

Akoestisch Onderzoek **V1.1**

naar de geluidbelasting vanwege de activiteiten van het bedrijf Tibra Tulips op de gevels van de nieuw te realiseren woningen op het perceel aan de

De Kolk 2

1645 VB URSEM



Akoestisch Onderzoek V1.1

naar de geluidbelasting vanwege de activiteiten van het
bedrijf Tibra Tulips op de gevels van de nieuw te realiseren
woningen op het perceel aan de

De Kolk 2 **1645 VB URSEM**

datum:	7 juli 2015
adviseurs:	Corien de Jongh Cor Kooy
opdrachtgever:	De heer R. van Diepen De Kolk 2 1645 VB URSEM
kenmerk:	1645 VB - 2 WO 002 06.07.2015 V1.1

© 2015 Het GeluidBuro bv

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden veeleenvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Het GeluidBuro.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoud van het rapport

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten.....	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Toetsingskader	8
2.3	Bedrijfssituatie	10
3	Berekening geluidbelasting.....	12
3.1	Akoestisch rekenmodel	12
3.2	Stationaire bronnen	12
3.3	Mobiele bronnen	13
3.4	Indirecte hinder.....	13
4	Rekenresultaten en beoordeling.....	14
4.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar, LT}$	14
4.2	Maximale geluidniveaus L_{Amax}	15
4.3	Indirecte hinder	16
5	Conclusie.....	17

Bijlagen

- A Figuren
- B Invoergegevens rekenmodel
- C Rekenresultaten $L_{Ar, LT}$
- D Rekenresultaten L_{Amax}
- E Rekenresultaten indirecte hinder

1 Inleiding

In opdracht van de heer Van Diepen is door Het GeluidBuro onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren woningen op het perceel aan De Kolk 2 in Ursem.

Op het perceel bevindt zich momenteel een agrarische bedrijfswoning. Het voornemen bestaat om deze bedrijfswoning om te zetten naar een burgerwoning en het bijgebouw te slopen en te vervangen door een nieuw te realiseren 2-onder-1-kap woning met bijgebouw.

Op het naastgelegen perceel aan de Noorddijkerweg 21 is ook een agrarisch bedrijf gevestigd dat zal blijven voortbestaan.

Er dient aangetoond te worden dat met de realisatie van het plan, het bestaande bedrijf aan de Noorddijkerweg 21 niet in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt.

Het onderzoek naar de geluidbelasting vanwege de activiteiten van het bedrijf heeft zich gericht op het bepalen van de gemiddelde geluidbelasting $L_{Ar, LT}$ en de optredende piekgeluiden L_{Amax} op de gevels van de nieuw te realiseren woningen.

De geluidbelasting is, voor zover van toepassing, getoetst aan de geluidnormen zoals opgenomen in het 'Activiteitenbesluit milieubeheer', ook wel het Activiteitenbesluit genoemd. Daarnaast is aansluiting gezocht bij de 'Handleiding voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk', zoals opgenomen in de uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering'.

Om de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren woningen te bepalen, is een akoestisch rekenmodel opgesteld met behulp van het programma Geomilieu versie 2.62.

Alle berekeningen zijn uitgevoerd volgens de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai'.

In dit rapport zijn de uitgangspunten en de resultaten van het onderzoek opgenomen.

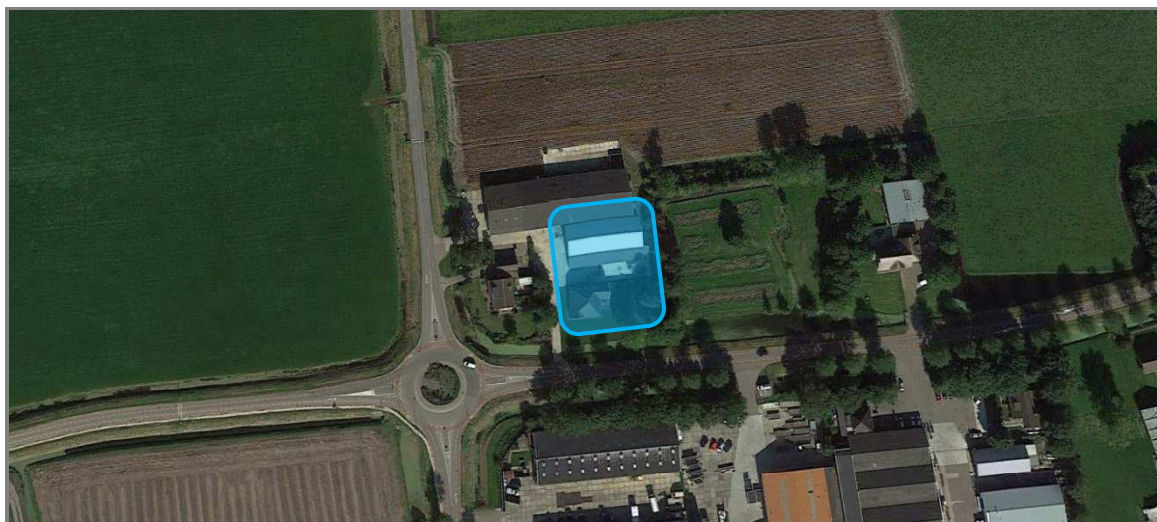
2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

Het voornemen bestaat om het perceel aan De Kolk 2 in Ursem te splitsen. Op het perceel bevindt zich momenteel een agrarische bedrijfswoning met een bijgebouw. De bedrijfswoning zal worden omgezet naar een burgerwoning. Het bestaande bijgebouw zal worden gesloopt en worden vervangen door een nieuw te realiseren 2-onder-1-kapwoning met bijgebouw.

