

**AKOESTISCHE ASPECTEN FIXET
NEDERWEERT**

GEMEENTE NEDERWEERT

20 november 2013
077201325:C1 - Definitief
B02046.000022.0100



Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Bedrijfssituatie en varianten	4
2.2	Geluidbronnen.....	6
2.2.1	Stationaire bronnen.....	6
2.2.2	Mobiele bronnen, laden en lossen.....	6
2.3	Afschermdende opslag	7
2.4	Normstelling.....	8
3	Metingen.....	9
3.1	Meetmethode en meetinstrumenten.....	9
3.2	Meetresultaten	9
4	Berekeningen	11
4.1	Akoestisch bronvermogen	11
4.2	Rekenmethode en rekenmodel.....	11
4.3	Varianten, repressentatieve bedrijfssituatie	11
4.4	Rekenresultaten zonder geluidscherm op de erfgrans.....	13
4.5	Rekenresultaten met geluidscherm op de erfgrans	14
4.5.1	Equivalent geluidniveau $L_{Ae,LT}$	14
4.5.2	Maximale geluidniveaus L_{Amax}	14
4.6	Verkeerslawaaai	15
5	Conclusie	16
Bijlage 1	Meetresultaten	17
Bijlage 2	Akoestisch bronvermogen.....	18
Bijlage 3	Akoestisch rekenmodel.....	19
Bijlage 3.1	Algemeen.....	19
Bijlage 3.2	Variant I	20
Bijlage 3.3	Variant II.....	21
Bijlage 3.4	Variant III	22
Bijlage 4	Rekenresultaten.....	23
Bijlage 5	Maximale geluidniveaus.....	24

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Nederweert is een onderzoek verricht naar de akoestische situatie bij de bouwmarkt Fixet te Leveroy. Aanleiding voor het onderzoek is een herziening van het bestemmingsplan “Buitengebied Nederweert” waarbij de locatie van het lossen van goederen is aangepast (verruimd) ten opzichte van hetgeen eerder in het bestemmingsplan was omschreven.

Naar aanleiding van bezwaren van omwonenden heeft de Raad van State geoordeeld dat onvoldoende onderzocht is wat de akoestische consequenties zijn van de aanpassing van de losmogelijkheden.

In het huidige onderzoek wordt dat nader onderzocht. Tevens zijn de overige geluidbronnen behorend tot de inrichting geïnventariseerd en is de geluidemissie van de inrichting als geheel in beeld gebracht en getoetst aan de eisen uit het Activiteitenbesluit (BARIM).

In het kader van het bestemmingsplan vindt de beoordeling op grond van een goede ruimtelijke ordening plaats.

In het onderzoek is onderscheid is gemaakt tussen de volgende varianten:

- I. Lossen zoals dat in de praktijk gewenst is
- II. Lossen aan de achterzijde van het terrein
- III. Losmogelijkheid op het hele terrein

2

Uitgangspunten

2.1 BEDRIJFSSITUATIE EN VARIANTEN

In het kader van het onderzoek is de representatieve bedrijfssituatie van belang. Daarbij is wat betreft het lossen van goederen onderscheid gemaakt tussen de volgende varianten:

- I. Lossen zoals dat in de praktijk gewenst is
- II. Lossen aan alleen de achterzijde van het terrein
- III. Losmogelijkheid op het hele terrein

Met voorzijde wordt bedoeld aan de zijde van de Houtsberg, met achterzijde wordt bedoeld aan de zijde van de Koeldijk; zie afbeelding 1.

De reguliere openingstijden van Fixet zijn van maandag tot en met vrijdag van 08.00-18.00 uur en zaterdag van 08.00-17.00 uur, in de lunchpauze van 12.30 -13.00 is de bouwmarkt gesloten. Er is geen avondopening.



Afbeelding 1 Situering Fixet (bron:google)

De verschillen tussen de varianten zijn als volgt te karakteriseren:

I. Lossen zoals dat in de praktijk gewenst is

- Lossen van zand:
 - Aanrijden via de voorzijde
 - Afrijden via de achterzijde
- Lossen grind:
 - Aanrijden via de achterzijde
 - Afrijden via de voorzijde
- Lossen van betonblokken:
 - Achteruit inrijden via de voorzijde
 - Vooruit afrijden via de voorzijde

- Lossen baksteen
 - Aanrijden via de voorzijde
 - Afrijden via de achterzijde
- Lossen stukgoed
 - Aanrijden aan de achterzijde en parkeren op de Koeldijk
 - Lossen met een vorkheftruck
 - Afrijden via de Koeldijk
- Diversen lossen
 - Aanrijden via de voorzijde
 - Afrijden via de achterzijde

II. Lossen aan de achterzijde van het terrein

- Lossen van zand:
 - Aanrijden via de achterzijde
 - Afrijden via de achterzijde
- Lossen grind:
 - Aanrijden via de achterzijde
 - Afrijden via de achterzijde
- Lossen van betonblokken:
 - Aanrijden aan de achterzijde en parkeren op de Koeldijk
 - Lossen met de kraan op de vrachtwagen
 - Transporteren naar opslag met de vorkheftruck
 - Afrijden via de Koeldijk
- Lossen baksteen
 - Aanrijden aan de achterzijde en parkeren op de Koeldijk
 - Lossen met de kraan op de vrachtwagen
 - Transporteren naar opslag met de vorkheftruck
 - Afrijden via de Koeldijk
- Lossen stukgoed
 - Idem variant I
- Diversen lossen
 - Idem stukgoed

III. Losmogelijkheid op het hele terrein

Om te onderzoeken of er beperkingen zijn aan de locatie van de laad en losactiviteiten is een worst case beschouwd waarbij lossen zowel aan de voor- als achterzijde plaatsvindt. Als praktische invulling is variant III daarom samengesteld uit I plus II, dus activiteiten op beide locaties op eenzelfde dag. Dit is een worst case benadering.

De Koeldijk is een zandpad dat in overleg met de gemeente door Fixet voor een deel is verhard. Het betreft een openbare weg eindigend in een onverharde bosweg. Voor zover lossen van goederen plaatsvindt met een vorkheftruck op de Koeldijk is de geluidemissie aan Fixet toegerekend. Verkeer ten behoeve van laden en lossen op de openbare Koeldijk maakt in essentie geen onderdeel uit van de inrichting van Fixet. Echter in de onderhavige situatie is als worst case benadering dit wel aan Fixet toegerekend. De Koeldijk wordt namelijk vrijwel alleen door Fixet gebruikt.

2.2 GELUIDBRONNEN

2.2.1 STATIONAIRE BRONNEN

Regulier

Stationaire bronnen op het bedrijfsterrein zijn vrijwel niet aanwezig, dit betreft alleen de houtzagerij met afzuiging. Daarnaast is er een hydraulische kniptang met elektromotor die op het buitenterrein voor de loods wordt ingezet gedurende 4 uur per dag.

In de representatieve bedrijfssituatie is de houtzagerij inclusief afzuiging gedurende 4 uur in bedrijf.

Incidenteel

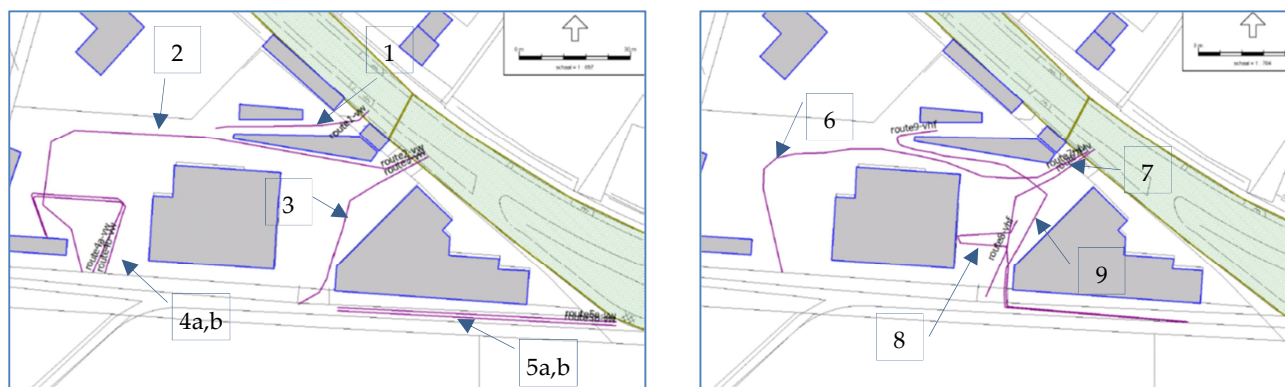
Naar bovenvermelde reguliere werkzaamheden zijn er ook enkele werkzaamheden welke incidenteel plaatsvinden en, bijvoorbeeld via maatwerkvoorschriften, buiten de representatieve bedrijfssituatie beoordeeld kunnen worden. In de huidige rapportage is daar geen gebruik van gemaakt maar zijn deze activiteiten tot de representatieve bedrijfssituatie gerekend. Dit is mogelijk doordat maatregelen worden getroffen in de vorm van een geluidscherm op de erfsgrens (zie afbeelding 4 in hoofdstuk 4).

Deze incidentele activiteiten betreffen:

- Doorslijpen wapeningsmatten (vanaf 6 mm) met slijptol op het buitenterrein; uit historische gegevens van Fixet is gebleken dat dit niet meer dan 5 maal per jaar voorkomt
- Zagen van betontegels in de loods; uit historische gegevens van Fixet is gebleken dat dit niet meer dan 3 maal per jaar voorkomt
- Zagen van betonlateien in de loods; uit historische gegevens van Fixet is gebleken dat dit niet meer dan 2 maal per maand voorkomt

2.2.2 MOBIELE BRONNEN, LADEN EN LOSSEN

Mobiele bronnen volgen diverse routes op het terrein van Fixet, deze routes zijn aangeduid in bijlage 3.1 en afbeelding 2.



Afbeelding 2 Routing op het bedrijfsterrein (zie ook bijlage 3.1)

Eigen mobiele bronnen

Mobiele bronnen op het bedrijfsterrein zijn als volgt:

- Vorkheftruck Linde.
Deze is gedurende 3 uur werkzaam op het terrein en rijdt daarnaast naar de Koelweg voor het lossen van vrachtwagens (route 8) en op het eigen terrein ten behoeve van intern transport (route 9). Het aantal ritten is afhankelijk van de beschouwde variant; uitgegaan is van worst case 6 ritten per vrachtwagen.

- Shovel Ahlmann

Deze is gedurende 2 uur op het terrein in bedrijf ten behoeve van het laden van aanhangers van derden en de eigen vrachtwagen, daarnaast worden gedurende 1 uur BigBags gevuld met zand of grind. Daarnaast vinden er maximaal 6 ritten over het gehele terrein plaats (route 6).

Laden en lossen

De intensiteit van het laad- en losverkeer en bezoekers zijn bepaald aan de hand van tellingen en een opgave. Lossen van materialen en bulkgoed vindt plaats met vrachtwagens van derden. De meeste leveringen vinden 1 of 2 maal per week plaats en vrijwel nooit allemaal op dezelfde dag. In het akoestisch onderzoek moet echter worden uitgegaan van een representatieve bedrijfssituatie waarbij niet uitgesloten mag worden dat alle leveringen op dezelfde weekdag plaatsvinden. In de representatieve bedrijfssituatie zijn voor variant I daarom de volgende aantallen van toepassing op een maximale dag:

- 2 vrachtwagens met aanvoer betonblokken (route 1, zie bijlage 3.1). Deze vrachtwagens steken vanaf de voorzijde achteruit het bedrijfsterrein op en rijden ook weer via de voorzijde weg
- 2 vrachtwagens met aanvoer bakstenen (route 2, van voorzijde naar achterzijde)
- 2 vrachtwagens met aanvoer zand (route 2, van voorzijde naar achterzijde)
- 1 vrachtwagens met aanvoer grind (route 2, van achterzijde naar voorzijde)
- 2 vrachtwagens met aanvoer hout aan de achterzijde (route 5), lossen met vorkheftruck
- 2 vrachtwagens waaronder eigen vrachtwagen met aanvoer diverse materialen (route 4)
- 5 vrachtwagens aanvoer aan de achterzijde (route 5), lossen met vorkheftruck
- 4 vrachtwagens met divers materiaal aanrijdend via voorzijde en afrijdend via achterzijde (route 3)
- 1 (eigen) vrachtwagen laden route 2

Voor de overige varianten zijn de aantallen gelijk echter de routes verschillend, zie hiertoe tabel 2.

Laden, bezoekers

Afvoer naar klanten vindt als volgt plaats:

- 70 lichte voertuigen (busjes, personenauto's evt met aanhanger) aanrijden via de voorzijde, afrijden via de achterzijde (keren op het bedrijfsterrein is vrijwel niet mogelijk). Hiervan rijden er 40 stuks route 7l en 30 stuks route 7r.

2.3 AFSCHERMENDE OPSLAG

Op het terrein vindt opslag van stenen en dergelijke plaats, deze opslag vormt een afscherming richting woningen aan de Houtsberg; (zie afbeelding 3). De hoogte van de opslag was tijdens de metingen deels meer dan 3 meter doch is conform opgave meestal circa 2 meter hoog. Omdat niet zeker is of deze hoogte permanent aanwezig is, is als worst case uitgegaan van een opslag van 1 meter hoog waardoor er effectief nauwelijks tot geen afscherming in rekening is gebracht.



Afbeelding 3 Opslag op het terrein

2.4 NORMSTELLING

Het huidige onderzoek betreft in essentie een vergelijking van de varianten ten aanzien van de locatie van het lossen in relatie tot de vergunde rechten van Fixet. Echter de normen uit het Activiteitenbesluit (BARIM) kunnen niet uit het oog worden verloren. Op grond van dit Activiteitenbesluit geldt in essentie de volgende normstelling:

Art. 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
 - a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	Dagperiode (07:00 - 19:00 uur)	Avondperiode (19:00 - 23:00 uur)	Nachtperiode (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 in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB (A)	30 dB (A)	25 dB (A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB (A)	65 dB (A)	60 dB (A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB (A)	50 dB (A)	45 dB (A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (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 geluidsmetingen;

In de onderhavige situatie is er geen sprake van in- of aanpandige gebouwen.

Aangezien Fixet alleen in de dagperiode geopend is geldt een norm van $L_{Ar,LT}=50$ dB(A) bij omringende woningen. Alhoewel de norm van $L_{Amax}=70$ dB(A) in de dagperiode niet van toepassing is, is deze in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel als richtwaarde gehanteerd.

3

Metingen

3.1 MEETMETHODE EN MEETINSTRUMENTEN

Bij de metingen en analyse van de meetresultaten is gebruik gemaakt van de volgende apparatuur:

- Real Time Analyser, fabrikaat RION, type NA28
- Microfoon, fabrikaat Rion, type UC-59
- Akoestische calibrator, fabrikaat Bruel & Kjaer, type 4230

Voor genoemde meetapparatuur voldoet, voor zover van toepassing, aan de specificaties IEC 651 class 1 en IEC 61672-1:2002 class 1, IEC 61260:1995 class 1.

3.2 MEETRESULTATEN

Op 18 juni 2013 hebben metingen op het terrein van de Fixet plaatsgevonden. Hierbij zijn alle vaste geluidbronnen gemeten en ook het lossen van bulkmateriaal en stortgoed.

De resultaten van de metingen zijn grafisch weergegeven in bijlage 1 en samengevat in tabel 1.

Betreft	Meetafstand	L_{eq} in dB(A)	L_{max} in dB(A)
Elektrische kniptang	1 m	73	--
Vorkheftruck			
▪ Rijdend op buitenterrein	6 m	66-67	74
▪ Heffen	6 m	65	74
Vrachtwagen			
▪ Stationair (MAN)	3 m	70	
▪ Rijdende vrachtwagen	3 m	75	
▪ Rijdende vrachtwagen	7 m	66	
▪ Storten zand	6 m	75	90
Lossen baksteensteen met ingeschakelde vrachtwagenmotor:			
▪ Motor (voorzijde)	3 m	73	
▪ Losactiviteiten totaal	6 m	60	74
Lossen betonblokken via loskraan:			
▪ Aggregaat/kraan	3 m	75	
▪ Losactiviteiten totaal	7 m	71	78

Betreft	Meetafstand	L _{eq} in dB(A)	L _{max} in dB(A)
Shovel Ahlmann			
▪ Rijden op buitenterrein	8 m	77	
▪ Vullen BigBag (piek tgv losklikken)	8 m	71	82
Zagerij in bedrijf, meting in zagerij			
▪ Leegloop houtmotafzuiging	--	75-76	--
▪ Zagen perspex	--	83	--
▪ Vandiktebank hout	--	93-95	--
Zagerij in bedrijf, meting bij woning			
▪ Zagen hout	Bij woning #35	< 50 dB(A), niet subjectief waarneembaar	
▪ Zagen perspex			
▪ Vandiktebank hout			
Meting richting woning			
▪ Achteruit rijden vrachtwagen terrein op	25 m	60 *	
▪ Vooruit rijden vrachtwagen terrein af	25 m	65 *	
▪ Lossen betonblokken met zelfstandige kraan	40 m	51 *	
*) mede bepaald door stootgeluid in de vorm van verkeer op de openbare weg en vogelgefluit			

Tabel 1 Meetresultaten

Getracht is om immissiemetingen ter plekke van de nabijgelegen woningen te verrichten, deze geven echter geen betrouwbaar beeld vanwege stoorgeluid door passerend verkeer en vogelgefluit. De woningen zijn namelijk direct langs de Koeldijk gelegen.

Lossen van grind heeft niet plaatsgevonden tijdens de metingen. Daarom is de geluidproductie ontleend aan metingen elders. Dat geldt evenzo voor het doorslijpen van wapeningsnetten en betonproducten.

Op grond van de metingen is het akoestisch bronvermogen per geluidbron bepaald zoals vermeld in het volgende hoofdstuk.

4

Berekeningen

4.1 AKOESTISCH BRONVERMOGEN

Op grond van de metingen is de geluidproductie per geluidbron omgerekend naar het akoestisch bronvermogen; zie hiertoe bijlage 2. Het akoestisch bronvermogen vormt de invoer voor het akoestisch rekenmodel.

De in het model opgenomen akoestische bronvermogens zijn vermeld in tabel 2.

4.2 REKENMETHODE EN REKENMODEL

In het voorgaande is de bedrijfsvoering omschreven welke als representatieve bedrijfssituatie wordt aangemerkt. Op grond hiervan is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarin alle relevante bedrijfsactiviteiten zijn opgenomen.

Het model is opgesteld met behulp van het programma Geomilieu conform de methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999". Met behulp van dit rekenmodel is de geluidimmissie in de omgeving berekend.

Het akoestisch rekenmodel is nader aangegeven in bijlage 3; de in deze bijlage gehanteerde symbolen en begrippen zijn ontleend aan voornoemde Handleiding. Per variant I t/m III is een apart model opgesteld.

4.3 VARIANTEN, REPERESANTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

De akoestische bronvermogens zijn vermeld in tabel 2, deze zijn voor alle varianten gelijk. De varianten onderscheiden zich in de plaats en wijze waarop lossen plaatsvindt en de daarmee samenhangende frequentie van de activiteiten.

De gehanteerde verkeersroutes op het bedrijfsterrein zijn vermeld in bijlage 3.

