

- Verkeerslawaaï
- Industrielawaai
- Bouwakoestiek
- Planologische akoestiek

Opdrachtgever:

Witpaard
Ir. B.P.G. van Diggelenkade 11
8267 AC Kampen

Contactpersoon: Dhr. J. Drenth

Behandel door:

J. Vos
T.A. Bruggeman

Adviesbureau VOBRU.
Middeldijk 12
7711 CB NIEUWLEUSEN
Tel : 0529 - 483858
Mob : 06 - 51497528

Rapport 48/IL27022012.v1
Akoestisch onderzoek
Sportpark
Feanwâlden De Bosk
Gemeente Dantumadiel

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding en doel	2
2	Wetgeving	4
2.1	Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer	4
2.2	Geluidaspecten planologische procedure	5
2.3	VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering"	5
3	Representatieve bedrijfssituatie	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Sportactiviteiten	8
3.3	Uitgangspunten bronvermogens stemgeluid NAG	9
4	Rekenmethode	11
5	Onderzoeksresultaten	12
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	12
5.2	Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})	12
5.3	Bespreking rekenresultaten	13
6	Conclusies	14
Bijlage 1	Figuren	15
Bijlage 2	Invoergegevens	16
Bijlage 3	Rekenresultaten	17

Bijlage 1 Figuur 1 situatie sportcomplex
 Figuur 2 rekenpunten
 Figuur 3 bronnen $L_{Ar,LT}$ – L_{Amax}
 Figuur 4 mobiele bronnen
 Figuur 5 50 dB(A) contour

Bijlage 2 Invoergegevens

Bijlage 3 Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ – L_{Amax}

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Het voorliggende akoestisch onderzoek is uitgevoerd in opdracht van adviesbureau Witpaard te Kampen. Het onderzoek omvat een nieuwbouwplan (De Bosk) gelegen aan de oostzijde van Feanwâlden, gemeente Dantumadiel. Het plangebied ligt ingesloten tussen de verkeerswegen Oastein en de Rûnwei. Aan de westzijde van het plangebied De Bosk is een sportcomplex gesitueerd, met voetbalvelden en een sporthal. In kader van de bestemmingsplanwijziging en goede ruimtelijke ordening is het voorliggend onderzoek opgesteld voor het inzichtelijk maken van de geluidbelasting ten gevolge van het sportcomplex ter plaatse van de rooilijn (bouwlijn woningen) binnen het plangebied De Bosk.

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven. De toelaatbare afstand tussen het sportcomplex en milieugevoelige functies, in dit geval woningen, is daarbij afhankelijk van de hindercategorie waarbinnen het sportcomplex valt. Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing wordt het instrument milieuzonering gehanteerd. Milieuzonering is in dit geval bedoeld om de gelande woningen binnen het plangebied De Bosk te toetsen op het naastgelegen sportcomplex. Door middel van milieuvergunningen of activiteitenbesluit en de daarbij behorende voorschriften wordt de gewenste milieukwaliteit gerealiseerd. De basiszoneringslijst (Bedrijven en Milieuzonering, VNG) relateert milieuhindersoorten aan een minimale afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen.

In afbeelding 1 is het plangebied Feanwâlden De Bosk weergegeven.

Afbeelding 1 plangebied Feanwâlden De Bosk



Het voorliggend akoestisch onderzoek geeft inzicht in de optredende geluidsbelasting ten gevolge van het sportcomplex. De op de rooilijn (bouwlijn woningen) vastgestelde geluidsbelasting wordt vervolgens getoetst aan de in het activiteitenbesluit gestelde normering. Een overzicht van het gebied is opgenomen in figuur 1, bijlage 1.

2 Wetgeving

In het kader van de beoordeling op basis van de milieuwetgeving is bepalend de geluidnormering uit het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (zie paragraaf 1.3). In het kader van ruimtelijke onderbouwing zijn geen wettelijke normeringen vastgesteld. Bij een planologische procedure is het van belang dat een nabijgelegen milieubelastende activiteit door de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling niet onnodig beperkt mag worden in haar activiteiten en ontwikkelingsmogelijkheden. Daarnaast dient ter plaatse van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat. Voor de beoordeling hiervan wordt in de praktijk vaak gebruik gemaakt van de richtwaarden genoemd in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening dan wel het toetsingskader uit de VNG publicatie Bedrijven en Milieuzonering. In paragraaf 2.2 en 2.3 zal hier nader op ingegaan worden.

2.1 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

Het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) is op 1 januari 2008 in werking getreden. Sportvelden vallen onder dit besluit. Onderstaand is een overzicht gegeven van de geluidsvoorschriften uit het activiteitenbesluit. In artikel 2.17 van dit besluit worden de in tabel 1.1 weergegeven grenswaarden gesteld.

Tabel 1.1 grenswaarden geluid activiteitenbesluit

	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ 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- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Het besluit geeft aan dat bij het bepalen van de in tabel 1.1 genoemde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus buiten beschouwing blijven (artikel 2.18):

- Het stemgeluid van personen op een onverwarmd terras en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van een inrichting, tenzij dat terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein.
- Het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- en recreatieactiviteiten.

Bij het bepalen van maximale geluidsniveaus worden het komen en gaan van bezoekers, het in de openlucht verrichten van sportactiviteiten en het in de dagperiode ten behoeve van de inrichting laden en lossen van goederen buiten beschouwing gelaten.

De grenswaarden in tabel 1.1 zijn, voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of delen van dagen in verband met de viering van:

- Festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden waarvoor de gemeentelijke verordening geldt.
- Andere festiviteiten of activiteiten die plaatsvinden binnen de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of delen van dagen niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.

In kader van een goede ruimtelijke ordening wordt in het voorliggend onderzoek de optredende geluidbelasting van de sportactiviteiten inclusief stemgeluid wel inzichtelijk gemaakt.

2.2 Geluidaspecten planologische procedure

In de planologische procedure dient stemgeluid van bezoekers wel mee te worden genomen in het afwegingsproces. De mogelijke hinder, of het te verwachten leefklimaat dient inzichtelijk te worden gemaakt. In de handreiking industrielawaai en vergunningverlening staan richtwaarden voor de woonomgeving beschreven. De richtwaarden zijn aangegeven in tabel 1.2.

Tabel 1.2 richtwaarden voor woonomgeving

Aard van de woonomgeving	Aanbevolen richtwaarden in woonomgevingen in dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
Landelijke omgeving	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Woonwijk in de stad	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Gelet op het feit dat het plangebied gelegen is tussen de verkeerswegen Oastein en de Rûnwei provinciale verkeersweg N356 en binnen de zone van het spoortraject 32 (lijn Leeuwarden - Groningen) kan de omgeving getypeerd worden als een "woonwijk in de stad".

2.3 VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering"

De VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering" gaat uit van een aantal omgevingstypen. Het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied en het omgevingstype gemengd gebied.

Het omgevingstype rustige woonwijk dient aangemerkt te worden als een locatie waar uitsluitend sprake is van een woonfunctie met uitsluitend een wegenstructuur ten dienste van het plangebied en geen verstorende invloed heeft vanwege wegverkeer van nabijgelegen wegen. Bij een gemengd gebied is sprake van vermenging van de functie wonen en andere gebruiksfuncties zoals o.a. voorzieningen, kantoren en bedrijven. Daarnaast worden woongebieden direct gelegen langs hoofdontsluitingswegen aangemerkt als gemengd gebied.

Voor gemengd gebied¹ kunnen de richtafstanden een stap worden verlaagd. Verdere reductie van de afstand is niet wenselijk.

¹ Citaat gemengd gebied: Een gemengd gebied is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleinere bedrijven. gebieden die direct langs de hoofdstructuur liggen behoren ook tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Het plangebied is aan de zuidzijde gelegen binnen de invloedssfeer van de provinciale weg N356 en het spoortraject 32 (lijn Leeuwarden - Groningen). Aan de noordzijde is de verkeersweg Oastein gelegen. De omgeving van het plangebied is derhalve te typeren al een gemengd gebied.

In tabel 3.2 zijn de richtwaarden voor geluid voor beide omgevingstype weergegeven. Deze richtwaarden zijn gebaseerd op het toetsingskader geluid zoals omschreven in voornoemde publicatie.

Tabel 3.2 richtwaarden omgevingstype VNG publicatie

	Richtwaarde in dB(A) (etmaal)	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	45 dB(A)	50 dB(A)
Maximaal geluidniveau (piekgeluiden)	65 dB(A)	70 dB(A)

Gezien de omgeving en de drukke verkeerswegen is het acceptabel geluidniveaus ter plaatse van de geplande woningen binnen het plan Feanwâlden De Bosk toe te laten van 50 dB(A) etmaalwaarde, dit komt overeen met de normering van het activiteitenbesluit, welke van toepassing is op het sportcomplex.

Samenvattend zal er worden getoetst aan de volgende normen voor een gemengd gebied:

- Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 50 dB(A).
- Voor het maximaal geluidniveau wordt getoetst aan een waarde van 70 dB(A).

Het bouwplan De Bosk kan mogelijk belemmerend werken voor het naastgelegen sportpark. In de publicatie "Bedrijven en Milieuzonering", uitgegeven door de VNG, zijn richtafstanden tussen gevoelige bestemmingen (zoals woningen) en milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) geformuleerd die in het kader van planontwikkeling worden aanbevolen om de hinder en risico's vanwege deze bedrijven zoveel mogelijk te beperken.

In de publicatie worden richtafstanden genoemd van 10 t/m 1500 meter ten aanzien van de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar.

De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie (categorie 1 t/m 6). De richtafstanden tussen het sportcomplex en het bouwplan De Bosk is een eerste maat om de eventuele gevolgen van de planvorming te toetsen (milieuruimte).

