

**Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplan Ambulancepost
Eikenheuvelweg te Uden**

Colofon

Onderzoek	: Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Ambulancepost
Projectleider	: ing. P. Jans
Opdrachtgever	: Gemeente Uden
Uw kenmerk	: -
Ons kenmerk	: 75031037
Rapport opgesteld door	: ing. P. Jans
Mede gezien door	: ing. T. Verhoeven
Datum	: 19 december 2013
Status	: Definitief
Autorisatie	: Dhr. M. van Rijn

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	1
2. toetsingskader	3
3. Akoestisch representatieve bedrijfssituatie en uitgangspunten.....	5
3.1 Activiteiten in de inrichting (zonder sirenes).....	5
3.2 Ambulances met sirene	5
4. Berekeningen en resultaten	7
4.1 Berekeningen	7
4.2 Resultaten zonder sirenes.....	7
4.3 Resultaten met sirene	8
4.4 Resultaten ambulance met sirene op openbare weg.....	9
4.5 Gebruik sirenes	10
5. Conclusie.....	11

Bijlagen:

1. Invoergegevens rekenmodel
2. Resultaten berekeningen

1. INLEIDING

Om snel en goed spoedeisende hulp te kunnen verlenen zijn op strategische plaatsen in het land ambulanceposten gevestigd. In Uden staat nu een post aan het Groenendal (nabij de gemeentewerf). Het huidige pand is echter verouderd en te klein. Bovendien is het vanaf de huidige locatie niet mogelijk om ook in de toekomst aan de eisen ten aanzien van de aanrijtijden te kunnen blijven voldoen.

Door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) is onderzoek gedaan naar een alternatieve locatie die wel voldoet aan de aanrijtijdeisen. Deze is gevonden op het onbebouwd perceel aan de Eikenheuvelweg (zie figuur 1). De nieuwe locatie biedt voldoende ruimte en kan tevens worden gebruikt voor het realiseren van scholingslokalen voor ambulancepersoneel. Om deze ambulancepost te kunnen realiseren is een herziening van het bestemmingsplan nodig. De indeling van het terrein is eveneens weergegeven in figuur 1.

Figuur 1: locatie plangebied en terreinindeling



Ruimtelijke ontwikkelingen moeten voldoen aan de regelgeving inzake geluidhinder. In de Wet geluidhinder (Wgh) wordt onderscheid gemaakt in verkeerslawaaï en industrielawaai. In de Wgh zijn normen voor maximaal toelaatbare geluidbelasting op de (gevels van) nieuwe geluidgevoelige objecten vastgelegd.

Het plan omvat geen nieuwe geluidgevoelige objecten, zoals genoemd in de Wet geluidhinder. Ook is de ambulancepost geen geluidbron in overeenstemming met de Wet geluidhinder. Een nadere toetsing aan het aspect geluidhinder vanuit de Wet geluidhinder is niet aan de orde.

Echter voor de ruimtelijke ordening wordt verder gekeken dan de Wet geluidhinder. Er moet worden nagegaan of het plan voldoet aan een “goede ruimtelijke ordening” en of er door het plan bij bestaande geluidgevoelige objecten sprake is van een “goed woon- en leefklimaat”.

In onderhavig onderzoek wordt inzichtelijk gemaakt of er sprake is van aanvaardbare geluidhinder bij de bestaande geluidgevoelige objecten door de komst van de ambulancepost. Hiervoor zijn de akoestisch relevante activiteiten en bronnen in beeld gebracht.

De geluidbronnen in de inrichting zijn de rij- en manoeuvreerbewegingen met personenwagens en ambulances. Daarnaast is rekening gehouden met luchtbehandelinginstallaties op het dak van het gebouw. Overige bronnen zijn akoestisch niet relevant.

Vervolgens is de geluidbelasting van de omgeving bepaald. Deze gecumuleerde geluidbelasting is getoetst aan de grenswaarden die gelden vanuit de Wet milieubeheer, het activiteitenbesluit. Op basis van deze toets is geconcludeerd of er wel of geen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

2. TOETSINGSKADER

2.1 Algemeen

Bij het ontwikkelen van een nieuw ruimtelijk plan is het belangrijk rekening te houden met geluidbronnen en de mogelijke hinder of overlast daarvan voor mensen. De beoordeling van het aspect geluid in ruimtelijke plannen vindt zijn grondslag in vooral de Wet geluidhinder. Daarnaast vindt de beoordeling zijn grondslag in de Wet ruimtelijke ordening (Wro), op grond van het waarborgen van een goed woon- en leefklimaat.

2.2 Goede ruimtelijke ordening

Het aspect geluid kent voor een aantal bestemmingen (zoals wonen) in combinatie met een aantal typen geluidbronnen (weg, rail, industrie) een wettelijk kader, meestal de Wet geluidhinder, die van belang zijn bij het opstellen van ruimtelijke plannen. Voor niet Wet geluidhinderbronnen, al dan niet in combinatie met andere bestemmingen, bestaan geen specifieke wettelijke kaders voor de beoordeling van de ruimtelijke ordening.

De ambulancepost is geen inrichting (bron) in het kader van de Wet geluidhinder. In deze situatie is de Wet geluidhinder niet van toepassing. Toch is voor deze specifieke situatie een akoestische afweging nodig. Dit in het kader van de 'goede ruimtelijke ordening'. Dan wordt beoordeeld of het akoestisch klimaat bij bestaande geluidgevoelige bestemmingen nog aanvaardbaar en acceptabel is. Voor deze beoordeling wordt aangesloten bij de geluidgrenswaarden die gelden in het milieuspoor. Daarbij moet rekening worden gehouden met de verwachte gemiddelde situatie inclusief reële uitbreidingsmogelijkheden (maximale representatieve bedrijfssituatie).

2.3 Normen milieuspoor

De activiteiten van het bedrijf vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. In het activiteitenbesluit zijn 'standaard' geluidgrenswaarden opgenomen. Deze geluidgrenswaarden gelden voor vele soorten bedrijven en zijn niet gebiedsafhankelijk. De gemeente Uden heeft geen gebiedsgericht geluidbeleid.

In artikel 2.17 zijn de voor deze inrichting geldende geluidgrenswaarden opgenomen:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Ar},L_T) en het maximaal geluidniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
L _{Ar} ,L _T op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L _{Ar} ,L _T in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L _{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L _{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

De gemeente heeft aangegeven dat de grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet overeenkomen met de gewenste geluidbelasting in de omgeving van de ambulancepost.

Aangezien de omgeving is te typeren als 'landelijke omgeving' wil de gemeente aansluiten bij een richtwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) van 40 dB(A) etmaalwaarde. Voor het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) wordt de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde acceptabel geacht.

Voor het uitrukken van ambulances met sirene geldt in het activiteitenbesluit een uitzondering. In paragraaf 2.22 van het activiteitenbesluit is de volgende uitzondering opgenomen:

1. Bij het bepalen van het maximaal geluidniveau L_{Amax} bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.
2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen bij ongevallenbestrijding, brandbestrijding en gladheidbestrijding, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

2.4 Indirecte hinder, het verkeer van en naar de inrichting

Naast het geluid vanuit de inrichting kunnen transportbewegingen buiten de inrichting, maar wel toe te rekenen aan de inrichting, geluidoverlast veroorzaken. Verkeersbewegingen van en naar de inrichting, dat wil zeggen buiten de inrichting, worden analoog aan de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996 uitsluitend en separaat getoetst aan de hand van het door die verkeersbewegingen veroorzaakte equivalente geluidniveau. De voorkeursgrenswaarde voor het geluidniveau bedraagt 50 dB(A) en de maximale grenswaarde bedraagt 65 dB(A). De beoordeling wordt slechts uitgevoerd voor zover het verkeer van en naar de inrichting is te onderscheiden van het heersende verkeersbeeld.