Geluidbron	Akoestisch bronvermogen L _w in dB(A)	Aantal per dag/bedrijfsduur		
		Variant I (gewenst)	Variant II (achterzijde)	Variant III (gehele terrein)
Houtzagerij	50 /m ² gevel	4 uur		
Hydraulische kniptang	84	4 uur		
Vorkheftruck		3 uur		
▪ Op bedrijfsterrein	91			
▪ Route 8 (lossen vrachtwagens)	91	42 stuks vv	42 stuks vv	42 stuks vv
▪ Route 9 (lossen vrachtwagens)	91	--	48 stuks vv	48 stuks vv
Shovel		2 uur		
▪ Werkzaamheden op terrein	104			
▪ Vullen bigbag	98			1 uur
▪ Route 6	102			6 ritten
Lossen betonblokken voorzijde	97	40 min	--	40 min
Lossen betonblokken achterzijde	97		40 min	40 min
Lossen baksteen voorzijde				
▪ Losactiviteiten	85	40 min	--	40 min
▪ Vrachtwagen stationair	91	40 min	--	40 min
Lossen baksteen achterzijde				
▪ Losactiviteiten	85	--	40 min	40 min
▪ Vrachtwagen stationair	91	--	40 min	40 min
Rijden vrachtwagens				
▪ Route 1	102	2 stuks vv	--	2 stuks vv
▪ Route 2	93	6 stuks	--	6 stuks
▪ Route 3	93	4 stuks	--	4 stuks
▪ Route 4a	102	2 stuks vv	2 stuks vv	2 stuks vv
▪ Route 4b (extra tov 4a)	102	--	4 stuks vv	4 stuks vv
▪ Route 5a	102	7 stuks vv	7 stuks vv	7 stuks vv
▪ Route 5b (extra tov 5a)	102	--	8 stuks vv	8 stuks vv
Storten zand	100	2 vrachtwagens à 90 sec		
Storten grind	108	1 vrachtwagens à 90 sec		
Bezoekers, licht verkeer		40 stuks		
▪ Route 7l	94			
▪ Route 7r	94			30 stuks
Slijpen wapeningsnetten in de buitenlucht	111	12 min		
Diamantzaag betonproducten in de loods	101	30 min		
Opmerking: vanwege de aanwezige opslag en overige belemmeringen rijden vrachtwagens op het bedrijfsterrein noodgedwongen stapvoets met een beperkte geluidemissie				

Tabel 2 Akoestisch bronvermogen en bedrijfstijden voor de diverse varianten

Verkeer op de door openbare Koeldijk maakt in essentie geen onderdeel uit van de inrichting van Fixet. Echter in de onderhavige situatie is als worst case benadering dit wel aan Fixet toegerekend omdat de Koeldijk in essentie een doodlopende weg is die vrijwel alleen door Fixet wordt gebruikt en lossen van materiaal op die weg plaatsvindt.

Piekgeluiden zijn tijdens de metingen in beperkte mate geconstateerd en zijn daarom ontleend aan worst case ervaringsgegevens. Pieken in het geluidniveau (L_{Amax}) kunnen ontstaan bij:

- Lossen van betonsteen en baksteen. Tijdens de metingen zijn geen specifieke pieken geconstateerd. Echter uit ervaring is bekend dat stootgeluiden tot pieken met een bronvermogen van 110 dB kunnen leiden.
- Werkzaamheden met de shovel waaronder het losklikken van de bevestiging van de bigbags, tijdens de metingen zijn pieken van 82 dB(A) op 8 meter geconstateerd overeenkomend met een bronvermogen van circa 110 dB(A)
- Manipulatie en rijden met de vorkheftruck leidend tot pieken met akoestisch bronvermogen van 110 dB(A)
- Storten grind met pieken van 5 dB boven het equivalent geluidniveau leidend tot een akoestisch bronvermogen van 115 dB(A)
- Dichtslaan van de laadklep van de vrachtwagen bij het storten van zand en grind. Tijdens de metingen zijn pieken van 15 dB boven het equivalente geluidniveau gemeten, overeenkomend met een akoestisch bronvermogen van 115 dB(A).
- Slijpen wapeningnetten; pieken 10 dB boven het equivalente geluidniveau
- Diamantzaag betonproducten: pieken 10 dB boven het equivalente geluidniveau

Teneinde de maximale geluidniveaus in de omgeving te berekenen is een apart rekenmodel opgesteld.

Aangezien de maximale geluidniveaus in hoofdzaak afkomstig zijn van laad- en losactiviteiten in de dagperiode is een beoordeling op grond van het Activiteitenbesluit niet vereist. Wel is een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening van toepassing.

4.4 REKENRESULTATEN ZONDER GELUIDSCHERM OP DE ERFGRENS

Aan de hand van het opgestelde rekenmodel is de geluidimmissie bij de omringende woningen bepaald voor de maatgevende variant III inclusief de incidentele werkzaamheden (zie bijlage 4). Daaruit blijkt dat bij de voormalige bedrijfswoning Houtsberg 14 sprake is van een overschrijding van de norm van 50 dB(A). Bij de overige woningen wordt wel aan deze norm voldaan. De overschrijding wordt veroorzaakt door activiteiten op het buitenterrein.

Maatregelen om deze overschrijding teniet te doen kunnen bestaan uit het plaatsen van een geluidscherm op de erfgrans. De hoogte van dit scherm wordt bepaald door de ligging van de geluidbronnen en de hoogte van de beoordelingspositie bij de woning. Omdat de laagste verdieping van de woning Houtsberg 14 aan de achterzijde niet geluidgevoelig is, wordt op een grotere hoogte beoordeeld (zie afbeelding 4; hierdoor dient de hoogte van het scherm op de erfgrans tenminste 2.8 meter te bedragen.



Afbeelding 4 Woning Houtsberg 14 en scherm erfgrans

4.5 REKENRESULTATEN MET GELUIDSCHERM OP DE ERFGRENS

4.5.1 EQUIVALENT GELUIDNIVEAU $L_{A,LT}$

De resultaten van de berekeningen voor de onderzochte varianten zijn opgenomen in Bijlage 4 en samengevat in tabel 3. Hierbij is rekening gehouden met een geluidscherm op de erfgrans ter plekke van Houtsberg 14.

De geluidbelasting in de dagperiode wordt bij woningen op de begane grond (onderste geluidgevoelige bouwlaag) beoordeeld, in de avond- en nachtperiode is Fixet gesloten.

Beoordelingspositie	Hoogte	$L_{A,LT}$ in dB(A) (dagperiode)		
		Variant I	Variant II	Variant III
01. Woning #35	1.5 m	48	46	48
02. Woning #33	1.5 m	47	45	47
03. Woning #31	1.5 m	40	39	41
04. Woning #25	1.5 m	37	37	38
05.-06. Woning #18 (voor en zijgevel)	1.5 m	36	40	40
07.-09. Woning #14 (achter en zijgevel)	2.6 m *)	49	49	50

*) de onderste bouwlaag van deze woning heeft (aan de achterzijde) geen woonbestemming; zie afbeelding 4

Tabel 3 Rekenresultaten voor de dagperiode

De geluidbelasting bij variant I is bij enkele woningen hoger dan bij variant II en bij andere woningen lager dan die variant. Dat is verklaarbaar doordat laad- en losactiviteiten verschuiven van de voorzijde naar de achterzijde.

Geconcludeerd kan worden dat alle varianten bij alle woningen voldaan wordt aan de norm van 50 dB(A) uit het activiteitenbesluit; ook indien rekening wordt gehouden met incidentele activiteiten. Dat wil zeggen dat er milieuhygiënisch geen voorkeur is voor lossen aan de voor- of achterzijde.

Gezien de optredende geluidbelasting van niet meer dan 50 dB(A) is er ook uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening geen belemmering voor een van de varianten; zie ook paragraaf 4.6.

4.5.2 MAXIMALE GELUIDNIVEAUS $L_{A,MAX}$

De berekeningen van de maximale geluidniveaus zijn opgenomen in bijlage 5. Daaruit blijkt dat de volgende maximale geluidniveaus optreden bij de omringende woningen van derden:

- Woning #35: 69 dB(A)
- Woning #33: 69 dB(A)
- Woning #31: 68 dB(A)
- Woning #25: 59 dB(A)
- Woning #18: 56 dB(A)
- Woning #14: 61 dB(A)

Uit de rekenresultaten blijkt dat bij alle woningen wordt voldaan aan de norm van 70 dB(A) uit het Activiteitenbesluit. Indien daaraan voldaan wordt, dan wordt ook voldaan aan de uitgangspunten voor een goede ruimtelijke ordening. Vrachtwagens van derden op de openbare weg rijden op kortere afstand (circa 5 meter) van de woningen #25-35 en leiden tot hogere piekniveaus, niet alleen in de dagperiode.

4.6 VERKEERSLAWAAI

Door de gemeente zijn tellingen uit het jaar 2008 verstrekt van de werkdaggemiddelde verkeersintensiteit op de Houtsberg; daaruit blijkt dat de etmaalintensiteit 3.896 motorvoertuigen bedraagt. De intensiteit in de dagperiode is als volgt:

- Lichte motorvoertuigen: 3.053 voertuigen in de dagperiode oftewel 255 per uur
- Middelzwaar verkeer: 333 voertuigen in de dagperiode oftewel 28 per uur
- Zwaar verkeer: 168 voertuigen in de dagperiode oftewel 14 per uur

In de regel neemt de verkeersintensiteit jaarlijks toe met enkele procenten zodat verwacht wordt dat de huidige intensiteit hoger is dan die in 2008.

De 21 vrachtwagens (worst case) ten behoeve van Fixet zijn verwaarloosbaar ten opzichte van de heersende verkeersintensiteit. De verkeersaantrekkende werking is daarmee niet relevant.

Op grond van de heersende verkeersintensiteit is een indicatieve berekening gemaakt van de geluidbelasting van de woningen rond Fixet. De resultaten van deze berekeningen zijn vermeld in tabel 4.

Positie	Geluidbelasting dagperiode in dB(A)
Woning #35	62
Woning #33	62
Woning #31	54
Woning #25	49
Woning #18	60
Woning #14 (voorgevel)	55

Tabel 4 Geluidbelasting wegverkeer 2008 (zonder aftrek)

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van Fixet ter plekke van de voorgevels grosso modo 10 dB lager is dan de heersende geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer. Daaruit volgt dat de geluidproductie van Fixet ondergeschikt is aan de geluidbelasting van het doorgaande verkeer.

5

Conclusie

Onderzocht is de geluidimmissie ten gevolge van Fixet ter plekke van omringende woningen van derden. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen lossen van goederen aan de voorzijde en achterzijde. Concreet zijn de volgende varianten beschouwd:

- I. Lossen zoals dat in de praktijk gewenst is
- II. Lossen aan de achterzijde van het terrein
- III. Losmogelijkheid op het hele terrein

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting ter plekke van de voormalige bedrijfswoning aan de Houtsberg 14 meer dan de norm van 50 dB(A) bedraagt. Teneinde deze geluidbelasting te reduceren tot maximaal 50 dB(A) is het noodzakelijk om een geluidscherm met een hoogte van 2.8 meter te plaatsen op de erfgrans. Bij de verdere beoordeling is rekening gehouden met dit scherm. Dit scherm heeft ook een positief effect op de geluidbelasting bij de woningen aan de overzijde van de Houtsberg.

Het blijkt dat variant I bij enige woningen tot een hogere geluidbelasting leidt dan variant II. Bij andere woningen is dat net andersom. Bij alle varianten, ook bij variant III waarbij lossen op zowel aan de voor- als achterzijde plaatsvindt, wordt aan de waarde van 50 dB(A) bij woningen voldaan. Deze geluidbelasting treedt alleen in de dagperiode op. Hiermee wordt voldaan aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Geconcludeerd kan worden dat er in het kader van een omgevingsvergunningen voor het aspect milieu geen belemmeringen zijn voor lossen aan de voor- en achterzijde.¹

Ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening is een geluidbelasting van 50 dB(A) zonder meer toelaatbaar voor woningen gelegen langs een drukke doorgaande weg met een geluidbelasting van verkeerslawaaï van orde 60 dB(A) in de dagperiode.

Uit de rekenresultaten blijkt dat bij alle woningen wordt voldaan aan de norm voor het maximale geluidniveau van 70 dB(A) (Activiteitenbesluit). Indien daaraan voldaan wordt dan wordt ook voldaan aan de uitgangspunten voor een goede ruimtelijke ordening. Vrachtwagens van derden op de openbare weg rijden op kortere afstand van de voorzijde van de woningen #14, #25-35 en leiden tot hogere piekniveaus, niet alleen in de dagperiode.

De 21 vrachtwagens te behoeve van Fixet zijn verwaarloosbaar ten opzichte van de heersende verkeersintensiteit op de Houtsberg (3.896 motorvoertuigen per etmaal). De verkeersaantrekkende werking is daarmee niet relevant.

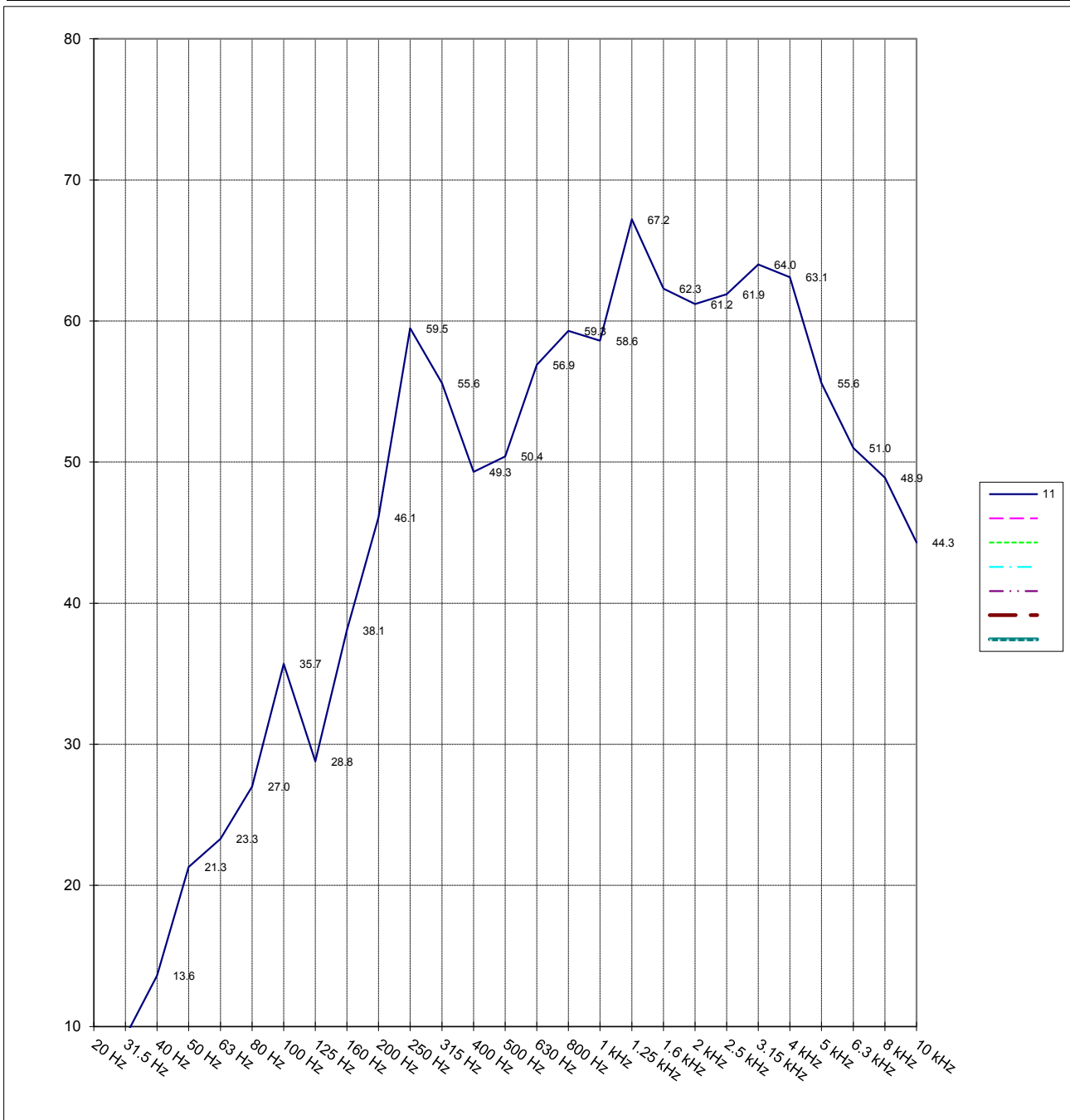
Maastricht, 20 november 2013
ARCADIS Nederland BV

¹ Formeel mogen laad- en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing worden gelaten bij de akoestische beoordeling

Bijlage 1

Meetresultaten

Betreft	Fixet Leveroy	Projectnummer	B02046.000022
Omschrijving	Vaste bronnen	Meetdatum	18-06-2013

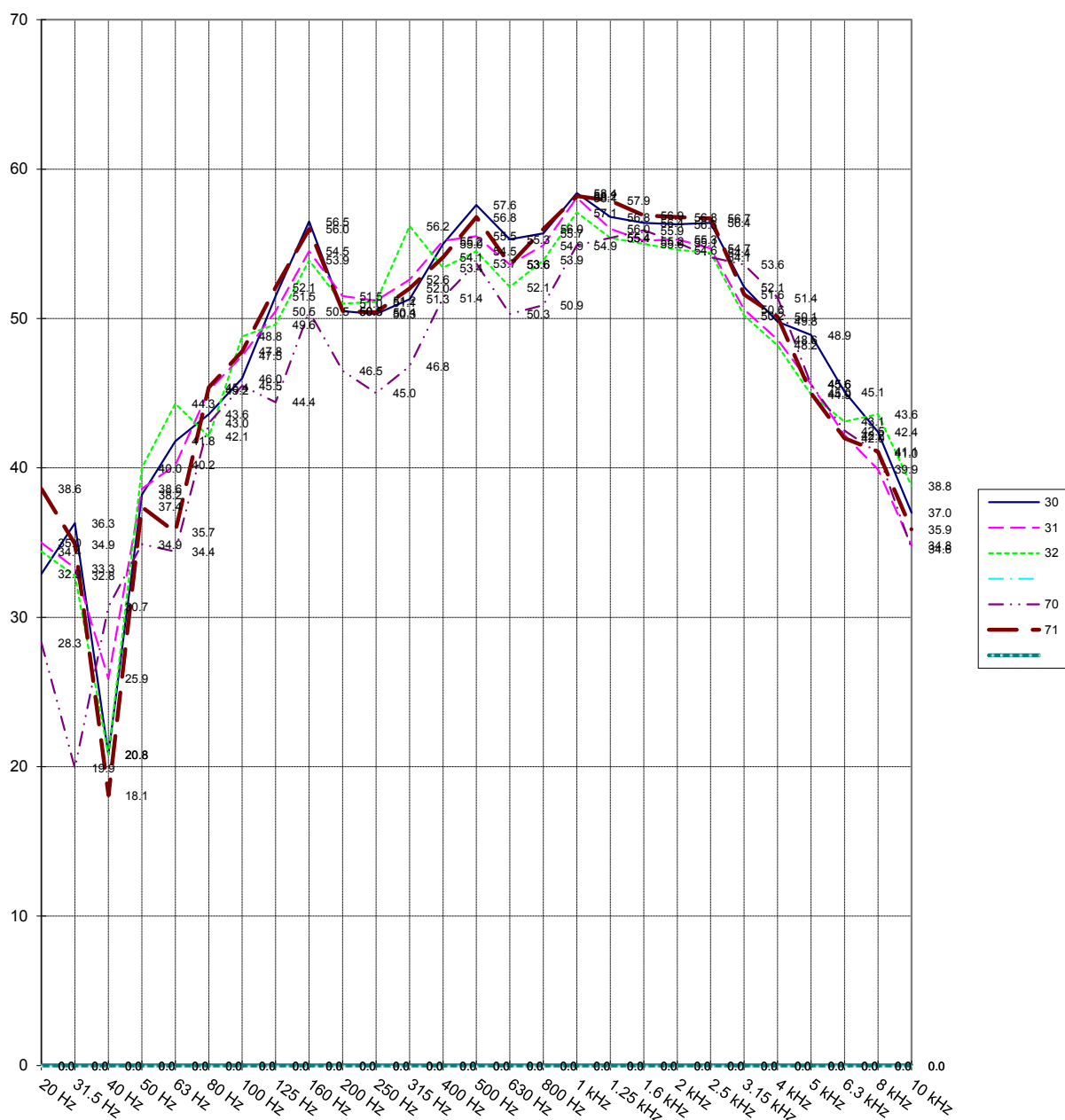


Meting nr	Type	Tijd mm:ss	A-gewogen octaafbandwaarden behorend bij grafiek										dB(A)	Omschrijving
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
11	Leq	00:00:11	16.2	29.6	40.4	61.0	58.6	68.2	66.8	66.9	53.6	72.6	hydrauliekaggr. kniptang 1 m	

