

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

Autonome sanering N270 Deurne-Limburgse grens

Gemeente Deurne

14 MAART 2018



Contactpersonen

ERIK LEUSHUIS

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

HANS DE HAAN

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	WETTELIJK KADER	7
2.1	Wet geluidhinder	7
2.2	Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder	10
3	UITGANGSPUNTEN	13
3.1	Onderzoeksgebied	13
3.2	Ontwerpen	14
3.3	Verkeersgegevens	14
3.4	Overige uitgangspunten	14
3.5	Rekenmethode	15
4	RESULTATEN	16
4.1	Afweging Cluster 5	16
4.2	Afweging Cluster 6	17
4.3	Afweging Cluster 7	18
4.4	Afweging Cluster 8	19
4.5	Afweging Cluster 9	20
4.6	Afweging Cluster 10	21
4.7	Afweging Cluster 11	22
4.8	Afweging Cluster 12	22
4.9	Afweging Cluster 13	24
4.10	Afweging Cluster 14	25
4.11	Afweging Cluster 15	26
4.12	Afweging Cluster 16	28
4.13	Afweging Cluster 17	29
4.14	Afweging Cluster 18	30
4.15	Afweging Cluster 19	31
4.16	Gezamenlijke afweging bronmaatregel km 27.925 t/m km 30.00 (provinciegrens met Limburg).	32
4.17	Vast te stellen hogere waarden	33
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	36

BIJLAGEN

BIJLAGE A INVOERGEGEVENS REKENMODEL	37
BIJLAGE B OVERZICHT SANERINGSWONINGEN	38
BIJLAGE C BEREKENINGSRESULTATEN	39
BIJLAGE D MAATREGELAFWEGING	40
BIJLAGE E BIJLAGE 1 EN 2 VAN DE REGELING DOELMATIGHEID GELUIDMAATREGELEN WGH	41
COLOFON	45

1 INLEIDING

De provincie Noord-Brabant en de gemeente Deurne bereiden momenteel de reconstructie van de Langstraat / N270 tussen Deurne en de grens met Limburg voor. De wijziging heeft als doel de veiligheid, doorstroming en leefbaarheid op en rond de weg te verbeteren. De grenzen van het plan worden gevormd door de op- en afritten bij aansluiting Walsberg in Deurne en de grens met de provincie Limburg. In grote lijnen voorziet de reconstructie straks in een 'duurzaam veilig ingerichte weg met inhaalverbod'. Er worden onder andere parallelwegen voor het landbouw- en bestemmingsverkeer aangelegd en er worden drie nieuwe kruispunten met verkeerslichten aangelegd, waar het bestemmingsverkeer de N270 op- en af kan. Hierbij komen de huidige kruispunten van de N270 met de bestemmingswegen in het buitengebied te vervallen. De bestaande zijwegen worden op de parallelstructuur aangesloten.

In opdracht van de provincie Noord-Brabant wordt door Arcadis een voorontwerp+ en het contract opgesteld en onderzoek verricht ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure. Omdat de weg fysiek wordt gewijzigd maakt ook een geluidsonderzoek deel uit van de opdracht. De voorziene wijzigingen aan dit deel van de N270 worden getoetst als "reconstructie" in het kader van de Wet geluidhinder. De afbakening van het akoestisch onderzoek betreft dezelfde afbakening als hiervoor aangegeven, vanaf de aansluiting Walsberg (bij Deurne, km 25.3) aan de westzijde tot aan de provinciegrens met Limburg (km 30.0) aan de oostzijde. Het te onderzoeken wegdeel ligt volledig binnen de gemeente Deurne.

De wijzigingen aan de N270 bestaan uit het "duurzaam veiliger" maken van dit deel van de N270 Deurne - Limburgse grens (hierna ook wel aangehaald als 'N270'). Ter plaatse wordt de weg iets verbreedt en worden de directe aansluitingen van perceelontsluitingswegen en wegen ter ontsluiting van het buitengebied op de hoofdrijbaan van de N270 opgeheven door realisatie van een parallelstructuur. Deze parallelstructuur wordt op drie locaties op de hoofdrijbaan van de N270 aangesloten door middel van een verkeerslicht geregeld kruispunt (VRI).

In Figuur 1 is een overzicht van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1 Overzicht situatie

Binnen het onderzoeksgebied zijn in totaal 85 saneringsobjecten (allen woningen) vanwege de Langstraat (N270) en 1 woning vanwege de Helmondsingel (N270) aanwezig, die zijn gemeld bij het ministerie van I en W als saneringsobject. Uit controle blijkt dat één woning, de woning Langstraat 6, niet (meer) bestaat. In totaal zijn er dus nog 85 saneringssituaties aanwezig die gesaneerd moeten worden over.

Voor een deel (6 saneringswoningen) is de sanering gekoppeld met het reconstructieonderzoek uitgevoerd. 55 woningen zijn reeds in 1993 gesaneerd. Deze vallen buiten de gekoppelde en autonome sanering maar komen nog wel in aanmerking voor eventuele gevelmaatregelen. Voor de overige 24 saneringswoningen is het noodzakelijk om een autonome sanering uit te voeren. Om de autonome sanering voor 24 saneringswoningen langs het tracé op te lossen, dient getracht te worden om de geluidsbelasting bij deze woningen terug te brengen tot de saneringsstreefwaarde van 48 dB. Een deel van de saneringswoningen krijgt al een reductie vanwege het geluidsarme asfalt. Voor de sanering dienen aanvullende bron- en/of overdracht beperkende maatregelen nader onderzocht te worden op doelmatigheid om de geluidsbelasting verder terug te brengen naar de saneringsstreefwaarde.

De wens van de gemeente is aanwezig om de autonome sanering tegelijkertijd met de reconstructie van de N270 uit te voeren. Het akoestische onderzoek vanwege de autonome sanering is in dit rapport beschreven.

2 WETTELIJK KADER

De geluidswetgeving vanwege wegverkeerslawaaï is uitgewerkt in de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder (Bgh). De geluidwetgeving is onder meer van toepassing bij sanering vanwege wegverkeerslawaaï. In dit hoofdstuk is een samenvatting opgenomen van die onderdelen van het wettelijke kader die relevant zijn voor dit onderzoek.

2.1 Wet geluidhinder

In deze paragraaf zijn de meest relevante onderdelen uit de Wet geluidhinder en onderliggende regelingen beschreven.

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).

Geluidzone

Een weg heeft een wettelijke geluidzone (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 het 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 Geluidzones

Aantal rijstroken	Breedte geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

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

Geluidgevoelige 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:

- woonwagendplaatsen;
- ligplaatsen voor woonschepen.

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

Correctie ex artikel 110g Wgh

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie is erop gericht om de geluidsemissie van het verkeer te verminderen. Dit wordt bereikt door steeds strengere eisen te stellen aan de geluidsemissies 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 geluid 2012 (RMG 2012). Op 20 mei 2014 is artikel 3.4 van het RMG 2012 gewijzigd. De wijziging betreft een tijdelijke verruiming van de aftrek voor wegen met een snelheid van 70 km/h of meer. Met de tijdelijke verruiming wordt tegemoet gekomen aan de belemmeringen die worden ervaren bij woningbouwplannen sinds de invoering van het RMG 2012. Met het RMG 2012 worden namelijk 1 tot 2 dB hogere geluidsbelastingen berekend voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/h. Dit is een gevolg van hogere emissiefactoren en van gewijzigde wegdeksoorten in het RMG 2012.

Hierdoor bedraagt tot 1 juli 2018 de aftrek voor wegen met een representatief te achten snelheid voor lichte motorvoertuigen van 70 km/h of meer:

- 3 dB indien de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 56 dB is;
- 4 dB indien de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 57 dB is;
- 2 dB voor alle andere geluidsbelastingen;
- 2 dB bij het bepalen van een verschil in geluidsbelasting, tenzij een hogere waarde is vastgesteld waarbij de hierboven genoemde aftrek van 3 of 4 dB is gehanteerd, dan geldt dezelfde aftrek.

Met ingang van 1 juli 2018 vervalt de verruiming van de aftrek en is de aftrek voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt altijd 2 dB.

Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder bedraagt dan 70 km/h, is de aftrek 5 dB. Bij het bepalen van de geluidswering van de gevels is de aftrek 0 dB.

Aangezien voor onderliggende situatie sprake is van het bepalen van een verschil in geluidsbelasting, geldt conform bovenstaande een aftrek van 2 dB voor de wegen met een snelheid van meer dan 70 km/uur.

Sanering

In het kader van wegverkeerslawaal spreekt men van een saneringssituatie wanneer in de zone van een weg geluidsgevoelige objecten voorkomen die op 1 maart 1986 een hogere geluidsbelasting hadden dan 60 dB(A). Uitzondering hierop zijn woningen die reeds tussen 1 januari 1982 en 1 maart 1986 aan de Wgh getoetst zijn. Op 1 januari 1982 is namelijk het onderdeel nieuwe situaties in werking getreden wat regels

stelt over het in acht nemen van grenswaarden bij de vaststelling van bestemmingsplannen en voor de aanleg en reconstructie van wegen.

Het is de bedoeling dat alle saneringssituaties in de loop van de jaren worden gesaneerd. Op verzoek van de toenmalige minister van VROM zijn reeds in de jaren negentig de woningen geïnventariseerd die als gevolg van het wegverkeerslawaai in 1986 een geluidsbelasting van 55 dB(A) of meer op de gevel hadden. De woningen met een geluidsbelasting van 60 tot 65 dB(A) staan op de B-lijst en woningen met een geluidsbelasting van 65 tot 70 dB(A) staan op de A-lijst. Tot slot zijn de woningen met een geluidsbelasting van meer dan 70 dB(A) bekend als de 70+ woningen en staan daarmee op een aparte lijst. Deze lijsten waren echter niet compleet. Daarom hebben gemeenten opnieuw de gelegenheid gekregen een inventarisatie uit te voeren naar het aantal saneringssituaties binnen hun gemeente. Deze situaties hebben de gemeenten tot 1 januari 2009 kunnen melden aan de minister van VROM (momenteel minister van I en M). Al deze situaties zijn opgenomen in de zogeheten eindmelding evenals de A- en B-lijst. Formeel vallen alleen de objecten die zijn opgenomen op de Eindmeldingslijst onder de definitie sanering (artikel 88 Wgh). Woningen die wel gesaneerd zouden moeten worden maar niet zijn aangemeld voor de Eindmeldingslijst vallen formeel niet onder de definitie sanering.

Indien een geluidsgevoelige bestemming is aangemerkt als een te saneren bestemming op de Eindmelding is art. 90 lid 2 t/m 5 onder afdeling 3 (bestaande situaties) van toepassing in plaats van afdeling 4 (reconstructies) van de Wgh. Dit is geregeld in art. 98 Wgh. Feitelijk betekent dit dat voor de geluidsgevoelige objecten van de Eindlijst (saneringswoningen) de regelgeving voor reconstructie niet van toepassing is. Omdat de fysieke wijziging van een weg pas kan worden uitgevoerd nadat de minister over maatregelen voor de sanering heeft beslist dient gelijktijdig de sanering te worden uitgevoerd. Indien er langs het fysiek te wijzigen wegvak geen sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder vervalt de verplichting om op dat moment de saneringen op te lossen. Indien in dat geval toch de sanering wordt opgelost spreekt men van 'autonome sanering'.

Voor de saneringssituaties dient door het treffen van geluidmaatregelen de geluidsbelasting teruggebracht te worden tot minimaal de voorkeurswaarde van 48 dB mits deze maatregelen doelmatig worden geacht op basis van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder (zie paragraaf 2.8). Tevens moet worden aangetoond dat de grenswaarde voor het binnenniveau van 43 dB niet wordt overschreden. Indien dit wel het geval is (binnenniveau > 43 dB) zullen aanvullende gevelmaatregelen getroffen moeten worden. Wanneer gevelmaatregelen getroffen worden dient met deze maatregelen de geluidsbelasting terug gebracht te worden naar 38 dB.

Wanneer maatregelen niet doelmatig zijn resteert het vaststellen van een hogere waarde. Hogere waarden voor saneringswoningen dienen te worden vastgesteld door de minister van I&M.

Binnenwaarde

Bij het vaststellen van een hogere waarde vanwege sanering moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau zoals weergegeven in Tabel 2 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.

Tabel 2 Binnenwaarden

Geluidsgevoelige bestemmingen	Binnenwaarde in geval van saneringssituatie [dB]
Woningen	43
Leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten etc.	38
Theorievaklokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc.	43

2.2 Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder

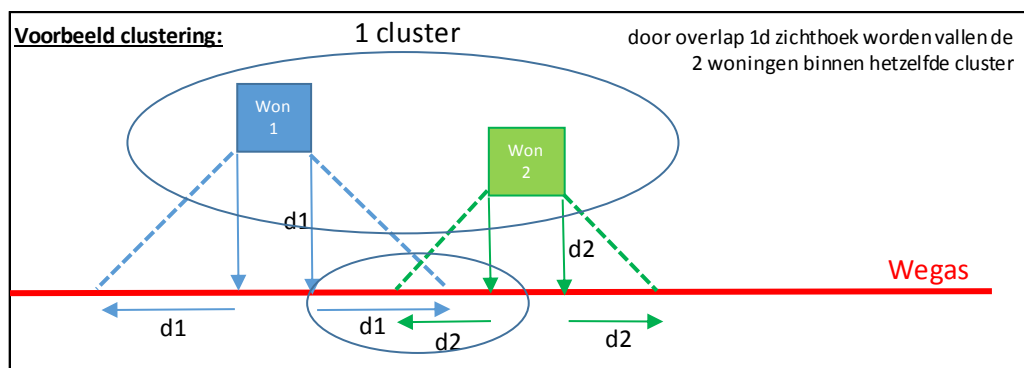
Een belangrijke voorwaarde voor subsidie is dat de voorgestelde maatregel financieel doelmatig is, dat wil zeggen: kosteneffectief. De doelmatigheid van een maatregel wordt bepaald met de “Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder, vaak kortweg aangeduid als doelmatigheidscriterium of DMC. Wettelijk gezien dient deze afwegingsmethodiek toegepast te worden voor saneringssituaties.

Hoe werkt het doelmatigheidscriterium?

Het doelmatigheidscriterium werkt met een systeem van reductiepunten (het ‘budget’) enerzijds en maatregelpunten (de ‘kosten’) anderzijds. Een saneringsmaatregel is voor een woning of ander geluidgevoelig object¹ of cluster met meerdere woningen (of geluidgevoelige objecten) doelmatig wanneer het aantal maatregelpunten voor lager is dan het aantal reductiepunten. In feite blijven de daadwerkelijke ingeschatte geldbedragen buiten beschouwing. Het is een afgewogen systematiek waarbij “kosten” van geluidmaatregelen zijn afgestemd met het budget, zodat een goede afweging wordt gemaakt waarbij de kosten van maatregelen afgestemd worden met het akoestisch effect. Deze systematiek heeft als voordeel dat als de prijzen op de markt wijzigen (en dat gebeurt eigenlijk continue), de regelgeving niet hoeft te worden aangepast.

Clustering

Maatregelen worden doorgaans afgewogen voor dicht bij elkaar liggende (groepen van) woningen en/of eventueel andere geluidsgevoelige bestemmingen die gezamenlijk profijt hebben van eenzelfde aaneengesloten maatregel. Deze groepen worden clusters genoemd. De clusters worden samengesteld op basis van overlap van de 1d- zichthoek, waarbij “d” de afstand tussen de weg en de woning is. Saneringswoningen, waarvan de 1d-zichthoek overlapt behoren hierbij tot één en hetzelfde cluster. Er kan ook een cluster bestaan uit 1 woning of ander geluidgevoelig object, indien deze geen overlappende 1d zichthoek heeft met andere saneringswoningen (of objecten). In de onderstaande figuur is een voorbeeld clustering weergegeven.



Figuur 2 Voorbeeld clustering – overlappende 1d-zichthoeken voor een cluster met 2 woningen

Reductiepunten

Voor het bepalen van “het budget” (de reductiepunten) per cluster worden voor saneringssituaties enkel de reductie punten bepaald op basis van de berekende geluidsbelasting die is berekend voor de saneringswoningen (en indien van toepassing andere geluidgevoelige objecten), waarbij de toekomstige geluidsbelasting hoger is dan 48 dB vanwege wegverkeer. Om het aantal reductiepunten per geluidgevoelig object vast te stellen wordt een berekening gemaakt te worden van de geluidsbelasting in de plansituatie zonder bestaande en/of nieuwe geluidsreducerende maatregelen ($L_{den,SAK}$, standaard akoestische situatie).

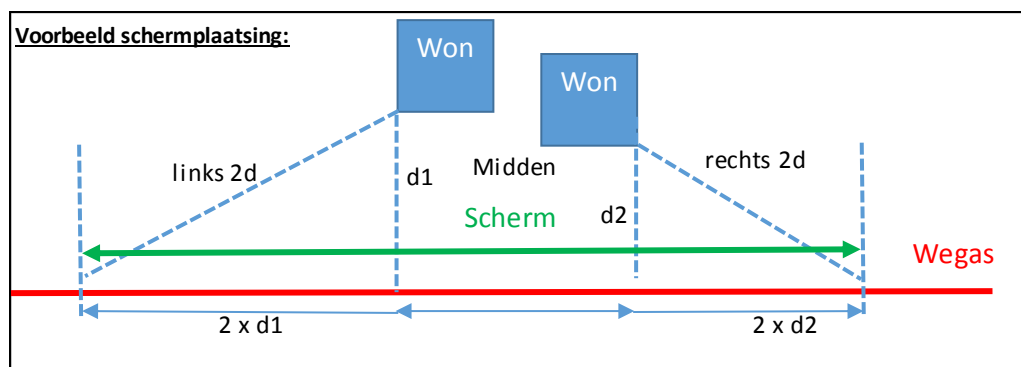
¹ In voorliggend onderzoek zijn enkel saneringswoningen aanwezig, geen andere geluidgevoelige objecten zoals woonwagendstandplaatsen, scholen, medische instellingen, etc.

Het aantal reductiepunten wordt bepaald volgens tabel 1 uit Bijlage 2 van de “Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder”. Hoe hoger de geluidbelasting, hoe hoger het aantal reductiepunten. Deze tabel is in Bijlage E van dit rapport opgenomen.

Maatregelpunten

Het aantal maatregelpunten van een geluidsbeperkende maatregel of maatregelpakket wordt bepaald op grond van de in bijlage 1 van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder opgenomen maatregelpunten per eenheid. In bijlage 1 van de regeling zijn zowel maatregelpunten opgenomen voor bronmaatregelen (tabel 1) als voor afschermende maatregelen (tabel 2). In Bijlage E van dit rapport zijn de tabellen voor het bepalen van de maatregelpunten uit Bijlage 1 van de regeling opgenomen.

De maatregelpunten voor een afschermende maatregel of bronmaatregelen wordt bepaald op basis van de werkelijke afmetingen van het scherm of de lengte van het asfalt. Doorgaans wordt in eerste instantie getracht de volledige zichthoek af te schermen (of te voorzien van geluidsarm asfalt), waarmee bedoeld wordt de breedte van het cluster (de buitenste gevels van de twee buitenste woningen) en de 2d zichthoek (d is de afstand van de woning tot de weg) aan weerszijden van de buitenste woningen in het cluster. In Figuur 3 is dit als voorbeeld voor twee woningen weergegeven. De groene lijn, het scherm, schermt op deze wijze de gehele zichthoek af. Voor geluidsarm asfalt dient over de aangegeven afstand van het scherm ter hoogte van de weg geluidsarm asfalt aangelegd te worden.



Figuur 3 Voorbeeld schermlembepaling per cluster met 2 woningen

Voor geluidsarm asfalt wordt eerst een afweging gemaakt. Indien geluidsarm asfalt binnen het beschikbare budget aangelegd kan worden, wordt de maatregel als financieel doelmatig aangemerkt. Daarna wordt een afschermende maatregel afgewogen op basis van het resterende budget. Indien er te weinig budget (reductiepunten) beschikbaar is voor het plaatsen van een minimaal scherm van 1 m hoog over de volledige zichthoek, wordt aangegeven welke afmeting er dan wel te plaatsen is binnen het beschikbare budget. Omdat niet de volledige zichthoek wordt afgeschermd wordt met deze maatregel vaak geen minimale reductie van 5 dB behaald. Een reductie van 5 dB (al dan niet in combinatie met geluidsarm asfalt op enig punt op de woning) geldt als randvoorwaarde voor het al dan niet akoestisch doelmatig zijn van het scherm.

Beperkingen van het maatregelpakket

Er kunnen situaties zijn dat een cluster een zodanige omvang heeft, dat met het aantal beschikbare reductiepunten bijna iedere denkbare maatregel gerealiseerd kan worden. Voor een dergelijke situatie zijn dan uitzonderlijke omvangrijke maatregelen mogelijk die in de praktijk geen doelmatige besteding van financiële middelen zal zijn. Om dit aspect te kunnen afwegen is een extra regel opgenomen: indien met een alternatieve maatregel die beduidend minder omvangrijk is (minder maatregelpunten) een geluidreductie behaald wordt van circa 95% van de geluidreductie van de maximale maatregel, mag deze alternatieve maatregel beschouwd worden als de maximale financieel doelmatige maatregel.

In voorliggend onderzoek komt deze situatie niet voor. Er zijn geen clusters binnen het onderzoeksgebied aanwezig, waarvoor extreem hoge maatregelen doelmatig zijn, waardoor het maatregelpakket op basis van de 95% regel beperkt wordt.

Situatie met bestaande overdrachtsmaatregelen

Daarnaast is er een aanvullende regel voor de situatie dat een nieuwe overdrachtsmaatregel leidt tot het slopen van een bestaande overdrachtsmaatregel. De nieuwe overdrachtsmaatregel is niet financieel doelmatig indien de bestaande overdrachtsmaatregel niet ouder is dan 10 jaar en deze een bijna gelijke geluidreductie als de nieuwe maatregel realiseert. Ook deze situatie doet zich niet voor binnen voorliggend project.

Hogere waarde

Indien de maximale doelmatige geluidsreducerende maatregelen niet tot een reductie leiden tot aan de grenswaarde hoeven in principe geen verdere maatregelen overwogen te worden. In dat geval is er voldoende aangetoond dat er voor die geluidgevoelige objecten een hogere waarde dan de streefwaarde moet worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting met het doelmatige maatregelenpakket nog hoger is dan de maximaal te verkrijgen hogere waarde zullen er alsnog aanvullende maatregelen getroffen moeten worden.

3 UITGANGSPUNTEN

Voor het opstellen van de akoestische rekenmodellen zijn uitgangspunten gehanteerd zoals weergegeven in de volgende paragrafen.

3.1 Onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in totaal 85 saneringsobjecten (allen woningen) vanwege de Langstraat (N270) en 1 woning vanwege de Helmondsingel (N270) aanwezig, die zijn gemeld bij het ministerie van I en W als saneringsobject. Uit controle blijkt dat één woning, de woning Langstraat 6, niet (meer) bestaat. In totaal zijn er dus nog 85 saneringssituaties aanwezig die gesaneerd moeten worden over.

Voor een deel (6 saneringswoningen) is de sanering gekoppeld met het reconstructieonderzoek uitgevoerd. Voor 55 woningen is in het verleden reeds een saneringsonderzoek uitgevoerd in opdracht van de gemeente Deurne (Akoestisch onderzoek Langstraat kenmerk: MG 91166, datum: juni 1993). Op basis van dit onderzoek is een geluidsarm asfalt als geluidmaatregel aangelegd en zijn er hogere waarden vastgesteld. De betrokken woningen uit het onderzoek zijn echter nooit formeel afgemeld bij BSV (Bureau Sanering Verkeerslawaa). Er heeft ook nooit een onderzoek naar de gevelwering van de woningen waarvoor een hogere waarde is vastgesteld plaatsgevonden. Deze woningen vallen daarom buiten de gekoppelde en autonome sanering maar komen nog wel in aanmerking voor eventuele gevelmaatregelen.

Voor de overige 24 saneringswoningen is het noodzakelijk om een autonome sanering uit te voeren. Om de autonome sanering voor 24 saneringswoningen langs het tracé op te lossen, dient getracht te worden om de geluidsbelasting bij deze woningen terug te brengen tot de saneringsstreefwaarde van 48 dB. Een deel van de saneringswoningen krijgt al een reductie vanwege het geluidsarme asfalt. Voor de sanering dienen aanvullende bron- en/of overdracht beperkende maatregelen nader onderzocht te worden op doelmatigheid om de geluidsbelasting verder terug te brengen naar de saneringsstreefwaarde.

Alle saneringswoningen zijn op onderstaande figuur weergegeven. De saneringswoningen die reeds gekoppeld gesaneerd worden of die in het verleden al zijn gesaneerd zijn blauw omcirkeld. De scope van dit onderzoek heeft betrekking op de overige saneringswoningen.



Figuur 4 Overzicht situatie en afbakening onderzoeksgebied en ligging saneringswoningen

3.2 Ontwerpen

Als basis voor het akoestisch rekenmodel is het VO+ ontwerp gehanteerd, zoals dit is opgesteld voor N270 Deurne-Limburgse grens, projectnummer D03071.000210.0123, tekeningnummer N270-VO-WE-S-DES-06-P, datum: 24-01-2017 en tekeningnummer: N270-VO-WE-OD-DES-02-P, datum: 08-06-2017, Arcadis. De huidige situatie is gebaseerd op een recente GBKN (kadastrale) kaart. Daarnaast is voor het opstellen van het akoestisch rekenmodel gebruik gemaakt van BAG-gegevens en is de omgeving bekeken en gebouwhoogten ingeschat op zeer recente lucht- en streetviewfoto's van het programma Cyclomedia.

3.3 Verkeersgegevens

De wegbeheerder, de provincie Noord-Brabant, geeft aan dat een planning wordt nagestreefd om de wijzigingen aan de N270 in 2019 uit te voeren. Dit betekent dat voor de huidige situatie het peiljaar 2018 (1 jaar voor wijziging) wordt gehanteerd. Voor de toekomstige situatie (=plansituatie) wordt het peiljaar 2030 (minimaal 10 jaar na openstelling weg) gehanteerd. De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de provincie en afkomstig uit het verkeersmodel SRE3.0, waarbij het verkeersmodel project specifiek is gemaakt voor de N279. Aangeleverde bestanden zijn gegenereerd op 25-10-2016.

In onderstaande tabel zijn de gehanteerde intensiteiten weergegeven. In Bijlage A is een uitgebreid overzicht weergegeven. In de bijlage zijn ook de gehanteerde verdelingen weergegeven.

Tabel 3 Overzicht intensiteiten

Weg(deel)	Intensiteit Toekomstige situatie 2030
N270 - Langstraat - ten westen aansl. Vliersingel	15.640
N270 - Langstraat zuid. aansl. Vliersingel - Nachtegaalweg	14.460
N270 - Langstraat Nachtegaalweg - provinciegrens	15.220

In de tabel zijn de weekday gemiddelde etmaalintensiteit weergegeven (afgerond op tientallen)

Ook is de bij de beoordeling de nieuw aan te leggen parallelstructuur betrokken (de parallelstructuur wordt gezien als onderdeel van de N270). Uit de verkeersberekeningen blijkt dat op de parallelstructuur in de toekomst een etmaalintensiteit van 100 tot maximaal 800 motorvoertuigen aanwezig is. Hierdoor zijn deze wegdelen van ondergeschikt belang.

3.4 Overige uitgangspunten

Wegdekverhardingen en rijsnelheden

Als rijsnelheid is voor de N270 80 km/uur aangehouden. Voor de nieuwe parallelstructuur wordt uitgegaan van het instellen van een 60 km/uur zone.

Als wegdektype is voor de N270 naar aanleiding van de uitkomsten van het reconstructieonderzoek en de maatregelen vanwege de Europese richtlijn omgevingslawaaai uitgegaan van het aanleggen van een geluidsarm wegdektype (SMA NL8 G+) tussen km 25.300 en km 27.925. Voor de overige wegdelen wordt uitgegaan van Dicht Asfalt Beton (DAB) of akoestisch gelijkwaardig.

Voor de afweging van een bronmaatregel voor de saneringsobjecten wordt uitgegaan van wegdektype SMA-NL8 G+. De wegbeheerder, de Provincie Noord-Brabant, heeft aangegeven dat dit geluidsarme wegdektype de voorkeur heeft. SMA-NL8 G+ is een geoptimaliseerde variant van standaard SMA-verhardingen. De geluidreductie van SMA-NL8 G+ komt daarom meer overeen met geluidreductie die behaald worden met een Dunne deklagen. Om deze

reden is voor de bepaling van het aantal maatregelpunten uitgegaan van de maatregelpunten zoals deze gelden voor Dunne deklagen (conform de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wgh, bijlage 1). Er is dus gerekend met 13 maatregelpunten/10m².

Kruispuntcorrecties/rotonde correcties

De nieuw aan te leggen kruisingen in de N270 worden voorzien van verkeersregelininstallaties (VRI's). Vanwege het effect van het optrekken en afremmen van vrachtverkeer op de geluidsemissie zijn in het geluidsmodel ter plaatse van deze kruisingen kruispuntcorrecties toegepast in het akoestisch rekenmodel.

3.5 Rekenmethode

De berekeningen zijn verricht met het computerprogramma Geomilieu (versie 4.10). De berekeningen met dit computerprogramma zijn in overeenstemming met standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 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.

In Bijlage A is een uitdraai met de invoergegevens van het model opgenomen.

4 RESULTATEN

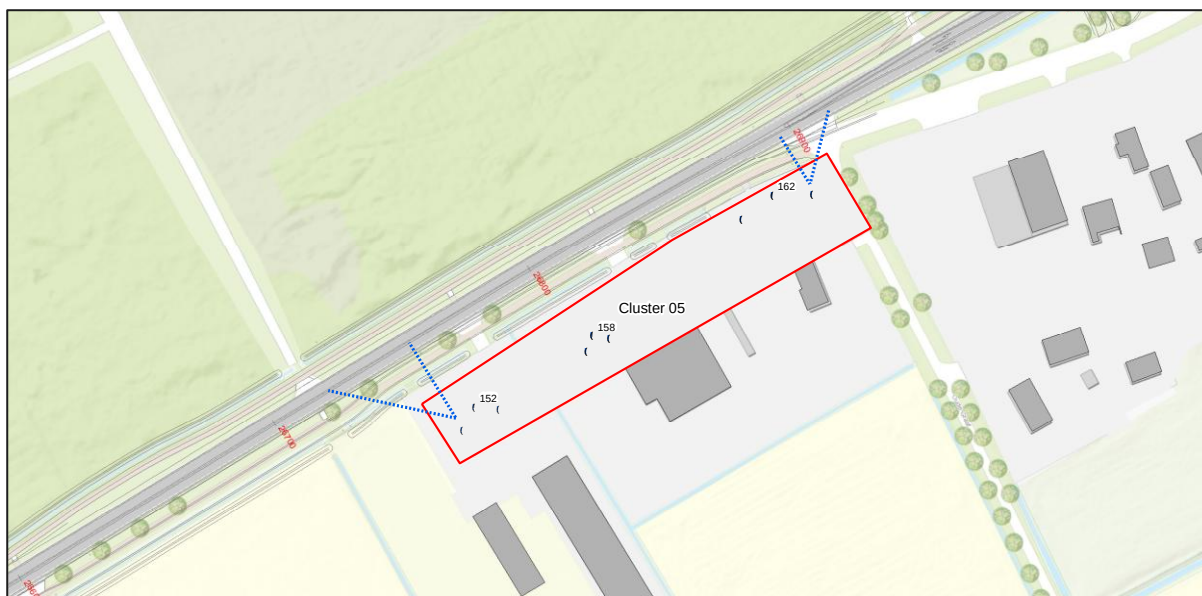
De saneringswoningen zijn in totaal in 19 clusters ingedeeld. In de onderstaande paragrafen is per cluster de afweging weergegeven. De afwegingen zijn tevens in detail opgenomen in Bijlage D en de rekenresultaten zijn in Bijlage C opgenomen.

Voor de clusters 1 t/m 4 is de sanering reeds gekoppeld met de reconstructie opgelost en is daarom in dit autonome saneringsonderzoek niet verder onderzocht. Ter hoogte van de clusters 5 t/m 11 wordt vanuit het reconstructieonderzoek al geluidsarm asfalt als geluidmaatregelen getroffen. Voor deze clusters is echter voor de bepaling van het beschikbare aantal reductiepunten uitgegaan van de standaard akoestische kwaliteit ($L_{den,SAK}$). Dit houdt in dat voor de bepaling van het aantal reductiepunten gerekend is de standaard wegdektype (DAB). Vervolgens is voor de clusters 5 t/m 11 het geluidsarme asfalt vanuit het reconstructieonderzoek verrekend met het aantal reductiepunten. Met het resterend aantal reductiepunten heeft de afweging van aanvullende overdrachtsmaatregelen plaatsgevonden.

Voor de clusters 12 t/m 19 is nog geen geluidsarm asfalt aanwezig of voorzien vanwege het reconstructieonderzoek. Voor deze clusters is eerst geluidsarm asfalt afgewogen als saneringsmaatregel. Op basis van het resterend aantal reductiepunten is nog eventueel een aanvullend geluidscherm afgewogen.

4.1 Afweging Cluster 5

Cluster 5 ligt aan de zuidzijde van de N270 en binnen het cluster zijn in totaal 3 saneringswoningen aanwezig. Het betreffen de woningen Langstraat 128, 130 en 132. Voor het cluster zijn 17.500 reductiepunten beschikbaar. De ligging van het cluster en de aanwezige saneringswoningen (deze zijn per punt weergegeven) zijn in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 5 Overzicht ligging cluster 5

De 2d-zichthoek bedraagt voor het cluster 239 meter. Na verrekening van de bronmaatregel (vanwege het reconstructieonderzoek) bedraagt het resterend aantal reductiepunten 16.257. Op basis van het resterend aantal reductiepunten is het mogelijk om een 1 m hoog scherm over de volledige 2d-zichthoek te plaatsen.

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid

Met het binnen het beschikbare budget te plaatsen scherm van 1 m hoog en 239 m lang kan geen reductie van minimaal 5 dB worden verkregen. Hierdoor is het scherm vanuit akoestisch en financieel oogpunt niet doelmatig.

Overwegende bezwaren

Er zijn geen overwegende bezwaren voor het aangegeven scherm aanwezig.

Eindoordeel over schermplaatsing

Voor dit cluster wordt geen aanvullende schermmaatregel getroffen. Er kan geen (akoestisch) doelmatig scherm geplaatst worden binnen het beschikbare budget. Het scherm levert geen minimale reductie van 5 dB.

4.2 Afweging Cluster 6

Cluster 6 ligt aan de zuidzijde van de N270 en binnen het cluster zijn in totaal 4 saneringswoningen aanwezig. Het betreffen de woningen Langstraat 140, 142, 144 en 146. Voor het cluster zijn 16.800 reductiepunten beschikbaar. De ligging van het cluster en de aanwezige saneringswoningen (deze zijn per punt weergegeven) zijn in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 6 Overzicht ligging cluster 6

De 2d-zichthoek bedraagt voor het cluster 289 meter. Na verrekening van de bronmaatregel (vanwege het reconstructieonderzoek) bedraagt het resterend aantal reductiepunten 15.297. Op basis van het resterend aantal reductiepunten is het net niet mogelijk om een scherm over de volledige 2d-zichthoek te plaatsen. Hiervoor is te weinig budget beschikbaar. Wel is er budget om een scherm met een minimale hoogte van 1 m over een afstand van maximaal 288 m te plaatsen.

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid

Met het binnen het beschikbare budget te plaatsen scherm van 1 m hoog en 288 m lang kan geen reductie van minimaal 5 dB worden verkregen. Hierdoor is het scherm vanuit akoestisch en financieel oogpunt niet doelmatig.

Overwegende bezwaren

Verkeerskundige bezwaren

Een scherm kan niet veilig geplaatst worden langs N270 en de parallelweg. Er is (deels) te weinig ruimte ter plaatse aanwezig (circa 180 cm). Er is te weinig ruimte aanwezig om veiligheidsmaatregelen (barriers) aan weerszijden van het scherm (zowel voor de parallelweg als voor de hoofdrijbaan N270) en het scherm te plaatsen. Ook kan er aan weerszijden van het scherm geen onderhoudspad worden gerealiseerd vanwege de geringe aanwezige ruimte. Ter plaatse van de bushalte kan geen scherm gerealiseerd worden.

Landschappelijke/stedenbouwkundige bezwaren

Voor het scherm van 1 meter hoog en 288 m lang zijn er vanuit landschappelijke- en/of stedenbouwkundig oogpunt geen overwegende bezwaren aanwezig.

