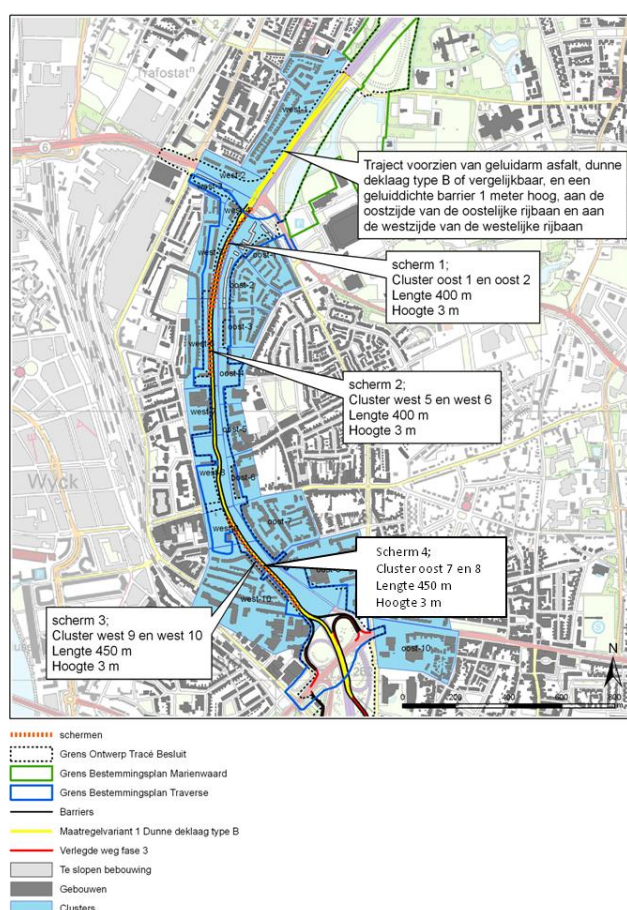
Op basis van de resultaten van het geluidsonderzoek heeft een nadere afweging plaatsgevonden. Deze afweging heeft geleid tot de conclusie dat de mate van toenames van de geluidbelasting als gevolg van de verlegde weg aanleiding is om maatregelen te treffen. Daartoe zijn twee stappen uitgevoerd. Eerst is bezien of met het treffen van een generieke maatregel voldoende effect kon worden bereikt. Afhankelijk van dit resultaat, zijn situationele maatregelen doorgerekend.

Als generieke maatregel is gekozen om het traject van km 254,5 tot km 257,8 te voorzien van geluidarm asfalt (dunne deklaag type B of vergelijkbaar) en een barrier, hoog 1 meter, aan de rand van de weg, aan de westzijde van de westelijke rijbaan en aan de oostzijde van de oostelijke rijbaan.

Voor 6 clusters geven de resultaten van de generieke maatregel aanleiding om het geluidseffect van een scherm van 3 meter door te rekenen. Het betreft de clusters West 5, 6, 9, 10 en Oost 1, 2, 7 en 8.

In de onderstaande figuur staan de uiteindelijke generieke en situationele maatregelen weergegeven.

Figuur 10 Generieke en Situationele geluidsmaatregelen



In het laatste jaar van het bouwproces (2016) zal de N2 ter hoogte van het Europaplein meer naar het oosten worden verschoven conform Traject "C" (zie figuur 5). Het scherm in cluster West 9 en 10 (zie

bovenstaande figuur) zal dan naar de oostkant (cluster Oost 7 en 8) van de oostelijk verlegde N2 worden verplaatst.

Op basis van de resultaten van het geluidsonderzoek na toepassing van generieke en situationele geluidverminderende maatregelen is vastgesteld dat voor 3 woningen (in cluster West 8; ANWB-flat) en 1 school (in cluster Oost 8: zuidzijde van de school Leeuwenborgh, bovenste verdieping) een gevolg optreedt vanwege de verlegde N2 dat als ongunstig is beoordeeld.

5 Lucht

5.1 Uitgangspunten voor het luchtonderzoek

Voor het luchtonderzoek zijn in aanvulling op de in vorige hoofdstuk toegelichte gebiedsselectie de volgende uitgangspunten gehanteerd.

Onderzoeksjaar

Evenals bij de geluidsberekeningen zijn de luchtberekeningen voor de plansituatie uitgevoerd met verkeersgegevens, emissiekentallen en achtergrondconcentraties voor het jaar 2015. Uitzondering hierop is gemaakt voor de bepaling van de concentraties voor het Traject "B" ter hoogte van cluster Oost 5 en 6. Deze situatie doet zich voor van medio 2011 tot het voorjaar van 2012; er is voor deze situatie uitgegaan van emissiekentallen en achtergrondconcentraties voor het jaar 2011.

Ongunstige beoordeling

Van een ongunstige beoordeling voor het aspect lucht wordt uitgegaan indien als gevolg van de verlegde N2 ter plaatse van woningen of scholen:

Jaargemiddelde concentraties NO₂

- A. Voor de periode 2011-2014 als gevolg van de tijdelijke verlegde N2 hogere jaargemiddelde concentraties NO₂ zijn berekend dan 60 µg/m³.
- B. Voor de periode 2015-2016 als gevolg van de tijdelijk verlegde N2 hogere jaargemiddelde concentraties NO₂ zijn berekend dan 50 µg/m³ en de berekende concentraties hoger zijn dan in de huidige situatie.

Jaargemiddelde concentraties PM₁₀

- C. Voor de periode 2011-2016 als gevolg van de tijdelijk verlegde N2 hogere jaargemiddelde concentraties PM₁₀ zijn berekend dan 41,2 µg/m³ en deze concentraties hoger zijn dan in de huidige situatie.

Etmaalgemiddelde concentraties PM₁₀

- D. Voor de periode 2011-2016 als gevolg van de tijdelijk verlegde N2 een hoger aantal overschrijdingsdagen is berekend dan 41 dagen en deze hoger zijn dan in de huidige situatie.

Ter nadere toelichting

Ad A Jaargemiddelde concentraties NO₂ boven de 60 µg/m³ in de periode 2011-2014

Tot aan 1 januari 2015 geldt een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentraties NO₂ van 60 µg/m³ (Wet milieubeheer, Bijlage 2, voorschrift 2.1a).

Ad B Jaargemiddelde concentraties NO₂ boven de 50 µg/m³ in de periode 2015-2016

Voor de periode 2015-2016 wordt maximaal $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als aanvaardbaar beschouwd op grond van de volgende overwegingen:

- $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ is $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lager dan tot 1 januari 2015 nog wettelijk toegestaan;
- Er treedt per saldo (zie hoofdstuk 5.2.1) geen verslechtering op ten opzichte van de huidige situatie (2010):

Ad C Jaargemiddelde concentraties PM_{10} boven de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in de periode 2011-2016

De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentraties PM_{10} bedraagt $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Met toepassing van de "Regeling niet in betekende mate bijdragen" is een maximale concentratie van $41,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wettelijk toegestaan.

Voor jaargemiddelde concentraties PM_{10} boven de $41,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt het stand still beginsel gevolgd. Deze concentraties zijn alleen aanvaardbaar als er geen verslechtering ten opzichte van de huidige situatie optreedt.

Ad D Aantal overschrijdingsdagen boven de 41 dagen in de periode 2011-2016

Als grenswaarde voor de etmaalgemiddelde concentraties PM_{10} geldt dat maximaal 35 dagen per jaar de etmaalgemiddelde concentratie PM_{10} meer dan $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mag bedragen. Met toepassing van de "Regeling niet in betekende mate bijdragen" is een maximaal aantal van 41 overschrijdingsdagen wettelijk toegestaan (inclusief zeezoutcorrectie)

Voor overschrijdingsdagen boven de 41 dagen wordt het stand still beginsel gevolgd. Deze zijn alleen aanvaardbaar als er geen verslechtering ten opzichte van de huidige situatie optreedt.

Modelmatige uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn ten behoeve van de uitvoering van de geluidsberekeningen gehanteerd

1. Rekenmethodiek

- a. Gebruik is gemaakt van het rekenmodel CARII (versie 1.80, 2009), deze is de implementatie van de SRM1 uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- b. Achtergrondconcentraties en emissiefactoren als gepubliceerd door VROM in maart 2009;
- c. Zeezoutaftrek conform Regeling beoordeling 2007
- d. Toetsafstanden
 - i. Zie bijlage 1

2. Invoerparameters

- a. Verkeersgegevens
 - i. Conform geluid
- b. Verkeers- en snelheidkenmerken
 - i. Zie bijlage 1
- c. Ontwerp

- i. Conform geluid
- d. Gebouwde omgeving
 - 1. Conform Geluid
- e. Congestie
 - i. Zie bijlage 1
- f. Afrondingsregel
 - i. Bij berekening toename van de concentraties wordt de afrondingsregels toegepast als gesteld in artikel 68 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007:
 - 1. “Wanneer de waarde van een door middel van berekening vastgestelde concentratie wordt gebruikt voor beoordeling van de luchtkwaliteit, wordt die waarde afgerond naar het dichtstbijzijnde hele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal;
 - 2. “Wanneer de waarde van een door middel van berekening vastgestelde concentratie wordt gebruikt voor toetsing aan de 3% grens of de tijdelijke 1% grens, genoemd in artikel 2, eerste of tweede lid, van het Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), wordt die waarde afgerond naar één cijfer achter de komma.

5.2 Resultaten van het luchtonderzoek

Achtereenvolgens worden voor de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof en de etmaalgemiddelde concentraties de gevolgen van de aanleg van de tijdelijke weg voor de clusters in beeld gebracht. De volledige rekenresultaten zijn in bijlage 2 opgenomen.

5.2.1 Jaargemiddelde concentraties NO₂

Het onderzoek heeft voor wat betreft de jaargemiddelde concentraties NO₂ het volgende beeld opgeleverd.

Tabel 1 Jaargemiddelde concentraties NO₂

Jaargemiddelde concentraties NO ₂ (µg/m ³)	Locatie (*)	Huidige situatie (HS)	Plansituatie (PS)	Periode	Gunstige beoordeling ?
West 1 (Traject A)	Kasteel Hillenraadstraat (4 woningen)	47,5	56,3	2011-2016	Neen, want PS > 50 µg/m ³ en HS < PS
	Kasteel Hillenraadstraat (overige woningen)	47,5	48,8	2011-2016	Ja, PS < 50 µg/m ³

West 2 (Traject A)		43,7	43,8	2011-2016	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
West 3 (Traject A)		50,2	< 40,7	2011-2016	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
West 4 (Traject A)		32,8	32,1	2011-2016	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
West 5 (Traject A)		50,8	50,6	2011-2016	Ja, PS $\leq$ 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
West 6 (Traject A)		50,8	36,4	2011-2016	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
West 8 (Traject A)		37,9	50,1	2012-2016	Ja PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
West 8 (traject B)		37,9	35,3	2011-2012	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
West 9 (Traject A)		40,9	39,6	2011-2016	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
West 10 (Traject A)		41,4	42,0	2011-2015	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
West 10 (Traject C)		41,4	37,6	2016	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
Oost 1 (Traject A)		35,6	32,1	2011-2016	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
Oost 2 (Traject A)		53,6	32,8	2011-2016	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
Oost 3 (Traject A)		53,6	29,3	2011-2016	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
Oost 4 (Traject A)		39,3	32,8	2011-2016	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
Oost 5 (Traject A)		36,7	27,8	2012-2016	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
Oost 5 (Traject B)		36,7	41,2	2011-2012	Ja, PS $\leq$ 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Oost 6 (Traject A)		51,6	28,9	2012-2016	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
Oost 6 (Traject B)		51,6	59,8	2011-2012	Ja, PS $\leq$ 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Oost 7 (Traject A)		40,2	32,7	2011-2015	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
Oost 7 (Traject C)		40,2	31,0	2016	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
Oost 8 (Traject A)		37,5	35,3	2011-2015	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
Oost 8 (Traject C)	Nassaulaan (24 woningen)	37,5	60,3	2016	Neen, want PS > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en HS < PS
	Sibbemaweg (1 school)	34,4	51,9	2016	Neen, want PS > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en HS < PS
Oost 9 (Traject A)		37,7	26,6	2011-2015	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
Oost 9 (Traject C)		37,7	27,1	2016	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PS < HS
Oost 10 (Traject A)		24,4	25,4	2011-2015	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Oost 10 (Traject C)		24,4	25,4	2016	Ja, PS $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Uit bovenstaande tabel kan worden afgeleid dat als gevolg van de verlegde weg er ten opzichte van de huidige situatie er minder clusters zijn met een jaargemiddelde concentratie NO₂ boven de 40 µg/m³:

- Aantal clusters met de hoogste jaargemiddelde concentratie NO₂ van 50 µg/m³ of meer
 - o Huidige situatie (6 clusters);
 - o Plansituatie (5 clusters).
- Aantal clusters met de hoogste jaargemiddelde concentratie NO₂ tussen de 40 en 50 µg/m³
 - o Huidige situatie (4 locaties);
 - o Plansituatie (4 locaties).

Uit het luchtonderzoek blijkt dat met betrekking tot de jaargemiddelde concentraties NO₂ 3 locaties een negatieve beoordeling krijgen:

- Kasteel Hillenraadstraat (4 woningen)
- Nassaulaan (24 woningen)
- Sibbemaweg (1 school: "Leeuwenborgh")

5.2.2 Jaargemiddelde concentraties PM₁₀

Het onderzoek heeft voor wat betreft de jaargemiddelde concentraties PM₁₀ het volgende beeld opgeleverd.

Tabel 2 Jaargemiddelde concentraties PM₁₀

Jaargemiddelde concentraties PM ₁₀ (µg/m ³)	Huidige situatie (HS)	Plansituatie (PS)	Periode	Gunstige beoordeling?
West 1 (Traject A)	27,1	28,9	2011-2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³
West 2 (Traject A)	26,1	25,4	2011-2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
West 3 (Traject A)	27,9	< 24,7	2011-2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
West 4 (Traject A)	23,8	23,4	2011-2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
West 5 (Traject A)	28,9	28,5	2011-2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
West 6 (Traject A)	28,9	24,5	2011-2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
West 8 (Traject A)	25,1	28,3	2012-2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³
West 8 (Traject B)	25,1	24,5	2011-2012	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
West 9 (Traject A)	25,9	25,3	2011-2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
West 10 (Traject A)	26,1	25,6	2011-2015	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
West 10 (Traject C)	26,1	24,7	2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
Oost 1 (Traject A)	24,4	23,4	2011-2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
Oost 2 (Traject A)	29,8	23,6	2011-2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
Oost 3 (Traject A)	29,8	22,8	2011-2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en

				PS < HS
Oost 4 (Traject A)	25,4	23,6	2011-2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
Oost 5 (Traject A)	24,8	22,4	2012-2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
Oost 5 (Traject B)	24,8	25,9	2011-2012	Ja, PS < 41,2 µg/m ³
Oost 6 (Traject A)	29,2	22,6	2012-2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
Oost 6 (Traject B)	29,2	32,1	2011-2012	Ja, PS < 41,2 µg/m ³
Oost 7 (Traject A)	25,7	23,5	2011-2015	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
Oost 7 (Traject C)	25,7	23,1	2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
Oost 8 (Traject A)	24,9	23,8	2011-2015	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
Oost 8 (Traject C)	24,9	30,4	2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³
Oost 9 (Traject A)	25,2	22,2	2011-2015	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
Oost 9 (Traject C)	25,2	22,3	2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
Oost 10 (Traject A)	22,2	22,0	2011-2015	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS
Oost 10 (Traject C)	22,2	22,0	2016	Ja, PS < 41,2 µg/m ³ en PS < HS

Op grond van de in bovenstaande tabel weergegeven resultaten wordt geconcludeerd dat voor de jaargemiddelde concentraties PM₁₀ als gevolg van de tijdelijke verlegde weg geen knelpunten ontstaan.

5.2.3 Etmaalgemiddelde concentraties PM₁₀

Het onderzoek heeft voor wat betreft de etmaalgemiddelde concentraties PM₁₀ het volgende beeld opgeleverd.

Tabel 3: Aantal dagen per jaar dat de etmaalgemiddelde concentraties PM₁₀ meer dan 50 µg/m³ bedraagt

Jaargemiddelde concentraties PM ₁₀ (aantal overschrijdingsdagen)	Huidige situatie (HS)	Plansituatie (PS)	Periode	Gunstige beoordeling?
West 1 (Traject A)	25	32	2011-2016	Ja, PS<41dagen
West 2 (Traject A)	21	19	2011-2016	Ja, PS<41dagen en PS < HS
West 3 (Traject A)	28	17	2011-2016	Ja, PS<41dagen en PS < HS
West 4 (Traject A)	14	13	2011-2016	Ja, PS<41dagen en PS < HS
West 5 (Traject A)	32	30	2011-2016	Ja, PS<41dagen

				en PS < HS
West 6 (Traject A)	32	16	2011-2016	Ja, PS<41dagen en PS < HS
West 8 (Traject A)	18	30	2012-2016	Ja, PS<41dagen
West 8 (Traject B)	18	16	2011-2012	Ja, PS<41dagen en PS < HS
West 9 (Traject A)	21	19	2011-2016	Ja, PS<41dagen en PS < HS
West 10 (Traject A)	21	20	2011-2015	Ja, PS<41dagen en PS < HS
West 10 (Traject C)	21	17	2016	Ja, PS<41dagen en PS < HS
Oost 1 (Traject A)	16	13	2011-2016	Ja, PS<41dagen en PS < HS
Oost 2 (Traject A)	36	14	2011-2016	Ja, PS<41dagen en PS < HS
Oost 3 (Traject A)	36	11	2011-2016	Ja, PS<41dagen en PS < HS
Oost 4 (Traject A)	19	14	2011-2016	Ja, PS<41dagen en PS < HS
Oost 5 (Traject A)	17	11	2012-2016	Ja, PS<41dagen en PS < HS
Oost 5 (Traject B)	17	21	2011-2012	Ja, PS<41dagen
Oost 6 (Traject A)	34	11	2012-2016	Ja, PS<41dagen en PS < HS
Oost 6 (Traject B)	34	39	2011-2012	Ja, PS<41 dagen
Oost 7 (Traject A)	20	13	2011-2015	Ja, PS<41dagen en PS < HS
Oost 7 (Traject C)	20	12	2016	Ja, PS<41dagen en PS < HS
Oost 8 (Traject A)	18	14	2011-2015	Ja, PS<41dagen en PS < HS
Oost 8 (Traject C)	18	39	2016	Ja, PS<41dagen
Oost 9 (Traject A)	18	10	2011-2015	Ja, PS<41dagen en PS < HS
Oost 9 (Traject C)	18	10	2016	Ja, PS<41dagen en PS < HS
Oost 10 (Traject A)	10	10	2011-2015	Ja, PS<41dagen
Oost 10 (Traject C)	10	10	2016	Ja, PS<41dagen

Op grond van de in bovenstaande tabel weergegeven resultaten wordt geconcludeerd dat voor de etmaalconcentraties PM₁₀ als gevolg van de tijdelijke verlegde weg geen knelpunten ontstaan.

