

N 340, vlot en veilig door de Vechtstreek



N 340/N48 Zwolle-Ommen

Akoestisch onderzoek

bijlage 3 van Provinciaal Inpassingsplan, regels en toelichting

januari 2011

Colofon

Uitgave

provincie Overijssel

Datum

januari 2011

Auteur

Dhr. ing. H.H. Bakker, Witteveen+Bos

Project/kenmerk

Provinciaal Inpassingsplan N 340/N48 Zwolle-Ommen
ZL384-76/beub/022

Inlichtingen bij

Dhr. ing. G.M. van Weerd

Eenheid Wegen en Kanalen / Team Projecten

038 499 7129

Adresgegevens

Provincie Overijssel

Luttenbergstraat 2

Postbus 10078

8000 GB Zwolle

Telefoon 038 499 88 99

Fax 038 425 48 88

www.overijssel.nl

N340@overijssel.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
2	Wettelijk kader	8
2.1	Algemeen	8
2.2	Geluidszone	8
2.3	Geluidsgevoelige bestemmingen	8
2.4	Niet geluidsgevoelige bestemmingen	9
2.5	Geluidsbelasting	9
2.6	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
2.7	Voorkeursgrenswaarde, grenswaarde en hogere waarde	10
2.7.1	Nieuwe weg	10
2.7.2	Bestaande weg	10
2.7.3	Niet-afgehandelde sanering	11
2.8	Gevelonderzoek	11
2.9	Natura 2000, EHS en ganzen- en weidevogelgebieden	12
3	Uitgangspunten	13
3.1	Algemeen	13
3.2	Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek	15
3.2.1	Onderzoeksgebied	15
3.3	Gegevens hoofdweg	20
3.3.1	Wegdekverharding	21
3.4	Geluidsschermen	21
3.5	Snelheden	21
3.6	Natura 2000, EHS en ganzen- en weidevogelgebieden	22
4	Berekeningsresultaten	23
4.1	Algemeen	23
4.2	Aanpassing bestaande wegen	23
4.2.1	A28	23
4.2.2	N 340	24
4.2.3	N48 / N34 / N348 / N36	25
4.2.4	Onderliggend wegennet	25
4.3	Nieuwe weg	27
5	Geluidreducerende maatregelen	30
5.1	Algemeen	30
5.2	Bestaande wegen / huidig tracé	30
5.2.1	Knelpunten A28 / N 340 (reconstructie)	30
5.2.2	Knelpunten Koesteeg (OWN)	31
5.3	Nieuwe weg	32
5.4	Natura 2000, EHS en ganzen- en weidevogelgebieden	32
6	Conclusie	34
	Bijlage I: Overzicht onderzoeksgebied inclusief wegontwerp	36
	Bijlage II: Wettelijke geluidzone + toewijzing van de relevante berekeningspunten	37

Bijlage III: Uitgangspunten akoestisch onderzoek	38
Bijlage IV: Berekeningsresultaten relevante situaties	39
Bijlage V: Knelpuntenanalyse 2025 ZOAB	40
Bijlage VI: Natura 2000, EHS en ganzen- en weidevogelgebied	41
Bijlage VII: Afweging doelmatigheid	42
Bijlage VIII: Knelpuntenanalyse 2025 2-laags ZOAB	43
Bijlage IX: Hogere waarden	44

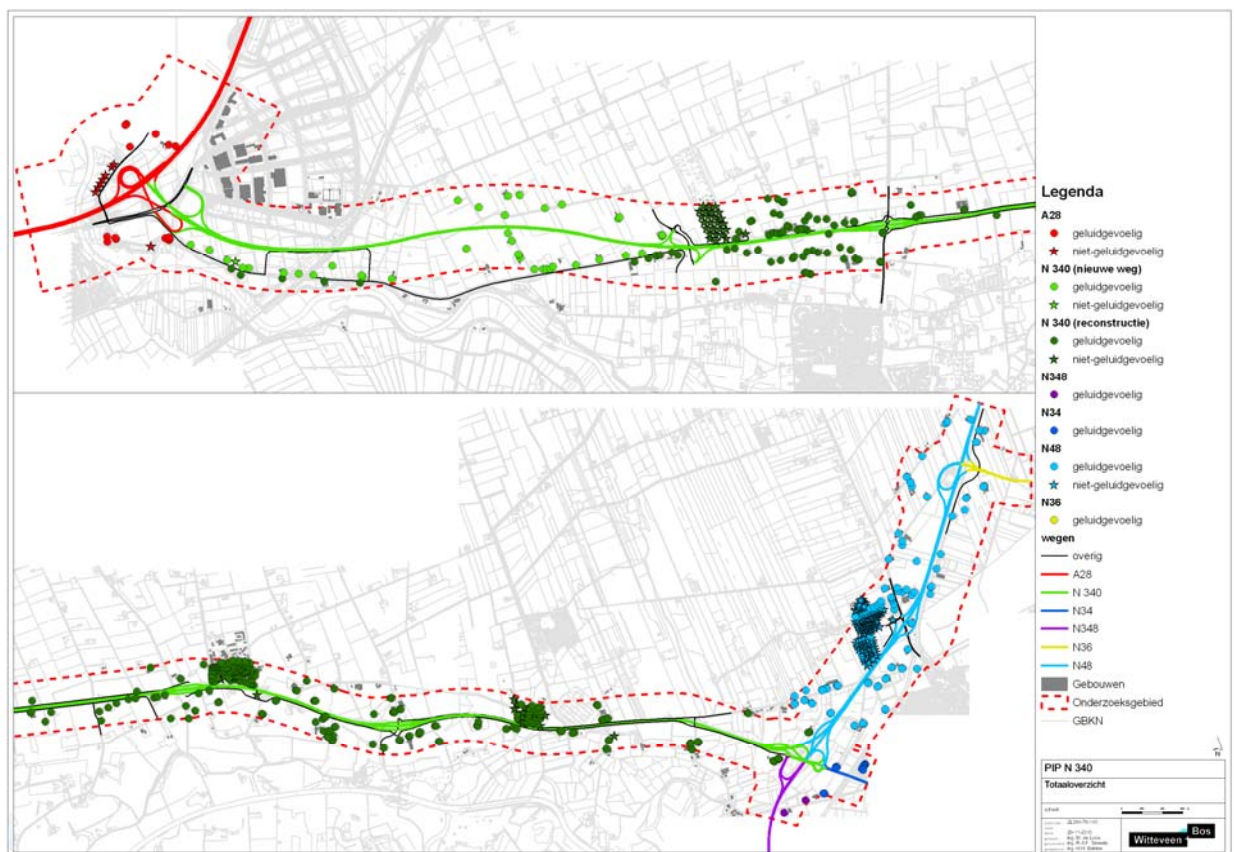
1 Inleiding

In deze rapportage wordt ingegaan op het akoestisch onderzoek ten behoeve van het Provinciaal inpassingsplan voor het traject N 340 / N48 tussen Zwolle en Ommen. Voor het vaststellen van het Provinciaal inpassingsplan (verder PIP) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de Wet geluidhinder (verder Wgh). Hierbij is met akoestische overdrachtsberekeningen (standaard Rekenmethode II) aangetoond wat de effecten zijn van de wijzigingen aan de weginfrastructuur. De wijzigingen betreffen het realiseren van een nieuw weggedeelte en het fysiek aanpassen van de bestaande wegstructuur.

Op basis van de uitkomsten is bepaald voor welke woningen sprake is van een overschrijding van de (voorkeurs-)grenswaarde, zoals die is gesteld in de Wgh. In de situatie waarbij sprake is van een dergelijke overschrijding is een beoordeling gegeven van mogelijk te treffen geluidreducerende maatregelen, waarbij de nodige aandacht is besteed aan de doelmatigheid van de te treffen maatregelen aan de bron (stille wegdekken), maatregelen in de overdrachtssfeer, zoals geluidschermen/aarden wallen of maatregelen bij de ontvanger (gevel).

In onderstaande afbeelding is aangegeven welke wijzigingen van de wegenstructuur zijn beoordeeld. Deze kaart is ook weergegeven in bijlage I.

Afbeelding 1.1. Uitgewerkte voorkeursalternatief



Op basis van de ligging en het bijbehorende wettelijk kader is onderscheid gemaakt tussen:

- wijziging van bestaande wegen:
 - aansluiting van de N 340 op A28;
 - aansluiting Ankummerdijk tot en met knooppunt Varsen (met N48);
 - knooppunt Varsen tot en met aansluiting Arriërveld (N48);
 - onderliggend wegennet;
- realisatie van nieuwe weg:
 - N 340 tussen aansluiting A28 tot aansluiting Ankummerdijk.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het wettelijk kader voor dit project. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten voor het onderzoek aangegeven, waarna in hoofdstuk 4 de berekeningsresultaten worden beschreven. Verder zal in hoofdstuk 5 een beoordeling van mogelijk te treffen geluidreducerende maatregelen worden gegeven. Het rapport eindigt met conclusies in hoofdstuk 6.

2 *Wettelijk kader*

2.1 *Algemeen*

Bij een wijziging of aanleg van een weg zal in het kader van de Wgh een akoestisch onderzoek uitgevoerd moeten worden.

Bij de aanleg van een nieuwe weg dient de geluidbelasting beoordeeld te worden voor het peiljaar 10 jaar na openstelling van de weg.

Bij wijziging van een weg dient beoordeeld te worden:

- de geluidsbelasting 1 jaar vóór de wijziging (heersende geluidsbelasting) 2014;
- de geluidsbelasting in de toekomstige situatie (tenminste 10 jaar na openstelling van de gewijzigde weg) 2025 zonder invloed van maatregelen.

Voor beide situaties geldt dat de toekomstige geluidsbelasting bepalend is voor het treffen van geluid reducerende maatregelen.

2.2 *Geluidszone*

De bepalingen uit de Wgh zijn alleen van toepassing binnen de geluidszone van de weg. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken op de hoofdrijbaan. De N 340 / N48 heeft in de toekomstige situatie minimaal twee en maximaal vier rijstroken op de hoofdrijbaan. De zonebreedte bedraagt volgens de Wgh. dan respectievelijk 250 en 400 meter aan weerszijden, gerekend vanaf de binnenkant buitenste streep van de weg, waarbij aan het uiteinde van de weg de zone doorloopt over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het uiteinde van de weg.

Voor het onderliggend wegennet bedraagt deze maximaal twee rijstroken. De zonebreedte bedraagt volgens de Wgh dan 250 meter aan weerszijden van de weg.

De wettelijke geluidzones zijn weergegeven in afbeelding 3.1 van hoofdstuk 3. Ook in bijlage II (kaarten 1 tot en met 6) zijn de geluidzones weergegeven.

2.3 *Geluidsgevoelige bestemmingen*

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidszone van de weg. De geluidsgevoelige bestemmingen zijn, conform artikel 87b van de Wet geluidhinder, hieronder in overkoepelende groepen aangegeven:

- woningen;
- onderwijsinstellingen;
- zorginstellingen;
- woonwagenstandplaatsen;
- geluidsgevoelige terreinen.

Geluidsgevoelige terreinen zijn terreinen die behoren bij gezondheidszorggebouwen voor zover deze bestemd zijn voor de in die gebouwen gegeven zorg. Woonwagendplaatsen zijn ook aangemerkt als geluidsgevoelige terreinen. De hier weergegeven opsomming is verder gespecificeerd uitgewerkt in tabel 2.1.

2.4 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 wel inzicht moet geven in de geluidsbelasting bij deze niet geluidsgevoelige bestemmingen.

Voor begraafplaatsen, kazernes, campings, recreatiewoningen en woonbootlocaties ontbreekt een wettelijke normering volgens de Wgh. Indien deze bestemmingen aanwezig zijn, wordt daarvoor nagegaan in hoeverre de geluidssituatie ter plaatse door de aanleg of wijziging van de weg verslechtert.

2.5 Geluidsbelasting

De geluidsbelasting voor de huidige en toekomstige situatie wordt uitgedrukt in L_{den} ($L_{day/evening/night}$) uitgedrukt in de eenheid dB. Overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt onder L_{den} verstaan de tijdsgemiddelde waarde van:

- het equivalente (gemiddeld) geluidsniveau gedurende de dagperiode (van 07.00 uur tot 19.00 uur);
- het equivalente (gemiddeld) geluidsniveau gedurende de avondperiode (van 19.00 uur tot 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- het equivalente (gemiddeld) geluidsniveau gedurende de nachtperiode (van 23.00 uur tot 07.00 uur) vermeerderd met 10 dB.

De geluidsbelasting voor de huidige en toekomstige situaties wordt berekend volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2009.

Op de berekende waarde wordt een correctie overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast. Dit artikel voorziet in de reductie van de geluidemissie van verkeersbronnen in de toekomstige situatie. Voor wegen met een maximaal toegestane rijsnelheid van 70 km/uur of meer wordt een aftrek van 2 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast om de geluidsbelastingen op de woningen te berekenen. Voor een rijsnelheid lager dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Voor de toetsing van de geluidbelastingen aan de grenswaarden wordt uitgegaan van niet-afgeronde getallen (op 2 decimalen). Bij de afronding van de geluidbelasting wordt de methodiek gebruikt welke is beschreven in de Wgh. Namelijk dat bij de cijfers achter de komma van exact x,50 dB wordt afgerond op het dichtst bij gelegen EVEN getal. Dus 50,50 wordt afgerond op 50 dB en 51,50 wordt afgerond op 52 dB. Verder wordt dus zowel 50,51 als 51,49 afgerond op 51 dB.

2.6 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.

Onder stedelijk gebied verstaat men:

- het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Onder buitenstedelijk gebied verstaat men:

- het gebied buiten de bebouwde kom met inbegrip van het gebied binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Binnen stedelijk gebied gelden over het algemeen minder strenge grenswaarden. 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 is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Voor het gehele onderzoeksgebied wordt dus beschouwd als zijnde buitenstedelijk gebied. Dit geldt dus ook voor de situatie binnen de bebouwde kom, zoals bij Oudleusen.

2.7 Voorkeursgrenswaarde, grenswaarde en hogere waarde

2.7.1 Nieuwe weg

Bij aanleg van een nieuwe weg is de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder van toepassing. De voorkeursgrenswaarde vormt de grenswaarde waaraan de geluidsbelasting in 2025 wordt getoetst. Als de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, dan moeten er geluidmaatregelen overwogen worden. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidsschermen of -wallen). Blijkt het niet mogelijk om met maatregelen de geluidsbelasting tot de grenswaarde terug te brengen, dan dient een '**hogere grenswaarde**' 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.

In onderstaande tabel 2.1 zijn de voorkeursgrenswaarden alsmede de maximale ontheffingswaarde voor diverse geluidsgevoelige bestemmingen en terreinen weergegeven.

Tabel 2.1. Overzicht grenswaarden geluidsgevoelige bestemmingen bij aanleg nieuwe weg

geluidsgevoelige bestemming	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk
bestaande woning	48 dB	58 dB
nieuw te bouwen woning	48 dB	53 dB
nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48 dB	58 dB
scholen bestaand	48 dB	58 dB
ziekenhuizen en verpleeghuizen bestaand	48 dB	58 dB
woonwagendstandplaatsen	48 dB	53 dB
andere gezondheidszorggebouwen	48 dB	53 dB
terreinen bij andere gezondheidszorggebouwen	53 dB	58 dB

2.7.2 Bestaande weg

Voor wijzigingen op of aan een bestaande weg geldt de algemene systematiek van de Wgh als 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 2 dB of meer overschreden wordt. Als dit het geval is dan is er volgens de Wet geluidhinder sprake van een '**reconstructie van een weg**' en moeten geluidmaatregelen overwogen worden. De geldende grenswaarden worden bepaald voor alle geluidsgevoelige bestemmingen. De geldende grenswaarde is bij wijziging van een hoofdweg 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 48 dB 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 grens 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.

2.7.3 Niet-afgehandelde sanering

Naast de in paragrafen 2.7.1 en 2.7.2 genoemde bepalingen van de grenswaarden speelt er binnen dit akoestisch onderzoek ook het aspect 'niet-afgehandelde sanering'. Dit zijn geluidgevoelige bestemmingen waar in 1986 een geluidbelasting heerste van 60 dB(A) of meer. Alle niet-afgehandelde saneringssituaties zijn door (in opdracht van) gemeente bepaald en gemeld bij Bureau Sanering Verkeerslawai. De lijst met de binnen de betreffende gemeenten gemelde niet-afgehandelde sanering is weergegeven in tabel 3.3. Voor deze woningen geldt dat voorafgaande aan de reconstructietoets de geluidbelasting berekend dient te worden in de autonome situatie (2025 exclusief de nieuwe ontwikkelingen). Op basis van de berekende geluidbelasting op alleen deze woningen is een afweging gemaakt voor geluidreducerende saneringsmaatregelen (conform het doelmatigheidscriterium). De geluidbelasting welke resteert na het afwegen van deze maatregelen wordt gezien als streefwaarde voor de daarop volgende reconstructietoets.

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 vastgesteld maximum niet overschrijden.

Voor alle geluidsgevoelige bestemmingen zijn de grenswaarden en maximaal vast te stellen hogere waarden opgenomen in onderstaande tabel 2.2.

Tabel 2.2. Grenswaarden geluidsgevoelige bestemmingen bij reconstructie van een weg

soort bestemming	grenswaarde is laagste van:	maximaal te ontheffen waarde
woning	heersend of eerder verleend*	68 dB***
scholen (met uitzondering van universiteiten)	heersend of eerder verleend*	58 dB***
ziekenhuizen, verpleeghuizen	heersend of eerder verleend*	58 dB***
andere gezondheidszorggebouwen	heersend of eerder verleend*	58 dB***
woonwagendplaatsen	heersend of eerder verleend*	53 dB
terreinen bij andere gezondheidszorggebouwen	heersend of eerder verleend*/**	58 dB
Grenswaarden in het buitenstedelijk gebied:		
*	met als ondergrens (drempelwaarde) 48 dB;	
**	met als ondergrens (drempelwaarde) 58 dB(A) indien niet eerder een hogere waarde is vastgesteld;	
***	maximale toename 5 dB(A).	

Binnen het studiegebied zijn geen zieken- verpleeghuizen, woonwagendplaatsen of begraafplaatsen gesitueerd. Wel zijn er een tweetal schoolvoorziening aanwezig. Één binnen de woonkern van Oudleusen en één in Ankum (Sjaloom).

2.8 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. Voor woningen waarbij sprake is van sanering bedraagt het maximaal binnenniveau 43 dB en voor andere woningen is dit 33 dB. Dit onderzoek vindt alleen plaats voor geluidgevoelige bestemmingen waarvoor een hogere grenswaardeprocedure moet worden doorlopen. Dit onderzoek vindt pas in een later stadium plaats, na de vaststelling van het PIP.

2.9 *Natura 2000, EHS en ganzen- en weidevogelgebieden*

Naast de akoestische gevolgen op geluidgevoelige bestemmingen zal binnen het PIP ook een beoordeling gegeven worden van de akoestische effecten op Natura 2000, EHS, ganzen- en weidevogelgebieden. De afwegingen zullen plaatsvinden binnen het Compensatieplan. Hiervoor zal op een hoogte van 1,5 meter een 24-uursgemiddeld geluidniveau (zonder straf toeslag van 5 en 10 dB voor respectievelijk de avond- en nachtperiode) berekend worden voor de 42 dB(A), 43 dB(A) en 47 dB(A).

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

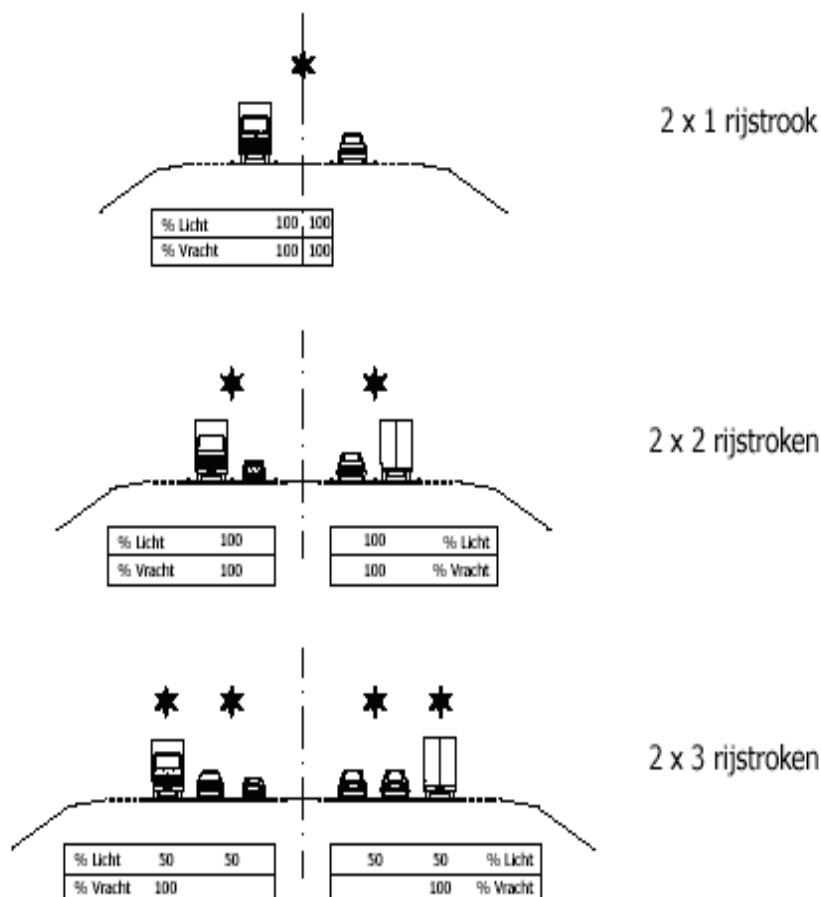
Gebruikte software pakketten

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van software pakket Geomilieu versie 1.62, die voldoet aan Standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2009.

Rijstroken en rijlijnen

Voor de hoofdrijbaan worden voor de verschillende situaties rijlijnen ingevoerd waaraan de verkeersintensiteiten worden toegekend. Het aantal rijlijnen en de verdeling van de voertuigcategorieën (licht en vrachtverkeer) op de te modelleren rijlijnen, hangt af van het aantal rijstroken. In afbeelding 3.1 is voor de meest gangbare dwarsprofielen het aantal rijlijnen, hun positie en de verdeling van het verkeer over de rijlijnen aangegeven. Deze afbeelding is afkomstig uit het 'Handboek akoestisch onderzoek wegverkeer', van Rijkswaterstaat (publicatienummer DVS-2007-010). De op- en afritten en de parallelbanen worden elk met één rijlijn in de rekenmodellen opgenomen.

Afbeelding 3.1. Te modelleren rijlijnen



Modellering van de snelheid van de motorvoertuigen

Rekening houdend met de maximum snelheid, worden de snelheden in het rekenmodel als volgt, conform de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer, ingevoerd:

- bij een maximum toegestane snelheid van 120 km per uur wordt een snelheid van 115 km per uur ingevoerd voor lichte motorvoertuigen en van 90 km per uur voor vrachtwagens (A28);
- bij een maximum toegestane snelheid van 100 km per uur wordt een snelheid van 100 km per uur ingevoerd voor lichte motorvoertuigen ingevoerd en van 80 km per uur voor vrachtwagens;
- bij een maximum toegestane snelheid van 80 km per uur of lager wordt voor alle voertuigcategorieën de maximaal toegestane rijsnelheid ingevoerd;
- bij op- en afritten wordt de snelheid op- respectievelijk aflopend ingevoerd (van 50, 65 en 80 km/uur).

Afhankelijk van de situatie kunnen afwijkingen van deze vuistregel voorkomen.

Bodemgebieden

In het rekenmodel wordt rekening gehouden met de akoestische eigenschappen van de bodem. Grasland en soortgelijke oppervlakken worden als zacht bodemgebied ingevoerd. Akoestisch relevante harde bodemoppervlakken, zoals wegen en wateroppervlakken worden als harde bodemgebieden ingevoerd. Achter eerstelijns bebouwing in stedelijke omgeving worden alle oppervlakken als harde bodemgebieden ingevoerd.

Rekenpunten

Op de gevel van de geluidsgevoelige gebouwen worden op representatieve locaties rekenpunten neergelegd, op de standaard hoogtes 1,5 m, 4,5 m, 7,5 m. Als de verdiepinghoogte significant afwijkt van 3 m per verdieping dan worden exactere hoogte gebruiken. Voor Natura 2000, EHS, ganzen- en weidevogelgebieden wordt een grid met waarneempunten over het gehele gebied neergelegd, op een waarneemhoogte van 1,5 meter boven maaiveld.

Wegdektypen

De parameters die de geluidsafstraling van wegdektypen bepalen, worden ontleend aan de CROW-publicatie 200 'De methode wegdek 2002 voor wegverkeersgeluid' van april 2004. Uit deze publicatie kan worden afgeleid dat de globale geluidreductie van ZOAB en 2-laags ZOAB ten opzichte van Dicht AsfaltBeton (referentiewegdek) respectievelijk 4 dB en 6 dB bedraagt.

Voor de wegen waar een maximum snelheid van 100 km per uur geldt, moet in de heersende situatie (2014) met een wegdekverharding van DAB worden gerekend, als dat type wegdekverharding aanwezig is. Voor de toekomstige situatie na wijziging (2025) wordt, indien nadere informatie niet aanwezig is, uitgegaan van toepassing van ZOAB als wegdektype aangezien dit wegdektype voldoet aan de 'akoestische standaard' van de gebruiksfunctie en uitvoering van deze wegen. De 'akoestische standaard' houdt in dat er vanuit moet worden gegaan dat de betreffende autowegen met een toegestane rijsnelheid van 100 km/uur, de gesplitste rijbanen en vanwege veiligheid overwegingen een wegdek toegepast zal worden overeenkomstig ZOAB (of gelijkwaardig).

Doelmatigheidscriterium

Er is uitgegaan van het doelmatigheidscriterium welke is benodigd voor het toetsen van mogelijk te realiseren geluidreducerende maatregelen aan met name de kosten van een maatregel. Hierbij is gebruik gemaakt van de methodiek welke wordt voorgeschreven door Rijkswaterstaat [Doelmatigheidscriterium geluidmaatregelen Wgh, 2^e druk van 31 augustus 2010].

Voor een uitgebreide beschrijving van deze methode wordt verwezen naar deze Informatiebrochure.

Rekenmethode voor cumulatie

Indien hogere waarden moeten worden verleend voor een weg, zal ook een beoordeling plaats vinden naar de geluidbelasting van alle gezoneerde geluidbronnen, zoals gezoneerde industrieterreinen, spoorwegen en andere relevante wegen. Voor het in kaart brengen van het cumulatieve effect van meerdere gezoneerde geluidsbronnen is een rekenmethode ontwikkeld waarmee de gecumuleerde geluidsbelasting wordt berekend. De methode is beschreven in bijlage 1, hoofdstuk 2, van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2009. Het basisprincipe van deze methode is dat de geluidsbelastingen vanwege de verschillende bronnen naar rato van hun hinderbijdrage worden opgeteld. Hierbij worden de geluidsbelastingen van de verschillende bronnen omgerekend naar een standaard van wegverkeer.

3.2 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek

Binnen het voorliggend akoestisch onderzoek zijn uitgangspunten gehanteerd welke hieronder zijn beschreven.

3.2.1 Onderzoeksgebied

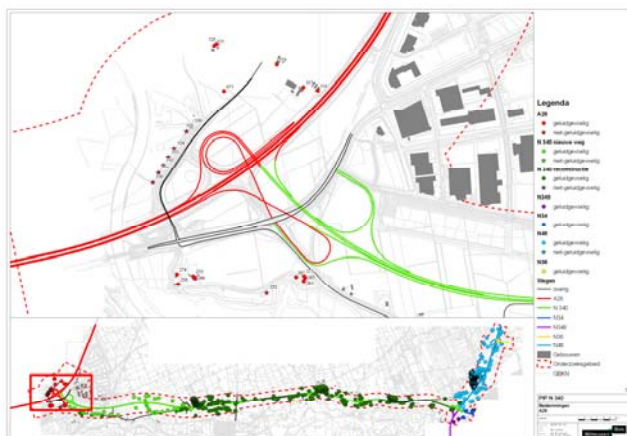
Het akoestisch onderzoek richt zich op alle geluidgevoelige bestemmingen/gebieden binnen de wettelijke geluidzone van de onderzocht wegen. Binnen het onderzoeksgebied varieert in de toekomstige situatie de wettelijke geluidzone. De toegepaste wettelijke geluidzones zijn hieronder in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1. Wettelijke geluidzone

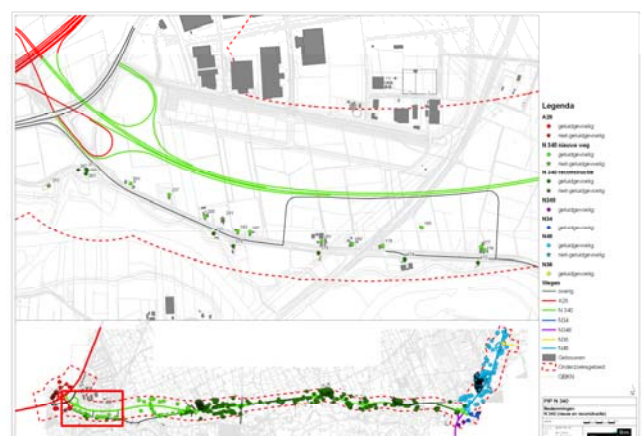
onder- zoeks- gebied	traject	aantal rijstroken (hoofddrijbaan)	geluidzone	binnen-/ buitenstedelijk
1	aansluiting N 340 op A28	4	400 m	buiten
2	Nieuw tracé: aansluiting N 340 op A28 - Ankummerdijk	4	400 m	buiten
2	Bestaand tracé: N 340 - Ankummerdijk (Oude Hessenweg)	2	250 m	buiten
3	aansluiting Ankummerdijk - Koesteeg	4	400 m	buiten
3	Koesteeg - knooppunt Varsen	2	250 m	buiten
4	Knooppunt Varsen - Arriërveld	4	400 m	buiten

Het onderzoeksgebied (wettelijke geluidzone) is hieronder in de afbeeldingen 3.2 tot en met 3.13 aangegeven voor de betreffende deelgebieden. Deze afbeeldingen zijn eveneens opgenomen in bijlage II. In deze afbeeldingen zijn de rekenpunten welke behoren bij gebouwen welke worden geamoveerd in het kader van het nieuwe wegontwerp niet meer opgenomen.

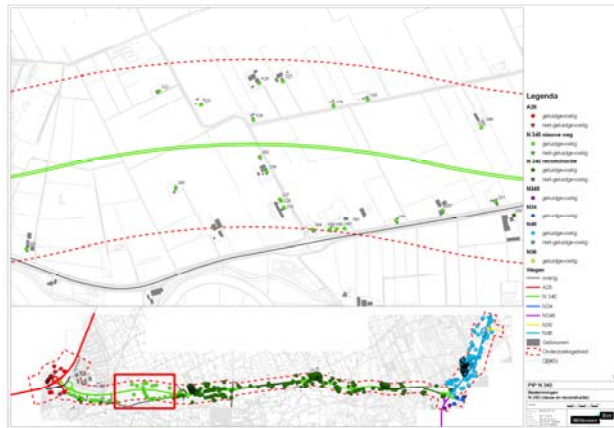
Afbeelding 3.2. Deelgebied 1



Afbeelding 3.3. Deelgebied 2



Afbeelding 3.4. Deelgebied 3



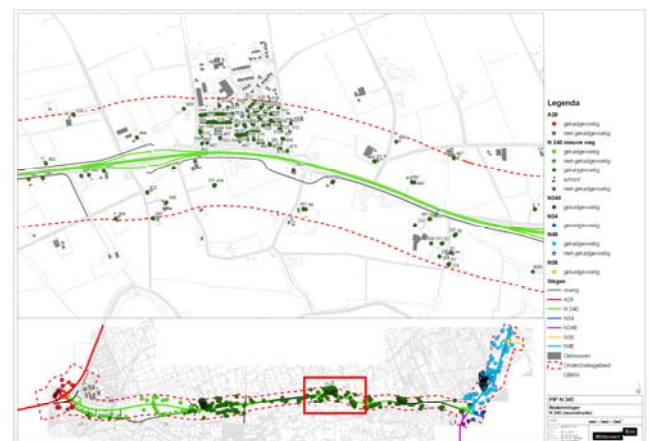
Afbeelding 3.5. Deelgebied 4



Afbeelding 3.6. Deelgebied 5



Afbeelding 3.7. Deelgebied 6



Afbeelding 3.8. Deelgebied 7



Afbeelding 3.9. Deelgebied 8



a

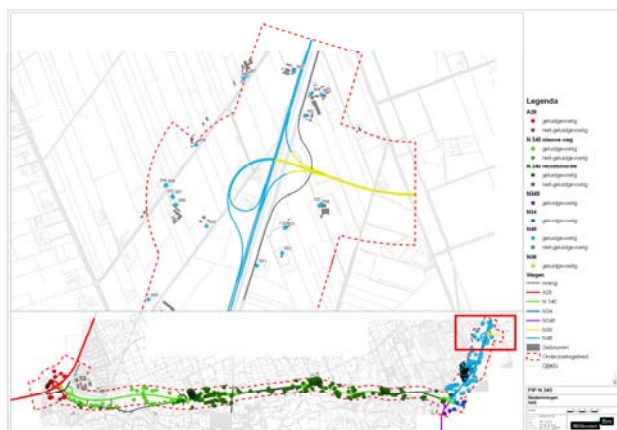
Afbeelding 3.10. Deelgebied 9



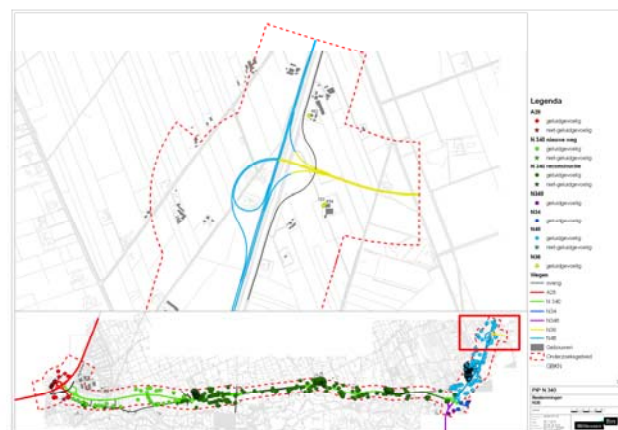
Afbeelding 3.11. Deelgebied 10



Afbeelding 3.12. Deelgebied 11



Afbeelding 3.13. Deelgebied 12



Verder zijn deze kaarten tevens in bijlage II weergegeven.

Voor geluidgevoelige bestemmingen die zijn gelegen tussen de bestaande N 340 en het nieuw aan te leggen tracé van de N 340, gelegen tussen knooppunt A28/N 340 en Ankummerdijk, geldt in het kader van de Wet geluidhinder dat deze bestemmingen getoetst dienen te worden als zijnde een nieuwe situatie (nieuwe weg met bestaande geluidgevoelige bestemmingen). De betreffende woningen waarvoor deze nieuwe situatie geldt, zijn weergegeven in bovenstaande afbeelding 3.3 / 3.4 en 3.5.

Voor een overzicht van de berekeningspunten is een grafische weergave van de ligging van de berekeningspunten weergegeven in bijlage II. In deze bijlagen zijn alle rekenpunten weergegeven welke behoren bij een geluidgevoelige bestemming. Om te beoordelen welke gevel de maatgevende (hoogste) geluidbelasting ondervindt zijn op meerdere bestemmingen 2 of meer rekenpunten gesitueerd. Alle berekeningspunten zijn in de afbeeldingen van de bijlage weergegeven.

Hogere waarden

Voor het toetsen aan de grenswaarden van de Wgh dienen ook de eerder vastgestelde hogere grenswaarden in beeld te worden gebracht. In onderstaande tabel 3.2 zijn de hogere grenswaarden in het kader van realisatie nieuwe geluidgevoelige bestemmingen of aanleg van een nieuwe weg (N36) binnen het studiegebied opgenomen.

Tabel 3.2. Eerder vastgestelde hogere grenswaarde

adres	hoogte	postcode	aantal woningen	vastgestelde hogere waarde maatgevende weg dB(A)
gemeente Dalfsen				
Jachthuisweg	4,5	7722 PL	1	53 Hessenweg / N 340
nieuw J. Schaapmanstraat	1,5	7722 SW	1	57 Hessenweg / N 340
nieuw J. Schaapmanstraat	4,5	7722 SW	1	59 Hessenweg / N 340
nieuw Schepersstraat	4,5	7722 TC	3	55 Hessenweg / N 340
gemeente Ommen				
				dB
Ommerkanaal-oost 14	4,5	7731 TS	1	51 N36

Saneringswoningen

In het kader van nog niet-afgehandelde sanering is ook een lijst aanwezig met woningen die op de Eindmelding Wegverkeerslawaaï staan vermeld. Voor alle woningen op deze Eindmelding wegverkeer geldt dat er sprake is van een saneringssituatie (1986 een geluidbelasting >60 dB(A)). De door Bureau Sanering Verkeerslawaaï (BSV) aangeleverde lijst Eindmelding sanering Wegverkeerslawaaï is hieronder weergegeven in tabel 3.3. Voor deze lijst woningen geldt dat er nog geen hogere waarde is vastgesteld. Deze woningen worden dus betiteld als zijnde 'niet-afgehandelde saneringswoningen'. Voor woningen welke zijn beschreven als zijnde B-lijst woningen geldt dat deze woningen in 1986 een geluidbelasting ondervonden van tussen de 60 en 65 dB(A). Voor A-lijst woningen bedroeg de geluidbelasting in 1986 meer dan 65 dB(A). De woningen waar enkel sprake is van een niet-afgehandelde saneringssituatie zijn weergegeven in bijlage III.

Tabel 3.3. Niet-afgehandelde saneringswoningen [bron: BSV]

straat	nummer	toetspunt	postcode	plaats	project	maatgevend
Gemeente Dalfsen						
Kreuleweg	1	337	7722 JX	Dalfsen	B-lijst	Hessenweg
Kreuleweg	2	314	7722 JX	Dalfsen	B-lijst	Hessenweg
Hessenweg	2	169	7722 PJ	Dalfsen	B-lijst	Hessenweg
Hessenweg	4	167	7722 PJ	Dalfsen	B-lijst	Hessenweg
Hessenweg	73	329	7722 PJ	Dalfsen	B-lijst	Hessenweg
Jachthuisweg	3	293	7722 PL	Dalfsen	B-lijst	Hessenweg
Hessenweg	34	392	7722 SP	Dalfsen	B-lijst	Hessenweg
Hessenweg	36	389	7722 SP	Dalfsen	B-lijst	Hessenweg
Dennenkamp	2	482	7722 SR	Dalfsen	B-lijst	Hessenweg
Parallelstraat	1	483	7722 TD	Dalfsen	B-lijst	Hessenweg
Parallelstraat	3	489	7722 TD	Dalfsen	B-lijst	Hessenweg
Parallelstraat	12	475	7722 TD	Dalfsen	B-lijst	Hessenweg
Gemeente Zwolle						
Hessenweg	9	251	8028 PA	Zwolle	A-lijst	Hessenweg
Hessenweg	11	205	8028 PA	Zwolle	B-lijst	Hessenweg
Hessenweg	12	191	8028 PA	Zwolle	B-lijst	Hessenweg
Hessenweg	16	175	8028 PA	Zwolle	B-lijst	Hessenweg
Hessenweg	18	174	8028 PA	Zwolle	B-lijst	Hessenweg
Hessenweg	20	172	8028 PA	Zwolle	Eindmelding	Hessenweg
Hessenweg	17	192	8028 PB	Zwolle	A-lijst	Hessenweg
Hessenweg	21	181	8028 PB	Zwolle	A-lijst	Hessenweg
Hessenweg	19	187	8028 PB	Zwolle	B-lijst	Hessenweg
Hessenweg	23	180	8028 PB	Zwolle	B-lijst	Hessenweg
Hessenweg	29	177	8028 PB	Zwolle	B-lijst	Hessenweg
Hessenweg	31	176	8028 PB	Zwolle	B-lijst	Hessenweg

straat	nummer	toetspunt	postcode	plaats	project	maatgevend
Gemeente Ommen						
Broekweg	1	872	7731 RK	Ommen	B-lijst	Varsenerdijk

Verder zijn enkel binnen de gemeente Dalfsen voor een aantal woningen gevelmaatregelen getroffen in het kader van sanering wegverkeerslawaaï (project 529.720.17). Voor deze woningen is na het afronden van de gevelsanering een hogere grenswaarde vastgesteld. Deze woningen zijn hieronder aangegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.4. Vastgestelde hogere waarde na sanering

straat	nr	toets- punt	postcode	plaats	project	maat- gevend	geluidbelasting in dB(A)
Hessenweg	9	188	7722 PH	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	63
Hessenweg	13	190	7722 PH	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	63
Hessenweg	17	196	7722 PH	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	67
Hessenweg	21	207	7722 PH	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	65
Hessenweg	25	230	7722 PH	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	67
Hessenweg	37	272	7722 PH	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	64
Hessenweg	39	269	7722 PH	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	64
Hessenweg	47	281	7722 PJ	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	64
Hessenweg	51	289	7722 PJ	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	64
Hessenweg	12	214	7722 PK	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	63
Hessenweg	14	222	7722 PK	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	67
Hessenweg	16	223	7722 PK	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	66
Hessenweg	18	231	7722 PK	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	67
Rosengardeweg	1	262	7722 PT	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	63
Hessenweg	68	86	7722 SH	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	65
Hessenweg	86	56	7722 SH	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	65
Hessenweg	46	442	7722 SP	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	66
Hessenweg	48	446	7722 SP	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	66
Hessenweg	52	455	7722 SP	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	64
Hessenweg	83	355	7722 SX	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	65
Hessenweg	85	350	7722 SX	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	65
Hessenweg	87	351	7722 SX	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	65
Parallelstraat	2	487	7722 TD	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	64
Parallelstraat	7	484	7722 TD	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	63
Parallelstraat	8	481	7722 TD	Dalfsen	529.720.17	Hessenweg	63

Recreatiewoningen

Binnen het onderzoeksgebied zijn meerdere recreatiewoningen(-parken) gelegen. De gemeenten hebben aangegeven gedoogbeschikkingen te hebben afgegeven voor permanente bewoning. De gedoogbeschikkingen welke zijn afgegeven ten behoeve van het object zelf dienen te worden beschouwd als zijnde een geluidgevoelige bestemming in het kader van de Wgh. Gedoogbeschikkingen welke 'op naam' zijn afgegeven worden niet als geluidgevoelige bestemmingen beschouwd. De objecten waar een permanente bewoning is toegestaan (en gezien moet worden als een geluidgevoelige bestemming) zijn hieronder in tabel 3.5 weergegeven. Er is voor alle recreatiewoningen wel een berekening gemaakt van de geluidbelasting.

Tabel 3.5. Recreatiewoningen welke gezien worden als geluidgevoelige bestemming

adres	nummer	toetspunt	postcode	plaats
Emslandweg	1-11	730	7731 RP	Ommen
Emslandweg	1-32	720	7731 RP	Ommen
Emslandweg	1-42	606	7731 RP	Ommen
Emslandweg	1-45	642	7731 RP	Ommen
Emslandweg	1-46	653	7731 RP	Ommen
Emslandweg	1-47	661	7731 RP	Ommen
Hekmansweg	8	385	7722 VS	Dalfsen
Hekmansweg	4	367	7722 VS	Dalfsen

adres	nummer	toetspunt	postcode	plaats
Hekmansweg	18	433	7722 VS	Dalfsen
Hessenweg	119	374	7722 SV	Dalfsen
Hessenweg	121	378	7722 SV	Dalfsen
Hessenweg	123	359	7722 SV	Dalfsen
Hessenweg	127	340	7722 SV	Dalfsen
Hessenweg	129	357	7722 SV	Dalfsen
Hessenweg	131	64	7722 SV	Dalfsen
Hessenweg	133	393	7722 SV	Dalfsen
Hessenweg	135	399	7722 SV	Dalfsen
Hessenweg	137	414	7722 SV	Dalfsen
Hessenweg	139	425	7722 SV	Dalfsen
Hessenweg	141	419	7722 SV	Dalfsen
Hessenweg	149	402	7722 SV	Dalfsen
Hessenweg	151	413	7722 SV	Dalfsen
Hessenweg	155	375	7722 SV	Dalfsen
Hessenweg	159	358	7722 SV	Dalfsen
Hessenweg	163	336	7722 SV	Dalfsen
Op 't Holt	2	331	7722 VR	Dalfsen
Op 't Holt	3	383	7722 VR	Dalfsen
Op 't Holt	4	369	7722 VR	Dalfsen
Op 't Holt	6	384	7722 VR	Dalfsen
Op 't Holt	8	403	7722 VR	Dalfsen
Op 't Holt	10	57	7722 VR	Dalfsen

Ontwerp

De geluidsberekeningen voor de te wijzigen hoofdweg zijn uitgevoerd voor de situaties genoemd in onderstaande tabel 3.6.

Tabel 3.6. Onderzochte situaties

jaar	doelstelling
2014*	één jaar voor de wijziging van de weg, voor het bepalen van de grenswaarden
2025	situatie in 2025: situatie overeenkomstig 2014 inclusief de autonome verkeersgroei
2025**	situatie 10 jaar na openstelling van weg voor toetsen van toename ten opzichte van 2014
2025	toekomstige situatie met mogelijke geluidreducerende maatregelen ter toetsing doelmatigheid
2025	toekomstige situatie met geadviseerde geluidsmaatregelen

* 1 jaar voor aanvang van wijziging weg.

** 10 jaar na openstelling weg.

Naast de bovenstaande berekeningssituaties is ook een berekening uitgevoerd voor de autonome situatie zonder de aanpassing van de weg. Deze situatie is berekend om voor de afgehandelde saneringswoningen te komen tot een grenswaarde welke gehanteerd wordt voor het uit te werken doelmatigheidscriterium, welke is besproken in paragraaf 3.1.

3.3 Gegevens hoofdweg

De verkeersintensiteiten die in de berekeningsmodellen voor de dag-, avond- of nachtperiode worden gebruikt, worden uitgedrukt in het gemiddeld aantal motorvoertuigen dat in de betreffende etmaalperiode per uur over de weg rijdt (gemiddeld over het jaar). De verkeersintensiteit verschilt per wegvak. Voor de voertuigen is onderscheid gemaakt naar het type voertuig. De basisgegevens van de verkeersgegevens in het kader van het voorliggend akoestisch onderzoek is afkomstig uit het verkeersonderzoek welke is uitgevoerd in het Planstudie besluit MER N 340/ N48 van september 2010 (Arcadis). Daarnaast heeft een verrijking van de verkeersintensiteiten plaatsgevonden voor de relevante peiljaren. In onderstaande tabel 3.7 zijn voor de representatieve wegen (doorsneden) de etmaalintensiteiten opgenomen. In bijlage III zijn de locaties van de doorsneden weergegeven.

Tabel 3.7. Gebruikte Verkeersintensiteit voor relevante wegen

doorsnede	straatnaam	2014	verkeersintensiteit mvt / etmaal	
			2025 excl aanpassing*	2025 incl aanpassing
1	A28	93.911	-	116.029
2	A28	111.366	-	140.649
3A	N 340	17.728	22.550	31.013
3B	N340	-	-	31.048
3C	voormalig N 340	-	-	9
4	N 340	14.580	18.921	28.262
5	Dedemsweg	2.653	-	3.733
6	Koesteeg	6.593	-	12.160
7	N 340	15.586	19.865	25.136
8	N 340	17.150	21.953	25.378
9	N 340	17.553	22.122	25.568
10	N348	10.436	-	12.791
11	N34	8.859	10.950	9.046
12	N48	20.423	-	28.914
13	N48	23.536	-	30.290
14	N36	21.326	-	25.220
15	N48	19.643	-	22.120

* Deze berekening is uitgevoerd voor het bepalen van de grenswaarde van niet afgehandelde saneringswoningen voor de N 340. Hierbij is gebruik gemaakt van het akoestisch model van de autonome situatie van het besluitMER, waarbij een autonome groei is toegepast van 1 % per jaar tussen de jaren 2021 en 2025.

3.3.1 Wegdekverharding

Voor de wegdekverharding is uitgegaan van de onderstaande uitgangspunten:

1. **2014:** alle wegen (N 340 / N48 / N34 / toe- en afritten A28 / onderliggend wegennet) zijn voorzien van Dicht Asfaltbeton (DAB). Voor de hoofdrijbaan van de A28 en de N36 geldt dat daar respectievelijk ZOAB en 2-laags ZOAB is gelegen;
2. **2025 (reconstructietoets):** De hoofdrijbaan van de N 340, N348 en N48 zijn voorzien van ZOAB (in overleg met opdrachtgever). Het wegdek voor de N36 is reeds voorzien van 2-laags ZOAB. Het onderliggend wegennet en de op- en afritten van de N 340 / N48 / N348 / N34 / N36 / A28 zijn voorzien van DAB;
3. **2025 projectplan:** er is een projectafspraken gemaakt, waarin is aangegeven dat op de hoofdrijbaan van de gehele gewijzigde N 340 / N48 2-laags ZOAB wordt gerealiseerd. Voor de overige wegen geldt dat de wegdekverharding overeenkomstig is met de situatie van punt 2.

Deze uitgangspunten voor de gemodelleerde wegdekken zijn grafisch weergegeven in bijlage III.

3.4 Geluidsschermen

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen geluidsschermen of aarden geluidwallen gesitueerd.

3.5 Snelheden

In alle situaties geldt dat de maximaal toegestane rijsnelheid op het onderliggend wegennet buiten de bebouwde kom maximaal 60 km/uur is, met uitzondering van de Koesteeg en Dedemsweg, waar een maximum snelheid van 80 km/uur geldt. Voor het gedeelte binnen de bebouwde kom bedraagt de maximale rijsnelheid op het onderliggend wegennet 30 km/uur. Voor de A28 geldt, binnen het onderzoeksgebied deels een maximale rijsnelheid van 120 en deels van 100 km/uur.

Voor de hoofdwegen N 340 / N48 / N34 / N348 geldt voor peiljaar 2014 een maximale rijsnelheid van 80 km/uur. Voor de N36 geldt een maximale rijsnelheid van 100 km/uur. Na openstelling van

de weg (circa 2015) zal de maximale rijsnelheid op de hoofdrijbanen toenemen van 80 naar 100 km/uur. Op de N34 blijft een maximale rijsnelheid 80 km/uur gelden.

Een overzicht van de gehanteerde rijsnelheden per situatie is weergegeven in bijlage III.

3.6 *Natura 2000, EHS en ganzen- en weidevogelgebieden*

Binnen het onderzoeksgebied liggen Natura 2000, EHS, ganzen- en weidevogelgebieden welke beoordeeld zijn in het kader van mogelijke toename van geluidverstooring. Hiervoor is op een hoogte van 1,5 meter een 24-uursgemiddeld geluidniveau (zonder straftoeslag van 5 en 10 dB voor respectievelijk de avond- en nachtperiode) berekend voor de 42 dB(A), 43 dB(A) en 47 dB(A). Een overzicht van de betreffende gebieden is opgenomen in bijlage VI.

4 Berekeningsresultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de berekeningsresultaten weergegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt in de verschillende deelgebieden, die zijn gedefinieerd op basis van het wettelijk kader en de betreffende situatie (nieuwe weg of wijziging bestaande wegenstructuur).

4.2 Aanpassing bestaande wegen

4.2.1 A28

Vanwege de geplande wijziging van het knooppunt van de A28 met de N 340 zijn geluidberekeningen uitgevoerd. De berekeningsresultaten als gevolg van de wijziging van de A28, met de bijbehorende toetsing of sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh zijn hieronder weergegeven in tabel 4.1. Een complete lijst met berekeningsresultaten is weergegeven in bijlage IV.

Tabel 4.1. Berekeningsresultaten gewijzigde A28

straat	huisnummer	toevoeging	postcode	plaats	gemeente	bestemming*	toetspunt	2014	grenswaarde	2025	verschil	reconstructie-toets
Dijkzichtweg	17	-	8028PC	ZWOLLE	ZWOLLE	1	273	49,81	49,81	52,28	2,47	rec
Dijkzichtweg	18	-	8028PC	ZWOLLE	ZWOLLE	1	267	49,95	49,95	52,08	2,13	rec
Dijkzichtweg	19	-	8028PC	ZWOLLE	ZWOLLE	1	265	45,96	48	49,85	1,85	rec
Ordelseweg	1	-	8035PB	ZWOLLE	ZWOLLE	1	671	53,00	53	55,12	2,12	rec
De Doornweg	4	-	8035PE	ZWOLLE	ZWOLLE	1	119	51,53	51,53	53,17	1,64	rec

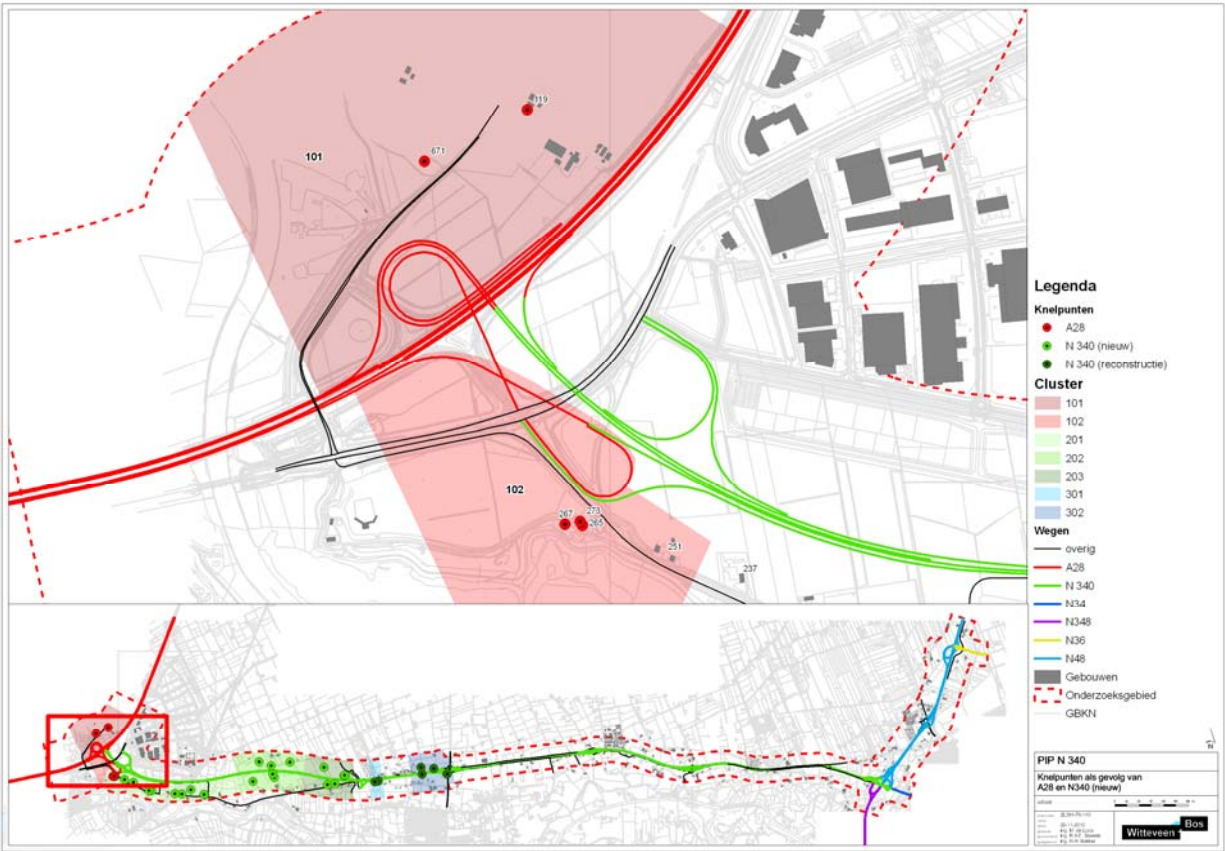
* De lijst met bestemmingstypen is weergegeven in bijlage IV.

Uit de berekeningen blijkt dat voor vijf woningen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van de wijziging van de A28 zal tussen de peiljaren 2014 en 2025 maximaal met afgerond 2 dB stijgen. Met name voor de woningen aan de noordzijde van de A28 neemt de geluidbelasting toe met globaal 1,5 dB, waardoor sommige toenames net wel en andere net niet leiden tot een formele reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Voor de in tabel 4.1 genoemde woningen is aanvullend onderzoek uitgevoerd voor het reduceren van de geluidbelasting. Daarvoor wordt verwezen naar hoofdstuk 5. De maximale toename van 5 dB wordt niet overschreden.

Door de wijziging van de aansluiting van de N 340 op de A28 neemt de geluidbelasting op de niet-geluidgevoelige bestemmingen (camping) toe met maximaal 3 dB.

Verder is in bijlage V een afbeelding gegeven waarin de knelpunten grafisch zijn weergegeven. Deze afbeelding is tevens hieronder weergegeven.

Afbeelding 4.1. Knelpuntanalyse A28



4.2.2 N 340

Vanwege de geplande wijziging van de N 340 zijn geluidberekeningen uitgevoerd. De berekeningsresultaten als gevolg van de wijziging van de N 340, met de bijbehorende toetsing of sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh zijn hieronder weergegeven. In onderstaande tabel 4.2 zijn enkel de woningen opgenomen waarbij sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh. Een complete lijst met berekeningsresultaten is weergegeven in bijlage IV

Tabel 4.2. Berekeningsresultaten gewijzigde N 340

straat	huisnummer	toevoeging	postcode	plaats	bestemming*	toetspunt	2014	sanering	grenswaarde	2025	verschil	reconstructie-toets
Hessenweg	73	-	7722PJ	DALFSEN	1	329	58,34	ja	56,23	57,89	1,66	rec
Hessenweg	20	A	7722PK	DALFSEN	1	250	56,62	--	56,62	59,94	3,32	rec
Hessenweg	22	A	7722PK	DALFSEN	1	243	57,87	--	57,87	61,00	3,13	rec
Hessenweg	24	-	7722PK	DALFSEN	1	280	60,68	--	60,68	63,36	2,68	rec
Kreuleweg	1	-	7722PX	DALFSEN	1	337	52,83	ja	50,75	52,97	2,22	rec
Koesteeg	27	-	7722RM	DALFSEN	1	285	54,80	--	54,80	58,67	3,87	rec

* De lijst met bestemmingstypen is weergegeven in bijlage IV.

Uit deze berekeningsresultaten kan geconcludeerd worden dat er voor zes woningen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh als gevolg van de wijziging van de N 340. De toename

bedraagt maximaal afgerond 4 dB. Voor deze woningen is aanvullend onderzoek uitgevoerd voor het reduceren van de geluidbelasting, welke is omschreven in hoofdstuk 5. De maximale toename van 5 dB wordt niet overschreden.

Door de wijziging van de bestaande N 340 neemt de geluidbelasting op de niet-geluidgevoelige bestemmingen (recreatiewoningen) af.

Een complete lijst met berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage IV. Daarnaast is in bijlage V een afbeelding gegeven waarin de knelpunten grafisch zijn weergegeven. Deze afbeelding is tevens hieronder weergegeven.

Afbeelding 4.2. Knelpuntanalyse reconstructie N 340



4.2.3 N48 / N34 / N348 / N36

Vanwege de geplande wijziging van het knooppunt van de N 340 / N34 met de N348 / N48 zijn geluidberekeningen uitgevoerd. De berekeningsresultaten als gevolg van de wijziging van het betreffende knooppunt, met de bijbehorende toetsing (per weg) of sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh zijn in bijlage IV weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat er voor de N48 / N34 / N348 / N36 geen sprake is van reconstructie in de zin van de Wgh. Voor de niet geluidgevoelige bestemmingen geldt dat de geluidbelasting in de heersende situatie hoger is dan in de toekomstige situatie inclusief de wegaanpassing.

Een complete lijst met berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage IV.

4.2.4 Onderliggend wegennet

Het onderliggend wegennet is afzonderlijk beoordeeld. Bij het onderzoek naar de effecten van het onderliggend wegennet is eerst een berekening gemaakt van de geluidbelasting als gevolg van

iedere weg afzonderlijk. Om een schifting te maken in relevante en niet-relevante wegen is de geluidbelasting in de toekomstige situatie berekend. Indien deze geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB blijft, is de betreffende weg als akoestisch niet relevant beschouwd en is daar verder in het onderzoek geen aandacht besteed.

Uit de eerste berekeningen is gebleken dat voor een zevental wegen de geluidbelasting in de toekomstige situatie (2025) hoger is dan 48 dB. Voor deze wegen is een nader onderzoek uitgevoerd of voor deze wegen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh.

De betreffende wegen zijn:

1. Balkerweg;
2. Emslandweg;
3. Hessenweg Parallelweg Zuid;
4. Koesteeg;
5. Ommerkanaal-Oost;
6. Ordelseweg;
7. Varsenerdijk Parallelweg Noord.

Uit de berekeningen welke zijn weergegeven in bijlage IV, blijkt dat als gevolg van de wijzigingen aan de Koesteeg voor drie woningen een reconstructie in de zin van de Wgh berekend wordt. Uit een vergelijking van de verkeerscijfers kan worden geconcludeerd dat met name de toename van de verkeersintensiteit leidt tot een toename van 2 dB of meer en niet de fysieke wijziging van de weg. In onderstaande tabel 4.3 worden de woningen waarvan sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh aangegeven.

Tabel 4.3. Berekeningsresultaten gewijzigde Koesteeg (OWN)

straat	huisnummer toevoeging	postcode	plaats	bestemming*	toetspunt	verleende Hogere Waarde (Lden)	2014	sanering	grenswaarde	2025	verschil	reconstructie- toets
Koesteeg	23	7722RM	DALFSEN	1	202	60,46	60,46	65,80	5,34	rec		
Koesteeg	25	7722RM	DALFSEN	1	206	59,05	59,05	63,34	4,29	rec		
Koesteeg	27	7722RM	DALFSEN	1	285	61,75	61,75	66,55	4,80	rec		

* De lijst met bestemmingstypen is weergegeven in bijlage IV.

Uit deze berekeningsresultaten kan geconcludeerd worden dat er voor drie woningen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh als gevolg van de wijziging van de Koesteeg. De toename bedraagt maximaal afgerond 5 dB. Voor deze woningen is aanvullend onderzoek uitgevoerd voor het reduceren van de geluidbelasting, welke is omschreven in hoofdstuk 5. De maximale toename van 5 dB wordt niet overschreden.

Voor de niet-geluidgevoelige bestemmingen geldt dat de geluidbelasting als gevolg van de wijzigingen aan het onderliggend wegnnet niet leidt tot overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen van 48 dB.

Een complete lijst met berekeningsresultaten is weergegeven in bijlage IV. Daarnaast is in bijlage V een afbeelding gegeven waarin de knelpunten grafisch zijn weergegeven. Deze afbeelding is tevens hieronder weergegeven.

Afbeelding 4.3. Knelpuntanalyse reconstructie Koesteeeg (OWN)



4.3 Nieuwe weg

Voor nieuwe situaties (nieuwe wegen met bestaande woningen) gelden andere grenswaarden dan wanneer een bestaande weg wordt gewijzigd.

Het nieuw te realiseren tracé van de N 340 is gelegen tussen het knooppunt met de A28 en de Ankummerdijk. Voor de woningen waarbij sprake is van een nieuwe situatie zijn de berekeningsresultaten hieronder aangegeven in tabel 4.4. Bij de berekening is rekening gehouden met de realisatie van ZOAB (of akoestisch vergelijkbaar) als wegdektype voor 2025.

Tabel 4.4. Berekeningsresultaten aanleg nieuw tracé N 340

straat	huisnummer	toevoeging	postcode	plaats	bestemming*	toetspunt	2014	2025	overschrijding voorkuursgrens- waarde (afgerond)
De Bese	2	-	7722PD	DALFSEN	1	123	37,89	49,05	1,05
De Bese	7	-	7722PD	DALFSEN	1	259	40,01	49,91	1,91
De Bese	9	-	7722PD	DALFSEN	1	282	29,55	58,50	10,5
De Brandt	3	-	7722PE	DALFSEN	1	339	43,84	48,85	0,85
De Brandt	6	-	7722PE	DALFSEN	1	126	39,69	50,22	2,22

straat	huisnummer	toevoeging	postcode	plaats	bestemming*	toetspunt	2014	2025	overschrijding voorkeursgrens- waarde (afgerond)
De Brandt	14	-	7722PE	DALFSEN	1	124	39,23	54,08	6,08
Hessenweg	3	-	7722PH	DALFSEN	1	241	31,61	50,83	2,83
Hessenweg	23	-	7722PH	DALFSEN	1	221	53,20	51,98	3,98
Hessenweg	25	-	7722PH	DALFSEN	1	230	42,98	54,62	6,62
Ankummerdijk	1	-	7722XJ	DALFSEN	1	278	50,68	54,47	6,47
Hessenweg	9	-	8028PA	ZWOLLE	1	251	46,40	51,77	3,77
Hessenweg	9	I	8028PA	ZWOLLE	1	237	47,69	52,49	4,49
Hessenweg	17	-	8028PB	ZWOLLE	1	192	46,78	49,94	1,94
Hessenweg	19	-	8028PB	ZWOLLE	1	187	46,25	50,11	2,11
Hessenweg	23	-	8028PB	ZWOLLE	1	180	46,21	49,37	1,37
Hessenweg	25	-	8028PB	ZWOLLE	1	178	44,72	50,19	2,19
Hessenweg	27	-	8028PB	ZWOLLE	1	195	44,01	53,37	5,37
Hessenweg	29	-	8028PB	ZWOLLE	1	177	48,49	49,37	1,37
Hessenweg	31	-	8028PB	ZWOLLE	1	176	39,92	48,75	0,75

* De lijst met bestemmingstypen is weergegeven in bijlage IV.

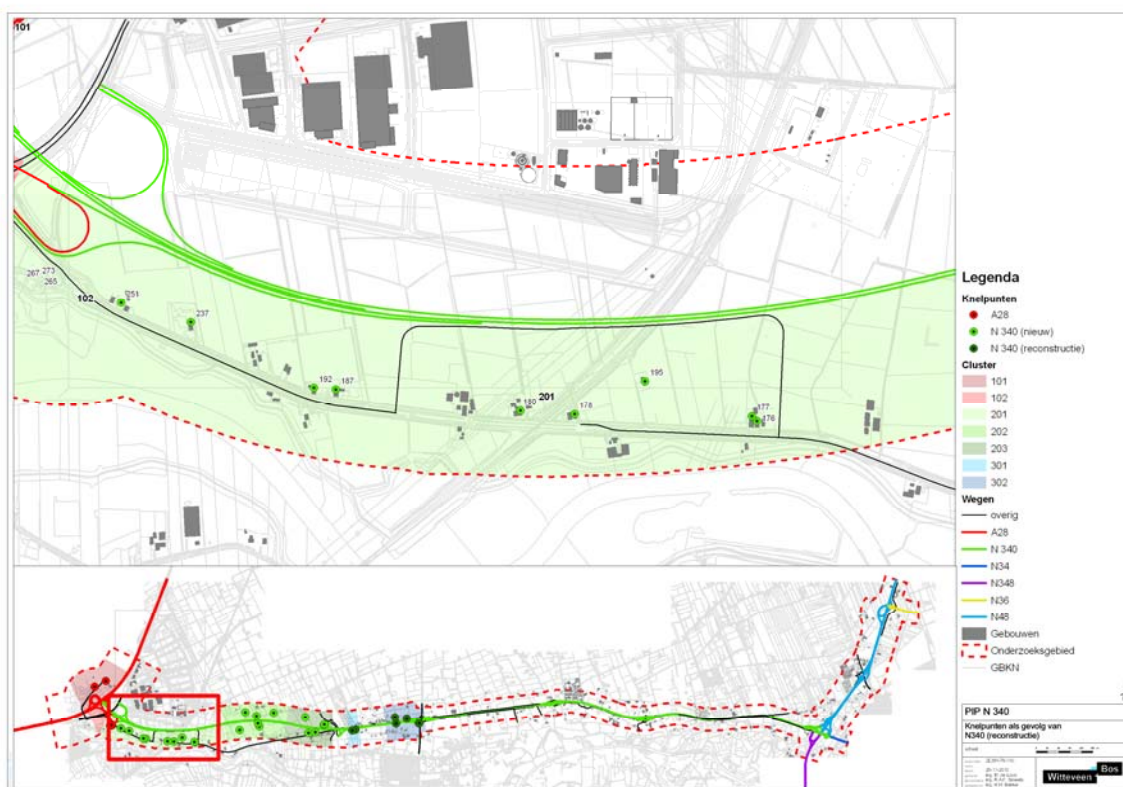
Uit de berekeningen blijkt dat er voor negentien woningen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal te ontheffen waarde van 58 dB wordt echter niet overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt afgerond 58 dB. Dit is ter plaatse van De Bese 9. Voor de geluidgevoelige bestemmingen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is in hoofdstuk 5 een nadere uitwerking gegeven van aanvullende geluidreducerende maatregelen.

Binnen het invloedsgebied van het nieuwe tracé van de N 340 zijn geen "niet-geluidsgevoelige bestemmingen gelegen.

Een complete lijst met berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage IV.

In onderstaande afbeeldingen 4.4 en 4.5 zijn de knelpunten grafisch weergegeven. Daarnaast is in bijlage V ook de afbeeldingen gegeven waarin de knelpunten grafisch zijn weergegeven.

Afbeelding 4.4. Knelpuntanalyse tracé aanleg N 340 (deel I)



Afbeelding 4.5. Knelpuntanalyse tracé aanleg N 340 (deel II)



5 Geluidreducerende maatregelen

5.1 Algemeen

Uit de berekeningsresultaten welke zijn weergegeven in hoofdstuk 4 blijkt dat er voor een aantal woningen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. In dit hoofdstuk wordt op basis van projectafspraken en de methodiek van het doelmatigheidscriterium beoordeeld of aanvullende geluidreducerende maatregelen mogelijk zijn.

Binnen het project Provinciaal Inpassingsplan N 340 / N48 Zwolle-Ommen heeft de opdrachtgever ervoor gekozen om ten behoeve van de reductie van geluid als gevolg van zowel de bestaande als nieuw te realiseren wegen (N 340 / N48) op de hoofdrijbaan het wegdektype overeenkomstig 2-laags ZOAB aan te leggen. Aangezien de provincie Overijssel geen zeggenschap heeft over het wegdek op de Rijksweg A28 en N36 is er voor deze weg geen aanvullende berekening gemaakt met stillere wegdekken en of schermen. Verder is voor de N34 en N348 uitgegaan van ZOAB. Voor de N36 is aangegeven dat de weg nabij Arriërveld is gerealiseerd met als wegdektype 2-laags ZOAB.

5.2 Bestaande wegen / huidig tracé

5.2.1 Knelpunten A28 / N 340 (reconstructie)

Om de effecten van deze maatregel in kaart te brengen zijn de berekeningsresultaten van de verschillende situaties hieronder weergegeven. Hierbij zijn enkel de woningen gepresenteerd waarbij nog niet voldaan wordt aan de grenswaarde.

Voor de complete berekeningsresultaten wordt verwezen naar bijlage IV.

Tabel 5.1. Berekeningsresultaten alle wegen na toepassing 2-laags ZOAB

straat	huisnummer	toevoeging	postcode	plaats	toetspunt	2014	grenswaarde	2025	reconstructietoets	verschil	cluster_wegdek	reductiepunten	2025 eindvariant 2-laags ZOAB
A28													
Dijkzichtweg	17	-	8028PC	ZWOLLE	273	49,81	49,81	52,28	rec	2,47	102	1900	52,28
Dijkzichtweg	18	-	8028PC	ZWOLLE	267	49,95	49,95	52,08	rec	2,13	102	1900	52,08
Dijkzichtweg	19	-	8028PC	ZWOLLE	265	45,96	48	49,85	rec	1,85	102	1300	49,85
Ordelseweg	1	-	8035PB	ZWOLLE	671	53,00	53,00	55,12	rec	2,12	101	2700	55,12
De Doornweg	4	-	8035PE	ZWOLLE	119	51,53	51,53	53,17	rec	1,64	101	2100	53,17

straat	huisnummer	toevoeging	postcode	plaats	toetspunt	2014	grenswaarde	2025	reconstructietoets	verschil	cluster_wegdek	reductiepunten	2025 eindvariant 2-laags ZOAB
N 340													
Hessenweg	20	A	7722PK	DALFSEN	250	56,62	56,62	59,94	rec	3,32	301	4100	58,08
Hessenweg	22	A	7722PK	DALFSEN	243	57,87	57,87	61,00	rec	3,13	301	4400	59,06
Koesteeg	27	-	7722RM	DALFSEN	285	54,80	54,80	58,67	rec	3,87	302	3900	57,18

Aangezien de provincie Overijssel geen zeggenschap heeft over het wegdek op de Rijksweg A28 en N36 is er voor deze weg geen aanvullende berekening gemaakt met stillere wegdekken en of schermen. De toename als gevolg van de A28 blijft beperkt tot afgerond maximaal 2 dB. Voor de N36 is er geen sprake van reconstructie in de zin van de Wgh.

Het aantal woningen waar als gevolg van de wijzigingen aan de N 340 nog steeds sprake is van een overschrijding van de grenswaarde is gedaald van zes naar drie woningen. De geluidbelasting op deze woningen bedraagt na het toepassen van 2-laags ZOAB maximaal afgerond 59 dB. De toename als gevolg van de N 340 blijft beperkt tot afgerond maximaal 2 dB. Als een financiële afweging wordt gemaakt van de te treffen maatregel voor het reduceren van de geluidbelasting (2-laags ZOAB) welke is weergegeven in bijlage VII blijkt dat 2-laags ZOAB doelmatig is binnen cluster 301 (ter hoogte van Ankummerdijk) over een lengte van ruim 550 meter en cluster 302 (ter hoogte van Kreuleweg) over een lengte van ruim 1.200 meter. Aanvullende geluidreducerende maatregelen zoals schermen zijn echter niet financieel doelmatig dan wel er wordt niet voldaan aan de 5 dB eis voor een geluidscherm. Dit houdt in dat de minimale reductie als gevolg van een geluidscherm 5 dB dient te zijn. Voor de overige delen (clusters) waar sprake is van reconstructie is het realiseren van stille wegdekken niet doelmatig. Aangezien binnen het project gekozen is om toch 2-laags ZOAB aan te leggen is hier sprake van een bovenwettelijke geluidreducerende maatregel.

Voor een overzicht van de overgebleven overschrijdingen van de grenswaarden wordt verwezen naar bijlage VIII.

5.2.2 Knelpunten Koesteeg (OWN)

Aangezien er voor de wijziging van de Koesteeg een toename is berekend van 2 dB of meer zijn aanvullende geluidreducerende maatregelen beoordeeld voor de Koesteeg. Om de effecten van deze maatregelen in kaart te brengen zijn de berekeningsresultaten van de verschillende situaties hieronder weergegeven in tabel 5.2.

Voor de complete berekeningsresultaten wordt verwezen naar bijlage IV.

Tabel 5.2. Berekeningsresultaten Koesteeg na geluidreducerende maatregel

straat	huisnummer	toevoeging	postcode	plaats	toetspunt	2014	GW	2025	toets	verschil	cluster	red.ptn	2025 dunne deklaag
Koesteeg	23	-	7722RM	DALFSEN	202	58,46	58,46	60,8	rec	2,34	O1	4400	55,81
Koesteeg	25	-	7722RM	DALFSEN	206	57,05	57,05	59,34	rec	2,29	O1	3900	54,33
Koesteeg	27	-	7722RM	DALFSEN	877	59,75	59,75	62,55	rec	2,8	O1	5000	58,15

Uit bovenstaande tabel 5.2 kan worden opgemaakt dat door het toepassen van een dunne deklaag (wegtype B met een globale geluidreductie van 4 dB) de toename van de geluidbelasting wordt

weggenomen. In bijlage VII is tevens aangegeven dat deze geluidreducerende maatregel ook financieel doelmatig is.

Voor een overzicht van de overgebleven overschrijdingen van de grenswaarden wordt verwezen naar bijlage VIII.

5.3 *Nieuwe weg*

Voor het nieuw aan te leggen tracé N 340 zullen eveneens aanvullende geluidreducerende maatregelen nodig zijn aangezien sprake is van een overschrijding van de gestelde grenswaarde voor een nieuwe situatie (bestaande woning/nieuwe weg). In onderstaande tabel 5.3 zijn de knelpunten na het toepassen van 2-laags ZOAB opgenomen. De complete lijst met berekeningsresultaten is tevens weergegeven in bijlage IV.

Tabel 5.3. Berekeningsresultaten nieuw tracé N 340 na toepassing 2-laags ZOAB

straat	huisnummer	toevoeging	postcode	plaats	toetspunt	2014	2025	overschrijding VKGW	cluster_wegdek	Reductiepunten	2025 Eindvariant 2-laags ZOAB
De Bese	9	-	7722PD	DALFSEN	282	29,55	58,5	10,5	202	3600	56,40
De Brandt	14	-	7722PE	DALFSEN	124	39,23	54,08	6,08	202	2400	51,97
Hessenweg	3	-	7722PH	DALFSEN	241	31,61	50,83	2,83	202	1600	48,7
Hessenweg	23	-	7722PH	DALFSEN	221	53,2	51,98	3,98	203	1900	49,95
Hessenweg	25	-	7722PH	DALFSEN	230	42,98	54,62	6,62	203	2700	52,59
Ankummerdijk	1	-	7722XJ	DALFSEN	278	50,68	54,47	6,47	203	2400	52,74
Hessenweg	9	-	8028PA	ZWOLLE	251	46,4	51,77	3,77	201	1900	50,68
Hessenweg	9	I	8028PA	ZWOLLE	237	47,69	52,49	4,49	201	1900	50,99
Hessenweg	27	-	8028PB	ZWOLLE	195	44,01	53,37	5,37	201	2100	51,15

Uit de aanvullende berekeningen blijkt dat er voor negen woningen nog steeds sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting bedraagt afgerond 53 dB.

Voor bovenstaande situaties zijn eveneens afwegingen gemaakt voor de doelmatigheid van geluidschermen. Uit de afweging (bijlage VII) blijkt dat het toepassen van 2-laags ZOAB niet doelmatig is. Aangezien binnen het project gekozen is om toch 2-laags ZOAB aan te leggen is hier sprake van een bovenwettelijke geluidreducerende maatregel. Verdere aanvullende geluidreducerende maatregelen (schermen) zijn financieel niet doelmatig dan wel er wordt niet voldaan aan de 5 dB eis voor een geluidscherm. Dit houdt in dat de minimale reductie als gevolg van een geluidscherm 5 dB dient te zijn.

Voor een overzicht van de overgebleven overschrijdingen van de grenswaarden wordt verwezen naar bijlage VIII.

5.4 *Natura 2000, EHS en ganzen- en weidevogelgebieden*

Om de effecten van de wijzigingen van de weg te beoordelen binnen de Natura 2000, EHS en ganzen- en weidevogelgebieden zijn akoestisch berekeningen uitgevoerd. Hierbij zijn de 42 dB(A), 43 dB(A) en 47 dB(A) geluidcontouren berekend. Om een globaal beeld te krijgen van de akoestische effecten op deze natuurgebieden is in bijlage VI een figuur gegeven waarin de 43 dB(A) geluidcontour is weergegeven voor de verschillende onderzoekssituaties (2014, autonome situatie 2025 exclusief wegaanpassing en 2025 inclusief wegaanpassing.)

Uit deze geluidcontouren kan worden geconcludeerd dat de autonome situatie (2025 exclusief wegaanpassing) zorgt voor een toename van het geluidbelast oppervlak binnen het onderzoeksgebied. Na het uitvoeren van de wegaanpassing met de daarbij behorende geluidreducerende maatregelen (2-laags ZOAB) wordt het geluidbelast oppervlak binnen de betreffende natuurgebieden teruggebracht tot onder het geluidbelast oppervlak in de heersende situatie (2014).

De uitwerking van de daadwerkelijke effecten (toe- en afname van geluidbelast oppervlak) binnen de relevante gebieden zijn verwerkt in het Compensatieplan.

6 Conclusie

In deze rapportage heeft Witteveen+Bos in opdracht van de provincie Overijssel de akoestische effecten als gevolg van de aanpassingen aan de weg ten behoeve van het Provinciaal inpassingsplan voor het traject N 340 / N48 tussen Zwolle en Ommen beoordeeld.

Voor het vaststellen van het Provinciaal inpassingsplan (verder PIP) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de Wet geluidhinder. Hierbij is middels akoestische overdrachtsberekeningen (standaard Rekenmethode II) aangetoond wat de effecten zijn van de wijzigingen aan de weginfrastructuur. De wijzigingen betreffen het realiseren van nieuwe wegen en het fysiek aanpassen van de bestaande wegstructuur.

Uit de berekeningen voor de wegen welke worden gewijzigd kan worden geconcludeerd dat voor elf geluidgevoelige bestemmingen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder wanneer bij de plansituatie gerekend wordt met een wegdektype overeenkomstig ZOAB. Voor de situatie waarbij sprake is van een nieuwe situatie (nieuwe N 340 met wegdek ZOAB / bestaande woningen) is er sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) voor negentien woningen. Ook voor het onderliggend wegennet (alleen de Koesteeg) wordt een toename berekend van 2 dB of meer op een drietal woningen, waardoor ook hier sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh.

Binnen het project Provinciaal Inpassingsplan N 340 / N48 Zwolle-Ommen heeft de opdrachtgever ervoor gekozen om ten behoeve van de reductie van geluid als gevolg van zowel de bestaande als nieuw te realiseren wegen (N 340 / N48) op de hoofdrijbaan het wegdektype overeenkomstig 2-laags ZOAB aan te leggen. Verder is voor de N34 en N348 uitgegaan van ZOAB. Voor de N36 is nabij Arriërveld de weg gerealiseerd met als wegdektype 2-laags ZOAB.

Op basis van dit uitgangspunt met 2-laags ZOAB op de hoofdrijbanen van de N 340 / N48 en N36 zijn opnieuw de geluidbelastingen berekend. Op basis van deze berekeningen wordt het aantal reconstructiesituaties als gevolg van de N 340 gereduceerd tot drie. De maximaal toegestane toename van 5 dB wordt echter nergens overschreden. Voor de wijziging aan de A28 blijft het aantal reconstructiewoningen vijf.

Om ook voor bij Koesteeg te voldoen aan de grenswaarde dient een dunne deklaag type B (of gelijkwaardig) te worden gerealiseerd over een minimale afstand van 480 meter.

Als gevolg van het nieuw aan te leggen tracé (N 340) wordt als gevolg van het toepassen van 2-laags ZOAB het aantal woningen met een overschrijding gereduceerd tot negen. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Uit de doelmatigheidsafwegingen blijkt dat er slechts voor een beperkt deel van de te wijzigen N 340 (nabij Ankummerdijk en Kreuleweg) over een lengte van circa 2.000 meter het realiseren van 2-laags ZOAB doelmatig is. Het realiseren van 2-laags ZOAB op het overige deel van het tracé (globaal het tracé tussen de Koesteeg en de N36) is niet-doelmatig. Aangezien binnen het project door de provincie gekozen is voor het aanbrengen van 2-laags ZOAB is hier sprake van een bovenwettelijke geluidreducerende maatregel.

Binnen het onderzoeksgebied zullen geen geluidschermen worden gerealiseerd aangezien deze na het toepassen van het stille wegdek (2-laags ZOAB) financieel niet doelmatig zijn, dan wel er niet voldaan wordt aan de reductie-eis van 5 dB voor geluidschermen.

Uit voorliggend akoestisch onderzoek volgt dat voor de woningen in tabel 6.1 een hogere waarde procedure gevolgd dient te worden. Daarnaast is in bijlage IX ook de locatie van de betreffende woningen aangegeven. Voor de geluidgevoelige bestemmingen waarvoor een hogere grenswaarde verleend dient te worden dient ter beoordeling van de akoestische kwaliteit ook een gecumuleerde geluidbelasting bepaald te worden. Deze berekening is tevens weergegeven in bijlage IX.

De wettelijke geluidbronnen welke zijn meegenomen in de berekening voor de cumulatie zijn :

- de beoordeelde wegen binnen het onderzoeksgebied
- gezondeerde industrieterrein Hessenpoort (input berekeningsresultaten - gemeente Zwolle)
- railverkeer, traject Zwolle Meppel/Dalfsen (input ASWIN versie 2008)

Deze berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage XI.

Tabel 6.1. Aan te vragen hogere grenswaarden

maatgevende weg	straat	huis-nummer	postcode	plaats	hogere Waarde (dB)	gecumuleerde waarde in dB
A28	De Doornweg	4	8035PE	ZWOLLE	53	56
	Dijkzichtweg	17	8028PC	ZWOLLE	52	55
	Dijkzichtweg	18	8028PC	ZWOLLE	52	53
	Dijkzichtweg	19	8028PC	ZWOLLE	50	57
	Ordelseweg	1	8035PB	ZWOLLE	55	53
N 340 reconstructie	Hessenweg	20 A	7722PK	DALFSEN	58	58
	Hessenweg	22 A	7722PK	DALFSEN	59	59
	Koesteeg	27	7722RM	DALFSEN	57	60
N 340 nieuw	De Bese	9	7722PD	DALFSEN	56	56
	De Brandt	14	7722PE	DALFSEN	52	52
	Hessenweg	3	7722PH	DALFSEN	49	49
	Hessenweg	23	7722PH	DALFSEN	50	50
	Hessenweg	25	7722PH	DALFSEN	53	53
	Ankummerdijk	1	7722XJ	DALFSEN	53	53
	Hessenweg	9	8028PA	ZWOLLE	51	51
	Hessenweg	9 I	8028PA	ZWOLLE	51	53
	Hessenweg	27	8028PB	ZWOLLE	51	61

Voor één woning (Hessenweg 25) geldt dat de woning bij Bureau Sanering Verkeerslawaaï reeds is aangemeld als zijnde een (afgehandelde) saneringswoning, waarbij in het verleden een hogere grenswaarde is verleend van 67 dB. Deze hogere grenswaarde is gebaseerd op de huidige ligging van de N 340. Nu dient een nieuwe hogere waarde (53 dB) te worden vastgesteld voor de nieuwe N 340.