Betreft
Omschrijving

Fixet leveroy
Vorkheftruck Linde (diesel)

Projectnummer **B02046.000022**
Meetdatum **18-06-2013**

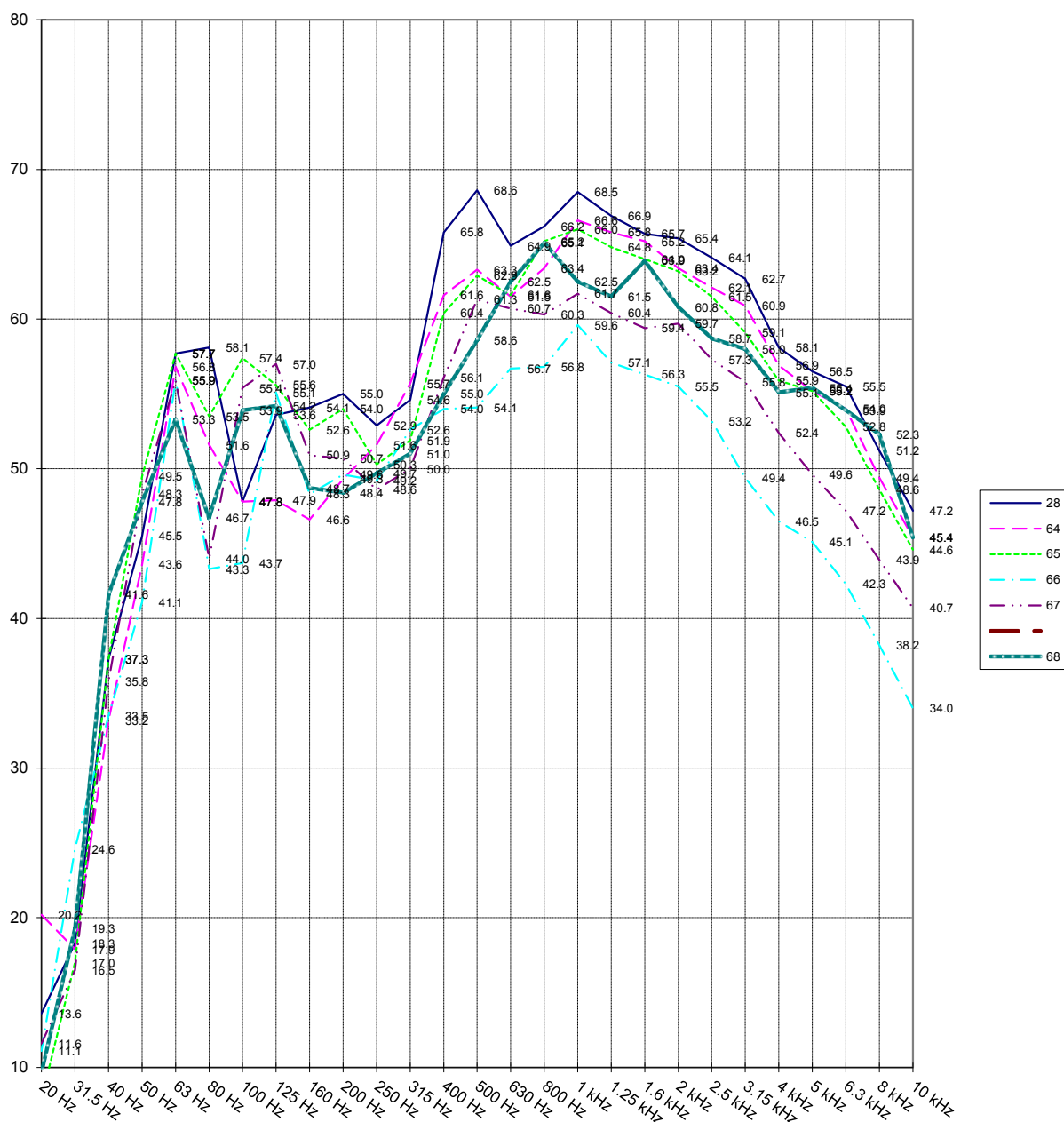


Meting nr	Type	Tijd mm:ss	A-gewogen octaafbandwaarden behorend bij grafiek									dB(A)	Omschrijving
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
30	Leq	00:00:11	38.0	46.6	58.0	55.7	60.9	61.9	61.2	55.3	47.5	67.4	Vorkheftruck op 6m rijdend buitenterrein
31	Leq	00:00:21	37.6	47.1	56.6	56.7	59.6	61.4	59.9	53.5	44.8	66.5	idem
32	Leq	00:00:08	36.7	47.3	56.2	58.1	58.4	60.5	59.5	53.1	47.2	66.1	idem
70	Leq	00:00:26	32.9	44.1	52.4	51.1	56.8	58.9	59.9	56.1	45.2	64.8	Vorkheftruck op 8m, heffen
71	Leq	00:00:07	40.7	46.5	58.0	55.9	59.9	62.2	61.6	54.5	45.1	67.4	Vorkheftruck op 2m rijden op buitenterrein

Betreft
Omschrijving

Fixet leveroy
Loader (Ahlmann)

Projectnummer **B02046.000022**
Meetdatum **18-06-2013**

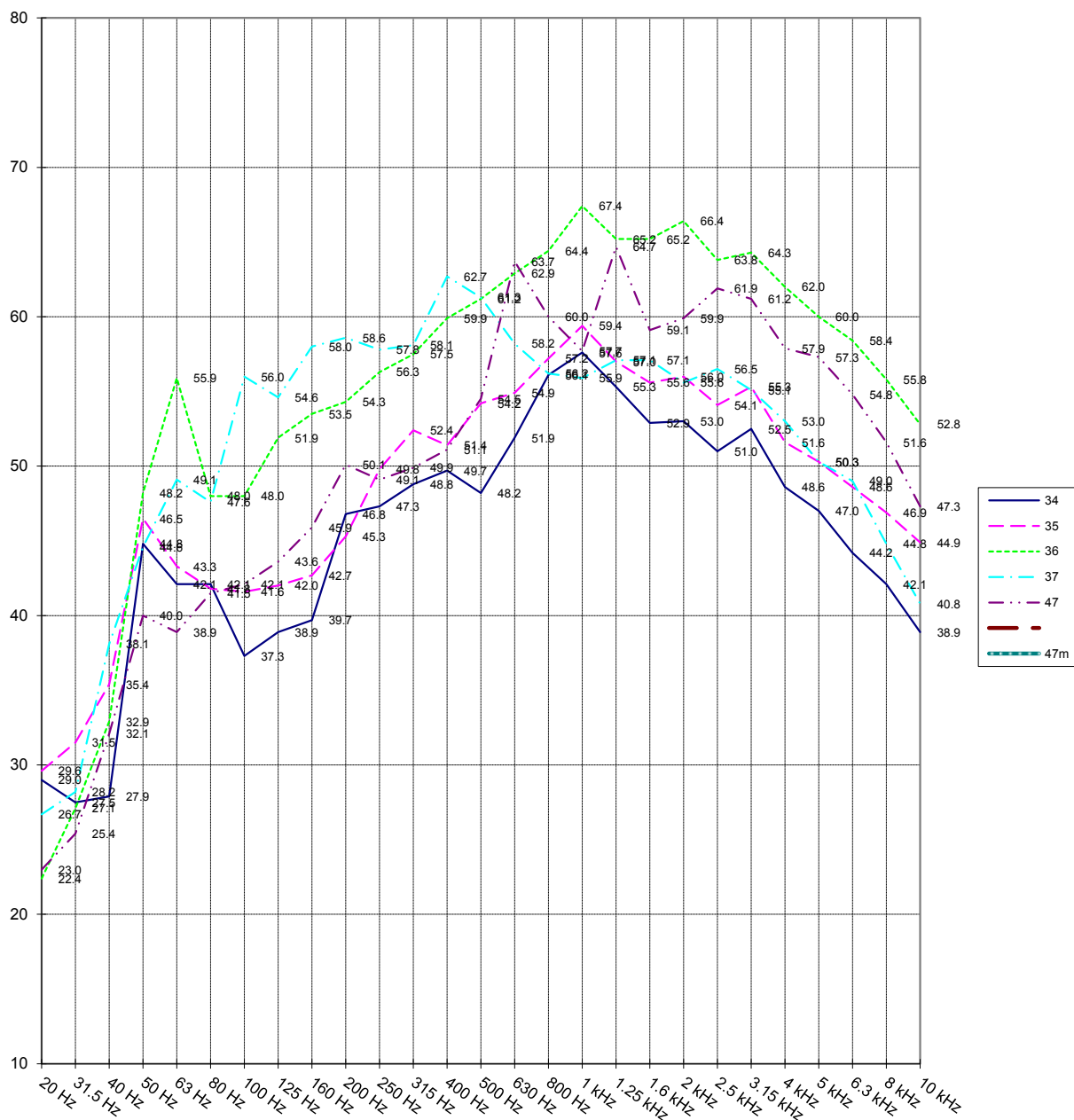


Meting nr	Type	Tijd mm:ss	A-gewogen octaafbandwaarden behorend bij grafiek									dB(A)	Omschrijving
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
28	Leq	00:00:10	38.0	61.4	57.5	59.2	71.6	72.1	69.9	64.7	57.3	76.7	Ahlmann loader zand transport op 8m
64	Leq	00:00:27	34.4	58.4	52.3	57.9	67.0	70.2	68.6	63.2	55.7	74.3	idem
65	Leq	00:00:14	39.4	60.0	60.4	57.2	66.6	70.1	67.9	61.9	54.7	74.1	idem
66	Leq	00:00:08	34.2	56.1	56.1	55.6	59.9	62.8	60.0	52.2	44.2	67.2	vullen bigbag op 8 m
67	Leq	00:00:31	36.4	56.8	59.8	54.8	64.9	65.6	63.7	58.1	49.5	70.6	idem
68	Lmax		48.5	59.9	62.1	60.2	71.4	77.1	75.8	76.2	72.1	81.9	piek bij losklikken bigbag op 8 m

Betreft
Omschrijving

Fixet leveroy
Vrachtwagen zand

Projectnummer **B02046.000022**
Meetdatum **18-06-2013**

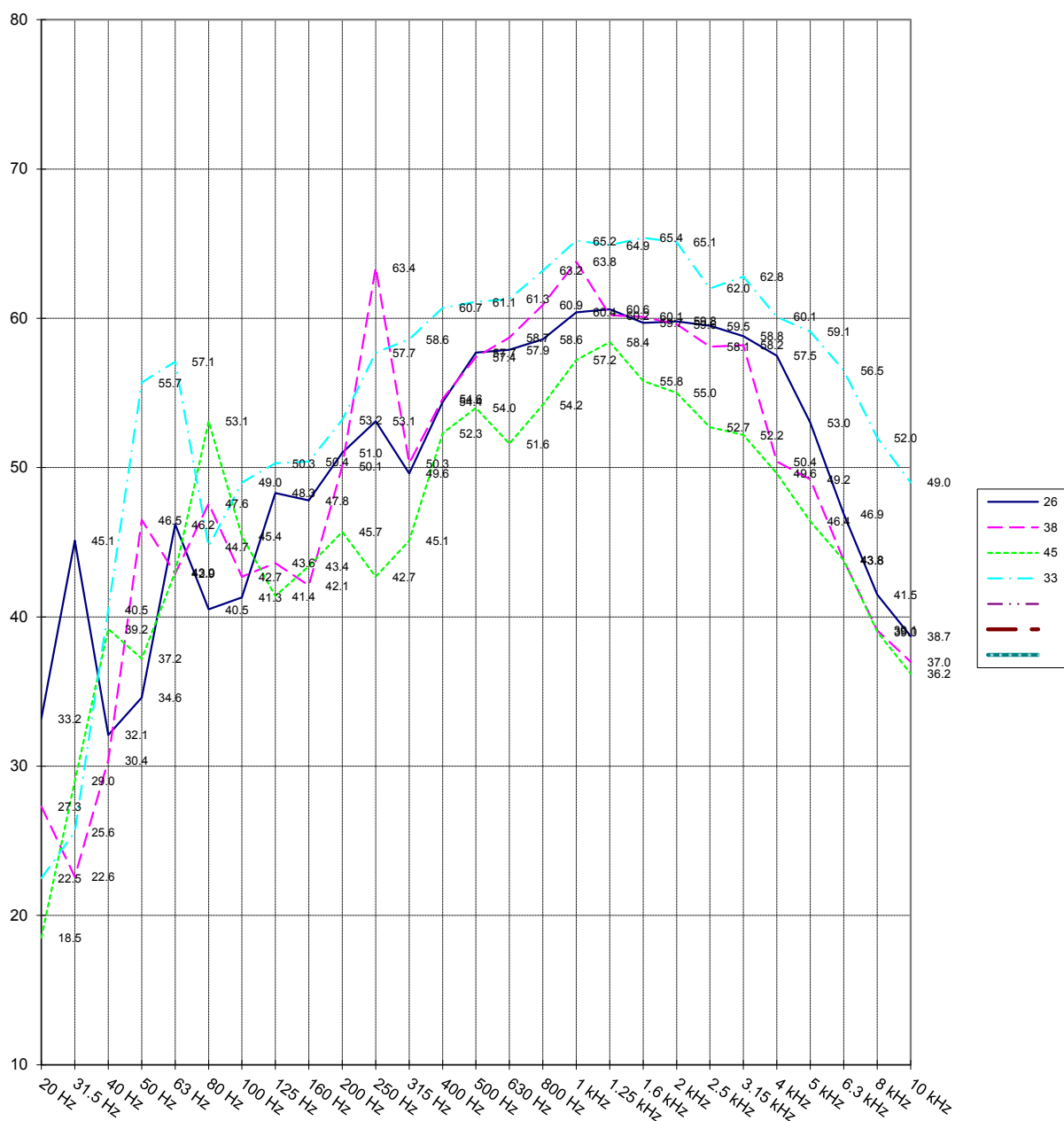


Meting nr	Type	Tijd mm:ss	A-gewogen octaafbandwaarden behorend bij grafiek									dB(A)	Omschrijving
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
34	Leq	00:00:18	33.2	48.1	43.8	52.6	55.0	61.2	57.2	54.8	47.1	64.4	vw storten zand op 10 m
35	Leq	00:00:12	38.0	49.3	47.0	54.9	58.6	62.8	60.1	57.8	51.9	66.9	idem
36	Leq	00:01:07	35.0	57.3	56.4	61.2	66.3	70.7	70.0	67.2	61.0	75.4	idem op 6 m
37	Leq	00:00:11	38.8	52.5	61.2	63.0	65.9	61.2	61.2	58.1	50.8	70.3	idem
47	Leq	00:01:27	33.5	45.1	49.1	54.5	64.3	66.5	65.4	63.9	57.1	71.4	idem
47m	Lmax		51.1	61.6	69.9	72.2	86.6	86.8	83.0	78.2	71.9	89.5	idem, piek tgv slaan klep op 6 m

Betreft
Omschrijving

**Fixet leveroy
vrachtwagens op bedrijfsterrein**

Projectnummer **B02046.000022**
Meetdatum **18-06-2013**



Meting nr	Type	Tijd mm:ss	A-gewogen octaafbandwaarden behorend bij grafiek								dB(A)	Omschrijving
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		
26	Leq	00:00:16	45.4	47.4	51.5	56.3	61.7	64.8	64.5	61.9	69.8	vrachtwagen MAN stationair op 3m
38	Leq	00:00:20	32.8	50.9	47.8	63.7	62.1	66.7	64.1	59.2	70.9	vrachtwagen DAF (zand) op 3 m
45	Leq	00:00:08	39.8	53.6	48.8	49.5	57.6	61.7	59.5	54.8	65.6	andere wagen zand op 7.2 m
33	Leq	00:00:17	41.4	59.6	54.8	61.9	65.8	69.3	69.2	65.7	74.5	vrachtwagen zand op 3 m

Betreft
Omschrijving

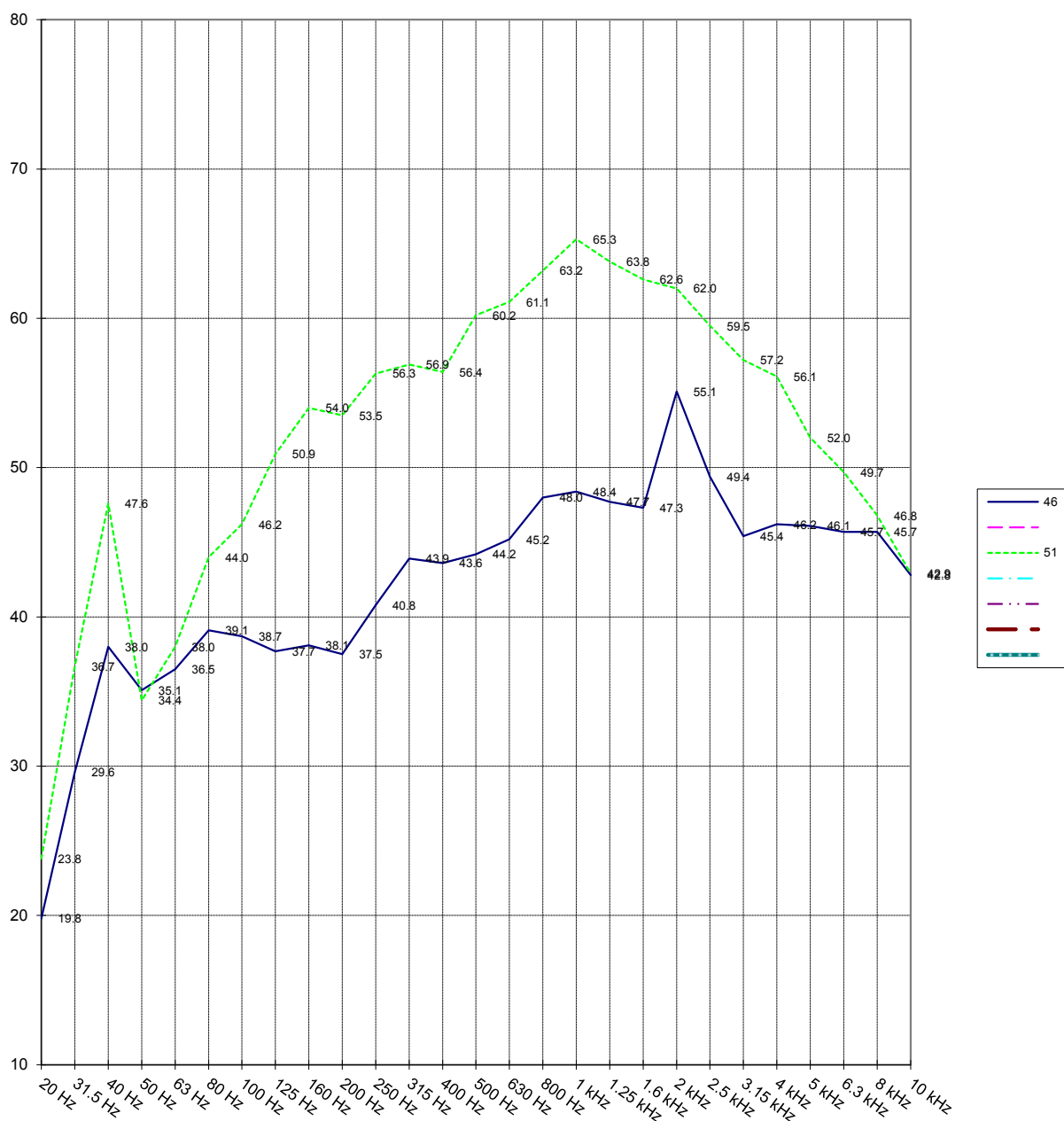
Fixet leveroy
Loskraan via vrachtwagenmotor

Projectnummer

B02046.000022

Meetdatum

18-06-2013



Meting nr	Type	Tijd mm:ss	A-gewogen octaafbandwaarden behorend bij grafiek										dB(A)	Omschrijving
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
46	Leq	00:01:49	38.6	42.0	43.1	46.2	49.3	52.8	56.7	50.7	49.7	60.2	lossen baksteen op 6 m	
51	Leq	00:00:26	47.8	45.4	56.3	60.6	64.5	69.0	66.4	60.4	52.1	72.6	vrachtwagenmotor op 3 m	

Betreft
Omschrijving

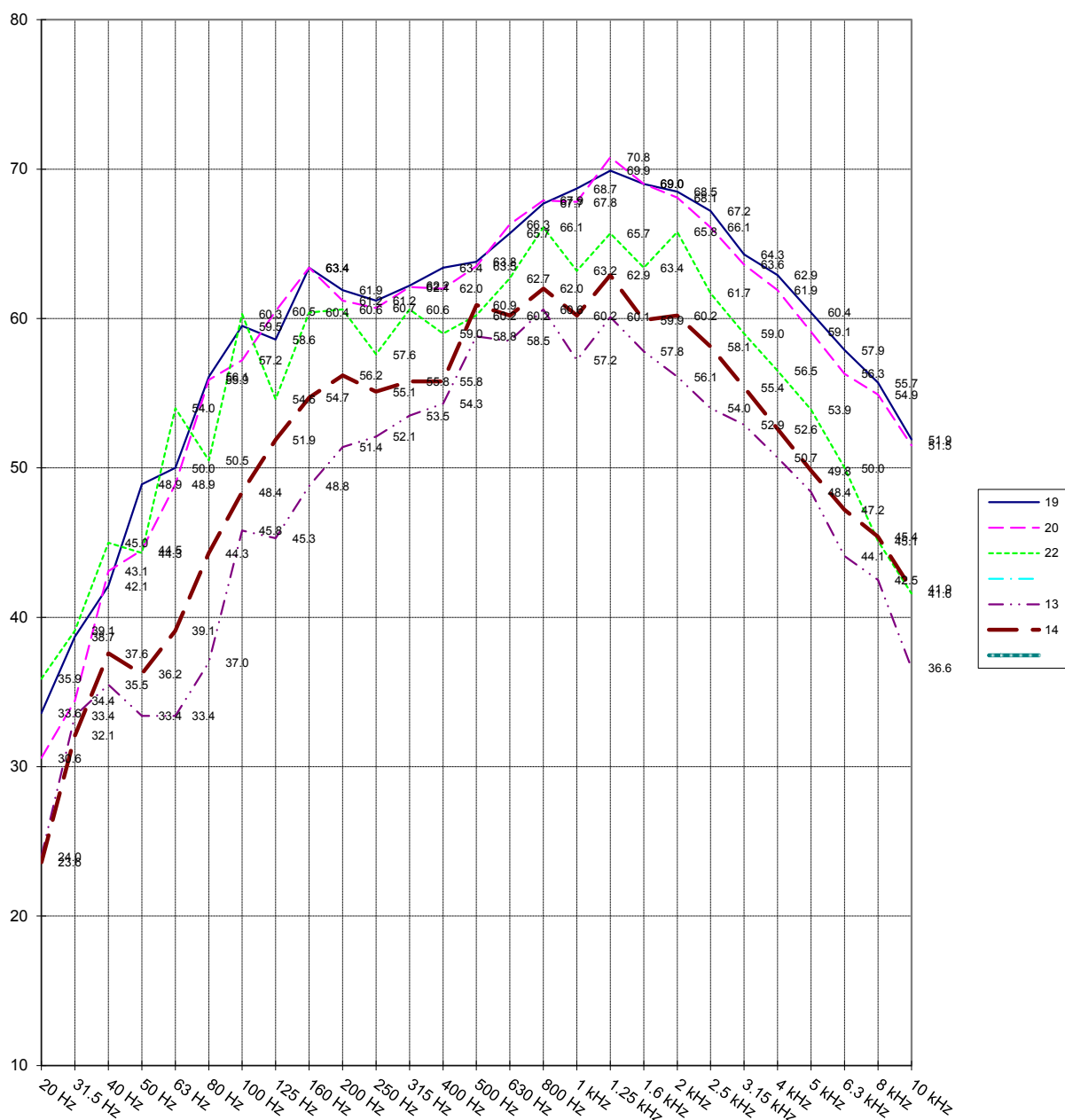
Fixet leveroy
Loskraan "Kennis" op vrachtwagen

Projectnummer

B02046.000022

Meetdatum

18-06-2013

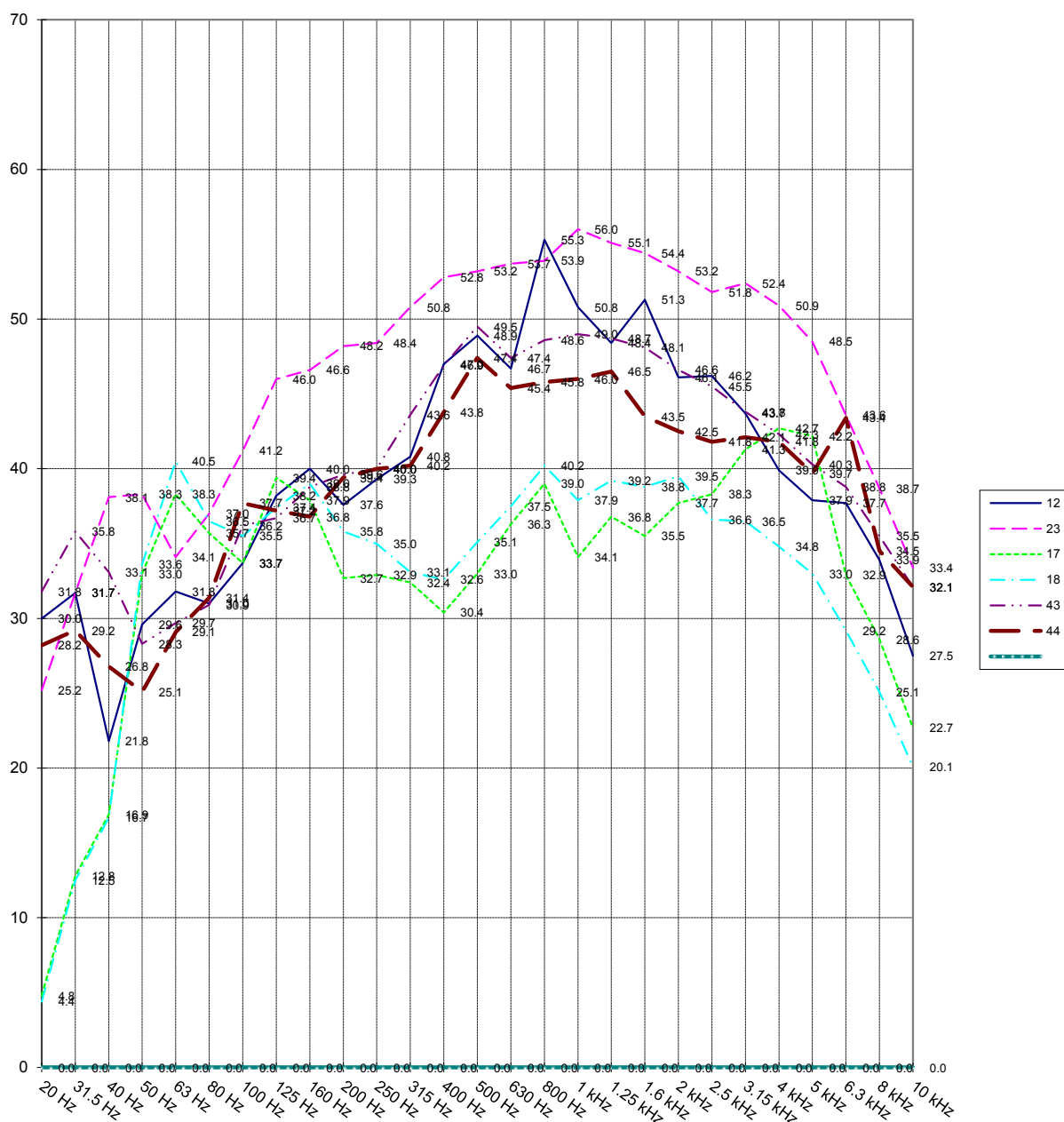


Meting nr	Type	Tijd mm:ss	A-gewogen octaafbandwaarden behorend bij grafiek								dB(A)	Omschrijving
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		
19	Leq	00:00:06	44.4	58.1	65.9	66.6	69.3	73.7	73.1	67.6	78.3	loskraan betonblokken aggregaat op 1 m
20	Leq	00:00:10	43.8	57.0	65.8	66.2	69.2	73.8	72.7	66.7	78.1	idem
22	Leq	00:00:14	46.1	56.4	63.8	64.7	65.8	69.9	68.7	61.8	74.5	idem op 3 m
13	Leq	00:00:09	37.7	40.5	51.7	57.3	62.5	64.2	61.0	55.8	68.3	lossen betonblokken op 7 m (zelfstandige kraan)
14	Leq	00:00:28	38.7	46.3	57.2	60.5	64.3	66.6	64.3	58.0	70.9	idem

Betreft
Omschrijving

Fixet leveroy
Metingen richting woning #35

Projectnummer **B02046.000022**
Meetdatum **18-06-2013**



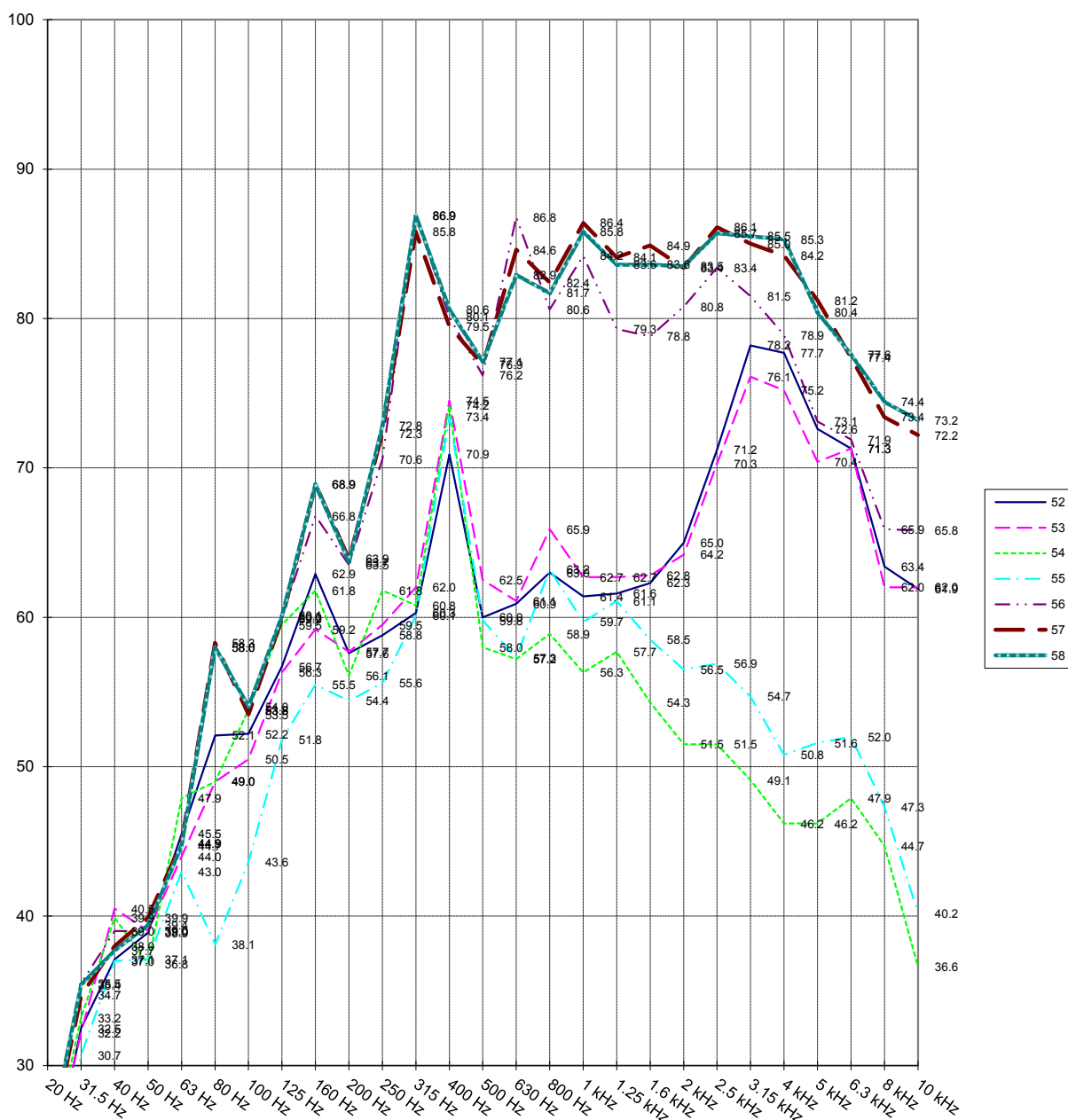
Meting nr	Type		A-gewogen octaafbandwaarden behorend bij grafiek									dB(A)	Omschrijving
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
12	Leq		34.3	35.8	42.9	44.3	52.5	57.2	53.4	46.0	39.4	60.1	achteruitrijden vw op 25 m
23	Leq		39.2	41.6	50.1	54.1	58.1	59.9	58.1	55.6	45.2	64.8	vertrek vw op 25 m
17	Leq		18.6	41.1	42.3	37.5	38.9	41.8	42.2	46.9	34.9	51.0	lossen betonblokken met eigen kraan op 40 m
18	Leq		18.4	42.6	42.2	39.6	40.4	43.9	43.3	39.7	31.0	50.5	idem
43	Leq		38.7	34.6	42.2	46.3	52.9	53.5	51.6	47.2	41.1	58.4	achteruitrijden vw op 25 m
44	Leq		33.0	34.1	42.1	44.6	50.6	50.9	47.5	46.2	43.9	56.1	achteruitrijden vw op 25 m

Betreft
Omschrijving

**Fixet leveroy
In zagerij**

Projectnummer
Meetdatum

B02046.000022
18-06-2013

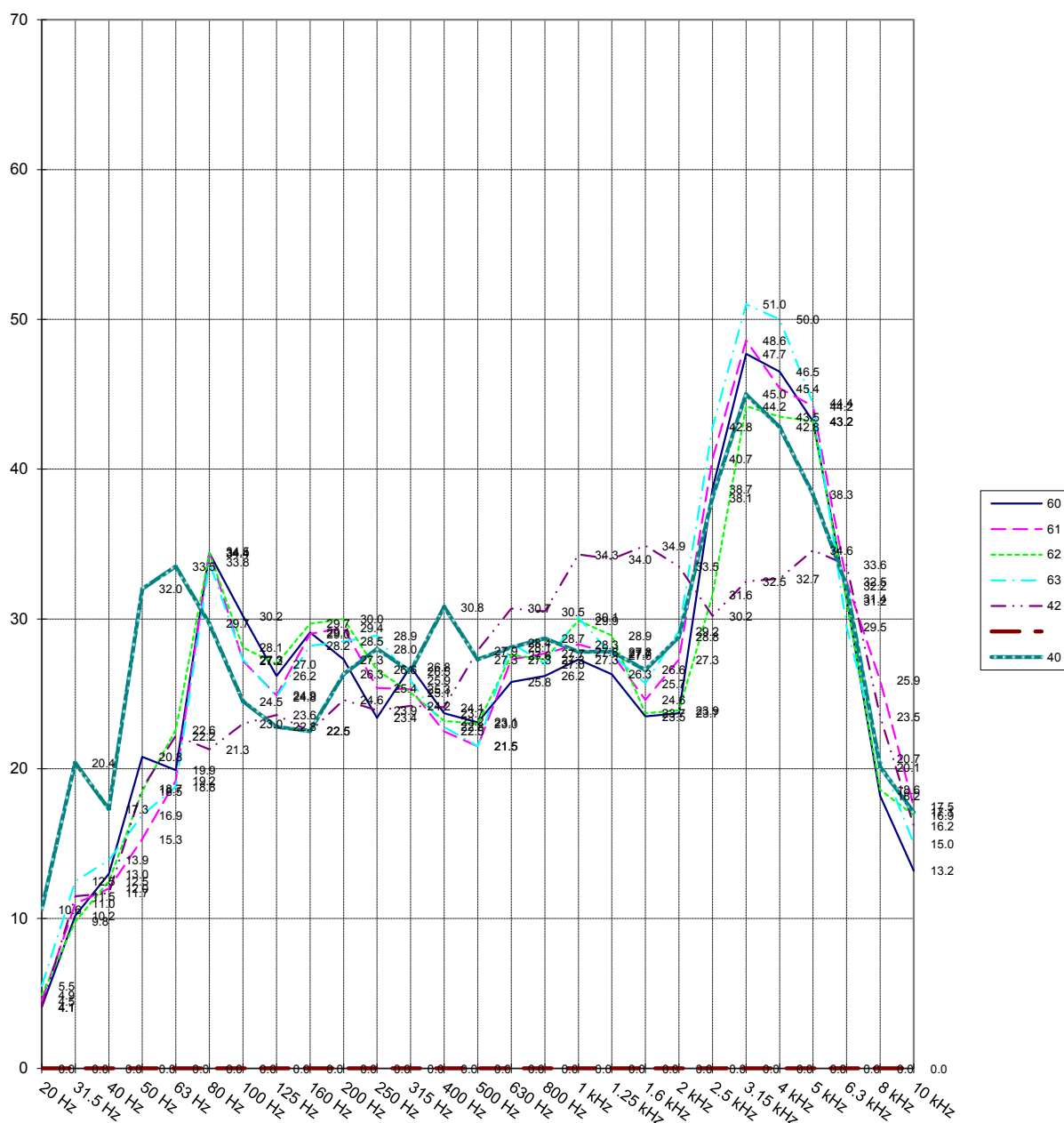


Meting nr	Type		A-gewogen octaafbandwaarden behorend bij grafiek									dB(A)	Omschrijving
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
52	Leq		38.6	53.0	64.1	64.3	71.5	66.9	72.8	81.6	72.3	83.2	in zagerij, zagen perspex, thv gevel
53	Leq		41.3	50.5	61.4	65.7	74.9	68.8	72.0	79.3	72.2	82.2	idem bij afzuiging
54	Leq		40.8	51.8	64.3	65.7	74.2	62.5	57.4	52.2	49.9	75.5	idem 52, alleen afzuiging
55	Leq		38.1	45.1	57.3	63.3	73.5	66.3	62.1	57.6	53.5	75.0	idem 53 allen afzuiging
56	Leq		40.6	57.9	67.7	86.6	87.9	87.0	86.1	83.8	73.6	93.5	vandktebank onbelast, thv gevel
57	Leq		39.8	58.2	69.3	85.6	86.4	89.4	89.7	88.5	79.7	95.4	idem belast (hout)
58	Leq		39.8	57.9	69.3	86.7	85.9	88.9	89.2	89.0	80.2	95.3	idem belast (hout)

Betreft
Omschrijving

Fixet leveroy
Metingen bij woning #35

Projectnummer **B02046.000022**
Meetdatum **18-06-2013**



Meting nr	Type	Tijd mm:ss	A-gewogen octaafbandwaarden behorend bij grafiek										dB(A)	Omschrijving
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
60	Leq	00:00:06	15.3	34.3	33.9	30.8	29.3	31.5	39.3	50.9	32.2	51.5	bij woning zagerij in bedrijf (niet hoorbaar)	
61	Leq	00:00:05	15.1	34.2	32.6	31.9	29.3	32.8	41.2	51.3	33.9	52.0	idem, vandiktebank	
62	Leq	00:00:07	15.0	34.5	33.6	32.5	29.9	33.7	33.6	48.4	32.1	49.2	idem	
63	Leq	00:00:03	16.7	33.6	32.2	32.7	30.0	33.3	43.4	54.0	31.1	54.5	idem	
42	Leq	00:00:18	15.1	25.7	27.9	29.0	33.2	38.1	38.0	38.2	34.0	44.1	idem zagen hout, allen vogels hoorbaar	
40	Leq	00:00:11	22.9	36.7	28.3	32.0	33.7	32.9	39.4	47.5	32.6	48.9	7.5 m van gevel zagerij richting woning	

opmerking: het geluid tgv de zagerij wordt volledig gemaskeerd door het omgevingsgeluid (waaronder vogelgefluit)

Bijlage 2

Akoestisch bronvermogen

Geluidvermogen methode II.2: geconcentreerde bronnen

Geluidvermogen methode II.2: geconcentreerde bronnen												
Betreft	Fixet Leveroy											
Projectnummer	B02046.000022											
Bronnaam	Hydrauliekaggregaat kniptang											
Omschrijving spectrum	ongewogen spectrum											
Meetafstand R	1	meter										
Geometrische uitbreiding	1	(hele bol)										
Correctie												
Opmerking												
	meting		Octaafbandmiddenfrequentie in Hz									
	nr.		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Geluidniveau	11	L _{eq}	55.6	55.8	56.5	69.6	61.8	68.2	65.6	65.9	54.7	72.7
Stoorniveau		L _{stoor}										
Bronniveau		L _{bron}	55.6	55.8	56.5	69.6	61.8	68.2	65.6	65.9	54.7	72.7
Geometrische uitbreiding		D _{geo}	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	(11.0)
Bodemdemping		D _{bodem}	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	(0.0)
Luchtdemping		D _{lucht}	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	(0.01)
Bronvermogen			66.6	66.8	67.5	80.6	72.8	79.2	76.6	76.9	65.8	83.7
Correctie												
L _w - correctie		L _w	66.6	66.8	67.5	80.6	72.8	79.2	76.6	76.9	65.8	
L _{WA} - correctie		L _{WA}	27.2	40.6	51.4	72.0	69.6	79.2	77.8	77.9	64.7	83.7

C:\Luci\Proj\B02046.000022 Nederweert Fixet\metingen\130618 Fixet\Man0105-res.xlsx\II.2 adr e

printdatum: 15-7-2013 15:38

Geluidvermogen methode II.2: geconcentreerde bronnen

Geluidvermogen methode II.2: geconcentreerde bronnen												
Betreft	Fixet Leveroy											
Projectnummer	B02046.000022											
Bronnaam	Vorkheftruck Linde (diesel), rijdend op buitenterrein											
Omschrijving spectrum	ongewogen spectrum											
Meetafstand R	6	meter										
Geometrische uitbreiding	2	(halve bol)										
Correctie												
Opmerking												
	meting		Octaafbandmiddenfrequentie in Hz									
	nr.		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Geluidniveau	31	L _{eq}	77.0	73.3	72.7	65.3	62.8	61.4	58.7	52.5	45.9	66.5
Stoorniveau		L _{stoer}										
Bronniveau		L _{bron}	77.0	73.3	72.7	65.3	62.8	61.4	58.7	52.5	45.9	66.5
Geometrische uitbreiding		D _{geo}	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	(26.6)
Bodemdemping		D _{bodem}	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	(-2.0)
Luchtdemping		D _{lucht}	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	(0.02)
Bronvermogen			101.6	97.9	97.3	89.9	87.4	86.0	83.3	77.2	70.9	91.1
Correctie												
L _w - correctie		L _w	101.6	97.9	97.3	89.9	87.4	86.0	83.3	77.2	70.9	
L _{WA} - correctie		L _{WA}	62.2	71.7	81.2	81.3	84.2	86.0	84.5	78.2	69.8	91.1

C:\Luci\Proj\B02046.000022 Nederweert Fixet\metingen\130618 Fixet\Man0105-res.xlsx\II.2 adr e (2)

printdatum: 15-7-2013 15:38

Geluidvermogen methode II.2: geconcentreerde bronnen

Geluidvermogen methode II.2: geconcentreerde bronnen												
Betreft	Fixet Leveroy											
Projectnummer	B02046.000022											
Bronnaam	Shovel Ahlman, rijden											
Omschrijving spectrum	ongewogen spectrum											
Meetafstand R	8	meter										
Geometrische uitbreiding	2	(halve bol)										
Correctie												
Opmerking												
	meting		Octaafbandmiddenfrequentie in Hz									
	nr.		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Geluidniveau	28	L _{eq}	77.4	87.6	73.6	67.8	74.8	72.1	68.7	63.7	58.4	76.7
Stoorniveau		L _{stoor}										
Bronniveau		L _{bron}	77.4	87.6	73.6	67.8	74.8	72.1	68.7	63.7	58.4	76.7
Geometrische uitbreiding		D _{geo}	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	(29.1)
Bodemdemping		D _{bodem}	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	(-2.0)
Luchtdemping		D _{lucht}	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	(0.04)
Bronvermogen			104.5	114.7	100.7	94.9	101.9	99.2	95.8	90.9	86.0	103.8
Correctie												
L _w - correctie		L _w	104.5	114.7	100.7	94.9	101.9	99.2	95.8	90.9	86.0	
L _{WA} - correctie		L _{WA}	65.1	88.5	84.6	86.3	98.7	99.2	97.0	91.9	84.9	103.8

C:\Luci\Proj\B02046.000022 Nederweert\Fixet\metingen\130618\Fixet\Man0105-res.xlsx\II.2 adr e (3)

printdatum: 15-7-2013 15:38

Geluidvermogen methode II.2: geconcentreerde bronnen

Geluidvermogen methode II.2: geconcentreerde bronnen

Betreft	Fixet Leveroy											
Projectnummer	B02046.000022											
Bronnaam	Shovel Ahlman, vullen BigBag											
Omschrijving spectrum	ongewogen spectrum											
Meetafstand R	8	meter										
Geometrische uitbreiding	2	(halve bol)										
Correctie												
Opmerking												
	meting		Octaafbandmiddenfrequentie in Hz									
	nr.		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Geluidniveau	67	L _{eq}	75.8	83.0	75.9	63.4	68.1	65.6	62.5	57.1	50.6	70.6
Stoorniveau		L _{stoer}										
Bronniveau		L _{bron}	75.8	83.0	75.9	63.4	68.1	65.6	62.5	57.1	50.6	70.6
Geometrische uitbreiding		D _{geo}	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	(29.1)
Bodemdemping		D _{bodem}	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	(-2.0)
Luchtdemping		D _{lucht}	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	(0.03)
Bronvermogen			102.9	110.1	103.0	90.5	95.2	92.7	89.6	84.3	78.2	97.7
Correctie												
L _w - correctie		L _w	102.9	110.1	103.0	90.5	95.2	92.7	89.6	84.3	78.2	
L _{wa} - correctie		L _{wa}	63.5	83.9	86.9	81.9	92.0	92.7	90.8	85.3	77.1	97.7

C:\Luci\Proj\B02046.000022 Nederweert\Fixet\metingen\130618\Fixet\Man0105-res.xlsx\II.2 adr e (9)

printdatum: 15-7-2013 15:38

Geluidvermogen methode II.2: geconcentreerde bronnen

Geluidvermogen methode II.2: geconcentreerde bronnen												
Betreft	Fixet Leveroy											
Projectnummer	B02046.000022											
Bronnaam	Storten zand vanuit vrachtwagen (inclusief vrachtwagenmotor)											
Omschrijving spectrum	ongewogen spectrum											
Meetafstand R	6	meter										
Geometrische uitbreiding	2	(halve bol)										
Correctie												
Opmerking												
	meting		Octaafbandmiddenfrequentie in Hz									
	nr.		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Geluidniveau	36	L _{eq}	74.4	83.5	72.5	69.8	69.5	70.7	68.8	66.2	62.1	75.4
Stoorniveau		L _{stoor}										
Bronniveau		L _{bron}	74.4	83.5	72.5	69.8	69.5	70.7	68.8	66.2	62.1	75.4
Geometrische uitbreiding		D _{geo}	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	(26.6)
Bodemdemping		D _{bodem}	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	(-2.0)
Luchtdemping		D _{lucht}	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	(0.05)
Bronvermogen			99.0	108.1	97.1	94.4	94.1	95.3	93.4	90.9	87.1	100.0
Correctie												
L _w - correctie		L _w	99.0	108.1	97.1	94.4	94.1	95.3	93.4	90.9	87.1	
L _{WA} - correctie		L _{WA}	59.6	81.9	81.0	85.8	90.9	95.3	94.6	91.9	86.0	100.0

C:\Luci\Proj\B02046.000022 Nederweert Fixet\metingen\130618 Fixet\Man0105-res.xlsx\II.2 adr e (4)

printdatum: 15-7-2013 15:38

Geluidvermogen methode II.2: geconcentreerde bronnen

Geluidvermogen methode II.2: geconcentreerde bronnen												
Betreft	Fixet Leveroy											
Projectnummer	B02046.000022											
Bronnaam	Lossen betonblokken met zelfstandige kraan											
Omschrijving spectrum	ongewogen spectrum											
Meetafstand R	7	meter										
Geometrische uitbreiding	2	(halve bol)										
Correctie												
Opmerking												
	meting		Octaafbandmiddenfrequentie in Hz									
	nr.		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Geluidniveau	14	L _{eq}	78.1	72.5	73.3	69.1	67.5	66.6	63.1	57.0	51.2	70.9
Stoorniveau		L _{stoer}										
Bronniveau		L _{bron}	78.1	72.5	73.3	69.1	67.5	66.6	63.1	57.0	51.2	70.9
Geometrische uitbreiding		D _{geo}	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	(27.9)
Bodemdemping		D _{bodem}	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	(-2.0)
Luchtdemping		D _{lucht}	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	(0.03)
Bronvermogen			104.0	98.4	99.2	95.0	93.4	92.5	89.0	83.0	77.6	96.9
Correctie												
L _w - correctie		L _w	104.0	98.4	99.2	95.0	93.4	92.5	89.0	83.0	77.6	
L _{WA} - correctie		L _{WA}	64.6	72.2	83.1	86.4	90.2	92.5	90.2	84.0	76.5	96.9

C:\Luci\Proj\B02046.000022 Nederweert Fixet\metingen\130618 Fixet\Man0105-res.xlsx\II.2 adr e (6)

printdatum: 15-7-2013 15:38

Geluidvermogen methode II.2: geconcentreerde bronnen

Betreft	Fixet Leveroy											
Projectnummer	B02046.000022											
Bronnaam	Lossen baksteen: emissie lossen plus kraan											
Omschrijving spectrum	ongewogen spectrum											
Meetafstand R	6	meter										
Geometrische uitbreiding	2	(halve bol)										
Correctie												
Opmerking												
	meting		Octaafbandmiddenfrequentie in Hz									
	nr.		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Geluidniveau	46	L _{eq}	78.0	68.2	59.2	54.8	52.5	52.8	55.5	49.7	50.8	60.2
Stoorniveau		L _{stoor}										
Bronniveau		L _{bron}	78.0	68.2	59.2	54.8	52.5	52.8	55.5	49.7	50.8	60.2
Geometrische uitbreiding		D _{geo}	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	(26.6)
Bodemdemping		D _{bodem}	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	(-2.0)
Luchtdemping		D _{lucht}	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	(0.07)
Bronvermogen			102.6	92.8	83.8	79.4	77.1	77.4	80.1	74.4	75.8	84.8
Correctie												
L _w - correctie		L _w	102.6	92.8	83.8	79.4	77.1	77.4	80.1	74.4	75.8	
L _{wa} - correctie		L _{wa}	63.2	66.6	67.7	70.8	73.9	77.4	81.3	75.4	74.7	84.8

C:\Luci\Proj\B02046.000022 Nederweert Fixet\metingen\130618 Fixet\Man0105-res.xlsx\II.2 adr e (7)

printdatum: 15-7-2013 15:38

Geluidvermogen methode II.2: geconcentreerde bronnen

Betreft	Fixet Leveroy											
Projectnummer	B02046.000022											
Bronnaam	Lossen baksteen: emissie vrachtwagenmotor											
Omschrijving spectrum	ongewogen spectrum											
Meetafstand R	3	meter										
Geometrische uitbreiding	2	(halve bol)										
Correctie												
Opmerking												
	meting		Octaafbandmiddenfrequentie in Hz									
	nr.		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Geluidniveau	51	L _{eq}	87.2	71.6	72.4	69.2	67.7	69.0	65.2	59.4	53.2	72.6
Stoorniveau		L _{stoor}										
Bronniveau		L _{bron}	87.2	71.6	72.4	69.2	67.7	69.0	65.2	59.4	53.2	72.6
Geometrische uitbreiding		D _{geo}	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	(20.5)
Bodemdemping		D _{bodem}	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	(-2.0)
Luchtdemping		D _{lucht}	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	(0.01)
Bronvermogen			105.7	90.1	90.9	87.7	86.2	87.6	83.8	78.0	71.9	91.1
Correctie												
L _w - correctie		L _w	105.7	90.1	90.9	87.7	86.2	87.6	83.8	78.0	71.9	
L _{WA} - correctie		L _{WA}	66.3	63.9	74.8	79.1	83.0	87.6	85.0	79.0	70.8	91.1

C:\Luci\Proj\B02046.000022 Nederweert Fixet\metingen\130618 Fixet\Man0105-res.xlsx\II.2 adr e (8)

printdatum: 15-7-2013 15:38

Geluidvermogen methode II.2: geconcentreerde bronnen

Betreft	Fixet Leveroy											
Projectnummer	B02046.000022											
Bronnaam	Langzaam rijdende vrachtwagen met zand op eigen terrein											
Omschrijving spectrum	ongewogen spectrum											
Meetafstand R	3	meter										
Geometrische uitbreiding	2	(halve bol)										
Correctie												
Opmerking												
	meting		Octaafbandmiddenfrequentie in Hz									
	nr.		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Geluidniveau	33	L _{eq}	80.8	85.8	70.9	70.5	69.0	69.3	68.0	64.7	59.5	74.4
Stoorniveau		L _{stoer}										
Bronniveau		L _{bron}	80.8	85.8	70.9	70.5	69.0	69.3	68.0	64.7	59.5	74.4
Geometrische uitbreiding		D _{geo}	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	(20.5)
Bodemdemping		D _{bodem}	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	(-2.0)
Luchtdemping		D _{lucht}	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	(0.02)
Bronvermogen			99.3	104.3	89.4	89.0	87.5	87.9	86.6	83.3	78.2	93.0
Correctie												
L _w - correctie		L _w	99.3	104.3	89.4	89.0	87.5	87.9	86.6	83.3	78.2	
L _{wa} - correctie		L _{wa}	59.9	78.1	73.3	80.4	84.3	87.9	87.8	84.3	77.1	93.0

C:\Luci\Proj\B02046.000022 Nederweert Fixet\metingen\130618 Fixet\Man0105-res.xlsx\II.2 adr e (5)

printdatum: 15-7-2013 15:38

Geluidvermogen methode II.2: geconcentreerde bronnen

Betreft	Fixet Leveroy											
Projectnummer	B02046.000022											
Bronnaam	Rijdende vrachtwagen terrein op											
Omschrijving spectrum	ongewogen spectrum											
Meetafstand R	25	meter										
Geometrische uitbreiding	2	(halve bol)										
Correctie												
Opmerking												
	meting		Octaafbandmiddenfrequentie in Hz									
	nr.		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Geluidniveau	23	L _{eq}	78.6	67.8	66.2	62.7	61.3	59.9	56.9	54.6	46.3	64.8
Stoorniveau		L _{stoor}										
Bronniveau		L _{bron}	78.6	67.8	66.2	62.7	61.3	59.9	56.9	54.6	46.3	64.8
Geometrische uitbreiding		D _{geo}	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	(39.0)
Bodemdemping		D _{bodem}	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0	(-2.0)
Luchtdemping		D _{lucht}	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.7	(0.14)
Bronvermogen			115.6	104.8	103.2	99.7	98.3	96.9	94.0	92.0	84.9	101.9
Correctie												
L _w - correctie		L _w	115.6	104.8	103.2	99.7	98.3	96.9	94.0	92.0	84.9	
L _{wa} - correctie		L _{wa}	76.2	78.6	87.1	91.1	95.1	96.9	95.2	93.0	83.8	101.9

C:\Luci\Proj\B02046.000022 Nederweert Fixet\metingen\130618 Fixet\Man0105-res.xlsx\II.2 adr e (10)

printdatum: 15-7-2013 15:38

Bijlage 3

Akoestisch rekenmodel

Bijlage 3.1

Algemeen

Fixet Leveroy
Invoergegevens akoestisch rekenmodel

ARCADIS
077201325

Model: Fixet met scherm, vhf via loods; Variant III
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
0 01	Woning #35	184877.69	361968.51	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
0 02	Woning #33	184854.29	361988.31	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
0 03	Woning #31	184825.18	362040.62	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
0 04	Woning #25	184803.56	362090.90	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
0 05	Woning #18	184974.96	361881.38	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
0 06	Woning #18	184978.51	361884.40	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
0 07	Houtsberg 14	184793.27	361964.53	Relatief	-0.50	--	2.60	--	--	--	--	Ja
0 08	Houtsberg 14	184797.51	361966.49	Relatief	-0.50	--	2.60	--	--	--	--	Ja
0 09	Houtsberg 14	184803.73	361973.39	Relatief	-0.50	--	2.60	--	--	--	--	Ja

Model: Fixet met scherm, vhf via loads; Variant III
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	Lengte
Zagerij	32	6	Geb01	uitstraling zagerij noord	184833.31	361937.89	0.00	0.00	9.83
Zagerij	33	6	Geb02	uitstraling zagerij oost	184843.25	361937.11	0.00	0.00	8.42

Model: Fixet met scherm, vhf via loods; Variant III
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	LwrM2 Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
Zagerij	4.001	--	--	49.45	16.90	31.70	24.30	29.00	31.70	31.90	39.40	48.50	34.60
Zagerij	4.001	--	--	49.45	16.90	31.70	24.30	29.00	31.70	31.90	39.40	48.50	34.60

Fixet Leveroy
Scherm nabij erfgrens

ARCADIS
077201325

Model: Fixet met scherm, vhf via loods; Variant III
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vormpunten	Vorm	X-1	Y-1	Hdef.	M-1	H-1	M-n	H-n	Lengte	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
scherm-eg	scherm erfgrens	2	Polylijn	184777.05	361956.47	Relatief	0.08	2.80	0.11	2.80	38.87	0 dB	0.80	0.80

Model: Fixet met scherm, vhf via loods; Variant III

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

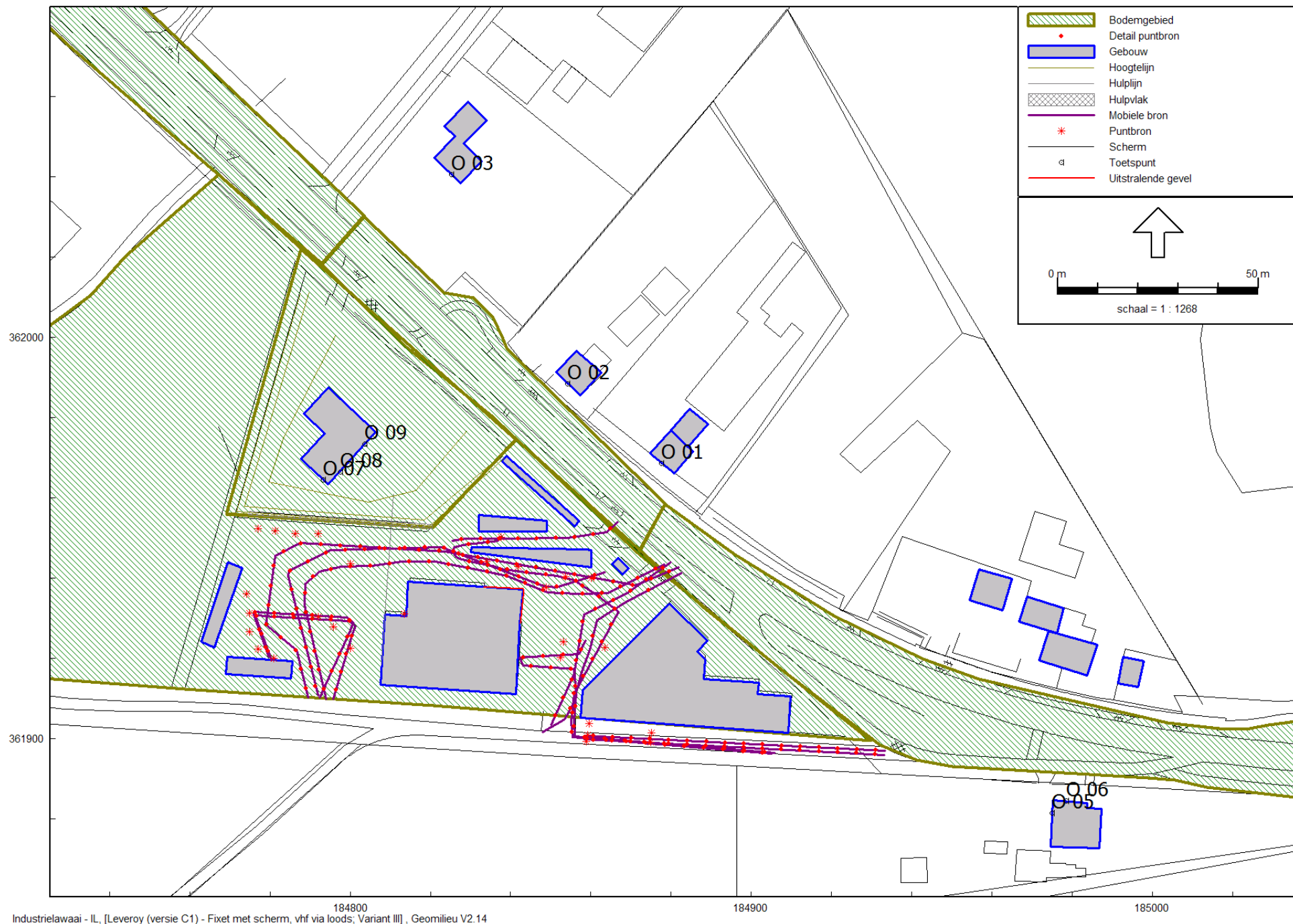
Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Opp.	Bf
bedr. ter	Bedrijfsterrein	Polygoon	184767.17	362040.60	17	14033.87	0.20
Tuin	Tuin	Polygoon	184787.76	362022.01	4	2811.80	1.00
weg 01	weg	Polygoon	184471.60	362318.54	10	7943.42	0.00
weg 02	weg	Polygoon	184792.73	362018.21	12	1644.85	0.00
weg 03	weg	Polygoon	184871.97	361946.04	22	3385.89	0.00
weg 04	weg	Polygoon	185070.23	361883.36	25	2704.20	0.00

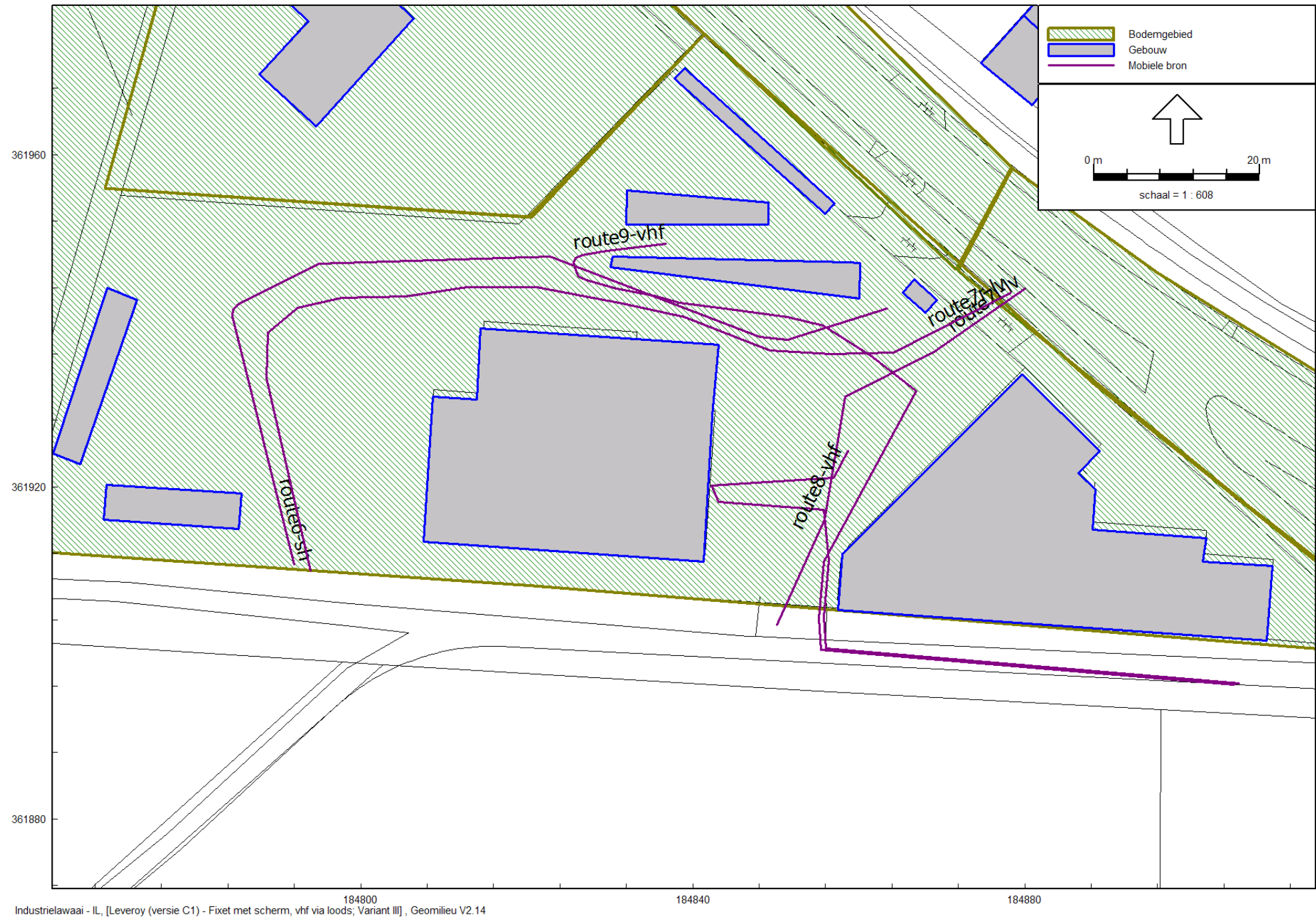
Fixet Leveroy
Invoergegevens akoestisch rekenmodel

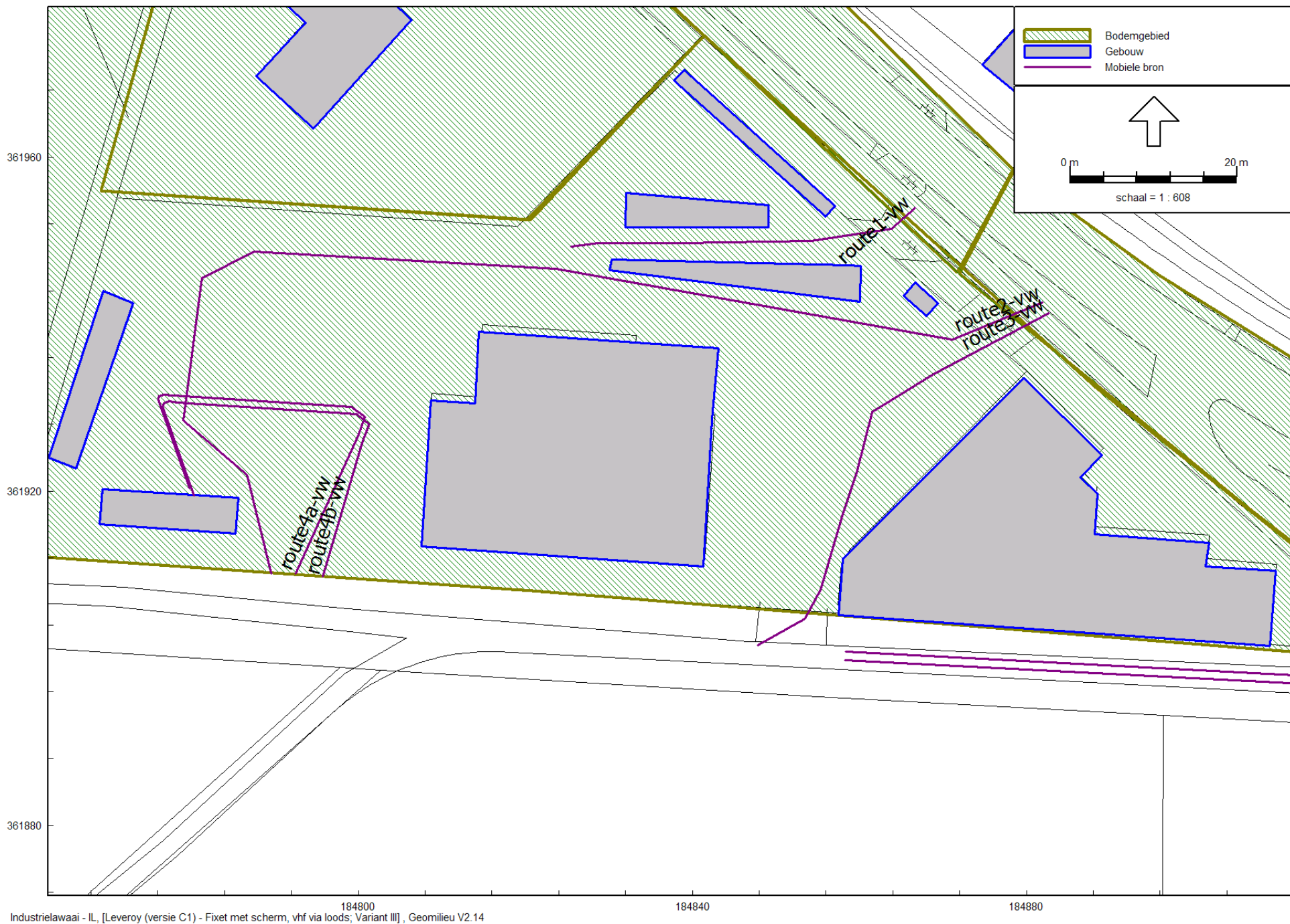
ARCADIS
077201325

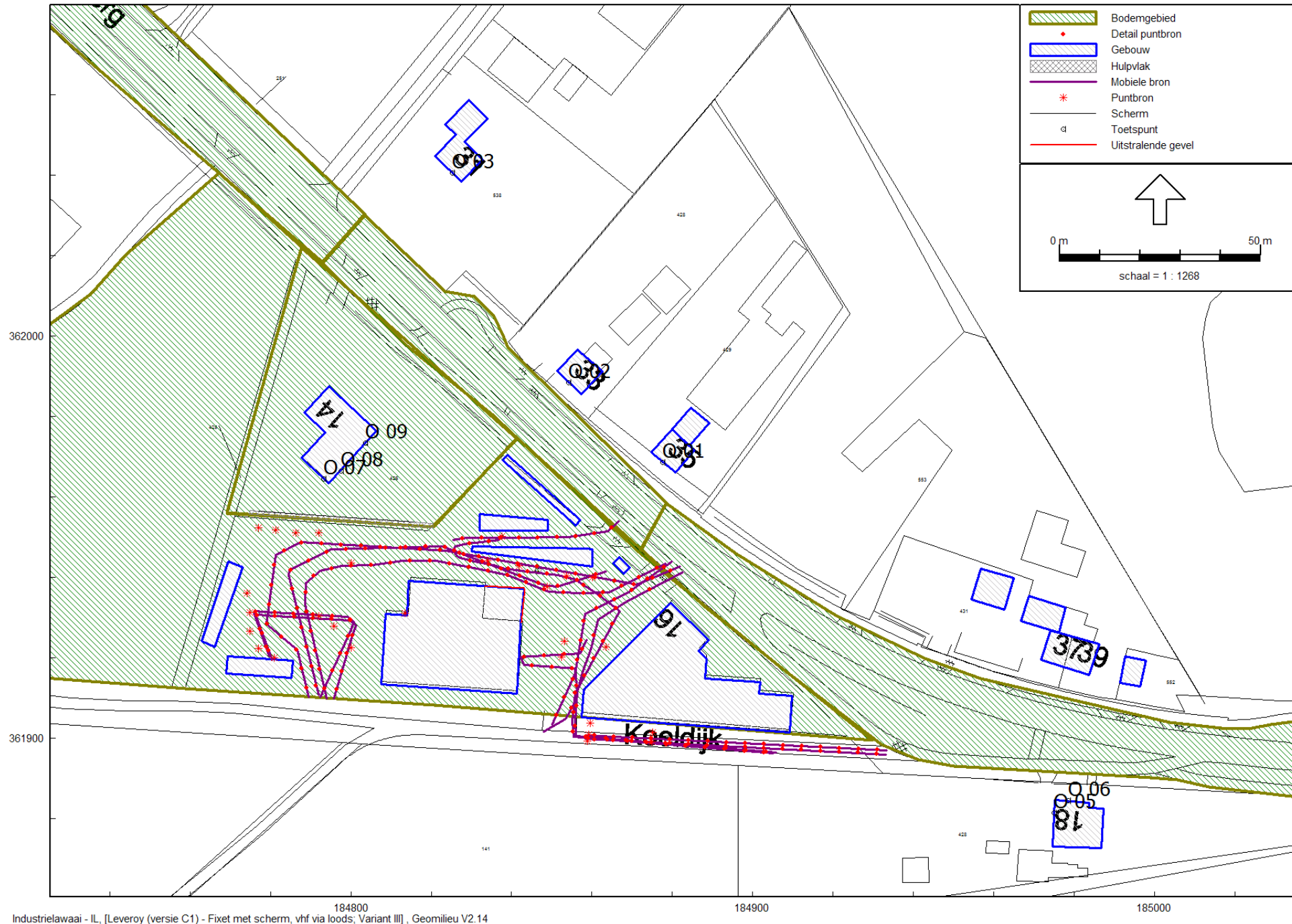
Model: Fixet met scherm, vhf via loods; Variant III
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

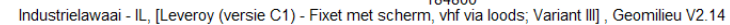
Naam	Omschr.	Vorm	Vormpunten	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Opp.	Refl. 1k	Cp
G 01	gebouw derden	Polygoon	4	184956.84	361942.15	0.00	7.50	Relatief	69.50	0.80	0 dB
G 02	gebouw derden	Polygoon	4	184968.71	361935.39	0.00	7.50	Relatief	64.12	0.80	0 dB
G 03	gebouw derden	Polygoon	4	184971.74	361919.49	0.00	7.50	Relatief	98.75	0.80	0 dB
G 04	gebouw derden	Polygoon	4	184992.65	361920.25	0.00	7.50	Relatief	34.51	0.80	0 dB
G 05	gebouw derden	Polygoon	4	184874.74	361971.08	0.00	7.50	Relatief	58.50	0.80	0 dB
G 06	gebouw derden	Polygoon	4	184879.85	361976.77	0.00	7.50	Relatief	43.40	0.80	0 dB
G 07	gebouw derden	Polygoon	4	184851.30	361991.26	0.00	7.50	Relatief	63.03	0.80	0 dB
G 08	voormalige bedrijfswoning	Polygoon	6	184794.62	361987.43	-0.50	10.00	Relatief	223.93	0.80	0 dB
G 09	gebouw derden	Polygoon	8	184820.97	362044.70	0.00	7.50	Relatief	123.50	0.80	0 dB
G 10	gebouw derden	Polygoon	10	184800.84	362104.80	0.00	7.50	Relatief	262.89	0.80	0 dB
Fixet 1	Loods Fixet	Polygoon	7	184807.55	361913.40	0.00	6.00	Relatief	837.53	0.80	0 dB
Fixet 2	Winkel Fixet	Polygoon	11	184879.66	361933.50	0.00	4.00	Relatief	852.05	0.80	0 dB
Fixet 3	Winkel Fixet	Polygoon	6	184975.23	361884.51	0.00	7.50	Relatief	133.19	0.80	0 dB
opslag	Opslag stenen	Polygoon	5	184830.34	361947.72	0.00	1.00	Relatief	85.13	0.20	0 dB
opslag	Opslag stenen	Polygoon	4	184832.07	361955.73	0.00	1.00	Relatief	58.43	0.20	0 dB
opslag	Opslag zand/grind	Polygoon	4	184769.50	361943.99	0.00	1.50	Relatief	78.01	0.20	0 dB
opslag	Opslag zand/grind	Polygoon	4	184769.03	361916.06	0.00	1.50	Relatief	69.48	0.20	0 dB
OPS	Opslag	Rechthoek	4	184857.07	361954.18	0.00	1.00	Relatief	41.44	0.80	0 dB
OPS	Opslag	Rechthoek	4	184868.04	361940.96	0.00	1.00	Relatief	7.68	0.80	0 dB











Bijlage 3.2 Variant I

Fixet Leveroy
VARIANT I

ARCADIS
077201325

Model: Fixet met scherm, vhf via loods; Variant I
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hdef.	Lengte	Aant.puntbr	Max.afst.
route1-vw	Vrachtwagens betonblokken vv	voorzijde	184866.66	361953.91	0.75	0.00	Relatief	42.26	9	5.00
route2-vw	Vrachtwagen route 2	voorzijde	184881.88	361942.58	0.75	0.00	Relatief	142.40	29	5.00
route3-vw	Vrachtwagen divers voorzijde	voorzijde	184882.69	361941.31	0.75	0.00	Relatief	56.81	3	25.00
route4a-vw	vrachtwagen achterzijde (zand/grind) vv	Vrachtwagens	184792.47	361910.15	0.75	0.00	Relatief	57.34	12	5.00
route5a-vw	vrachtwagen achterzijde vv	Vrachtwagens	184933.32	361896.89	0.75	0.00	Relatief	75.08	16	5.00
route6-sh	Shovel	Shovel	184791.98	361910.61	0.75	0.00	Relatief	114.26	23	5.00
route7l-lv	Lichte voertuigen klainten	Overig	184880.01	361943.92	0.75	0.00	Relatief	54.33	11	5.00
route7r-lv	Lichte voertuigen klainten	Overig	184878.31	361943.36	0.75	0.00	Relatief	122.94	25	5.00
route8-vhf	vorkheftruck achterzijde vv	Vorkheftruck	184858.67	361924.35	0.75	0.00	Relatief	99.98	20	5.00

Fixet Leveroy
VARIANT I

ARCADIS
077201325

Model: Fixet met scherm, vhf via loods; Variant I
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
route1-vw	5	4	--	--	76.20	78.60	87.10	91.10	95.10	96.90	95.20	93.00	83.80	101.93
route2-vw	5	6	--	--	59.90	78.10	73.30	80.40	84.30	87.90	87.80	84.30	77.10	93.02
route3-vw	5	4	--	--	59.90	78.10	73.30	80.40	84.30	87.90	87.80	84.30	77.10	93.02
route4a-vw	5	4	--	--	76.20	78.60	87.10	91.10	95.10	96.90	95.20	93.00	83.80	101.93
route5a-vw	10	14	--	--	76.20	78.60	87.10	91.10	95.10	96.90	95.20	93.00	83.80	101.93
route6-sh	5	6	--	--	63.10	86.50	82.60	84.30	96.70	97.20	95.00	89.90	82.90	101.81
route7l-lv	10	40	--	--	75.06	77.00	82.00	85.00	76.00	89.00	87.00	85.00	76.00	93.52
route7r-lv	10	30	--	--	75.06	77.00	82.00	85.00	76.00	89.00	87.00	85.00	76.00	93.52
route8-vhf	5	84	--	--	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	91.15

Fixet Leveroy
VARIANT I

ARCADIS
077201325

Model: Fixet met scherm, vhf via loods; Variant I
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
aggr	Hydraulische kniptang	Overig	184852.43	361920.19	0.00	0.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	4.77	--	--
Diamzaag	Diamantzaag binnen	Incidenteel	184813.45	361931.08	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
shov 1/3	Shovel	Shovel	184774.14	361935.99	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.55	--	--
shov 2/3	Shovel	Shovel	184777.04	361922.37	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.55	--	--
shov 3/3	Shovel	Shovel	184795.87	361927.82	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.55	--	--
shov bb	Shovel vullen Bigbag	Shovel	184774.89	361926.56	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.79	--	--
slijpen 1	incidenteel slijpen	Incidenteel	184777.05	361952.32	0.00	0.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	23.80	--	--
slijpen 2	incidenteel slijpen	Incidenteel	184781.41	361951.80	0.00	0.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	23.80	--	--
slijpen 3	incidenteel slijpen	Incidenteel	184786.34	361951.08	0.00	0.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	23.80	--	--
slijpen 4	incidenteel slijpen	Incidenteel	184792.04	361951.08	0.00	0.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	23.80	--	--
st-g	Storten grind	Overig	184780.96	361919.90	0.00	2.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	26.81	--	--
st-z	Storten zand	Overig	184774.87	361931.15	0.00	2.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	23.80	--	--
vhf 1/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184800.12	361922.53	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vhf 2/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184791.99	361930.36	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vhf 3/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184800.12	361943.62	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vhf 4/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184853.08	361924.12	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vhf 5/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184848.84	361937.62	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vhf 6/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184863.48	361922.68	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vw-bb-vz	Lossen betonblokken	voorzijde	184837.59	361950.16	0.00	2.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.53	--	--
vw-bs1-vz	Lossen baksteen vrachtwagenmotor 1/2	voorzijde	184841.88	361942.79	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	15.61	--	--
vw-bs2-vz	Lossen baksteen vrachtwagenmotor 2/2	voorzijde	184860.12	361939.96	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	15.61	--	--
vw-bs3-vz	Lossen baksteen 1/2	voorzijde	184834.05	361944.04	0.00	2.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	15.61	--	--
vw-bs4-vz	Lossen baksteen 2/2	voorzijde	184853.75	361940.34	0.00	2.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	15.61	--	--

Fixet Leveroy
VARIANT I

ARCADIS
077201325

Model: Fixet met scherm, vhf via loods; Variant I
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
aggr	83.68	27.20	40.60	51.40	72.00	69.60	79.20	77.80	77.90	64.70	Nee	Nee	Nee
Diamzaag	101.21	--	67.10	69.40	75.90	81.90	90.60	96.10	98.00	91.70	Nee	Nee	Nee
shov 1/3	103.81	65.10	88.50	84.60	86.30	98.70	99.20	97.00	91.90	84.90	Nee	Nee	Nee
shov 2/3	103.81	65.10	88.50	84.60	86.30	98.70	99.20	97.00	91.90	84.90	Nee	Nee	Nee
shov 3/3	103.81	65.10	88.50	84.60	86.30	98.70	99.20	97.00	91.90	84.90	Nee	Nee	Nee
shov bb	97.73	63.50	83.90	86.90	81.90	92.00	92.70	90.80	85.30	77.10	Nee	Nee	Nee
slijpen 1	111.21	--	77.10	79.40	85.90	91.90	100.60	106.10	108.00	101.70	Nee	Nee	Nee
slijpen 2	111.21	--	77.10	79.40	85.90	91.90	100.60	106.10	108.00	101.70	Nee	Nee	Nee
slijpen 3	111.21	--	77.10	79.40	85.90	91.90	100.60	106.10	108.00	101.70	Nee	Nee	Nee
slijpen 4	111.21	--	77.10	79.40	85.90	91.90	100.60	106.10	108.00	101.70	Nee	Nee	Nee
st-g	108.05	67.60	89.90	89.00	93.80	98.90	103.30	102.60	99.90	94.00	Nee	Nee	Nee
st-z	100.05	59.60	81.90	81.00	85.80	90.90	95.30	94.60	91.90	86.00	Nee	Nee	Nee
vhf 1/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vhf 2/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vhf 3/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vhf 4/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vhf 5/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vhf 6/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vw-bb-vz	96.84	64.60	72.20	83.10	86.40	90.20	92.50	90.20	84.00	76.50	Nee	Nee	Nee
vw-bs1-vz	91.14	66.30	63.90	74.80	79.10	83.00	87.60	85.00	79.00	70.80	Nee	Nee	Nee
vw-bs2-vz	91.14	66.30	63.90	74.80	79.10	83.00	87.60	85.00	79.00	70.80	Nee	Nee	Nee
vw-bs3-vz	84.82	63.20	66.60	67.70	70.80	73.90	77.40	81.30	75.40	74.70	Nee	Nee	Nee
vw-bs4-vz	84.82	63.20	66.60	67.70	70.80	73.90	77.40	81.30	75.40	74.70	Nee	Nee	Nee

Bijlage 3.3 Variant II

Fixet Leveroy
VARIANT II

ARCADIS
077201325

Model: Fixet met scherm, vhf via loods; Variant II
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hdef.	Lengte	Aant.puntbr	Max.afst.
route4a-vw	vrachtwagen achterzijde (zand/grind) vv	Vrachtwagens	184792.47	361910.15	0.75	0.00	Relatief	57.34	12	5.00
route4b-vw	vrachtwagen achterzijde (zand/grind) vv	achterzijde	184795.76	361909.81	0.75	0.00	Relatief	55.90	12	5.00
route5a-vw	vrachtwagen achterzijde vv	Vrachtwagens	184933.32	361896.89	0.75	0.00	Relatief	75.08	16	5.00
route5b-vw	vrachtwagen achterzijde vv	achterzijde	184933.24	361895.93	0.75	0.00	Relatief	75.08	16	5.00
route6-sh	Shovel	Shovel	184791.98	361910.61	0.75	0.00	Relatief	114.26	23	5.00
route7l-lv	Lichte voertuigen klainten	Overig	184880.01	361943.92	0.75	0.00	Relatief	54.33	11	5.00
route7r-lv	Lichte voertuigen klainten	Overig	184878.31	361943.36	0.75	0.00	Relatief	122.94	25	5.00
route8-vhf	vorkheftruck achterzijde vv	Vorkheftruck	184858.67	361924.35	0.75	0.00	Relatief	99.98	20	5.00
route9-vhf	vorkheftruck lossen beton- en baksteen vv	achterzijde	184836.80	361949.28	0.75	0.00	Relatief	141.27	29	5.00

Fixet Leveroy
VARIANT II

ARCADIS
077201325

Model: Fixet met scherm, vhf via loods; Variant II
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
route4a-vw	5	4	--	--	76.20	78.60	87.10	91.10	95.10	96.90	95.20	93.00	83.80	101.93
route4b-vw	5	8	--	--	76.20	78.60	87.10	91.10	95.10	96.90	95.20	93.00	83.80	101.93
route5a-vw	10	14	--	--	76.20	78.60	87.10	91.10	95.10	96.90	95.20	93.00	83.80	101.93
route5b-vw	10	16	--	--	76.20	78.60	87.10	91.10	95.10	96.90	95.20	93.00	83.80	101.93
route6-sh	5	6	--	--	63.10	86.50	82.60	84.30	96.70	97.20	95.00	89.90	82.90	101.81
route7l-lv	10	40	--	--	75.06	77.00	82.00	85.00	76.00	89.00	87.00	85.00	76.00	93.52
route7r-lv	10	30	--	--	75.06	77.00	82.00	85.00	76.00	89.00	87.00	85.00	76.00	93.52
route8-vhf	5	84	--	--	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	91.15
route9-vhf	5	96	--	--	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	91.15

Fixet Leveroy
VARIANT II

ARCADIS
077201325

Model: Fixet met scherm, vhf via loads; Variant II
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
aggr	Hydraulische kniptang	Overig	184852.43	361920.19	0.00	0.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	4.77	--	--
Diamzaag	Diamantzaag binnen	Incidenteel	184813.45	361931.08	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
shov 1/3	Shovel	Shovel	184774.14	361935.99	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.55	--	--
shov 2/3	Shovel	Shovel	184777.04	361922.37	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.55	--	--
shov 3/3	Shovel	Shovel	184795.87	361927.82	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.55	--	--
shov bb	Shovel vullen Bigbag	Shovel	184774.89	361926.56	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.79	--	--
slijpen 1	incidenteel slijpen	Incidenteel	184777.05	361952.32	0.00	0.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	23.80	--	--
slijpen 2	incidenteel slijpen	Incidenteel	184781.41	361951.80	0.00	0.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	23.80	--	--
slijpen 3	incidenteel slijpen	Incidenteel	184786.34	361951.08	0.00	0.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	23.80	--	--
slijpen 4	incidenteel slijpen	Incidenteel	184792.04	361951.08	0.00	0.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	23.80	--	--
st-g	Storten grind	Overig	184780.96	361919.90	0.00	2.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	26.81	--	--
st-z	Storten zand	Overig	184774.87	361931.15	0.00	2.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	23.80	--	--
vhf 1/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184800.12	361922.53	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vhf 2/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184791.99	361930.36	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vhf 3/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184800.12	361943.62	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vhf 4/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184853.08	361924.12	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vhf 5/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184848.84	361937.62	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vhf 6/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184863.48	361922.68	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vw-bb-az	Lossen betonblokken	achterzijde	184859.62	361903.66	0.00	2.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.53	--	--
vw-bs1-az	Lossen baksteen vrachtwagenmotor 1/2	achterzijde	184858.92	361899.32	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	15.61	--	--
vw-bs2-az	Lossen baksteen vrachtwagenmotor 2/2	achterzijde	184874.87	361899.15	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	15.61	--	--
vw-bs3-az	Lossen baksteen 1/2	achterzijde	184859.27	361900.88	0.00	2.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	15.61	--	--
vw-bs4-az	Lossen baksteen 2/2	achterzijde	184875.05	361901.40	0.00	2.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	15.61	--	--

Fixet Leveroy
VARIANT II

ARCADIS
077201325

Model: Fixet met scherm, vhf via loods; Variant II
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
aggr	83.68	27.20	40.60	51.40	72.00	69.60	79.20	77.80	77.90	64.70	Nee	Nee	Nee
Diamzaag	101.21	--	67.10	69.40	75.90	81.90	90.60	96.10	98.00	91.70	Nee	Nee	Nee
shov 1/3	103.81	65.10	88.50	84.60	86.30	98.70	99.20	97.00	91.90	84.90	Nee	Nee	Nee
shov 2/3	103.81	65.10	88.50	84.60	86.30	98.70	99.20	97.00	91.90	84.90	Nee	Nee	Nee
shov 3/3	103.81	65.10	88.50	84.60	86.30	98.70	99.20	97.00	91.90	84.90	Nee	Nee	Nee
shov bb	97.73	63.50	83.90	86.90	81.90	92.00	92.70	90.80	85.30	77.10	Nee	Nee	Nee
slippen 1	111.21	--	77.10	79.40	85.90	91.90	100.60	106.10	108.00	101.70	Nee	Nee	Nee
slippen 2	111.21	--	77.10	79.40	85.90	91.90	100.60	106.10	108.00	101.70	Nee	Nee	Nee
slippen 3	111.21	--	77.10	79.40	85.90	91.90	100.60	106.10	108.00	101.70	Nee	Nee	Nee
slippen 4	111.21	--	77.10	79.40	85.90	91.90	100.60	106.10	108.00	101.70	Nee	Nee	Nee
st-g	108.05	67.60	89.90	89.00	93.80	98.90	103.30	102.60	99.90	94.00	Nee	Nee	Nee
st-z	100.05	59.60	81.90	81.00	85.80	90.90	95.30	94.60	91.90	86.00	Nee	Nee	Nee
vhf 1/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vhf 2/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vhf 3/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vhf 4/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vhf 5/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vhf 6/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vw-bb-az	96.84	64.60	72.20	83.10	86.40	90.20	92.50	90.20	84.00	76.50	Nee	Nee	Nee
vw-bs1-az	91.14	66.30	63.90	74.80	79.10	83.00	87.60	85.00	79.00	70.80	Nee	Nee	Nee
vw-bs2-az	91.14	66.30	63.90	74.80	79.10	83.00	87.60	85.00	79.00	70.80	Nee	Nee	Nee
vw-bs3-az	84.82	63.20	66.60	67.70	70.80	73.90	77.40	81.30	75.40	74.70	Nee	Nee	Nee
vw-bs4-az	84.82	63.20	66.60	67.70	70.80	73.90	77.40	81.30	75.40	74.70	Nee	Nee	Nee

Bijlage 3.4 Variant III

Fixet Leveroy
VARIANT III

ARCADIS
077201325

Model: Fixet met scherm, vhf via loods; Variant III
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hdef.	Lengte	Aant.puntbr	Max.afst.
route1-vw	Vrachtwagens betonblokken vv	voorzijde	184866.66	361953.91	0.75	0.00	Relatief	42.26	9	5.00
route2-vw	Vrachtwagen route 2	voorzijde	184881.88	361942.58	0.75	0.00	Relatief	142.40	29	5.00
route3-vw	Vrachtwagen divers voorzijde	voorzijde	184882.69	361941.31	0.75	0.00	Relatief	56.81	3	25.00
route4a-vw	vrachtwagen achterzijde (zand/grind) vv	Vrachtwagens	184792.47	361910.15	0.75	0.00	Relatief	57.34	12	5.00
route4b-vw	vrachtwagen achterzijde (zand/grind) vv	achterzijde	184795.76	361909.81	0.75	0.00	Relatief	55.90	12	5.00
route5a-vw	vrachtwagen achterzijde vv	Vrachtwagens	184933.32	361896.89	0.75	0.00	Relatief	75.08	16	5.00
route5b-vw	vrachtwagen achterzijde vv	achterzijde	184933.24	361895.93	0.75	0.00	Relatief	75.08	16	5.00
route6-sh	Shovel	Shovel	184791.98	361910.61	0.75	0.00	Relatief	114.26	23	5.00
route7l-lv	Lichte voertuigen klainten	Overig	184880.01	361943.92	0.75	0.00	Relatief	54.33	11	5.00
route7r-lv	Lichte voertuigen klainten	Overig	184878.31	361943.36	0.75	0.00	Relatief	122.94	25	5.00
route8-vhf	vorkheftruck achterzijde vv	Vorkheftruck	184858.67	361924.35	0.75	0.00	Relatief	99.98	20	5.00
route9-vhf	vorkheftruck lossen beton- en baksteen vv	achterzijde	184836.80	361949.28	0.75	0.00	Relatief	141.27	29	5.00

Fixet Leveroy
VARIANT III

ARCADIS
077201325

Model: Fixet met scherm, vhf via loods; Variant III
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
route1-vw	5	4	--	--	76.20	78.60	87.10	91.10	95.10	96.90	95.20	93.00	83.80	101.93
route2-vw	5	6	--	--	59.90	78.10	73.30	80.40	84.30	87.90	87.80	84.30	77.10	93.02
route3-vw	5	4	--	--	59.90	78.10	73.30	80.40	84.30	87.90	87.80	84.30	77.10	93.02
route4a-vw	5	4	--	--	76.20	78.60	87.10	91.10	95.10	96.90	95.20	93.00	83.80	101.93
route4b-vw	5	8	--	--	76.20	78.60	87.10	91.10	95.10	96.90	95.20	93.00	83.80	101.93
route5a-vw	10	14	--	--	76.20	78.60	87.10	91.10	95.10	96.90	95.20	93.00	83.80	101.93
route5b-vw	10	16	--	--	76.20	78.60	87.10	91.10	95.10	96.90	95.20	93.00	83.80	101.93
route6-sh	5	6	--	--	63.10	86.50	82.60	84.30	96.70	97.20	95.00	89.90	82.90	101.81
route7l-lv	10	40	--	--	75.06	77.00	82.00	85.00	76.00	89.00	87.00	85.00	76.00	93.52
route7r-lv	10	30	--	--	75.06	77.00	82.00	85.00	76.00	89.00	87.00	85.00	76.00	93.52
route8-vhf	5	84	--	--	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	91.15
route9-vhf	5	96	--	--	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	91.15

Fixet Leveroy
VARIANT III

ARCADIS
077201325

Model: Fixet met scherm, vhf via loads; Variant III
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
aggr	Hydraulische kniptang	Overig	184852.43	361920.19	0.00	0.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	4.77	--	--
Diamzaag	Diamantzaag binnen	Incidenteel	184813.45	361931.08	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
shov 1/3	Shovel	Shovel	184774.14	361935.99	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.55	--	--
shov 2/3	Shovel	Shovel	184777.04	361922.37	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.55	--	--
shov 3/3	Shovel	Shovel	184795.87	361927.82	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.55	--	--
shov bb	Shovel vullen Bigbag	Shovel	184774.89	361926.56	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.79	--	--
slijpen 1	incidenteel slijpen	Incidenteel	184777.05	361952.32	0.00	0.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	23.80	--	--
slijpen 2	incidenteel slijpen	Incidenteel	184781.41	361951.80	0.00	0.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	23.80	--	--
slijpen 3	incidenteel slijpen	Incidenteel	184786.34	361951.08	0.00	0.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	23.80	--	--
slijpen 4	incidenteel slijpen	Incidenteel	184792.04	361951.08	0.00	0.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	23.80	--	--
st-g	Storten grind	Overig	184780.96	361919.90	0.00	2.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	26.81	--	--
st-z	Storten zand	Overig	184774.87	361931.15	0.00	2.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	23.80	--	--
vhf 1/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184800.12	361922.53	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vhf 2/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184791.99	361930.36	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vhf 3/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184800.12	361943.62	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vhf 4/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184853.08	361924.12	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vhf 5/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184848.84	361937.62	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vhf 6/6	Vorkheftruck op terrein	Vorkheftruck	184863.48	361922.68	0.00	1.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--
vw-bb-az	Lossen betonblokken	achterzijde	184859.62	361903.66	0.00	2.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.53	--	--
vw-bb-vz	Lossen betonblokken	voorzijde	184837.59	361950.16	0.00	2.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.53	--	--
vw-bs1-az	Lossen baksteen vrachtwagenmotor 1/2	achterzijde	184858.92	361899.32	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	15.61	--	--
vw-bs1-vz	Lossen baksteen vrachtwagenmotor 1/2	voorzijde	184841.88	361942.79	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	15.61	--	--
vw-bs2-az	Lossen baksteen vrachtwagenmotor 2/2	achterzijde	184874.87	361899.15	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	15.61	--	--
vw-bs2-vz	Lossen baksteen vrachtwagenmotor 2/2	voorzijde	184860.12	361939.96	0.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	15.61	--	--
vw-bs3-az	Lossen baksteen 1/2	achterzijde	184859.27	361900.88	0.00	2.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	15.61	--	--
vw-bs3-vz	Lossen baksteen 1/2	voorzijde	184834.05	361944.04	0.00	2.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	15.61	--	--
vw-bs4-az	Lossen baksteen 2/2	achterzijde	184875.05	361901.40	0.00	2.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	15.61	--	--
vw-bs4-vz	Lossen baksteen 2/2	voorzijde	184853.75	361940.34	0.00	2.25	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	15.61	--	--

Fixet Leveroy
VARIANT III

ARCADIS
077201325

Model: Fixet met scherm, vhf via loods; Variant III
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
aggr	83.68	27.20	40.60	51.40	72.00	69.60	79.20	77.80	77.90	64.70	Nee	Nee	Nee
Diamzaag	101.21	--	67.10	69.40	75.90	81.90	90.60	96.10	98.00	91.70	Nee	Nee	Nee
shov 1/3	103.81	65.10	88.50	84.60	86.30	98.70	99.20	97.00	91.90	84.90	Nee	Nee	Nee
shov 2/3	103.81	65.10	88.50	84.60	86.30	98.70	99.20	97.00	91.90	84.90	Nee	Nee	Nee
shov 3/3	103.81	65.10	88.50	84.60	86.30	98.70	99.20	97.00	91.90	84.90	Nee	Nee	Nee
shov bb	97.73	63.50	83.90	86.90	81.90	92.00	92.70	90.80	85.30	77.10	Nee	Nee	Nee
slijpen 1	111.21	--	77.10	79.40	85.90	91.90	100.60	106.10	108.00	101.70	Nee	Nee	Nee
slijpen 2	111.21	--	77.10	79.40	85.90	91.90	100.60	106.10	108.00	101.70	Nee	Nee	Nee
slijpen 3	111.21	--	77.10	79.40	85.90	91.90	100.60	106.10	108.00	101.70	Nee	Nee	Nee
slijpen 4	111.21	--	77.10	79.40	85.90	91.90	100.60	106.10	108.00	101.70	Nee	Nee	Nee
st-g	108.05	67.60	89.90	89.00	93.80	98.90	103.30	102.60	99.90	94.00	Nee	Nee	Nee
st-z	100.05	59.60	81.90	81.00	85.80	90.90	95.30	94.60	91.90	86.00	Nee	Nee	Nee
vhf 1/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vhf 2/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vhf 3/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vhf 4/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vhf 5/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vhf 6/6	91.15	62.20	71.70	81.20	81.30	84.20	86.00	84.50	78.20	69.80	Nee	Nee	Nee
vw-bb-az	96.84	64.60	72.20	83.10	86.40	90.20	92.50	90.20	84.00	76.50	Nee	Nee	Nee
vw-bb-vz	96.84	64.60	72.20	83.10	86.40	90.20	92.50	90.20	84.00	76.50	Nee	Nee	Nee
vw-bs1-az	91.14	66.30	63.90	74.80	79.10	83.00	87.60	85.00	79.00	70.80	Nee	Nee	Nee
vw-bs1-vz	91.14	66.30	63.90	74.80	79.10	83.00	87.60	85.00	79.00	70.80	Nee	Nee	Nee
vw-bs2-az	91.14	66.30	63.90	74.80	79.10	83.00	87.60	85.00	79.00	70.80	Nee	Nee	Nee
vw-bs2-vz	91.14	66.30	63.90	74.80	79.10	83.00	87.60	85.00	79.00	70.80	Nee	Nee	Nee
vw-bs3-az	84.82	63.20	66.60	67.70	70.80	73.90	77.40	81.30	75.40	74.70	Nee	Nee	Nee
vw-bs3-vz	84.82	63.20	66.60	67.70	70.80	73.90	77.40	81.30	75.40	74.70	Nee	Nee	Nee
vw-bs4-az	84.82	63.20	66.60	67.70	70.80	73.90	77.40	81.30	75.40	74.70	Nee	Nee	Nee
vw-bs4-vz	84.82	63.20	66.60	67.70	70.80	73.90	77.40	81.30	75.40	74.70	Nee	Nee	Nee

Bijlage 4

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Fixet ZONDER scherm, vhf via loads; Variant III
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fixet
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
0 01_A	Woning #35	1.50	48.6	--	--	48.6	
0 02_A	Woning #33	1.50	48.8	--	--	48.8	
0 03_A	Woning #31	1.50	41.6	--	--	41.6	
0 04_A	Woning #25	1.50	40.1	--	--	40.1	
0 05_A	Woning #18	1.50	39.6	--	--	39.6	
0 06_A	Woning #18	1.50	39.3	--	--	39.3	
0 07_B	Houtsberg 14	2.60	60.6	--	--	60.6	
0 08_B	Houtsberg 14	2.60	58.5	--	--	58.5	
0 09_B	Houtsberg 14	2.60	55.7	--	--	55.7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Fixet met scherm, vhf via loads; Variant I
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fixet
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
0 01_A	Woning #35	1.50	47.5	--	--	47.5	
0 01_B	Woning #35	5.00	49.3	--	--	49.3	
0 02_A	Woning #33	1.50	47.1	--	--	47.1	
0 02_B	Woning #33	5.00	49.7	--	--	49.7	
0 03_A	Woning #31	1.50	40.1	--	--	40.1	
0 03_B	Woning #31	5.00	42.2	--	--	42.2	
0 04_A	Woning #25	1.50	37.4	--	--	37.4	
0 04_B	Woning #25	5.00	39.1	--	--	39.1	
0 05_A	Woning #18	1.50	36.0	--	--	36.0	
0 05_B	Woning #18	5.00	38.0	--	--	38.0	
0 06_A	Woning #18	1.50	36.1	--	--	36.1	
0 06_B	Woning #18	5.00	38.0	--	--	38.0	
0 07_B	Houtsberg 14	2.60	48.8	--	--	48.8	
0 08_B	Houtsberg 14	2.60	49.3	--	--	49.3	
0 09_B	Houtsberg 14	2.60	48.7	--	--	48.7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Fixet met scherm, vhf via loads; Variant II
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fixet
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
0 01_A	Woning #35	1.50	46.1	--	--	46.1	
0 01_B	Woning #35	5.00	48.5	--	--	48.5	
0 02_A	Woning #33	1.50	44.7	--	--	44.7	
0 02_B	Woning #33	5.00	48.4	--	--	48.4	
0 03_A	Woning #31	1.50	39.1	--	--	39.1	
0 03_B	Woning #31	5.00	41.1	--	--	41.1	
0 04_A	Woning #25	1.50	36.8	--	--	36.8	
0 04_B	Woning #25	5.00	38.7	--	--	38.7	
0 05_A	Woning #18	1.50	39.5	--	--	39.5	
0 05_B	Woning #18	5.00	41.2	--	--	41.2	
0 06_A	Woning #18	1.50	39.3	--	--	39.3	
0 06_B	Woning #18	5.00	40.9	--	--	40.9	
0 07_B	Houtsberg 14	2.60	48.7	--	--	48.7	
0 08_B	Houtsberg 14	2.60	48.5	--	--	48.5	
0 09_B	Houtsberg 14	2.60	47.5	--	--	47.5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Fixet met scherm, vhf via loads; Variant III
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fixet
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
0 01_A	Woning #35	1.50	48.0	--	--	48.0	
0 01_B	Woning #35	5.00	50.0	--	--	50.0	
0 02_A	Woning #33	1.50	47.4	--	--	47.4	
0 02_B	Woning #33	5.00	50.0	--	--	50.0	
0 03_A	Woning #31	1.50	40.6	--	--	40.6	
0 03_B	Woning #31	5.00	42.5	--	--	42.5	
0 04_A	Woning #25	1.50	37.8	--	--	37.8	
0 04_B	Woning #25	5.00	39.4	--	--	39.4	
0 05_A	Woning #18	1.50	39.6	--	--	39.6	
0 05_B	Woning #18	5.00	41.5	--	--	41.5	
0 06_A	Woning #18	1.50	39.5	--	--	39.5	
0 06_B	Woning #18	5.00	41.2	--	--	41.2	
0 07_B	Houtsberg 14	2.60	48.9	--	--	48.9	
0 08_B	Houtsberg 14	2.60	49.6	--	--	49.6	
0 09_B	Houtsberg 14	2.60	49.0	--	--	49.0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

Maximale geluidniveaus

Fixet Leveroy
Rekenmodel LMax

ARCADIS
077201325

Model: Fixet met scherm, vhf via loads; LMax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Naam	Omschr.	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
42	vhf 2/6	Vorkheftruck op terrein	110.15	81.20	90.70	100.20	100.30	103.20	105.00	103.50	97.20	88.80
43	vhf 5/6	Vorkheftruck op terrein	110.15	81.20	90.70	100.20	100.30	103.20	105.00	103.50	97.20	88.80
44	vhf 6/6	Vorkheftruck op terrein	110.15	81.20	90.70	100.20	100.30	103.20	105.00	103.50	97.20	88.80
46	vhf 4/6	Vorkheftruck op terrein	110.15	81.20	90.70	100.20	100.30	103.20	105.00	103.50	97.20	88.80
47	vhf 1/6	Vorkheftruck op terrein	110.15	81.20	90.70	100.20	100.30	103.20	105.00	103.50	97.20	88.80
48	vhf 3/6	Vorkheftruck op terrein	110.15	81.20	90.70	100.20	100.30	103.20	105.00	103.50	97.20	88.80
29	shov bb	Shovel vullen Bigbag	109.73	75.50	95.90	98.90	93.90	104.00	104.70	102.80	97.30	89.10
51	shov 1/3	Shovel	103.81	65.10	88.50	84.60	86.30	98.70	99.20	97.00	91.90	84.90
52	shov 2/3	Shovel	103.81	65.10	88.50	84.60	86.30	98.70	99.20	97.00	91.90	84.90
115	shov 3/3	Shovel	103.81	65.10	88.50	84.60	86.30	98.70	99.20	97.00	91.90	84.90
53	vw-bb-vz	Lossen betonblokken	109.84	77.60	85.20	96.10	99.40	103.20	105.50	103.20	97.00	89.50
54	vw-bs3-vz	Lossen baksteen 1/2	109.82	88.20	91.60	92.70	95.80	98.90	102.40	106.30	100.40	99.70
55	vw-bs4-vz	Lossen baksteen 2/2	109.82	88.20	91.60	92.70	95.80	98.90	102.40	106.30	100.40	99.70
56	vw-bs1-vz	Lossen baksteen vrachtwagenmotor 1/2	91.14	66.30	63.90	74.80	79.10	83.00	87.60	85.00	79.00	70.80
57	vw-bs2-vz	Lossen baksteen vrachtwagenmotor 2/2	91.14	66.30	63.90	74.80	79.10	83.00	87.60	85.00	79.00	70.80
76	vw-bb-az	Lossen betonblokken	109.84	77.60	85.20	96.10	99.40	103.20	105.50	103.20	97.00	89.50
77	vw-bs3-az	Lossen baksteen 1/2	109.82	88.20	91.60	92.70	95.80	98.90	102.40	106.30	100.40	99.70
78	vw-bs4-az	Lossen baksteen 2/2	109.82	88.20	91.60	92.70	95.80	98.90	102.40	106.30	100.40	99.70
79	vw-bs1-az	Lossen baksteen vrachtwagenmotor 1/2	91.14	66.30	63.90	74.80	79.10	83.00	87.60	85.00	79.00	70.80
80	vw-bs2-az	Lossen baksteen vrachtwagenmotor 2/2	91.14	66.30	63.90	74.80	79.10	83.00	87.60	85.00	79.00	70.80
37	aggr	Hydraulische kniptang	83.68	27.20	40.60	51.40	72.00	69.60	79.20	77.80	77.90	64.70
49	st-z	Storten zand	115.05	74.60	96.90	96.00	100.80	105.90	110.30	109.60	106.90	101.00
50	st-g	Storten grind	115.05	74.60	96.90	96.00	100.80	105.90	110.30	109.60	106.90	101.00
110	slijpen 1	incidenteel slijpen	121.21	--	87.10	89.40	95.90	101.90	110.60	116.10	118.00	111.70
111	slijpen 2	incidenteel slijpen	121.21	--	87.10	89.40	95.90	101.90	110.60	116.10	118.00	111.70
112	slijpen 3	incidenteel slijpen	121.21	--	87.10	89.40	95.90	101.90	110.60	116.10	118.00	111.70
113	slijpen 4	incidenteel slijpen	121.21	--	87.10	89.40	95.90	101.90	110.60	116.10	118.00	111.70
114	Diamzaag	Diamantzaag binnen	111.21	--	77.10	79.40	85.90	91.90	100.60	106.10	108.00	101.70

Fixet Leveroy
Rekenmodel LAmx

ARCADIS
077201325

Model: Fixet met scherm, vhf via loods; LAmx
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Item ID	Naam	Omschr.	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
36	route8-vhf	vorkheftruck achterzijde vv	110.15	81.20	90.70	100.20	100.30	103.20	105.00	103.50	97.20	88.80
71	route9-vhf	vorkheftruck lossen beton- en baksteen vv	110.15	81.20	90.70	100.20	100.30	103.20	105.00	103.50	97.20	88.80
30	route6-sh	Shovel	101.81	63.10	86.50	82.60	84.30	96.70	97.20	95.00	89.90	82.90
28	route4a-vw	vrachtwagen achterzijde (zand/grind) vv	101.93	76.20	78.60	87.10	91.10	95.10	96.90	95.20	93.00	83.80
35	route5a-vw	vrachtwagen achterzijde vv	101.93	76.20	78.60	87.10	91.10	95.10	96.90	95.20	93.00	83.80
20	route2-vw	Vrachtwagen route 2	93.02	59.90	78.10	73.30	80.40	84.30	87.90	87.80	84.30	77.10
23	route1-vw	Vrachtwagens betonblokken vv	101.93	76.20	78.60	87.10	91.10	95.10	96.90	95.20	93.00	83.80
58	route3-vw	Vrachtwagen divers voorzijde	93.02	59.90	78.10	73.30	80.40	84.30	87.90	87.80	84.30	77.10
81	route5b-vw	vrachtwagen achterzijde vv	101.93	76.20	78.60	87.10	91.10	95.10	96.90	95.20	93.00	83.80
86	route4b-vw	vrachtwagen achterzijde (zand/grind) vv	101.93	76.20	78.60	87.10	91.10	95.10	96.90	95.20	93.00	83.80
22	route7l-lv	Lichte voertuigen klainten	93.52	75.06	77.00	82.00	85.00	76.00	89.00	87.00	85.00	76.00
87	route7r-lv	Lichte voertuigen klainten	93.52	75.06	77.00	82.00	85.00	76.00	89.00	87.00	85.00	76.00

Rapport: Resultatentabel
Model: Fixet met scherm, vhf via loods; LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fixet

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
0 01_A	Woning #35	1.50	68.9	--	--	
0 02_A	Woning #33	1.50	68.4	--	--	
0 03_A	Woning #31	1.50	59.4	--	--	
0 04_A	Woning #25	1.50	56.1	--	--	
0 05_A	Woning #18	1.50	61.1	--	--	
0 06_A	Woning #18	1.50	60.9	--	--	
0 07_B	Houtsberg 14	2.60	68.6	--	--	
0 08_B	Houtsberg 14	2.60	68.4	--	--	
0 09_B	Houtsberg 14	2.60	68.5	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Fixet met scherm, vhf via loods; LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: 0 01_A - Woning #35
Groep: Fixet

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
0 01_A	Woning #35	1.50	68.9	--	--
aggr	Hydraulische kniptang	0.50	38.9	--	--
Diamzaag	Diamantzaag binnen	1.50	49.7	--	--
Geb01	uitstraling zagerij noord	0.00	26.2	--	--
Geb02	uitstraling zagerij oost	0.00	26.7	--	--
route1-vw	Vrachtwagens betonblokken vv	0.75	66.4	--	--
route2-vw	Vrachtwagen route 2	0.75	54.5	--	--
route3-vw	Vrachtwagen divers voorzijde	0.75	52.3	--	--
route4a-vw	vrachtwagen achterzijde (zand/grind) vv	0.75	48.9	--	--
route4b-vw	vrachtwagen achterzijde (zand/grind) vv	0.75	48.5	--	--
route5a-vw	vrachtwagen achterzijde vv	0.75	50.4	--	--
route5b-vw	vrachtwagen achterzijde vv	0.75	51.7	--	--
route6-sh	Shovel	0.75	60.7	--	--
route7l-lv	Lichte voertuigen klainten	0.75	55.5	--	--
route7r-lv	Lichte voertuigen klainten	0.75	55.4	--	--
route8-vhf	vorkheftruck achterzijde vv	0.75	65.7	--	--
route9-vhf	vorkheftruck lossen beton- en baksteen vv	0.75	68.2	--	--
shov 1/3	Shovel	1.50	50.0	--	--
shov 2/3	Shovel	1.50	49.8	--	--
shov 3/3	Shovel	1.50	43.7	--	--
shov bb	Shovel vullen Bigbag	1.50	55.8	--	--
slijpen 1	incidenteel slijpen	0.25	52.6	--	--
slijpen 2	incidenteel slijpen	0.25	53.3	--	--
slijpen 3	incidenteel slijpen	0.25	54.5	--	--
slijpen 4	incidenteel slijpen	0.25	55.6	--	--
st-g	Storten grind	2.00	52.3	--	--
st-z	Storten zand	2.00	60.9	--	--
vhf 1/6	Vorkheftruck op terrein	1.00	49.6	--	--
vhf 2/6	Vorkheftruck op terrein	1.00	57.1	--	--
vhf 3/6	Vorkheftruck op terrein	1.00	58.3	--	--
vhf 4/6	Vorkheftruck op terrein	1.00	65.4	--	--
vhf 5/6	Vorkheftruck op terrein	1.00	64.2	--	--
vhf 6/6	Vorkheftruck op terrein	1.00	66.5	--	--
vw-bb-az	Lossen betonblokken	2.25	52.0	--	--
vw-bb-vz	Lossen betonblokken	2.25	66.5	--	--
vw-bs1-az	Lossen baksteen vrachtwagenmotor 1/2	1.50	38.7	--	--
vw-bs1-vz	Lossen baksteen vrachtwagenmotor 1/2	1.50	46.7	--	--
vw-bs2-az	Lossen baksteen vrachtwagenmotor 2/2	1.50	24.8	--	--
vw-bs2-vz	Lossen baksteen vrachtwagenmotor 2/2	1.50	50.7	--	--
vw-bs3-az	Lossen baksteen 1/2	2.25	60.8	--	--
vw-bs3-vz	Lossen baksteen 1/2	2.25	66.8	--	--
vw-bs4-az	Lossen baksteen 2/2	2.25	44.8	--	--
vw-bs4-vz	Lossen baksteen 2/2	2.25	68.9	--	--
LAmox	Fixet		68.9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Colofon

AKOESTISCHE ASPECTEN FIXET NEDERWEERT

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Nederweert

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

ir Luc Cartigny

GECONTROLEERD DOOR:

Mr Ed Wolfs

VRIJGEGEVEN DOOR:

ir Luc Cartigny

20 november 2013

077201325:C1

ARCADIS NEDERLAND BV
Stationsplein 18d
Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Tel 043 3523 311
Fax 043 3639 961
www.arcadis.nl
Handelsregister 09036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veeelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.