6 Externe veiligheid

De verlegde weg komt dicht bij woningen aan de westzijde van de bestaande N2 te liggen. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de vraag of hiermee negatieve gevolgen voor het aspect externe veiligheid kunnen optreden.

6.1 Uitgangspunten

Toetsingskader

In het beleid voor externe veiligheid worden 2 risicobegrippen gebruikt met corresponderende normen. Het gaat om plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het toetsingskader wordt in hoofdstuk 4.4 van het MER rapport behorend bij het OTB/MER A2 Passage Maastricht verder uitgelegd.

Referentiesituatie

De referentiesituatie is de autonome ontwikkeling voor het jaar 2026. In deze situatie is gebruik gemaakt van de prognose van 2020 GE scenario. Dit is het scenario met de hoogste groeipercentages welke normaal gebruikt worden voor MER-studies. Voor dit onderzoek zijn de cijfers verhoogd naar 2026 op basis van de verwachte groeipercentages voor de periode 2020-2040.

Invoerparameters

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt de referentiesituatie gehanteerd. Verder zijn voor de weg de volgende kenmerken gehanteerd.

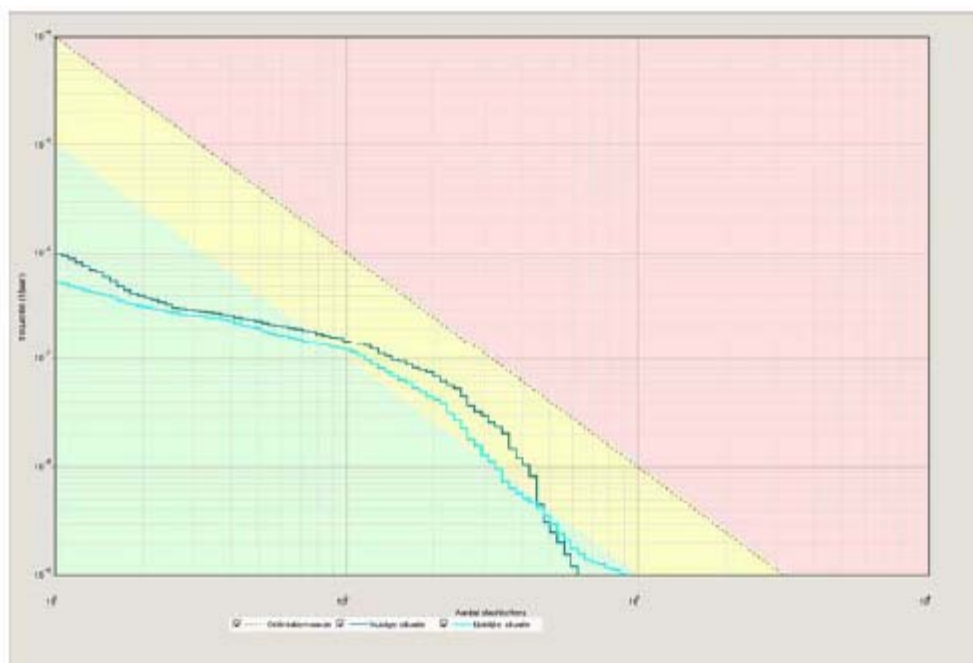
- 2x2 rijbanen
- Max 50 km/u
- Ingevoerd als weg binnen de bebouwde kom
- Aanpassing gebouwde omgeving in verband met sloop aantal panden

6.2 Effecten

Het plaatsgebonden risico verandert niet (deze is niet aanwezig op basis van de gehanteerde uitgangspunten (kleiner dan $pr_{10^{-6}}$). Dit betekent dat er geen PR^{-6} is, die beperkingen oplegt aan de omgeving.

Het groepsrisico verandert wel omdat de weg verplaatst is en een aantal gebouwen gesloopt zijn. Juist deze gebouwen zijn maatgevend voor het groepsrisico in de huidige situatie. Ten opzichte van de huidige situatie neemt het groepsrisico zelfs licht af (0,07 voor de tijdelijke weg). De oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt niet overschreden en is zelfs lager in de situatie tijdens de bouw.

Figuur 11 Groepsrisico totale route (tijdelijke route is de lichtblauwe lijn)



6.3 Conclusie

De tijdelijk verlegde N2 geeft voor het aspect externe veiligheid geen aanleiding tot het treffen van nadere maatregelen.

7 Conclusies

De verlegde weg N2 zal in de periode van de bouw van de tunnel hinder met zich brengen voor geluid en luchtkwaliteit. Dit geldt met name voor de bewoners aan de westkant van de verlegde N2.

Op basis van de resultaten van het geluidsonderzoek na toepassing van generieke en situationele geluidverminderende maatregelen is vastgesteld dat 3 woningen (in cluster West 8; ANWB-flat) en 1 school (in cluster Oost 8: zuidzijde van de school Leeuwenborgh, bovenste verdieping) een ongunstige beoordeling krijgen voor de gevolgen vanwege de verlegde N2.

Ten aanzien van de gevolgen voor de luchtkwaliteit kan voor de tijdelijk verlegde weg N2 het volgende worden geconcludeerd dat de volgende woningen een ongunstige beoordeling krijgen als gevolg van de jaargemiddelde concentraties NO₂:

- Kasteel Hillenraadstraat (4 huurwoningen)
- Nassaulaan (24 huurwoningen)
- Sibbemaweg (1 school: "Leeuwenborgh")

De tijdelijk verlegde N2 geeft voor het aspect externe veiligheid geen aanleiding tot het treffen van nadere maatregelen.

Bijlage 1 Invoergegevens lucht

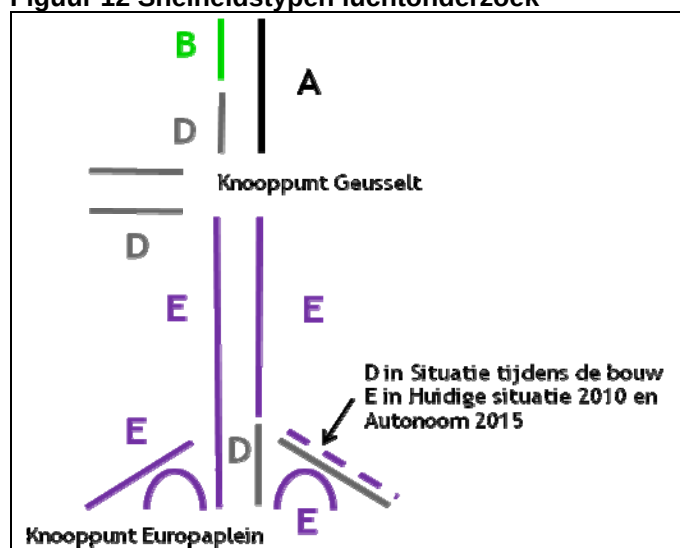
Snelheidstype

De emissie wordt berekend op basis van het aantal personenvoertuigen en vrachtwagens per etmaal en de emissiefactoren (emissie per voertuig per meter). De hoogte van de emissiefactor is afhankelijk van de rijsnelheid/snelheidstypering. De volgende snelheidstypering worden onderscheiden:

A "snelweg algemeen".	Typisch snelwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 65 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.
B "buitenweg algemeen".	Typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 60 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.
C "normaal stadsverkeer".	Typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/h, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde kilometer.
D "stagnerend stadsverkeer".	Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde kilometer.
E "stadsverkeer met minder congestie".	Stadsverkeer met een relatief groter aandeel "free-flow" rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/h, gemiddeld ca. 1.5 stop per afgelegde kilometer.

Voor het luchtonderzoek ten behoeve van de tijdelijk verlegde N2 is van de volgende snelheidstypen uitgegaan.

Figuur 12 Snelheidstypen luchtonderzoek



Congestiekans

De congestiekans is de verhouding tussen het aantal voertuigen in de file en het totaal aantal voertuigen. Voor zowel de autonome- als de plansituatie zijn deze gegevens per wegvak beschikbaar.

Stagnatie treedt vooral op op de westbaan van het wegvak Geusselt-Kruisdonk. Op dit wegvak is de congestie tussen de 25% en de 19% in respectievelijk de plan- en de autonome situatie. Op de overige wegvakken ligt de congestie in de autonome situatie tussen de 0% en 1%, in de plansituatie neemt dit met 5% toe.

Aangehouden waarden congestie

Wegvak	Naam	Vergeleken waarden			Aangehouden waarden voor input	
		NSL 2011	plan	auto 2015	plan	autonoom 2015
1656	kpt. Geusselt: van zuid naar noord (oostbaan)	0	0.19	0.19	0.19	0.19
1660	President Rooseveltlaan, RYKSWG, Terblijerwe	0.15	0.17	0.15	0.17	0.15
1666	kpt. Geusselt: van noord naar zuid (westbaan)	0	0.21	0.20	0.21	0.20
1667	Meerssenerweg_RYKSWG, Terblijerweg	0.15	0.19	0.18	0.19	0.18
1671	Geusselt - Kruisdonk (oostbaan)	0	0.00	0.00	0.00	0.00
1731	toerit westzijde vanaf Akersteenweg	0		0.00		0.00
1734	toerit oostzijde vanaf Akersteenweg	0	0.09	0.00	0.09	0.00
1734	toerit oostzijde vanaf Akersteenweg	0	0.09	0.00	0.09	0.00
2329	afrit westzijde richting Kennedybrug	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00
2330	tussen afrit richting Kennedybrug en toerit v	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2361	toerit oostzijde vanaf Akersteenweg	0	0.00	0.00	0.20	0.00
2366	afrit oostzijde vanuit zuiden naar Kennedybru	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2367	tussen afrit vanuit zuiden naar Kennedybrug e	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2436	Kruisdonk - Geusselt (westbaan)	0	0.00	0.00	0.00	0.00
3210	Kruisdonk - Geusselt (westbaan)	0	0.22	0.22	0.22	0.22
3211	Geusselt - Kruisdonk (oostbaan)	0	0.00	0.00	0.00	0.00
1619_A	Nassaulaan - Scharnerweg (oostbaan)	0.11	0.06	0.00	0.06	0.00
1619_B	Nassaulaan - Scharnerweg (oostbaan)	0.11	0.06	0.00	0.06	0.00
1638_A	Scharnerweg - Voltastraat (oostbaan)	0.09	0.06	0.00	0.06	0.00
1638_B	Scharnerweg - Voltastraat (oostbaan)	0.09	0.06	0.00	0.06	0.00
1644_A	Scharnerweg - Voltastraat (oostbaan)	0.09	0.06	0.00	0.06	0.00
1644_B	Scharnerweg - Voltastraat (oostbaan)	0.09	0.06	0.00	0.06	0.00
1645_A	Voltastraat - Scharnerweg (westbaan)	0.08	0.07	0.03	0.07	0.03
1645_B	Voltastraat - Scharnerweg (westbaan)	0.08	0.07	0.03	0.07	0.03
1651_A	Scharnerweg - Nassaulaan (westbaan)	0	0.07	0.05	0.07	0.05
1651_B	Scharnerweg - Nassaulaan (westbaan)	0	0.07	0.05	0.07	0.05
1652_A	Scharnerweg - Nassaulaan (westbaan)	0	0.07	0.05	0.07	0.05
1652_B	Scharnerweg - Nassaulaan (westbaan)	0	0.07	0.05	0.07	0.05
1654_A	Voltastraat - Scharnerweg (westbaan)	0.08	0.07	0.03	0.07	0.03
1654_B	Voltastraat - Scharnerweg (westbaan)	0.08	0.07	0.03	0.07	0.03
1659_A	Viaductweg - Voltastraat (westbaan)	0.05	0.07	0.04	0.07	0.04
1659_B	Viaductweg - Voltastraat (westbaan)	0.05	0.07	0.04	0.07	0.04
1659_C	Viaductweg - Voltastraat (westbaan)	0.05	0.07	0.04	0.07	0.04
1659_D	Viaductweg - Voltastraat (westbaan)	0.05	0.07	0.04	0.07	0.04

1659_E	Viaductweg - Voltastraat (westbaan)	0.05	0.07	0.04	0.07	0.04
2328_A	Nassaulaan - Scharnerweg (oostbaan)	0.2	0.06	0.00	0.20	0.20
2328_B	Nassaulaan - Scharnerweg (oostbaan)	0.2	0.06	0.00	0.20	0.20
3278_A	Voltastraat - Viaductweg (oostbaan)	0.11	0.06	0.04	0.06	0.04
3278_B	Voltastraat - Viaductweg (oostbaan)	0.09	0.06	0.04	0.06	0.04
3278_C	Voltastraat - Viaductweg (oostbaan)	0.09	0.06	0.04	0.06	0.04
3278_D	Voltastraat - Viaductweg (oostbaan)	0.09	0.06	0.04	0.06	0.04
3278_E	Voltastraat - Viaductweg (oostbaan)	0.09	0.06	0.04	0.06	0.04
32060	Kruisdonk - Geusselt (westbaan)	0	0.00	0	0.00	0.00
32061	Kruisdonk - Geusselt (westbaan)	0	0.00	0.00	0.00	0.00
29763	Geusselt - Kruisdonk (oostbaan)	0	0.22	0.22	0.22	0.22
8548	Nassaulaan - Scharnerweg (oostbaan)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31879	Nassaulaan - Scharnerweg (oostbaan)	0	0.00	0.00	0.00	0.00

Rekenafstand

Voor de volgende voor luchtkwaliteit kritische locaties zijn nadere invoergegevens in onderstaande tabellen gespecificeerd.

West-1

Wegvak	2436	32060_A	
	Autonoom	Plan	Opmerkingen
Snelheidstype	Buitenweg	Buitenweg	Omdat snelheid 70km uur is en geen stagnatie optreedt.
Wegtype	Basistype (2)	Basistype (2)	Gem. hoogte bebouwing: 13m Eenzijdige bebouwing is niet aaneengesloten, ook valt het afstandscriterium van 3 maal de bouwhoogte niet over de volle lengte van de bebouwing over de weg. De bebouwing is niet representatief voor het wegdeel.
Bomenfactor	1,00	1,00	Vrijwel geen bomen langs de rijroute.
Rekenafstand tot Cluster	22.5 meter	22.5 meter	Aftand tot gevel

Wegvak	2436	32060_B	
	Autonoom	Plan	Opmerkingen
Snelheidstype	Buitenweg	Buitenweg	Omdat snelheid 70km uur is en geen stagnatie optreedt.
Wegtype	Basistype (2)	Basistype (2)	Gem. hoogte bebouwing: 13m Eenzijdige bebouwing is niet aaneengesloten, ook valt het afstandscriterium van 3 maal de bouwhoogte niet over de volle lengte van de bebouwing over de weg. De bebouwing is niet representatief voor het wegdeel.
Bomenfactor	1,00	1,00	Vrijwel geen bomen langs de rijroute.
Rekenafstand tot Cluster	22.5 meter	22.5 meter	Woning is verblijfsgebied t.o.v. jaarnorm

Wegvak	2436	32060_C	
	Autonoom	Plan	Opmerkingen
Snelheidstype	Buitenweg	Buitenweg	Omdat snelheid 70km uur is en geen stagnatie optreedt.
Wegtype	Basistype (2)	Basistype (2)	Gem. hoogte bebouwing: 13m Eenzijdige bebouwing is niet aaneengesloten, ook valt het afstandscriterium van 3 maal de bouwhoogte niet over de volle lengte van de bebouwing over de weg. De bebouwing is niet representatief voor het wegdeel.
Bomenfactor	1,00	1,00	Vrijwel geen bomen langs de rijroute.
Rekenafstand tot Cluster	22.5 meter	22.5 meter	Rekenafstand is afstand tot woning(en)

Wegvak	3210	29763	
	Autonoom	Plan	Opmerkingen
Snelheidstype	Stagnerend stadsverkeer	Stagnerend stadsverkeer	Verkeer staat opgesteld voor toeritdosering. Hoge mate van congestie
Wegtype	Basistype (2)	Basistype (2)	Gem. hoogte bebouwing: 13m Eenzijdige bebouwing is niet aaneengesloten, ook valt het afstandscriterium van 3 maal de bouwhoogte niet over de volle lengte van de bebouwing over de weg. De bebouwing is niet representatief voor het wegdeel.
Bomenfactor	1,00	1,00	Vrijwel geen bomen langs de rijroute.
Rekenafstand tot Cluster	26 meter	26 meter	Rekenafstand is afstand tot woning(en)

West-5

Wegvak	1659_B	1659_B	
	Autonoom	Plan	Opmerkingen
Snelheidstype	Doorstromend stadsverkeer	Doorstromend stadsverkeer	Komt overeen met verkeersbeeld
Wegtype	Bebouwing aan beide zijden (street Canyon, 3b)	Half open gebied (4)	Gem. hoogte bebouwing: 13 m Eenzijdige bebouwing is representatief voor het wegdeel in plansituatie, tweezijdige bebouwing is representatief voor het wegdeel in autonome situatie.
Bomenfactor	1,00	1,00	Vrijwel geen bomen langs de rijroute.
Rekenafstand tot Cluster	30 meter	30 meter	Rekenafstand plansituatie is een representatieve afstand tot de bebouwing voor dit wegvak.

Wegvak	1659_C	1659_C	Opmerkingen
	Autonoom	Plan	
Snelheidstype	Doorstromend stadsverkeer	Doorstromend stadsverkeer	
Wegtype	Bebouwing aan beide zijden (street canyon, 3b)	Half open gebied (4)	Gem. hoogte bebouwing: 14 m Eenzijdige bebouwing is representatief voor het wegdeel in plansituatie, tweezijdige bebouwing is representatief voor het wegdeel in autonome situatie.
Bomenfactor	1,00	1,00	Vrijwel geen bomen langs de rijroute.
Rekenafstand tot Cluster	18 meter	18 meter	Rekenafstand is een representatieve afstand tot de bebouwing voor dit wegvak.

West-8 traject A

Wegvak	1645_A	1645_A	Opmerking
	Autonoom	Plan	
Snelheidstype:	Doorstromend stadsverkeer	Doorstromend stadsverkeer	Komt overeen met verkeersbeeld
Wegtype:	Basistype (2)	Basistype (2)	Bebouwing aan de oostzijde heeft geringe hoogte. Bebouwing aan de westzijde heeft een beperkte lengte.
Bomenfactor:	1,00	1,00	Vrijwel geen bomen langs de rijroute.
Rekenafstand tot Cluster	22 meter	33 meter	Rekenafstand plansituatie is gelijk aan de afstand tot de bebouwing.

West 8 traject B

Wegvak	1645_A	1645_A	Opmerking
	Autonoom	Plan	
Snelheidstype:	Doorstromend stadsverkeer	Doorstromend stadsverkeer	Komt overeen met verkeersbeeld
Wegtype:	Basistype (2)	Basistype (2)	Bebouwing aan de oostzijde heeft geringe hoogte. Bebouwing aan de westzijde heeft een beperkte lengte.
Bomenfactor:	1,00	1,00	Vrijwel geen bomen langs de rijroute.
Rekenafstand tot Cluster	22 meter	22 meter	Rekenafstand plansituatie is gelijk aan de afstand tot de bebouwing.

Oost-5 Traject A

Wegvak	2328_A	16_B	
	Autonoom	Plan	Opmerkingen
Snelheidstype	Doorstromend stadsverkeer	Doorstromend stadsverkeer	Verkeer staat opgesteld voor toeritdosering. Hoge mate van congestie.
Wegtype	Basistype (2)	Basistype (2)	Bebouwing voldoende groot ten opzichte van hoogte
Bomenfactor	1,00	1,00	Vrijwel geen bomen langs de rijroute.
Rekenafstand tot Cluster	25 meter	21 meter	Woning is verblijfsgebied t.o.v. jaarnorm

Oost 5 traject B

Wegvak	2328_B	2328_B	
	Autonoom	Plan	Opmerkingen
Snelheidstype	Doorstromend stadsverkeer	Doorstromend stadsverkeer	Verkeer staat opgesteld voor toeritdosering. Hoge mate van congestie.
Wegtype	Basistype (2)	Basistype (2)	Bebouwing voldoende groot ten opzichte van hoogte
Bomenfactor	1,00	1,00	Vrijwel geen bomen langs de rijroute.
Rekenafstand tot Cluster	25 meter	57meter (vanaf N2)	School is verblijfsgebied t.o.v. jaarnorm

Oost-6 Traject A

Wegvak	2328_A	16_A	
	Autonoom	Plan	Opmerkingen
Snelheidstype	Doorstromend stadsverkeer	Doorstromend stadsverkeer	Verkeer staat opgesteld voor toeritdosering. Hoge mate van congestie.
Wegtype	Bebouwing aan beide zijden (3a)	Half open gebied (4)	Gem. hoogte bebouwing: 13 Tweezijdige bebouwing is representatief voor het wegdeel in autonome situatie. In de plansituatie wordt de weg verlegd naar de oostzijde, waardoor de afstand tot de bebouwing aan de westzijde te groot is om te spreken van tweezijdige bebouwing.
Bomenfactor	1,00	1,00	Vrijwel geen bomen langs de rijroute.
Rekenafstand tot Cluster vanaf dichtstbijzijnde rijbaan	12 meter	11.5 meter	Afstand tot woningen

Oost 6 traject B

Wegvak	2328_B	2328_B	
	Autonoom	Plan	Opmerkingen
Snelheidstype	Stagnerend stadsverkeer	Doorstromend stadsverkeer	Verkeer staat opgesteld voor toeritdosering. Hoge mate van congestie.
Wegtype	Basistype (2)	(2)	Afstand tot bebouwing westzijde Bebouwing aan de oostzijde heeft geringe hoogte. Bebouwing aan de westzijde heeft een beperkte lengte.
Bomenfactor	1,00	1,00	Vrijwel geen bomen langs de rijroute.
Rekenafstand tot Cluster vanaf dichtstbijzijnde rijbaan	12 meter	51 meter (vanaf N2)	Afstand tot woningen

Oost-8 (Traject A)

Wegvak	2328_A	2328_A	
	Autonoom	Plan	Opmerkingen
Snelheidstype	Doorstromend stadsverkeer	Stagnerend stadsverkeer	Verkeer staat opgesteld voor toeritdosering. Hoge mate van congestie.
Wegtype	Bebouwing aan beide zijden (3a)	Half open gebied (4)	Gem. hoogte bebouwing: 13 Tweezijdige bebouwing is representatief voor het wegdeel in autonome situatie. In de plansituatie wordt de weg verlegd naar de oostzijde, waardoor de afstand tot de bebouwing aan de westzijde te groot is om te spreken van tweezijdige bebouwing.
Bomenfactor	1,00	1,00	Vrijwel geen bomen langs de rijroute.
Rekenafstand tot Cluster	28 meter	28 meter	Afstand tot woning

Wegvak	2328_B	2328_B	
	Autonoom	Plan	Opmerkingen
Snelheidstype	Stagnerend stadsverkeer	Stagnerend stadsverkeer	Verkeer staat opgesteld voor toeritdosering. Hoge mate van congestie.
Wegtype	Basistype (2)	Basistype (2)	Afstand tot bebouwing westzijde Bebouwing aan de oostzijde heeft geringe hoogte. Bebouwing aan de westzijde heeft een beperkte lengte.
Bomenfactor	1,00	1,00	Vrijwel geen bomen langs de rijroute.
Rekenafstand tot Cluster	52 meter	52 meter	Afstand tot School

Oost-8 traject C

Wegvak	2328_A	2328_A	
	Autonoom	Plan	Opmerkingen
Snelheidstype	Doorstromend stadsverkeer	Stagnerend stadsverkeer	Verkeer staat opgesteld voor toeritdosering. Hoge mate van congestie.
Wegtype	Bebouwing aan beide zijden (3a)	Half open gebied (4)	Gem. hoogte bebouwing: 13 Tweezijdige bebouwing is representatief voor het wegdeel in autonome situatie. In de plansituatie wordt de weg verlegd naar de oostzijde, waardoor de afstand tot de bebouwing aan de westzijde te groot is om te spreken van tweezijdige

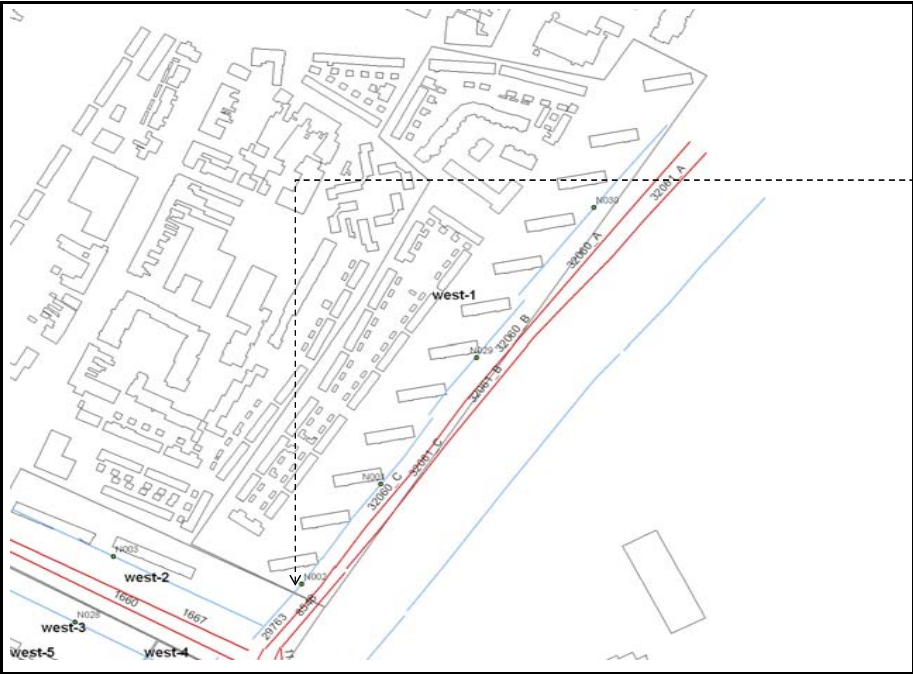
			bebouwing.
Bomenfactor	1,00	1,00	Vrijwel geen bomen langs de rijroute.
Rekenafstand tot Cluster	28 meter	11 meter	Afstand tot woning

Wegvak	2328_B	2328_B	
	Autonoom	Plan	Opmerkingen
Snelheidstype	Stagnerend stadsverkeer	Stagnerend stadsverkeer	Verkeer staat opgesteld voor toeritdosering. Hoge mate van congestie.
Wegtype	Basistype (2)	Basistype (2)	Afstand tot bebouwing westzijde Bebouwing aan de oostzijde heeft geringe hoogte. Bebouwing aan de westzijde heeft een beperkte lengte.
Bomenfactor	1,00	1,00	Vrijwel geen bomen langs de rijroute.
Rekenafstand tot Cluster	52 meter	8 meter	Afstand tot School

Bijlage 2 Rekenresultaten geluid en lucht

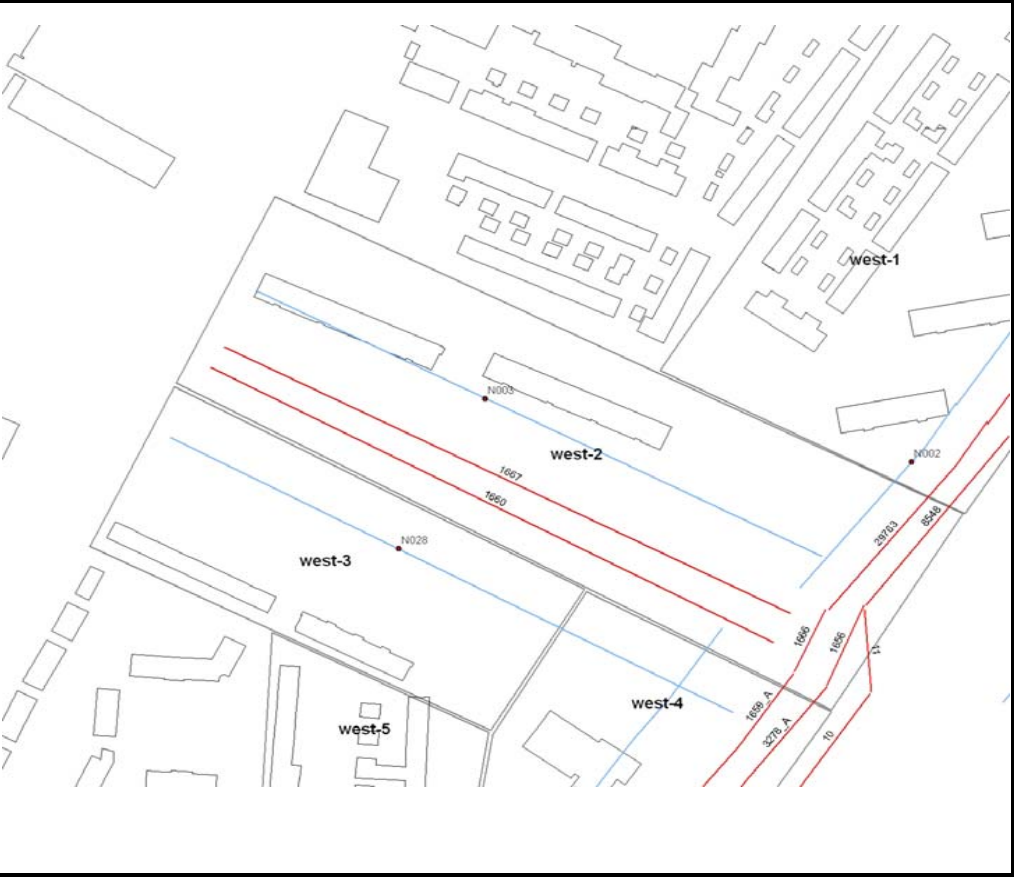
Cluster West 1 tracé a			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)												Trillingen			
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluids-belastings-klassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoor-delingen	Plan 2015, met maatregelen	Negatieve beoor-delingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan		
Kasteel Hillenraadstraat hoekflat, kopgevel 4 woningen	6222 XV	111 A tm D	>68 dB	4	4	4	4	4	0	47,53	38,89	56,3	8,77	27,06	24,47	28,94	1,88	25	16	32	7	002/	002/		
			63-68	0	0	0	0	0	0													3210	29763		
			58-63	0	0	0	0	0	0																
			53-58	0	0	0	0	0	0																
			<53 dB	0	0	0	0	0	0																
Kasteel Hillenraadstraat hoekflat, overige flats 12 woningen	6222 XV	113 A tm 117 D	>68 dB	10	10	10	10	10	0	47,53	38,89	48,79	1,26	27,06	24,47	28,94	1,88	25	16	32	7	002/	002/		
			63-68	1	1	2	2	1	0													3210	29763		
			58-63	1	1	0	0	1	0																
			53-58	0	0	0	0	0	0																
			<53 dB	0	0	0	0	0	0																
Kasteel Hillenraadstraat flats in de rij, kopgevel 12 woningen	6222 XV	81 A tm D 91 A tm D 101 A tm D	>68 dB	12	12	12	12	12	0	39,09	32,01	33,79	-5,3	25,15	23,32	23,69	-1,46	18	13	14	-4	001/	001/		
			63-68	0	0	0	0	0	0													2436	32060_C		
			58-63	0	0	0	0	0	0																
			53-58	0	0	0	0	0	0																
			<53 dB	0	0	0	0	0	0																
Kasteel Hillenraadstraat flats in de rij, overige flats 36 woningen	6222 XV	83 A tm 87 D 93 A tm 97 D 103 A tm 107 D	>68 dB	30	30	30	30	28	0	39,09	32,01	33,79	-5,3	25,15	23,32	23,69	-1,46	18	13	14	-4			2436	32060_C
			63-68	0	0	0	0	2	0													2436	32060_C		
			58-63	3	3	4	0	1	0																
			53-58	3	3	2	0	4	0																
			<53 dB	0	0	0	0	1	0																
Kasteel Hillenraadstraat flats in de rij, kopgevel 12 woningen	6222 XV	51 A tm D 61 A tm D 71 A tm D	>68 dB	12	12	12	12	12	0	39,09	32,01	33,84	-5,25	25,15	23,32	24,39	-0,76	18	13	16	-2	029/	029/		
			63-68	0	0	0	0	0	0													2436	32060_B		
			58-63	0	0	0	0	0	0																
			53-58	0	0	0	0	0	0																
			<53 dB	0	0	0	0	0	0																
Kasteel Hillenraadstraat flats in de rij, overige flats 36 woningen	6222 XV	53 A tm 57 D 63 A tm 67 D 73 A tm 77 D	>68 dB	30	30	30	30	23	0	39,09	32,01	33,84	-5,25	25,15	23,32	24,39	-0,76	18	13	16	-2			2436	32060_B
			63-68	0	0	0	0	7	0													2436	32060_B		
			58-63	4	4	5	0	0	0																
			53-58	2	2	1	0	5	0																
			<53 dB	0	0	0	0	1	0																
Kasteel Hillenraadstraat flats in de rij, kopgevel 16 woningen	6222 XV	11 A tm D 21 A tm D 31 A tm D 41 A tm D	>68 dB	16	16	16	3	13	0	39,09	32,01	31,37	-7,72	25,15	23,32	23,49	-1,66	18	13	13	-5	030/	030/		
			63-68	0	0	0	0	3	0													2436	32060_A		
			58-63	0	0	0	0	0	0																
			53-58	0	0	0	0	0	0																
			<53 dB	0	0	0	0	0	0																
Kasteel Hillenraadstraat flats in de rij, overige flats 48 woningen	6222 XV	13 A tm 17 D 23 A tm 27 D 33 A tm 37 D 43 A tm 47 D	>68 dB	38	38	39	15	15	0	39,09	32,01	31,37	-7,72	25,15	23,32	23,49	-1,66	18	13	13	-5			2436	32060_A
			63-68	2	2	1	0	25	0													2436	32060_A		
			58-63	3	3	3	0	0	0																
			53-58	3	3	3	0	4	0																
			<53 dB	2	2	2	0	4	0																
				48	48	48	15	48	0																