Eindoordeel over schermplaatsing

Voor dit cluster wordt geen aanvullende schermmaatregel getroffen. Er kan geen (akoestisch) doelmatig scherm geplaatst worden binnen het beschikbare budget. Het te plaatsen scherm levert geen minimale reductie van 5 dB.

4.3 Afweging Cluster 7

Cluster 7 ligt aan de noordzijde van de N270 en binnen het cluster zijn in totaal 2 saneringswoningen aanwezig. Het betreffen de woningen Langstraat 63 en 63a. Voor het cluster zijn 16.600 reductiepunten beschikbaar. De ligging van het cluster en de aanwezige saneringswoningen (deze zijn per punt weergegeven) zijn in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 7 Overzicht ligging cluster 7

De 2d-zichthoek bedraagt voor het cluster 85 meter. Na verrekening van de bronmaatregel (vanwege het reconstructieonderzoek) bedraagt het resterend aantal reductiepunten 16.158. Op basis van het resterend aantal reductiepunten is het mogelijk om een 4 m hoog scherm over de volledige 2d-zichthoek te plaatsen.

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid

Het binnen het beschikbare budget te plaatsen scherm van 4 m hoog en 85 m lang levert een reductie van minimaal 5 dB bij de woning. De streefwaarde van 48 dB wordt met dit scherm echter niet bereikt. De geluidsbelasting wordt met een 4 m hoog scherm teruggebracht van 64 naar 58 dB voor beide woningen. Het scherm is vanuit financieel- en akoestisch oogpunt doelmatig.

Overwegende bezwaren

In cluster 7 liggen twee woningen. De bewoners van beide woningen hebben aangegeven geen geluidscherm te willen. Er wordt daarom afgezien van plaatsing van een geluidscherm.

Eindoordeel over schermplaatsing

Voor dit cluster worden geen aanvullende schermmaatregelen getroffen. Ondanks dat een scherm wel akoestisch doelmatig is (minimale reductie 5 dB), zijn er overwegende bezwaren van bewoners.

4.4 Afweging Cluster 8

Cluster 8 ligt aan de zuidzijde van de N270 en binnen het cluster zijn in totaal 1 saneringswoning aanwezig. Het betreft de woning Langstraat 65. Voor het cluster zijn 5.000 reductiepunten beschikbaar. De ligging van het cluster en de aanwezige saneringswoning zijn in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 8 Overzicht ligging cluster 8

De 2d-zichthoek bedraagt voor het cluster 115 meter. Na verrekening van de bronmaatregel (vanwege het reconstructieonderzoek) bedraagt het resterend aantal reductiepunten 4.402. Op basis van het resterend aantal reductiepunten is het niet mogelijk om een scherm over de volledige 2d-zichthoek te plaatsen. Hiervoor is te weinig budget beschikbaar. Wel is het mogelijk een scherm met een minimale hoogte van 1 m over een afstand van maximaal 83 m te plaatsen.

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid

Met het binnen het beschikbare budget te plaatsen scherm van 1 m hoog en 83 m lang kan geen reductie van minimaal 5 dB worden verkregen. Hierdoor is het scherm vanuit akoestisch en financieel oogpunt niet doelmatig.

Overwegende bezwaren

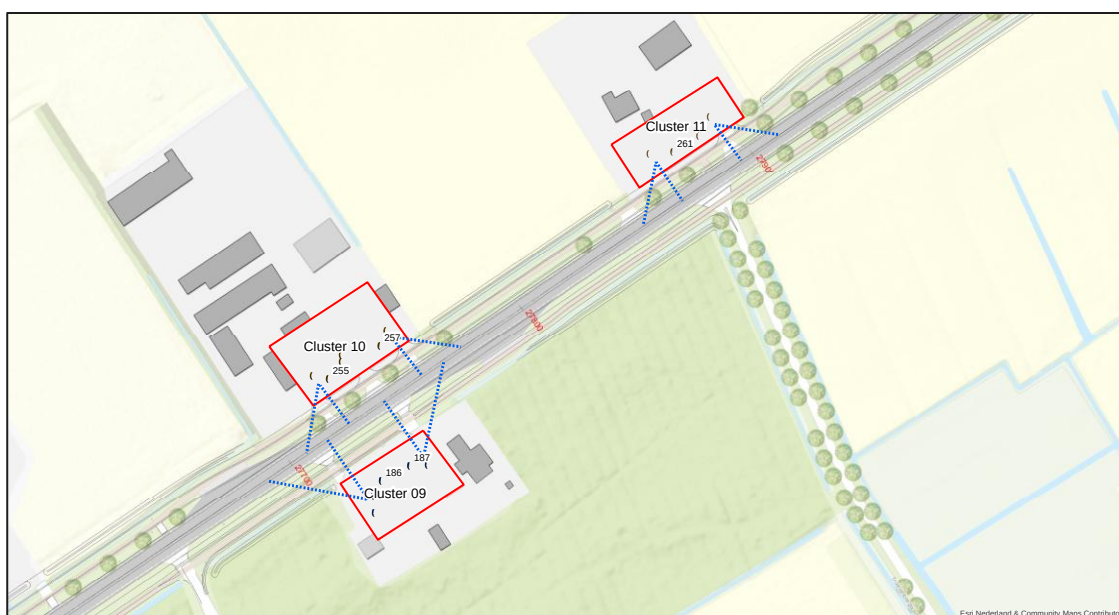
Er zijn geen overwegende bezwaren voor het aangegeven scherm aanwezig.

Eindoordeel over schermplaatsing

Voor dit cluster wordt geen aanvullende schermmaatregel getroffen. Er kan geen (akoestisch) doelmatig scherm geplaatst worden binnen het beschikbare budget. Het scherm levert geen minimale reductie van 5 dB.

4.5 Afweging Cluster 9

Cluster 9 ligt aan de zuidzijde van de N270 en binnen het cluster zijn in totaal 2 saneringswoningen aanwezig. Het betreffen de woningen Langstraat 150 en 152. Voor het cluster zijn 10.000 reductiepunten beschikbaar. De ligging van het cluster en de aanwezige saneringswoningen (deze zijn per punt weergegeven) zijn in onderstaande figuur 9 weergegeven.



Figuur 9 Overzicht ligging cluster 9

De 2d-zichthoek bedraagt voor het cluster 126 meter. Dit cluster is gelegen tegenover cluster 10, maatregelpunten voor bronmaatregelen worden voor de overlappende delen van de clusters daarom 50/50 verdeeld. Na verrekening van de bronmaatregel (vanwege het reconstructieonderzoek) bedraagt het resterend aantal reductiepunten 9.345. Op basis van het resterend aantal reductiepunten is het mogelijk om een 1 m hoog scherm over de volledige 2d-zichthoek te plaatsen.

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid

Met het binnen het beschikbare budget te plaatsen scherm van 1 m hoog en 126 m lang kan geen reductie van minimaal 5 dB worden verkregen. Hierdoor is het scherm vanuit akoestisch en financieel oogpunt niet doelmatig.

Overwegende bezwaren

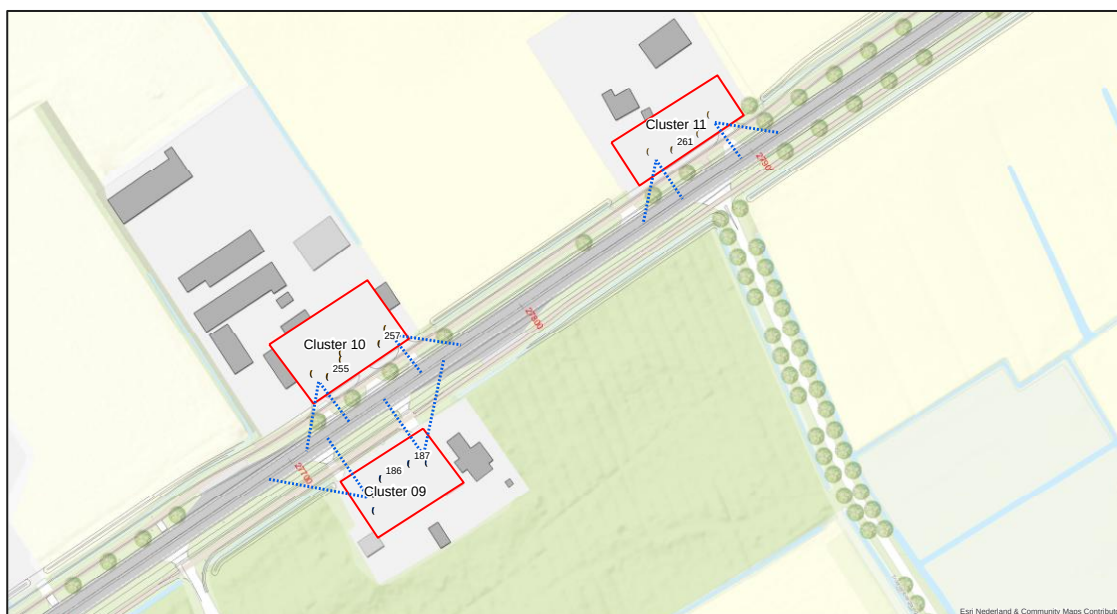
Er zijn geen overwegende bezwaren voor het aangegeven scherm aanwezig.

Eindoordeel over schermplaatsing

Voor dit cluster wordt geen aanvullende schermmaatregel getroffen. Er kann geen (akoestisch) doelmatig scherm geplaatst worden binnen het beschikbare budget. Het scherm levert geen minimale reductie van 5 dB.

4.6 Afweging Cluster 10

Cluster 10 ligt aan de zuidzijde van de N270 en binnen het cluster zijn 2 saneringswoningen aanwezig. Het betreffen hier de woningen Langstraat 67 en 69. Voor het cluster zijn 16.200 reductiepunten beschikbaar. De ligging van het cluster en de aanwezige saneringswoningen zijn weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 10 Overzicht ligging cluster 10

De 2d-zichthoek bedraagt voor het cluster 99 meter. Dit cluster is gelegen tegenover cluster 9, maatregelpunten voor bronmaatregelen worden voor de overlappende delen van de clusters daarom 50/50 verdeeld. Na verrekening van de bronmaatregel (vanwege het reconstructieonderzoek) bedraagt het resterend aantal reductiepunten 15.685. Op basis van het resterend aantal reductiepunten is het mogelijk om een 3 m hoog scherm over de volledige 2d-zichthoek te plaatsen.

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid

Met een scherm van 3 m hoog en 99 m lang kan een reductie van minimaal 5 dB worden verkregen, waardoor het scherm vanuit akoestisch en financieel oogpunt doelmatig is.

Overwegende bezwaren

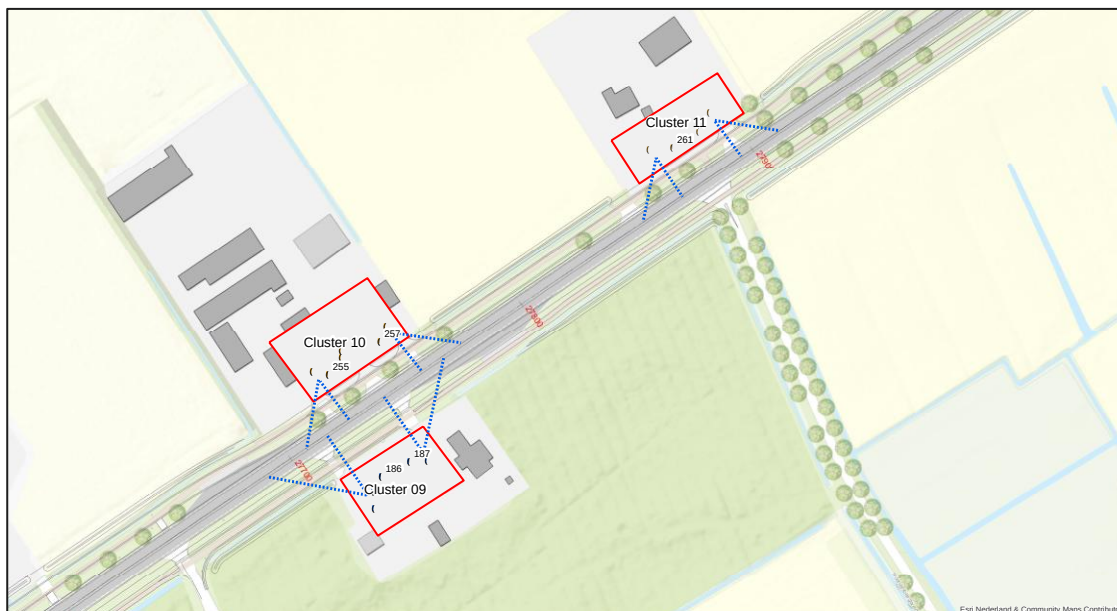
Er zijn echter overwegende bezwaren vanuit verkeerskundige en landschappelijke aard. Vanwege de aanwezigheid van 3 in-/uitritten voor de woningen en de aanwezigheid van een bushalte is het niet mogelijk ter hoogte van deze woningen een scherm te plaatsen. Met de plaatsing van een geluidsscherm is het niet meer mogelijk de woningen te bereiken.

Eindoordeel over schermplaatsing

Voor dit cluster wordt geen aanvullende schermmaatregel getroffen.

4.7 Afweging Cluster 11

Cluster 11 ligt aan de noordzijde van de N270 en binnen het cluster is 1 saneringswoning aanwezig. Het betreft hier de woning Langstraat 71. Voor het cluster zijn 8.300 reductiepunten beschikbaar. De ligging van het cluster en de aanwezige saneringswoning is weergegeven in figuur 11.



Figuur 11 Overzicht ligging cluster 11

Bronmaatregel

De 2d-zichthoek bedraagt voor het cluster 89 meter. Na verrekening van de bronmaatregel (vanwege het reconstructieonderzoek) bedraagt het resterend aantal reductiepunten 7.837. Op basis van het resterend aantal reductiepunten is het mogelijk om een 1 m hoog scherm over de volledige 2d-zichthoek te plaatsen.

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid

Binnen het beschikbare budget is het mogelijk een scherm van 1 m hoog en 89 m lang te plaatsen. Echter wordt met dit scherm geen reductie van minimaal 5 dB verkregen, waardoor het scherm vanuit akoestisch en financieel oogpunt niet doelmatig is.

Overwegende bezwaren

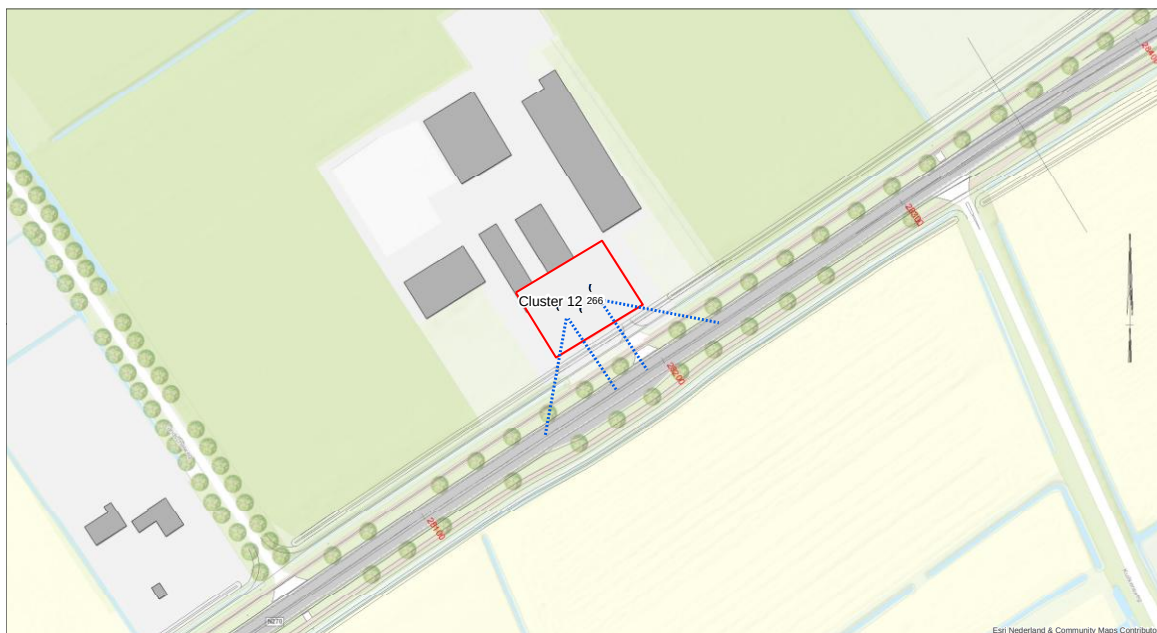
Er zijn geen overwegende bezwaren voor het aangegeven scherm aanwezig.

Eindoordeel over schermplaatsing

Voor dit cluster wordt geen aanvullende schermmaatregel getroffen. Er kan geen (akoestisch) doelmatig scherm geplaatst worden binnen het beschikbare budget. Het te plaatsen scherm levert geen minimale reductie van 5 dB.

4.8 Afweging Cluster 12

Cluster 12 ligt aan de noordzijde van de N270 en binnen het cluster is 1 saneringswoning aanwezig. Het betreft de woning Langstraat 73. Voor het cluster zijn 4.700 reductiepunten beschikbaar. De ligging van het cluster en de aanwezige saneringswoning zijn in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 12 Overzicht ligging cluster 12

Bronmaatregel

De 2d-zichthoek bedraagt voor het cluster 133 meter. Op basis van het beschikbare budget (4.700 reductiepunten) is het financieel mogelijk (692 maatregelpunten) om geluidsarm asfalt (SMA-NL 8G+) aan te leggen.

Voor de clusters 12 t/m 19 is naast een separate toets per cluster naderhand ook nog een gezamenlijk financiële afweging voor het resterende wegdeel van de N270 binnen de provincie Noord-Brabant uitgevoerd (km 27,925 tot aan km 30,000). Dit is gedaan vanuit het oogpunt van beheer en onderhoud (voorkomen “lapjesdeken” effect).

Afscherpende maatregel

Zoals aangegeven bedraagt de lengte van de 2d-zichthoek voor het cluster 133 meter. Op basis van het beschikbare budget na toepassen geluidsarm asfalt (4.008 reductiepunten) kan een scherm van 1 m hoog en 76 m lang geplaatst worden.

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid

Met het binnen het beschikbare budget te plaatsen scherm van 1 m hoog en 76 m lang kan geen reductie van minimaal 5 dB worden verkregen, waardoor het scherm vanuit akoestisch en financieel oogpunt niet doelmatig is.

Overwegende bezwaren

Er zijn geen overwegende bezwaren voor het aangegeven scherm aanwezig.

Eindoordeel over schermplaatsing

Voor dit cluster wordt geen aanvullende schermmaatregel getroffen. Er kan geen (akoestisch) doelmatig scherm geplaatst worden binnen het beschikbare budget. Het scherm levert geen minimale reductie van 5 dB.

4.9 Afweging Cluster 13

Cluster 13 ligt aan de noordzijde van de N270 en binnen het cluster is 1 saneringswoning aanwezig. Het betreft de woning Langstraat 77. Voor het cluster zijn 4.100 reductiepunten beschikbaar. De ligging van het cluster en de aanwezige saneringswoning zijn in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 13 Overzicht ligging cluster 13

Bronmaatregel

De 2d-zichthoek bedraagt voor het cluster 157 meter. Op basis van het beschikbare budget (4.100 reductiepunten) is het financieel mogelijk (816 maatregelpunten) om geluidsarm asfalt (SMA-NL 8G+) aan te leggen.

Voor de clusters 12 t/m 19 is naast een separate toets per cluster naderhand ook nog een gezamenlijk financiële afweging voor het resterende wegdeel van de N270 binnen de provincie Noord-Brabant uitgevoerd (km 27,925 tot aan km 30,000). Dit is gedaan vanuit het oogpunt van beheer en onderhoud (voorkomen “lapjesdeken” effect).

Afschermdende maatregel

Zoals aangegeven bedraagt de lengte van de 2d-zichthoek voor het cluster 157 meter. Op basis van het beschikbare budget na toepassen geluidsarm asfalt (3.284 reductiepunten) kan een scherm van 1 m hoog en 62 m lang geplaatst worden.

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid

Met het binnen het beschikbare budget te plaatsen scherm van 1 m hoog en 68 m lang kan geen reductie van minimaal 5 dB worden verkregen, waardoor het scherm vanuit akoestisch en financieel oogpunt niet doelmatig is.

Overwegende bezwaren

Er zijn geen overwegende bezwaren voor het aangegeven scherm aanwezig.

Eindoordeel over schermplaatsing

Voor dit cluster wordt geen aanvullende schermmaatregel getroffen. Er kan geen (akoestisch) doelmatig scherm geplaatst worden binnen het beschikbare budget. Het scherm levert geen minimale reductie van 5 dB.

4.10 Afweging Cluster 14

Cluster 14 ligt aan de noordzijde van de N270 en binnen het cluster is 1 saneringswoning aanwezig. Het betreft de woning Langstraat 79. Voor het cluster zijn 3.600 reductiepunten beschikbaar. De ligging van het cluster en de aanwezige saneringswoning zijn in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 14 Overzicht ligging cluster 14

Bronmaatregel

De 2d-zichthoek bedraagt voor het cluster 216 meter. Op basis van het beschikbare budget (3.600 reductiepunten) is het financieel mogelijk (1.123 maatregelpunten) om geluidsarm asfalt (SMA-NL 8G+) aan te leggen.

Voor de clusters 12 t/m 19 is naast een separate toets per cluster naderhand ook nog een gezamenlijk financiële afweging voor het resterende wegdeel van de N270 binnen de provincie Noord-Brabant uitgevoerd (km 27,925 tot aan km 30,000). Dit is gedaan vanuit het oogpunt van beheer en onderhoud (voorkomen “lapjesdeken” effect).

Afschermdende maatregel

Zoals aangegeven bedraagt de lengte van de 2d-zichthoek voor het cluster 216 meter. Op basis van het beschikbare budget na toepassen geluidsarm asfalt (2.477 reductiepunten) kan een scherm van 1 m hoog en 47 m lang geplaatst worden.

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid

Met het binnen het beschikbare budget te plaatsen scherm van 1 m hoog en 47 m lang kan geen reductie van minimaal 5 dB worden verkregen, waardoor het scherm vanuit akoestisch en financieel oogpunt niet doelmatig is.

Overwegende bezwaren

Er zijn geen overwegende bezwaren voor het aangegeven scherm aanwezig.

Eindoordeel over schermplaatsing

Voor dit cluster wordt geen aanvullende schermmaatregel getroffen. Er kan geen (akoestisch) doelmatig schermgeplaatst worden binnen het beschikbare budget. Het te plaatsen scherm levert geen minimale reductie van 5 dB.

4.11 Afweging Cluster 15

Cluster 15 ligt aan de noordzijde van de N270 en binnen het cluster is 1 saneringswoning aanwezig. Het betreft de woning Langstraat 83. Voor het cluster zijn 4.700 reductiepunten beschikbaar. De ligging van het cluster en de aanwezige saneringswoning zijn in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 15 Overzicht ligging cluster 15

Bronmaatregel

De 2d-zichthoek bedraagt voor het cluster 122 meter. Op basis van het beschikbare budget (4.700 reductiepunten) is het financieel mogelijk (634 maatregelpunten) om geluidsarm asfalt (SMA-NL 8G+) aan te leggen.

Voor de clusters 12 t/m 19 is naast een separate toets per cluster naderhand ook nog een gezamenlijk financiële afweging voor het resterende wegdeel van de N270 binnen de provincie Noord-Brabant uitgevoerd (km 27,925 tot aan km 30,000). Dit is gedaan vanuit het oogpunt van beheer en onderhoud (voorkomen “lapjesdeken” effect).

Afschermdende maatregel

Zoals aangegeven bedraagt de lengte van de 2d-zichthoek voor het cluster 122 meter. Op basis van het beschikbare budget na toepassen geluidsarm asfalt (4.066 reductiepunten) kan een scherm van 1 m hoog en 77 m lang geplaatst worden.

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid

Met het binnen het beschikbare budget te plaatsen scherm van 1 m hoog en 77 m lang kan geen reductie van minimaal 5 dB worden verkregen, waardoor het scherm vanuit akoestisch en financieel oogpunt niet doelmatig is.

Overwegende bezwaren

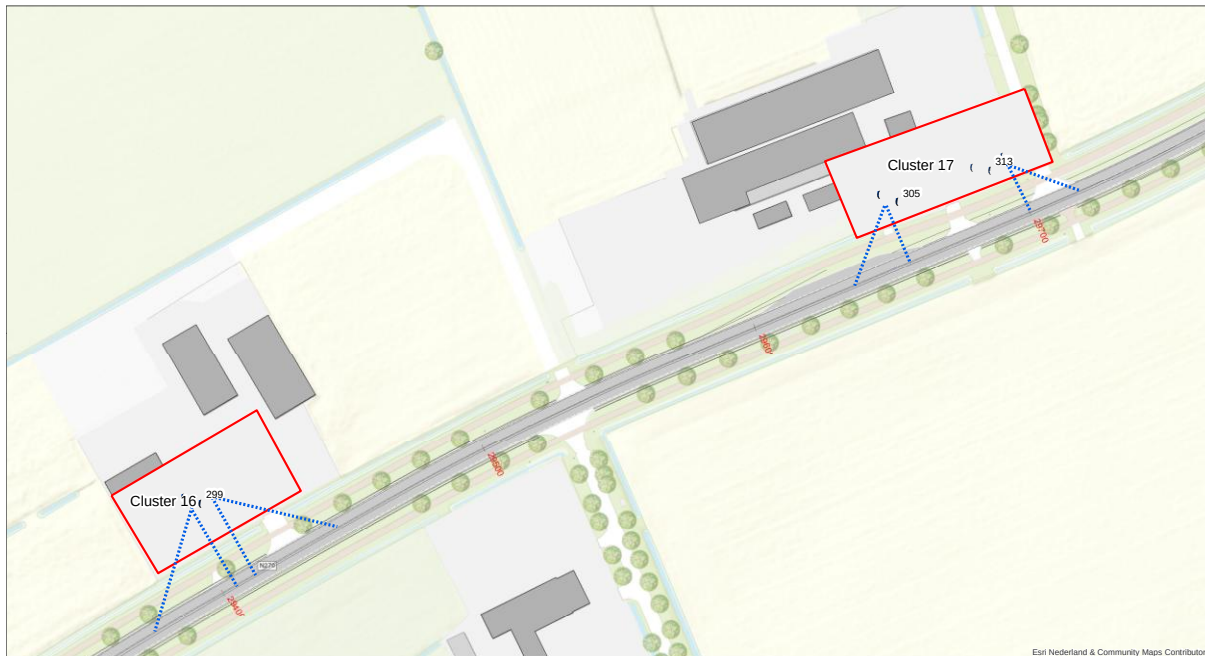
Er zijn geen overwegende bezwaren voor het aangegeven scherm aanwezig.

Eindoordeel over schermplaatsing

Voor dit cluster wordt geen aanvullende schermmaatregel getroffen. Er kan geen (akoestisch) doelmatig scherm geplaatst worden binnen het beschikbare budget. Het scherm levert geen minimale reductie van 5 dB.

4.12 Afweging Cluster 16

Cluster 16 ligt aan de noordzijde van de N270 en binnen het cluster is 1 saneringswoning aanwezig. Het betreft de woning Langstraat 87. Voor het cluster zijn 4.700 reductiepunten beschikbaar. De ligging van het cluster en de aanwezige saneringswoning zijn in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 16 Overzicht ligging cluster 16

Bronmaatregel

De 2d-zichthoek bedraagt voor het cluster 120 meter. Op basis van het beschikbare budget (4.700 reductiepunten) is het financieel mogelijk (624 maatregelpunten) om geluidsarm asfalt (SMA-NL 8G+) aan te leggen.

Voor de clusters 12 t/m 19 is naast een separate toets per cluster naderhand ook nog een gezamenlijk financiële afweging voor het resterende wegdeel van de N270 binnen de provincie Noord-Brabant uitgevoerd (km 27,925 tot aan km 30,000). Dit is gedaan vanuit het oogpunt van beheer en onderhoud (voorkomen “lapjesdeken” effect).

Afschermdende maatregel

Zoals aangegeven bedraagt de lengte van de 2d-zichthoek voor het cluster 120 meter. Op basis van het beschikbare budget na toepassen geluidsarm asfalt (4.076 reductiepunten) kan een scherm van 1 m hoog en 77 m lang geplaatst worden.

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid

Met het binnen het beschikbare budget te plaatsen scherm van 1 m hoog en 77 m lang kan geen reductie van minimaal 5 dB worden verkregen, waardoor het scherm vanuit akoestisch en financieel oogpunt niet doelmatig is.

Overwegende bezwaren

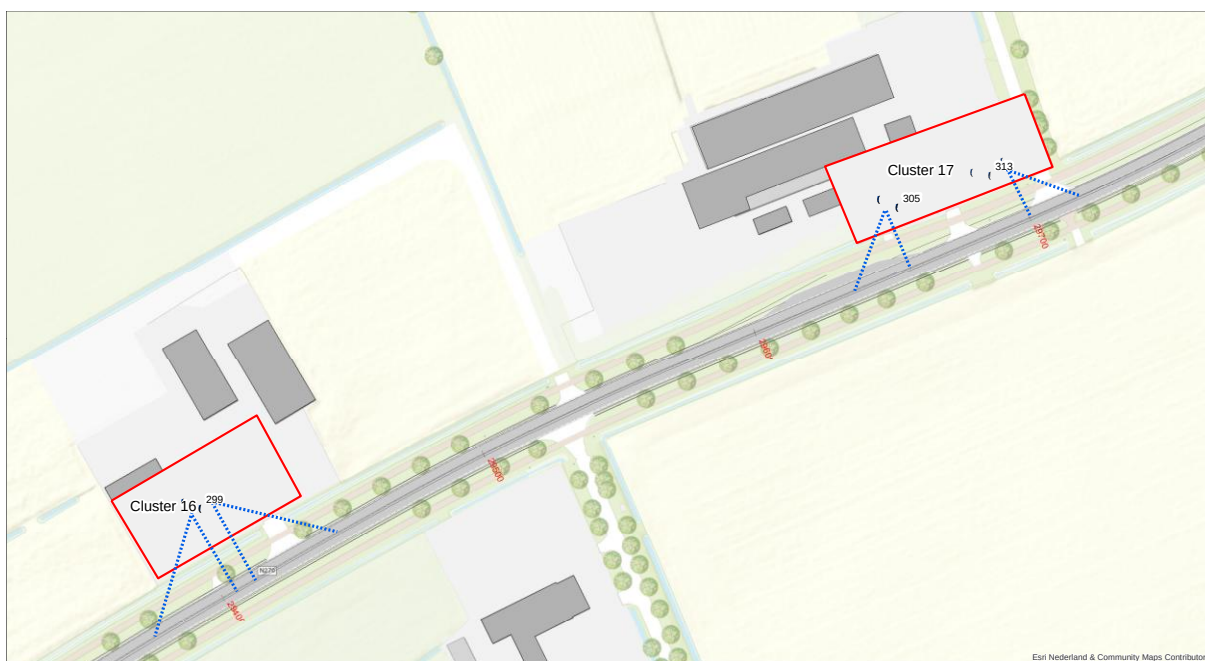
Er zijn geen overwegende bezwaren voor het aangegeven scherm aanwezig.

Eindoordeel over schermplaatsing

Voor dit cluster wordt geen aanvullende schermmaatregel getroffen. Er kan geen (akoestisch) doelmatig scherm geplaatst worden binnen het beschikbare budget. Het te plaatsen scherm levert geen minimale reductie van 5 dB.

4.13 Afweging Cluster 17

Cluster 17 ligt aan de noordzijde van de N270 en binnen het cluster zijn 2 saneringswoningen aanwezig. Het betreffen de woningen Langstraat 89 en 91. Voor het cluster zijn 10.000 reductiepunten beschikbaar. De ligging van het cluster en de aanwezige saneringswoningen zijn weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 17 Overzicht ligging cluster 17

Bronmaatregel

De 2d-zichthoek bedraagt voor het cluster 118 meter. Op basis van het beschikbare budget (10.000 reductiepunten) is het financieel mogelijk (1.227 maatregelpunten) om geluidsarm asfalt (SMA-NL 8G+) aan te leggen.

Voor de clusters 12 t/m 19 is naast een separate toets per cluster naderhand ook nog een gezamenlijk financiële afweging voor het resterende wegdeel van de N270 binnen de provincie Noord-Brabant uitgevoerd (km 27,925 tot aan km 30,000). Dit is gedaan vanuit het oogpunt van beheer en onderhoud (voorkomen "lapjesdeken" effect).

Afschermende maatregel

Zoals aangegeven bedraagt de lengte van de 2d-zichthoek voor het cluster 118 meter. Op basis van het beschikbare budget na toepassen geluidsarm asfalt (8.773 reductiepunten) is het voor het cluster financieel mogelijk om een 1 m hoog scherm over de volledige 2d-zichthoek te plaatsen.

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid

Met het binnen het beschikbare budget te plaatsen scherm van 1 m hoog en 118 m lang kan geen reductie van minimaal 5 dB worden verkregen, waardoor het scherm vanuit akoestisch en financieel oogpunt niet doelmatig is.

Overwegende bezwaren

Er zijn geen overwegende bezwaren voor het aangegeven scherm aanwezig.

Eindoordeel over schermplaatsing

Voor dit cluster wordt geen aanvullende schermmaatregel getroffen. Er kan geen (akoestisch) doelmatig scherm geplaatst worden binnen het beschikbare budget. Het te plaatsen scherm levert geen minimale reductie van 5 dB.

4.14 Afweging Cluster 18

Cluster 18 ligt aan de noordzijde van de N270 en binnen het cluster is 1 saneringswoning aanwezig. Het betreft de woning Langstraat 97. Voor het cluster zijn 4.700 reductiepunten beschikbaar. De ligging van het cluster en de aanwezige saneringswoning zijn in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 18 Overzicht ligging cluster 18

Bronmaatregel

De 2d-zichthoek bedraagt voor het cluster 134 meter. Dit cluster is gelegen tegenover cluster 19, maatregelpunten voor bronmaatregelen worden voor de overlappende delen van de clusters daarom 50/50 verdeeld. Op basis van het beschikbare budget (4.700 reductiepunten) is het financieel mogelijk (697 maatregelpunten) om geluidsarm asfalt (SMA-NL 8G+) aan te leggen.

Voor de clusters 12 t/m 19 is naast een separate toets per cluster naderhand ook nog een gezamenlijk financiële afweging voor het resterende wegdeel van de N270 binnen de provincie Noord-Brabant uitgevoerd (km 27,925 tot aan km 30,000). Dit is gedaan vanuit het oogpunt van beheer en onderhoud (voorkomen “lapjesdeken” effect).

Afschermdende maatregel

Zoals aangegeven bedraagt de lengte van de 2d-zichthoek voor het cluster 134 meter. Op basis van het beschikbare budget na toepassen geluidsarm asfalt (4.003 reductiepunten) kan een scherm van 1 m hoog en 76 m lang geplaatst worden.

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid

Met het binnen het beschikbare budget te plaatsen scherm van 1 m hoog en 77 m lang kan geen reductie van minimaal 5 dB worden verkregen, waardoor het scherm vanuit akoestisch en financieel oogpunt niet doelmatig is.

Overwegende bezwaren

Er zijn geen overwegende bezwaren voor het aangegeven scherm aanwezig.

Eindoordeel over schermplaatsing

Voor dit cluster wordt geen aanvullende schermmaatregel getroffen. Er kan geen (akoestisch) doelmatig scherm geplaatst worden binnen het beschikbare budget. Het scherm levert geen minimale reductie van 5 dB.

4.15 Afweging Cluster 19

Cluster 19 ligt aan de zuidzijde van de N270 en binnen het cluster is 1 saneringswoning aanwezig. Het betreft de woning Langstraat 164. Voor het cluster zijn 5.000 reductiepunten beschikbaar. De ligging van het cluster en de aanwezige saneringswoningen zijn weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 19 Overzicht ligging cluster 19

Bronmaatregel

De 2d-zichthoek bedraagt voor het cluster 112 meter. Dit cluster is gelegen tegenover cluster 18, maatregelpunten voor bronmaatregelen worden voor de overlappende delen van de clusters daarom 50/50 verdeeld. Op basis van het beschikbare budget (5.000 reductiepunten) is het financieel mogelijk (582 maatregelpunten) om geluidsarm asfalt (SMA-NL 8G+) aan te leggen.

