

# **Reconstructie van ongelijkvloerse kruising N444 met Rijksweg 44 en realisatie van de bypass van de Rijksweg**

Akoestisch onderzoek

Definitief

In opdracht van:  
Provincie Zuid-Holland

Grontmij Nederland B.V.  
De Bilt, 1 november 2011

# Verantwoording

**Titel** : Reconstructie van ongelijkvloerse kruising N444 met Rijks-  
weg 44 en realisatie van de bypass van de Rijksstraatweg

**Subtitel** : Akoestisch onderzoek

**Projectnummer** : 301111

**Referentienummer** : W&E-1032752-MH

**Revisie** : D

**Datum** : 1 november 2011

**Auteur(s)** : ing. M. Holleman

**E-mail adres** : info.milieu@grontmij.nl

**Gecontroleerd door** : ir. R.F.C. Groothuis

**Paraaf gecontroleerd** : 

**Goedgekeurd door** : ing. A.P.A. van Ewijk

**Paraaf goedgekeurd** : 

**Contact** : Grontmij Nederland B.V.  
De Holle Bilt 22  
3732 HM De Bilt  
Postbus 203  
3730 AE De Bilt  
T +31 30 220 74 44  
F +31 30 220 02 94  
www.grontmij.nl

# Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
2	Wettelijk kader .....	6
2.1	Geluidszone .....	6
2.2	Afbakening van het onderzoeksgebied.....	6
2.3	Geluidgevoelige bestemmingen .....	7
2.4	Nieuwe aanleg .....	7
2.5	Wijziging van een bestaande weg .....	7
2.6	Saneringssituatie .....	8
2.7	Maximaal toelaatbare grenswaarden.....	9
2.7.1	Maximale geluidsbelastingen zonder sanering.....	9
2.7.2	Maximale geluidsbelastingen met sanering .....	10
2.8	Gehanteerde correcties .....	10
2.9	Geluidsbelasting .....	10
2.10	Ontheffingsprocedure .....	11
2.11	Doelmatigheidsafweging geluidsmaatregelen .....	11
2.12	Cumulatie .....	12
3	Uitgangspunten .....	13
3.1	Onderzochte wegen.....	13
3.2	Ruimtelijke situatie .....	13
3.3	Brongegevens .....	14
3.4	Eerder vastgestelde hogere grenswaarden.....	15
3.5	Nog niet afgehandelde saneringssituatie.....	16
3.6	Waarneemhoogten .....	16
3.7	Rekenmethodiek .....	16
3.8	Doelmatigheidstoets .....	16
4	Rekenresultaten .....	17
4.1	Algemeen .....	17
4.2	Rijksweg 44.....	17
4.2.1	Nog niet afgehandelde saneringssituatie Rijksweg 44 .....	17
4.2.2	Reconstructieonderzoek Rijksweg 44.....	18
4.3	Reconstructieonderzoek N444/Leidsevaart.....	19
4.4	Reconstructieonderzoek Verlengde Vinkenweg .....	20
4.5	Reconstructieonderzoek Rijksstraatweg.....	21
4.6	Onderzoek nieuwe aanleg Rijksstraatweg.....	22
4.7	Samenvatting .....	22
5	Conclusie en samenvatting.....	24

Bijlage 1: Overzicht studiegebied

Bijlage 2: Uitgangsgegevens

Bijlage 3: Resultaten

Bijlage 4: Schermmaatregelen reconstructie A44

Bijlage 5: Bronmaatregel reconstructie N444

# 1 Inleiding

Provincie Zuid-Holland is voornemens om de ongelijkvloerse kruising van de N444 met de Rijksweg 44 te reconstrueren en daarnaast een bypass van de Rijksweg te realiseren. Een overzicht van het plan en het onderzoeksgebied is weergegeven in bijlage 1.



Figuur 1 Overzicht locatie

Binnen de wettelijke geluidzone van de te reconstrueren en nieuw aan te leggen wegen bevinden zich geluidgevoelige objecten (woningen). Daarom dient de geluidsbelasting te worden onderzocht in het kader van hoofdstuk VI, afdeling 4 van de Wet geluidhinder.

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader besproken. Hoofdstuk 3 behandelt de uitgangspunten. Hoofdstuk 4 gaat in op de resultaten. In hoofdstuk 5 worden de conclusie en samenvatting aangegeven.

## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Geluidszone

De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken in de toekomstige situatie en de ligging ervan in stedelijk of buitenstedelijk gebied. De zonebreedte wordt gerekend vanaf de kant van de weg, waarbij toe- en afritten worden meegerekend. De zonebreedtes zijn opgenomen in de tabellen 2.1 en 2.2.

**Tabel 2.1 Zonebreedte buitenstedelijke situatie**

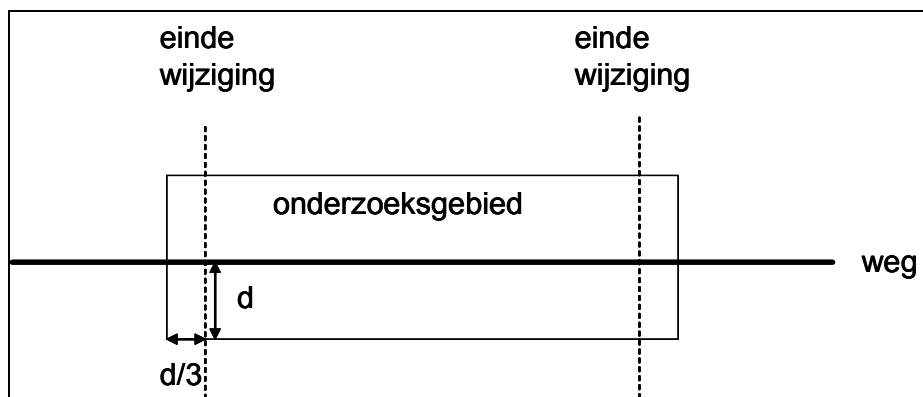
Aantal rijstroken in de toekomstige situatie	Zonebreedte
5 of meer	600 meter
3 of 4	400 meter
1 of 2	250 meter

**Tabel 2.2 Zonebreedte stedelijke situatie**

Aantal rijstroken in de toekomstige situatie	Zonebreedte
3 of meer	350 meter
1 of 2	200 meter

### 2.2 Afbakening van het onderzoeksgebied

Het plangebied wordt begrensd door de kilometrerings van het project. Het onderzoeksgebied loopt voorbij de begrenzing van de fysieke wijzigingen aan de weg nog door met  $\frac{1}{3}$  van de breedte van de geluidszone, waarbij een logische begrenzing is aangehouden.



**Figuur 2.1 Onderzoeksgebied ( $d$  = zonebreedte)**

Volgens de huidige wetgeving geldt geen zone voor wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Hierdoor is het geluid van deze wegen uitgesloten van de verplichte toetsing aan de wettelijke grenswaarden.

Voor het treffen van maatregelen is bepalend of voor de geluidsgevoelige bestemmingen sprake is van een nog niet afgehandelde saneringssituatie of van een zogenoemde reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Indien één van beide het geval is, dient onderzocht te worden of geluidsmaatregelen financieel doelmatig zijn.

### 2.3 Geluidgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidgevoelige bestemmingen die liggen binnen het onderzoeksgebied. Wat geluidgevoelige bestemmingen zijn, wordt bepaald in de Wet geluidhinder:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- andere gezondheidszorggebouwen (verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken en medische kleuterdagverblijven);
- woonwagendstandplaatsen;
- terreinen bij de bovengenoemde “andere gezondheidszorggebouwen”, voor zover op die terreinen zorg verleend wordt.

Voor andere objecten die liggen binnen het onderzoeksgebied geldt geen wettelijke normering voor de toegestane geluidsbelasting.

### 2.4 Nieuwe aanleg

Voor bestaande woningen langs een nieuw aan te leggen weg gelden de normen zoals in onderstaande tabel is opgenomen.

**Tabel 2.1 Normering nieuwe wegaanleg**

Normering	'Regime nieuwe situaties'
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (artikel 82.1)
Maximale ontheffing voor nieuwe wegen in buitenstedelijk gebied voor bestaande woningen	58 dB (artikel 83.3.a)
Maximale ontheffing voor nieuwe wegen in binnenstedelijk gebied voor bestaande woningen	63 dB (artikel 83.3.b)
Binnenhuisbelasting	33 dB (artikel 111.2)

Opgemerkt wordt verder dat indien een hogere grenswaarde wordt verleend, tevens onderzoek naar de binnenhuisbelasting dient te worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de maximumbinnenwaarde van 33 dB is de toepassing van geluidisolerende gevelmaatregelen op kosten van de wegbeheerder vereist.

### 2.5 Wijziging van een bestaande weg

De regels voor wijziging aan een bestaande weg zijn opgenomen in afdeling 4 van hoofdstuk 6 van de Wet geluidhinder. In de Wet geluidhinder wordt rekening gehouden met het gegeven dat niet iedere wijziging ook tot een verhoging van de geluidsbelasting leidt. Er hoeft dan ook uitsluitend een toetsing aan grenswaarden plaats te vinden als sprake is van “reconstructie” zoals gedefinieerd in artikel 1 van de Wet geluidhinder. Deze definitie luidt als volgt:

*Een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidsbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd;*

In artikel 1b lid 6 Wgh wordt voorts gesteld dat onder een wijziging op of aan een weg niet wordt verstaan een wijziging die slechts bestaat uit:

- een snelheidsverlaging, of
- de vervanging van een wegdeklaag door een wegdeklaag met dezelfde of een grotere geluidreducerende werking.

Er is dus pas sprake van reconstructie als er een wijziging aan de weg plaatsvindt en de geluidsbelasting in de toekomst ten opzichte van de grenswaarde met 2 dB of meer wordt verhoogd.

Er zal dus altijd onderzoek moeten plaatsvinden om te kunnen vaststellen of sprake is van reconstructie. Wanneer uit dit onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting met 2 dB of meer wordt verhoogd, geldt de grenswaardenregeling. Pas dan wordt de procedure voor reconstructie opgestart.

Als referentie voor de toetsing of sprake is van een toename van de geluidsbelasting, wordt aangehouden de geluidsbelasting in het jaar vóór de fysieke ingreep. Alleen wanneer er in het verleden al een maximaal toelaatbare geluidsbelasting is vastgesteld, wordt de laagste waarde van de volgende twee waarden als referentie aangehouden:

- de geluidsbelasting een jaar vóór de fysieke ingreep;
- de eerder vastgestelde waarde.

De ondergrens van de grenswaarde is 48 dB. Deze waarde is te allen tijde toelaatbaar.

Als voor een woning of andere geluidsgevoelige bestemming in het verleden (voor 1-1-2007) al eens een hogere grenswaarde is vastgesteld, is dit doorgaans uitgedrukt in een etmaalwaarde in dB(A). Vanwege de wijzigingen van de Wet geluidhinder per 1 januari 2007 moet deze dan eerst worden omgerekend tot een vergelijkbare waarde in  $L_{den}$  in dB. Vervolgens kan de eerder vastgestelde hogere grenswaarde vergeleken worden met de geluidsbelasting in dB in het jaar voorafgaand aan de wijziging van de weg. Alleen op die manier kan de geldende grenswaarde voor die bestemming op de juiste manier worden bepaald.

Het omrekenen moet volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 op de volgende manier gebeuren:

1. Bepaal op basis van de situatie in het jaar voorafgaand aan de wijziging van de weg het verschil tussen  $L_{den}$  en de etmaalwaarde (niet afgerond getal);
2. Corrigeer de hogere grenswaarde in dB(A) (geheel getal) op basis van het bij 1. gevonden verschil (niet afgerond getal) naar een hogere grenswaarde in dB (dit levert een niet afgerond getal op);
3. Indien het resultaat van 2. lager is dan 48 dB, dan krijgt de omgerekende hogere grenswaarde per definitie de waarde 48 dB (ondergrens).

Deze waarde dient in vervolgonderzoeken en fysieke wijzigingen te worden gerespecteerd.

Als toekomstige geluidsbelasting dient het tiende jaar na gereedkomen van de reconstructie te worden gehanteerd.

## 2.6 Saneringssituatie

Een saneringssituatie is volgens de Wet geluidhinder een woning of andere geluidsgevoelige bestemming waarvan de geluidsbelasting (als etmaalwaarde) in 1986 al hoger was dan 60 dB(A). De gemeente heeft al deze situaties voor 1-1-2009 gemeld aan VROM. Dit wordt de eindmelding genoemd.

Voor de saneringssituaties moet door de gemeente eenmalig een programma van maatregelen worden vastgesteld. Als dit nog niet gebeurd is, moet de sanering alsnog worden meegenomen. In dat geval wordt gesproken van "nog niet afgehandelde sanering". Als de sanering in het verleden al heeft plaatsgevonden, moet in het kader van de wijziging van de weg nog wel beoordeeld worden of mogelijk sprake is van een "reconstructie".