Rekenpunt



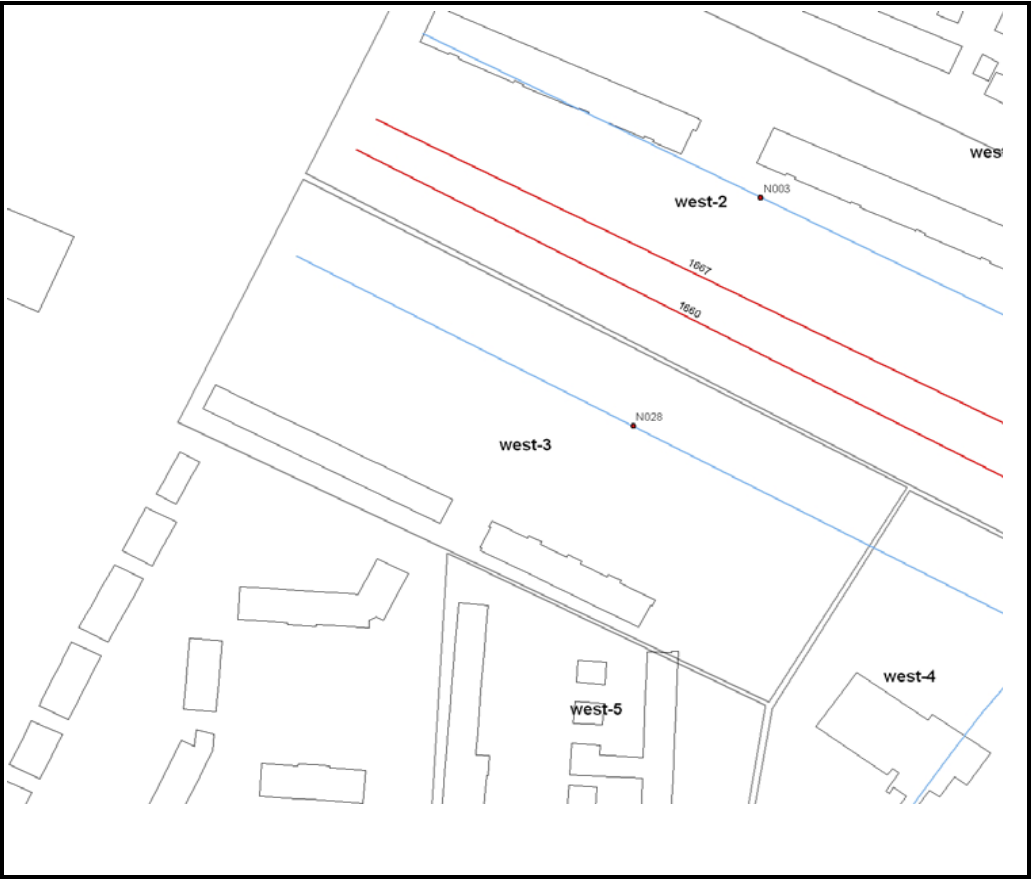
Cluster West 2 tracé A			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)															Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werksaamheden	
			Geluidsbelastingsklassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoordelingen	Plan 2015, met maatregelen	Negatieve beoordelingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan			
Kasteel Bleienbeekstraat 64 woningen	6222 XG	1 A tm D	>68 dB	0	0	0	0	0	43,73	48,2	43,79	0,06	26,14	26,49	25,42	-0,72	21	23	19	-2	003/ 					

Rekenpunt



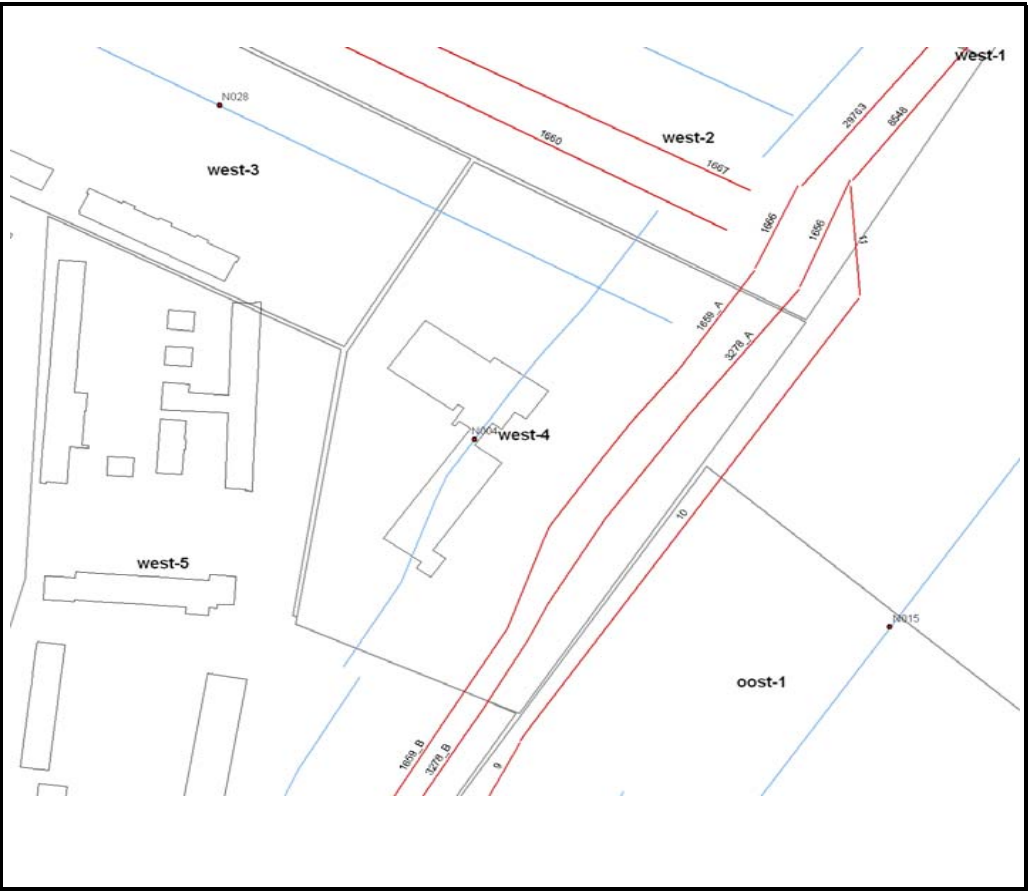
Cluster West 3 tracé A			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluids-belastings-klassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoor-delingen	Plan 2015, met maat-regelen	Negatieve beoor-delingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan		
Kolonel Millerstraat 44 woningen	6224 XN	2 A tm C	>68 dB	0	0	0	0	0	0	50,2	51,9	< 40,69	-9,51	27,9	27,4	< 24,73	-3,17	28	26	17	-11	028/ 1660	028/ 1660		
		4 A tm C	63-68	0	0	0	0	0	0																
		6 A tm C	58-63	0	0	0	0	0	0																
		8 A tm C	53-58	5	8	44		3	0																
		10 A tm C	<53 dB	39	36	0	0	41	0																
		12 A tm C		44	44	44	0	44	0																
		14 A tm C																							
		16 A tm C																							
		18 A tm C																							
		20 A tm C																							
		22 A tm C																							
		24 A tm C																							
26 tm 40																									

Rekenpunt



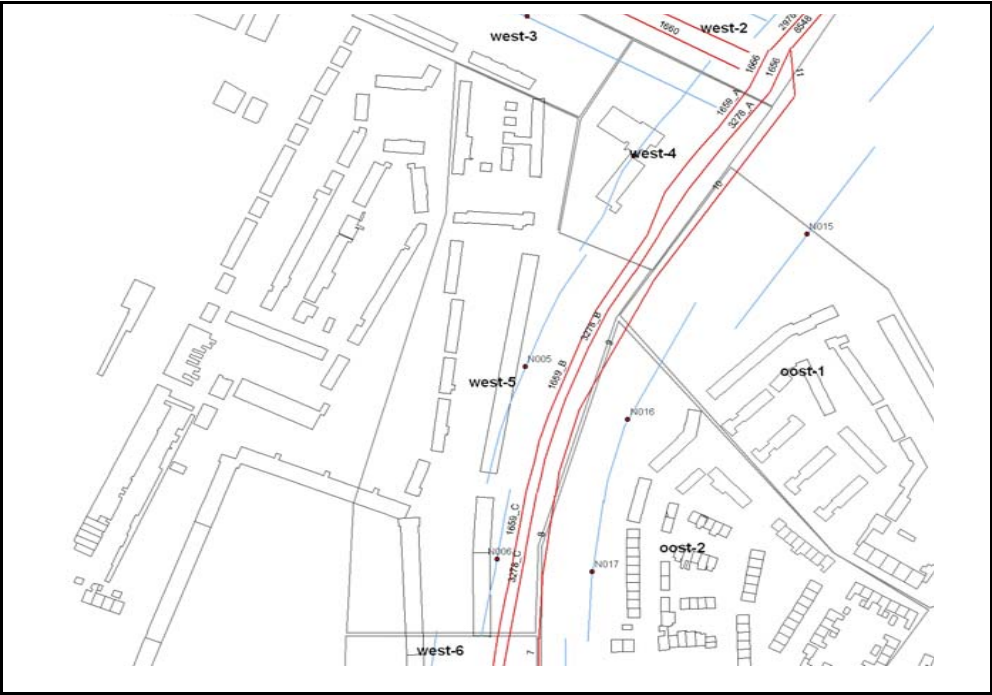
Cluster West 4 tracé A			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluidsbelastingsklassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoordelingen	Plan 2015, met maatregelen	Negatieve beoordelingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan		
Kolonel Millerstraat (Blauwe school)	6224 XM	65 - 67	>68 dB	0	0	1	1	0	0	32,79	27,1	32,07	-0,72	23,78	22,27	23,38	-0,4	14	10	13	-1	004/1659_A	004/1659_A		
			63-68	0	0	0	0	0	0																
			58-63	1	1	0	0	1	0																
			53-58	0	0	0	0	0	0																
			<53 dB	0	0	0	0	0	0																
				1	1	1	1	1	0																

Rekenpunt



Cluster West 5 tracé A			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m ³ , respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)												Trillingen							
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden				
			Geluids-belastings-klassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoor-delingen	Plan 2015, met maat-regelen	Negatieve beoor-delingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan						
President Rooseveltlaan 60 woningen	6224 CR	102 A tm D	>68 dB	25	25	35	30	5	0	44,2	29,98	34,26	-9,94	26,81	22,92	23,92	-2,89	24	12	15	-9	005/	005/						
		104 A tm D	63-68	20	20	25	15	35	0																				
		106 A tm D	58-63	15	15	0	0	20	0																				
		108 A tm D	53-58	0	0	0	0	0	0																				
		110 A tm D	<53 dB	0	0	0	0	0	0																				
	6224 CS	112 A tm D		60	60	60	45	60	0													1659_B	1659_B						
		114 A tm D																											
		116 A tm D																											
		118 A tm D																											
		120 A tm D																											
		122 A tm D																											
		124 A tm D																											
		126 A tm D																											
6224 CT	128 A tm D																												
	130 A tm D																												
President Rooseveltlaan 44 woningen	6224 CT	138 A tm D	>68 dB	33	33	44	44	14	0	50,79	42,54	50,58	-0,21	28,9	26,17	28,51	-0,39	32	22	30	-2					006/	006/		
		140 A tm D	63-68	11	11	0	0	15	0																				
		142 A tm D	58-63	0	0	0	0	4	0																				
		144 A tm D	53-58	0	0	0	0	11	0																				
		146 A tm D	<53 dB	0	0	0	0	0	0																				
		148 A tm D		44	44	44	44	44	0																				
	6224 CV	150 A tm D																											
		152 A tm D																											
		154 A tm D																											
		156 A tm D																											
Old Hickoryplein 35 woningen	6224 AX	71 A tm E	>68 dB	0	0	0	0	0	0																				
		72 A tm C	63-68	0	0	0	0	0	0																				
		73 A tm C	58-63	6	6	34	0	0	0																				
		74 A tm C	53-58	10	10	13	0	3	0																				
		75 A tm C	<53 dB	39	39	8	0	52	0																				
		76 A tm C		55	55	55	0	55	0																				
		77 A tm C																											
		78 A tm C																											
		79 A tm C																											
	6224 AZ	80 A tm C																											
		81 A tm C																											
		Generaal Marshallaan 11 woningen	6224 XK	1 tm 19 (oneven)																									
				2																									
Kolonel Millerstraat 9 woningen	6224 XP	46 tm 62 (even)																											

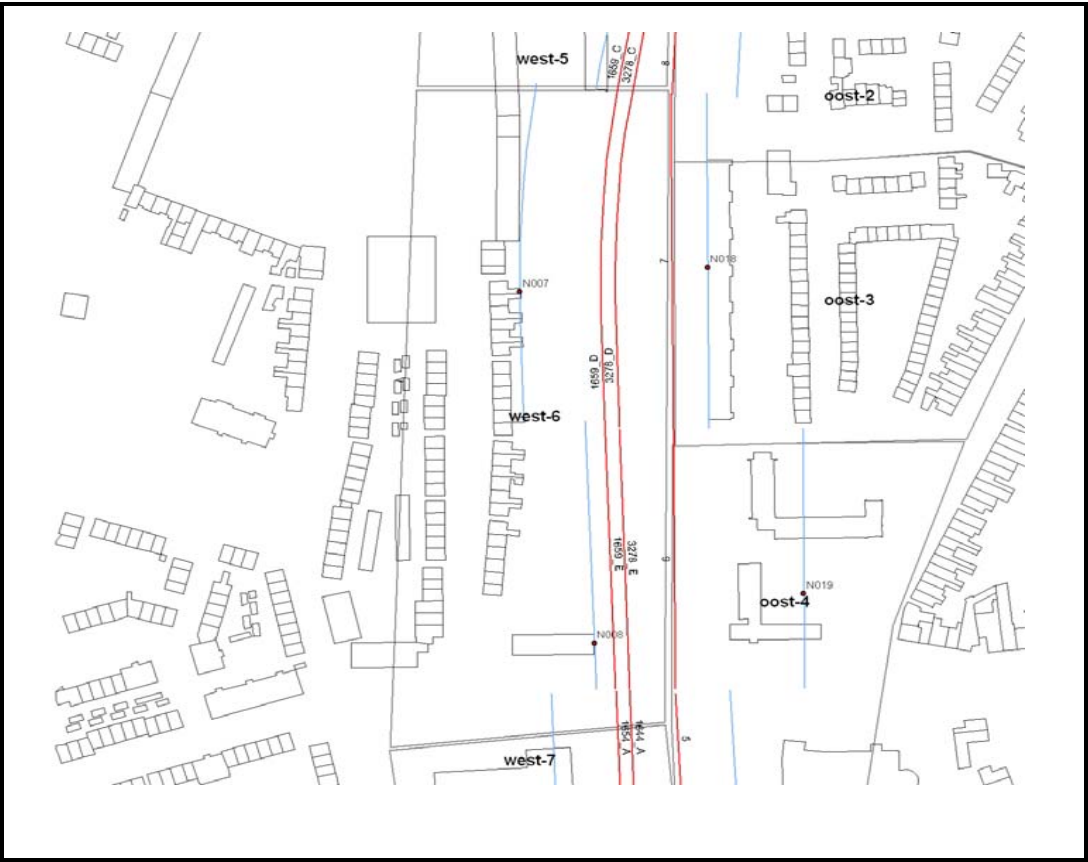
Rekenpunt



Cluster West 6 tracé A			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werksaamheden
			Geluidsbelastingsklassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoordelingen	Plan 2015, met maatregelen	Negatieve beoordelingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Vershil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Vershil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Vershil plan 2015 - huidig	autonoom	plan		
Old Hickoryplein	6224 AZ	82 B	>68 dB	0	0	8	6	0	0	50,79	42,54	29,6	-21,19	28,9	26,17	22,81	-6,09	32	22	12	-20	007/ 1659_D	007/ 1659_D		
		83 B	63-68	12	12	58	58	0	0																
		84 A tm C	58-63	4	4	0	0	24	0																
		85 A tm C	53-58	8	10	0	0	25	0																
		86 A tm C	<53 dB	42	40	0	0	17	0																
		87 A tm C		66	66	66	64	66	0*																
Professor Kernstraat	6224 BG	3 B tm D								48,2	40,37	36,41	-11,79	28,07	25,56	24,45	-3,62	28	20	16	-12	008/ 1659_E	008/ 1659_E		
		5 B tm D																							
		9 tm 25 (oneven)																							
Professor Cobbenhagenstraat	6224 BH	27 tm 55 (oneven)																							
	6224 BJ	2 A tm D																							
		4 A tm D																							
		6 A tm D																							
		8 A tm D																							

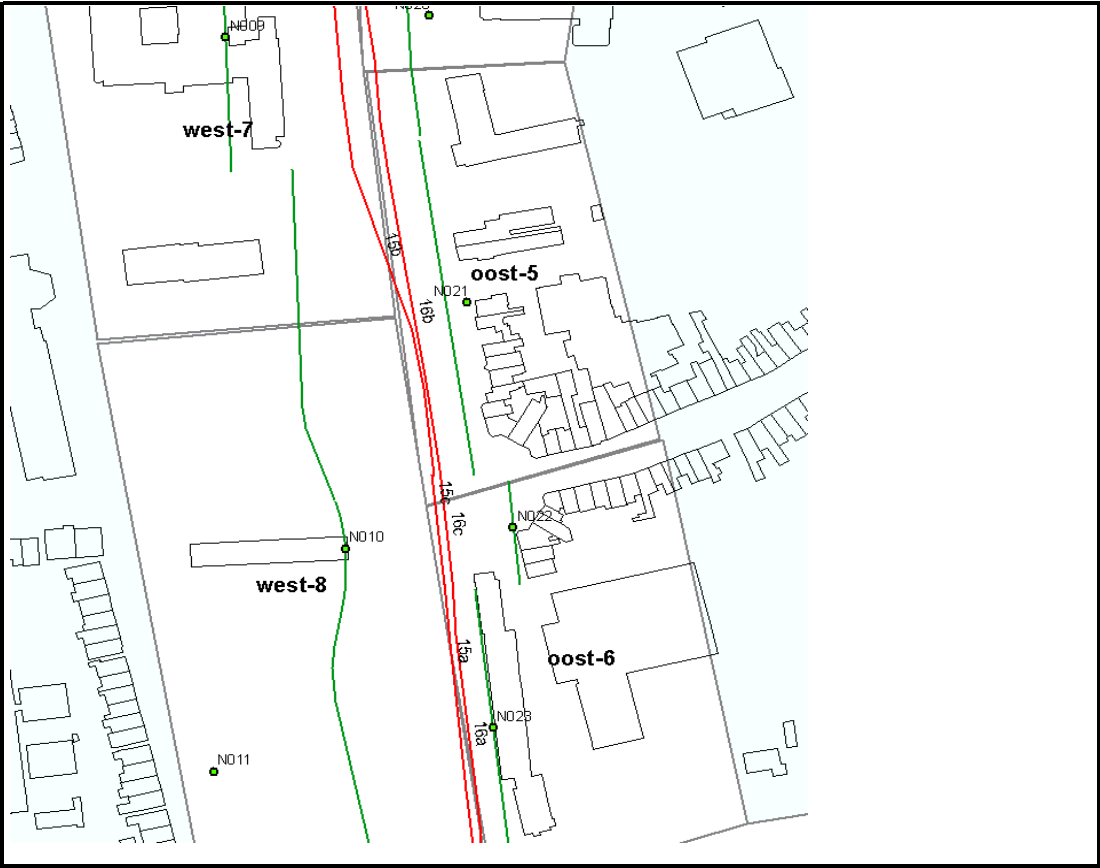
* Ondanks toename blijven alle waardes onder de grenswaarde van 63 dB.

