

1286-112

Besluit tot wijziging van het Wegaanpassingsbesluit Oostbaan A7 knooppunt Zaandam – Purmerend-Zuid

Ministerie van Verkeer en Waterstaat



Rijkswaterstaat

van A naar Beter

**Besluit tot wijziging van het
Wegaanpassingsbesluit
Oostbaan A7 knooppunt
Zaandam – Purmerend-Zuid**

Colofon

Uitgave Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
 Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat,
 Regionale Dienst Noord-Holland
 Postbus 3119
 2001 DC HAARLEM

Bezoekadres: Toekanweg 7
 Haarlem

Informatie: Drs. E. de Heij

Telefoon: (023) 530 12 61

Fax: (023) 530 12 57

Datum 2 juli 2007

Inhoudsopgave

I	Besluit (wijziging van het WAB 2006)	5
II	Beroep	9
III	Toelichting	11
IV	Wijzigingen van het milieueffectrapport van 25 april 2006	13
V	Akoestisch onderzoek ZSM/Spoedwet wegverbreding-Geluid A7 Zaandam-Purmerend van 21 juni 2007	15
VI	Aanvullend advies van de Commissie voor de Milieueffectrapportage van 28 juni 2007	17
VII	Reactie op het aanvullend advies van de Commissie voor de Milieueffectrapportage	19

Inhoudsopgave

1	Wettelijke grondslag van de WAB
2	Doel van de WAB
3	Wettelijke grondslag van de WAB
4	Wettelijke grondslag van de WAB
5	Wettelijke grondslag van de WAB
6	Wettelijke grondslag van de WAB
7	Wettelijke grondslag van de WAB
8	Wettelijke grondslag van de WAB
9	Wettelijke grondslag van de WAB
10	Wettelijke grondslag van de WAB

I Besluit (wijziging van het WAB 2006)

Op 24 oktober 2006 is het Wegaanpassingsbesluit Oostbaan A7 knooppunt Zaandam – Purmerend-Zuid (hierna: "WAB 2006") vastgesteld. Tegen het WAB 2006 zijn beroepen aanhangig. Gelet op artikel 6:18, eerste lid, van de Algemene wet bestuursrecht en artikel 9, eerste lid, van de Spoorwet wegverbreding wijzig ik hierbij het WAB 2006.

Artikel 1

De bij het WAB 2006 in tabel 7.1, 7.2, 7.3 en 7.4 vastgestelde hogere waarden die in onderstaande tabel 1 zijn overgenomen in kolom E worden gewijzigd in de hogere waarden zoals weergegeven in kolom F van de onderstaande tabel 1. De overige met het WAB 2006 vastgestelde hogere waarden wijzigen niet.

Tabel 1 Eerder vastgestelde hogere waarden (kolom E) en de gewijzigde vastgestelde hogere waarden (kolom F) in de gemeenten Oostzaan, Purmerend, Wormerland en Zaanstad.

A	B	C	D	E	F	G
Straat	Postcode	Waar-neem-hoogte	Gevel-zijde	Hogere waarde [dB(A)] WAB 2006	Gewijzigde Hogere waarde [dB(A)] WAB 2007	Regime Wet geluid-hinder
Achterdichting Wijk C 304	1511PA	1,5	W	59	60	87g lid 3
Achterdichting Wijk C 304	1511PA	4,5	W	61	62	87g lid 3
Purmerland 4	1448MC	1,5	ZW	64	65	87g lid 3
Purmerland 4	1448MC	7,5	ZW	67	68	87g lid 3
Oosterdwarsweg 5	1456NR	4,5	NW	58	59	87g lid 3
Zuiderweg 70	1456NH	1,5	W	55	56	87g lid 3
Zuiderweg 70	1456NH	4,5	W	57	58	87g lid 3
Zuiderweg 71	1456NH	1,5	W	55	56	87g lid 3
Zuiderweg 73	1456NH	1,5	ZO	57	58	87g lid 3
Voorster Beek 19	1509HT	4,5	O	57	58	87g lid 3
Voorster Beek 19	1509HT	7,5	O	57	58	87g lid 3 -
Waal 90	1509HC	1,5	ZO	57	58	87g lid 3
Waal 90	1509HC	4,5	ZO	58	59	87g lid 3
Waal 92	1509HC	1,5	ZO	58	59	87g lid 3
Waal 92	1509HC	4,5	ZO	59	60	87g lid 3
Waal 92	1509HC	7,5	ZO	59	60	87g lid 3
Waal 94	1509HC	7,5	ZO	59	60	87g lid 3
Waal 96	1509HC	7,5	ZO	59	60	87g lid 3

Waal 98	1509HC	7,5	ZO	59	60	87g lid 3
Waal 100	1509HC	4,5	ZO	59	60	87g lid 3
Waal 100	1509HC	7,5	ZO	59	60	87g lid 3
Waal 102	1509HC	1,5	ZO	58	59	87g lid 3
Waal 102	1509HC	4,5	ZO	59	60	87g lid 3
Waal 104	1509HC	1,5	ZO	58	59	87g lid 3
Willinkbeek 14	1509HV	1,5	ZO	57	58	87g lid 3
Willinkbeek 14	1509HV	4,5	ZO	58	59	87g lid 3
Willinkbeek 14	1509HV	7,5	ZO	58	59	87g lid 3
Willinkbeek 18	1509HW	1,5	NO	57	58	87g lid 3
Willinkbeek 18	1509HW	4,5	NO	57	58	87g lid 3
Willinkbeek 22	1509HW	1,5	NO	57	58	87g lid 3
Zandbeek 12	1509HX	7,5	ZO	58	59	87g lid 3
Zandbeek 13	1509HX	1,5	ZO	57	58	87g lid 3
Zandbeek 13	1509HX	4,5	ZO	58	59	87g lid 3

Artikel 2

Voorts worden conform artikel 87g, derde lid, van de Wet geluidhinder extra hogere waarden vastgesteld voor dertien woningen in de gemeente Zaanstad, zoals vermeld in de onderstaande tabel 2. De gegevens van tabel 2 worden toegevoegd aan tabel 7.4 van het WAB 2006. De term "veertien" in artikel 5, vierde lid, van het WAB 2006 wordt gewijzigd in "zevenentwintig". In paragraaf 7.2 van de toelichting van het WAB 2006 wordt in de eerste en tweede alinea de woordgroep "23 woningen" gewijzigd in "36 woningen".

Tabel 2 Extra hogere waarden in de gemeente Zaanstad.

Straat	Postcode	Waar-neem-hoogte	Gevel-zijde	Hogere waarde [dB(A)]	Regime
Voorster Beek 18	1509HT	1,5	ZO	57	87g lid 3
Voorster Beek 18	1509HT	4,5	ZO	57	87g lid 3
Voorster Beek 18	1509HT	7,5	ZO	57	87g lid 3
Waal 88	1509HC	1,5	ZO	57	87g lid 3
Waal 88	1509HC	4,5	ZO	58	87g lid 3
Waal 88	1509HC	7,5	ZO	58	87g lid 3
Willinkbeek 13	1509HV	1,5	ZO	57	87g lid 3
Willinkbeek 13	1509HV	4,5	ZO	58	87g lid 3
Willinkbeek 13	1509HV	7,5	ZO	58	87g lid 3
Willinkbeek 15	1509HW	1,5	O	56	87g lid 3
Willinkbeek 15	1509HW	4,5	O	56	87g lid 3
Willinkbeek 15	1509HW	7,5	O	57	87g lid 3
Willinkbeek 16	1509HW	1,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 16	1509HW	4,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 16	1509HW	7,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 17	1509HW	1,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 17	1509HW	4,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 17	1509HW	7,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 19	1509HW	1,5	NO	57	87g lid 3

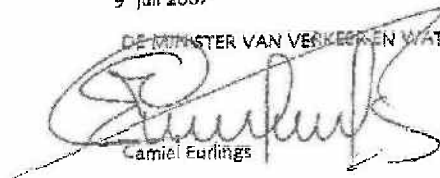
Willinkbeek 19	1509HW	4,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 19	1509HW	7,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 20	1509HW	1,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 20	1509HW	4,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 20	1509HW	7,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 21	1509HW	1,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 21	1509HW	4,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 21	1509HW	7,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 23	1509HW	1,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 23	1509HW	4,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 23	1509HW	7,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 24	1509HW	1,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 24	1509HW	4,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 24	1509HW	7,5	NO	57	87g lid 3
Willinkbeek 25	1509HW	1,5	NO	58	87g lid 3
Willinkbeek 25	1509HW	4,5	NO	58	87g lid 3
Willinkbeek 25	1509HW	7,5	NO	58	87g lid 3
Zandbeek 11	1509HX	1,5	ZO	57	87g lid 3
Zandbeek 11	1509HX	4,5	ZO	58	87g lid 3
Zandbeek 11	1509HX	7,5	ZO	58	87g lid 3

Aan dit besluit is een beroepsclausule gehecht. Dit besluit gaat voorts vergezeld van de volgende vijf bijlagen, die geen deel uitmaken van het besluit:

- de toelichting (III);
- wijzigingen van het milieueffectrapport van 25 april 2006 (IV);
- het "Akoestisch onderzoek ZSM/Spoedwet wegverbreding Geluid A7 Zaandam-Purmerend" van 21 juni 2007 (V);
- het aanvullende advies van de Commissie voor de Milieueffectrapportage van 28 juni 2007 (VI);
- de reactie op het aanvullende advies van de Commissie voor de Milieueffectrapportage (VII).

9 juli 2007

DE MINISTER VAN VERKEER EN WATERSTAAT,


Camiel Eurlings

II Beroep

Tegen dit besluit tot wijziging van het WAB 2006 kan een belanghebbende beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Dit besluit tot wijziging van het WAB 2006 wordt hierna ook wel aangeduid als "WAB 2007".

Op grond van artikel 13, lid 2 van de Spoedwet wegverbreding vangt in afwijking van artikel 6:8 van de Algemene wet bestuursrecht de termijn voor het indienen van beroepschriften tegen een wegaanpassingsbesluit aan met ingang van de dag na die waarop de in artikel 10, lid 7 van de Spoedwet wegverbreding bedoelde bekendmaking van de besluiten ter uitvoering van het wegaanpassingsbesluit heeft plaatsgevonden. In dit geval gaat het om een wijziging van een wegaanpassingsbesluit en zijn de besluiten ter uitvoering van het wegaanpassingsbesluit al op 6 december jl. bekend gemaakt. Daarom vangt de termijn voor het indienen van een beroepsschrift tegen dit wijzigingsbesluit - het WAB 2007 - aan met ingang van de dag na die waarop dit wijzigingsbesluit ter inzage is gelegd.

De termijn om een beroepsschrift in te dienen bedraagt zes weken. Een beroepsschrift moet worden ingediend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag.

Het beroepsschrift dient in tweevoud te worden toegezonden, te zijn ondertekend en ten minste het volgende te bevatten:

- a. naam en adres van de indiener;
- b. de dagtekening;
- c. vermelding van de datum en het nummer of het kenmerk van het besluit waartegen het beroepsschrift zich richt;
- d. een opgave van de redenen waarom men zich met het besluit niet kan verenigen.

Zo mogelijk dient bij het beroepsschrift tevens een fotokopie te worden gevoegd van het besluit waarop het geschil betrekking heeft.

Indien een beroepsschrift is ingediend, is het mogelijk om daarnaast een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening in te dienen. Een dergelijk verzoek dient te worden gericht aan de Voorzitter van de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Het verzoek dient te zijn ondertekend en ten minste het volgende te bevatten:

- a. de naam en het adres van de verzoeker;
- b. de dagtekening;
- c. vermelding van het bestuursorgaan dat het besluit heeft genomen en datum en nummer of kenmerk van het besluit;
- d. de gronden van het verzoek (motivering).

Bij het verzoek dient voorts een fotokopie van het beroepschrift te worden overgelegd. Zo mogelijk wordt tevens een kopie van het besluit waarop het geschil betrekking heeft overgelegd.

Naar aanleiding van het verzoek kan de Voorzitter een voorlopige voorziening treffen indien onverwijlde spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist.

Indien het beroep- of verzoekschrift in een vreemde taal is gesteld en een vertaling voor een goede behandeling van het verzoek noodzakelijk is, dient de indiener zorg te dragen voor een vertaling.

Voor het indienen van een beroep en/of verzoek om een voorlopige voorziening is griffiegeld verschuldigd.

Op grond van artikel 6:19, eerste lid Algemene wet bestuursrecht worden reeds ingestelde ontvankelijke beroepen gericht tegen het WAB 2006 geacht mede te zijn gericht tegen dit besluit tot wijziging van het WAB 2006.

III Toelichting

1. Inleiding

Op 24 oktober 2006 is het Wegaanpassingsbesluit Oostbaan A7 knooppunt Zaandam – Purmerend-Zuid (hierna: "WAB 2006") vastgesteld. Tegen dit WAB 2006 zijn beroepschriften ingediend. Naar aanleiding van deze beroepschriften is een nieuw akoestisch onderzoek opgesteld, het "Akoestisch onderzoek ZSM/Spoodwet wegverbreding-Geluid A7 Zaandam-Purmerend" van 21 juni 2007 (zie onder V). Vanwege de uitkomsten van dit akoestisch onderzoek wordt het WAB 2006 licht gewijzigd. De verschillen tussen het nieuwe akoestische onderzoek van 21 juni 2007 en de eerdere akoestische onderzoeken en de gevolgen van het nieuwe akoestische onderzoek voor het WAB 2006 worden hieronder nader toegelicht. De gevolgen van het nieuwe akoestische onderzoek voor het MER komen onder IV aan de orde.

2. Verschillen tussen de akoestische onderzoeken

Bijlage G van het MER dat gevoegd is bij het WAB 2006, bevat het "Aangepast akoestisch onderzoek" van 24 augustus 2006. Dit aangepaste akoestisch onderzoek vervangt het "Akoestisch onderzoek A7 ZSM/Spoodwet wegverbreding" van 15 juni 2005, dat ter inzage gelegd is bij het ontwerp-WAB 2006. Het aangepaste akoestisch onderzoek van 24 augustus 2006 valt uiteen in de volgende drie delen:

- 1.) het "Akoestisch onderzoek ZSM/Spoodwet wegverbreding – geluid A7 Zaandam – Purmerend"; in dit onderzoek wordt berekend of er geluidmaatregelen genomen dienen te worden en in dit onderzoek wordt berekend welke hogere waarden vastgesteld dienen te worden.
- 2.) het "Akoestisch onderzoek MER/spitsstrook A7 Oostbaan Zaandam – Purmerend-Zuid"; in dit onderzoek wordt ten behoeve van het MER voor ieder alternatief afzonderlijk het akoestisch ruimtebeslag, het aantal woningen in de verschillende geluidsklassen en het aantal hogere waarden bepaald.
- 3.) het memo "Aanpassingen akoestisch onderzoek Wegaanpassingsbesluit en Milieueffectrapport Oostbaan A7 knooppunt Zaandam – Purmerend-Zuid" van 24 augustus 2006; in dit memo komen aan de orde de redenen voor de vervanging van het eerste akoestisch onderzoek van 15 juni 2005, de gevolgen hiervan voor het MER en de gevolgen voor de conclusies van het akoestisch onderzoek.

Naar aanleiding van de beroepschriften is het hierboven onder 1 genoemde onderzoek aangepast. Deze aanpassingen zijn verwerkt in het akoestisch onderzoek van 21 juni 2007. Gebleken is dat een betere benadering van de verdeling van het harde en zachte bodemgebied in het rekenmodel kan worden ingevoerd. De figuren in bijlage 2.6 en 2.7 van het onderzoek van 21 juni 2007 geeft de aangepaste verdeling van hard en zacht bodemgebied weer. Deze verdeling van hard en zacht bodemgebied heeft gevolgen voor de resultaten van het akoestisch

onderzoek. Deze gevolgen worden wat betreft het WAB 2006 hieronder in paragraaf 3 besproken.

De beroepschriften hebben voorts de volgende verschrijvingen aan het licht gebracht in het onder 1 genoemde onderzoek:

- in de tabellen 5-1, 5-2 en 5-4 op bladzijde 23 tot en met 27 zijn grenswaarden opgenomen vanaf 50 tot en met 114 dB(A), terwijl alle grenswaarden voor sanering 50 dB(A) zijn.
- De in bijlage 1.1 weergegeven verkeerscijfers voor 1986 zijn onvolledig en deels onjuist.
- De titel van bijlage 1.3 suggereert dat de verkeerscijfers voor 2020 worden weergegeven, terwijl het de verkeerscijfers voor 2017 zijn.
- Op verschillende plaatsen in de tekst, zoals in paragraaf 3.1, 3.6, 4.2, 5.5, 5.7 en in hoofdstuk 6 wordt "2020" genoemd, terwijl "2017" bedoeld is.
- Het woonadres Soerense Beek 1 is in bijlagentabel 3-5 behalve aan rekenpunt 10975 ten onrechte ook aan rekenpunt 10983 gekoppeld.
- Het adres Soerense Beek 8 en de verdieping van de adressen IJssel 22 en 23 ontbreken in bijlagentabel 3-5.

Het betreft hier niet meer dan een aantal verschrijvingen in het rapport, die geen gevolgen hebben voor de resultaten van het akoestisch onderzoek. De achterliggende berekeningen zijn wel met de juiste gegevens uitgevoerd. De verschrijvingen zijn in het akoestisch onderzoek van 21 juni 2007 rechtgezet.

3. Wijzigingen van het WAB 2006

Met de nieuwe verdeling van hard en zacht bodemgebied wordt in het akoestisch onderzoek van 21 juni 2007 berekend dat niet voor 23, maar voor 36 woningen verspreid over 4 gemeenten sprake is van een nog niet afgehandelde saneringssituatie. Zonder geluidmaatregelen zou een deel van de met het WAB 2006 reeds vastgestelde hogere waarden moeten worden verhoogd en zouden er nog 13 woningen met hogere waarden bijkomen. Veel van deze woningen liggen in de woonwijk Het Kalf.

