

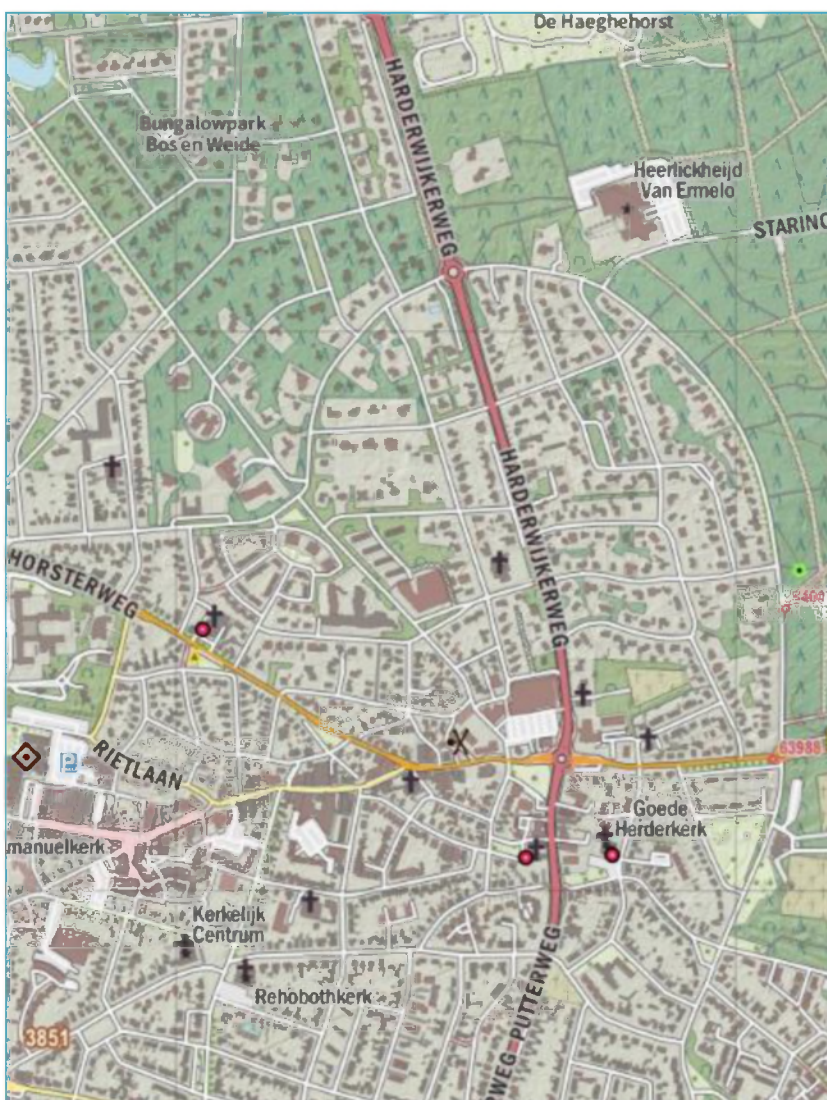


Omgevingsdienst
Noord-Veluwe

Concept

Saneringsprogramma Gemeente Ermelo, diverse wegen

Rapport



Datum
10 februari 2021

Pagina
1 van 20

Ons kenmerk
AVIF-00152

Uw kenmerk
2020.189.00

Behandeld door
jra

Inhoud

Concept

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
	2.1 Sanering.....	4
	2.2 Zones langs wegen	4
	2.3 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder.....	4
	2.4 Binnenniveau	5
	2.5 Cumulatie.....	5
	2.6 Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder	5
3	Uitgangspunten.....	7
	3.1 Verkeersmodel gemeente Ermelo	7
4	Woninglijst	8
5	Maatregelonderzoek.....	13
	5.1 Inleiding	13
	5.2 Maatgevende wegen.....	14
	5.3 Doelmatigheid	15
6	Conclusie	20
Bijlage 1	Verkeersgegevens	
Bijlage 2	Reductiepunten geluidreducerend wegdek	
Bijlage 3	Winhavik rapporten invoer en resultaten	
Bijlage 4	Modeloverzicht en waarneempunten Winhavik	
Bijlage 5	Rekenresultaten overzicht/woninglijst	



Pagina
2 van 20

Akoestisch onderzoek
saneringsprogramma
Ermelo

1 Inleiding

De gemeente Ermelo heeft de Omgevingsdienst Noord-Veluwe (ODNV) opdracht gegeven zorg te dragen voor het afronden van de geluidsanering van woningen.

Het gaat om woningen waarbij sprake is van een bestaande saneringssituatie. Conform artikel 88 van de Wet geluidhinder is sprake van een bestaande saneringssituatie indien de geluidbelasting per 1 maart 1986 hoger was dan 60 dB(A) en zowel de woning als de weg toen al aanwezig waren.

De gemeente is verantwoordelijk voor het opstellen van een saneringsprogramma voor bestaande saneringswoningen (autonome sanering). In het geval van een bestaande saneringssituatie is de Minister van Infrastructuur & Waterstaat (I&W) het bevoegd gezag (art. 98 Wgh). De Minister van I&W stelt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting na sanering vast (art. 90 Wgh).

Voor het saneren van de woningen is subsidie beschikbaar als de woning door de gemeente voor 1 januari 2009 is aangemeld bij het toenmalige ministerie van VROM en daarmee op de eindmeldingslijst staan.

Voor de saneringswoningen binnen de gemeente Ermelo is subsidie verleend om de voorbereiding en begeleiding van en het toezicht op de uitvoering van een saneringsprogramma te bekostigen (vbt-subsidie).

Het saneringsprogramma heeft tot doel de geluidhinder te beperken bij bestaande situaties als bedoeld in artikel 89 van de Wet geluidhinder.

In dit rapport is de doelmatigheid van maatregelen afgewogen en is berekend wat de geluidbelasting is op de woningen voor het prognosejaar 2030 met als doel de hogere waarden vast te kunnen stellen. Deze gevelbelastingen dienen tevens als uitgangspunt om te bepalen of aanvullende gevelwering noodzakelijk is.



Pagina
3 van 20

Akoestisch onderzoek
saneringsprogramma
Ermelo

2 Wettelijk kader

2.1 Sanering

In de Wet geluidhinder is de bepaling opgenomen dat woningen die op 1 maart 1986 een te hoge geluidbelasting op de gevel hadden, aangemerkt worden als saneringswoning. Gemeenten hebben de wettelijke verplichting deze woningen te onderzoeken en daar waar noodzakelijk geluidwerende maatregelen te treffen. Hiervoor is subsidie beschikbaar op grond van de Subsidieregeling sanering verkeerslawaaï.



Pagina
4 van 20

Akoestisch onderzoek
saneringsprogramma
Ermelo

De regels voor de uitvoering van de sanering van wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in het Besluit geluidhinder. De gemeente moet conform artikel 89 van de Wet geluidhinder voor woningen die voor sanering in aanmerking komen, een saneringsprogramma opstellen. In een akoestisch onderzoek ten behoeve van het saneringsprogramma wordt onderzocht welke maatregelen de gemeente gaat treffen. Het concept saneringsprogramma wordt door de gemeente ter inzage gelegd en belanghebbenden kunnen hierop zienswijzen indienen.

Bureau Sanering Verkeerslawaaï (BSV) stelt vervolgens namens de Minister van I&W de maatregelen uit het saneringsprogramma en de ten hoogste toelaatbare waarden vast. Belanghebbenden kunnen een bezwaarschrift indienen bij de Minister (p/a BSV) en eventueel in beroep gaan bij de Raad van State.

2.2 Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder is opgenomen dat wegen een zone hebben. De onderzoeken die voortvloeien uit de Wet geluidhinder richten zich op geluidgevoelige bestemmingen (woningen) binnen deze zone. Daarbuiten is geen onderzoekverplichting vanuit de Wet geluidhinder. Er zijn wegen die geen geluidzone hebben:

- Een weg die is gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied, en
- Een weg waarvoor een maximum snelheid van 30 km/u geldt.

Woningen die op de saneringslijst staan, maar zich niet meer binnen een geluidzone van een weg bevinden omdat op de maatgevende weg inmiddels een maximum snelheid geldt van 30 kilometer per uur, worden beschouwd als formeel "gesaneerd". Deze woningen worden daarom niet verder onderzocht. In het kader van onderhavig onderzoek, worden alleen de gezoneerde wegen beschouwd.

2.3 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is in artikel 110g bepaald dat de berekende geluidbelasting gecorrigeerd moet worden voor het stiller worden van het verkeer in de toekomst. De aftrek als bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder is 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur.

Deze aftrek is alleen relevant voor het vaststellen van de hogere waarde. Op het bepalen van het geluidniveau in de woning en andere geluidsgevoelige objecten heeft de aftrek geen invloed. Op grond van het Reken- en meetvoorschrift 2012 is bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder en de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit de aftrek namelijk 0 dB.

2.4 Binnenniveau

Voor woningen, waarvoor een hogere waarde is vastgesteld, moet de gemeente onderzoeken of de norm voor het geluidniveau in de woning (het binnenniveau) van 43 dB wordt overschreden. Als het binnenniveau hoger is dan 43 dB, komt de woning in aanmerking voor gevelmaatregelen.

Om het binnenniveau te kunnen berekenen, moeten de geluidbelasting op de gevel en de isolatiewaarde van de gevel bekend zijn. Het binnenniveau is namelijk het verschil tussen de geluidbelasting op de gevel en de isolatiewaarde van de gevel. De gemeente voert overeenkomstig artikel 6.5 van het Besluit geluidhinder een akoestisch en bouwtechnisch onderzoek uit. In het akoestisch onderzoek wordt de geluidbelasting op de gevel berekend. In het bouwtechnisch onderzoek (woningopname) wordt de isolatiewaarde van de gevel en het binnenniveau berekend. De woningopname wordt uitgevoerd na vaststelling van het saneringsprogramma en vormt geen onderdeel van onderhavig onderzoek.

2.5 Cumulatie

In artikel 110f van de Wet geluidhinder is geregeld dat als woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in meerdere (wettelijk geregelde) geluidzones, liggen, tevens onderzoek dient te worden uitgevoerd naar de effecten van de samenloop van de verschillende (gezoneerde) geluidbronnen.

Cumulatie is alleen aan de orde indien voor een woning, ander geluidgevoelig gebouw of geluidgevoelig terrein als:

- a. een hogere waarde zal worden vastgesteld, en
- b. voor dezelfde woning, ander geluidgevoelig gebouw of geluidgevoelig terrein, de geluidbelasting, vanwege tenminste een andere geluidbron in de toekomstige situatie de voorkeurswaarde overschrijdt.

Naast de relevante gemeentelijke wegen, is de rijksweg A28 meegenomen. Het spoor is buiten beschouwing gelaten, omdat door de aanwezige schermen de geluidbelasting op de saneringswoningen lager is dan de ten hoogste toelaatbare waarde van 55 dB.

Voor wegen is in artikel 74 van de Wet geluidhinder geregeld of er sprake is van een geluidzone en welke breedte deze zone heeft, gemeten vanuit de begrenzing van de buitenste rijstrook. In dit artikel is eveneens geregeld, dat een weg die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt, geen geluidzone heeft. Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur worden daarom niet meegenomen in de gecumuleerde geluidbelasting.

2.6 Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder

Een voorwaarde voor het verkrijgen van subsidie is dat de voorgestelde maatregelen doelmatig zijn, dat wil zeggen: kosteneffectief. De doelmatigheid van een maatregel wordt bepaald met de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder. De doelmatigheid wordt bepaald aan de hand van reductiepunten (het 'budget') enerzijds en maatregelpunten (de 'kosten') anderzijds. Een maatregel is niet doelmatig wanneer het aantal maatregelpunten hoger is dan het aantal reductiepunten. Om het budget (de reductiepunten) vast te stellen wordt een berekening gemaakt van de geluidbelasting zonder bestaande en/of nieuwe geluidreducerende maatregelen.

Hierbij wordt uitgegaan van situatie zonder maatregelen: derhalve de situatie waarin geen geluidbeperkende maatregelen aanwezig zijn en een weg een wegdek heeft met de akoestische kwaliteit van dicht asfaltbeton, dan wel het wegdek heeft dat feitelijk aanwezig is, indien dit tot een hogere geluidsbelasting leidt dan dicht asfaltbeton;



Het aantal reductiepunten wordt bepaald volgens tabel 1 uit bijlage 2 van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder. Hoe hoger de geluidbelasting, hoe hoger het aantal reductiepunten.

Het aantal maatregelpunten van een geluidbeperkende maatregel wordt bepaald op grond van de maatregelpunten per eenheid die in bijlage 1 van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder zijn opgenomen. In bijlage 1 van de regeling zijn zowel maatregelpunten opgenomen voor bronmaatregelen (tabel 1) als voor afschermende maatregelen (tabel 2). Hoe hoger de geluidbelasting, hoe hoger het aantal reductiepunten.



Pagina
6 van 20

Akoestisch onderzoek
saneringsprogramma
Ermelo

3 **Uitgangspunten**

De geluidberekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Winhavig (versie 9.1.1 build 0). Dit rekenprogramma voldoet aan Standaard Rekenmethode 2 (SRM2) van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012. Hierin is voorgeschreven dat met verschillende factoren die akoestisch van belang zijn rekening gehouden wordt, zoals de samenstelling van het verkeer, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping.

Bij het modelleren zijn de wegen, verhardingen en waterpartijen ingevoerd als 100 % hard. Buiten deze gebieden is gerekend met specifieke absorptie bij de saneringswoningen. Voor de gebieden hierbuiten is uitgegaan van gemiddelden afhankelijk van het type gebied.

Per saneringswoning zijn waarneempunten opgenomen aan de voorzijde en de zijgevels; derhalve de hoogst belaste zijden. Bij enkele woningen is sprake van gecumuleerde geluidbelasting vanwege de nabijheid van meerdere wegen. In dat geval zijn ook waarneempunten op de andere relevante gevels gelegd. De waarneemhoogte is gebaseerd op Google Streetview.

Het onderzoek is uitgevoerd voor de woningen aan de Harderwijkerweg, de Putterweg, Stationsstraat en de Oude Telgterweg (maatgevende wegen). De berekeningen zijn uitgevoerd voor het prognosejaar 2030, waarbij is uitgegaan van de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel van de gemeente Ermelo.

3.1 Verkeersmodel gemeente Ermelo

De basis van het verkeersmodel van de gemeente Ermelo is opgesteld in 2016 door RoyalHaskoningDHV. Bij dit model hoort een onderbouwing, te weten het rapport "Verkeersmodel Ermelo, Technische rapportage, Gemeente Ermelo, T&PBE3581R001D01, d.d. oktober 2016". In dit - vertrouwelijke - rapport is een onderbouwing gegeven van de uitgangspunten. Het basisjaar van het verkeersmodel is het jaar 2015. Het verkeersmodel is gebaseerd op verkeerstellingen. De telgegevens zijn verwerkt aan de hand van sociaal-economische gegevens en overige relevante aspecten. De berekening van het prognosejaar 2030 is gebaseerd op inwoneraantallen en woningbouwontwikkelingen. Verder zijn ontwikkelingen op bestaande bedrijventerreinen, nieuwe bedrijventerreinen, nieuwe winkels en overige bedrijfsontwikkelingen betrokken bij het verkeersmodel.

Het verkeersmodel is door RHDHV vervolgens omgezet naar een milieumodel met weekgemiddelden in plaats van werkdaggemiddelden, waarbij omrekeningsfactoren zijn gebruikt per wegtype, per voertuigcategorie en per dagperiode op de beschikbare tellocaties. De door de gemeente Ermelo aangeleverde shapebestanden van het milieumodel, zijn rechtstreeks geïmporteerd in Winhavig. De geïmporteerde gegevens betreffen aantallen personenauto's, middelzware voertuigen en zware voertuigen per periode (dag-, avond-, nachtperiode). Deze aantallen zijn vervolgens in Winhavig omgezet in percentages.

De technische documentatie, de grafische weergave (pdf) en de uitgangspunten/achtergronden zijn opgenomen in bijlage 1.



4 Woninglijst

In 2020 is voorbereidingssubsidie aangevraagd. In het besluit op deze aanvraag is de woninglijst opgenomen met daarop 198 woningen waarvoor de voorbereidingssubsidie is verleend.

In het vervolgtraject is gebleken dat een aantal woning alsnog af moeten vallen of juist nog toegevoegd moesten worden. Onderstaand is op de wijzigingen ten opzichte van de woninglijst bij het besluit VBT (VBT-lijst) of bijzonder situaties een toelichting gegeven. In bijlage 5 is de totale lijst opgenomen.

Hamburgerweg 28

Deze woning is nieuw gebouwd in 2013. Voor de verbouw is een omgevingsvergunning verleend. De status word gewijzigd in "GBS".

Hamburgerweg 51

Deze woning is toegevoegd. Zie Oude Telgterweg 51.

Hamburgerweg 94

Deze woning was niet opgenomen op de VBT-lijst, maar staat wel op de eindmelding. Het bouwjaar van deze woning is 1988. De bouwvergunning blijkt te zijn verleend in 1987 en de herbouw paste binnen het bestemmingsplan van voor 1982. De woning is daarom toegevoegd aan het saneringsprogramma.

Hamburgerweg 100 en 102

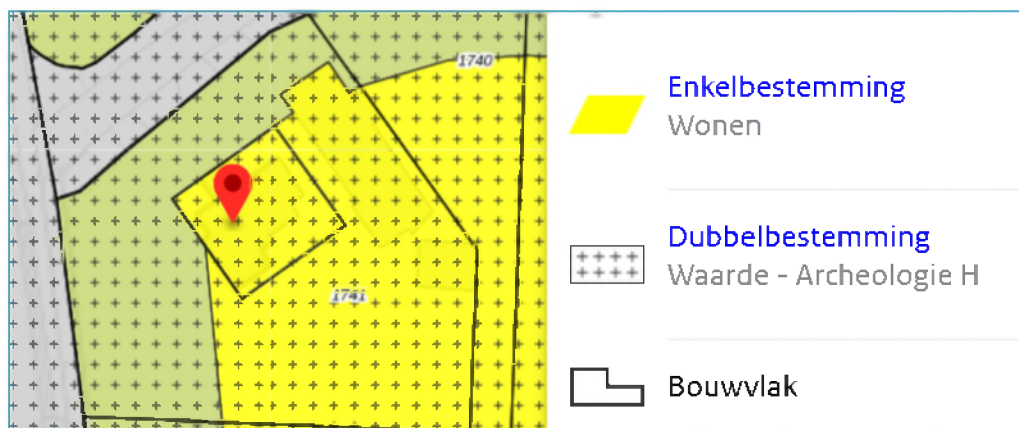
Het bouwjaar van deze woningen is 1994. Uit het bouwdoossier blijkt dat herbouw binnen het destijds vigerende bestemmingsplan past. De woningen blijven op de lijst van het saneringsprogramma als herbouw binnen het destijds vigerende bestemmingsplan.

Harderwijkerweg 18

Het adres aan de Harderwijkerweg 18 heeft een gezondheidszorgfunctie. Uit het bestemmingsplan blijkt dat er sprake is van een woonfunctie met bedrijf aan huis. Volgens opgave van de gemeente is dit de vigerende situatie.

Harderwijkerweg 47

Deze woning is nieuw gebouwd na 2003. De status betreft "GBS".



Harderwijkerweg 75, 77, 79, 81, 83, 85, 87, 89, 91, 93, 95, 101, 103, 135, 137, 144

Deze woningen zijn gesloopt en derhalve van de lijst gehaald.

Harderwijkerweg 140A

Zowel huisnummer 140 als 140A stonden op de eindmeldingslijst. Het bouwjaar van de woning 140A woning is 1995. De woning was niet opgenomen in de woninglijst bij het VBT-besluit. Uit het bouwdoossier blijkt dat de herbouw binnen



het destijds vigerende bestemmingsplan paste. De woning is opnieuw op de woninglijst geplaatst. De woning komt niet in aanmerking voor gevelmaatregelen.

Harderwijkweg 145

Het pand is gesloopt en in 2007 vervangen door een niet-geluidgevoelige bestemming (kantoren/sportschool). De woning is derhalve van de saneringslijst gehaald en krijgt de status "GGB".

Harderijkerweg 155 en 157

Deze woningen betreffen op grond van het bouwdoossier van de gemeente Ermelo woningen die in 1989 op grond van het bestemmingsplan van voor 1982 zijn herbouwd. De herbouw paste binnen het bestemmingsplan. De woningen zijn opgenomen in het saneringsprogramma.

Harderijkerweg 183

Het pand stond als woning op de eindmeldingslijst. Op basis van de BAG was de woning van de lijst gehaald. Volgens het bestemmingsplan blijkt echter een bedrijfswoning toegestaan te zijn. Uit informatie van de gemeente blijkt de woning in gebruik te zijn en het bestemmingsplan juist te zijn. De woning is derhalve op de saneringslijst geplaatst.

Harderijkerweg 215

Volgens de bouwvergunning heeft geen wijziging van het bestemmingsplan plaatsgevonden. De woning betreft herbouw.

Harderijkerweg 240 en 242

Deze woningen zijn van de saneringslijst gehaald omdat ze zijn gesloopt.

Harderijkerweg 260

De herbouw in bouwjaar 2004 wordt beschouwd als nieuwbouw (geen bestaande situatie).

Harderijkerweg 262

De oorspronkelijke woning op dit perceel stond tamelijk dicht op de weg en is vermoedelijk voor 1986 gebouwd. Er blijkt later een nieuwe woning te zijn gebouwd, achter de bestaande woning. Dit bleek niet uit de bouwvergunningen. Het bouwjaar van de woning is volgens de BAG 1988, maar toen stond de nieuwe woning er nog helemaal niet. De nieuwe woning blijkt na 2002 te zijn gebouwd. Dus komt Harderijkerweg 262 niet in aanmerking voor maatregelen. Onderstaand luchtfoto's (van boven naar onder):

- 2002: alleen woning van voor 1988 met omtrek nieuwe woning erachter,
- 2005: twee woningen,
- 2021: alleen nieuwe woning, oude woning is gesloopt.



2002



Pagina
9 van 20

Akoestisch onderzoek
saneringsprogramma
Ermelo



2005



2021

Horsterweg 1

Er is niet langer sprake van een geluidgevoelige bestemming en de snelheid van de maatgevende weg is verlaagd naar 30 km/uur.

Horsterweg 2 en 3

De snelheid van de maatgevende weg is verlaagd naar 30 km/uur. Hiermee is niet langer sprake van een saneringssituatie.

(Oude) Telgterweg 51

Er zijn onduidelijkheden over het adres.

Op de eindmelding komt alleen het adres Telgterweg 51 voor. Het adres Oude Telgterweg 51 dus niet.

Uit nader uitzoekwerk blijkt dat er waarschijnlijk met de opschoonlijst iets fout is gegaan. Het woningnummer op de opschoonlijst van Oude Telgterweg 51 komt overeen met het woningnummer van de eindmelding Hamburgerweg 51. Dit lijkt logisch, aangezien de vermelde maatgevende weg de Hamburgerweg betreft.

Telgterweg 51 is inmiddels gesaneerd (raillijst woning). Telgterweg 51 is daarom van de lijst gehaald.

De woningen Telgterweg 11 t/m 51 (oneven) zijn gesaneerd (rail). De woningen aan de Oude Telgterweg op de B-lijst gaan vanaf nummer 99. Er staan geen lagere nummers op de B-lijst. Oude Telgterweg 51 ligt niet nabij een 50 km/uur weg. Deze woning valt in elk geval af, wat het adres ook is: Telgterweg of Oude Telgterweg 51.

De woning met het adres Oude Telgterweg moet dus zijn: Hamburgerweg 51. Deze woning staat op de eindmeldingslijst en maakt deel uit van een blokje woning dat nog wel op de saneringslijst staat. Deze woning is derhalve toegevoegd.

Oude Telgterweg 141

Volgens de BAG heeft deze woning het bouwjaar 1996. Het betreft echter een vier-aan-een rij met woningen. Het bouwjaar is volgens de bouwvergunning

1954, net als de overige woningen in deze rij. De woning blijft op de saneringslijst, maar het bouwjaar is gewijzigd naar 1954.



Pagina
11 van 20

Akoestisch onderzoek
saneringsprogramma
Ermelo

Oude Telgterweg 148

Volgens het bouwdoossier van de gemeente paste de herbouw in 1998 binnen bestemmingsplan. De woning is aangemerkt als herbouw.

Putterweg 1

Volgens de BAG is er sprake van een woonfunctie en horeca. De bestemming op grond van het bestemmingsplan is gemengd, waar ook wonen is toegestaan. De woning is onterecht afgevoerd van de lijst en daarom opnieuw toegevoegd.

Putterweg 14

Dit adres betreft een weigeraar oud (project: 529.741.15). Uit archiefstukken blijkt dat in 2010 opnieuw deelname aan het saneringstraject is aangeboden, maar dat men heeft geweigerd om mee te doen. De procedure op grond van het Besluit geluidhinder is gevolgd, zodat de woning beschouwd wordt als gesaneerd (gereed).

Putterweg 23

De Putterweg 23 is in 2013 vernieuwd met een wijziging van het bestemmingsplan. Dit adres is daarom van de saneringslijst gehaald. De status is gewijzigd in GBS.

Putterweg 28

Uit archiefstukken blijkt dat de woning Putterweg 28 in 1994 is onderzocht en het blijkt dat het binnenniveau voldeed. De status van deze woning is gewijzigd in "gereed".

Putterweg 34

Uit archiefstukken blijkt dat het gaat om een oude weigeraar uit 1994. De woning is in 2010 opnieuw aangeschreven. De procedure op grond van het Besluit geluidhinder is gevolgd, zodat de woning beschouwd wordt als gesaneerd (gereed).

Putterweg 35 en 35A

Uit archiefstukken blijkt dat de woning Putterweg 28 in 1994 is onderzocht en het blijkt dat het binnenniveau voldeed. De status van deze woning is gewijzigd in "gereed".

Putterweg 53/53A en 55/55A

De woningen zijn gesaneerd in 1995. De status is "gereed".

Putterweg 56

De woning is nieuw gebouwd in 2002 zonder wijziging van het bestemmingsplan. De woning is aangemerkt als herbouw.

Putterweg 64 en 67

Deze woningen hebben in 2010 een uitnodiging gehad om mee te doen aan het saneringsprogramma. Huisnummer 67 bleek te voldoen aan de eisen voor het binnenniveau en is daarmee formeel gesaneerd. Huisnummer 64 heeft geweigerd mee te doen. Voor dit adres is de procedure gevolgd op grond van het Besluit geluidhinder, waarmee sprake is van een formeel gesaneerde woning.

Putterweg 73, 75, 77, 79, 81, 83, 85, 87, 89, 89A, 91, 91A, 93, 93A, 95, 95A, 97, 97A, 99, 99 A, 101, 101A, 103, 103A, 107, 109

De oorspronkelijke woningen zijn gesloopt en vervangen door nieuwbouw met wijziging van het bestemmingsplan. Deze woningen zijn voorzien van de status "GBS" in de woninglijst.

Smutslaan 1

In 2008 is een nieuw appartementengebouw gerealiseerd met een bestemmingsplanwijziging. De status is derhalve "GBS".

Stationsstraat 5

Deze woning heeft volgens de BAG geen woonfunctie. De status is "GGB".

Stationsstraat 6

Deze woning ligt aan het deel van de Stationsstraat waar een snelheidslimiet geldt van 50 km/uur. De woning is een saneringswoning.

Stationsstraat 7

Deze woning heeft volgens de BAG geen woonfunctie. De status is "GGB".

Stationsstaat 15, 19, 20, 20A 21, 2, 25, 27, 30A, 32, 33, 3, 35, 36, 40, 40A, 41, 42, 43, 44A, 45, 46, 46A, 47A, 48, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 63, 64A, 65, 81A, 101, 103, 106, 107, 108, 109, 110A, 110, 111, 115, 123, 125A, 131, 133A, 133B, 135

Ter hoogte van deze woningen is de Stationsstraat inmiddels een 30 km/uur weg, zodat sanering niet langer aan de orde is. De woningen hebben de status "30 km/uur".

Weme 9 t/m23 (oneven)

Het bouwjaar van deze woningen betreft 1974. Het betreft appartementen.



5 Maatregelonderzoek

5.1 Inleiding

In het kader van de aanvraag om subsidie voor het saneren van de woningen moeten maatregelen onderzocht worden.

Bij het afwegen van maatregelen geldt de voorkeursvolgorde:

1. Bronmaatregelen
2. Overdrachtsmaatregelen
3. Maatregelen bij de ontvanger

Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn maatregelen die ervoor zorgen dat het geluid daar waar het ontstaat, dus bij de bron, verminderd wordt. Maatregelen kunnen bijvoorbeeld zijn: een geluidreducerend wegdek aanbrengen (stil asfalt), de hoeveelheid verkeer verminderen of het verlagen van de maximumsnelheid op de weg. Het heeft de voorkeur om het geluid bij bron aan te pakken. Het voordeel is dat de maatregel effect heeft op meerdere woningen: dus op ook de woningen die niet als saneringssituatie zijn aangemerkt en wordt het geluidniveau buiten de woning lager.

Bronmaatregelen zijn niet altijd te realiseren. Het verlagen van de snelheid kan in verband met de doorstroming onwenselijk zijn, het verminderen van de hoeveelheid verkeer geeft vaak bij andere woningen een toename van de hoeveelheid verkeer, zodat sprake is van het verschuiven van het probleem. En een stiller wegdek is vaak gevoeliger voor slijtage en beschadigingen vooral bij kruisingen en rotondes, waardoor dit niet overal toegepast kan worden.

Overdrachtsmaatregelen

De hoeveelheid geluid bij een woning kan ook verminderd worden door het toepassen van overdrachtsmaatregelen. Dit zijn maatregelen in het gebied tussen de weg en de woningen. Bij bestaande woningen kan dit bestaan uit een afschermende maatregel zoals een geluidswal of scherm. Het verleggen van de weg zou ook een mogelijkheid zijn, omdat dan de bron verder van de woningen komt te liggen, waardoor minder geluid bij de woningen komt.

Om een afschermende maatregel effectief te laten zijn, moet deze dicht bij de weg of dicht bij de woning geplaatst worden. Dat is niet altijd mogelijk vanwege ruimtegebrek of bijvoorbeeld vanuit het oogpunt van veiligheid niet wenselijk. Als er veel zijstraten zijn is afscherming eveneens onhaalbaar omdat dan onderbrekingen van de wal of het scherm nodig zijn.

Het verplaatsen van de weg is alleen mogelijk als aan de andere kant geen woningen aanwezig zijn. In bestaande situaties zijn deze maatregelen doorgaans niet mogelijk.

Overdrachtsmaatregelen hebben hetzelfde voordeel als bronmaatregelen omdat de maatregel effect heeft op meerdere woningen. Bovendien wordt ook met deze maatregelen het geluidniveau buiten de woningen lager.

Gevelmaatregelen

Gevelmaatregelen zijn maatregelen bij de ontvanger en houden in dat er geluidwerende voorzieningen aan de woning worden getroffen. Deze voorzieningen kunnen bijvoorbeeld bestaan uit het plaatsen van geluidwerend dubbel glas, naad- en kierdichting aan ramen en deuren, het plaatsen van speciale ventilatioeroosters en/of isolatieplaten. Door het treffen van gevelmaatregelen wordt bereikt dat het geluidniveau in de woningen voldoet aan de wettelijke eisen.

Als met bron- en overdrachtsmaatregelen het geluidniveau op de woningen niet voldoende teruggebracht kan worden, dan wordt onderzocht of isolerende maatregelen aan de gevel nodig zijn. Als de binnenwaarde hoger is dan 43 dB, dan moet met gevelisolatie een binnenniveau van ten hoogste 38 dB bereikt worden.



Pagina
13 van 20

Akoestisch onderzoek
saneringsprogramma
Ermelo

5.2 Maatgevende wegen

Het project omvat de volgende maatgevende wegen:

1. Hamburgerweg
2. Harderwijkerweg
3. Oude Telgterweg
4. Putterweg
5. Stationsstraat



Pagina
14 van 20

Akoestisch onderzoek
saneringsprogramma
Ermelo

5.2.1 Afweging bron- en overdrachtsmaatregelen Harderwijkerweg en Putterweg

De Harderwijkerweg en de Putterweg maken deel uit van de provinciale weg N303 die van noord naar zuid door Ermelo heen loopt. Het deel ten noorden van het centrum is de Harderwijkerweg; het deel ten zuiden van het centrum betreft de Putterweg.

Uit gegevens van de gemeente Ermelo blijkt dat, met uitzondering van de rotondes, zijn zowel de Harderwijkerweg als de Putterweg reeds voorzien van een geluidreducerend wegdek. Het betreft SMA NL8 G+. Deze wegen zijn derhalve niet betrokken bij het onderzoek naar geluidreducerend wegdek.

Zoals aangegeven zijn zowel de Harderwijkerweg als de Putterweg al voorzien van SMA NL8 G+. Aanvullende bronmaatregelen (verkeersmaatregelen) zouden kunnen bijdragen aan een verlaging van de geluidbelasting op de woningen.

Beide wegen betreffen echter doorgaande ontsluitingswegen in de gemeente Ermelo. Het verlagen van de snelheid als aanvullende maatregel is daarom niet wenselijk. Vanwege de functie van de weg is het verminderen van de hoeveelheid verkeer geen optie. Vanuit verkeerskundig oogpunt zijn deze maatregelen niet geschikt.

Overdrachtsmaatregelen zijn niet mogelijk vanwege zicht c.q. verkeersveiligheid. Gebrek aan ruimte en de vele zijwegen die maken dat geen gesloten geluidsscherm geplaatst kan worden. Het plaatsen van een geluidsscherm is daarom geen optie. Ook ontstaat een probleem met betrekking tot opritten, daar de bewoners grotendeels rechtstreeks vanaf de Harderwijkerweg hun oprit op moeten rijden (en niet via een ventweg). Vanuit stedenbouwkundig opzicht is het toepassen van schermen binnen de bebouwde kom niet wenselijk. De gemeente heeft dit tevens in het geluidbeleid vastgelegd (Beleidskader geluid en bestemmingsplannen, juni 2007). Geluidswallen of schermen passen daarom niet langs de Harderwijkerweg en de Putterweg.

5.2.2 Afweging bron- en overdrachtsmaatregelen Hamburgerweg en Oude Telgterweg

De Hamburgerweg gaat over in de Oude Telgterweg. Deze wegen zijn geen provinciale wegen, maar zijn wel doorgaande ontsluitingswegen die de gemeente van oost naar west ontsluiten. Deze wegen zijn nog niet voorzien van een geluidreducerend wegdek. In paragraaf 5.3 wordt berekend of het toepassen van een dergelijk wegdek doelmatig is.

Verder zijn deze wegen, net als de Harderwijkerweg, doorgaande wegen die belangrijk zijn voor doorgaand verkeer. Het verlagen van de snelheid of het verminderen van de hoeveelheid verkeer als aanvullende maatregelen is daarom niet wenselijk, noch mogelijk.

Overdrachtsmaatregelen zijn niet mogelijk vanwege zicht c.q. verkeersveiligheid. Gebrek aan ruimte en de vele zijwegen die maken dat geen gesloten geluidsscherm geplaatst kan worden. Ook ontstaat een probleem met betrekking tot opritten, daar de bewoners grotendeels rechtstreeks vanaf de

Hamburgerweg/Oude Telgterweg hun oprit op moeten rijden (en niet via een ventweg). Vanuit stedenbouwkundig opzicht is het toepassen van schermen binnen de bebouwde kom niet wenselijk. De gemeente heeft dit in het geluidbeleid vastgelegd. Geluidswallen of schermen passen daarom niet langs de Hamburgerweg of de Oude Telgterweg.



5.2.3 Stationsstraat

De Stationsstraat bestaat uit een kort gedeelte van circa 120 meter lengte, waar een maximum snelheid van 50 km/uur geldt. Het toepassen van een geluidreducerend wegdek is op dit gedeelte is niet mogelijk omdat op dit deel het verkeer vanwege de rotonde remt en optrekt. Een effectief scherm zal zowel aan de zijde van de Stationsstraat als aan de zijde van de Harderwijkerstraat geplaatst moeten worden. Dit is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk, omdat het zicht vanaf de Harderwijkerstraat/Stationsstraat op het achterliggende winkelgebied wordt weggenomen. Vanuit stedenbouwkundig opzicht is het toepassen van schermen ook op grond van het geluidbeleid binnen de bebouwde kom niet wenselijk. Het verlagen van de snelheid naar 30 km/uur is voor 1 woning financieel niet doelmatig. De aanpassing zou maken dat de woning niet langer in aanmerking komt voor sanering, terwijl de gecumuleerde geluidbelasting 62 dB blijft. De gemeente ziet af van deze maatregel.

5.3 Doelmatigheid

Een voorwaarde om subsidie te krijgen voor een maatregel, is dat de maatregel sober en financieel doelmatig is. Een stiller wegdek is doelmatig wanneer het aantal reductiepunten van de saneringswoningen groter is dan het benodigd aantal maatregelpunten (Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen).

Het aantal reductiepunten is afhankelijk van de geluidbelasting van de saneringswoningen en is te bepalen met tabel 1 van bijlage 2 van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen. Het aantal reductiepunten behorende bij een cluster wordt bepaald door het optellen van de reductiepunten per woning, worden gegenereerd door alle geluidsgevoelige objecten in het cluster.

Voor verkeersmaatregelen geldt de subsidieregeling sanering verkeerslawaaai, bijlage A.

Er is uitgegaan van de volgende clusters:

Cluster 1: Hamburgerweg
(geluidreducerend wegdek)

Cluster 2: Oude Telgterweg
(geluidreducerend wegdek)

Cluster 3 Stationsstraat
(verkeersmaatregel)

Geluidreducerend wegdek

Het toepassen van SMA NL8 G+ geeft een reductie van ten minste 2 dB bij de relevante woningen.

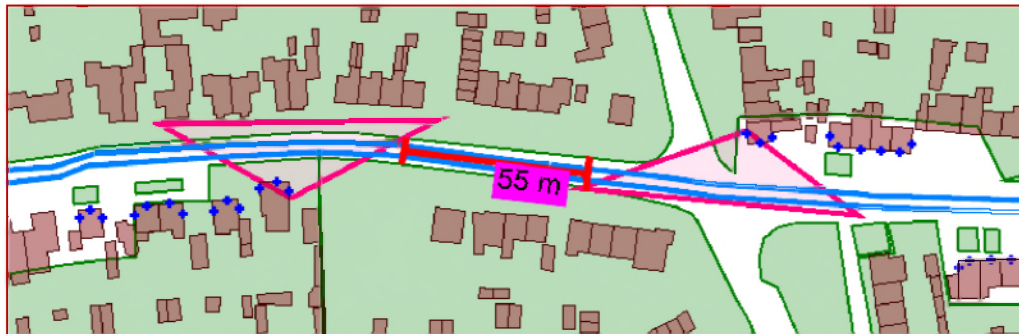
Op grond van de regeling geldt bij het vervangen van DAB door SMA NL8 G+ dat 5 maatregelpunten per 10 m² worden toegekend.

Cluster 1

De lengte van de Hamburgerweg bedraagt 800 meter (op basis van de lengte van de rijlijn in geluidmodel). De breedte van deze weg is 7,5 meter (GIS Ermelo).

Langs de Hamburgerweg staan de woningen grotendeels aaneengesloten. Hiermee overlappen de zichthoeken met uitzondering van het wegvak tussen de Dirk Staalweg en Hamburgerweg 99 (zie figuur 1).

De gemeente Ermelo wil hinderlijke overgangen (naden/ribbels) tussen DAB en SMA NL 8 G+ voorkomen en daarom een aaneengesloten wegvak voorzien van SMA NL8 G+. In de uitvoering is het toepassen van een gelijk type wegdek over een grotere lengte efficiënter en praktischer dan het afwisselend aanbrengen van DAB en SMA NL 8 G+, zodat de gemeente verzoekt om subsidie voor de lengte van 800 meter. Het oppervlak voor de vervanging van het wegdek op de Hamburgerweg bedraagt 6.000 m².



Figuur 1 Onderbreking saneringswoningen langs Hamburgerweg met afstand tussen zichthoeken.

Conform de regeling doelmatigheid zijn $6.000 \text{ m}^2 / 10 \times 5$ maatregelpunten = 3.000 maatregelpunten nodig voor het realiseren van het wegdek. Het aantal reductiepunten bedraagt 222.800 (zie bijlage 2).

Het aantal reductiepunten is groter dan het aantal maatregelpunten. Het aanbrengen van een stiller asfalt is daarmee doelmatig.

Cluster 2

Langs de Oude Telgterweg staan de woningen grotendeels aaneengesloten, zodat de zichthoeken als bedoeld in de toelichting bij de regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wgh, binnen cluster 2 elkaar raken/overlappen. De lengte van de Oude Telgterweg bedraagt 600 meter (op basis van geluidmodel). De breedte van de rijbaan is 7,30 meter (GIS gemeente Ermelo). Het oppervlak van de Oude Telgterweg is dan 4.380 m².

Conform de regeling doelmatigheid zijn $4.380 \text{ m}^2 / 10 \times 5$ maatregelpunten = 2.190 maatregelpunten nodig voor het realiseren van SMA NL8 G+. Het aantal reductiepunten bedraagt 76.500 (zie bijlage 2).

Het aantal reductiepunten is groter dan het aantal maatregelpunten. Het aanbrengen van een stiller asfalt is daarmee doelmatig.

Verkeersmaatregelen

Cluster 3

Het cluster bestaat uit 1 woning. De berekende geluidbelasting vanwege de Stationsstraat bedraagt op deze woning zonder maatregelen, 59 dB (inclusief aftrek ex. art. 110g Wgh).

Als de geluidbelasting verlaagd wordt naar 30 km/uur, dan resulteert dit in een geluidbelasting 55 dB.

Op grond van de subsidieregeling sanering verkeerslawaai is de beschikbare subsidie voor deze verkeersmaatregel € 1.650,--

Dit is voor de gemeente onvoldoende budget voor deze maatregel.

6 Rekenresultaten

Onderstaand is voor de Hamburgerweg en de Oude Telgterweg het verschil in geluidbelasting met en zonder maatregelen weergegeven. De overige rekenresultaten zijn opgenomen in de bijlagen.

Tabel 1
Geluidbelasting in dB (Lden) vanwege de Hamburgerweg (inclusief aftrek)

MET MAATREGELEN				ZONDER MAATREGELEN			VERSCHIL		
	1,5 m	4,5 m	7,5 m	1,5 m	4,5 m	7,5 m	1,5 m	4,5 m	7,5 m
Dirk Staalweg									
89	56,34	56,62		58,63	58,91		2,29	2,29	
Hamburgerweg									
6	56,8	57,29	57,26	58,99	59,42	59,37	2,19	2,13	2,11
8	56,45	56,87		58,75	59,12		2,3	2,25	
10	56,95	57,28		59,32	59,62		2,37	2,34	
11	55,72	56,25	56,20	58,07	58,57	58,51	2,35	2,32	2,31
12	57,33	57,60		59,66	59,91		2,33	2,31	
13	55,64	56,17	56,09	58,01	58,5	58,42	2,37	2,33	2,33
15	55,55	56,07	55,97	57,93	58,42	58,31	2,38	2,35	2,34
16	58,21	58,48	58,33	60,5	60,77	60,61	2,29	2,29	2,28
17	55,69	56,21	56,11	58,05	58,54	58,43	2,36	2,33	2,32
19	55,64	56,15	56,03	57,99	58,47	58,34	2,35	2,32	2,31
21	55,55	56,06	55,93	57,94	58,41	58,28	2,39	2,35	2,35
22	57,65	57,91	57,72	60,03	60,25	60,06	2,38	2,34	2,34
23	55,50	56,00	55,89	57,88	58,34	58,23	2,38	2,34	2,34
24	57,51	57,78		59,85	60,1		2,34	2,32	
25	55,35	55,89		57,75	58,25		2,40	2,36	
26	56,98	57,33		59,3	59,63		2,32	2,3	
27	55,59	56,11	56,04	57,97	58,46	58,38	2,38	2,35	2,34
29	56,4	56,83	56,74	58,73	59,14	59,05	2,33	2,31	2,31
31	56,9	57,24	57,12	59,21	59,54	59,41	2,31	2,3	2,29
33	56,67	57,1	56,98	59,03	59,43	59,31	2,36	2,33	2,33
35	56,93	57,24	57,14	59,26	59,56	59,46	2,33	2,32	2,32
37	57,38	57,63	57,49	59,68	59,92	59,79	2,30	2,29	2,30
39	56,4	56,72	56,68	58,73	59,04	58,99	2,33	2,32	2,31
41	56,25	56,58	56,55	58,58	58,89	58,86	2,33	2,31	2,31
43	56,04	56,4	56,39	58,38	58,72	58,70	2,34	2,32	2,31
45	56,19	56,54	56,56	58,52	58,84	58,86	2,33	2,30	2,30
46	56,64	56,97		58,93	59,26		2,29	2,29	
47	56,47	56,76	56,73	58,77	59,05	59,02	2,30	2,29	2,29
48	56,48	56,82		58,78	59,12		2,30	2,30	
49	56,43	56,73	56,73	58,73	59,03	59,02	2,30	2,30	2,29
50	56,29	56,64		58,60	58,94		2,31	2,30	
51	55,76	56,00	56,27	58,07	58,32	58,58	2,31	2,32	2,31
52	55,80	56,20		58,14	58,52		2,34	2,32	
53	55,72	56,18	56,22	58,06	58,5	58,53	2,34	2,32	2,31
55	56,36	56,69	56,72	58,67	58,99	59,02	2,31	2,30	2,3
57	56,09	56,46	56,51	58,41	58,77	58,81	2,32	2,31	2,3
59	55,54	56,03	56,11	57,90	58,36	58,44	2,36	2,33	2,33
61	55,47	55,99	56,09	57,82	58,32	58,41	2,35	2,33	2,32
92	56,03	56,45	56,33	58,39	58,78	58,65	2,36	2,33	2,32
94	56,33	56,74		58,66	59,04		2,33	2,30	
98	57,61	57,78		59,93	60,10		2,32	2,32	





MET MAATREGELEN				ZONDER MAATREGELEN			VERSCHIL		
	1,5 m	4,5 m	7,5 m	1,5 m	4,5 m	7,5 m	1,5 m	4,5 m	7,5 m
99	58,01	58,21		60,33	60,51		2,32	2,30	
100	57,91	58,04	57,76	60,17	60,29	59,99	2,26	2,25	2,23
101	55,91	56,37	56,36	58,23	58,67	58,66	2,32	2,30	2,30
102	57,95	58,08	57,80	60,20	60,33	60,03	2,25	2,25	2,23
103	55,87	56,33	56,30	58,20	58,63	58,60	2,33	2,30	2,30
104	57,10	54,78		59,02	56,66		1,92	1,88	
105	55,97	56,41	56,39	58,29	58,72	58,69	2,32	2,31	2,30
107	56,11	56,56	56,53	58,44	58,87	58,83	2,33	2,31	2,30
123	57,21	57,42		59,47	59,68		2,26	2,26	
125	56,22	56,58	56,42	58,51	58,86	58,69	2,29	2,28	2,27
127	56,24	56,65		58,53	58,93		2,29	2,28	
129	55,71	56,18	56,07	57,96	58,42	58,29	2,25	2,24	2,22
19A	55,66	56,18	56,04	58,04	58,52	58,38	2,38	2,34	2,34
26A	56,83	57,23		59,13	59,52		2,30	2,29	
Kampvelderweg									
45	57,51	57,79	57,68	59,8	60,07	59,95	2,29	2,28	2,27

Tabel 2
Geluidbelasting in dB (Lden) vanwege de Oude Telgterweg (inclusief aftrek)

MET MAATREGELEN				ZONDER MAATREGELEN			VERSCHIL		
	1,5 m	4,5 m	7,5 m	1,5 m	4,5 m	7,5 m	1,5 m	4,5 m	7,5 m
Oude Telgterweg									
99	56,13	56,32		58,39	58,57		2,26	2,25	
101	54,17	54,61	54,47	56,48	56,90	56,76	2,31	2,29	2,29
102	52,25	52,49		54,48	54,70		2,23	2,21	
103	53,89	54,35	54,16	56,20	56,64	56,45	2,31	2,29	2,29
104	54,08	54,36	54,21	56,34	56,59	56,44	2,26	2,23	2,23
105	53,78	54,20	54,05	56,09	56,49	56,34	2,31	2,29	2,29
106	54,23	54,56	54,40	56,50	56,81	56,65	2,27	2,25	2,25
107	53,82	54,22	54,11	56,12	56,50	56,39	2,30	2,28	2,28
108	54,20	54,52	54,32	56,48	56,77	56,57	2,28	2,25	2,25
109	53,80	54,18	54,07	56,10	56,47	56,35	2,30	2,29	2,28
110	54,31	54,62	54,40	56,60	56,89	56,66	2,29	2,27	2,26
111	53,74	54,14	54,04	56,05	56,43	56,32	2,31	2,29	2,28
112	54,08	54,47	54,26	56,41	56,77	56,55	2,33	2,30	2,29
113	53,77	54,16	54,04	56,07	56,44	56,32	2,30	2,28	2,28
114	54,53	54,87	54,65	56,83	57,15	56,92	2,30	2,28	2,27
115	53,50	53,92	53,77	55,84	56,23	56,07	2,34	2,31	2,30
116	54,57	54,92	54,74	56,87	57,20	57,02	2,30	2,28	2,28
117	53,42	53,84	53,70	55,78	56,16	56,02	2,36	2,32	2,32
118	54,21	54,63	54,48	56,55	56,93	56,78	2,34	2,30	2,30
119	53,47	53,89	53,73	55,83	56,21	56,05	2,36	2,32	2,32
121	53,77	54,14	54,00	56,11	56,44	56,30	2,34	2,30	2,30
123	53,90	54,22		56,24	56,52		2,34	2,30	0,00
125	54,22	54,47	54,37	56,52	56,75	56,66	2,30	2,28	2,29
127	54,30	54,53	54,43	56,59	56,80	56,71	2,29	2,27	2,28
129	54,00	54,29	54,22	56,31	56,58	56,50	2,31	2,29	2,28
135	53,40	53,74		55,70	56,02		2,30	2,28	
137	53,54	53,87	53,85	55,82	56,15	56,12	2,28	2,28	2,27

MET MAATREGELEN				ZONDER MAATREGELEN			VERSCHIL		
	1,5 m	4,5 m	7,5 m	1,5 m	4,5 m	7,5 m	1,5 m	4,5 m	7,5 m
139	53,68	54,00	53,96	55,96	56,27	56,22	2,28	2,27	2,26
140	54,26	54,64	54,53	56,55	56,90	56,79	2,29	2,26	2,26
141	53,58	53,92	53,88	55,87	56,19	56,15	2,29	2,27	2,27
142	54,18	54,53		56,47	56,81		2,29	2,28	
143	53,58	53,92	53,89	55,86	56,19	56,15	2,28	2,27	2,26
144	52,17	52,70	52,68	54,53	55,01	55,00	2,36	2,31	2,32
145	53,76	54,07		56,04	56,33		2,28	2,26	
146	52,01	52,40		54,27	54,66		2,26	2,26	
147	53,75	54,07		56,03	56,33		2,28	2,26	
148	52,77	53,08	52,98	54,97	55,28	55,19	2,20	2,20	2,21
149	53,72	54,04		56,00	56,31		2,28	2,27	
151	53,85	54,16		56,14	56,43		2,29	2,27	
153	53,77	54,08		56,04	56,34		2,27	2,26	
155	53,74	54,06		56,01	56,33		2,27	2,27	
157	53,88	54,19		56,15	56,45		2,27	2,26	
159	53,92	54,25		56,19	56,50		2,27	2,25	
161	54,02	54,33		56,29	56,59		2,27	2,26	
163	54,04	54,36		56,30	56,62		2,26	2,26	
165	54,02	54,35		56,30	56,61		2,28	2,26	
167	54,07	54,36		56,35	56,62		2,28	2,26	
171	51,73	52,20	52,23	53,79	54,20	54,19	2,06	2,00	1,96
101A	54,08	54,52	54,36	56,39	56,81	56,66	2,31	2,29	2,30
103A	53,87	54,32	54,14	56,19	56,61	56,43	2,32	2,29	2,29
105A	53,72	54,15	54,02	56,04	56,44	56,31	2,32	2,29	2,29
148A	53,03	53,30	53,23	55,21	55,48	55,39	2,18	2,18	2,16



7 Conclusie

Het toepassen van het geluidreducerende asfalt SMA NL8 G+ is doelmatig op grond van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen voor de Hamburgerweg en de Oude Telgterweg.

De gemeente heeft het voornemen deze maatregel toe te passen.

Deze bronmaatregel (stil wegdek) heeft echter niet geresulteerd in het verlagen van de geluidbelasting op de woningen tot 48 dB of lager. Aanvullende maatregelen in de vorm van bron of overdrachtsmaatregelen zijn onvoldoende doeltreffend en stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke en financiële aard.

Ter plaatse van de maatgevende wegen Harderwijkerweg en Putterweg is reeds geluidreducerend wegdek aanwezig. Op de Stationsstraat ligt geen geluidreducerend wegdek en gezien het vele wringende verkeer is toepassing niet mogelijk.

Aanvullende maatregelen in de vorm van bron of overdrachtsmaatregelen zijn voor deze wegen eveneens onvoldoende doeltreffend en stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke en financiële aard.

Voor woningen, waar de geluidbelasting hoger blijkt dan 48 dB zal door de Minister van I&W de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld (art. 90 Wgh). Voor de woningen waar een hogere waarde is vastgesteld, moet de gemeente onderzoeken of de norm voor het geluidniveau in de woning (het binnenniveau) van 43 dB wordt overschreden. Als het binnenniveau hoger is dan 43 dB, komt de woning in aanmerking voor subsidie voor gevelmaatregelen. Hiertoe moet na vaststelling van het saneringsprogramma nader onderzoek per woning worden verricht en eventueel geluidwerende gevelmaatregelen worden aangebracht.



Pagina
20 van 20

Akoestisch onderzoek
saneringsprogramma
Ermelo