Voor de clusters 12 t/m 19 is naast een separate toets per cluster naderhand ook nog een gezamenlijk financiële afweging voor het resterende wegdeel van de N270 binnen de provincie Noord-Brabant uitgevoerd (km 27,925 tot aan km 30,000). Dit is gedaan vanuit het oogpunt van beheer en onderhoud (voorkomen “lapjesdeken” effect).

Afschermdende maatregel

Zoals aangegeven bedraagt de lengte van de 2d-zichthoek voor het cluster 112 meter. Op basis van het beschikbare budget na toepassen geluidsarm asfalt (4.418 reductiepunten) kan een scherm van 1 m hoog en 83 m lang geplaatst worden.

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid

Met het binnen het beschikbare budget te plaatsen scherm van 1 m hoog en 83 m lang kan geen reductie van minimaal 5 dB worden verkregen, waardoor het scherm vanuit akoestisch en financieel oogpunt niet doelmatig is.

Overwegende bezwaren

Er zijn geen overwegende bezwaren voor het aangegeven scherm aanwezig.

Eindoordeel over schermplaatsing

Voor dit cluster wordt geen aanvullende schermmaatregel getroffen. Er kan geen (akoestisch) doelmatig scherm geplaatst worden binnen het beschikbare budget. Het scherm levert geen minimale reductie van 5 dB.

4.16 Gezamenlijke afweging bronmaatregel km 27.925 t/m km 30.000 (provinciegrens met Limburg).

Uit voorgaande maatregelafweging blijkt dat het doelmatig is om bronmaatregelen per cluster te treffen. Doordat de saneringswoningen verspreid langs het traject liggen, betreffen de geadviseerde bronmaatregelen korte delen geluidsarm asfalt. Uit het oogpunt van beheer en onderhoud (voorkomen “lapjesdeken” effect) is dit een onwenselijke situatie. Over een weglengte van ongeveer 2 km zal dan 14 keer een wegdektype overgang aanwezig zijn.

Door de doelmatigheidsafweging gezamenlijk uit te voeren voor de clusters is het treffen van bronmaatregelen ook doelmatig. Binnen de clusters 12 t/m 19 zijn namelijk in totaal 9 saneringswoningen verspreid aanwezig. Als budget is in totaal 44.300 reductiepunten beschikbaar. Het geluidsarme asfalt dient aangelegd te worden over een afstand van 2.075 m (km 27.925 t/m 30.000). Bij een wegbreedte van 8 m bedragen het aantal maatregelpunten 21.580. Omdat het beschikbare budget (het aantal reductiepunten) hoger is dan de kosten van de maatregel (het aantal maatregelpunten), is de maatregel doelmatig. Het geluidsarme asfalt SMA-NL 8G+ levert in de specifieke situatie van de N270 een reductie van 3 dB. Vanuit het aspect “beheer en onderhoud” is het niet wenselijk een lappendeken met verschillende wegdekken aan te leggen door de verspreid liggende 9 saneringswoning binnen de clusters 12 t/m 19. Voor het toepassen van SMA-NL 8G+ zijn geen overwegende bezwaren aanwezig.

4.17 Vast te stellen hogere waarden

In totaal moet vanwege de autonome sanering voor 24 saneringswoningen een hogere waarde worden aangevraagd. In Tabel 4 is een overzicht opgenomen met alle aan te vragen hogere waarden. Voor de saneringswoningen waarvoor de saneringsstreefwaarde met de toepassing van maatregelen wordt bereikt wordt een hogere waarde van 48 dB vastgesteld (art. 90 lid 2 Wgh).

Tabel 4: Woningen waarvoor een hogere waarde vastgesteld dient te worden

Plaats	Adres	Hoogte [m]	Hogere waarde [dB]	Cumulatieve geluidbelasting [dB]*
Deurne	Langstraat 128 5754PB	1,5	58	60
Deurne	Langstraat 128 5754PB	4,5	60	62
Deurne	Langstraat 130 5754PB	1,5	58	60
Deurne	Langstraat 130 5754PB	4,5	60	62
Deurne	Langstraat 132 5754PB	1,5	62	64
Deurne	Langstraat 132 5754PB	4,5	63	65
Deurne	Langstraat 140 5754PB	1,5	59	62
Deurne	Langstraat 140 5754PB	4,5	61	63
Deurne	Langstraat 142a 5754PB	1,5	55	57
Deurne	Langstraat 142a 5754PB	4,5	57	59
Deurne	Langstraat 144 5754PB	1,5	56	58
Deurne	Langstraat 144 5754PB	4,5	58	60
Deurne	Langstraat 146 5754PB	1,5	56	58
Deurne	Langstraat 146 5754PB	4,5	58	60
Deurne	Langstraat 150 5754PB	1,5	61	63
Deurne	Langstraat 150 5754PB	4,5	62	64
Deurne	Langstraat 152 5754PB	1,5	60	62
Deurne	Langstraat 152 5754PB	4,5	61	63
Deurne	Langstraat 164 5754PB	1,5	58	60
Deurne	Langstraat 164 5754PB	4,5	60	62
Deurne	Langstraat 63 5752RK	1,5	64	66
Deurne	Langstraat 63 5752RK	4,5	64	67
Deurne	Langstraat 63a 5752RK	1,5	64	66
Deurne	Langstraat 63a 5752RK	4,5	64	66

Plaats	Adres	Hoogte [m]	Hogere waarde [dB]	Cumulatieve geluidbelasting [dB]*
Deurne	Langstraat 65 5752RK	1,5	60	62
Deurne	Langstraat 65 5752RK	4,5	61	63
Deurne	Langstraat 67 5752RK	1,5	63	65
Deurne	Langstraat 67 5752RK	4,5	63	66
Deurne	Langstraat 69 5752RK	1,5	63	65
Deurne	Langstraat 69 5752RK	4,5	64	66
Deurne	Langstraat 71 5752RK	1,5	63	65
Deurne	Langstraat 71 5752RK	4,5	64	66
Deurne	Langstraat 73 5752RK	1,5	58	60
Deurne	Langstraat 73 5752RK	4,5	60	62
Deurne	Langstraat 73 5752RK	7,5	60	62
Deurne	Langstraat 77 5752RK	1,5	56	58
Deurne	Langstraat 77 5752RK	4,5	58	60
Deurne	Langstraat 77 5752RK	7,5	58	60
Deurne	Langstraat 79 5752RK	1,5	54	56
Deurne	Langstraat 79 5752RK	4,5	56	58
Deurne	Langstraat 83 5752RK	1,5	58	60
Deurne	Langstraat 83 5752RK	4,5	60	62
Deurne	Langstraat 87 5752RK	1,5	58	60
Deurne	Langstraat 87 5752RK	4,5	60	62
Deurne	Langstraat 89 5752RK	1,5	58	60
Deurne	Langstraat 89 5752RK	4,5	59	61
Deurne	Langstraat 91 5752RK	1,5	58	60
Deurne	Langstraat 97 5752RK	1,5	55	57
Deurne	Langstraat 97 5752RK	4,5	57	59

* Cumulatieve geluidbelasting voor de woningen wordt enkel bepaald door wegverkeer met als maatgevende bron de N270. Weergegeven cumulatieve geluidbelasting is exclusief aftrek art. 110g Wgh.

De vast te stellen hogere waarden voldoen aan de maximaal te ontheffen grenswaarden voor sanering conform art. 99 lid 3 Wgh, maximale 68 dB.

Voor de in Tabel 4 opgenomen woningen zal uit een onderzoek naar de gevelwering moeten blijken of maatregelen aan de gevel nodig zijn om te kunnen voldoen aan de grenswaarde voor het binnenniveau. De grenswaarde voor het binnenniveau voor saneringswoningen bedraagt 43 dB.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

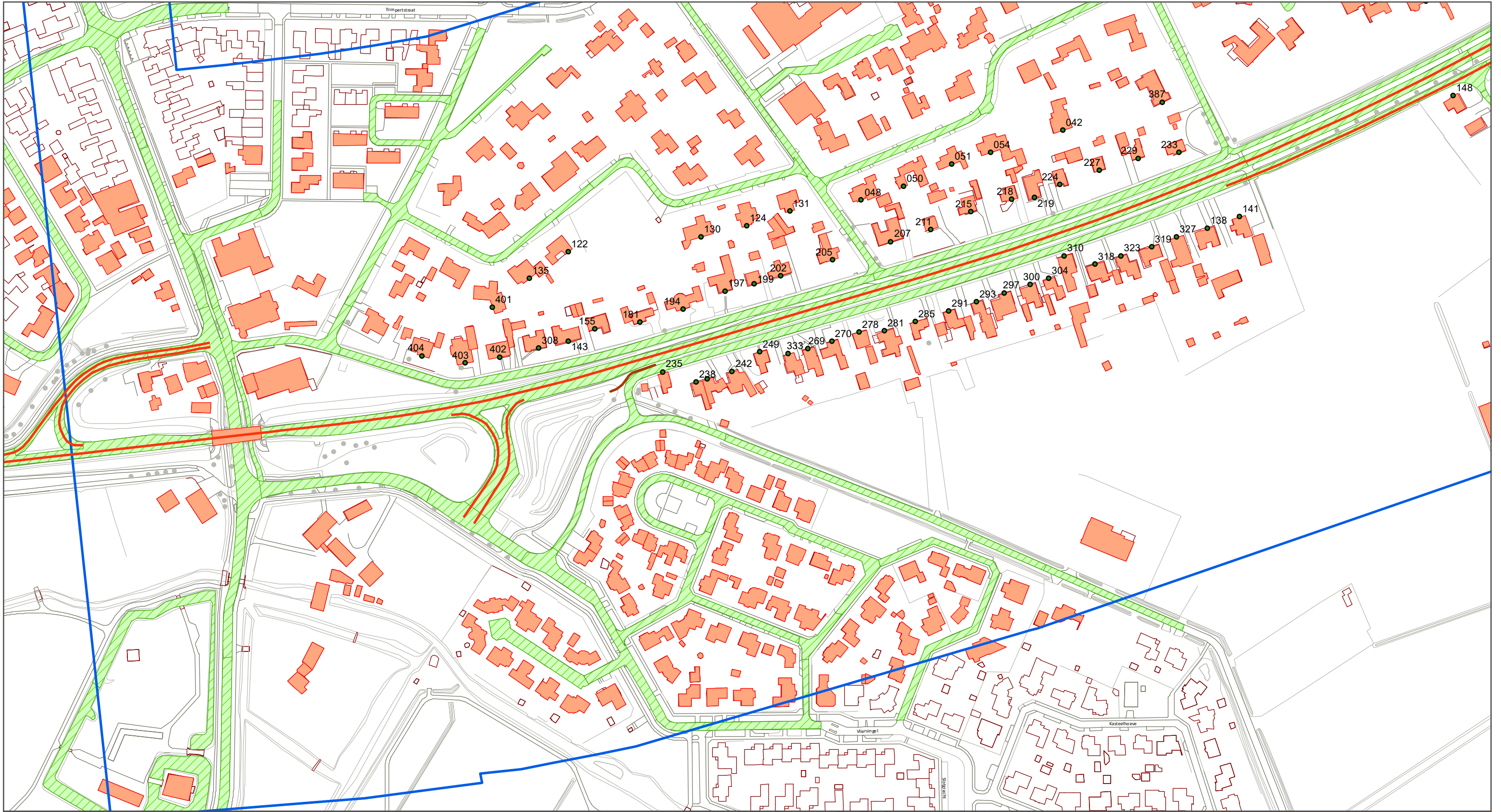
Uit de afweging volgt dat voor cluster 7 een financieel doelmatige schermmaatregelen getroffen kan worden. Dit scherm is 4 meter hoog en voldoet aan de gestelde akoestische eisen (minimale reductie 5 dB), echter wordt niet de saneringsstreefwaarde van 48 dB bereikt. Het plaatsen van het scherm stuit op overwegende bezwaren van de bewoners. Er wordt daarom geen scherm geplaatst, maar indien nodig worden gevelmaatregelen getroffen om te voldoen aan de grenswaarde voor het binnenniveau.

Uit voorgaande maatregelafweging blijkt dat het doelmatig is om bronmaatregelen per cluster te treffen. Doordat de saneringswoningen verspreid langs het traject liggen, betreffen de geadviseerde bronmaatregelen korte delen geluidsarm asfalt. Uit het oogpunt van beheer en onderhoud (voorkomen “lapjesdeken” effect) is dit een onwenselijke situatie.

Door de doelmatigheidsafweging gezamenlijk uit te voeren voor de clusters is het treffen van bronmaatregelen ook doelmatig. Omdat voor het toepassen van SMA-NL 8G+ geen overwegende bezwaren aanwezig zijn, kan het geluidsarme asfalt aangelegd worden over een afstand van 2.075 m aansluitende op het eerder geadviseerde asfalt tussen km 27.925 en 30.000 (provinciegrens met Limburg).

Omdat voor de saneringswoningen de geluidsbelasting niet teruggebracht kan worden tot de saneringsstreefwaarde, zal nader onderzoek moeten plaatsvinden naar de geluidwering van de gevel. Er geldt voor de saneringswoningen een grenswaarde voor binnenniveau van 43 dB. Indien blijkt uit dit nader gevelmaatregelenonderzoek dat dit niveau niet gehaald kan worden en er dus gevelmaatregelen getroffen moeten worden, dan moet door voor het treffen van maatregelen het binnenniveau worden teruggebracht tot 38 dB. Of er voldaan kan worden aan een binnenniveau van 43 dB zal in een nader uit te voeren gevelmaatregelenonderzoek bepaald moeten worden.

BIJLAGE A INVOERGEGEVENS REKENMODEL



Legenda:

- Rekenpunten autonome sanering
- Bestaande schermen
- Wegen plansituatie
- ▭ Onderzoeksgebied
- ▭ Gebouwen
- ▨ Bodemgebieden

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

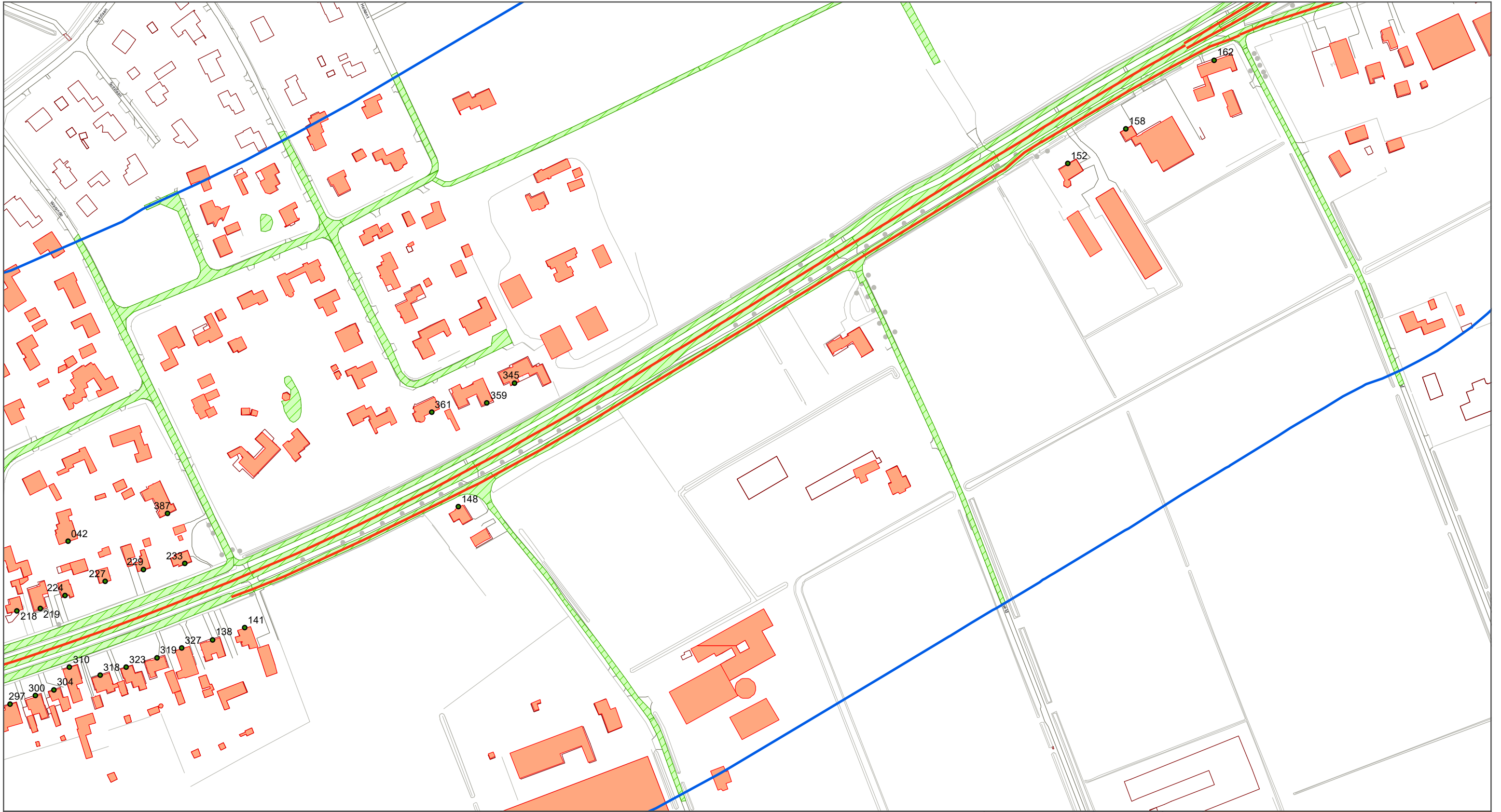
ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 21-8-2017 D03071.000210

schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120

Meters



Legenda:

- Rekenpunten autonome sanering
- Bestaande schermen
- Wegen plansituatie
- ▭ Onderzoeksgebied
- ▭ Gebouwen
- ▨ Bodemgebieden

turne

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

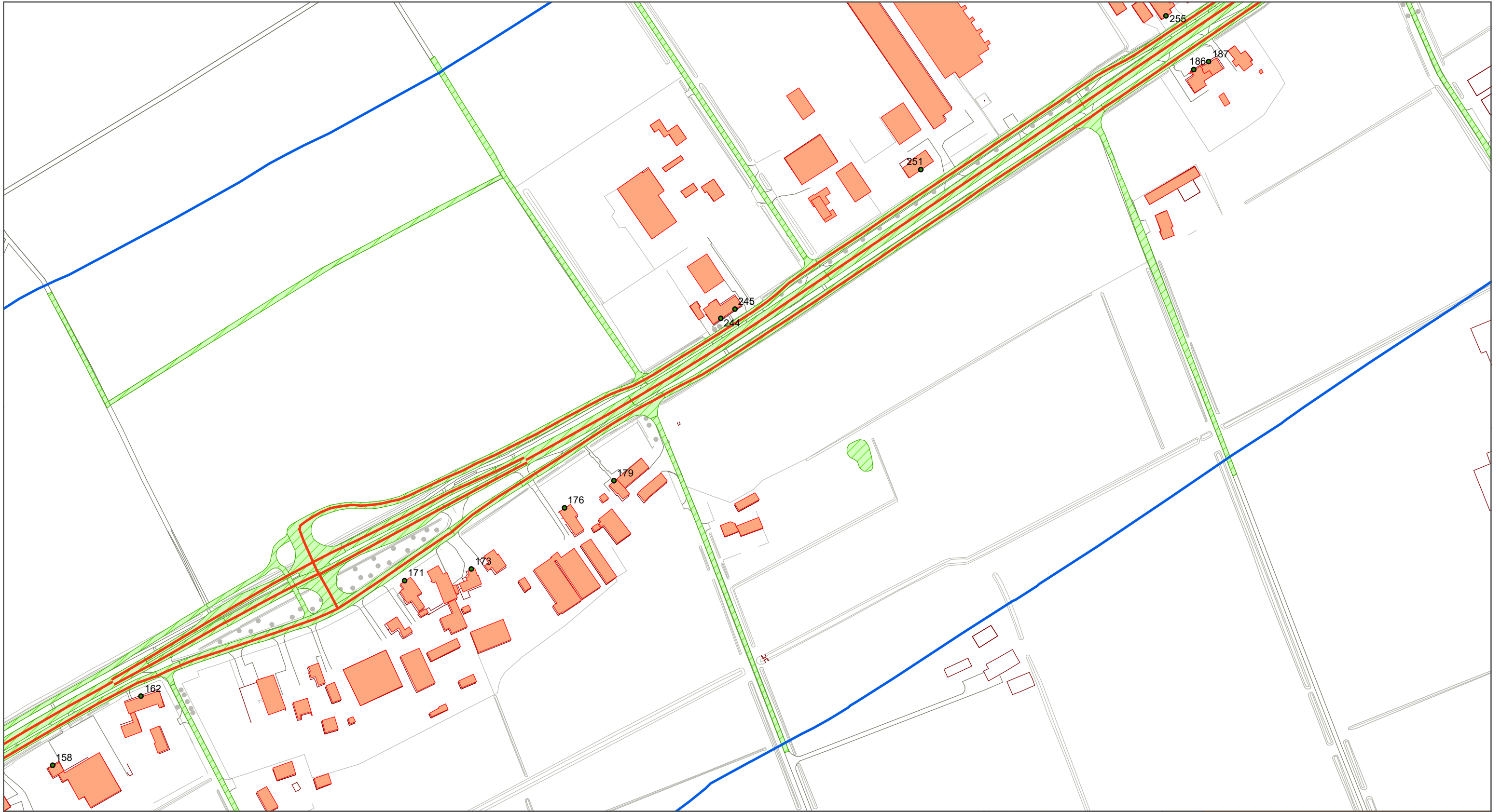
opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 21-8-2017 D03071.000210

schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120 Meters



Legenda:

- Rekenpunten autonome sanering
- Bestaande schermen
- Wegen plansituatie
- ▭ Onderzoeksgebied
- ▭ Gebouwen
- ▨ Bodemgebieden

turne

N270

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 21-8-2017 D03071.000210

schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120 Meters



Legenda:

- Rekenpunten autonome sanering
- Bestaande schermen
- Wegen plansituatie
- ▭ Onderzoeksgebied
- ▭ Gebouwen
- ▨ Bodemgebieden

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

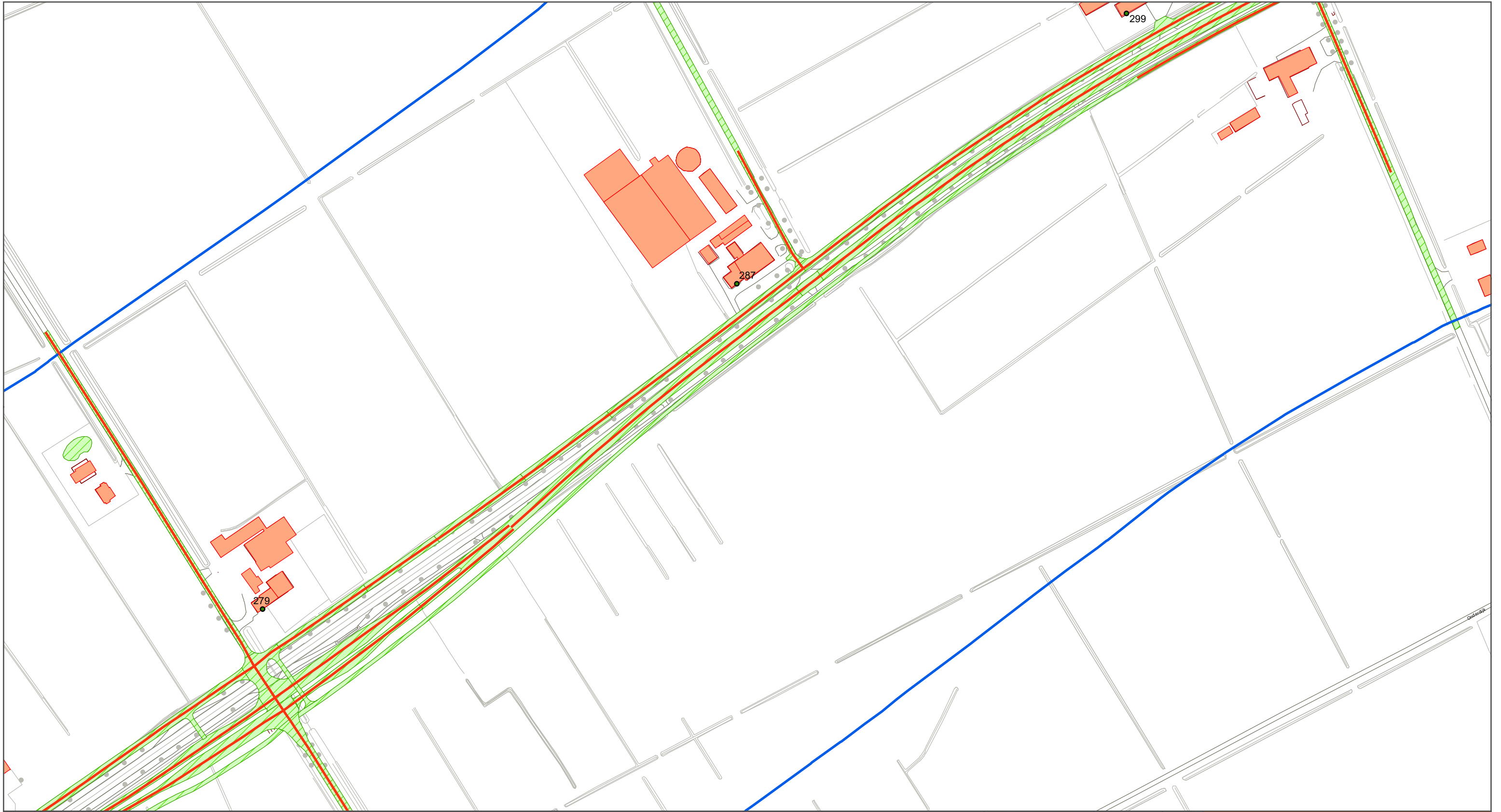
opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 21-8-2017 D03071.000210

schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120 Meters



Legenda:

- Rekenpunten autonome sanering
- Bestaande schermen
- Wegen plansituatie
- ▭ Onderzoeksgebied
- ▭ Gebouwen
- ▨ Bodemgebieden

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

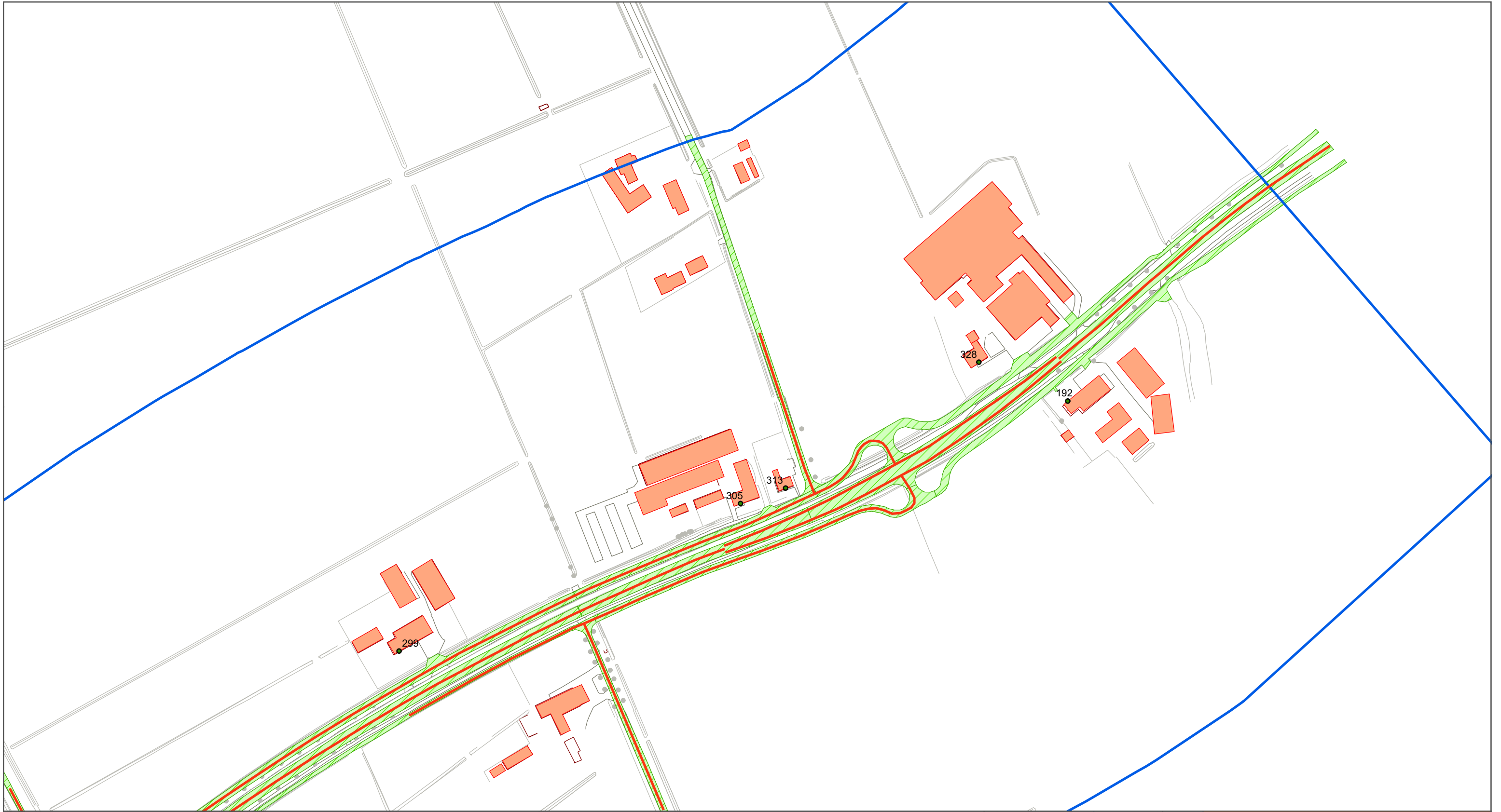
opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 21-8-2017 D03071.000210

schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120 Meters



Legenda:

- Rekenpunten autonome sanering
- Bestaande schermen
- Wegen plansituatie
- ▭ Onderzoeksgebied
- ▭ Gebouwen
- ▨ Bodemgebieden

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 21-8-2017 D03071.000210

schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120 Meters

Reconstructie N270, Deurne

Overzicht rekenpunten

Model: SAN - Lden,SAK

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
158	Langstraat 130 5754PB Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
345	Reeksenakker 1 5752AH Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
310	Langstraat 90 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
143	Langstraat 11 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
181	Langstraat 15 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
135	Kromveld 8 5752AC Deurne	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
122	Kromveld 10 5752AC Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
155	Langstraat 13 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
308	Langstraat 9 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
048	Dennenveld 2 5752AD Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
194	Langstraat 17 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
205	Langstraat 25 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
281	Langstraat 80 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
278	Langstraat 78 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
197	Langstraat 19 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
240	Langstraat 58 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
199	Langstraat 21 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
333	Langstraat 68 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
291	Langstraat 84 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
249	Langstraat 64 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
050	Dennenveld 4 5752AD Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
131	Kromveld 20 5752AC Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
270	Langstraat 76 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
269	Langstraat 74 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
238	Langstraat 56 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
130	Kromveld 16 5752AC Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
207	Langstraat 27 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
211	Langstraat 29 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
242	Langstraat 60 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
051	Dennenveld 6 5752AD Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
235	Langstraat 50 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
124	Kromveld 18 5752AC Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
285	Langstraat 82 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
202	Langstraat 23 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
323	Langstraat 94 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
042	Dennenveld 10 5752AD Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
218	Langstraat 33 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
229	Langstraat 39 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
293	Langstraat 84a 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
318	Langstraat 92 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
227	Langstraat 37 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
387	Warande 1 5752AE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
304	Langstraat 88a 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
300	Langstraat 88 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
319	Langstraat 94a 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
138	Langstraat 100 5754PB Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
233	Langstraat 41 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
054	Dennenveld 8 5752AD Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
215	Langstraat 31 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
297	Langstraat 86 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
224	Langstraat 35 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
219	Langstraat 33a 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
244	Langstraat 63 5752RK Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
255	Langstraat 67 5752RK Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
251	Langstraat 65 5752RK Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
187	Langstraat 152 5754PB Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
148	Langstraat 122 5754PB Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
261	Langstraat 71 5752RK Deurne	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
176	Langstraat 144 5754PB Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
279	Langstraat 79 5752RK Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
179	Langstraat 146 5754PB Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
162	Langstraat 132 5754PB Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
361	Reeksenakker 5 5752AH Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
359	Reeksenakker 3 5752AH Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--

Reconstructie N270, Deurne

Overzicht rekenpunten

Model: SAN - Lden,SAK
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte F	Gevel
158	--	Ja
345	--	Ja
310	--	Ja
143	--	Ja
181	--	Ja
135	--	Ja
122	--	Ja
155	--	Ja
308	--	Ja
048	--	Ja
194	--	Ja
205	--	Ja
281	--	Ja
278	--	Ja
197	--	Ja
240	--	Ja
199	--	Ja
333	--	Ja
291	--	Ja
249	--	Ja
050	--	Ja
131	--	Ja
270	--	Ja
269	--	Ja
238	--	Ja
130	--	Ja
207	--	Ja
211	--	Ja
242	--	Ja
051	--	Ja
235	--	Ja
124	--	Ja
285	--	Ja
202	--	Ja
323	--	Ja
042	--	Ja
218	--	Ja
229	--	Ja
293	--	Ja
318	--	Ja
227	--	Ja
387	--	Ja
304	--	Ja
300	--	Ja
319	--	Ja
138	--	Ja
233	--	Ja
054	--	Ja
215	--	Ja
297	--	Ja
224	--	Ja
219	--	Ja
244	--	Ja
255	--	Ja
251	--	Ja
187	--	Ja
148	--	Ja
261	--	Ja
176	--	Ja
279	--	Ja
179	--	Ja
162	--	Ja
361	--	Ja
359	--	Ja

Reconstructie N270, Deurne

Overzicht rekenpunten

Model: SAN - Lden,SAK
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
266	Langstraat 73 5752RK Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
273	Langstraat 77 5752RK Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
186	Langstraat 150 5754PB Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
287	Langstraat 83 5752RK Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
299	Langstraat 87 5752RK Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
305	Langstraat 89 5752RK Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
192	Langstraat 164 5754PB Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
313	Langstraat 91 5752RK Deurne	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
328	Langstraat 97 5752RK Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
141	Langstraat 104 5754PB Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
327	Langstraat 96 5754PA Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
152	Langstraat 128 5754PB Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
171	Langstraat 140 5754PB Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
173	Langstraat 142a 5754PB Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
257	Langstraat 69 5752RK Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
245	Langstraat 63a 5752RK Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
401	Kromveld 6 5752AC Deurne	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
402	Langstraat 7 5752BE Deurne	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
403	Langstraat 5 5752BE Deurne	0,11	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
404	Langstraat 3 5752BE Deurne	0,17	Relatief	1,50	4,50	--	--	--

Reconstructie N270, Deurne

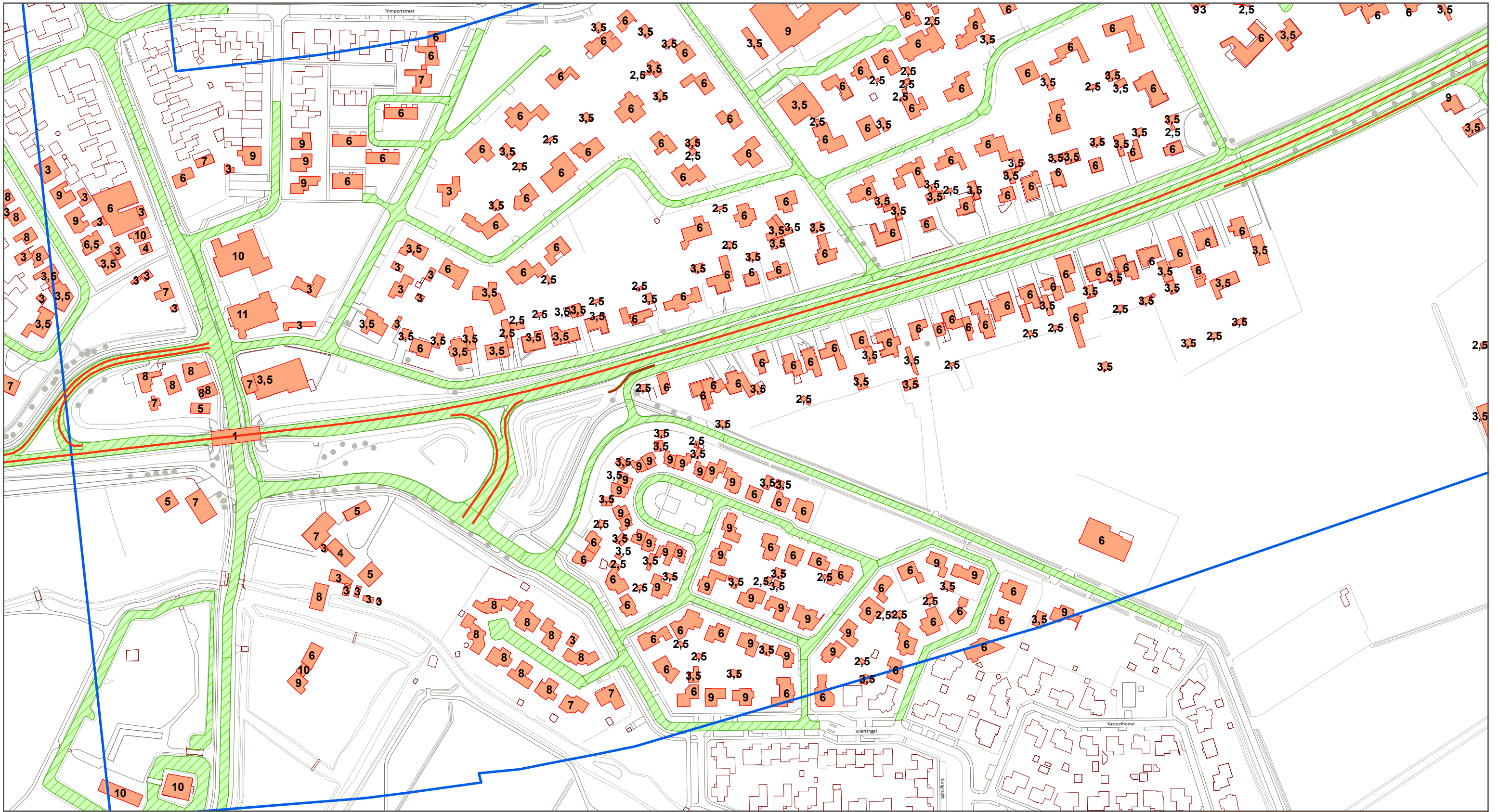
Overzicht rekenpunten

Model: SAN - Lden,SAK

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte F	Gevel
266	--	Ja
273	--	Ja
186	--	Ja
287	--	Ja
299	--	Ja
305	--	Ja
192	--	Ja
313	--	Ja
328	--	Ja
141	--	Ja
327	--	Ja
152	--	Ja
171	--	Ja
173	--	Ja
257	--	Ja
245	--	Ja
401	--	Ja
402	--	Ja
403	--	Ja
404	--	Ja



Legenda:

- Bestaande schermen
- Wegen plansituatie
- Onderzoeksgebied
- Gebouwen
- Bodemgebieden

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

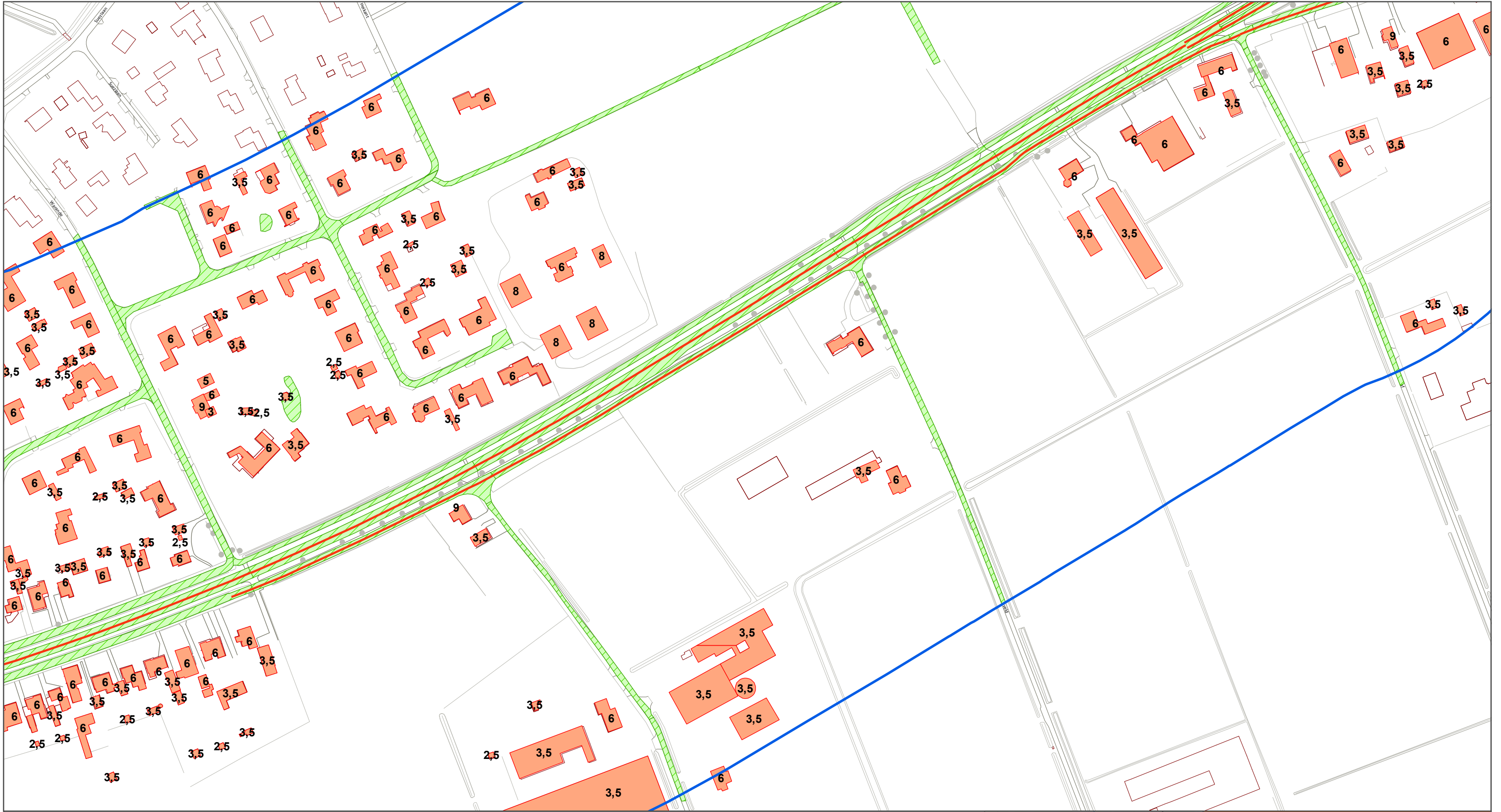
opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 11-8-2017 N D03071.000210

schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120 Meters



Legenda:

- Bestaande schermen
- Wegen plansituatie
- Onderzoeksgebied
- Gebouwen
- Bodemgebieden

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawai

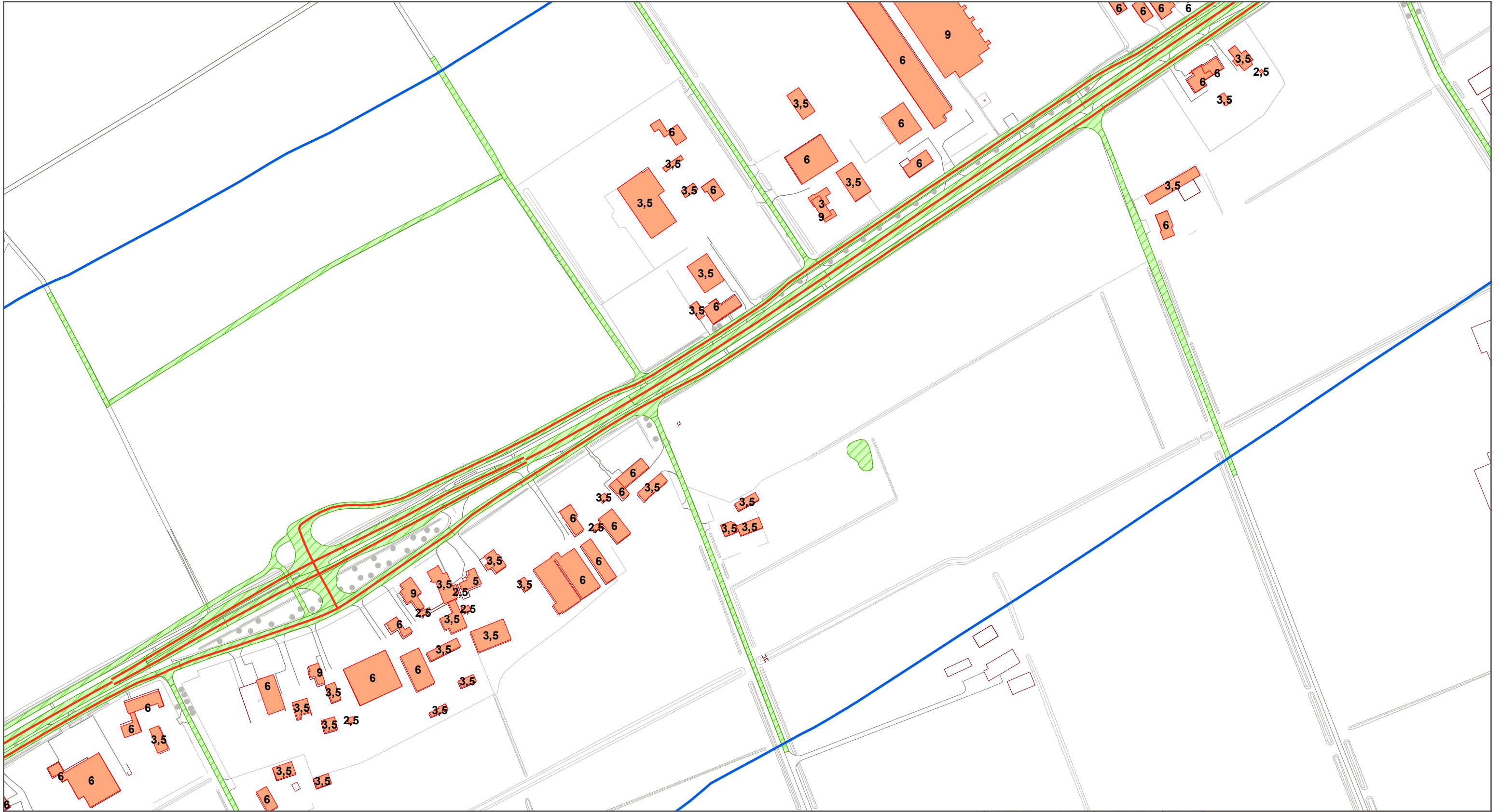
opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 11-8-2017 N D03071.000210

schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120 Meters



Legenda:

- Bestaande schermen
- Wegen plansituatie
- Onderzoeksgebied
- Gebouwen
- Bodemgebieden

turne

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawai

opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 11-8-2017 N D03071.000210

schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120 Meters



Legenda:

- Bestaande schermen
- Wegen plansituatie
- Onderzoeksgebied
- Gebouwen
- Bodemgebieden

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawai

opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 18-8-2017 N D03071.000210

schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120 Meters



Legenda:

- Bestaande schermen
- Wegen plansituatie
- Onderzoeksgebied
- Gebouwen
- Bodemgebieden

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 18-8-2017 N D03071.000210

schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120 Meters



Legenda:

- Bestaande schermen
- Wegen plansituatie
- Onderzoeksgebied
- Gebouwen
- Bodemgebieden

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

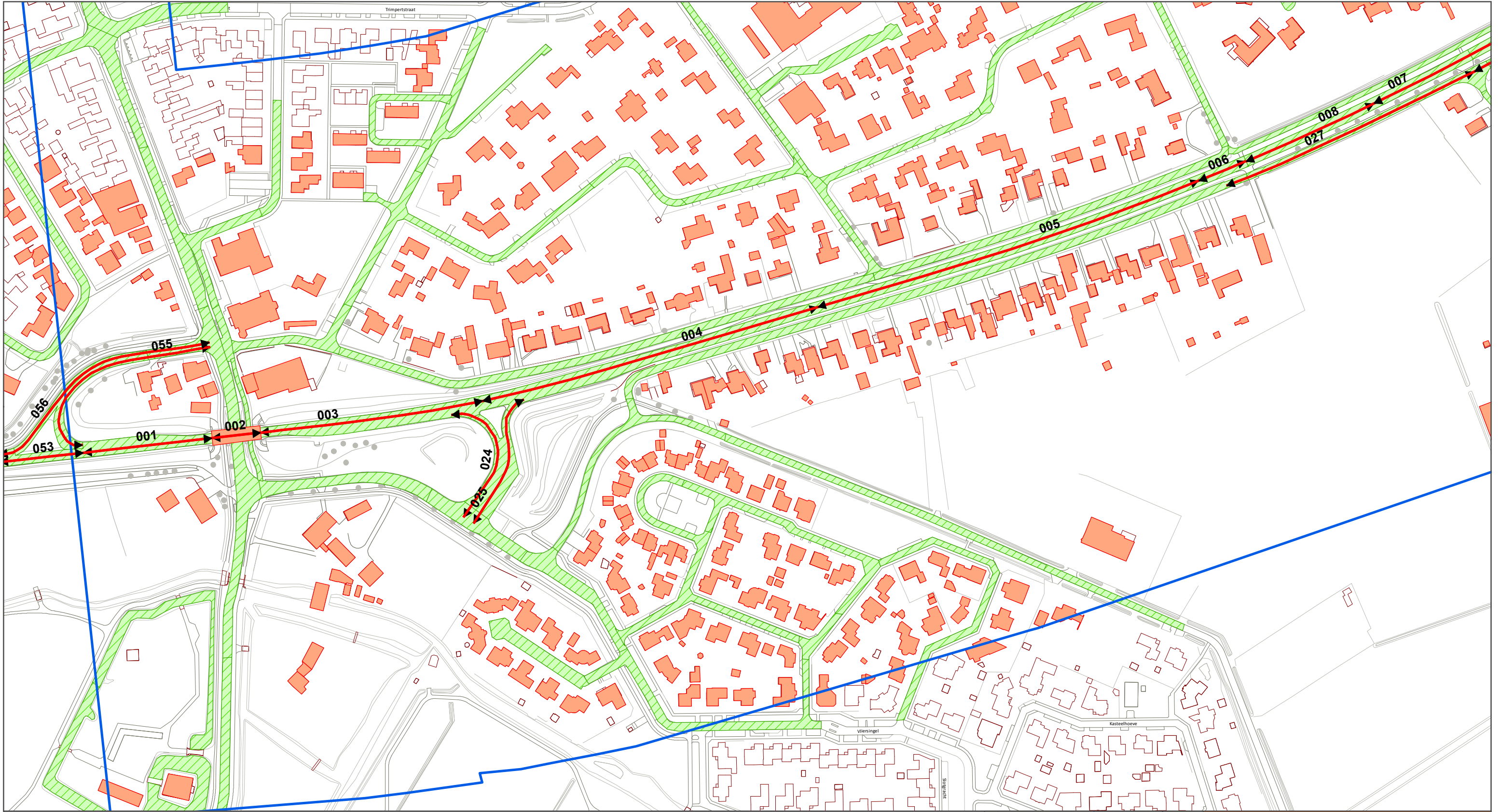
opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 18-8-2017 D03071.000210

schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120 Meters



Legenda:

- Wegen plansituatie
- Onderzoeksgebied
- Gebouwen
- Bodemgebieden

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawai

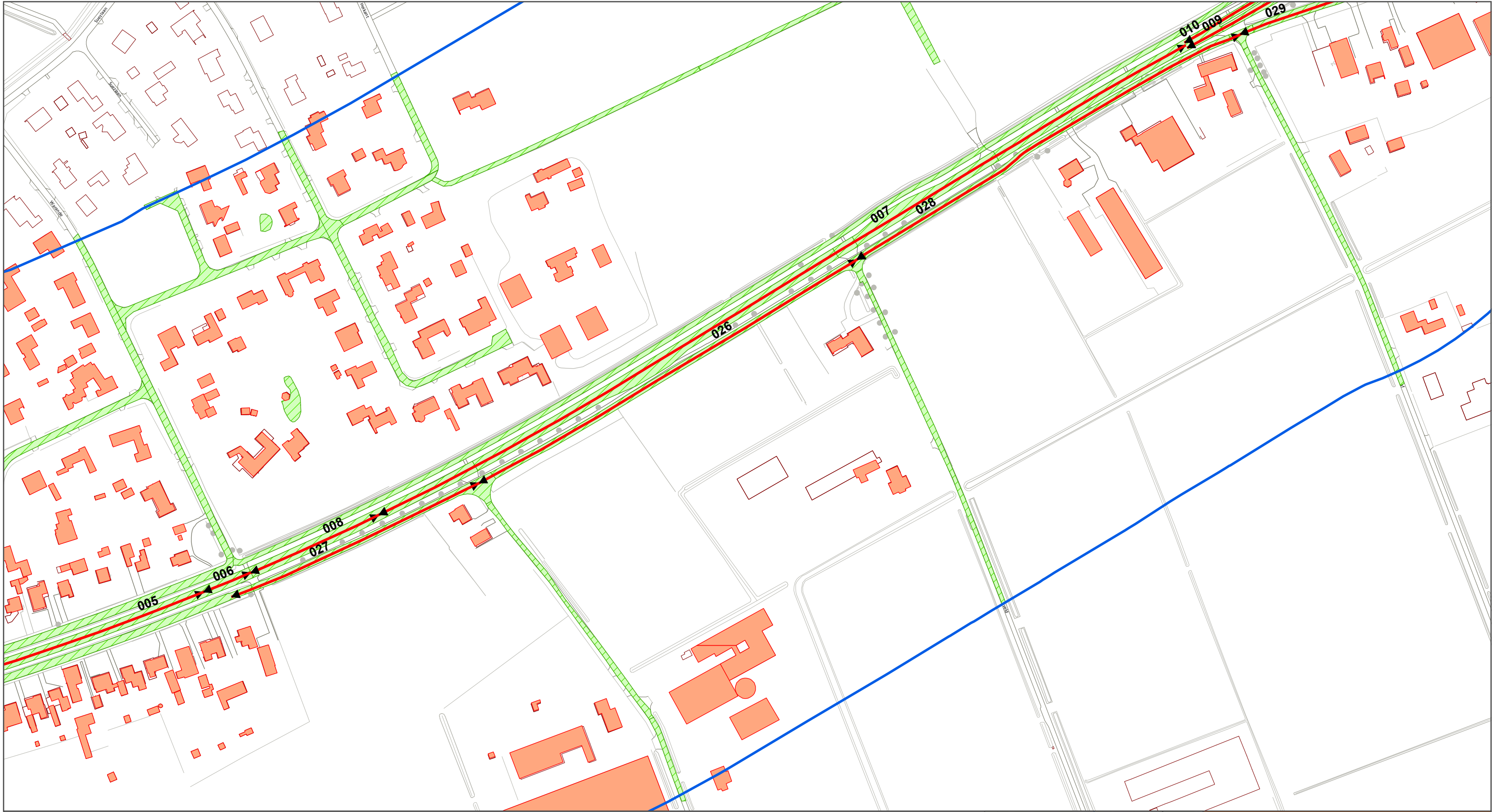
opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 11-8-2017 D03071.000210

schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120 Meters



Legenda:

- Wegen plansituatie
- Onderzoeksgebied
- Gebouwen
- Bodemgebieden

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

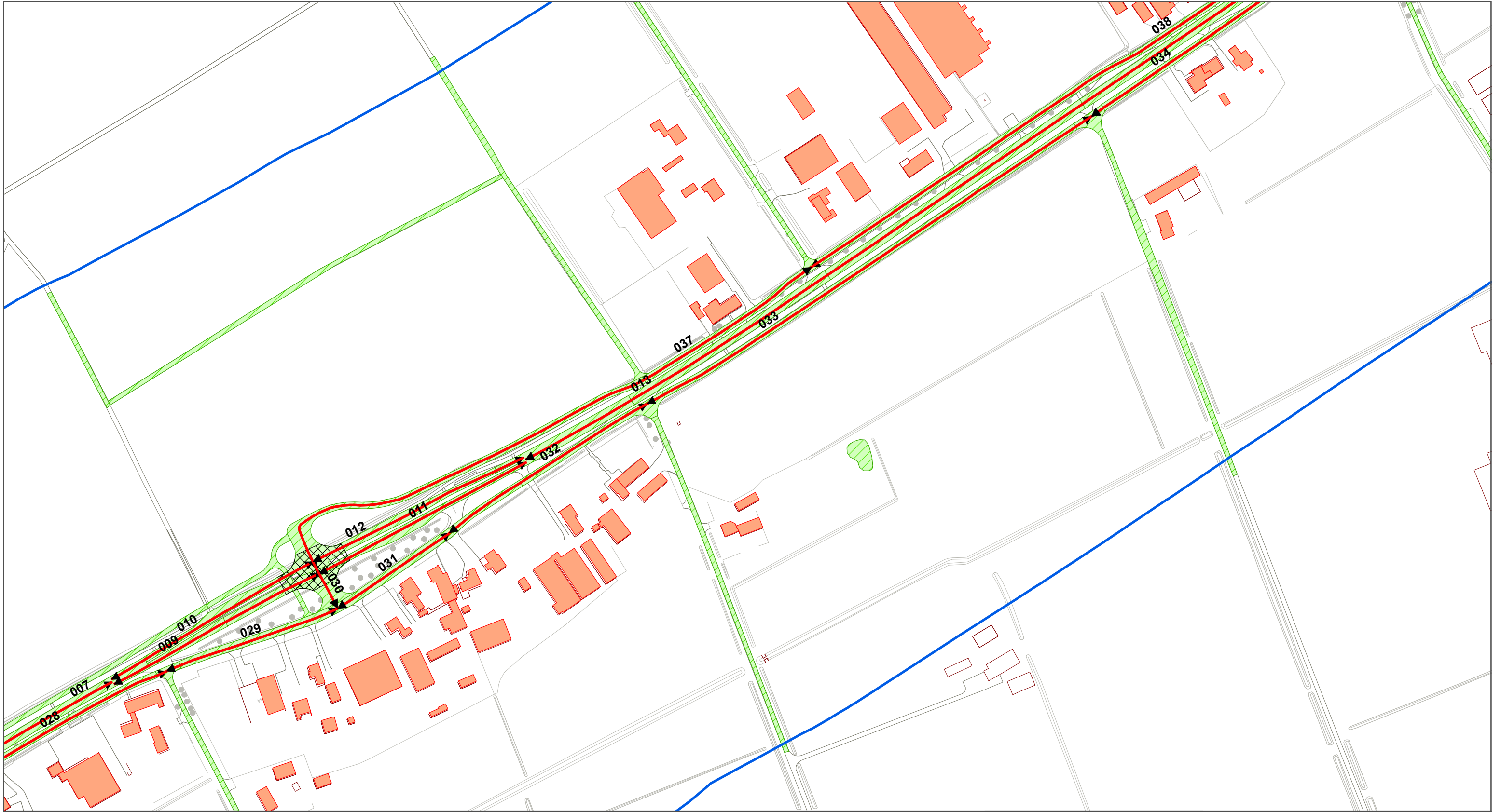
opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 11-8-2017 D03071.000210

schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120 Meters



Legenda:

- Wegen plansituatie
- Onderzoeksgebied
- Kruisingen
- Gebouwen
- Bodemgebieden

turne

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawai

opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 18-8-2017 N D03071.000210

schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120 Meters



Legenda:

- Wegen plansituatie
- Onderzoeksgebied
- Kruisingen
- Gebouwen
- Bodemgebieden

turne

N270

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

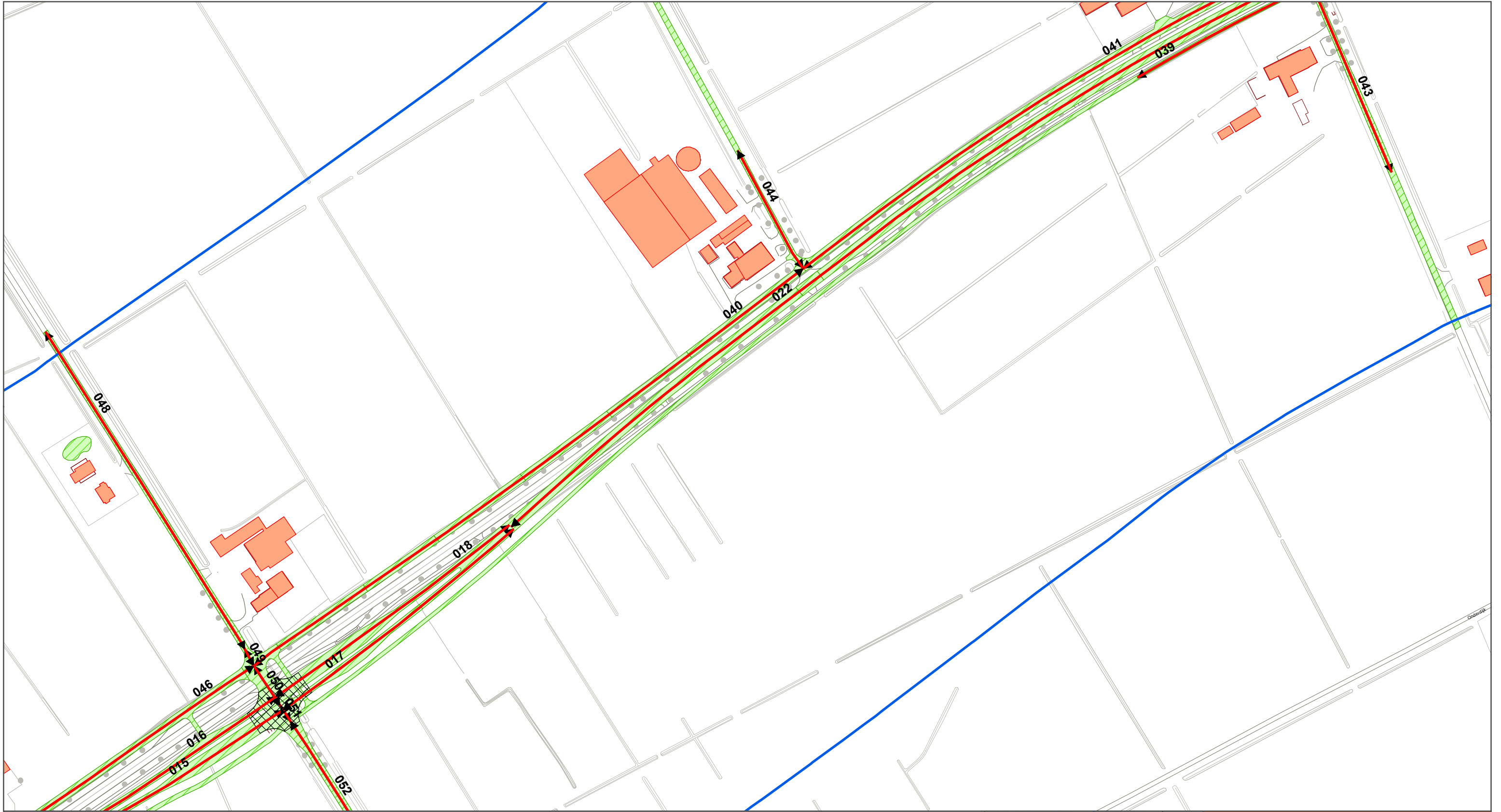
opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 18-8-2017 N D03071.000210

schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120 Meters



Legenda:

- Wegen plansituatie
- Onderzoeksgebied
- Kruisingen
- Gebouwen
- Bodemgebieden

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS

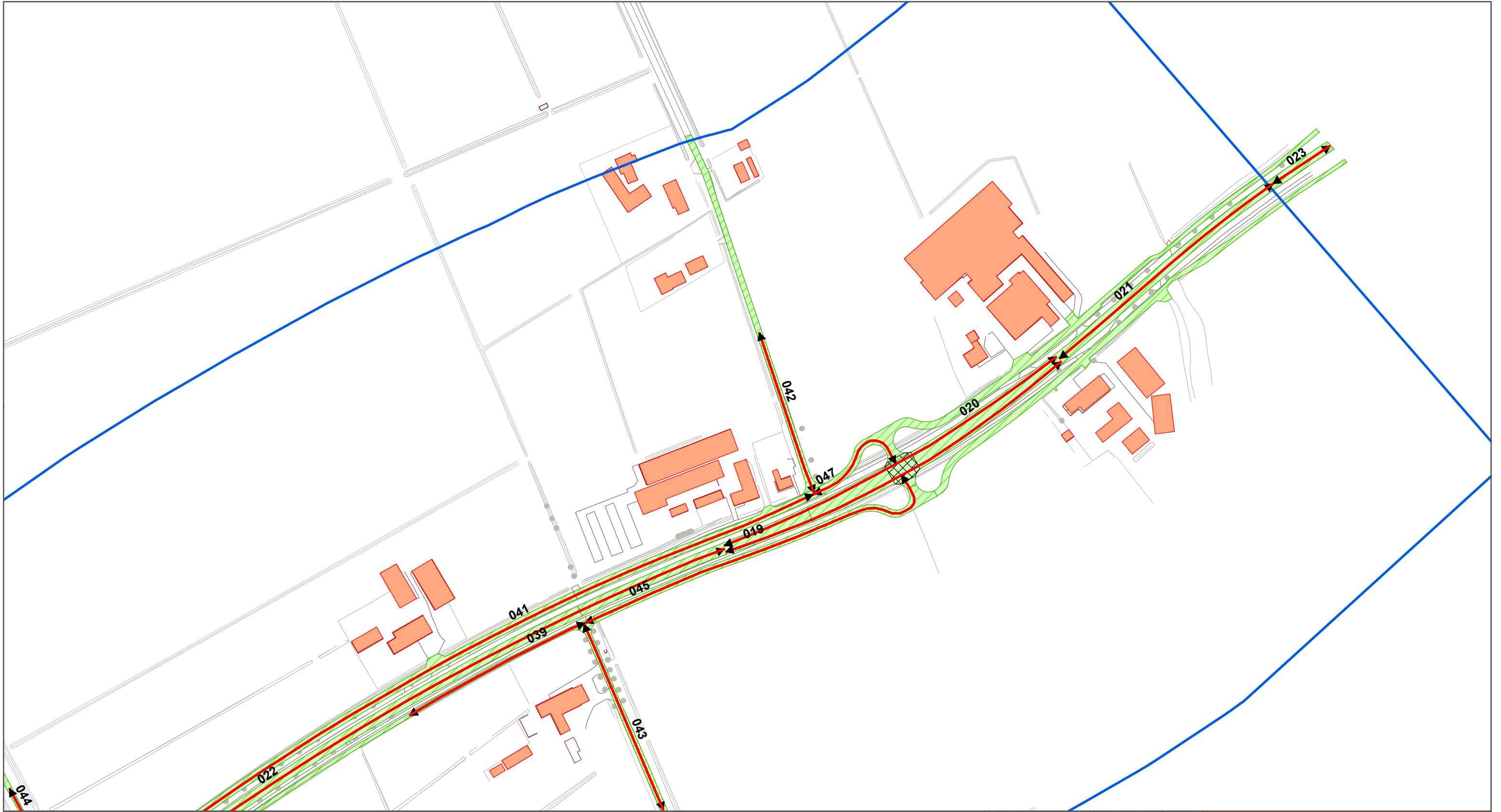
Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 18-8-2017

schaal (A3): 1:2.500

D03071.000210

0 15 30 60 90 120
Meters



Legenda:

- Wegen plansituatie
- Onderzoeksgebied
- Kruisingen
- Gebouwen
- Bodemgebieden

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum:	18-8-2017		D03071.000210
schaal (A3):	1:2.500		

015306090120

Meters

Reconstructie N270, Deurne
Verkeersgegevens Toekomstige situatie 2030

D03071.000210
Bijlage A

Model: N270 - Toekomstige situatie - peiljaar 2030 - BIJLAGE
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl
001	N270 - Langstraat	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False
002	N270 - Langstraat	0,00	4,60	Eigen waarde	Intensiteit	False
003	N270 - Langstraat	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False
004	N270 - Langstraat	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False
005	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
006	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
007	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
008	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
009	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
010	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
011	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
012	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
013	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
014	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
015	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
016	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
017	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
018	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
019	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
020	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
021	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
022	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
023	N270 - Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False
024	N270 - Langstraat - Afrit zuid	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False
025	N270 - Langstraat - Oprit zuid	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False
026	Nwe Parallelweg Zuid (Hornveldw-Maasveld)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
027	Nwe Parallelweg Zuid (Randw-Hornveldw)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
028	Nwe parallelweg Zuid (Maasveldw-Oude Graaf)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
029	Langstr best parallelweg Zuid ri Oude Graaf	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
030	Langstr nwe parallelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
031	Langstr Best parallelweg Zuid ri Riet	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
032	Langstr Nwe parallelweg Zuid ri Riet	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
033	Nwe parallelweg Zuid (Riet-Trienenbergwg)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
034	Nwe parallelweg Zuid (Trienenbergwg-Bandert)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
037	Nwe parallelweg Noord (N270-Bivakweg)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
038	Nwe parallelweg Noord (Bivakweg-Zandschelwg)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
039	Nwe parallelweg Zuid (Nachtegaalweg-Kanveldw)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False
040	Nwe parallelweg Noord (Nachtegaalweg-Bultweg)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
041	Nwe parallelweg Noord (Bultweg-Kraaïenhut)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
042	Kraaïenhut	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
043	Kanveldweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
044	Bultweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
045	Nwe parallelweg Zuid (Kanveldweg-N270)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
046	Nwe parallelweg Noord (Zandschelwg-Padbrugsw)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
047	Nwe parallelweg Noord (Kraaïenhut-N270)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
048	Padbrugseweg (onverhard)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
049	Padbrugseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
050	Padbrugseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
051	Nachtegaalweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
052	Nachtegaalweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
053	N270 - Langstraat	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False
054	N270 - Langstraat	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False
055	N270 - Langstraat - Afrit noord	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False
056	N270 - Langstraat - Oprit noord	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False

Reconstructie N270, Deurne
Verkeersgegevens Toekomstige situatie 2030

D03071.000210
Bijlage A

Model: N270 - Toekomstige situatie - peiljaar 2030 - BIJLAGE
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
001	1,5	0	W4a	--	--	--	--	80	80	80	--
002	1,5	0	W4b	--	--	--	--	80	80	80	--
003	1,5	0	W4b	--	--	--	--	80	80	80	--
004	1,5	0	W4b	--	--	--	--	80	80	80	--
005	1,5	0	W4b	--	--	--	--	80	80	80	--
006	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
007	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
008	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
009	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
010	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
011	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
012	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
013	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
014	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
015	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
016	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
017	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
018	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
019	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
020	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
021	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
022	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
023	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
024	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
025	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
026	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
027	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
028	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
029	1,5	0	W9a	--	--	--	--	60	60	60	--
030	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
031	1,5	0	W9a	--	--	--	--	60	60	60	--
032	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
033	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
034	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
037	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
038	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
039	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
040	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
041	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
042	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
043	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
044	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
045	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
046	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
047	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
048	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
049	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
050	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
051	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
052	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
053	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
054	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
055	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
056	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--

Reconstructie N270, Deurne
Verkeersgegevens Toekomstige situatie 2030

D03071.000210
Bijlage A

Model: N270 - Toekomstige situatie - peiljaar 2030 - BIJLAGE
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)
001	80	80	80	--	80	80	80	--	15644,00	6,78
002	80	80	80	--	80	80	80	--	15644,00	6,78
003	80	80	80	--	80	80	80	--	15644,00	6,78
004	80	80	80	--	80	80	80	--	14464,00	6,78
005	80	80	80	--	80	80	80	--	14464,00	6,78
006	80	80	80	--	80	80	80	--	14464,00	6,78
007	80	80	80	--	80	80	80	--	14464,00	6,78
008	80	80	80	--	80	80	80	--	14464,00	6,78
009	80	80	80	--	80	80	80	--	7229,20	6,78
010	80	80	80	--	80	80	80	--	7229,20	6,78
011	80	80	80	--	80	80	80	--	7229,20	6,78
012	80	80	80	--	80	80	80	--	7229,20	6,78
013	80	80	80	--	80	80	80	--	14464,00	6,78
014	80	80	80	--	80	80	80	--	14532,00	6,79
015	80	80	80	--	80	80	80	--	7232,80	6,78
016	80	80	80	--	80	80	80	--	7232,80	6,78
017	80	80	80	--	80	80	80	--	7610,00	6,78
018	80	80	80	--	80	80	80	--	7610,00	6,78
019	80	80	80	--	80	80	80	--	7610,00	6,78
020	80	80	80	--	80	80	80	--	7610,00	6,78
021	80	80	80	--	80	80	80	--	15220,00	6,78
022	80	80	80	--	80	80	80	--	15220,00	6,78
023	80	80	80	--	80	80	80	--	15220,00	6,78
024	80	80	80	--	80	80	80	--	1836,00	6,75
025	80	80	80	--	80	80	80	--	1836,00	6,75
026	60	60	60	--	60	60	60	--	200,00	6,83
027	60	60	60	--	60	60	60	--	200,00	6,83
028	60	60	60	--	60	60	60	--	100,00	6,83
029	60	60	60	--	60	60	60	--	100,00	6,83
030	60	60	60	--	60	60	60	--	900,00	6,83
031	60	60	60	--	60	60	60	--	800,00	6,83
032	60	60	60	--	60	60	60	--	800,00	6,83
033	60	60	60	--	60	60	60	--	200,00	6,83
034	60	60	60	--	60	60	60	--	100,00	6,83
037	60	60	60	--	60	60	60	--	300,00	6,83
038	60	60	60	--	60	60	60	--	300,00	6,83
039	60	60	60	--	60	60	60	--	100,00	6,83
040	60	60	60	--	60	60	60	--	100,00	6,83
041	60	60	60	--	60	60	60	--	100,00	6,83
042	60	60	60	--	60	60	60	--	100,00	6,83
043	60	60	60	--	60	60	60	--	200,00	6,83
044	60	60	60	--	60	60	60	--	100,00	6,83
045	60	60	60	--	60	60	60	--	100,00	6,83
046	60	60	60	--	60	60	60	--	300,00	6,83
047	60	60	60	--	60	60	60	--	100,00	6,83
048	60	60	60	--	60	60	60	--	100,00	6,83
049	60	60	60	--	60	60	60	--	100,00	6,83
050	60	60	60	--	60	60	60	--	400,00	6,83
051	60	60	60	--	60	60	60	--	1176,00	6,83
052	60	60	60	--	60	60	60	--	776,00	6,83
053	80	80	80	--	80	80	80	--	14228,00	6,79
054	80	80	80	--	80	80	80	--	17344,00	6,78
055	80	80	80	--	80	80	80	--	1424,00	6,67
056	80	80	80	--	80	80	80	--	3124,00	6,69

Reconstructie N270, Deurne
Verkeersgegevens Toekomstige situatie 2030

D03071.000210
Bijlage A

Model: N270 - Toekomstige situatie - peiljaar 2030 - BIJLAGE
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
001	2,91	0,87	--	--	--	--	--	78,23	87,94	77,21	--	10,74
002	2,91	0,87	--	--	--	--	--	78,23	87,94	77,21	--	10,74
003	2,91	0,87	--	--	--	--	--	78,23	87,94	77,21	--	10,74
004	2,91	0,87	--	--	--	--	--	78,08	87,89	76,98	--	10,81
005	2,91	0,87	--	--	--	--	--	78,08	87,89	76,98	--	10,81
006	2,91	0,87	--	--	--	--	--	78,08	87,89	76,98	--	10,81
007	2,91	0,87	--	--	--	--	--	78,08	87,89	76,98	--	10,81
008	2,91	0,87	--	--	--	--	--	78,08	87,89	76,98	--	10,81
009	2,91	0,87	--	--	--	--	--	78,07	87,79	77,02	--	10,81
010	2,91	0,87	--	--	--	--	--	78,07	87,79	77,02	--	10,81
011	2,91	0,87	--	--	--	--	--	78,07	87,79	77,02	--	10,81
012	2,91	0,87	--	--	--	--	--	78,07	87,79	77,02	--	10,81
013	2,91	0,87	--	--	--	--	--	78,08	87,89	76,98	--	10,81
014	2,91	0,87	--	--	--	--	--	77,69	87,47	76,98	--	11,05
015	2,91	0,87	--	--	--	--	--	78,08	87,89	77,02	--	10,81
016	2,91	0,87	--	--	--	--	--	78,08	87,89	77,02	--	10,81
017	2,92	0,87	--	--	--	--	--	78,68	88,09	78,03	--	10,56
018	2,92	0,87	--	--	--	--	--	78,68	88,09	78,03	--	10,56
019	2,92	0,87	--	--	--	--	--	78,68	88,09	78,03	--	10,56
020	2,92	0,87	--	--	--	--	--	78,68	88,09	78,03	--	10,56
021	2,92	0,87	--	--	--	--	--	78,68	88,09	78,03	--	10,56
022	2,92	0,87	--	--	--	--	--	78,68	88,09	78,03	--	10,56
023	2,92	0,87	--	--	--	--	--	78,68	88,09	78,03	--	10,56
024	3,87	0,44	--	--	--	--	--	89,52	95,77	93,75	--	5,24
025	3,87	0,44	--	--	--	--	--	89,52	95,77	93,75	--	5,24
026	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
027	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
028	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
029	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
030	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
031	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
032	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
033	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
034	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
037	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
038	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
039	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
040	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
041	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
042	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
043	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
044	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
045	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
046	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
047	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
048	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
049	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
050	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
051	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
052	3,22	0,64	--	--	--	--	--	88,68	92,00	100,00	--	5,66
053	2,83	0,90	--	--	--	--	--	76,81	86,85	75,78	--	11,39
054	2,92	0,87	--	--	--	--	--	78,32	87,94	77,48	--	10,71
055	3,72	0,63	--	--	--	--	--	92,63	96,23	100,00	--	4,21
056	3,65	0,64	--	--	--	--	--	85,17	90,35	85,00	--	7,66

Reconstructie N270, Deurne
Verkeersgegevens Toekomstige situatie 2030

D03071.000210
Bijlage A

Model: N270 - Toekomstige situatie - peiljaar 2030 - BIJLAGE
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
001	6,14	11,76	--	11,03	5,92	11,03	--	--	--	--	--	830,00
002	6,14	11,76	--	11,03	5,92	11,03	--	--	--	--	--	830,00
003	6,14	11,76	--	11,03	5,92	11,03	--	--	--	--	--	830,00
004	6,18	11,90	--	11,11	5,94	11,11	--	--	--	--	--	766,00
005	6,18	11,90	--	11,11	5,94	11,11	--	--	--	--	--	766,00
006	6,18	11,90	--	11,11	5,94	11,11	--	--	--	--	--	766,00
007	6,18	11,90	--	11,11	5,94	11,11	--	--	--	--	--	766,00
008	6,18	11,90	--	11,11	5,94	11,11	--	--	--	--	--	766,00
009	6,27	11,89	--	11,12	5,94	11,09	--	--	--	--	--	382,70
010	6,27	11,89	--	11,12	5,94	11,09	--	--	--	--	--	382,70
011	6,27	11,89	--	11,12	5,94	11,09	--	--	--	--	--	382,70
012	6,27	11,89	--	11,12	5,94	11,09	--	--	--	--	--	382,70
013	6,18	11,90	--	11,11	5,94	11,11	--	--	--	--	--	766,00
014	6,38	11,90	--	11,26	6,15	11,11	--	--	--	--	--	766,00
015	6,18	11,89	--	11,11	5,94	11,09	--	--	--	--	--	383,00
016	6,18	11,89	--	11,11	5,94	11,09	--	--	--	--	--	383,00
017	6,07	11,36	--	10,76	5,84	10,61	--	--	--	--	--	406,00
018	6,07	11,36	--	10,76	5,84	10,61	--	--	--	--	--	406,00
019	6,07	11,36	--	10,76	5,84	10,61	--	--	--	--	--	406,00
020	6,07	11,36	--	10,76	5,84	10,61	--	--	--	--	--	406,00
021	6,07	11,36	--	10,76	5,84	10,61	--	--	--	--	--	812,00
022	6,07	11,36	--	10,76	5,84	10,61	--	--	--	--	--	812,00
023	6,07	11,36	--	10,76	5,84	10,61	--	--	--	--	--	812,00
024	2,82	6,25	--	5,24	1,41	--	--	--	--	--	--	111,00
025	2,82	6,25	--	5,24	1,41	--	--	--	--	--	--	111,00
026	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	12,11
027	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	12,11
028	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	6,06
029	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	6,06
030	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	54,51
031	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	48,45
032	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	48,45
033	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	12,11
034	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	6,06
037	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	18,17
038	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	18,17
039	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	6,06
040	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	6,06
041	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	6,06
042	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	6,06
043	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	12,11
044	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	6,06
045	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	6,06
046	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	18,17
047	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	6,06
048	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	6,06
049	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	6,06
050	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	24,23
051	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	71,23
052	4,00	--	--	5,66	4,00	--	--	--	--	--	--	47,00
053	6,70	12,50	--	11,80	6,45	11,72	--	--	--	--	--	742,00
054	6,13	11,92	--	10,97	5,93	10,60	--	--	--	--	--	921,00
055	1,89	--	--	3,16	1,89	--	--	--	--	--	--	88,00
056	5,26	10,00	--	7,18	4,39	5,00	--	--	--	--	--	178,00

Reconstructie N270, Deurne
Verkeersgegevens Toekomstige situatie 2030

D03071.000210
Bijlage A

Model: N270 - Toekomstige situatie - peiljaar 2030 - BIJLAGE
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
001	401,00	105,00	--	114,00	28,00	16,00	--	117,00	27,00	15,00
002	401,00	105,00	--	114,00	28,00	16,00	--	117,00	27,00	15,00
003	401,00	105,00	--	114,00	28,00	16,00	--	117,00	27,00	15,00
004	370,00	97,00	--	106,00	26,00	15,00	--	109,00	25,00	14,00
005	370,00	97,00	--	106,00	26,00	15,00	--	109,00	25,00	14,00
006	370,00	97,00	--	106,00	26,00	15,00	--	109,00	25,00	14,00
007	370,00	97,00	--	106,00	26,00	15,00	--	109,00	25,00	14,00
008	370,00	97,00	--	106,00	26,00	15,00	--	109,00	25,00	14,00
009	184,80	48,60	--	53,00	13,20	7,50	--	54,50	12,50	7,00
010	184,80	48,60	--	53,00	13,20	7,50	--	54,50	12,50	7,00
011	184,80	48,60	--	53,00	13,20	7,50	--	54,50	12,50	7,00
012	184,80	48,60	--	53,00	13,20	7,50	--	54,50	12,50	7,00
013	370,00	97,00	--	106,00	26,00	15,00	--	109,00	25,00	14,00
014	370,00	97,00	--	109,00	27,00	15,00	--	111,00	26,00	14,00
015	185,00	48,60	--	53,00	13,00	7,50	--	54,50	12,50	7,00
016	185,00	48,60	--	53,00	13,00	7,50	--	54,50	12,50	7,00
017	196,00	51,50	--	54,50	13,50	7,50	--	55,50	13,00	7,00
018	196,00	51,50	--	54,50	13,50	7,50	--	55,50	13,00	7,00
019	196,00	51,50	--	54,50	13,50	7,50	--	55,50	13,00	7,00
020	196,00	51,50	--	54,50	13,50	7,50	--	55,50	13,00	7,00
021	392,00	103,00	--	109,00	27,00	15,00	--	111,00	26,00	14,00
022	392,00	103,00	--	109,00	27,00	15,00	--	111,00	26,00	14,00
023	392,00	103,00	--	109,00	27,00	15,00	--	111,00	26,00	14,00
024	68,00	7,50	--	6,50	2,00	0,50	--	6,50	1,00	--
025	68,00	7,50	--	6,50	2,00	0,50	--	6,50	1,00	--
026	5,92	1,28	--	0,77	0,26	--	--	0,77	0,26	--
027	5,92	1,28	--	0,77	0,26	--	--	0,77	0,26	--
028	2,96	0,64	--	0,39	0,13	--	--	0,39	0,13	--
029	2,96	0,64	--	0,39	0,13	--	--	0,39	0,13	--
030	26,66	5,76	--	3,48	1,16	--	--	3,48	1,16	--
031	23,70	5,12	--	3,09	1,03	--	--	3,09	1,03	--
032	23,70	5,12	--	3,09	1,03	--	--	3,09	1,03	--
033	5,92	1,28	--	0,77	0,26	--	--	0,77	0,26	--
034	2,96	0,64	--	0,39	0,13	--	--	0,39	0,13	--
037	8,89	1,92	--	1,16	0,39	--	--	1,16	0,39	--
038	8,89	1,92	--	1,16	0,39	--	--	1,16	0,39	--
039	2,96	0,64	--	0,39	0,13	--	--	0,39	0,13	--
040	2,96	0,64	--	0,39	0,13	--	--	0,39	0,13	--
041	2,96	0,64	--	0,39	0,13	--	--	0,39	0,13	--
042	2,96	0,64	--	0,39	0,13	--	--	0,39	0,13	--
043	5,92	1,28	--	0,77	0,26	--	--	0,77	0,26	--
044	2,96	0,64	--	0,39	0,13	--	--	0,39	0,13	--
045	2,96	0,64	--	0,39	0,13	--	--	0,39	0,13	--
046	8,89	1,92	--	1,16	0,39	--	--	1,16	0,39	--
047	2,96	0,64	--	0,39	0,13	--	--	0,39	0,13	--
048	2,96	0,64	--	0,39	0,13	--	--	0,39	0,13	--
049	2,96	0,64	--	0,39	0,13	--	--	0,39	0,13	--
050	11,85	2,56	--	1,55	0,52	--	--	1,55	0,52	--
051	34,84	7,53	--	4,55	1,51	--	--	4,55	1,51	--
052	22,99	4,97	--	3,00	1,00	--	--	3,00	1,00	--
053	350,00	97,00	--	110,00	27,00	16,00	--	114,00	26,00	15,00
054	445,00	117,00	--	126,00	31,00	18,00	--	129,00	30,00	16,00
055	51,00	9,00	--	4,00	1,00	--	--	3,00	1,00	--
056	103,00	17,00	--	16,00	6,00	2,00	--	15,00	5,00	1,00

Reconstructie N270, Deurne
Verkeersgegevens Toekomstige situatie 2030

D03071.000210
Bijlage A

Model: N270 - Toekomstige situatie - peiljaar 2030 - BIJLAGE
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
001	--	86,94	95,68	101,36	108,88	112,17	107,82	101,32	91,29
002	--	86,74	95,91	101,31	108,48	112,82	108,59	102,03	91,56
003	--	86,74	95,91	101,31	108,48	112,82	108,59	102,03	91,56
004	--	86,42	95,59	100,99	108,16	112,49	108,26	101,69	91,23
005	--	86,42	95,59	100,99	108,16	112,49	108,26	101,69	91,23
006	--	88,17	98,55	103,95	110,04	111,49	106,15	100,43	92,30
007	--	86,35	95,59	100,99	108,18	112,91	109,03	102,17	91,62
008	--	88,17	98,55	103,95	110,04	111,49	106,15	100,43	92,30
009	--	83,34	92,58	97,98	105,17	109,89	106,02	99,16	88,61
010	--	83,34	92,58	97,98	105,17	109,89	106,02	99,16	88,61
011	--	83,34	92,58	97,98	105,17	109,89	106,02	99,16	88,61
012	--	83,34	92,58	97,98	105,17	109,89	106,02	99,16	88,61
013	--	86,35	95,59	100,99	108,18	112,91	109,03	102,17	91,62
014	--	86,42	95,66	101,07	108,25	112,94	109,06	102,21	91,67
015	--	83,34	92,58	97,98	105,17	109,90	106,02	99,16	88,61
016	--	83,34	92,58	97,98	105,17	109,90	106,02	99,16	88,61
017	--	83,46	92,71	98,12	105,31	110,09	106,21	99,36	88,79
018	--	83,46	92,71	98,12	105,31	110,09	106,21	99,36	88,79
019	--	83,46	92,71	98,12	105,31	110,09	106,21	99,36	88,79
020	--	83,46	92,71	98,12	105,31	110,09	106,21	99,36	88,79
021	--	86,48	95,72	101,13	108,32	113,10	109,22	102,37	91,80
022	--	86,48	95,72	101,13	108,32	113,10	109,22	102,37	91,80
023	--	86,48	95,72	101,13	108,32	113,10	109,22	102,37	91,80
024	--	75,34	84,69	90,01	97,32	103,42	99,58	92,70	81,78
025	--	75,34	84,69	90,01	97,32	103,42	99,58	92,70	81,78
026	--	68,17	76,24	82,55	88,14	93,56	90,01	83,24	73,63
027	--	68,17	76,24	82,55	88,14	93,56	90,01	83,24	73,63
028	--	65,16	73,23	79,54	85,12	90,55	87,00	80,23	70,62
029	--	73,24	81,72	87,14	89,90	93,28	86,03	80,76	72,18
030	--	74,71	82,78	89,09	94,67	100,09	96,54	89,77	80,16
031	--	82,27	90,75	96,17	98,93	102,31	95,06	89,79	81,21
032	--	74,19	82,26	88,57	94,16	99,58	96,03	89,26	79,65
033	--	68,17	76,24	82,55	88,14	93,56	90,01	83,24	73,63
034	--	65,16	73,23	79,54	85,12	90,55	87,00	80,23	70,62
037	--	69,93	78,01	84,31	89,90	95,32	91,77	85,00	75,39
038	--	69,93	78,01	84,31	89,90	95,32	91,77	85,00	75,39
039	--	65,16	73,23	79,54	85,12	90,55	87,00	80,23	70,62
040	--	65,16	73,23	79,54	85,12	90,55	87,00	80,23	70,62
041	--	65,16	73,23	79,54	85,12	90,55	87,00	80,23	70,62
042	--	65,16	73,23	79,54	85,12	90,55	87,00	80,23	70,62
043	--	68,17	76,24	82,55	88,14	93,56	90,01	83,24	73,63
044	--	65,16	73,23	79,54	85,12	90,55	87,00	80,23	70,62
045	--	65,16	73,23	79,54	85,12	90,55	87,00	80,23	70,62
046	--	69,93	78,01	84,31	89,90	95,32	91,77	85,00	75,39
047	--	65,16	73,23	79,54	85,12	90,55	87,00	80,23	70,62
048	--	65,16	73,23	79,54	85,12	90,55	87,00	80,23	70,62
049	--	65,16	73,23	79,54	85,12	90,55	87,00	80,23	70,62
050	--	71,18	79,25	85,56	91,15	96,57	93,02	86,25	76,64
051	--	75,87	83,94	90,25	95,83	101,25	97,70	90,93	81,32
052	--	74,06	82,13	88,44	94,02	99,45	95,90	89,13	79,51
053	--	86,46	95,69	101,10	108,29	112,90	109,01	102,16	91,64
054	--	87,10	96,34	101,75	108,94	113,68	109,81	102,95	92,39
055	--	73,28	82,82	88,09	95,36	102,08	98,27	91,39	80,33
056	--	78,43	87,79	93,14	100,35	105,87	102,02	95,15	84,38

Reconstructie N270, Deurne
Verkeersgegevens Toekomstige situatie 2030

D03071.000210
Bijlage A

Model: N270 - Toekomstige situatie - peiljaar 2030 - BIJLAGE
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
001	81,76	90,29	96,08	103,86	107,76	103,29	96,90	86,65	78,08
002	81,43	90,66	96,00	103,22	108,61	104,32	97,82	87,03	77,88
003	81,43	90,66	96,00	103,22	108,61	104,32	97,82	87,03	77,88
004	81,09	90,33	95,67	102,89	108,27	103,98	97,48	86,68	77,57
005	81,09	90,33	95,67	102,89	108,27	103,98	97,48	86,68	77,57
006	82,73	93,60	98,71	105,41	107,85	102,23	96,39	88,20	79,33
007	80,97	90,33	95,67	102,93	108,79	104,95	98,08	87,21	77,50
008	82,73	93,60	98,71	105,41	107,85	102,23	96,39	88,20	79,33
009	77,97	87,34	92,67	99,93	105,79	101,94	95,07	84,21	74,50
010	77,97	87,34	92,67	99,93	105,79	101,94	95,07	84,21	74,50
011	77,97	87,34	92,67	99,93	105,79	101,94	95,07	84,21	74,50
012	77,97	87,34	92,67	99,93	105,79	101,94	95,07	84,21	74,50
013	80,97	90,33	95,67	102,93	108,79	104,95	98,08	87,21	77,50
014	81,08	90,43	95,77	103,03	108,83	104,99	98,12	87,27	77,50
015	77,96	87,32	92,66	99,92	105,78	101,94	95,07	84,20	74,50
016	77,96	87,32	92,66	99,92	105,78	101,94	95,07	84,20	74,50
017	78,16	87,52	92,85	100,12	106,02	102,17	95,30	84,43	74,55
018	78,16	87,52	92,85	100,12	106,02	102,17	95,30	84,43	74,55
019	78,16	87,52	92,85	100,12	106,02	102,17	95,30	84,43	74,55
020	78,16	87,52	92,85	100,12	106,02	102,17	95,30	84,43	74,55
021	81,17	90,53	95,86	103,13	109,03	105,18	98,31	87,44	77,56
022	81,17	90,53	95,86	103,13	109,03	105,18	98,31	87,44	77,56
023	81,17	90,53	95,86	103,13	109,03	105,18	98,31	87,44	77,56
024	70,99	80,70	85,89	93,20	100,65	96,85	89,97	78,77	61,28
025	70,99	80,70	85,89	93,20	100,65	96,85	89,97	78,77	61,28
026	64,10	72,11	78,25	84,17	90,06	86,49	79,70	69,76	54,14
027	64,10	72,11	78,25	84,17	90,06	86,49	79,70	69,76	54,14
028	61,09	69,10	75,24	81,16	87,05	83,47	76,69	66,75	51,13
029	69,16	77,57	82,82	85,91	89,77	82,49	77,21	68,30	59,12
030	70,63	78,65	84,78	90,70	96,59	93,02	86,23	76,29	60,67
031	78,19	86,60	91,85	94,94	98,80	91,52	86,24	77,33	68,15
032	70,12	78,13	84,27	90,19	96,08	92,51	85,72	75,78	60,16
033	64,10	72,11	78,25	84,17	90,06	86,49	79,70	69,76	54,14
034	61,09	69,10	75,24	81,16	87,05	83,47	76,69	66,75	51,13
037	65,86	73,87	80,01	85,93	91,82	88,25	81,46	71,52	55,90
038	65,86	73,87	80,01	85,93	91,82	88,25	81,46	71,52	55,90
039	61,09	69,10	75,24	81,16	87,05	83,47	76,69	66,75	51,13
040	61,09	69,10	75,24	81,16	87,05	83,47	76,69	66,75	51,13
041	61,09	69,10	75,24	81,16	87,05	83,47	76,69	66,75	51,13
042	61,09	69,10	75,24	81,16	87,05	83,47	76,69	66,75	51,13
043	64,10	72,11	78,25	84,17	90,06	86,49	79,70	69,76	54,14
044	61,09	69,10	75,24	81,16	87,05	83,47	76,69	66,75	51,13
045	61,09	69,10	75,24	81,16	87,05	83,47	76,69	66,75	51,13
046	65,86	73,87	80,01	85,93	91,82	88,25	81,46	71,52	55,90
047	61,09	69,10	75,24	81,16	87,05	83,47	76,69	66,75	51,13
048	61,09	69,10	75,24	81,16	87,05	83,47	76,69	66,75	51,13
049	61,09	69,10	75,24	81,16	87,05	83,47	76,69	66,75	51,13
050	67,11	75,12	81,26	87,18	93,07	89,50	82,71	72,77	57,15
051	71,79	79,81	85,94	91,86	97,76	94,18	87,39	77,46	61,83
052	69,99	78,00	84,13	90,05	95,95	92,37	85,59	75,65	60,03
053	80,99	90,34	95,68	102,93	108,65	104,80	97,93	87,11	77,74
054	81,76	91,11	96,45	103,72	109,59	105,75	98,88	88,01	78,18
055	69,82	79,29	84,51	92,00	99,40	95,59	88,70	77,49	60,61
056	74,67	84,14	89,45	96,69	102,99	99,16	92,29	81,32	67,80

Reconstructie N270, Deurne
Verkeersgegevens Toekomstige situatie 2030

D03071.000210
Bijlage A

Model: N270 - Toekomstige situatie - peiljaar 2030 - BIJLAGE
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

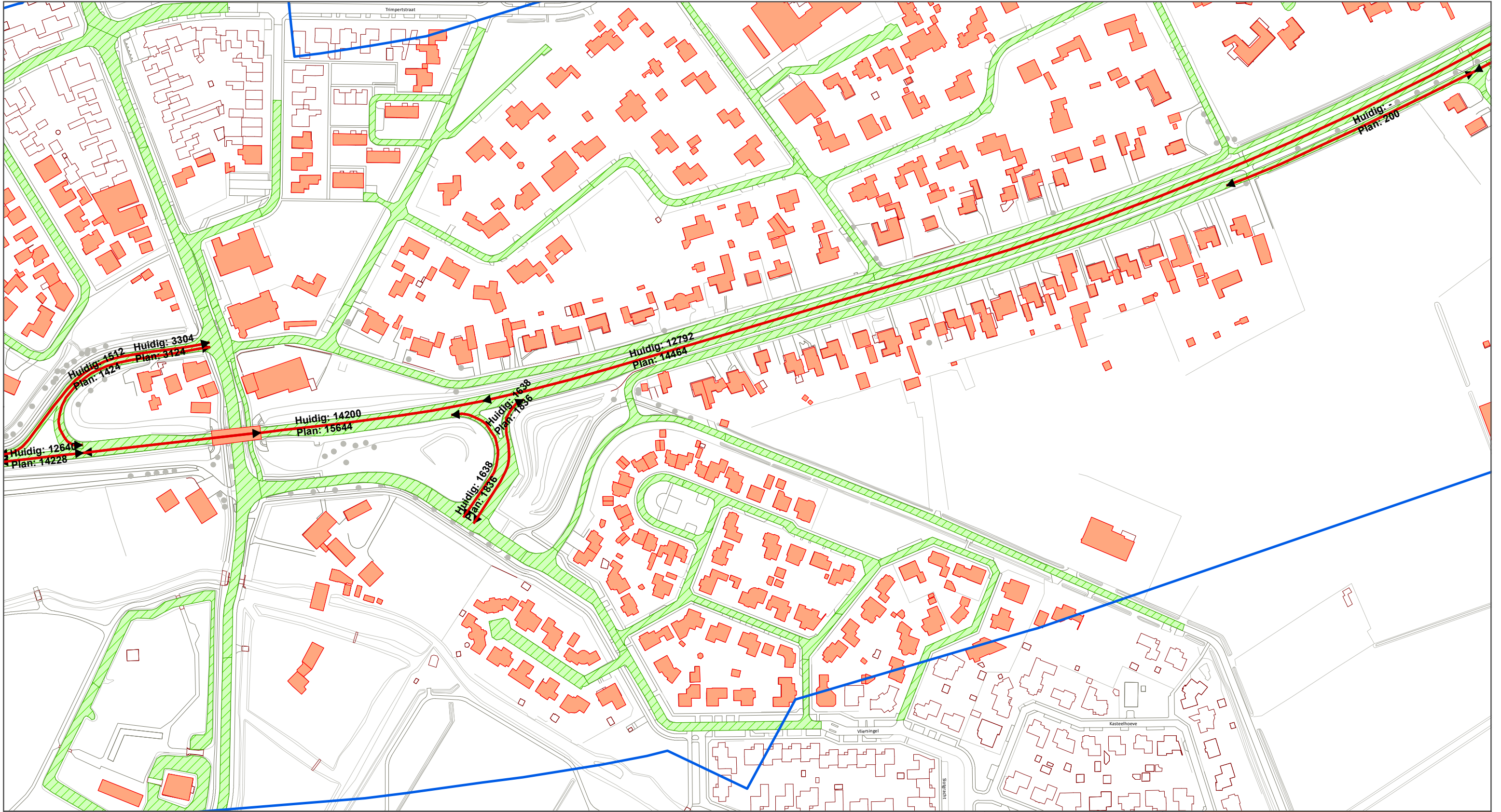
Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
001	86,91	92,57	100,02	103,28	98,95	92,45	82,44	--	--
002	87,12	92,52	99,62	103,92	99,71	93,14	82,70	--	--
003	87,12	92,52	99,62	103,92	99,71	93,14	82,70	--	--
004	86,82	92,22	99,32	103,60	99,39	92,82	82,39	--	--
005	86,82	92,22	99,32	103,60	99,39	92,82	82,39	--	--
006	89,76	95,17	101,17	102,56	97,25	91,54	83,42	--	--
007	86,82	92,22	99,34	104,01	100,14	93,29	82,77	--	--
008	89,76	95,17	101,17	102,56	97,25	91,54	83,42	--	--
009	83,81	89,21	96,33	101,01	97,13	90,28	79,76	--	--
010	83,81	89,21	96,33	101,01	97,13	90,28	79,76	--	--
011	83,81	89,21	96,33	101,01	97,13	90,28	79,76	--	--
012	83,81	89,21	96,33	101,01	97,13	90,28	79,76	--	--
013	86,82	92,22	99,34	104,01	100,14	93,29	82,77	--	--
014	86,82	92,22	99,34	104,01	100,14	93,29	82,77	--	--
015	83,81	89,21	96,33	101,01	97,13	90,28	79,76	--	--
016	83,81	89,21	96,33	101,01	97,13	90,28	79,76	--	--
017	83,87	89,27	96,40	101,16	97,29	90,44	79,89	--	--
018	83,87	89,27	96,40	101,16	97,29	90,44	79,89	--	--
019	83,87	89,27	96,40	101,16	97,29	90,44	79,89	--	--
020	83,87	89,27	96,40	101,16	97,29	90,44	79,89	--	--
021	86,88	92,28	99,41	104,17	100,30	93,45	82,90	--	--
022	86,88	92,28	99,41	104,17	100,30	93,45	82,90	--	--
023	86,88	92,28	99,41	104,17	100,30	93,45	82,90	--	--
024	71,79	76,92	83,61	91,12	87,37	80,51	69,38	--	--
025	71,79	76,92	83,61	91,12	87,37	80,51	69,38	--	--
026	61,80	66,63	74,75	82,43	78,78	71,93	60,83	--	--
027	61,80	66,63	74,75	82,43	78,78	71,93	60,83	--	--
028	58,79	63,62	71,74	79,42	75,77	68,92	57,82	--	--
029	67,18	71,11	76,43	82,11	74,76	69,41	59,31	--	--
030	68,34	73,16	81,29	88,96	85,31	78,46	67,36	--	--
031	76,21	80,14	85,46	91,14	83,79	78,44	68,34	--	--
032	67,83	72,65	80,78	88,45	84,80	77,95	66,85	--	--
033	61,80	66,63	74,75	82,43	78,78	71,93	60,83	--	--
034	58,79	63,62	71,74	79,42	75,77	68,92	57,82	--	--
037	63,57	68,39	76,52	84,19	80,54	73,69	62,59	--	--
038	63,57	68,39	76,52	84,19	80,54	73,69	62,59	--	--
039	58,79	63,62	71,74	79,42	75,77	68,92	57,82	--	--
040	58,79	63,62	71,74	79,42	75,77	68,92	57,82	--	--
041	58,79	63,62	71,74	79,42	75,77	68,92	57,82	--	--
042	58,79	63,62	71,74	79,42	75,77	68,92	57,82	--	--
043	61,80	66,63	74,75	82,43	78,78	71,93	60,83	--	--
044	58,79	63,62	71,74	79,42	75,77	68,92	57,82	--	--
045	58,79	63,62	71,74	79,42	75,77	68,92	57,82	--	--
046	63,57	68,39	76,52	84,19	80,54	73,69	62,59	--	--
047	58,79	63,62	71,74	79,42	75,77	68,92	57,82	--	--
048	58,79	63,62	71,74	79,42	75,77	68,92	57,82	--	--
049	58,79	63,62	71,74	79,42	75,77	68,92	57,82	--	--
050	64,81	69,64	77,76	85,44	81,79	74,94	63,84	--	--
051	69,50	74,32	82,45	90,12	86,47	79,62	68,52	--	--
052	67,69	72,52	80,64	88,32	84,67	77,82	66,72	--	--
053	87,04	92,45	99,56	104,13	100,25	93,41	82,92	--	--
054	87,54	92,93	100,03	104,76	100,90	94,05	83,51	--	--
055	70,21	75,31	83,01	91,51	87,71	80,81	69,41	--	--
056	77,62	82,92	89,80	95,56	91,76	84,91	74,13	--	--

Reconstructie N270, Deurne
Verkeersgegevens Toekomstige situatie 2030

D03071.000210
Bijlage A

Model: N270 - Toekomstige situatie - peiljaar 2030 - BIJLAGE
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
001	--	--	--	--	--	--
002	--	--	--	--	--	--
003	--	--	--	--	--	--
004	--	--	--	--	--	--
005	--	--	--	--	--	--
006	--	--	--	--	--	--
007	--	--	--	--	--	--
008	--	--	--	--	--	--
009	--	--	--	--	--	--
010	--	--	--	--	--	--
011	--	--	--	--	--	--
012	--	--	--	--	--	--
013	--	--	--	--	--	--
014	--	--	--	--	--	--
015	--	--	--	--	--	--
016	--	--	--	--	--	--
017	--	--	--	--	--	--
018	--	--	--	--	--	--
019	--	--	--	--	--	--
020	--	--	--	--	--	--
021	--	--	--	--	--	--
022	--	--	--	--	--	--
023	--	--	--	--	--	--
024	--	--	--	--	--	--
025	--	--	--	--	--	--
026	--	--	--	--	--	--
027	--	--	--	--	--	--
028	--	--	--	--	--	--
029	--	--	--	--	--	--
030	--	--	--	--	--	--
031	--	--	--	--	--	--
032	--	--	--	--	--	--
033	--	--	--	--	--	--
034	--	--	--	--	--	--
037	--	--	--	--	--	--
038	--	--	--	--	--	--
039	--	--	--	--	--	--
040	--	--	--	--	--	--
041	--	--	--	--	--	--
042	--	--	--	--	--	--
043	--	--	--	--	--	--
044	--	--	--	--	--	--
045	--	--	--	--	--	--
046	--	--	--	--	--	--
047	--	--	--	--	--	--
048	--	--	--	--	--	--
049	--	--	--	--	--	--
050	--	--	--	--	--	--
051	--	--	--	--	--	--
052	--	--	--	--	--	--
053	--	--	--	--	--	--
054	--	--	--	--	--	--
055	--	--	--	--	--	--
056	--	--	--	--	--	--



Legenda:

- Wegen (weekdag gemiddelde etmaalintensiteiten huidig 2018 vs. plan 2030)
- Onderzoeksgebied
- Gebouwen
- Bodemgebieden

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

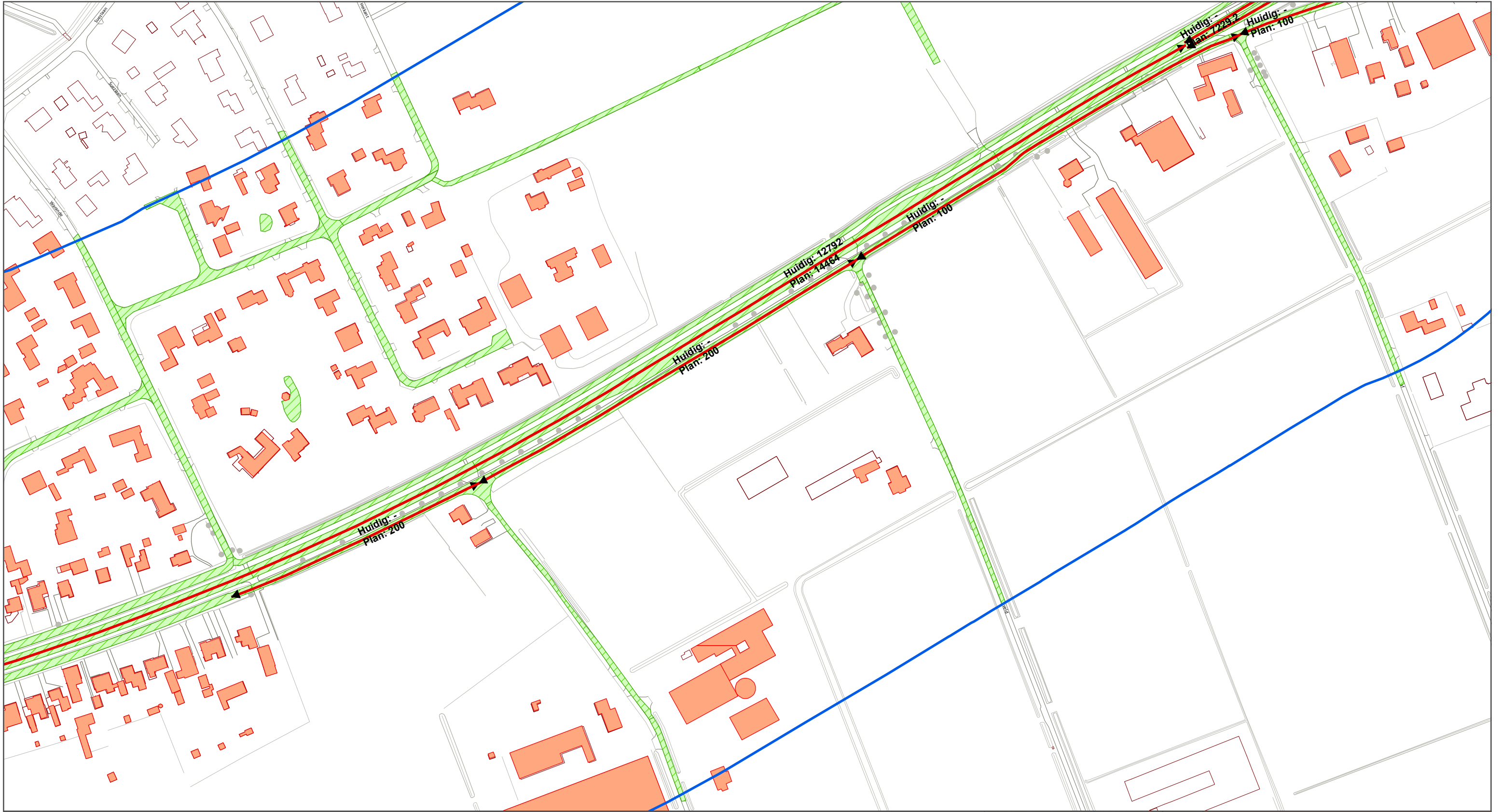
opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 20-3-2018 D03071.000210

schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120
Meters



Legenda:

- Wegen (weekdag gemiddelde etmaalintensiteiten huidig 2018 vs. plan 2030)
- Onderzoeksgebied
- Gebouwen
- Bodemgebieden

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum:	20-3-2018		D03071.000210
schaal (A3):	1:2.500		

0 15 30 60 90 120

Meters



Legenda:

- Wegen (weekdag gemiddelde etmaalintensiteiten huidig 2018 vs. plan 2030)
- Onderzoeksgebied
- Gebouwen
- Bodemgebieden

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

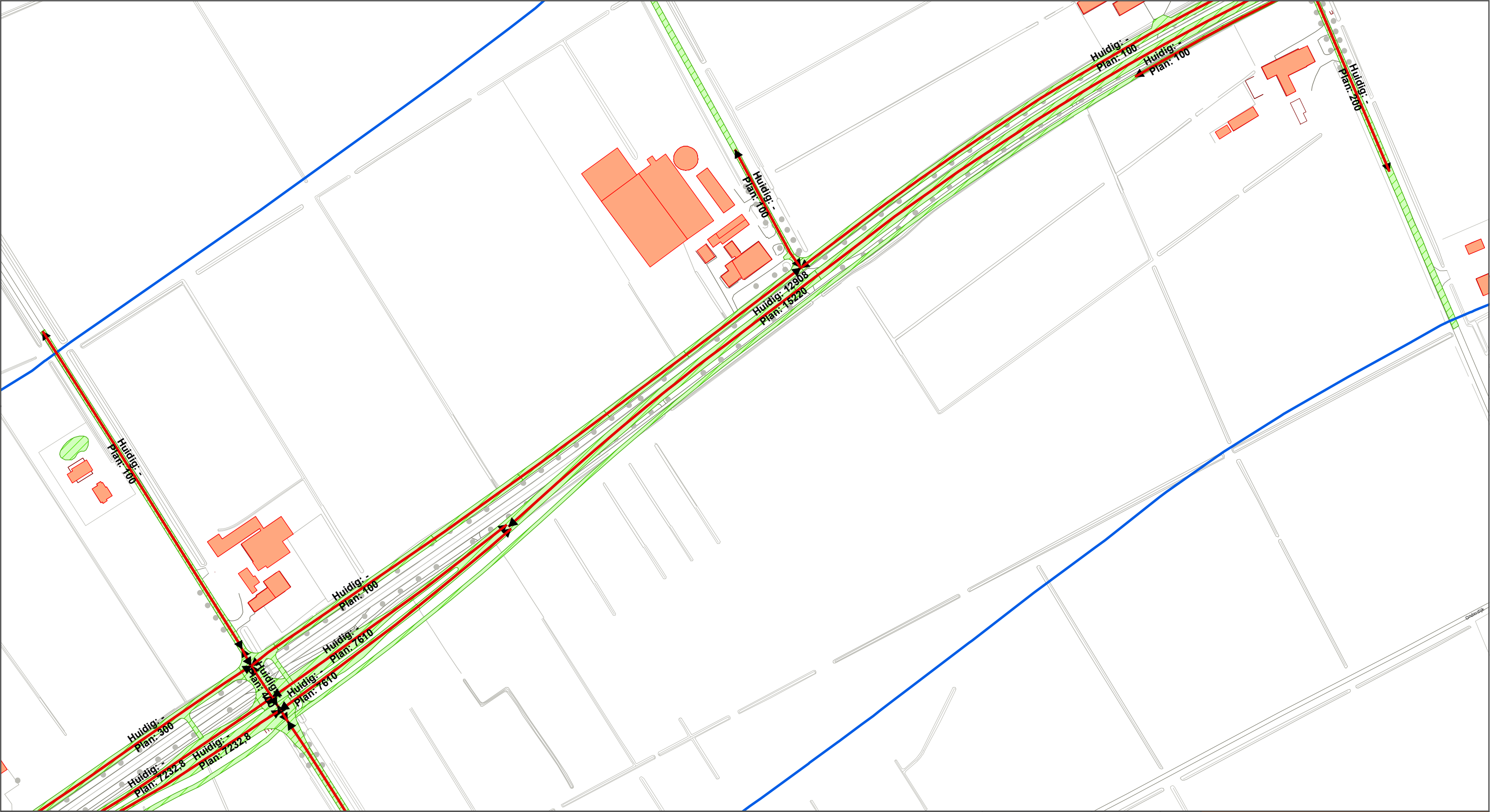
opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 20-3-2018 D03071.000210

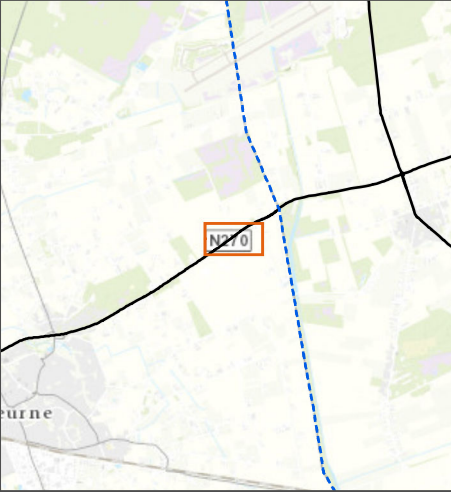
schaal (A3): 1:2.500

0 15 30 60 90 120 Meters



Legenda:

- Wegen (weekdag gemiddelde etmaalintensiteiten huidig 2018 vs. plan 2030)
- Onderzoeksgebied
- Gebouwen
- Bodemgebieden



Invoergegevens
Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum:	20-3-2018	N	D03071.000210
schaal (A3):	1:2.500		
 0 15 30 60 90 120 Meters			



Legenda:

- Wegen (weekdag gemiddelde etmaalintensiteiten huidig 2018 vs. plan 2030)
- Onderzoeksgebied
- Gebouwen
- Bodemgebieden

Invoergegevens

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï

opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum:	20-3-2018	N	D03071.000210
schaal (A3):	1:2.500		

BIJLAGE B OVERZICHT SANERINGSWONINGEN

LIJST SANERINGSWONINGEN VANWEGE LANGSTRAAT TOEGESTUURD DOOR GEMEENTE DEURNE

Straat	Huisnr.	Toev.	Postcode	Plaats	Project	Maatgevend	Status
LANGSTRAAT	63		5752 RK	DEURNE	B-lijst	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	63	A	5752 RK	DEURNE	B-lijst	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	65		5752 RK	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	67		5752 RK	DEURNE	B-lijst	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	69		5752 RK	DEURNE	B-lijst	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	71		5752 RK	DEURNE	B-lijst	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	73		5752 RK	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	77		5752 RK	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	79		5752 RK	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	83		5752 RK	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	87		5752 RK	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	89		5752 RK	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	91		5752 RK	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	97		5752 RK	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	128	A	5754 PB	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	130		5754 PB	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	132		5754 PB	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	140		5754 PB	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	142	A	5754 PB	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	144		5754 PB	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	146		5754 PB	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	150		5754 PB	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	152		5754 PB	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd
LANGSTRAAT	164		5754 PB	DEURNE	Eindmelding weg	LANGSTRAAT	Niet gesaneerd

BIJLAGE C BEREKENINGSRESULTATEN

Saneringsonderzoek saneringsobjecten t.g.v. Langstraat/N270, gemeente Deurne

Situatie met maatregelen vanwege reconstructieonderzoek en autonome sanering (geluidarm asfalt SMA-NL 8G+)

Maatregel bestaat uit het aanbrengen van geluidsarm asfalt SMA NL 8G+ met een effect van circa 3 dB tussen km 25.450 en 30.00

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Cluster	Cumulatief
152_A	Langstraat 128 5754PB Deurne	1,5	58	53	49	58	5	60
152_B	Langstraat 128 5754PB Deurne	4,5	59	55	50	60	5	62
158_A	Langstraat 130 5754PB Deurne	1,5	58	53	49	58	5	60
158_B	Langstraat 130 5754PB Deurne	4,5	59	55	50	60	5	62
162_A	Langstraat 132 5754PB Deurne	1,5	62	58	53	63	5	65
162_B	Langstraat 132 5754PB Deurne	4,5	63	58	54	63	5	65
171_A	Langstraat 140 5754PB Deurne	1,5	59	55	49	59	6	61
171_B	Langstraat 140 5754PB Deurne	4,5	60	56	51	61	6	63
173_A	Langstraat 142a 5754PB Deurne	1,5	54	50	45	55	6	57
173_B	Langstraat 142a 5754PB Deurne	4,5	56	52	47	57	6	59
176_A	Langstraat 144 5754PB Deurne	1,5	55	51	46	56	6	58
176_B	Langstraat 144 5754PB Deurne	4,5	57	53	48	58	6	60
179_A	Langstraat 146 5754PB Deurne	1,5	55	51	46	56	6	58
179_B	Langstraat 146 5754PB Deurne	4,5	57	53	48	58	6	60
186_A	Langstraat 150 5754PB Deurne	1,5	60	56	51	61	9	63
186_B	Langstraat 150 5754PB Deurne	4,5	61	57	52	62	9	64
187_A	Langstraat 152 5754PB Deurne	1,5	60	55	51	60	9	62
187_B	Langstraat 152 5754PB Deurne	4,5	61	57	52	61	9	63
192_A	Langstraat 164 5754PB Deurne	1,5	58	54	49	58	19	60
192_B	Langstraat 164 5754PB Deurne	4,5	59	55	50	60	19	62
244_A	Langstraat 63 5752RK Deurne	1,5	63	59	55	64	7	66
244_B	Langstraat 63 5752RK Deurne	4,5	64	60	55	64	7	66
245_A	Langstraat 63a 5752RK Deurne	1,5	63	59	54	64	7	66
245_B	Langstraat 63a 5752RK Deurne	4,5	64	59	55	64	7	66
251_A	Langstraat 65 5752RK Deurne	1,5	60	55	51	60	8	62
251_B	Langstraat 65 5752RK Deurne	4,5	61	56	52	61	8	63
255_A	Langstraat 67 5752RK Deurne	1,5	62	58	53	63	10	65
255_B	Langstraat 67 5752RK Deurne	4,5	63	59	54	63	10	65
257_A	Langstraat 69 5752RK Deurne	1,5	63	58	54	63	10	65
257_B	Langstraat 69 5752RK Deurne	4,5	63	59	54	64	10	66
261_A	Langstraat 71 5752RK Deurne	1,5	63	58	54	63	11	65
261_B	Langstraat 71 5752RK Deurne	4,5	63	59	54	64	11	66
266_A	Langstraat 73 5752RK Deurne	1,5	58	53	49	58	12	60
266_B	Langstraat 73 5752RK Deurne	4,5	59	55	50	60	12	62
266_C	Langstraat 73 5752RK Deurne	7,5	59	55	51	60	12	62
273_A	Langstraat 77 5752RK Deurne	1,5	55	51	46	56	13	58
273_B	Langstraat 77 5752RK Deurne	4,5	57	53	48	58	13	60
273_C	Langstraat 77 5752RK Deurne	7,5	58	53	49	58	13	60
279_A	Langstraat 79 5752RK Deurne	1,5	54	49	45	54	14	56
279_B	Langstraat 79 5752RK Deurne	4,5	56	51	47	56	14	58
287_A	Langstraat 83 5752RK Deurne	1,5	58	54	49	58	15	60
287_B	Langstraat 83 5752RK Deurne	4,5	60	55	51	60	15	62
299_A	Langstraat 87 5752RK Deurne	1,5	57	53	48	58	16	60

Saneringsonderzoek saneringsobjecten t.g.v. Langstraat/N270, gemeente Deurne

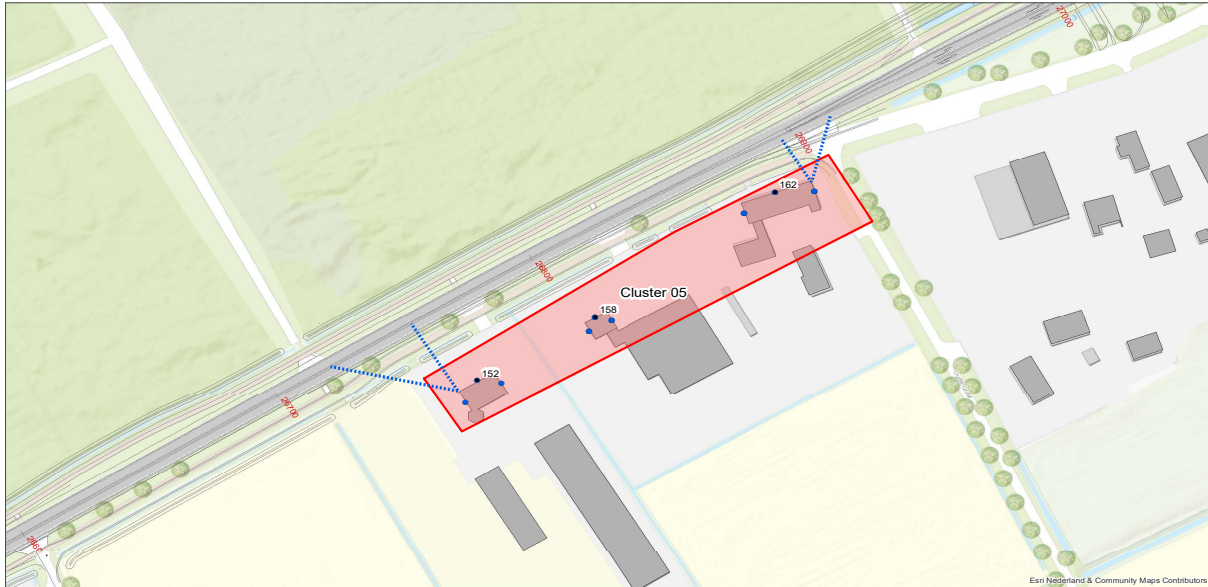
Situatie met maatregelen vanwege reconstructieonderzoek en autonome sanering (geluidarm asfalt SMA-NL 8G+)

Maatregel bestaat uit het aanbrengen van geluidsarm asfalt SMA NL 8G+ met een effect van circa 3 dB tussen km 25.450 en 30.00

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Cluster	Cumulatief
299_B	Langstraat 87 5752RK Deurne	4,5	59	55	50	60	16	62
305_A	Langstraat 89 5752RK Deurne	1,5	57	53	48	58	17	60
305_B	Langstraat 89 5752RK Deurne	4,5	59	54	50	59	17	61
313_A	Langstraat 91 5752RK Deurne	1,5	57	53	48	58	17	60
328_A	Langstraat 97 5752RK Deurne	1,5	55	51	46	55	18	57
328_B	Langstraat 97 5752RK Deurne	4,5	57	52	48	57	18	59

BIJLAGE D MAATREGELAFWEGING

CLUSTER 5



Naam	Omschrijving	Hoogte	Toekomst Lden	Maatgevend	Lden,SAK	Lden incl. SMA	Cluster	Punten
152_B	Langstraat 128 5754PB Deurne	4,5	60	X	62	60	5	4700
158_B	Langstraat 130 5754PB Deurne	4,5	60	X	62	60	5	4700
162_B	Langstraat 132 5754PB Deurne	4,5	63	X	65	63	5	8100
Cluster: aantal reductiepunten beschikbaar:								17500

Afstand waarover scherm geplaatst dient te worden voor volledige afscherming 2d zichthoek:

Clusterlengte

Lengte links (1d)	30 m
Midden	141 m
Lengte rechts (1d)	19 m
Lengte 2d zichthoek aan weers zijden	239 m

Bestaande maatregelen (of nog te treffen i.h.k.v. reconstructie N270)

Bronmaatregel:	SMA NL 8G+
Lengte maatregel:	239 m
Breedte weg:	8 m
Maatregelpunten:	1243
Opmerking: --	

Bestaande schermmaatregel:	Geen
Lengte maatregel:	0 m
Hoogte maatregel:	0 m
Maatregelpunten:	0

Beschikbaar budget / aantal reductiepunten cluster	17500
Resterend aantal red.punt. na cor. Best. Maatr.:	16257

Op basis reductiepunten te plaatsen scherm

Op basis 2d-zichhoek is per strekkende m beschikbaar:	68,0
Te plaatsen scherm over 2d-zichth. op basis rest budget:	1 m+

Indien scherm in te korten is, wat is er dan voor het budget te plaatsen :

	Punten/m	Te plaatsen
Scherf 1m+	53	307
Scherf 2m+	93	175
Scherf 3m+	133	122
Scherf 4m+	173	94
Scherf 5m+	212	77
Scherf 6m+	251	65
Scherf 7m+	289	56
Scherf 8m+	327	50

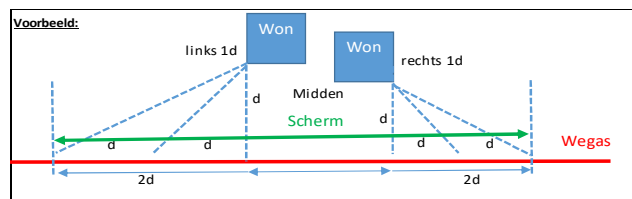
Beoordeling akoestisch/financieel doelmatigheid:

Scherf plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig:

- Er is binnen het budget een scherm van 1 m+ hoog te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd.
- Het scherm van 1 m hoog en 90 m lang levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning.
- De streefwaarde van 48 dB wordt met dit scherm niet bereikt.

Overwegende bezwaren verkeerskundig/landschappelijk/stedenbouwkundig:

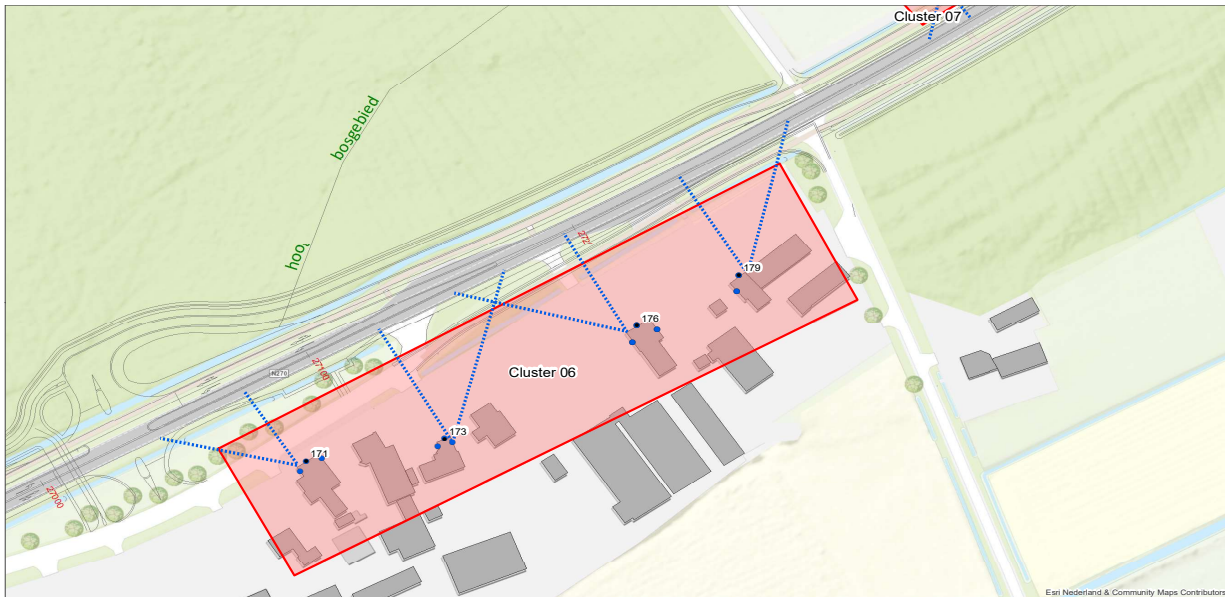
- Tussen de weg en het fietspad is te weinig ruimte aanwezig om een scherm veilig te plaatsen.
- Een aaneengesloten scherm kan niet achter het fietspad geplaatst worden, omdat ter plaatse erftoegangswegen aanwezig zijn.
- Hoe verder een scherm van de bron (in dit geval de N270) wordt geplaatst, hoe geringer het effect van het scherm.



EINDOORDEEL OVER SCHERMPLAATSING:

- Voor dit cluster worden geen aanvullende schermmaatregelen getroffen.
- Schermen plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig voor dit cluster. Er is binnen het budget een scherm van 1 m+ hoog te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd, maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning.
- Voor de woningen binnen het cluster wordt i.h.k.v. reconstructieonderzoek geluidsarm asfalt (SMA NL 8G+) aangelegd. Dit wegdek heeft een geluidseffect van circa 3 dB voor de specifieke situatie van de N270.
- Nader onderzoek zal voor de woningen binnen het cluster moeten plaatsvinden naar de geluidwering van de gevel. Er geldt voor de woningen een binnenniveaueis van 43 dB. Indien maatregelen nodig zijn aan de gevel, omdat het binnenniveau van 43 dB niet wordt gehaald, dan worden maatregelen aan de gevel getroffen om het binnenniveau terug te brengen naar 38 dB. Of er voldaan kan worden aan een binnenniveau van 43 dB zal in een nader uit te voeren gevelmaatregelenonderzoek bepaald moeten worden.

CLUSTER 6



Naam	Omschrijving	Hoogte	Toekomst Lden	Maatgevend	Lden,SAK	Lden incl. SMA	Cluster	Punten
171_B	Langstraat 140 5754PB Deurne	4,5	61	X	62	61	6	4700
173_B	Langstraat 142a 5754PB Deurne	4,5	57	X	59	57	6	3900
176_B	Langstraat 144 5754PB Deurne	4,5	58	X	60	58	6	4100
179_B	Langstraat 146 5754PB Deurne	4,5	58	X	60	58	6	4100
Cluster: aantal reductiepunten beschikbaar:								16800

Afstand waarover scherm geplaatst dient te worden voor volledige afscherming 2d zichthoek:

Clusterlengte

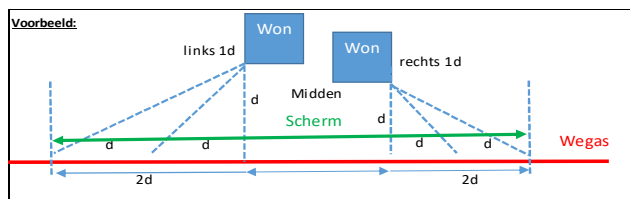
Lengte links (1d)
Midden
Lengte rechts (1d)
Lengte 2d zichthoek aan weers zijden

42 m
141 m
32 m
289 m

Bestaande maatregelen (of nog te treffen i.h.k.v. reconstructie N270)

Bronmaatregel:
Lengte maatregel:
Breedte weg:
Maatregelpunten:
Opmerking: --

SMA NL 8G+
289 m
8 m
1503



Bestaande schermmaatregel:
Lengte maatregel:
Hoogte maatregel:
Maatregelpunten:

Geen
0 m
0 m
0

Beschikbaar budget / aantal reductiepunten cluster
Resterend aantal red.punt. na cor. Best. Maatr.:

16800
15297

Op basis reductiepunten te plaatsen scherm

Op basis 2d-zichthoek is per strekkende m beschikbaar:
Te plaatsen scherm over 2d-zichth. op basis rest budget:

52,9
geen

Indien scherm in te korten is, wat is er dan voor het budget te plaatsen :

	Punten/m	Te plaatsen
Scherf 1m+	53	288
Scherf 2m+	93	164
Scherf 3m+	133	115
Scherf 4m+	173	88
Scherf 5m+	212	72
Scherf 6m+	251	61
Scherf 7m+	289	53
Scherf 8m+	327	47

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid:

Scherf plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig:

- Er is binnen het budget geen scherm te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd.
- Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (288 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning.
- De streefwaarde van 48 dB wordt met dit scherm niet bereikt.

Overwegende bezwaren verkeerskundig/landschappelijk/stedenbouwkundig:

- Een scherm kan niet veilig geplaatst worden langs N270 en de parallelweg. Er is (deels) te weinig ruimte ter plaatse aanwezig (circa 180 cm). Er is te weinig ruimte aanwezig om veiligheidsmaatregelen (barriers) aan weerszijden van het scherm (zowel voor de de parallelweg als voor de hoofdrijbaan N270) en het scherm te plaatsen. Ook kan er aan weerszijden van het scherm geen onderhoudspad worden gerealiseerd vanwege de geringe aanwezige ruimte. Ter plaatse van de bushalte kan geen scherm gerealiseerd worden.

- Een aaneengesloten scherm kan niet achter het fietspad geplaatst worden, omdat ter plaatse (erftoegangs)wegen/verhardingen aanwezig zijn.

- Hoe verder een scherm van de bron (in dit geval de N270) wordt geplaatst, hoe geringer het effect van het scherm.

EINDOORDEEL OVER SCHERMPLAATSIING:

- Voor dit cluster worden geen aanvullende schermmaatregelen getroffen.

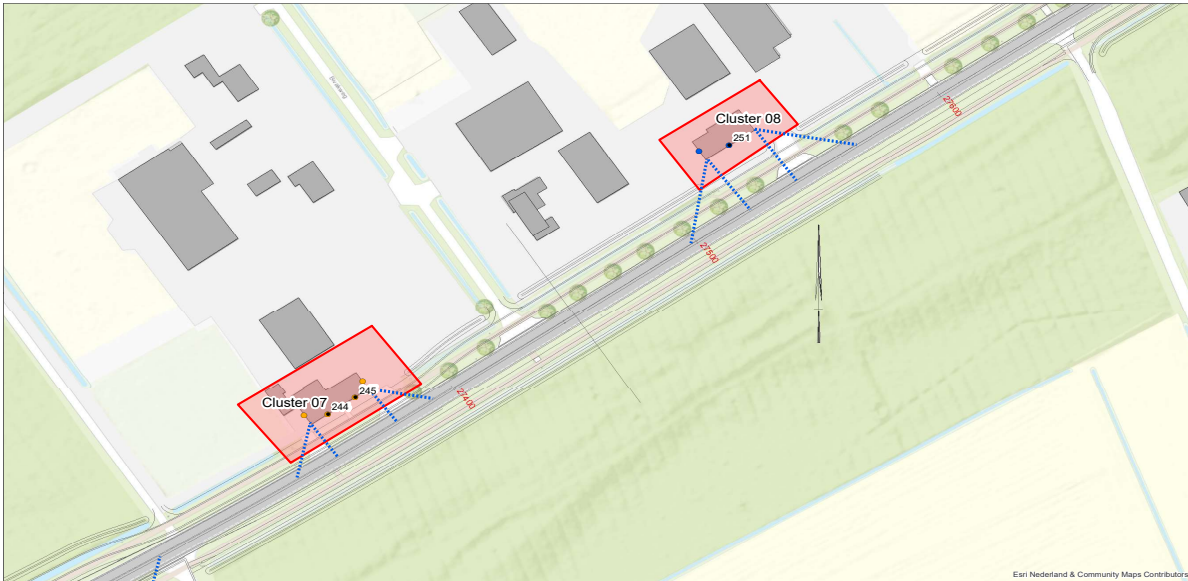
- Schermen plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig voor dit cluster. Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (188 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning(en).

- Voor de woningen binnen het cluster wordt i.h.k.v. reconstructieonderzoek geluidsarm asfalt (SMA NL 8G+) aangelegd. Dit wegdek heeft een geluidseffect van circa 3 dB voor de

- Nader onderzoek zal voor de woningen binnen het cluster moeten plaatsvinden naar de geluidwering van de gevel. Er geldt voor de woningen een binnenniveaueis van 43 dB.

Indien maatregelen nodig zijn aan de gevel, omdat het binnenniveau van 43 dB niet wordt gehaald, dan worden maatregelen aan de gevel getroffen om het binnenniveau terug te brengen naar 38 dB. Of er voldaan kan worden aan een binnenniveau van 43 dB zal in een nader uit te voeren gevelmaatregelenonderzoek bepaald moeten worden.

CLUSTER 7



Naam	Omschrijving	Hoogte	Toekomst Lden	Maatgevend	Lden_SAK	Lden incl. SMA	Cluster	Punten
244_B	Langstraat 63 5752RK Deurne	4,5	64	X	66	64	7	8300
245_B	Langstraat 63a 5752RK Deurne	4,5	64	X	66	64	7	8300
Cluster: aantal reductiepunten beschikbaar:								16600

Afstand waarover scherm geplaatst dient te worden voor volledige afscherming 2d zichthoek:

Clusterlengte

Lengte links (1d)	15 m
Midden	23 m
Lengte rechts (1d)	16 m
Lengte 2d zichthoek aan weers zijden	85 m

Bestaande maatregelen (of nog te treffen i.h.k.v. reconstructie N270)

Bronmaatregel:	SMA NL 8G+
Lengte maatregel:	85 m
Breedte weg:	8 m
Maatregelpunten:	442
Opmerking: --	

Bestaande schermmaatregel:	Geen
Lengte maatregel:	0 m
Hoogte maatregel:	0 m
Maatregelpunten:	0

Beschikbaar budget / aantal reductiepunten cluster	16600
Resterend aantal red.punt. na cor. Best. Maatr.:	16158

Op basis reductiepunten te plaatsen scherm

Op basis 2d-zichhoek is per strekkende m beschikbaar:	190,1
Te plaatsen scherm over 2d-zichth. op basis rest budget:	4 m+

Indien scherm in te korten is, wat is er dan voor het budget te plaatsen :

	Punten/m	Te plaatsen
Scherf 1m+	53	305
Scherf 2m+	93	174
Scherf 3m+	133	121
Scherf 4m+	173	93
Scherf 5m+	212	76
Scherf 6m+	251	64
Scherf 7m+	289	56
Scherf 8m+	327	49

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid:

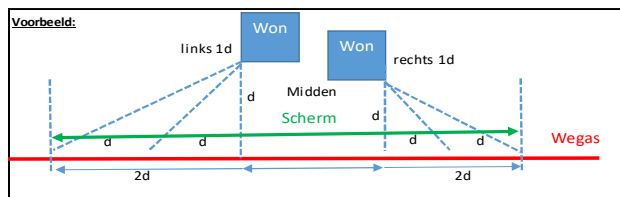
Scherf plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt doelmatig:

- Er is binnen het budget een scherm van 4 m+ hoog te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd.
- Het scherm van 4 m hoog en 90 m lang levert een reductie van minimaal 5 dB bij de woning.
- De streefwaarde van 48 dB wordt met dit scherm niet bereikt. De geluidsbelasting wordt met een 4 m hoog scherm terug gebracht van 64 naar 58 dB voor beide woningen.

Overwegende bezwaren verkeerskundig/landschappelijk/stedenbouwkundig:

- Een scherm kan niet veilig geplaatst worden langs N270 en de parallelweg. Er is te weinig ruimte ter plaatse aanwezig (circa 150 cm). Er is te weinig ruimte aanwezig om veiligheidsmaatregelen (barriers) aan weerszijden van het scherm (zowel voor de parallelweg als voor de hoofdrijbaan N270) en het scherm te plaatsen. Ook kan er aan weerszijden van het scherm geen onderhoudspad worden gerealiseerd vanwege de geringe aanwezige ruimte.

- Een aaneengesloten scherm kan niet achter het fietspad geplaatst worden, omdat ter plaatse (erftoegangs)wegen/verhardingen aanwezig zijn.



- Er zijn overwegende bezwaren aanwezig van landschappelijke- en stedenbouwkundige aard.
- Alles overwegende zijn er overwegende bezwaren aanwezig om tussen de hoofdrijbaan van de N270 en de parallelweg een scherm te plaatsen.

EINDOORDEEL OVER SCHERMPLAATSING:

- Voor dit cluster worden geen aanvullende schermmaatregelen getroffen.
- Schermen plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt doelmatig voor dit cluster.
- Er zijn overwegende bezwaren van verkeerskundige aard aanwezig om ter plaatse een veilig scherm te plaatsen (beargumentatie zie hierboven).
- Er zijn overwegende bezwaren aanwezig van landschappelijke- en stedenbouwkundige aard.
- Voor de woningen binnen het cluster wordt i.h.k.v. reconstructieonderzoek geluidsarm asfalt (SMA NL 8G+) aangelegd. Dit wegdek heeft een geluidseffect van circa 3 dB voor de specifieke situatie van de N270.
- Nader onderzoek zal voor de woningen binnen het cluster moeten plaatsvinden naar de geluidwering van de gevel. Er geldt voor de woningen een binnenniveaus van 43 dB. Indien maatregelen nodig zijn aan de gevel, omdat het binnenniveau van 43 dB niet wordt gehaald, dan worden maatregelen aan de gevel getroffen om het binnenniveau terug te brengen naar 38 dB. Of er voldaan kan worden aan een binnenniveau van 43 dB zal in een nader uit te voeren gevelmaatregelenonderzoek bepaald moeten worden.

CLUSTER 8



Naam	Omschrijving	Hoogte	Toekomst Lden	Maatgevend	Lden,SAK	Lden incl. SMA	Cluster	Punten
251_B	Langstraat 65 5752RK Deurne	4,5	61	X	63	61	8	5000
Cluster: aantal reductiepunten beschikbaar:								5000

Afstand waarover scherm geplaatst dient te worden voor volledige afscherming 2d zichthoek:

Clusterlengte

Lengte links (1d)	24 m
Midden	19 m
Lengte rechts (1d)	24 m
Lengte 2d zichthoek aan weers zijden	115 m

Bestaande maatregelen (of nog te treffen i.h.k.v. reconstructie N270)

Bronmaatregel:	SMA NL 8G+
Lengte maatregel:	115 m
Breedte weg:	8 m
Maatregelpunten:	598
Opmerking: --	

Bestaande schermmaatregel:	Geen
Lengte maatregel:	0 m
Hoogte maatregel:	0 m
Maatregelpunten:	0

Beschikbaar budget / aantal reductiepunten cluster	5000
Resterend aantal red.punt. na cor. Best. Maatr.:	4402

Op basis reductiepunten te plaatsen scherm

Op basis 2d-zichthoek is per strekkende m beschikbaar:	38,3
Te plaatsen scherm over 2d-zichth. op basis rest budget:	geen

Indien scherm in te korten is, wat is er dan voor het budget te plaatsen :

	Punten/m	Te plaatsen
Scherf 1m+	53	83
Scherf 2m+	93	47
Scherf 3m+	133	33
Scherf 4m+	173	25
Scherf 5m+	212	21
Scherf 6m+	251	18
Scherf 7m+	289	15
Scherf 8m+	327	13

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid:

Scherf plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig:

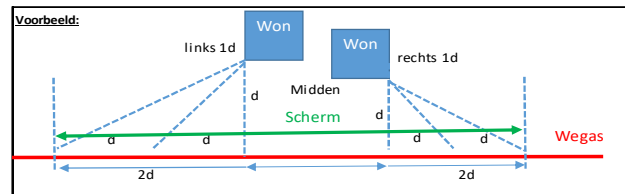
- Er is binnen het budget geen scherm te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd.
- Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (83 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning.
- De streefwaarde van 48 dB wordt met dit scherm niet bereikt.

Overwegende bezwaren verkeerskundig/landschappelijk/stedenbouwkundig:

- n.v.t.

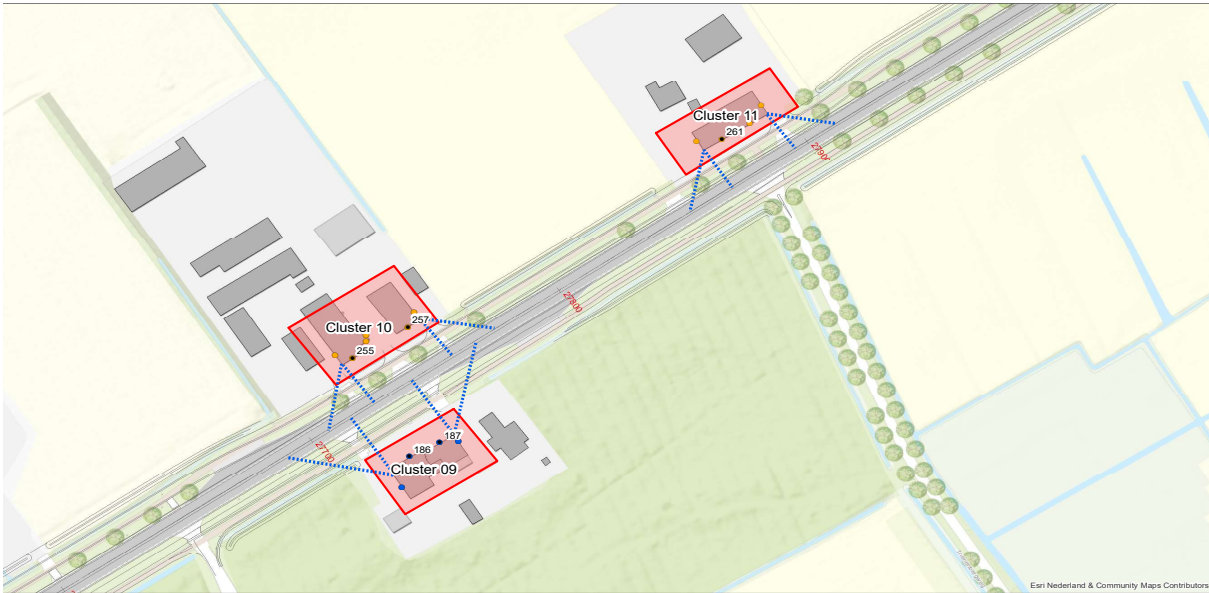
EINDOORDEEL OVER SCHERFPLAATSIING:

- Voor dit cluster worden geen aanvullende schermmaatregelen getroffen



- Schermen plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig voor dit cluster. Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (83 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning(en).
- Voor de woningen binnen het cluster wordt i.h.k.v. reconstructieonderzoek geluidsarm asfalt (SMA NL 8G+) aangelegd. Dit wegdek heeft een geluidseffect van circa 3 dB voor de
- Nader onderzoek zal voor de woningen binnen het cluster moeten plaatsvinden naar de geluidwering van de gevel. Er geldt voor de woningen een binnenniveaus van 43 dB. Indien maatregelen nodig zijn aan de gevel, omdat het binnenniveau van 43 dB niet wordt gehaald, dan worden maatregelen aan de gevel getroffen om het binnenniveau terug te brengen naar 38 dB. Of er voldaan kan worden aan een binnenniveau van 43 dB zal in een nader uit te voeren gevelmaatregelenonderzoek bepaald moeten worden.

CLUSTER 9



Naam	Omschrijving	Hoogte	Toekomst Lden	Maatgevend	Lden,SAK	Lden incl. SMA	Cluster	Punten
186_B	Langstraat 150 5754PB Deurne	4,5	62	X	63	62	9	5000
187_B	Langstraat 152 5754PB Deurne	4,5	61	X	63	61	9	5000
Cluster: aantal reductiepunten beschikbaar:								10000

Afstand waarover scherm geplaatst dient te worden voor volledige afscherming 2d zichthoek:

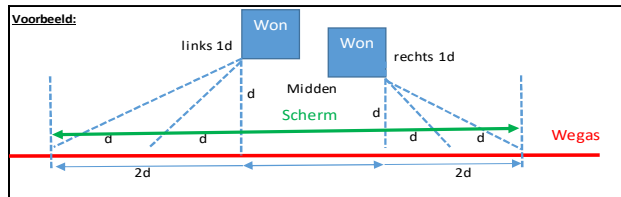
Clusterlengte

Lengte links (1d)	24 m
Midden	26 m
Lengte rechts (1d)	26 m
Lengte 2d zichthoek aan weers zijden	126 m

Bestaande maatregelen (of nog te treffen i.h.k.v. reconstructie N270)

Bronmaatregel:	SMA NL 8G+
Lengte maatregel:	126 m
Breedte weg:	8 m
Maatregelpunten:	655
Opmerking: --	

Maatregelpunten zijn voor de overlappende delen van het cluster 50/50 verdeeld.



Bestaande schermmaatregel:	Geen
Lengte maatregel:	0 m
Hoogte maatregel:	0 m
Maatregelpunten:	0

Beschikbaar budget / aantal reductiepunten cluster	10000
Resterend aantal red.punt. na cor. Best. Maatr.:	9345

Op basis reductiepunten te plaatsen scherm

Op basis 2d-zichthoek is per strekkende m beschikbaar:	74,2
Te plaatsen scherm over 2d-zichth. op basis rest budget:	2 m+

Indien scherm in te korten is, wat is er dan voor het budget te plaatsen :

	Punten/m	Te plaatsen
Scherf 1m+	53	176
Scherf 2m+	93	100
Scherf 3m+	133	70
Scherf 4m+	173	54
Scherf 5m+	212	44
Scherf 6m+	251	37
Scherf 7m+	289	32
Scherf 8m+	327	29

Beeoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid:

Scherf plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig:

- Er is binnen het budget een scherm van 1 m+ hoog te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd.
- Het scherm van 1 m hoog en 126 m lang levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning.
- De streefwaarde van 48 dB wordt met dit scherm niet bereikt.

Overwegende bezwaren verkeerskundig/landschappelijk/stedenbouwkundig:

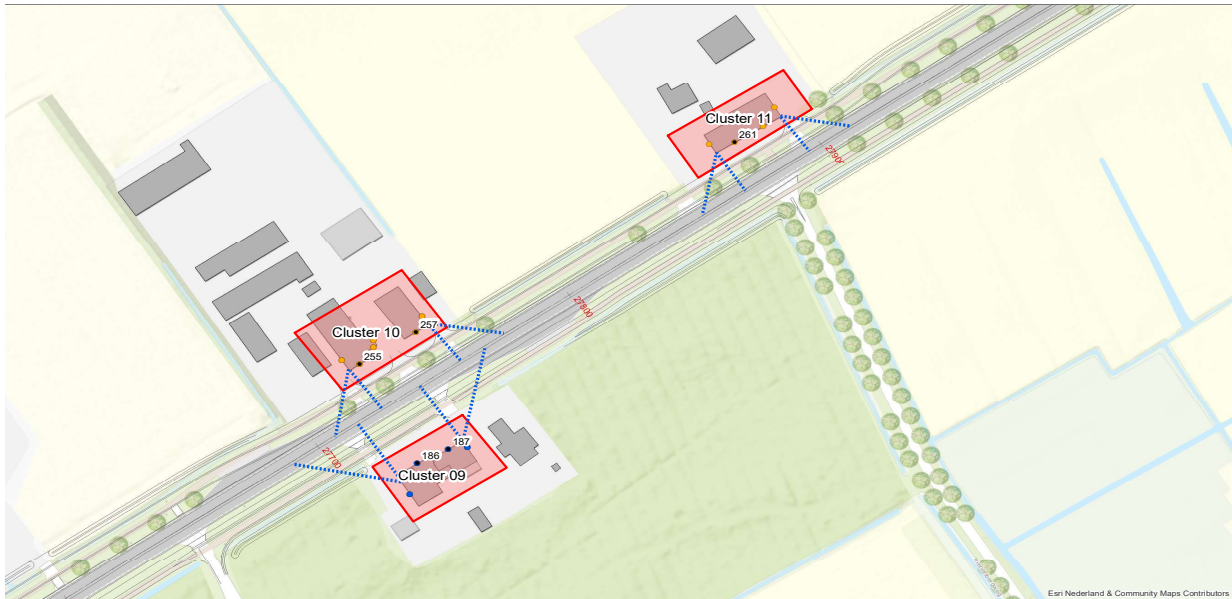
- n.v.t.

EINDOORDEEL OVER SCHERFPLAATSING:

- Voor dit cluster worden geen aanvullende schermmaatregelen getroffen.

- Schermen plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig voor dit cluster. Er is binnen het budget een scherm van 1 m+ hoog te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd, maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning.
- Voor de woningen binnen het cluster wordt i.h.k.v. reconstructieonderzoek geluidsarm asfalt (SMA NL 8G+) aangelegd. Dit wegdek heeft een geluidseffect van circa 3 dB voor de specifieke situatie van de N270.
- Nader onderzoek zal voor de woningen binnen het cluster moeten plaatsvinden naar de geluidwering van de gevel. Er geldt voor de woningen een binnenniveaus van 43 dB. Indien maatregelen nodig zijn aan de gevel, omdat het binnenniveau van 43 dB niet wordt gehaald, dan worden maatregelen aan de gevel getroffen om het binnenniveau terug te brengen naar 38 dB. Of er voldaan kan worden aan een binnenniveau van 43 dB zal in een nader uit te voeren gevelmaatregelenonderzoek bepaald moeten worden.

CLUSTER 10



Naam	Omschrijving	Hoogte	Toekomst Lden	Maatgevend	Lden,SAK	Lden incl. SMA	Cluster	Punten
255_B	Langstraat 67 5752RK Deurne	4,5	64	X	65	63	10	8100
257_B	Langstraat 69 5752RK Deurne	4,5	64	X	65	64	10	8100
Cluster: aantal reductiepunten beschikbaar:								16200

Afstand waarover scherm geplaatst dient te worden voor volledige afscherming 2d zichthoek:

Clusterlengte

Lengte links (1d)	17 m
Midden	31 m
Lengte rechts (1d)	17 m
Lengte 2d zichthoek aan weers zijden	99 m

Bestaande maatregelen (of nog te treffen i.h.k.v. reconstructie N270)

Bronmaatregel:	SMA NL 8G+
Lengte maatregel:	99 m
Breedte weg:	8 m
Maatregelpunten:	515
Opmerking: --	

Bestaande schermmaatregel:	Geen
Lengte maatregel:	0 m
Hoogte maatregel:	0 m
Maatregelpunten:	0

Beschikbaar budget / aantal reductiepunten cluster	16200
Resterend aantal red.punt. na cor. Best. Maatr.:	15685

Op basis reductiepunten te plaatsen scherm

Op basis 2d-zichthoek is per strekkende m beschikbaar:	158,4
Te plaatsen scherm over 2d-zichth. op basis rest budget:	3 m+

Indien scherm in te korten is, wat is er dan voor het budget te plaatsen :

	Punten/m	Te plaatsen
Scherf 1m+	53	296
Scherf 2m+	93	169
Scherf 3m+	133	118
Scherf 4m+	173	91
Scherf 5m+	212	74
Scherf 6m+	251	62
Scherf 7m+	289	54
Scherf 8m+	327	48

Beoordeling akoestisch/financieel doelmatigheid:

Scherf plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt doelmatig:

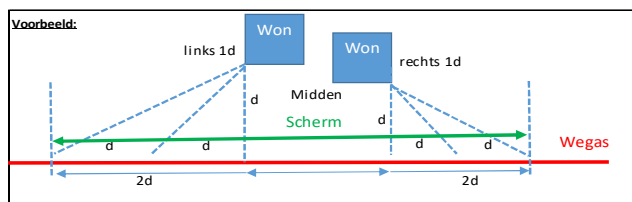
- Binnen het budget is het mogelijk een scherm van 3 m+ hoog te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd.
- Het scherm van 3 m hoog en 99 m lang levert een reductie van minimaal 5 dB bij de woning.
- De streefwaarde van 48 dB wordt met dit scherm niet bereikt.

Overwegende bezwaren verkeerskundig/landschappelijk/stedenbouwkundig:

- Er zijn overwegende bezwaren vanuit verkeerskundig en landschappelijke aard. Vanwege de aanwezigheid van 3 in-/uitritten voor de woningen en de aanwezigheid van een bushalte is het niet mogelijk voor deze woningen een scherm te plaatsen.

EINDOORDEEL OVER SCHERFPLAATSIING:

- Voor dit cluster worden geen aanvullende schermmaatregelen getroffen.



Maatregelpunten zijn voor de overlappende delen van het cluster 50/50 verdeeld.

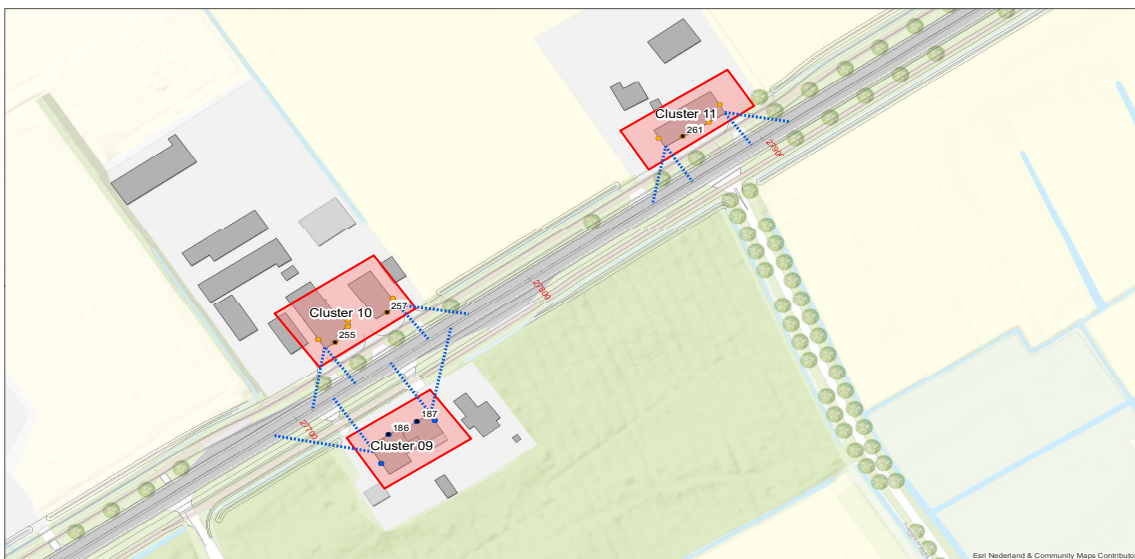
- Schermen plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt wel doelmatig voor dit cluster. Binnen het budget is het mogelijk een scherm van 3 m+ hoog te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd. Dit scherm levert een reductie van minimaal 5 dB bij de woning.

- Voor de woningen binnen het cluster wordt i.h.k.v. reconstructieonderzoek geluidsarm asfalt (SMA NL 8G+) aangelegd. Dit wegdek heeft een geluidseffect van circa 3 dB voor de specifieke situatie van de N270.

- Vanwege overwegen de bezwaren van verkeerskundige en landschappelijke aard wordt er geen geluidsschermbepaling geplaatst.

- Nader onderzoek zal voor de woningen binnen het cluster moeten plaatsvinden naar de geluidswering van de gevel. Er geldt voor de woningen een binnenniveaueis van 43 dB. Indien maatregelen nodig zijn aan de gevel, omdat het binnenniveau van 43 dB niet wordt gehaald, dan worden maatregelen aan de gevel getroffen om het binnenniveau terug te brengen naar 38 dB. Of er voldaan kan worden aan een binnenniveau van 43 dB zal in een nader uit te voeren gevelmaatregelenonderzoek bepaald moeten worden.

CLUSTER 11



Naam	Omschrijving	Hoogte	Toekomst Lden	Maatgevend	Lden,SAK	Lden incl. SMA	Cluster	Punten
261_B	Langstraat 71 5752RK Deurne	4,5	64	X	66	64	11	8300
Cluster: aantal reductiepunten beschikbaar:								8300

Afstand waarover scherm geplaatst dient te worden voor volledige afscherming 2d zichthoek:

Clusterlengte

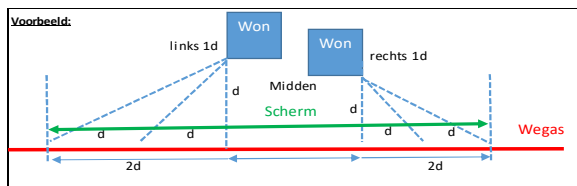
Lengte links (1d)
Midden
Lengte rechts (1d)
Lengte 2d zichthoek aan weers zijden

16 m
25 m
16 m
89 m

Bronmaatregelen (SMA-NL 8G+)

Bronmaatregel:
Lengte maatregel:
Breedte weg:
Maatregelpunten:
Opmerking: --

SMA NL 8G+
89 m
8 m
463



Bestaande maatregelen (of nog te treffen i.h.k.v. reconstructie N270)

Bestaande schermmaatregel:
Lengte maatregel:
Hoogte maatregel:
Maatregelpunten:

Geen
0 m
0 m
0

Beschikbaar budget / aantal reductiepunten cluster

8300

Resterend aantal red.punt. na cor. Best. Maatr.:

7837

Op basis reductiepunten te plaatsen scherm

Op basis 2d-zichthoek is per strekkende m beschikbaar:

88,1

Te plaatsen scherm over 2d-zichth. op basis rest budget:

1 m+

Indien scherm in te korten is, wat is er dan voor het budget te plaatsen :

	Punten/m	Te plaatsen
Scher 1m+	53	148
Scher 2m+	93	84
Scher 3m+	133	59
Scher 4m+	173	45
Scher 5m+	212	37
Scher 6m+	251	31
Scher 7m+	289	27
Scher 8m+	327	24

Beoordeling akoestisch/financiele doelmatigheid:

Scher plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig:

- Er is binnen het budget een scherm van 1 m+ hoog te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd.
- Het scherm van 1 m hoog en 89 m lang levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning.
- De streefwaarde van 48 dB wordt met dit scherm niet bereikt.

Overwegende bezwaren verkeerskundig/landschappelijk/stedenbouwkundig:

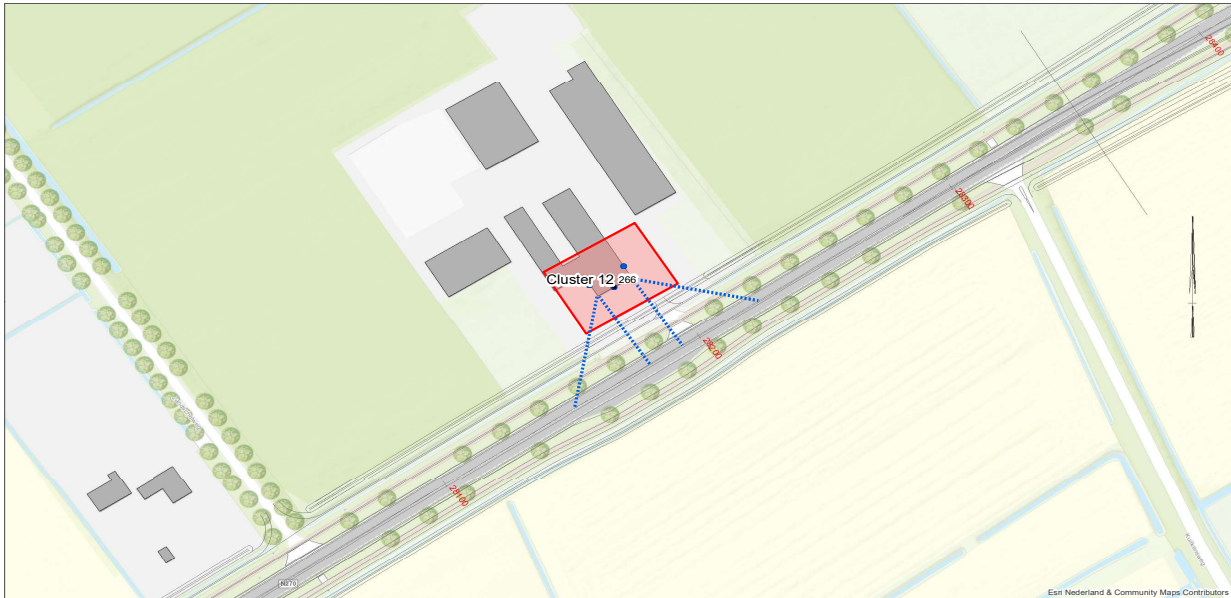
- n.v.t.

EINDOORDEEL OVER BRONMAATREGELEN/SCHERMPLAATSING:

- Op basis afweging cluster kunnen geen bronmaatregelen worden getroffen (afstand < 500 m)
- Op basis gezamenlijke bronafweging clusters 11 t/m 19 kunnen bronmaatregelen worden getroffen tussen km 27.79 t/m km 30.00
- Voor dit cluster worden geen aanvullende schermmaatregelen getroffen.
- Schermen plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig voor dit cluster. Er is binnen het budget een scherm van 1 m+ hoog te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd, maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning.

- Voor de woningen binnen het cluster wordt i.h.k.v. reconstructieonderzoek geluidsarm asfalt (SMA NL 8G+) aangelegd. Dit wegdek heeft een geluidseffect van circa 3 dB voor de specifieke situatie van de N270.
- Nader onderzoek zal voor de woningen binnen het cluster moeten plaatsvinden naar de geluidwering van de gevel. Er geldt voor de woningen een binnenniveaueis van 43 dB. Indien maatregelen nodig zijn aan de gevel, omdat het binnenniveau van 43 dB niet wordt gehaald, dan worden maatregelen aan de gevel getroffen om het binnenniveau terug te brengen naar 38 dB. Of er voldaan kan worden aan een binnenniveau van 43 dB zal in een nader uit te voeren gevelmaatregelenonderzoek bepaald moeten worden.

CLUSTER 12



Naam	Omschrijving	Hoogte	Toekomst Lden	Maatgevend	Lden,SAK	Lden incl. SMA	Cluster	Punten
266_C	Langstraat 73 5752RK Deurne	7,5	62	X	62	60	12	4700
Cluster: aantal reductiepunten beschikbaar:								4700

Afstand waarover scherm geplaatst dient te worden voor volledige afscherming 2d zichthoek:

Clusterlengte

Lengte links (1d)	30 m
Midden	13 m
Lengte rechts (1d)	30 m
Lengte 2d zichthoek aan weers zijden	133 m

Bronmaatregelen (SMA-NL 8G+)

Bronmaatregel:	SMA NL 8G+
Lengte maatregel:	133 m
Breedte weg:	8 m
Maatregelpunten:	692
Opmerking:	--

Bestaande maatregelen (of nog te treffen i.h.k.v. reconstructie N270)

Bestaande schermmaatregel:	Geen
Lengte maatregel:	0 m
Hoogte maatregel:	0 m
Maatregelpunten:	0

Beschikbaar budget / aantal reductiepunten cluster	4700
Resterend aantal red.punt. na cor. Best. Maatr.:	4008

Op basis reductiepunten te plaatsen scherm

Op basis 2d-zichhoek is per strekkende m beschikbaar:	30,1
Te plaatsen scherm over 2d-zichth. op basis rest budget:	geen

Indien scherm in te korten is, wat is er dan voor het budget te plaatsen :

	Punten/m	Te plaatsen
Scherf 1m+	53	76
Scherf 2m+	93	43
Scherf 3m+	133	30
Scherf 4m+	173	23
Scherf 5m+	212	19
Scherf 6m+	251	16
Scherf 7m+	289	14
Scherf 8m+	327	12

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid:

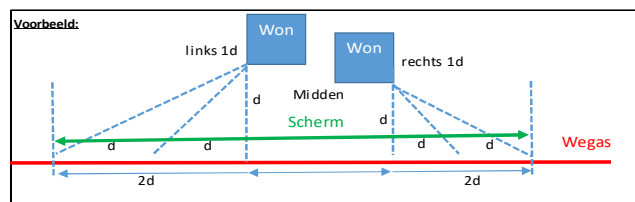
Scherf plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig:

- Er is binnen het budget geen scherm te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd.
- Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (77 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning.
- De streefwaarde van 48 dB wordt met dit scherm niet bereikt.

Overwegende bezwaren verkeerskundig/landschappelijk/stedenbouwkundig:

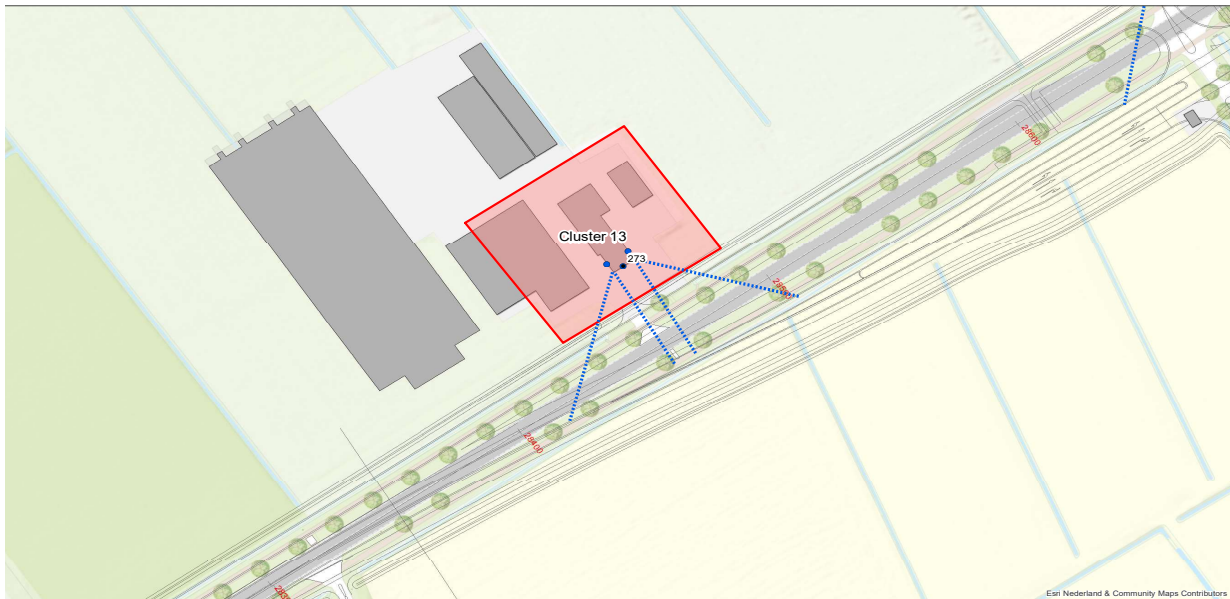
- n.v.t.

EINDOORDEEL OVER BRONMAATREGELEN/SCHERFPLAATSING:



- Op basis afweging cluster kunnen geen bronmaatregelen worden getroffen (afstand < 500 m)
- Op basis gezamenlijke bronafweging clusters 11 t/m 19 kunnen bronmaatregelen worden getroffen tussen km 27.79 t/m km 30.00
- Voor dit cluster worden geen aanvullende schermmaatregelen getroffen
- Schermen plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig voor dit cluster. Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (77 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning(en).
- Voor de woningen binnen het cluster wordt i.h.k.v. reconstructieonderzoek geluidsarm asfalt (SMA NL 8G+) aangelegd. Dit wegdek heeft een geluidseffect van circa 3 dB voor de
- Nader onderzoek zal voor de woningen binnen het cluster moeten plaatsvinden naar de geluidwering van de gevel. Er geldt voor de woningen een binnenniveaueis van 43 dB. Indien maatregelen nodig zijn aan de gevel, omdat het binnenniveau van 43 dB niet wordt gehaald, dan worden maatregelen aan de gevel getroffen om het binnenniveau terug te brengen naar 38 dB. Of er voldaan kan worden aan een binnenniveau van 43 dB zal in een nader uit te voeren gevelmaatregelenonderzoek bepaald moeten worden.

CLUSTER 13



Naam	Omschrijving	Hoogte	Toekomst Lden	Maatgevend	Lden,SAK	Lden incl. SMA	Cluster	Punten
273_C	Langstraat 77 5752RK Deurne	7,5	60	X	60	58	13	4100
Cluster: aantal reductiepunten beschikbaar:								4100

Afstand waarover scherm geplaatst dient te worden voor volledige afscherming 2d zichthoek:

Clusterlengte

Lengte links (1d)	37 m
Midden	9 m
Lengte rechts (1d)	37 m
Lengte 2d zichthoek aan weers zijden	157 m

Bronmaatregelen (SMA-NL 8G+)

Bronmaatregel:	SMA NL 8G+
Lengte maatregel:	157 m
Breedte weg:	8 m
Maatregelpunten:	816
Opmerking: --	

Bestaande maatregelen (of nog te treffen i.h.k.v. reconstructie N270)

Bestaande schermmaatregel:	Geen
Lengte maatregel:	0 m
Hoogte maatregel:	0 m
Maatregelpunten:	0

Beschikbaar budget / aantal reductiepunten cluster	4100
Resterend aantal red.punt. na cor. Best. Maatr.:	3284

Op basis reductiepunten te plaatsen scherm

Op basis 2d-zichthoek is per strekkende m beschikbaar:	20,9
Te plaatsen scherm over 2d-zichth. op basis rest budget:	geen

Indien scherm in te korten is, wat is er dan voor het budget te plaatsen :

	Punten/m	Te plaatsen
Scherf 1m+	53	62
Scherf 2m+	93	35
Scherf 3m+	133	25
Scherf 4m+	173	19
Scherf 5m+	212	15
Scherf 6m+	251	13
Scherf 7m+	289	11
Scherf 8m+	327	10

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid:

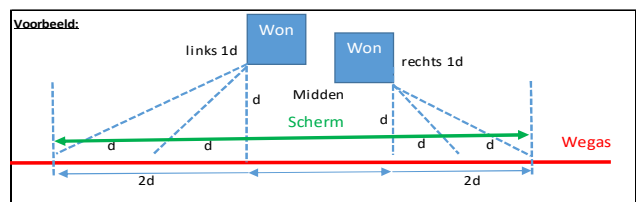
Scherf plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig:

- Er is binnen het budget geen scherm te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd.
- Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (68 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning.
- De streefwaarde van 48 dB wordt met dit scherm niet bereikt.

Overwegende bezwaren verkeerskundig/landschappelijk/stedenbouwkundig:

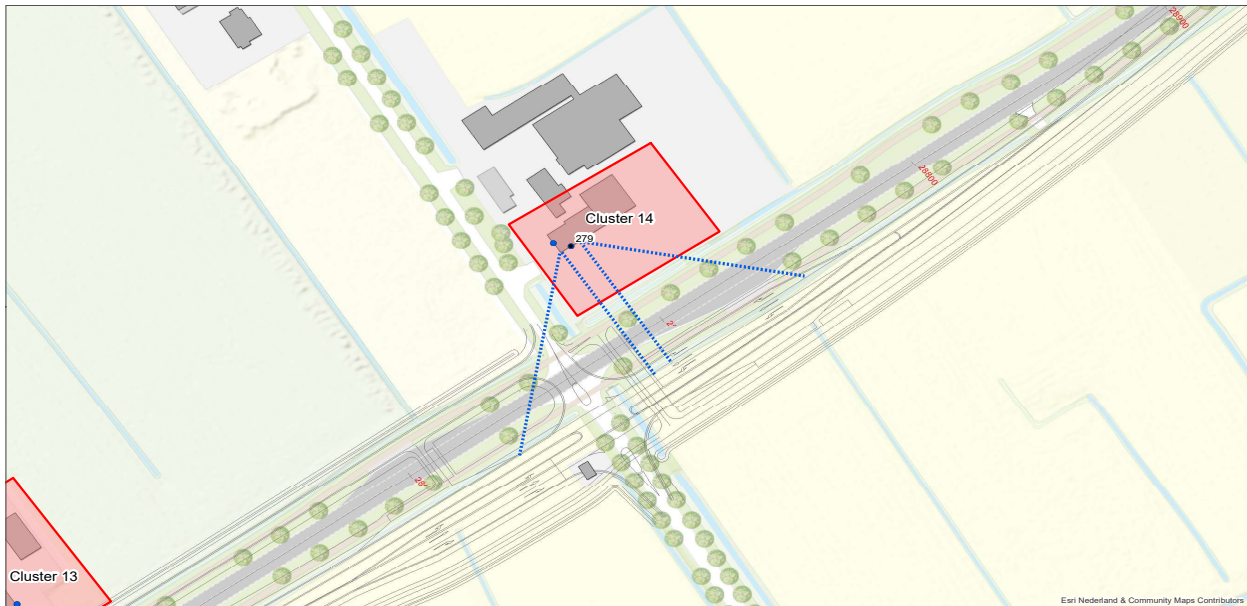
- n.v.t.

EINDOORDEEL OVER BRONMAATREGELEN/SCHERFPLAATSING:



- Op basis afweging cluster kunnen geen bronmaatregelen worden getroffen (afstand < 500 m)
- Op basis gezamenlijke bronafweging clusters 11 t/m 19 kunnen bronmaatregelen worden getroffen tussen km 27.79 t/m km 30.00
- Voor dit cluster worden geen aanvullende schermmaatregelen getroffen
- Schermen plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig voor dit cluster. Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (77 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning(en).
- Voor de woningen binnen het cluster wordt i.h.k.v. reconstructieonderzoek geluidsarm asfalt (SMA NL 8G+) aangelegd. Dit wegdek heeft een geluidseffect van circa 3 dB voor de
- Nader onderzoek zal voor de woningen binnen het cluster moeten plaatsvinden naar de geluidwering van de gevel. Er geldt voor de woningen een binnenniveaueis van 43 dB. Indien maatregelen nodig zijn aan de gevel, omdat het binnenniveau van 43 dB niet wordt gehaald, dan worden maatregelen aan de gevel getroffen om het binnenniveau terug te brengen naar 38 dB. Of er voldaan kan worden aan een binnenniveau van 43 dB zal in een nader uit te voeren gevelmaatregelenonderzoek bepaald moeten worden.

CLUSTER 14



Naam	Omschrijving	Hoogte	Toekomst Lden	Maatgevend	Lden,SAK	Lden incl. SMA	Cluster	Punten
279_B	Langstraat 79 5752RK Deurne	4,5	58	X	58	56	14	3600
Cluster: aantal reductiepunten beschikbaar:								3600

Afstand waarover scherm geplaatst dient te worden voor volledige afscherming 2d zichthoek:

Clusterlengte

Lengte links (1d)	52 m
Midden	8 m
Lengte rechts (1d)	52 m
Lengte 2d zichthoek aan weers zijden	216 m

Bronmaatregelen (SMA-NL 8G+)

Bronmaatregel:	SMA NL 8G+
Lengte maatregel:	216 m
Breedte weg:	8 m
Maatregelpunten:	1123
Opmerking: --	

Bestaande maatregelen (of nog te treffen i.h.k.v. reconstructie N270)

Bestaande schermmaatregel:	Geen
Lengte maatregel:	0 m
Hoogte maatregel:	0 m
Maatregelpunten:	0

Beschikbaar budget / aantal reductiepunten cluster	3600
Resterend aantal red.punt. na cor. Best. Maatr.:	2477

Op basis reductiepunten te plaatsen scherm

Op basis 2d-zichthoek is per strekkende m beschikbaar:	11,5
Te plaatsen scherm over 2d-zichth. op basis rest budget:	geen

Indien scherm in te korten is, wat is er dan voor het budget te plaatsen :

	Punten/m	Te plaatsen
Scherf 1m+	53	47
Scherf 2m+	93	27
Scherf 3m+	133	19
Scherf 4m+	173	14
Scherf 5m+	212	12
Scherf 6m+	251	10
Scherf 7m+	289	9
Scherf 8m+	327	8

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid:

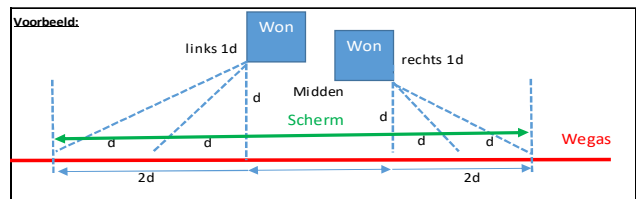
Scherf plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig:

- Er is binnen het budget geen scherm te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd.
- Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (57 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning.
- De streefwaarde van 48 dB wordt met dit scherm niet bereikt.

Overwegende bezwaren verkeerskundig/landschappelijk/stedenbouwkundig:

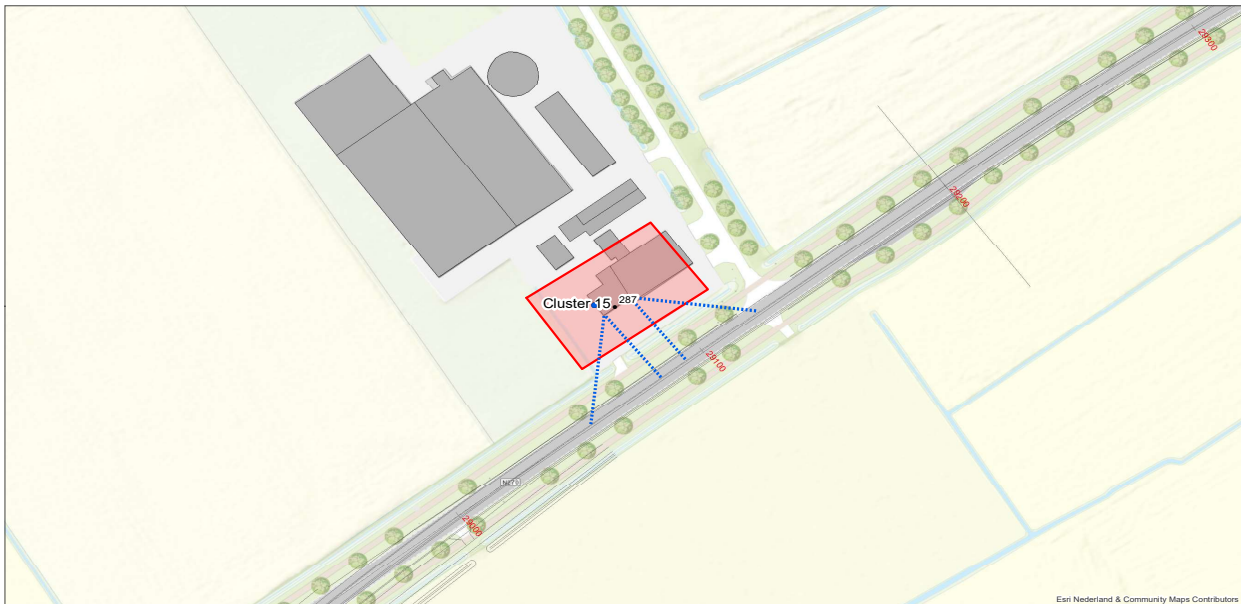
- Een aaneengesloten scherm kan niet tussen de N270 en het fietspad maar ook niet achter het fietspad geplaatst worden, omdat ter plaatse wegen aanwezig zijn.

EINDOORDEEL OVER BRONMAATREGELEN/SCHERFPLAATSIING:



- Op basis afweging cluster kunnen geen bronmaatregelen worden getroffen (afstand < 500 m)
- Op basis gezamenlijke bronafweging clusters 11 t/m 19 kunnen bronmaatregelen worden getroffen tussen km 27.79 t/m km 30.00
- Voor dit cluster worden geen aanvullende schermmaatregelen getroffen
- Schermen plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig voor dit cluster. Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (57 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning(en).
- Voor de woningen binnen het cluster wordt i.h.k.v. reconstructieonderzoek geluidsarm asfalt (SMA NL 8G+) aangelegd. Dit wegdek heeft een geluidseffect van circa 3 dB voor de
- Nader onderzoek zal voor de woningen binnen het cluster moeten plaatsvinden naar de geluidwering van de gevel. Er geldt voor de woningen een binnenniveaueis van 43 dB. Indien maatregelen nodig zijn aan de gevel, omdat het binnenniveau van 43 dB niet wordt gehaald, dan worden maatregelen aan de gevel getroffen om het binnenniveau terug te brengen naar 38 dB. Of er voldaan kan worden aan een binnenniveau van 43 dB zal in een nader uit te voeren gevelmaatregelenonderzoek bepaald moeten worden.

CLUSTER 15



Naam	Omschrijving	Hoogte	Toekomst Lden	Maatgevend	Lden,SAK	Lden incl. SMA	Cluster	Punten
287_B	Langstraat 83 5752RK Deurne	4,5	62	X	62	60	15	4700
Cluster: aantal reductiepunten beschikbaar:								4700

Afstand waarover scherm geplaatst dient te worden voor volledige afscherming 2d zichthoek:

Clusterlengte

Lengte links (1d)	28 m
Midden	10 m
Lengte rechts (1d)	28 m
Lengte 2d zichthoek aan weers zijden	122 m

Bronmaatregelen (SMA-NL 8G+)

Bronmaatregel:	SMA NL 8G+
Lengte maatregel:	122 m
Breedte weg:	8 m
Maatregelpunten:	634
Opmerking: --	

Bestaande maatregelen (of nog te treffen i.h.k.v. reconstructie N270)

Bestaande schermmaatregel:	Geen
Lengte maatregel:	0 m
Hoogte maatregel:	0 m
Maatregelpunten:	0

Beschikbaar budget / aantal reductiepunten cluster	4700
Resterend aantal red.punt. na cor. Best. Maatr.:	4066

Op basis reductiepunten te plaatsen scherm

Op basis 2d-zichhoek is per strekkende m beschikbaar:	33,3
Te plaatsen scherm over 2d-zichth. op basis rest budget:	geen

Indien scherm in te korten is, wat is er dan voor het budget te plaatsen :

	Punten/m	Te plaatsen
Scherf 1m+	53	77
Scherf 2m+	93	44
Scherf 3m+	133	31
Scherf 4m+	173	24
Scherf 5m+	212	19
Scherf 6m+	251	16
Scherf 7m+	289	14
Scherf 8m+	327	12

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid:

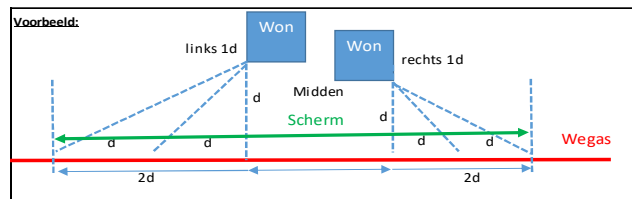
Scherf plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig:

- Er is binnen het budget geen scherm te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd.
- Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (77 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning.
- De streefwaarde van 48 dB wordt met dit scherm niet bereikt.

Overwegende bezwaren verkeerskundig/landschappelijk/stedenbouwkundig:

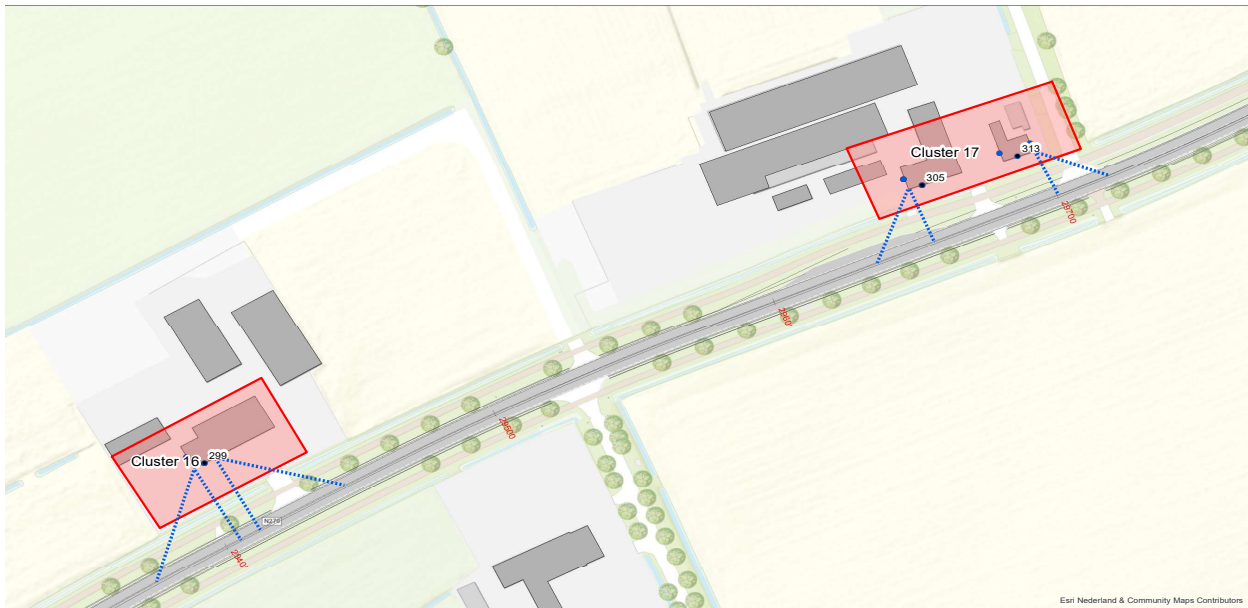
- n.v.t.

EINDOORDEEL OVER BRONMAATREGELEN/SCHERFPLAATSING:



- Op basis afweging cluster kunnen geen bronmaatregelen worden getroffen (afstand < 500 m)
- Op basis gezamenlijke bronafweging clusters 11 t/m 19 kunnen bronmaatregelen worden getroffen tussen km 27.79 t/m km 30.00
- Voor dit cluster worden geen aanvullende schermmaatregelen getroffen
- Schermen plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig voor dit cluster. Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (77 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning(en).
- Voor de woningen binnen het cluster wordt i.h.k.v. reconstructieonderzoek geluidsarm asfalt (SMA NL 8G+) aangelegd. Dit wegdek heeft een geluidseffect van circa 3 dB voor de
- Nader onderzoek zal voor de woningen binnen het cluster moeten plaatsvinden naar de geluidwering van de gevel. Er geldt voor de woningen een binnenniveaueis van 43 dB. Indien maatregelen nodig zijn aan de gevel, omdat het binnenniveau van 43 dB niet wordt gehaald, dan worden maatregelen aan de gevel getroffen om het binnenniveau terug te brengen naar 38 dB. Of er voldaan kan worden aan een binnenniveau van 43 dB zal in een nader uit te voeren gevelmaatregelenonderzoek bepaald moeten worden.

CLUSTER 16



Naam	Omschrijving	Hoogte	Toekomst Lden	Maatgevend	Lden,SAK	Lden incl. SMA	Cluster	Punten
299_B	Langstraat 87 5752RK Deurne	4,5	62	X	62	60	16	4700
Cluster: aantal reductiepunten beschikbaar:								4700

Afstand waarover scherm geplaatst dient te worden voor volledige afscherming 2d zichthoek:

Clusterlengte

Lengte links (1d)	28 m
Midden	8 m
Lengte rechts (1d)	28 m
Lengte 2d zichthoek aan weers zijden	120 m

Bronmaatregelen (SMA-NL 8G+)

Bronmaatregel:	SMA NL 8G+
Lengte maatregel:	120 m
Breedte weg:	8 m
Maatregelpunten:	624
Opmerking: --	

Bestaande maatregelen (of nog te treffen i.h.k.v. reconstructie N270)

Bestaande schermmaatregel:	Geen
Lengte maatregel:	0 m
Hoogte maatregel:	0 m
Maatregelpunten:	0

Beschikbaar budget / aantal reductiepunten cluster	4700
Resterend aantal red.punt. na cor. Best. Maatr.:	4076

Op basis reductiepunten te plaatsen scherm

Op basis 2d-zichhoek is per strekkende m beschikbaar:	34,0
Te plaatsen scherm over 2d-zichth. op basis rest budget:	geen

Indien scherm in te korten is, wat is er dan voor het budget te plaatsen :

	Punten/m	Te plaatsen
Scherf 1m+	53	77
Scherf 2m+	93	44
Scherf 3m+	133	31
Scherf 4m+	173	24
Scherf 5m+	212	19
Scherf 6m+	251	16
Scherf 7m+	289	14
Scherf 8m+	327	12

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid:

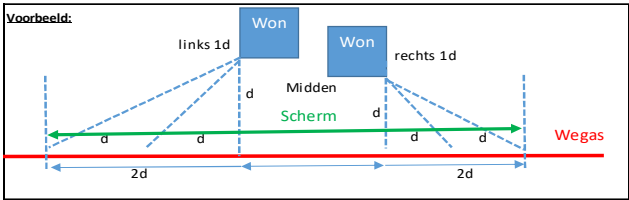
Scherf plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig:

- Er is binnen het budget geen scherm te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd.
- Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (77 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning.
- De streefwaarde van 48 dB wordt met dit scherm niet bereikt.

Overwegende bezwaren verkeerskundig/landschappelijk/stedenbouwkundig:

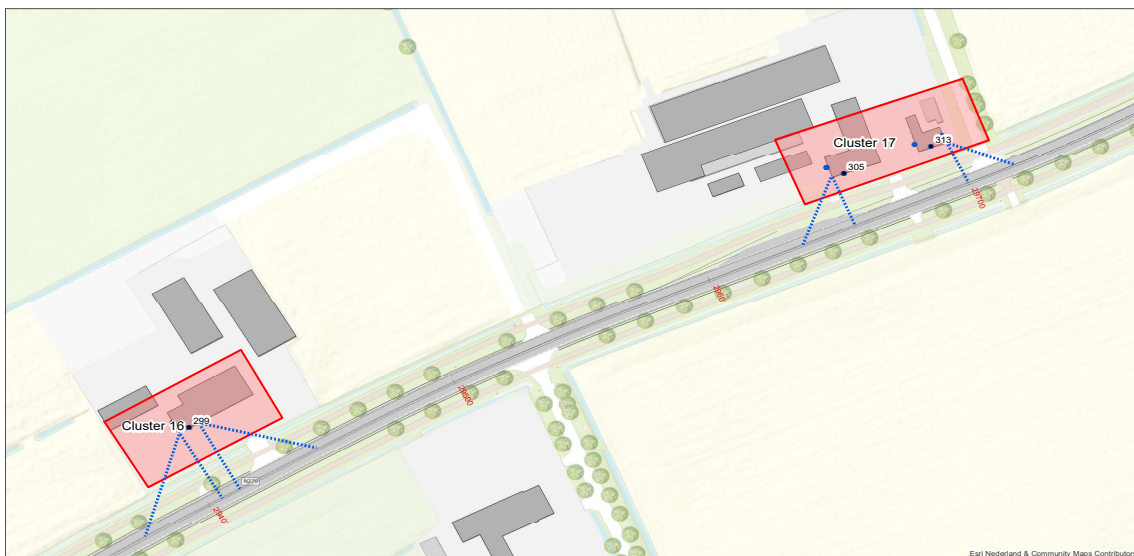
- n.v.t.

EINDOORDEEL OVER BRONMAATREGELEN/SCHERFPLAATSING:



- Op basis afweging cluster kunnen geen bronmaatregelen worden getroffen (afstand < 500 m)
- Op basis gezamenlijke bronafweging clusters 11 t/m 19 kunnen bronmaatregelen worden getroffen tussen km 27.79 t/m km 30.00
- Voor dit cluster worden geen aanvullende schermmaatregelen getroffen
- Schermen plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig voor dit cluster. Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (77 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning(en).
- Voor de woningen binnen het cluster wordt i.h.k.v. reconstructieonderzoek geluidsarm asfalt (SMA NL 8G+) aangelegd. Dit wegdek heeft een geluidseffect van circa 3 dB voor de
- Nader onderzoek zal voor de woningen binnen het cluster moeten plaatsvinden naar de geluidwering van de gevel. Er geldt voor de woningen een binnenniveaueis van 43 dB. Indien maatregelen nodig zijn aan de gevel, omdat het binnenniveau van 43 dB niet wordt gehaald, dan worden maatregelen aan de gevel getroffen om het binnenniveau terug te brengen naar 38 dB. Of er voldaan kan worden aan een binnenniveau van 43 dB zal in een nader uit te voeren gevelmaatregelenonderzoek bepaald moeten worden.

CLUSTER 17



Naam	Omschrijving	Hoogte	Toekomst Lden	Maatgevend	Lden,SAK	Lden incl. SMA	Cluster	Punten
305_B	Langstraat 89 5752RK Deurne	4,5	61	X	63	59	17	5000
313_A	Langstraat 91 5752RK Deurne	1,5	60	X	63	58	17	5000
Cluster: aantal reductiepunten beschikbaar:								10000

Afstand waarover scherm geplaatst dient te worden voor volledige afscherming 2d zichthoek:

Clusterlengte

Lengte links (1d)	18 m
Midden	42 m
Lengte rechts (1d)	20 m
Lengte 2d zichthoek aan weers zijden	118 m

Bronmaatregelen (SMA-NL 8G+)

Bronmaatregel:	SMA NL 8G+
Lengte maatregel:	118 m
Breedte weg:	8 m
Maatregelpunten:	1227
Opmerking:	--

Bestaande maatregelen (of nog te treffen i.h.k.v. reconstructie N270)

Bestaande schermmaatregel:	Geen
Lengte maatregel:	0 m
Hoogte maatregel:	0 m
Maatregelpunten:	0

Beschikbaar budget / aantal reductiepunten cluster	10000
Resterend aantal red.punt. na cor. Best. Maatr.:	8773

Op basis reductiepunten te plaatsen scherm

Op basis 2d-zichthoek is per strekkende m beschikbaar:	74,3
Te plaatsen scherm over 2d-zichth. op basis rest budget:	1 m+

Indien scherm in te korten is, wat is er dan voor het budget te plaatsen :

	Punten/m	Te plaatsen
Scherf 1m+	53	166
Scherf 2m+	93	94
Scherf 3m+	133	66
Scherf 4m+	173	51
Scherf 5m+	212	41
Scherf 6m+	251	35
Scherf 7m+	289	30
Scherf 8m+	327	27

Beoordeling akoestisch/financieel doelmatigheid:

Scherf plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt doelmatig:

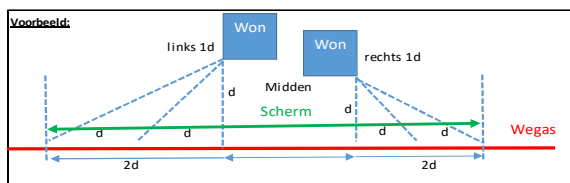
- Er is binnen het budget een scherm van 1 m+ hoog te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd.
- Met het scherm van 1 m hoog en 118 m lang kan bij volledige doortrekking geen reductie van minimaal 5 dB bij de woningen worden behaald.
- De streefwaarde van 48 dB wordt met dit scherm niet bereikt.

Overwegende bezwaren verkeerskundig/landschappelijk/stedenbouwkundig:

- n.v.t.

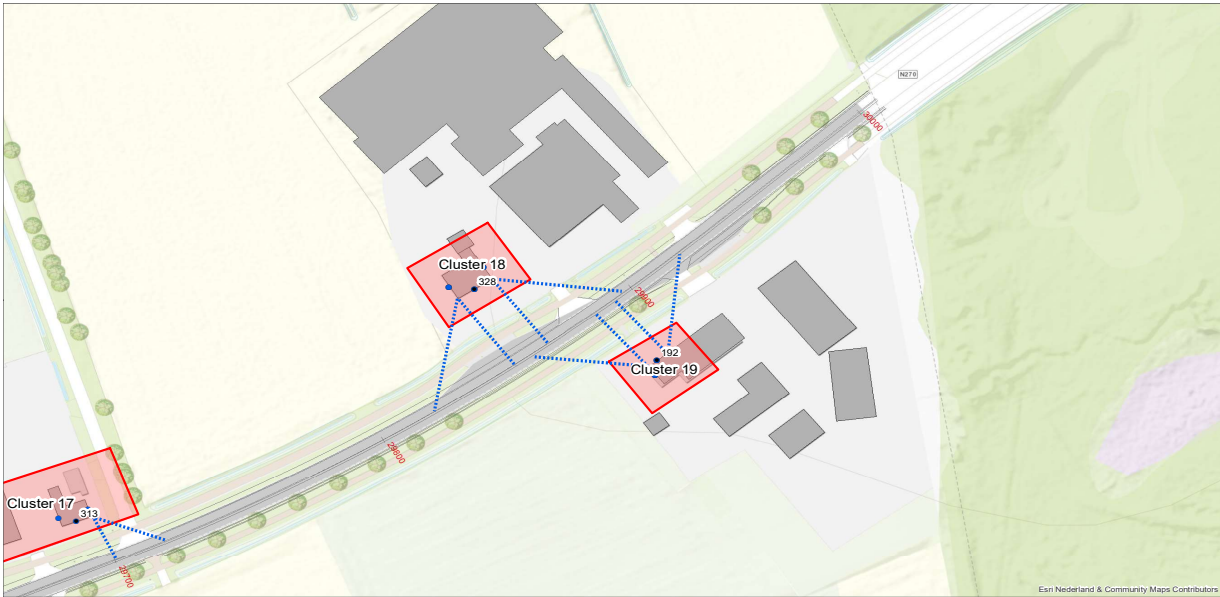
EINDOORDEEL OVER BRONMAATREGELN/SCHERMPLAATSING:

- Op basis afweging cluster kunnen geen bronmaatregelen worden getroffen (afstand < 500 m)
- Op basis gezamenlijke bronafweging clusters 11 t/m 19 kunnen bronmaatregelen worden getroffen tussen km 27.79 t/m km 30.00
- Voor dit cluster worden geen aanvullende schermmaatregelen getroffen.



- Schermen plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt doelmatig voor dit cluster. Er is binnen het budget een scherm van 1 m+ hoog te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd, maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning.
- Voor de woningen binnen het cluster wordt i.h.k.v. reconstructieonderzoek geluidsarm asfalt (SMA NL 8G+) aangelegd. Dit wegdek heeft een geluidseffect van circa 3 dB voor de specifieke situatie van de N270.
- Nader onderzoek zal voor de woningen binnen het cluster moeten plaatsvinden naar de geluidwering van de gevel. Er geldt voor de woningen een binnenniveaueis van 43 dB. Indien maatregelen nodig zijn aan de gevel, omdat het binnenniveau van 43 dB niet wordt gehaald, dan worden maatregelen aan de gevel getroffen om het binnenniveau terug te brengen naar 38 dB. Of er voldaan kan worden aan een binnenniveau van 43 dB zal in een nader uit te voeren gevelmaatregelenonderzoek bepaald moeten worden.

CLUSTER 18



Naam	Omschrijving	Hoogte	Toekomst Lden	Maatgevend	Lden_SAK	Lden incl. SMA	Cluster	Punten
328_B	Langstraat 97 5752RK Deurne	4,5	62	X	62	60	18	4700
Cluster: aantal reductiepunten beschikbaar:								4700

Afstand waarover scherm geplaatst dient te worden voor volledige afscherming 2d zichthoek:

Clusterlengte

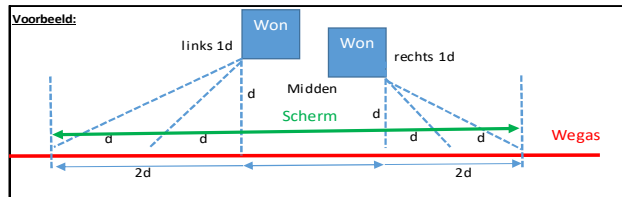
Lengte links (1d) 30 m
Midden 14 m
Lengte rechts (1d) 30 m
Lengte 2d zichthoek aan weers zijden 134 m

Bronmaatregelen (SMA-NL 8G+)

Bronmaatregel:
Lengte maatregel:
Breedte weg:
Maatregelpunten:
Opmerking: --

SMA NL 8G+

134 m
8 m
697



Maatregelpunten zijn voor de overlappende delen van het cluster 50/50 verdeeld.

Bestaande maatregelen (of nog te treffen i.h.k.v. reconstructie N270)

Bestaande schermmaatregel: Geen
Lengte maatregel: 0 m
Hoogte maatregel: 0 m
Maatregelpunten: 0

Beschikbaar budget / aantal reductiepunten cluster **4700**
Resterend aantal red.punt. na cor. Best. Maatr.: **4003**

Op basis reductiepunten te plaatsen scherm

Op basis 2d-zichthoek is per strekkende m beschikbaar: 29,9
Te plaatsen scherm over 2d-zichth. op basis rest budget: geen

Indien scherm in te korten is, wat is er dan voor het budget te plaatsen :

	Punten/m	Te plaatsen
Scherf 1m+	53	76
Scherf 2m+	93	43
Scherf 3m+	133	30
Scherf 4m+	173	23
Scherf 5m+	212	19
Scherf 6m+	251	16
Scherf 7m+	289	14
Scherf 8m+	327	12

Beoordeling akoestisch/financiële doelmatigheid:

Scherf plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig:

- Er is binnen het budget geen scherm te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd.
- Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (77 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning.
- De streefwaarde van 48 dB wordt met dit scherm niet bereikt.

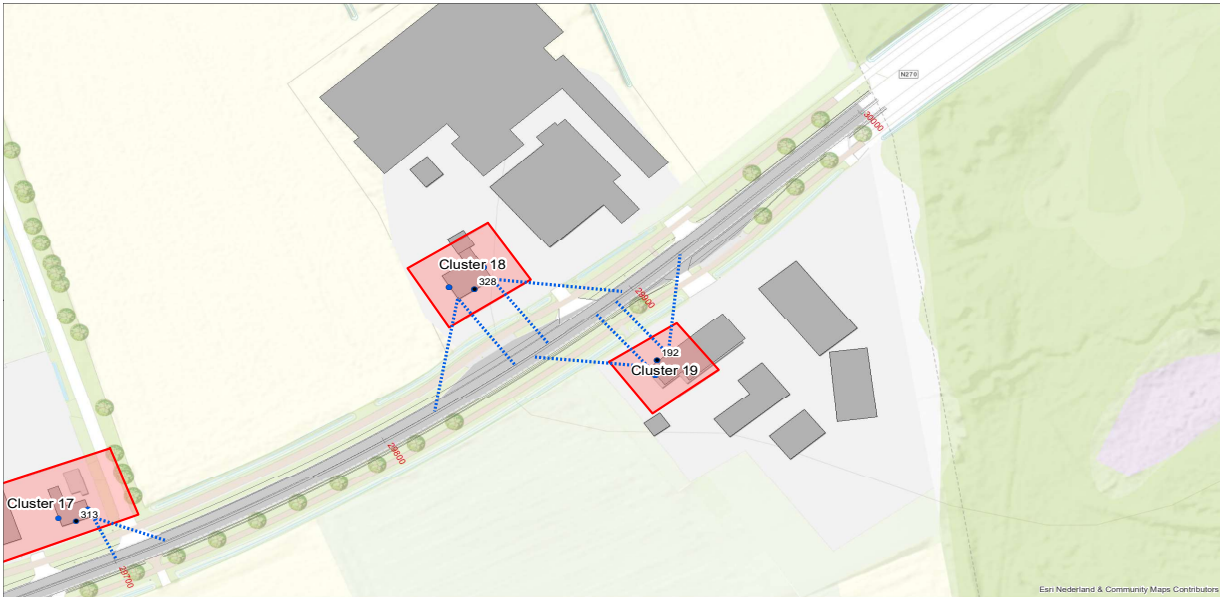
Overwegende bezwaren verkeerskundig/landschappelijk/stedenbouwkundig:

- Een aaneengesloten scherm kan niet tussen de N270 en het fietspad maar ook niet achter het fietspad geplaatst worden, omdat ter plaatse wegen aanwezig zijn.

EINDOORDEEL OVER BRONMAATREGELEN/SCHERFPLAATSING:

- Op basis afweging cluster kunnen geen bronmaatregelen worden getroffen (afstand < 500 m)
- Op basis gezamenlijke bronafweging clusters 11 t/m 19 kunnen bronmaatregelen worden getroffen tussen km 27.79 t/m km 30.00
- Voor dit cluster worden geen aanvullende schermmaatregelen getroffen
- Schermen plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig voor dit cluster. Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (77 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning(en).
- Voor de woningen binnen het cluster wordt i.h.k.v. reconstructieonderzoek geluidsarm asfalt (SMA NL 8G+) aangelegd. Dit wegdek heeft een geluidseffect van circa 3 dB voor de
- Nader onderzoek zal voor de woningen binnen het cluster moeten plaatsvinden naar de geluidwering van de gevel. Er geldt voor de woningen een binnenniveaus van 43 dB. Indien maatregelen nodig zijn aan de gevel, omdat het binnenniveau van 43 dB niet wordt gehaald, dan worden maatregelen aan de gevel getroffen om het binnenniveau terug te brengen naar 38 dB. Of er voldaan kan worden aan een binnenniveau van 43 dB zal in een nader uit te voeren gevelmaatregelenonderzoek bepaald moeten worden.

CLUSTER 19



Naam	Omschrijving	Hoogte	Toekomst Lden	Maatgevend	Lden,SAK	Lden incl. SMA	Cluster	Punten
192_B	Langstraat 164 5754PB Deurne	4,5	63	X	63	61	19	5000
Cluster: aantal reductiepunten beschikbaar:								5000

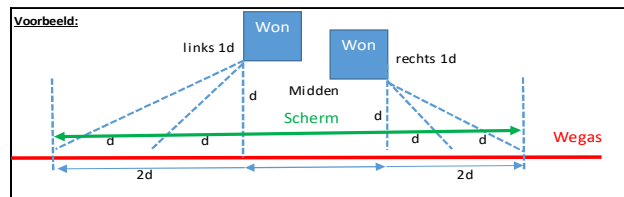
Afstand waarover scherm geplaatst dient te worden voor volledige afscherming 2d zichthoek:

Clusterlengte

Lengte links (1d)	26 m
Midden	8 m
Lengte rechts (1d)	26 m
Lengte 2d zichthoek aan weers zijden	112 m

Bronmaatregelen (SMA-NL 8G+)

Bronmaatregel:	SMA NL 8G+
Lengte maatregel:	112 m
Breedte weg:	8 m
Maatregelpunten:	582
Opmerking: --	



Maatregelpunten zijn voor de overlappende delen van het cluster 50/50 verdeeld.

Bestaande maatregelen (of nog te treffen i.h.k.v. reconstructie N270)

Bestaande schermmaatregel:	Geen
Lengte maatregel:	0 m
Hoogte maatregel:	0 m
Maatregelpunten:	0

Beschikbaar budget / aantal reductiepunten cluster	5000
Resterend aantal red.punt. na cor. Best. Maatr.:	4418

Op basis reductiepunten te plaatsen scherm

Op basis 2d-zichthoek is per strekkende m beschikbaar:	39,4
Te plaatsen scherm over 2d-zichth. op basis rest budget:	geen

Indien scherm in te korten is, wat is er dan voor het budget te plaatsen :

	Punten/m	Te plaatsen
Scherf 1m+	53	83
Scherf 2m+	93	48
Scherf 3m+	133	33
Scherf 4m+	173	26
Scherf 5m+	212	21
Scherf 6m+	251	18
Scherf 7m+	289	15
Scherf 8m+	327	14

Beoordeling akoestisch/financieel doelmatigheid:

Scherf plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig:

- Er is binnen het budget geen scherm te plaatsen, waarbij de volledige zichthoek (2d) wordt afgeschermd.
- Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (83 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning.
- De streefwaarde van 48 dB wordt met dit scherm niet bereikt.

Overwegende bezwaren verkeerskundig/landschappelijk/stedenbouwkundig:

- Een aaneengesloten scherm kan niet tussen de N270 en het fietspad maar ook niet achter het fietspad geplaatst worden, omdat ter plaatse wegen aanwezig zijn.

EINDOORDEEL OVER BRONMAATREGELEN/SCHERMPLAATSING:

- Op basis afweging cluster kunnen geen bronmaatregelen worden getroffen (afstand < 500 m)
- Op basis gezamenlijke bronafweging clusters 11 t/m 19 kunnen bronmaatregelen worden getroffen tussen km 27.79 t/m km 30.00
- Voor dit cluster worden geen aanvullende schermmaatregelen getroffen
- Schermen plaatsen is vanuit akoestisch/financieel oogpunt niet doelmatig voor dit cluster. Er is wel een korter scherm dan de 2d zichthoek te plaatsen (83 m lang en 1 m hoog), maar dit scherm levert geen reductie van minimaal 5 dB bij de woning(en).
- Voor de woningen binnen het cluster wordt i.h.k.v. reconstructieonderzoek geluidsarm asfalt (SMA NL 8G+) aangelegd. Dit wegdek heeft een geluidseffect van circa 3 dB voor de
- Nader onderzoek zal voor de woningen binnen het cluster moeten plaatsvinden naar de geluidwering van de gevel. Er geldt voor de woningen een binnenniveaus van 43 dB. Indien maatregelen nodig zijn aan de gevel, omdat het binnenniveau van 43 dB niet wordt gehaald, dan worden maatregelen aan de gevel getroffen om het binnenniveau terug te brengen naar 38 dB. Of er voldaan kan worden aan een binnenniveau van 43 dB zal in een nader uit te voeren gevelmaatregelenonderzoek bepaald moeten worden.

**BIJLAGE E BIJLAGE 1 EN 2 VAN DE REGELING DOELMATIGHEID
GELUIDMAATREGELEN WGH**

Bijlage 1 en 2 van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wgh

Tabel 1 uit bijlage 1 van Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wgh – Maatregelpunten bronmaatregelen

Tabel 1 Bronmaatregelen, de randvoorwaarden en de maatregelpunten

Omschrijving bronmaatregel	Randvoorwaarden	Maatregelpunten
Weg		
Stille elementverharding	– enkel bij sanering	3 per 10 m ² t.o.v. elementverharding
Dicht Asfalt Beton (DAB)	– enkel bij sanering	5 per 10 m ² t.o.v. elementverharding
Steenmastiekasfalt (SMA)	– enkel bij sanering	5 per 10 m ² t.o.v. DAB
Wegdek: Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB)	– voldoende verkeersintensiteit – geen wringend of remmend verkeer – snelheid meer dan 70 km per uur	4 per 10 m ² t.o.v. DAB
Wegdek: 2-laags Zeer Open Asfalt Beton	– voldoende verkeersintensiteit – geen wringend of remmend verkeer – snelheid meer dan 70 km per uur	26 per 10 m ² t.o.v. DAB 22 per 10 m ² t.o.v. ZOAB
Wegdek: Dunne deklaag	– snelheid niet boven 80 km per uur – niet op kruisingen of rotondes	13 per 10 m ² t.o.v. DAB 9 per 10 m ² t.o.v. ZOAB 16 per 10 m ² t.o.v. elementverharding
Spoorweg		
Raildemper	– niet tegen wissels of voegen – bij houten dwarsliggers indien toestemming is verkregen van de beheerder – De afstand waarover raildempers worden aangelegd is ten minste 50 m of indien dat korter is gelijk aan tweemaal de afstand tussen de buitenste spoorstaaf en het dichtstbijzijnde geluidsgevoelige object	29 per meter enkel spoor

Tabel 2 uit bijlage 1 van Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wgh – Maatregelpunten afschermdende maatregelen

Tabel 2 Overdrachtsmaatregelen, de randvoorwaarden en de maatregelpunten		
omschrijving overdrachtsmaatregel	voorwaarden	maatregelpunten
Weg		
geluidscherm	niet van toepassing	Per strekkende meter bij een hoogte ¹ van:
		1 m 53
		2 m 93
		3 m 133
		4 m 173
		5 m 212
		6 m 251
		7 m 289
		8 m 327
		elke m hoogte boven 8 m 44
geluidwal	– ruimtebeslag – grondgesteldheid	Gelijk aan het aantal maatregelpunten van een geluidscherm
middenbermscherm	niet van toepassing	Per strekkende meter bij een hoogte ¹ van:
		1 m 64
		2 m 112
		3 m 160
		4 m 207
		5 m 254
		6 m 301
schermtop (T-top)	– op bestaand scherm passend; – passend in het profiel	7 m 347
		8 m 392
		44

Tabel 1 uit bijlage 2 van Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wgh – bepaling reductiepunten

Tabel 1 Bepaling reductiepunten, bedoeld in artikel 5

Toekomstige geluidsbelasting op een woning vanwege een weg (dB)	Toekomstige geluidsbelasting op een woning vanwege een spoorweg (dB)	Reductiepunten per woning
48	55	0
49	56	1000
50	57	1300
51	58	1600
52	59	1900
53	60	2100
54	61	2400
55	62	2700
56	63	3000
57	64	3300
58	65	3600
59	66	3900
60	67	4100
61	68	4400
62	69	4700
63	70	5000
64	71	7800
65	72	8100
66	73	8300
67	74	8600
68	75	8900
69	76	9200
70	77	9500
71	78	9800
72	79	10100
73	80	10300
74	81	10600
75	82	10900
76	83	11200
77	84	11500

COLOFON

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
AUTONOME SANERING N270 DEURNE-LIMBURGSE GRENS

KLANT

Gemeente Deurne

AUTEUR

Maarten Jansen

PROJECTNUMMER

D03071.000210

ONZE REFERENTIE

079541046 D

DATUM

14 maart 2018

STATUS

Definitief

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com