Voor de saneringssituaties zijn opnieuw geluidmaatregelen overwogen. Uit het akoestisch onderzoek van 21 juni 2007 blijkt dat geluidmaatregelen nog steeds niet doelmatig zijn. Daarom worden in het besluit tot wijziging van het WAB 2006 voor 13 extra woningen hogere waarden vastgesteld en wordt de hoogte van een aantal met het WAB 2006 reeds vastgestelde hogere waarden aangepast.

IV Wijzigingen van het milieueffectrapport van 25 april 2006

Het nieuwe akoestische onderzoek van 21 juni 2007 (zie onder V) leidt tot de volgende wijzigingen in de tekst van het milieueffectrapport van 25 april 2006:

- In de zesde alinea van de samenvatting, in de vierde en vijfde alinea van paragraaf 4.4.3 en in de eerste en derde alinea van paragraaf 4.4.4 wordt "6 woningen" of "zes woningen" telkens vervangen door "36 woningen".
- In tabel 4.6 worden de beide cijfers "6" vervangen door "36".
- Het in paragraaf 4.4.2 onder "[1]" genoemde rapport wordt vervangen door "Akoestisch onderzoek ZSM/Spoedwet wegverbreding-Geluid A7 Zaandam-Purmerend van 21 juni 2007".
- In de eerste alinea van paragraaf 4.4.2 en in paragraaf 4.4.3 onder de kopjes "Beschermd gebied" en "Aansluitende wegvakken" wordt "2020" telkens vervangen door "2017".
- In de derde alinea van paragraaf 4.4.4 wordt "Akoestische onderzoek ZSM/Spoedwet Wegverbreding-Geluid A7 Zaandam – Purmerend, 15 juni 2005" vervangen door "Akoestisch onderzoek ZSM/Spoedwet wegverbreding-Geluid A7 Zaandam-Purmerend van 21 juni 2007".
- In de derde alinea van paragraaf 4.4.4 wordt "58" vervangen door "55" en wordt "67" vervangen door "68".
- Tabel 4.8 wordt vervangen door de onderstaande tabel.

gemeente	Aantal woningen (sanering)	Aantal woningen (aanpassing)	Totaal aantal woningen	Adressen
Oostzaan	1	0	1	Achterdichting Wijk C 304
Purmerend	1	0	1	Purmerland 4
Wormerland	7	0	7	Woningen gelegen aan de Oosterdarsweg en Zuiderweg
Zaandam	27	0	27	Woningen gelegen aan de Voorsterbeek, Waal, Willinkbeek en Zandbeek
Totaal	36	0	36	

Verder wordt tabel 4.7 vervangen door de onderstaande tabel. Deze wijziging houdt geen verband met het nieuwe akoestische onderzoek van 21 juni 2007. Het betreft hier een oude verschrijving.

Wegvak	Toename
A8, Knooppunt Zaandam - afrit Oostzaan	1,7 dB(A)
A8, Knooppunt Zaandam - afrit Zaandijk	1,7 dB(A)
A7, afrit Purmerend-zuid - afrit Purmerend	1,8 dB(A)
A7, Knooppunt Zaandam - Zaandam	2,0 dB(A)

Het aantal woningen per geluidsklasse en het akoestisch ruimtebeslag in tabel 4.6 zijn aangepast bij het hierboven in de toelichting genoemde memo van 24 augustus 2006 en worden nu niet opnieuw gewijzigd. De afstanden van de 50, 60 en 70 dB(A) contour in de tweede en zesde alinea van paragraaf 4.4.3 worden ook niet gewijzigd. Deze gegevens zijn niet opnieuw berekend met de aangepaste verdeling van hard en zacht bodemgebied. Ze zullen niet significant wijzigen. Bovendien zullen - net als bij de oude berekeningen - de betreffende gegevens voor zowel de referentiesituatie, het voorkeursalternatief als het meest milieuvriendelijke alternatief gelijk zijn. De uiteindelijke beoordeling van de effecten van deze alternatieven komt daarom overeen met de beoordeling die nu in tabel 5.1 van de milieueffectrapportage is opgenomen.

**V Akoestisch onderzoek ZSM/Spoedwet
wegverbreding-Geluid A7 Zaandam-Purmerend
van 21 juni 2007**

V. Akroestisch onderzoek 25M/2poodwet
wegverbodding Geluid A7 Zaandam-Pumerend
van 21 juni 2007

**Directoraat-Generaal
Rijkswaterstaat
Dienst Weg- en Waterbouw**

**Akoestisch onderzoek
ZSM/Spoedwet Wegverbreding-
Geluid
A7 Zaandam - Purmerend**

Witteveen+Bos
van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

**Directoraat-Generaal
Rijkswaterstaat
Dienst Weg- en Waterbouw****Akoestisch onderzoek
ZSM/Spoedwet Wegverbreding-
Geluid
A7 Zaandam - Purmerend**

onze referentie	projectcode	status
RW1274-8/eeke/008	RW1274-8	definitief 03
projectleider	projectdirecteur	datum
ing. G.A. Krone	ir. A.M. Schakel	21 juni 2017

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ing. G.A. Krone	

Witteveen+Bos
van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44



Het kwaliteit management systeem van Witteveen+Bos is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001 : 1994

© Witteveen+Bos

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs b.v., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Colofon

Rapportnummer: RW1274-8/eeck/008
Uitgegeven door: Witteveen+Bos
 ing. G.A. Krone, contactpersoon
Telefoon: 0570 - 69 7179
Fax:- 0570 - 69 7155
Deventer 21-06-2007

Ing. G.A. Krone

Opdrachtgever: Ministerie van Verkeer en Waterstaat
 Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
 Dienst Noord-Holland

ir. F.B.J. Elbers, contactpersoon
Telefoon: 023 530 1203
Fax: 023 530 1527

Opdrachtnummer: 99470780

Datum: 21-06-2007
Versie: definitief 03

Samenvatting

In dit rapport zijn de resultaten van het akoestisch onderzoek opgenomen ter voorbereiding van de wijziging van het wegaanpassingsbesluit A7 Zaandam - Purmerend voor het inrichten van de vluchstrook als spitsstrook. Het betreft hier Rijksweg A7 tussen knooppunt Zaandam tot de aansluiting Purmerend Zuid. Op dit traject zal de vluchstrook van de oostelijke rijbaan in de richting van Purmerend op de verbindingsboog met de A8, ter hoogte van kilometer 4.8 op de hoofdrijbaan, tot kilometer 13.0 ingericht worden als spitsstrook, welke enkel in de avondspits opengesteld wordt (niet in de nachtperiode).

Dit project valt onder de Spoedwet wegverbreding. Het betreft een project van structurele aard zoals genoemd in bijlage A bij deze wet. Het project heeft als doel om op korte termijn filevorming te beperken. Op dit project is de Wet geluidhinder van toepassing, zoals die geldt voor Tracéwetplichtige projecten.

Uit het onderzoek blijkt dat er bij 36 woningen sprake is van een saneringssituatie¹. Er zijn geen woningen of overige geluidgevoelige bestemmingen waar sprake is van een aanpassing² van de weg zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.

Wel treedt er in 2017 een beperkte toename op van de geluidbelasting (minder dan 2 dB(A)). Deze toename van de geluidbelasting is niet het directe gevolg van de fysieke wijziging van de A7. Immers door de realisatie van de spitsstrook (die uitsluitend in de avondspits wordt gebruikt) treedt er nauwelijks een wijziging op. De toename van de berekende geluidbelasting is toe te schrijven aan de toename van de verwachte verkeersintensiteit in de periode vanaf 2006 tot 2017. Binnen de wettelijke beoordelingssystematiek dient rekening te worden gehouden met deze extra toename van de verkeersintensiteit.

Op basis van gemaakte afwegingen wordt geadviseerd om in het wegaanpassingsbesluit met betrekking tot maatregelen het volgende op te nemen:

Maatregelen

Daar er in het onderzoeksgebied geen enkele woning ligt waarbij een aanpassing van de weg zoals bedoeld in de Wet geluidhinder optreedt zijn aanvullende bron- en schermmaatregelen ten behoeve van de wegaanpassing niet noodzakelijk.

De 36 saneringswoningen liggen verspreid in het gebied of op relatief grote afstand van de weg. Geluidschermen ten behoeve van deze 36 saneringswoningen zijn akoestisch financieel niet doelmatig.

Er blijven 36 woningen over waarvoor een hogere waarde zal worden vastgesteld in het wegaanpassingsbesluit. Deze woningen zijn opgenomen in de tabellen van Hoofdstuk 5. Ook zal voor de betreffende woningen een nader bouwakoestische inventarisatie moeten plaatsvinden waarbij gecontroleerd wordt of voldaan wordt aan het wettelijke binnenniveau. Zonodig dienen aanvullende gevelmaatregelen te worden aangeboden. De indicatieve kosten voor gevelmaatregelen voor deze woningen bedragen ± EURO 48.500,-.

¹ Onder een saneringssituatie wordt verstaan dat er in 1986 sprake was van een overschrijding van een geluidsbelasting van 55 dB(A)

² Er is sprake van een aanpassing van de weg als de geldende grenswaarde 10 jaar na realisatie van dit project met tenminste 2 dB(A) wordt overschreden.

Inhoudsopgave

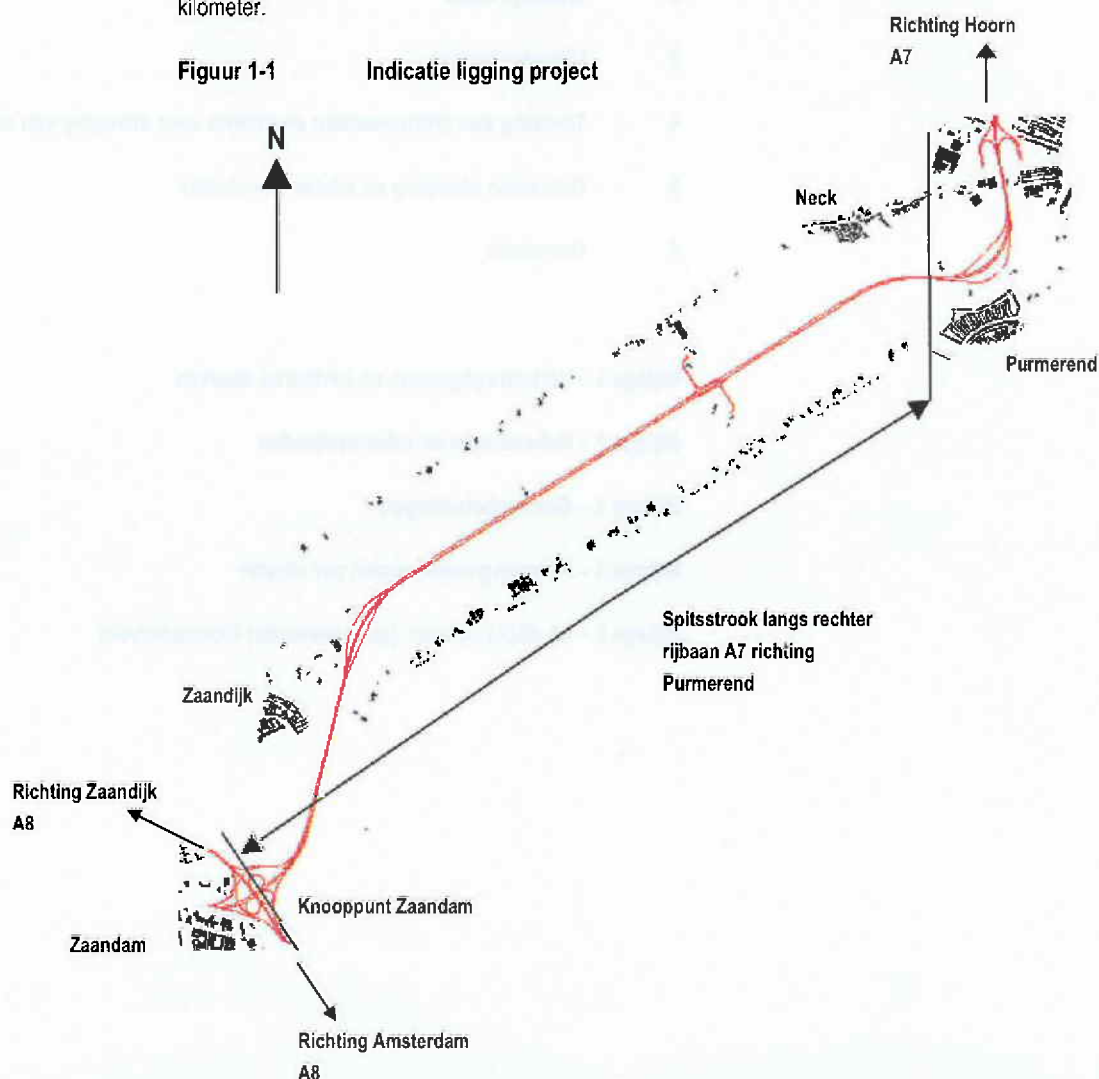
Samenvatting	2
Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	4
2 Wettelijk kader	6
3 Uitgangspunten	11
4 Toetsing aan grenswaarden en criteria voor afweging van schermmaatregelen	17
5 Gemaakte afweging en advies per cluster	20
6 Conclusie	32
 Bijlage 1 – Verkeersgegevens en herkomst daarvan	 34
Bijlage 2 – Rekenmodel en rekenmethoden	42
Bijlage 3 – Geluidsbelastingen	46
Bijlage 4 – Afweging maatregelen per cluster	49
Bijlage 5 – 40 dB(A) contour (etmaalwaarde) Oostzanerveld	67

1 Inleiding

Door de Minister van Verkeer en Waterstaat is een wegaanpassingsbesluit voorbereid om doorstroming op de A7 en de A8 ter hoogte van het knooppunt Zaandam te verbeteren (zie figuur 1-1 en bijlagefiguur 2.1). De aanpassing zal bestaan uit het inrichten van de vluchtstrook als spitsstrook, vanaf de verbindingsboog met de A8, ter hoogte van kilometer 4.8 op de hoofdrijbaan tot kilometer 13.0, in de richting van Purmerend, die alleen tijdens de avondspits wordt gebruikt.

De fysieke wijziging van de weg wordt uitgevoerd over een totale lengte van ongeveer 8,2 kilometer.

Figuur 1-1 **Indicatie ligging project**



Het onderzoeksgebied omvat het gebied waar de fysieke wijziging plaatsvindt, uitgebreid met een lengte van 1/3 maal de zonebreedte.

Spitsstrook

Een spitsstrook is een vluchtstrook die tijdens de spitsuren dienst doet als tijdelijke extra rijstrook. De huidige langs de weg gelegen vluchtstrook wordt dus in de toekomst tijdens de avondspitsuren gebruikt door het reguliere verkeer. De spitsstrook vergroot de capaciteit van de rijweg tijdens de spitsuren. Buiten de spits vervult deze strook de normale functie van vluchtstrook. In deze situatie wordt de spitsstrook gebruikt voor het verkeer tijdens de avondspits. In de nachtperiode tussen 23.00 uur en 7.00 uur is de spitsstrook niet in gebruik.

Het betreft hier een project met een structureel karakter dat valt onder de Speedwet wegverbreding, onderdeel A van de bijlage bij de wet.

Voor dit project is een akoestisch onderzoek uitgevoerd, waarvan de resultaten in dit rapport zijn opgenomen. Het onderzoek is uitgevoerd in de omgeving van rijksweg A7 tussen Zaandam en Purmerend. In de directe omgeving van de weg liggen hier de woonkernen Neck, Purmerend Zaandijk en Zaandam, alsmede agrarisch gebied.

Uit het onderzoek volgt op welke geluidsgevoelige bestemmingen langs het aangegeven weggedeelte een overschrijding van de grenswaarden uit de Wet geluidhinder optreedt. Er wordt een advies gegeven omtrent de te treffen bronmaatregelen en schermmaatregelen om de geluidsbelasting terug te brengen, alsmede voor de vast te stellen hogere waarden.

1.1 Werkwijze

Het akoestisch onderzoek voor dit project is uitgevoerd door Witteveen+Bos in opdracht van Rijkswaterstaat Noord Holland. Om de werkwijzen van de verschillende bureaus te harmoniseren is een algemene instructie opgesteld voor het uitvoeren van het onderzoek, met name voor die aspecten waarin het Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2002 en de "Handleiding akoestisch onderzoek wegverkeer" van Rijkswaterstaat niet voorzien.

1.2 Indeling van dit rapport

Hoe een adres te vinden?

In bijlage 3.1 is voor de woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen die zijn onderzocht de geluidsbelasting vermeld. In principe zijn alleen die woningen onderzocht die binnen de geluidszone van de weg liggen (in dit geval tot 600 meter afstand). Daar staat informatie over de heersende situatie, één jaar voor de wegaanpassing, en de toekomstige situatie. Als het geluid toeneemt, zodat een "aanpassing van de weg" volgens de Wet geluidhinder optreedt, is dit aangegeven met een X in de kolom "Aanpassing". In dat geval is dit adres tevens opgenomen in Hoofdstuk 5 van dit rapport. Er is dan een advies gegeven voor eventuele maatregelen om het geluid te reduceren. Als er géén X in de kolom "Aanpassing" is opgenomen, dan voldoet de geluidsbelasting aan de geldende wetgeving, en zijn maatregelen niet noodzakelijk.

Indeling per hoofdstuk

Hoofdstuk 2 beschrijft het wettelijk kader voor dit project. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten voor het onderzoek aangegeven. In hoofdstuk 4 wordt getoetst of de geldende grenswaarden worden overschreden. Hoofdstuk 5 handelt over de geluidsbelastingen in de toekomstige situatie. Er wordt waar nodig per cluster van woningen een afweging gemaakt die leidt tot een advies voor eventueel te treffen maatregelen. Het rapport eindigt met conclusies in hoofdstuk 6.

Bijlage 1 geeft een overzicht van de gebruikte verkeersgegevens. Bijlage 2 gaat in op de modellering van de weg en de directe omgeving van de weg, waaronder de ligging van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Ook wordt de gebruikte rekenmethode voor cumulatie beschreven. In bijlage 3 staan alle resultaten van het onderzoek in tabellen en op kaarten. Tenslotte is in bijlage 4 de doelmatigheidsafweging van de geluidsschermen en de kostenschatting van gevelisolatie in detail opgenomen.

2 Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het algemeen wettelijk kader bij wegverbreding binnen de kaders van de Spoedwet en heeft binnen dit onderzoek een informatief karakter.

2.1 Spoedwet wegverbreding

Het in dit rapport beschreven project valt onder de Spoedwet wegverbreding. Het doel van de wet is om de procedures voor de aanpassing van een aantal wegen te versnellen. Daarmee kunnen wegaanpassingen die voor de bestrijding van files nodig zijn sneller gerealiseerd worden. Onder meer op basis van dit onderzoek neemt de Minister van Verkeer en Waterstaat een wegaanpassingsbesluit. De wet geldt voor 34 projecten.

In de Spoedwet wordt onderscheid gemaakt tussen drie types projecten, die met naam en toenaam zijn genoemd in de drie bijlagen van de wet, bijlage A, B en C:

- bijlage A: Projecten van structurele aard. Hierop zijn de normen van de Wet geluidhinder onverkort van toepassing.
- bijlage B: Projecten van semi-permanente aard. Op langere termijn zullen hier structurele wijzigingen aan de weg worden gerealiseerd. Voor deze projecten is de Wet geluidhinder niet van toepassing. Er moet echter binnen 2 jaar na het onherroepelijk worden van het wegaanpassingsbesluit een plan opgesteld worden waarin wordt opgenomen welke geluidsmaatregelen gericht op de toekomstige situatie zullen worden getroffen.
- bijlage C: Projecten van tijdelijke aard die snel worden gevolgd door een structurele oplossing. Ook op deze projecten is de Wet geluidhinder niet van toepassing.

Het project waar dit onderzoek voor is uitgevoerd is een project van structurele aard zoals opgenomen in de bijlage, onder A, van de Spoedwet wegverbreding. Voor dit project zijn, krachtens artikel 5, eerste lid, van de Spoedwet wegverbreding, afdeling 2A van hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (Tracéwet procedure) en artikel 111a van de Wet geluidhinder (binnenwaarden) van overeenkomstige toepassing.

2.2 Wet geluidhinder

te onderzoeken aspecten

Het gaat hier om een verbreding van een hoofdweg. Er moet een geluidsonderzoek ingesteld worden naar de vóór de verbreding heersende geluidsbelasting in het jaar 2006 en bovendien naar de geluidsbelasting die werd ondervonden in 1986. Ook moet worden gekeken naar de geluidsbelasting in de toekomstige situatie in het jaar 2017 (10 jaar na openstelling van de gewijzigde weg). De toekomstige geluidsbelastingen zijn bepalend voor het treffen van geluidsmaatregelen.

Hierna worden eerst een aantal algemene begrippen die zijn gedefinieerd in de Wet geluidhinder toegelicht, namelijk de begrippen geluidszone, geluidsgevoelige bestemming en geluidsbelasting. Daarna wordt ingegaan op het akoestisch onderzoek en de grenswaarden waar de toekomstige situatie aan getoetst moet worden. Hierbij komt ook het begrip hogere waarde aan de orde.

geluidszone

De bepalingen uit de Wet geluidhinder zijn alleen van toepassing binnen de geluidszone van de weg. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken. De weg uit dit akoestisch onderzoek heeft in de toekomstige situatie maximaal 5 rijstroken. De zonebreedte

bedraagt dan volgens artikel 74, eerste lid sub b, onder 1 van de Wet geluidhinder 600 meter aan weerszijden, gerekend vanaf de kant van de weg.

Aan de westzijde van het studiegebied ligt het knooppunt Zaandam. Hier takt de A7 aan op om de autosnelweg A8. De zonebreedte van de A8 bedraagt in de toekomst eveneens 600 meter aan weerszijden van de weg. Voor de geluidbelasting als gevolg van de toekomstige A8 is separaat een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In het gebied van de overlappende zones (aan de zuid-oostzijde van het knooppunt Zaandam) zijn woningen gesitueerd.

Eveneens aan de zuidzijde van het studiegebied kruist de bestaande spoorlijn Zaandam – Hoom (traject 450 volgens de zonekaart behorend bij het Besluit geluidhinder spoorwegen (Bgs)) de autosnelweg onderlangs. Deze spoorlijn heeft een zonebreedte van 200 meter aan weerszijden van de spoorlijn. In het gebied waar de zone van de A7 en de zone van de spoorlijn samenvallen zijn geen geluidgevoelige bestemmingen zoals woningen gesitueerd.

Daarnaast kruisen enkele lokale wegen de A7. De verkeersintensiteit op deze wegen zal relatief beperkt zijn ten opzichte van de verkeersintensiteit op de autosnelweg.

geluidsgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidszone van de weg. Wat geluidsgevoelige bestemmingen zijn, wordt bepaald in artikel 87b van de Wet geluidhinder:

- woningen;
- basisscholen, scholen voor voortgezet onderwijs, instellingen voor hoger beroepsonderwijs, uitgezonderd gymnastieklokalen;
- ziekenhuizen, verpleeghuizen;
- andere gebouwen voor gezondheidszorg;
- woonwagendplaatsen;
- terreinen bij gebouwen voor gezondheidszorg.

niet geluidsgevoelige bestemmingen

Voor andere objecten die liggen binnen de geluidszone geldt geen wettelijke normering voor de toegestane geluidsbelasting. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft echter in een aantal uitspraken aangegeven dat het akoestisch onderzoek ook inzicht moet geven in de geluidsbelasting bij deze niet geluidsgevoelige bestemmingen.

Voor campings en recreatiewoningen zal nagegaan worden of de normen zoals deze gelden voor woonwagenterreinen door de wijziging van de weg zullen worden overschreden. Voor andere bestemmingen, zoals bedrijfsbebouwing of maneges, is nagegaan in hoeverre de geluidssituatie ter plaatse door de wijziging van de weg verslechtert.

geluidsbelasting

De geluidsbelasting is de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A). Hierbij wordt een correctie uitgevoerd voor de periode van de dag. De geluidsbelasting 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 equivalente geluidsniveau gedurende de dagperiode (van 7.00 uur tot 19.00 uur)
- het equivalente geluidsniveau gedurende de nachtperiode (van 23.00 uur tot 7.00 uur) vermeerderd met 10 dB(A).

Voor scholen wordt uitgegaan van de geluidsbelasting gedurende de dagperiode indien ze uitsluitend tussen 7 en 19 uur geopend zijn (art. 1, lid 2, Wgh). De geluidsbelasting wordt berekend volgens het Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2002. De situatie 1986 wordt berekend met het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï 1981.

Op de berekende etmaalwaarde wordt overeenkomstig art. 103 van de Wet geluidhinder een correctie toegepast, zoals aangegeven in paragraaf 3.14.

grenswaarde en hogere waarde

De algemene systematiek van de Wet geluidhinder is een tweetrapsraket. Voor elke geluidsgevoelige bestemming wordt op grond van de wet eerst de geldende "**grenswaarde**" bepaald. Vervolgens wordt gezien of deze grenswaarde in de toekomstige situatie, in de regel 10 jaar na realisatie van dit project, met tenminste 2 dB(A) overschreden wordt. Als dit het geval is dan is er volgens de Wet geluidhinder sprake van een "**aanpassing van een weg**" en moeten geluidsmaatregelen overwogen worden. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen). Blijkt het niet mogelijk om met maatregelen de geluidsbelasting tot de grenswaarde terug te brengen, dan dient in het wegaanpassingsbesluit een "**hogere waarde**" te worden vastgesteld. Die vaststelling kan alleen gebeuren als de toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de (toekomstige) geluidsbelasting tot de geldende grenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De geldende grenswaarden worden bepaald voor alle geluidsgevoelige bestemmingen. De geldende grenswaarde is over het algemeen gelijk aan de geluidsbelasting vóór de wijziging van de weg. Dit wordt de "heersende geluidsbelasting" genoemd. Hierbij geldt dat een geluidsbelasting van 50 dB(A) altijd is toegestaan. Dat is dus de "**drempelwaarde**" voor de vaststelling van de geldende grenswaarde.

Als er echter bij een in het verleden gevoerde hogere waarde procedure een lagere geluidsbelasting voor die bestemming is vastgesteld dan de geluidsbelasting die heerst vóór wijziging van de weg, dan geldt deze "**hogere waarde**" als grenswaarde.

Zodoende is de geldende grenswaarde in dat geval de laagste waarde van:

- de geluidsbelasting één jaar voor de fysieke ingreep;
- een eventueel eerder vastgestelde hogere waarde.

Een bijzonder geval vormen woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen waarvan de geluidsbelasting in 1986 al hoger was dan 55 dB(A), dit worden "**saneringssituaties**" genoemd. Indien in het verleden nog geen hogere waarde is vastgesteld geldt voor deze bestemmingen altijd een grenswaarde van 50 dB(A). Indien in het verleden al wel een hogere waarde is vastgesteld geldt hetzelfde als bij andere hogere waarden namelijk: De grenswaarde is de laagste waarde van:

- de geluidsbelasting één jaar voor de fysieke ingreep;
- de eerdere vastgestelde hogere waarde.

De toename van de geluidsbelasting bij geluidsgevoelige gebouwen die door de vaststelling van een (nieuwe) hogere waarde mogelijk wordt gemaakt, mag, met uitzondering van saneringssituaties waar nog niet eerder een hogere waarde is vastgesteld, niet groter zijn dan 5 dB(A) ten opzichte van de geldende grenswaarde. Bovendien mag een vast te stellen hogere waarde een bepaald maximum niet overschrijden. In paragrafen 2.3 en 2.4 is dit voor de verschillende typen geluidsgevoelige gebouwen en terreinen samengevat.

Voor geluidsgevoelige terreinen is een toename tot maximaal 60 dB(A) toegestaan, behalve als het woonwagendstandplaatsen betreft, daarvoor geldt een maximum van 55 dB(A) (art. 87f, lid 7, onder b, Wgh).

gevelonderzoek

Als er een hogere waarde wordt vastgesteld moet er ook een onderzoek plaatsvinden naar de geluidsisolerende eigenschappen van de gevel van het gebouw, waarbij wordt bepaald of de binnenwaarde aan de wettelijke normen voldoet. Als dat niet het geval is moet de gevel beter tegen het geluid worden geïsoleerd. Dit onderzoek vindt pas in een later stadium plaats, na de vaststelling van het wegaanpassingsbesluit.

cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere waarde voor een woning, wordt op grond van artikel 157 van de Wgh rekening gehouden met de **cumulatie** met andere geluidsbronnen, indien de woning binnen de geluidszone van andere geluidsbronnen ligt.

afrondingsregels

Bij de bepaling van de toename wordt het verschil berekend tussen de geluidsbelasting in de toekomstige situatie (zonder eventuele geluidsmaatregelen) en de geldende grenswaarde. Dit verschil wordt, zoals is bepaald in het Reken- en meetvoorschrift afgerond. Zo wordt een toename van 1,49 afgerond naar 1 dB(A) en een toename van 1,50 wordt afgerond naar 2 dB(A), het dichtstbijzijnde even getal.

stedelijk en buitenstedelijk gebied

Voor de bepaling van de maximale hogere waarde houdt de Wet geluidhinder rekening met de ligging van de geluidsgevoelige bestemmingen en wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied. Binnen stedelijk gebied gelden over het algemeen minder strenge normen.

In het kort komt het er op neer dat het gebied binnen de bebouwde kom behoort tot het stedelijk gebied, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom dat gelegen is binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. In het laatste geval en voor de situatie buiten de bebouwde kom gelden de normen die van toepassing zijn op het buitenstedelijk gebied. Een hoofdweg is, conform deze definitiebepaling van de Wet geluidhinder, altijd gelegen in buitenstedelijk gebied.

2.3 Grenswaarden zonder sanering

Als er geen sprake is van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen waarvan de geluidsbelasting in 1986 al hoger was dan 55 dB(A) gelden de ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen en maximaal vast te stellen hogere waarden uit artikel 87f van de Wet geluidhinder.

Wanneer nog niet eerder een hogere waarde is vastgesteld, is de heersende geluidsbelasting maatgevend voor de geldende grenswaarde. Daarbij geldt dat een geluidsbelasting van 50 dB(A) altijd is toegestaan. Dat is dus in deze gevallen de "drempelwaarde" voor de vaststelling van de geldende grenswaarde.

Ingeval in het verleden een hogere waarde is vastgesteld wordt de grenswaarde als volgt bepaald:

De grenswaarde is de laagste waarde van:

- de geluidsbelasting één jaar voor de fysieke ingreep;
- een eventueel eerdere vastgestelde hogere waarde.

Een eventuele hogere waarde bedraagt maximaal 65 dB(A) voor woningen in stedelijk gebied en maximaal 60 dB(A) voor woningen in buitenstedelijk gebied.

Voor alle geluidsgevoelige bestemmingen zijn de grenswaarden en maximaal vast te stellen hogere waarden opgenomen in Tabel 2-1.

Tabel 2-1 Grenswaarden zonder sanering in het buitenstedelijk gebied

Soort bestemming	Grenswaarde is laagste van:	Maximale hogere waarde
Woning	heersend of eerder verleend*	60 (stedelijk 65)***
scholen (m.u.v. universiteiten)	heersend of eerder verleend*	60 (stedelijk 65)***
ziekenhuizen, verpleeghuizen	heersend of eerder verleend*	60 (stedelijk 65)***
andere gezondheidszorggebouwen	heersend of eerder verleend*	55***
Woonwagtenstandplaatsen	heersend of eerder verleend*	55
terreinen bij andere gezondheidszorggeb.	heersend of eerder verleend**/***	60

*) met als ondergrens (drempelwaarde) 50 dB(A)

**) met als ondergrens (drempelwaarde) 55 dB(A) indien niet eerder een hogere waarde is vastgesteld

***) maximale toename 5 dB(A)

2.4 Grenswaarden met sanering

Als er sprake is van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen waarvan de geluidsbelasting in 1986 al hoger was dan 55 dB(A) ('saneringssituaties'), gelden de ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen en maximaal vast te stellen hogere waarden uit artikel 87g van de Wet geluidhinder. In het geval van een saneringssituatie waarbij de Minister van VROM nog geen ten hoogste toelaatbare waarde conform artikel 90 van de Wet geluidhinder heeft vastgesteld, bedraagt de grenswaarde voor woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen 50 dB(A). Als in het verleden al wel een dergelijke waarde is vastgesteld geldt dat de grenswaarde de laagste waarde is van:

- de heersende waarde
- of de eerder vastgestelde ten hoogste toelaatbare waarde.

De grenswaarden in saneringssituaties zijn aangegeven in (zonder eerdere waardevaststelling) en Tabel 2-3 (met eerder vastgestelde ten hoogste toelaatbare waarde).

Tabel 2-2 Grenswaarde in saneringssituaties zonder eerdere waardevaststelling

Soort bestemming	Grenswaarde	Maximale hogere waarde
woning	50	70 dB(A) en hoger
scholen	50	70 dB(A)
ziekenhuizen, verpleeghuizen	50	70 dB(A)
andere gezondheidszorggebouwen	50	60 dB(A)

Tabel 2-3 Grenswaarde in saneringssituaties met eerdere waardevaststelling

Soort bestemming	Grenswaarde (laagste van)	Maximale hogere waarde
woning	heersend of eerder verleend*	70 dB(A)**
scholen	heersend of eerder verleend*	70 dB(A)**
ziekenhuizen, verpleeghuizen	heersend of eerder verleend*	70 dB(A)**
andere gezondheidszorggebouwen	heersend of eerder verleend*	60 dB(A)**

*) met als ondergrens (drempelwaarde) 50 dB(A)

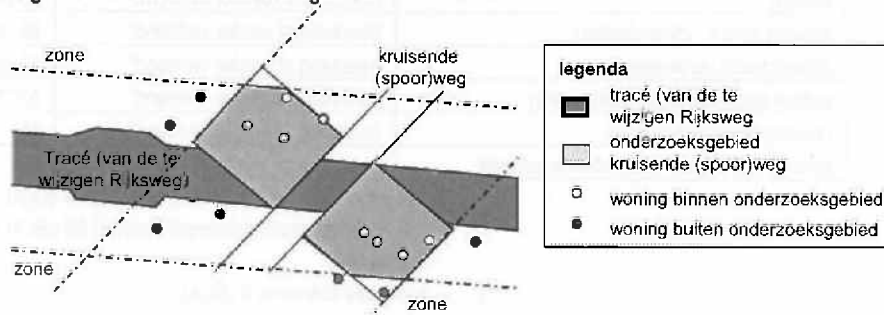
**) maximale toename 5 dB(A)

2.5 Kruisende wegen en spoorwegen

Naast het onderzoeken van het geluid door de te wijzigen weg dient op grond van artikel 87g en artikel 87i van de Wet geluidhinder de saneringsomvang van woningen binnen de zone van wegen en spoorwegen die het tracé van de aan te passen weg kruist en waarvan woningen eveneens binnen de zone van een te wijzigen of te verbreden hoofdweg liggen bepaald te worden.

De breedte van de geluidszone van deze kruisende weg of spoorweg is afhankelijk van het aantal rijstroken respectievelijk het traject. De lengte van de geluidszone wordt bepaald door het deel van de kruisende weg of spoorlijn dat het tracé kruist. Bij wegen en spoorlijnen die het tracé schuin kruisen kan het begin van de zone voor de linker- en rechterzijde van de weg verschillend zijn. Hetzelfde geldt voor het einde van de zone. Dit is schematisch weergegeven in onderstaand figuur 2-1.

Figuur 2-1 Schematische weergave kruisende infra



3 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk is aangegeven welke uitgangspunten de basis vormen voor het onderzoek. Gedetailleerde gegevens omtrent de modellering van de weg en de omgeving zijn opgenomen in bijlage 2. Tevens is daar de rekenmethode voor cumulatie beschreven.

3.1 De onderzochte situaties

De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd voor de situaties genoemd in Tabel 3-1.