Rekenpunt



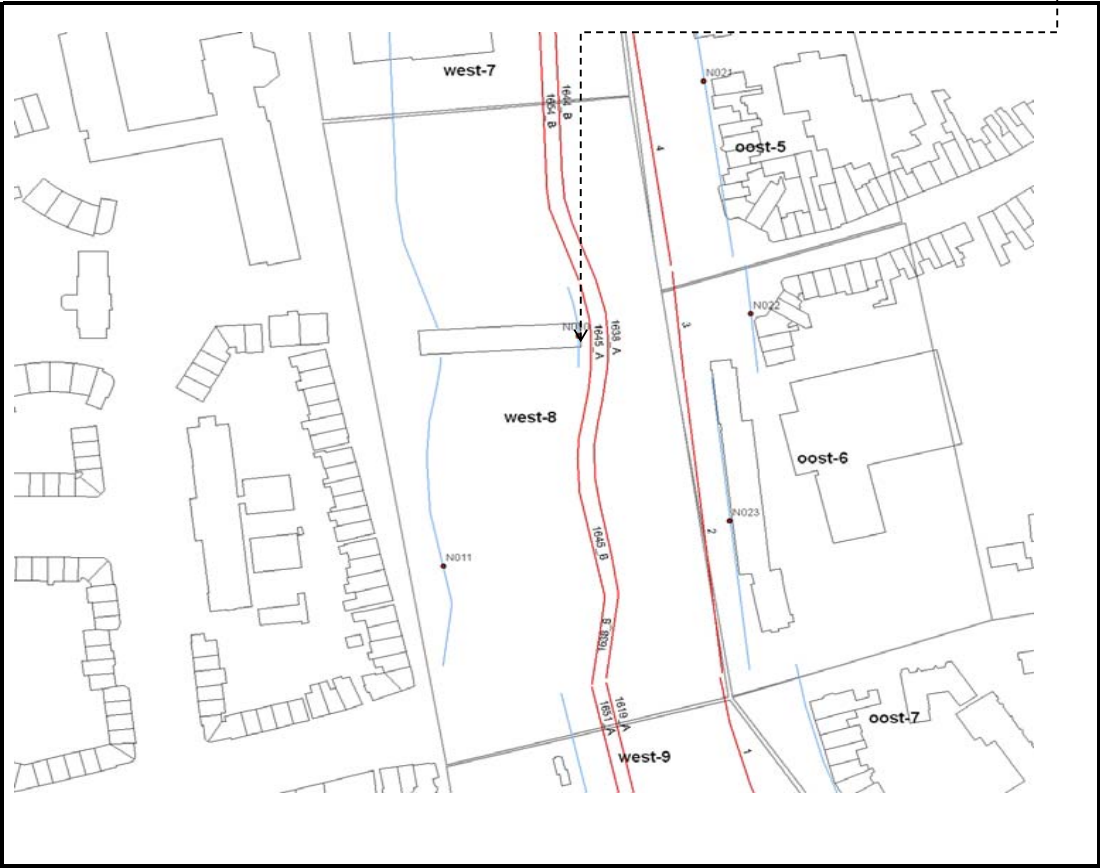
Cluster West 8 tracé B (fase 1)			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluids-belastings-klassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoor-delingen	Plan 2015, met maat-regelen	Negatieve beoor-delingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2011, tracé B	Verschil plan 2011 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2011	Verschil plan 2011 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2011, tracé B	Verschil plan 2011 - huidig	autonoom	plan		
Koningsplein	6224 ED	51 B tm G, H, K, M	>68 dB	2	3	0	0			37,89	31,32	35,27	-2,62	25,11	23,22	24,45	-0,66	18	13	16	-2	010/	010/		
		52 B tm G, H, K, M	63-68	7	80	3	0																		
		53 B tm G, H, K, M	58-63	95	22	82	0																		
		54 B tm G, H, K, M	53-58	2	2	20	0																		
		55 B tm G, H, K, M	<53 dB	2	1	3	0																		
		56 B tm G, H, K, M		108	108	108	0																		
		57 B tm G, H, K, M																							
		58 B tm G, H, K, M																							
		59 B tm G, H, K, M																							
		60 B tm G, H K, M																							
		61 B tm G, H, K, M																							
		62 B tm G, H, K, M																							
		open veld																			011/ 1645_B	011/ 1645_B			

Rekenpunt



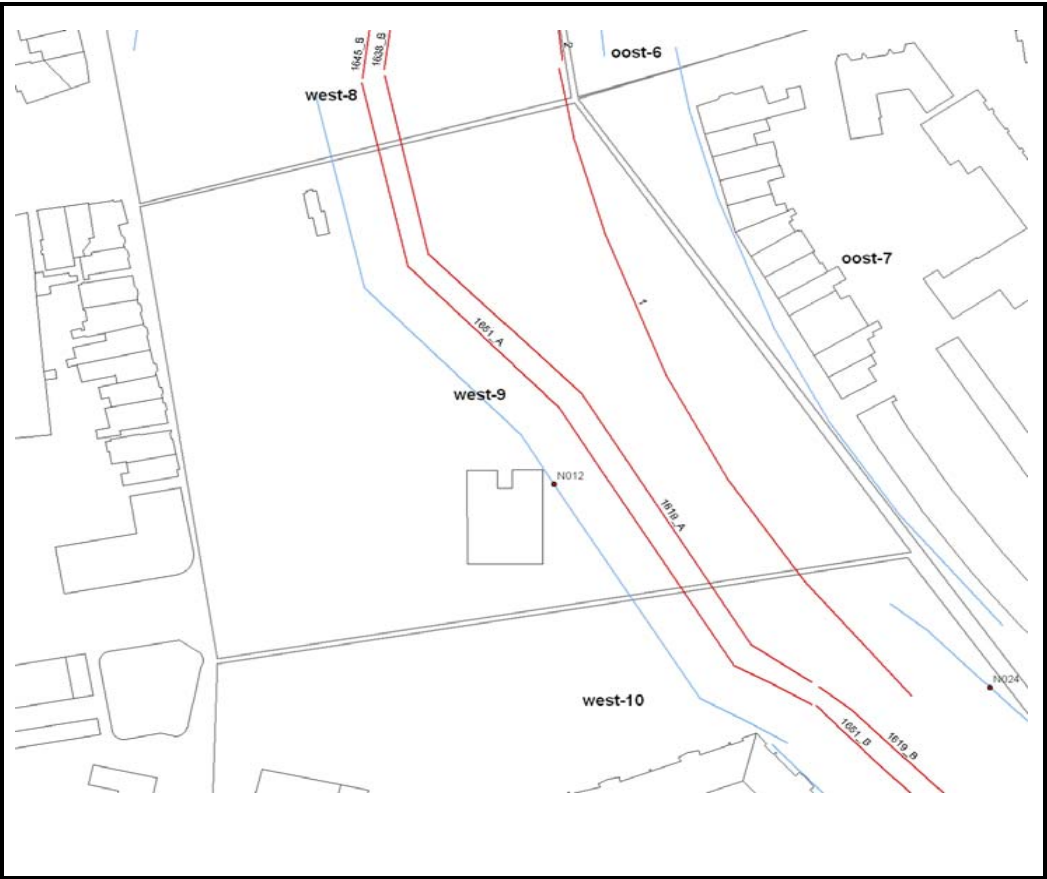
Cluster West 8 tracé A			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluids-belastings-klassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoor-delingen	Plan 2015, met maat-regelen	Negatieve beoor-delingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan		
Koningsplein	6224 ED	51 B tm G, H, K, M	>68 dB	2	3	8	8	3	3	37,89	31,32	50,08	12,19	25,11	23,22	28,34	3,23	18	13	30	12	010/	010/		
		52 B tm G, H, K, M	63-68	7	80	92	92	6	0																
		53 B tm G, H, K, M	58-63	95	22	5	0	80	0																
		54 B tm G, H, K, M	53-58	2	2	2	0	16	0																
		55 B tm G, H, K, M	<53 dB	2	1	1	0	3	0																
		56 B tm G, H, K, M		108	108	108	100	108	3																
		57 B tm G, H, K, M																							
		58 B tm G, H, K, M																							
		59 B tm G, H, K, M																							
		60 B tm G, H K, M																							
		61 B tm G, H, K, M																							
		62 B tm G, H, K, M																							
		open veld																			011/1645_B	011/1645_B			

Rekenpunt



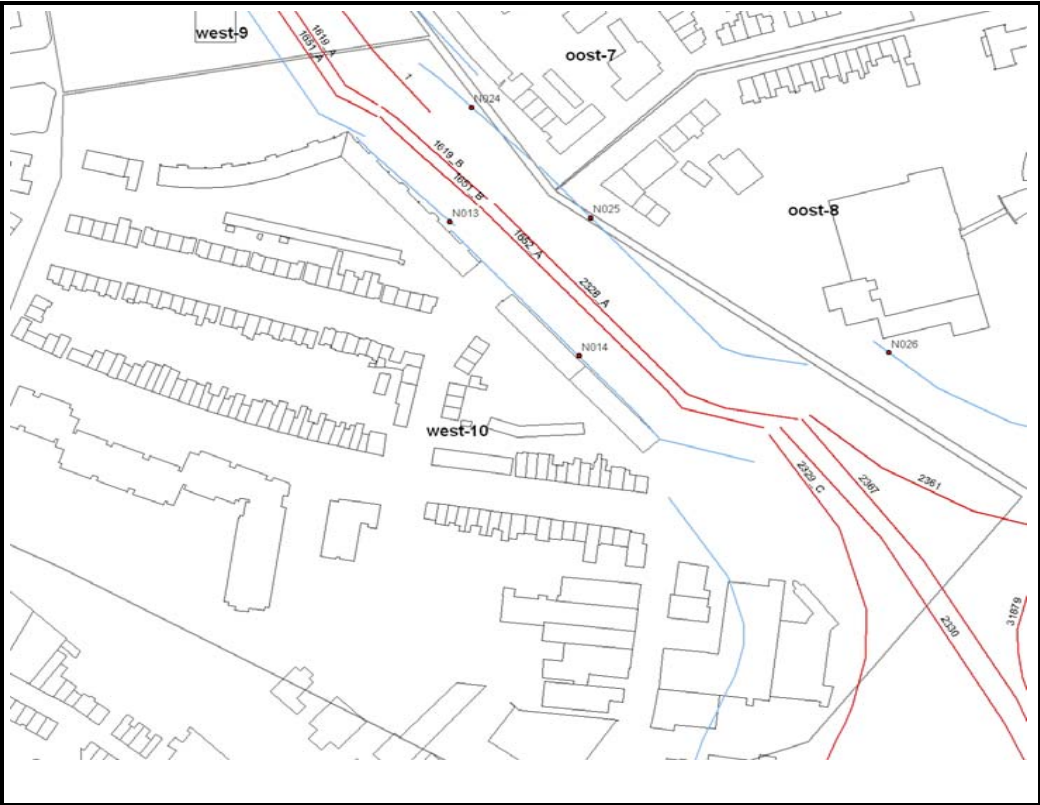
Cluster West 9 tracé A			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluids-belastings-klassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoor-delingen	Plan 2015, met maat-regelen	Negatieve beoor-delingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan		
Oranjeplein	6224 KW	205 tm 224 (doorlopend)	>68 dB	6	7	13	9	0	0	40,9	34,04	39,56	-1,34	25,92	23,87	25,27	-0,65	21	14	19	-2	012/	012/	1651_A	1651_A
		225 tm 245 (doorlopend)	63-68	19	19	23	5	5	0																
	6224 KX	247 tm 249 (doorlopend)	58-63	27	25	26	0	18	0													1651_A			
		6224 KZ	250 tm 274 (doorlopend)	53-58	13	15	7	0	31														0		
			<53 dB	4	3	0	0	15	0																
				69	69	69	14	69	0																

Rekenpunt



Cluster West 10 tracé A			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluids-belastings- klassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maat- regelen	Negatieve beoor- delingen	Plan 2015, met maat- regelen	Negatieve beoor- delingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan		
Nassaulaan	6224 KA	2 A tm E	>68 dB	0	0	60	60	0	0	35,36	24,16	41,98	6,62	24,31	21,73	25,57	1,26	16	9	20	4	014/ 1652_B	014/ 1652_A		
		4 A tm E	63-68	48	48	0	0	24	0																
		6 A tm E	58-63	12	6	0	0	18	0																
		8 A tm E	53-58	0	6	0	0	18	0																
		10 A tm E	<53 dB	0	0	0	0	0	0																
		12 A tm E		60	60	60	60	60	0																
		14 A tm E																							
		16 A tm E																							
		18 A tm E																							
		20 A tm E																							
		22 A tm E																							
		24 A tm E																							
Oranjeplein	6224 KD	27 A tm D	>68 dB	0	0	0	0	0	0	40,9	34,04	39,56	-1,34	25,92	23,87	25,27	-0,65	21	14	19	-2	013/ 1651_A	013/ 1651_A		
		28 A tm D	63-68	0	0	0	0	0	0																
		29 A tm D	58-63	0	0	8	0	0	0																
		30 A tm D	53-58	16	7	8	0	0	0																
		34 A tm B	<53 dB	2	11	2	0	18	0																
				18	18	18	0	18	0																
Oranjeplein	6224 KE	35 A tm F, H	>68 dB	0	0	0	0	0	0	41,36	34,52	26,5	-14,86	26,05	23,99	22,21	-3,84	21	15	10	-11	013/ 1651_B	013/ 2329_C		
		36 A tm F, H	63-68	12	1	23	11	0	0																
		37 A tm F, H	58-63	32	21	33	0	5	0																
		38 A tm F, H	53-58	12	31	0	0	11	0																
		39 A tm F, H	<53 dB	0	3	0	0	40	0																
		40 A tm F, H		56	56	56	11	56	0																
		41 A tm F, H																							
		42 A tm F, H																							
Oranjeplein	6224 KK	43 A tm F, H	>68 dB	36	36	56	56	0	0	36,2	29,93	41,98	5,78	24,61	22,82	25,57	0,96	17	12	20	3	014/ 1652_A	014/ 1652_A		
		44 A tm F, H	63-68	8	8	0	0	36	0																
		45 A tm F, H	58-63	12	12	0	0	8	0																
		46 A tm F, H	53-58	0	0	0	0	12	0																
		47 A tm F, H	<53 dB	0	0	0	0	0	0																
		48 A tm F, H		56	56	56	56	56	0																
		49 A tm F, H																							
		50 A tm F, H																							