Personenwagens van en naar de inrichting zijn bij woningen van derden niet meer als zodanig herkenbaar. De geluidbelasting hiervan is niet bepaald omdat het verkeer niet te onderscheiden is van het overige verkeer. Dit geldt ook voor de ambulances die rijden zonder sirene. Dit komt met name vanwege de ligging van de woningen ten opzichte van de inrichting.

In het kader van het bestemmingsplan, afweging goede ruimtelijke ordening, is wel ingegaan op het geluidniveau door het voeren van een sirene buiten de inrichting.

3. AKOESTISCH REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

De akoestisch relevante geluidbronnen in de inrichting zijn de aan- en afvoerbewegingen met voertuigen en installaties voor de luchtbehandeling en de koeling die op de inrichting worden geplaatst.

Voor de beoordeling van het geluid moet uitgegaan worden van de maximaal representatieve bedrijfssituatie. In het bestemmingsplan is aangegeven hoeveel voertuigen op een gemiddelde dag van en naar de inrichting rijden. In dit onderzoek is uitgegaan van in het bestemmingsplan genoemde aantallen. Deze aantallen zijn verhoogd om een maximale situatie te berekenen.

Sirenes worden binnen de inrichting en daarbuiten zo min mogelijk gevoerd. Alleen bij uitrukkingen met een hoge urgentie (A1-urgentie) worden, als de verkeerssituatie daartoe aanleiding geeft, sirenes gebruikt.

Er zijn twee situaties aangehouden, namelijk de activiteiten binnen de grenzen van de inrichting (zonder sirene) en de activiteiten met een ambulance met een sirene in en buiten de inrichting.

3.1 Activiteiten in de inrichting (zonder sirenes)

In deze paragraaf is de bedrijfssituatie beschreven van de activiteiten in de inrichting zonder ambulance met sirene. In het bestemmingsplan is aangegeven dat er gemiddeld 131 motorvoertuigbewegingen per etmaal kunnen plaatsvinden. Dit aantal is het totaal van de personenwagens en ambulances.

Voor de maximale situatie is uitgegaan van 240 bewegingen met personenwagens en 40 bewegingen met ambulances, in totaal 280 bewegingen per etmaal. Dit aantal wordt representatief geacht voor de maximale akoestische situatie. De verdeling van deze voertuigbewegingen over de dag-, avond- en nachtperiode is gegeven in tabel 1.

Tabel 1: aantal voertuigen (bewegingen = voertuigen x2)

	Dagperiode 07.00 uur-19.00 uur	Avondperiode 19.00 uur-23.00 uur	Nachtperiode 23.00 uur-07.00 uur
Personenwagens	100	10	10
Ambulance	24	6	10

Het bronvermogen voor personenwagens is aangehouden op 88 dB(A). Voor ambulances is uitgegaan van een bronniveau van 95 dB(A). Het maximale geluidniveau (pieken) zijn aangehouden op respectievelijk 95 en 102 dB(A). Daarbij is in de inrichting uitgegaan van een rijsnelheid van 10 km/h.

In het bestemmingsplan is niets opgenomen over luchtbehandeling en koeling van het gebouw. Het is gebruikelijk dat op dergelijke gebouwen installaties geplaatst worden. Voor de berekening is hiermee rekening gehouden. Er is rekening gehouden met twee installaties op het dak. Voor de installaties op het dak is uitgegaan van twee bronnen van 75 dB(A) die elk 24 uur per dag inwerking zijn.

3.2 Ambulances met sirene

Bij calamiteitsituaties kunnen ambulances sirenes voeren. Daarbij is er van uitgegaan dat er 4 ambulances vertrekken in de dagperiode en 2 in de avond- en nachtperiode. Voor het gemiddelde bronniveau van een rijdende ambulance met sirene in de inrichting is uitgegaan van 108 dB(A). De rijsnelheid is aangehouden op 25 km/h. Het geluidniveau van een sirene mag maximaal 125 dB(A) bedragen (Regeling optische- en geluidsignalen 2009), waarvan daarom is ook uitgegaan.

Voor ambulances met sirene op de openbare weg, waar de snelheid hoger is, is uitgegaan bronvermogen van 118 dB(A). Voor het maximaal geluidniveau van een ambulance met sirenes is uitgegaan van het maximale toelaatbare niveau van 125 dB(A) .

Op 5 december 2013 is de regeling optische- en geluidsignalen 2009 aangepast. Daarin is het volgende gesteld voor de hoorn:
de hoorn is tweetonig en geeft achtereenvolgens de tonen b en e aan, waarbij de geluidsterkte van elke toon bij dag ten minste 110 dB(A) is en 's nachts ten minste 100 dB(A), met een maximale geluidssterkte van 125 dB(A). Door afspraken te maken voor het gebruik van de sirenes, kan de geluidsbelasting van de omgeving worden beperkt (zie paragraaf 4.5).

4. BEREKENINGEN EN RESULTATEN

4.1 Berekeningen

Voor de berekeningen is gebruikgemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie V2.30. De modellering en berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai.

De ambulances hebben in hoofdzaak twee rijrichtingen. Vanuit de Eikenheuvelweg via de rotonde richting Rijksweg A50 en via de rotonde de Lippstadtsingel op richting Volkel. De route richting Volkel is akoestisch maatgevend aangezien aan deze route woningen van derden liggen. Deze route is in het onderzoek meegenomen.

Ter plaatse van de woning zijn toetspunten ingevoerd. Tevens zijn enkele beoordelingspunten ingevoerd in die richtingen waar woningen op zeer grote afstand liggen. De beoordelingshoogte bedraagt 1,5 meter voor de dagperiode en 4,5 meter voor de avond- en nachtperiode. De geluidbelasting is bepaald zonder gevelreflectie.

Het gebied van de inrichting en de omgeving bestaat uit harde en zachte bodemgebieden. Omliggende wegen en het parkeerterrein zijn als harde gebieden ingevoerd. Voor overige gebieden is gerekend met een standaard bodemfactor van 0,8 = overwegend absorberend. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage II.

4.2 Resultaten zonder sirenes

In de onderstaande tabellen zijn de resultaten van de verschillende situaties opgenomen. In tabel 2 is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau weergegeven van de representatieve bedrijfssituatie zonder het uitrukken met sirene.