## 2.7 Maximaal toelaatbare grenswaarden

### 2.7.1 Maximale geluidsbelastingen zonder sanering

Als geen sprake is van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen waarvan de geluidsbelasting in 1986 al hoger was dan 60 dB(A), mogen de eventueel vast te stellen geluidsbelastingen niet hoger zijn dan de maximale grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Bovendien mag de verhoging ten opzichte van de geldende grenswaarde in beginsel niet meer dan 5 dB bedragen. Voor andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen gelden overeenkomstige grenswaardebepalingen. Alle maximaal vast te stellen hogere grenswaarden in niet-saneringssituaties voor buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in Tabel 2.2.

**Tabel 2.2 Maximale hogere grenswaarden zonder sanering**

soort geluidsgevoelige bestemming	situatie	maximale hogere grenswaarde (binnenstedelijk)	maximale hogere grenswaarde (buitenstedelijk)
Woningen	eerder hogere grenswaarde vastgesteld in het kader van sanering (Wgh of Spoedwet wegverbreding)	68 dB	68 dB
	eerder hogere grenswaarde vastgesteld op grond van art. 83 of art. 84 (oud) van de Wet geluidhinder	63 dB	58 dB
	niet eerder hogere grenswaarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting is maximaal 53 dB	63 dB	58 dB
	niet eerder hogere grenswaarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting is hoger dan 53 dB	68 dB	68 dB
<ul style="list-style-type: none"> <li>• onderwijsgebouwen (uitgezonderd gymnastieklokalen)</li> <li>• ziekenhuizen en verpleeghuizen</li> </ul>	eerder hogere grenswaarde vastgesteld in het kader van sanering (Wgh of Spoedwet wegverbreding)	68 dB	68 dB
	eerder hogere grenswaarde vastgesteld op grond van art. 83 of art. 84 (oud) van de Wet geluidhinder	63 dB	58 dB
	niet eerder hogere grenswaarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting is maximaal 53 dB	63 dB	58 dB
	niet eerder hogere grenswaarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting is hoger dan 53 dB	68 dB	68 dB
andere gezondheidszorggebouwen	eerder hogere grenswaarde vastgesteld in het kader van sanering (Wgh of Spoedwet wegverbreding)	58 dB	58 dB
	niet eerder hogere grenswaarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting is maximaal 53 dB	53 dB	53 dB
	niet eerder hogere grenswaarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting is hoger dan 53 dB	58 dB	58 dB
	alle overige gevallen	58 dB	53 dB
Woonwagendstandplaatsen	alle situaties	53 dB	53 dB
terreinen bij andere gezondheidszorggebouwen	alle situaties	58 dB	58 dB

## 2.7.2 Maximale geluidsbelastingen met sanering

Als sprake is van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen waarvan de geluidsbelasting in 1986 al hoger was dan 60 dB(A) ("saneringssituaties"), gelden de ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen en maximaal vast te stellen hogere grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Voor andere geluidsgevoelige gebouwen gelden overeenkomstige grenswaardebepalingen. Anders dan in paragraaf 2.3 is er bij saneringssituaties geen onderscheid naar binnenstedelijk of buitenstedelijk gebied. Alle grenswaarden en maximaal vast te stellen geluidsbelastingen in saneringssituaties zijn opgenomen in Tabel 2.3 (zonder eerdere waardevaststelling) en Tabel 2.4 (met eerder vastgestelde hogere grenswaarde).

**Tabel 2.3 Maximale hogere grenswaarden in saneringssituaties zonder eerdere waardevaststelling**

Soort geluidsgevoelige bestemming	Maximale hogere grenswaarde
Woning	68 dB (soms hoger)
Scholen	68 dB
ziekenhuizen, verpleeghuizen	68 dB
andere gezondheidszorggebouwen	58 dB

**Tabel 2.4 Maximale hogere grenswaarden in saneringssituaties met eerdere waardevaststelling**

Soort geluidsgevoelige bestemming	Maximale hogere grenswaarde
Woning	68 dB*/**
Scholen	68 dB*
ziekenhuizen, verpleeghuizen	68 dB*
andere gezondheidszorggebouwen	58 dB*

\*) Maximale toename in beginsel 5 dB.

\*\*) Hoger maximum mogelijk wanneer eerder al op grond van de Wet geluidhinder of de Spoorwet wegverbreding een hogere grenswaarde dan 68 dB is vastgesteld. In dat geval is die hogere grenswaarde de bovengrens.

## 2.8 Gehanteerde correcties

Op de berekende geluidsbelastingen zijn de volgende correcties toegepast:

- -5 dB conform art. 110g van de Wet geluidhinder. Deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid lager is dan 70 km/uur;
- -2 dB conform art. 110g van de Wet geluidhinder. Deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid 70 km/uur of hoger.
- Overeenkomstig artikel 6.1 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 wordt op de waarden voor het jaar 1986 een aftrek van 5 dB(A) toegepast.

Met deze correcties zijn de gepresenteerde waarden rechtstreeks te toetsen aan de in de Wet geluidhinder gestelde normen voor de geluidsbelasting.

## 2.9 Geluidsbelasting

Op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt de geluidsbelasting vanwege een weg uitgedrukt in de  $L_{den}$ -waarde van het equivalente geluidsniveau en weergegeven in dB. De geluidsbelasting wordt op grond van artikel 110d van de Wet geluidhinder berekend volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

De geluidsbelasting wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder de  $L_{den}$ -waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- het A-gewogen equivalente geluidsniveau gedurende de dagperiode (van 7.00 uur tot 19.00 uur);
- het A-gewogen equivalente geluidsniveau gedurende de avondperiode (van 19.00 uur tot 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- het A-gewogen equivalente geluidsniveau gedurende de nachtperiode (van 23.00 uur tot 7.00 uur) vermeerderd met 10 dB.

Voor scholen en medische kleuterdagverblijven worden de geluidsniveaus in de avond- en/of nachtperiode buiten beschouwing gelaten, als de betreffende gebouwen in deze (gehele) periodes niet als zodanig worden gebruikt (art. 1b, Wet geluidhinder). Het geluidsniveau in de dagperiode wordt altijd in de berekening meegenomen.

De geluidsbelasting voor 1986 wordt conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 berekend volgens het (oude) Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai 1981 en uitgedrukt in de (oude) etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau, en weergegeven in dB(A). Ook de etmaalwaarde wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder de etmaalwaarde verstaan de hoogste van de volgende twee waarden:

- het A-gewogen equivalente geluidsniveau gedurende de dagperiode (van 7.00 uur tot 19.00 uur);
- het A-gewogen equivalente geluidsniveau gedurende de nachtperiode (van 23.00 uur tot 7.00 uur) vermeerderd met 10 dB(A).

Op de berekende waarden wordt overeenkomstig art. 110g van de Wet geluidhinder een correctie toegepast, zoals aangegeven in paragraaf 2.8.

## 2.10 Ontheffingsprocedure

Sinds de wetwijziging van 1 januari 2007 is de hoofdregel dat de burgemeester en wethouder bevoegd gezag zijn om binnen de grenzen van hun gemeente een hogere grenswaarde vast te stellen (artikel 110a, eerste lid Wgh). Uitzonderingen hierop zijn:

- Gedeputeerde staten is bevoegd (artikel 110a, zevende lid Wgh), wanneer de aanleg of wijziging van een hoofdspoorweg of de aanleg of reconstructie van een weg in beheer bij het Rijk of een provincie is.
- De Minister van Infrastructuur en Milieu is bevoegd bij de sanering van wegverkeerslawaai (artikel 90, tweede lid Wgh).

Voor het verkrijgen van een ontheffing van de grenswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals omschreven is in het "Besluit geluidhinder" (Bgh). Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van de akoestische rapportage. De in de Wet geluidhinder gestelde voorwaarden (Wgh art.110a lid5) hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Gekoppeld aan een hogere grenswaarde is toetsing van de gevelwering vereist in verband met het maximum binnenniveau. Het binnenniveau mag, afhankelijk van het feit of er al dan niet sprake is van een saneringssituatie, de maximale waarde van 33 of 43 dB niet te boven gaan.

## 2.11 Doelmatigheidsafweging geluidsmaatregelen

In de Wgh is aangegeven dat maatregelen om de toekomstige geluidsbelasting terug te brengen tot de geldende (voorkeurs)grenswaarde niet hoeven te worden getroffen wanneer de kosten voor die maatregelen niet in redelijke verhouding staan tot (vrij vertaald) de verbetering van de geluidssituatie. De wettelijke "Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder" (verder "het doelmatigheidscriterium" genoemd) bevat de regels waarmee moet worden beoordeeld of dit het geval is.

De ministeriële regeling is opgehangen aan de tracéwet- en saneringsbepalingen in de Wet geluidhinder. Daarom moet het doelmatigheidscriterium verplicht worden toegepast bij de voorbereiding van de volgende besluiten:

- Tracébesluiten.
- Wegaanpassingsbesluiten op grond van de Spoedwet wegverbreding (A).
- Autonome saneringsprojecten.
- Gekoppelde sanering/reconstructie van een (spoor)weg.

Het doelmatigheidscriterium is niet wettelijk voorgeschreven voor andere projecten, zoals:

- Reconstructie van een weg op grond van afdeling 4 van hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder.
- Wijziging van een spoorweg op grond van het Besluit geluidhinder.
- Wegaanpassingsbesluiten en Geluidsplannen op grond van de Spoedwet wegverbreding (B).

Desondanks vindt het ministerie van Infrastructuur en Milieu het beleidsmatig wel sterk gewenst om ook in deze projecten het doelmatigheidscriterium overeenkomstig toe te passen.

## **2.12 Cumulatie**

Bij het vaststellen van een hogere waarde voor een woning of andere geluidsgevoelige bestemming wordt op grond van artikel 110f van de Wet geluidhinder rekening gehouden met de cumulatie met de geluidsbelasting van andere gezoneerde geluidsbronnen (zoals wegen, spoorwegen en industrie). Als de woning of andere geluidsgevoelige bestemming binnen de geluidszone van andere geluidsbronnen ligt, dient inzicht te worden geboden in de gecumuleerde geluidssituatie vanwege de gezamenlijke geluidsbronnen. Het vaststellen van een geluidsbelasting mag er niet toe leiden dat een onaanvaardbare gecumuleerde geluidsbelasting kan ontstaan die zich zonder deze vaststelling niet zou kunnen voordoen. Hiervoor zal per geval een afweging moeten worden gemaakt.

## 3 Uitgangspunten

### 3.1 Onderzochte wegen

In hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (Wgh) zijn de regels en grenswaarden voor wegverkeerslawaai opgenomen. In het onderhavige geval gaat het om bestaande wegen die worden gewijzigd en nieuwe aanleg van wegen. Tevens zijn op deze werken de regels en grenswaarden voor niet-tracéwetprojecten van toepassing.

Omdat binnen de geluidszones van de te wijzigen wegen woningen (of andere geluidsgevoelige objecten) aanwezig zijn, dient conform art. 76 van de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek te worden verricht. In het onderhavige geval gaat het om de toetsing van de geluidsbelastingen op de bestaande woningen vanwege de onderstaande, te reconstrueren, wegen, te weten:

- Rijksweg 44;
- N444;
- Verlengde Vinkenweg;
- Rijksstraatweg.

Conform de Wet geluidhinder dient te worden getoetst in het jaar vóór start van de werkzaamheden en het tiende jaar na realisatie van de plannen om te onderzoeken of sprake is van een “reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder”. Gelet op de planning van de werkzaamheden is in overleg met de opdrachtgever gekozen voor de toetsjaren 2010 en 2021. In bijlage 1 is een overzicht gegeven van het studiegebied.

In de Rijksstraatweg wordt een bypass gerealiseerd waardoor op deze weg naast een reconstructie ook sprake is van nieuwe aanleg van een weg.

De geluidszone aan weerszijden van de weg heeft een breedte die afhankelijk is van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied (art. 1 Wgh). In Bijlage 1 zijn de geluidszones weergegeven.

### 3.2 Ruimtelijke situatie

De ruimtelijke gegevens voor het opstellen van het digitale rekenmodel zijn deels door de Provincie Zuid-Holland in digitale bestanden ter beschikking gesteld.

Alle ruimtelijke gegevens die van belang zijn voor de geluidsoverdracht (afschermende en reflecterende objecten) zijn mede hiervan overgenomen.

De ruimtelijke gegevens voor het opstellen van het digitale rekenmodel zijn betrokken van:

- 301111-W405-11-01-01-C1.dwg, d.d. 3 februari 2011;
- SITUATIE N444.dwg d.d. juni 2011;
- Het rekenmodel behorend bij rapport ‘Reconstructie van de N444-A44 te Oegstgeest/Voorhout’ met kenmerk Rapport AV.0656W-3, d.d. 2 juli 2010.

### 3.3 Brongegevens

Onder brongegevens worden verstaan alle aspecten die van invloed zijn op de geluidsemissie, zoals verkeersintensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid en wegdekverharding.

