

Onderzoek akoestiek en luchtkwaliteit bestemmingsplan Loenen en Veldhuizen

Afdeling Milieu
Gemeente Apeldoorn
Postbus 9033
7300 ES Apeldoorn

Apeldoorn, 24 januari 2012

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Verkeerslawaai	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Geluidzone wegverkeer en normstelling	2
2.3	Uitgangspunten berekeningen.....	3
2.4	Onderzoeksresultaten	4
2.5	Maatregelen.....	5
3	Industrielawaai	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Geluidzone industrielawaai en normstelling	6
3.3	Uitgangspunten en onderzoeksresultaten	6
4	Luchtkwaliteit	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Normstelling.....	7
4.3	Uitgangspunten en onderzoeksresultaten	8
5	Conclusies	9
5.1	Geluid	9
5.2	Luchtkwaliteit	9

Bijlage 1	Ligging locaties
Bijlage 2	Invoergegevens
Bijlage 3	Rekenresultaten

1 Inleiding

Het bestemmingsplan Loenen en Veldhuizen maakt onder andere de realisatie van meerdere, over het plangebied verspreide, woningen mogelijk. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer dient hiervoor een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd en dient te worden getoetst aan de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer.

Het doel van onderhavig onderzoek is inzicht te verkrijgen in de geluidssituatie bij de nieuwe woningen vanwege relevante wegen en het industrieterrein Kieveen. Vervolgens is nagegaan of de geluidssituatie voldoet aan de normen uit de Wet geluidhinder en of de wijziging in het bestemmingsplan van niet geluidgevoelige bestemming naar geluidgevoelige bestemming uitvoerbaar is. De Wet geluidhinder is alleen van toepassing op nieuwe woningen binnen de geluidzone van een gezoneerde weg. 30 km/uur wegen zijn niet gezoneerd, maar kunnen wel relevant zijn en zijn daarom wel beschouwd.

Verder is nagegaan wat de gevolgen zijn van de bestemmingsplanwijzigingen op de luchtkwaliteit is zijn de nieuwe situaties getoetst aan de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. In dit onderzoek is nagegaan of aan deze eisen wordt voldaan en of het bestemmingsplan daarmee uitvoerbaar is.

De volgende deelgebieden zijn beschouwd waarbij het bij de laatste twee locaties gaat om een wijzigingsbevoegdheid:

Locatie	Aantal woningen	Wijziging of wijzigingsbevoegdheid
Leeuwenbergweg 12	1	Wijziging
Reuweg naast 41	2	Wijziging
Eerbeekseweg naast 70	1	Wijziging
Bergakkerweg 18a-20	1	Wijziging
Bergakkerweg 21	2	Wijziging
Horstweg 17	1	Wijziging
Hameinde 1	3*	Wijzigingsbevoegdheid
Voorsterweg 45	8	Wijzigingsbevoegdheid

* De bestaande bedrijfswoning krijgt een woonbestemming. Daarnaast zijn er twee extra woningen toegestaan

2 Verkeerslawaai

2.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door het wegverkeer. Deze regels spelen bij de aanleg of het wijzigen van een weg en bij nieuwbouw van onder andere woningen. Men dient voorafgaand aan de realisatie een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen. Dit onderzoek zal moeten uitwijzen of aan de wettelijke grenswaarden kan worden voldaan en of eventueel geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk en mogelijk zijn.

2.2 Geluidzone wegverkeer en normstelling

Geluidzones langs wegen

Iedere weg heeft van rechtswege een zone. Uitzonderingen in de Wet geluidhinder hierop zijn:

- wegen gelegen binnen een tot woonerf bestemd gebied;
- wegen waarop een wettelijke snelheid geldt van ten hoogste 30 km/u.

De zonebreedte van de geluidzoneerde wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van het feit of het een binnen- of buitenstedelijke weg is. Binnen een dergelijke geluidzone is onderzoek en toetsing volgens de Wet geluidhinder verplicht. Een overzicht van de deellocaties en relevante wegen is opgenomen in bijlage 1. Per deellocatie is in tabel 1 aangegeven welke wegen relevant zijn en of het gaat om gezoneerde weg of een weg met een van de bovengenoemde uitzonderingen.

Tabel 1: Onderzochte wegen

Locatie	Niet gezoneerd 30 km/uur of woonerf	Gezoneerd
Leeuwenbergweg 12	Leeuwenbergweg	Hoofdweg (zone 200 m) Beekbergerweg (zone 200 m)
Reuweg naast 41	Reuweg	Eerbeekseweg (zone 200 m) Hameinde (zone 200 m)
Eerbeekseweg naast 70	-	Bergakkerweg (zone 200 m) Eerbeekseweg (zone 200 m)
Bergakkerweg 18a-20	-	Bergakkerweg (zone 200 m) Eerbeekseweg (zone 200 m) Hameinde (zone 200 m)
Bergakkerweg 21	-	Bergakkerweg (zone 200 m) Eerbeekseweg (zone 200 m) Hameinde (zone 200 m)
Horstweg 17	Horstweg	-
Hameinde 1	-	Hameinde (zone 200 m) Eerbeekseweg (zone 200 m) Bergakkerweg (zone 200 m)
Voorsterweg 45	-	Voosterweg (zone 250 m) Kanaal Zuid (zone 250 m) Boterweg (zone 250 m) Hoofdweg (zone 250 m)

Artikel 110g Wgh

De wet gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt. Daarom mag, voordat er aan de grenswaarden wordt getoetst, van de berekende geluidsbelastingen ten hoogste 5 dB worden afgetrokken als het om verkeer gaat dat met een maximaal toegestane snelheid van minder dan 70 km/u rijdt (artikel 110g van de Wgh). Voor wegen met een maximaal toegestane snelheid vanaf 70 km/u geldt een reductie van 2 dB.

Normstelling bij nieuwbouw

Voor de woningen moet binnen zones op grond van de Wgh in principe de voorkeursgrenswaarden in acht worden genomen. Deze zijn in tabel 2 opgenomen in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh.

Tabel 2: Grenswaarden wegverkeerslawaai (incl. aftrek ex art. 110g Wgh)

Situatie:	Voorkeursgrenswaarde	Hoogst toelaatbare gevelgeluidsbelasting	Hoogst toelaatbare geluidsbelasting binnen
Geprojecteerde geluidsgevoelige objecten gelegen in stedelijk gebied	48 dB	63 dB	33 dB
Geprojecteerde geluidsgevoelige objecten gelegen in buitenstedelijk gebied	48 dB	53 dB	33 dB

Voor de locatie Voorsterweg 45 (wijzigingsbevoegdheid) geldt een grenswaarde van 53 dB vanwege de Voorsterweg, Kanaal-Zuid, Hoofdweg en Boterweg. De overige locaties en wegen zijn binnenstedelijk en daarvoor geldt zodoende een grenswaarde van 63 dB.

Indien de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, is onderzoek naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren nodig. Indien reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk is of op bezwaren stuit, kan een hogere grenswaarde worden aangevraagd bij Burgemeester en wethouders. De voorwaarde die de gemeente Apeldoorn hieraan stelt is dat er een ontheffingsgrond aanwezig is. De ontheffingscriteria zijn vastgelegd in de gemeentelijke beleidsregel voor de voorkeurswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Het betreft de volgende ontheffingsgronden:

- het plan maakt deel uit van een dorps- of stadsvernieuwingsplan;
- door de gekozen situering of bouwvorm vormt het plan een doelmatige afscherming (minimaal 5 dB reductie) voor andere woningen (in aantal ten minste de helft van het aantal te realiseren woningen);
- het plan is ter plaatse noodzakelijk om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- door gekozen situering vult het plan een open plaats in tussen aanwezige bebouwing;
- het plan wordt gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing.

2.3 Uitgangspunten berekeningen

Gegevens wegen

De verkeersgegevens van de wegen voor 2022 zijn afkomstig uit de Verkeersmilieukaart van de gemeente Apeldoorn (actualisatie 2011), aangevuld met actuele gegevens van de verkeersafdeling. De gehanteerde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

Situatie

Voor de ligging van de woningen is uitgegaan van de bestemmingsplankaarten. Hierop zijn de bebouwingsvlakken van de geprojecteerde woningen aangegeven. Ten aanzien van de locaties met de aanduiding wro-zone - wijzigingsgebied 1 en 2 (Voorsterweg 45 en Hameinde 1) is uitgegaan van

deze aanduiding exclusief de bestaande woning. Deze bestaande woning hoeft op grond van de Wet geluidhinder niet te worden beoordeeld. In bijlage 2 is een overzicht van de locaties opgenomen.

Modellering

De modellering van het wegverkeer is uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II op basis van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006. Het gebruikte programma is SRM2 Geomilieu V1.81 van DGMR. In bijlage 2 zijn gegevens van het rekenmodel opgenomen.

2.4 Onderzoekresultaten

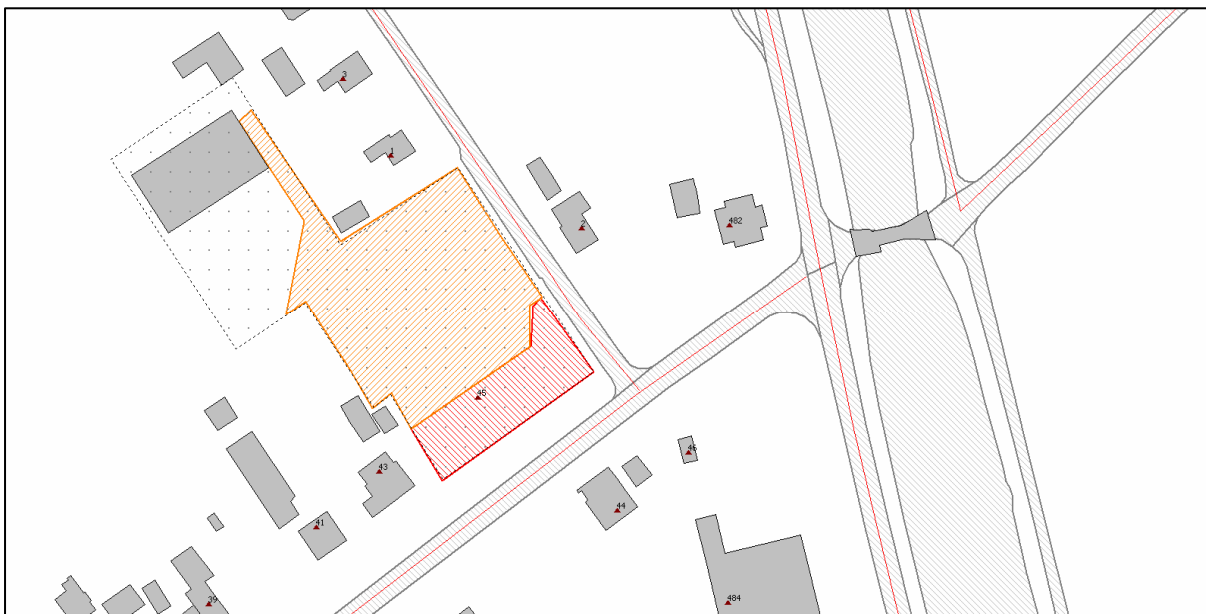
In bijlage 3 zijn de uitgebreide resultaten opgenomen en weergegeven.

Resultaten Eerbeekseweg naast 70

Uit deze resultaten en bijlage kan worden afgeleid dat bij de geprojecteerde woning aan de Eerbeekseweg (naast nr. 70) de geluidbelasting in 2022 59 dB zal bedragen. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB. Realisatie van de woning is zodoende alleen mogelijk na maatregelen of na vaststelling van een hogere grenswaarde in de zin van de Wet geluidhinder.

Resultaten Voorsterweg 45

Bij Voorsterweg 45 bedraagt de geluidbelasting op een groot deel van de locatie meer dan 48 dB. De Voorsterweg en Kanaal Zuid veroorzaken op delen van de locatie zelfs een hogere geluidbelasting dan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB. Tot en met 53 dB is woningbouw op deze locatie alleen mogelijk na het treffen van maatregelen en/of het vaststellen van een hogere grenswaarde. Boven de 53 dB is woningbouw alleen mogelijk als er maatregelen worden getroffen. In onderstaande figuur 1 zijn de (on)mogelijkheden met respectievelijk oranje en rood aangegeven.



Figuur 1 Locatie Voorsterweg 45

Resultaten overige locaties

Bij de overige locaties bedraagt de geluidbelasting minder dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de 30 km/uur wegen en de gezoneerde wegen.

2.5 Maatregelen

Er is voor de deellocaties Eerbeekseweg naast 70 en Voorsterweg 45 onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te beperken.

Eerbeekseweg naast nr. 70

Op de Eerbeekseweg is recent al stil asfalt aangebracht. Verdergaande bronmaatregelen zijn niet mogelijk en leveren onvoldoende soelaas. Het realiseren van een geluidsscherm op deze locatie is uit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Om de woning aan de Eerbeekseweg naast 70 te kunnen realiseren dient derhalve een hogere waarde te worden vastgesteld. Als ontheffingsgrond kan worden aangevoerd dat de woning een open plaats tussen bestaande woningen opvult.

Voorsterweg 45

Bij geluidsbeperking tot aan de voorkeurswaarde door toepassing van afscherming, zouden geluidsschermen langs zowel de Voorsterweg als (de zijde van) Kanaal Zuid nodig zijn. Dit is uit stedenbouwkundig en ook verkeerskundig oogpunt niet wenselijk.

Bij toepassing van zeer stil asfalt op beide wegen wordt de voorkeurswaarde nog steeds, door beide wegen, overschreden. Wel zou hiermee kunnen worden voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. In dat geval is nog steeds een hogere waarde nodig. Als ontheffingsgrond kan worden aangevoerd dat de woningen bestaande bebouwing vervangen. Verder kan het plan wellicht zo worden ingevuld dat de woningen buiten de 53 dB zone worden gerealiseerd of dat de woningen zodanig worden uitgevoerd dat de gevels met te hoge geluidbelastingen geen te openen delen bevatten. Gelet op het voorgaande is het plan wel uitvoerbaar, maar dient een uitgebreid (maatregelen)onderzoek te worden uitgevoerd voor het uiteindelijke wijzigingsplan.

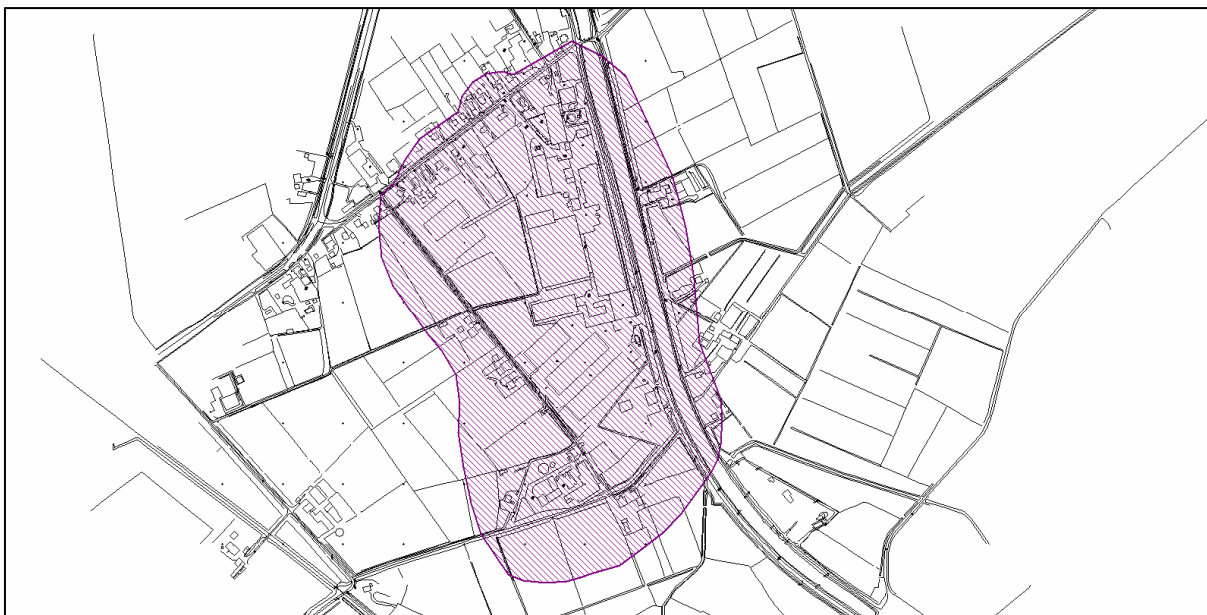
3 Industrielawaai

3.1 Algemeen

In het algemeen zal men bij het projecteren van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen nabij een bedrijventerrein een akoestisch onderzoek in moeten stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevel van deze nieuwe bestemmingen. Dat geldt in ieder geval voor geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een industrieterrein in de zin van de Wet geluidhinder.

3.2 Geluidzone industrielawaai en normstelling

In de onderstaande figuur is de vigerende geluidzone van het industrieterrein Kieveen weergegeven.



De geluidsbelasting afkomstig van alle bedrijven op een industrieterrein mag buiten de zone niet hoger zijn dan 50 dB(A) (Letmaal). De vastgestelde zone legt daarmee enerzijds beperkingen op aan de industrie (via bestemmingsplan en milieuvergunning) en anderzijds aan de bouw van nieuwe woningen in de zone rondom het industrieterrein. Voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Bij een hogere geluidbelasting moet worden gekeken naar mogelijke maatregelen. Indien maatregelen onvoldoende soelaas bieden en/of onmogelijk zijn en de geluidsbelasting niet hoger is dan de maximale grenswaarde van 55 dB(A) (Letmaal) kan ontheffing worden verleend. De voorwaarde die de gemeente Apeldoorn hieraan stelt is dat er een ontheffingsgrond aanwezig is. De ontheffingscriteria zijn vastgelegd in de gemeentelijke beleidsregel voor de voorkeurswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

3.3 Uitgangspunten en onderzoeksresultaten

Alleen de locatie aan de Voorsterweg 45 ligt gedeeltelijk in de zone van het industrieterrein Kieveen. In regel 30.2 lid c van het bestemmingsplan is gesteld dat ter plaatse van de aanduiding 'geluidzone – industrie' geen gebouwen ten behoeve van geluidgevoelige functies als bedoeld in de Wet geluidhinder zijn toegestaan. Er mogen volgens deze regel dus geen woningen binnen de geluidzone van industrieterrein Kieveen worden gerealiseerd. Er blijft binnen de locatie genoeg ruimte over voor de realisatie van 8 woningen en met in acht neming van paragraaf 2.6 is het plan zodoende uitvoerbaar. Nader onderzoek naar het onderdeel industrielawaai is niet nodig.

4 Luchtkwaliteit

4.1 Algemeen

Met de Wet milieubeheer (hoofdstuk luchtkwaliteitseisen) zijn op 15 november 2007 de Europese richtlijnen voor luchtkwaliteit in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Er zijn, naast regels over de wijze van planbeoordeling, onderzoek en verslaglegging, grenswaarden vastgelegd voor de concentraties van stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes (fijn stof, PM10), zwaveldioxide (SO₂), koolmonoxide (CO) en benzeen (C₆H₆) in de buitenlucht. De Wet heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging, onder andere als gevolg van het verkeer.

Bij de ontwikkeling van plannen die gevolgen kunnen hebben voor de kwaliteit van de buitenlucht, dient getoetst te worden aan de Wet milieubeheer.

4.2 Normstelling

Vanaf 1 augustus 2009 gelden in Nederland (Derogatiebesluit Stb. 2009; 366) de onderstaande grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM10):

Tabel 3: Grenswaarden luchtkwaliteit

Stikstofdioxide NO ₂ :	tot 2015:	na 2015:
jaargemiddelde concentratie	60 µg/m ³	40 µg/m ³
uurgemiddelde concentratie, die 18 x per jaar mag worden overschreden	300 µg/m ³	200 µg/m ³

Fijn stof PM10:	tot juni 2011:	na juni 2011:
jaargemiddelde concentratie	48 µg/m ³	40 µg/m ³
daggemiddelde concentratie, die 35 x per jaar mag worden overschreden	75 µg/m ³	50 µg/m ³

Besluit en Regeling Niet In Betekenende Mate bijdragen (NIBM)

Ontwikkelingen die "niet in betekenende mate bijdragen" aan verslechtering van de luchtkwaliteit, hoeven niet te worden getoetst aan de grenswaarden. Het gaat om projecten met een bijdrage van maximaal 3% van de betreffende grenswaarde. In de Regeling NIBM, gebaseerd op het Besluit NIBM, is de bijdrage van 3% voor bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen, omgezet in kengetallen.

Het betreft:

- woningbouwprojecten met minder dan 1500 woningen en één ontsluitingsweg;
- woningbouwprojecten met minder dan 3000 woningen en twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling;
- kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van maximaal 100.000 m² en één ontsluitingsweg;
- kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van maximaal 200.000 m² en twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

Verder is een bepaalde combinatie van wonen en kantoren mogelijk zonder nader onderzoek en is de onderzoeksplicht voor bepaalde inrichtingen vervallen.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 staan voorschriften over de wijze waarop berekeningen en metingen van de luchtkwaliteit moeten worden verricht. In de regeling staan drie gestandaardiseerde rekenmethoden. Rekenmethode 1 (SRM1) en rekenmethode 2 (SRM2) zijn, afhankelijk van de omgeving, geschikt voor berekening van het effect van het verkeer op de luchtkwaliteit langs wegen. Met rekenmethode 3 kan het effect van industriële bronnen op de luchtkwaliteit van de omgeving worden berekend. In de regeling staan ook voorschriften over wijze waarop metingen moeten worden verricht.

Zeezoutcorrectie

In de bijlage van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is de hoogte van de zeezoutcorrectie vastgelegd. Afhankelijk van de ligging in Nederland kan, bij de toetsing aan de grenswaarden, een aftrek van 3 tot 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de bepaalde jaargemiddelde concentratie fijn stof worden toegepast. Voor Apeldoorn bedraagt deze aftrek 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Van het aantal bepaalde overschrijdingdagen van de daggemiddelde concentratie mogen, in verband met zeezout, zes dagen worden afgetrokken. Dit geldt voor heel Nederland.

Rekenafstanden langs wegen

De luchtkwaliteit moet in principe worden bepaald op een afstand van maximaal tien meter van de rand van de weg. Indien zich op een kortere afstand dan tien meter een woning of andere gevoelige bestemming aanwezig is, dient de luchtkwaliteit daar te worden bepaald.

Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium

Op basis van het "toepasbaarheidsbeginsel" (Regeling beoordeling luchtkwaliteit, artikel 2) vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats op:

- plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- (bedrijfs)terreinen, met uitzondering van publiek toegankelijke plaatsen;
- de rijbaan van wegen en de middenberm, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Door het "blootstellingscriterium" (Regeling beoordeling luchtkwaliteit, artikel 22) vindt beoordeling alleen plaats op locaties waar significante blootstelling van mensen voorkomt.

4.3 Uitgangspunten en onderzoeksresultaten

In het bestemmingsplan Loenen en Veldhuizen wordt de realisatie van een beperkt aantal woningen mogelijk gemaakt.

Bij alle locaties, en ook wanneer alle woningen bij elkaar worden opgeteld, wordt voldaan aan de Regeling Niet In Betekenende Mate Bijdragen omdat het totaal aantal woningen minder is dan 1500. Er is dus geen nader onderzoek nodig naar de luchtkwaliteit en er zal worden voldaan aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer.

5 Conclusies

Het bestemmingsplan Loenen en Veldhuizen maakt onder andere de realisatie van meerdere, over het plangebied verspreide, woningen mogelijk. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer dient hiervoor een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd en dient te worden getoetst aan de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer.

Het doel van onderhavig onderzoek is inzicht te verkrijgen in de geluidssituatie bij de nieuwe woningen vanwege relevante wegen en het industrieterrein Kieveen. Vervolgens is nagegaan of de geluidssituatie voldoet aan de normen uit de Wet geluidhinder en of de wijziging in het bestemmingsplan van niet geluidgevoelige bestemming naar geluidgevoelige bestemming uitvoerbaar is. De Wet geluidhinder is alleen van toepassing op nieuwe woningen binnen de geluidzone van een gezoneerde weg. 30 km/uur wegen zijn niet gezoneerd, maar kunnen wel relevant zijn en zijn daarom wel beschouwd.

Verder is nagegaan wat de gevolgen zijn van de bestemmingsplanwijzigingen op de luchtkwaliteit is zijn de nieuwe situaties getoetst aan de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. In dit onderzoek is nagegaan of aan deze eisen wordt voldaan en of het bestemmingsplan daarmee uitvoerbaar is.

5.1 Geluid

Bij twee geprojecteerde woningen wordt de voorkeurswaarde overschreden.

Bij de woning aan de Eerbeekseweg naast 70 bedraagt de maximale geluidsbelasting ten gevolge van de Eerbeekseweg 59 dB. Dit is hoger dan de voorkeurswaarde maar lager dan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Geluidsbeperkende maatregelen zijn op deze locatie niet mogelijk en bieden onvoldoende soelaas. Er is een hogere waarde nodig om de woning te kunnen realiseren. Als ontheffingsgrond kan worden gebruikt *“opvullen van een open ruimte tussen bestaande woningen”*.

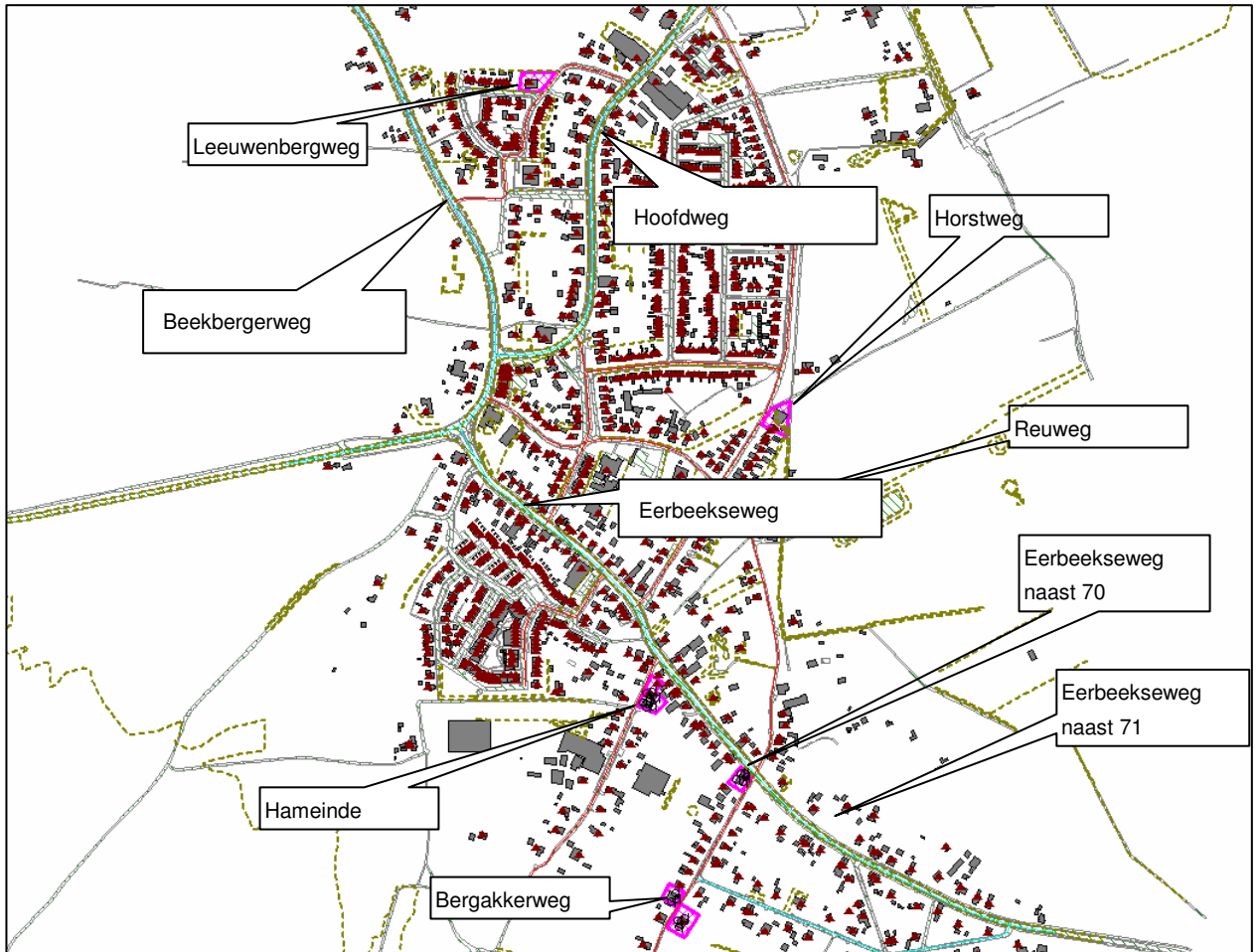
Bij de woningen aan de Voorsterweg 45 wordt de voorkeurswaarde ten gevolge van de Voorsterweg en Kanaal Zuid overschreden. Ook de maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB wordt overschreden. Bij toepassing van zeer stil asfalt kan de overschrijding van de hoogst toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van de Voorsterweg ongedaan worden gemaakt. De voorkeurswaarde zal dan echter nog steeds worden overschreden. Verder kan het plan wellicht zo worden ingevuld dat de woningen buiten de 53 dB zone worden gerealiseerd of dat de woningen zodanig worden uitgevoerd dat de gevels met te hoge geluidbelastingen geen te openen delen bevatten. Gelet op het voorgaande is het plan wel uitvoerbaar, maar dient een uitgebreid (maatregelen)onderzoek te worden uitgevoerd voor het uiteindelijke wijzigingsplan.

5.2 Luchtkwaliteit

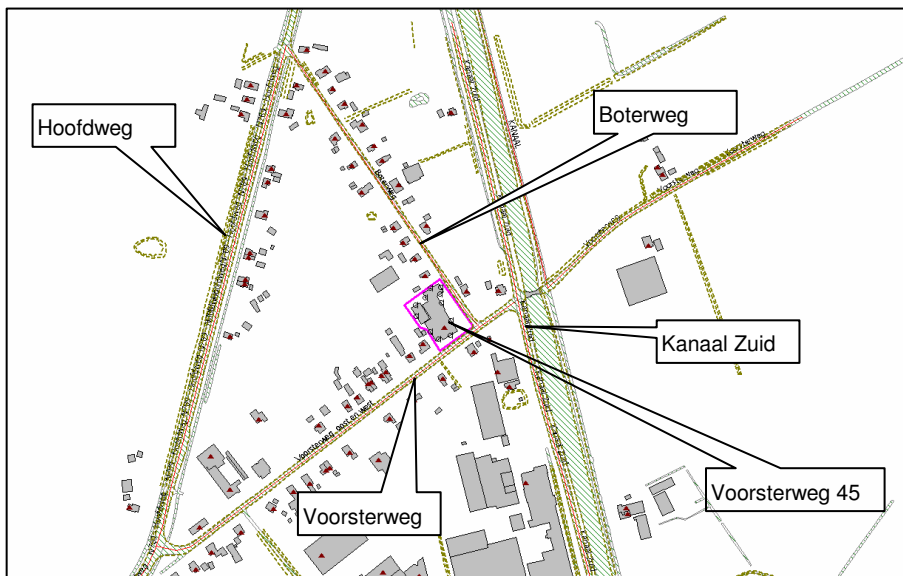
Met het bestemmingsplan kunnen slechts een beperkt aantal nieuwe woningen worden gerealiseerd. Omdat het er minder dan 1500 zijn wordt voldaan aan één van de criteria van de Regeling Niet In Betekenende Mate bijdragen (NIBM). Hierdoor kan zonder nader onderzoek worden geconcludeerd dat aan alle luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer wordt voldaan.

Bijlage 1 Ligging locaties

Loenen:



Veldhuizen:



Bijlage 2 Invoergegevens

Verkeersgegevens Loenen

Model: Loenen 2022 wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeersslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
	Hoofdweg	W0	50	50	50	50	2273,00	6,70	3,38	0,75	93,08	96,99	93,23	2,93	1,47	3,04	4,00	1,53	3,72
	Hoofdweg	W0	50	50	50	50	2273,00	6,70	3,38	0,75	93,08	96,99	93,23	2,93	1,47	3,04	4,00	1,53	3,72
	Hoofdweg	W0	50	50	50	50	2273,00	6,70	3,38	0,75	93,08	96,99	93,23	2,93	1,47	3,04	4,00	1,53	3,72
	N786 - Beekbergerweg	W11	50	50	50	50	13333,00	6,72	3,32	0,75	89,24	94,94	89,40	5,61	3,04	5,80	5,15	2,02	4,80
	N786 - Beekbergerweg	W11	50	50	50	50	12637,00	6,72	3,32	0,75	88,86	94,75	89,02	5,83	3,17	6,03	5,31	2,09	4,95
50	Groendaalseweg	W0	50	50	50	50	1260,00	6,98	2,81	0,63	96,86	99,23	95,95	1,79	0,58	2,89	1,35	0,19	1,16
50	Groendaalseweg	W0	50	50	50	50	1260,00	6,98	2,81	0,63	96,86	99,23	95,95	1,79	0,58	2,89	1,35	0,19	1,16
50	Groendaalseweg	W0	50	50	50	50	1260,00	6,98	2,81	0,63	96,86	99,23	95,95	1,79	0,58	2,89	1,35	0,19	1,16
50	Groendaalseweg	W0	50	50	50	50	1260,00	6,98	2,81	0,63	96,86	99,23	95,95	1,79	0,58	2,89	1,35	0,19	1,16
50	Groendaalseweg	W0	50	50	50	50	1260,00	6,98	2,81	0,63	96,86	99,23	95,95	1,79	0,58	2,89	1,35	0,19	1,16
	N786 - Beekbergerweg	W11	50	50	50	50	14365,00	6,70	2,82	1,04	90,16	94,76	85,07	5,04	2,81	6,95	4,81	2,42	7,98
	N786 - Beekbergerweg	W11	50	50	50	50	14365,00	6,70	2,82	1,04	90,16	94,76	85,07	5,04	2,81	6,95	4,81	2,42	7,98
	N786 - Beekbergerweg	W11	50	50	50	50	14365,00	6,70	2,82	1,04	90,16	94,76	85,07	5,04	2,81	6,95	4,81	2,42	7,98
	N786 - Beekbergerweg	W11	50	50	50	50	14365,00	6,70	2,82	1,04	90,16	94,76	85,07	5,04	2,81	6,95	4,81	2,42	7,98
	N786 - Beekbergerweg	W11	50	50	50	50	14365,00	6,70	2,82	1,04	90,16	94,76	85,07	5,04	2,81	6,95	4,81	2,42	7,98
	N786 - Beekbergerweg	W11	50	50	50	50	14365,00	6,70	2,82	1,04	90,16	94,76	85,07	5,04	2,81	6,95	4,81	2,42	7,98
	N786 - Beekbergerweg	W11	50	50	50	50	14365,00	6,70	2,82	1,04	90,16	94,76	85,07	5,04	2,81	6,95	4,81	2,42	7,98
	Hoofdweg	W0	50	50	50	50	1163,00	6,74	3,27	0,76	86,55	93,92	86,83	5,69	2,98	5,92	7,77	3,10	7,25
	Hoofdweg	W0	50	50	50	50	1163,00	6,74	3,27	0,76	86,55	93,92	86,83	5,69	2,98	5,92	7,77	3,10	7,25
	Hoofdweg	W0	50	50	50	50	1163,00	6,74	3,27	0,76	86,55	93,92	86,83	5,69	2,98	5,92	7,77	3,10	7,25
	Hoofdweg	W0	50	50	50	50	1163,00	6,74	3,27	0,76	86,55	93,92	86,83	5,69	2,98	5,92	7,77	3,10	7,25
	Hoofdweg	W0	50	50	50	50	1163,00	6,74	3,27	0,76	86,55	93,92	86,83	5,69	2,98	5,92	7,77	3,10	7,25
	Hoofdweg	W0	50	50	50	50	1129,00	6,74	3,26	0,76	86,28	93,80	86,58	5,71	3,00	5,95	8,01	3,21	7,48
	Hoofdweg	W0	50	50	50	50	1129,00	6,74	3,26	0,76	86,28	93,80	86,58	5,71	3,00	5,95	8,01	3,21	7,48
	N786 - Barbeekseweg	W11	50	50	50	50	13561,00	6,72	3,32	0,75	89,10	94,86	89,25	5,84	3,16	6,04	5,05	1,98	4,71
	N786 - Barbeekseweg	W11	50	50	50	50	13200,00	6,72	3,32	0,75	89,00	89,00	89,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00
	N786 - Barbeekseweg	W11	50	50	50	50	13200,00	6,72	3,32	0,75	89,00	89,00	89,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00
	N786 - Barbeekseweg	W11	50	50	50	50	13200,00	6,72	3,32	0,75	89,00	89,00	89,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00
	N786 - Barbeekseweg	W11	50	50	50	50	13200,00	6,72	3,32	0,75	89,00	89,00	89,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00
	N786 - Barbeekseweg	W11	50	50	50	50	13200,00	6,72	3,32	0,75	89,00	89,00	89,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00
	N786 - Barbeekseweg	W11	50	50	50	50	13200,00	6,72	3,32	0,75	89,00	89,00	89,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00
	N786 - Barbeekseweg	W11	50	50	50	50	13200,00	6,72	3,32	0,75	89,00	89,00	89,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00
	N786 - Barbeekseweg	W11	50	50	50	50	13200,00	6,72	3,32	0,75	89,00	89,00	89,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00
	N786 - Barbeekseweg	W11	50	50	50	50	13200,00	6,72	3,32	0,75	89,00	89,00	89,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00
	N786 - Barbeekseweg	W11	50	50	50	50	13200,00	6,72	3,32	0,75	89,00	89,00	89,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00
	N786 - Barbeekseweg	W11	50	50	50	50	13200,00	6,72	3,32	0,75	89,00	89,00	89,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00
	Burggraaf	W0	50	50	50	50	810,00	6,91	3,27	0,50	93,04	97,18	95,00	5,14	2,35	3,99	1,82	0,47	1,01
	Burggraaf	W0	50	50	50	50	810,00	6,91	3,27	0,50	93,04	97,18	95,00	5,14	2,35	3,99	1,82	0,47	1,01
	Burggraaf	W0	50	50	50	50	810,00	6,91	3,27	0,50	93,04	97,18	95,00	5,14	2,35	3,99	1,82	0,47	1,01
	Burggraaf	W0	50	50	50	50	810,00	6,91	3,27	0,50	93,04	97,18	95,00	5,14	2,35	3,99	1,82	0,47	1,01
	Burggraaf	W0	50	50	50	50	392,00	6,87	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	---	---	---	---	---	---
	Burggraaf	W0	50	50	50	50	392,00	6,87	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	---	---	---	---	---	---
	Burggraaf	W0	50	50	50	50	392,00	6,87	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	---	---	---	---	---	---
	Burggraaf	W0	50	50	50	50	392,00	6,87	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	---	---	---	---	---	---
	Burggraaf	W0	50	50	50	50	392,00	6,87	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	---	---	---	---	---	---
30	Burggraaf	W0	30	30	30	30	298,00	6,87	3,37	0,51	98,86	99,55	99,18	0,88	0,39	0,68	0,26	0,06	0,14
30	Horstweg	W0	30	30	30	30	298,00	6,87	3,37	0,51	98,86	99,55	99,18	0,88	0,39	0,68	0,26	0,06	0,14
30	Horstweg	W0	30	30	30	30	298,00	6,87	3,37	0,51	98,86	99,55	99,18	0,88	0,39	0,68	0,26	0,06	0,14
30	Horstweg	W0	30	30	30	30	298,00	6,87	3,37	0,51	98,86	99,55	99,18	0,88	0,39	0,68	0,26	0,06	0,14
30	Horstweg	W0	30	30	30	30	298,00	6,87	3,37	0,51	98,86	99,55	99,18	0,88	0,39	0,68	0,26	0,06	0,14
30	Rauweg	W0	30	30	30	30	796,00	6,89	3,32	0,51	96,41	98,80	97,69	1,53	0,69	1,18	2,05	0,52	1,13

Verkeersgegevens Loenen

Model: Loenen 2022 wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RSW-2006

Naam	Omschr.	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
30	Engelenweg	WO	30	30	30	30	1109,00	6,86	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
30	Engelenweg	WO	30	30	30	30	1109,00	6,86	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
30	Engelenweg	WO	30	30	30	30	1109,00	6,86	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
30	Engelenweg	WO	30	30	30	30	1109,00	6,86	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
30	Engelenweg	WO	30	30	30	30	1109,00	6,86	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
30	Engelenweg	WO	30	30	30	30	1109,00	6,86	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
30	Engelenweg	WO	30	30	30	30	1109,00	6,86	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
30	Engelenweg	WO	30	30	30	30	1109,00	6,86	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
30	Engelenweg	WO	30	30	30	30	1109,00	6,86	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
30	De Kempe	WO	30	30	30	30	543,00	6,88	3,37	0,51	98,86	99,57	99,21	0,76	0,33	0,58	0,39	0,10	0,21
30	Horstweg	WO	30	30	30	30	558,00	6,92	3,26	0,50	92,65	96,97	94,66	5,68	2,60	4,41	1,67	0,43	0,93
30	Horstweg	WO	30	30	30	30	558,00	6,92	3,26	0,50	92,65	96,97	94,66	5,68	2,60	4,41	1,67	0,43	0,93
30	Horstweg	WO	30	30	30	30	558,00	6,92	3,26	0,50	92,65	96,97	94,66	5,68	2,60	4,41	1,67	0,43	0,93
30	Horstweg	WO	30	30	30	30	558,00	6,92	3,26	0,50	92,65	96,97	94,66	5,68	2,60	4,41	1,67	0,43	0,93
30	Horstweg	WO	30	30	30	30	558,00	6,92	3,26	0,50	92,65	96,97	94,66	5,68	2,60	4,41	1,67	0,43	0,93
30	De Kempe	WO	30	30	30	30	304,00	6,89	3,30	0,50	95,01	97,90	96,32	4,20	1,90	3,24	0,79	0,20	0,43
30	De Kempe	WO	30	30	30	30	304,00	6,89	3,30	0,50	95,01	97,90	96,32	4,20	1,90	3,24	0,79	0,20	0,43
30	De Kempe	WO	30	30	30	30	304,00	6,89	3,30	0,50	95,01	97,90	96,32	4,20	1,90	3,24	0,79	0,20	0,43
30	De Kempe	WO	30	30	30	30	304,00	6,89	3,30	0,50	95,01	97,90	96,32	4,20	1,90	3,24	0,79	0,20	0,43
30	De Kempe	WO	30	30	30	30	304,00	6,89	3,30	0,50	95,01	97,90	96,32	4,20	1,90	3,24	0,79	0,20	0,43
30	Rauweg	WO	30	30	30	30	52,00	6,88	3,40	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
30	Rauweg	WO	30	30	30	30	52,00	6,88	3,40	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
30	Rauweg	WO	30	30	30	30	52,00	6,88	3,40	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
30	Rauweg	WO	30	30	30	30	52,00	6,88	3,40	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
30	Rauweg	WO	30	30	30	30	52,00	6,88	3,40	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
30	Rauweg	WO	30	30	30	30	52,00	6,88	3,40	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
30	Horstweg	WO	30	30	30	30	140,00	6,86	3,34	0,51	97,60	99,00	98,24	2,06	0,92	1,58	0,34	0,08	0,18
30	Horstweg	WO	30	30	30	30	140,00	6,86	3,34	0,51	97,60	99,00	98,24	2,06	0,92	1,58	0,34	0,08	0,18
30	Horstweg	WO	30	30	30	30	140,00	6,86	3,34	0,51	97,60	99,00	98,24	2,06	0,92	1,58	0,34	0,08	0,18
30	Horstweg	WO	30	30	30	30	140,00	6,86	3,34	0,51	97,60	99,00	98,24	2,06	0,92	1,58	0,34	0,08	0,18
30	De Kempe	WO	30	30	30	30	806,00	6,88	3,33	0,51	97,02	99,00	98,08	1,29	0,58	0,99	1,69	0,42	0,93
30	De Kempe	WO	30	30	30	30	806,00	6,88	3,33	0,51	97,02	99,00	98,08	1,29	0,58	0,99	1,69	0,42	0,93
30	De Kempe	WO	30	30	30	30	806,00	6,88	3,33	0,51	97,02	99,00	98,08	1,29	0,58	0,99	1,69	0,42	0,93
30	Horstweg	WO	30	30	30	30	319,00	6,87	3,35	0,51	98,22	99,31	98,74	1,29	0,57	0,98	0,50	0,12	0,27
30	Hackfortweg	WO	30	30	30	30	179,00	6,87	3,37	0,51	98,70	99,55	99,14	0,68	0,30	0,52	0,62	0,15	0,34
30	Hackfortweg	WO	30	30	30	30	179,00	6,87	3,37	0,51	98,70	99,55	99,14	0,68	0,30	0,52	0,62	0,15	0,34
30	Hackfortweg	WO	30	30	30	30	179,00	6,87	3,37	0,51	98,70	99,55	99,14	0,68	0,30	0,52	0,62	0,15	0,34
30	De Kempe	WO	30	30	30	30	401,00	6,88	3,38	0,51	99,02	99,62	99,30	0,74	0,32	0,56	0,25	0,06	0,13
30	L.drift	WO	--	50	50	50	200,00	6,80	3,40	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Hameinde	Hameinde (RV) verkeer als bij Bergakkerweg	WO	--	50	50	50	392,00	6,87	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
	Bergakkerweg	WO	50	50	50	50	392,00	6,87	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
	Bergakkerweg	WO	50	50	50	50	392,00	6,87	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
	Bergakkerweg	WO	50	50	50	50	392,00	6,87	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Bergakkerw	Bergakkerweg kopie van noorddeel	WO	50	50	50	50	392,00	6,87	3,39	0,51	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

Ontvangergegevens Loenen

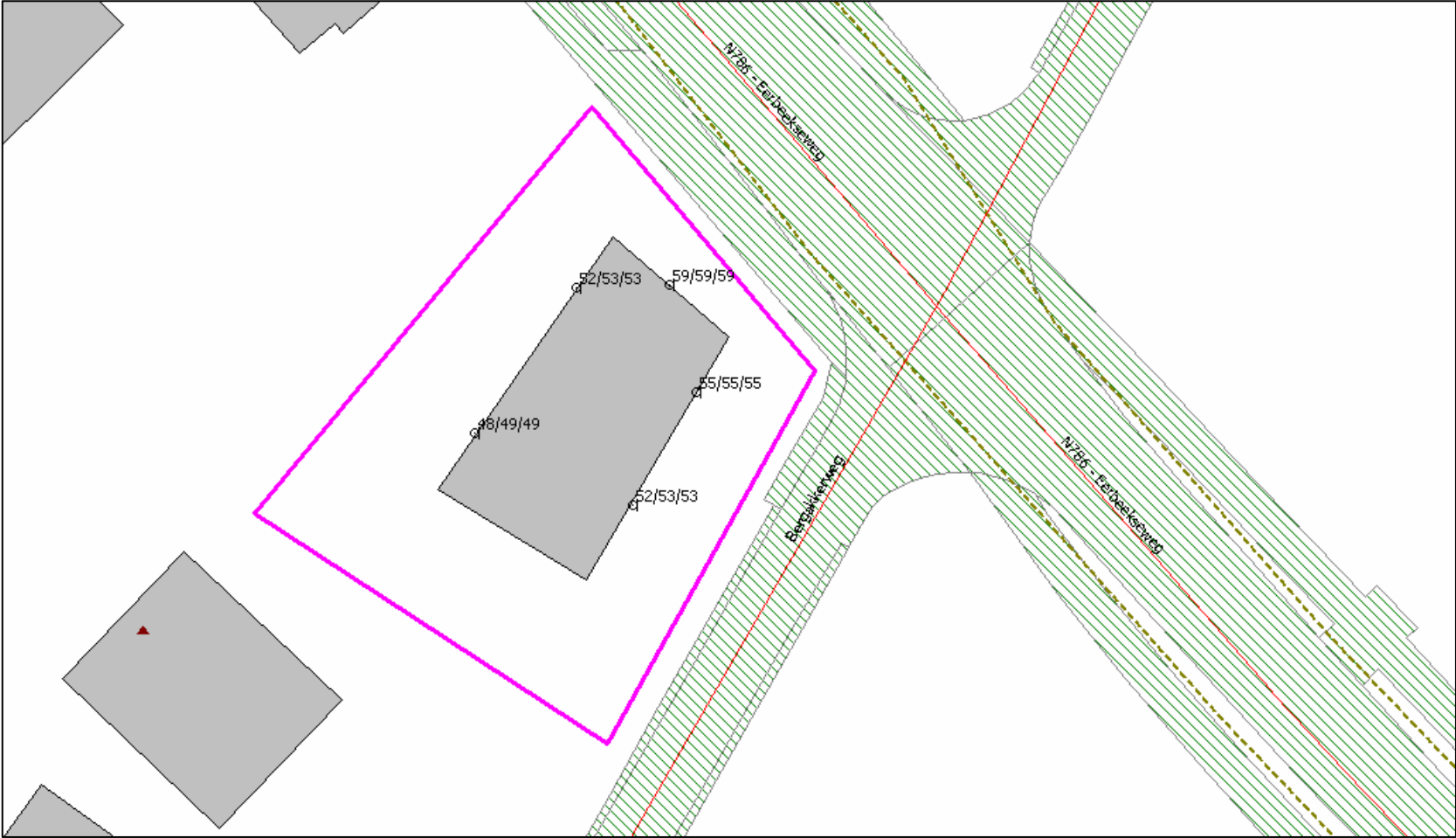
Model: Loenen 2022 wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Geval
0	Erbeekseweg naast 70 noordgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
1	Erbeekseweg naast 70 noordoostgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
2	Erbeekseweg naast 70 zuidoostgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
3	Erbeekseweg naast 70 noordwestgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
4	Erbeekseweg naast 70 zuidwestgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
5	Hameinde 1 woning 1 westgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
6	Hameinde 1 woning 1 noordgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
7	Hameinde 1 woning 1 oostgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
8	Hameinde 1 woning 1 zuidgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
9	Hameinde 1 woning 2 noordgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
10	Hameinde 1 woning 2 oostgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
11	Hameinde 1 woning 2 zuidgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
12	Hameinde 1 woning 2 westgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
13	Bergakkerweg 18a-20 oostgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
14	Bergakkerweg 18a-20 noordgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
15	Bergakkerweg 18a-20 zuidgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
16	Bergakkerweg 21 westgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
17	Bergakkerweg 21 noordgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
18	Bergakkerweg 21 zuidgevel	<—>	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja

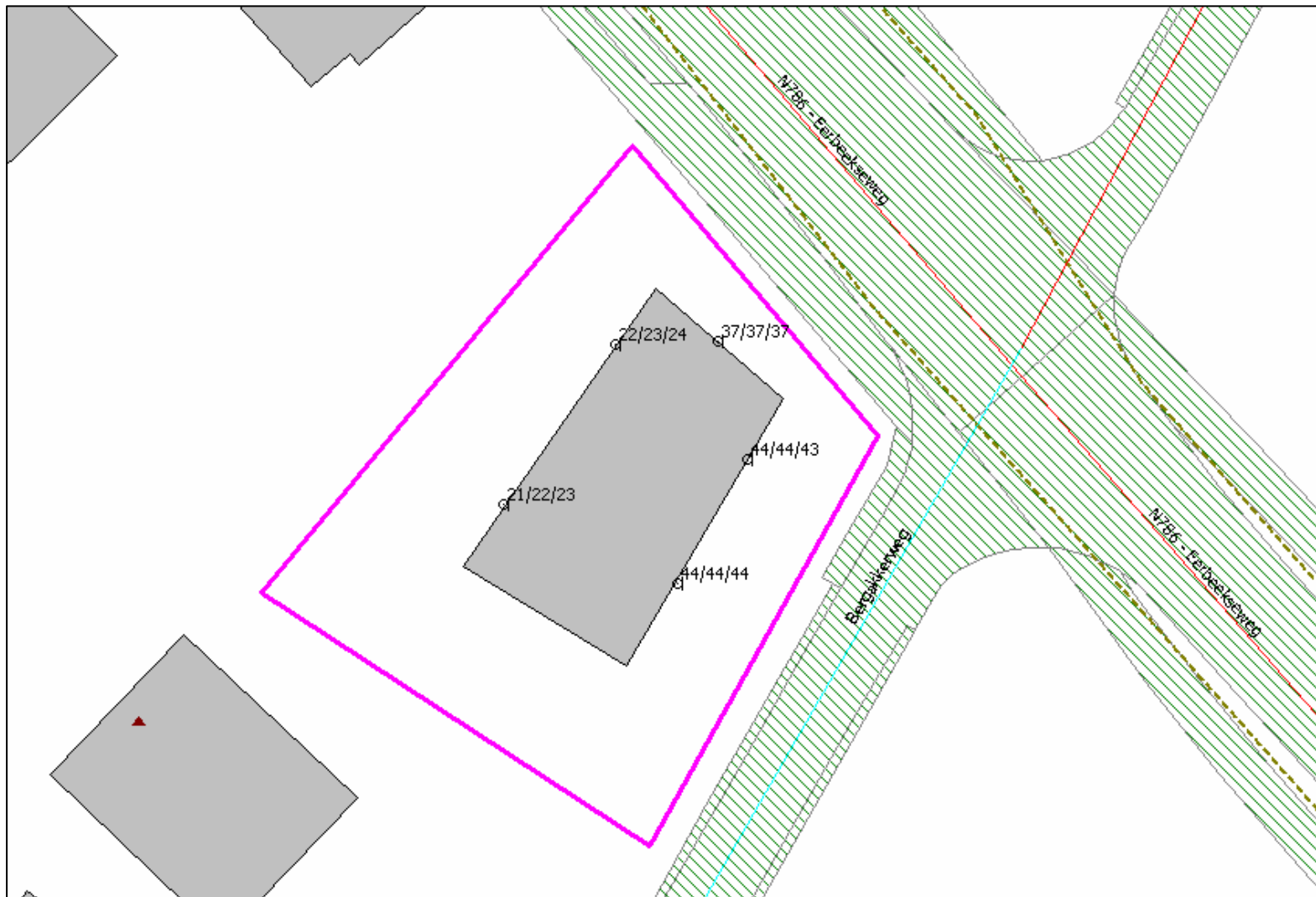


Bijlage 3 Rekenresultaten geluid

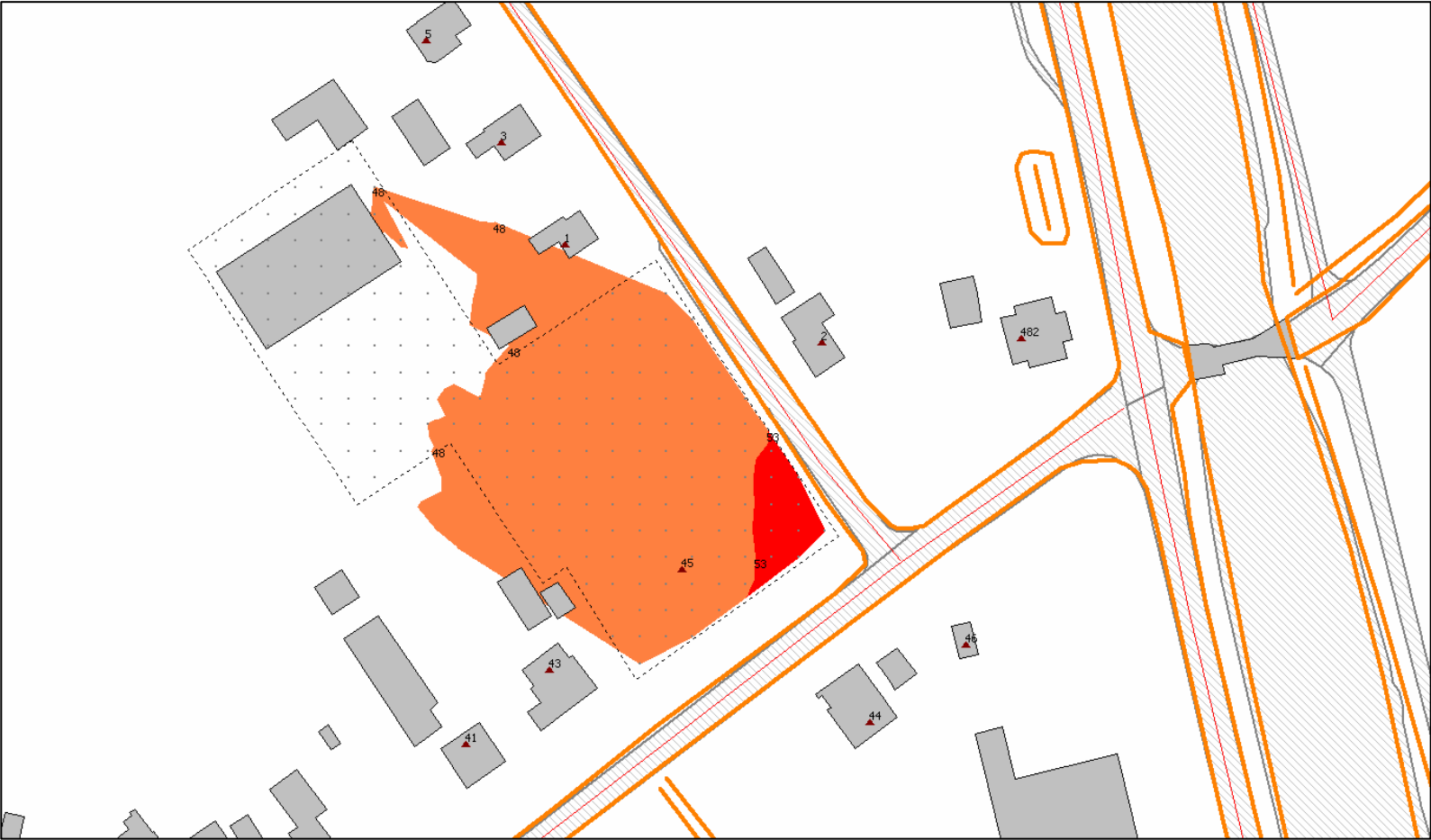
Gevelbelasting Eerbeekseweg naast 70 t.g.v. Eerbeekseweg (incl. reductie art. 110g Wgh)



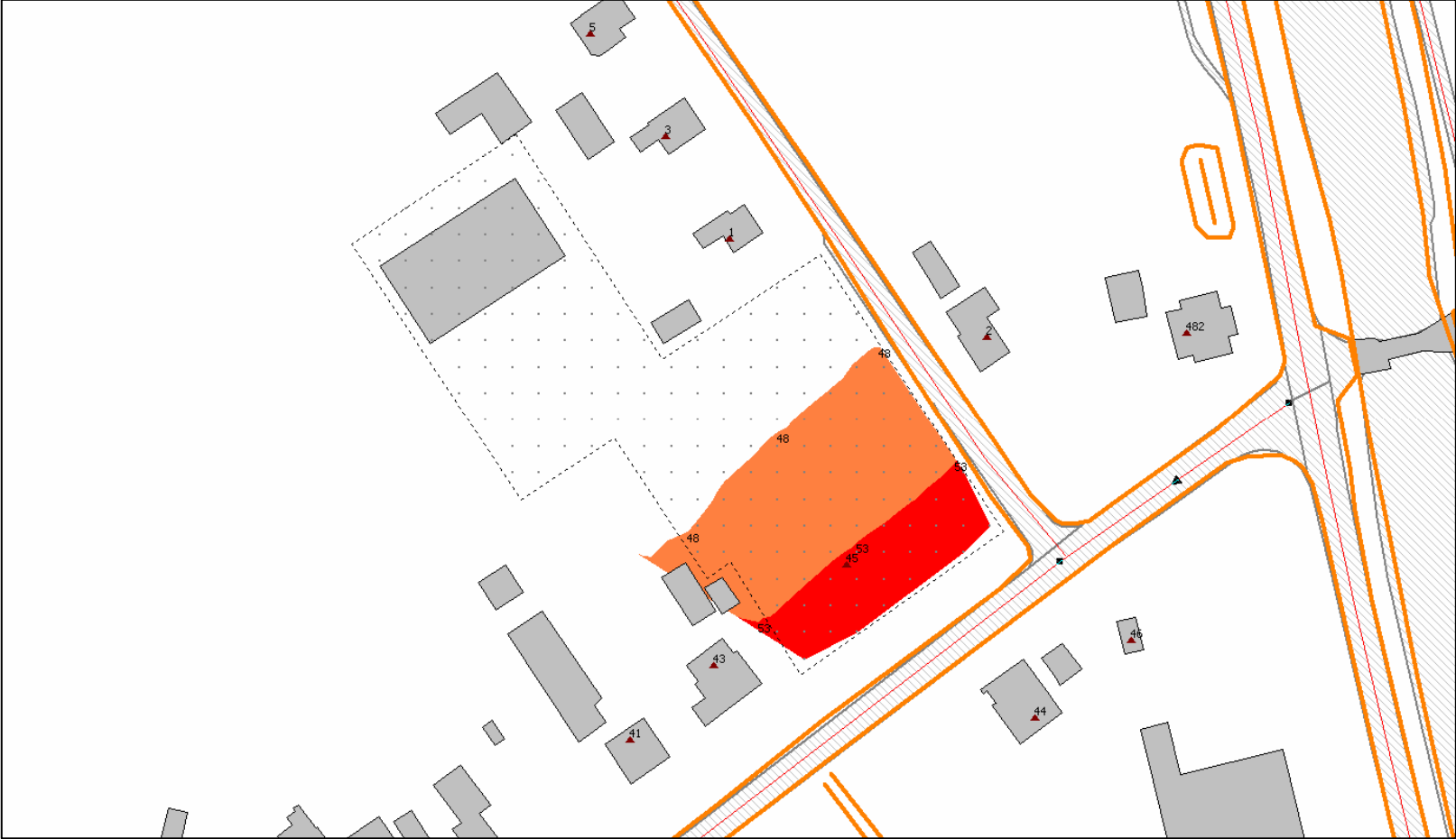
Gevelbelasting Eerbeekseweg naast 70 t.g.v. Bergakkerweg (incl. reductie art. 110g Wgh)



Geluidbelasting Voorsterweg 45 t.g.v. Kanaal Zuid (incl. reductie art. 110g Wgh)



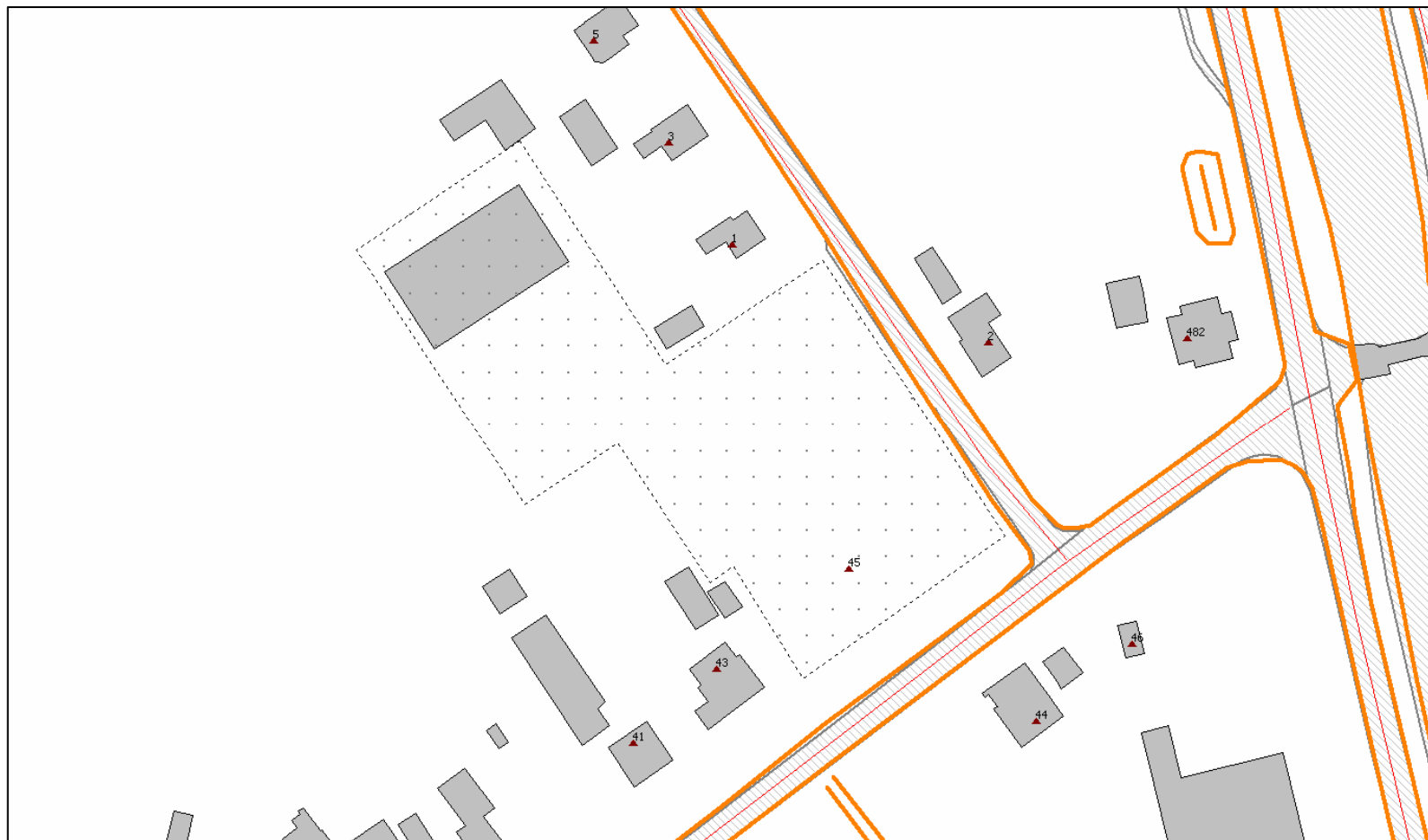
Geluidbelasting Voorsterweg 45 t.g.v. Voorsterweg (incl. reductie art. 110g Wgh)



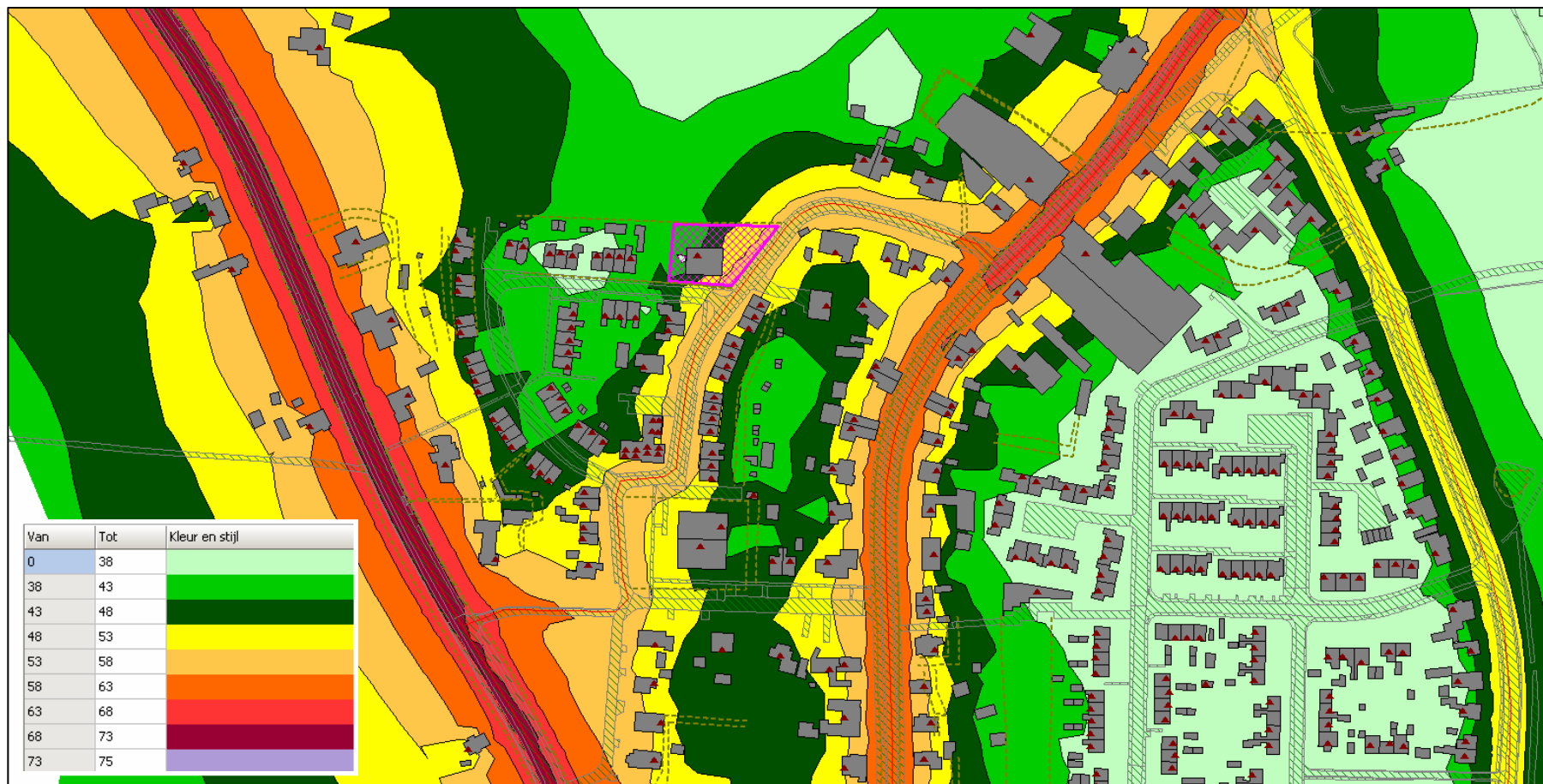
Geluidbelasting Voorsterweg 45 t.g.v. Boterweg (incl. reductie art. 110g Wgh)



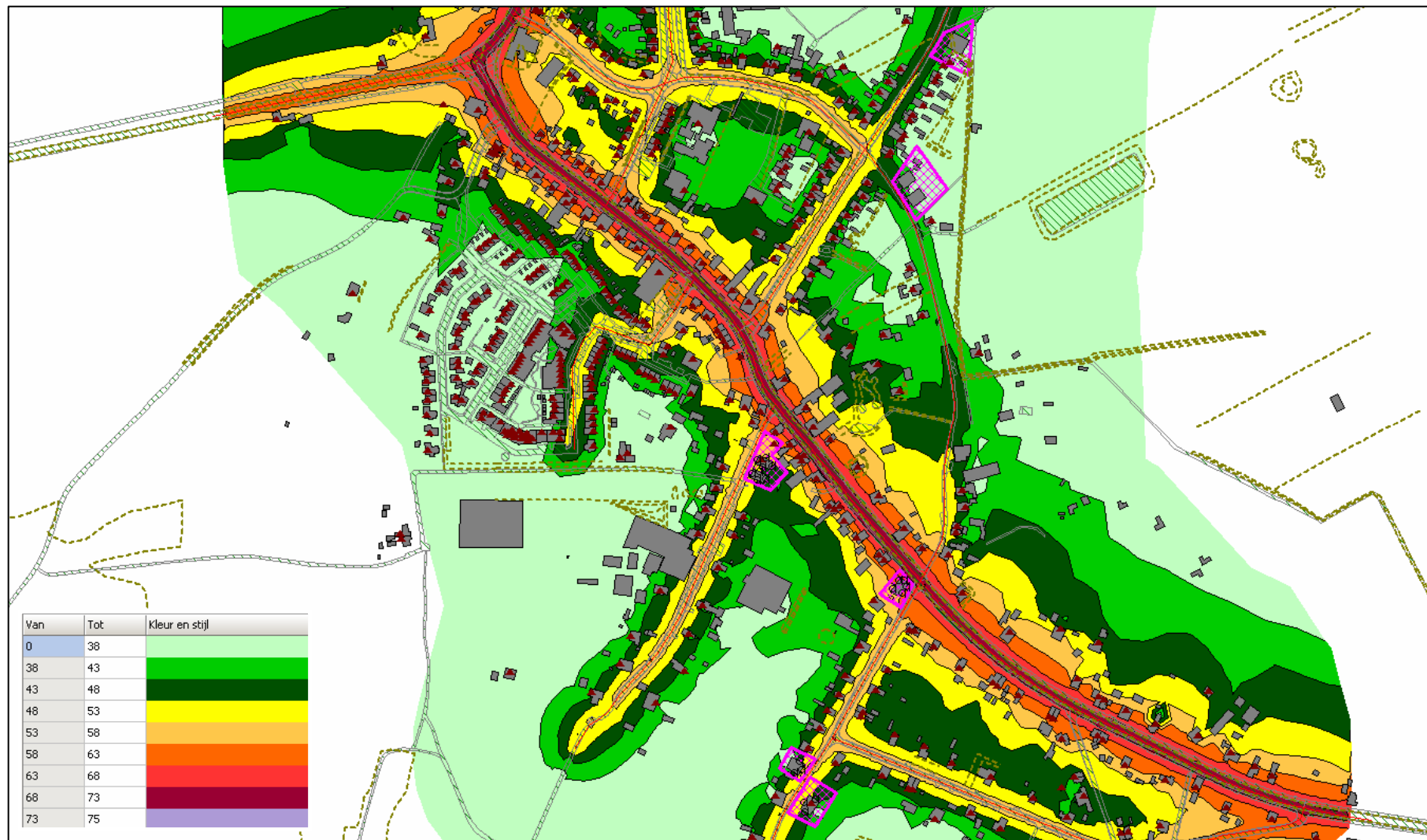
Geluidbelasting Voorsterweg 45 t.g.v. Hoofdweg (incl. reductie art. 110g Wgh)



Geluidcontouren locatie Leeuwenbergweg 12 (cumulatief en excl. reductie art. 110g Wgh)



Geluidcontouren Horstweg 17, Reuweg naast 41, Bergakkerweg 18a-20 en 21, Hameinde 1 (cumulatief en excl. reductie art. 110g Wgh)



Rekenresultaten Loener

Rapport: Toetstabel
 Model: Loenen 2022 wegverkeer
 Folder: C:\Geluid en lucht\Planadvisering bestemmingsplan\Loenen en Veldhuizen\Geomilieu_Loenen_Veldhuizen2021\
 Groep: wagen_2021.shp
 Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	0_A result.	corr.	0_B result.	corr.	0_C result.	corr.	1_A result.	corr.	1_B result.	corr.	1_C result.	corr.	2_A result.	corr.	2_B result.	corr.	2_C result.	corr.	3_A result.	corr.	3_B result.	corr.	3_C result.	corr.													
Groep	wegen alleen 30 km/u	--	31,7		26,7	32,3		27,3	32,2		27,2	31,1		26,1	31,7		26,7	31,7		22,7	28,9		23,9	29,0		24,0	16,3		11,3	17,9		12,9	18,7		13,7				
Groep	Hameinde 50 km/u	--	5,2		0,2	6,6		1,6	8,0		3,0	4,4		-0,6	8,1		3,1	17,0		12,0	11,2		6,2	13,6		8,6	20,6		15,6	15,2		10,2	16,4		11,4	18,3		13,3	
Groep	Bergakkerweg 50 km/u	--	42,5		37,5	42,4		37,4	41,9		36,9	49,1		44,1	48,9		43,9	48,3		43,3	49,4		44,4	49,3		44,3	48,6		43,6	26,9		21,9	28,8		23,8	29,4		24,4	
Groep	Boekbergerweg	--																																					
Groep	Erbeekseweg	--	63,7		58,7	63,8		58,8	63,4		58,4	60,2		55,2	60,4		55,4	60,2		55,2	57,3		52,3	57,9		52,9	57,9		52,9	57,3		52,3	58,0		53,0	57,9		52,9	
Groep	Hoofdweg	--																																					
Groep	Groenedaalseweg	--																																					
Groep	Burggraaf	--	4,4		-0,6	7,5		2,5	9,2		4,2	11,7		6,7	13,6		8,6	16,4		11,4	10,6		5,6	13,3		8,3	17,7		12,7	5,5		0,5	7,4		2,4	9,0		4,0	
	Totaal (geen toetssoort)		63,7		58,7	63,9		58,9	63,5		58,5	60,5		55,5	60,7		55,7	60,4		55,4	57,9		52,9	58,5		53,5	58,4		53,4	57,3		52,3	58,0		53,0	57,9		52,9	
	Overschrijding	--																																					

Rapport: Toetstabel
 Model: Loenen 2022 wegverkeer
 Folder: C:\Geluid en lucht\Planadvisering bestemmingsplan\Loenen en Veldhuizen\Geomilieu_Loenen_Veldhuizen2021\
 Groep: wagen_2021.shp
 Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	4_A result.	corr.	4_B result.	corr.	4_C result.	corr.	5_A result.	corr.	5_B result.	corr.	5_C result.	corr.	6_A result.	corr.	6_B result.	corr.	6_C result.	corr.	7_A result.	corr.	7_B result.	corr.	7_C result.	corr.														
Groep	wegen alleen 30 km/u	--	17,6		12,6	19,0		14,0	20,8		15,0	12,0		7,0	14,1		9,1	16,4		11,4	13,5		8,5	15,3		10,3	17,8		12,8	8,8		3,8	11,0		6,0	13,5		8,5		
Groep	Hameinde 50 km/u	--	18,6		13,6	20,4		15,4	20,5		15,5	51,4		46,4	51,2		46,2	50,4		45,4	44,3		39,3	44,8		39,8	44,6		39,6	23,0		18,0	25,1		20,1	27,4		22,4		
Groep	Bergakkerweg 50 km/u	--	25,6		20,6	27,1		22,1	28,1		23,1	10,8		5,8	8,8		3,8	11,0		6,0	9,8		4,8	10,8		5,8	11,2		6,2	2,7		-2,3	5,6		0,6	6,8		1,8		
Groep	Boekbergerweg	--																																						
Groep	Erbeekseweg	--	52,8		47,8	54,3		49,3	54,4		49,4	45,3		40,3	47,2		42,2	48,1		43,1	49,0		44,0	51,0		46,0	51,5		46,5	34,6		29,6	38,3		33,3	41,6		36,6		
Groep	Hoofdweg	--																																						
Groep	Groenedaalseweg	--																																						
Groep	Burggraaf	--	2,0		-3,0	4,5		-0,5	5,8		0,8																													
	Totaal (geen toetssoort)		52,8		47,8	54,3		49,3	54,5		49,5	52,3		47,3	52,7		47,7	52,4		47,4	50,3		45,3	52,0		47,0	52,3		47,3	34,9		29,9	38,5		33,5	41,8		36,8		
	Overschrijding	--																																						

Rapport: Toetstabel
 Model: Loenen 2022 wegverkeer
 Folder: C:\Geluid en lucht\Planadvisering bestemmingsplan\Loenen en Veldhuizen\Geomilieu_Loenen_Veldhuizen2021\
 Groep: wagen_2021.shp
 Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	8_A result.	corr.	8_B result.	corr.	8_C result.	corr.	9_A result.	corr.	9_B result.	corr.	9_C result.	corr.	10_A result.	corr.	10_B result.	corr.	10_C result.	corr.	11_A result.	corr.	11_B result.	corr.	11_C result.	corr.														
Groep	wegen alleen 30 km/u	--	9,5		4,5	12,1		7,1	14,9		9,9	10,3		5,3	12,6		7,6	15,7		10,7	7,8		2,8	9,9		4,9	11,0		6,0	7,2		2,2	8,9		3,9	9,8		4,8		
Groep	Hameinde 50 km/u	--	42,8		37,8	42,9		37,9	42,7		37,7	43,3		38,3	43,4		38,4	43,2		38,2	20,3		15,3	22,2		17,2	24,1		19,1	43,8		38,8	44,4		39,4	44,3		39,3		
Groep	Bergakkerweg 50 km/u	--	9,9		4,9	10,8		5,8	12,1		7,1	13,3		8,3	14,3		9,3	15,0		10,0	15,7		10,7	16,6		11,6	17,1		12,1	13,8		8,8	14,6		9,6	15,2		10,2		
Groep	Boekbergerweg	--																																						
Groep	Erbeekseweg	--	32,9		27,9	36,0		31,0	38,6		33,6	36,1		31,1	38,8		33,8	41,8		36,8	37,7		32,7	40,3		35,3	41,8		36,8	31,7		26,7	34,0		29,0	35,3		30,3		
Groep	Hoofdweg	--																																						
Groep	Groenedaalseweg	--																																						
Groep	Burggraaf	--																																						
	Totaal (geen toetssoort)		43,2		38,2	43,7		38,7	44,1		39,1	44,1		39,1	44,7		39,7	45,6		40,6	37,8		32,8	40,4		35,4	41,9		36,9	44,1		39,1	44,8		39,8	44,8		39,8		
	Overschrijding	--																																						

Rekenresultaten Loenen

Rapport: Toetstabel
 Model: Loenen 2022 wegverkeer
 Folder: C:\Geluid en lucht\Planadvisering bestemmingsplan\Loenen en Veldhuizen\Geomilie_u_Loenen_Veldhuizen2021\
 Groep: wegen_2021.shp
 Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	12_A result.	corr.	12_B result.	corr.	12_C result.	corr.	13_A result.	corr.	13_B result.	corr.	13_C result.	corr.	14_A result.	corr.	14_B result.	corr.	14_C result.	corr.	15_A result.	corr.	15_B result.	corr.	15_C result.	corr.	
Groep	wegen alleen 30 km/u	--	11,1		6,1	13,0	8,0	15,0	10,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Groep	Hameinde 50 km/u	--	51,0		46,0	50,9	45,9	50,2	45,2	5,6	0,6	8,8	3,8	17,6	12,6	22,3	17,3	23,8	18,8	25,2	20,2	16,4	13,4	18,3	13,3	19,1	14,1
Groep	Bergakkerweg 50 km/u	--	11,3		6,3	12,1	7,1	13,0	8,0	50,2	45,2	50,2	45,2	49,5	44,5	43,1	38,1	43,6	38,6	43,4	38,4	44,0	39,0	45,2	40,2	44,8	39,8
Groep	Boekbergerweg	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Groep	Eerbeekseweg	--	42,0		37,0	43,7	38,7	45,0	40,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16,5	11,5	11,6	6,6	12,3	7,3
Groep	Hoofdweg	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Groep	Groenedaalseweg	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Groep	Burggraaf	--	--		--	--	--	--	33,1	28,1	35,0	30,0	35,1	30,1	32,9	27,9	34,8	29,8	34,8	29,8	34,8	29,8	3,0	-2,0	--	--	
	Totaal (geen toetssoort)	--	51,5		46,5	51,7	46,7	51,4	46,4	50,3	45,3	50,3	45,3	49,7	44,7	43,5	38,5	44,2	39,2	44,0	39,0	44,0	39,0	45,2	40,2	44,9	39,9
	Overschrijding	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

Rapport: Toetstabel
 Model: Loenen 2022 wegverkeer
 Folder: C:\Geluid en lucht\Planadvisering bestemmingsplan\Loenen en Veldhuizen\Geomilie_u_Loenen_Veldhuizen2021\
 Groep: wegen_2021.shp
 Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	16_A result.	corr.	16_B result.	corr.	16_C result.	corr.	17_A result.	corr.	17_B result.	corr.	17_C result.	corr.	18_A result.	corr.	18_B result.	corr.	18_C result.	corr.	
Groep	wegen alleen 30 km/u	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Groep	Hameinde 50 km/u	--	14,4		9,4	15,7	10,7	16,2	11,2	15,6	10,6	15,8	10,8	16,8	11,8	16,0	11,0	17,0	12,0	17,7	12,7
Groep	Bergakkerweg 50 km/u	--	47,8		42,8	48,6	43,6	48,3	43,3	41,7	36,7	43,2	38,2	43,1	38,1	41,5	36,5	43,1	38,1	43,4	38,4
Groep	Boekbergerweg	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Groep	Eerbeekseweg	--	17,7		12,7	19,9	14,9	22,3	17,3	23,3	18,3	23,7	18,7	24,0	19,0	--	--	--	--	--	
Groep	Hoofdweg	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Groep	Groenedaalseweg	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Groep	Burggraaf	--	26,9		21,9	28,3	23,3	29,3	24,3	31,3	26,3	32,8	27,8	33,8	28,8	--	--	--	--	--	
	Totaal (geen toetssoort)	--	47,8		42,8	48,7	43,7	48,4	43,4	42,2	37,2	43,6	38,6	43,7	38,7	41,5	36,5	43,1	38,1	43,5	38,5
	Overschrijding	--	--		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	