Tabel 2: LAr,LT representatieve bedrijfssituatie zonder sirene

Naam	Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	Etmaal
1	Gruunsel 17	29,9	30,1	28,6	38,6
10	Eikenheuvelweg 1	24,1	21,5	20	30
11	Broekmorgen 34-40	28,5	26,9	25,6	35,6
12	Broekmorgen 83-107	25,8	23,7	22,3	32,3
13	Broekmorgen 57-81	24	21,9	20,5	30,5
2	Gruunsel 19	29,7	29,2	27,8	37,8
20	Woning Eikenheuvel nieuw	30	30,1	28,7	38,7
3	Gruunsel 21	26	27	25,7	35,7
4	Gruunsel 23	29,4	29,2	27,8	37,8
5	Gruunsel 25	26,7	29,2	27,9	37,9
6	Gruunsel 27	25,6	28,1	26,9	36,9
7	Gruunsel 27	26,5	26,1	24,9	34,9
8	Referentiepunt Kruisweg Noord	25,7	25,3	24,1	34,1
9	Referentiepunt Kruisweg West	29,3	25,1	23,6	33,6

Uit de tabel blijkt dat op alle woningen wordt voldaan aan de door de gemeente Uden gewenste grenswaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 40 dB(A).

Tabel 3: LAmx representatieve bedrijfssituatie zonder sirene

Naam	Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
1	Gruunsel 17	45,4	52,6	52,6
10	Eikenheuvelweg 1	35	38,5	38,5
11	Broekmorgen 34-40	43,9	47,2	47,2
12	Broekmorgen 83-107	38	42,1	42,1
13	Broekmorgen 57-81	34,5	38,2	38,2
2	Gruunsel 19	44,9	50,8	50,8
20	Woning Eikenheuvel nieuw	46,7	52,2	52,2
3	Gruunsel 21	43,7	49,5	49,5
4	Gruunsel 23	40,8	48	48
5	Gruunsel 25	40,4	47,7	47,7
6	Gruunsel 27	40,8	46	46
7	Gruunsel 27	40,4	45,4	45,4
8	Referentiepunt Kruisweg Noord	42	42	42
9	Referentiepunt Kruisweg West	37	37	37

De grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde wordt op de woningen van derden niet overschreden

In de representatieve bedrijfssituatie waarbij de ambulances niet ingezet worden voor calamiteitsituaties met sirenes vindt geen onacceptabel hinder plaats in de omgeving.

4.3 Resultaten met sirene

In de onderstaande tabellen is de geluidbelasting van de omgeving waarbij uit is gegaan van de situatie zonder sirene inclusief de situatie dat er sprake is van urgentie en er met sirene wordt uitgerukt.

Tabel 4: LAr,LT bedrijfssituatie met sirene

Naam	Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	Etmaal
1	Gruunsel 17	30,3	32,2	30,2	40,2
10	Eikenheuvelweg 1	24,4	22,8	21	31
11	Broekmorgen 34-40	29,1	29,2	27,2	37,2
12	Broekmorgen 83-107	26,1	25,6	23,7	33,7
13	Broekmorgen 57-81	24,3	23,4	21,6	31,6
2	Gruunsel 19	30,2	31,6	29,6	39,6
20	Woning Eikenheuvel nieuw	30,4	31,9	30	40
3	Gruunsel 21	29,9	31,8	29,8	39,8
4	Gruunsel 23	27,3	31,2	29,3	39,3
5	Gruunsel 25	26,2	30,1	28,3	38,3
6	Gruunsel 27	27	28	26,3	36,3
7	Gruunsel 27	26,1	27,1	25,4	35,4
8	Referentiepunt Kruisweg Noord	29,7	26,7	24,8	34,8
9	Referentiepunt Kruisweg West	27,7	24,1	22,3	32,3

Tabel 5: L_{Amax} representatieve bedrijfssituatie inclusief sirene

Naam	Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
1	Gruunsel 17	72,3	77,9	77,9
10	Eikenheuvelweg 1	59,9	63,8	63,8
11	Broekmorgen 34-40	69,8	74,3	74,3
12	Broekmorgen 83-107	64,4	69,4	69,4
13	Broekmorgen 57-81	62,1	66,6	66,6
2	Gruunsel 19	71,4	76,9	76,9
20	Woning Eikenheuvel nieuw	69,7	75,2	75,2
3	Gruunsel 21	70,7	76,3	76,3
4	Gruunsel 23	67,8	74,3	74,3
5	Gruunsel 25	66	73,3	73,3
6	Gruunsel 27	66,6	71,4	71,4
7	Gruunsel 27	66,1	70,8	70,8
8	Referentiepunt Kruisweg Noord	69,7	69,7	69,7
9	Referentiepunt Kruisweg West	62,6	62,6	62,6

Uit de berekeningen blijkt dat in de situatie dat wordt uitgerukt met sirene het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voldoet aan de grenswaarde van 40 dB(A). Het maximaal geluidniveau overschrijdt de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde. Echter, in overeenstemming met het activiteitenbesluit wordt deze niet getoetst. In paragraaf 4.4 wordt ingegaan op de noodzaak van het voeren van sirene in de inrichting.

4.4 Resultaten ambulance met sirene op openbare weg

In deze paragraaf zijn de resultaten gegeven van de geluidbelasting van het rijden met de ambulance op de openbare weg als sirenes wordt gevoerd.

Tabel 6: L_Ar,LT buiten inrichting

Naam	Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	Etmaal
1	Gruunsel 17	36,5	44,6	41,6	51,6
10	Eikenheuvelweg 1	37,8	43,8	40,8	50,8
11	Broekmorgen 34-40	39,6	45,8	42,8	52,8
12	Broekmorgen 83-107	39	44,9	41,9	51,9
13	Broekmorgen 57-81	38,5	44,5	41,5	51,5
2	Gruunsel 19	36	43,8	40,8	50,8
20	Woning Eikenheuvel nieuw	36,5	40,8	37,8	47,8
3	Woning Eikenheuvel nieuw	43,6	46,7	43,6	53,6
4	Gruunsel 21	36,3	44,3	41,2	51,2
5	Gruunsel 23	36,8	45,2	42,2	52,2
6	Gruunsel 25	36,7	45,1	42,1	52,1
7	Gruunsel 27	33,2	41,6	38,6	48,6
8	Gruunsel 27	33,7	41,9	38,9	48,9
9	Referentiepunt Kruisweg Noord	48,8	50,6	47,6	57,6
1	Referentiepunt Kruisweg West	27,9	29,7	26,7	36,7

Tabel 7: L_{Amax} openbaar

Naam	Omschrijving	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
1_A	Gruunsel 17	79,7	83,3	83,3
10_A	Eikenheuvelweg 1	82,9	84,7	84,7
11_A	Broekmorgen 34-40	80,4	82,3	82,3
12_A	Broekmorgen 83-107	78,4	81	81
13_A	Broekmorgen 57-81	80,2	82,2	82,2
2_A	Gruunsel 19	74,7	79,4	79,4
20_A	Woning Eikenheuvel nieuw	74,5	75,8	75,8
21_A	Woning Eikenheuvel nieuw	89,1	90	90
3_A	Gruunsel 21	78,1	81,8	81,8
4_A	Gruunsel 23	82,1	86,5	86,5
5_A	Gruunsel 25	80,9	85,4	85,4
6_A	Gruunsel 27	75,5	80	80
7_A	Gruunsel 27	74,4	79,2	79,2
8_A	Referentiepunt Kruisweg Noord	84,3	84,3	84,3
9_A	Referentiepunt Kruisweg West	64,3	64,3	64,3

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. De verhoging is op woningen ten hoogste 4 dB(A). Er wordt wel voldaan aan de ten hoogste toelaatbare waarde van 65 dB(A).