Om een indruk te verkrijgen van mogelijke hinder (bijvoorbeeld door geur, stof of geluid) vanwege de planvorming De Bosk ten opzichte van het sportcomplex, is gebruik gemaakt van de aanbevolen afstanden tussen woningen en bedrijven zoals vermeld in de publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" (2009) uitgegeven door VNG. Aan de hand van de adviesafstanden is bekeken op welke afstand de realisatie van de planvorming De Bosk (woningbouw) ten opzichte van het sportcomplex mogelijk is. In de tabel 3.3 zijn de richtafstanden tot milieucategorie 3.1 opgenomen.

Tabel 3.3 richtafstanden per milieucategorie

Richtafstand	Milieucategorie
10 m	1
30 m	2
50 m	3.1

Volgens de genoemde publicatie bedraagt de richtafstand voor een sportcomplex met verlichting 50 meter. De voorziene planvorming De Bosk (woningbouw) vindt plaats binnen het afstandscriterium van 50 meter. Het onderhavig onderzoek geeft inzicht in hoeverre van de richtafstand kan worden afgeweken m.b.t. de daadwerkelijk optredende hinder ten gevolge van de activiteiten (stemgeluid etc.) binnen de perceelsgrens van het sportcomplex. De buitenactiviteiten op de voetbalvelden (stemgeluid) en de vervoersbewegingen zijn hierbij maatgevend voor de optredende geluidbelasting.

3 Representatieve bedrijfssituatie

3.1 Algemeen

Op basis van de activiteiten is voor de bepaling van de representatieve bedrijfssituatie overleg gepleegd met de contactpersoon van het sportcomplex (dhr. G. Procee).

De representatieve bedrijfssituatie bestaat uit sportactiviteiten die zijn te onderverdelen in trainingen en wedstrijden. Uit de aangeleverde gegevens blijkt dat in de dagperiode de voetbalwedstrijden (twee velden) maatgevend zijn. Voor de avondperiode zijn de trainingsactiviteiten op de donderdagavond van 19.00 uur tot 21.45 uur maatgevend. Het aantal bezoekers is ingeschat op basis van eerdere onderzoeken bij gelijksoortige sportactiviteiten. De voornoemde activiteiten zijn in het rekenmodel geconcentreerd op veld 1 en 2 (zie afbeelding 1). Deze benadering kan gezien worden als een worst-case ter bepaling van de optredende geluidbelasting en de benodigde afstand tot de rooilijn (bouwlijn woningen) binnen het plangebied Feanwâlden De Bosk. De sportactiviteiten op de oefenvelden zijn ondergeschikt aan die op veld 1 en 2. Voor het muziekgeluid wordt een toeslag op het langtijddeelgeluidniveau toegepast, waarbij geen sprake is van een samenhangende bedrijfssituatie.

3.2 Sportactiviteiten

Wedstrijddag (zaterdag)

Volgens opgave wordt tijdens de wedstrijddag (zaterdag) veld 1 en 2 van 09.00 uur tot 16.30 uur gelijktijdig gebruikt. Uitgaande van 90 minuten per wedstrijd is in het rekenmodel uitgegaan van 4 wedstrijden op veld 1 en veld 2.

Het aantal bezoekers tijdens de wedstrijddag bedraagt 60 personen (30 per veld, 2 per geluidbron). Percentage stemgeluid bezoekers is gesteld op 10% van de gebruikstijd 360 minuten.

Gebruik fluitsignaal 4% van de gebruikstijd van 360 minuten (2 bronnen, geen toeslag tonaal geluid + 5 dB(A) i.v.m. muziektoeslag 10 dB(A)).

Percentage stemgeluid spelers is gesteld op 5% van de gebruikstijd 360 minuten.

Trainingsavond (donderdagavond)

Het aantal bezoekers tijdens de training is eveneens gesteld op 60 personen (30 per veld). Percentage stemgeluid bezoekers is gesteld op 10% van de gebruikstijd 180 minuten per voetbalveld.

Gebruik fluitsignaal 4% van de gebruikstijd van 180 minuten (2 bronnen, geen toeslag tonaal geluid + 5 dB(A) i.v.m. muziektoeslag 10 dB(A)).

Percentage stemgeluid spelers is gesteld op 5% van de gebruikstijd 180 minuten per voetbalveld.

Parkeerplaats

Tijdens de wedstrijddag en trainingsavond komen de spelers en bezoekers per auto of fiets naar het sportcomplex. De voertuigen worden geparkeerd op de gezamenlijke parkeerplaats van het sportcomplex.

Volgens opgave heeft de parkeerplaats een capaciteit voor 120 voertuigen met een bezetting van: dagperiode 100% en avondperiode 75%.

Voor het manoeuvreren van de voertuigen is gerekend met een bedrijfstijd van 20 seconden per bron (twee voertuigen) op basis van 100% en 75% bezettingsgraad van de parkeerplaats. Voor een personenauto is een bronvermogen gehanteerd van 90 dB(A). Voor berekening van het maximaal geluidsniveau t.g.v. het starten en dichtslaan van de portieren is een toeslag van 8 dB(A) gehanteerd.

Omroepinstallatie

Voor het omroepen en ten gehore brengen van muziek tijdens de wedstrijddag wordt gebruik gemaakt van een op het kassahok opgestelde speaker.

Volgens opgave wordt de omroepinstallatie gebruikt op de wedstrijddag met een gebruiksduur van 30 minuten, waarbij muziek maatgevend is voor de optredende geluidbelasting (geen bedrijfsduurcorrectie, muziekstrafactor +10 dB(A)). Voor de trainingsavond is eveneens gerekend met een bedrijfsduur van 30 minuten.

Sporthal

In de sporthal vinden diverse in pandige activiteiten plaats, waarbij wordt aangenomen dat deze ten opzichte van de parkeerbewegingen en activiteiten op de voetbalvelden akoestisch niet relevant zijn. In het rekenmodel is een geluidbron met een geluidsvermoggenniveau van 83 dB(A) ingevoerd voor de op het dak geplaatste technische installaties, met een bedrijfstijd van 6 uur en 2 uur voor respectievelijk de dag- en avondperiode.

3.3 Uitgangspunten bronvermogens stemgeluid NAG

De maatgevende geluiduitstraling vanuit het sportpark is het stemgeluid van de aanwezige sporters en bezoekers, het fluitsignaal van de scheidsrechter of trainer en het gebruik van de omroep - muziekinstallatie. Voor het fluitsignaal is uitgegaan van een bronvermogen van 102 dB(A) en voor de omroep - muziekinstallatie van 92 dB(A). Bij gebruik van de muziekinstallatie wordt in verband met het tonale karakter een strafactor op het langtijddeelgeluidsniveau toegepast van 10 dB(A). Het gebruik van de muziekinstallatie is maatgevend voor berekening van de geluidbelasting.

Voor berekening van het maximaal optredend geluidsniveau is een toeslag van 8 dB(A) op het bronvermogen van het fluitsignaal gehanteerd.

Voor stemgeluid van de bezoekers is uitgegaan van een gemiddeld stemgeluid van 80 dB(A) van de bezoekers en de spelers. Dit is gebaseerd op een publicatie van het Nederlands Akoestisch genootschap (NAG). In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van bronvermogens voor menselijk stemgeluid. Voor het piekgeluid is uitgegaan van de worst case situatie met een bronvermogen van 105 dB(A) gebaseerd op het schreeuwen (max. volume) van bezoekers.

Tabel 2.2 geluidproductie menselijke stem (NAG-journaal 123, mei 1994)

Stemvolume			
	Minimaal	Gemiddeld	Maximaal
Rustig	40	60	75
Normaal	45	65	80
Verheven	50	70	85
Zeer luid	55	75	90
Schreeuwen	60	80	95
Max. volume ¹			105

¹ Deze volumes kunnen alleen kortstondig voorkomen.

De geluidsbelasting ten gevolge van het sportcomplex is berekend met het softwarepakket Geomilieu versie 1.91, waarbij de Grootchalige Basis Kaart Nederland (GBKN) als onderlegger is gehanteerd. Dit model is gehanteerd voor verdere modellering van het sportcomplex. Bij de berekening is gebruik gemaakt van een overdrachtsmodel gebaseerd op de methode C8 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI, 1999). Bij de overdrachtsberekening is rekening gehouden met de afstand (geometrische uitbreiding), luchtdemping en bodemeffect. Voor de bodemabsorptie is voor de wegenstructuur en verharde oppervlakten gerekend met een harde bodem ($B=0$). Voor grote groenstroken/agrarische gebieden en dergelijke is uitgegaan van een absorberende bodem ($B=1.0$).

De beoordelingspunten zijn gelegen op de rooilijn (bouwlijn woningen) binnen het plangebied Feanwâlden De Bosk. Voor de beoordeling van de dag- en avondperiode is uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1,5 en 5,0 meter.

5 Onderzoeksresultaten

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)

In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten weergegeven. De rekenresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau sportcomplex

Sportcomplex						
	Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
Rekenpunt	Berekend	Toetsing ¹	Berekend	Toetsing ¹	Berekend	Toetsing ¹
001	32	50	37	45	--	40
002	36	50	42	45	--	40
003	38	50	44	45	--	40
004	37	50	42	45	--	40
005	37	50	43	45	--	40
006	38	50	43	45	--	40
007	37	50	42	45	--	40
008	36	50	41	45	--	40

¹ Op bestaande situatie is de in het activiteitenbesluit gestelde normering (..) van toepassing, overeenkomstig de planologische toetsing VNG normering gemengd gebied.

5.2 Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})

In tabel 5.2 zijn de rekenresultaten weergegeven. De rekenresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 5.2 maximaal optredende geluidsniveaus sportcomplex

Sportcomplex						
	Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
Rekenpunt	Berekend	Toetsing ¹	Berekend	Toetsing ¹	Berekend	Toetsing ¹
001	56	70	59	65	--	60
002	59	70	62	65	--	60
003	63	70	60	65	--	60
004	60	70	63	65	--	60
005	60	70	63	65	--	60
006	61	70	63	65	--	60
007	61	70	64	65	--	60
008	61	70	63	65	--	60

¹ Op bestaande situatie is de in het activiteitenbesluit gestelde normering (..) van toepassing, overeenkomstig de planologische toetsing VNG normering gemengd gebied.

5.3 Bespreking rekenresultaten

Uit de rekenresultaten (tabel 5.1) blijkt dat de optredende geluidbelasting ten gevolge van de sportactiviteiten op de rekenpunten ter plaatse van de rooilijn (gevels woningen) binnen het plan Feanwâlden De Bosk lager is dan de in het activiteitenbesluit gestelde normering. De geluidbelasting is eveneens lager dan de richtwaarden voor een gemengd gebied, zoals aangegeven in de VNG publicatie. Ten opzichte van de normering is nog enige geluidsruimte voor het sportpark aanwezig.

De maximaal optredende geluidniveaus (tabel 5.2) voldoen eveneens aan de in het activiteitenbesluit gestelde normering en zijn lager dan de richtwaarden voor een gemengd gebied, zoals aangegeven in de VNG publicatie.

De rekenresultaten geven aan dat in afwijking van de richtafstand, zoals aangegeven in de VNG publicatie, de geluidbelasting lager is dan de richtwaarden voor het type gemengd gebied. Dit betekent concreet dat van de aanbevolen richtafstanden kan worden afgeweken zoals aangegeven in de planvorming van Feanwâlden De Bosk. Opgemerkt wordt dat de geluidbelasting is bepaald op de rooilijn (gevels bouwlijn woningen) en niet ter plaatse van buitenruimten (tuinen).

6 Conclusies

Sportcomplex

Aan de oostzijde van het sportcomplex wordt i.v.m. de planvorming Feanwâlden De Bosk gevoelige bestemmingen (woningen) gebouwd binnen de richtafstand van 50 meter, zoals aangegeven in de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering".

De binnen het plan Feanwâlden De Bosk aangegeven rooilijn (gevels woningen) ligt op een afstand van circa 30 meter vanaf het dichtstbijzijnd gelegen sportveld (veld 1).

Het onderhavig onderzoek geeft inzicht of kan worden afgeweken van de richtafstand m.b.t. de daadwerkelijk optredende hinder ten gevolge van de activiteiten (stembgeluid etc.) binnen de perceelsgrens van het sportcomplex. Voor toetsing van de optredende geluidbelasting is in verband met de ligging van het plan binnen de zone van de N356 en spoortraject 32 (lijn Groningen - Leeuwarden) uitgegaan van een gemengd gebied, zoals aangegeven in de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering".

In kader van een goede ruimtelijke ordening is in het onderzoek rekening gehouden met het stembgeluid van de bezoekers, welk in het activiteitenbesluit van toetsing is uitgezonderd.

Uit het onderzoeksresultaat blijkt dat het sportcomplex bij de aangegeven representatieve bedrijfssituatie voldoet aan de in het activiteitenbesluit gestelde grenswaarde ter plaatse van de binnen het plan Feanwâlden De Bosk aangegeven rooilijn (gevels woningen) en eveneens voldoet aan de richtwaarden voor een gemengd gebied, zoals aangegeven in de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering".

Hierbij kan gesteld worden dat de richtafstand kan worden gehanteerd zoals in de planvorming is voorzien en de representatieve bedrijfssituatie van het sportcomplex niet leidt tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Adviesbureau VOBRU

Nieuwleusen, 22 juni 2012.



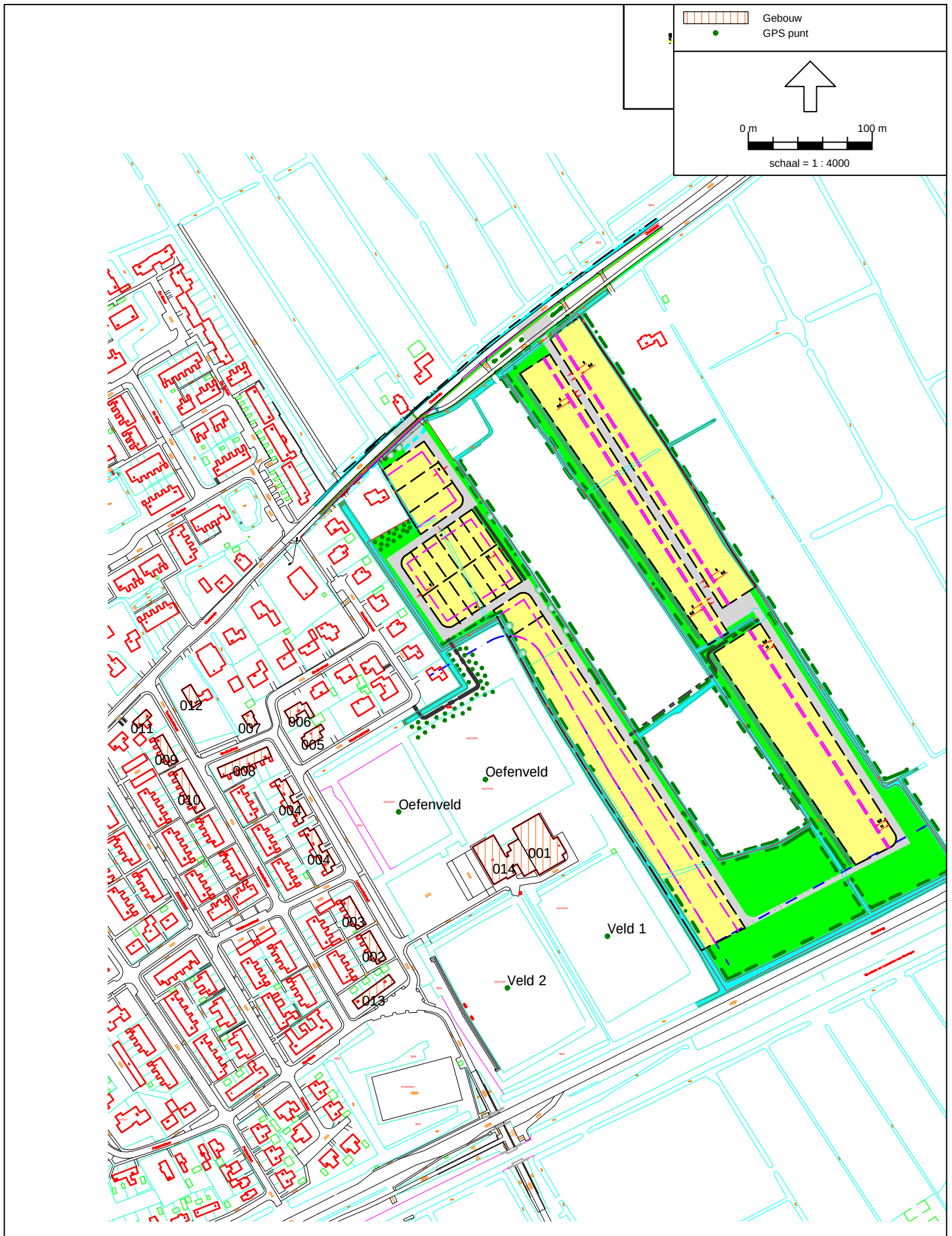
Bijlage 1 Figuren

Figuur 1 situatie sportcomplex

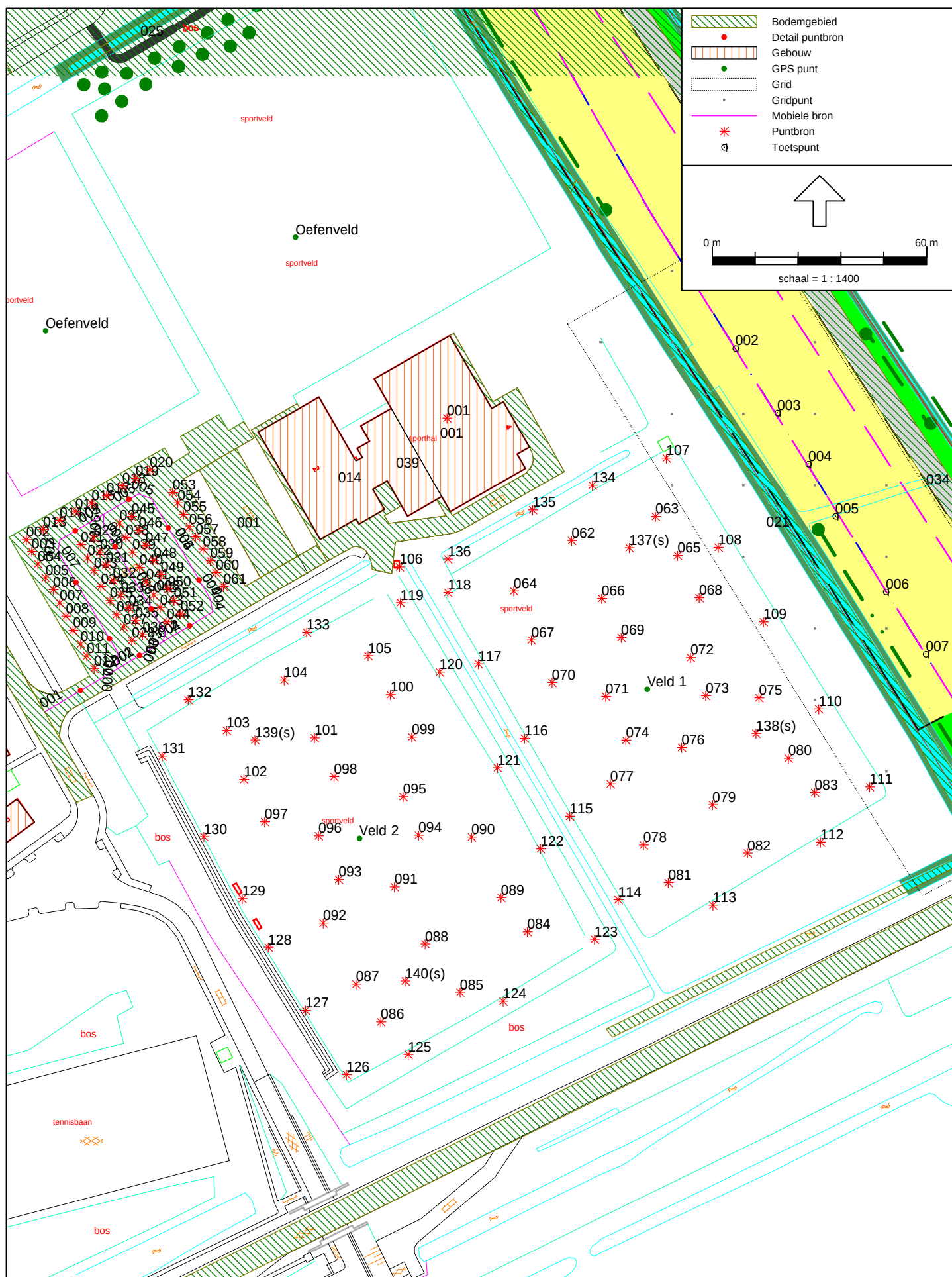
Figuur 2 rekenpunten

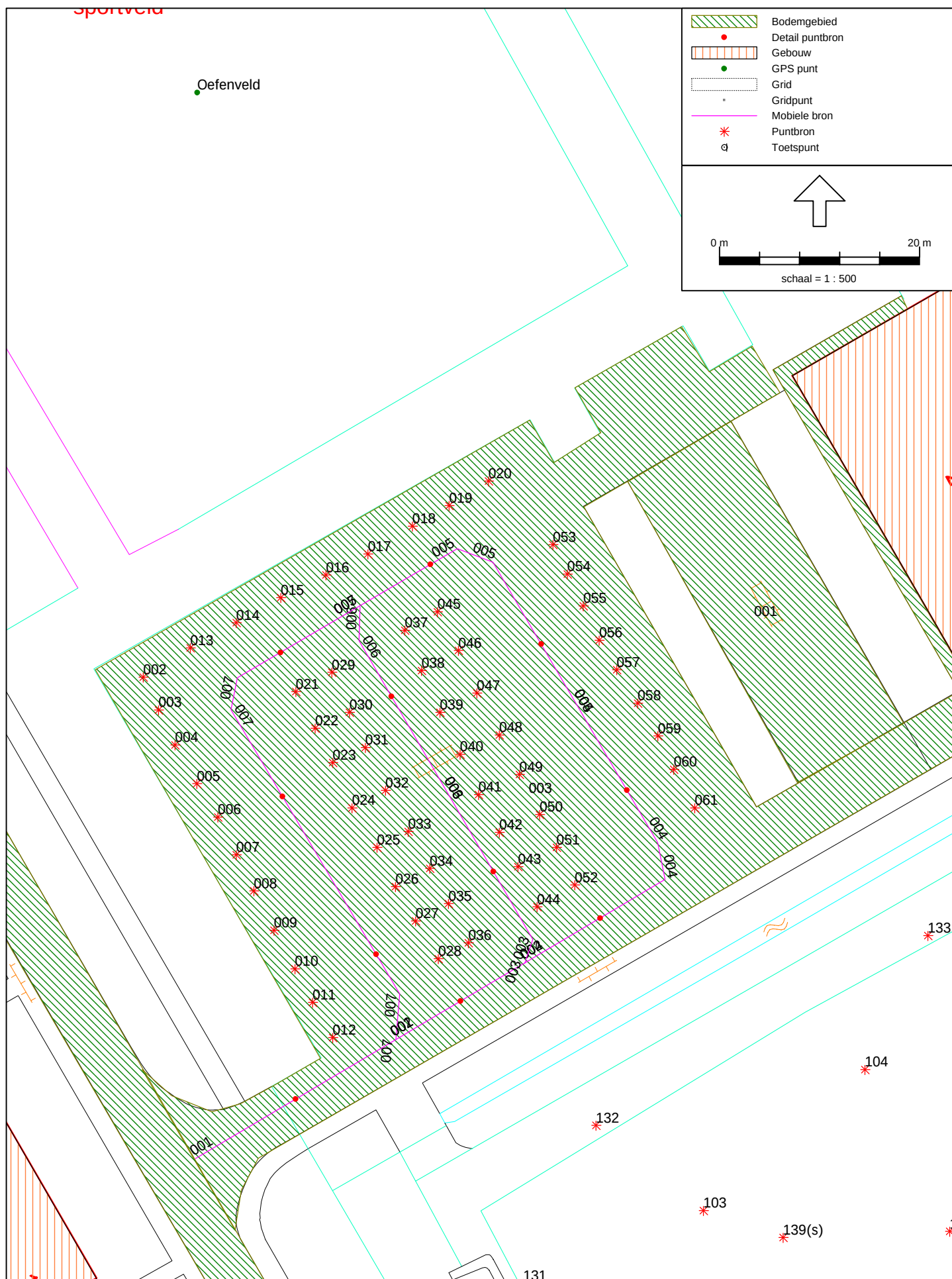
Figuur 3 bronnen $L_{AR,LT} - L_{Amax}$

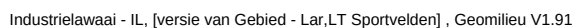
Figuur 4 mobiele bronnen











Bijlage 2 Invoergegevens

Model: Lar, LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
038	oosteinde	0.00
002	Rondweg	0.00
010	Harde bodem	0.00
011	Harde bodem	0.00
012	Harde bodem	0.00
013	Harde bodem	0.00
014	Harde bodem	0.00
015	Harde bodem	0.00
016	Harde bodem	0.00
017	Harde bodem	0.00
018	Harde bodem	0.00
019	Harde bodem	0.00
020	Harde bodem	0.00
021	Harde bodem	0.00
022	Harde bodem	0.00
023	Harde bodem	0.00
024	Harde bodem	0.00
025	Harde bodem	0.00
026	Harde bodem	0.00
027	Harde bodem	0.00
028	Harde bodem	0.00
029	Harde bodem	0.00
030	Harde bodem	0.00
031	Harde bodem	0.00
032	Harde bodem	0.00
033	Harde bodem	0.00
034	Harde bodem	0.00
035	Harde bodem	0.00
036	Harde bodem	0.00
037	Harde bodem	0.00
039	Harde bodem	0.00
001	Harde bodem	0.00
003	Harde bodem	0.00
004	Harde bodem	0.00
005	Harde bodem	0.00
006	Harde bodem	0.00
007	Harde bodem	0.00
008	Harde bodem	0.00

Model: Lar, LT Sportvelden
 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
014	Kantine-spoorthal	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
002	Woningen 01 t-m 07	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
003	Woningen 09 t-m 15	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
004	Woningen 17 t-m 23	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
004	Woningen 25 t-m 31	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
005	Woning 01	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
006	Woning 14	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
007	Woning 13	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
008	Woning 02 t-m 12	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
009	Woning 45 t-m 51	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
010	Woning 33 t-m 43	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
011	Woning 46 t-m 48	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
012	Woning 02	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
001	Kantine-spoorthal	12.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
013	Woningen 25 t-m 35	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Lar, LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
014	0.80	0.80	0.80	0.80
002	0.80	0.80	0.80	0.80
003	0.80	0.80	0.80	0.80
004	0.80	0.80	0.80	0.80
004	0.80	0.80	0.80	0.80
005	0.80	0.80	0.80	0.80
006	0.80	0.80	0.80	0.80
007	0.80	0.80	0.80	0.80
008	0.80	0.80	0.80	0.80
009	0.80	0.80	0.80	0.80
010	0.80	0.80	0.80	0.80
011	0.80	0.80	0.80	0.80
012	0.80	0.80	0.80	0.80
001	0.80	0.80	0.80	0.80
013	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Lar, LT Sportvelden
 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)
001	Route parkeren	0.75	0.00	Relatief	240	180	--	13.32	9.80	--
006	Route parkeren	0.75	0.00	Relatief	16	12	--	25.81	22.29	--
007	Route parkeren	0.75	0.00	Relatief	38	29	--	22.36	18.76	--
004	Route parkeren	0.75	0.00	Relatief	104	78	--	18.22	14.70	--
005	Route parkeren	0.75	0.00	Relatief	70	53	--	20.19	16.62	--
002	Route parkeren	0.75	0.00	Relatief	168	126	--	16.76	13.23	--
003	Route parkeren	0.75	0.00	Relatief	48	36	--	20.81	17.29	--

Model: Lar, LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31
001	10	25.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00
006	10	25.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00
007	10	25.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00
004	10	25.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00
005	10	25.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00
002	10	25.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00
003	10	25.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00

Model: Lar, LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
006	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
007	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
004	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
005	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
003	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Gemeente Dantumadiel

Bijlage 2 stationaire bronnen LAmox

Model: LAmox Sportvelden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y
Parkeerplaats	274	1	002	Manoeuvreren auto's	Punt	195839.36	583904.81
Parkeerplaats	275	1	003	Manoeuvreren auto's	Punt	195840.87	583901.54
Parkeerplaats	276	1	004	Manoeuvreren auto's	Punt	195842.54	583898.03
Parkeerplaats	277	1	005	Manoeuvreren auto's	Punt	195844.72	583894.18
Parkeerplaats	278	1	006	Manoeuvreren auto's	Punt	195846.81	583890.83
Parkeerplaats	279	1	007	Manoeuvreren auto's	Punt	195848.66	583887.06
Parkeerplaats	280	1	008	Manoeuvreren auto's	Punt	195850.41	583883.46
Parkeerplaats	281	1	009	Manoeuvreren auto's	Punt	195852.42	583879.52
Parkeerplaats	282	1	010	Manoeuvreren auto's	Punt	195854.52	583875.67
Parkeerplaats	283	1	011	Manoeuvreren auto's	Punt	195856.27	583872.32
Parkeerplaats	284	1	012	Manoeuvreren auto's	Punt	195858.28	583868.81
Parkeerplaats	285	1	013	Manoeuvreren auto's	Punt	195844.05	583907.74
Parkeerplaats	286	1	014	Manoeuvreren auto's	Punt	195848.66	583910.25
Parkeerplaats	287	1	015	Manoeuvreren auto's	Punt	195853.09	583912.76
Parkeerplaats	288	1	016	Manoeuvreren auto's	Punt	195857.61	583915.02
Parkeerplaats	289	1	017	Manoeuvreren auto's	Punt	195861.80	583917.12
Parkeerplaats	290	1	018	Manoeuvreren auto's	Punt	195866.24	583919.90
Parkeerplaats	291	1	019	Manoeuvreren auto's	Punt	195869.92	583921.95
Parkeerplaats	292	1	020	Manoeuvreren auto's	Punt	195873.85	583924.41
Parkeerplaats	293	1	021	Manoeuvreren auto's	Punt	195854.60	583903.38
Parkeerplaats	294	1	022	Manoeuvreren auto's	Punt	195856.53	583899.70
Parkeerplaats	295	1	023	Manoeuvreren auto's	Punt	195858.28	583896.27
Parkeerplaats	296	1	024	Manoeuvreren auto's	Punt	195860.21	583891.75
Parkeerplaats	297	1	025	Manoeuvreren auto's	Punt	195862.72	583887.81
Parkeerplaats	298	1	026	Manoeuvreren auto's	Punt	195864.56	583883.88
Parkeerplaats	299	1	027	Manoeuvreren auto's	Punt	195866.57	583880.45
Parkeerplaats	300	1	028	Manoeuvreren auto's	Punt	195868.83	583876.68
Parkeerplaats	301	1	029	Manoeuvreren auto's	Punt	195858.20	583905.31
Parkeerplaats	302	1	030	Manoeuvreren auto's	Punt	195859.96	583901.29
Parkeerplaats	303	1	031	Manoeuvreren auto's	Punt	195861.55	583897.78
Parkeerplaats	304	1	032	Manoeuvreren auto's	Punt	195863.56	583893.51
Parkeerplaats	305	1	033	Manoeuvreren auto's	Punt	195865.82	583889.40
Parkeerplaats	306	1	034	Manoeuvreren auto's	Punt	195867.99	583885.72
Parkeerplaats	307	1	035	Manoeuvreren auto's	Punt	195869.84	583882.20
Parkeerplaats	308	1	036	Manoeuvreren auto's	Punt	195871.85	583878.27
Parkeerplaats	309	1	037	Manoeuvreren auto's	Punt	195865.48	583909.50
Parkeerplaats	310	1	038	Manoeuvreren auto's	Punt	195867.16	583905.48
Parkeerplaats	311	1	039	Manoeuvreren auto's	Punt	195869.00	583901.29
Parkeerplaats	312	1	040	Manoeuvreren auto's	Punt	195871.01	583897.11
Parkeerplaats	313	1	041	Manoeuvreren auto's	Punt	195872.85	583893.09
Parkeerplaats	314	1	042	Manoeuvreren auto's	Punt	195874.94	583889.32
Parkeerplaats	315	1	043	Manoeuvreren auto's	Punt	195876.79	583885.89
Parkeerplaats	316	1	044	Manoeuvreren auto's	Punt	195878.71	583881.87
Parkeerplaats	317	1	045	Manoeuvreren auto's	Punt	195868.75	583911.34
Parkeerplaats	318	1	046	Manoeuvreren auto's	Punt	195870.84	583907.49
Parkeerplaats	319	1	047	Manoeuvreren auto's	Punt	195872.68	583903.22
Parkeerplaats	320	1	048	Manoeuvreren auto's	Punt	195874.94	583899.03
Parkeerplaats	321	1	049	Manoeuvreren auto's	Punt	195876.95	583895.10
Parkeerplaats	322	1	050	Manoeuvreren auto's	Punt	195878.96	583891.08
Parkeerplaats	323	1	051	Manoeuvreren auto's	Punt	195880.64	583887.81
Parkeerplaats	324	1	052	Manoeuvreren auto's	Punt	195882.48	583884.05
Parkeerplaats	325	1	053	Manoeuvreren auto's	Punt	195880.30	583918.04
Parkeerplaats	326	1	054	Manoeuvreren auto's	Punt	195881.73	583915.11
Parkeerplaats	327	1	055	Manoeuvreren auto's	Punt	195883.32	583911.92
Parkeerplaats	328	1	056	Manoeuvreren auto's	Punt	195884.91	583908.49
Parkeerplaats	329	1	057	Manoeuvreren auto's	Punt	195886.67	583905.56
Parkeerplaats	330	1	058	Manoeuvreren auto's	Punt	195888.76	583902.21
Parkeerplaats	331	1	059	Manoeuvreren auto's	Punt	195890.77	583898.95
Parkeerplaats	332	1	060	Manoeuvreren auto's	Punt	195892.36	583895.60
Parkeerplaats	333	1	061	Manoeuvreren auto's	Punt	195894.45	583891.75
Veld 1	345	2	062	Speler	Punt	195991.86	583904.56
Veld 1	346	2	063	Speler	Punt	196015.35	583911.32
Veld 1	347	2	064	Speler	Punt	195975.71	583890.47
Veld 1	348	2	065	Speler	Punt	196021.55	583900.43

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Gemeente Dantumadiel

Bijlage 2 stationaire bronnen LAmaz

Model: LAmaz Sportvelden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y
Veld 1	349	2	066	Speler	Punt	196000.32	583888.40
Veld 1	350	2	067	Speler	Punt	195980.59	583876.75
Veld 1	351	2	068	Speler	Punt	196027.56	583888.59
Veld 1	352	2	069	Speler	Punt	196005.77	583877.50
Veld 1	353	2	070	Speler	Punt	195986.42	583864.92
Veld 1	354	2	071	Speler	Punt	196001.45	583860.97
Veld 1	355	2	072	Speler	Punt	196025.12	583871.87
Veld 1	356	2	073	Speler	Punt	196029.44	583861.16
Veld 1	357	2	074	Speler	Punt	196007.08	583848.76
Veld 1	358	2	075	Speler	Punt	196044.28	583860.60
Veld 1	359	2	076	Speler	Punt	196022.68	583846.69
Veld 1	360	2	077	Speler	Punt	196002.76	583836.55
Veld 1	361	2	078	Speler	Punt	196011.97	583819.45
Veld 1	362	2	079	Speler	Punt	196031.32	583830.72
Veld 1	363	2	080	Speler	Punt	196052.55	583843.69
Veld 1	364	2	081	Speler	Punt	196018.92	583808.93
Veld 1	365	2	082	Speler	Punt	196041.09	583817.20
Veld 1	366	2	083	Speler	Punt	196059.87	583834.11
Veld 1	420	2	137(s)	Scheidsrechter (fluitsignaal)	Punt	196008.04	583902.55
Veld 1	421	2	138(s)	Scheidsrechter (fluitsignaal)	Punt	196043.49	583850.70
Bezoekers veld 1	390	6	107	Bezoekers veld 1	Punt	196018.38	583927.64
Bezoekers veld 1	391	6	108	Bezoekers veld 1	Punt	196032.91	583902.68
Bezoekers veld 1	392	6	109	Bezoekers veld 1	Punt	196045.55	583881.84
Bezoekers veld 1	393	6	110	Bezoekers veld 1	Punt	196061.02	583857.52
Bezoekers veld 1	394	6	111	Bezoekers veld 1	Punt	196075.23	583835.73
Bezoekers veld 1	395	6	112	Bezoekers veld 1	Punt	196061.47	583820.25
Bezoekers veld 1	396	6	113	Bezoekers veld 1	Punt	196031.46	583802.56
Bezoekers veld 1	397	6	114	Bezoekers veld 1	Punt	196004.93	583804.14
Bezoekers veld 1	398	6	115	Bezoekers veld 1	Punt	195991.35	583827.51
Bezoekers veld 1	399	6	116	Bezoekers veld 1	Punt	195978.72	583849.30
Bezoekers veld 1	400	6	117	Bezoekers veld 1	Punt	195965.77	583870.15
Bezoekers veld 1	401	6	118	Bezoekers veld 1	Punt	195957.24	583890.05
Bezoekers veld 1	417	6	134	Bezoekers veld 1	Punt	195997.67	583920.05
Bezoekers veld 1	418	6	135	Bezoekers veld 1	Punt	195980.97	583913.18
Bezoekers veld 1	419	6	136	Bezoekers veld 1	Punt	195957.24	583899.44
Veld 2	367	3	104	Speler	Punt	195911.47	583865.62
Veld 2	368	3	105	Speler	Punt	195934.96	583872.38
Veld 2	369	3	103	Speler	Punt	195895.32	583851.53
Veld 2	370	3	100	Speler	Punt	195941.16	583861.49
Veld 2	371	3	101	Speler	Punt	195919.93	583849.46
Veld 2	372	3	102	Speler	Punt	195900.20	583837.81
Veld 2	373	3	099	Speler	Punt	195947.17	583849.65
Veld 2	374	3	098	Speler	Punt	195925.38	583838.56
Veld 2	375	3	097	Speler	Punt	195906.03	583825.98
Veld 2	376	3	096	Speler	Punt	195921.06	583822.03
Veld 2	377	3	095	Speler	Punt	195944.73	583832.93
Veld 2	378	3	094	Speler	Punt	195949.05	583822.22
Veld 2	379	3	093	Speler	Punt	195926.69	583809.82
Veld 2	380	3	090	Speler	Punt	195963.89	583821.66
Veld 2	381	3	091	Speler	Punt	195942.29	583807.75
Veld 2	382	3	092	Speler	Punt	195922.37	583797.61
Veld 2	383	3	087	Speler	Punt	195931.58	583780.51
Veld 2	384	3	088	Speler	Punt	195950.93	583791.78
Veld 2	385	3	089	Speler	Punt	195972.16	583804.75
Veld 2	386	3	086	Speler	Punt	195938.53	583769.99
Veld 2	387	3	085	Speler	Punt	195960.70	583778.26
Veld 2	388	3	084	Speler	Punt	195979.48	583795.17
Veld 2	422	3	139(s)	Scheidsrechter (fluitsignaal)	Punt	195903.29	583848.85
Veld 2	423	3	140(s)	Scheidsrechter (fluitsignaal)	Punt	195945.35	583781.40
Bezoekers veld 2	402	7	119	Bezoekers veld 2	Punt	195943.98	583887.20
Bezoekers veld 2	404	7	121	Bezoekers veld 2	Punt	195971.14	583841.09
Bezoekers veld 2	405	7	122	Bezoekers veld 2	Punt	195983.14	583818.35
Bezoekers veld 2	406	7	123	Bezoekers veld 2	Punt	195998.30	583793.08
Bezoekers veld 2	407	7	124	Bezoekers veld 2	Punt	195972.72	583775.71

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Model: Lamax Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Model: LAmox Sportvelden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y
Bezoekers veld 2	408	7	125	Bezoekers veld 2	Punt	195946.19	583760.87
Bezoekers veld 2	409	7	126	Bezoekers veld 2	Punt	195928.82	583755.18
Bezoekers veld 2	410	7	127	Bezoekers veld 2	Punt	195917.45	583773.19
Bezoekers veld 2	411	7	128	Bezoekers veld 2	Punt	195907.02	583790.87
Bezoekers veld 2	412	7	129	Bezoekers veld 2	Punt	195899.76	583804.45
Bezoekers veld 2	413	7	130	Bezoekers veld 2	Punt	195889.02	583821.83
Bezoekers veld 2	414	7	131	Bezoekers veld 2	Punt	195877.33	583844.25
Bezoekers veld 2	415	7	132	Bezoekers veld 2	Punt	195884.60	583860.04
Bezoekers veld 2	416	7	133	Bezoekers veld 2	Punt	195917.76	583878.99
Bezoekers veld 2	429	7	120	Bezoekers veld 2	Punt	195952.84	583868.28
Sportkantine	273	4	001	Technische installaties	Punt	195957.00	583938.83
Speaker	389	5	106	Speaker	Punt	195943.71	583897.22

Model: LAmox Sportvelden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Bezoekers veld 2	1.75	1.75	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.600	0.301
Sportkantine	12.50	12.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	6.000	2.000
Speaker	3.50	3.50	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.500	0.500

Model: Lamax Sportvelden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Pb(u) (N)	Pb(%) (D)	Pb(%) (A)	Pb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Bezoekers veld 2	--	5.000	7.516	--	13.01	11.24	--	Nee	Nee	Nee
Sportkantine	--	50.003	50.003	--	3.01	3.01	--	Nee	Nee	Nee
Speaker	--	4.169	12.503	--	13.80	9.03	--	Nee	Nee	Nee

Model: Lamax Sportvelden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	D 31
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Bezoekers veld 2	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00	69.00	--	--	83.03	0.00
Sportkantine	47.50	60.30	71.20	73.60	77.70	79.20	74.20	64.10	54.90	83.19	0.00
Speaker	--	--	79.20	79.70	81.30	85.30	87.70	84.80	78.60	92.08	0.00

Model: Lamax Sportvelden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Bezoekers veld 2	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	-22.00	0.00	0.00	--	87.00	95.00
Sportkantine	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.50	60.30	71.20
Speaker	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	79.20

Model: Lamax Sportvelden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Bezoekers veld 2	102.00	99.00	95.00	91.00	--	--	105.03
Sportkantine	73.60	77.70	79.20	74.20	64.10	54.90	83.19
Speaker	79.70	81.30	85.30	87.70	84.80	78.60	92.08

Model: Lar, LT Sportvelden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Item ID	Grp.ID	Vorm	X	Y	Rel.H	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)
002	Parkeerplaats	274	1	Punt	195839.36	583904.81	0.75	0.006	0.004
003	Parkeerplaats	275	1	Punt	195840.87	583901.54	0.75	0.006	0.004
004	Parkeerplaats	276	1	Punt	195842.54	583898.03	0.75	0.006	0.004
005	Parkeerplaats	277	1	Punt	195844.72	583894.18	0.75	0.006	0.004
006	Parkeerplaats	278	1	Punt	195846.81	583890.83	0.75	0.006	0.004
007	Parkeerplaats	279	1	Punt	195848.66	583887.06	0.75	0.006	0.004
008	Parkeerplaats	280	1	Punt	195850.41	583883.46	0.75	0.006	0.004
009	Parkeerplaats	281	1	Punt	195852.42	583879.52	0.75	0.006	0.004
010	Parkeerplaats	282	1	Punt	195854.52	583875.67	0.75	0.006	0.004
011	Parkeerplaats	283	1	Punt	195856.27	583872.32	0.75	0.006	0.004
012	Parkeerplaats	284	1	Punt	195858.28	583868.81	0.75	0.006	0.004
013	Parkeerplaats	285	1	Punt	195844.05	583907.74	0.75	0.006	0.004
014	Parkeerplaats	286	1	Punt	195848.66	583910.25	0.75	0.006	0.004
015	Parkeerplaats	287	1	Punt	195853.09	583912.76	0.75	0.006	0.004
016	Parkeerplaats	288	1	Punt	195857.61	583915.02	0.75	0.006	0.004
017	Parkeerplaats	289	1	Punt	195861.80	583917.12	0.75	0.006	0.004
018	Parkeerplaats	290	1	Punt	195866.24	583919.90	0.75	0.006	0.004
019	Parkeerplaats	291	1	Punt	195869.92	583921.95	0.75	0.006	0.004
020	Parkeerplaats	292	1	Punt	195873.85	583924.41	0.75	0.006	0.004
021	Parkeerplaats	293	1	Punt	195854.60	583903.38	0.75	0.006	0.004
022	Parkeerplaats	294	1	Punt	195856.53	583899.70	0.75	0.006	0.004
023	Parkeerplaats	295	1	Punt	195868.28	583896.27	0.75	0.006	0.004
024	Parkeerplaats	296	1	Punt	195860.21	583891.75	0.75	0.006	0.004
025	Parkeerplaats	297	1	Punt	195862.72	583887.81	0.75	0.006	0.004
026	Parkeerplaats	298	1	Punt	195864.56	583883.88	0.75	0.006	0.004
027	Parkeerplaats	299	1	Punt	195866.57	583880.45	0.75	0.006	0.004
028	Parkeerplaats	300	1	Punt	195868.83	583876.68	0.75	0.006	0.004
029	Parkeerplaats	301	1	Punt	195858.20	583905.31	0.75	0.006	0.004
030	Parkeerplaats	302	1	Punt	195859.96	583901.29	0.75	0.006	0.004
031	Parkeerplaats	303	1	Punt	195861.55	583897.78	0.75	0.006	0.004
032	Parkeerplaats	304	1	Punt	195863.56	583893.51	0.75	0.006	0.004
033	Parkeerplaats	305	1	Punt	195865.82	583889.40	0.75	0.006	0.004
034	Parkeerplaats	306	1	Punt	195867.99	583885.72	0.75	0.006	0.004
035	Parkeerplaats	307	1	Punt	195869.84	583882.20	0.75	0.006	0.004
036	Parkeerplaats	308	1	Punt	195871.85	583878.27	0.75	0.006	0.004
037	Parkeerplaats	309	1	Punt	195865.48	583909.50	0.75	0.006	0.004
038	Parkeerplaats	310	1	Punt	195867.16	583905.48	0.75	0.006	0.004
039	Parkeerplaats	311	1	Punt	195869.00	583901.29	0.75	0.006	0.004
040	Parkeerplaats	312	1	Punt	195871.01	583897.11	0.75	0.006	0.004
041	Parkeerplaats	313	1	Punt	195872.85	583893.09	0.75	0.006	0.004
042	Parkeerplaats	314	1	Punt	195874.94	583889.32	0.75	0.006	0.004
043	Parkeerplaats	315	1	Punt	195876.79	583885.89	0.75	0.006	0.004
044	Parkeerplaats	316	1	Punt	195878.71	583881.87	0.75	0.006	0.004
045	Parkeerplaats	317	1	Punt	195868.75	583911.34	0.75	0.006	0.004
046	Parkeerplaats	318	1	Punt	195870.84	583907.49	0.75	0.006	0.004
047	Parkeerplaats	319	1	Punt	195872.68	583903.22	0.75	0.006	0.004
048	Parkeerplaats	320	1	Punt	195874.94	583899.03	0.75	0.006	0.004
049	Parkeerplaats	321	1	Punt	195876.95	583895.10	0.75	0.006	0.004
050	Parkeerplaats	322	1	Punt	195878.96	583891.08	0.75	0.006	0.004
051	Parkeerplaats	323	1	Punt	195880.64	583887.81	0.75	0.006	0.004
052	Parkeerplaats	324	1	Punt	195882.48	583884.05	0.75	0.006	0.004
053	Parkeerplaats	325	1	Punt	195880.30	583918.04	0.75	0.006	0.004
054	Parkeerplaats	326	1	Punt	195881.73	583915.11	0.75	0.006	0.004
055	Parkeerplaats	327	1	Punt	195883.32	583911.92	0.75	0.006	0.004
056	Parkeerplaats	328	1	Punt	195884.91	583908.49	0.75	0.006	0.004
057	Parkeerplaats	329	1	Punt	195886.67	583905.56	0.75	0.006	0.004
058	Parkeerplaats	330	1	Punt	195888.76	583902.21	0.75	0.006	0.004
059	Parkeerplaats	331	1	Punt	195890.77	583898.95	0.75	0.006	0.004
060	Parkeerplaats	332	1	Punt	195892.36	583895.60	0.75	0.006	0.004
061	Parkeerplaats	333	1	Punt	195894.45	583891.75	0.75	0.006	0.004
062	Veld 1	345	2	Punt	195991.86	583904.56	1.75	0.301	0.150
063	Veld 1	346	2	Punt	196015.35	583911.32	1.75	0.301	0.150
064	Veld 1	347	2	Punt	195975.71	583890.47	1.75	0.301	0.150
065	Veld 1	348	2	Punt	196021.55	583900.43	1.75	0.301	0.150

Gemeente Dantumadiel

Bijlage 2 stationaire bronnen

Model: Lar, LT Sportvelden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Pb(u) (N)	Pb(%) (D)	Pb(%) (A)	Pb(%) (N)	Lw.	Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
002	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
003	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
004	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
005	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
006	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
007	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
008	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
009	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
010	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
011	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
012	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
013	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
014	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
015	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
016	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
017	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
018	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
019	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
020	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
021	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
022	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
023	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
024	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
025	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
026	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
027	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
028	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
029	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
030	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
031	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
032	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
033	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
034	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
035	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
036	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
037	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
038	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
039	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
040	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
041	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
042	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
043	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
044	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
045	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
046	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
047	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
048	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
049	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
050	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
051	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
052	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
053	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
054	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
055	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
056	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
057	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
058	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
059	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
060	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
061	--	0.046	0.104	--		90.00	42.00	64.00	74.00	77.00	81.00	87.00
062	--	2.512	3.750	--		80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
063	--	2.512	3.750	--		80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
064	--	2.512	3.750	--		80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
065	--	2.512	3.750	--		80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00

Gemeente Dantumadiel

Model: Lar, LT Sportvelden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
002	83.00	79.00	72.00	90.00
003	83.00	79.00	72.00	90.00
004	83.00	79.00	72.00	90.00
005	83.00	79.00	72.00	90.00
006	83.00	79.00	72.00	90.00
007	83.00	79.00	72.00	90.00
008	83.00	79.00	72.00	90.00
009	83.00	79.00	72.00	90.00
010	83.00	79.00	72.00	90.00
011	83.00	79.00	72.00	90.00
012	83.00	79.00	72.00	90.00
013	83.00	79.00	72.00	90.00
014	83.00	79.00	72.00	90.00
015	83.00	79.00	72.00	90.00
016	83.00	79.00	72.00	90.00
017	83.00	79.00	72.00	90.00
018	83.00	79.00	72.00	90.00
019	83.00	79.00	72.00	90.00
020	83.00	79.00	72.00	90.00
021	83.00	79.00	72.00	90.00
022	83.00	79.00	72.00	90.00
023	83.00	79.00	72.00	90.00
024	83.00	79.00	72.00	90.00
025	83.00	79.00	72.00	90.00
026	83.00	79.00	72.00	90.00
027	83.00	79.00	72.00	90.00
028	83.00	79.00	72.00	90.00
029	83.00	79.00	72.00	90.00
030	83.00	79.00	72.00	90.00
031	83.00	79.00	72.00	90.00
032	83.00	79.00	72.00	90.00
033	83.00	79.00	72.00	90.00
034	83.00	79.00	72.00	90.00
035	83.00	79.00	72.00	90.00
036	83.00	79.00	72.00	90.00
037	83.00	79.00	72.00	90.00
038	83.00	79.00	72.00	90.00
039	83.00	79.00	72.00	90.00
040	83.00	79.00	72.00	90.00
041	83.00	79.00	72.00	90.00
042	83.00	79.00	72.00	90.00
043	83.00	79.00	72.00	90.00
044	83.00	79.00	72.00	90.00
045	83.00	79.00	72.00	90.00
046	83.00	79.00	72.00	90.00
047	83.00	79.00	72.00	90.00
048	83.00	79.00	72.00	90.00
049	83.00	79.00	72.00	90.00
050	83.00	79.00	72.00	90.00
051	83.00	79.00	72.00	90.00
052	83.00	79.00	72.00	90.00
053	83.00	79.00	72.00	90.00
054	83.00	79.00	72.00	90.00
055	83.00	79.00	72.00	90.00
056	83.00	79.00	72.00	90.00
057	83.00	79.00	72.00	90.00
058	83.00	79.00	72.00	90.00
059	83.00	79.00	72.00	90.00
060	83.00	79.00	72.00	90.00
061	83.00	79.00	72.00	90.00
062	66.00	--	--	80.03
063	66.00	--	--	80.03
064	66.00	--	--	80.03
065	66.00	--	--	80.03

Gemeente Dantumadiel

Bijlage 2 stationaire bronnen

Model: Lar, LT Sportvelden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Item ID	Grp.ID	Vorm	X	Y	Rel.H	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)
066	Veld 1	349	2	Punt	196000.32	583888.40	1.75	0.301	0.150
067	Veld 1	350	2	Punt	195980.59	583876.75	1.75	0.301	0.150
068	Veld 1	351	2	Punt	196027.56	583888.59	1.75	0.301	0.150
069	Veld 1	352	2	Punt	196005.77	583877.50	1.75	0.301	0.150
070	Veld 1	353	2	Punt	195986.42	583864.92	1.75	12.000	4.000
071	Veld 1	354	2	Punt	196001.45	583860.97	1.75	0.301	0.150
072	Veld 1	355	2	Punt	196025.12	583871.87	1.75	0.301	0.150
073	Veld 1	356	2	Punt	196029.44	583861.16	1.75	0.301	0.150
074	Veld 1	357	2	Punt	196007.08	583848.76	1.75	0.301	0.150
075	Veld 1	358	2	Punt	196044.28	583860.60	1.75	0.301	0.150
076	Veld 1	359	2	Punt	196022.68	583846.69	1.75	0.301	0.150
077	Veld 1	360	2	Punt	196002.76	583836.55	1.75	0.301	0.150
078	Veld 1	361	2	Punt	196011.97	583819.45	1.75	0.301	0.150
079	Veld 1	362	2	Punt	196031.32	583830.72	1.75	0.301	0.150
080	Veld 1	363	2	Punt	196052.55	583843.69	1.75	0.301	0.150
081	Veld 1	364	2	Punt	196018.92	583808.93	1.75	0.301	0.150
082	Veld 1	365	2	Punt	196041.09	583817.20	1.75	0.301	0.150
083	Veld 1	366	2	Punt	196059.87	583834.11	1.75	0.301	0.150
137(s)	Veld 1	420	2	Punt	196008.04	583902.55	1.75	0.120	0.060
138(s)	Veld 1	421	2	Punt	196043.49	583850.70	1.75	0.120	0.060
107	Bezoekers veld 1	390	6	Punt	196018.38	583927.64	1.75	0.600	0.301
108	Bezoekers veld 1	391	6	Punt	196032.91	583902.68	1.75	0.600	0.301
109	Bezoekers veld 1	392	6	Punt	196045.55	583881.84	1.75	0.600	0.301
110	Bezoekers veld 1	393	6	Punt	196061.02	583857.52	1.75	0.600	0.301
111	Bezoekers veld 1	394	6	Punt	196075.23	583835.73	1.75	0.600	0.301
112	Bezoekers veld 1	395	6	Punt	196061.47	583820.25	1.75	0.600	0.301
113	Bezoekers veld 1	396	6	Punt	196031.46	583802.56	1.75	0.600	0.301
114	Bezoekers veld 1	397	6	Punt	196004.93	583804.14	1.75	0.600	0.301
115	Bezoekers veld 1	398	6	Punt	195991.35	583827.51	1.75	0.600	0.301
116	Bezoekers veld 1	399	6	Punt	195978.72	583849.30	1.75	0.600	0.301
117	Bezoekers veld 1	400	6	Punt	195965.77	583870.15	1.75	0.600	0.301
118	Bezoekers veld 1	401	6	Punt	195957.24	583890.05	1.75	0.600	0.301
134	Bezoekers veld 1	417	6	Punt	195997.67	583920.05	1.75	0.600	0.301
135	Bezoekers veld 1	418	6	Punt	195980.97	583913.18	1.75	0.600	0.301
136	Bezoekers veld 1	419	6	Punt	195957.24	583899.44	1.75	0.600	0.301
104	Veld 2	367	3	Punt	195911.47	583865.62	1.75	0.301	0.150
105	Veld 2	368	3	Punt	195934.96	583872.38	1.75	0.301	0.150
103	Veld 2	369	3	Punt	195895.32	583851.53	1.75	0.301	0.150
100	Veld 2	370	3	Punt	195941.16	583861.49	1.75	0.301	0.150
101	Veld 2	371	3	Punt	195919.93	583849.46	1.75	0.301	0.150
102	Veld 2	372	3	Punt	195900.20	583837.81	1.75	0.301	0.150
099	Veld 2	373	3	Punt	195947.17	583849.65	1.75	0.301	0.150
098	Veld 2	374	3	Punt	195925.38	583838.56	1.75	0.301	0.150
097	Veld 2	375	3	Punt	195906.03	583825.98	1.75	0.301	0.150
096	Veld 2	376	3	Punt	195921.06	583822.03	1.75	0.301	0.150
095	Veld 2	377	3	Punt	195944.73	583832.93	1.75	0.301	0.150
094	Veld 2	378	3	Punt	195949.05	583822.22	1.75	0.301	0.150
093	Veld 2	379	3	Punt	195926.69	583809.82	1.75	0.301	0.150
090	Veld 2	380	3	Punt	195963.89	583821.66	1.75	0.301	0.150
091	Veld 2	381	3	Punt	195942.29	583807.75	1.75	0.301	0.150
092	Veld 2	382	3	Punt	195922.37	583797.61	1.75	0.301	0.150
087	Veld 2	383	3	Punt	195931.58	583780.51	1.75	0.301	0.150
088	Veld 2	384	3	Punt	195950.93	583791.78	1.75	0.301	0.150
089	Veld 2	385	3	Punt	195972.16	583804.75	1.75	0.301	0.150
086	Veld 2	386	3	Punt	195938.53	583769.99	1.75	0.301	0.150
085	Veld 2	387	3	Punt	195960.70	583778.26	1.75	0.301	0.150
084	Veld 2	388	3	Punt	195979.48	583795.17	1.75	0.301	0.150
139(s)	Veld 2	422	3	Punt	195903.29	583848.85	1.75	0.120	0.060
140(s)	Veld 2	423	3	Punt	195945.35	583781.40	1.75	0.120	0.060
119	Bezoekers veld 2	402	7	Punt	195943.98	583887.20	1.75	0.600	0.301
121	Bezoekers veld 2	404	7	Punt	195971.14	583841.09	1.75	0.600	0.301
122	Bezoekers veld 2	405	7	Punt	195983.14	583818.35	1.75	0.600	0.301
123	Bezoekers veld 2	406	7	Punt	195998.30	583793.08	1.75	0.600	0.301
124	Bezoekers veld 2	407	7	Punt	195972.72	583775.71	1.75	0.600	0.301

Gemeente Dantumadiel

Bijlage 2 stationaire bronnen

Model: Lar, LT Sportvelden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Pb(u) (N)	Pb(%) (D)	Pb(%) (A)	Pb(%) (N)	Lw. Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
066	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
067	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
068	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
069	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
070	--	100.000	100.000	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
071	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
072	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
073	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
074	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
075	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
076	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
077	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
078	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
079	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
080	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
081	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
082	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
083	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
137(s)	--	1.000	1.503	--	101.97	--	83.00	88.00	93.00	96.00	98.00
138(s)	--	1.000	1.503	--	101.97	--	83.00	88.00	93.00	96.00	98.00
107	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
108	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
109	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
110	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
111	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
112	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
113	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
114	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
115	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
116	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
117	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
118	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
134	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
135	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
136	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
104	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
105	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
103	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
100	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
101	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
102	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
099	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
098	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
097	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
096	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
095	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
094	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
093	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
090	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
091	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
092	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
087	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
088	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
089	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
086	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
085	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
084	--	2.512	3.750	--	80.03	--	62.00	70.00	77.00	74.00	70.00
139(s)	--	1.000	1.503	--	101.97	--	83.00	88.00	93.00	96.00	98.00
140(s)	--	1.000	1.503	--	101.97	--	83.00	88.00	93.00	96.00	98.00
119	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
121	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
122	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
123	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
124	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00

Gemeente Dantumadiel

Model: Lar, LT Sportvelden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
066	66.00	--	--	80.03
067	66.00	--	--	80.03
068	66.00	--	--	80.03
069	66.00	--	--	80.03
070	66.00	--	--	80.03
071	66.00	--	--	80.03
072	66.00	--	--	80.03
073	66.00	--	--	80.03
074	66.00	--	--	80.03
075	66.00	--	--	80.03
076	66.00	--	--	80.03
077	66.00	--	--	80.03
078	66.00	--	--	80.03
079	66.00	--	--	80.03
080	66.00	--	--	80.03
081	66.00	--	--	80.03
082	66.00	--	--	80.03
083	66.00	--	--	80.03
137(s)	93.00	88.00	--	101.97
138(s)	93.00	88.00	--	101.97
107	69.00	--	--	83.03
108	69.00	--	--	83.03
109	69.00	--	--	83.03
110	69.00	--	--	83.03
111	69.00	--	--	83.03
112	69.00	--	--	83.03
113	69.00	--	--	83.03
114	69.00	--	--	83.03
115	69.00	--	--	83.03
116	69.00	--	--	83.03
117	69.00	--	--	83.03
118	69.00	--	--	83.03
134	69.00	--	--	83.03
135	69.00	--	--	83.03
136	69.00	--	--	83.03
104	66.00	--	--	80.03
105	66.00	--	--	80.03
103	66.00	--	--	80.03
100	66.00	--	--	80.03
101	66.00	--	--	80.03
102	66.00	--	--	80.03
099	66.00	--	--	80.03
098	66.00	--	--	80.03
097	66.00	--	--	80.03
096	66.00	--	--	80.03
095	66.00	--	--	80.03
094	66.00	--	--	80.03
093	66.00	--	--	80.03
090	66.00	--	--	80.03
091	66.00	--	--	80.03
092	66.00	--	--	80.03
087	66.00	--	--	80.03
088	66.00	--	--	80.03
089	66.00	--	--	80.03
086	66.00	--	--	80.03
085	66.00	--	--	80.03
084	66.00	--	--	80.03
139(s)	93.00	88.00	--	101.97
140(s)	93.00	88.00	--	101.97
119	69.00	--	--	83.03
121	69.00	--	--	83.03
122	69.00	--	--	83.03
123	69.00	--	--	83.03
124	69.00	--	--	83.03

Model: Lar, LT Sportvelden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Item ID	Grp.ID	Vorm	X	Y	Rel.H	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)
125	Bezoekers veld 2	408	7	Punt	195946.19	583760.87	1.75	0.600	0.301
126	Bezoekers veld 2	409	7	Punt	195928.82	583755.18	1.75	0.600	0.301
127	Bezoekers veld 2	410	7	Punt	195917.45	583773.19	1.75	0.600	0.301
128	Bezoekers veld 2	411	7	Punt	195907.02	583790.87	1.75	0.600	0.301
129	Bezoekers veld 2	412	7	Punt	195899.76	583804.45	1.75	0.600	0.301
130	Bezoekers veld 2	413	7	Punt	195889.02	583821.83	1.75	0.600	0.301
131	Bezoekers veld 2	414	7	Punt	195877.33	583844.25	1.75	0.600	0.301
132	Bezoekers veld 2	415	7	Punt	195884.60	583860.04	1.75	0.600	0.301
133	Bezoekers veld 2	416	7	Punt	195917.76	583878.99	1.75	0.600	0.301
120	Bezoekers veld 2	430	7	Punt	195954.93	583867.82	1.75	0.600	0.301
001	Sportkantine	273	4	Punt	195957.00	583938.83	12.50	6.000	2.000
106	Speaker	389	5	Punt	195943.71	583897.22	3.50	0.500	0.500

Model: Lar, LT Sportvelden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Pb(u)(N)	Pb(%) (D)	Pb(%) (A)	Pb(%) (N)	Lw. Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
125	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
126	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
127	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
128	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
129	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
130	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
131	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
132	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
133	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
120	--	5.000	7.516	--	83.03	--	65.00	73.00	80.00	77.00	73.00
001	--	50.003	50.003	--	83.19	47.50	60.30	71.20	73.60	77.70	79.20
106	--	4.169	12.503	--	92.08	--	--	79.20	79.70	81.30	85.30

Model: Lar, LT Sportvelden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
125	69.00	--	--	83.03
126	69.00	--	--	83.03
127	69.00	--	--	83.03
128	69.00	--	--	83.03
129	69.00	--	--	83.03
130	69.00	--	--	83.03
131	69.00	--	--	83.03
132	69.00	--	--	83.03
133	69.00	--	--	83.03
120	69.00	--	--	83.03
001	74.20	64.10	54.90	83.19
106	87.70	84.80	78.60	92.08

Model: Lar, LT Sportvelden
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
001	Rooilijn bebouwing	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
002	Rooilijn bebouwing	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
003	Rooilijn bebouwing	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
004	Rooilijn bebouwing	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
005	Rooilijn bebouwing	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
006	Rooilijn bebouwing	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
007	Rooilijn bebouwing	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
008	Rooilijn bebouwing	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Lar,LT Sportvelden

Model eigenschap	
Omschrijving	Lar,LT Sportvelden
Verantwoordelijke	Vobru
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(195578.04, 583545.21) - (196707.95, 584612.40)
Aangemaakt door	Vobru op 5/9/2012
Laatst ingezien door	Vobru op 6/22/2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.91
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	1.0
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0.02 0.07 0.25 0.76 1.63 2.86 6.23 19.00 67.40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge [dB]	--

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lar,LT Sportvelden
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Rooilijn bebouwing	1.50	32	34	--	39
001_B	Rooilijn bebouwing	5.00	35	37	--	42
002_A	Rooilijn bebouwing	1.50	36	39	--	44
002_B	Rooilijn bebouwing	5.00	39	42	--	47
003_A	Rooilijn bebouwing	1.50	38	41	--	46
003_B	Rooilijn bebouwing	5.00	40	44	--	49
004_A	Rooilijn bebouwing	1.50	37	40	--	45
004_B	Rooilijn bebouwing	5.00	40	42	--	47
005_A	Rooilijn bebouwing	1.50	37	40	--	45
005_B	Rooilijn bebouwing	5.00	40	43	--	48
006_A	Rooilijn bebouwing	1.50	38	40	--	45
006_B	Rooilijn bebouwing	5.00	40	43	--	48
007_A	Rooilijn bebouwing	1.50	37	40	--	45
007_B	Rooilijn bebouwing	5.00	40	42	--	47
008_A	Rooilijn bebouwing	1.50	36	39	--	44
008_B	Rooilijn bebouwing	5.00	39	41	--	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Dantumadiel

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lamax Sportvelden
 Lamax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Rooilijn bebouwing	1.50	56	56	--
001_B	Rooilijn bebouwing	5.00	59	59	--
002_A	Rooilijn bebouwing	1.50	59	59	--
002_B	Rooilijn bebouwing	5.00	62	62	--
003_A	Rooilijn bebouwing	1.50	61	61	--
003_B	Rooilijn bebouwing	5.00	63	63	--
004_A	Rooilijn bebouwing	1.50	60	60	--
004_B	Rooilijn bebouwing	5.00	63	63	--
005_A	Rooilijn bebouwing	1.50	60	60	--
005_B	Rooilijn bebouwing	5.00	63	63	--
006_A	Rooilijn bebouwing	1.50	61	61	--
006_B	Rooilijn bebouwing	5.00	63	63	--
007_A	Rooilijn bebouwing	1.50	61	61	--
007_B	Rooilijn bebouwing	5.00	64	64	--
008_A	Rooilijn bebouwing	1.50	61	61	--
008_B	Rooilijn bebouwing	5.00	63	63	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen