



Rapport : 134085-00

**Akoestisch onderzoek Naber Landbouwmechanisatie
aan de Nieuwe Krim 23 te Coevorden**

Verantwoording

Auteur(s) : ing. C.N. de Boer
Paraaf auteur(s) : 
Aantal pagina's : 13 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager : 

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Naber Landbouwmechanisatie
Adres opdrachtgever : Nieuwe Krim 20
7741 NS Coevorden
Contactpersoon : de heer R. Frank

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	21 juni 2013	Akoestisch onderzoek Naber Landbouwmechanisatie te Coevorden

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Bedrijfskarakteristiek	4
2.1	Situering	4
2.2	Bedrijfsomschrijving	4
3	Toetsingskader	5
3.1	Activiteitenbesluit.....	5
3.2	Beoordelingsgrootheden	6
4	Bedrijfssituaties	7
4.1	Representatieve bedrijfssituatie (RBS).....	7
4.2	Regelmatige afwijkingen en incidentele bedrijfssituaties	8
5	Bepaling geluidvermogeniveaus	9
5.1	Algemeen	9
5.2	Geluidvermogeniveaus.....	9
6	Geluidbelasting op omgeving	10
6.1	Algemeen	10
6.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie (RBS).....	10
6.3	Geluidbelasting indirecte hinder	11
7	Resumé	12

	Aantal
Figuren	
1. Situering	1
2. Overzicht objecten	1
3. Overzicht geluidbronnen	1
4. Overzicht beoordelingspunten	1
Bijlagen	
1. Overzicht objecten	4
2. Overzicht geluidbronnen	4
3. Overzicht beoordelingspunten	1
4. Rekenresultaten	3
5. Uitwerking geluidvermogeniveaus	1

1 Inleiding

In opdracht van Naber Landbouwmechanisatie is door Stroop raadgevende ingenieurs bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de omgeving vanwege de voorgenomen uitbreiding/verplaatsing van Naber Landbouwmechanisatie naar de Nieuwe Krim 23 te Coevorden, gemeente Coevorden.

Aanleiding voor het onderzoek is een melding Activiteitenbesluit milieubeheer, in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor het verplaatsen van het bedrijf van de Nieuwe Krim 20 naar de Nieuwe Krim 23. Daarnaast zal een bestemmingsplan wijzigingsprocedure gevolgd worden voor de functiewijziging van agrarische functie naar agrarische dienstverlening. De uitbreiding heeft betrekking op de nieuwbouw van een showroom, magazijn en werkplaats. De reeds bestaande schuur wordt ingericht voor opslag van landbouwmachines en onderdelen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) en de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van de inrichting op de omgeving. Hiertoe is voor de inrichting een rekenmodel opgesteld en is een prognose gedaan van de te verwachten geluidniveaus op de omgeving.

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" van april 1999.

2 Bedrijfskarakteristiek

2.1 Situering

De nieuwe locatie van Naber Landbouwmechanisatie is gelegen aan de Nieuwe Krim 23, buiten de bebouwde kom van Nieuwe Krim. In de toekomst wordt voor de ontsluiting van de inrichting alleen nog gebruik gemaakt van de nieuwe entree ten zuiden van de inrichting.

De dichtstbij gelegen woningen van derden bevinden zich aan de noord-, oost- en zuidzijde van de inrichting. Dit zijn de woningen aan de Nieuwe Krim 23b, 25, 40, 44 en 46. De woningen aan de Nieuwe Krim 23 en 23a betreffen eigen bedrijfswoningen.

In onderstaande afbeelding is een overzicht weergegeven van het bedrijf ten opzichte van de omgeving.

Afbeelding 2.1: Situering inrichting ten opzichte van de omgeving



2.2 Bedrijfsomschrijving

Onderhavige inrichting betreft een landbouwmechanisatiebedrijf. De uitbreiding heeft betrekking op de nieuwbouw van een showroom, magazijn en werkplaats. De reeds bestaande schuur wordt ingericht voor opslag van landbouwmachines en onderdelen. Daarnaast beschikt het bedrijf over een aantal bestelwagens, een wasplaats en een dieselheftruck voor intern transport. De aanvoer van goederen vindt plaats met vrachtwagens en/of bestelwagens van derden. Nabij het bedrijfsgebouw zijn parkeervoorzieningen aanwezig voor personeel en bezoekers.

3 Toetsingskader

3.1 Activiteitenbesluit

De inrichting valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. De relevante geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit zijn onderstaand weergegeven:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddeld equivalente geluidniveau ($L_{Ar,LT}$) en het piekniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelig gebouw	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige gevoelig gebouw	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} Piekniveau op de gevel van gevoelig gebouw	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} Piekniveau in in- of aanpandige gevoelig gebouw	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
 - d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
 - e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
 - f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een gezoneerd industrieterrein, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in de tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

Tabel 2.17b

	07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
$L_{Ar,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

In onderhavig rapport is onderzocht in hoeverre de inrichting aan de bovengenoemde toetsingskaders kan voldoen.

3.2 Beoordelingsgrootheden

De beoordeling van het geluid, afkomstig van inrichtingen die vergunningplichtig zijn in het kader van de Wet milieubeheer, vindt plaats voor elk van de drie beoordelingsperioden van het etmaal (dag, avond en nacht). Het uitgangspunt hierbij is het invallend geluidniveau.

Naast voorschriften voor een normale representatieve bedrijfssituatie kan het bevoegd gezag besluiten in de vergunning nog aparte voorschriften op te nemen voor uitzonderlijke situaties die incidenteel voorkomen. De representatieve bedrijfssituatie kan bestaan uit verschillende bedrijfstoestanden (zie ook module A § 5.2 van de handleiding). Per bedrijfstoestand wordt het immissieniveau (L_i) bepaald. Voor nadere details verwijzen wij naar pagina 52 en 53 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

Het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ ten gevolge van een bepaalde bedrijfstoestand i wordt bepaald uit het A-gewogen gestandaardiseerd immissieniveau volgens de formule:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin:

- $L_{Aeqi,LT}$ = langtijdgemiddeld deelgeluidniveau in dB(A)
- L_i = gestandaardiseerd immissieniveau in dB(A)
- C_b = bedrijfsduurcorrectieterm in dB
- C_m = meteocorrectieterm in dB
- C_g = gevelcorrectieterm in dB

Het gestandaardiseerd immissieniveau is het gemeten of berekende geluidniveau in dB(A) op een bepaalde plaats en hoogte, tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraam omstandigheden. De bedrijfsduurcorrectieterm brengt de periode T_b in rekening zolang de bedrijfstoestand tijdens een beoordelingsperiode T_o (dag, avond, nacht) blijft bestaan. De meteocorrectieterm corrigeert voor wisselingen in geluidoverdracht als gevolg van meteorologische omstandigheden zoals wind en temperatuur. De correctie is afhankelijk van bronhoogte, beoordelingspunt en afstand.

Tenzij uitdrukkelijk anders gespecificeerd wordt het niveau van het invallend geluid bepaald, dus zonder bijdrage van reflecties tegen achterliggende gevel ($C_g = 0$). Voor nadere specificatie van C_g verwijzen wij naar pagina 54 van de handleiding.

Indien er diverse bedrijfstoestanden binnen één beoordelingsperiode optreden, worden, voor de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus energetisch gesommeerd. De energetische sommatie dient te geschieden volgens formule 7.4 in module A van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai". Indien er één bedrijfstoestand binnen één beoordelingsperiode optreedt, is het langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau gelijk aan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

Het maximaal geluidniveau ter plaatse van de waarneempunten wordt gecorrigeerd met de meteocorrectieterm en bepaald door middel van onderstaande vergelijking:

$$L_{Amax} = L_i - C_m$$

4 Bedrijfsituaties

4.1 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Voor het berekenen van de geluidbelasting gedurende de representatieve bedrijfssituatie, is het van belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie waarbij alle geluidproducerende activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw worden genomen. Deze bedrijfssituatie is in overleg met de heer R. Frank vastgesteld.

De inrichting is doorgaans in bedrijf van 08.00 uur tot 17.00 uur. Daarnaast kan er in de avondperiode tot 22.00 uur worden overgewerkt.

Transport- en verkeersbewegingen

Een overzicht van de verkeersbewegingen is weergegeven in tabel 4.1. Voor transport op het buitenterrein is een dieselheftruck in de dagperiode 30 minuten en in de avondperiode 10 minuten op het buitenterrein in bedrijf. De transportbewegingen van de dieselheftruck in het bedrijfsgebouw zijn, ten opzichte van de aan- en afvoerbewegingen van de vrachtwagens, tractoren en shovels op het buitenterrein, akoestisch niet relevant. Daarnaast wordt maximaal 1 keer in de dagperiode met een vrachtwagen een afvalcontainer opgehaald en gewisseld.

Werkplaats

In de werkplaats vinden alle voorkomende onderhoudswerkzaamheden plaats aan landbouwmachines. Hierbij zijn de overheaddeuren van de werkplaats zoveel mogelijk gesloten en alleen geopend voor het doorlaten van goederen en/of materieel. De overheaddeuren kunnen in de dagperiode 1 uur open staan en in de avondperiode 5 minuten.

Overige geluidbronnen

Voor het reinigen van materieel wordt gebruik gemaakt van een wasplaats, waarbij de hogedrukspuit in pandig is opgesteld. Het schoonspuiten vindt plaats gedurende 1 uur in de dagperiode en 15 minuten in de avondperiode. Een samenvatting van de representatieve bedrijfssituatie is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	Dag 07.00–19.00 uur	Avond 19.00–23.00 uur	Nacht 23.00–07.00 uur
Bestelwagens personeel/afleveren goederen	10 stuks x 2*	--	2 stuks x 2*
Personenauto's personeel/bezoekers	10 stuks x 2*	5 stuks x 2*	--
Shovels	5 stuks x 2*	1 stuk x 2*	--
Tractoren	5 stuks x 2*	1 stuk x 2*	--
Vrachtwagens	5 stuks x 2*	--	--
Vrachtwagen op- en afleren afvalcontainer	1 stuk x 5 min.	--	--
Heftruck diesel op buitenterrein	½ uur	10 min.	--
Schoonspuiten materieel	1 uur	15 min.	--
Openstaande overheaddeuren werkplaats (3 stuks)	1 uur/deur	5 min./deur	--

*) aankomst en vertrek = 2 bewegingen

4.2 *Regelmatische afwijkingen en incidentele bedrijfssituaties*

Naast de hierboven beschreven bedrijfssituatie, die representatief is voor de geluidemissie, komen voor onderhavige inrichting geen situaties (regelmatige afwijkingen en incidentele bedrijfssituaties) voor, waarbij een hogere geluidemissie plaatsvindt dan onder representatieve bedrijfsomstandigheden.