Tabel 3-1 Onderzochte situaties

Nr.	Jaar	Doelstelling
1	1986	Voor het inventariseren van saneringssituaties
2	2006	Eén jaar voor de aanpassing, voor het bepalen van de grenswaarden
3	2017	Toekomstige situatie
4	2017	Toekomstige situatie met eventueel noodzakelijke geluidsmaatregelen

Bronmaatregelen

Bij de varianten 1 tot en met 4 is gerekende met de rijsnelheden zoals vermeld in bijlagetabel 1.1 tot en met bijlagetabel 1.3. Een verdere snelheidsverlaging gaat ten koste van de wegcapaciteit en is verder niet als bronmaatregel meegenomen.

3.2 Gebruikte rekenmethoden

De berekeningen zijn overeenkomstig het Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2002 voor het jaar 1986 uitgevoerd volgens Standaard-rekenmethode 2 van het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï 1981. Voor de overige situaties zijn de berekeningen uitgevoerd volgens Standaard-rekenmethode 2 van het Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2002.

3.3 Afbakening van het onderzoeksgebied

Het onderzoek is uitgevoerd in de omgeving van rijksweg A7 tussen Zaandam en Purmerend. In de directe omgeving van de weg liggen hier de woonkernen Neck, Purmerend, Zaandijk en Zaandam, alsmede agrarisch gebied. Een groot aantal woning is gesitueerd op enige afstand parallel aan de A7. Het betreft hier de lintbebouwing langs de Zuiderweg (ten zuiden van de A7) en de lintbebouwing langs de Noorderweg (ten noorden van de A7).

Het onderzoek is uitgevoerd binnen de geluidszone die hier een breedte heeft van 600 meter aan weerszijden, vanaf kilometer 4.6 (van de hoofdrijbaan), tot kilometer 13.2. Ter plaatse van kilometer 13.0 wordt de fysieke wijziging beëindigd en mag, gedurende de openstelling van de spitsstrook, weer 120 kilometer per uur worden gereden. Het onderzoeksgebied ligt tussen twee denkbeeldige loodlijnen op de weg, ter hoogte van deze kilometrerings. Indien een gedeelte van een aaneengesloten woonblok binnen het studiegebied valt zijn alle woningen binnen dat bouwblok in het onderzoek betrokken.

3.4 Verkeersgegevens – aantallen voertuigen

De verkeersintensiteiten worden uitgedrukt in het aantal motorvoertuigen dat per uur over de weg rijdt. De verkeersgegevens voor het peiljaar 1986 die voor dit onderzoek zijn gebruikt, zijn ontleend aan het bestand "IVV 20060711 BenuttingA7_geluid_1986a.xls" d.d. 11-07-2006

aangeleverd door RWS-DNH. De verkeersgegevens voor de peiljaren 2006 en 2017 zijn ontleend aan het bestand "IVV 20050413 Levering verkeerscijfers A7 05-04-13.xls" aangeleverd door RWS-DNH d.d. 13-04-2005.

De intensiteiten op de hoofdrijbaan bedragen in het jaar 2006, één jaar voor de wijziging, gemiddeld ca. 69.000 motorvoertuigen per etmaal. In de toekomstige situatie (het jaar 2017) rijden er volgens de prognose gemiddeld ca. 80.000 motorvoertuigen per etmaal. Het aantal voertuigen verschilt per wegvak. De verkeersgegevens, inclusief de voertuigverdeling, zoals in detail in het rekenmodel ingevoerd, zijn opgenomen in bijlage 1.

Bij de geluidberekeningen wordt onderscheid gemaakt tussen de dagperiode en de nachtperiode. Uit indicatieve berekeningen blijkt dat de geluidemissie van de autoweg gedurende de nachtperiode (inclusief de nachttoeslagfactor van 10 dB(A)) gemiddeld 4.1 dB(A) hoger is dan de geluidbelasting in de dagperiode. De nachtperiode is maatgevend voor de geluidbelasting (uitgedrukt als etmaalwaarde).

Het aantal voertuigen verschilt per wegvak. De verkeersgegevens, inclusief de voertuigverdeling, zoals in detail in het rekenmodel ingevoerd, zijn opgenomen in bijlage 1.

3.5 Snelheden van de voertuigen

Voor de gegevens omtrent de maximum snelheden is uitgegaan van opgaven van RWS-DNH d.d. 28 maart 2003 en 7 juli 2003. De maximum snelheden bedragen op de hoofdrijbaan voor het jaar 1986, het jaar 2006 en voor de toekomstige situatie in de richting van Purmerend tot km 6.1 100 km/uur, daarna 120 km/uur en in de richting van knooppunt Zaandam tot km 5,9 120 km/uur, daarna 100 km/uur. Op knooppunt Zaandam geldt een maximum snelheid van 100 km/uur. De snelheden per wegvak en per rijlijn zijn in detail opgenomen in bijlagefiguren 2.4 en 2.5.

Tijdens de openstelling van de spitsstrook bedraagt de snelheid in de richting van Purmerend tot km 13.0 100 km/uur op alle rijstroken op de zuidelijke rijbaan.

3.6 Verharding wegdek

De verhardingen van de hoofdrijbaan zijn in Tabel 3-2 opgenomen. Deze gegevens zijn afkomstig van "Wegdekverharding 2001" d.d. 28 maart 2003 van RWS-DNH en "Brief06 Levering gegevens deel 6.doc" d.d. 07-07-2003. De wegdekverhardingen voor de peiljaren 1986, 2006 en 2017 worden weergegeven in bijlagefiguur 2.1, 2.2 en 2.3.

Tabel 3-2 Verharding wegdek hoofdrijbaan

Nr.	Jaar	Locatie	Type verharding
1	1986	Gehele traject	DAB
2	2006	A7 knooppunt Zaandam – Purmerend	ZOAB
		Verbindingswegen en Klaverblad knooppunt Zaandam	DAB
		Op- en afritten	DAB
		Op-en afritten Purmerend-Zuid	ZOAB
3 en 4	2017	Gehele traject	ZOAB
		Verbindingswegen en Klaverblad knooppunt Zaandam	DAB
		Op- en afritten	DAB
		Op-en afritten Purmerend-Zuid	ZOAB
		Verbindingsweg A8 Oostzaan in de richting van A7 Purmerend	2 laags ZOAB

Ook op de andere autosnelwegen die in het kader van dit project in kaart zijn gebracht (A8) bestaat de wegdekverharding voor peiljaar 2006 en 2017 uit ZOAB.

De parameters die de geluidsafstraling van deze wegdektypen bepalen zijn ontleend aan de CROW-publicatie 200 "De methode Cwegdek 2002 voor wegverkeersgeluid".

3.7 Bestaande afschermende voorzieningen

Langs de weg liggen in de huidige situatie de afschermende voorzieningen zoals vermeld in Tabel 3-3.

De gegevens van het geluidsscherm ter hoogte van Purmerend-Zuid zijn verkregen uit "Akoestisch onderzoek Rijksweg 7, bepaling afschermende voorzieningen en bebouwingsgrens uitbreidingswijk Weidevenne", Haskoning Ingenieurs- en Architectenbureau d.d.juni 1998. De gegevens zijn op basis van waarnemingen ter plaatse gecontroleerd.

Ter plaatse van km 9.11 tot km 9.23 is een autonoom saneringsproject uitgevoerd. Ten behoeve van dit autonoom saneringsproject is specifiek akoestisch onderzoek verricht (Witteveen+Bos, 2001). Daarna is mede op basis van het akoestisch onderzoek een saneringsprogramma vastgesteld. Op basis van dat saneringsprogramma is een geluidsscherm gerealiseerd tussen km 9.11 en km 9.23 met een totale lengte van ca. 120 meter en een hoogte van 3 meter t.o.v. de bovenkant verharding. Dit scherm is een achteroverhellend reflecterend scherm en is in akoestische zin te vergelijken met een absorberend scherm. Tevens is voor dit saneringsprogramma voor een aantal woningen een hogere waarde vastgesteld (zie tabel 3.6).

De schermen zijn op grond van hun bouwjaar in de diverse rekenmodellen opgenomen. De schermen worden weergegeven in bijlagefiguur 2.4 en 2.5.

Tabel 3-3 Ligging geluidsschermen in huidige situatie t.p.v. de woonwijk Weidevenne (Purmerend-Zuid)

Locatie van km ... tot km ...	Ligging	Hoogte ten opzichte van kant verharding weg	Type	Reflectie (wegzijde)	Bouwjaar
Km 13.34 - km 13,37 Km 13,37 - km 13,44 Km 13,44 - km 13,54 Km 13,54 - km 13,92	Oost, tussen op- en afrit Purmerend-Zuid	1,6 m 2,4 m 3,2 m 4,0 m	Scherm	Reflecterend	±1998
Km 13.18 - km 13,21 Km 13,21 - km 13,44	Oost, langs afrit	1,6 m 2,0 m	Scherm	Reflecterend	±1998
Km 13,74 - km 13,75 Km 13,75 - km 13,76 Km 13,76 - km 14,27 Km 14,27 - km 14,32 Km 14,32 - km 14,60 Km 14,60 - km 14,64	Oost, langs oprit en A7	1,6 m 2,8 m 4,0 m 3,2 m 2,4 m 2,0 m	Scherm	Reflecterend	±1998
Km 9,11 - km 9.23	West, ter hoogte van Westerdwarsweg	3,0 m	Scherm	Achteroverhellend reflecterend*	±2005

*) In akoestische zin is deze situatie te vergelijken met een absorberend scherm

Tevens liggen in dit wegvak de middenbermbarriers volgens Tabel 3-4.

Tabel 3-4 Ligging middenbermbarriers

Locatie van km ... tot km ...	Hoogte ten opzichte van kant verharding weg	Reflectie (beide zijden)	Bouwjaar
Km 6,020 - km 7,350	0,95 m	Reflecterend	Na 1986 en voor 2006

3.8 Geluidsgevoelige bestemmingen

Alle binnen de geluidszone gelegen geluidsgevoelige gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd. Tevens zijn alle gebouwen ingevoerd voor zover deze door reflectie of afscherming een invloed hebben op de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemmingen.

Van de in het rekenmodel opgenomen gebouwen zijn de volgende gegevens vanaf kaarten en door waarnemingen ter plaatse op 29 april 2003 en 2 mei 2003 geïnventariseerd:

- Ligging in aanvulling op digitale informatie
- Gebruik
- Adres (straatnaam, huisnummer, gemeente)
- De hoogte van de bebouwing
- Aantal geluidsgevoelige (woon)lagen
- Maaiveldhoogte ter plaatse, voor zover dit een relevante afwijking vertoont met de gegevens uit het gebruikte Actueel Hoogtebestand van Nederland.

Ter plaatse van de gevels van de binnen de zone aanwezige (clusters van) woningen, zijn rekenpunten neergelegd.

Daarnaast is er een rekenpunt neergelegd ter plaatse van een school te Neck (rekenpunt 12124) en een school te Zaandam (rekenpunt 8827).

3.9 Niet geluidsgevoelige bestemmingen

In het rekenmodel zijn niet geluidsgevoelige bestemmingen opgenomen. Het betreft een manege gelegen aan Zuiderweg 72. Het rekenpunt (5192) gelegen op de (geluidsgevoelige) woning bij de manege (rekenpunt 5192), is representatief voor de niet geluidsgevoelig manege. Aan de Oosterdwarsweg is een camping gesitueerd (rekenpunt 200.000).

3.10 Stiltegebieden (en/of Habitatrichtlijngebied, en/of Vogelrichtlijngebied)

Langs de zuidzijde van de A7 (en ten oosten van de A8) ligt het Oostzanerveld, dat valt onder de Vogel- en Habitatrichtlijnen. De ligging is in het rekenmodel ingevoerd op grond van gegevens van RWS-DNH, d.d. 03-09-2003. Ter plaatse van het Oostzanerveld is de 40 dB(A) etmaalwaarde contour bepaald voor de toekomstige situatie bij een beoordelingshoogte van 1,5 meter.

3.11 Af te breken bebouwing

In het kader van de wegaanpassing worden geen woningen geamoveerd (afgebroken). Ook wordt aan geen woningen de woonbestemming onttrokken.

3.12 Nieuwe ontwikkelingen

Ten tijde van de start van dit onderzoek op 07-04-2003 bleken er binnen het aandachtsgebied van het onderzoek geen vastgestelde bestemmingsplannen voor grootschalige nieuwbouw van geluidsgevoelige bestemmingen te bestaan.

Wel is geconstateerd dat er thans nieuwbouw aan de zuidzijde van de wijk Weidevenne (Purmerend-Zuid) is gerealiseerd. In dit onderzoek zijn de gesitueerde gebouwen in het model opgenomen en vindt er toetsing aan het wettelijk kader plaats.

3.13 Eerder vastgestelde hogere waarden

Uit een inventarisatie door Rijkswaterstaat Noord-Holland in samenwerking met de gemeente Wormerland en gemeente Zaanstad is gebleken dat voor een aantal geluidsgevoelige bestemmingen eerder een hogere waarde is vastgesteld.

In de gemeente Wormerland betreft het met name de woningen bij het gerealiseerde saneringsscherm, in de gemeente Zaanstad met name de grote woonflats ter plaatse van het knooppunt Zaandam.

De hogere waarden zijn vastgelegd in het besluit welke is aangegeven in Tabel 3-5. In de overzichten van bijlage 3 zijn deze hogere waarden bij de adressen opgenomen.

Tabel 3-5 Overzicht besluiten hogere waarden binnen het studiegebied

Gemeente	Globale ligging	Besluit	Datum besluit
Wormerland	Westerdwarsweg 2, 3, 3a 4 en 5	LMV 2001115764	26 oktober 2001
Zaanstad	Noordwachter 1 t/m 168	95-515826	26 september 1995
Zaanstad	Perim 1 t/m 364	95-515826	26 september 1995
Zaanstad	Basisschool de Branding, Rode Zee 69	95-515826	26 september 1995

3.14 Correctie ex. artikel 103 Wet geluidhinder

Het onderhavige akoestisch onderzoek is gebaseerd op Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2002. Ingevolge artikel 6 van dit voorschrift bedraagt de aftrek bij wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km / uur of meer, 2 dB(A). Zoals blijkt uit de toelichting op dit artikel is deze aftrek slechts niet gerechtvaardigd wanneer lokale of projectspecifieke omstandigheden daartoe aan te voeren zijn. Dat is niet het geval, het gaat hier immers om een normale snelweg zonder afwijkende verkeerssamenstelling. Om die redenen is op de berekende waarden voor het jaar 2006 en 2017 een aftrek van 2 dB(A) toegepast. Overeenkomstig de artikelen 9 en 10 van het Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2002 is op de waarden voor het jaar 1986 een aftrek van 5 dB(A) toegepast.

3.15 Toename geluidemissie aanliggende wegvakken

In het kader van het project ZSM A7 worden de geluideffecten onderzocht op de gevoelige bestemmingen in de zone van de A7. Deze begint globaal bij knooppunt Zaandam en eindigt globaal bij afslag Purmerend Zuid. Deze paragraaf geeft inzicht in de geluidtoename of -afname bij de aanliggende rijstroken. Deze wegvakken zijn met nummer 1, 2, 3 en 4 in figuur 1 aangegeven. De emissietoename per aanliggend wegvak is gegeven in tabel 1.

Tabel 3-6 Emissietoename van de aansluitende wegvakken (nachtperiode op basis van SRM 1 berekening)

Nr		Wegvak	Toename
1	A8	Knooppunt Zaandam – afslag Oostzaan	1,7 dB(A)
2	A8	Knooppunt Zaandam – afslag Zaandijk	1,7 dB(A)
3	A7	Afslag Purmerend-Zuid – afslag Purmerend	1,8 dB(A)
4	A7	Knooppunt Zaandam – Zaandam	2,0 dB(A)

Figuur 3-1 Aanduiding aansluitende wegvakken



Op de aansluitende wegvakken is een emissietoename van 1,7 tot 2,0 dB(A). Omdat bij de aansluitende wegvakken geen fysieke wijziging aan de weg voorgenomen is, is er voor Rijkswaterstaat geen plicht het geluidniveau op woningen rond aansluitende wegvakken te toetsen aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. En daarom is er ook geen plicht tot het treffen van geluidmaatregelen voor deze woningen.

3.16 Kruisende wegen en spoorwegen binnen het studiegebied

Binnen het studiegebied van het project ZSM A7 worden de volgende wegen gekruist:

- A7 km 6.7: Zuiderweg,
- A7 km 7.3: Leeghwaterweg
- A7 km 11.0: Oosterdarsweg
- A7 km 4.8: Rijksweg A8

Verder kruist ter plaatse van km 5.4 spoorwegtraject 450 Zaandam-Purmerend het tracé van het project ZSM A7. De zonebreedte bedraagt 200 meter.

Uit de inventarisatie blijkt dat de woningen ten zuiden van het knooppunt Zaandam liggen in de zone van de Rijksweg A8. In het rapport "Akoestisch onderzoek OTB Coentunnel", fase 2 d.d. augustus 2003 DHV Milieu en Infrastructuur BV is nader onderzoek uitgevoerd naar de saneringsomvang van de betreffende woningen door geluid afkomstig van de kruisende Rijksweg A8.

Uit verdere inventarisatie blijkt dat geen woningen liggen in de zone van de overige kruisende (spoor)wegen. Daarom is er geen noodzaak tot nader onderzoek naar de saneringsomvang van woningen door geluid van kruisende (spoor)wegen.

4 Toetsing aan grenswaarden en criteria voor afweging van schermmaatregelen

4.1 Bepaling grenswaarden

De resultaten van de geluidsberekeningen in de situatie vóór de wijziging van de weg en in het jaar 1986 zijn opgenomen in de tabel "Toetsing Geluidsbelastingen" in bijlage 3. Hierin zijn ook de eerder verleende hogere waarden opgenomen. Tevens is aangegeven of sprake is van sanering.

Op basis van deze geluidsbelastingen is voor elke geluidsgevoelige bestemming de grenswaarde bepaald, met inachtneming van de regels uit de Wet geluidhinder en zoals beschreven in hoofdstuk 2.

4.2 Toekomstige geluidsbelasting

De berekende geluidsbelastingen in de toekomstige situatie, na wijziging van de weg, maar zonder eventuele nieuwe geluidsmaatregelen zijn eveneens opgenomen in de tabel "Toetsing Geluidsbelastingen" van bijlage 3. In de kolom met de titel "Toename t.o.v. grenswaarde" is aangegeven of hier een overschrijding van de grenswaarde optreedt. Hieruit blijkt dat er bij 36 woningen sprake is van een saneringssituatie. Er zijn geen woningen of overige geluidgevoelige bestemmingen waar sprake is van een aanpassing van de weg zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.

De toename van de geluidbelasting is niet het directe gevolg van de fysieke wijziging van de A7. Immers door de realisatie van de spitsstrook (die uitsluitend in de avondperiode wordt gebruikt) treedt er nauwelijks een wijziging op van de geluidbelasting. De toename van de berekende geluidbelasting is toe te schrijven aan de toename van de verwachte verkeersintensiteit in de periode vanaf 2006 tot 2017. Binnen de wettelijke beoordelingssystematiek dient rekening te worden gehouden met deze extra toename van de verkeersintensiteit.

De 36 woningen waarvoor een nog niet aangepakte saneringssituatie aan de orde is liggen verspreid gesitueerd in de nabije omgeving van de A7. Van deze woningen liggen er 29 in cluster 5 waarvan 27 woningen in woonwijk Kalf. De woningen in woonwijk Kalf zijn in figuur 4-1 weergegeven.

Figuur 4-1 – Saneringswoningen woonwijk Kalf



Wat opvalt is dat er twee bouwblokken aan de Zandbeek en Willinkbeek zijn waar een deel van de woningen sprake is van sanering en een deel van de woningen niet. De geluidniveaus variëren in dit gebied rond de grenswaarde van 55 dB(A) voor het jaar 1986. De woningen aan de Willinkbeek 8 tot en met 12 hebben net iets meer afscherming van het bouwblok Zandbeek 7 tot en met 13 dan de woningen aan de Willinkbeek 13 en 14. Daardoor is er aan de Willinkbeek 8 tot en met 12 geen sprake van een overschrijding van de 55 dB(A) in 1986 en daarom is er geen sprake van sanering. Hetzelfde geldt voor de woningen aan de Zandbeek 7 tot en met 10 (afscherming van bouwblok Waal 92 tot en met 104). Daarnaast is er een vijftal woningen in de gemeente Wormerland (aan de Westerdwarsweg) waarvoor een saneringsprogramma is vastgesteld en uitgevoerd (realisatie geluidscherm). Voor deze woningen is reeds een hogere waarde vastgesteld.

4.3 Niet geluidsgevoelige bestemmingen

De berekende geluidbelastingen voor de manege wordt in bijlagnetabel 3-5 weergegeven door de woning bij de manege (rekenpunt 5192), welke representatief is voor deze niet geluidsgevoelige bestemming. De geluidbelasting (waarneemhoogte 1,5 meter) voor de manege bedraagt 60 dB(A), 63 dB(A) en 63 dB(A) voor respectievelijk de peiljaren 1986, 2006 en 2017. In de dagperiode is de geluidbelasting ca. 5 dB(A) lager.

In cluster 1 bevindt zich een camping aan de Oosterdwarsweg (rekenpunt 200.000). De geluidbelasting (waarneemhoogte 1,5 meter) bedraagt in de toekomstige situatie 52 dB(A).

4.4 Criteria voor de afweging van schermmaatregelen

Om te bepalen of het toepassen van afschermende geluidsmaatregelen doelmatig is, is gebruik gemaakt van doelmatigheidscriteria. Deze criteria houden rekening met de hoogte van de geluidbelasting op de woningen, met de aantallen woningen die van een scherm profiteren, met de geluidsreductie van het geluidsscherm, en met de kosten. In bijlage 4 zijn de criteria in detail beschreven, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen saneringssituaties en situaties waar een aanpassing van de weg optreedt.

4.5 Criteria voor de afweging van toepassing 2L-ZOAB

Om te bepalen of het toepassen van 2L-ZOAB doelmatig is, zijn de geraamde meerkosten van 2L-ZOAB vergeleken met de geschatte besparing op gevelmaatregelen. In bijlage 4 zijn geschatte kosten voor gevelmaatregelen in detail beschreven.

5 Gemaakte afweging en advies per cluster

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de per cluster van woningen gemaakte afweging van de te treffen geluidsmaatregelen voor woningen en overige geluidsgevoelige bestemmingen. Op de kaarten van bijlage 3 is de ligging van de geluidschermen aangegeven, die op basis van de afweging worden geadviseerd.

De woningen zijn onderverdeeld in clusters ofwel groepen die van één geluidsscherm profiteren.

Bronmaatregelen

Als uitgangspunt van dit project is gedefinieerd dat er geen nieuw asfalt wordt gelegd in de toekomstige situatie. Na aanleiding van de berekeningsresultaten is niet onderzocht of het treffen van bronmaatregelen in de vorm van stiller asfalt (tweelaags ZOAB) akoestisch financieel doelmatig is. Voor de 2006 en 2017 wordt uitgegaan van geluidarm asfalt (ZOAB) op de hoofdrijbaan. Het treffen van maatregelen als snelheidsverlaging is niet realistisch in het kader van dit project.

Schermmaatregelen

Voor elke geluidsgevoelige bestemming waarbij sprake is van een aanpassing van de weg als bedoeld in de Wet geluidhinder dan wel waar sprake is van een saneringssituatie waarvoor nog niet eerder een hogere waarde is vastgesteld, dient een berekening gemaakt te worden van het effect van de verschillende schermvarianten. De 36 geluidsgevoelige bestemmingen waar sprake is van een sanering zijn deels geclusterd en deels verspreid gelegen. De 27 woningen in woonwijk Kalf liggen dicht bij elkaar. Dit geldt ook voor 4 woningen aan en nabij de Zuiderweg en twee woningen aan de Oosterdwarsweg 3 en 5. Deze woningen zijn weergegeven in het volgende figuur.

Figuur 5-1 - Saneringswoningen



Voor de woningen in woonwijk Kalf is een aanvullende schermberekening gedaan. Op basis daarvan is getoetst of het plaatsen van schermen doelmatig is. Voor de overige woningen is de doelmatigheid beoordeeld op basis van een inschatting.

Cumulatie

Als bij een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming geadviseerd wordt een hogere waarde vast te stellen, dient de cumulatie met andere geluidsbronnen in kaart gebracht te worden. Hiervoor is de reken- en waarderingsmethode uit bijlage 2 toegepast.

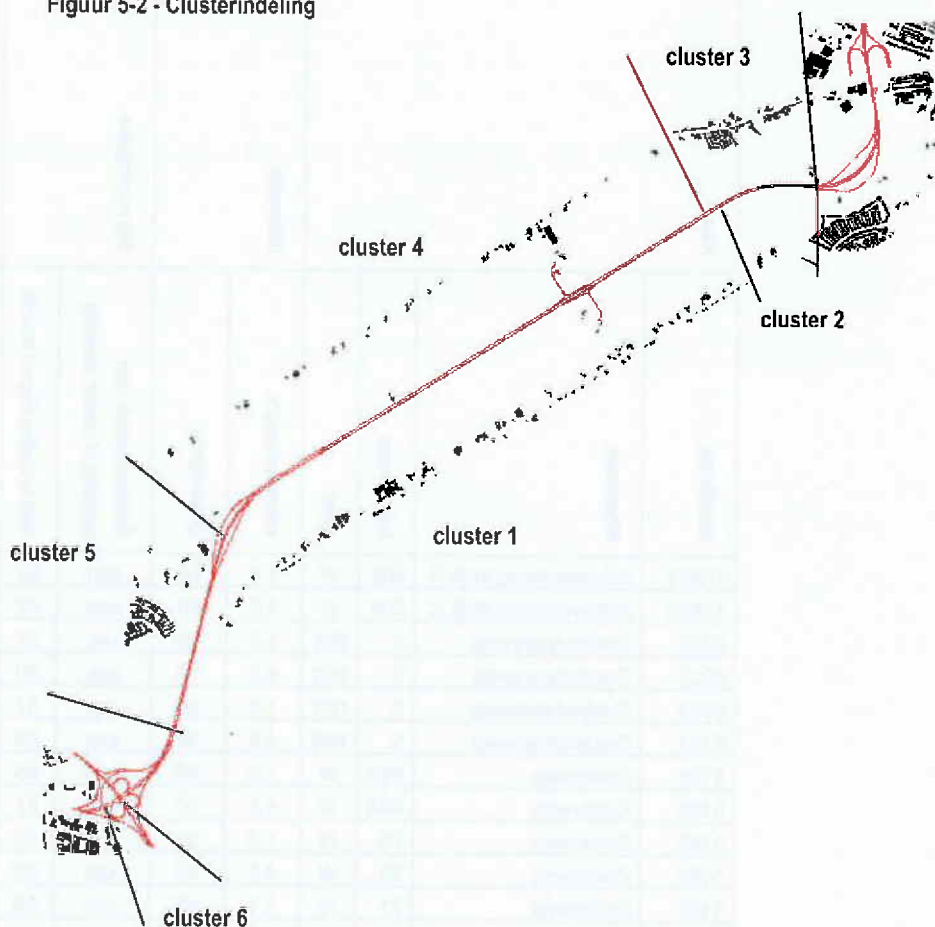
In het studiegebied is er ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen, waarvoor een hogere waarde vastgesteld wordt, vrijwel geen sprake van cumulatie van geluid. Het geluid van de A7 (wegverkeer) wordt voor een aantal woningen in beperkte mate gecumuleerd met het geluid van lokaal wegverkeer. De woningen liggen ver buiten de zone van de A8 en de zone van het spoor (traject 450).

Clusterindeling

In deze studie is bij de gemaakte afweging de volgende clusterindeling, welke wordt weergegeven in figuur 5-2, aangehouden:

- Cluster 1: De lintbebouwing (Zuiderweg inclusief aantakkende wegen) aan de zuidzijde van de A7. De woningen in het cluster 1 vallen binnen de gemeente Wormerland met uitzondering van de woning Achterdichtingwijk C nr. 304 (rekenpunt 11833). Deze woning ligt in de gemeente Oostzaan.
- Cluster 2: De woningen Zuiderweg 1 en 2 (rekenpunt 5101 en rekenpunt 5102) welke zich in de gemeente Wormerland bevinden en enkele woningen van de nieuwbouwoecatie Weidevenne in de gemeente Purmerend.
- Cluster 3: De woonkern Neck aan de noordzijde van de A7. De woningen in het cluster 3 vallen binnen de gemeente Wormerland.
- Cluster 4: De lintbebouwing aan de Noorderweg aan de noordzijde van de A7. De woningen in het cluster 4 vallen binnen de gemeente Wormerland.
- Cluster 5: De woonkern Kalf inclusief verspreid gesitueerde woningen aan de Zuiderweg. De woningen in het cluster 5 vallen binnen de gemeente Zaanstad met uitzondering van een vijftal woningen aan de Zuiderweg (rekenpunt 5192 tot en met 5196). Deze woningen liggen in de gemeente Wormerland.
- Cluster 6: Een tweetal flatgebouwen en een school in de woonkern Zaandam. De woningen in het cluster 6 vallen binnen de gemeente Zaanstad

Figuur 5-2 - Clusterindeling



Vervolgens wordt per cluster ingegaan op de toekomstige geluidbelasting, en de eventueel noodzakelijke geluidbeperkende voorzieningen. In bijlage 3 bijlagefiguur 3.1 tot en met 3.11 wordt de toekomstige geluidbelasting (etmaalwaarde in dB(A)) inclusief maatregelen weergegeven voor de waarneempunten.

5.2 Cluster 1 – De lintbebouwing aan de zuidzijde van de A7 (deel 1)

De woningen in cluster 1 liggen op een afstand van ongeveer 140 tot 600 meter vanaf de autoweg A7. In de cluster liggen voornamelijk verspreid gesitueerde boerderijen. In bijlagetabel 3-1 zijn de geluidsbelastingen op alle bestemmingen in de cluster opgenomen.

In dit cluster is zonder aanvullende schermmaatregelen bij geen een woning sprake van aanpassing van de weg als bedoeld in de Wet geluidhinder. Bij 6 woningen is sprake van een nog niet afgehandelde saneringssituatie, zodat hiervoor een grenswaarde van 50 dB(A) geldt.

Er is onderzocht of saneringsschermen doelmatig zijn. Voor de 6 saneringswoningen zijn geen saneringsschermen doelmatig. De verklaring waarom een scherm niet doelmatig is, is als volgt. De woningen zijn verspreid gesitueerd en de geluidbelasting is relatief laag. De woningen liggen op een afstand van tenminste ca. 130 m van de weg. De vast te stellen hogere waarden bij deze woningen bedraagt maximaal 62 dB(A). De maximale schermkosten volgens het WBb formulier (zie bijlage 4) zijn maximaal € 62.250. Om een relevant akoestisch effect te bereiken (minimaal 5 dB(A) reductie op de begane grond) is een voldoende hoog en lang scherm nodig dat ten minste € 100.000 kost. Dit scherm is akoestisch financieel niet doelmatig.

Voor de woningen dient daarom een hogere waarde vastgesteld te worden. De geluidsbelastingen op de overige woningen in dit cluster zijn vermeld in bijlagetabel 3-1.

Tabel 5-1 Hogere waarden in cluster 1 en cumulatie met andere bronnen

Identificatie	Adres				Informatie		Met maatregelen		Andere geluidsbronnen				Cumulatie	
	Straatnaam	huisnummer	gevel	waarneemhoogte	grenswaarde	Gevelonderzoek voor sanering of zonder sanering	Vast te stellen Hogere waarde	Weg 1	Industrie 2	Luchtvaartterrein 3	Railverkeer 4	Akoestisch klimaat (MKM)		
11833	Achterdichting Wijk C	304	W	1,5	50	san	60	-	-	-	-	60	matig	
11833	Achterdichting Wijk C	304	W	4,5	50	san	62	-	-	-	-	62	tamelijk slecht	
5322	Oosterdwarsweg	3	NW	1,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig	
5322	Oosterdwarsweg	3	NW	4,5	50	san	60	-	-	-	-	60	matig	
5323	Oosterdwarsweg	5	NW	1,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig	
5323	Oosterdwarsweg	5	NW	4,5	50	san	59	-	-	-	-	59	matig	
5189	Zuiderweg	69A	W	1,5	50	san	55	-	-	-	-	55	redelijk	
5189	Zuiderweg	69A	W	4,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig	
5190	Zuiderweg	70	W	1,5	50	san	56	-	-	-	-	56	matig	
5190	Zuiderweg	70	W	4,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig	
5191	Zuiderweg	71	W	1,5	50	san	56	-	-	-	-	56	matig	
5191	Zuiderweg	71	W	4,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig	

Voor de woningen waarvoor een hogere grenswaarde wordt voorgesteld is er geen sprake van een relevante cumulatie van geluid afkomstig van overige geluidsbronnen.

5.3 Cluster 2 – De lintbebouwing aan de zuidzijde van de A7 (deel 2)

De woningen in cluster 2 liggen op een afstand van ongeveer 600 meter van de weg. Ten behoeve van de nieuwbouwwijk Weidevenne is een geluidscherm gerealiseerd langs de rijksweg A7. De lengte en hoogte worden weergegeven in Tabel 3-3. In bijlagetabel 3-2 zijn de geluidsbelastingen op alle bestemmingen in de cluster opgenomen. Voor de peiljaren 2006 en 2017 zijn de weergegeven geluidbelastingen inclusief het huidige geluidscherm.

In dit cluster is bij geen enkele woning sprake van aanpassing van de weg als bedoeld in de Wet geluidhinder of van een nog niet afgehandelde saneringssituatie. Aanvullende maatregelen zijn niet noodzakelijk. Ook behoeven er geen hogere waarden te worden vastgesteld.

5.4 Cluster 3 – De woonkern Neck

De woningen in cluster 3 liggen op een afstand van ± 400 tot 600 meter aan de westzijde van de autoweg A7. In dit cluster ligt de woonkern Neck. De woning gelegen aan Purmerland 4 ligt op een afstand van ± 75 meter van de autoweg A7. In bijlagetabel 3-3 zijn de geluidsbelastingen op alle bestemmingen in dit cluster opgenomen.

In dit cluster is zonder aanvullende schermmaatregelen bij geen enkele woning sprake van aanpassing van de weg als bedoeld in de Wet geluidhinder. Bij 1 woning, gelegen aan Purmerland 4, is er sprake van een nog niet afgehandelde saneringssituatie. Deze woning ligt ca. 80 m van de autoweg A7.

Voor de enkele saneringswoning Purmerland 4 is een saneringsscherm niet doelmatig. De maximale schermkosten volgens het WBb formulier zijn maximaal € 29.050. Om een relevant akoestisch effect te bereiken (minimaal 5 dB(A) reductie op de begane grond) is een voldoende hoog en lang scherm nodig dat ten minste € 100.000 kost. Dit scherm is akoestisch financieel niet doelmatig.

Voor de woning dient een hogere waarde vastgesteld te worden, welke is weergegeven in Tabel 5-2. De geluidsbelastingen op de overige woningen in deze cluster zijn vermeld in bijlagetabel 3-3.

Tabel 5-2 Hogere waarden in cluster 3 en cumulatie met andere bronnen

Adres				Informatie		Met maatregelen		Andere geluidsbronnen				Cumulatie (MKM)	
Identificatie	Straatnaam	huisnummer	gevel	waarneemhoogte	grenswaarde	Gevelonderzoek voor sanering of zonder sanering	Vast te stellen Hogere waarde	Weg 1	Industrie 2	Luchtvaartterrein 3	Railverkeer 4	Akoestisch klimaat	
3919	Purmerland	4	ZW	1,5	50	san	65	-	-	-	-	65	tamelijk slecht
3919	Purmerland	4	ZW	4,5	50	san	67	-	-	-	-	67	slecht
3919	Purmerland	4	ZW	7,5	50	san	68	-	-	-	-	68	slecht

Bij de woning waarvoor een hogere waarde wordt aangevraagd is cumulatie met andere geluidsbronnen niet relevant.

In de cluster is een schoolgebouw (rekenpunt 12124) aanwezig. De toekomstige geluidbelasting blijft in de maatgevende periode (de dagperiode) onder de voorkeursgrenswaarde. De berekende geluidbelasting voor de toekomstige situatie bedraagt ca. 39 dB(A) in de dagperiode. Voor deze school behoeft derhalve geen hogere waarde te worden vastgesteld.

5.5 Cluster 4 – De lintbebouwing aan de Noorderweg

De woningen in cluster 4 bestaan in hoofdzaak uit lintbebouwing langs de Noorderweg op een afstand van ongeveer 600 meter van de A7 (op de rand van de zone dus). Ter hoogte van de op- en afrit Wijdewormer liggen er een viertal woningen (Oosterdwarsweg) tussen de 350 en 600 meter afstand tot de A7. Er bevindt zich daarnaast een vijftal woningen aan de Westerdwarsweg op een afstand van 40 tot 75 meter van de A7. In bijlagetabel 3-4 zijn de geluidsbelastingen op alle bestemmingen in de cluster opgenomen.

Door Witteveen+Bos is reeds eerder een akoestisch onderzoek, rapport "akoestisch onderzoek project geluidschermen langs de A7 in de gemeenten: Wormerland, Beenster, Zeevang" definitief 02, d.d. 22-05-2001 ref. SECM/SCHJ16/rap.002, uitgevoerd naar het saneringsscherm aan de Westerdwarsweg. Uitkomst van dit onderzoek is een geluidscherm van kilometer 9.11 tot kilometer 9.23 met een hoogte van 3,0 meter. Tevens zijn hogere grenswaarde vastgelegd voor de betreffende woningen.

Dit saneringsscherm is in 2005 gerealiseerd en dus meegenomen in de huidige situatie (2006), en in de toekomstige situatie (2017).

In dit cluster is bij geen enkele woning sprake van aanpassing van de weg als bedoeld in de Wet geluidhinder. Tevens is er bij geen enkele woning sprake van een nog niet afgehandelde saneringssituatie.

Aanvullende maatregelen zijn niet noodzakelijk. Ook behoeven er geen hogere waarden te worden vastgesteld.

5.6 Cluster 5 – De woonkern Zandijk

De woningen in cluster 5 bevinden zich op een afstand van ongeveer 150 tot 600 meter van de weg. De woning Zuiderweg 72 (rekenpunt 5192) bevindt zich op een afstand van 70 meter van de A7. In dit cluster ligt de woonkern Kalf, enkele vrijstaande woningen en diverse sportterreinen. In bijlagetabel 3-5 zijn de geluidsbelastingen op alle bestemmingen in het cluster opgenomen.

In dit cluster is zonder aanvullende bron – en schermmaatregelen bij 29 woningen, sprake van een nog niet afgehandelde saneringssituatie, zodat hiervoor een grenswaarde van 50 dB(A) geldt.

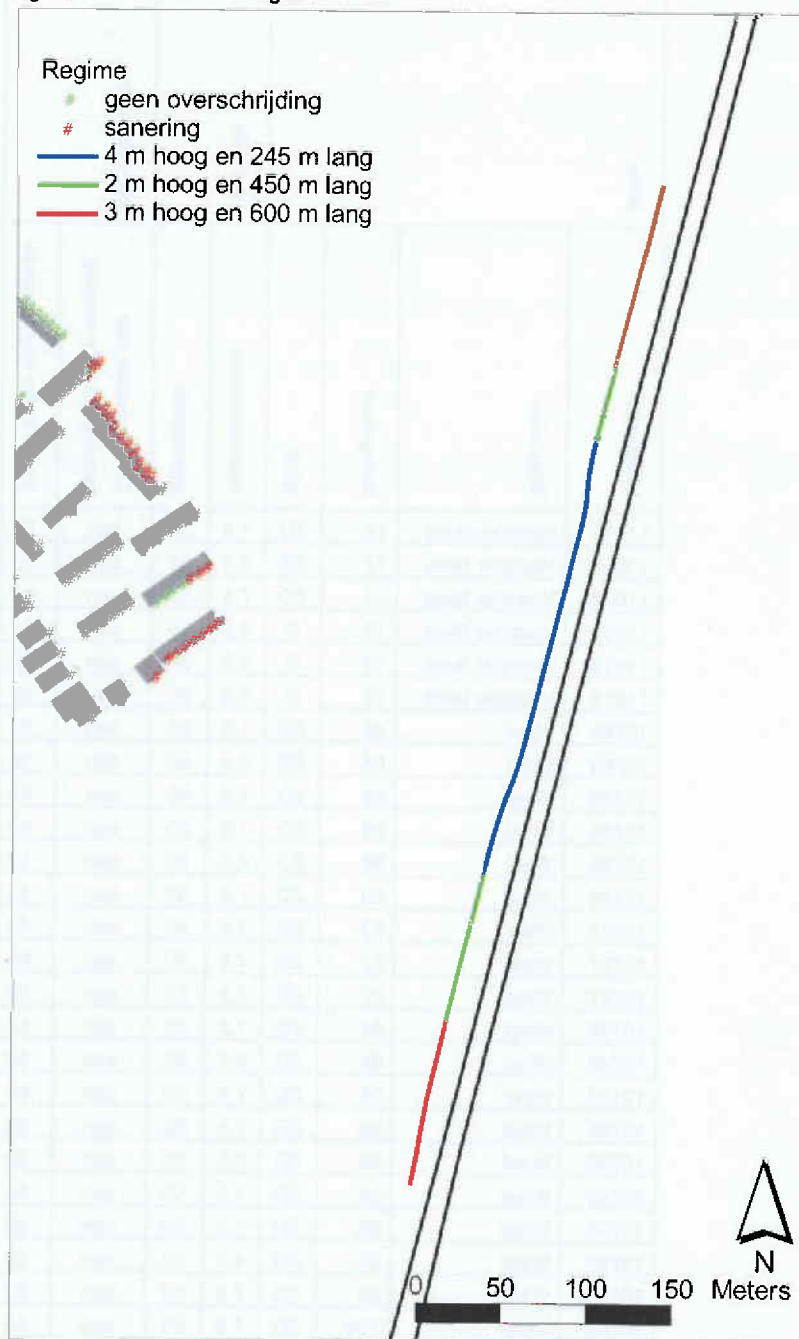
Er is onderzocht of saneringsschermen doelmatig zijn. Daarbij is gekeken naar drie schermvarianten voor woowijk Kalf. De maximale schermkosten volgens het WBb formulier (zie bijlage 4) bedragen maximaal € 261.450,-. In onderstaande tabel zijn de schermvarianten en resultaten van de schermberekeningen weergegeven.

Tabel 5-3 Resultaten schermberekeningen

Scherm-variant	lengte meter	hoogte meter	Max. schermkosten op basis van WBb formulier in EUR	Genormeerde schermkosten	voldoet
1	450	2	41.500	261.000	nee
2	245	4	16.600	259.210	nee
3	600	3	149.400	474.600	nee

De locatie van de drie schermvarianten is weergegeven in figuur 5-3.

Figuur 5-3 Locatie saneringsschermen



(Sanerings-)schermen zijn voor betreffende woningen in woonwijk Kaif niet doelmatig. Het 2 en 4 m hoge scherm is te kort om voldoende geluid te weren en daarmee voldoende 'baten' te realiseren. Zelfs een relatief lang (600 m) en 3 m hoog scherm levert niet voldoende op. Doordat geen geluidsscherm doelmatig is zal voor deze 29 woningen de in Tabel 5-5 weergegeven hogere waarde vastgesteld moeten worden. De geluidsbelastingen op de overige woningen in dit cluster zijn vermeld in bijlagetabel 3-5.

Tabel 5-4 Hogere waarden in cluster 5 en cumulatie met andere bronnen

Adres				Informatie		Met maatregelen		Andere geluidsbronnen				Cumulatie (MKM)	
Identificatie	Straatnaam	huisnummer	gevel	waarneemhoogte	grenswaarde	Gevelonderzoek voor sanering of zonder sanering	Vast te stellen Hogere waarde	Weg 1	Industrie 2	Luchtvaartterrein 3	Railverkeer 4	Akoestisch klimaat voor	
11012	Voorster Beek	18	ZO	1,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11012	Voorster Beek	18	ZO	4,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11012	Voorster Beek	18	ZO	7,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11013	Voorster Beek	19	O	1,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11013	Voorster Beek	19	O	4,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
11013	Voorster Beek	19	O	7,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
10785	Waal	88	ZO	1,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
10785	Waal	88	ZO	4,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
10785	Waal	88	ZO	7,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
10786	Waal	90	ZO	1,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
10786	Waal	90	ZO	4,5	50	san	59	-	-	-	-	59	matig
10786	Waal	90	ZO	7,5	50	san	59	-	-	-	-	59	matig
10787	Waal	92	ZO	1,5	50	san	59	-	-	-	-	59	matig
10787	Waal	92	ZO	4,5	50	san	60	-	-	-	-	60	matig
10787	Waal	92	ZO	7,5	50	san	60	-	-	-	-	60	matig
10788	Waal	94	ZO	1,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
10788	Waal	94	ZO	4,5	50	san	59	-	-	-	-	59	matig
10788	Waal	94	ZO	7,5	50	san	60	-	-	-	-	60	matig
10789	Waal	96	ZO	1,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
10789	Waal	96	ZO	4,5	50	san	59	-	-	-	-	59	matig
10789	Waal	96	ZO	7,5	50	san	60	-	-	-	-	60	matig
10790	Waal	98	ZO	1,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
10790	Waal	98	ZO	4,5	50	san	59	-	-	-	-	59	matig
10790	Waal	98	ZO	7,5	50	san	60	-	-	-	-	60	matig
10791	Waal	100	ZO	1,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
10791	Waal	100	ZO	4,5	50	san	60	-	-	-	-	60	matig
10791	Waal	100	ZO	7,5	50	san	60	-	-	-	-	60	matig
10792	Waal	102	ZO	1,5	50	san	59	-	-	-	-	59	matig
10792	Waal	102	ZO	4,5	50	san	60	-	-	-	-	60	matig
10792	Waal	102	ZO	7,5	50	san	60	-	-	-	-	60	matig
10793	Waal	104	ZO	1,5	50	san	59	-	-	-	-	59	matig
10793	Waal	104	ZO	4,5	50	san	60	-	-	-	-	60	matig
10793	Waal	104	ZO	7,5	50	san	60	-	-	-	-	60	matig
11032	Willinkbeek	13	ZO	1,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11032	Willinkbeek	13	ZO	4,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
11032	Willinkbeek	13	ZO	7,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
11033	Willinkbeek	14	ZO	1,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
11033	Willinkbeek	14	ZO	4,5	50	san	59	-	-	-	-	59	matig
11033	Willinkbeek	14	ZO	7,5	50	san	59	-	-	-	-	59	matig

Adres				Informatie		Met maatregelen		Andere geluidsbronnen				Cumulatie (MKM)	
Identificatie	Straatnaam	huisnummer	gevel	waarneemhoogte	grenswaarde	Gevelonderzoek voor sanering of zonder sanering	Vast te stellen Hogere waarde	Weg 1	Industrie 2	Luchtvaartterrein 3	Railverkeer 4	Akoestisch klimaat voor	
11034	Willinkbeek	15	O	1,5	50	san	56	-	-	-	-	56	matig
11034	Willinkbeek	15	O	4,5	50	san	56	-	-	-	-	56	matig
11034	Willinkbeek	15	O	7,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11035	Willinkbeek	16	NO	1,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11035	Willinkbeek	16	NO	4,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11035	Willinkbeek	16	NO	7,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11035	Willinkbeek	17	NO	1,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11036	Willinkbeek	17	NO	4,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11036	Willinkbeek	17	NO	7,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11037	Willinkbeek	18	NO	1,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
11037	Willinkbeek	18	NO	4,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
11037	Willinkbeek	18	NO	7,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
11038	Willinkbeek	19	NO	1,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11038	Willinkbeek	19	NO	4,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11038	Willinkbeek	19	NO	7,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11039	Willinkbeek	20	NO	1,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11039	Willinkbeek	20	NO	4,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11039	Willinkbeek	20	NO	7,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11040	Willinkbeek	21	NO	1,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11040	Willinkbeek	21	NO	4,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11040	Willinkbeek	21	NO	7,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11041	Willinkbeek	22	NO	1,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
11041	Willinkbeek	22	NO	4,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
11041	Willinkbeek	22	NO	7,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
11042	Willinkbeek	23	NO	1,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11042	Willinkbeek	23	NO	4,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11042	Willinkbeek	23	NO	7,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11043	Willinkbeek	24	NO	1,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11043	Willinkbeek	24	NO	4,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11043	Willinkbeek	24	NO	7,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11044	Willinkbeek	25	NO	1,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
11044	Willinkbeek	25	NO	4,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
11044	Willinkbeek	25	NO	7,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
11061	Zandbeek	11	ZO	1,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11061	Zandbeek	11	ZO	4,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
11061	Zandbeek	11	ZO	7,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
11062	Zandbeek	12	ZO	1,5	50	san	57	-	-	-	-	57	matig
11062	Zandbeek	12	ZO	4,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
11062	Zandbeek	12	ZO	7,5	50	san	59	-	-	-	-	59	matig
11063	Zandbeek	13	ZO	1,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig

Adres				Informatie		Met maatregelen		Andere geluidsbronnen				Cumulatie (MKM)	
Identificatie	Straatnaam	huisnummer	gevel	waarneemhoogte	grenswaarde	Gevelonderzoek voor sanering of zonder sanering	Vast te stellen Hogere waarde	Weg 1	Industrie 2	Luchtvaartterrein 3	Railverkeer 4	Akoestisch klimaat voor	
11063	Zandbeek	13	ZO	4,5	50	san	59	-	-	-	-	59	matig
11063	Zandbeek	13	ZO	7,5	50	san	59	-	-	-	-	59	matig
5192	Zuiderweg	72	ZO	1,5	50	san	63	-	-	-	-	63	tamelijk slecht
5192	Zuiderweg	72	ZO	4,5	50	san	65	-	-	-	-	65	tamelijk slecht
5192	Zuiderweg	72	ZO	7,5	50	san	66	-	-	-	-	66	slecht
5193	Zuiderweg	73	ZO	1,5	50	san	58	-	-	-	-	58	matig
5193	Zuiderweg	73	ZO	4,5	50	san	60	-	-	-	-	60	matig
5193	Zuiderweg	73	ZO	7,5	50	san	60	-	-	-	-	60	matig

Bij de woningen waarvoor een hogere waarde wordt aangevraagd treedt geen relevante cumulatie met andere geluidsbronnen op.

5.7 Cluster 6 – De woonkern Zaandam

De woningen in cluster 6 bevinden zich op een afstand van ongeveer 75 tot 600 meter van de rijksweg A7. In de cluster ligt een tweetal flatgebouwen van de woonkern Zaandam en een school. In bijlage tabel 3-6 zijn de geluidsbelastingen op alle bestemmingen in de cluster opgenomen.

Voor alle geluidgevoelige bestemmingen in dit cluster zijn in het kader van sanering en vervolgens in het kader van een wijziging van het knooppunt in respectievelijk 1989 en 1995 hogere waarden vastgesteld, welke weergegeven staan in bijlage tabel 3-6.

Uit bijlage tabel 3-6 blijkt dat de geluidbelasting in 2017 ter plaatse van de flat Perim maximaal 51 dB(A) bedraagt. De geluidbelasting is daarmee lager dan de reeds vastgestelde hogere waarden en de geluidbelasting in 2006. De reeds afgegeven hogere waarden zijn hoger omdat daar het geluid van de A8 is meegenomen dat tevens dominant is. Het meenemen van het geluid van de A8 is in dit onderzoek niet noodzakelijk. De Wet geluidhinder eist enkel dat de te wijzigen weg, in dit geval de A7, wordt beoordeeld. De waarden in 2017 zijn lager dan de waarden in 2006 omdat op de verbingsboog van de A8 vanuit Oostzaan naar de A7 richting Purmerend tweelaags ZOAB is voorzien in 2017. Daardoor neemt het geluid op de flat Perim af.

In dit cluster is bij geen enkele woning sprake van aanpassing van de weg als bedoeld in de Wet geluidhinder. Tevens is bij geen enkele woning sprake van een nog niet afgehandelde saneringssituatie. Aanvullende maatregelen zijn niet noodzakelijk. Ook behoeven er geen hogere waarden te worden vastgesteld.

In de cluster is een schoolgebouw (rekenpunt 8827) aanwezig. Voor deze school is reeds een hogere waarde verleend van 58 dB(A). In de huidige situatie is de geluidbelasting lager dan de eerder vastgestelde hogere waarde. In de toekomstige situatie neemt de geluidbelasting met minder dan 1 dB(A) toe ten opzichte van de huidige situatie. Voor deze school behoeft geen

hogere waarde te worden vastgesteld. De berekende geluidbelasting voor de toekomstige situatie bedraagt ca. 53 dB(A) in de dagperiode.

5.8 Samenvatting toekomstige geluidbelasting en vast te stellen hogere waarde

In onderstaande tabel is een samenvatting gemaakt van het aantal hogere waarden per cluster.

Tabel 5-5 Hogere waarden per cluster

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Aantal woningen waarbij er sprake is van wegaanpassing Wgh	-	-	-	-	-	-
Aantal woningen aangemerkt als saneringswoningen	6	-	1	-	29	-
Aantal vast te stellen hogere waarden (totaal)	6	-	1	-	29	-
Aantallen hogere waarden met geluidbelasting 55 dB(A) of minder	-	-	-	-	-	-
Aantal hogere waarden met geluidbelasting 60 of minder	5	-	-	-	28	-
Aantallen hogere waarden met geluidbelasting meer dan 60 dB(A)	1	-	1	-	1	-

Voor de betreffende woningen zal een nader bouwakoestische inventarisatie moeten plaatsvinden waarbij gecontroleerd wordt of voldaan wordt aan het wettelijke binnenniveau. Zonodig dienen aanvullende gevelmaatregelen te worden aangeboden. Met behulp van de in bijlage 4, bijlagetabel 4-1 weergegeven kostenschatting gevelisolatie zijn de geschatte kosten voor gevelmaatregelen voor deze 36 woningen ca. EURO 48.500,-.

5.9 Vogel- en Habitatrichtlijngebied

In bijlage 5 wordt de 40 dB(A) etmaalwaarde contour voor de situatie 2017 weergegeven in Oostzanerveld. Dit gebied wordt aangemerkt als Vogel- en Habitatrichtlijngebied. De 40 dB(A) contourafstand bedraagt ca. 1.7 kilometer ten opzichte van de buitenkant verharding. De beoordelingshoogte bedraagt 1.5 meter ten opzichte van lokaal maaiveld.

6 Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat langs het beschouwde wegvak geen enkele woning ligt waarbij een aanpassing van de weg optreedt als bedoeld in de Wet geluidhinder, dat wil zeggen dat er een toename ten opzichte van de grenswaarde optreedt met 2 dB(A) of meer.

Bij 36 woningen is er sprake van een bestaande saneringssituatie, hetgeen wil zeggen dat er in 1986 sprake was van een overschrijding van een geluidsbelasting van 55 dB(A), waarvoor nog geen maatregelen zijn genomen in de vorm van een geluidsscherm of isolatie van het gebouw.

Bij een cluster van 5 woningen gelegen aan de Westerdwarsweg is in het verleden een saneringsprogramma opgesteld en zijn hogere grenswaarden vastgesteld. Het saneringsscherm (met globale afmetingen van 120 x 3 meter) is in maart 2005 gerealiseerd door de gemeente Wormerland.

Wel treedt er in 2017 een toename op van minder dan 2 dB(A). De toename van de geluidbelasting is niet het directe gevolg van de fysieke wijziging van de A7. Immers door de realisatie van de spitsstrook (die uitsluitend in de avondperiode wordt gebruikt) treedt er nauwelijks een wijziging op. De toename van de berekende geluidbelasting is toe te schrijven aan de toename van de verwachte verkeersintensiteit in de periode vanaf 2006 tot 2017. Binnen de wettelijke beoordelingssystematiek dient rekening te worden gehouden met deze extra toename van de verkeersintensiteit.

Op basis van de gemaakte afwegingen in hoofdstuk 5 wordt geadviseerd om in het wegaanpassingsbesluit met betrekking tot maatregelen het volgende op te nemen:

Maatregelen

Daar er in het onderzoeksgebied geen enkele woning ligt waarbij een aanpassing van de weg zoals bedoeld in de Wet geluidhinder optreedt, zijn ten behoeve van de wegaanpassing aanvullende bron- en schermmaatregelen niet noodzakelijk.

De 36 saneringswoningen liggen verspreid in het onderzoeksgebied of op relatief grote afstand van de autoweg A7. Geluidschermen ten behoeve van deze 36 saneringswoningen zijn akoestisch financieel niet doelmatig.

Er blijven 36 woningen over waarvoor een hogere waarde zal worden vastgesteld in het wegaanpassingsbesluit. Deze woningen zijn opgenomen in de tabellen van Hoofdstuk 5. Ook zal voor de betreffende woningen een nader bouwakoestische inventarisatie moeten plaatsvinden waarbij gecontroleerd wordt of voldaan wordt aan het wettelijke binnenniveau. Zonodig dienen aanvullende gevelmaatregelen te worden aangeboden. De geschatte kosten voor gevelmaatregelen voor de 36 woningen zijn ± EURO 48.500,--

Tabel 6-1 Aantallen hogere waarden

Gemeente	Aantal woningen	adressen
Gemeente Oostzaan	1	Achterdichtingswijk C 304
Gemeente Purmerend	1	Purmerland 4
Gemeente Womerland	7	Woningen gelegen aan de Oosterdwarsweg en Zuiderweg
Gemeente Zaanstad	27	Woningen gelegen aan de Voorsterbeek, Waal, Wilinkbeek en Zandbeek
TOTAAL	36	

In het studiegebied zijn geen andere geluidgevoelige bestemmingen dan woningen waarvoor een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld.

Bijlage 1 – Verkeersgegevens en herkomst daarvan

Bijlage 1.1 Verkeersgegevens 1986 (A7 en knooppunt Zaandam)

Bijlage tabel 1-1 Verkeersgegevens 1986 (A7 en knooppunt Zaandam)

nr*	omschrijving	totale etmaal intensiteit (voertuigen per etmaal)	intensiteiten (aantal/uur) dagperiode			intensiteiten (aantal/uur) nachtperiode			snelheid (km/uur)		
			licht	middel- zwaar	zwaar	licht	middel- zwaar	zwaar	licht	middel- zwaar	zwaar
2	kp Zaandam-->Zaandijk tot km 6.1 / vanaf km 6.1	16108	870.2	67.6	42.1	232.4	18.1	11.3	100/ 115	80/90	80/90
3	Afrit Zaandijk	2120	114.5	8.9	5.5	30.6	2.4	1.5	80/65/50		
4	Zaandijk tussen op- en afrit oost	13988	755.6	58.7	36.6	201.9	15.7	9.8	115	90	90
5	Oprit Zaandijk oost	2285	123.4	9.6	6.0	33.0	2.6	1.6	80/65/50		
6	Zaandijk --> Wijdewormer	16273	879.1	68.3	42.6	234.8	18.2	11.4	115	90	90
7	Afrit Wijdewormer oost	490	26.5	2.1	1.3	7.1	0.5	0.3	80/65/50		
8	Wijdewormer tussen op- en afrit	15783	852.6	66.3	41.3	227.8	17.7	11.0	115	90	90
9	Oprit Wijdewormer oost	808	43.6	3.4	2.1	11.7	0.9	0.6	80/65/50		
10	Wijdewormer--> Purmerend Zuid	16591	896.3	69.6	43.4	239.4	18.6	11.6	115	90	90
11	Afrit Purmerend Zuid oost	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	80/65/50		
12	Purmerend Zuid tussen op&afrit oost	16591	896.3	69.6	43.4	239.4	18.6	11.6	115	90	90
13	Oprit Purmerend Zuid Oost	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	80/65/50		
14	Purmerend zuid --> Purmerend	16591	896.3	69.6	43.4	239.4	18.6	11.6	115	90	90
15	Afrit Purmerend	3700	199.9	15.5	9.7	53.4	4.1	2.6	80/65/50		
16	Purmerend tussen op- en afrit	12891	696.4	54.1	33.7	186.0	14.5	9.0	115	90	90
17	Oprit Purmerend	2800	151.3	11.8	7.3	40.4	3.1	2.0	80/65/50		
18	Purmerend --> Purmerend Noord	15691	847.6	65.9	41.0	226.4	17.6	11.0	115	90	90
25	kp Zaandam Amsterdam --> Zaandam	6196	334.7	26.0	16.2	89.4	6.9	4.3	80	60	60
26	kp Zaandam Amsterdam --> Purmerend	11911	643.4	50.0	31.2	171.9	13.4	8.3	100	80	80
27	kp Zaandam Purmerend --> Amsterdam/Zaandam	13228	714.6	55.5	34.6	190.9	14.8	9.2	100	80	80
28	kp Zaandam Purmerend --> Alkmaar	2071	111.9	8.7	5.4	29.9	2.3	1.4	80	80	80
29	kp Zaandam Alkmaar --> Zaandam	8640	466.7	36.3	22.6	124.7	9.7	6.0	80	80	80
30	A8 kp Zaandam --> Zaandijk	18650	1007.5	78.3	48.8	269.1	20.9	13.0	100	80	80
32	A7 Zaandijk --> kp Zaandam tot km 5.9/ vanaf km 5.9	15299	826.4	64.2	40.0	220.8	17.2	10.7	115/ 100	90/80	90/80
33	Oprit Zaandijk west	1666	90.0	7.0	4.4	24.0	1.9	1.2	80/65/50		
34	Zaandijk tussen op- en afrit west	13633	736.4	57.2	35.7	196.7	15.3	9.5	115	90	90
35	Afrit Zaandijk west	2327	125.7	9.8	6.1	33.6	2.6	1.6	80/65/50		
36	Wijdewormer --> Zaandijk	15960	862.1	67.0	41.7	230.3	17.9	11.2	115	90	90
37	Oprit Wijdewormer west	692	37.4	2.9	1.8	10.0	0.8	0.5	80/65/50		
38	Wijdewormer tussen op- en afrit west	15268	824.8	64.1	39.9	220.3	17.1	10.7	115	90	90
39	Afrit Wijdewormer West	673	36.4	2.8	1.8	9.7	0.8	0.5			
40	Purmerend Zuid --> Wijdewormer	15941	861.1	66.9	41.7	230.0	17.9	11.1	115	90	90
41	Oprit Purmerend Zuid west	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
42	Purmerend Zuid tussen op- en afrit west	15941	861.1	66.9	41.7	230.0	17.9	11.1	115	90	90
43	afrit Purmerend Zuid west	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
44	Purmerend --> Purmerend Zuid	15941	861.1	66.9	41.7	230.0	17.9	11.1	115	90	90
45	oprit Purmerend west	2900	156.7	12.2	7.6	41.8	3.3	2.0	80/65/50		
46	Purmerend tussen op- en afrit west	13041	704.5	54.7	34.1	188.2	14.6	9.1	115	90	90
47	afrit Purmerend west	2500	135.1	10.5	6.5	36.1	2.8	1.7	80/65/50		

nr*	omschrijving	totale etmaal intensiteit (voertuigen per etmaal)	intensiteiten (aantal/uur) dagperiode			intensiteiten (aantal/uur) nachtperiode			snelheid (km/uur)		
			licht	middel- zwaar	zwaar	licht	middel- zwaar	zwaar	licht	middel- zwaar	zwaar
48	Purmerend Noord ---> Purmerend	15541	839.5	65.2	40.7	224.3	17.4	10.9	115	90	90
54	kp Zaandam Alkmaar --> Amsterdam	17729	957.7	74.4	46.4	255.8	19.9	12.4	100	80	80
55	kp Zaandam Zaandam ---> Amsterdam	6765	365.4	28.4	17.7	97.6	7.6	4.7	80	80	80
56	kp Zaandam Purmerend --> Amsterdam	9478	512.0	39.8	24.8	136.8	10.6	6.6	60	60	60
58	kp Zaandam Alkmaar --> Purmerend	1027	55.5	4.3	2.7	14.8	1.2	0.7	60	60	60
59	kp Zaandam Zaandam --> Alkmaar	8522	460.4	35.8	22.3	123.0	9.6	6.0	60	60	60
60	A8 Zaandijk ---> kp Zaandam	17919	968.0	75.2	46.9	258.6	20.1	12.5	100	80	80
61	kp Zaandam Zaandam ---> Purmerend/Alkmaar	12181	658.0	51.1	31.9	175.8	13.7	8.5	100	80	80
62	kp Zaandam Alkmaar/ Zaandam -- >Purmerend/ Alkmaar	13209	713.5	55.4	34.6	190.6	14.8	9.2	100	80	80
63	kp Zaandam ---> Zaandam/ Alkmaar --- >Purmerend	4198	226.8	17.6	11.0	60.6	4.7	2.9	100	80	80
64	kp Zaandam Purmerend/ Amsterdam ---> Zaandam	11373	614.4	47.7	29.7	164.1	12.8	7.9	100	80	80
66	kp Zaandam Amsterdam --> Alkmaar/Zaandam	14253	770.0	59.8	37.3	205.7	16.0	10.0	100	80	80
67	kp Zaandam Amsterdam/ Zaandam -- >Alkmaar/Zaanda	22776	1230.3	95.6	59.6	328.7	25.5	15.9	100	80	80
68	kp Zaandam Amsterdam/ Zaandam -- >Alkmaar	16580	895.6	69.6	43.4	239.2	18.6	11.6	100	80	80
70	kp Zaandam Alkmaar -- >Amsterdam/Purmerend	9279	501.3	38.9	24.3	133.9	10.4	6.5	100	80	80
71	Purmerend/Amsterdam ---> Zaandam/Amsterdam	19424	1049.3	81.5	50.8	280.3	21.8	13.6	100	80	80
73	Alkmaar/Purmerend ---> Amsterdam/ Purmerend	18757	1013.2	78.7	49.1	270.7	21.0	13.1	100	80	80
90	knpt Zaandam ---> Zaandam	20012	1081.1	84.0	52.3	288.8	22.4	14.0	100	80	80
91	Zaandam ---> knpt Zaandam	18946	1023.4	79.5	49.6	273.4	21.2	13.2	100	80	80

* Zie voor het rijlijnummer de bijlagefiguur 1.1 en 1.3.

Bijlage 1.2 Verkeersgegevens 2006 (A7 en knooppunt Zaandam)

Bijlagetabel 1-2 Verkeersgegevens 2006 (A7 en knooppunt Zaandam)

nr*	omschrijving	totale etmaal intensiteit (voertuigen per etmaal)	intensiteiten (aantal/uur)			intensiteiten (aantal/uur)			snelheid (km/uur)		
			dagperiode			nachtperiode			licht	middel- zwaar	zwaar
			licht	middel- zwaar	zwaar	licht	Middel- zwaar	zwaar			
2	kp Zaandam --> Zaandijk tot km 6.1 / vanaf km 6.1	34196	1918.5	142.5	77.6	343.1	24.1	24.3	100/ 115	80/90	80/90
3	Afrit Zaandijk	1977	110.9	8.2	4.5	19.8	1.4	1.4		80/65/50	
4	Zaandijk tussen op- en afrit oost	32219	1807.6	134.3	73.1	323.3	22.7	22.9	115	90	90
5	Op-rit Zaandijk oost	2356	132.2	9.8	5.3	23.6	1.7	1.7		80/65/50	
6	Zaandijk --> Wijdewormer	34577	1939.9	144.1	78.5	346.9	24.4	24.6	115	90	90
7	Afrit Wijdewormer oost	263	14.8	1.1	0.6	2.6	0.2	0.2		80/65/50	
8	Wijdewormer tussen op- en afrit	34313	1925.1	143.0	77.9	344.3	24.2	24.4	115	90	90
9	Op-rit Wijdewormer oost	1027	57.6	4.3	2.3	10.3	0.7	0.7		80/65/50	
10	Wijdewormer --> Purmerend Zuid	35340	1982.7	147.3	80.2	354.6	25.0	25.1	115	90	90
11	Afrit Purmerend Zuid oost	5942	333.4	24.8	13.5	59.6	4.2	4.2		80/65/50	
12	Purmerend Zuid tussen op- en afrit oost	29398	1649.3	122.5	66.7	295.0	20.8	20.9	115	90	90
13	Op-rit Purmerend Zuid Oost	135	7.6	0.6	0.3	1.4	0.1	0.1		80/65/50	
14	Purmerend zuid --> Purmerend	29533	1656.9	123.1	67.1	296.3	20.9	21.0	115	90	90
15	Afrit Purmerend	3499	196.3	14.6	7.9	35.1	2.5	2.5		80/65/50	
16	Purmerend tussen op- en afrit	26034	1460.6	108.5	59.1	261.2	18.4	18.5	115	90	90
17	Op-rit Purmerend	2827	158.6	11.8	6.4	28.4	2.0	2.0		80/65/50	
18	Purmerend --> Purmerend Noord	28861	1619.2	120.3	65.5	289.6	20.4	20.5	115	90	90
25	kp Zaandam Amsterdam --> Zaandam	4638	260.2	19.3	10.5	46.5	3.3	3.3	60	60	60
26	kp Zaandam Amsterdam --> Purmerend	27103	1520.6	112.9	61.5	271.9	19.1	19.3	80	80	80
27	kp Zaandam Purmerend --> Zaandam	5910	324.6	15.0	12.5	105.8	6.4	5.5	100	80	80
28	kp Zaandam Purmerend --> Alkmaar	2620	143.9	6.6	5.5	46.9	2.8	2.4	80	80	80
29	kp Zaandam Alkmaar --> Zaandam	5376	295.3	13.6	11.3	96.2	5.8	5.0	80	80	80
30	A8 kp Zaandam --> Zaandijk	30502	1711.3	127.1	69.3	306.1	21.5	21.7	100	80	80
32	A7 Zaandijk --> kp Zaandam tot km 5.9/ vanaf km 5.9	34821	1912.7	88.3	73.5	623.3	37.6	32.1	115/ 100	90/80	90/80
33	Op-rit Zaandijk west	2531	139.0	6.4	5.3	45.3	2.7	2.3		80/65/50	
34	Zaandijk tussen op- en afrit west	32290	1773.7	81.9	68.1	578.0	34.9	29.8	115	90	90
35	Afrit Zaandijk west	1913	105.1	4.9	4.0	34.2	2.1	1.8		80/65/50	
36	Wijdewormer --> Zaandijk	34204	1878.8	86.8	72.2	612.2	36.9	31.6	115	90	90
37	Op-rit Wijdewormer west	349	19.2	0.9	0.7	6.2	0.4	0.3		80/65/50	
38	Wijdewormer tussen op- en afrit west	33855	1859.6	85.9	71.4	606.0	36.6	31.2	115	90	90
39	Afrit Wijdewormer West	1159	63.7	2.9	2.4	20.7	1.3	1.1	115	90	90
40	Purmerend Zuid --> Wijdewormer	35014	1923.3	88.8	73.9	626.7	37.8	32.3	115	90	90
41	Op-rit Purmerend Zuid west	6607	362.9	16.8	13.9	118.3	7.1	6.1		80/65/50	
42	Purmerend Zuid tussen op- en afrit west	28407	1560.3	72.1	59.9	508.5	30.7	26.2	115	90	90
43	afrit Purmerend Zuid west	1928	105.9	4.9	4.1	34.5	2.1	1.8		80/65/50	
44	Purmerend --> Purmerend Zuid	30335	1666.2	77.0	64.0	543.0	32.8	28.0	115	90	90
45	oprit Purmerend west	3658	200.9	9.3	7.7	65.5	3.9	3.4		80/65/50	
46	Purmerend tussen op- en afrit west	26677	1465.3	67.7	56.3	477.5	28.8	24.6	115	90	90
47	afrit Purmerend west	3561	195.6	9.0	7.5	63.7	3.8	3.3		80/65/50	
48	Purmerend Noord --> Purmerend	30325	1665.7	76.9	64.0	542.8	32.7	28.0	115	90	90
54	kp Zaandam Alkmaar --> Amsterdam	19386	1064.9	49.2	40.9	347.0	20.9	17.9	100	80	80
55	kp Zaandam Zaandam --> Amsterdam	6384	350.7	16.2	13.5	114.3	6.9	5.9	80	80	80
56	kp Zaandam Purmerend --> Amsterdam	26291	1444.1	66.7	55.5	470.6	28.4	24.3	80	80	80
58	kp Zaandam Alkmaar --> Purmerend	6811	382.1	28.4	15.5	68.3	4.8	4.8	60	60	60
59	kp Zaandam Zaandam --> Alkmaar	7708	432.5	32.1	17.5	77.3	5.4	5.5	60	60	60
60	A8 Zaandijk --> kp Zaandam	31672	1739.7	80.4	66.8	566.9	34.2	29.2	100	80	80
61	kp Zaandam Zaandam -->	7991	448.3	33.3	18.1	80.2	5.6	5.7	100	80	80

nr*	omschrijving	totale etmaal intensiteit (voertuigen per etmaal)	intensiteiten (aantal/uur) dagperiode			intensiteiten (aantal/uur) nachtperiode			snelheid (km/uur)		
			licht	middel- zwaar	zwaar	licht	Middel- zwaar	zwaar	licht	middel- zwaar	zwaar
	Purmerend/Alkmaar										
62	kp Zaandam Alkmaar/ Zaandam- Purmerend/Alkmaar	14802	830.4	61.7	33.6	148.5	10.5	10.5	100	80	80
63	kp Zaandam Zaandam/ Alkmaar --- >Purmerend	7093	398.0	29.6	16.1	71.2	5.0	5.0	100	80	80
64	kp Zaandam Purmerend/ Amsterdam ---> Zaandam	10615	583.1	26.9	22.4	190.0	11.5	9.8	100	80	80
65	kp Zaandam Purmerend --> Amsterdam/Alkmaar	28911	1588.0	73.4	61.0	517.5	31.2	26.7	80	80	80
66	kp Zaandam Amsterdam --> Alkmaar/Zaandam	24849	1394.1	103.5	56.4	249.3	17.5	17.7	100	80	80
67	kp Zaandam Amsterdam/ Zaandam-- >Alkmaar/Zaanda	32557	1826.6	135.7	73.9	326.7	23.0	23.1	100	80	80
68	kp Zaandam Amsterdam/ Zaandam-- >Alkmaar	27919	1566.4	116.3	63.4	280.1	19.7	19.9	100	80	80
69	kp Zaandam Purmerend/ Zaandam--> Amsterdam	32674	1794.8	82.9	68.9	584.8	35.3	30.2	100	80	80
70	kp Zaandam Alkmaar -- >Amsterdam/Purmerend	26296	1444.4	66.7	55.5	470.7	28.4	24.3	100	80	80
90	knit Zaandam--->Zaandam	15991	878.4	40.6	33.7	286.2	17.3	14.8	100	80	80
91	Zaandam--->knit Zaandam	14375	799.0	49.5	31.6	194.4	12.5	11.6	100	80	80

*Zie voor het rijlijnummer de bijlagefiguur 1.2 en 1.3.

Bijlage 1.3 Verkeersgegevens 2017 (A7 en knooppunt Zaandam)

Bijlagetabel 1-3 Verkeersgegevens 2017 (A7 en knooppunt Zaandam)

nr*	Omschrijving	totale etmaal intensiteit (voertuigen per etmaal)	Intensiteiten (aantal/uur) dagperiode			intensiteiten (aantal/uur) nachtperiode			snelheid (km/uur)		
			Licht	middel- zwaar	zwaar	licht	middel- zwaar	zwaar	licht	middel- zwaar	zwaar
2	kp Zaandam --> Zaandijk tot km 6.1 / vanaf km 6.1	42044	2448.8	144.6	81.0	403.6	24.7	26.1	100/ 115	80/90	80/90
3	Afrit Zaandijk	3305	192.5	11.4	6.4	31.7	1.9	2.1	80/65/50		
4	Zaandijk tussen op en afrit oost	38728	2255.7	133.2	74.6	371.8	22.8	24.1	115	90	90
5	Oprit Zaandijk oost	4221	245.9	14.5	8.1	40.5	2.5	2.6	80/65/50		
6	Zaandijk --> Wijdewormer	42951	2501.6	147.7	82.7	412.3	25.2	26.7	115	90	90
7	Afrit Wijdewormer oost	705	41.1	2.4	1.4	6.8	0.4	0.4	80/65/50		
8	Wijdewormer tussen op- en afrit	42244	2460.5	145.3	81.4	405.5	24.8	26.3	115	90	90
9	Oprit Wijdewormer oost	1016	59.2	3.5	2.0	9.8	0.6	0.6	80/65/50		
10	Wijdewormer --> Purmerend Zuid	43249	2519.0	148.7	83.3	415.2	25.4	26.9	115	90	90
11	Afrit Purmerend Zuid oost	6322	368.2	21.7	12.2	60.7	3.7	3.9	80/65/50		
12	Purmerend Zuid tussen op & afrit oost	36936	2151.3	127.0	71.1	354.6	21.7	23.0	115	90	90
13	Oprit Purmerend Zuid Oost	10442	608.2	35.9	20.1	100.2	6.1	6.5	80/65/50		
14	Purmerend zuid --> Purmerend	47370	2759.0	162.9	91.2	454.7	27.8	29.4	115	90	90
15	Afrit Purmerend	7814	455.1	26.9	15.1	75.0	4.6	4.9	80/65/50		
16	Purmerend tussen op- en afrit	39557	2304.0	136.0	76.2	379.7	23.2	24.6	115	90	90
17	Oprit Purmerend	1424	83.0	4.9	2.7	13.7	0.8	0.9	80/65/50		
18	Purmerend --> Purmerend Noord	40982	2386.9	140.9	78.9	393.4	24.1	25.5	115	90	90
25	kp Zaandam Amsterdam --> Zaandam	5873	342.1	20.2	11.3	56.4	3.5	3.7	60	60	60
26	kp Zaandam Amsterdam --> Purmerend	34294	1997.4	117.9	66.1	329.2	20.1	21.3	80	80	80
27	kp Zaandam Purmerend --> Zaandam	4258	235.6	9.3	9.2	76.8	3.8	3.4	100	80	80
28	kp Zaandam Purmerend --> Alkmaar	450	24.9	1.0	1.0	8.1	0.4	0.4	80	80	80
29	kp Zaandam Alkmaar --> Zaandam	11494	636.1	25.0	24.9	207.2	10.3	9.3	80	80	80
30	A8 kp Zaandam --> Zaandijk	47095	2743.0	162.0	90.7	452.1	27.7	29.3	100	80	80
32	A7 Zaandijk --> kp Zaandam tot km 5.9 / vanaf km 5.9	40549	2243.8	88.2	87.7	731.0	36.3	32.6	115/ 100	90/80	90/80
33	Oprit Zaandijk west	1828	101.2	4.0	4.0	33.0	1.6	1.5	80/65/50		
34	Zaandijk tussen op en afrit west	38733	2143.3	84.2	83.8	698.3	34.7	31.2	115	90	90
35	Afrit Zaandijk west	4439	245.6	9.7	9.6	80.0	4.0	3.6	80/65/50		
36	Wijdewormer --> Zaandijk	43169	2388.8	93.9	93.4	778.2	38.7	34.8	115	90	90
37	Oprit Wijdewormer west	926	51.3	2.0	2.0	16.7	0.8	0.7	80/65/50		
38	Wijdewormer tussen op- en afrit west	42242	2337.5	91.9	91.4	761.5	37.8	34.0	115	90	90
39	Afrit Wijdewormer West	1461	80.8	3.2	3.2	26.3	1.3	1.2	80/65/50		
40	Purmerend Zuid --> Wijdewormer	43705	2418.5	95.1	94.6	787.9	39.2	35.2	115	90	90
41	Oprit Purmerend Zuid west	5342	295.6	11.6	11.6	96.3	4.8	4.3	80/65/50		
42	Purmerend Zuid tussen op- en afrit west	38361	2122.7	83.4	83.0	691.6	34.4	30.9	115	90	90
43	afrit Purmerend Zuid west	9111	504.2	19.8	19.7	164.2	8.2	7.3	80/65/50		
44	Purmerend --> Purmerend Zuid	47477	2627.2	103.3	102.7	855.9	42.5	38.2	115	90	90
45	oprit Purmerend west	5477	303.1	11.9	11.8	98.7	4.9	4.4	80/65/50		
46	Purmerend tussen op- en afrit west	41998	2324.0	91.3	90.9	757.1	37.6	33.8	115	90	90
47	afrit Purmerend west	1120	62.0	2.4	2.4	20.2	1.0	0.9	80/65/50		
48	Purmerend Noord --> Purmerend	43117	2385.9	93.8	93.3	777.3	38.6	34.7	115	90	90
54	kp Zaandam Alkmaar --> Amsterdam	36919	2042.9	80.3	79.9	665.6	33.1	29.7	100	80	80
55	kp Zaandam Zaandam --> Amsterdam	10632	588.3	23.1	23.0	191.7	9.5	8.6	80	80	80
56	kp Zaandam Purmerend --> Amsterdam	35839	1983.2	77.9	77.5	646.1	32.1	28.9	80	80	80
58	kp Zaandam Alkmaar --> Purmerend	1357	79.0	4.7	2.6	13.0	0.8	0.8	60	60	60
59	kp Zaandam Zaandam --> Alkmaar	9746	567.6	33.5	18.8	93.6	5.7	6.1	60	60	60
60	A8 Zaandijk --> kp Zaandam	49782	2754.7	108.3	107.7	897.5	44.6	40.1	100	80	80
61	kp Zaandam Zaandam -->	16141	940.1	55.5	31.1	154.9	9.5	10.0	100	80	80

nr*	Omschrijving	totale etmaal intensiteit (voertuigen per etmaal)	Intensiteiten (aantal/uur) dagperiode			intensiteiten (aantal/uur) nachtperiode			snelheid (km/uur)		
			Licht	middel- zwaar	zwaar	licht	middel- zwaar	zwaar	licht	middel- zwaar	zwaar
	Purmerend/Alkmaar										
62	kp Zaandam Alkmaar/ Zaandam--> Purmerend/ Alkmaa	17510	1019.9	60.2	33.7	168.1	10.3	10.9	100	80	80
63	kp Zaandam --> Zaandam/ Alkmaar --- >Purmerend	7752	451.5	26.7	14.9	74.4	4.6	4.8	100	80	80
64	kp Zaandam Purmerend/ Amsterdam ---> Zaandam	10207	564.8	22.2	22.1	184.0	9.1	8.2	100	80	80
65	kp Zaandam Purmerend --> Amsterdam/Alkmaar	36288	2008.1	78.9	78.5	654.2	32.5	29.2	80	80	80
66	kp Zaandam Amsterdam --> Alkmaar/Zaandam	42776	2491.4	147.1	82.4	410.6	25.1	26.6	100	80	80
67	kp Zaandam Amsterdam/ Zaandam-- >Alkmaar/Zaanda	52531	3059.6	180.7	101.2	504.3	30.9	32.7	100	80	80
68	kp Zaandam Amsterdam/ Zaandam-- >Alkmaar	46649	2717.0	160.4	89.9	447.8	27.4	29.0	100	80	80
69	kp Zaandam Purmerend/ Zaandam ---> Amsterdam	46471	2571.5	101.1	100.5	837.8	41.6	37.4	80	80	80
70	kp Zaandam Alkmaar -- >Amsterdam/Purmerend	38299	2119.3	83.3	82.9	690.4	34.3	30.8	100	80	80
90	knpt Zaandam -->Zaandam	21701	1200.8	47.2	47.0	391.2	19.4	17.5	100	80	80
91	Zaandam -->knpt Zaandam	26773	1528.4	78.6	54.1	346.6	19.0	18.6	100	80	80

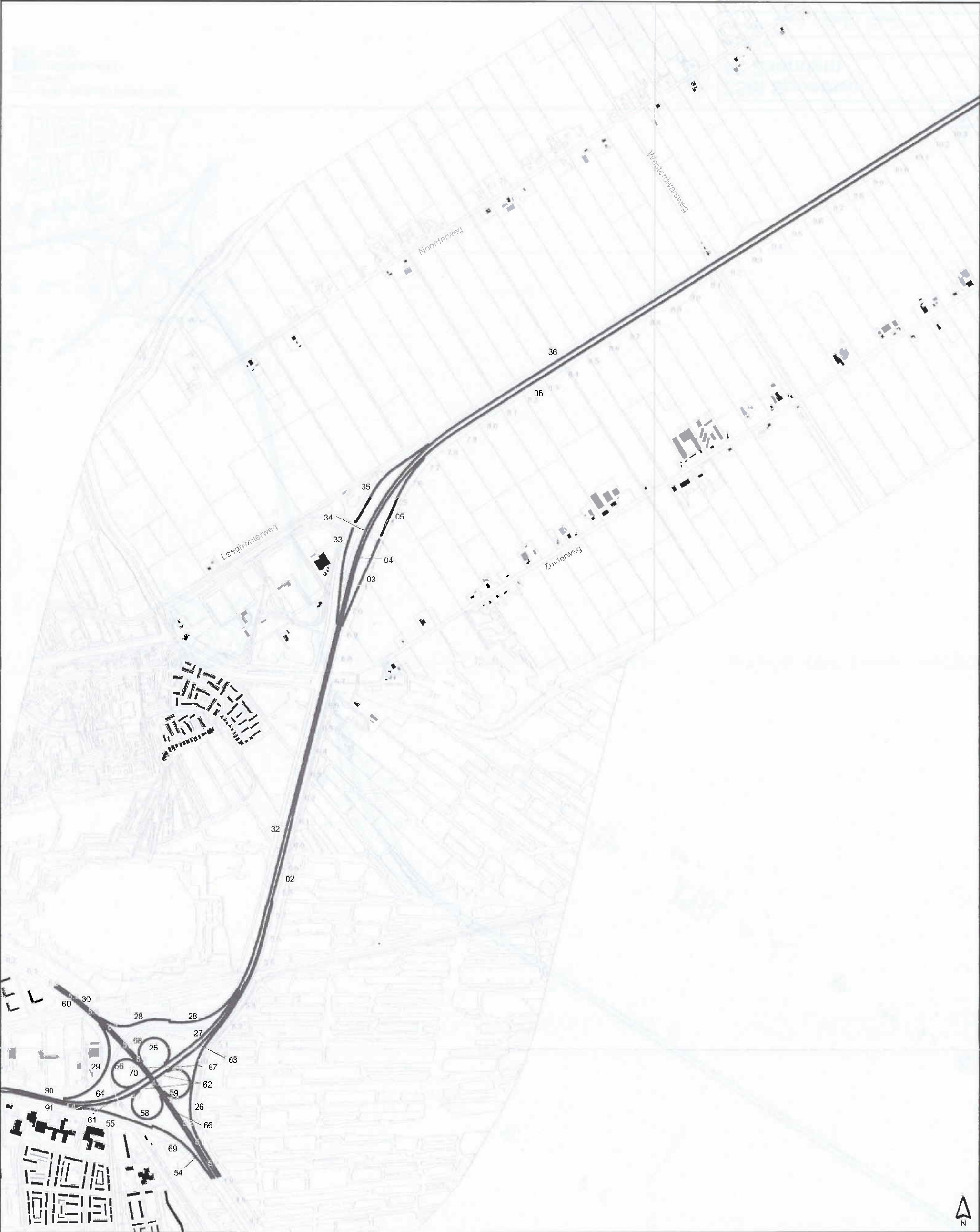
*Zie voor het rijlijnummer de bijlagefiguur 1.2 en 1.3.

Bijlagetabel 1-5 Gebruikte bestanden met verkeersgegevens

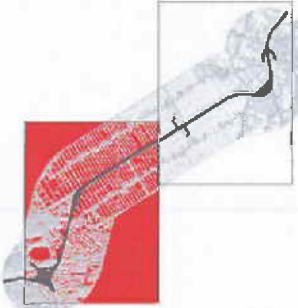
Situatie	Herkomst
1986	"IVV 20060711 Benutting A7 geluid_1986a.xls" d.d. 11-07-2006
2006	"IVV 20050413 Levering verkeerscijfers A7 05-04-13.xls" d.d. 13-04-2005
2017	"IVV 20050413 Levering verkeerscijfers A7 05-04-13.xls" d.d. 13-04-2005

Bijlage 1.5 Figuren met ligging rijlijnen

De ligging van de rijlijnen worden weergegeven in figuur 1.1 tot en met 1.3.



— Weg, inclusief wegnummer
Bebouwing
■ geluidgevoelig
■ overig



ZSM Speedwet A7 Zaandam

bijlage 1.1

schaal: 1:15.000

0 100 200 300 400 500 Meters

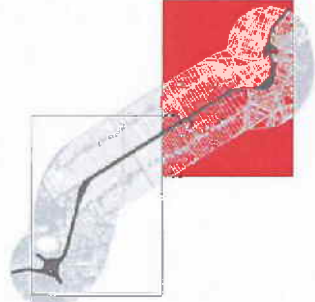
projectcode:	rw1274-B
versie:	definitief
datum:	14-06-2007
getekend:	NEH4
gecontroleerd:	SNJ2

Bos

Witteveen + Bos



— Weg, inclusief wegnummer
Bebouwing
■ geluidgevoelig
■ overig



ZSM Speedwet A7 Zaandam

bijlage 1.3

Schaal: 1:15.000

0 100 200 300 400 500 Meters

projectcode:	rw1274-8
versie:	definitief
datum:	14-06-2007
getuigd:	NIEH4
gecontroleerd:	SNJ2