De verkeersgegevens zijn als werkdagintensiteiten aangeleverd door de Provincie Zuid-Holland voor de jaren 2008 en 2020. Voor de berekeningen zijn weekdagintensiteiten nodig. De werkdagintensiteiten zijn met behulp van, een door de opdrachtgever goedgekeurde, omrekenfactor van 0,85 omgerekend naar weekdagintensiteiten. De autonome groei factor om tot de toetsjaren 2010 en 2021 te komen is 1%. Deze groei is geaccordeerd door de Provincie Zuid-Holland. De fractieverdelingen zijn afkomstig uit het rapport "Akoestisch onderzoek kruising N444/ Rijksweg 44" met kenmerk SSH13-1/grik/051, d.d. 26 september 2008. Voor de rijnsnelheden heeft afstemming met de Provincie plaats gevonden.

Op de rotondes is een verdeling toegepast die een reële schatting van de intensiteit op de rotondes geeft. Deze verdeling is opgenomen in Bijlage 2.

In tabel 3.1 en 3.2 zijn de gehanteerde verkeersgegevens voor de toetsjaren samengevat. Een compleet overzicht van de verkeersgegevens inclusief de fractieverdeling is opgenomen in Bijlage 2.

**Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens 2010**

Weg	Wegvak	Etmaal-intensiteit in mvv/etm	Dag-/Avond-/Nachtperiode in % van etmaal	Snelheid in km/uur
Rijksweg 44	Zuid voor	31302	6,45/3,15/1,26	115/90/90*
	Zuid Midden	27053		
	Zuid na	35030		
	Noord Voor	28354		
	Noord Midden	24712		
	Noord Na	32776		
	Afrit Noord	7977		50/65/80*
	Afrit Zuid	4249		50/65/80
	Oprit Zuid	7977		50/65/80
N444	Noord van 44 na rondweg	14307	6,37/4,06/0,92	60
	Midden	15087		80
	Zuid van 44	9104		80
Verlengde Vinkenweg		3555	6,37/4,06/0,92	80
Rijksstraatweg na afrit		9971		80
Rijksstraatweg voor afrit		4596	6,37/4,06/0,92	60

\* Snelheden conform HAOW 2009 (Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer) van Rijkswaterstaat

**Tabel 3.2 Gehanteerde verkeersgegevens 2021**

Weg	Wegvak	Etmaal-intensiteit in mvt/etm	Dag-/Avond-/Nachtperiode in % van etmaal	Snelheid in km/uur
Rijksweg 44	Zuid voor	40178	6,45/3,15/1,26	115/90/90*
	Zuid Midden	34082		
	Zuid na	45672		
	Noord Voor	36143		
	Noord Midden	31421		
	Noord Na	41122		
	Afrit Noord	9701		
	Afrit Zuid	6095		
	Oprit Zuid	11676		
N444	Noord van 44 na rondweg	21892	6,37/4,06/0,92	60
	Noord tussen 44 en Rondweg	24210		80
	Midden	21634		80
	Zuid van 44	11075		80
Verlengde Vinkenweg		4722	6,37/4,06/0,92	80
Rijksstraatweg		3949	6,37/4,06/0,92	60

\* Snelheden conform HAOW 2009 (Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer) van Rijkswaterstaat

De wegdekverharding van de onderzochte wegen, met uitzondering van de Rijksweg 44, binnen het studiegebied bestaat zowel in de huidige als in de toekomstige situatie uit dicht asfaltbeton (DAB). De wegdekverharding voor de Rijksweg 44 is zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie zeer open asfaltbeton (1LZOAB). De toe- en afritten zijn voorzien van dicht asfaltbeton.

De wegdekcorrectie Cwegdek is afkomstig van de CROW-publicatie 200 'De methode Cwegdek 2002 voor wegverkeersgeluid'.

### 3.4 Eerder vastgestelde hogere grenswaarden

Op de volgende woningen is reeds een hogere grenswaarde vastgesteld.

**Tabel 3.3 Reeds vastgestelde hogere grenswaarden**

Waarneempunt	Adres	Postcode	MTG 2010 (dB(A))	Maatgevende weg
020, 021, 022	Leidsevaart 5	2171 AP	69	N444/Leidsevaart
001,002,003,004	Rijksstraatweg 3	2171 AJ	68	Rijksweg 44
007, 008	Rijksstraatweg 14	2171 AL	68	Rijksweg 44
009, 010	Rijksstraatweg 16	2171 AL	66	Rijksweg 44
005, 006	Verlengde Vinkenweg 9	2171 LA	70	Verlengde Vinkenweg

### **3.5 Nog niet afgehandelde saneringssituatie**

Uit het rapport "Akoestisch onderzoek kruising N444/ Rijksweg 44" met kenmerk SSH13-1/grik/051, d.d. 26 september 2008 blijkt dat de woning op adres Oude Vaartweg 3 een nog niet afgehandelde saneringssituatie betreft. Dit houdt in dat voor deze woning nader onderzoek naar saneringsmaatregelen uigevoerd moet worden.

### **3.6 Waarneemhoogten**

De waarneemhoogte is afhankelijk van het aantal geluidgevoelige bouwlagen. Deze zijn maatgevend voor het aantal bouwlagen waarvoor de geluidsbelasting is bepaald.

De volgende hoogtes vanaf het maaiveld zijn gehanteerd als waarneemhoogte:

- begane grond : 1,5 meter;
- eerste verdieping : 4,5 meter;
- tweede verdieping : 7,5 meter.

### **3.7 Rekenmethodiek**

De geluidsberekeningen zijn verricht conform het gestelde in het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' (RMG2006) ex artikel 110d van de Wet geluidhinder. De hierin gegeven Standaard Rekenmethode II (SRM2) is toegepast ter bepaling van de gevelbelasting van de toekomstige woningbouw.

### **3.8 Doelmatigheidstoets**

De onderzochte geluidreducerende maatregelen zijn getoetst op financiële doelmatigheid door middel van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wgh d.d. 31 augustus 2010 (verder "doelmatigheidscriterium" genoemd).



## 4 Rekenresultaten

### 4.1 Algemeen

Volgens de Wet geluidhinder moet separaat onderzoek worden uitgevoerd per weg (bron). Ter bepaling van de geluidsbelastingen per weg zijn representatieve waarneempunten gekozen. Een overzicht van de te onderscheiden wegvakken met de gekozen waarneempunten is opgenomen in bijlage 2.

Hieronder worden de rekenresultaten per weg beschreven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in Bijlage 3.

### 4.2 Rijksweg 44

#### 4.2.1 Nog niet afgehandelde saneringssituatie Rijksweg 44

In geval van de Rijksweg 44 is één niet afgehandelde sanering aanwezig in het onderzoeksgebied. Het betreft de woning op het adres Oude Vaartweg 3. Hierdoor is onderzoek naar mogelijke saneringsmaatregelen uitgevoerd.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting op de Oude Vaartweg 3 in de toekomstige situatie zonder (bestaande) afscherming, afgerond, 59 dB bedraagt. Dit levert volgens het doelmatigheidscriterium 3900 reductiepunten op.

#### Bronmaatregelen

Voor dit aantal reductiepunten kan de minimaal vereiste lengte van 500 meter 2LZOAB niet worden gerealiseerd (benodigd aantal maatregelpunten 24200). Een bronmaatregel is daarom niet doelmatig.

#### Schermmaatregelen

Derhalve zijn verschillende schermmaatregelen onderzocht die van het totale budget gerealiseerd kunnen worden, zie tabel 4.1

**Tabel 4.1** Onderzochte schermmaatregelen

Variant	Hoogte t.o.v. kantverharding	Lengte	Geluidsreductie	5 dB eis
1	1 meter	74 meter	0,62	1,14
2	2 meter	42 meter	0,69	1,24
3	3 meter	30 meter	0,57	0,82
4	4 meter	23 meter	0,49	0,75

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat geen van de schermmaatregelen aan de "5 dB eis" voldoen. Een schermmaatregel is daarom niet doelmatig.

Voor de Oude Vaartweg 3 zijn bron- en schermmaatregelen niet doelmatig. Verder is de woning Oude Vaartweg 3 een solitair gelegen woning en kan, ten behoeve van maatregelen, niet gecombineerd worden met de reconstructiesituaties.

Ten behoeve van de Oude Vaartweg 3 dient een hogere waarde van 59 dB aangevraagd te worden.

#### 4.2.2 Reconstructieonderzoek Rijksweg 44

Aan de hand van de berekende geluidsbelastingen voor 2010 en 2021 is het reconstructie-effect bepaald dat als gevolg van de fysieke wijziging van de weg ontstaat. De geluidsbelastingen op de waarneempunten zijn weergegeven in Bijlage 3

Uit de resultaten blijkt dat op de Rijksweg 14 en 16 een reconstructie-effect van meer dan 5 dB optreedt. Daarnaast bedraagt de geluidsbelasting in de toekomstige situatie meer dan 68 dB. Hierdoor zijn maatregelen noodzakelijk.

De toekomstige geluidsbelastingen van 70 en 72 dB genereren totaal 19600 reductiepunten.

#### Bronmaatregelen

Volgens de prioriteitstelling in de Wet geluidhinder moeten eerst bronmaatregelen onderzocht worden. Echter het toepassen van 2LZOAB is niet financieel doelmatig omdat een minimum lengte van 500 meter niet bekostigd kan worden (benodigde hoeveelheid maatregelpunten is 24200). Een mogelijke bronmaatregel is hierdoor niet doelmatig.

#### Overdrachtsmaatregel maatregelen

Als overdrachtsmaatregel zijn meerdere maatregelvarianten onderzocht in de vorm van een zogeheten 'Step-barrier' met een hoogte van 0,90 meter ten opzichte van het wegdek, zie tabel 4.2.

**Tabel 4.2** Onderzochte maatregelvarianten

Variant	Hoogte t.o.v. kantverharding	Lengte	Maatregelpunten	Geluidsreductie	5 dB eis	Knelpunten resterend
1	0,9 meter	100 meter	5300	3,46	6,23	0
2	0,9 meter	90 meter	4770	3,38	6,21	0
3	0,9 meter	70 meter	4240	3,24	6,19	0
4	0,9 meter	60 meter	3710	2,94	6,09	0
5	0,9 meter	50 meter	3180	2,67	5,89	2

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat alle maatregelvarianten voldoen aan de "5 dB eis" echter de variant met een lengte van 60 meter neemt het gehele reconstructie-effect weg waarvoor aan regel 1 wordt voldaan en deze is het meest doelmatig. Het omslagpunt waar wel of niet voldaan wordt aan regel 1 ligt bij de 0,90 meter hoge barrier bij een lengte 50 meter. De 'Step-barrier' van 0,90 meter hoogte en een lengte van 60 meter is het meest doelmatig. Een visueel overzicht van deze maatregel is opgenomen in Bijlage 4.

Voor de Rijksweg 14 en 16 zijn overdrachtsmaatregelen doelmatig. Ten behoeve van de Rijksweg 14 en 16 dient een maatregel in de vorm van een Step-barrier van 0,90 meter hoogte ten opzichte van kantverharding en een lengte van 60 meter gerealiseerd te worden. Met toepassing van deze maatregel hoeven geen hogere waarden aangevraagd te worden.

### 4.3 Reconstructieonderzoek N444/Leidsevaart

Aan de hand van de berekende geluidsbelastingen voor 2010 en 2021 is het reconstructie-effect bepaald dat als gevolg van de fysieke wijziging van de weg ontstaat. De geluidsbelastingen op de waarneempunten zijn weergegeven in Bijlage 3.

De overschrijding van de grenswaarde is 2 dB of hoger ter plaatse van de woningen Rijksstraatweg 3, Verlengde Vinkenweg 9, Oude Vaartweg 3, 5 en 8-13 en de Leidsevaart 5. Hierdoor is ingevolge de Wgh sprake is van een reconstructie van de weg.

Voor deze adressen is een maatregelonderzoek uitgevoerd. De woningen aan de Oude Vaartweg 3, 5 en 8 t/m 13 zijn hierbij als één cluster beschouwd. De geluidsbelastingen op de adressen bedragen in de toekomstige situatie zonder maatregelen:

- Leidsevaart 5, 64 dB. Dit levert 7800 reductiepunten op.
- Rijksstraatweg 3, 66 dB. Dit levert 8300 reductiepunten op.
- Verlengde Vinkenweg 9, 56 dB. Dit levert 3000 reductiepunten op.
- Oude Vaartweg 3, 52 dB, Dit levert 1900 reductiepunten op.
- Oude Vaartweg 5, 51 dB, Dit levert 1600 reductiepunten op.
- Oude Vaartweg 8 t/m 13, 51 dB, Dit levert 6 x 1600 = 9600 reductiepunten op.

#### Bronmaatregelen

Op het weggedeelte tussen de noordelijke rotonde en de toe- en afritten naar de Rijksweg 44 is een bronmaatregel niet mogelijk in verband met optrekkend/afremmend verkeer als gevolg van de aanwezige rotonde en verkeersregelinstallaties. Hierdoor zijn bronmaatregelen voor de woningen Rijksstraatweg 3 en Verlengde Vinkenweg 9 niet onderzocht.