5 Bepaling geluidvermogeniveaus

5.1 Algemeen

De bepaling van de geluidvermogeniveaus is uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999" (verder te noemen: handleiding). Hierbij is gebruik gemaakt van methode II.7 (uitstraling gebouwen) van de handleiding. Voor een nadere gedetailleerde omschrijving van deze methode wordt korthedshalve verwezen naar de handleiding.

5.2 Geluidvermogeniveaus

De geluidniveaus en geluidvermogeniveaus zoals die door ons zijn toegepast, zijn in tabel 5.1 weergegeven. De hiervoor gehanteerde geluidvermogeniveaus zijn gebaseerd op kengetallen. De uitgewerkte berekeningen van de gehanteerde geluidvermogeniveaus staan in bijlage 5. Op het terrein van de inrichting is gerekend met een rijsnelheid van 15 km/h. Buiten het terrein is voor de beoordeling van indirecte hinder gerekend met een gemiddelde rijsnelheid van 30 km/h. Voor het aantal transportbewegingen zijn de aantallen uit de representatieve bedrijfssituatie gehanteerd.

Tabel 5.1: Geluidniveaus en geluidvermogeniveaus

Omschrijving	Gehanteerde meetmethode, geluidniveau en geluidvermogeniveau in dB(A)		
	Methode	Geluidniveau en/of geluidvermogeniveau in dB(A)	
Mobiele geluidbronnen		L_{Aeq}	L_{Amax}
Bestelwagen rijden	Kengetal	95	--
Personenauto rijden	Kengetal	89	--
Shovel rijden	Kengetal	104	--
Tractor rijden	Kengetal	106	--
Vrachtwagen rijden (inclusief achteruitrijsignaal)	Kengetal	104	--
Vrachtwagen op- en aflieren afvalcontainer	Kengetal	102	--
Dieselheftruck	Kengetal	100	--
L _{Amax} shovel/tractor/vrachtwagen optrekken	Kengetal	--	110
L _{Amax} heftruck kleppen lepels	Kengetal	--	110
L _{Amax} dichtslaan portier	Kengetal	--	99
Overige geluidbronnen			
Schoonspuiten materieel	Kengetal	96	--
Ruimteniveau werkplaats	Kengetal	85	--

6 Geluidbelasting op omgeving

6.1 Algemeen

Voor de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de handleiding.

De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van de meest belaste punten op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden. Conform de handreiking is de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven maaiveld. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven maaiveld. De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de handleiding. In het rekenmodel is voor het terrein van de inrichting en de toegangswegen een akoestisch hard bodemgebied (reflecterend) gehanteerd.

De verkeersbewegingen op het terrein van de inrichting zijn weergegeven als een reeks van puntbronnen. De puntbronnen zijn voor de voertuigen gelijkmatig verdeeld over de rijroute. De bedrijfduurcorrectie C_b is afgeleid van het aantal puntbronnen waarover de rijroute is verdeeld. Een uitgebreid overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel is terug te vinden in de bijlagen van dit rapport.

6.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie (RBS)

In tabel 6.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T,LT}$) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat en getoetst aan het toetsingskader uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 6.1: Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T,LT}$) op de maatgevende beoordelingspunten

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]			Toetsingskader [dB(A)]			Overschrijding [dB(A)]		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
01-02_Nieuwe Krim 23b	45	44	25	50	45	40	--	--	--
03_Nieuwe Krim 25	34	36	< 20	50	45	40	--	--	--
04_Nieuwe Krim 40	36	34	21	50	45	40	--	--	--
05_Nieuwe Krim 44	38	38	21	50	45	40	--	--	--
06_Nieuwe Krim 46	36	35	< 20	50	45	40	--	--	--

Uit de rekenresultaten van tabel 6.1 blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de maatgevende woning aan de Nieuwe Krim 23b in de dagperiode ten hoogste 45 dB(A), in de avondperiode ten hoogste 44 dB(A) en in de nachtperiode ten hoogste 25 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt ter plaatse van alle woningen voldaan aan het toetsingskader uit het Activiteitenbesluit voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

In aanvulling op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) is bovendien het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) bepaald en op de maatgevende beoordelingspunten samengevat. In tabel 6.2 zijn deze optredende maximale geluidniveaus weergegeven. De maximale geluidniveaus zijn bepaald inclusief laad- en losactiviteiten.

Tabel 6.2: Rekenresultaten maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de maatgevende beoordelingspunten

Beoordelingspunt	Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) in [dB(A)]			Toetsingskader [dB(A)]			Overschrijding [dB(A)]		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
01-02_Nieuwe Krim 23b	63	65	53	70	65	60	--	--	--
03_Nieuwe Krim 25	62	64	55	70	65	60	--	--	--
04_Nieuwe Krim 40	59	63	49	70	65	60	--	--	--
05_Nieuwe Krim 44	61	64	54	70	65	60	--	--	--
06_Nieuwe Krim 46	60	62	49	70	65	60	--	--	--

Uit de rekenresultaten van tabel 6.2 blijkt dat het maximaal geluidniveau ter plaatse van de maatgevende woningen aan de Nieuwe Krim 23b en 25 in de dagperiode ten hoogste 63 dB(A), in de avondperiode ten hoogste 65 dB(A) en in de nachtperiode ten hoogste 55 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt ter plaatse van alle woningen voldaan aan het toetsingskader uit het Activiteitenbesluit voor de maximale geluidniveaus.

6.3 Geluidbelasting indirecte hinder

De woning aan de Nieuwe Krim 40 ligt het dichtst bij de inrit naar het mechanisatiebedrijf. In de berekening voor de indirecte hinder is ervan uitgegaan dat alle voertuigen langs deze woning rijden. De geluidbelasting voor de indirecte hinder is dan ook alleen berekend voor dit beoordelingspunt. In tabel 6.3 is de geluidbelasting op het maatgevende beoordelingspunt samengevat en getoetst aan het gehanteerde toetsingskader.

Tabel 6.3: Rekenresultaten indirecte hinder (L_{Aeq}) op het maatgevende beoordelingspunt

Beoordelingspunt	Equivalent geluidniveau [dB(A)]			Toetsingskader [dB(A)]			Overschrijding [dB(A)]		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
04_Nieuwe Krim 40	44	41	27	50	45	40	--	--	--

Uit de rekenresultaten van tabel 6.3 blijkt dat wordt voldaan aan het toetsingskader van 50 dB(A) uit de Circulaire van VROM van 1996.

7 Resumé

In opdracht van Naber Landbouwmechanisatie is door Stroop raadgevende ingenieurs bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de omgeving vanwege de voorgenomen uitbreiding/verplaatsing van Naber Landbouwmechanisatie naar de Nieuwe Krim 23 te Coevorden, gemeente Coevorden.

Aanleiding voor het onderzoek is een melding Activiteitenbesluit milieubeheer, in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor het verplaatsen van het bedrijf van de Nieuwe Krim 20 naar de Nieuwe Krim 23. Daarnaast zal een bestemmingsplan wijzigingsprocedure gevolgd worden voor de functiewijziging van agrarische functie naar agrarische dienstverlening. De uitbreiding heeft betrekking op de nieuwbouw van een showroom, magazijn en werkplaats. De reeds bestaande schuur wordt ingericht voor opslag van landbouwmachines en onderdelen.

Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

Uit het onderzoek blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ter plaatse van de maatgevende woning aan de Nieuwe Krim 23b in de dagperiode ten hoogste 45 dB(A), in de avondperiode ten hoogste 44 dB(A) en in de nachtperiode ten hoogste 25 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt ter plaatse van alle woningen voldaan aan het toetsingskader uit het Activiteitenbesluit voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

In aanvulling op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) is bovendien het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) bepaald. De maximale geluidniveaus zijn bepaald inclusief laad- en losactiviteiten. Uit het onderzoek blijkt dat het maximaal geluidniveau ter plaatse van de maatgevende woningen aan de Nieuwe Krim 23b en 25 in de dagperiode ten hoogste 63 dB(A), in de avondperiode ten hoogste 65 dB(A) en in de nachtperiode ten hoogste 55 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt ter plaatse van alle woningen voldaan aan het toetsingskader uit het Activiteitenbesluit voor de maximale geluidniveaus.

Afwijkende bedrijfssituaties

Naast de bedrijfssituatie, die representatief is voor de geluidemissie, komen voor de onderhavige inrichting geen situaties voor waarbij een hogere geluidemissie plaatsvindt (regelmatige afwijkingen en incidentele bedrijfssituaties).

Indirecte hinder

Uit de beoordeling van de equivalente geluidniveaus blijkt dat wordt voldaan aan het gehanteerde toetsingskader uit de Circulaire van VROM uit 1996.

Eindoordeel

Uit het onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan het toetsingskader uit het Activiteitenbesluit.
Hiermee wordt, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd.

Leek, 21 juni 2013

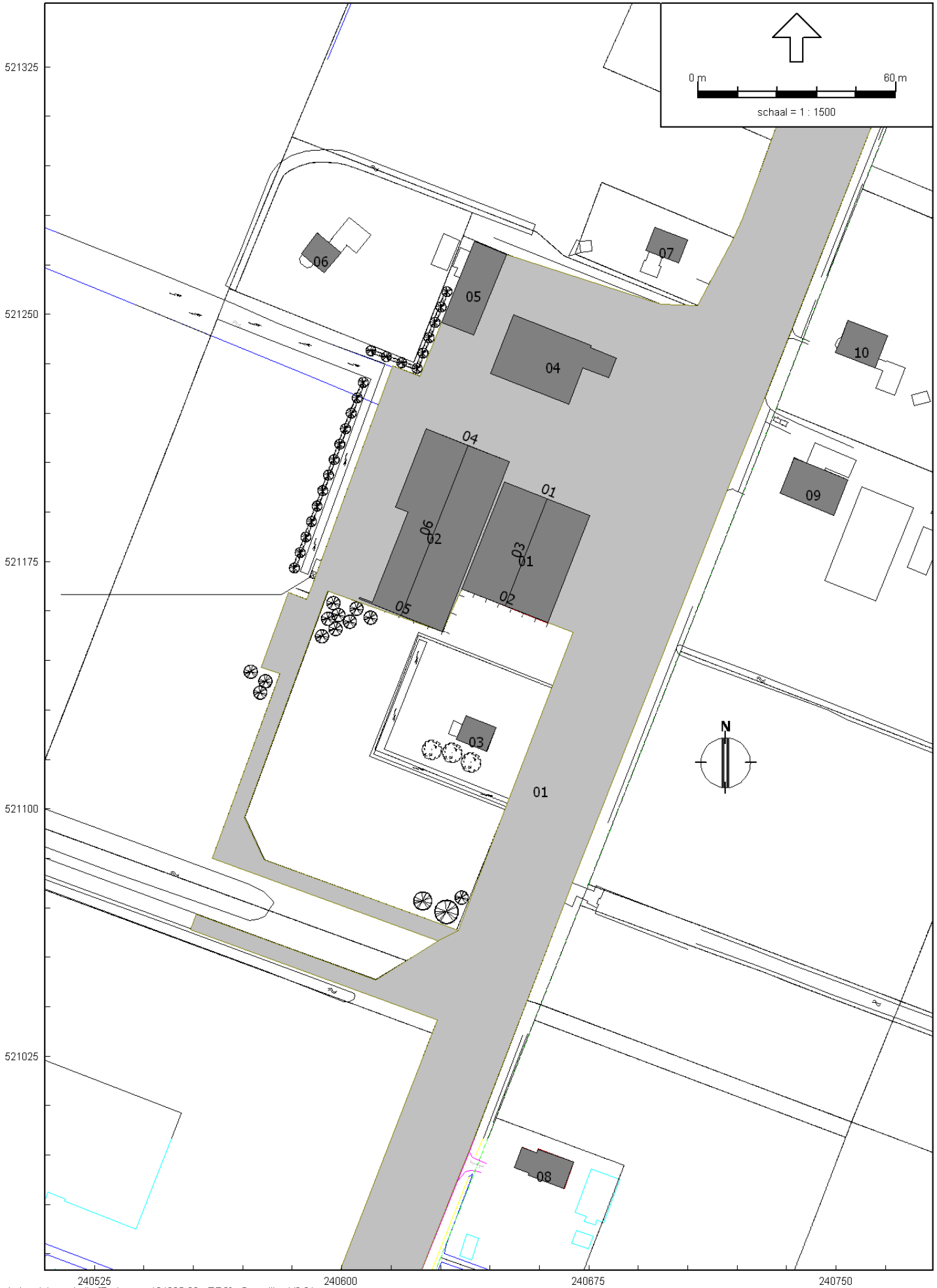
Stroop raadgevende ingenieurs bv

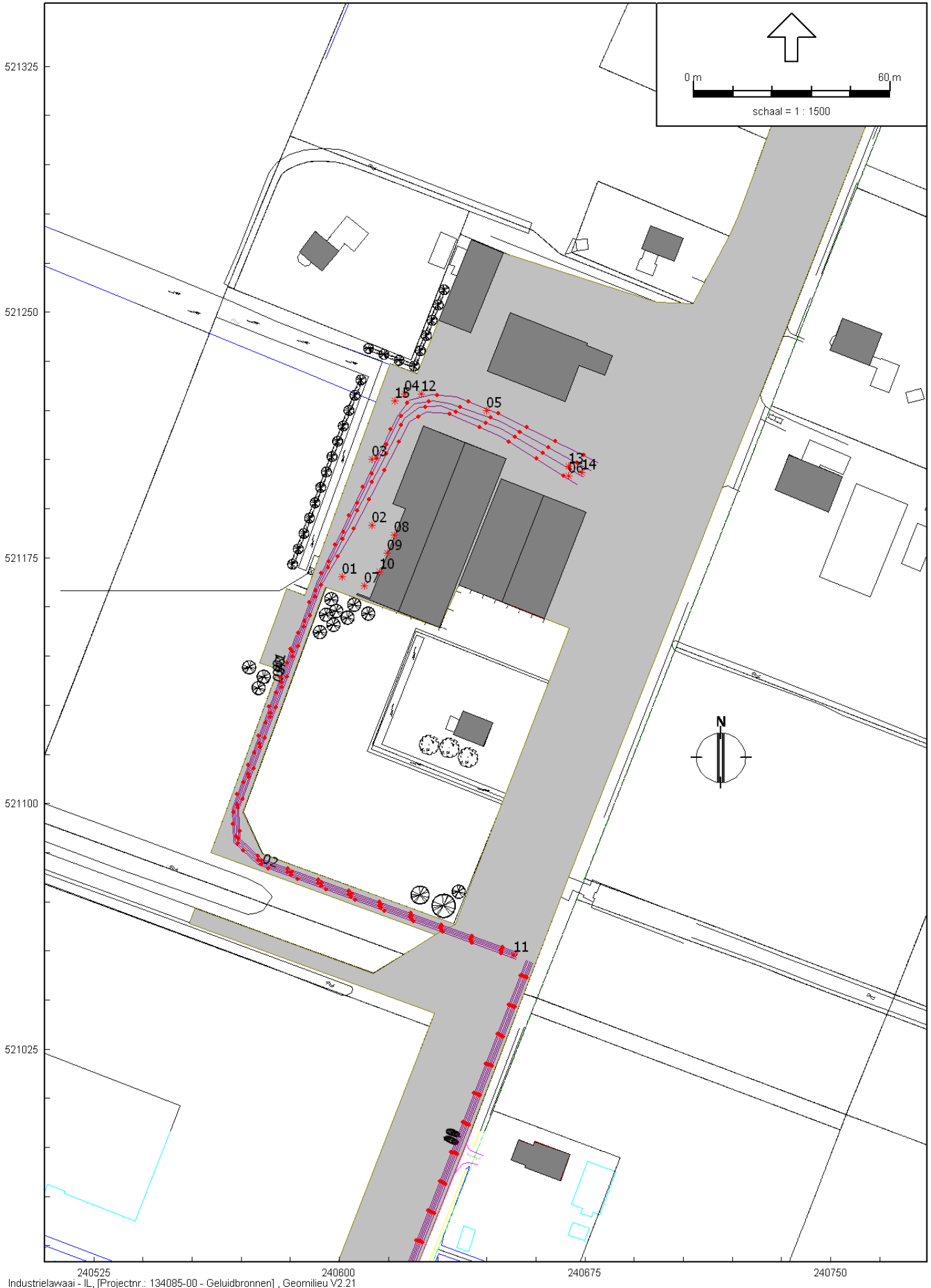


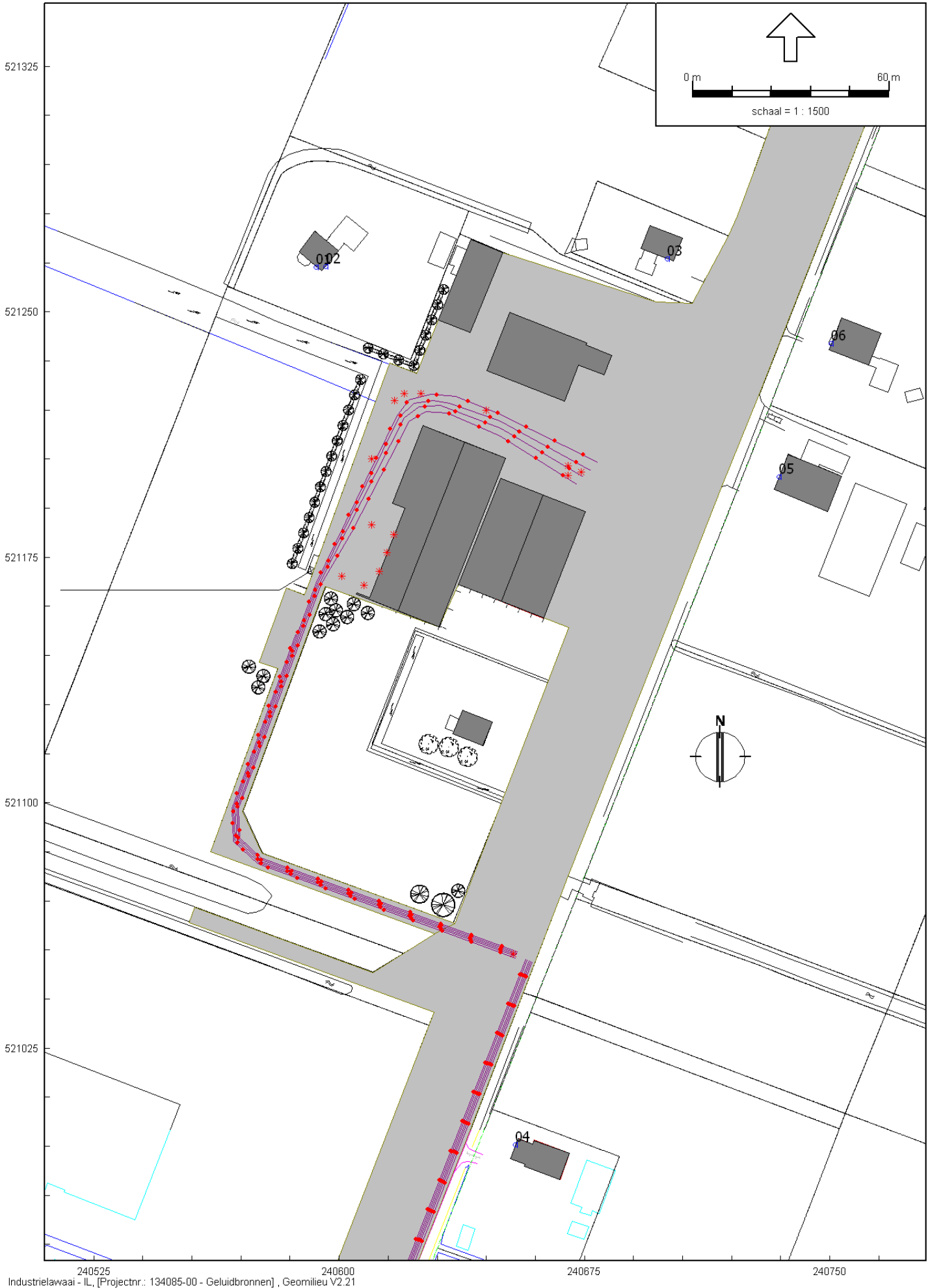
Dhr. S.H. Boonstra



Overzicht objecten







Mdel: RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Bf</u>
01	Hard bodengebied	0.00

Mdel: RBS
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Bestaande schuur	2.55	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
02	Nieuwbouw showroom magazijn en werkplaats	4.95	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
03	Bedrijfswoning	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
04	Bedrijfswoning	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
05	Bestaande schuur	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
06	Woning Nieuwe Krim 23b	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
07	Woning Nieuwe Krim 25	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
08	Woning Nieuwe Krim 40	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
09	Woning Nieuwe Krim 44	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
10	Woning Nieuwe Krim 46	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

Mdel: RBS
 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
01	Noordgevel bestaande schuur	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00
02	Zuidgevel bestaande schuur	--	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80
03	Nok bestaande schuur	8.50	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
04	Noordgevel nieuwbouw showroom magazijn	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00
05	Zuidgevel nieuwbouw showroom magazijn	--	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80
06	Nok nieuwbouw showroom magazijn	8.50	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

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

Naam	Refl. R 63	Refl. R 125	Refl. R 250	Refl. R 500	Refl. R 1k	Refl. R 2k	Refl. R 4k	Refl. R 8k
01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
05	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mdel: Geluidbronnen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mbiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem snelheid	Max. afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
01	Bestelwagens personeel/afleveren goederen	1.00	0.00	Relatief	20	--	4	29.66	--	34.89	15	10.00	60.00	71.00	77.00	83.00
02	Personenauto's personeel/bezoekers	1.00	0.00	Relatief	20	10	--	29.79	28.02	--	15	10.00	60.00	67.00	73.00	74.00
03	Shovels	1.00	0.00	Relatief	10	2	--	32.59	34.81	--	15	10.00	60.00	72.00	80.00	89.00
04	Tractoren	1.00	0.00	Relatief	10	2	--	32.65	34.87	--	15	10.00	50.00	74.00	81.00	88.00
05	Vrachtwagens	1.00	0.00	Relatief	10	--	--	32.57	--	--	15	10.00	59.00	82.00	89.00	92.00
06	Indirecte hinder bestelwagens	1.00	0.00	Relatief	20	--	4	32.71	--	37.93	30	10.00	60.00	71.00	77.00	83.00
07	Indirecte hinder personenauto's	1.00	0.00	Relatief	20	10	--	32.71	30.95	--	30	10.00	60.00	67.00	73.00	74.00
08	Indirecte hinder shovels	1.00	0.00	Relatief	10	2	--	35.72	37.93	--	30	10.00	60.00	72.00	80.00	89.00
09	Indirecte hinder tractoren	1.00	0.00	Relatief	10	2	--	35.72	37.93	--	30	10.00	50.00	74.00	81.00	88.00
10	Indirecte hinder vrachtwagens	1.00	0.00	Relatief	10	--	--	35.72	--	--	30	10.00	59.00	82.00	89.00	92.00

Mdel: Geluidbronnen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mbiële bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	87.00	91.00	89.00	85.00	75.00	95.00
02	78.00	86.00	84.00	75.00	66.00	89.03
03	95.00	101.00	98.00	93.00	81.00	104.00
04	98.00	102.00	100.00	98.00	90.00	106.05
05	99.00	100.00	96.00	87.00	79.00	103.99
06	87.00	91.00	89.00	85.00	75.00	95.00
07	78.00	86.00	84.00	75.00	66.00	89.03
08	95.00	101.00	98.00	93.00	81.00	104.00
09	98.00	102.00	100.00	98.00	90.00	106.05
10	99.00	100.00	96.00	87.00	79.00	103.99

Mdel: Geluidbronnen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
01	Vrachtwagen op- en aflieren afvalcontainer	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	21.60	--	--	Nee	Nee	Nee	68.00	78.00	81.00
02	Heftruck diesel op buitenterrein	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	20.79	20.84	--	Nee	Nee	Nee	60.00	78.00	79.00
03	Heftruck diesel op buitenterrein	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	20.79	20.84	--	Nee	Nee	Nee	60.00	78.00	79.00
04	Heftruck diesel op buitenterrein	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	20.79	20.84	--	Nee	Nee	Nee	60.00	78.00	79.00
05	Heftruck diesel op buitenterrein	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	20.79	20.84	--	Nee	Nee	Nee	60.00	78.00	79.00
06	Heftruck diesel op buitenterrein	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	20.79	20.84	--	Nee	Nee	Nee	60.00	78.00	79.00
07	Schoonspuiten materieel	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.79	12.04	--	Nee	Nee	Nee	52.70	74.40	76.70
08	Open overheaddeur	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	10.79	16.83	--	Ja	Nee	Nee	13.98	13.98	79.98
09	Open overheaddeur	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	10.79	16.83	--	Ja	Nee	Nee	13.98	13.98	79.98
10	Open overheaddeur	3.00	0.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00	10.79	16.83	--	Ja	Nee	Nee	13.98	13.98	79.98
11	Lmax optrekken materieel	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	199.00	199.00	--	Nee	Nee	Nee	65.00	84.00	96.00
12	Lmax heftruck kleppen lepels	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	199.00	199.00	--	Nee	Nee	Nee	69.00	83.00	84.00
13	Lmax heftruck kleppen lepels	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	199.00	199.00	--	Nee	Nee	Nee	69.00	83.00	84.00
14	Lmax dichtslaan portier	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	199.00	199.00	199.00	Nee	Nee	Nee	65.00	75.00	85.00
15	Lmax dichtslaan portier	1.00	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	199.00	199.00	199.00	Nee	Nee	Nee	65.00	75.00	85.00

Mdel: Geluidbronnen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	86.00	94.00	99.00	95.00	91.00	86.00	102.01
02	82.00	91.00	97.00	95.00	84.00	73.00	100.00
03	82.00	91.00	97.00	95.00	84.00	73.00	100.00
04	82.00	91.00	97.00	95.00	84.00	73.00	100.00
05	82.00	91.00	97.00	95.00	84.00	73.00	100.00
06	82.00	91.00	97.00	95.00	84.00	73.00	100.00
07	75.00	90.50	88.60	89.30	87.30	84.20	95.57
08	85.98	90.98	94.98	92.98	89.98	84.98	99.13
09	85.98	90.98	94.98	92.98	89.98	84.98	99.13
10	85.98	90.98	94.98	92.98	89.98	84.98	99.13
11	102.00	106.00	104.00	100.00	96.00	85.00	109.97
12	87.00	90.00	99.00	109.00	100.00	90.00	110.01
13	87.00	90.00	99.00	109.00	100.00	90.00	110.01
14	90.00	93.00	94.00	92.00	86.00	79.00	98.99
15	90.00	93.00	94.00	92.00	86.00	79.00	98.99

Mdel: Geluidbronnen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Nieuwe Krim 23b	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
02	Nieuwe Krim 23b	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
03	Nieuwe Krim 25	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
04	Nieuwe Krim 40	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
05	Nieuwe Krim 44	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
06	Nieuwe Krim 46	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Mdel: RBS
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Nieuwe Krim 23b	1.50	44.8	40.9	21.4	45.9
01_B	Nieuwe Krim 23b	5.00	47.9	44.0	24.5	49.0
02_A	Nieuwe Krim 23b	1.50	45.1	41.4	21.6	46.4
02_B	Nieuwe Krim 23b	5.00	48.2	44.5	24.7	49.5
03_A	Nieuwe Krim 25	1.50	34.4	32.7	15.4	37.7
03_B	Nieuwe Krim 25	5.00	37.2	35.5	18.2	40.5
04_A	Nieuwe Krim 40	1.50	35.6	31.9	18.4	36.9
04_B	Nieuwe Krim 40	5.00	38.1	34.3	21.0	39.3
05_A	Nieuwe Krim 44	1.50	37.9	35.8	18.5	40.8
05_B	Nieuwe Krim 44	5.00	40.2	38.1	20.8	43.1
06_A	Nieuwe Krim 46	1.50	35.5	33.3	16.4	38.3
06_B	Nieuwe Krim 46	5.00	37.2	35.0	18.1	40.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Mdel: RBS
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Nieuwe Krim 23b	1.50	62.5	62.5	50.2	
01_B	Nieuwe Krim 23b	5.00	65.1	65.1	53.1	
02_A	Nieuwe Krim 23b	1.50	62.9	62.9	50.6	
02_B	Nieuwe Krim 23b	5.00	65.4	65.4	53.4	
03_A	Nieuwe Krim 25	1.50	61.9	61.9	51.9	
03_B	Nieuwe Krim 25	5.00	64.4	64.4	54.7	
04_A	Nieuwe Krim 40	1.50	58.8	58.8	45.6	
04_B	Nieuwe Krim 40	5.00	63.1	63.1	49.2	
05_A	Nieuwe Krim 44	1.50	60.9	60.9	50.3	
05_B	Nieuwe Krim 44	5.00	63.8	63.8	53.8	
06_A	Nieuwe Krim 46	1.50	59.9	59.9	46.5	
06_B	Nieuwe Krim 46	5.00	61.7	61.7	49.2	

Rapport: Resultatentabel
Mdel: Indirecte hinder
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
04_A	Nieuwe Krim 40	1.50	43.8	40.3	27.0	45.3	
04_B	Nieuwe Krim 40	5.00	44.4	40.8	27.4	45.8	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	AO Naber Landbouwmechanisatie										
Bronnaam	:	Open overheaddeur										
MeetDatum	:	19-6-2013										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	25.00										
Cd [dB]	:	0										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	0.0	0.0	66.0	72.0	77.0	81.0	79.0	76.0	71.0	85.2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	
Isolatie [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cd [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

Lw [dB(A)]	:	14.0	14.0	80.0	86.0	91.0	95.0	93.0	90.0	85.0	99.1
------------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------