Rekenpunt



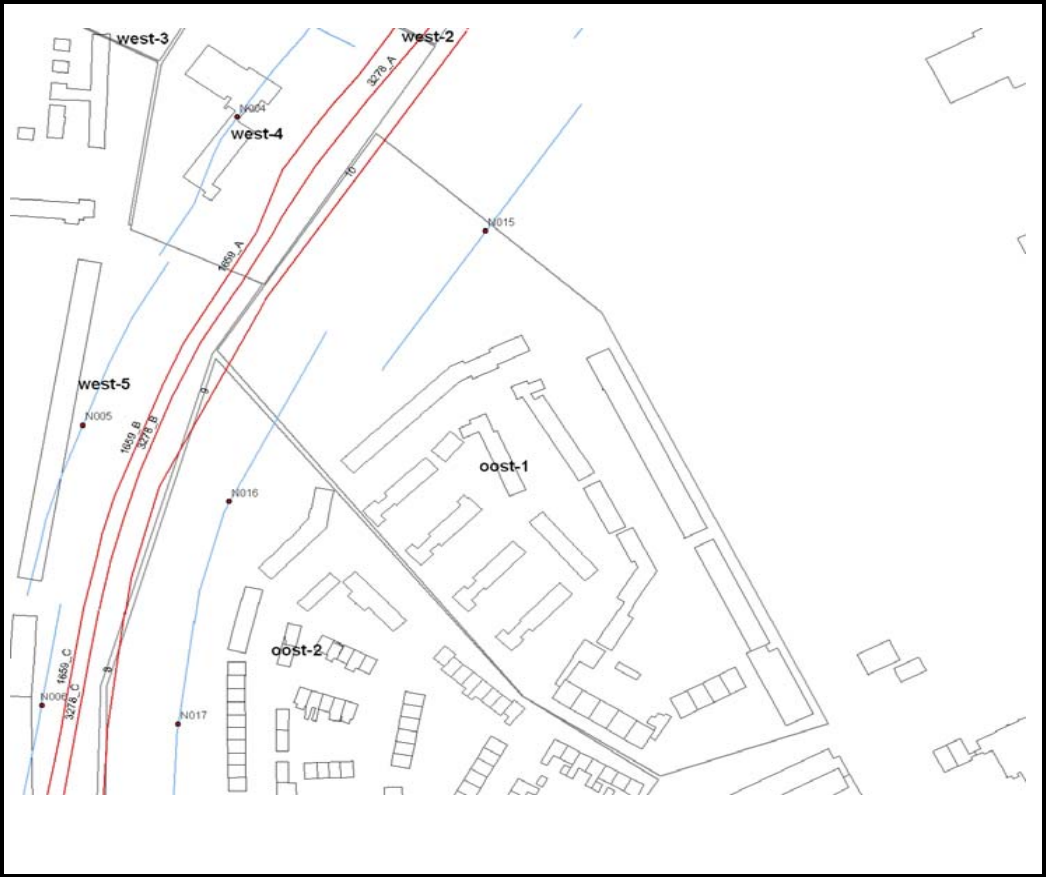
Cluster West 10 tracé C			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluids-belastings-klassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoor-delingen	Plan 2015, met maat-regelen	Negatieve beoor-delingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé C	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé C	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan		
Nassaulaan	6224 KA	2 A tm E	>68 dB	36	36	116	116	0	0	35,36	24,16	28,63	-6,73	24,31	21,73	22,43	-1,88	16	9	11	-5	014/ 1652_B	014/ 1652_B		
		4 A tm E	63-68	68	57	23	11	60	0																
		6 A tm E	58-63	56	39	41	0	31	0																
		8 A tm E	53-58	28	45	9	0	41	0																
		10 A tm E	<53 dB	2	13	1	0	58	0																
		12 A tm E		190	190	190	127	190	0																
		14 A tm E																							
		16 A tm E																							
		18 A tm E																							
		20 A tm E																							
Oranjeplein	6224 KD	27 A tm D							40,9	34,04	32,8	-8,1	25,92	23,87	23,54	-2,38	21	14	14	-7	013/ 1651_A	013/ 1651_A			
		28 A tm D																							
		29 A tm D																							
		30 A tm D																							
Oranjeplein	6224 KE 6224 KG 6224 KH 6224 KJ	34 A tm B							41,36	34,52	37,55	-3,81	26,05	23,99	24,74	-1,31	21	15	17	-4	013/ 1651_B	013/ 2329_A			
		35 A tm F, H																							
		36 A tm F, H																							
		37 A tm F, H																							
Oranjeplein	6224 KK 6224 KL 6224 KM 6224 KN	38 A tm F, H							36,2	29,93	36,91	0,71	24,61	22,82	24,26	-0,35	17	12	16	-1	014/ 1652_A	014/ 2329_B			
		39 A tm F, H																							
		40 A tm F, H																							
		41 A tm F, H																							
		42 A tm F, H																							
		43 A tm F, H																							

Rekenpunt



Cluster Oost 1 tracé A			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)												Trillingen			
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluidsbelastingsklassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoordelingen	Plan 2015, met maatregelen	Negatieve beoordelingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan autonoom 2015	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan autonoom 2015	autonoom	plan		
Burgemeester Bauduinstraat	6224 XB	27 tm 29	>68 dB	0	0	0	0	0	0	35,59	29,34	32,07	-3,52	24,44	22,77	23,38	-1,06	16	12	13	-3	015/ 3278_A	015/ 10		
		35 tm 41	63-68	0	0	16	16	0	0																
	6224 XC	10 tm 16	58-63	5	6	6	0	0	0																
		16 A tm 42	53-58	16	15	6	0	12	0																
			<53 dB	9	9	2	0	18	0																
Burgemeester Nierstrazstraat	6224 VM 6224 VP	1 tm 1 A 2 tm 2 A		30	30	30	16	30	0																
Burgemeester Pijlsstraat	6224 VB	1 tm 1 A																							

Rekenpunt



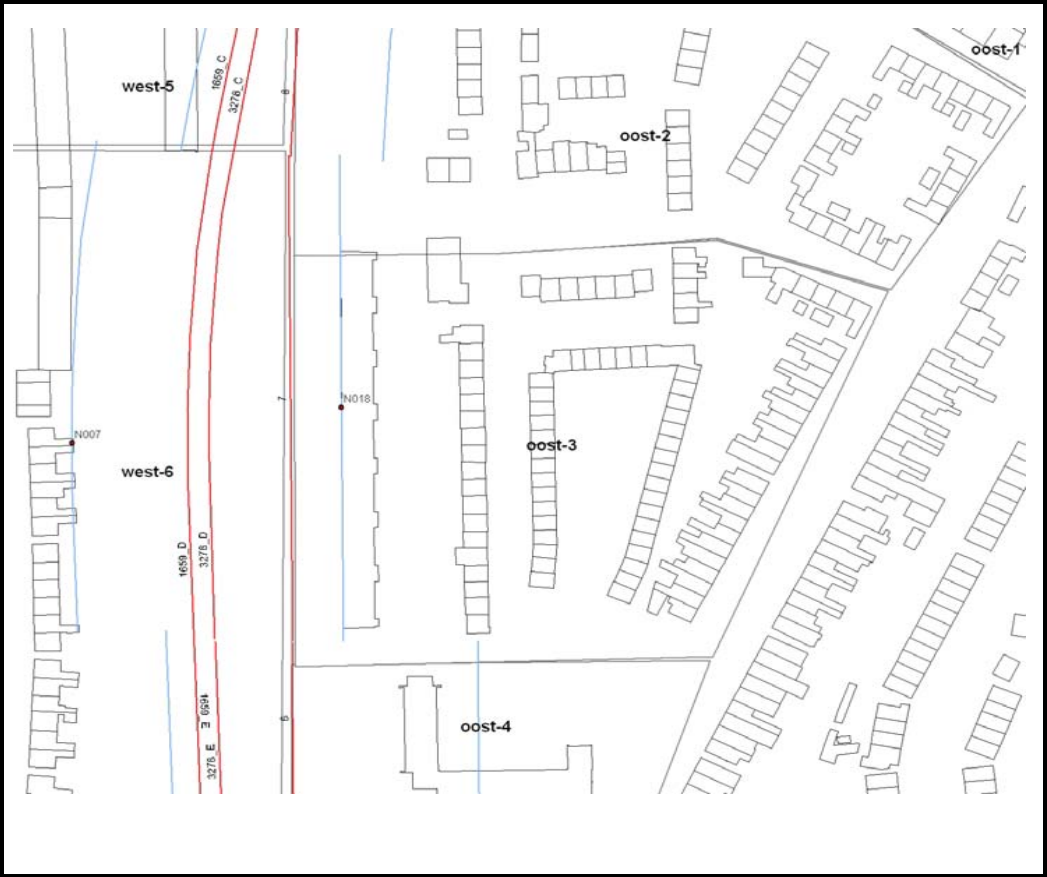
Cluster Oost 2 tracé A			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluids-belastings-klassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoor-delingen	Plan 2015, met maatregelen	Negatieve beoor-delingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan		
Schepen Rosenstraat	6224 XA	2 tm 4	>68 dB	0	0	12	12	0	0	53,63	44,64	32,81	-20,82	29,82	26,79	23,56	-6,26	36	24	14	-22	016/ 3278_C	016/ 8		
			63-68	3	3	13	13	0	0																
			58-63	6	6	1	0	0	0																
Burgemeester Bauduinstraat	6224 XD 6224 XE	44 tm 88 (even) 90	53-58	6	8	0	0	15	0	49,8	37,3	32,78	-17,02	28,54	24,73	23,55	-4,99	31	17	14	-17	017/ 3278_B	017/ 9		
			<53 dB	11	9	0	0	11	0																
				26	26	26	25	26	0																

Rekenpunt



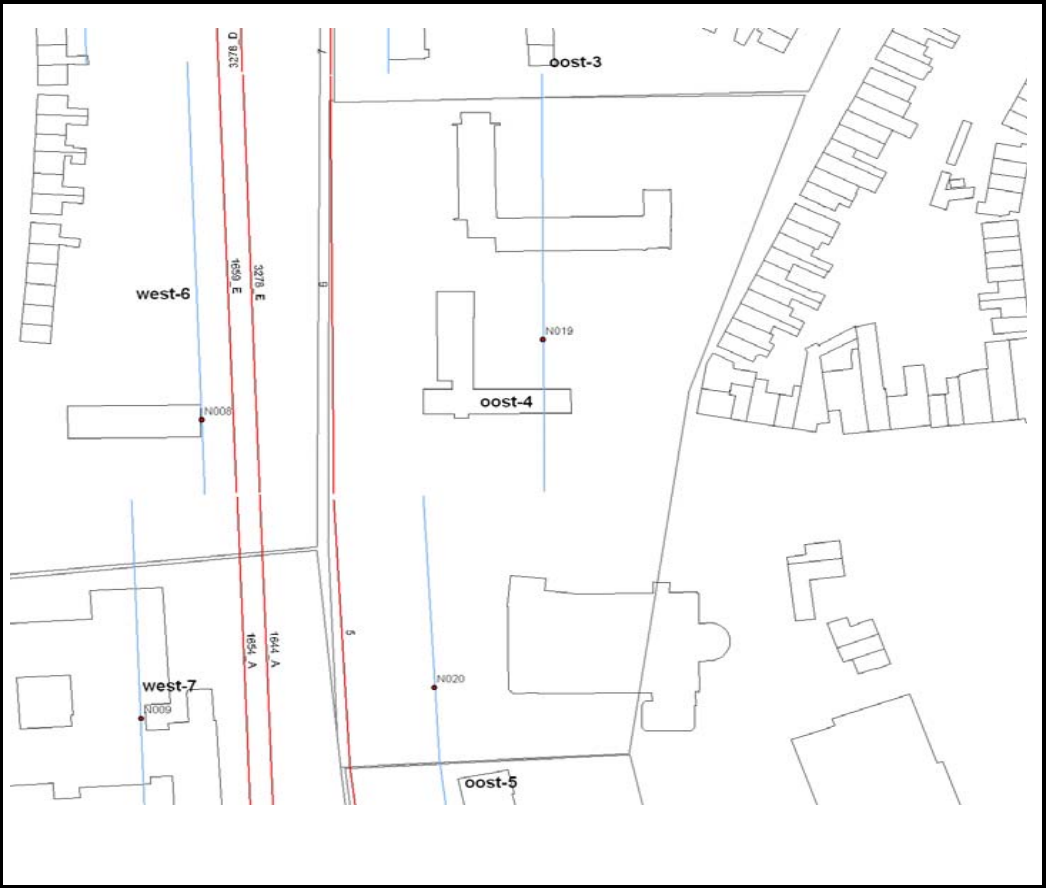
Cluster Oost 3 tracé A			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluidsbelastingsklassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoordelingen	Plan 2015, met maatregelen	Negatieve beoordelingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan		
President Rooseveltlaan	6224 CL	165 A tm D	>68 dB	56	56	46	0	0	0	53,63	44,64	29,34	-24,29	29,82	26,79	22,75	-7,07	36	24	11	-25	018/	018/		
		167 A tm D	63-68	0	0	10	0	17	0																
		169 A tm D	58-63	0	0	0	0	35	0																
	6224 CM	171 A tm D	53-58	0	0	0	0	4	0																
		173 A tm D	<53 dB	0	0	0	0	0	0																
		175 A tm D		56	56	56	0	56	0																
		177 A tm D																							
	6224 CN	179 A tm D																							
		181 A tm D																							
		183 A tm D																							
		185 A tm D																							
		187 A tm D																							
		189 A tm D																							
		191 A tm D																							

Rekenpunt



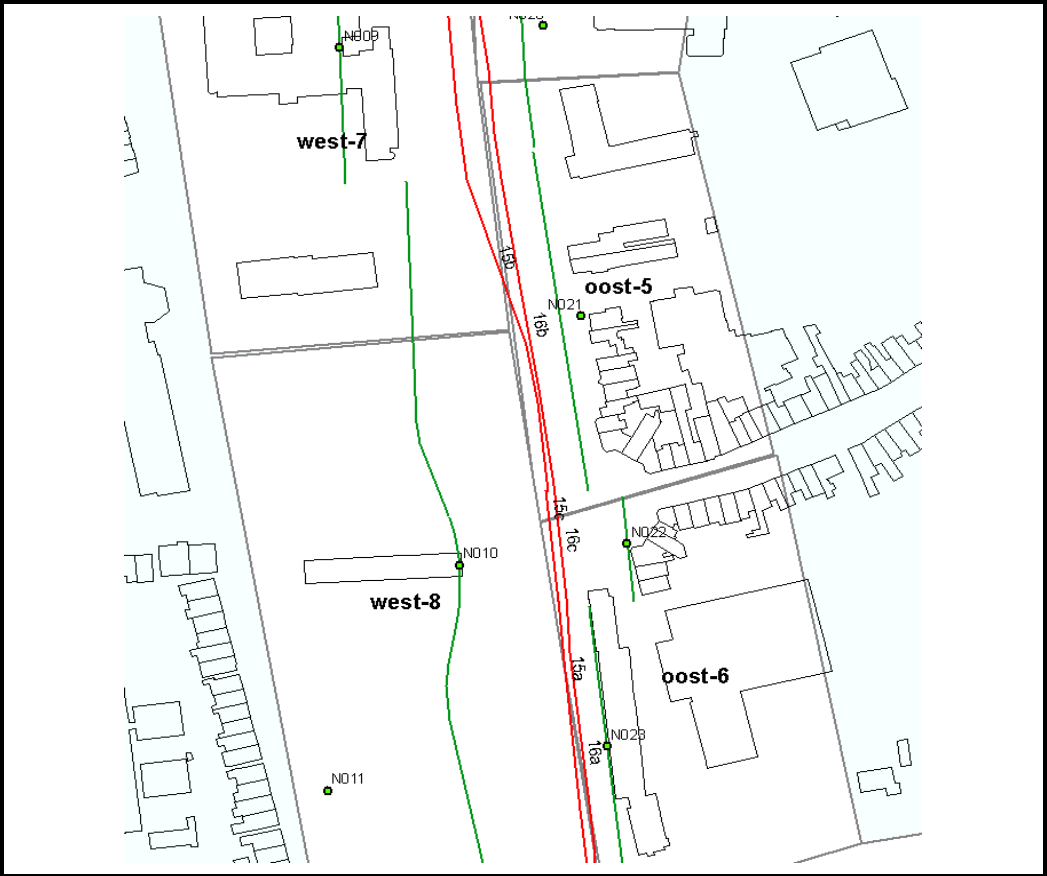
Cluster Oost 4 tracé A			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m ³ , respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluidsbelastingssklassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoordelingen	Plan 2015, met maatregelen	Negatieve beoordelingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Verschil	autonoom	plan		
Voltastraat	6224 EM	52	>68 dB	1	1	0	0	0	0	39,31	32,64	27,96	-11,35	25,43	23,54	22,45	-2,98	19	14	11	-8	019/3278_E	019/6		
			63-68	0	0	1	0	0	0																
			58-63	0	0	0	0	1	0																
			53-58	0	0	0	0	0	0	36,09	29,82	32,79	-3,3	24,59	22,9	23,56	-1,03	17	12	14	-3	019/1644_A	019/5		
			<53 dB	0	0	0	0	0	0																
				1	1	1	0	1	0																

Rekenpunt



Cluster Oost 5 tracé B			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)												Trillingen			
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluids-belastings-klassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoor-delingen	Plan 2015, met maat-regelen	Negatieve beoor-delingen	Huidig, 2010		Plan 2011, tracé B	Verschil plan 2011 - huidig	Huidig 2010		Plan 2015	Verschil plan 2011 - huidig	Huidig 2010		Verschil plan 2011 - huidig	Verschil	autonoom	plan		
President Rooseveltlaan	6224 CP	213 tm 217	>68 dB	13	13	10	0			36,7		41,17	4,47	24,8		25,93	1,13	17		21	4	020 - 021/	020 - 021/		
		221 tm 223	63-68	3	3	4	0															020 - 021/	020 - 021/		
		227 tm 229	58-63	2	2	4	0																		
		231 A tm B	53-58	0	0	0	0																		
		233 tm 235	<53 dB	0	0	0	0																		
		237A		18	18	18	0																		
Frankenstraat	6224 GV	190 tm 200 (even)																							

Rekenpunt



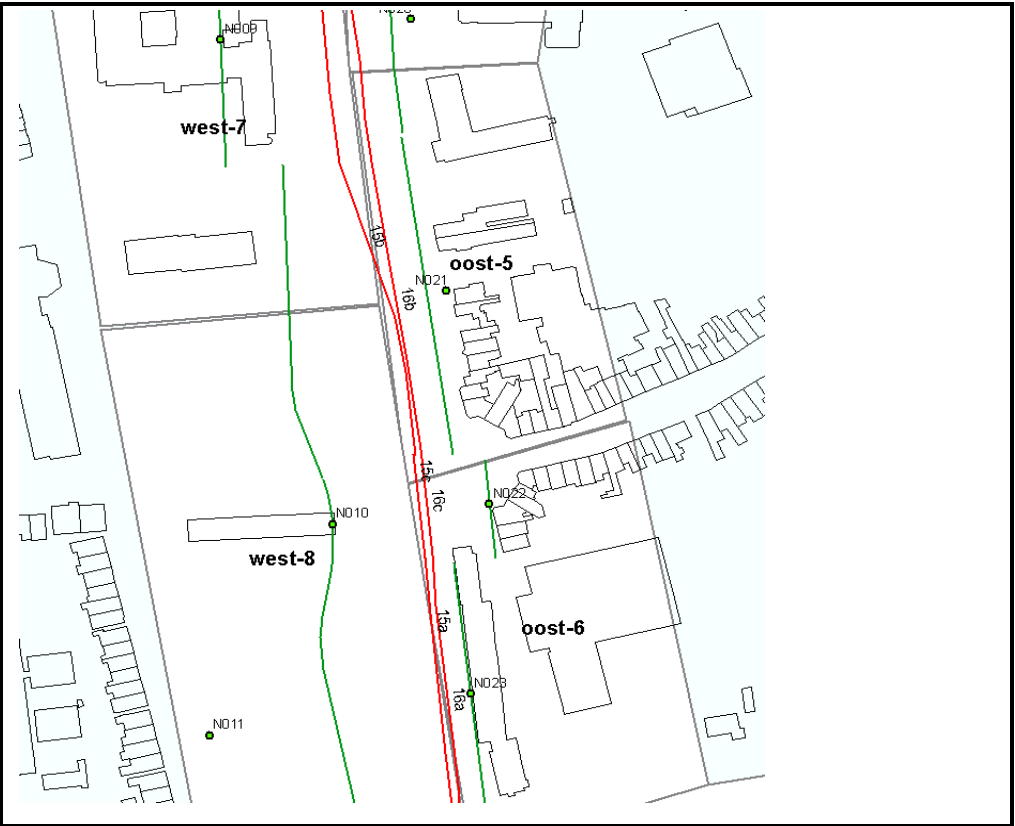
Cluster Oost 5 tracé A			Geluid (in dB)						Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen		
			Aantal woningen						Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden	
			Geluids-belastings-klassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maat-regelen	Negatieve beoor-delingen	Plan 2015, met maat-regelen	Negatieve beoor-delingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom			plan
President Rooseveltlaan	6224 CP	213 tm 217	>68 dB	13	13	2	0	4	0	36,7	30,26	27,77	-8,93	24,8	22,98	22,38	-2,42	17	12	11	-6	020 - 021/ 1644_B	020 - 021/ 4		
		221 tm 223	63-68	3	3	12	0	8	0																
		227 tm 229	58-63	2	2	4	0	6	0																
		231 A tm B	53-58	0	0	0	0	0	0																
		233 tm 235	<53 dB	0	0	0	0	0	0																
		237A		18	18	18	0	18	0																
Frankenstraat	6224 GV	190 tm 200 (even)																							

Rekenpunt



Cluster Oost 6 tracé B			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluids-belastings-klassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoor-delingen	Plan 2015, met maat-regelen	Negatieve beoor-delingen	Huidig, 2010		Plan 2011, tracé B	Verschil plan 2011 - huidig	Huidig 2010		Plan 2011	Verschil plan 2011 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2011, tracé B	Verschil plan 2011 - huidig	autonoom	plan		
Frankenstraat	6224 GP	195 tm 201	>68 dB	95	95	88	0			35,88		59,82	23,94	24,59		24,66	0,07	17	12	17	0	022/ 1638_A	022/ 16c		
		203 A tm B	63-68	4	4	9	0																		
		205 A tm B	58-63	2	2	3	0																		
		207 B	53-58	0	0	1	0																		
Koningsplein	6224 EH	101 A tm G	<53 dB	0	0	0	0			51,63		59,82	8,19	29,24		32,13	2,89	34	22	39 Dit obv 3/4 jaar trace A en 1/4 jaar trace B. Indien heel jaar trace A dan zouden er 47 overschrijdingdagen zijn. Peiljaar is voor beide traces in deze berekening 2011	5	023/ 1638_B	023/ 16b		
		102 A tm G		101	101	101	0																		
		103 A tm F																							
		104 A tm E																							
		105 A tm E																							
		106 A tm E																							
		107 A tm E																							
		108 A tm E																							
		109 A tm E																							
		110 A tm E																							
		111 A tm E																							
		112 A tm E																							
		113 A tm E																							
		114 A tm E																							
		115 A tm E																							
		116 A tm E																							
		117 A tm E																							
		120 tm 121																							

Rekenpunt



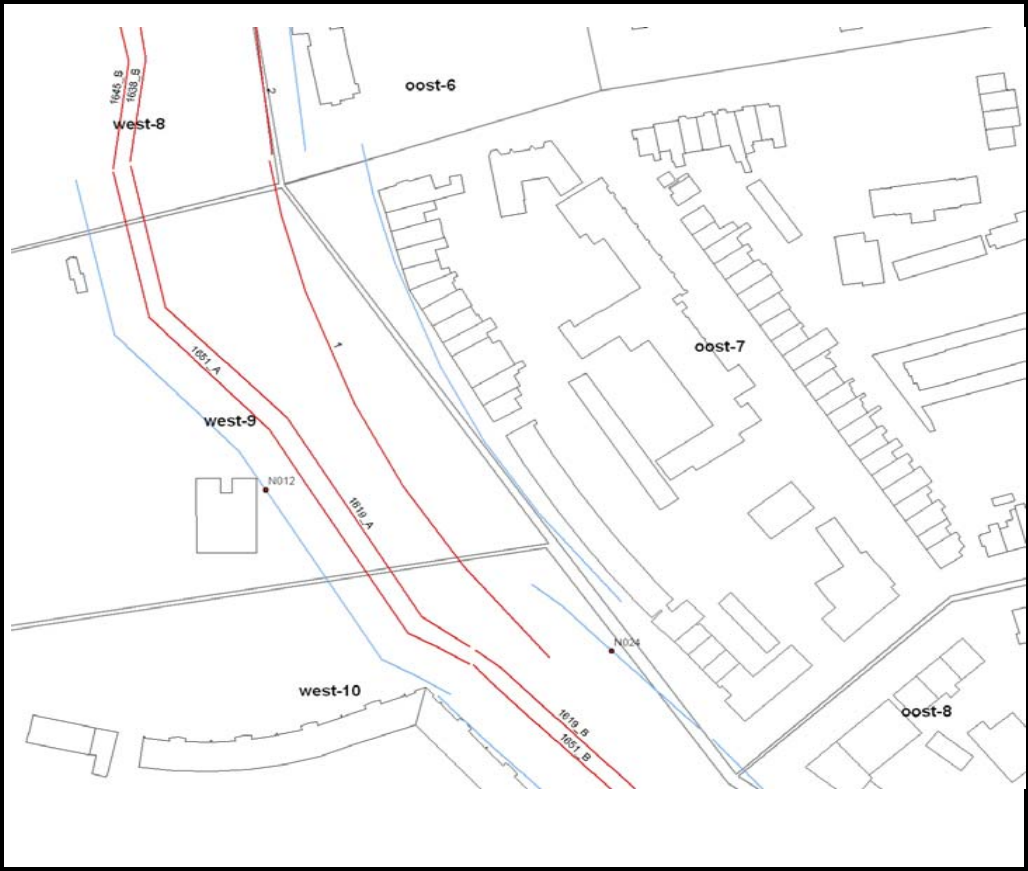
Cluster Oost 6 tracé A			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluidsbelastingsklassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoordelingen	Plan 2015, met maatregelen	Negatieve beoordelingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan		
Frankenstraat	6224 GP	195 tm 201	>68 dB	95	95	52	0	0	0	35,88	29,57	27,75	-8,13	24,59	22,82	22,38	-2,21	17	12	11	-6	022/ 1638_A	022/ 3		
		203 A tm B	63-68	4	4	45	0	0	0																
		205 A tm B	58-63	2	2	3	0	72	0																
		207 B	53-58	0	0	1	0	25	0																
Koningsplein	6224 EH	101 A tm G	<53 dB	0	0	0	0	4	0	51,63	42,96	28,9	-22,73	29,24	26,35	22,63	-6,61	34	22	11	-23	023/ 1638_B	023/ 2		
		102 A tm G		101	101	101	0	101	0																
		103 A tm F																							
		104 A tm E																							
		105 A tm E																							
		106 A tm E																							
		107 A tm E																							
		108 A tm E																							
		109 A tm E																							
		110 A tm E																							
		111 A tm E																							
		112 A tm E																							
		113 A tm E																							
		114 A tm E																							
		115 A tm E																							
		116 A tm E																							
		117 A tm E																							
		120 tm 121																							

Rekenpunt



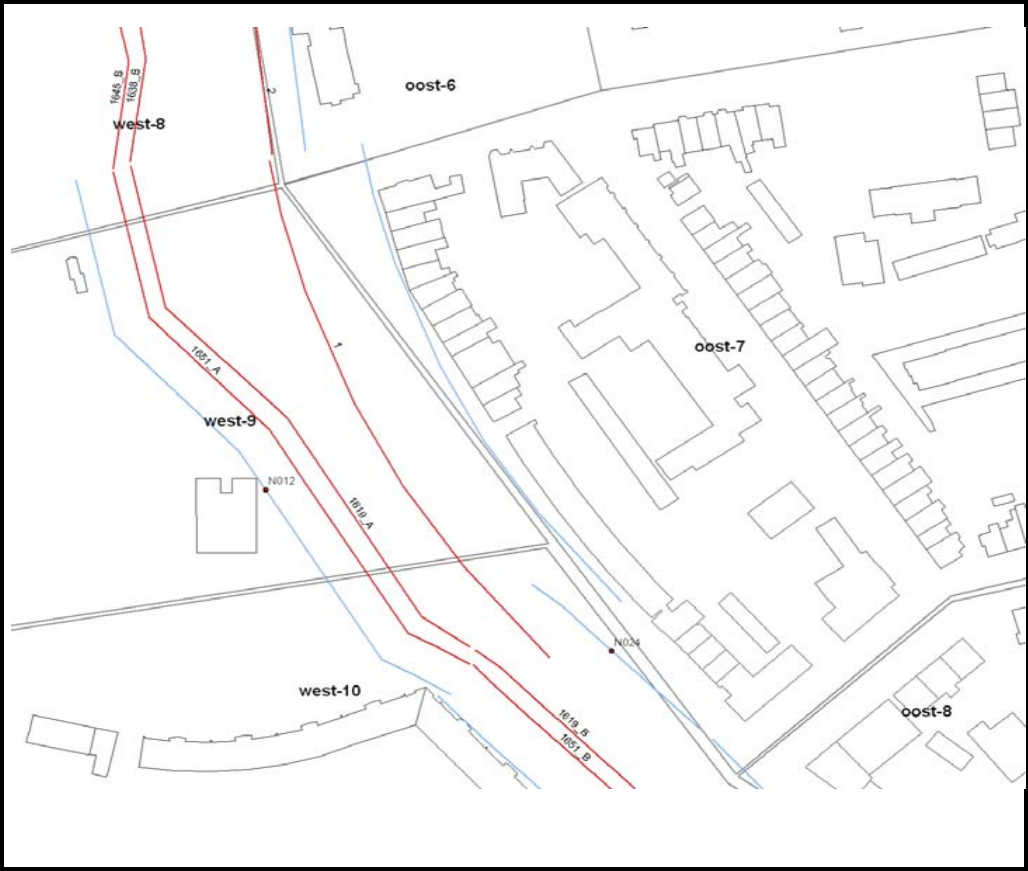
Cluster Oost 7 tracé A			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m ³ , respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen		
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werksaamheden	
			Geluids-belastings- klassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoor- delingen	Plan 2015, met maat- regelen	Negatieve beoor- delingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan			
Oranjeplein	6224 KP	80 A tm E	>68 dB	50	51	46	0	0	0	40,16	33,47	32,67	-7,49	25,71	23,73	23,51	-2,2	20	14	13	-7	024/	024/			
		81 A tm E	63-68	14	14	18	0	33	0																	
		82 B tm E	58-63	1	0	1	0	29	0																	
		83 A tm E	53-58	0	0	0	0	3	0																	
		84 A tm E	<53 dB	0	0	0	0	0	0																	
	6224 KR	85		65	65	65	0	65	0													1619_B	1619_B			
		86 A tm D																								
		87 A tm D																								
		88 A tm D																								
		89 A tm D																								
	6224 KS	90 A tm D																								
		91 A tm D																								
		92 A tm D																								
6224 KT	93 A tm D																									
Oranjeplein	6224 KV	95 tm 96 98 tm 99 101 tm 102 104 tm 105							34,8	28,77	27,96	-6,84	24,32	22,63	22,42	-1,9	16	11	11	-5	024/ 1619_A	024/ 1				

Rekenpunt



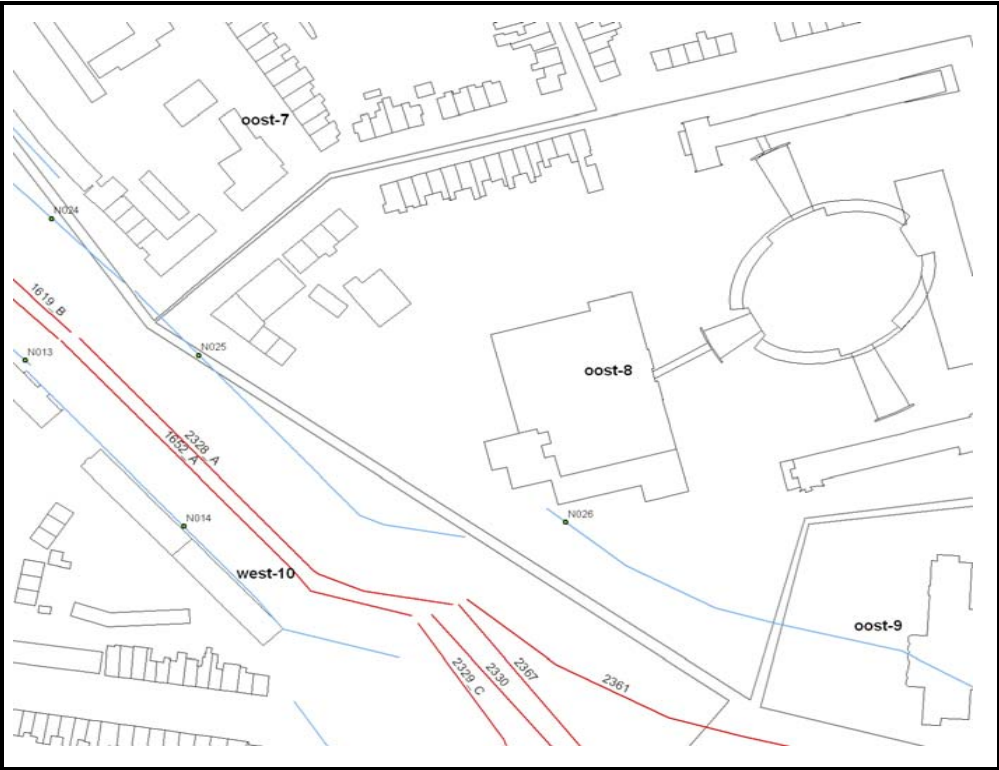
Cluster Oost 7 tracé C			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m ³ , respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen			
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werksaamheden		
			Geluids-belastings- klassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoor- delingen	Plan 2015, met maat- regelen	Negatieve beoor- delingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé C	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé C	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan				
Oranjeplein	6224 KP	80 A tm E	>68 dB	38	39	49	48	0	0	40,16	33,47	30,97	-9,19	25,71	23,73	23,11	-2,6	20	14	12	-8	024/	024/				
		81 A tm E	63-68	25	24	16	14	30	0																		
		82 B tm E	58-63	2	2	0	0	28	0																		
		83 A tm E	53-58	0	0	0	0	6	0																		
		84 A tm E	<53 dB	0	0	0	0	1	0																		
	6224 KR	85		65	65	65	62	65	0													1619_B	1619_B				
		86 A tm D																									
		87 A tm D																									
	6224 KS	88 A tm D																									
		89 A tm D																									
		90 A tm D																									
	6224 KT	91 A tm D																									
		92 A tm D																									
93 A tm D																											
Oranjeplein	6224 KV	95 tm 96							34,8	28,77	28,73	-6,07	24,32	22,63	22,59	-1,73	16	11	11	-5	024/					024/	
		98 tm 99																									
		101 tm 102																									
		104 tm 105																									

Rekenpunt



Cluster Oost 8 tracé A			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluids-belastings-klassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoor-delingen	Plan 2015, met maat-regelen	Negatieve beoor-delingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan		
Nassaulaan	6224 JT	1A 01, 1A 02,	>68 dB	54	54	40	0	0	0	37,53	30,99	35,31	-2,22	24,92	23,05	23,83	-1,09	18	12	14	-4	025/ 2328_A	025/ 2328_A		
		1B 11, 1B 12,	63-68	4	4	16	0	40	0																
		1C 21, 1C 22,	58-63	0	0	2	0	15	0																
		3A 01, 3A 02,	53-58	0	0	0	0	3	0																
		3B 11, 3B 12,	<53 dB	0	0	0	0	0	0																
		3C 21, 3C 22,		58	58	58	0	58	0																
		5A 01, 5A 02,																							
Sibemaweg	6224 DC	5B 11, 5B 12,								37,53	30,99	35,31	-2,22	24,92	23,05	23,83	-1,09	18	12	14	-4	026/ 2328_A	026/ 2328_A		
		5C 21, 5C 22,																							
		7A 01, 7A 02,																							
		7B 11, 7B 12,																							
		7C 21, 7C 22,																							
		9A 01, 9A 02,																							
		9B 11, 9B 12,																							
		9C 21, 9C 22,																							
		11 A tm C																							
		13A 01, 13A 02,																							
		13B 11, 13B 12,																							
		13C 21, 13C 22,																							
		13D 31, 13D 32,																							
		15A 01, 15A 02,																							
		15B 11, 15B 12,																							
		15C 21, 15C 22,																							
		15D 31, 15D 32,																							
		17A 01, 17A 02,																							
		17B 11, 17B 12,																							
		17C 21, 17C 22,																							
		17D 31, 17D 32,																							
		20								37,53	30,99	35,31	-2,22	24,92	23,05	23,83	-1,09	18	12	14	-4	026/ 2328_A	026/ 2328_A		