Op het naastgelegen perceel aan de Noorddijkerweg 21 is ook een agrarisch bedrijf gevestigd dat zal blijven voortbestaan. Er dient aangetoond te worden dat met de realisatie van het plan voor het perceel aan De Kolk 2, het bestaande bedrijf aan de Noorddijkerweg 21 niet in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt.

Het blauw gearceerde vlak in figuur 2.1 geeft de locatie van het bedrijf aan de Noorddijkerweg 21 weer.



Figuur 2.1 Luchtfoto met locatie bedrijf Noorddijkerweg 21 in Ursem (bron: Google Earth)

Ter verduidelijking van de situatie is in de onderstaande figuur een impressie van het plan voor het perceel aan De Kolk 2 opgenomen.



Figuur 2.2 Impressie plan perceel De Kolk 2 in Ursem

2.2 Toetsingskader

2.2.1 Activiteitenbesluit

Het bloembollendroogbedrijf valt onder het zogenaamde 'Activiteitenbesluit'. In dit rapport zijn alleen de meest relevante onderdelen uit het Activiteitenbesluit weergegeven. Meer informatie over de wet- en regelgeving is te vinden op de website van het ministerie van [Infrastructuur en Milieu](#) en op de website van [Kenniscentrum Infomil](#).

In het Activiteitenbesluit staan onder andere de geluidnormen die ook voor dit bedrijf gelden. Er zijn grenswaarden voor het gemiddelde geluidniveau $L_{A,T}$ en voor piekgeluiden L_{Amax} .

De hoogte van de grenswaarde is afhankelijk van het tijdstip waarop de bedrijfsactiviteiten plaatsvinden. Er is een onderverdeling gemaakt van het etmaal in dag-, de avond en de nachtperiode.

In de onderstaande tabel 2.1 zijn de geluidnormen weergegeven.

Tabel 2.1 Geluidnormen uit het Activiteitenbesluit in dB(A)

Plaats waar de geluidnorm geldt	Dagperiode 06:00 - 19:00		Avondperiode 19:00 - 22:00		Nachtperiode 22:00 - 06:00	
	$L_{A,T}$	L_{Amax}	$L_{A,T}$	L_{Amax}	$L_{A,T}$	L_{Amax}
Op de gevel van een geluidgevoelig gebouw	45	70	40	65	35	60
In een geluidgevoelige ruimte van een in- of aanpandig geluidgevoelig gebouw	35	55	30	50	25	45

Enkele belangrijke aandachtspunten

- De geluidnorm voor piekgeluiden is overdag (tussen 06:00 uur en 19:00 uur) niet van toepassing op laden en lossen, inclusief aanverwante activiteiten zoals het dichtslaan van portieren, het starten, manoeuvreren en het aan- en afrijden van voertuigen inclusief het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid.
- De gemeente heeft een zekere bevoegdheid om met een zogenaamd maatwerkvoorschrift, afwijkende geluidnormen en aanvullende gedragsregels op te leggen.

2.2.2 Bedrijven en milieuzonering

Richtafstanden hindercontouren

De VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', versie 2009 geeft per bedrijfscategorie een richtafstand voor het milieuaspect geluid. Als woningen binnen deze richtafstand worden gesitueerd - gemeten vanaf de terreingrens van het bloembollendroogbedrijf - dient vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening te worden beoordeeld of het bedrijf met de realisatie van de nieuw te realiseren woningen niet in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt. Dit is het geval indien aangetoond wordt dat ter plaatse van de woningen voldaan kan worden aan de geluidgrenswaarden. Het bloembollenbedrijf valt onder SBI-code 0163 'Bloembollendroog- en preparatiebedrijven' en is daarmee een categorie 2 bedrijf.

Volgens bijlage 1 van de VNG-publicatie is de richtafstand voor het bloembollendroogbedrijf voor geluid 30 meter in geval van omgevingstype 'rustige woonwijk'. In geval van omgevingstype 'gemengd gebied' kan de afstand van 30 meter met één afstandsstap worden verlaagd tot 10 meter.

Voor de onderzochte situatie geldt het omgevingstype 'gemengd gebied' als gevolg van de menging van bedrijven en woonfuncties. De nieuw te realiseren woningen op het perceel aan De Kolk 2 valt binnen de richtafstand van 10 meter.

