

N 340, vlot en veilig door de Vechtstreek

Planstudie PlanMER N 340 Zwolle- Ommen

Deel B, Geluidhinder

Januari 2009

Colofon

Datum

Januari 2009

Auteur

Adresgegevens

Provincie Overijssel

Luttenbergstraat 2

Postbus 10078

8000 GB Zwolle

Telefoon 038 499 88 99

Fax 038 425 48 88

[www.provincie.overijssel.nl/N 340](http://www.provincie.overijssel.nl/N340)

N340@overijssel.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel van dit onderzoek	5
1.3	Leeswijzer	6
2	Wettelijk kader	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Grenswaarden nieuwe aanleg	10
2.3	Grenswaarden bij aanpassing van de weg	12
3	Beoordelingskader	15
3.1	Inleiding	15
3.2	Beoordelingskader aspect geluid	15
3.3	Toelichting per beoordelingscriterium	16
4	Werkwijze	17
4.1	Afbakening studiegebied	17
4.2	Onderzoeksopzet	19
4.2.1	Gehanteerde methoden en technieken	19
4.2.2	Uitgangspunten en invoergegevens onderzoek	19
4.3	Relatie met andere deelonderzoeken	20
4.4	Werkwijze effectbepaling en –beoordeling	20
5	Huidige situatie en Autonome ontwikkeling	23
6	Effectbeschrijving	25
6.1	Inleiding	25
6.2	Effectbepaling	25
6.3	Effectbeoordeling	27
7	Leemten in kennis	31
Bijlage 1: Mitigerende maatregelen		33
Bijlage 2: Kaarten huidige situatie, autonome ontwikkeling en alternatieven		35

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Een verdere verkeersgroei en een vlotte en veilige doorstroming op de huidige N 340 staan op gespannen voet met elkaar. De huidige inrichting en vormgeving van de N 340 zijn niet duurzaam veilig en kunnen verdere verkeersgroei zonder aanpassingen niet verantwoord opvangen. Zonder maatregelen komt de bereikbaarheid van de kernen en economische centra langs de N 340 onder druk te staan en neemt de verkeersonveiligheid verder toe.

Verdere verkeersgroei zal leiden tot een toename van de barrièrewerking voor mens en dier, lucht- en geluidshinder. Als gevolg hiervan zal de leefbaarheid langs de N 340 afnemen.

Omdat de N 340, in samenhang met de N 48 tot de omleiding Ommen en de aansluiting op de A28, steeds moeilijker haar functie kan vervullen als belangrijke regionale oost-west verbinding neemt ook de druk op het onderliggende wegennet toe (sluipverkeer). Dit sluipverkeer leidt op het onderliggende wegennet tot een toename van de verkeersonveiligheid en een afname van de leefbaarheid.

Doel van het project:

Aanpassing van de N 340 moet een adequate oplossing bieden voor de geconstateerde problemen. De hoofddoelstelling van het project luidt derhalve:

‘Het zo duurzaam mogelijk verbeteren van de doorstroming, verkeersveiligheid en de leefbaarheid op en in de omgeving van de N 340 / N 48, als onderdeel van de totale regionale oost-westverbinding en met voorkoming van sluipverkeer’

Daarnaast is aanvullend de volgende doelstelling geformuleerd:

‘Een aangepaste of nieuwe N 340 moet de regionale gebiedsontwikkeling ondersteunen’

1.2 Doel van dit onderzoek

Infrastructurele maatregelen om de problematiek op N-wegen als de N 340 op te lossen hebben vaak aanzienlijke gevolgen voor mens en milieu. Het is daarom belangrijk dat er een zorgvuldige procedure wordt doorlopen. De spelregels hiervoor zijn vastgelegd in onder andere de Wet Milieubeheer. Eén van de spelregels houdt in dat er voorafgaand aan de besluitvorming een MER moet worden opgesteld. In dit geval zowel een plan-MER als een besluit-MER.

Voorliggende rapportage betreft het onderzoeksdocument voor het aspect geluid. Dit onderzoek maakt deel uit van een serie van onderzoeken, die tezamen deel B van het plan-MER N 340 vormen. Object van de studies zijn de verschillende alternatieven die in onderzoek zijn om een oplossing te bieden voor de hiervoor beschreven problemen.

De resultaten van dit deelonderzoek worden, samen met de andere aspecten, verwerkt in Deel A van het plan-MER; de hoofdlijnen.

Detailniveau van het plan-MER

In het plan-MER worden de alternatieve tracés voor de N 340 (bestaand of nieuw) beschreven en de gevolgen voor milieu en leefomgeving van de alternatieven onderzocht. Het plan-MER dient die informatie te bevatten op basis waarvan een bestuurlijke keuze kan worden gemaakt voor één (of wellicht meerdere) alternatief. Welk alternatief (of wellicht welke alternatieven) heeft de voorkeur en dient in het besluit-MER gedetailleerd onderzocht te worden? Dat betekent dat het detailniveau van het plan-MER is afgestemd op het kunnen maken van deze keuze. Welke informatie is essentieel om de keuze te kunnen maken? Ofwel welke effecten zijn onderscheidend en relevant voor de tracékeuze? In de praktijk van het Plan-MER betekent dit een vrij grof detailniveau en het filteren van informatie die niet relevant is voor het doel van het Plan-MER. Ook wordt er in dit geval geen veldonderzoek uitgevoerd naar bijvoorbeeld natuurwaarden en archeologische waarden. Op basis van beschikbare informatie is voldoende bekend om de afweging tussen alternatieven te kunnen maken.

Mocht er toch informatie ontbreken, relevant voor de besluitvorming, dan wordt dit opgenomen in het hoofdstuk Leemten in kennis. Tevens wordt aangegeven of er vervolgonderzoek in de fase van het Besluit-MER noodzakelijk is, zoals bijvoorbeeld veldonderzoek.

1.3 Leeswijzer

Na deze inleiding volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van het beleidskader.

Hoofdstuk 3 beschrijft het beoordelingskader. De gehanteerde beoordelingscriteria voor het aspect geluid worden hier toegelicht.

De werkwijze voor het onderzoek voor deze MER, met betrekking tot het aspect geluid, wordt beschreven in hoofdstuk 4.

Hoofdstuk 5 beschrijft de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Hierbij is de autonome ontwikkeling, de ontwikkeling tot 2020 die plaatsvindt zonder dat één van de oplossingen wordt uitgevoerd. Deze situatie geldt als de referentiesituatie ten opzichte waarvan de effecten van de verschillende oplossingen worden beoordeeld.

De effectbepaling staat beschreven in hoofdstuk 6. De beoordeling van de effecten van de verschillende alternatieven/varianten vindt plaats aan de hand van het eerder beschreven beoordelingskader.

Tot slotte wordt in hoofdstuk 7 de leemtes in kennis beschreven.

2 *Wettelijk kader*

2.1 *Inleiding*

Het gaat hier om de aanleg en/of wijziging van een provinciale weg. Bij zowel een wijziging als bij de aanleg van een weg bepaalt de Wet geluidhinder het wettelijk kader.

Bij de aanleg van een nieuwe weg dienen de geluidsbelastingen 10 jaar na openstelling van de gewijzigde weg te worden onderzocht. De toekomstige geluidsbelastingen zijn bepalend voor het treffen van geluidsmaatregelen.

Bij wijziging van een weg moet er een geluidsonderzoek worden ingesteld naar de geluidsbelasting vóór de wijziging, dit wordt de heersende geluidsbelasting genoemd en is in dit project het jaar 2014. Ook moet worden gekeken naar de geluidsbelasting in de toekomstige situatie in het jaar 2025 (tenminste 10 jaar na openstelling van de gewijzigde weg) zonder invloed van maatregelen. De toekomstige geluidsbelastingen zijn bepalend voor het treffen van geluidsmaatregelen.

Hierna wordt eerst een aantal algemene begrippen die zijn gedefinieerd in de Wet geluidhinder toegelicht, namelijk de begrippen geluidszone, geluidsgevoelige bestemming en geluidsbelasting. Vervolgens 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 Wgh zijn alleen van toepassing binnen de geluidszone van de weg. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken. De N 340 heeft momenteel twee rijstroken. In de toekomstige situatie kan het aantal rijstroken van de nieuw aan te leggen N 340 maximaal vier rijstroken bedragen.

De zonebreedte bedraagt dan volgens de Wet geluidhinder 250 en 400 meter aan weerszijden, gerekend vanaf de binnenkant buitenste streep van de weg. Aan de uiteinden van de weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het uiteinde van de weg.

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:

- 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. Woonwagenstandplaatsen zijn ook aangemerkt als geluidsgevoelige terreinen.

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 begraafplaatsen, kazernes, campings, recreatiewoningen en woonbootlocaties ontbreekt een wettelijke normering volgens de Wet geluidhinder. Indien deze bestemmingen aanwezig zijn, wordt daarvoor nagegaan in hoeverre de geluidssituatie ter plaatse door de aanleg of wijziging van de weg verslechterd. Een veranderde geluidssituatie ter plaatse wordt dus in de belangenafweging van het desbetreffende object betrokken.

Geluidsbelasting

De geluidsbelasting voor de huidige en toekomstige situatie wordt uitgedrukt in L_{den} in dB. Overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt onder L_{den} verstaan de gemiddelde waarde van:

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

De geluidsbelasting voor de huidige en toekomstige situaties wordt berekend volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006.

De geluidsbelasting voor de situatie 1986 moet conform het Reken- en Meetvoorschrift 2006 artikel 6.1 lid 1 worden uitgedrukt in de etmaalwaarde in dB(A). Overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder (Wgh) 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 de situatie 1986 wordt gerekend conform het Reken- en Meetvoorschrift Verkeers-lawaai 1981.

Op de berekende etmaalwaarde wordt voor de situatie 1986 een correctie van 5 dB overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast om de wettelijke saneringsmaatregelen te kunnen bepalen. Voor de alternatieven wordt een aftrek van 2 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast om de geluidsbelastingen op de woningen te berekenen. Binnen dit plan MER wordt overigens in de effectbepaling en effectvergelijking geen aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast.

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 is gelegen 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.

Voorkeursgrenswaarde, grenswaarde en hogere waarde

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 geluidsmaatregelen 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 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.

Voor wijzigingen op of aan een bestaande weg geldt de algemene systematiek van de Wet geluidhinder 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 tenminste 2 dB 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. Hierbij gelden dezelfde voorwaarden als bij de aanleg van een nieuwe weg. De geldende grenswaarden worden bepaald voor alle geluidsgevoelige bestemmingen. De geldende grenswaarde is bij aanleg van een nieuwe hoofdweg altijd 48 dB en 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 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 60 dB(A), dit worden **“saneringssituaties”** genoemd.

Indien voor deze situaties in het verleden nog geen hogere waarde is vastgesteld (niet afgehandelde saneringssituatie) geldt voor deze bestemmingen altijd een grenswaarde van 48 dB. 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 68 dB toegestaan, tevens ook de maximaal toegestane geluidsbelasting bij aanleg van een nieuwe hoofdweg (artikel 3.6, Besluit Geluidhinder). Als het woonwagendstandplaatsen betreft geldt er echter een maximaal toegestane geluidsbelasting van 53 dB (artikel 3.4, Besluit Geluidhinder).

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 tracébesluit

2.2 Grenswaarden nieuwe aanleg

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

Geluidsgevoelige bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde Buitenstedelijk [dB]
Bestaande woning	48	58
Nieuw te bouwen woning	48	53
Nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48	58
Scholen bestaand	48	58
Scholen nieuw	48	53
Ziekenhuizen en verpleeghuizen bestaand	48	58
Ziekenhuizen en verpleeghuizen nieuw	48	53
Woonwagenterreinen	48	53
Andere gezondheidszorggebouwen	48	53
Terreinen bij andere gezondheidszorggebouwen	53	58

Overzicht grenswaarden voor geluidsgevoelige bestemmingen bij nieuwe aanleg in buitenstedelijk gebied

Grenswaarden zonder sanering

Als er sprake is van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen waarvan de geluidsbelasting in 1986 al lager was dan 60 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 48 dB altijd is toegestaan. Dat is dus in deze gevallen de "drempelwaarde" voor de vaststelling van de geldende grenswaarde.

In geval 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 nieuw vast te stellen hogere waarde bedraagt maximaal 58 dB voor woningen in buitenstedelijk gebied.

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

Soort bestemming	Grenswaarde is laagste van:	Maximale hogere waarde
Woning	heersend of eerder verleend*	58 dB***
Scholen (m.u.v. universiteiten)	heersend of eerder verleend*	58 dB***
Ziekenhuizen, verpleeghuizen	heersend of eerder verleend*	58 dB***
Andere gezondheidszorggebouwen	heersend of eerder verleend*	53 dB
Woonwagenstandplaatsen	heersend of eerder verleend*	53 dB
Terreinen bij andere gezondheidszorggebouwen	heersend of eerder verleend*/*	58 dB

Grenswaarden zonder sanering in het buitenstedelijk gebied

* met als ondergrens (drempelwaarde) 48 dB

** met als ondergrens (drempelwaarde) 60 dB(A) indien niet eerder een hogere waarde is vastgesteld

*** maximale toename 5 dB(A)

Grenswaarden met sanering

Als er sprake is van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen waarvan de geluidsbelasting in 1986 al hoger was dan 60 dB(A) ('**saneringssituaties**'), gelden de ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen en maximaal vast te stellen hogere 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 48 dB. 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 tabel 2.4 (zonder eerdere waardevaststelling) en tabel 2.5 (met eerder vastgestelde ten hoogste toelaatbare waarde).

Soort bestemming	Grenswaarde	Maximale hogere waarde
Woning	48 dB	68 dB en hoger
Scholen	48 dB	68 dB
Ziekenhuizen, verpleeghuizen	48 dB	68 dB
Andere gezondheidszorggebouwen	48 dB	58 dB

Grenswaarden in saneringssituaties zonder eerdere waarde vaststelling

Soort bestemming	Grenswaarde (laagste van)	Maximale hogere waarde
Woning	heersend of eerder verleend*	68 dB**
Scholen	heersend of eerder verleend*	68 dB**
Ziekenhuizen, verpleeghuizen	heersend of eerder verleend*	68 dB**
Andere gezondheidszorggebouwen	heersend of eerder verleend*	58 dB**

Grenswaarde in saneringssituaties met eerdere waardevaststelling

* Met als ondergrens (drempelwaarde) 48 dB

** Maximale toename 5 dB

2.3 Grenswaarden bij aanpassing van de weg

Indien er geen hogere waarde voor een geluidgevoelige bestemming is vastgesteld, is de grenswaarde gelijk aan de heersende geluidsbelasting¹.

Als er voor een geluidgevoelige bestemming wel is vastgesteld, dan is de geldende grenswaarde de laagste waarde van:

- de heersende geluidsbelasting, en
- de eerder vastgestelde hogere waarde.

Voor het bepalen van de grenswaarde is een eventueel eerder vastgestelde hogere waarde² dus mede van belang. Een hogere waarde dan de geldende grenswaarde kan worden vastgesteld bij geluidgevoelige objecten waar de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend zijn of waar deze maatregelen stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten alsmede het ontbreken van alternatieven.

Geluidssituatie bij geluidgevoelig object	Grenswaarde
Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting ≤ 48 dB*	48 dB*
Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting > 48 dB*	heersende geluidsbelasting (= 1 jaar voor wijziging van de hoofdweg)*
Eerder vastgestelde hogere waarde	laagste van: heersende geluidsbelasting (= 1 jaar voor wijziging van de hoofdweg), eerder vastgestelde hogere waarde, met een minimum van 48 dB*

Grenswaarden bij wijziging

¹ Met heersende geluidbelasting wordt de geluidbelasting bedoeld in het jaar voordat met de wijziging van de weg wordt begonnen. Hierbij geldt conform de Wgh dat een geluidsbelasting van 48 dB altijd is toegestaan. Onder de 48 dB is er dus geen sprake van wijziging.

² Wanneer een hogere waarde is vastgesteld vóór de wijziging van de Wgh op 1 januari 2007, dan is die hogere waarde nog als etmaalwaarde in dB(A) vastgesteld. Deze moet dan op grond van artikel 110h van de Wgh eerst omgerekend worden tot L_{den} -waarde in dB.

* *Voor terreinen bij 'andere gezondheidszorggebouwen' geldt dat een geluidsbelasting van 53 dB altijd toelaatbaar is. Dat is dus de minimale grenswaarde voor deze geluidsgevoelige bestemmingen.*

In beginsel is de maximaal toegestane toename van de geluidsbelasting als gevolg van wijziging 5 dB, mits de maximaal toelaatbare geluidsbelasting daardoor niet wordt overschreden. De maximaal vast te stellen hogere waarde is afhankelijk van een combinatie van factoren:

- de heersende geluidsbelasting;
- de reeds vastgestelde hogere waarde.

De maximaal vast te stellen hogere waarde bedraagt 68 dB voor woningen, onderwijsinstellingen, ziekenhuizen en verpleeghuizen. Voor andere gezondheidszorggebouwen en terreinen bij andere gezondheidszorggebouwen bedraagt de maximaal vast te stellen hogere waarde 58 dB. Voor woonwagendplaatsen is de maximaal vast te stellen hogere waarde 53 dB.

3 Beoordelingskader

3.1 Inleiding

Er is sprake van een één op één relatie tussen de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling en het uit te voeren effectenonderzoek. Immers de informatie die in deze fase wordt verzameld dient ter input van de effectbeschrijving. Andersom is het zo dat de wijze waarop de effecten conform de Richtlijnen moeten worden beschreven in grote mate de omvang en diepgang van deze inventarisatie dicteren. De “linking pin” tussen beide onderzoeken is het beoordelingskader.

3.2 Beoordelingskader aspect geluid

Binnen dit onderzoek is nagegaan of er relevante wijzigingen optreden in het aantal geluidsbelaste geluidsgevoelige bestemmingen. Tevens is binnen dit onderzoek bepaald of er relevante wijzigingen optreden in het geluidsbelaste oppervlak.

De wijzigingen zijn bepaald op basis van het aantal bestemmingen en het oppervlak dat zich binnen een bepaalde contour bevindt. De aantallen en de oppervlakken zijn bepaald binnen contouren die in stappen van 5 dB(A) oplopen vanaf de grens- en richtwaarde.

In de onderstaande tabel is het beoordelingskader voor dit aspect gepresenteerd. Onder de tabel worden de verschillende beoordelingscriteria toegelicht.

Beoordelingsaspect	Beoordelings-criterium	Beoordelings-hoogte [m]	Grens- / Richtwaarde
Woningen	L _{den}	5,0	48 dB
Onderwijsinstellingen	L _{den}	5,0	48 dB
Zorginstellingen	L _{den}	5,0	48 dB
Woonwagenstandplaatsen	L _{den}	5,0	48 dB
Geluidsbelaste oppervlak	L _{den}	5,0	48 dB

Beoordelingscriterium, beoordelingshoogte en de grenswaarde per beoordelingsaspect

Opgemerkt wordt dat in dit onderzoek geen niet-geluidsgevoelige bestemmingen zijn opgenomen. Tevens zijn geen geluidsbeperkende maatregelen in het onderzoek opgenomen. De geluidsbeperkende maatregelen zijn niet meegenomen omdat het detailniveau van het plan MER te grof is om nauwkeurige uitspraken te doen over de effectiviteit van de maatregelen.

3.3 Toelichting per beoordelingscriterium

Geluidbelast oppervlak

In het geluidsstudiegebied zijn voor de huidige situatie (2007), de autonome ontwikkeling en de alternatieven voor 2020 de geluidcontouren bepaald. Tussen de 48 dB en de 68 dB zijn de geluidscontouren berekend en in stappen van 5 dB gepresenteerd. Daarnaast is de geluidcontour boven de 68 dB gepresenteerd. Binnen de diverse geluidcontouren is nagegaan of er relevante wijzigingen optreden in de oppervlakte belast gebied.

Geluidbelasting geluidgevoelige bestemmingen

Binnen de berekende geluidscontouren is het aantal woningen bepaald. Tevens is binnen dit criterium het aantal andere geluidgevoelige objecten (zoals scholen, ziekenhuizen en verzorgingstehuizen) weergegeven.

4 *Werkwijze*

4.1 *Afbakening studiegebied*

De voorgenomen aanleg en/of wijzigingen aan de N 340 in het plangebied hebben invloed op de verkeerstromen op zowel de N 340 als op het aansluitende en onderliggende wegennet. Om deze invloed inzichtelijk te maken is onderzocht of er sprake is van een significante toe- of afname van de geluidsbelasting (meer dan 2 dB) op de aansluitende wegen.

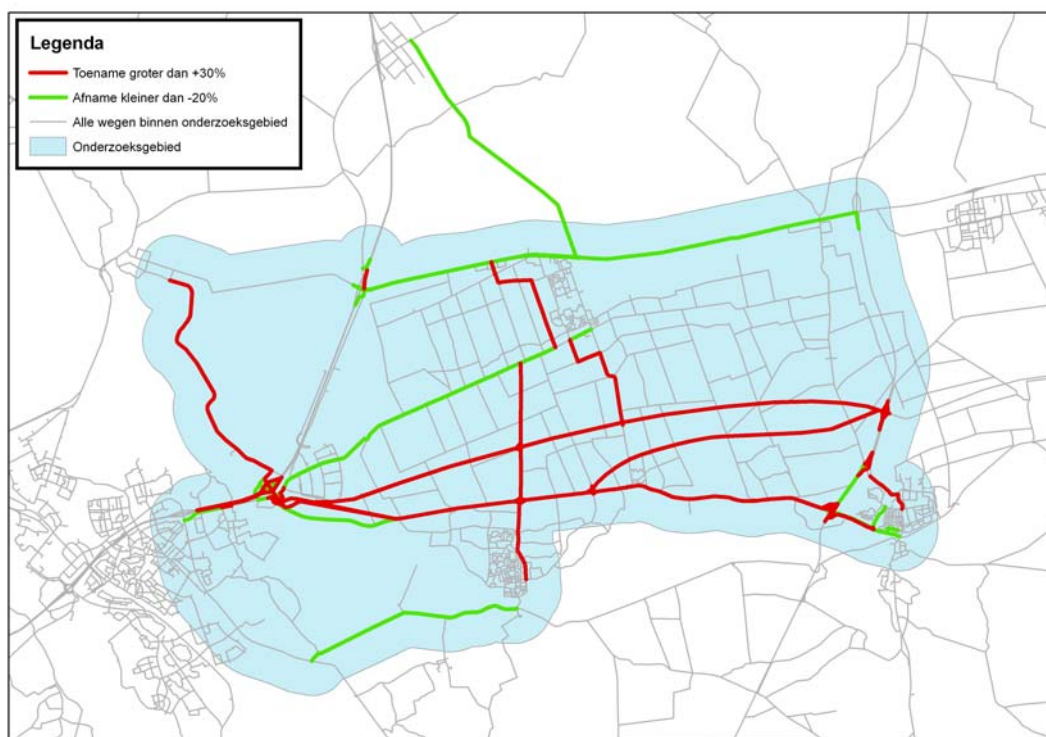
Voor het geluidonderzoek is de afbakening van het studiegebied begonnen met een selectie van de maatgevende wegen in het verkeersmodel. De maatgevende wegen zijn die wegen waarop zich een significante toe- of afname van de verkeerintensiteit voordoet, in dit onderzoek gedefinieerd als een verschil van min 20% en plus 30% tussen de verkeersintensiteiten van de autonome ontwikkeling (2020) en de alternatieven (2020). Dit verschil in verkeersintensiteiten komt overeen met een verschil van 1 dB of meer.

Op basis van de aaneengesloten, maatgevende wegen in het verkeersmodel is een gebied afgebakend. Bij deze afbakening is rekening gehouden met

- de te wijzigen wegen, en
- alle maatgevende wegen.

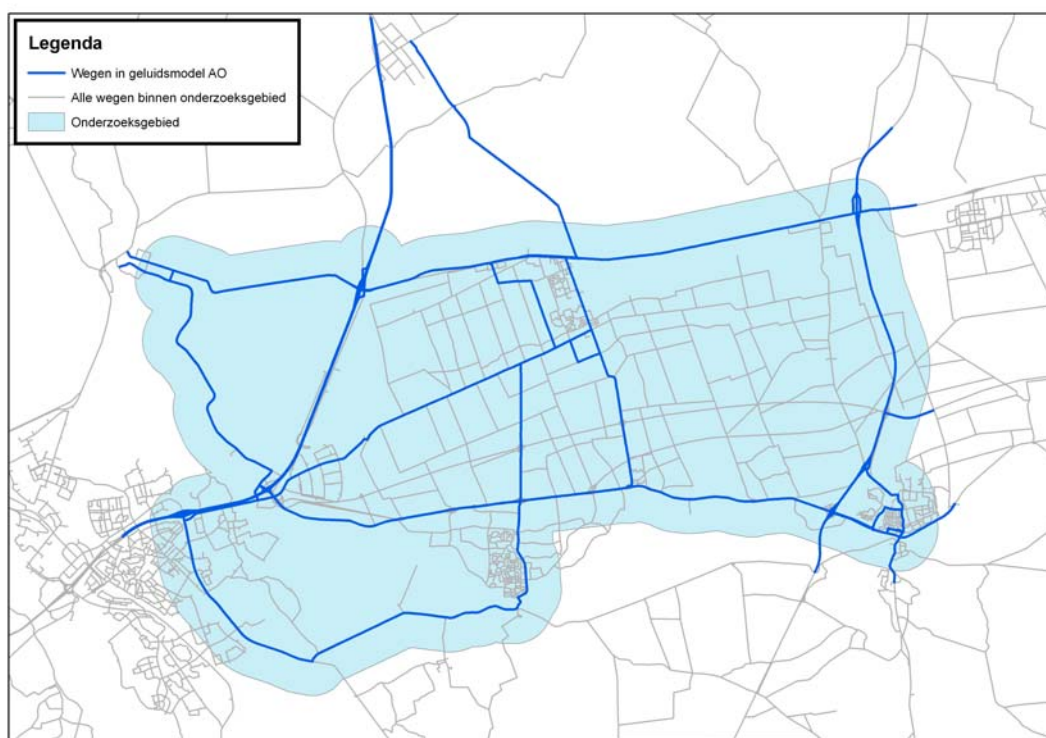
Binnen dit gebied zijn alle wegen meegenomen met een intensiteit van meer dan 2.500 motorvoertuigen. Van de wegen met een lagere etmaalintensiteit dan 2.500 motorvoertuigen zijn alleen die wegen meegenomen die het netwerk sluitend maken.

In het volgende figuur is weergegeven op welke wegen een toename van meer dan 30% en een afname van meer dan 20% optreedt.



Afbakening onderzoeksgebied; relevante toe- en afname

Boven beschreven stappen van afbakening hebben geresulteerd in het studiegebied dat is weergegeven in de volgende figuur. De wegen vetgedrukte wegen binnen het studiegebied, dat is weergegeven in de onderstaande figuur, zijn opgenomen in de geluidsmodellen.



Studiegebied geluid

4.2 *Onderzoeksopzet*

4.2.1 *Gehanteerde methoden en technieken*

De berekeningen voor de huidige situatie en alle toekomstige situaties zijn overeenkomstig Standaardrekenmethode II van het "Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006" uitgevoerd. De berekeningen zijn verricht met het computerprogramma Geonoise (versie 5.43).

In de toegepaste rekenmodellen zijn onder andere naast de relevante wegen binnen het studiegebied woonwijken en bodemgebieden gemodelleerd. De woonwijken representeren de afscherming en reflectie ten gevolge van de bebouwing in de woonwijken en de bedrijfsterrains. De bodemgebieden representeren de reflectie tegen akoestisch harde ondergronden (asfalt en water) en stille wegdekken (tweelaags ZOAB).

Over het gehele studiegebied zijn de geluidsniveaus bepaald op 5,0 meter boven het lokale maaiveld.

4.2.2 *Uitgangspunten en invoergegevens onderzoek*

Intensiteiten

De verkeersintensiteiten op basis van weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten zijn uitgedrukt in het aantal motorvoertuigen dat per etmaal over de weg rijdt. De verkeersgegevens voor 2007 en 2020 zijn ontleend aan het verkeersmodel. In dit model worden prognoses gemaakt op basis van allerlei sociaal-economische factoren, zoals de aanleg van woonwijken en bedrijventerrains. In het model zijn naast de rijkswegen en provinciale wegen ook gemeentelijke wegen opgenomen. In Deel B, aspect verkeer, is een uitgebreidere beschrijving opgenomen van de verkeersgegevens die voor het onderzoek zijn gebruikt.

Snelheden hoofdwegennet

In de huidige situatie en bij de autonome ontwikkeling is uitgegaan van de thans geldende wettelijke rijsnelheden. Voor de varianten is op de nieuw aan te leggen en/of de te wijzigen N 340 de geplande maximumsnelheid gehanteerd.

Wegdektypen

Voor alle situaties zowel huidige situatie, autonome ontwikkeling en alternatieven is uitgegaan van de huidige wegdektypen. Dit betekent dat de A28 is voorzien van ZOAB en dat de overige wegen zijn voorzien van fijn asfalt (DAB).

Hoogteligging wegen

De akoestische modellen zijn vereenvoudigd. Dit wil zeggen dat binnen het plangebied geen rekening is gehouden met enig hoogteverschil. De modellen zijn als het ware "platgeslagen".

Geluidsgevoelige bestemmingen

In het studiegebied is een aantal geluidsgevoelige bestemmingen gelegen: woningen, onderwijsinstellingen en zorginstellingen. De locaties van deze geluidsgevoelige bestemmingen zijn bepaald uit data die afkomstig is van het CFI, het RIVM en het VVGZ. In bijlage 2 zijn, behalve voor de woningen, de locaties van alle binnen het studiegebied gelegen geluidsgevoelige bestemmingen weergegeven. De locaties van woningen zijn bepaald op basis van een aangeleverd ACN-bestand. De adrespunten van dit bestand zijn gecorrigeerd voor de adressen die zijn gelegen op bedrijfsterreinen en de adressen die overeenkomen met de adressen van de overige geluidsgevoelige en niet-geluidsgevoelige bestemmingen.

Richtlijnen

Binnen het onderzoek zijn de richtlijnen die zijn opgesteld door de commissie MER zoveel mogelijk als uitgangspunt gehanteerd. Echter zijn in de richtlijnen enkele aspecten opgenomen, waarvoor het detailniveau van de Plan MER te grof is om deze te bepalen of dat de aspecten geen onderscheid maken in de variantenafweging. De aspecten waar het hier om gaat zijn:

- of er thans al woningen zijn waarvoor een hogere waarde is verleend;
- in hoeverre er nog achterstallige saneringssituaties zijn;
- welke geluidsreducerende maatregelen (bijvoorbeeld in de vorm van geluidsschermen of 'stiller asfalt') moeten worden getroffen;
- of bij bestaande woningen waar sprake is van een saneringssituatie geluidsreducerende maatregelen de geluidsbelasting kunnen terugdringen tot de saneringsdoelstelling;

Deze zaken worden beschouwd in de fase van het besluit-MER.

4.3 Relatie met andere deelonderzoeken

Voor geluid zijn eveneens resultaten gegenereerd die worden gebruikt in het deelaspect natuur. Het gaat dan om de geluidsbelasting op natuurgevoelige gebieden (te weten pEHS gebieden, Vogelrichtlijngebieden en Habitatrichtlijngebieden).

4.4 Werkwijze effectbepaling en –beoordeling

Het effectenonderzoek N 340 bestaat uit een objectieve effectbeschrijving waarbij de effecten van de verschillende voorgestelde oplossingen zoveel mogelijk kwantitatief zijn uitgedrukt in eenheden als aantallen, kilometers, hectares *et cetera*. Waar dat niet mogelijk is gebleken, is een kwalitatieve score gegeven. Voor de effectvergelijking worden alle kwantitatieve scores eveneens gewaardeerd op een kwalitatieve schaal. Uiteindelijk vindt de effectvergelijking dus plaats op basis van kwalitatieve scores op een 7-puntsschaal.

De plussen en minnen staan hierbij voor:

Waardering effecten	Omschrijving	Factor t.o.v. referentie
--	Zeer groot negatief effect	> 1,10
-	Groot negatief effect	1,06 – 1,10
0/-	Gering negatief effect	1,03 – 1,05
0	Geen verandering (referentie)	0,98 – 1,02
0/+	Gering positief effect	0,95 – 0,97

Waardering effecten	Omschrijving	Factor t.o.v. referentie
+	Groot positief effect	0,90 – 0,94
++	Zeer groot positief effect	< 0,90

5 *Huidige situatie en Autonome ontwikkeling*

De huidige situatie beschrijft de bestaande toestand van het milieu, voor zover de opwaardering van de N 340 daar gevolgen voor kan hebben. Het peiljaar voor de huidige situatie betreft het jaar 2007. De autonome ontwikkeling beschrijft de toekomstige toestand van het milieu in het studiegebied wanneer de opwaardering van de N 340 niet plaatsvindt. Het peiljaar voor de autonome ontwikkeling betreft het jaar 2020.

De huidige situatie vormt samen met de autonome ontwikkeling de referentiesituatie ten opzichte waarvan de effecten van de opwaardering van de N 340 worden beoordeeld. Daarnaast wordt de informatie gebruikt voor het opstellen van de probleemanalyse.

In de onderstaande tabel zijn de beoordelingsaspecten voor zowel de huidige als de autonome ontwikkeling weergegeven.

Beoordelings-criterium	Eenheid	Grenswaarde	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling
Geluidsbelast oppervlak	Ha	> 48 dB	4948	5937
Geluidbelaste woningen	Stuks	> 48 dB	7288	8376
Geluidbelaste onderwijsinstellingen	Stuks	> 48 dB	13	15
Geluidbelaste zorginstellingen	Stuks	> 48 dB	6	5

Beoordelingscriteria

Uit de tabel blijkt dat in de autonome ontwikkeling het aantal geluidsbelaste oppervlak, woningen en onderwijsinstellingen toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Deze toename wordt enkel en alleen veroorzaakt door de autonome groei van het verkeer. Door deze groei nemen de geluidscontouren in omvang toe, waardoor meer oppervlak en bestemmingen in een hogere geluidsklasse zullen vallen.

Enkele uitzondering hierop zijn de bestemmingen die in Ommen zijn gelegen. Door het in de toekomst doortrekken van de N 36 zullen deze bestemmingen gedeeltelijk worden ontlast.

6 *Effectbeschrijving*

6.1 *Inleiding*

Doel van de effectbeschrijving is om de effecten van de alternatieven in kaart te brengen en onderling te vergelijken. De effecten worden waar mogelijk kwantitatief beschreven (effectbepaling) waaraan vervolgens op kwalitatieve wijze een score wordt toegekend (effectbeoordeling). Deze scores worden toegekend op basis van de waarde, ernst en omvang van de effecten.

6.2 *Effectbepaling*

In deze paragraaf zijn de effecten per alternatief kwalitatief beschreven ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De kwantitatieve effecten zijn te vinden in de tabel aan het eind van dit hoofdstuk. Tevens zijn de kwalitatieve effecten daar ook in een tabel samengevat.

0+ variant

Uit de geluidsberekeningen voor de 0+ variant blijkt dat er in deze variant een lichte toename van de geluidsbelasting ten opzichte van de autonome ontwikkeling optreedt langs de bestaande N 340 en de N 48 tussen Ommen en de nieuw aan te leggen doortrekking van de N 36.

Echter treedt langs de alternatieve route, te weten de N 377, een lichte afname van de geluidsbelasting op.

0++ variant

Uit de geluidsberekeningen voor de 0++ variant kunnen dezelfde conclusies worden getrokken als voor de 0+ variant.

Net80 variant

Uit de geluidsberekeningen voor de Net80 variant kunnen over het algemeen dezelfde conclusies worden getrokken als voor de 0+ variant.

Net100 variant

Voor deze variant treedt een redelijke toename van de geluidsbelasting op langs de N 340 en het deel van de N 48 tussen Ommen en de nieuw aan te leggen doortrekking van de N 36. Verder vindt een lichte afname van de geluidsbelastingen plaats langs de alternatieve routes (te weten de N 377, de N 758, de Dedemweg, de Kroessenallee en de Ceintuurlaan).

O100 2x1 variant

Doordat in deze variant aan de westzijde van de N 340 het huidige tracé wordt verlaten, worden op deze locatie de woningen minder geluidsbelast. Verder gaat er minder verkeer over de N 377 rijden, waardoor een onderwijsinstelling in Balkbrug buiten de 48 dB contour komt te liggen. Verder komen de conclusies overeen met de conclusies die zijn gegeven onder het kopje 0+ variant.

O100 2x2 variant

Over het algemeen komen de conclusies overeen met de Net100 variant. Echter zijn de contouren langs de N 340 breder, doordat dit alternatief meer verkeer aantrekt dan het Net100 alternatief.

M100 2x1 varianten (noord en zuid)

Door de omlegging van het westelijke deel van de N 340 worden hier woningen minder geluidsbelast. Daarnaast wordt het oostelijk deel van de N 340, vanaf Oudleusen, in noordelijke richting verlegd. Hierdoor neemt de geluidsbelasting langs de bestaande N 340 tussen Oudleusen en Ommen af. Tevens neemt de geluidsbelasting door de aansluiting van de N 340 op de doorgetrokken N 36 de geluidsbelasting af op de N 48 tussen Ommen en de N 36. Verder neemt de geluidsbelasting langs de alternatieve routes (N 377, N 758, Ceintuurbaan en Kroessenallee) licht af. Hierdoor komt een onderwijsinstelling in Balkbrug buiten de 48 dB contour te liggen.

Tussen de alternatieven noord en zuid voor de middellange variant is niet veel verschil. Doordat het tracé van het noordelijke alternatief een langere lengte heeft, geluidbelast dit alternatief meer oppervlak.

M100 2x2 varianten (noord en zuid)

Over het algemeen gelden voor deze alternatieven dezelfde conclusies als voor de M100 2x1 varianten. Echter wordt door de M100 2x2 varianten meer verkeer aangetrokken op de N 340, waardoor meer verkeer wordt onttrokken aan de alternatieve routes.

Ook in de nabijheid van de A28 treedt een verschil met de M100 2x1 varianten op. Hier komen de contouren verder van de weg af te liggen. Dit komt, naast de grotere aantrekkende werking van het verkeer, doordat de aansluitingen van de N 340 met de A28 en de Kranenburgweg zijn gewijzigd.

Ook voor deze variant geldt dat tussen de alternatieven noord en zuid niet veel verschil is. Doordat het tracé van het noordelijke alternatief een langere lengte heeft, geluidsbelast dit alternatief meer oppervlak.

L100 2x1 varianten (noord en zuid)

Uit de geluidsberekeningen voor deze varianten blijkt dat het nieuwe tracé van de N 340 veel verkeer aantrekt. Hierdoor treedt langs de N 377, de N 48 nabij Ommen en de N 758 tussen de A28 en de Dedemsweg een aanzienlijke afname van de geluidsbelasting op. Tevens is langs de bestaande N 340 een forse afname de geluidsbelastingen waar te nemen.

Doordat verkeer onttrokken wordt aan de alternatieve routes vallen een aantal onderwijsinstellingen buiten de 48 dB contour. Deze onderwijsinstellingen zijn gelegen in Balkbrug, Oudleusen en Engeland.

Tussen de alternatieven noord en zuid voor de lange variant is niet veel verschil. Doordat het tracé van het zuidelijke alternatief een extra knik maakt, geluidbelast dit alternatief iets meer oppervlak.

L100 2x2 varianten (noord en zuid)

Over het algemeen gelden voor deze alternatieven dezelfde conclusies als voor de L100 2x1 varianten. Echter wordt door de L100 2x2 varianten meer verkeer aangetrokken op de N 340, waardoor meer verkeer wordt onttrokken aan de alternatieve routes.

Ten gevolge van de extra onttrekking van verkeer valt ten opzichte van de L100 2x1 alternatieven nog een extra onderwijsinstelling, die is gelegen in Ruitenveen, buiten de 48 dB contour.

Tussen de alternatieven noord en zuid voor deze variant is niet veel verschil. Doordat het tracé van het zuidelijke alternatief een extra knik maakt, geluidbelast dit alternatief iets meer oppervlak.

6.3 Effectbeoordeling

Geluidsbelast oppervlak

Uit de tabellen blijkt dat qua geluidsbelast oppervlak de middellange en de lange varianten het slechtst scoren. Tevens blijkt dat de Net100 variant vertoont een lichte toename van het geluidsbelast oppervlak. De overige varianten laten een minimale toename van het geluidsbelast oppervlak zien. Voor geen enkele variant neemt ten opzichte van de autonome ontwikkeling het geluidsbelast oppervlak af.

De 2x2 varianten veroorzaken meer geluidbelast oppervlak dan de 2x1 varianten. Dit verschil is echter niet significant voor de effectbeoordeling.

Geluidsbelaste woningen

Enkel voor de lange varianten is een relevante afname van het aantal geluidsbelaste woningen zichtbaar. De overige varianten laten een niet relevante toe- of afname zien. Echter blijkt wel dat de varianten die het langst het huidige tracé van de N 340 volgen de meeste woningen belasten.

Ook voor de geluidsbelaste woningen geldt dat de varianten die meer verkeer op de N 340 aantrekken (onder andere de 2x2 alternatieven ten opzichte van de 2x1 alternatieven) meer woningen belasten. Dit verschil is echter niet significant voor de effectbeoordeling.

Geluidsbelaste onderwijsinstellingen

Voor de varianten die het meeste verkeer van de alternatieve routes onttrekken en die het huidige tracé van de N 340 verlaten belasten het kleinste aantal onderwijsinstellingen. Opgemerkt wordt dat de afname van het aantal onderwijsinstellingen relatief groot zijn, maar in absoluut aantal klein.

Geluidsbelaste zorginstellingen

Voor de geluidsbelaste zorginstellingen treedt voor geen enkele variant een relevant effect op.

Effectbepaling

Aspect	Eenheid	AO	0 +	0 + +	Net 80	Net 100	O 100 2x1	O 100 2x2	M 100 2x1 noord	M 100 2x1 zuid	M 100 2x2 noord	M 100 2x2 zuid	L 100 2x1 noord	L 100 2x1 zuid	L 100 2x2 noord	L 100 2x2 zuid
Geluidsbelast oppervlak	Ha	5937	5968	5983	5973	6174	6053	6060	6283	6266	6288	6268	6272	6299	6323	6351
Geluidbelaste woningen	Stuks	8376	8420	8420	8423	8524	8484	8529	8234	8212	8315	8293	8039	8036	8122	8119
Geluidbelaste onderwijs-instellingen	Stuks	15	15	15	15	15	14	14	14	14	14	14	12	12	11	11
Geluidbelaste zorg-instellingen	Stuks	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Effectvergelijking

Aspect	AO	0 +	0 + +	Net 80	Net 100	O 100 2x1	O 100 2x2	M 100 2x1 noord	M 100 2x1 zuid	M 100 2x2 noord	M 100 2x2 zuid	L 100 2x1 noord	L 100 2x1 zuid	L 100 2x2 noord	L 100 2x2 zuid
Geluidsbelast oppervlak	0	0	0	0	0/-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Geluidbelaste woningen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+
Geluidbelaste onderwijs-instellingen	0	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++
Geluidbelaste zorg-instellingen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

7 *Leemten in kennis*

Op het moment van de uitvoer van dit onderzoek zijn exacte hoogtegegevens voor de verschillende alternatieven niet bekend.

De effecten ten gevolge van deze ontbrekende informatie levert enkel lokaal effecten op. De effecten zullen dusdanig klein zijn, zodat de varianten afweging niet anders uit zal pakken.

Bijlage 1: Mitigerende maatregelen

Standaard

In dit onderzoek is geen rekening gehouden met standaard mitigerende maatregelen.

Wettelijk verplichte maatregelen

Indien een maximaal toegestane grenswaarde wordt overschreden zijn mitigerende maatregelen verplicht. Deze maatregelen kunnen bestaan uit geluidsreducerend asfalt en/of geluidsafschermende objecten, zoals geluidswallen en geluidsschermen.

In het vervolgtraject (besluit-MER) zullen de wettelijke verplichte maatregelen worden berekend.

Aanvullende maatregelen

Naast de wettelijk verplichte maatregelen is het ook mogelijk dat op een aantal locaties mitigerende maatregelen worden toegepast. Deze maatregelen volgen over het algemeen uit een bestuurlijk afwegingsproces. Deze schermen zijn dus niet wettelijk verplicht.

Bijlage 2: Kaarten huidige situatie, autonome ontwikkeling en alternatieven

Zie kaartenbijlage