Voor de Leidsevaart 5 is toepassing van een bronmaatregel technisch wel mogelijk en onderzocht. Als bronmaatregel is de toepassing van het geluidreducerend wegdek Dunne deklagen A (DDL A) gekozen. Om technische redenen is toepassing van DDL A over een minimale lengte van 500 meter nodig. Dit is technisch realiseerbaar ter hoogte van de Leidsevaart 5. Deze bronmaatregel neemt de gehele toename weg.

Het totale aantal maatregelpunten van de benodigde bronmaatregel is 4550 maatregelpunten. Het aantal beschikbare reductiepunten voor Leidsevaart 5 is 7800. De bronmaatregel in de vorm van 500 meter DDL A is financieel doelmatig en voldoet aan regel 1. Met toepassing van de bronmaatregel hoeft geen hogere waarde aangevraagd te worden voor Leidsevaart 5.

Voor de Oude Vaartweg 3, 5 en 8 t/m 13 is toepassing van een bronmaatregel technisch mogelijk en onderzocht. Deze woningen vormen één cluster.

Als bronmaatregel is de toepassing van het geluidreducerend wegdek Dunne deklagen A (DDL A) gekozen. Een minimale lengte van 500 meter is technisch realiseerbaar op deze locatie. Hierbij wordt rekening gehouden met een afstand van 50 meter tot aan de kruising met de Haarlemmerstraatweg / Oegstgeesterweg in verband met ribbelforming. Deze bronmaatregel neemt de gehele toename weg bij Oude Vaartweg 8 t/m 13, doch niet bij oude Vaartweg 3 en 5. Het totale aantal maatregelpunten van de bronmaatregel is 4550. Het aantal beschikbare reductiepunten is 13100. De bronmaatregel in de vorm van 500 meter DDL A is financieel doelmatig.

Met toepassing van de bronmaatregel hoeft geen hogere waarde aangevraagd te worden voor Oude Vaartweg 8 t/m 13.

Een overzicht van de bronmaatregelen is opgenomen in Bijlage 5.

#### Schermmaatregelen

Voor Verlengde Vinkenweg 9 en Rijksstraatweg 3 zijn overdrachtsmaatregelen onderzocht. Op het terrein van de Verlengde Vinkenweg 9 is reeds een wal aanwezig met een hoogte van 1,5 meter en een lengte van ongeveer 105 meter. In het kader van het doelmatigheidsonderzoek zijn de virtueel benodigde maatregelpunten bepaald voor deze wal. De benodigde maatregelpunten voor een dergelijke wal zijn 7665 maatregelpunten. Het aantal reductiepunten op basis van een geluidsbelasting van 56 dB zijn 3000 reductiepunten. Omdat het aantal reductiepunten lager is dan het aantal virtuele maatregelpunten van de bestaande wal is geen budget meer aanwezig voor een aanvullend scherm.

Voor de Verlengde Vinkenweg 9 dient een hogere waarde van 56 dB aangevraagd te worden als gevolg van de N444/Leidsevaart.

Voor Rijksweg 3 zijn schermmaatregelen bepaald welke op basis van het aantal reductiepunten gerealiseerd kunnen worden, zie tabel 4.3.

**Tabel 4.3** *Mogelijke dimensies schermmaatregelen*

Variant	Hoogte t.o.v. kantverharding	Lengte	Geluidsreductie (gem. in dB)	Toets aan 5 dB eis
1	1 meter	157 meter	0,79	2,44
2	2 meter	89 meter	2,41	7,83
3	3 meter	62 meter	3,91	11,16
4	4 meter	48 meter	4,10	8,78

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat vanaf 2 meter hoogte de schermvarianten aan de “5 dB eis” voldoen. Van de schermvarianten levert de schermvariant van 3 meter hoogte en 62 meter lengte de meeste reductie op.

Echter gezien de vereiste ligging van de schermen wordt de zichthoek op de kruising belemmerd waardoor de schermvarianten stuiten op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard.

Voor de Rijksweg 3 dient een hogere waarde aangevraagd te worden. De hogere waarde die aangevraagd dient te worden is 66 dB als gevolg van de N444/Leidsevaart.

Omdat bij de woningen Oude Vaartweg 3 en 5 de overschrijding niet geheel teniet is gedaan moet hier nog onderzoek naar mogelijke schermmaatregelen uitgevoerd worden. Na evenredige verdeling van de maatregelkosten over alle woningen binnen het cluster resteert voor de Oude Vaartweg 3 nog 1330 punten en voor Oude Vaartweg 5 nog 1030 punten. Voor het totale aantal 2360 punten zijn vier mogelijke schermvarianten onderzocht (zie Tabel 4.4). Deze schermen hebben echter nauwelijks effect en voldoen derhalve niet aan de minimale eis van 5 dB reductie en zijn dus geen van alle doelmatig. Voor de woningen Oude Vaartweg 3 en 5 dient een hogere waarde te worden aangevraagd van 52 dB voor nummer 3 en 50 dB voor nummer 5.

**Tabel 4.4** *Mogelijke dimensies schermmaatregelen Oude Vaartweg 3 en 5*

Variant	Hoogte t.o.v. kantverharding	Lengte	Geluidsreductie (gem. in dB)	Toets aan 5 dB eis
1	1 meter	45 meter	0,47	0,73
2	2 meter	25 meter	0,44	0,91
3	3 meter	18 meter	0,48	1,03
4	4 meter	14 meter	0,60	1,43

#### 4.4 **Reconstructieonderzoek Verlengde Vinkenweg**

Aan de hand van de berekende geluidsbelastingen voor 2010 en 2021 is in de onderstaande tabel het reconstructie-effect bepaald dat als gevolg van de fysieke wijziging van de weg ontstaat. De geluidsbelastingen op de waarneempunten zijn weergegeven in onderstaande Tabel 4.5.

**Tabel 4.5 Rekenresultaten van de Verlengde Vinkenweg \***

Naam	Omschrijving	Hoogte	Hogere waarde (in dB(A))	Hogere waarde (dB)	Huidig (dB)	Toetswaarde (dB)	Toekomst (dB)	Verskil (dB)	Reconstructie ja/nee
002_A	Rijksstraatweg 3	1,5	nvt	nvt	49,11	49,11	49,76	0,65	Nee
002_B	Rijksstraatweg 3	4,5	nvt	nvt	50,70	50,7	51,48	0,78	Nee
002_C	Rijksstraatweg 3	7,5	nvt	nvt	51,03	51,03	51,88	0,85	Nee
003_A	Rijksstraatweg 3	1,5	nvt	nvt	49,55	49,55	50,47	0,92	Nee
003_B	Rijksstraatweg 3	4,5	nvt	nvt	51,09	51,09	52,17	1,08	Nee
003_C	Rijksstraatweg 3	7,5	nvt	nvt	51,42	51,42	52,50	1,08	Nee
004_A	Rijksstraatweg 3	1,5	nvt	nvt	24,76	48	23,70	---	Nee
004_B	Rijksstraatweg 3	4,5	nvt	nvt	29,10	48	27,08	---	Nee
004_C	Rijksstraatweg 3	7,5	nvt	nvt	28,75	48	25,98	---	Nee
005_A	Verlengde Vinkenweg 9	1,5	70	69,44	55,92	55,92	56,84	0,92	Nee
005_B	Verlengde Vinkenweg 9	4,5	70	69,42	56,13	56,13	57,22	1,09	Nee
006_A	Verlengde Vinkenweg 9	1,5	70	69,44	57,60	57,60	58,68	1,08	Nee
006_B	Verlengde Vinkenweg 9	4,5	70	69,43	58,32	58,32	59,51	1,19	Nee

\* waarden in dB inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

De toename van de geluidsbelasting bedraagt ter plaatse van de woning nergens 2 dB of hoger, waardoor ingevolge de Wgh geen sprake is van een reconstructie van de weg. Aanvullende akoestische procedures zijn niet nodig.

#### 4.5 Reconstructieonderzoek Rijksstraatweg

Aan de hand van de berekende geluidsbelastingen voor 2010 en 2021 is in de onderstaande tabel het reconstructie-effect bepaald dat als gevolg van de fysieke wijziging van de weg ontstaat. De geluidsbelastingen op de waarneempunten zijn weergegeven in onderstaande Tabel 4.6.

**Tabel 4.6 Rekenresultaten van de Rijksstraatweg \***

Naam	Omschrijving	Hoogte	Huidig (dB)	Toetswaarde (dB)	Toekomst (dB)	Verskil (dB)	Reconstructie ja/nee
005_A	Verlengde Vinkenweg 9	1,5	31,58	48	29,23	---	Nee
005_B	Verlengde Vinkenweg 9	4,5	40,71	48	37,61	---	Nee
006_A	Verlengde Vinkenweg 9	1,5	17,86	48	16,78	---	Nee
006_B	Verlengde Vinkenweg 9	4,5	19,27	48	22,98	---	Nee
008_A	Rijksstraatweg 14	1,5	56,21	56,21	56,63	---	Nee
008_B	Rijksstraatweg 14	4,5	56,44	56,44	56,86	---	Nee
018_A	Leidsevaart 7	1,5	27,72	48	31,50	---	Nee
018_B	Leidsevaart 7	4,5	29,97	48	33,33	---	Nee
019_A	Leidsevaart 7	1,5	1,35	48	10,03	---	Nee
019_B	Leidsevaart 7	4,5	10,21	48	17,67	---	Nee
020_A	Leidsevaart 5	1,5	15,43	48	16,44	---	Nee
020_B	Leidsevaart 5	4,5	20,27	48	19,66	---	Nee
022_A	Leidsevaart 5	1,5	29,48	48	35,63	---	Nee
022_B	Leidsevaart 5	4,5	31,31	48	37,07	---	Nee

\* waarden in dB inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

De toename van de geluidsbelasting bedraagt ter plaatse van de woning nergens 2 dB of hoger, waardoor ingevolge de Wgh geen sprake is van een reconstructie van de weg. Aanvullende akoestische procedures zijn niet nodig.

#### 4.6 Onderzoek nieuwe aanleg Rijksstraatweg

Naast de wijziging van de Rijksstraatweg dient voor de woning aan de Rijksstraatweg 3 ook te worden getoetst op het regime “nieuwe aanleg”. In tabel 4.7 zijn de resultaten van deze toetsing opgenomen worden.

**Tabel 4.7 Rekenresultaten van de Rijksstraatweg nieuwe aanleg \***

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidsbelasting (dB)	Toetswaarde (db)	Overschrijding Ja/Nee
001_A	Rijksstraatweg 3	1,5	39	48	Nee
001_B	Rijksstraatweg 3	4,5	43	48	Nee
001_C	Rijksstraatweg 3	7,5	44	48	Nee
002_A	Rijksstraatweg 3	1,5	37	48	Nee
002_B	Rijksstraatweg 3	4,5	39	48	Nee
002_C	Rijksstraatweg 3	7,5	40	48	Nee
003_A	Rijksstraatweg 3	1,5	29	48	Nee
003_B	Rijksstraatweg 3	4,5	29	48	Nee
003_C	Rijksstraatweg 3	7,5	30	48	Nee
004_A	Rijksstraatweg 3	1,5	34	48	Nee
004_B	Rijksstraatweg 3	4,5	41	48	Nee
004_C	Rijksstraatweg 3	7,5	42	48	Nee

\* waarden in dB inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

Uit de tabel blijkt dat geen overschrijding plaatsvindt van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogst optredende geluidsbelasting als gevolg van de nieuwe aanleg bedraagt 44 dB op waarneempunt 001. Aanvullende akoestische procedures zijn hierdoor niet nodig.

#### 4.7 Samenvatting

Uit het onderzoek blijkt dat naast het toepassen van bron- en overdrachtsmaatregelen voor een aantal adressen hogere waarden aangevraagd dienen te worden. In de tabellen 4.8 en 4.9 is een samenvatting gegeven van de te nemen bron- en overdrachtsmaatregelen en de aan te vragen hogere waarden weergegeven, inclusief de gecumuleerde geluidsbelasting en de weg als gevolg waarvan de hogere waarde aangevraagd dient te worden.

**Tabel 4.8 Overzicht te nemen maatregelen**

Adres	Maatregel	Ter plaatse van
Rijksstraatweg 14 en 16 2171 AL	Step-barrier langs de Rijksweg 44 met een hoogte van 0,90 meter t.o.v. het wegdek en een lengte van 60 meter	Rijksweg 44
Leidsevaart 5 2171 AP	Toepassing stil asfalt op de N444 in de vorm van Dunne Deklagen A over een minimale lengte van 500 meter	N444
Oude Vaartweg 8 t/m13 2343 JD	Toepassing stil asfalt op de N444 in de vorm van Dunne Deklagen A over een minimale lengte van 500 meter	N444

**Tabel 4.9**      **Overzicht aan te vragen hogere waarden**

<b>Adres</b>	<b>Postcode</b>	<b>Hogere waarde</b>	<b>Gecumuleerde ge- luidsbelasting</b>	<b>Ten gevolge van</b>
Oude Vaartweg 3	2343 JD	59 dB	62 dB	Rijksweg 44
Rijksstraatweg 3	2171 AJ	66 dB	71 dB	N444
Oude Vaartweg 3	2343 JD	52 dB	62 dB	N444
Oude Vaartweg 5	2343 JD	50 dB	59 dB	N444
Verlengde Vinkenweg 9	2171 LA	56 dB	70 dB	N444

## 5 Conclusie en samenvatting

Provincie Zuid-Holland is voornemens om de ongelijkvloerse kruising van de N444 met de Rijksweg 44 te reconstrueren en daarnaast een bypass te realiseren van de Rijksstraatweg. Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van de geplande reconstructie van de kruising van de N444 met de Rijksweg 44 ter plaatse van woningen reconstructies plaatsvinden in de zin van de Wet geluidhinder. Daarnaast blijkt een nog niet afgehandelde saneringssituatie aanwezig te zijn als gevolg van de Rijksweg 44.