Toetsingskader

De VNG-publicatie omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstanden niet worden overschreden, kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven.
2. Indien stap 1 niet toereikend is, dan is vrijstelling mogelijk:
 - a. bij een geluidbelasting in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 65 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde)
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
 - b. bij een geluidbelasting in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde)
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
3. Indien stap 2 niet toereikend is, dan is vrijstelling met nadere motivering mogelijk:
 - a. bij een geluidbelasting in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde)
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
 - b. bij een geluidbelasting in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde)
 - 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
4. Bij een hogere geluidbelasting dan in stap 3 zal vrijstelling doorgaans niet mogelijk zijn.

2.2.3 Indirecte hinder

Het geluid van wegverkeer van en naar de inrichting moet afzonderlijk van de inrichting worden beoordeeld. De beoordeling vindt plaats overeenkomstig de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting - Beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996.

In deze circulaire is opgenomen dat de geluidniveaus vanwege wegverkeer van en naar de inrichting, alleen voor zover dit akoestisch als zodanig herkenbaar is, moet worden berekend en beoordeeld.

De toetsing vindt dan plaats volgens de beoordelingsmethodiek die gebruikelijk is bij wegverkeerslawaaï in het kader van de Wet geluidhinder. Dit houdt in dat in eerste instantie wordt getoetst aan een voorkeursgrenswaarde van $L_{Aeq} = 50$ dB(A).

Als niet in redelijkheid aan deze voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, zijn er ontheffingen mogelijk tot de maximale grenswaarde van $L_{Aeq} = 65$ dB(A).

In tabel 2.2 zijn de gehanteerde grenswaarden samengevat.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor wegverkeer van en naar de inrichting in dB(A)

Plaats waar de geluidnorm geldt	Etmaalperiode		
	dag 06:00 - 19:00 uur	avond 19:00 - 22:00 uur	nacht 22:00 - 06:00 uur
Voorkeursgrenswaarde woning derden	50	45	40
Maximale grenswaarde woning derden	65	60	55

2.3 Bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie omvat de situatie / activiteiten die op meer dan 12 dagen per jaar kan voorkomen.

Op 20 mei 2015 is een bezoek gebracht aan het bedrijf aan de Noorddijkerweg 21. Op basis van de door de eigenaar van het bedrijf aangeleverde gegevens en onze ervaring met soortgelijke situaties is de representatieve bedrijfssituatie bepaald.

Het bedrijf betreft een bestaand bloembollendroogbedrijf. Op het perceel aan de Noorddijkerweg 21 is een schuur aanwezig waarin de droogkasten staan opgesteld.

De bollen worden aan- en afgevoerd met behulp van een tractor gedurende maximaal 5 tot 6 dagen per jaar. Volgens opgave van de eigenaar rijdt de tractor hierbij op een representatieve dag tussen de 12 en 15 keer het terrein op en af uitsluitend in de dagperiode (tussen 06:00 uur en 19:00 uur). Het gehanteerde bronvermogen voor de tractor bedraagt 103 dB(A).

Met behulp van een elektrische heftruck worden de bloembollen de schuur in- en uitgereden. Uitgangspunt is dat de elektrische heftruck maximaal 6 uur in de dagperiode op het buitenterrein in bedrijf zal zijn ten behoeve van het laden en lossen. Het gehanteerde bronvermogen voor de elektrische heftruck bedraagt 79 dB(A).

Aan de achterzijde van de schuur (oostgevel) bevindt zich een koelmotor. Wanneer de droogkasten gevuld zijn, is de koelmotor continu in gebruik. Het gehanteerde bronvermogen voor de koelmotor bedraagt 89 dB(A).

3 Berekening geluidbelasting

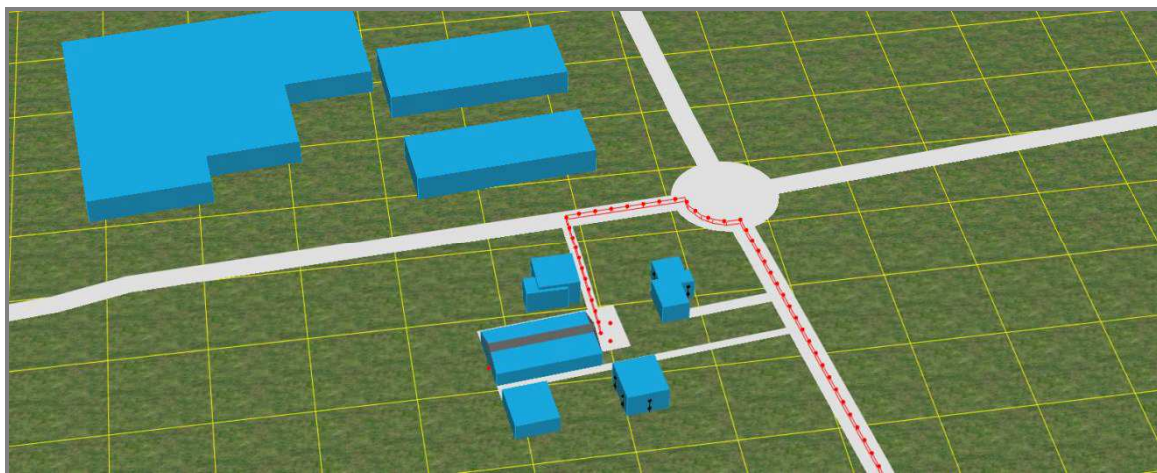
3.1 Akoestisch rekenmodel

Van het bloembollendroogbedrijf en de directe omgeving is op basis van de betreffende bedrijfssituatie een overdrachtsmodel opgesteld met behulp van het programma Geomilieu versie 2.62. De geluidbronnen zijn ten behoeve van het rekenmodel geschematiseerd met behulp van puntbronnen als mobiele bronnen.

Met geluidoverdrachtsberekeningen (methode II.8) is vervolgens de geluidbijdrage van de individuele bronnen op de immissiepunten bepaald. Indien alle relevante geluidbronnen op deze wijze gemodelleerd zijn, kan hiermee het totale te beoordelen geluidniveau op de immissiepunten worden bepaald.

In het rekenmodel zijn de relevante terreinverhardingen en wegen als 'akoestisch hard' ingevoerd (bodemfactor 0,0). Voor het gehele gebied is uitgegaan van 'akoestisch relatief zacht' (bodemfactor 0,8).

In figuur 3.1 is een 3D-weergave van het rekenmodel weergegeven.



Figuur 3.1 3D weergave rekenmodel

3.2 Stationaire bronnen

In tabel 3.1 zijn de stationaire geluidbronnen van installaties en activiteiten samengevat.

Tabel 3.1 Stationaire geluidbronnen

Bron	L_{WR} [dB(A)]		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren tenzij anders is vermeld]		
			dag 06:00 - 19:00 uur	avond 19:00 - 22:00 uur	nacht 22:00 - 06:00 uur
Koelmotor	89	1)	13 uur	3 uur	8 uur
Rijden elektrische heftruck	79	2)	6 uur	--	--

- 1) Geluidvermogeniveau op basis van metingen op locatie
- 2) Bureau-ervaringscijfer op basis van metingen elders

3.3 Mobiele bronnen

In tabel 3.2 zijn de mobiele bronnen samengevat.

Tabel 3.2 Mobiele bronnen

Bron	Route	L_{WR} [dB(A)]		Aantal per etmaalperiode					
				dag 06:00 - 19:00 uur		avond 19:00 - 22:00 uur		nacht 22:00 - 06:00 uur	
				heen	terug	heen	terug	heen	terug
Tractor aan- en afvoer bloembollen	1	103	1)	15	15	--	--	--	--

- 1) Op basis van het onderzoek naar geluidvermogenenniveaus van vrachtwagens bij lage snelheden, uitgevoerd in opdracht van Transport en logistiek Nederland, rapport RA 730-1 d.d. 14 juni 1999, geverifieerd in de praktijk.

De gemiddelde rijsnelheid op het bedrijfsterrein bedraagt 10 km/uur. Het manoeuvreren van de bronnen is verdisconteerd in de gehanteerde rijsnelheid.

3.4 Indirecte hinder

In tabel 3.3 is het wegverkeer van en naar de inrichting op de maatgevende woningen samengevat.

In het rekenmodel is uitgegaan van een 'worst-case-scenario', waarbij 100% van het verkeer in noordelijke richting naar de De Kolk kan rijden.

Tabel 3.3 Verkeer van en naar de inrichting

Bron	Route	L_{WR} [dB(A)]		Aantal per etmaalperiode		
				dag 06:00 - 19:00 uur	avond 19:00 - 22:00 uur	nacht 22:00 - 06:00 uur
Tractoren	2	103	1)	30	--	--

- 1) Op basis van het onderzoek naar geluidvermogenenniveaus van vrachtwagens bij lage snelheden, uitgevoerd in opdracht van Transport en logistiek Nederland, rapport RA 730-1 d.d. 14 juni 1999, geverifieerd in de praktijk.

Ter hoogte van de nieuw te realiseren woningen op het perceel aan de De Kolk 2 bedraagt de gemiddelde snelheid op de openbare weg voor de tractor circa 25 km/uur.

4 Rekenresultaten en beoordeling

In de navolgende paragrafen is een overzicht van de berekende geluidniveaus gegeven. De rekenresultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vanwege de inrichting zijn opgenomen in respectievelijk de bijlagen C en D. De rekenresultaten voor verkeer van en naar de inrichting zijn opgenomen in bijlage E.

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar, LT}$

In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 4.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt		$L_{Ar, LT}$ [dB(A)]					
		dag 06:00 - 19:00 uur		avond 19:00 - 22:00 uur		nacht 22:00 - 06:00 uur	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
W1_01	rekenpunt noordgevel	23 (< 20)	45	21	40	21	35
W1_02	rekenpunt oostgevel	31 (27)	45	31	40	31	35
W1_03	rekenpunt oostgevel	37 (28)	45	32	40	32	35
W1_04	rekenpunt zuidgevel	47 (26)	45	31	40	31	35
W1_05	rekenpunt westgevel	33 (< 20)	45	< 20	40	< 20	35
W1_06	rekenpunt westgevel	27 (< 20)	45	< 20	40	< 20	35
W2_01	rekenpunt oostgevel	47 (24)	45	28	40	28	35
W2_02	rekenpunt zuidgevel	43 (21)	45	23	40	23	35
W2_03	rekenpunt westgevel	26 (< 20)	45	< 20	40	< 20	35
W2_04	rekenpunt noordgevel	25 (< 20)	45	< 20	40	< 20	35

Uit de toetsing van de resultaten blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie in zowel de avondperiode als in de nachtperiode zonder meer voldaan kan worden aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Uit de toetsing van de resultaten blijkt ook dat in de representatieve bedrijfssituatie in de dagperiode in beginsel niet voldaan kan worden aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit wanneer rekening wordt gehouden met geluid veroorzaakt door het rijden met de tractor en de elektrische heftruck.

In het Activiteitenbesluit is echter aangegeven dat in navolging van het voormalige Besluit landbouw milieubeheer bij de bepaling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar, LT}$ mobiele bronnen niet meegewogen hoeven te worden. De grenswaarden zoals genoemd in tabel 2.1 met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar, LT}$ zijn alleen van toepassing op de vast opgestelde installaties en toestellen.

Wanneer alleen het geluid vanwege de koelmotor wordt beschouwd (zie waarden tussen haakjes in tabel 4.1), blijkt uit de resultaten dat ook in de dagperiode voldaan kan worden aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Ook kan geconcludeerd worden dat voldaan kan worden aan de toetswaarde van 50 dB(A) voor het gemiddelde geluidniveau (stap 2 van de beoordeling van de VNG).

4.2 Maximale geluidniveaus L_{Amax}

In tabel 4.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 4.2 Berekende maximale geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt		L_{Amax} [dB(A)]					
		dag 06:00 - 19:00 uur		avond 19:00 - 22:00 uur		nacht 22:00 - 06:00 uur	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
W1_01	rekenpunt noordgevel	45	70	21	65	21	60
W1_02	rekenpunt oostgevel	50	70	31	65	31	60
W1_03	rekenpunt oostgevel	59	70	32	65	32	60
W1_04	rekenpunt zuidgevel	70	70	31	65	31	60
W1_05	rekenpunt westgevel	53	70	< 20	65	< 20	60
W1_06	rekenpunt westgevel	47	70	< 20	65	< 20	60
W2_01	rekenpunt oostgevel	68	70	28	65	28	60
W2_02	rekenpunt zuidgevel	67	70	23	65	23	60
W2_03	rekenpunt westgevel	47	70	< 20	65	< 20	60
W2_04	rekenpunt noordgevel	47	70	< 20	65	< 20	60

Uit de toetsing van de resultaten blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie in zowel de dagperiode als in de avondperiode en in de nachtperiode voldaan kan worden aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Ook kan geconcludeerd worden dat voldaan kan worden aan de toetswaarde van 70 dB(A) voor de piekgeluiden (stap 2 van de beoordeling van de VNG).

Opgemerkt wordt dat de piekgeluiden geheel worden veroorzaakt door het rijden met de tractor op de terreinverharding. Zoals aangegeven onder punt 2.2.1 van dit rapport is de geluidnorm voor piekgeluiden overdag niet van toepassing bij de beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit.

Wanneer het rijden met de tractor (inclusief het rijden met de elektrische heftruck) buiten beschouwing blijft, treden er piekgeluiden op van maximaal 32 dB(A).

4.3 Indirecte hinder

In tabel 4.3 zijn de berekende equivalente geluidniveaus op de maatgevende woningen vanwege het verkeer van en naar de inrichting samengevat.

Tabel 4.3 Berekende equivalente geluidniveaus vanwege wegverkeer in dB(A)

Beoordelingspunt		L _{Aeq} [dB(A)]					
		dag 06:00 - 19:00 uur		avond 19:00 - 22:00 uur		nacht 22:00 - 06:00 uur	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
W1_01	rekenpunt noordgevel	32	50	--	45	--	40
W1_02	rekenpunt oostgevel	24	50	--	45	--	40
W1_03	rekenpunt oostgevel	25	50	--	45	--	40
W1_04	rekenpunt zuidgevel	35	50	--	45	--	40
W1_05	rekenpunt westgevel	37	50	--	45	--	40
W1_06	rekenpunt westgevel	36	50	--	45	--	40
W2_01	rekenpunt oostgevel	36	50	--	45	--	40
W2_02	rekenpunt zuidgevel	41	50	--	45	--	40
W2_03	rekenpunt westgevel	42	50	--	45	--	40
W2_04	rekenpunt noordgevel	40	50	--	45	--	40

Uit de toetsing van de resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde niet wordt overschreden.

Ook kan geconcludeerd worden dat voldaan kan worden aan de toetswaarde van 50 dB(A) voor de piekgeluiden (stap 2 van de beoordeling van de VNG).