Voor het maximaal geluidniveau gelden geen grenswaarden. Echter, de niveaus door het voeren van de sirene zijn zeer hoog. Zie paragraaf 4.4 voor een nadere onderbouwing van het gebruik van de sirenes.

4.5 Gebruik sirenes

De verkeerssituatie en het gedrag van de bestuurder van de ambulance is bepalend voor het hinderbelevingsniveau bij woningen (mensen) in de directe omgeving. Afspraken met de ambulancepost zijn/worden gemaakt om het uitrukken met sirene alleen te laten plaatsvinden indien dit noodzakelijk is. De noodzaak is er vooral als de verkeerssituatie daar aanleiding voor geeft. Door dan alleen sirene te voeren wordt de hinder voor de omgeving tot een minimum beperkt.

Als het aanzetten van de sirene toch nodig is, levert dit voor enkele woningen in de directe omgeving een hoge geluidbelasting op de gevel van de woning op. Hiermee wordt met name in de avond- en nachtperiode de slaap verstoord. Echter, zal dit maar sporadisch voorkomen aangezien er in de avond- en nachtperiode niet veel verkeer aanwezig is op de wegen en dat in het donker de optische signalering (zwaailicht) in nagenoeg alle gevallen voldoende is. Daarnaast kunnen ook afspraken worden gemaakt over de hoogte van de geluidsterkte van de sirene.

Er van uitgaande dat de sirene alleen bij hoge uitzondering wordt aangezet en dat hierover afspraken worden gemaakt met de medewerkers van de ambulancepost (bestuurders voertuigen) is het voldoende aannemelijk dat het woon- en leefklimaat in de directe omgeving wordt gewaarborgd.

5. CONCLUSIE

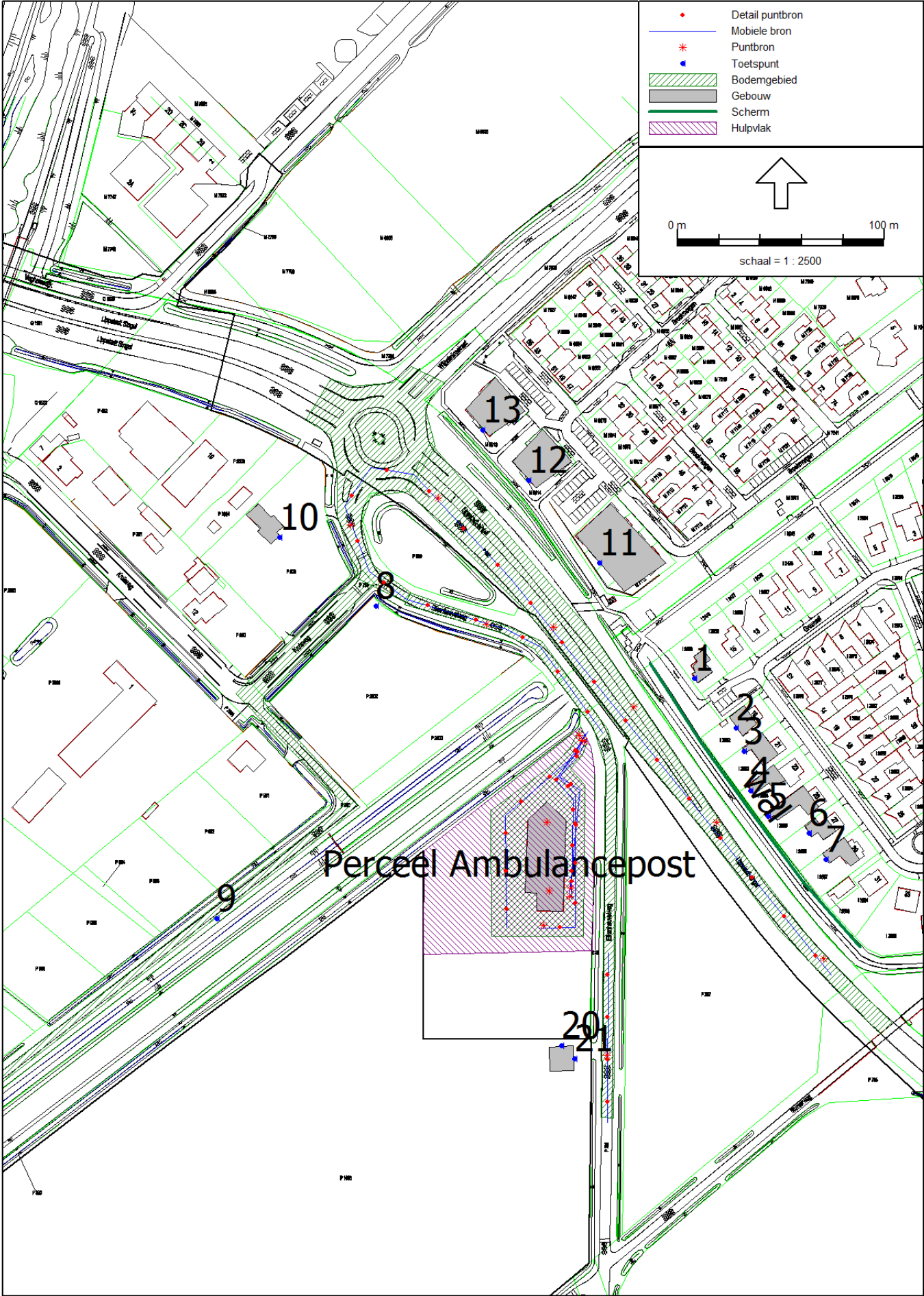
In het onderzoek is de geluidbelasting van de omgeving van de ambulancepost in beeld gebracht en beoordeeld. Uit de beoordeling blijkt dat in de situatie waarbij geen sirenes worden gevoerd, er geen onacceptabele hinder voor de omgeving optreedt.

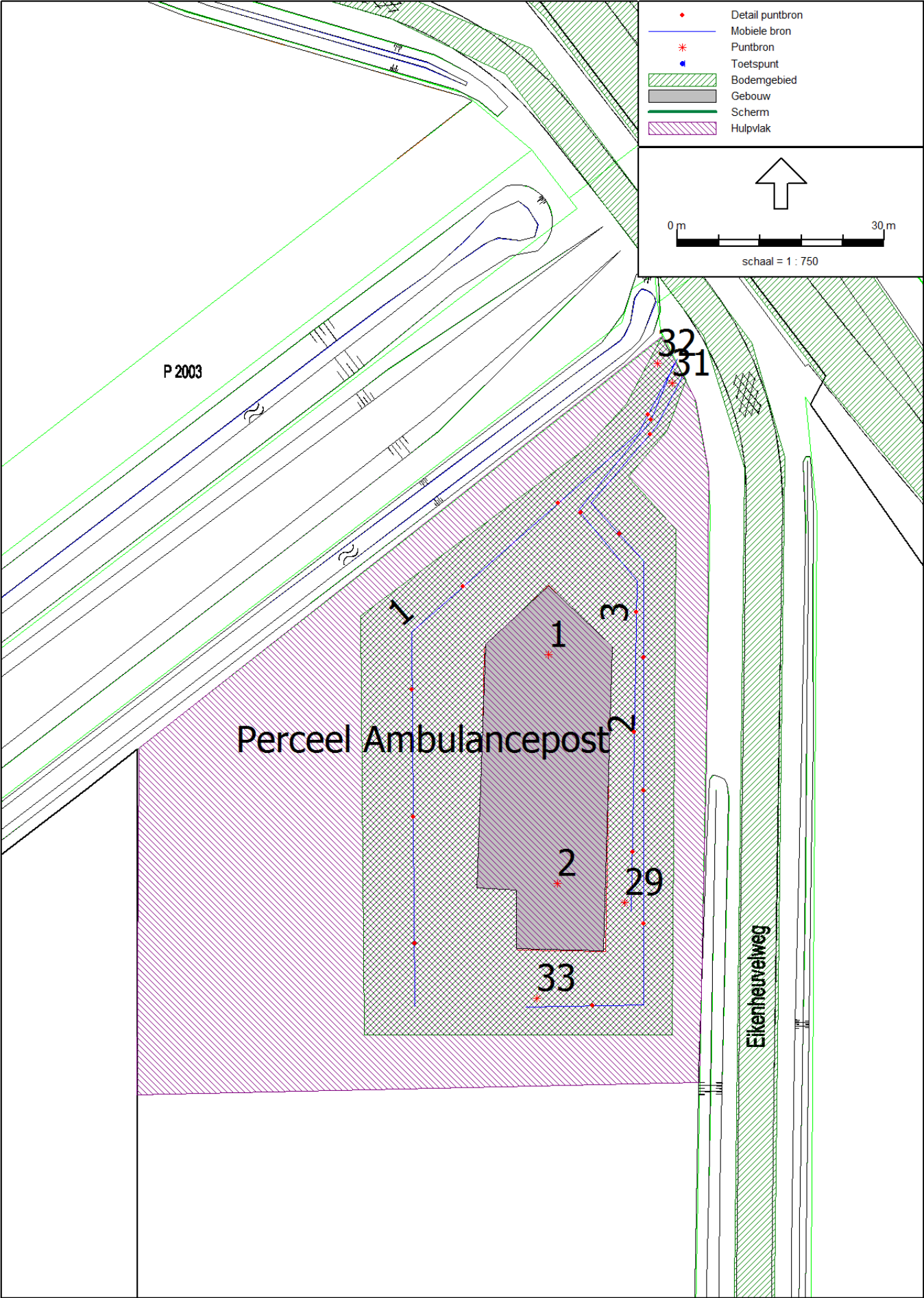
In de situatie dat een ambulance met een sirene uitrukt is er sprake van hinder. Met name in de avond- en nachtperiode kan er slaapverstoring optreden. Door afspraken te maken met het ambulancepersoneel kan het gebruik van de sirene tot een minimum worden beperkt. Hierdoor worden het aantal momenten dat er slaapverstoring optreedt geminimaliseerd tot een aanvaardbare situatie.

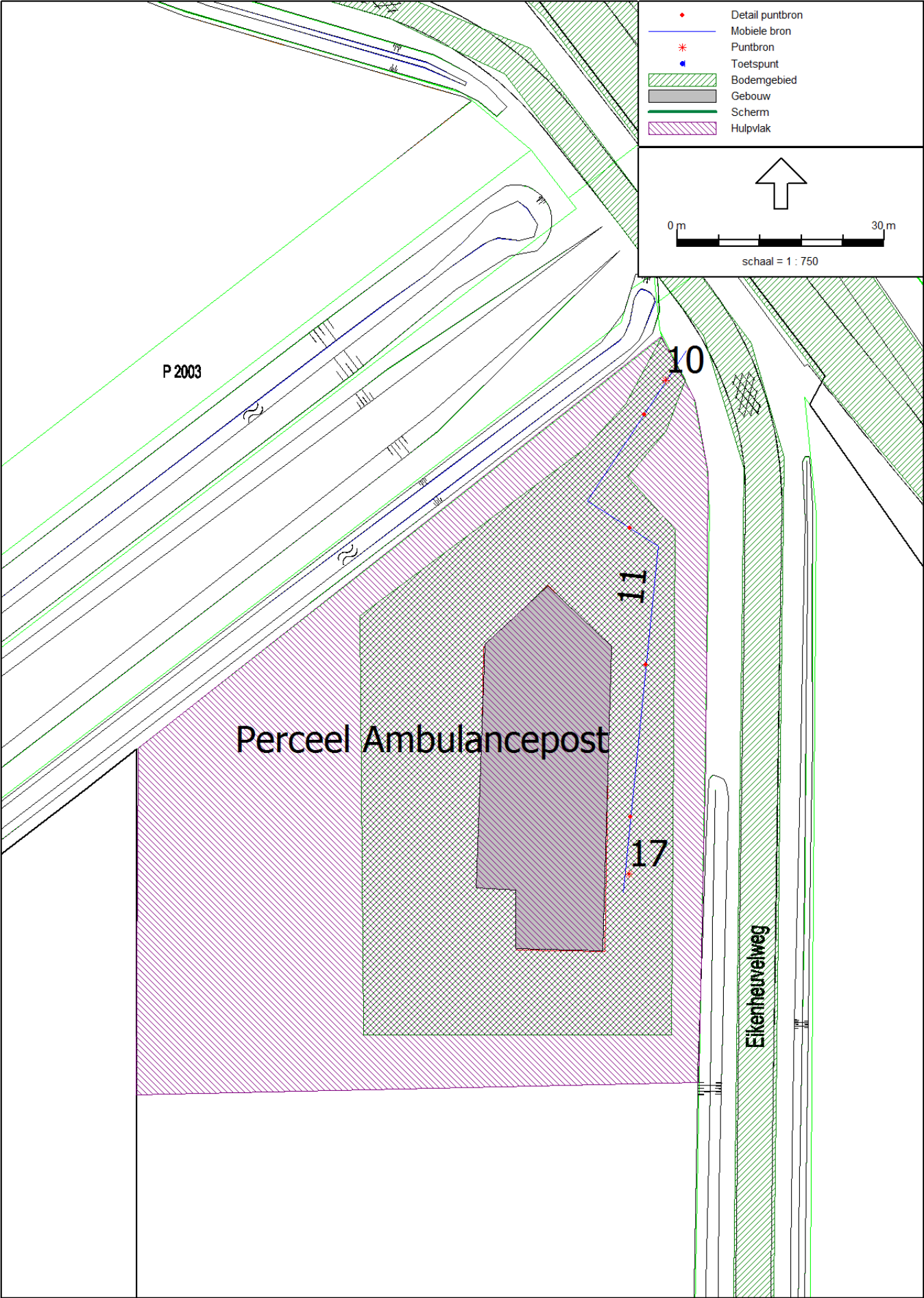
De ambulancepost leidt, met afspraken over het gebruik van de sirenes, niet tot onacceptabele hinder.

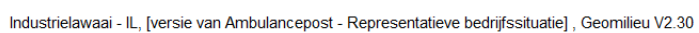
Bijlage 1

Invoergegevens









Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
1	Verhard terrein	0,00
1	Eikenheuvelweg	0,00
2	Lippstadt Singel	0,00
3	Kruisweg	0,00
5	weg	0,00

Invoergegevens

Model: Representatieve bedrijfssituatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	Ambulancepost	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Gruunsel 19	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Gruunsel 21	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Gruunsel 23	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Gruunsel 25	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Gruunsel 27	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Gruunsel 29	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Gruunsel 17	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Broekmorgen 34-40	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Broekmorgen 83-107	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Broekmorgen 57-81	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Eikenheuvelweg 1	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Woning eikenheuvelweg nieuw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens

Model: Representatieve bedrijfssituatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
10	Sirene maximaal	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	125,26	--	85,30	89,40	119,90	123,30	113,50	101,70	94,50
11	Sirene maximaal	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	125,26	--	85,30	89,40	119,90	123,30	113,50	101,70	94,50
17	Sirene maximaal	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	125,26	--	85,30	89,40	119,90	123,30	113,50	101,70	94,50
13	Sirene maximaal	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	125,26	--	85,30	89,40	119,90	123,30	113,50	101,70	94,50
14	Sirene maximaal	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	125,26	--	85,30	89,40	119,90	123,30	113,50	101,70	94,50
15	Sirene maximaal	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	125,26	--	85,30	89,40	119,90	123,30	113,50	101,70	94,50
16	Sirene maximaal	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	125,26	--	85,30	89,40	119,90	123,30	113,50	101,70	94,50
12	Sirene maximaal	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	125,26	--	85,30	89,40	119,90	123,30	113,50	101,70	94,50
17	Sirene maximaal inrichting	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	125,26	--	85,30	89,40	119,90	123,30	113,50	101,70	94,50
10	Sirene maximaal inrichting	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	125,26	--	85,30	89,40	119,90	123,30	113,50	101,70	94,50
1	luchtbehandeling/koeling	1,00	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	75,05	51,00	56,00	61,00	69,00	70,00	69,00	65,00	60,00
2	luchtbehandeling/koeling	1,00	9,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	75,05	51,00	56,00	61,00	69,00	70,00	69,00	65,00	60,00
29	Lamax ambulance zonder sirene	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	101,76	--	61,80	65,90	96,40	99,80	90,00	78,20	71,00
33	LAamx personenwagens	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	94,76	--	54,80	58,90	89,40	92,80	83,00	71,20	64,00
32	LAamx personenwagens	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	94,76	--	54,80	58,90	89,40	92,80	83,00	71,20	64,00
31	Lamax ambulance zonder sirene	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	101,76	--	61,80	65,90	96,40	99,80	90,00	78,20	71,00

Invoergegevens

Model: Representatieve bedrijfssituatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Groep	X	Y
10	84,40	99,00	99,00	99,00	Openbaar	170061,75	406835,11
11	84,40	99,00	99,00	99,00	Openbaar	170101,79	406779,36
17	84,40	99,00	99,00	99,00	Openbaar	170153,37	406713,37
13	84,40	99,00	99,00	99,00	Openbaar	169967,25	406936,02
14	84,40	99,00	99,00	99,00	Openbaar	170022,99	406873,55
15	84,40	99,00	99,00	99,00	Openbaar	169924,96	406922,88
16	84,40	99,00	99,00	99,00	Openbaar	169990,63	406874,83
12	84,40	99,00	99,00	99,00	Openbaar	170048,77	406666,91
17	84,40	99,00	99,00	99,00	Met sirene	170031,38	406747,43
10	84,40	99,00	99,00	99,00	Met sirene	170036,66	406818,84
1	51,00	0,00	0,00	0,00	LAr,LT representatief zonder sirene	170019,68	406779,18
2	51,00	0,00	0,00	0,00	LAr,LT representatief zonder sirene	170020,96	406746,05
29	60,90	99,00	99,00	99,00	LAmaz inrichting representatief	170030,67	406743,26
33	53,90	99,00	99,00	99,00	LAmaz inrichting representatief	170017,94	406729,42
32	53,90	99,00	99,00	99,00	LAmaz inrichting representatief	170035,43	406821,33
31	60,90	99,00	99,00	99,00	LAmaz inrichting representatief	170037,58	406818,49

Invoergegevens

Model: Representatieve bedrijfssituatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr Totaal	Groep	Lw 31
15	Ambulance met sirene	0,75	0,00	Relatief	4	2	2	37,90	36,14	39,15	50	25,00	117,76	Openbaar	--
10	Ambulance met sirene	0,75	0,00	Relatief	4	2	2	38,63	36,87	39,88	50	25,00	117,76	Openbaar	--
11	Ambulance met sirene Inrichting	0,75	0,00	Relatief	4	2	2	35,29	33,53	36,54	25	25,00	107,76	Met sirene	--
1	Personenwagens	0,75	0,00	Relatief	180	14	14	15,60	21,92	24,93	10	20,00	91,60	LAr,LT representatief zonder sirene	55,00
2	Personenwagens	0,75	0,00	Relatief	20	6	6	24,94	25,40	28,41	10	20,00	91,60	LAr,LT representatief zonder sirene	55,00
3	Ambulance zonder sirene	0,75	0,00	Relatief	24	6	10	24,60	25,85	26,64	10	20,00	94,75	LAr,LT representatief zonder sirene	65,00

Invoergegevens

Model: Representatieve bedrijfssituatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
15	77,80	81,90	112,40	115,80	106,00	94,20	87,00	76,90	117,76
10	77,80	81,90	112,40	115,80	106,00	94,20	87,00	76,90	117,76
11	77,80	81,90	112,40	115,80	106,00	94,20	87,00	76,90	117,76
1	62,80	69,90	75,40	80,80	83,00	82,20	76,00	65,90	87,60
2	62,80	69,90	75,40	80,80	83,00	82,20	76,00	65,90	87,60
3	72,80	76,90	82,40	86,80	91,00	89,20	82,00	71,90	94,75

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel	X	Y
1	Gruunsel 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja	170091,06	406848,75
2	Gruunsel 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja	170111,15	406824,91
3	Gruunsel 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja	170114,91	406813,61
4	Gruunsel 23	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja	170118,12	406794,51
5	Gruunsel 25	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja	170126,76	406782,24
6	Gruunsel 27	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja	170146,29	406773,87
7	Gruunsel 27	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja	170154,65	406761,18
8	Referentiepunt Kruisweg Noord	0,00	Relatief	4,50	--	--	Ja	169937,04	406883,83
9	Referentiepunt Kruisweg West	0,00	Relatief	4,50	--	--	Ja	169860,28	406732,87
10	eikenheuvelweg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja	169890,77	406917,07
11	Broekmorgen 34-40	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja	170045,16	406904,67
12	Broekmorgen 83-107	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja	170010,91	406944,57
13	Broekmorgen 57-81	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja	169988,80	406968,93
20	Woning Eikenheuvel nieuw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja	170026,90	406671,26
21	Woning Eikenheuvel nieuw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja	170033,14	406664,87

Bijlage 2

Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT representatief zonder sirene
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Gruunsel 17	1,50	29,9	27,0	25,6	35,6	54,3
1_B	Gruunsel 17	4,50	33,2	30,1	28,6	38,6	55,6
10_A	eikenheuvelweg 1	1,50	24,1	20,0	18,4	28,4	46,7
10_B	eikenheuvelweg 1	4,50	25,4	21,5	20,0	30,0	47,0
11_A	Broekmorgen 34-40	1,50	28,5	25,3	23,9	33,9	52,8
11_B	Broekmorgen 34-40	4,50	30,0	26,9	25,6	35,6	52,8
12_A	Broekmorgen 83-107	1,50	25,8	22,2	20,7	30,7	49,7
12_B	Broekmorgen 83-107	4,50	27,0	23,7	22,3	32,3	49,9
13_A	Broekmorgen 57-81	1,50	24,0	20,4	19,0	29,0	47,8
13_B	Broekmorgen 57-81	4,50	25,3	21,9	20,5	30,5	48,1
2_A	Gruunsel 19	1,50	29,7	27,0	25,6	35,6	54,7
2_B	Gruunsel 19	4,50	32,0	29,2	27,8	37,8	55,2
20_A	Woning Eikenheuvel nieuw	1,50	30,0	26,8	25,2	35,2	54,1
20_B	Woning Eikenheuvel nieuw	4,50	32,8	30,1	28,7	38,7	54,7
21_A	Woning Eikenheuvel nieuw	1,50	26,0	24,4	23,1	33,1	52,7
21_B	Woning Eikenheuvel nieuw	4,50	28,3	27,0	25,7	35,7	53,3
3_A	Gruunsel 21	1,50	29,4	26,7	25,3	35,3	54,4
3_B	Gruunsel 21	4,50	31,9	29,2	27,8	37,8	55,2
4_A	Gruunsel 23	1,50	26,7	24,5	23,4	33,4	50,9
4_B	Gruunsel 23	4,50	31,8	29,2	27,9	37,9	55,2
5_A	Gruunsel 25	1,50	25,6	23,6	22,7	32,7	50,1
5_B	Gruunsel 25	4,50	30,4	28,1	26,9	36,9	54,2
6_A	Gruunsel 27	1,50	26,5	24,2	23,0	33,0	52,2
6_B	Gruunsel 27	4,50	28,3	26,1	24,9	34,9	52,6
7_A	Gruunsel 27	1,50	25,7	23,5	22,2	32,2	51,5
7_B	Gruunsel 27	4,50	27,4	25,3	24,1	34,1	51,8
8_A	Referentiepunt Kruisweg Noord	4,50	29,3	25,1	23,6	33,6	50,3
9_A	Referentiepunt Kruisweg West	4,50	27,5	23,3	21,8	31,8	47,8

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmix inrichting representatief

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Gruunsel 17	1,50	45,4	45,4	45,4
1_B	Gruunsel 17	4,50	52,6	52,6	52,6
10_A	eikenheuvelweg 1	1,50	35,0	35,0	35,0
10_B	eikenheuvelweg 1	4,50	38,5	38,5	38,5
11_A	Broekmorgen 34-40	1,50	43,9	43,9	43,9
11_B	Broekmorgen 34-40	4,50	47,2	47,2	47,2
12_A	Broekmorgen 83-107	1,50	38,0	38,0	38,0
12_B	Broekmorgen 83-107	4,50	42,1	42,1	42,1
13_A	Broekmorgen 57-81	1,50	34,5	34,5	34,5
13_B	Broekmorgen 57-81	4,50	38,2	38,2	38,2
2_A	Gruunsel 19	1,50	44,9	44,9	44,9
2_B	Gruunsel 19	4,50	50,8	50,8	50,8
20_A	Woning Eikenheuvel nieuw	1,50	46,7	46,7	46,7
20_B	Woning Eikenheuvel nieuw	4,50	52,2	52,2	52,2
21_A	Woning Eikenheuvel nieuw	1,50	45,7	45,7	45,7
21_B	Woning Eikenheuvel nieuw	4,50	51,1	51,1	51,1
3_A	Gruunsel 21	1,50	43,7	43,7	43,7
3_B	Gruunsel 21	4,50	49,5	49,5	49,5
4_A	Gruunsel 23	1,50	40,8	40,8	40,8
4_B	Gruunsel 23	4,50	48,0	48,0	48,0
5_A	Gruunsel 25	1,50	40,4	40,4	40,4
5_B	Gruunsel 25	4,50	47,7	47,7	47,7
6_A	Gruunsel 27	1,50	40,8	40,8	40,8
6_B	Gruunsel 27	4,50	46,0	46,0	46,0
7_A	Gruunsel 27	1,50	40,4	40,4	40,4
7_B	Gruunsel 27	4,50	45,4	45,4	45,4
8_A	Referentiepunt Kruisweg Noord	4,50	42,0	42,0	42,0
9_A	Referentiepunt Kruisweg West	4,50	37,0	37,0	37,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Met sirene
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Gruunsel 17	1,50	20,3	22,1	19,1	29,1	76,2
1_B	Gruunsel 17	4,50	26,4	28,2	25,2	35,2	79,7
10_A	eikenheuvelweg 1	1,50	11,5	13,3	10,3	20,3	64,2
10_B	eikenheuvelweg 1	4,50	15,4	17,1	14,1	24,1	67,3
11_A	Broekmorgen 34-40	1,50	19,8	21,5	18,5	28,5	74,2
11_B	Broekmorgen 34-40	4,50	23,4	25,2	22,2	32,2	77,0
12_A	Broekmorgen 83-107	1,50	15,1	16,8	13,8	23,8	69,5
12_B	Broekmorgen 83-107	4,50	19,3	21,1	18,1	28,1	72,8
13_A	Broekmorgen 57-81	1,50	12,2	13,9	10,9	20,9	66,7
13_B	Broekmorgen 57-81	4,50	16,3	18,1	15,1	25,1	70,1
2_A	Gruunsel 19	1,50	20,6	22,4	19,4	29,4	76,0
2_B	Gruunsel 19	4,50	26,1	27,9	24,8	34,8	79,4
20_A	Woning Eikenheuvel nieuw	1,50	20,6	22,3	19,3	29,3	74,0
20_B	Woning Eikenheuvel nieuw	4,50	25,4	27,2	24,2	34,2	77,6
21_A	Woning Eikenheuvel nieuw	1,50	20,5	22,3	19,3	29,3	73,4
21_B	Woning Eikenheuvel nieuw	4,50	25,3	27,0	24,0	34,0	77,0
3_A	Gruunsel 21	1,50	20,7	22,4	19,4	29,4	75,5
3_B	Gruunsel 21	4,50	26,6	28,4	25,4	35,4	79,3
4_A	Gruunsel 23	1,50	18,1	19,9	16,9	26,9	73,4
4_B	Gruunsel 23	4,50	25,2	26,9	23,9	33,9	78,6
5_A	Gruunsel 25	1,50	17,0	18,8	15,8	25,8	72,3
5_B	Gruunsel 25	4,50	24,1	25,8	22,8	32,8	77,8
6_A	Gruunsel 27	1,50	16,8	18,6	15,5	25,5	72,5
6_B	Gruunsel 27	4,50	21,8	23,6	20,6	30,6	75,2
7_A	Gruunsel 27	1,50	15,8	17,6	14,6	24,6	71,7
7_B	Gruunsel 27	4,50	20,8	22,5	19,5	29,5	75,4
8_A	Referentiepunt Kruisweg Noord	4,50	19,7	21,5	18,5	28,5	72,2
9_A	Referentiepunt Kruisweg West	4,50	14,4	16,2	13,2	23,2	66,3

Resultaten LMax inrichting met sirene

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Met sirene

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Gruunsel 17	1,50	72,3	72,3	72,3
1_B	Gruunsel 17	4,50	77,9	77,9	77,9
10_A	eikenheuvelweg 1	1,50	59,9	59,9	59,9
10_B	eikenheuvelweg 1	4,50	63,8	63,8	63,8
11_A	Broekmorgen 34-40	1,50	69,8	69,8	69,8
11_B	Broekmorgen 34-40	4,50	74,3	74,3	74,3
12_A	Broekmorgen 83-107	1,50	64,4	64,4	64,4
12_B	Broekmorgen 83-107	4,50	69,4	69,4	69,4
13_A	Broekmorgen 57-81	1,50	62,1	62,1	62,1
13_B	Broekmorgen 57-81	4,50	66,6	66,6	66,6
2_A	Gruunsel 19	1,50	71,4	71,4	71,4
2_B	Gruunsel 19	4,50	76,9	76,9	76,9
20_A	Woning Eikenheuvel nieuw	1,50	69,7	69,7	69,7
20_B	Woning Eikenheuvel nieuw	4,50	75,2	75,2	75,2
21_A	Woning Eikenheuvel nieuw	1,50	68,7	68,7	68,7
21_B	Woning Eikenheuvel nieuw	4,50	74,1	74,1	74,1
3_A	Gruunsel 21	1,50	70,7	70,7	70,7
3_B	Gruunsel 21	4,50	76,3	76,3	76,3
4_A	Gruunsel 23	1,50	67,8	67,8	67,8
4_B	Gruunsel 23	4,50	74,3	74,3	74,3
5_A	Gruunsel 25	1,50	66,0	66,0	66,0
5_B	Gruunsel 25	4,50	73,3	73,3	73,3
6_A	Gruunsel 27	1,50	66,6	66,6	66,6
6_B	Gruunsel 27	4,50	71,4	71,4	71,4
7_A	Gruunsel 27	1,50	66,1	66,1	66,1
7_B	Gruunsel 27	4,50	70,8	70,8	70,8
8_A	Referentiepunt Kruisweg Noord	4,50	69,7	69,7	69,7
9_A	Referentiepunt Kruisweg West	4,50	62,6	62,6	62,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Representatieve bedrijfssituatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Openbaar
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Gruunsel 17	1,50	36,5	38,3	35,2	45,2	83,4
1_B	Gruunsel 17	4,50	42,8	44,6	41,6	51,6	87,0
10_A	eikenheuvelweg 1	1,50	37,8	39,6	36,6	46,6	85,1
10_B	eikenheuvelweg 1	4,50	42,1	43,8	40,8	50,8	87,2
11_A	Broekmorgen 34-40	1,50	39,6	41,4	38,4	48,4	85,1
11_B	Broekmorgen 34-40	4,50	44,0	45,8	42,8	52,8	87,2
12_A	Broekmorgen 83-107	1,50	39,0	40,7	37,7	47,7	84,2
12_B	Broekmorgen 83-107	4,50	43,2	44,9	41,9	51,9	86,4
13_A	Broekmorgen 57-81	1,50	38,5	40,3	37,3	47,3	84,2
13_B	Broekmorgen 57-81	4,50	42,7	44,5	41,5	51,5	86,2
2_A	Gruunsel 19	1,50	36,0	37,7	34,7	44,7	82,5
2_B	Gruunsel 19	4,50	42,0	43,8	40,8	50,8	86,1
20_A	Woning Eikenheuvel nieuw	1,50	36,5	38,2	35,2	45,2	79,5
20_B	Woning Eikenheuvel nieuw	4,50	39,0	40,8	37,8	47,8	81,3
21_A	Woning Eikenheuvel nieuw	1,50	43,6	45,3	42,3	52,3	90,1
21_B	Woning Eikenheuvel nieuw	4,50	44,9	46,7	43,6	53,6	91,0
3_A	Gruunsel 21	1,50	36,3	38,1	35,0	45,0	83,1
3_B	Gruunsel 21	4,50	42,5	44,3	41,2	51,2	86,7
4_A	Gruunsel 23	1,50	36,8	38,5	35,5	45,5	84,1
4_B	Gruunsel 23	4,50	43,4	45,2	42,2	52,2	88,6
5_A	Gruunsel 25	1,50	36,7	38,5	35,5	45,5	83,3
5_B	Gruunsel 25	4,50	43,4	45,1	42,1	52,1	87,9
6_A	Gruunsel 27	1,50	33,2	34,9	31,9	41,9	80,4
6_B	Gruunsel 27	4,50	39,9	41,6	38,6	48,6	83,9
7_A	Gruunsel 27	1,50	33,7	35,4	32,4	42,4	80,3
7_B	Gruunsel 27	4,50	40,2	41,9	38,9	48,9	83,9
8_A	Referentiepunt Kruisweg Noord	4,50	48,8	50,6	47,6	57,6	89,5
9_A	Referentiepunt Kruisweg West	4,50	28,0	29,7	26,7	36,7	76,1

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Openbaar

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving				
1_A	Gruunsel 17	1,50	79,7	79,7	79,7
1_B	Gruunsel 17	4,50	83,3	83,3	83,3
10_A	eikenheuvelweg 1	1,50	82,9	82,9	82,9
10_B	eikenheuvelweg 1	4,50	84,7	84,7	84,7
11_A	Broekmorgen 34-40	1,50	80,4	80,4	80,4
11_B	Broekmorgen 34-40	4,50	82,3	82,3	82,3
12_A	Broekmorgen 83-107	1,50	78,4	78,4	78,4
12_B	Broekmorgen 83-107	4,50	81,0	81,0	81,0
13_A	Broekmorgen 57-81	1,50	80,2	80,2	80,2
13_B	Broekmorgen 57-81	4,50	82,2	82,2	82,2
2_A	Gruunsel 19	1,50	74,7	74,7	74,7
2_B	Gruunsel 19	4,50	79,4	79,4	79,4
20_A	Woning Eikenheuvel nieuw	1,50	74,5	74,5	74,5
20_B	Woning Eikenheuvel nieuw	4,50	75,8	75,8	75,8
21_A	Woning Eikenheuvel nieuw	1,50	89,1	89,1	89,1
21_B	Woning Eikenheuvel nieuw	4,50	90,0	90,0	90,0
3_A	Gruunsel 21	1,50	78,1	78,1	78,1
3_B	Gruunsel 21	4,50	81,8	81,8	81,8
4_A	Gruunsel 23	1,50	82,1	82,1	82,1
4_B	Gruunsel 23	4,50	86,5	86,5	86,5
5_A	Gruunsel 25	1,50	80,9	80,9	80,9
5_B	Gruunsel 25	4,50	85,4	85,4	85,4
6_A	Gruunsel 27	1,50	75,5	75,5	75,5
6_B	Gruunsel 27	4,50	80,0	80,0	80,0
7_A	Gruunsel 27	1,50	74,4	74,4	74,4
7_B	Gruunsel 27	4,50	79,2	79,2	79,2
8_A	Referentiepunt Kruisweg Noord	4,50	84,3	84,3	84,3
9_A	Referentiepunt Kruisweg West	4,50	64,3	64,3	64,3