

Akoestisch onderzoek
Sportvelden Nieulande
Te Krabbendijke

Akoestisch onderzoek
Sportvelden Nieulande
Te Krabbendijke

Projectnummer : BP.1902.R01

Revisie : 0

Rapportdatum : 22 januari 2019

Auteur : D. Kraaij

Opdrachtgever : Juust B.V.
Goessestraatweg 19
4421 AD Kapelle

Contactpersoon : Mevrouw J. van Gastel

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	TOETSINGSKADER	5
3	OMSCHRIJVING OMGEVING EN PLANONTWIKKELING.....	6
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	8
5	DE MODELLERING.....	9
5.1	BODEMGEBIEDEN EN OBJECTEN	9
5.2	TOETSPUNTEN.....	9
5.3	GELUIDBRONNEN.....	9
5.3.1	<i>Scheidsrechters fluit.....</i>	9
5.3.2	<i>Speelveld.....</i>	10
5.3.3	<i>Toeschouwers</i>	10
5.3.4	<i>Bronmodellering</i>	10
5.4	BEDRIJFSDUURCORRECTIES	10
6	REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE	11
6.1	LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU	11
6.2	MAXIMAAL GELUIDNIVEAU	11
6.3	BEOORDELING WOON- EN LEEFKLIAMAT	11

Bijlage I : Modelgegevens

Bijlage II : Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Figuur 1 : Weergave herstructureringsplan

Figuur 2 : Modellering bodemgebieden en objecten

Figuur 3 : Modellering toets punten

Figuur 4 : Modellering geluidbronnen

1 INLEIDING

In opdracht van Juust BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van de (vervangende) nieuwbouw bij Zorgcentrum Ter Weel, aan de Willem Kosterlaan 1 in Krabbendijke.

Het meest oostelijk deel van het huidige zorgcentrum zal worden gesloopt. In de (vervangende) nieuwbouw worden op drie bouwlagen (zorg)appartementen voorzien.

Het reeds afgerond akoestisch rapport VL.1751.R01 bevat een berekening van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai. Voorliggend onderzoek richt zich uitsluitend op de geluidbelasting vanwege de voetbalvelden op de (vervangende) nieuwbouw aan de oostzijde van het zorgcentrum, hierna benoemd als Nieulande, dat zich voornamelijk langs de Nieulandestraat bevindt.

Om de herontwikkeling mogelijk te maken, dient het vigerend bestemmingsplan te worden gewijzigd. Hierbij dient te worden aangetoond dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het geluidaspect speelt hierbij een belangrijke rol.

Het akoestisch onderzoek richt zich op het sportgeluid van de sporters op het voetbalveld van VV Krabbendijke aan de Nieulandestraat 39 in Krabbendijke.

Door middel van voorliggend akoestisch onderzoek dient onderzocht te worden of er vanuit akoestisch oogpunt sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, of onder welke voorwaarden een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gerealiseerd. Hierbij worden de richtwaarden uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' als richtlijn gebruikt. In hoofdstuk 2 van dit rapport is opgenomen op welke wijze dit vanuit het toetsingskader is vormgegeven.

De omgeving van de ontwikkelingslocatie is beschreven in hoofdstuk 3. In dit hoofdstuk wordt de ontwikkeling zelf ook nader beschreven. Op basis van door de opdrachtgever aangeleverde informatie is een representatieve bedrijfssituatie van VV Krabbendijke bepaald. Een beschrijving van de uitgangspunten voor de representatieve bedrijfssituatie is opgenomen in hoofdstuk 4. Voor de berekening van de geluidbelasting is gebruik gemaakt van een rekenmodel. De opbouw van dit rekenmodel is beschreven in hoofdstuk 5. De rekenresultaten en de conclusie zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999).

2 TOETSINGSKADER

Bij wijziging van een bestemmingsplan moet aangetoond worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor het aspect 'geluid' zijn in de VNG-brochure "Bedrijven en Milieuzonering" richtafstanden opgenomen voor bedrijvigheid ten opzichte van geluidgevoelige bestemmingen. De richtafstanden zijn afhankelijk van de milieucategorie van de bedrijven en de gebiedstypering. Als de richtafstanden worden gerespecteerd is er sprake van een goede ruimtelijke ordening. Het is mogelijk om een ontwikkeling binnen de richtafstanden planologisch mogelijk te maken, mits aangetoond wordt er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Vanuit akoestisch oogpunt wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat als aan bepaalde geluidrichtlijnen wordt voldaan.

Gebiedstypering

De VNG-brochure onderscheidt twee gebiedstyperingen:

1. Rustige woonwijk en rustig buitengebied
2. Gemengd gebied

Een "rustige woonwijk en rustig buitengebied" is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van enkele wijk gebonden voorzieningen zijn er vrijwel geen andere functies. Er is weinig storend verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype is een rustig buitengebied (inclusief eventueel verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een "gemengd gebied" is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen kunnen winkels, horeca of kleine bedrijven voorkomen. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere activiteiten kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het gemengd gebied.

De omgeving van het plangebied wordt getypeerd als een 'rustige woonwijk en rustig buitengebied'.

Richtafstand

Voor sportvelden met verlichting geldt op basis van de VNG-publicatie een richtafstand van 50 meter. Het zorgcentrum bevindt zich op 40 meter van de planontwikkeling. Nader onderzoek naar de geluidbelasting vanwege het voetbalveld is noodzakelijk

Geluidrichtlijn

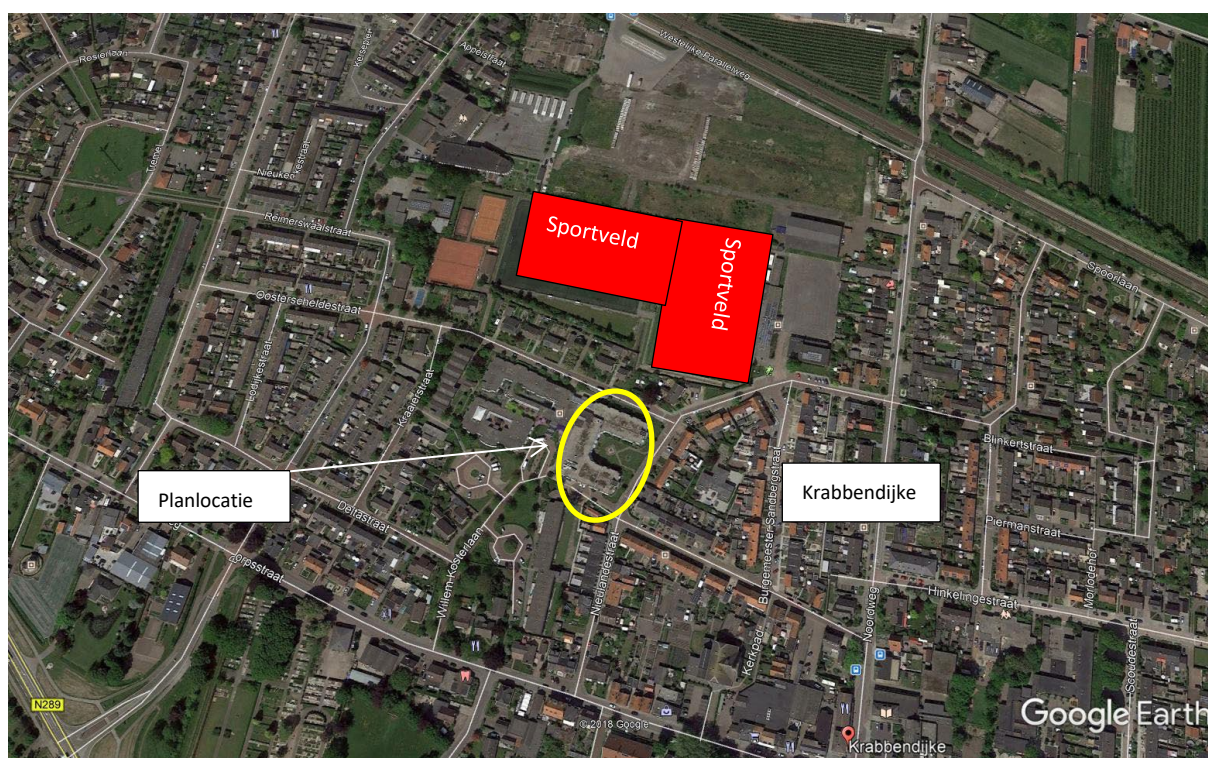
De in deze rapportage berekende geluidbelasting wordt getoetst aan de geluidrichtlijnen uit de VNG-brochure, behorende bij een 'rustige woonwijk'. De geluidrichtlijnen zijn:

- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) in de dag-, 60 dB(A) in de avond- en 55 dB(A) in de nachtperiode voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden).

3 OMSCHRIJVING OMGEVING EN PLANONTWIKKELING

Het nieuwbouwplan, ook wel bekend als plan Nieulande, is gelegen in het centrum van Krabbendijke op de hoek van de Nieulandestraat en de Oosterscheldestraat. Het plan omvat de sloop van de meest oostelijke bebouwing van Zorgcentrum Ter Weel en ter vervanging daarvan de nieuwbouw van een gebouw met drie bouwlagen ten behoeve van (zorg)appartementen. In figuur 1 wordt de herstructurering van het plangebied weergegeven. Voor onderhavig onderzoek is alleen het plan Nieulande relevant.

De planlocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Oosterscheldestraat met ten noorden daarvan de sportvelden van VV Krabbendijke. In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met daarbij de ligging van de onderzoekslocatie.



Figuur 3.1 Weergave onderzoeksgebied en ligging onderzoekslocatie (bron: luchtfoto PDOK).

In figuur 3.2 is verder ingezoomd op de planlocatie om de (kadastrale) situatie van de planlocatie weer te geven met daarbij de bestaande situatie en de beoogde ligging van het nieuwe gebouw



Figuur 3.2: Weergave bestaande (links) en nieuwe situatie (rechts) planlocatie (bron: situatietekening opdrachtgever).

Op circa 40 meter ten noorden van de ontwikkeling bevinden zich de voetbalvelden van VV Krabbendijke. Er is een wedstrijdveld en een trainingsveld, zie onderstaande figuur.



Figuur 3.3: Weergave sportvelden

De afstand tussen het trainingsveld en de ontwikkeling is meer dan 50 meter. Het geluid vanwege het trainingsveld is daarom buiten beschouwing gelaten.

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

De hieronder beschreven uitgangspunten van het akoestisch onderzoek zijn gebaseerd op informatie die verkregen is via de opdrachtgever en van de website van de voetbalvereniging.

Voetbalvereniging Krabbendijk heeft circa 340 leden (peiljaar 2017). De vereniging heeft in totaal 22 teams in de competitie, waarvan 4 seniorenteam, 4 juniorenteam, 10 (mini)pupillen teams en 2 junioren en 2 pupillen meisjesteams. Door de vereniging is uitgerekend dat het aantal netto wedstrijden op zaterdag 9,7 uur bedraagt (10 uur afgerond in dit onderzoek).

De trainingen starten vanaf 18.30 uur voor de jongste jeugd. De senioren starten om 20.00 uur met hun training. Voor de trainingen wordt dus rekening gehouden met trainingstijden tussen 18.30 en 21.30 uur.

5 DE MODELLERING

Op basis van de beschreven uitgangspunten is met behulp van de software Geomilieu, versie V4.41, van DGMR Raadgevende Ingenieurs een overdrachtsmodel gemaakt om de geluidbelasting in de omgeving te berekenen. Hierbij is aangesloten bij het overdrachtsmodel dat voor de berekeningen van wegverkeerslawaaï is gebruikt.

In onderstaande paragrafen is de modelvorming toegelicht.

De output van het rekenmodel is in numerieke vorm opgenomen in bijlage I van dit rapport.

5.1 Bodemgebieden en objecten

In de berekening wordt rekening gehouden met de mate van absorptie door, reflectie tegen en verstrooiing aan de bodem. Een harde bodem bestaat uit asfalt, bestrating, water of beton en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 0,0. Een zachte bodem bestaat uit grasland, bossen of tuinen en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 1,0. De mate van absorptie kan tussen de 0 en 1 liggen, afhankelijk van de verhouding harde/zachte bodemgebieden in het overdrachtsgebied.

Het model is default ingesteld met een bodemfactor van 1,0. De wegen rondom het plan en de parkeerplaatsen zijn voor de ingevoerd als een harde, reflecterende bodem ($B_f = 0,0$).

Alle objecten zijn als reflecterende objecten (reflectiefactor =0,8) gemodelleerd. De hoogte van de objecten is bepaald op gegevens uit het Actueel Hoogtebestand (AHN) van Nederland.

Figuur 2 omvat een weergave van de gemodelleerde bodemgebieden en objecten. Het onderzoeksgebied is geel omkaderd.

5.2 Toetspunten

Voor de berekening van de geluidbelasting op de planlocatie is een grid van rekenpunten over het beschikbaar vlak voor het nieuwbouwplan gelegd. Op deze manier kan inzichtelijk worden gemaakt wat de geluidbelasting op het beschikbaar vlak van het plangebied is en in hoeverre het wijzigen van de positie van de nieuwbouw nog mogelijk of wenselijk is. De gridpunten zijn met een onderlinge afstand van 3 meter ingevoerd en op een toets hoogte van 5 meter. Op deze hoogte is de geluidbelasting op de meeste gevels het hoogst en wordt dus maatgevend geacht in onderhavige situatie.

Met behulp van het grid kan het maximaal geluidniveau niet worden berekend. Daarom zijn aan de noordzijde van het plan drie aparte toets punten gemodelleerd voor de bepaling van het maximaal geluidniveau. Voor de toets punten is eveneens een toets hoogte van 5 meter gehanteerd.

In figuur 3 zijn de gemodelleerde toets punten en het grid grafisch weergegeven.

5.3 Geluidbronnen

Voor de geluidproductie van het voetbalveld is hoofdstuk 5 'Fußball' van de VDI 3770 'Emissionskenwerte von Schalquellen Sport- und Freizeitanlagen' gehanteerd. Voor de geluidproductie worden de volgende geluidbronnen onderscheiden:

1. De scheidsrechters fluit
2. Het speelveld
3. De toeschouwers

5.3.1 Scheidsrechters fluit

De geluidproductie van de scheidsrechters fluit is afhankelijk van het aantal toeschouwers bij een wedstrijd. Er wordt vanuit gegaan dat er gemiddeld over de dag 50 toeschouwers zijn. De geluidproductie van de toeschouwersfluit bedraagt: $L_{WA} = 98,5 \text{ dB} + 3 \cdot \log(1+50) = 103,5 \text{ dB(A)}$.

Het maximaal geluidniveau van de scheidsrechters fluit bedraagt 118 dB(A).

5.3.2 Speelveld

De geluidproductie van het speelveld bedraagt $L_{WA} = 94$ dB(A).

5.3.3 Toeschouwers

De geluidproductie van het stemgeluid van 50 toeschouwers bedraagt $L_W = 80 + 10 \cdot \log(50) = 97$ dB(A).

5.3.4 Bronmodellering

Het gezamenlijk bronvermogen van het speelveld en de scheidsrechters fluit bedraagt 104 dB(A). In het rekenmodel is het speelveld als een oppervlaktebron ingevoerd. Als gemiddelde bronhoogte is 1,8 meter gehanteerd.

De toeschouwers zullen zich voornamelijk aan de oostzijde van het speelveld bevinden. Hiervoor is een oppervlaktebron met een bronvermogen van 97 dB(A) gemodelleerd. Als gemiddelde bronhoogte voor staande en zittende mensen is 1,6 meter gehanteerd.

Op de zuidelijke randen van het speelveld is een puntbron gemodelleerd voor de scheidsrechters fluit met een bronvermogen van 118 dB(A), voor de bepaling van het maximaal geluidniveau. Door deze modelleringswijze wordt het maximaal geluidniveau worst-case berekend.

In figuur 4 zijn de gemodelleerde geluidbronnen weergegeven.

5.4 Bedrijfsduurcorrecties

Het gehanteerd bronvermogen wordt gecorrigeerd voor de tijd dat de bron geluid emitteert. De bedrijfsduurcorrectieterm C_b brengt de periode T_b in rekening zolang de bedrijfstoestand tijdens de beoordelingsperiode T_0 blijft bestaan en wordt berekend volgens de volgende formule:

$$C_b = -10 \cdot \log(T_b/T_0)$$

De beoordelingsperiode T_0 bedraagt voor:

- de dagperiode: 07.00 – 19.00 uur = 12 uur
- de avondperiode: 19.00 – 23.00 uur = 4 uur
- de nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur = 8 uur

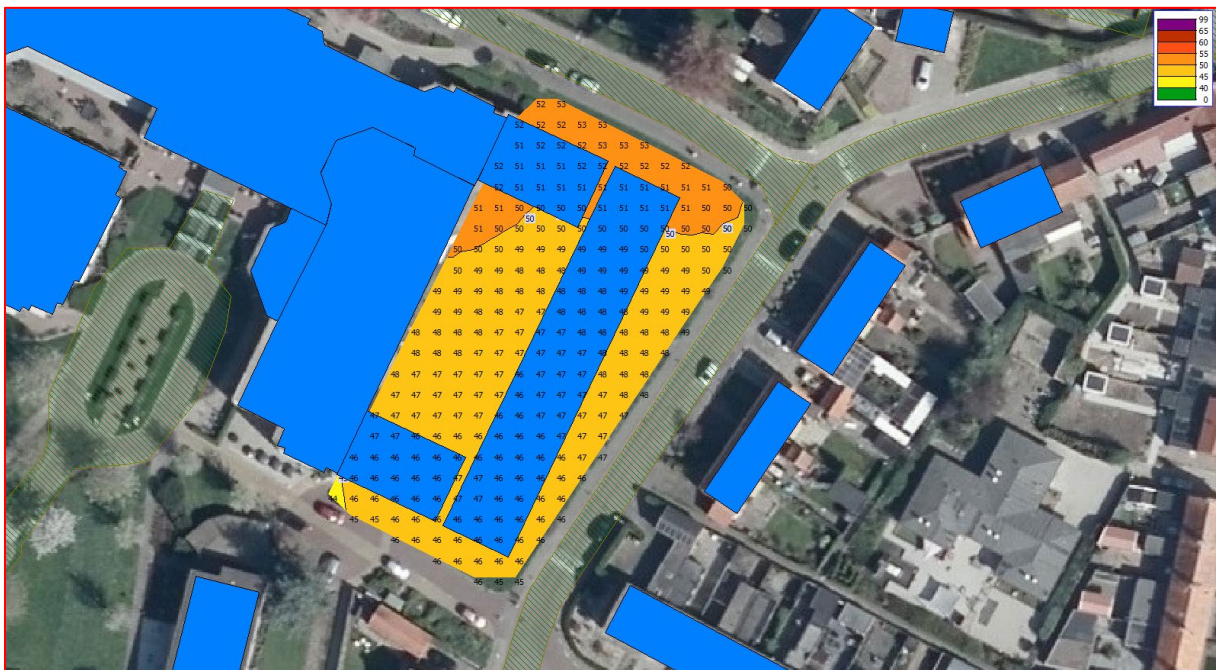
Voor de wedstrijddagen (zaterdagen) wordt een bedrijfsduur van 10 uur als uitgangspunt genomen.

6 REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

Op basis van de in hoofdstuk 4 beschreven uitgangspunten en hoofdstuk 5 beschreven modellering, is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau berekend op het plan. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de methode II.8 'Overdrachtsmodel' uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai.

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In onderstaande figuur zijn de geluidcontouren van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau inzichtelijk gemaakt. Ook is per gridpunt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau gepresenteerd.



Figuur 6.1: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau aan de noordrand van de onderzoekslocatie ten hoogste 53 dB(A) bedraagt. De richtwaarde van 45 dB(A) wordt in het hele plangebied overschreden. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de geluidcontouren zijn berekend zonder rekening te houden met de afschermende werking van de nieuwbouw, omdat de vorm van de nieuwbouw nog niet exact bekend is. Los hiervan wordt de richtwaarde van 45 dB(A) altijd overschreden op de noordelijke gevel en de oostelijke gevel.

6.2 Maximaal geluidniveau

In bijlage II zijn de rekenresultaten van het maximaal geluidniveau opgenomen. Het maximaal geluidniveau bedraagt ten hoogste 74 dB(A) in de dagperiode op de randen van de onderzoekslocatie. Hiermee wordt niet voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A).

6.3 Beoordeling woon- en leefklimaat

Ondanks dat de richtwaarde van 45 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het 65 dB(A) voor het maximaal geluidniveau wordt overschreden, kan de situatie aanvaardbaar worden geacht om de volgende redenen:

1. De overschrijding treedt alleen op als er op zaterdag een vol programma aan wedstrijden wordt gespeeld ('maximaal scenario'). Op de overige dagen treedt geen (relevante) geluidbelasting op vanwege de voetbalvelden;

2. De geluidbelasting vanwege het voetbalveld treedt alleen in de dagperiode op;
3. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt 56-58 dB op de randen van het onderzoeksgebied (zie VL1751). Omdat de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï hoger is, treedt een zekere maskering van het geluid op. Het verschil tussen de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï en de geluidbelasting vanwege de voetbalwedstrijden is echter niet zo groot dat er sprake zal zijn van volledige maskering van het geluid. Zo zal de scheidsrechters fluit buiten goed hoorbaar zijn.

Als het gebouw zodanig wordt vormgegeven dat er sprake is van een geluidluwe binnentuin, waar de mensen kunnen verblijven, en de geluidwering van het gebouw zodanig is dat er in woon- en slaapkamers een goed woon- en leefklimaat heerst, kan een akoestisch aanvaardbare situatie worden gecreëerd.

Om een goed woon- en leefklimaat in de woon- en slaapkamers te creëren, wordt geadviseerd aan te sluiten bij de binnen niveau eisen uit het Bouwbesluit en het Activiteitenbesluit milieubeheer.

BIJLAGEN

BIJLAGE I
Modelgegevens

Bijlage I
Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Nieulande - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Omtrek	Oppervlak	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
Veld	Voetbalveld	1,80	0,00	Relatief	350,44	7304,72	10,004	--	--	58,00	62,00	87,00	97,00	100,00
Toeschouwe	Toeschouwers	1,60	0,00	Relatief	97,89	185,92	10,004	--	--	61,00	55,00	80,00	90,00	93,00

Model: eerste model
versie van Nieulande - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Veld	97,00	91,00	87,00	103,48
Toeschouwe	90,00	84,00	80,00	96,48

Bijlage I
Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Nieuulande - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	
B_01	Scheidsrechtersfluit	1,80	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	79,00	81,00	82,00
B_02	Scheidsrechtersfluit	1,80	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	79,00	81,00	82,00
B_03	Scheidsrechtersfluit	1,80	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	79,00	81,00	82,00
B_04	Scheidsrechtersfluit	1,80	0,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	79,00	81,00	82,00

Model: eerste model
versie van Nieulande - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
B_01	82,00	90,00	89,00	118,00	91,00	118,02
B_02	82,00	90,00	89,00	118,00	91,00	118,02
B_03	82,00	90,00	89,00	118,00	91,00	118,02
B_04	82,00	90,00	89,00	118,00	91,00	118,02

Model: eerste model
versie van Nieuulande - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Toetspunt bepaling Lmax	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T_02	Toetspunt bepaling Lmax	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T_03	Toetspunt bepaling Lmax	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Nieulande - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
weg	Nieulandestraat	0,00
weg	Oosterscheldestraat	0,00
weg	Willem Kosterlaan	0,00
	parkeerterrein	0,00
1	Nieulande	0,00
2	verharding	0,00
3	verharding	0,00

Bijlage I
Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Nieulande - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
bestaand	Bestaande bouw Nieulande	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NB1	Nieuwbouw Nieulande noordzijde	0,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NB2	Nieuwbouw Nieulande oostzijde	0,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NB3	Nieuwbouw Nieulande zuidzijde	0,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bestaand	Bestaande bouw Nieulande	9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bestaand	Bestaande bouw Nieulande	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	woning Nieulandestraat 3 en 5	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	woning Nieulandestraat 7 - 13a	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	woning Nieulandestraat 15	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	woning Nieulandestraat 4	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	woning Nieulandestraat 6	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	woning Nieulandestraat 8-10	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	woning Poststraat 19-37	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	woning Poststraat 4 -22	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	woning H.A. Fonteinestraat 1-11	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	woning Nieulandestraat 12-16	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	woning Nieulandestraat 18-22	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	woning Nieulandestraat 24-26	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	woning Nieulandestraat 35-37	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	bijgebouw Nieulandestraat 35-37	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	woning Oosterscheldestraat 2	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	woning Oosterscheldestraat 4	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	woning Oosterscheldestraat 6	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	woning Oosterscheldestraat 8	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	woning Oosterscheldestraat 10	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	clubgebouw	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	clubgebouw	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	sporthal	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	sporthal	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Nieuulande - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 8k
bestaand	0,80
NB1	0,80
NB2	0,80
NB3	0,80
bestaand	0,80
bestaand	0,80
01	0,80
02	0,80
03	0,80
04	0,80
05	0,80
06	0,80
07	0,80
08	0,80
09	0,80
010	0,80
011	0,80
012	0,80
013	0,80
014	0,80
015	0,80
016	0,80
017	0,80
018	0,80
019	0,80
	0,80
1	0,80
2	0,80
3	0,80

BIJLAGE II

Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
T_01_A	Toetspunt bepaling Lmax	5,00	74	--	--	--	
T_02_A	Toetspunt bepaling Lmax	5,00	74	--	--	--	
T_03_A	Toetspunt bepaling Lmax	5,00	73	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Plangebied herstructurering Krabbendijke