5 Conclusie

Het voornemen bestaat om het perceel aan De Kolk 2 in Ursem te splitsen. De agrarische bedrijfswoning die zich op het perceel bevindt zal worden omgezet naar een burgerwoning. Op het perceel zal ook 2-onder-1-kapwoning nieuw worden gerealiseerd.

Op het perceel aan de Noorddijkerweg 21 is een bloembollendroogbedrijf gevestigd. Er dient aangetoond te worden dat met de realisatie van het plan voor het perceel aan De Kolk 2, het bestaande bedrijf aan de Noorddijkerweg 21 niet in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt.

Er is onderzocht welke geluidniveaus ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen optreden ten gevolge van de activiteiten van het bedrijf.

Uit de resultaten blijkt dat zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar, LT}$ als het maximale geluidniveau L_{Amax} kan voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Ook kan geconcludeerd worden dat voldaan kan worden aan de toetswaarden van 50 dB(A) en 70 dB(A) voor respectievelijk het gemiddelde geluidniveau en de piekgeluiden (stap 2 van de beoordeling van de VNG).

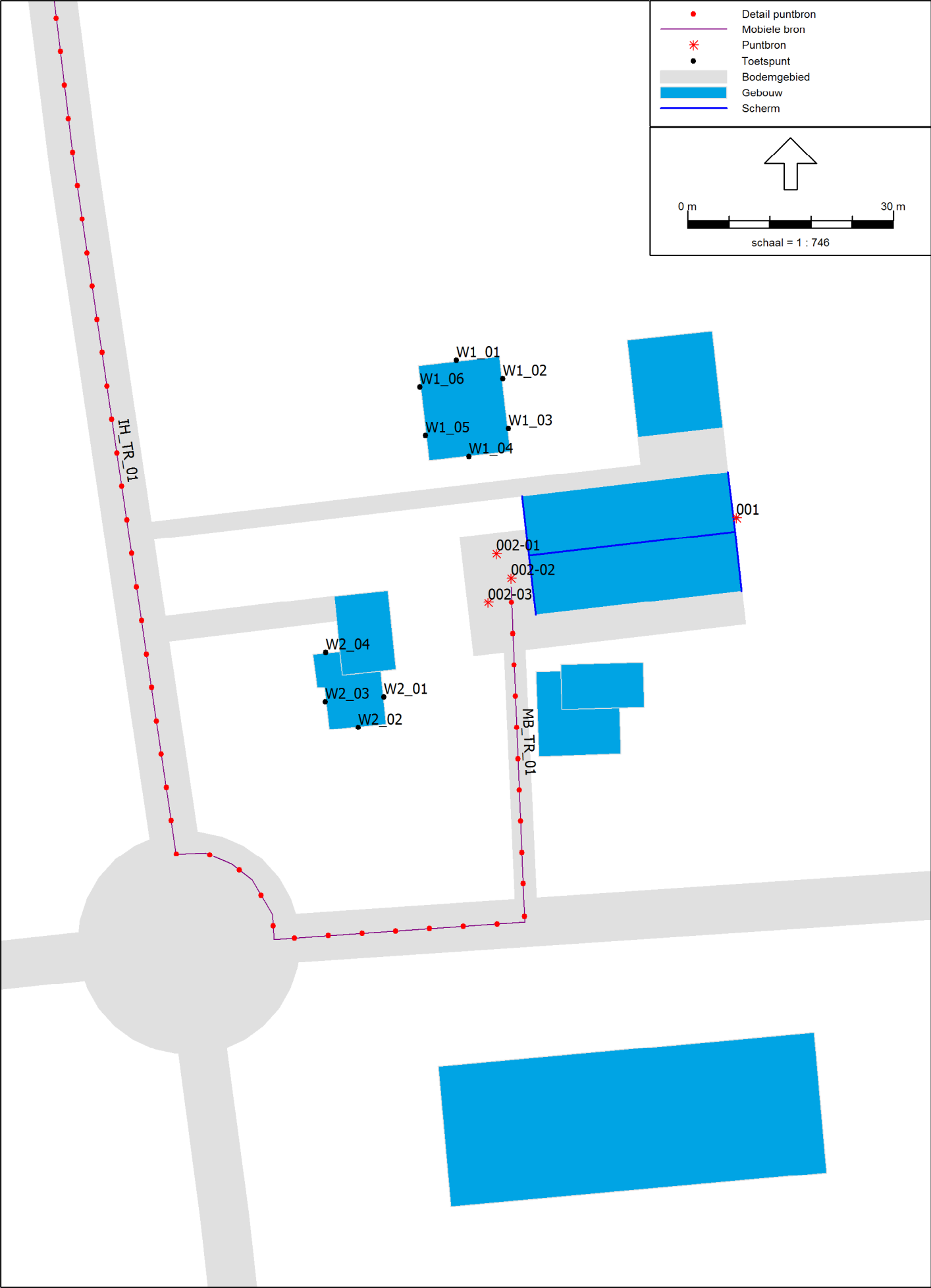
Voor wat betreft de indirecte hinder blijkt uit de toetsing van de resultaten dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde niet wordt overschreden. Ook kan voldaan worden aan de toetswaarde van 50 dB(A) voor de piekgeluiden (stap 2 van de beoordeling van de VNG).

Vanuit akoestisch oogpunt is er geen belemmering voor de realisatie van woningen op het perceel aan De Kolk 2 in Ursem.

Het GeluidBuro

Corien de Jongh
adviseur





Figuur 1 | Overzicht rekenmodel met identificatie rekenpunten, puntbronnen en mobiele bronnen



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr, LT

Model eigenschap

Omschrijving	LAr, LT
Verantwoordelijke	Het GeluidBuro Corien
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Beheerder op 12-5-2015
Laatst ingezien door	Beheerder op 7-7-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.61
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	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	--

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

Naam	Omschr.	Bf
001	bodem hard	0,00
002	bodem hard	0,00
003	bodem hard	0,00
004	bodem hard	0,00
005	bodem hard	0,00
006	bodem hard	0,00
007	bodem hard	0,00
008	bodem hard	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	nieuwbouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	nieuwbouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	bebouwing bestaand	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	bebouwing bestaand	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	bebouwing bestaand	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	bebouwing bestaand	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	koelmotor	0,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W1_01	rekenpunt noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W1_02	rekenpunt oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W1_03	rekenpunt oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W1_04	rekenpunt zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W1_05	rekenpunt westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W1_06	rekenpunt westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W2_01	rekenpunt oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W2_02	rekenpunt zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W2_03	rekenpunt westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W2_04	rekenpunt westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
001	afscherming nok	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	afscherming dak	--	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	afscherming dak	--	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr, LT
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	GeenProces	Lw 31
001	koelmotor	0,10	0,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	64,00
002-01	elektrische vorkheftruck	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,13	--	--	Nee	Nee	Nee	--
002-02	elektrische vorkheftruck	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,13	--	--	Nee	Nee	Nee	--
002-03	elektrische vorkheftruck	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,13	--	--	Nee	Nee	Nee	--

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

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
001	73,80	82,90	84,30	82,50	78,80	72,00	65,70	53,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002-01	49,51	63,06	63,04	70,58	75,41	71,54	68,82	67,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002-02	49,51	63,06	63,04	70,58	75,41	71,54	68,82	67,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002-03	49,51	63,06	63,04	70,58	75,41	71,54	68,82	67,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
MB_TR_01	rijden tractor	1,50	0,00	Relatief	30	--	--	29,42	--	--	10	5,00	57,70	69,40	86,60	88,40	93,50
IH_TR_01	indirecte hinder tractor	--	0,00	Relatief	30	--	--	33,07	--	--	25	5,00	57,70	69,40	86,60	88,40	93,50

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

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
MB_TR_01	99,40	98,50	88,10	80,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IH_TR_01	99,40	98,50	88,10	80,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Rapport: Resultatentabel
Model: LAr, LT
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr, LT
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W1_01_A	rekenpunt noordgevel	1,50	23,28	17,36	17,36
W1_01_B	rekenpunt noordgevel	4,50	25,64	21,28	21,28
W1_02_A	rekenpunt oostgevel	1,50	31,18	27,10	27,10
W1_02_B	rekenpunt oostgevel	4,50	34,17	31,05	31,05
W1_03_A	rekenpunt oostgevel	1,50	36,88	27,52	27,52
W1_03_B	rekenpunt oostgevel	4,50	38,20	31,63	31,63
W1_04_A	rekenpunt zuidgevel	1,50	47,48	25,61	25,61
W1_04_B	rekenpunt zuidgevel	4,50	47,95	31,14	31,14
W1_05_A	rekenpunt westgevel	1,50	32,57	15,35	15,35
W1_05_B	rekenpunt westgevel	4,50	34,01	19,47	19,47
W1_06_A	rekenpunt westgevel	1,50	26,99	14,57	14,57
W1_06_B	rekenpunt westgevel	4,50	29,01	18,54	18,54
W2_01_A	rekenpunt oostgevel	1,50	47,20	24,27	24,27
W2_01_B	rekenpunt oostgevel	4,50	47,50	27,55	27,55
W2_02_A	rekenpunt zuidgevel	1,50	42,99	21,29	21,29
W2_02_B	rekenpunt zuidgevel	4,50	43,25	23,30	23,30
W2_03_A	rekenpunt westgevel	1,50	25,54	11,78	11,78
W2_03_B	rekenpunt westgevel	4,50	26,28	15,18	15,18
W2_04_A	rekenpunt westgevel	1,50	25,38	12,50	12,50
W2_04_B	rekenpunt westgevel	4,50	27,04	17,34	17,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr, LT
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Stationaire bronnen
Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W1_01_A	rekenpunt noordgevel	1,50	17,36	17,36	17,36
W1_01_B	rekenpunt noordgevel	4,50	21,28	21,28	21,28
W1_02_A	rekenpunt oostgevel	1,50	27,10	27,10	27,10
W1_02_B	rekenpunt oostgevel	4,50	31,05	31,05	31,05
W1_03_A	rekenpunt oostgevel	1,50	27,52	27,52	27,52
W1_03_B	rekenpunt oostgevel	4,50	31,63	31,63	31,63
W1_04_A	rekenpunt zuidgevel	1,50	25,61	25,61	25,61
W1_04_B	rekenpunt zuidgevel	4,50	31,14	31,14	31,14
W1_05_A	rekenpunt westgevel	1,50	15,35	15,35	15,35
W1_05_B	rekenpunt westgevel	4,50	19,47	19,47	19,47
W1_06_A	rekenpunt westgevel	1,50	14,57	14,57	14,57
W1_06_B	rekenpunt westgevel	4,50	18,54	18,54	18,54
W2_01_A	rekenpunt oostgevel	1,50	24,27	24,27	24,27
W2_01_B	rekenpunt oostgevel	4,50	27,55	27,55	27,55
W2_02_A	rekenpunt zuidgevel	1,50	21,29	21,29	21,29
W2_02_B	rekenpunt zuidgevel	4,50	23,30	23,30	23,30
W2_03_A	rekenpunt westgevel	1,50	11,78	11,78	11,78
W2_03_B	rekenpunt westgevel	4,50	15,18	15,18	15,18
W2_04_A	rekenpunt westgevel	1,50	12,50	12,50	12,50
W2_04_B	rekenpunt westgevel	4,50	17,34	17,34	17,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
Model: L_AR, L_T
Groep: L_Amax totaalresultaten voor toetspunten
L_AR, L_T

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W1_01_A	rekenpunt noordgevel	1,50	44,81	17,36	17,36
W1_01_B	rekenpunt noordgevel	4,50	45,59	21,29	21,29
W1_02_A	rekenpunt oostgevel	1,50	49,87	27,11	27,11
W1_02_B	rekenpunt oostgevel	4,50	52,00	31,05	31,05
W1_03_A	rekenpunt oostgevel	1,50	59,13	27,52	27,52
W1_03_B	rekenpunt oostgevel	4,50	59,10	31,63	31,63
W1_04_A	rekenpunt zuidgevel	1,50	69,82	25,61	25,61
W1_04_B	rekenpunt zuidgevel	4,50	69,86	31,14	31,14
W1_05_A	rekenpunt westgevel	1,50	53,08	15,35	15,35
W1_05_B	rekenpunt westgevel	4,50	54,85	19,47	19,47
W1_06_A	rekenpunt westgevel	1,50	46,98	14,57	14,57
W1_06_B	rekenpunt westgevel	4,50	48,84	18,54	18,54
W2_01_A	rekenpunt oostgevel	1,50	68,35	24,28	24,28
W2_01_B	rekenpunt oostgevel	4,50	68,45	27,55	27,55
W2_02_A	rekenpunt zuidgevel	1,50	66,51	21,29	21,29
W2_02_B	rekenpunt zuidgevel	4,50	66,67	23,31	23,31
W2_03_A	rekenpunt westgevel	1,50	47,13	11,78	11,78
W2_03_B	rekenpunt westgevel	4,50	47,09	15,18	15,18
W2_04_A	rekenpunt westgevel	1,50	47,43	12,50	12,50
W2_04_B	rekenpunt westgevel	4,50	49,07	17,34	17,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
Model: LAr, LT
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
W1_01_A	rekenpunt noordgevel	1,50	32,08	--	--	
W1_01_B	rekenpunt noordgevel	4,50	34,53	--	--	
W1_02_A	rekenpunt oostgevel	1,50	24,01	--	--	
W1_02_B	rekenpunt oostgevel	4,50	21,13	--	--	
W1_03_A	rekenpunt oostgevel	1,50	25,33	--	--	
W1_03_B	rekenpunt oostgevel	4,50	23,50	--	--	
W1_04_A	rekenpunt zuidgevel	1,50	34,70	--	--	
W1_04_B	rekenpunt zuidgevel	4,50	36,61	--	--	
W1_05_A	rekenpunt westgevel	1,50	36,59	--	--	
W1_05_B	rekenpunt westgevel	4,50	38,81	--	--	
W1_06_A	rekenpunt westgevel	1,50	36,35	--	--	
W1_06_B	rekenpunt westgevel	4,50	38,46	--	--	
W2_01_A	rekenpunt oostgevel	1,50	36,04	--	--	
W2_01_B	rekenpunt oostgevel	4,50	36,77	--	--	
W2_02_A	rekenpunt zuidgevel	1,50	40,85	--	--	
W2_02_B	rekenpunt zuidgevel	4,50	41,23	--	--	
W2_03_A	rekenpunt westgevel	1,50	42,10	--	--	
W2_03_B	rekenpunt westgevel	4,50	42,58	--	--	
W2_04_A	rekenpunt westgevel	1,50	40,26	--	--	
W2_04_B	rekenpunt westgevel	4,50	41,18	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen