



# Saneringsbesluit A1 Lochem – Azelo

## Saneringsplan





Rijkswaterstaat  
*Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

## **Saneringsplan A1 Lochem – Azelo**

Datum      mei 2018  
Status     definitief

Projectnaam Saneringsplan A1 Lochem -Azelo  
Document **Saneringsplan**

Uitgegeven door Royal HaskoningDHV  
Ing. J. Derksen, tel. 088 - 348 28 72

Versie 1.3  
Rapport Eindrapport  
Status Eindconcept  
Datum Mei 2018  
Projectnummer BD2624-104-117  
Referentie BD2624-R180503-C2.1-RHDHV

Auteur(s) Ing. H.J. van 't Wout

Collegiale toets Ing. A. Vermeulen

Datum/paraaf 3 mei 2018

Vrijgegeven door Ing. J. Derksen

Datum/paraaf 3 mei 2018



<b>INHOUD</b>	<b>BLAD</b>
I SANERINGSPLAN	5
1 SANERINGSOBJECTEN	5
2 TE TREFFEN SANERINGSMAATREGELEN	5
2.1 Bronmaatregelen rijkswegen	5
2.2 Maatregel per saneringsobject	6
2.3 Ligging en omvang van de saneringsmaatregelen	6
2.4 Resultaat maatregelen	6
3 PLANNING REALISATIE SANERINGSMAATREGELEN	6
4 NIEUWE WAARDE GELUIDPRODUCTIEPLAFONDS	6
II TOELICHTING	7
1 AKOESTISCH ONDERZOEK	8
2 BEREIK SANERINGSPLAN	8
3 SANERINGSOBJECTEN	9
4 DE MAATREGELEN	10
4.1 Uitgangspunten	10
4.2 Resultaten	10
5 PLANNING VAN DE UITVOERING	13
6 NADER ONDERZOEK GELUIDWERENDE MAATREGELEN	14
7 WIJZIGING GELUIDPRODUCTIEPLAFONDS	14
8 UITVOERING MAATREGELEN	15
III VERKLARENDE WOORDENLIJST	16
IV BIJLAGEN	18

Bijlage 1 – Wegvakken waar dit saneringsplan op ziet

Bijlage 2 – Overzicht saneringsobjecten in dit saneringsplan

Bijlage 3 – Overzicht te treffen saneringsmaatregelen

Bijlage 4 – Akoestisch onderzoek saneringsplan

Bijlage 5 – Te wijzigen geluidproductieplafonds



## I SANERINGSPLAN

Gelet op artikel 11.56 van de Wet milieubeheer heeft Rijkswaterstaat een saneringsplan opgesteld voor het gebied langs de A1 tussen aansluiting Lochem en Knooppunt Azelo, dat betrekking heeft op de volgende rijkswegen:

- A1 Apeldoorn – Azelo, gelegen tussen de onderstaande kilometreringen:
  - km. 119,60 en km. 141,04.

De wegvakken waar dit saneringsplan op ziet zijn weergegeven in bijlage 1. Het saneringsplan is gebaseerd op het akoestisch onderzoek dat is opgenomen in bijlage 4.

Gelet op artikel 11.63 van de Wet milieubeheer zal verzocht worden een aantal geluidproductieplafonds te verlagen met het effect van de saneringsmaatregelen voorgesteld in dit saneringsplan.

### 1 SANERINGSOBJECTEN

Langs de rijkswegen waar dit saneringsplan betrekking op heeft, liggen in totaal 27 saneringsobjecten. Deze saneringsobjecten zijn opgenomen in bijlage 2.

### 2 TE TREFFEN SANERINGSMAATREGELEN

#### 2.1 Bronmaatregelen rijkswegen

Op grond van de gemaakte afwegingen voor de saneringsobjecten worden de in tabel 2.1 opgenomen bronmaatregelen getroffen.

Tabel 2.1 Voorgestelde bronmaatregelen A1

Locatie	Type maatregel	Km van	Km tot	Lengte (m)
Beusebergerweg, Holten	Tweelaags ZOAB	121,120	121,520	400
Markeloseweg, Holten	Tweelaags ZOAB	124,000	124,400	400
Eisenerbroekweg, Wierden	Tweelaags ZOAB	130,330	132,160	1.830
Kartelaarsdijk, Wierden	Tweelaags ZOAB	134,380	134,880	500

## 2.2 Maatregel per saneringsobject

In bijlage 2 is voor ieder saneringsobject de geluidbelasting, het type saneringsobject en het geluidreducerend effect van de saneringsmaatregelen weergegeven. In de tabel in bijlage 2 is tevens weergegeven of er voor het betreffende saneringsobject nog sprake is van een overschrijding van de streefwaarde. Na het onherroepelijk worden van het Saneringsplan zal voor deze saneringsobjecten met een resterende overschrijding van de streefwaarde nog onderzocht worden of de gevelisolatie voldoende is om te kunnen voldoen aan de wettelijke normen voor de geluidbelasting in het object.

## 2.3 Ligging en omvang van de saneringsmaatregelen

De ligging, aard en de omvang van de saneringsmaatregelen zijn aangegeven in bijlage 3.

## 2.4 Resultaat maatregelen

In het akoestisch onderzoek voor dit saneringsplan is berekend wat de toekomstige geluidbelastingen bij geheel benut geluidproductieplafond op de saneringsobjecten zullen zijn na het treffen van de saneringsmaatregelen. Deze geluidbelastingen zijn opgenomen in de tabel in bijlage 2. Daarbij is, door middel in een X in de laatste kolom, tevens aangegeven of er (na het onherroepelijk worden van dit plan) een onderzoek zal worden gedaan naar overschrijding van de binnenwaarde, bedoeld in artikel 11.64 van de Wet milieubeheer.

Ten slotte is aangegeven of de geluidbelastingen bij geheel benut geluidproductieplafond op de saneringsobjecten boven 65 dB blijft.

# 3 PLANNING REALISATIE SANERINGSMAATREGELEN

De uitvoering van de maatregelen zal gelijk oplopen met de uitvoering van de werkzaamheden voor de wegverbreding van de A1 Apeldoorn - Azelo. Aangezien deze werkzaamheden in twee fases worden uitgevoerd, zullen de saneringsmaatregelen in de volgende periodes worden gerealiseerd:

- Tussen de aansluitingen Lochem en Enter tussen 2018 en 2020;
- Tussen de aansluiting Enter en het knooppunt Azelo tussen 2024 en 2028.

De planning is indicatief, de minister zal de uitvoeringstermijn bepalen in het besluit tot vaststelling van het saneringsplan. Mocht het nodig zijn om de uitvoeringstermijn later te wijzigen, dan heeft de minister daartoe ook de mogelijkheid (artikel 11.61 Wet milieubeheer).

# 4 NIEUWE WAARDE GELUIDPRODUCTIEPLAFONDS

Op grond van artikel 11.63 van de Wet milieubeheer wordt bij de minister een verzoek ingediend tot verlaging van de geluidproductieplafonds overeenkomstig het geluideffect van de saneringsmaatregelen, bedoeld in hoofdstuk 2, op de betrokken referentiepunten. De nieuwe waarden van de geluidproductieplafonds met inbegrip van het effect van de voorgestelde saneringsmaatregelen zijn opgenomen in bijlage 5.

## II TOELICHTING

In het hoofdstuk 11 Geluid van de Wet milieubeheer is het instrument van de geluidproductieplafonds opgenomen, voor de beheersing van geluidhinder door rijkswegen en hoofdspoorwegen. De bedoeling is met dit instrument de ongebeheerde groei van geluidniveaus te voorkomen. Echter, op tal van plaatsen zijn, onder andere door de groei van het verkeer in de afgelopen decennia, de huidige geluidbelastingen op woningen relatief hoog geworden zonder dat daar (een onderzoek naar) maatregelen tegenover stond. De geluidproductieplafonds zorgen er weliswaar voor dat deze geluidbelastingen niet verder verslechteren en dat er geen nieuwe locaties met onwenselijk hoge geluidbelastingen bij komen, maar zij leiden niet tot een reductie van de geluidbelastingen op de bestaande woningen met hoge geluidbelastingen. Om die reden zijn in hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer regels over geluidsanering opgenomen, gericht op het reduceren van alle woonsituaties waarin de huidige geluidbelastingen hoger zijn dan de drempelwaarde voor sanering. De beheerders van de rijkswegen en hoofdspoorwegen hebben de verplichting om voor (bijna) alle rijkswegen en hoofdspoorwegen een voorstel voor een saneringsplan op te stellen. Na vaststelling door de minister moeten deze plannen worden uitgevoerd.

Het Saneringsplan A1 Lochem-Azelo ziet op de sanering van geluidgevoelige objecten in het gebied langs de A1 tussen de aansluiting Lochem en het knooppunt Azelo.

### **Relatie Saneringsplan A1 Lochem-Azelo en Tracébesluit A1 Apeldoorn –Azelo**

Het Saneringsplan A1 Lochem - Azelo loopt vooruit op de overige saneringen binnen het Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPG) omdat er een samenhang is met het vaststellen van het Tracébesluit A1 Apeldoorn - Azelo. Met dit TB wordt de A1 van km 81,53 tot km 141,04 aangepast.

Ondanks het treffen van bronmaatregelen is na de wegverbreding langs een deel van het tracé sprake van overschrijding van de geluidproductieplafonds en moeten deze worden gewijzigd. Voor de saneringsobjecten die hier zijn gelegen geldt de verplichting om deze af te handelen in het Tracébesluit van de A1 Apeldoorn - Azelo.

Daarnaast is een gedeelte van het tracé op de A1 (km 89,3 tot km 108,4) in Bijlage 2 van het Besluit geluid milieubeheer opgenomen. Voor deze wegvakken hoeft geen onderzoek naar sanering meer plaats te vinden, omdat de sanering binnen dit wegvak in het kader van een eerder uitgevoerd project is afgehandeld.

Voor een gedeelte van het onderzoeksgebied van het Tracébesluit waar de geluidproductieplafonds niet worden gewijzigd, zullen de saneringslocaties, conform eisen van de Wet milieubeheer, worden afgehandeld met het voorliggende autonoom saneringsplan dat tegelijkertijd met het Tracébesluit A1 Apeldoorn – Azelo in procedure zal worden gebracht.

In deze toelichting komen de resultaten van het uitgevoerde onderzoek en de maatregelen aan de orde die nodig zijn voor het oplossen van de autonome saneringsopgave. Daarnaast wordt ingegaan op de planning van de realisatie en de wijze van uitvoering.



## 1 AKOESTISCH ONDERZOEK

Ten behoeve van het opstellen van het saneringsplan voor het gebied A1 Lochem - Azelo is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In het akoestisch onderzoek is onderzocht:

- welke saneringsobjecten langs het onderzochte deel van de rijksweg A1 aanwezig zijn;
- welke geluidbelastingen deze saneringsobjecten ondervinden van de rijkswegen bij volledige benutting van de geldende geluidproductieplafonds;
- of er sprake is van samenloop met sanering van spoorwegen;
- of, en welke maatregelen in aanmerking komen om deze geluidbelastingen (zoveel mogelijk) terug te brengen tot de streefwaarden;
- als maatregelen in aanmerking komen: op welke referentiepunten de geluidproductieplafonds worden gewijzigd als gevolg van de geadviseerde maatregelen;
- als maatregelen in aanmerking komen: welke geluidbelastingen saneringsobjecten zullen ondervinden na uitvoering van de saneringsmaatregelen.

De geluidbelasting bij volledig benut geluidproductieplafond betekent dat de geluidbelasting wordt berekend op basis van de brongegevens van het geluidproductieplafond. Brongegevens zijn de gegevens die nodig zijn voor de vaststelling van de geluidbelasting en de geluidproductie die de weg of spoorweg maximaal mag veroorzaken. Het gaat bijvoorbeeld om de snelheid van het verkeer, de verkeersintensiteit en het wegdek. In het geluidregister zijn de brongegevens van de geluidproductieplafonds te raadplegen.

De uitkomsten van het akoestisch onderzoek zijn neergelegd in het hoofdrapport Akoestisch onderzoek Saneringsplan A1 Lochem – Azelo. Dit rapport is opgenomen in bijlage 4.

## 2 BEREIK SANERINGSPLAN

### *Samenloop met het TB A1 Apeldoorn-Azelo*

Het Saneringsplan loopt vooruit op de saneringsplannen volgens het Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPG), vanwege de samenloop met het Tracébesluit A1 Apeldoorn – Azelo. Dit Tracébesluit omvat de aanpassing van de A1 tussen de aansluiting Apeldoorn Zuid en het knooppunt Azelo (km. 81,53 tot 141,04).

Dit Saneringsplan wordt gelijktijdig met het voornoemde Tracébesluit in procedure gebracht. Dit heeft tot voordeel dat omwonenden maar één keer benaderd voor deze onderling samenhangende besluiten. In de uitvoering van het Tracébesluit kunnen dan tegelijkertijd de maatregelen uit het saneringsplan worden uitgevoerd.

### *Bereik Saneringsplan*

Het uitgangspunt bij het bepalen van het bereik van dit saneringsplan, is dat de sanering betrekking heeft op alle rijkswegen die op de geluidplafondkaart zijn vermeld en die zijn gelegen in het gebied zoals aangegeven in bijlage 1. Dit saneringsplan heeft alleen betrekking op de wegvakken zoals vermeld in de onderstaande tabel.

**Tabel 1 Wegvakken waarop Saneringsplan A1 Lochem - Azelo betrekking heeft.**

Weg	Van (km)	Tot (km)
A1	119,60	141,04

*Bereik TB A1 Apeldoorn - Azelo*

De overige wegvakken binnen het onderzoeksgebied van het Tracébesluit A1 Apeldoorn – Azelo worden binnen dat besluit gekoppeld gesaneerd. Het gaat hierbij om de wegvakken in tabel 2.

**Tabel 2 Wegvakken waarop Tracébesluit A1 Apeldoorn - Azelo betrekking heeft.**

Weg	Van (km)	Tot (km)
A1	81,84	89,30
A1	108,40	119,60
A50	203,07	204,59

Voor het traject van de A1 tussen km. 89,30 en km. 108,40 is de sanering afgehandeld in het Tracébesluit A1 knooppunt Beekbergen – Deventer-Oost.

### 3 SANERINGSOBJECTEN

De drie categorieën saneringsobjecten zijn gedefinieerd in artikel 11.57, eerste lid, onderdelen a, b en c, van de Wet milieubeheer.

In het akoestisch onderzoek is onderzocht welke geluidgevoelige objecten binnen het gebied waar dit saneringsplan op ziet, aangemerkt worden als saneringsobjecten. Het betreft daarbij de gedeelten waar volgens Tabel 1 sprake is van “autonome sanering”.

Voor deze gedeelten “autonome sanering” is een akoestisch onderzoek uitgevoerd overeenkomstig bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Daarbij zijn berekeningen uitgevoerd van de geluidbelasting op de gevel van individuele woningen. Voor de categorie a-saneringsobjecten, is aanvullend onderzocht of deze inmiddels reeds zijn gesaneerd.

In het toepassingsgebied van dit saneringsplan zijn geen wegen gelegen die zijn aangewezen in bijlage 4 bij het Besluit geluid milieubeheer.

Voor elk saneringsobject is in bijlage 2 aangegeven tot welke categorie (of categorieën) saneringsobject als bedoeld in artikel 11.57 van de Wet milieubeheer het object behoort. Tevens is aangegeven welke geluidbelasting het object ondervindt bij volledige benutting van de geluidproductieplafonds.

De geluidgevoelige objecten langs de rijkswegen binnen het toepassingsgebied van dit saneringsplan die niet in bijlage 2 zijn opgenomen, zijn geen saneringsobject in de zin van de Wet milieubeheer.

Uit het akoestisch onderzoek is voor deze objecten gebleken dat zij niet voldoen aan één van de volgende de voorwaarden:

- De geluidbelasting in de situatie bij volledige benutting van het geluidproductieplafond is bij objecten die niet eerder zijn aangemeld voor Wet geluidhinder-sanering is niet hoger dan de drempelwaarde van 65 dB voor een rijksweg.

- De geluidbelasting in de situatie bij volledige benutting van het geluidproductieplafond is bij objecten die **wel** eerder zijn aangemeld voor de Wet geluidhinder-sanering niet hoger dan de drempelwaarde van 60 dB.

In het onderzoeksgebied is bij één woning die voor sanering was aangemeld in het kader van de Wet geluidhinder-sanering, aan de Trelliesweg 5 in Enter, de geluidbelasting bij volledige benutting van het geluidproductieplafond niet hoger dan 60 dB. Deze woning is daarom niet betrokken in het onderzoek naar mogelijke saneringsmaatregelen.

## **4 DE MAATREGELLEN**

### **4.1 Uitgangspunten**

In het akoestisch onderzoek is voor de saneringsobjecten binnen het plangebied onderzocht welke saneringsmaatregelen mogelijk getroffen kunnen worden. Het onderzoek richt zich op de geluidbeperkende maatregelen waarmee de geluidbelasting vanwege de rijkswegen zoals weergegeven in bijlage 1, teruggebracht kan worden naar de streefwaarde. Voor rijkswegen is de streefwaarde voor categorie a- en -b-saneringsobjecten 60 dB.

Met het doelmatigheids criterium op grond van artikel 11.29 van de Wet milieubeheer is beoordeeld welke van de geluidbeperkende maatregelen financieel doelmatig zijn. Als het niet financieel doelmatig is om de geluidbelasting geheel terug te brengen tot de streefwaarde, is onderzocht met welke financieel doelmatige maatregelen de geluidbelasting toch zo ver mogelijk teruggebracht kan worden. Ook is beoordeeld of er sprake is van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of technische aard tegen de maatregelen. Bij geen van de voorgestelde maatregelen is dit het geval. Bij de berekening van de geluidbelasting is uitgegaan van de situatie dat de geluidproductieplafonds volledig zijn benut.

### **4.2 Resultaten**

In bijlage 3 is voor ieder saneringsobject opgenomen welke saneringsmaatregelen voorgesteld worden en wat het effect van deze maatregelen zal zijn op de toekomstige geluidbelasting bij de saneringsobjecten bij volledige benutting van de geluidproductieplafonds na het treffen van de maatregelen. Er zal immers gelijktijdig met dit saneringsplan een verzoek worden ingediend om de geluidproductieplafonds te verlagen met het effect van de saneringsmaatregelen.

De overwegingen die hebben geleid tot het opnemen van deze maatregelen in het plan zijn te vinden in de rapportage van het akoestisch onderzoek, bij dit plan gevoegd als bijlage 4.

In dit onderzoek zijn de clusters onderzocht zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4-1 – Overzicht clusters met saneringswoningen

Gemeente	Cluster	Aantal saneringswoningen	Adressen saneringswoningen
Rijssen-Holtten	17	1	Tolweg 3
	18	1	Tolweg 1
	19	1	Beusebergerweg 72
	20	1	Beusebergerweg 68
	21	2	Markeloseweg 12 en 12A
	22	1	Meutgeertsweg 3
Hof van Twente	23	1	Borkeldweg 21
Wierden	24	2	Elsenerveldweg 4 en 4A
	25	1	Enterveenweg 2
	26	2	Enterveenweg 1 en 4
	27	1	Enterveenweg 6
	28	1	Enterveenweg 7
	29	2	Elsenerbroekweg 2 en 2A
	30	1	Rondweg 28
Wierden	31	2	Rondweg 22 en 22inwo
	32	1	Goorseweg 17
	33	1	Trelliesweg 8
	34	1	Hollanderdijk 3
	35	1	Kartelaarsdijk 9
	36	1	Kartelaarsdijk 11
Almelo	37	1	Bolscher Landen 30
	38	1	Grasbroekweg 1

*Clusters met onvoldoende reductiepunten voor geluidbeperkende maatregelen*

Voor de clusters in tabel 4-2 zijn de beschikbare reductiepunten niet toereikend om geluidbeperkende maatregelen te treffen: het is niet mogelijk om over een lengte van ten minste 500 meter tweelaags ZOAB aan te leggen en het maximaal te bekostigen scherm is korter dan de akoestisch optimale maatregellengte.

Tabel 4-2 - clusters met onvoldoende reductiepunten voor maatregelen

Gemeente	Cluster	Totaal budget (reductiepunten)	Wegbreedte	Benodigde maatregelpunten bronmaatregel	Max. lengte scherm 2m hoog	Akoestisch optimale maatregellengte
Rijssen-Holtten	17	8.100	15	16.500	87	214
	18	7.800	18.5	20.350	84	312
	22	8.600	15	16.500	92	203
Hof van Twente	23	8.100	15	16.500	87	189
Rijssen-Holtten	24	12.500	15	16.500	134	276
Almelo	37	8.300	15	16.500	89	205

*Clusters waar de reductiepunten worden gebruikt voor bestaande maatregelen*

Bij drie clusters, zoals genoemd in tabel 4-3, zijn bestaande afscherpende voorzieningen aanwezig. De beschikbare reductiepunten worden geheel gebruikt voor deze voorzieningen, zodat aanvullende maatregelen niet mogelijk zijn.

Tabel 4-3 - clusters waar beschikbare reductiepunten gebruikt worden voor bestaande maatregelen

Gemeente	Cluster	Totaal budget (reductiepunten)	Bestaande schermen		
			Hoogte	Lengte	Benodigde maatregelpunten
Wierden	32	9.800	3	98	13.034
	33	8.600	3	81	10.073
	34	8.100	2	136	12.648

*Te treffen doelmatige geluidbeperkende maatregelen*

Na de afweging van doelmatige maatregelen en de overwegen uit het oogpunt van goed wegbeheer wordt het maatregelenpakket geadviseerd zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4-4 - overzicht doelmatige bronmaatregelen

Locatie	Type maatregel	Km van	Km tot	Lengte (m)
Beusebergerweg, Holtten	Tweelaags ZOAB	121,120	121,520	400
Markeloseweg, Holtten	Tweelaags ZOAB	124,000	124,400	400
Elsenerbroekweg, Wierden	Tweelaags ZOAB	130,330	132,160	1.830
Kartelaarsdijk, Wierden	Tweelaags ZOAB	134,380	134,880	500

De ligging van deze maatregelen is opgenomen in bijlage 3.

Vanuit het oogpunt van beheer en onderhoud is het nodig om voor wegvakken met een afwijkende verharding een minimale lengte van 500 meter aan te houden. De hierboven genoemde bronmaatregelen op wegvakken met een lengte van 400 meter worden bij de uitvoering verlengd tot 500 meter.

#### *Resterende overschrijdingen van de streefwaarde*

De geadviseerde maatregelen hebben tot gevolg dat bij 25 saneringsobjecten de geluidbelasting  $L_{den,GPP}$  na het treffen van geadviseerde maatregelen, nog steeds hoger is dan streefwaarde voor deze saneringsobjecten van 60 dB.

#### *Registratie bij het Kadaster*

Op 15 saneringsobjecten blijft na uitvoering van het saneringsplan een hogere geluidbelasting dan 65 dB heersen bij volledige benutting van het verlaagde geluidproductieplafond. Deze objecten worden ter registratie aangeboden aan het Kadaster.

#### *Onderzoek naar geluidbelasting in de woning*

Wanneer de geluidbelasting  $L_{den,GPP}$  met de saneringsmaatregelen hoger is dan 60 dB dient nader onderzocht te worden of maatregelen aan de gevel moeten worden getroffen om de binnenwaarde te waarborgen. De saneringsobjecten waar dit voor geldt zijn opgenomen in bijlage 2. Dit onderzoek kan pas starten wanneer het saneringsplan onherroepelijk is geworden en valt buiten het kader van dit saneringsplan.

#### *Effect geluidbeperkende maatregelen*

De te treffen geluidbeperkende maatregelen zorgen er voor dat de toekomstige geluidbelasting bij de onderzochte saneringsobjecten met gemiddeld 2 dB afneemt ten opzichte van het geldende  $L_{den,GPP}$ , de geluidbelasting bij volledig benut geluidproductieplafond.

Het effect van de geluidbeperkende maatregelen is opgenomen in onderstaande tabel. Daarin is het aantal saneringswoningen per geluidbelastingsklasse opgenomen in de situatie conform het geluidregister en in de situatie na geluidbeperkende maatregelen.

**Tabel 3 – Aantal saneringswoningen per geluidbelastingsklasse**

Geluidbelastingsklasse	Situatie geluidregister	Na geluidbeperkende maatregelen
60 dB of lager	0	2
61 t/m 65 dB	5	10
66 t/m 70 dB	22	15
71 dB of hoger	0	0

## **5 PLANNING VAN DE UITVOERING**

De uitvoering van de maatregelen zal gelijk oplopen met de uitvoering van de werkzaamheden voor de wegverbreding van de A1 Apeldoorn - Azelo. Aangezien deze werkzaamheden in twee fases worden uitgevoerd, zullen de saneringsmaatregelen in de volgende periodes worden gerealiseerd:

- Tussen de aansluitingen Lochem en Enter tussen 2018 en 2020;
- Tussen de aansluiting Enter en het knooppunt Azelo tussen 2024 en 2028.

De planning is indicatief, de minister zal de uitvoeringstermijn bepalen in het besluit tot vaststelling van het saneringsplan. Mocht het nodig zijn om de uitvoeringstermijn later te wijzigen, dan heeft de minister daartoe ook de mogelijkheid (artikel 11.61 Wet milieubeheer).

## **6 NADER ONDERZOEK GELUIDWERENDE MAATREGELEN**

Het kan zijn dat de voorgestelde saneringsmaatregelen er niet bij alle saneringsobjecten toe leiden dat de geluidbelasting afneemt tot de streefwaarde of lager (zie ook hoofdstuk 4 van deze toelichting). Bij de afweging van saneringsmaatregelen kan immers blijken dat een maatregel niet financieel doelmatig is of dat er overwegende bezwaren tegen een maatregel zijn. In bijlage 2 is opgenomen welke objecten na de sanering een geluidbelasting ondervinden die hoger is dan de streefwaarde. Daarbij is de geluidbelasting berekend op basis van volledige benutting van de geluidproductieplafonds, na verlaging van de geluidproductieplafonds met het effect van de voorgestelde saneringsmaatregelen.

Bij deze objecten zal er na onherroepelijk worden van het saneringsplan nader onderzoek worden gedaan of de binnenwaarde bij het betreffende object wordt overschreden. De binnenwaarde is de maximale geluidbelasting die mag worden ondervonden in een geluidgevoelige ruimte binnen een geluidgevoelig object. Op grond van artikel 11.2 van de Wet milieubeheer is de binnenwaarde 36 of 41 dB, afhankelijk van het bouwjaar van het object en het jaar van ingebruikname van de weg. Het optreden van een overschrijding van de binnenwaarde is onder meer afhankelijk van de bestaande isolatie van de gevel.

Als uit het nader onderzoek blijkt dat de binnenwaarde wordt overschreden, zal Rijkswaterstaat een aanbod doen om geluidwerende maatregelen treffen. Dit zijn maatregelen aan de gevel van het saneringsobject, zoals het dichten van kieren of het plaatsen van geluidwerend glas.

Het kan zijn dat de geluidwerende maatregelen afhankelijk worden gesteld van extra maatregelen aan de woning die de eigenaar moet (laten) treffen, bij voorbeeld in verband met achterstallig onderhoud. Over de procedure voor het onderzoek naar, en het treffen van geluidwerende maatregelen worden de eigenaren of bewoners van de saneringsobjecten nader geïnformeerd na het vaststellen van het saneringsplan.

## **7 WIJZIGING GELUIDPRODUCTIEPLAFONDS**

De Wet milieubeheer bepaalt dat de beheerder een verzoek tot verlaging van de geluidproductieplafonds indient als de saneringsmaatregelen leiden tot een verlaging van geluidbelastingen op de saneringsobjecten. Hiermee wordt bereikt dat het effect van de saneringsmaatregelen wordt vastgelegd in een nieuwe, lagere waarde van het geluidproductieplafond. De verbetering die voortvloeit uit de sanering kan dus niet ongemerkt teniet worden gedaan door feitelijke ontwikkelingen als autonome groei van het verkeer.

Rijkswaterstaat rapporteert immers jaarlijks of de feitelijk opgetreden geluidproductie op de referentiepunten nog wel beneden het geluidproductieplafond ligt. Als dat niet zo is, of als het plafond binnen afzienbare termijn dreigt te worden overschreden, zal Rijkswaterstaat een onderzoek instellen naar de mogelijkheid om maatregelen te treffen om dat te voorkomen.

In bijlage 5 zijn de nieuw berekende waarden van de geluidproductieplafonds opgenomen, met inbegrip van het effect van de saneringsmaatregelen die zijn voorgesteld in dit saneringsplan. De nieuwe hoogte van de geluidproductieplafonds is berekend op basis van het akoestisch onderzoek voor het saneringsplan, opgenomen in bijlage 4.

De gewijzigde geluidproductieplafonds worden van kracht op het moment dat de saneringsmaatregelen getroffen zijn of, als dat eerder is, het moment waarop de termijn voor uitvoering van de saneringsmaatregelen verloopt.

## **8 UITVOERING MAATREGELEN**

### *Aanleg*

De uitvoering van het saneringsplan voor het gebied A1 Deventer – Azelo met saneringswoningen tussen km 109,60 – km 141,04 heeft hinder tot gevolg voor zowel omwonenden als weggebruikers. De uitvoering zal tegelijkertijd plaatsvinden met de werkzaamheden in het kader van het Tracébesluit A1 Apeldoorn-Azelo. De werkzaamheden zullen zich dus voor doen voor het gehele traject dat onder dit besluit valt.

Het zal met name om de volgende werkzaamheden gaan:

- bouwen van geluidsschermen;
- slopen en aanleggen van verhardingen van de rijkswegen.

Ten behoeve van de uitvoering zal er transport van bouw materiaal en overig materieel nodig zijn. De uitvoering van het saneringsplan wordt zo veel mogelijk gecombineerd met reguliere werkzaamheden aan en rond de weg. Hierdoor zal de extra hinder ten gevolge van het uitvoeren van de saneringsmaatregel relatief beperkt zijn.

De afwegingen met betrekking tot aanvaardbare hinder komen mede in de besluitvorming rondom omgevings- en APV-vergunningen aan de orde. Niet uit te sluiten is dat soms stukken weg tijdelijk zullen moeten worden afgesloten. De gebruikelijke media, waaronder enkele dagbladen en huis-aan-huis bladen, informeren de weggebruiker en de belanghebbenden over deze afsluitingen en/of omleidingen.



### III VERKLARENDE WOORDENLIJST

#### Afkortingen

- dB* Decibel (eenheid voor de 'sterkte' van het geluid)
- Lden* Gewogen dag-avond-nachtgemiddelde van het equivalente geluidniveau. "den" staat voor "day, evening, night", eenheid in dB. Bij de weging wordt een toeslag gehanteerd van 5 dB voor de avondperiode en 10 dB voor de nachtperiode. De dag-, avond- en nachtperiode lopen respectievelijk van 7 tot 19 uur, van 19 tot 23 uur en van 23 tot 7 uur.
- Lden,GPP* Geluidbelasting Lden bij geluidgevoelig objecten bij volledig benut geluidproductieplafond, berekend op basis van de gegevens van het geluidregister.

#### Begrippenlijst

##### *Bronmaatregel*

Geluidbeperkende maatregel die de hoeveelheid geluid vanwege de geluidbron beperkt bij de bron.

##### *Doelmatigheids criterium (DMC)*

Dit is het criterium/rekenmodel waarmee op eenduidige wijze bezien wordt of er overwegende bezwaren van financiële aard bestaan tegen het treffen van een doeltreffende maatregel. Wanneer dat zo is, wordt een dergelijke maatregel in beginsel niet in aanmerking genomen.

##### *Geluidproductieplafond*

De maximaal toegestane waarde van de geluidproductie op een referentiepunt, uitgedrukt in dB Lden en afgerond op één decimaal. De geluidproductie is een rekeneenheid in een vereenvoudigd model van de rijksweg of spoorweg en zijn omgeving. Een referentiepunt is een denkbeeldig punt op circa 50 m afstand van de rijksweg of spoorweg en op 4 m hoogte boven het plaatselijk maaiveld. Referentiepunten liggen aan beide zijden van een rijksweg of spoorweg, op circa 100 m afstand van elkaar. De precieze ligging van elk punt is opgenomen in het geluidregister.

##### *Geluidregister*

Landelijke gegevensbank waarin de ligging van alle referentiepunten is opgenomen, het geldende geluidproductieplafond in elk referentiepunt en de brongegevens van de geluidproductieplafonds. De brongegevens zijn de benodigde gegevens voor het vaststellen van de geluidproductie en de geluidbelasting. Er zijn twee geluidregisters: één voor de rijkswegen en één voor de spoorwegen.

#### *Geluidbelasting*

Het geluidniveau bij een ontvanger, uitgedrukt in Lden en afgerond op een geheel getal.

#### *Geluidgevoelig object*

In het besluit geluid milieubeheer aangewezen object waarop de normen van Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer van toepassing zijn. Dit betreft:

- a) een woning;
- b) een onderwijsgebouw;
- c) een ziekenhuis;
- d) een verpleeghuis;
- e) een verzorgingstehuis;
- f) een psychiatrische inrichting;
- g) een kinderdagverblijf;
- h) een standplaats als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel e, van de Huisvestingswet, en
- i) een ligplaats in het water, bestemd om door een woonschip te worden ingenomen.

Niet elk geluidgevoelig object kan een saneringsobject zijn. In verreweg de meeste gevallen komen alleen geluidgevoelige objecten a, h en i voor sanering in aanmerking.

#### *Geluidgevoelige ruimte*

Ruimte binnen een geluidgevoelig object waar de binnenwaarde, de wettelijk toegestane geluidbelasting in een geluidgevoelig object, van toepassing is. De ruimtes zijn aangewezen in het Besluit geluid milieubeheer, zoals ruimtes in een woning bestemd voor en in gebruik als woon-, slaap- of eetkamer.

#### *Geluidplafondkaart*

Kaart met de wegen in beheer bij het Rijk en de hoofdspoorwegen waarop het systeem van geluidproductieplafonds van toepassing is.

#### *Overdrachtsmaatregel*

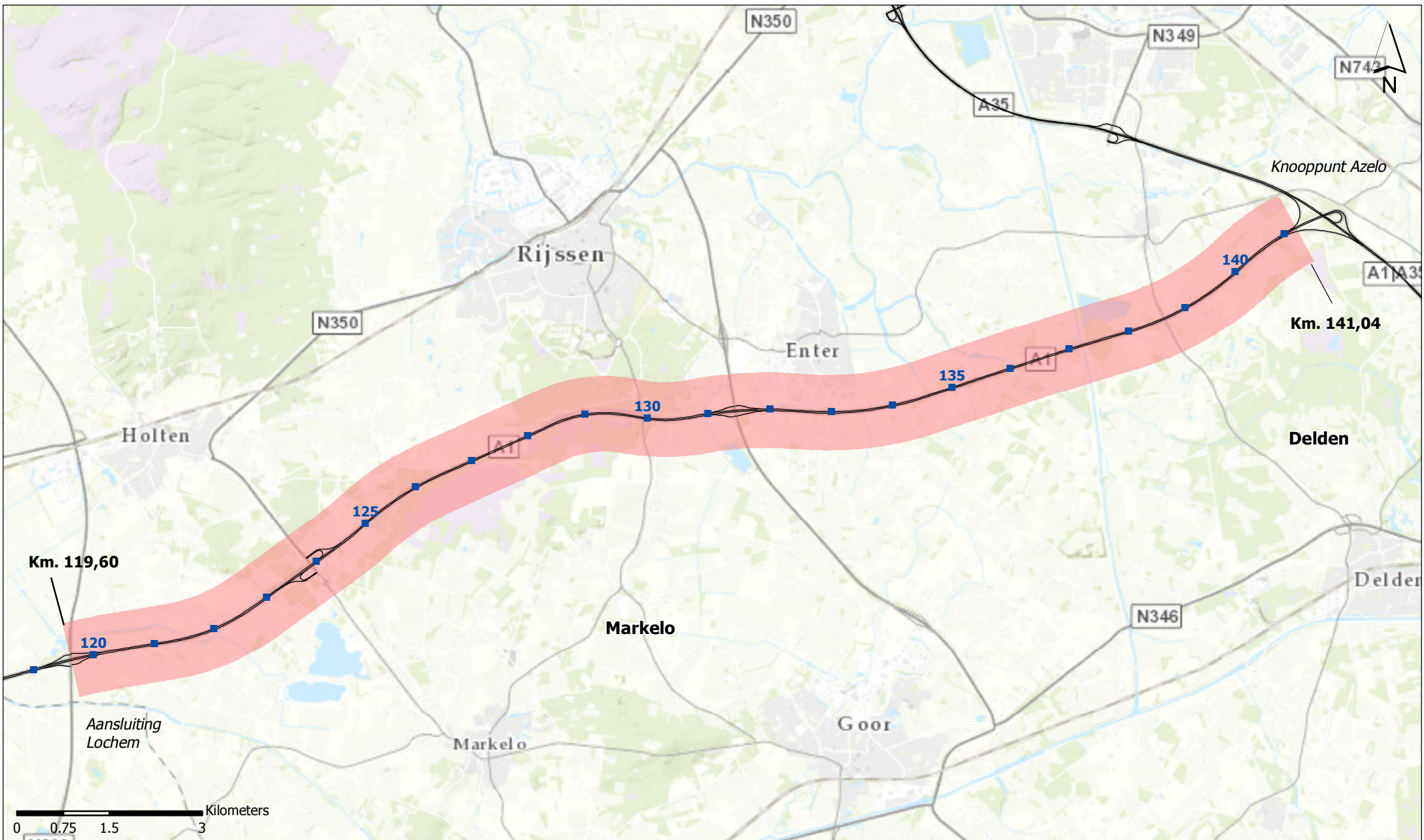
Geluidbeperkende maatregel die de overdracht van geluid van de bron naar de ontvanger voorkomt of beperkt.

#### *Rijbaan*

Weggedeelte bestemd voor voertuigen. Een rijbaan kan meerdere rijstroken bevatten.

## **IV BIJLAGEN**

### **Bijlage 1 – Wegvakken waar dit saneringsplan op ziet**



Onderzoeksgebieden saneringsplan
  Rijkswegen

## Saneringsplan Rijkswegen A1 Deventer - Azelo

### Overzicht onderzoeksgebieden

## **Bijlage 2 – Overzicht saneringsobjecten in dit saneringsplan**

## Bijlage 2 - Saneringsobjecten

Kern	Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Geluidsbelasting L <sub>den</sub> ,GPP zonder aanvullende maatregelen [dB]	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering [dB]	Overschrijding streefwaarde	Geluidreductie door maatregel [dB]	Geluidsbelasting L <sub>den</sub> ,GPP met definitief maatregelenpakket [dB]	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=ja)
Bornerbroek	Bolscher Landen 30	7627NP	1	O	1.5	2030	65		60	5	0	65	
					4.5		68	B	60	8	0	68	X
Bornerbroek	Grasbroekweg 1	7627RC	1	Z	1.5	901	65		60	5	0	65	
					4.5		67	B	60	7	0	67	X
Enter	Elsenerbroekweg 2	7468PB	1	ZW	1.5	128930	61		60	1	2	59	
					4.5		63	A	60	3	2	61	X
Enter	Elsenerbroekweg 2a	7468PB	1	ZW	1.5	128940	62		60	2	2	60	
					4.5		64	A	60	4	3	61	X
Enter	Enterveenweg 7	7468PA	1	Z	1.5	53650	64		60	4	1	63	
					4.5		68	B	60	8	2	66	X
Enter	Goorseweg 17	7468SH	1	Z	1.5	53050	54		60	-6	0	54	
					4.5		59		60	-1	0	59	
					7.5		63	A	60	3	0	63	X
Enter	Hollanderdijk 3	7468ML	1	ZW	1.5	128630	60		60	0	0	60	
					4.5		67	B	60	7	0	67	X
Enter	Kartelaarsdijk 11	7468RZ	1	NW	1.5	50560	66		60	6	2	64	
					4.5		68	B	60	8	2	66	X
Enter	Kartelaarsdijk 9	7468RZ	1	NW	1.5	128900	61		60	1	1	60	
					4.5		66	B	60	6	2	64	X
Enter	Rondweg 22	7468MB	1	ZO	1.5	128650	64		60	4	2	62	
					4.5		68	B	60	8	3	65	X
Enter	Rondweg 22inwo	7468MB	1	ZO	1.5	128680	64		60	4	2	62	
					4.5		67	B	60	7	3	64	X
Enter	Rondweg 28	7468MB	1	Z	1.5	49250	66		60	6	2	64	
					4.5		70	B	60	10	2	68	X
Enter	Trelliesweg 5	7468MG	1	N	1.5	53080	56	A	<i>L<sub>den</sub>,GPP niet hoger dan 60 dB, sanering afgehandeld</i>				
					4.5		60						
Enter	Trelliesweg 8	7468MG	1	N	1.5	53090	62		60	2	0	62	
					4.5		68	B	60	8	0	68	X
Holten	Beusebergerweg 68	7451NE	1	ZW	1.5	128770	65		60	5	2	63	
					4.5		67	B	60	7	3	64	X
Holten	Beusebergerweg 72	7451NE	1	NW	1.5	102830	65		60	5	2	63	
					4.5		67	B	60	7	2	65	X
Holten	Markeloseweg 12	7451RB	1	NW	1.5	128760	68		60	8	1	67	
					4.5		70	B	60	10	2	68	X
Holten	Markeloseweg 12A	7451RB	1	NO	1.5	128750	59		60	-1	2	57	
					4.5		61	A	60	1	1	60	
Holten	Meutgeertsweg 3	7451SC	1	ZO	1.5	99570	66		60	6	0	66	
					4.5		69	B	60	9	0	69	X
Holten	Tolweg 1	7451NB	1	N	1.5	102900	64		60	4	0	64	
					4.5		66	B	60	6	0	66	X
Holten	Tolweg 3	7451NB	1	N	1.5	100380	62		60	2	0	62	
					4.5		67	B	60	7	0	67	X
Markelo	Borkeldweg 21	7475RV	1	N	1.5	100730	65		60	5	0	65	
					4.5		67	B	60	7	0	67	X
Rijssen	Elsenerveldweg 4	7462PN	1	ZO	1.5	128730	64		60	4	0	64	

## Bijlage 2 - Saneringsobjecten

Kern	Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Geluidsbelasting L <sub>den</sub> , GPP zonder aanvullende maatregelen [dB]	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering [dB]	Overschrijding streefwaarde	Geluidreductie door maatregel [dB]	Geluidsbelasting L <sub>den</sub> , GPP met definitief maatregelenpakket [dB]	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=ja)
					4.5		66	B	60	6	0	66	X
Rijssen	Elsenerveldweg 4A	7462PN	1	ZW	1.5	128720	63		60	3	0	63	
					4.5		64	A	60	4	0	64	X
Rijssen	Enterveenweg 1	7461PB	1	ZW	1.5	102350	68		60	8	2	66	
					4.5		69	B	60	9	2	67	X
Rijssen	Enterveenweg 2	7461PB	1	Z	1.5	102370	69		60	9	2	67	
					4.5		70	B	60	10	2	68	X
Rijssen	Enterveenweg 4	7461PB	1	ZW	1.5	102360	65		60	5	2	63	
					4.5		67	B	60	7	2	65	X
Rijssen	Enterveenweg 6	7461PB	1	Z	1.5	102410	65		60	5	2	63	
					4.5		68	B	60	8		65	X

### **Bijlage 3 – Overzicht te treffen saneringsmaatregelen**

Op de kaarten in deze bijlage zijn de saneringsmaatregelen weergegeven die in het kader van de uitvoering van dit saneringsplan zullen worden getroffen. Op de kaarten zijn tevens de saneringsobjecten uit het onderzoek opgenomen, waarbij is aangegeven of de geluidbelasting wordt verlaagd met de te treffen maatregelen.





Service Layer Credits: Esri Nederland & Community Maps Contributors

- Effect op Lden, GPP
- Geen afname
  - 1 tot 3 dB afname
  - Meer dan 5 dB afname

— Tweelaags ZOAB

— Rijkswegen

— Bestaande geluidschermen

## Saneringsplan Rijkswegen A1 Lochem - Azelo

### Overzicht geadviseerde maatregelen en effect op saneringsobjecten



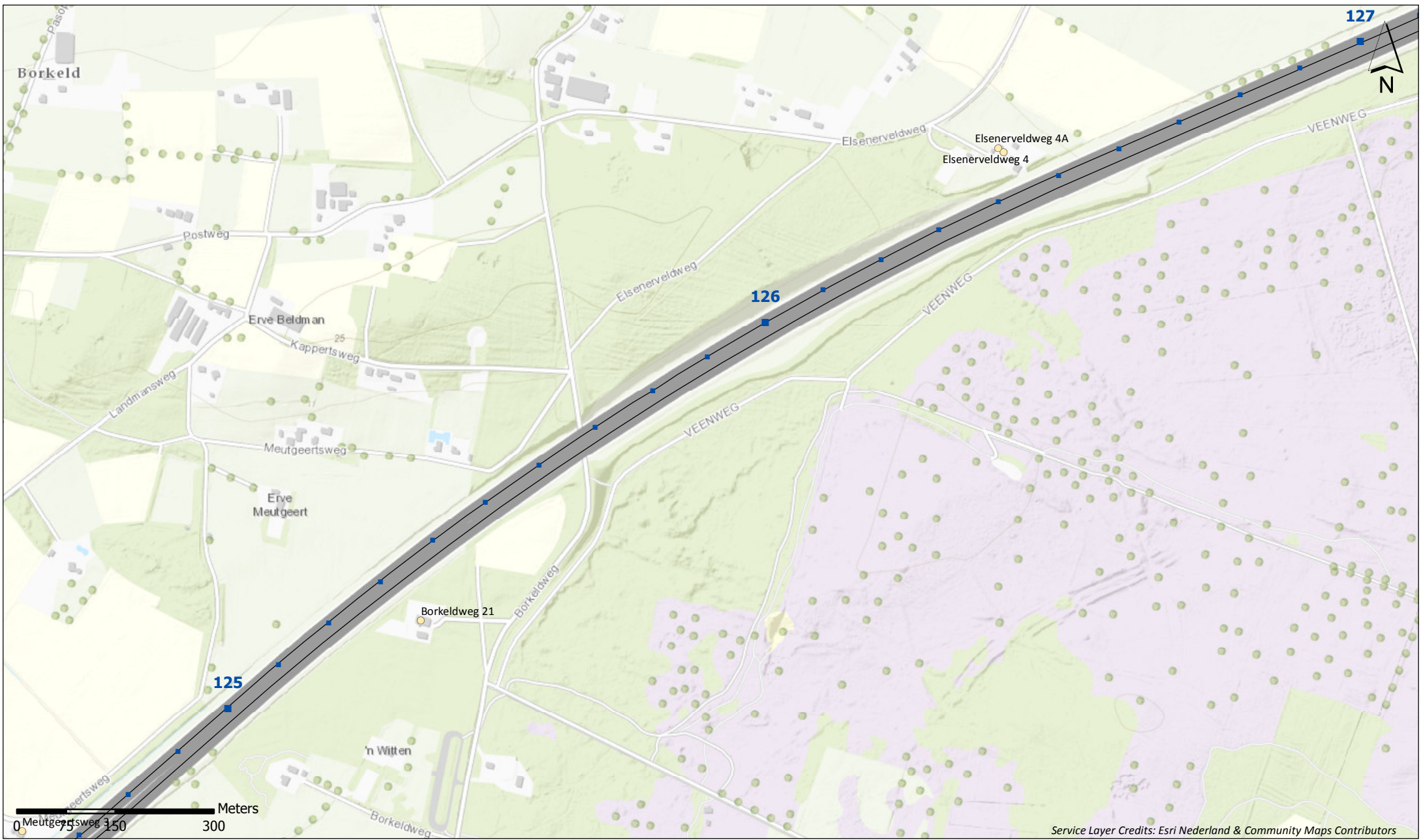
Service Layer Credits: Esri Nederland & Community Maps Contributors

- Effect op Lden,GPP
- Geen afname
  - 1 tot 3 dB afname
  - Meer dan 5 dB afname
- Tweelaags ZOAB
- Rijkswegen
- Bestaande geluidschermen

## Saneringsplan Rijksweg A1 Lochem - Azelo

### Overzicht geadviseerde maatregelen en effect op saneringsobjecten





Service Layer Credits: Esri Nederland & Community Maps Contributors

- Effect op Lden,GPP
- Geen afname
  - 1 tot 3 dB afname
  - Meer dan 5 dB afname

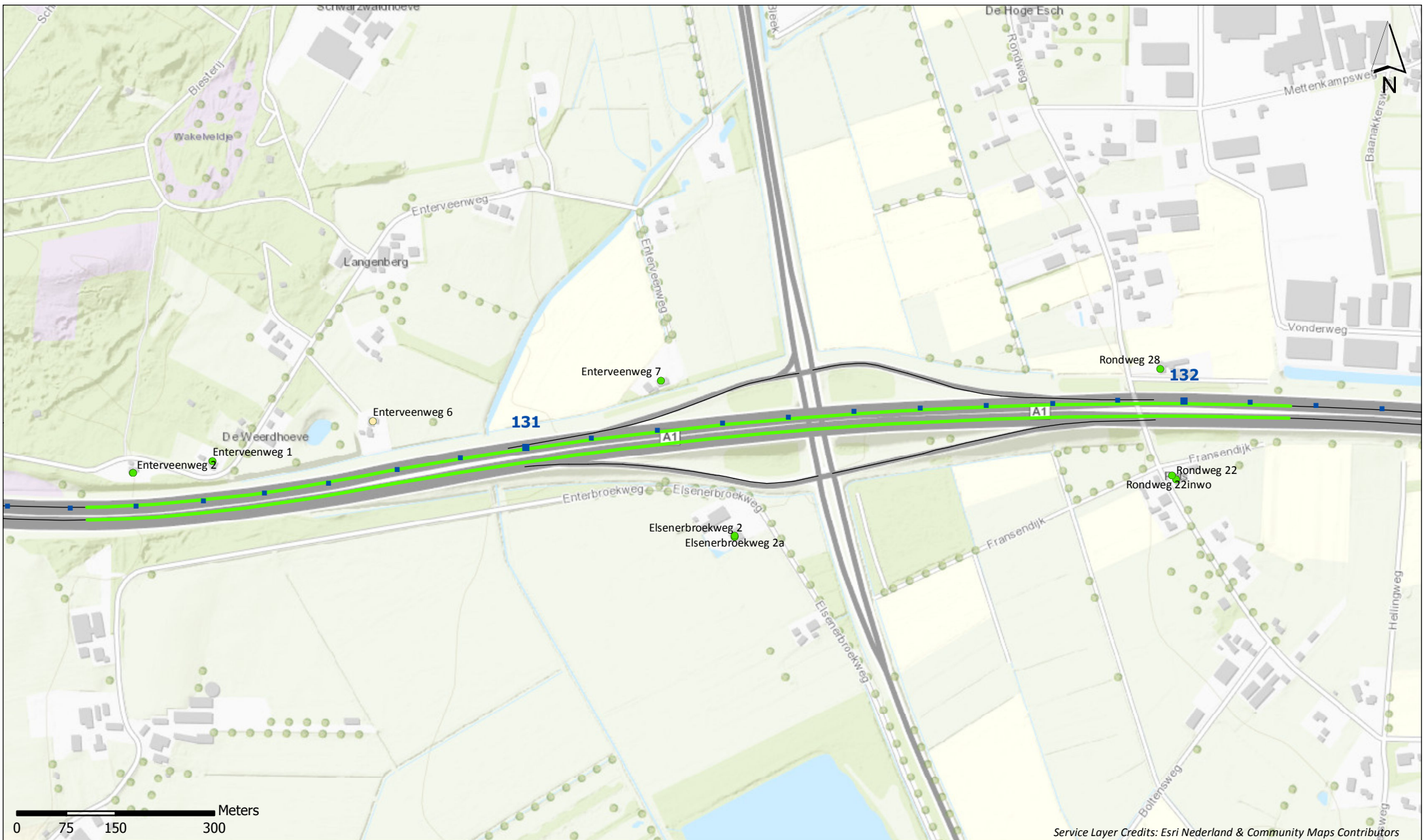
— Tweelaags ZOAB

- Rijkswegen
- Bestaande geluidschermen

## Saneringsplan Rijkswegen A1 Lochem - Azelo

### Overzicht geadviseerde maatregelen en effect op saneringsobjecten





Service Layer Credits: Esri Nederland & Community Maps Contributors

Effect op Lden, GPP

- Geen afname
- 1 tot 3 dB afname
- Meer dan 5 dB afname

— Tweelaags ZOAB

— Rijkswegen

— Bestaande geluidschermen

## Saneringsplan Rijkswegen A1 Lochem - Azelo

### Overzicht geadviseerde maatregelen en effect op saneringsobjecten



- Effect op Lden,GPP
- Geen afname
  - 1 tot 3 dB afname
  - Meer dan 5 dB afname
- Tweelaags ZOAB
- Rijkswegen
- Bestaande geluidschermen

## Saneringsplan Rijksweg A1 Lochem - Azelo

### Overzicht geadviseerde maatregelen en effect op saneringsobjecten





Service Layer Credits: Esri Nederland & Community Maps Contributors

Effect op Lden, GPP

- Geen afname
- 1 tot 3 dB afname
- Meer dan 5 dB afname

— Tweelaags ZOAB

— Rijkswegen

— Bestaande geluidschermen

## Saneringsplan Rijkswegen A1 Lochem - Azelo

### Overzicht geadviseerde maatregelen en effect op saneringsobjecten



Service Layer Credits: Esri Nederland & Community Maps Contributors

- Effect op Lden,GPP
- Geen afname
  - 1 tot 3 dB afname
  - Meer dan 5 dB afname

— Tweelaags ZOAB

- Rijkswegen
- Bestaande geluidschermen

## Saneringsplan Rijkswegen A1 Lochem - Azelo

### Overzicht geadviseerde maatregelen en effect op saneringsobjecten



#### **Bijlage 4 – Akoestisch onderzoek saneringsplan**

Zie afzonderlijk geleverd akoestisch onderzoek



**Bijlage 5 – Te wijzigen geluidproductieplafonds**

Referentiepunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geldend GPP [dB]	Gewijzigd GPP [dB]
48776	238441.64	478469.50	69.2	69.1
48777	238346.67	478438.11	68.7	68.6
48778	238251.74	478406.64	68.8	68.7
48779	238156.86	478375.01	69.0	68.6
48780	238061.88	478343.68	68.7	67.0
48781	237966.77	478312.71	68.7	66.7
48782	237871.73	478281.55	68.5	66.5
48783	237776.63	478250.63	68.1	66.2
48784	237680.36	478223.55	67.8	66.4
48785	237583.60	478198.25	68.3	68.0
48786	237486.93	478172.59	68.7	68.6
48787	237389.60	478149.58	68.7	68.6
48795	236597.46	478043.85	69.1	69.0
48797	236397.49	478039.02	59.4	59.3
48798	236297.48	478038.50	59.4	59.3
48799	236197.47	478038.97	60.6	60.4
48800	236097.58	478043.97	62.4	62.3
48804	235698.31	478068.97	68.6	68.4
48805	235598.44	478074.11	68.1	67.6
48806	235498.51	478078.22	69.6	67.7
48807	235398.54	478081.47	69.9	67.5
48808	235298.54	478081.94	68.7	66.4
48809	235198.73	478084.58	68.2	65.9
48810	235099.09	478093.15	67.8	65.6
48811	235001.49	478114.67	66.3	64.0
48812	234903.97	478135.35	65.2	62.7
48813	234805.36	478121.14	66.1	63.6
48814	234707.09	478102.84	66.3	64.1
48815	234613.34	478068.06	67.9	65.9
48816	234517.65	478039.38	69.1	67.1
48817	234420.19	478016.99	69.8	67.6
48818	234321.72	477999.93	70.0	67.5
48819	234223.21	477982.71	69.8	67.4
48820	234125.16	477963.06	69.5	67.2
48821	234026.66	477945.99	69.1	66.8
48822	233927.52	477932.85	68.6	66.5
48823	233828.05	477922.51	67.9	66.0
48824	233728.15	477918.50	67.5	66.5

Referentiepunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geldend GPP [dB]	Gewijzigd GPP [dB]
48825	233628.16	477920.38	67.3	67.0
48826	233528.26	477924.85	66.7	66.5
48827	233428.79	477935.19	66.4	66.3
48829	233231.04	477964.90	66.9	66.8
48878	228811.91	476225.92	69.4	69.3
48881	228583.44	476031.48	69.3	69.2
48882	228504.06	475970.63	69.1	69.0
48883	228424.93	475909.48	69.3	69.1
48884	228341.96	475853.79	68.7	67.9
48885	228249.91	475816.99	66.3	64.9
48886	228150.17	475811.35	63.4	62.3
48887	228051.89	475796.98	62.1	61.3
48888	227966.77	475744.67	61.5	60.9
48889	227886.22	475685.39	60.7	60.3
48890	227833.59	475609.43	60.2	59.9
48891	227875.79	475523.94	65.9	65.8
48905	226745.15	474716.35	69.1	69.0
48910	226296.69	474497.60	68.9	68.8
48912	226213.10	474465.97	68.8	68.7
48914	226029.63	474407.43	69.7	69.5
48915	225933.17	474381.19	69.3	68.6
48916	225835.76	474358.53	69.7	67.7
48917	225737.62	474339.29	69.6	67.6
48918	225639.27	474321.10	69.7	67.8
48919	225540.69	474304.26	69.7	68.5
48920	225441.88	474288.76	69.6	69.4
48921	225343.07	474273.26	70.1	70.0
48922	225244.45	474256.70	69.6	69.5
49266	224764.45	474043.63	69.2	69.1
49270	225158.92	474110.70	69.4	69.3
49272	225356.26	474143.56	69.0	68.9
49273	225455.02	474159.51	69.4	69.2
49274	225553.78	474175.46	69.4	68.4
49275	225652.45	474191.96	69.3	67.4
49276	225750.82	474210.10	69.4	67.4
49277	225848.98	474229.37	69.4	67.6
49278	225946.66	474250.96	69.6	68.6
49279	226044.22	474272.68	69.2	69.0
49280	226135.00	474300.47	69.0	68.9
49300	227834.60	475188.94	62.3	62.2

Referentiepunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geldend GPP [dB]	Gewijzigd GPP [dB]
49301	227927.61	475222.08	61.5	61.3
49302	228009.55	475279.45	61.6	61.5
49303	228090.79	475337.69	60.7	60.4
49304	228075.49	475424.53	62.8	62.3
49305	228095.48	475506.16	67.3	66.3
49306	228176.67	475564.62	68.0	66.3
49307	228257.84	475623.09	68.3	66.5
49308	228339.00	475681.57	68.5	66.8
49309	228420.02	475740.25	69.0	68.2
49310	228500.26	475799.98	69.1	68.9
49311	228579.33	475861.26	69.0	68.9
49313	228734.03	475988.09	69.2	69.1
49363	233221.99	477836.58	66.9	66.8
49364	233320.59	477819.84	67.2	67.1
49365	233419.55	477805.29	66.4	66.3
49366	233519.05	477795.14	67.3	67.1
49367	233618.94	477789.74	67.1	66.8
49368	233718.94	477787.50	67.3	66.5
49369	233818.89	477790.89	67.3	65.6
49370	233918.54	477799.52	68.0	66.0
49371	234017.76	477812.23	68.8	66.7
49372	234116.71	477826.95	69.2	66.9
49373	234215.31	477843.81	69.6	67.2
49374	234313.59	477862.48	69.9	67.5
49375	234412.18	477878.99	69.8	67.6
49376	234512.21	477879.09	68.6	66.6
49377	234611.81	477870.26	67.2	65.1
49378	234709.82	477850.59	65.8	63.6
49379	234808.96	477850.25	65.2	62.9
49380	234906.65	477871.31	65.6	63.0
49381	235003.93	477894.63	66.2	63.7
49382	235101.42	477917.02	67.1	64.7
49383	235199.63	477935.37	67.7	65.4
49384	235299.26	477944.34	68.5	66.2
49385	235399.19	477944.50	69.6	67.3
49386	235499.22	477943.24	69.6	67.7
49387	235599.24	477941.50	69.6	69.1
49388	235699.17	477937.68	69.5	69.3
49389	235799.04	477931.74	69.7	69.6
49392	236098.52	477912.39	68.6	68.5

Referentiepunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geldend GPP [dB]	Gewijzigd GPP [dB]
49393	236198.45	477908.09	61.9	61.8
49394	236298.47	477906.50	59.5	59.3
49395	236398.50	477907.83	59.0	58.9
49396	236498.52	477909.50	60.8	60.7
49397	236598.50	477912.65	66.4	66.3
49403	237194.19	477981.89	68.4	68.3
49405	237390.86	478018.61	68.6	68.5
49406	237488.59	478039.89	68.4	68.3
49407	237585.51	478064.63	68.3	68.2
49408	237682.43	478089.42	68.0	67.0
49409	237778.72	478116.52	67.8	66.1
49410	237874.09	478146.64	67.9	66.0
49411	237969.08	478178.02	68.2	66.2
49412	238063.91	478209.88	68.6	66.7
49413	238158.90	478241.24	68.6	67.7
49414	238253.89	478272.63	68.6	68.4
49415	238348.90	478303.95	68.7	68.6
49416	238443.73	478335.80	68.0	67.9