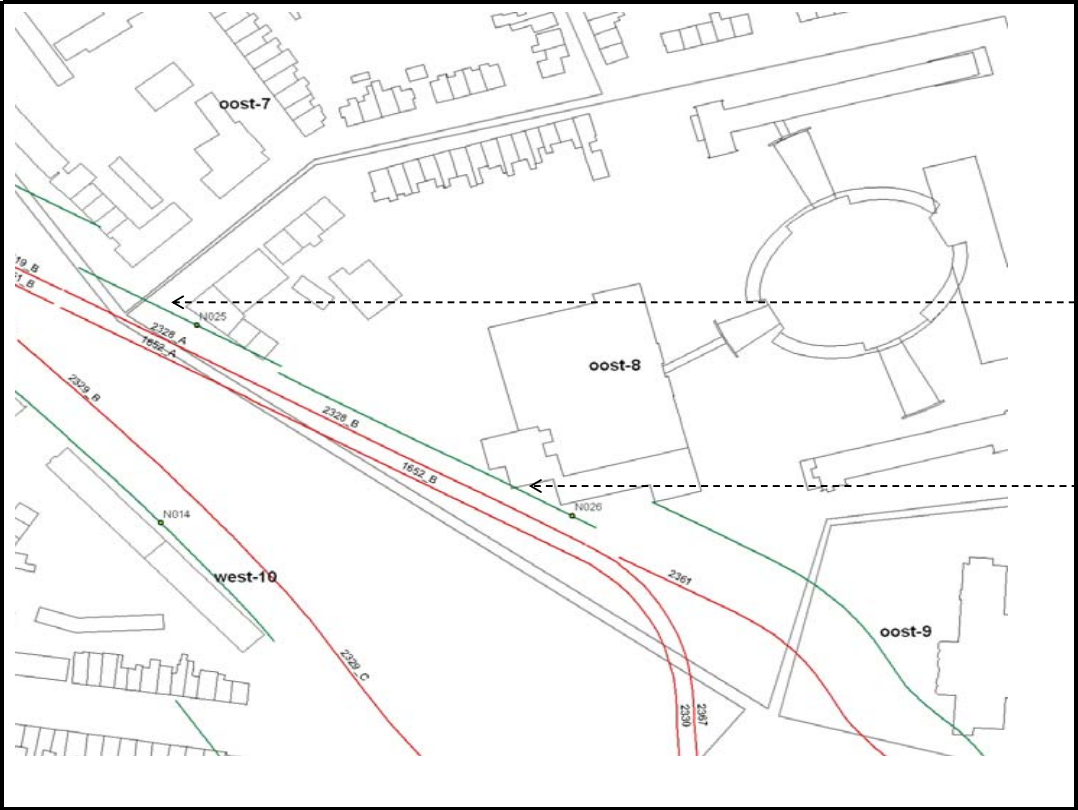
Rekenpunt



Cluster Oost 8 tracé C			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)												Trillingen			
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluids-belastings-klassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoordelingen	Plan 2015, met maatregelen	Negatieve beoordelingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé C	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé C	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan		
Nassaulaan	6224 JT	1A 01, 1A 02, 1B 11, 1B 12, 1C 21, 1C 22, 3A 01, 3A 02, 3B 11, 3B 12, 3C 21, 3C 22, 5A 01, 5A 02, 5B 11, 5B 12, 5C 21, 5C 22, 7A 01, 7A 02, 7B 11, 7B 12, 7C 21, 7C 22, 9A 01, 9A 02, 9B 11, 9B 12, 9C 21, 9C 22, 11 A tm C	>68 dB	0	0	0	0	0	0																
			63-68	33	33	33	11	33	0																
			58-63	0	0	0	0	0	0																
			53-58	0	0	0	0	0	0																
			<53 dB	0	0	0	0	0	0																
				33	33	33	11	33	0																
Nassaulaan	6224 JT	13A 01, 13A 02, 13B 11, 13B 12, 13C 21, 13C 22, 13D 31, 13D 32, 15A 01, 15A 02, 15B 11, 15B 12, 15C 21, 15C 22, 15D 31, 15D 32, 17A 01, 17A 02, 17B 11, 17B 12, 17C 21, 17C 22, 17D 31, 17D 32,	>68 dB	24	24	24	10	0	0												025/	025/			
			63-68	0	0	0	8	0	0																
			58-63	0	0	0	0	0	0																
			53-58	0	0	0	0	0	0																
			<53 dB	0	0	0	0	0	0																
				24	24	24	18	0	0	37,53	30,99	60,25	22,72	24,92	23,05	30,43	5,51	18	12	39	21	2328_A	2328_A		
Sibemaweg	6224 DC	20	>68 dB	0	0	0	0	0	0												026/	026/			
			63-68	1	1	1	1	0	1																
			58-63	0	0	0	0	1	0																
			53-58	0	0	0	0	0	0																
			<53 dB	0	0	0	0	0	0																
				1	1	1	1	1	1*	34,41	29,79	51,9	17,49	24,07	22,7	27,99	3,92	15	11	28	13	2328_B	2328_B		

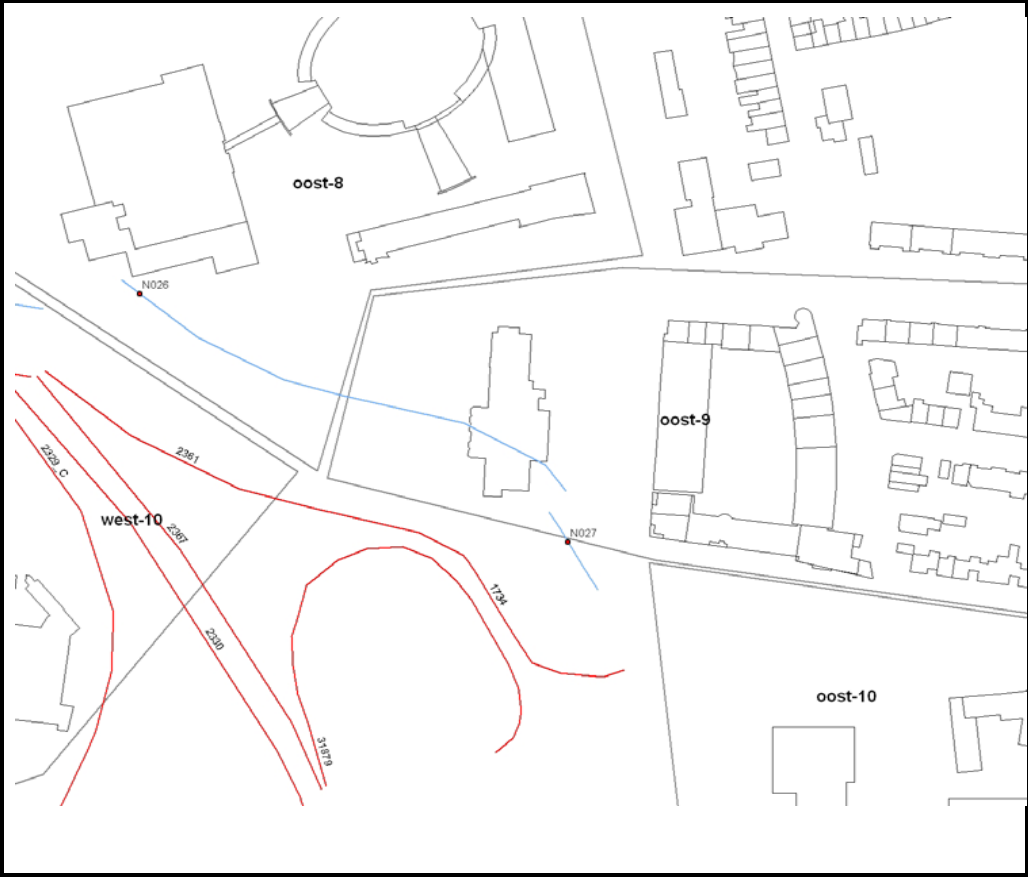
* Overschrijding vindt alleen plaats aan de zuidzijde op de bovenste verdieping met een rekenhoogte van 7,5 m. Alle overige rekenpunten vallen binnen het beoordelingskader.

Rekenpunt



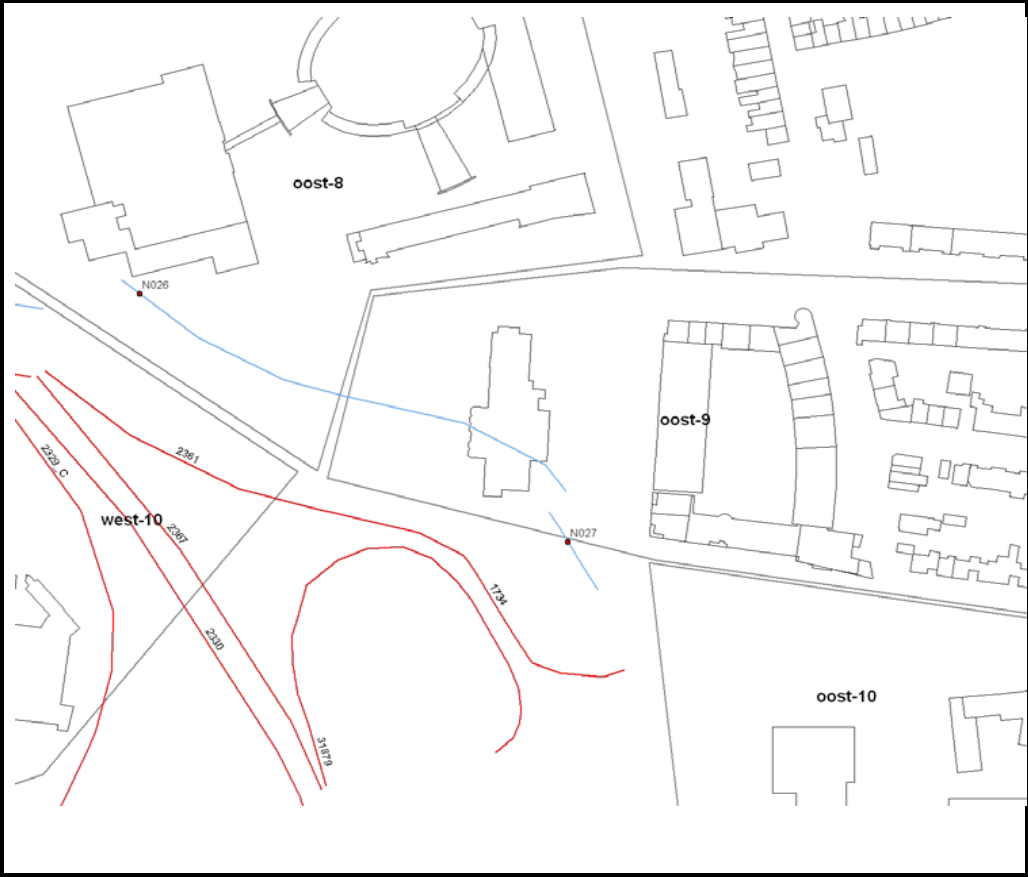
Cluster Oost 9 tracé A			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werksaamheden
			Geluidsbelastingsklassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoordelingen	Plan 2015, met maatregelen	Negatieve beoordelingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan		
Sibemaweg	6224 DA	31 A tm F	>68 dB	0	0	0	0	0	0	24,43	20,93	25,37	0,94	22,21	21,11	22,01	-0,2	10	8	10	0	027/ 1734	027/ 1734		
		33 A tm F	63-68	0	0	0	0	0	0																
		35 A tm F	58-63	50	50	60	0	0	0																
		37 A tm F	53-58	12	14	7	0	10	0																
		39 A tm F	<53 dB	18	16	13	0	70	0																
		41 A tm F		80	80	80	0	80	0																
		43 A tm F																							
Adelbert van Scharmlaan	6224 JZ	45 A tm F								37,65	25,63	26,6	-11,05	25,16	22,05	22,23	-2,93	18	10	10	-8	027/ 2361	027/ 2361		
		47 A tm F																							
		49 A tm F																							
		171 A tm D																							
		173 A tm D																							
		175 A tm D																							
		177 A tm D																							
		179 A tm D																							

Rekenpunt



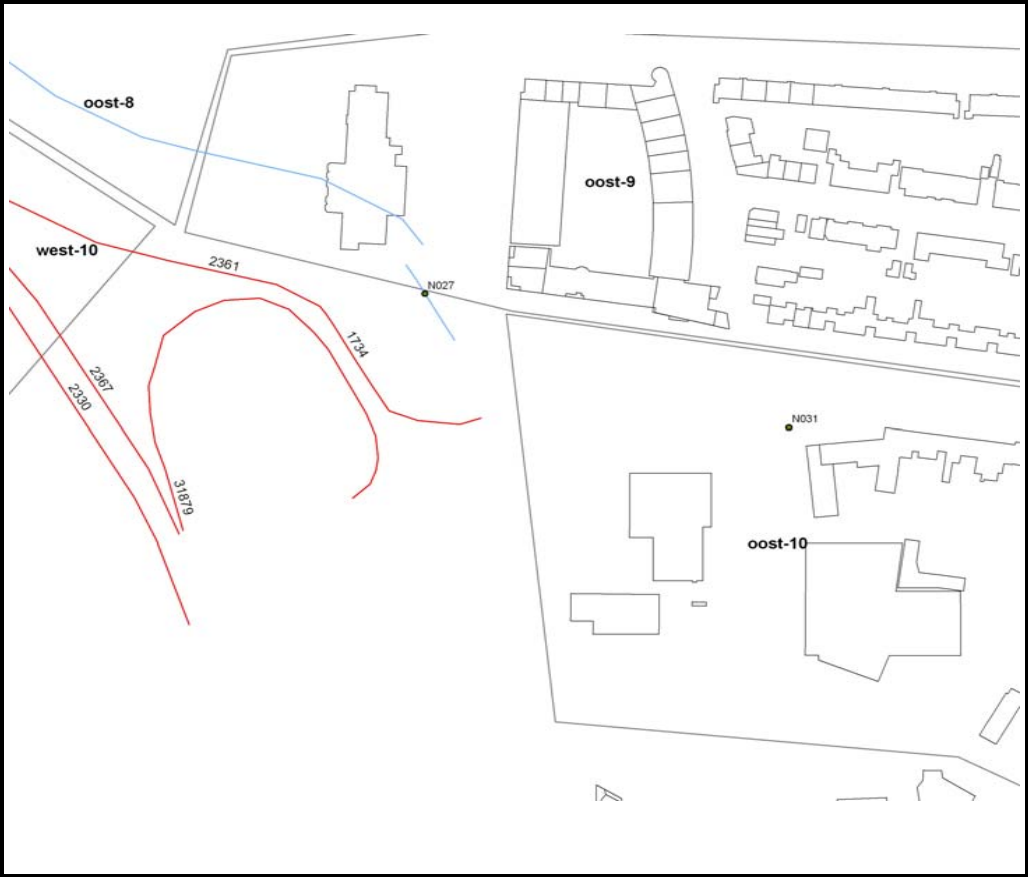
Cluster Oost 9 tracé C			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werksaamheden
			Geluidsbelastingsklassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoordelingen	Plan 2015, met maatregelen	Negatieve beoordelingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé C	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé C	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan		
Sibemaweg	6224 DA	31 A tm F	>68 dB	0	0	0	0	0	0	24,43	20,93	25,37	0,94	22,21	21,11	22,01	-0,2	10	8	10	0	027/1734	027/1734		
		33 A tm F	63-68	0	0	0	0	0	0																
		35 A tm F	58-63	0	0	60	60	20	0																
		37 A tm F	53-58	60	60	18	18	40	0																
		39 A tm F	<53 dB	20	20	2	2	20	0																
		41 A tm F		80	80	80	80	80	0																
		43 A tm F																							
Adelbert van Scharmlaan	6224 JZ	45 A tm F								37,65	25,63	27,09	-10,56	25,16	22,05	22,31	-2,85	18	10	10	-8	027/2361	027/2361		
		47 A tm F																							
		49 A tm F																							
		171 A tm D																							
		173 A tm D																							
		175 A tm D																							
		177 A tm D																							
		179 A tm D																							

Rekenpunt



Cluster oost 10 tracé A			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m ³ , respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)														Trillingen	
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluidsbelastingsklassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoordelingen	Plan 2015, met maatregelen	Negatieve beoordelingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé A	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan		
Akersteenweg	6227 AA	12 tm 24	>68 dB	0	0	0	0	0	0	24,43	20,93	25,37	0,94	22,21	21,11	22,01	-0,2	10	8	10	0	N031	N031		
		26 A tm C	63-68	0	0	0	0	0	0																
		28 tm 34	58-63	0	0	2	2	0	0																
		34 A tm C	53-58	2	3	14	9	0	0																
		36 tm 50	<53 dB	42	41	28	12	44	0																
		58A 1 tm 5		44	44	44	23	44	0																
44 woningen		58C 1 tm 14																							

Rekenpunt



Cluster oost 10 tracé C			Geluid (in dB)							Lucht (in µg/m³, respectievelijk aantal overschrijdingsdagen)												Trillingen			
			Aantal woningen							Stikstof				Fijnstof, jaargemiddelde				Fijnstof, etmaal				Wegvak		Wegverkeer	Werkzaamheden
			Geluidsbelastingsklassen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, zonder maatregelen	Negatieve beoordelingen	Plan 2015, met maatregelen	Negatieve beoordelingen	Huidig, 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé C	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015	Verschil plan 2015 - huidig	Huidig 2010	Autonoom 2015	Plan 2015, tracé C	Verschil plan 2015 - huidig	autonoom	plan		
Akersteenweg	6227 AA	12 tm 24	>68 dB	0	0	0	0	0	0	24,43	20,93	25,37	0,94	22,21	21,11	22,01	-0,2	10	8	10	0	N031	N031		
		26 A tm C	63-68	0	0	0	0	0	0																
		28 tm 34	58-63	0	0	2	2	0	0																
		34 A tm C	53-58	2	3	13	6	2	0																
		36 tm 50	<53 dB	42	41	30	4	42	0																
		58A 1 tm 5		44	44	45	12	44	0																
44 woningen		58C 1 tm 14																							

Rekenpunt