### Rijksweg 44

Als gevolg van de Rijksweg 44 blijkt een nog niet afgehandelde saneringssituatie aanwezig is. Het betreft het adres de Oude Vaartweg 3. Uit het onderzoek naar saneringsmaatregelen blijkt dat een bronmaatregel in de vorm van 2LZOAB niet financieel doelmatig is. Daarnaast blijkt een financieel doelmatige overdrachtsmaatregel in de vorm van een scherm ook niet financieel doelmatig.

Ten behoeve van de Oude Vaartweg 3 dient een hogere waarde van 59 dB aangevraagd te worden.

Naast een saneringssituatie zijn ook twee "reconstructies" aanwezig als gevolg van de wijziging van de Rijksweg 44.

Volgens de prioriteitstelling in de Wet geluidhinder moeten eerst bronmaatregelen onderzocht worden. Het toepassen van 2LZOAB blijkt niet financieel doelmatig.

Als overdrachtsmaatregel is een maatregel in de vorm van een 'Step-barrier van 0,90 meter hoogte en een lengte van 60 meter het meest doelmatig.

Een visueel overzicht van deze maatregel is opgenomen in Bijlage 4.

### N444/Leidsevaart

Als gevolg van de wijziging van de N444/Leidsevaart treedt ter plaatse van Rijksstraatweg 3, Verlengde Vinkenweg 9, Oude Vaartweg 3, 5 en 8 t/m 13 en Leidsevaart 5 een reconstructie-effect op van 2 dB of meer, waardoor ingevolge de Wgh sprake is van een reconstructie van de weg.

Voor Verlengde Vinkenweg 9 en Rijksstraatweg 3 is toepassing van een bronmaatregel technisch niet mogelijk. Voor Leidsevaart 5 en Oude Vaartweg 3, 5 en 8 t/m 13 is toepassing van een bronmaatregel technisch wel mogelijk en onderzocht. De bronmaatregel in de vorm van 500 meter DDL A is financieel doelmatig. Een visueel overzicht van de maatregel is opgenomen in Bijlage 5.

Door de toepassing van DDL A als bronmaatregel hoeft voor Leidsevaart 5 en Oude Vaartweg 8 t/m 13 geen hogere waarde aangevraagd te worden. Voor Oude Vaartweg 3 en 5 dient wel een hogere waarde aangevraagd te worden van respectievelijk 52 dB voor nummer 3 en 50 dB voor nummer 5 omdat voor deze woningen de bronmaatregel niet voldoet.

Voor Verlengde Vinkenweg 9 en Rijksstraatweg 3 zijn overdrachtsmaatregelen onderzocht. Op het terrein van de Verlengde Vinkenweg 9 is reeds een wal aanwezig met een hoogte van 1,5 meter en een lengte van ongeveer 105 meter. Door de aanwezige grondwal is een aanvullende overdrachtsmaatregel niet doelmatig.

Voor de Verlengde Vinkenweg 9 dient een hogere waarde van 56 dB aangevraagd te worden als gevolg van de N444/Leidsevaart.



Voor Rijksweg 3 is de schermvariant van 3 meter hoogte en 62 meter lengte het meest doelmatig. Echter gezien de vereiste ligging van het scherm stuit de schermvariant op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard.

Voor Rijksweg 3 dient een hogere waarde van 66 dB aangevraagd te worden als gevolg van de N444/Leidsevaart.

Naast de reeds genoemde wegen worden ook de Verlengde Vinkenweg en de Rijksweg gewijzigd. De wijzigingen aan die wegen leveren ter plaatse van woningen geen "reconstructie" in de zin van de Wet geluidhinder op. Aanvullende akoestische procedures zijn voor deze wegen niet nodig.

Als gevolg van de bypass van de Rijksweg dient Rijksweg 3 getoetst te worden aan het regime "nieuwe aanleg". Dit moet omdat door de wijziging van de weg andere gevels aangestraald worden dan in de huidige situatie. Uit de berekeningen blijkt dat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet plaatsvindt. Aanvullende akoestische procedures zijn hierdoor niet nodig.

### Geluidreducerende maatregelen

Als gevolg van de geplande wijzigingen treden toenames op van 2 dB of meer. Om deze toenames zoveel mogelijk weg te nemen met financieel doelmatige maatregelen zijn geluidreducerende maatregelen bepaald. In de onderstaande tabel zijn de voorgestelde maatregelen opgenomen.

**Tabel 5.1** Overzicht te nemen maatregelen

Adres	Maatregel	Ter plaatse van
Rijksweg 14 en 16 2171 AL	Step-barrier langs de Rijksweg 44 met een hoogte van 0,90 meter t.o.v. het wegdek en een lengte van 60 meter	Rijksweg 44
Leidsevaart 5 2171 AP	Toepassing stil asfalt op de N444 in de vorm van Dunne Deklagen A over een lengte van 500 meter	N444
Oude Vaartweg 8 t/m13 2343 JD	Toepassing stil asfalt op de N444 in de vorm van Dunne Deklagen A over een minimale lengte van 500 meter	N444

### Hogere waardes

Uit het onderzoek blijkt dat naast het toepassen van bron- en overdrachtsmaatregelen voor een aantal adressen een hogere waarde aangevraagd dient te worden. In de onderstaande tabel zijn de aan te vragen hogere waardes weergegeven.

**Tabel 5.2** Overzicht aan te vragen hogere waardes

Adres	Postcode	Hogere waarde	Gecumuleerde geluidsbelasting	Ten gevolge van
Oude Vaartweg 3	2343 JD	59 dB	62 dB	Rijksweg 44
Rijksweg 3	2171 AJ	66 dB	71 dB	N444
Oude Vaartweg 3	2343 JD	52 dB	62 dB	N444
Oude Vaartweg 5	2343 JD	50 dB	59 dB	N444
Verlengde Vinkenweg 9	2171 LA	56 dB	70 dB	N444

# **Bijlage 1**

## Overzicht studiegebied



## **Bijlage 2**

### Uitgangsgegevens

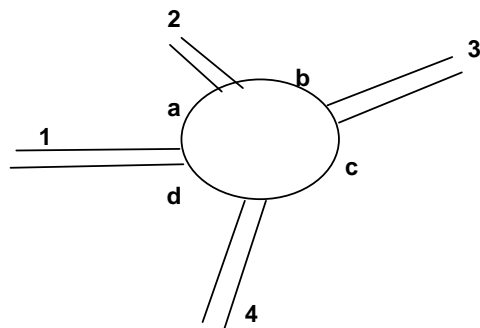
Verkeersgegevens 2010

Wegnaam	ID	Omschrijving	Wegdektype	Snelheid				Intensiteit	Uurpercentages			Fractieverdeling			Lichte voertuigen			Middelzware voertuigen			Zware voertuigen		
				VMC	VLV	VL	VHT		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
A44	001	A44 Afrit Noord	referentiewegdek	80	80	80	80	9605	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Oprit Zuid	referentiewegdek	50	50	50	50	11560	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Afrit Zuid	referentiewegdek	80	80	80	80	6035	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Zuid voor	1L ZOAB	115	115	90	90	39780	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Zuid midden	1L ZOAB	115	115	90	90	33745	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Zuid na	1L ZOAB	115	115	90	90	45220	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Noord midden	1L ZOAB	115	115	90	90	31110	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Noord voor	1L ZOAB	115	115	90	90	35785	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Noord na	1L ZOAB	115	115	90	90	40715	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Afrit Zuid	referentiewegdek	65	65	65	65	6035	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Afrit Zuid	referentiewegdek	50	50	50	50	6035	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Oprit Zuid	referentiewegdek	65	65	65	65	11560	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Oprit Zuid	referentiewegdek	80	80	80	80	11560	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Afrit Noord	referentiewegdek	65	65	65	65	9605	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Afrit Noord	referentiewegdek	50	50	50	50	9605	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Noord na	1L ZOAB	115	115	90	90	40715	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Noord na	1L ZOAB	115	115	90	90	40715	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Zuid na	1L ZOAB	115	115	90	90	45220	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Zuid na	1L ZOAB	115	115	90	90	45220	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Zuid midden	1L ZOAB	115	115	90	90	33745	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Zuid midden	1L ZOAB	115	115	90	90	33745	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Noord midden	1L ZOAB	115	115	90	90	31110	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Noord midden	1L ZOAB	115	115	90	90	31110	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
N444	5		referentiewegdek	50	50	50	50	14307	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	6		referentiewegdek	50	50	50	50	7153	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	7		referentiewegdek	50	50	50	50	7544	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	8		referentiewegdek	50	50	50	50	7544	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	9		referentiewegdek	50	50	50	50	7153	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	11		referentiewegdek	50	50	50	50	4552	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	12		referentiewegdek	50	50	50	50	4552	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444			referentiewegdek	50	50	50	50	4552	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	1		referentiewegdek	50	50	50	50	4552	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
Verlengde Vinkenweg	1		referentiewegdek	50	50	50	50	3555	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
Rijksstraatweg			referentiewegdek	50	50	50	50	4596	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
Rijksstraatweg			referentiewegdek	50	50	50	50	9971	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94

Verkeersgegevens 2021

Wegnaam	ID	Omschrijving	Wegdektype	Snelheid				Intensiteit	Uurpercentages			Fractieverdeling			Lichte voertuigen			Middelzware voertuigen			Zware voertuigen		
				VMC	VLV	VLT	VHT		Dag	Avond	Nacht	Motoren			Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
												Dag	Avond	Nacht									
A44	001	A44 Afrit Noord	referentiewegdek	80	80	80	80	9701	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Oprit Zuid	referentiewegdek	50	50	50	50	11676	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Afrit Zuid	referentiewegdek	80	80	80	80	6095	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Zuid voor	1L ZOAB	115	115	90	90	40178	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Zuid midden	1L ZOAB	115	115	90	90	34082	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Zuid na	1L ZOAB	115	115	90	90	45672	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Noord midden	1L ZOAB	115	115	90	90	31421	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Noord voor	1L ZOAB	115	115	90	90	36143	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Noord na	1L ZOAB	115	115	90	90	41122	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Afrit Zuid	referentiewegdek	65	65	65	65	6095	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Afrit Zuid	referentiewegdek	50	50	50	50	6095	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Oprit Zuid	referentiewegdek	65	65	65	65	11676	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Oprit Zuid	referentiewegdek	80	80	80	80	11676	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Afrit Noord	referentiewegdek	65	65	65	65	9701	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Afrit Noord	referentiewegdek	50	50	50	50	9701	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Zuid midden	1L ZOAB	115	115	90	90	34082	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Zuid midden	1L ZOAB	115	115	90	90	34082	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Noord midden	1L ZOAB	115	115	90	90	31421	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Noord midden	1L ZOAB	115	115	90	90	31421	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Zuid na	1L ZOAB	115	115	90	90	45672	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Zuid na	1L ZOAB	115	115	90	90	45672	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Noord na	1L ZOAB	115	115	90	90	41122	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
A44	001	A44 Noord na	1L ZOAB	115	115	90	90	41122	6,45	3,15	1,26	0,00	0,00	0,00	93,20	95,80	89,50	3,80	2,00	4,90	3,00	2,20	5,60
N444		Rotonde b	referentiewegdek	50	50	50	50	17578	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	5	Noord A44 na rondweg	referentiewegdek	50	50	50	50	21892	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	6		referentiewegdek	50	50	50	50	12105	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	7		referentiewegdek	50	50	50	50	12105	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	8		referentiewegdek	50	50	50	50	12105	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	9		referentiewegdek	50	50	50	50	12105	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	10	Rotonde c	referentiewegdek	50	50	50	50	19528	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	11		referentiewegdek	50	50	50	50	10817	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	12		referentiewegdek	50	50	50	50	10817	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444			referentiewegdek	50	50	50	50	5537	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	1		referentiewegdek	50	50	50	50	5537	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444		Rotonde a	referentiewegdek	50	50	50	50	8027	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444		Rotonde c	referentiewegdek	50	50	50	50	11933	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444		Rotonde b	referentiewegdek	50	50	50	50	17578	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	10	Rotonde d	referentiewegdek	50	50	50	50	13084	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	10	Rotonde b	referentiewegdek	50	50	50	50	16823	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
N444	10	Rotonde a	referentiewegdek	50	50	50	50	13983	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
Verlengde Vinkenweg	1		referentiewegdek	50	50	50	50	4722	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94
Rijksstraatweg			referentiewegdek	50	50	50	50	3949	6,37	4,06	0,92	1,20	1,69	0,92	93,79	96,47	92,50	4,26	1,83	5,31	0,75	0,00	0,94

planjaar 2012



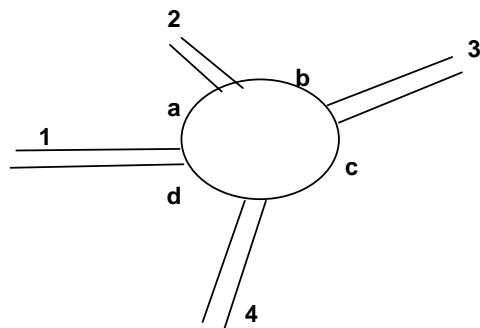
	totaal	aanvoer	naar 1	naar 2	naar 3	naar4	totaal
1	24210	12105		33%	34%	33%	100%
2	11676	5838	34%		33%	33%	100%
3	21634	10817	33%	34%		33%	100%
4	6095	3047,5	33%	33%	34%		100%
		31807,5					

berekening afvoer

	van 1	van 2	van 3	van 4	totaal naar	controle
naar 1	0	1984,92	3569,61	1005,675	6560,205	12105
naar 2	3994,65	0	3677,78	1005,675	8678,105	5838
naar 3	4115,7	1926,54	0	1036,15	7078,39	10817
naar 4	3994,65	1926,54	3569,61	0	9490,8	3047,5
totaal van	12105	5838	10817	3047,5		

van	naar	via	a	b	c	d	bepaling intensiteit op				
							a	b	c	d	
1	2			o	o	o		3995	3995	3995	
1	3				o	o			4116	4116	
1	4					o				3995	
2	1	o					1985				
2	3	o			o	o	1927		1927	1927	
2	4	o				o	1927			1927	
3	1	o	o				3570	3570			
3	2		o					3678			
3	4	o	o			o	3570	3570		3570	
4	1	o	o	o			1005,675	1005,675	1005,675		
4	2		o	o				1005,675	1005,675		
4	3			o					1036,15		
							<b>13983</b>	<b>16823</b>	<b>13084</b>	<b>19528</b>	
aandeel van de totale aanvoer op de rotonde								44%	53%	41%	61%

planjaar 2021



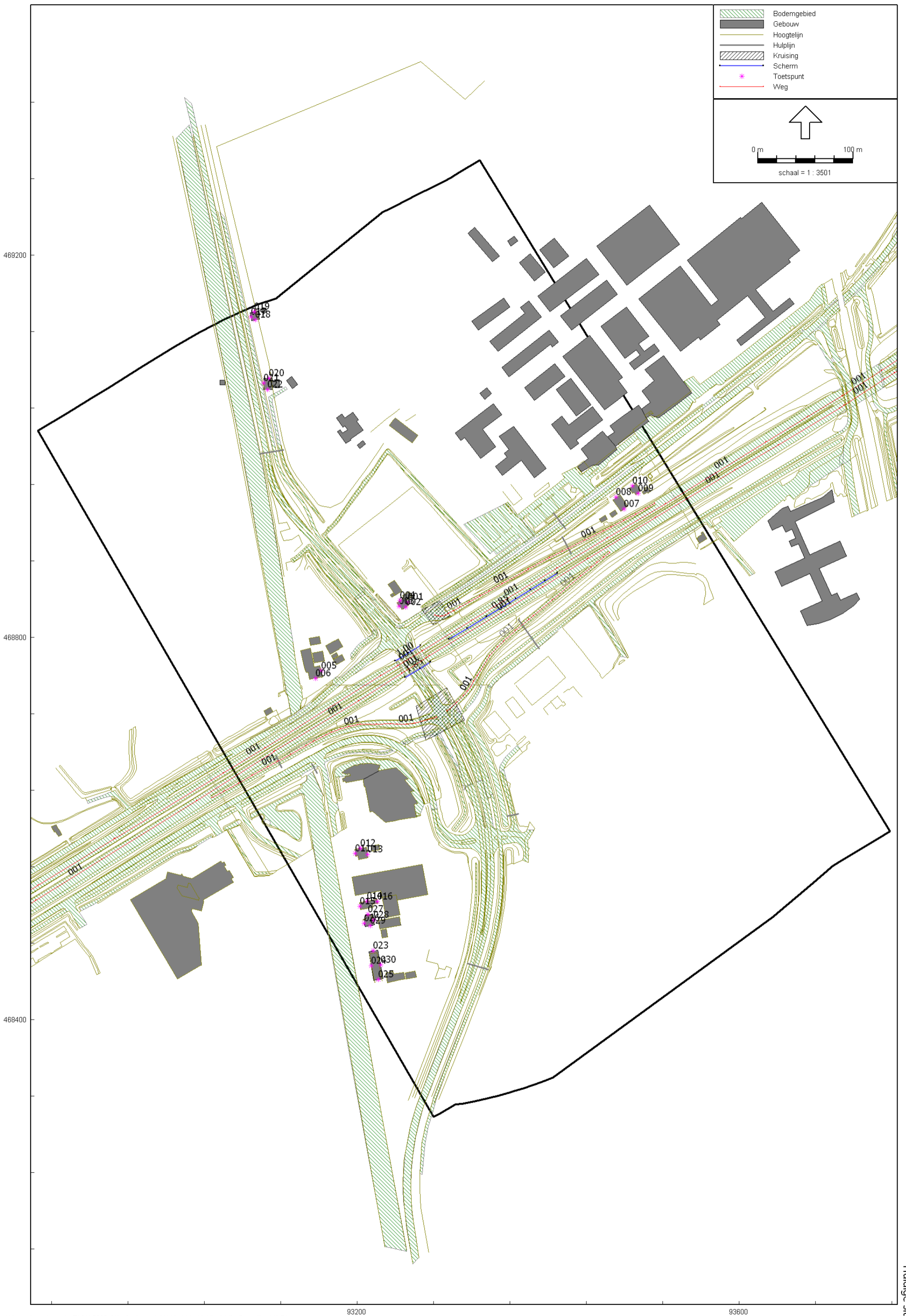
	totaal	aanvoer	naar 1	naar 2	naar 3	naar4	totaal
1	21892	10946		50%	50%	0%	100%
2	3949	1974,5	50%		50%	0%	100%
3	24210	12105	50%	50%		0%	100%
4	0	0	0%	0%	0%		0%
		25025,5					

berekening afvoer

	van 1	van 2	van 3	van 4	totaal naar	controle
naar 1	0	987,25	6052,5	0	7039,75	10946
naar 2	5473	0	6052,5	0	11525,5	1974,5
naar 3	5473	987,25	0	0	6460,25	12105
naar 4	0	0	0	0	0	0
totaal van	10946	1974,5	12105	0		

van	naar	via	a	b	c	d	bepaling intensiteit op				
							a	b	c	d	
1	2			o	o	o		5473	5473	5473	
1	3				o	o			5473	5473	
1	4					o				0	
2	1	o					987				
2	3	o			o	o	987		987	987	
2	4	o				o	0			0	
3	1	o	o				6053	6053			
3	2		o					6053			
3	4	o	o			o	0	0		0	
4	1	o	o	o			0	0	0		
4	2		o	o	o			0	0		
4	3			o					0		
							8027	17578	11933	11933	
aandeel van de totale aanvoer op de rotonde								32%	70%	48%	48%





Wegverkeerslawai - RMW-2006, [Ak. Onderzoek N444\_A44 - Huidig A44], Geomilieu V1.71

93200

93600

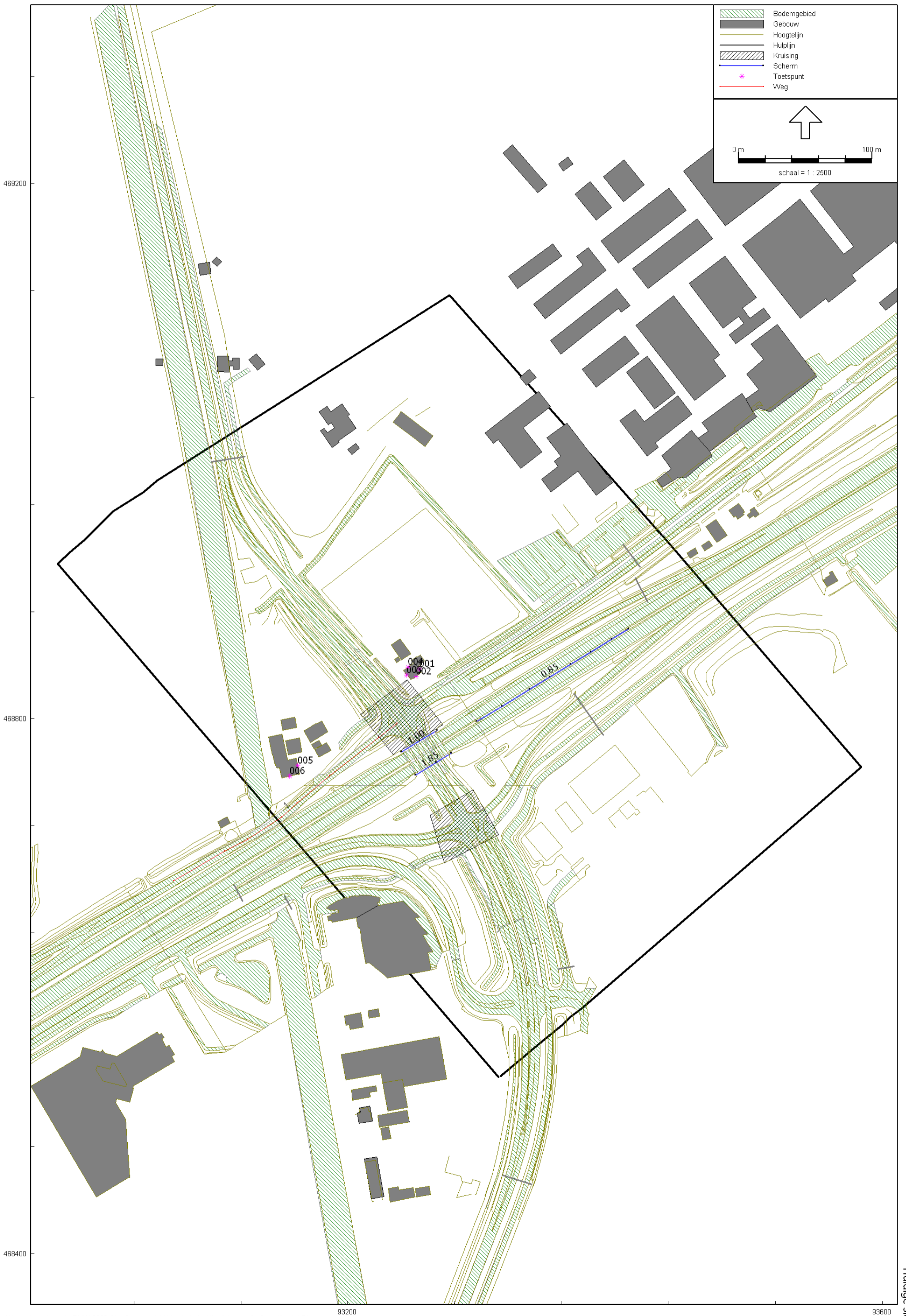


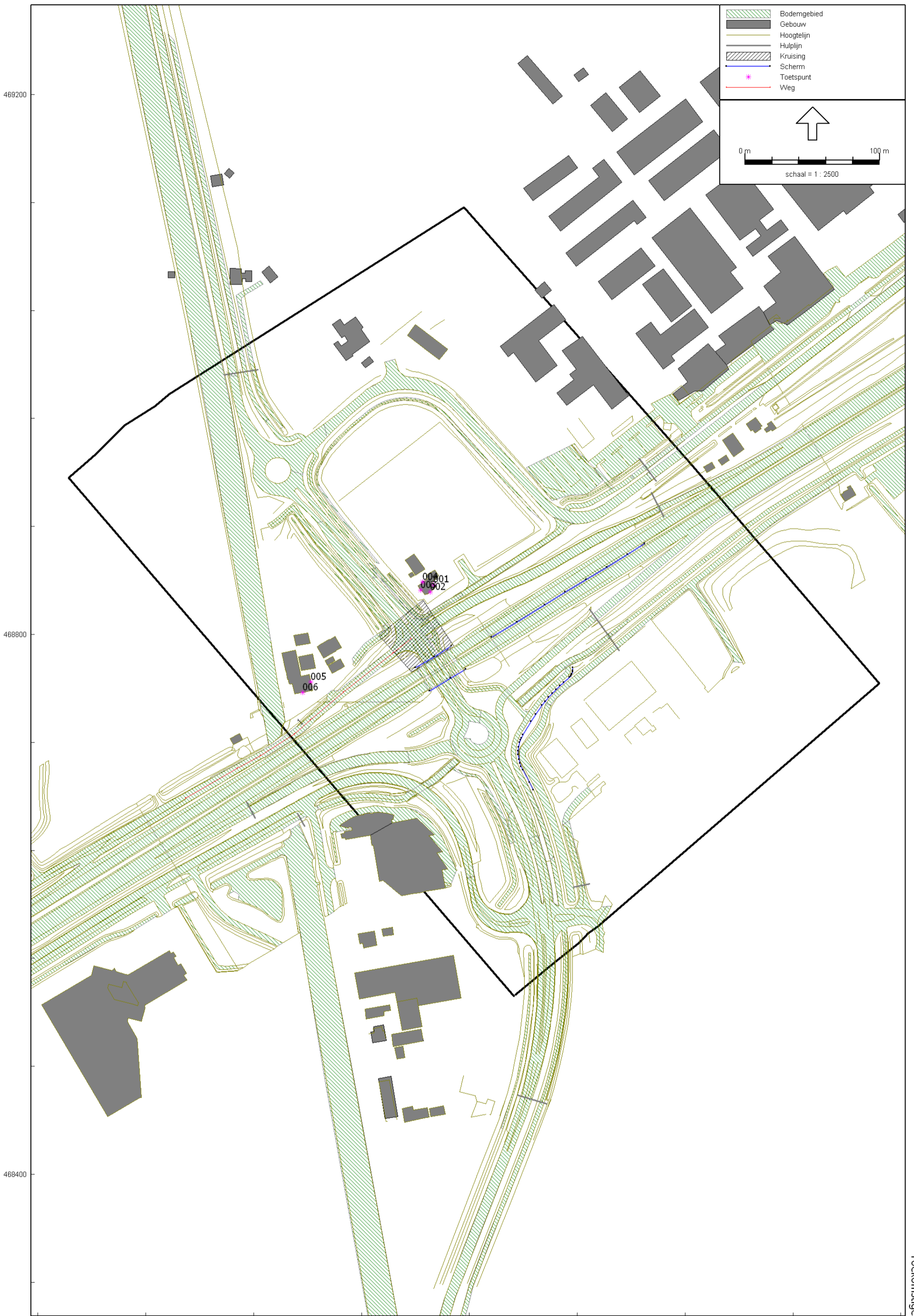


	Bodengebied
	Gebouw
	Hoogtelijn
	Hulplijn
	Kruising
	Scherm
	Toetspunt
	Weg

0 m 100 m  
 schaal = 1 : 3000















	Bodemgebied
	Gebouw
	Hoogtelijn
	Hulplijn
	Kruising
	Scherm
	Toetspunt
	Weg

0 m 100 m

schaal = 1 : 3000

# **Bijlage 3**

## Resultaten

Overzicht resultaten reconstructie A44

Naam	Omschrijving	Hoogte	Hogere waarde (in dB(A))	Hogere waarde (dB)	Huidig (dB)	Toetswaarde (dB)	Toekomst (dB)	Vershil (dB)	Reconstructie ja/nee
001_A	Rijkstraatweg 3	1,5	68	66,41	63,1	63,10	63,15	0,05	Nee
001_B	Rijkstraatweg 3	4,5	68	66,41	63,51	63,51	63,79	0,28	Nee
001_C	Rijkstraatweg 3	7,5	68	66,40	63,47	63,47	63,87	0,4	Nee
002_A	Rijkstraatweg 3	1,5	68	66,44	64,67	64,67	65,49	0,82	Nee
002_B	Rijkstraatweg 3	4,5	68	66,43	66,72	66,43	67,41	0,98	Nee
002_C	Rijkstraatweg 3	7,5	68	66,43	66,74	66,43	67,45	1,02	Nee
003_A	Rijkstraatweg 3	1,5	68	66,46	61,82	61,82	62,25	0,43	Nee
003_B	Rijkstraatweg 3	4,5	68	66,45	63,35	63,35	63,83	0,48	Nee
003_C	Rijkstraatweg 3	7,5	68	66,45	63,52	63,52	63,99	0,47	Nee
004_A	Rijkstraatweg 3	1,5	68	66,46	54,48	54,48	54,64	0,16	Nee
004_B	Rijkstraatweg 3	4,5	68	66,44	45,34	48	45,33	---	Nee
004_C	Rijkstraatweg 3	7,5	68	66,44	45,01	48	45,17	---	Nee
005_A	Verlengde Vinkenweg 9	1,5	70	68,46	62,71	62,71	62,76	0,05	Nee
005_B	Verlengde Vinkenweg 9	4,5	70	68,45	65,34	65,34	65,40	0,06	Nee
006_A	Verlengde Vinkenweg 9	1,5	70	68,47	64,3	64,30	64,31	0,01	Nee
006_B	Verlengde Vinkenweg 9	4,5	70	68,45	67,36	67,36	67,39	0,03	Nee
007_A	Rijksstraatweg 14	1,5	68	66,38	63,47	63,47	63,54	0,07	Nee
007_B	Rijksstraatweg 14	4,5	68	66,43	72,14	66,43	72,2	5,77	Ja
008_A	Rijksstraatweg 14	1,5	68	66,45	57,35	57,35	57,39	0,04	Nee
008_B	Rijksstraatweg 14	4,5	68	66,43	58,81	58,81	58,86	0,05	Nee
009_A	Rijksstraatweg 16	1,5	66	64,40	63,44	63,44	63,47	0,03	Nee
009_B	Rijksstraatweg 16	4,5	66	64,44	69,46	64,44	69,51	5,07	Ja
010_A	Rijksstraatweg 16	1,5	66	64,45	57,23	57,23	57,32	0,09	Nee
010_B	Rijksstraatweg 16	4,5	66	64,44	59,03	59,03	59,11	0,08	Nee
011_A	Oude Vaartweg 3	1,5	nvt	nvt	57,39	57,39	57,30	---	Nee
011_B	Oude Vaartweg 3	4,5	nvt	nvt	58,13	58,13	58,05	---	Nee
011_C	Oude Vaartweg 3	7,5	nvt	nvt	58,57	58,57	58,48	---	Nee
012_A	Oude Vaartweg 3	1,5	nvt	nvt	56,71	56,71	56,63	---	Nee
012_B	Oude Vaartweg 3	4,5	nvt	nvt	57,85	57,85	57,79	---	Nee
012_C	Oude Vaartweg 3	7,5	nvt	nvt	59,19	59,19	59,13	---	Nee
013_A	Oude Vaartweg 3	1,5	nvt	nvt	51,63	51,63	51,62	---	Nee
013_B	Oude Vaartweg 3	4,5	nvt	nvt	48,93	48,93	48,98	0,05	Nee
013_C	Oude Vaartweg 3	7,5	nvt	nvt	52,51	52,51	52,67	0,16	Nee
014_A	Oude Vaartweg 5	1,5	nvt	nvt	49,47	49,47	49,49	0,02	Nee
014_B	Oude Vaartweg 5	4,5	nvt	nvt	56,05	56,05	56,02	---	Nee
015_A	Oude Vaartweg 5	1,5	nvt	nvt	53,59	53,59	53,42	---	Nee
015_B	Oude Vaartweg 5	4,5	nvt	nvt	55,21	55,21	55,09	---	Nee

016_A	Oude Vaartweg 5	1,5	nvt	nvt	45,38	48	45,4	---	Nee
016_B	Oude Vaartweg 5	4,5	nvt	nvt	52,99	52,99	53,08	0,09	Nee
017_A	Leidsevaart 7	1,5	nvt	nvt	45,99	48	45,96	---	Nee
017_B	Leidsevaart 7	4,5	nvt	nvt	46,92	48	46,90	---	Nee
018_A	Leidsevaart 7	1,5	nvt	nvt	50,2	50,20	50,23	0,03	Nee
018_B	Leidsevaart 7	4,5	nvt	nvt	52,02	52,02	52,04	0,02	Nee
019_A	Leidsevaart 7	1,5	nvt	nvt	27,78	48	27,81	---	Nee
019_B	Leidsevaart 7	4,5	nvt	nvt	38,15	48	38,15	---	Nee
020_A	Leidsevaart 5	1,5	nvt	nvt	42,97	48	42,98	---	Nee
020_B	Leidsevaart 5	4,5	nvt	nvt	45,34	48	45,29	---	Nee
021_A	Leidsevaart 5	1,5	nvt	nvt	46,51	48	46,46	---	Nee
021_B	Leidsevaart 5	4,5	nvt	nvt	47,32	48	47,28	---	Nee
022_A	Leidsevaart 5	1,5	nvt	nvt	51,57	51,57	51,63	0,06	Nee
022_B	Leidsevaart 5	4,5	nvt	nvt	53,4	53,40	53,44	0,04	Nee
023_A	Oude Vaartweg 8 tm 13	1,5	nvt	nvt	51,35	51,35	51,20	---	Nee
023_B	Oude Vaartweg 8 tm 13	4,5	nvt	nvt	53,12	53,12	53,02	---	Nee
024_A	Oude Vaartweg 8 tm 13	1,5	nvt	nvt	51,23	51,23	51,10	---	Nee
024_B	Oude Vaartweg 8 tm 13	4,5	nvt	nvt	52,53	52,53	52,43	---	Nee
025_A	Oude Vaartweg 8 tm 13	1,5	nvt	nvt	--	--	--	---	Nee
025_B	Oude Vaartweg 8 tm 13	4,5	nvt	nvt]	--	--	--	---	Nee
026_A	Oude Vaartweg 6	1,5	nvt	nvt	52,84	52,84	52,72	---	Nee
026_B	Oude Vaartweg 6	4,5	nvt	nvt	53,94	53,94	53,84	---	Nee
027_A	Oude Vaartweg 6	1,5	nvt	nvt	48,75	48,75	48,76	0,01	Nee
027_B	Oude Vaartweg 6	4,5	nvt	nvt	50,89	50,89	50,89	---	Nee
028_A	Oude Vaartweg 6	1,5	nvt	nvt	44,3	48	44,33	---	Nee
028_B	Oude Vaartweg 6	4,5	nvt	nvt	49,92	49,92	49,99	0,07	Nee
029_A	Oude Vaartweg 6	1,5	nvt	nvt	42,53	48	42,55	---	Nee
029_B	Oude Vaartweg 6	4,5	nvt	nvt	45,41	48	45,45	---	Nee
030_A	Oude Vaartweg 8 tm 13	1,5	nvt	nvt	47,44	48	47,48	---	Nee
030_B	Oude Vaartweg 8 tm 13	4,5	nvt	nvt	49,87	49,87	49,93	0,06	Nee

Overzicht resultaten reconstructie N444

Naam	Omschrijving	Hoogte	Hogere waarde (in dB(A))	Hogere waarde (dB)	Huidig (dB)	Toetswaarde (dB)	Toekomst (dB)	Verschil (dB)	Reconstructie ja/nee
001_A	Rijkstraatweg 3	1,5	nvt	nvt	33,65	48	35,60	---	---
001_B	Rijkstraatweg 3	4,5	nvt	nvt	36,88	48	39,38	---	---
001_C	Rijkstraatweg 3	7,5	nvt	nvt	37,25	48	39,57	---	---
002_A	Rijkstraatweg 3	1,5	nvt	nvt	59,11	59,11	61,25	2,14	Ja
002_B	Rijkstraatweg 3	4,5	nvt	nvt	60,28	60,28	62,55	2,27	Ja
002_C	Rijkstraatweg 3	7,5	nvt	nvt	60,39	60,39	62,75	2,36	Ja
003_A	Rijkstraatweg 3	1,5	nvt	nvt	63,62	63,62	65,69	2,07	Ja
003_B	Rijkstraatweg 3	4,5	nvt	nvt	64,25	64,25	66,48	2,23	Ja
003_C	Rijkstraatweg 3	7,5	nvt	nvt	64,24	64,24	66,50	2,26	Ja
004_A	Rijkstraatweg 3	1,5	nvt	nvt	59,73	59,73	61,67	1,94	Ja
004_B	Rijkstraatweg 3	4,5	nvt	nvt	59,66	59,66	61,83	2,17	Ja
004_C	Rijkstraatweg 3	7,5	nvt	nvt	59,68	59,68	61,91	2,23	Ja
005_A	Verlengde Vinkenweg 9	1,5	nvt	nvt	45,57	48	48,38	0,38	Nee
005_B	Verlengde Vinkenweg 9	4,5	nvt	nvt	52,86	52,86	55,65	2,79	Ja
006_A	Verlengde Vinkenweg 9	1,5	nvt	nvt	38,90	48	42,54	---	---
006_B	Verlengde Vinkenweg 9	4,5	nvt	nvt	45,11	48	49,45	1,45	Nee
011_A	Oude Vaartweg 3	1,5	nvt	nvt	33,05	48	35,35	---	---
011_B	Oude Vaartweg 3	4,5	nvt	nvt	36,55	48	38,76	---	---
011_C	Oude Vaartweg 3	7,5	nvt	nvt	35,76	48	38,42	---	---
012_A	Oude Vaartweg 3	1,5	nvt	nvt	42,03	48	45,15	---	---
012_B	Oude Vaartweg 3	4,5	nvt	nvt	43,89	48	47,05	---	---
012_C	Oude Vaartweg 3	7,5	nvt	nvt	45,09	48	48,45	0,45	Nee
013_A	Oude Vaartweg 3	1,5	nvt	nvt	46,52	48	49,12	1,12	Nee
013_B	Oude Vaartweg 3	4,5	nvt	nvt	48,79	48,79	50,90	2,11	Ja
013_C	Oude Vaartweg 3	7,5	nvt	nvt	50,17	50,17	52,28	2,11	Ja
014_A	Oude Vaartweg 5	1,5	nvt	nvt	36,92	48	39,21	---	---
014_B	Oude Vaartweg 5	4,5	nvt	nvt	45,08	48	47,68	---	---
015_A	Oude Vaartweg 5	1,5	nvt	nvt	30,46	48	32,98	---	---
015_B	Oude Vaartweg 5	4,5	nvt	nvt	35,21	48	37,50	---	---
016_A	Oude Vaartweg 5	1,5	nvt	nvt	37,31	48	39,76	---	---
016_B	Oude Vaartweg 5	4,5	nvt	nvt	48,69	48,69	50,95	2,26	Ja
020_A	Leidsevaart 5	1,5	69	68,46	55,42	55,42	57,29	1,87	Ja
020_B	Leidsevaart 5	4,5	69	68,45	56,42	56,42	58,30	1,88	Ja
021_A	Leidsevaart 5	1,5	69	68,45	62,02	62,02	63,87	1,85	Ja
021_B	Leidsevaart 5	4,5	69	68,46	62,42	62,42	64,26	1,84	Ja
022_A	Leidsevaart 5	1,5	69	68,46	58,87	58,87	60,84	1,97	Ja
022_B	Leidsevaart 5	4,5	69	68,45	59,41	59,41	61,42	2,01	Ja
023_A	Oude Vaartweg 8 tm 13	1,5	nvt	nvt	42,67	48	43,66	---	---
023_B	Oude Vaartweg 8 tm 13	4,5	nvt	nvt	45,67	48	46,80	---	---
024_A	Oude Vaartweg 8 tm 13	1,5	nvt	nvt	31,50	48	34,45	---	---
024_B	Oude Vaartweg 8 tm 13	4,5	nvt	nvt	33,53	48	36,35	---	---
025_A	Oude Vaartweg 8 tm 13	1,5	nvt	nvt	42,91	48	43,76	---	---
025_B	Oude Vaartweg 8 tm 13	4,5	nvt	nvt	46,34	48	47,20	---	---
026_A	Oude Vaartweg 6	1,5	nvt	nvt	27,87	48	30,80	---	---
026_B	Oude Vaartweg 6	4,5	nvt	nvt	29,61	48	32,39	---	---
027_A	Oude Vaartweg 6	1,5	nvt	nvt	35,71	48	38,09	---	---
027_B	Oude Vaartweg 6	4,5	nvt	nvt	44,18	48	46,55	---	---

028 A	Oude Vaartweg 6	1,5	nvt	nvt	39,96	48	41,60	---	---
028 B	Oude Vaartweg 6	4,5	nvt	nvt	47,29	48	49,27	1,27	Nee
029 A	Oude Vaartweg 6	1,5	nvt	nvt	37,36	48	40,34	---	---
029 B	Oude Vaartweg 6	4,5	nvt	nvt	42,76	48	44,21	---	---
030 A	Oude Vaartweg 8 tm 13	1,5	nvt	nvt	47,29	48	48,99	0,99	Nee
030 B	Oude Vaartweg 8 tm 13	4,5	nvt	nvt	49,74	49,74	51,36	1,62	Ja

ht resultaten reconstructie Rijksstraatweg

Omschrijving	Hoogte	Huidig (dB)	Toetswaarde (dB)	Toekomst (dB)	Vershil (dB)	Reconstructie ja/nee
Verlengde Vinkenweg 9	1,5	32,58	48	29,23	---	Nee
Verlengde Vinkenweg 9	4,5	41,79	48	37,61	---	Nee
Verlengde Vinkenweg 9	1,5	18,47	48	16,78	---	Nee
Verlengde Vinkenweg 9	4,5	20,08	48	22,98	---	Nee
Rijksstraatweg 14	1,5	57,29	57,29	56,63	---	Nee
Rijksstraatweg 14	4,5	57,52	57,52	56,86	---	Nee
Leidsevaart 7	1,5	28,73	48	31,50	---	Nee
Leidsevaart 7	4,5	31,04	48	33,33	---	Nee
Leidsevaart 7	1,5	1,84	48	10,03	---	Nee
Leidsevaart 7	4,5	11,28	48	17,67	---	Nee
Leidsevaart 5	1,5	16,31	48	16,44	---	Nee
Leidsevaart 5	4,5	21,31	48	19,66	---	Nee
Leidsevaart 5	1,5	30,50	48	35,63	---	Nee
Leidsevaart 5	4,5	32,37	48	37,07	---	Nee

**Overzicht resultaten nieuwe aanleg Rijksweg**

<b>Naam</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Hoogte (in m)</b>	<b>Lden (in dB)</b>	<b>Toetswaarde (in dB)</b>	<b>Overschrijding Ja/Nee</b>
001_A	Rijksweg 3	1,5	39	48	Nee
001_B	Rijksweg 3	4,5	43	48	Nee
001_C	Rijksweg 3	7,5	44	48	Nee
002_A	Rijksweg 3	1,5	37	48	Nee
002_B	Rijksweg 3	4,5	39	48	Nee
002_C	Rijksweg 3	7,5	40	48	Nee
003_A	Rijksweg 3	1,5	29	48	Nee
003_B	Rijksweg 3	4,5	29	48	Nee
003_C	Rijksweg 3	7,5	30	48	Nee
004_A	Rijksweg 3	1,5	34	48	Nee
004_B	Rijksweg 3	4,5	41	48	Nee
004_C	Rijksweg 3	7,5	42	48	Nee



### Overzicht resultaten reconstructie Verlengde Vinkenweg

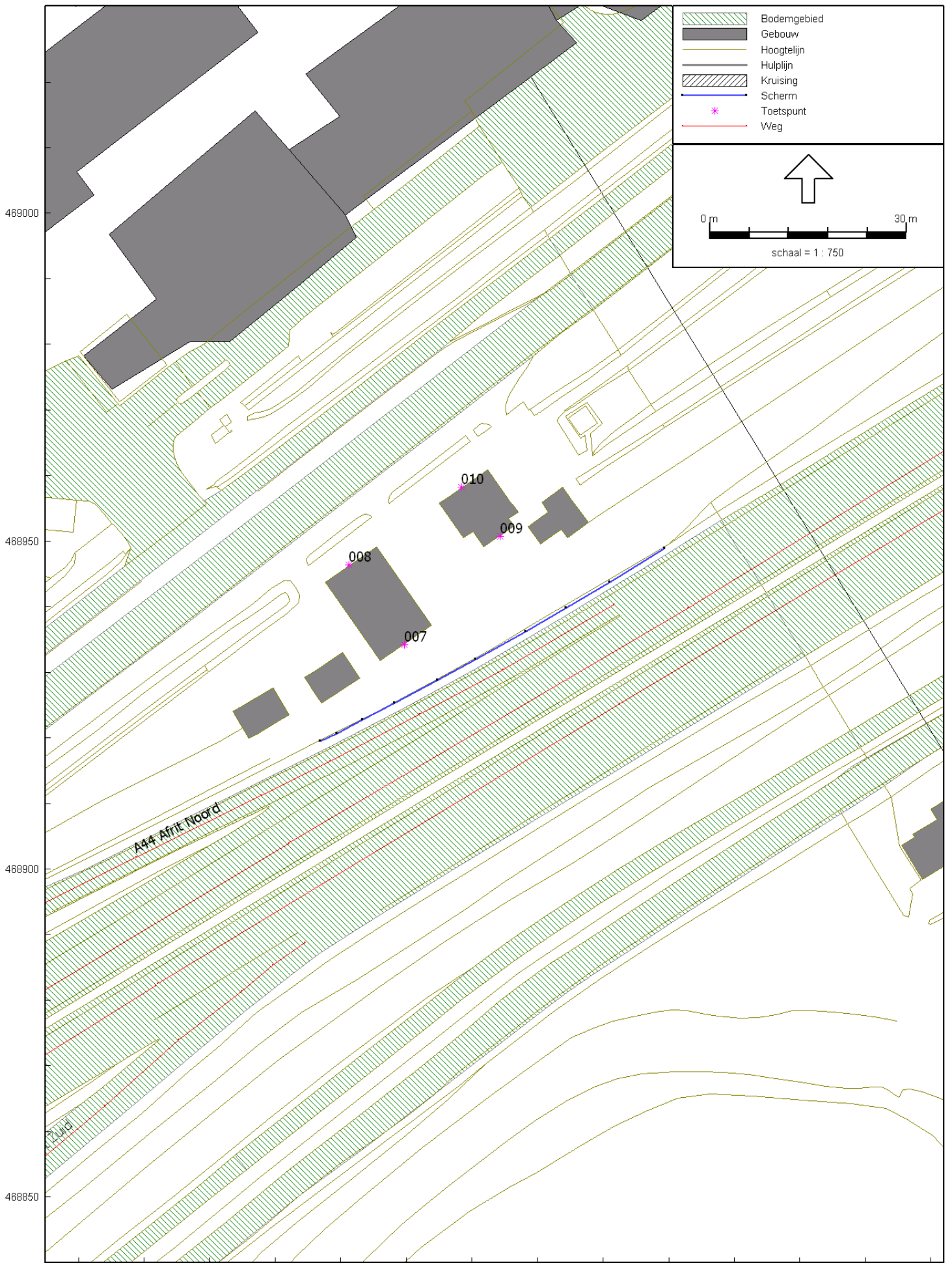
Naam	Omschrijving	Hoogte	Hogere waarde (in dB(A))	Hogere waarde (dB)	Huidig (dB)	Toetswaarde (dB)	Toekomst (dB)	Vershil (dB)	Reconstructie ja/nee
002_A	Rijkstraatweg 3	1,5	nvt	nvt	49,11	49,11	49,76	0,65	Nee
002_B	Rijkstraatweg 3	4,5	nvt	nvt	50,70	50,7	51,48	0,78	Nee
002_C	Rijkstraatweg 3	7,5	nvt	nvt	51,03	51,03	51,88	0,85	Nee
003_A	Rijkstraatweg 3	1,5	nvt	nvt	49,55	49,55	50,47	0,92	Nee
003_B	Rijkstraatweg 3	4,5	nvt	nvt	51,09	51,09	52,17	1,08	Nee
003_C	Rijkstraatweg 3	7,5	nvt	nvt	51,42	51,42	52,50	1,08	Nee
004_A	Rijkstraatweg 3	1,5	nvt	nvt	24,76	48	23,70	---	Nee
004_B	Rijkstraatweg 3	4,5	nvt	nvt	29,10	48	27,08	---	Nee
004_C	Rijkstraatweg 3	7,5	nvt	nvt	28,75	48	25,98	---	Nee
005_A	Verlengde Vinkenweg 9	1,5	70	69,44	55,92	55,92	56,84	0,92	Nee
005_B	Verlengde Vinkenweg 9	4,5	70	69,42	56,13	56,13	57,22	1,09	Nee
006_A	Verlengde Vinkenweg 9	1,5	70	69,44	57,60	57,60	58,68	1,08	Nee
006_B	Verlengde Vinkenweg 9	4,5	70	69,43	58,32	58,32	59,51	1,19	Nee

#### Overzicht resultaten sanering A44

Naam	Omschrijving	Hoogte	Hogere waarde (in dB(A))	Hogere waarde (dB)	Huidig (dB)	Toetswaarde (dB)	Toekomst (dB)	Vershil (dB)	Overschrijding ja/nee
011_A	Oude Vaartweg 3	1,5	nvt	nvt	57,39	48	57,3	9,3	Ja
011_B	Oude Vaartweg 3	4,5	nvt	nvt	58,13	48	58,05	10,05	Ja
011_C	Oude Vaartweg 3	7,5	nvt	nvt	58,57	48	58,48	10,48	Ja
012_A	Oude Vaartweg 3	1,5	nvt	nvt	56,71	48	56,63	8,63	Ja
012_B	Oude Vaartweg 3	4,5	nvt	nvt	57,85	48	57,79	9,79	Ja
012_C	Oude Vaartweg 3	7,5	nvt	nvt	59,19	48	59,13	11,13	Ja
013_A	Oude Vaartweg 3	1,5	nvt	nvt	51,63	48	51,61	3,61	Ja
013_B	Oude Vaartweg 3	4,5	nvt	nvt	48,93	48	48,97	0,97	Ja
013_C	Oude Vaartweg 3	7,5	nvt	nvt	52,51	48	52,65	4,65	Ja

## **Bijlage 4**

### Schermmaatregelen reconstructie A44



## **Bijlage 5**

### Bronmaatregel reconstructie N444

