

Akoestisch onderzoek RO

Onderzoek naar uitbreidingsmogelijkheden

Limswel BV
Geerstraat 3a
Te Winssen (gem. Beuningen)

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
info@deroever.nl
www.deroever.nl

Rabobank 12.26.90.311
Postbank 108.33.26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01



Opdrachtgever: Buro Waalbrug
Contactpersoon: de heer J. Langbroek

Documentnummer: 20140752/D01/SB
Datum: 30 december 2014

Auteur: ir. J.R. Brouwer
Projectleider: drs. ing. C. den Hertog

Handtekening:



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
1.1. Aanleiding tot het onderzoek	3
1.2. Doel van het onderzoek	4
1.3. Onderzoeksmethode	4
2. TOETSINGSKADER	5
2.1. Beoordelingskader Activiteitenbesluit	5
2.2. Beoordelingskader ruimtelijke ordening	6
2.3. Indeling beoordelingsperioden	7
3. REKENONDERZOEK	8
3.1. Algemeen	8
3.2. Omgeving	8
3.3. Terreinindeling	9
3.4. Ligging van het bedrijf en de structuurvisie	10
3.5. Representatieve bedrijfssituatie huidige situatie	10
3.5.1. Tussen 06.00 en 07.00 uur	10
3.5.2. Van 07.00 tot 19.00 uur	11
3.6. Representatieve bedrijfssituatie toekomstige situatie	12
3.7. Incidentele bedrijfssituatie: gladheidsbestrijding	14
3.8. Zaterdag	14
4. REKENRESULTATEN	15
4.1. Toelichting rekenmodel	15
4.2. Algemeen	15
4.3. Bestaande milieucontour – geluid piekniveaus	15
4.4. Rekenresultaten woon- en leefklimaat met uitbreiding	17
4.4.1. Dagperiode (07.00-19.00 uur) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	17
4.4.2. Nachtperiode (23.00-07.00 uur) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	18
4.4.3. Toetsing Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	18
4.5. Piekniveaus	19
4.5.1. Dagperiode (07.00-19.00 uur)	19
4.5.2. Avond- en nachtperiode (19.00-23.00 uur)	20
4.5.3. Indirecte hinder	20
4.6. Toets Activiteitenbesluit	20
4.7. Gladheidsbestrijding	21
5. CONCLUSIE EN BESPREKING	22
5.1. Resultaten	22
5.2. Beoordeling en maatregelen	23
BIJLAGE I. Afbeeldingen	24
BIJLAGE II. Invoergegevens rekenmodellen	25
BIJLAGE III. Rekenresultaten bestaande situatie	30
BIJLAGE IV. Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ na uitbreiding	31
BIJLAGE V. Rekenresultaten L_{AMax} na uitbreiding	32

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding tot het onderzoek

Het bedrijf Willems-Winssen BV (in deze rapportage verder Willems genoemd), gevestigd aan Geerstraat 3a te Winssen, is voornemens om de inrichting uit te breiden in zuidoostelijke richting.

De ontwikkeling is strijdig met het ter plaatse geldende bestemmingsplan Kern Winssen. Vanwege de strijdigheid worden de geluidsaspecten van deze ruimtelijke ontwikkeling onderzocht.

Omdat in de structuurvisie Winssen het gebied tussen de linten is aangewezen als gebied waar woningbouw op termijn mogelijk is, worden gevolgen van de uitbreiding ook inzichtelijk gemaakt voor deze ontwikkelingsmogelijkheden.

In onderstaande afbeelding is het uitbreidingsgedeelte van Willems rood gearceerd weergegeven.



Afbeelding 1. Uitbreiding Willems en Structuurvisie Winssen

In de woningbouwprogrammering tot 2020 zijn alleen woningen direct langs de Kennedylaan opgenomen. Eventuele woningen nabij het plangebied komt dan ook pas lange termijn aan de orde.

1.2. Doel van het onderzoek

Vanwege de uitbreiding van het bedrijf Willems wordt het akoestisch woon- en leefklimaat bij de bestaande woningen rondom het plangebied beoordeeld. Daarnaast worden de gevolgen in beeld gebracht voor de ontwikkelingsmogelijkheden voor toekomstige woningbouw.

De rekenresultaten uit dit onderzoek worden gebruikt ter beoordeling van de onderzoeksvraag of er na uitbreiding sprake zal zijn van

- een goed woon- en leefklimaat bij de bestaande woningen;
- een goed woon- en leefklimaat in het aangewezen ontwikkelingsgebied;

en of eventuele nieuwbouw binnen het aangewezen ontwikkelingsgebied belemmerend zal kunnen zijn voor de huidige en toekomstige bedrijfsvoering van Willems.

1.3. Onderzoeksmethode

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd op basis van bureau-ervaringscijfers en algemeen aanvaarde kengetallen. Berekeningen zijn uitgevoerd in het programma Geomilieu.

Toetsing vindt plaats volgens de systematiek van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" en de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit. Dit wordt nader toegelicht in hoofdstuk 2.

2. TOETSINGSKADER

2.1. Beoordelingskader Activiteitenbesluit

Het bedrijf Willems viel tot 1 januari 2013 onder het Besluit landbouw milieubeheer. Dit is per 1 januari 2013 opgenomen in het Activiteitenbesluit. De geluidsvoorschriften voor bedrijven die voorheen onder het Besluit landbouw milieubeheer vielen zijn opgenomen in artikel 2.17 lid 5¹.

Activiteitenbesluit, artikel 2.17 lid 5:

In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:

- A** voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e			
	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)

- B** voor 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, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f			
	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

- C** de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;

¹ Het begrip “agrarische activiteiten of activiteiten die daarmee samenhangen” is een meeromvattend begrip. De bedrijfsactiviteiten van Willems vallen daarbinnen.

De geluidsvoorschriften vanuit het Activiteitenbesluit worden als volgt geïnterpreteerd:

- de transportbewegingen worden niet worden getoetst ten aanzien van het lang-tijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- het langzaam in- en uitrijden met beperkte snelheid wordt niet getoetst aan de optredende piekniveaus, voor zover deze plaatsvinden in de periode tussen 06.00 en 19.00 uur;
- Piekniveaus vanwege laden en lossen in de dagperiode worden niet getoetst.

2.2. Beoordelingskader ruimtelijke ordening

Bij de toetsing of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt aangesloten bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering", editie 2009. De beoordelingsmethodiek is opgenomen in bijlage B5.3 van de VNG-publicatie.

Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen "rustige woonwijk" en gebiedstype "gemengd gebied". Een omschrijving van deze gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 2.3 van de VNG-publicatie.

Voor de woningen rondom het plangebied wordt uitgegaan van de typering "gemengd gebied" op basis van de volgende overwegingen:

- de in de structuurvisie aangeduide locaties voor mogelijke woningbouw zijn gelegen in een omgeving waarbij meerdere bedrijven gevestigd zijn (metaalbedrijf, hoveniers/loonwerkersbedrijf, agrarische bedrijven, transportbedrijf e.d.) en diverse maatschappelijke voorzieningen
- de Geerstraat en de Leegstraat vormen de verbindende routes tussen het dorp en de Van Heemstraweg.

Voor de beoordeling van de niveaus wordt de volgende methodiek gevolgd. De getalswaarden zijn van toepassing voor de woningen in een "gemengd gebied".

Stap 1: Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk.

Stap 2: Indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidsbelasting op woningen van maximaal

- o 50 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
Dit komt neer op
 - 50 dB(A) in de dagperiode
 - 45 dB(A) in de avondperiode
 - 40 dB(A) in de nachtperiode
- o 70 dB(A) 'etmaalwaarde' maximaal (piekgeluiden).
Dit komt neer op
 - 70 dB(A) in de dagperiode
 - 65 dB(A) in de avondperiode
 - 60 dB(A) in de nachtperiode
 - 60 dB(A) in de nachtperiode
- o 50 dB(A) indirecte hinder.

Stap 3: Als stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing is mogelijk bij een geluidsbelasting op woningen van maximaal

- o 55 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus;
Dit komt neer op
 - 55 dB(A) in de dagperiode
 - 50 dB(A) in de avondperiode
 - 45 dB(A) in de nachtperiode
- o 70 dB(A) 'etmaalwaarde' maximaal (piekgeluiden).
Dit komt neer op
 - 70 dB(A) in de dagperiode

- 65 dB(A) in de avondperiode
- 60 dB(A) in de nachtperiode
- 65 dB(A) indirecte hinder.

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken.

Stap 4: Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken.

Bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat worden alle geluidbronnen beoordeeld, ook de geluidbronnen die in bij de beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit worden uitgesloten van toetsing.

2.3. Indeling beoordelingsperioden

De VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" geeft niet expliciet aan hoe de dag-, avond- en nachtperiode is gedefinieerd. Doorgaans wordt aangesloten bij de systematiek uit ondermeer de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening en de Wet geluidshinder.

De hierbij behorende etmaalindeling luidt:

Dagperiode: 07:00 – 19.00 uur;
Avondperiode: 19:00 – 23:00 uur;
Nachtperiode: 23:00 – 07:00 uur.

De inrichting valt vanwege de agrarische activiteiten onder art. 2.17 lid 5 met afwijkende beoordelingsperioden:

Dagperiode: 06:00 – 19.00 uur;
Avondperiode: 19:00 – 22:00 uur;
Nachtperiode: 22:00 – 06:00 uur.

In dit onderzoek wordt voor de toetsing van het woon- en leefklimaat bij woningen aangesloten bij de gebruikelijke etmaalindeling.

Om de vraag te beantwoorden of Willems kan voldoen aan de voor het bedrijf geldende geluidsvoorschriften ter plaatse van woningen wordt de etmaalindeling van art. 2.17 lid 5. gehanteerd.

In onderstaande bedrijfsbeschrijvingen is om die reden de periode tussen 06:00-07:00 uur afzonderlijk in beeld gebracht (met aanduiding dag/nacht).

Voor de beoordelingshoogte is voor de periode tussen 06.00-07.00 uur uitgegaan van 4,5 meter hoogte. Hiermee wordt het woon- en leefklimaat bij woningen beschermd.

3. REKENONDERZOEK

3.1. Algemeen

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor het rekenonderzoek voor de toekomstige situatie beschreven. Het betreft hierbij zowel de geluidbronnen (toekomstige bedrijfs-situatie) als de wijze waarop de omgeving in beeld is gebracht.

3.2. Omgeving

De ligging van bestaande woningen rondom de inrichting is weergegeven in afbeelding 2. De dichtstbijgelegen woningen betreft de woningen Geerstraat 8 en 10 aan de overzijde van de inrit en Geerstraat 3 en 5a aan weerszijden van de inrichting. De gewenste uitbreiding van Willems vindt plaats in zuidoostelijke richting, zodat de uitbreiding nauwelijks tot niet van invloed is op de bestaande woningen.



Afbeelding 2. Woningen in de omgeving (bron:kadaster/bestemmingsplan).

3.3. Terreinindeling

Het bedrijf kan geometrisch en qua bedrijfsvoering worden onderverdeeld in een GWW loon- en transportbedrijf (zuidwest) dat voor een groot deel werkzaam is in cultuurtechniek en grondverzet en in de handel in straatstenen (noordoost).

Op het terrein is achter het kantoorgedeelte achtereenvolgens een werkplaats en een opslagloods gesitueerd. Op het terrein zelf vindt stalling plaats van in hoofdzaak zelfrijdende machines en vrachtwagens, opslag van diverse soorten zand en grind, straatmeubilair en groen afval. Op het noordelijk gedeelte vindt opslag van diverse soorten straatstenen plaats. De terreinindeling is weergegeven in afbeelding 3.



Afbeelding 3. Terreinindeling (na uitbreiding)

Het terrein wordt begrensd door A- en B-watergangen.

3.4. Ligging van het bedrijf en de structuurvisie

De ligging van het bedrijfsterrein en de structuurvisie is weergegeven afbeelding 1, hoofdstuk 1.1. In de afbeelding lijkt het (rode) uitbreidingsgedeelte een lichte overlap met de eventuele woningbouwplannen in de Structuurvisie te vormen. Dit heeft te maken met het schetsmatige karakter van de visie.

In de praktijk zal de ligging van het lint wordt gecombineerd met de A-watergang aan de oostzijde van Willems. Het ligt niet in de rede dat vanwege eigendomsverhoudingen woningen op het terrein van Willems zelf worden gerealiseerd.

Tussen de A-watergang en woningen zal enige ruimte worden gehouden (vanwege de oever+berm, openbare weg en voortuinen). Tussen het terrein van Willems en de A- en B-watergang zullen een beheerspad en een singel van gebiedseigen beplanting op grondlichaam aanwezig zijn, zoals aangeduid op de tekening (figuur 1, bijlage 1). Met deze afstand van bedrijvigheid tot de watergang wordt in het rekenonderzoek rekening gehouden.

3.5. Representatieve bedrijfssituatie huidige situatie

In de hieronder opgenomen tekst is een omschrijving van de huidige werkzaamheden weergegeven. Tussen haakjes [] is de geluidbron uit het rekenmodel aangegeven waarmee de betreffende activiteit is gemodelleerd. Op basis hiervan wordt een prognose gemaakt voor de toekomstige situatie na uitbreiding.

De globale huidige dagindeling ziet er als volgt uit:

3.5.1. Tussen 06.00 en 07.00 uur

Aankomst van personeel 15 personenwagens parkeren op eigen parkeerterrein. Overig personeel arriveert met de fiets of gaat direct vanaf huis naar de werklocatie. [m01]

Vervolgens vertrek met de volgende transportmiddelen:

- 8 bestelbusjes; [m02]
- 3 mobiele kranen; [m03]
- 2 loaders; [m04]
- 1 tractor; [m05]
- 1 trailer/dieplader; [m06]
- 4 kiepwagens (14-25 m³). [m07]

Deze voertuigen staan deels opgesteld in de loods, en deels op het terrein geparkeerd. Alle transport vindt plaats via het hek aan de voorzijde, en vindt grotendeels plaats in zuidelijke richting over de Geerstraat (richting Heemstraweg).

3.5.2. Van 07.00 tot 19.00 uur

Terwijl de activiteiten plaatsvinden op locatie elders kunnen tussentijds transporten plaatsvinden om goederen te halen of te brengen. Het betreft volgens opgave ongeveer de volgende aantallen voertuigen:

- 2x trailer voor ophalen van straatstenen [m06]
 - o De stenen zijn op pallets gestapeld en worden met het eigen kraantje op de vrachtwagen beladen
 - o De gemiddelde tijd voor het beladen bedraagt 15 minuten. Samen 30 minuten. [p01]
- 3x vrachtwagen voor ophalen van zand [m08]
 - o Vrachtwagens worden beladen met shovel of kraan
 - o De gemiddelde tijd voor het beladen bedraagt 10 minuten. Samen 30 minuten. [p02]
- 2x bestelbusje [m02]
 - o Worden handmatig beladen.
- 10x personenwagens [m01]
 - o Voor bijv. overleg op kantoor of controle op locatie

Op het terrein wordt gedurende 8 uur per dag handmatig stenen gesorteerd. Hierbij is een dieselheftruck gedurende 1 uur in werking, bijvoorbeeld voor het verplaatsen van pallets. Het sorteren zelf is niet relevant in akoestische zin. [p03]

Op het terrein vindt opslag van zand en grind plaats. Het kan voorkomen dat op één dag veel aan- of afvoer plaatsvindt door bijvoorbeeld 10 vrachtwagens. [m09]
Het zand en grind wordt gelost door middel van kiepen. Per lading zal dit hoogstens 5 minuten kosten, zodat gerekend wordt met 50 minuten kiepen. Hierbij is de vrachtwagenmotor verhoogd stationair in werking. [p04]

De inrichting kan worden bezocht door particulieren, voor het bezoeken van de showplaats voor straatstenen (aan de voorzijde), of voor het laden van een aanhanger met zand of het aanvoeren van puin-, hout en groenafval. Het aantal transporten vanwege particulieren bedraagt dagelijks ten hoogste 5 personenwagens. Bij het halen van zand of brengen van groenafval worden geen extra machines ingezet. [m10]

In de werkplaats vinden onderhoudswerkzaamheden plaats aan het materieel. Hierbij is 1 persoon met handgereedschappen gedurende 8 uur werkzaam. Het betreft veelal niet meer dan 4 werkdagen per week. Tijdens de werkzaamheden kan de roldeur geopend worden. Gerekend wordt met een halniveau van 75 dB(A) en een deuropening van 16 m². Vanwege vallend gereedschap en dergelijke kunnen maximale geluidsniveaus optreden tot 105 dB(A) bij de deuropening. [p05]

Rond 16 uur keren alle voertuigen weer terug.

Sporadisch komt het voor dat een voertuig na 19.00 uur terug keert, als gevolg van files of het uitlopen van werkzaamheden. In het rekenonderzoek is rekening gehouden met de volgende terugkerende voertuigen na 19.00 uur en de daarna vertrekkende personeelsleden: 1 bestelbus en 1 kiepwagen.

Tabel 1. Mobiele bronnen tijdens de RBS (bestaande situatie)

		Bronsterkte		Dag/Nacht 06.00-07.00		Dag 07.00-19.00		Avond 19.00-22.00	
		L _w	L _{wmax}	A	V	A	V	A	V
M01	Personenwagen – personeel/bezoek	90	98	15		10	10+15		2
M02	Bestelbus	93	100		8	8+2	2	1	
M03	Mobiele kraan	105	108		3	3			
M04	Loader	101	106		2	2			
M05	Traktor	106	108		1	1			
M06	Trailer/diepl	103	108		1	1+2	2		
M07	Kiepwagen A/V	102	108		4	4		1	
M08	Kiepwagen lalo	102	108			3	3		
M09	Zandwagen	103	108			10	10		
M10	Personenwagen - particulier	90	98			5	5		

Tabel 2. Puntbronnen tijdens de RBS (bestaande situatie)

		Bronsterkte		Dag/Nacht 06.00-07.00		Dag 07.00-19.00		Avond 19.00-23.00		Nacht 23.00-6.00	
		L _w	L _{wmax}								
P01	Kraan trailer	104	115	-		2x15 min		-		-	
P02	Shovel zand laden	103	115	-		3x10 min		-		-	
P03	Dieselheftruck	100	115	-		1 uur		-		-	
P04	Zand kiepen	104	110	-		5x10 min		-		-	
P05	Deur werkplaats	86	116	-		8 uur		-		-	

3.6. Representatieve bedrijfssituatie toekomstige situatie

De uitbreiding van het terrein heeft vooral tot gevolg dat er veiliger en gemakkelijker gewerkt kan worden. De activiteiten zelf zullen nauwelijks wijzigen in aantallen, wel in locatie. Hierdoor zullen ook enige transportroutes verlegd en verlengd worden.

Hoewel de directie heeft aangegeven niet uit te gaan van groei, is in dit onderzoek rekening gehouden met een realistisch lichte groei voor de komende 10 jaar. Wij rekenen daarom met een toename van het aantal transporten in het rekenmodel ten opzichte van de situatie in hoofdstuk 3.5:

- 1 kraan;
- 1 shovel;
- 2 bedrijfsbusjes.

De uitbreiding betreft eenmalig extra vertrek en aankomst.

De activiteiten op het terrein zelf zullen niet significant toenemen.

Wel zal de loods worden verlengd. Hierdoor wijzigen de geluidbronnen niet, maar de effecten (afscherming en reflecties) van de gewijzigde loods zijn wel in het rekenmodel tot uiting gebracht.

Tabel 3. Mobiele bronnen tijdens de RBS (toekomstige situatie)

		Bronsterkte		Dag/Nacht 06.00-07.00		Dag 07.00-19.00		Avond 19.00-22.00	
		L _w	L _{wmax}	A	V	A	V	A	V
M01	Personenwagen – personeel/bezoek	90	98	15		10	10+15		2
M02	Bestelbus	93	100		10	10+2	2	1	
M03	Mobiele kraan	105	108		4	4			
M04	Loader	101	106		3	3			
M05	Traktor	106	108		1	1			
M06	Trailer/diepl	103	108		1	1+2	2		
M07	Kiepwagen	102	108		4	4		1	
M08	Kiepwagen	102	108			3	3		
M09	Zandwagen	103	108			10	10		
M10	Personenwagen - particulier	90	98			5	5		

Tabel 4. Puntbronnen tijdens de RBS (toekomstige situatie)

		Bronsterkte		Dag/Nacht 06.00-07.00	Dag 07.00-19.00	Avond 19.00-23.00	Nacht 23.00-6.00
		L _w	L _{wmax}				
P01	Kraan trailer	104	115	-	2x15 min	-	-
P02	Shovel zand laden	103	115	-	3x10 min	-	-
P03	Dieselheftruck	100	115	-	1 uur	-	-
P04	Zand kiepen	104	110	-	5x10 min	-	-
P05	Deur werkplaats	86	116	-	8 uur	-	-

De vertrekkende bewegingen (tussen 06.00 en 07.00 uur) blijven plaatsvinden vanuit het bestaande gedeelte nabij de verlengde loods. Activiteiten op het uitbreidingsgedeelte vinden alleen in de dagperiode plaats (tussen 07.00 en 19.00 uur).

De in tabellen 3 en 4 opgenomen bedrijfssituatie is in het rekenmodel opgenomen.

3.7. Incidentele bedrijfssituatie: gladheidsbestrijding

Tijdens gladheid kunnen voertuigen vanuit het bedrijf worden ingezet voor gladheidsbestrijding. Het betreft hierbij

- 1x tractor [m11]
- 1x vrachtwagen [m12]
- 1x loader [m13]

Vertrek en aankomst hiervan kan in alle beoordelingsperioden plaatsvinden. Er vinden geen activiteiten zoals het vullen met strooizout op het terrein plaats. Bij uitruk in de avond- of nachtperiode arriveert personeel met een personenwagen. [m14]

Tabel 5. Mobiele bronnen tijdens de IBS (gladheidsbestrijding). Extra

		Bronsterkte		Dag 07.00-19.00		Avond 19.00-23.00		Nacht 23.00-07.00	
		L _w	L _{wmax}	A	V	A	V	A	V
M11	Tractor	106	108	1	1	1	1	1	1
M12	Vrachtwagen	103	108	1	1	1	1	1	1
M13	Loader	101	106	1	1	1	1	1	1
M14	Personenwagen	90	98			3	3	3	3

Bij de berekeningen wordt er vanuit gegaan dat het extra bewegingen betreft ten opzichte van de representatieve bedrijfssituatie. Dit is een worst case benadering, aangezien bij vorst en sneeuw minder grondwerkzaamheden zullen kunnen worden verricht.

3.8. Zaterdag

Op zaterdag vinden weinig transportbewegingen plaats. In de dagperiode vindt het schoonmaken van het terrein en van de voertuigen plaats. Het terrein wordt gereinigd door een veegrol op een shovel. Dit duurt ongeveer 1 uur.

Het wassen van de voertuigen vindt plaats op de wasplaats, voor de werkplaats. Hierbij wordt gereinigd met water onder hoge druk. De compressor staat in pandig opgesteld en is niet geluidrelevant. Het wassen vindt meestal plaats tussen 07:30 en 15:00 uur. Bij het wassen zullen alle voertuigen vanaf de stalplaats naar de wasplaats en weer terug rijden.

Gelet op de werkzaamheden kan gesteld worden dat de werkzaamheden op zaterdag niet maatgevend zijn voor de beoordeling van de representatieve geluidssituatie.

4. REKENRESULTATEN

4.1. Toelichting rekenmodel

De gegevens uit de hoofdstukken 3.4 t/m 3.6 zijn opgenomen in een akoestisch rekenmodel (Geomilieu 2.40).

De bronsterkten behorend bij het rijden van de voertuigen en het verrichten van de genoemde activiteiten op het bedrijfsterrein zijn gebaseerd op bureau-ervaringscijfers, en komen overeen met de algemeen aanvaarde akoestische praktijk.

4.2. Algemeen

De rekenhoogte bedraagt

- voor dagperiode: 1,5 meter
- voor de avond- en nachtperiode: 4,5 meter.

De rekenresultaten zijn berekend met invallend geluid (zonder gevelreflectie).

De optredende geluidsniveaus zijn gepresenteerd in de vorm van geluidcontouren.

Van belang hierbij is de ligging van de 50 dB(A) etmaalwaardecontouren, aangezien dit de grenswaarden zijn volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering voor een gemengd gebied (zie ook hoofdstuk 2.1 van voorliggend rapport). Woningbouw is zondermeer mogelijk buiten de 50 dB(A) contour, voor wat betreft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

4.3. Bestaande milieucontour – geluid piekniveaus

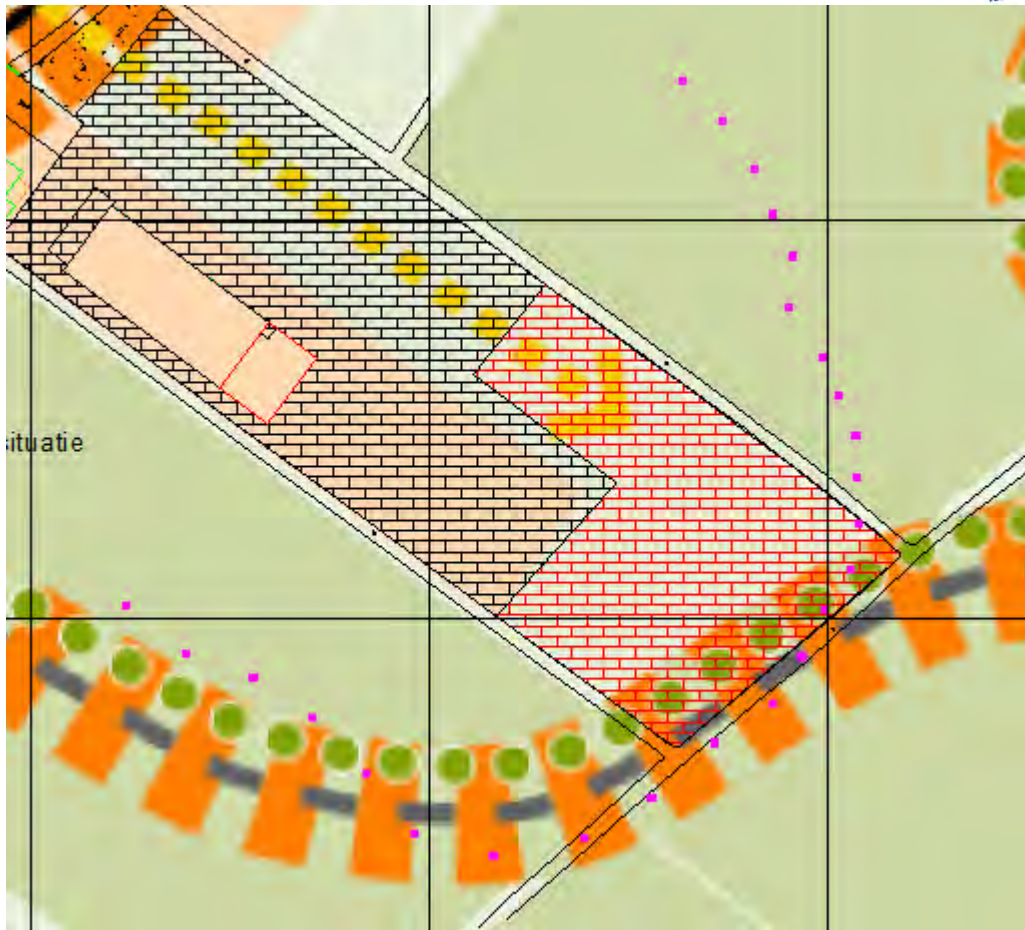
Ten aanzien van de bestaande situatie beschikt het bedrijf over rechten, op basis van het bestemmingsplan en het Activiteitenbesluit.

In dit onderzoek wordt vastgesteld waar piekniveaus van 60 dB(A) zullen optreden in de periode van 06.00-07.00 uur (nachtperiode) en waar piekniveaus van 70 dB(A) zullen optreden in de periode van 07.00-19.00 uur (dagperiode). Deze berekeningen worden uitgevoerd op basis van de bedrijfsbeschrijving in hoofdstuk 3.5. Woningbouw is alleen mogelijk buiten de hierdoor te bepalen geluidscontouren.

Maatgevend voor de beoordeling van de piekniveaus in de nachtperiode zijn de vertrekkende voertuigen. Hiervoor wordt een maximale bronsterkte $L_{W,max}$ van 108 dB(A) gehanteerd voor het starten en langzaam weggrijden van de voertuigen met koude motor. De voertuigen kunnen overal op het bestaande gedeelte zijn gestald. Om de worst case situatie te beschouwen is een geluidbron voor piekniveaus op deze grens van de inrichting gelegd. Deze bestaat uit een mobiele bron (die opgevat kan worden als een reeks puntbronnen met dezelfde bronsterkte van 108 dB(A) op een onderlinge afstand van 1 meter). [xm100]

Omdat het programma Geomilieu niet de mogelijkheid biedt om contouren te tekenen van piekniveaus is er voor gekozen om de rekenpunten (25 stuks) zodanig te positioneren dat in de nachtperiode precies 60 dB(A) wordt berekend op een hoogte van 4,5 meter. De ligging van deze 25 toetspunten kan worden beschouwd als de minimale afstand waarmee rekening moet worden gehouden bij het plaatsen van woningen.

De ligging van de grens waarbuiten de piekniveaus 60 dB(A) of lager zijn in de periode tussen 06-07 uur is aangeduid in onderstaande afbeelding, met paarse vierkantjes.



Afbeelding 4. Ligging grens 60 dB(A)-piekniveaus bestaand recht (06-07 uur)

Uit afbeelding 4 blijkt dat woningbouw niet conflicteert met bestaande rechten in de periode 06.00-07.00 uur als woningen worden gebouwd buiten de contour die kan worden samengesteld door de paarse vierkanten te verbinden.

Om vast te stellen of het maatgevende vergunde recht wordt bepaald door het nachtelijke vertrek of door de activiteiten in dagperiode zijn de geluidniveaus (langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en piekniveaus) vanwege de bestaande activiteiten van Willems zijn doorgerekend op de 25 rekenpunten. Voor de dagperiode wordt gerekend op een rekenhoogte van 1,5 meter.

De grenswaarde bedraagt 70 dB(A) voor piekniveaus en 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

Uit berekeningen volgt dat op de 25 rekenpunten

- het piekniveau in de dagperiode tot 67 dB(A) bedraagt;
- het langtijdgemiddelde in de dagperiode tot 46 dB(A) bedraagt.

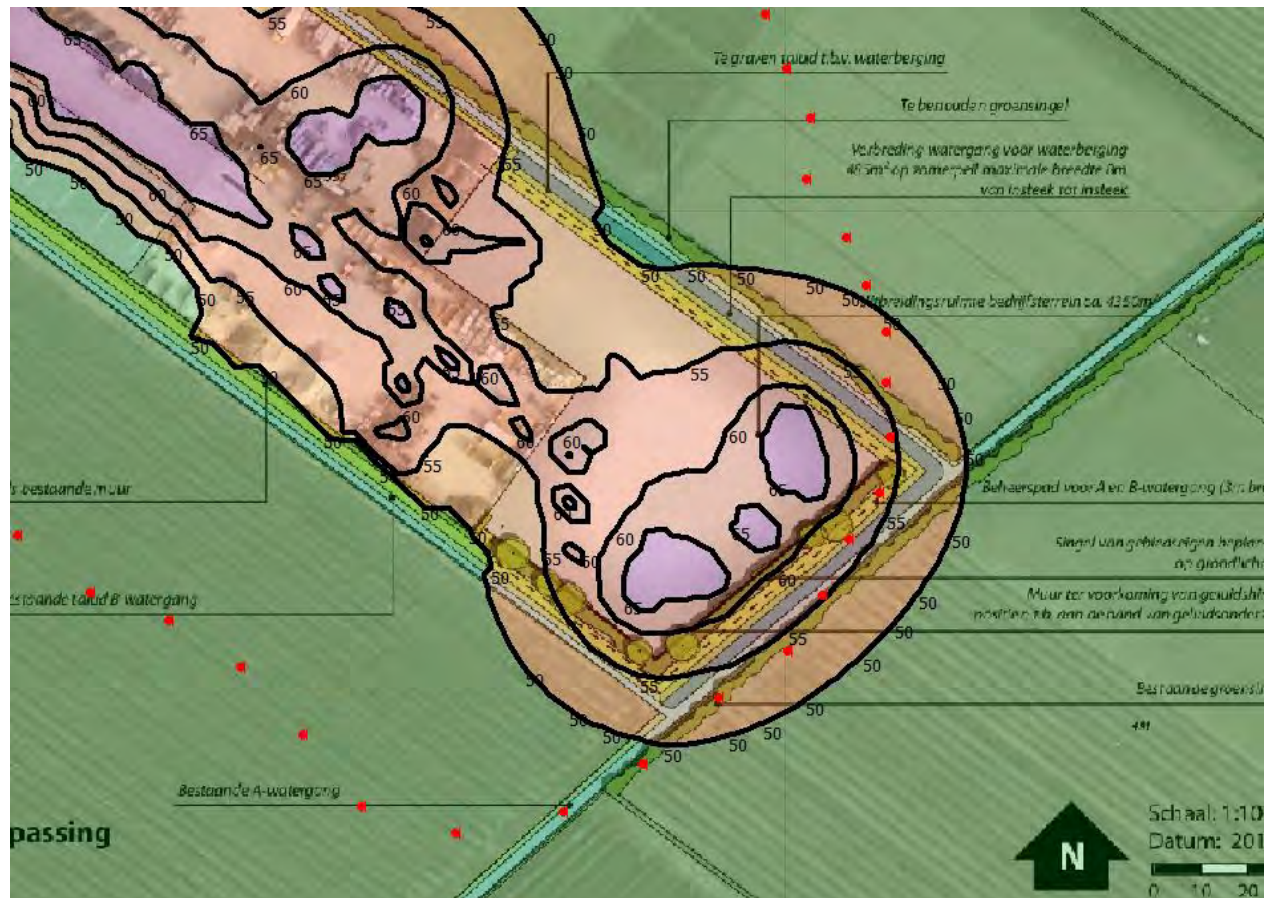
De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Hieruit volgt dat het vertrekkend verkeer in de nachtperiode bepalend is voor de milieu-contour vanwege de reeds bestaande activiteiten. De ligging van de rekenpunten uit afbeelding 4 worden als uitgangspunt gekozen voor de verdere toetsing van de situatie na uitbreiding.

4.4. Rekenresultaten woon- en leefklimaat met uitbreiding

In onderstaande afbeeldingen zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau grafisch weergegeven. Afbeelding 5 geeft de resultaten weer voor de dagperiode (07.00-19.00 uur), afbeelding 6 voor de nachtperiode (06.00-07.00 uur).

4.4.1. Dagperiode (07.00-19.00 uur) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

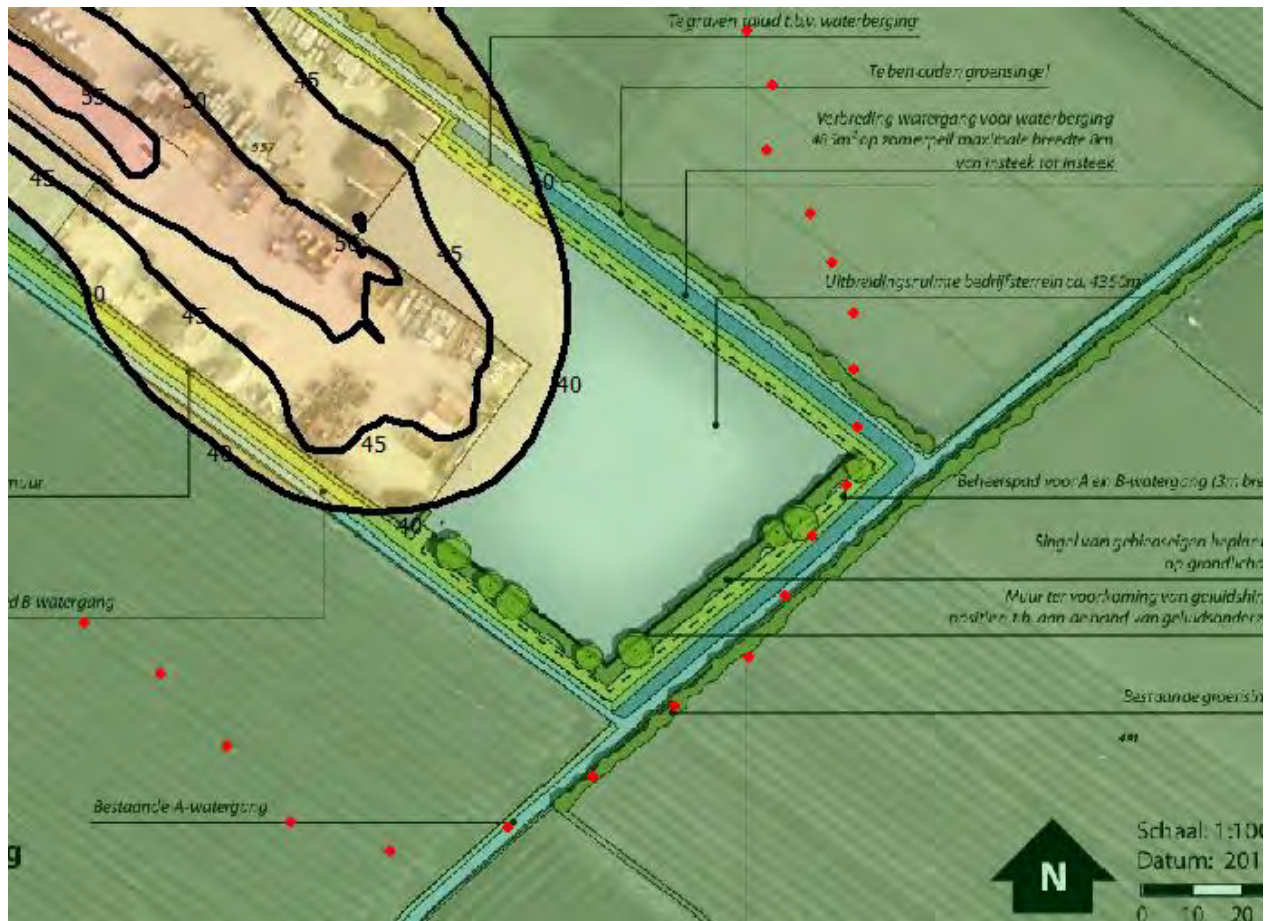


Afbeelding 5 Dagperiode 50 dB(A)-geluidcontour (hoogte 1,5 meter)

Uit afbeelding 5 blijkt dat de 50 dB(A)-contour over de A-waterring ligt. De hogere niveaus in zuidoostelijke richting worden veroorzaakt door het kiepen van zand op het achterterrein. Vanaf een afstand van 17 meter vanuit deze watergang, in oostelijke en noordelijke richting, wordt voldaan aan de richtwaarde voor gemengd gebied en vormt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau geen belemmering voor woningbouw. In de overige richtingen ligt de 50 dB(A)-contour ruim binnen de eerder vastgestelde geluidruimte op basis van het bestaande recht.

De woningplanning tot 2020 voorziet niet in het realiseren van woningen binnen het gebied dat wordt omsloten door de 50 dB(A)-contour, zodat er geen sprake is van een conflict. Mocht woningbouw op langere termijn gewenst zijn binnen de 50 dB(A)-contour dan is het technisch mogelijk om de niveaus te reduceren door het plaatsen van een keurwand rondom het uitbreidingsgedeelte.

4.4.2. Nachtperiode (23.00-07.00 uur) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau



Afbeelding 6 Nachtperiode 40 dB(A)-geluidcontour (hoogte 4,5 meter)

In de nachtperiode vinden op het uitbreidingsgedeelte geen activiteiten plaats. De gevolgen hiervan blijken duidelijk uit afbeelding 6. De 40 dB(A)-contour ligt vrijwel geheel binnen de inrichtingsgrens van het uitbreidingsgedeelte.

In de nachtperiode zal worden voldaan aan de richtwaarde voor gemengd gebied en vormt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau geen belemmering voor woningbouw.

4.4.3. Toetsing Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit de grafische presentatie in hoofdstukken 4.4.1 en 4.4.2 blijkt de ligging van de 50 dB(A)-etmaalwaarde contouren. Er wordt geen woningbouw binnen de contour verwacht. Voor eventuele woningen buiten de getekende contouren (en buiten de getekende toetspunten) zal sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat.

4.5. Piekniveaus

Piekniveaus treden op als kortstondige verhogingen van het geluidsniveaus, zoals bij het gasgeven, portieren sluiten, aanstoten, laten vallen van pallets, storten van zand en stenen. Het programma Geomilieu biedt niet de mogelijkheid om de optredende piekniveaus te presenteren in de vorm van contouren. Daarom zijn locaties bepaald waar piekniveaus zullen optreden van 60 dB(A) in de nachtperiode, en 70 dB(A) in de dagperiode.

4.5.1. Dagperiode (07.00-19.00 uur)

Getoetst wordt op welke locaties 70 dB(A) zal optreden in de dagperiode. De ligging is door middel van de gele lijn weergegeven. Deze lijn is in oostelijke richting op grotere afstand gelegen dan de nachtelijke 60 dB(A)-contour (blauw) waarbinnen geen woningbouw mogelijk is vanwege vergund recht. De gele contour ligt ook buiten het gebied dat is aangegeven in afbeelding 5 (50 dB(A) contour in de dagperiode), en is daarmee maatgevend.



Afbeelding 7 In geel: 70 dB(A)-geluidcontour (hoogte 1,5 meter) inclusief uitbreiding.

Buiten de getekende contour is geen sprake zijn van een overschrijding van de grenswaarde van 70 dB(A) in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur, zodat daar sprake is van een goed woon- en leefklimaat, gelet op de piekniveaus.

Uit afbeelding 7 blijkt dat hiertoe een afstand de watergangen moet worden aangehouden van :

- 17 meter in zuidoostelijke richting;
- 23 meter in noordoostelijke richting.

4.5.2. Avond- en nachtperiode (19.00-23.00 uur)

Op het uitbreidingsgedeelte vinden geen activiteiten plaats. Dit is niet nader onderzocht. De piekniveaus vallen samen met die van de bestaande situatie (hoofdstuk 4.3).

4.5.3. Indirecte hinder

Alle verkeer van en naar de inrichting vindt plaats over de Geerstraat, aan de westzijde van de inrichting. De bewegingen vinden grotendeels in zuidelijke richting plaats, vanwege de ontsluiting met de Van Heemstraweg.

De uitbreiding van het terrein, en de uitbreiding met slechts enkele vervoersbewegingen, heeft geen significante gevolgen voor de indirecte hinder op het plangebied zodat dit aspect niet nader is onderzocht.

4.6. Toets Activiteitenbesluit

Woningbouw nabij het bedrijf Willems-Winssen is ongeacht de afstand tot de inrichting niet belemmerend om de volgende redenen:

- er zijn geen vast opgestelde installaties en toestellen welke ter plaatse van woningen moeten worden getoetst aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Alleen de geluiduitstraling vanwege de werkplaats kan als stationaire geluidsbron worden aangemerkt. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van deze geluidsbron bedraagt bij de in de Structuurvisie opgenomen woningen ten hoogste 29 dB(A) in de dagperiode, zodat de grenswaarden niet worden overschreden.
- de piekniveaus bij het verlaten van het terrein in het begin van de dagperiode (vanaf 06.00 uur) en bij terugkeer in de dagperiode betreffen langzaam rijdende voertuigen. Deze worden niet getoetst;
- de overige piekniveaus op het terrein in de dagperiode hebben alleen te maken met activiteiten die in verband staan met laden/lossen. Deze worden niet getoetst. Dit betreft zowel de overslag als het rijdend materieel. Overigens blijkt uit hoofdstuk 4.4 dat buiten de getekende contouren de grenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode niet zal worden overschreden;
- De piekniveaus vanwege terugkerende bestelbus of kiepwagens in de avondperiode komen incidenteel voor. Uit berekeningen volgt dat het L_{Amax} op de getekende contourgrens ten hoogste 60 dB(A) bedraagt. De grenswaarde van 65 dB(A) wordt niet overschreden als woningbouw buiten de getekende contour plaatsvindt.

Eventuele woningen buiten de getekende contouren zijn niet beperkend voor de bedrijfsvoering van het bedrijf, inclusief uitbreiding.

4.7. Gladheidsbestrijding

De piekniveaus tengevolge van gladheidsbestrijding onderscheiden zich niet van de representatieve bedrijfssituatie. De voertuigen zullen ook onder representatieve omstandigheden in de nachtperiode (06.00-07.00 uur) kunnen vertrekken.

Het vertrek en terugkeer van deze voertuigen vindt plaats in een periode dat het loonwerk minder druk zal zijn (bij bevroren bodem vinden grondwerkzaamheden slechts beperkt plaats), zodat ook het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in alle beoordelingsperiode de grenswaarden niet zal overschrijden.

Als er sprake is van woningbouw buiten de getekende contouren, dan zal kan de gladheidsbestrijding kunnen blijven plaatsvinden zonder dat hierdoor sprake is van het wegvallen een goed woon- en leefklimaat bij woningen. Het bedrijf wordt hierbij niet belemmerd door eventuele woningbouw.

5. CONCLUSIE EN BESPREKING

De geluidaspecten vanwege uitbreiding van het bedrijf Willems-Winssen BV aan de Geerstraat 3 te Winssen (gemeente Beuningen) zijn onderzocht vanwege het effect op de plannen voor woningbouw zoals aangegeven in de Structuurvisie Winssen. Hierbij is getoetst aan de grenswaarden uit de VNG-Publicatie Bedrijven en milieuzone-ring (2009).

5.1. Resultaten

Uit het onderzoek blijkt dat

- eventuele woningbouw niet belemmerend is voor het bedrijf als deze worden gebouwd buiten de gecombineerde blauwe/gele contourlijn uit afbeelding 7. Deze wordt hieronder herhaald:



- de blauwe contour kan worden beschouwd als vergund recht, waarbinnen geen woningbouw mag plaatsvinden;
- door de uitbreiding de benodigde milieuruimte in oostelijke richting voor het bedrijf toeneemt. Deze is gepresenteerd in de vorm van de gele contour. Maatgevend hierbij zijn de piekniveaus in de dagperiode;
- de indirecte hinder niet relevant is voor de uitbreidingsplannen;
- buiten de getekende contouren sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

5.2. Beoordeling en maatregelen

Op grond van bovenstaande kan worden gesteld dat de uitbreiding van het loonbedrijf een goed woon- en leefklimaat binnen de directe omgeving niet in de weg staat en dat er volop ruimte is voor het ontwikkelen van nieuwe woningen.

Vanwege bestaand recht is woningbouw binnen de blauwe contour niet mogelijk. Het extra vrij te houden gebied tussen de gele en blauwe contour is slechts beperkt van omvang.

Uit de woningplanning tot 2020 blijkt dat de gemeente Beuningen niet voornemens is woningen te bouwen binnen de gele contour. Daarom is er vooralsnog geen noodzaak om maatregelen te treffen om het gebied tussen de gele en blauwe contour te verkleinen.

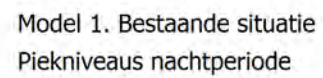
Mocht woningbouw op langere termijn gewenst zijn binnen of in de nabijheid van de geschetste milieucontouren dan is het goed mogelijk om door het plaatsen van een keerwand de geluidniveaus te reduceren.

BIJLAGE I. Afbeeldingen





BIJLAGE I. Afbeeldingen



BIJLAGE II. Invoergegevens rekenmodellen

- Bestaande situatie
 - o piekniveaus nachtperiode (vastlegging milieuruimte)
 - o bestaande situatie dagperiode –RO
- Na uitbreiding
 - o Contouren op 1,5 meter
 - o Contouren op 4,5 meter
 - o Piekniveaus dagperiode

Opmerking:

Piekniveaus berekend met mobiele bron xm100 ($L_{Wr,max} = 108 \text{ dB(A)}$)

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Bestaande situatie dagperiode - R0

Model eigenschap

Bestaande situatie dagperiode - R0	
Omschrijving	s.brouwer
Verantwoordelijke	IL
Rekenmethode	s.brouwer op 5-5-2014
Aangemaakt door	
Laatst ingezien door	s.brouwer op 30-12-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Commentaar

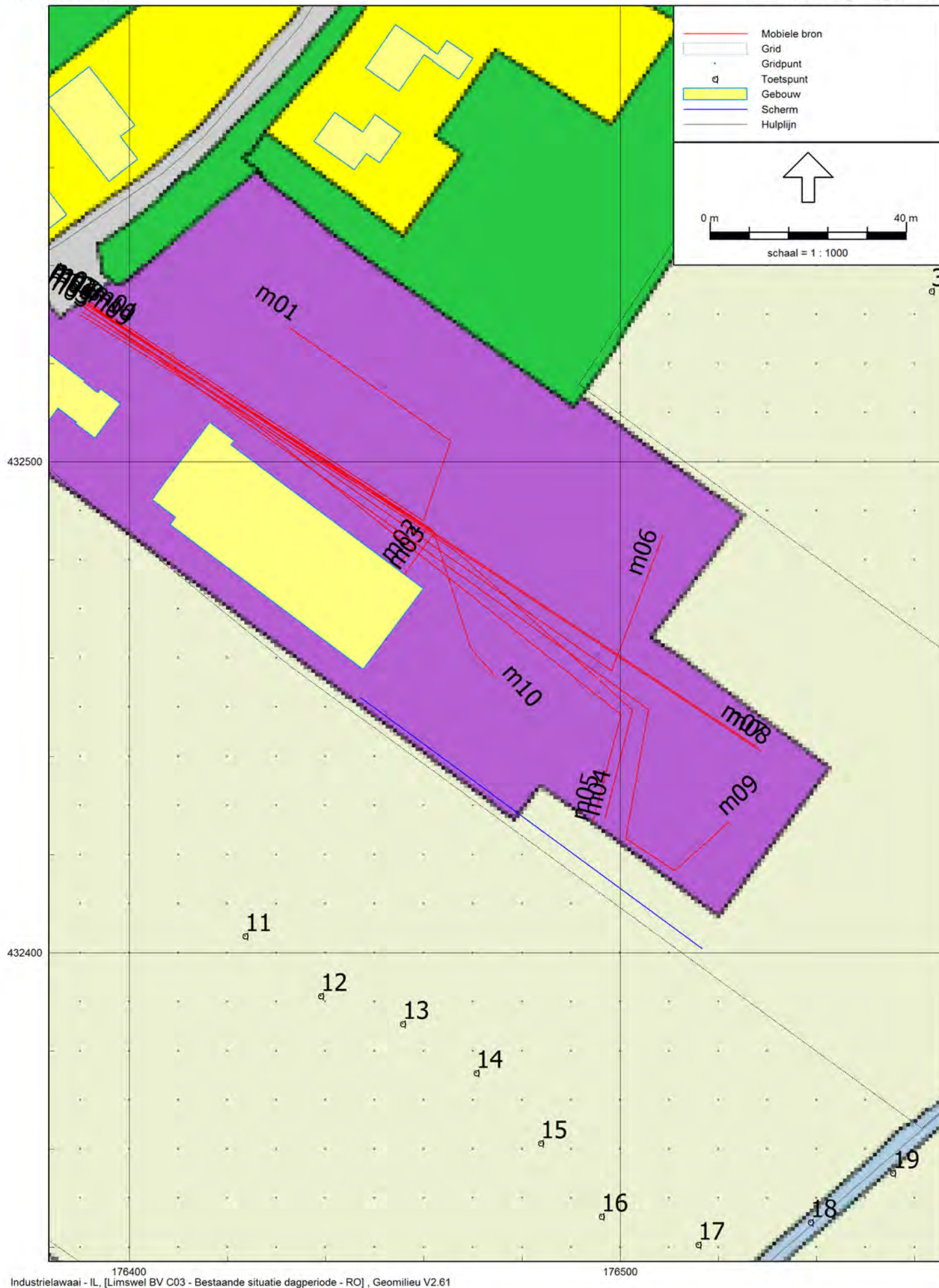
model 2.
Situatie hoofdstuk 3.5 doorgerekend naar 25 rekenpunten met 60
dB(A) piekniveau in periode 06-07 uur.
Toetsing dagperiode op 1.5m.

Geerstraat 3 te Winssen
20140752

De Roever Omgevingsadvies
Milieuruimte bestaand - model 2.

Model: Bestaande situatie dagperiode - R0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

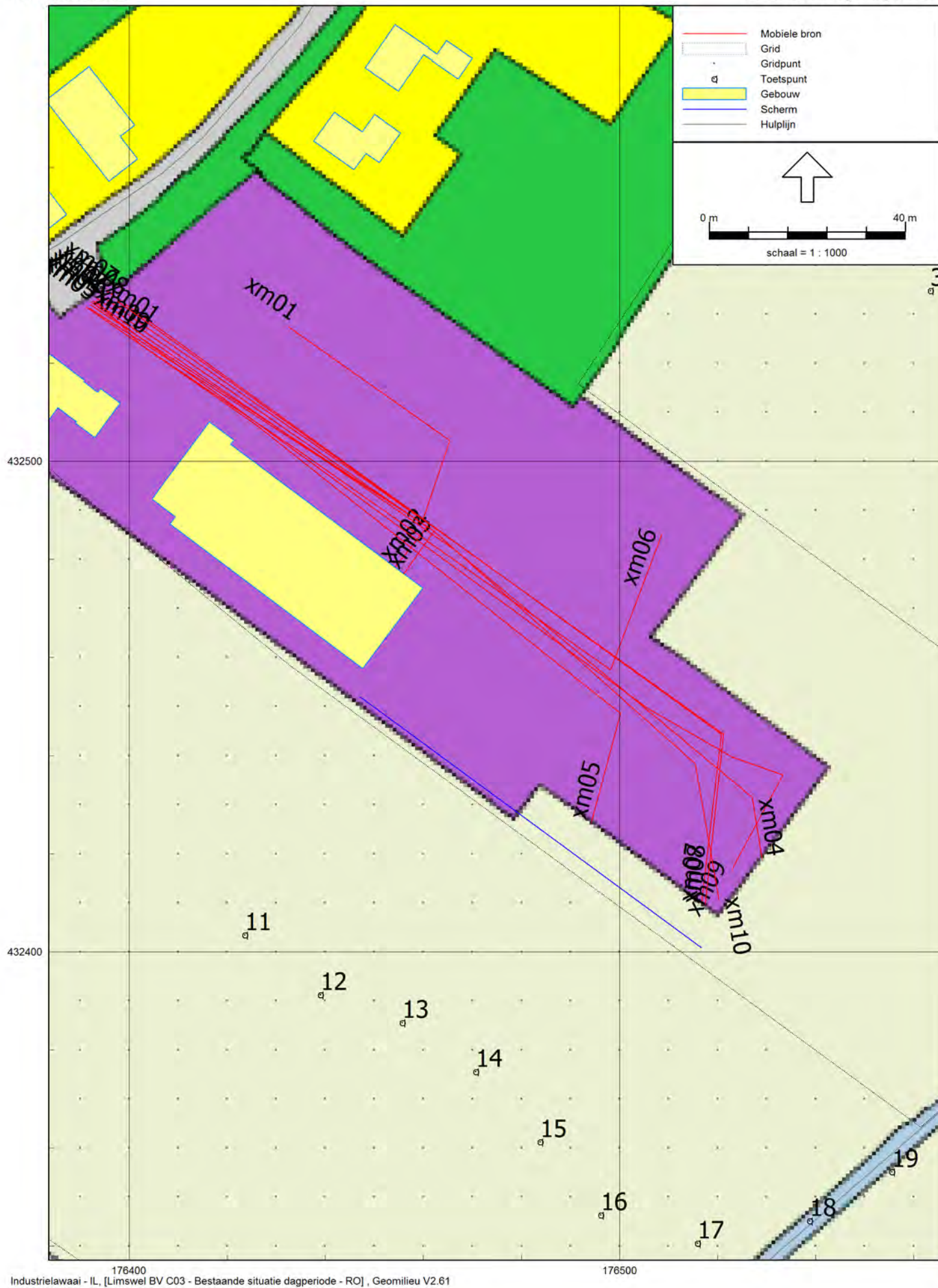
Naam	Omschr.	Groep	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	ISO H	Max.afst.	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m01	personenwagens	Laeq RBS	35	2	15	0,75	10,00	20	63,00	68,00	76,00	80,00	84,00	85,00	82,00	78,00	75,00	89,86
m02	bestelbusjes	Laeq RBS	12	1	8	0,75	10,00	10	66,00	71,00	79,00	83,00	87,00	88,00	85,00	81,00	78,00	92,86
m03	mobiele kranen	Laeq RBS	3	--	3	0,75	10,00	10	46,70	78,80	99,60	99,00	95,40	97,30	95,20	89,10	82,90	104,81
m04	loaders	Laeq RBS	2	--	2	0,75	10,00	10	67,80	77,70	90,60	83,70	91,50	92,20	95,10	93,40	95,10	101,20
m05	traktor rijdend	Laeq RBS	1	--	1	0,75	10,00	10	63,20	89,60	89,30	90,30	94,00	103,50	100,20	93,30	82,80	106,08
m06	trailer/dieplader	Laeq RBS	5	--	1	0,75	10,00	10	78,70	86,30	88,70	90,00	94,20	100,00	94,90	90,60	85,30	102,89
m07	kiepwagens A/V	Laeq RBS	4	1	4	0,75	10,00	15	77,40	85,00	87,40	88,70	92,90	98,70	93,60	89,30	84,00	101,59
m08	kiepwagens lalo	Laeq RBS	6	--	--	0,75	10,00	15	77,40	85,00	87,40	88,70	92,90	98,70	93,60	89,30	84,00	101,59
m09	zandwagen	Laeq RBS	20	--	--	1,50	25,00	10	78,70	86,30	88,70	90,00	94,20	100,00	94,90	90,60	85,30	102,89
m10	personenwagens particulier	Laeq RBS	10	--	--	0,75	10,00	20	63,00	68,00	76,00	80,00	84,00	85,00	82,00	78,00	75,00	89,86
m11	traktor gladheid	Laeq met gladheidsbestrijding	2	2	2	0,75	10,00	10	63,20	89,60	89,30	90,30	94,00	103,50	100,20	93,30	82,80	106,08
m12	vrachtwagen gladheid	Laeq met gladheidsbestrijding	2	2	2	0,75	10,00	10	78,70	86,30	88,70	90,00	94,20	100,00	94,90	90,60	85,30	102,89
m13	loaders gladheid	Laeq met gladheidsbestrijding	2	2	2	0,75	10,00	10	67,80	77,70	90,60	83,70	91,50	92,20	95,10	93,40	95,10	101,20
m14	personenwagens	Laeq met gladheidsbestrijding	--	6	6	0,75	10,00	20	63,00	68,00	76,00	80,00	84,00	85,00	82,00	78,00	75,00	89,86
xm01	personenwagens	Lamax	35	2	15	0,75	10,00	20	71,00	76,00	84,00	88,00	92,00	93,00	90,00	86,00	83,00	97,86
xm02	bestelbusjes	Lamax	12	1	8	0,75	10,00	10	73,00	78,00	86,00	90,00	94,00	95,00	92,00	88,00	85,00	99,86
xm03	mobiele kranen	Lamax	3	--	3	0,75	10,00	10	46,70	78,80	99,60	99,00	95,40	97,30	95,20	89,10	82,40	104,81
xm04	loader	Lamax	2	--	2	0,75	10,00	10	72,80	82,70	95,60	88,70	96,50	97,20	100,10	98,40	100,10	106,20
xm05	traktor	Lamax	1	--	1	0,75	10,00	10	65,20	91,60	91,30	92,30	96,00	105,50	102,20	95,30	--	108,06
xm06	trailer/dieplader	Lamax	5	--	1	0,75	10,00	10	83,70	91,30	93,70	95,00	99,20	105,00	99,90	95,60	90,30	107,89
xm07	kiepwagens	Lamax	4	1	4	0,75	10,00	15	83,40	91,00	93,40	94,70	98,90	104,70	99,60	95,30	90,00	107,59
xm08	kiepwagens lalo	Lamax	6	--	--	0,75	10,00	15	83,40	91,00	93,40	94,70	98,90	104,70	99,60	95,30	90,00	107,59
xm09	zandwagen	Lamax	20	--	--	1,50	25,00	10	83,70	91,30	93,70	95,00	99,20	105,00	99,90	95,60	90,30	107,89
xm10	personenwagens particulier	Lamax	10	--	--	0,75	10,00	20	71,00	76,00	84,00	88,00	92,00	93,00	90,00	86,00	83,00	97,86



176400
Industrielawaai - IL, [Limswel BV C03 - Bestaande situatie dagperiode - RO] , Geomilieu V2.61

176500

Figuur 1. Mobiele bronnen Laeq
Bestaande situatie



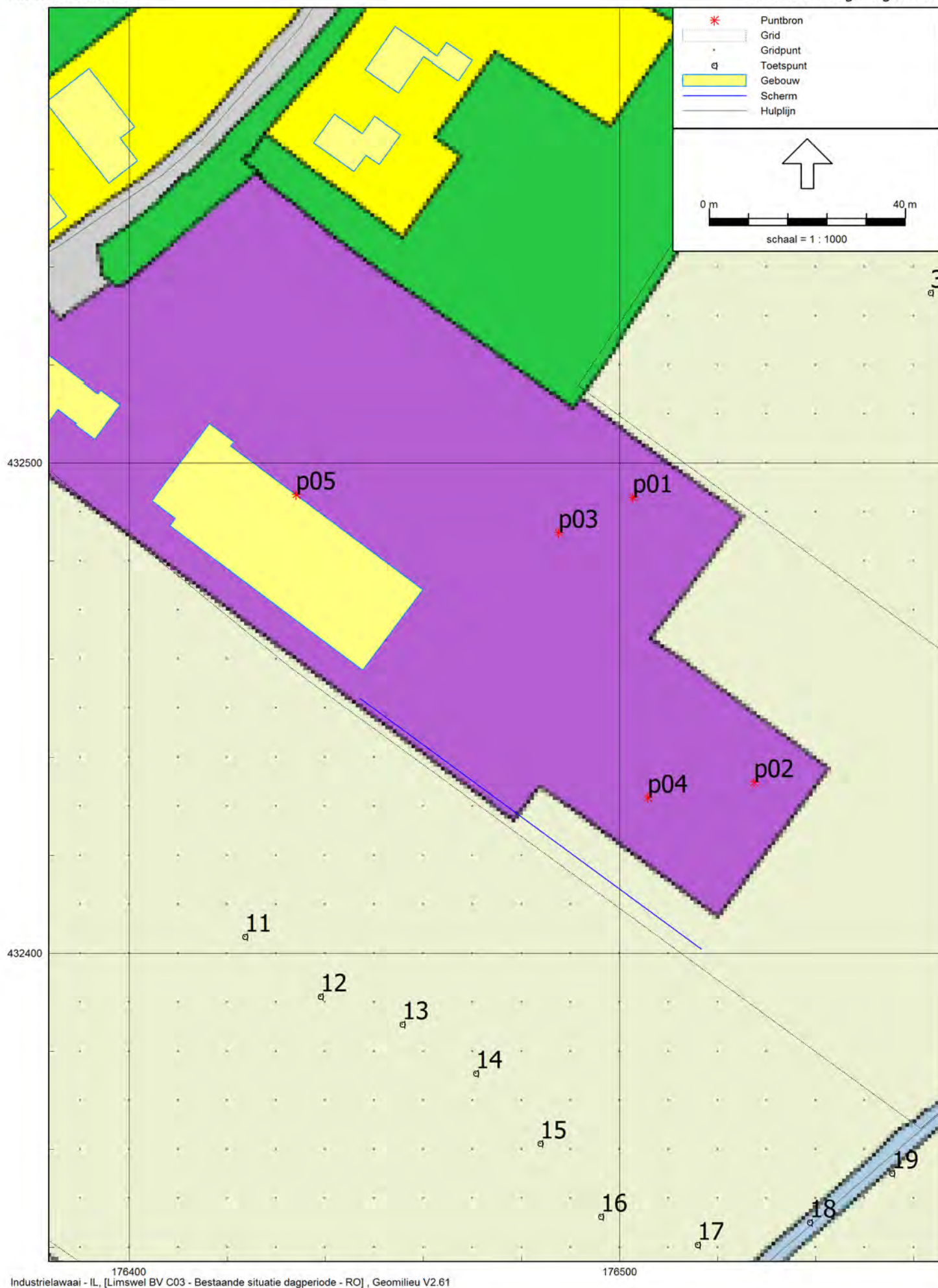
Figuur 2. Mobiele bronnen Lamax
Bestaande situatie

Geerstraat 3 te Winssen
20140752

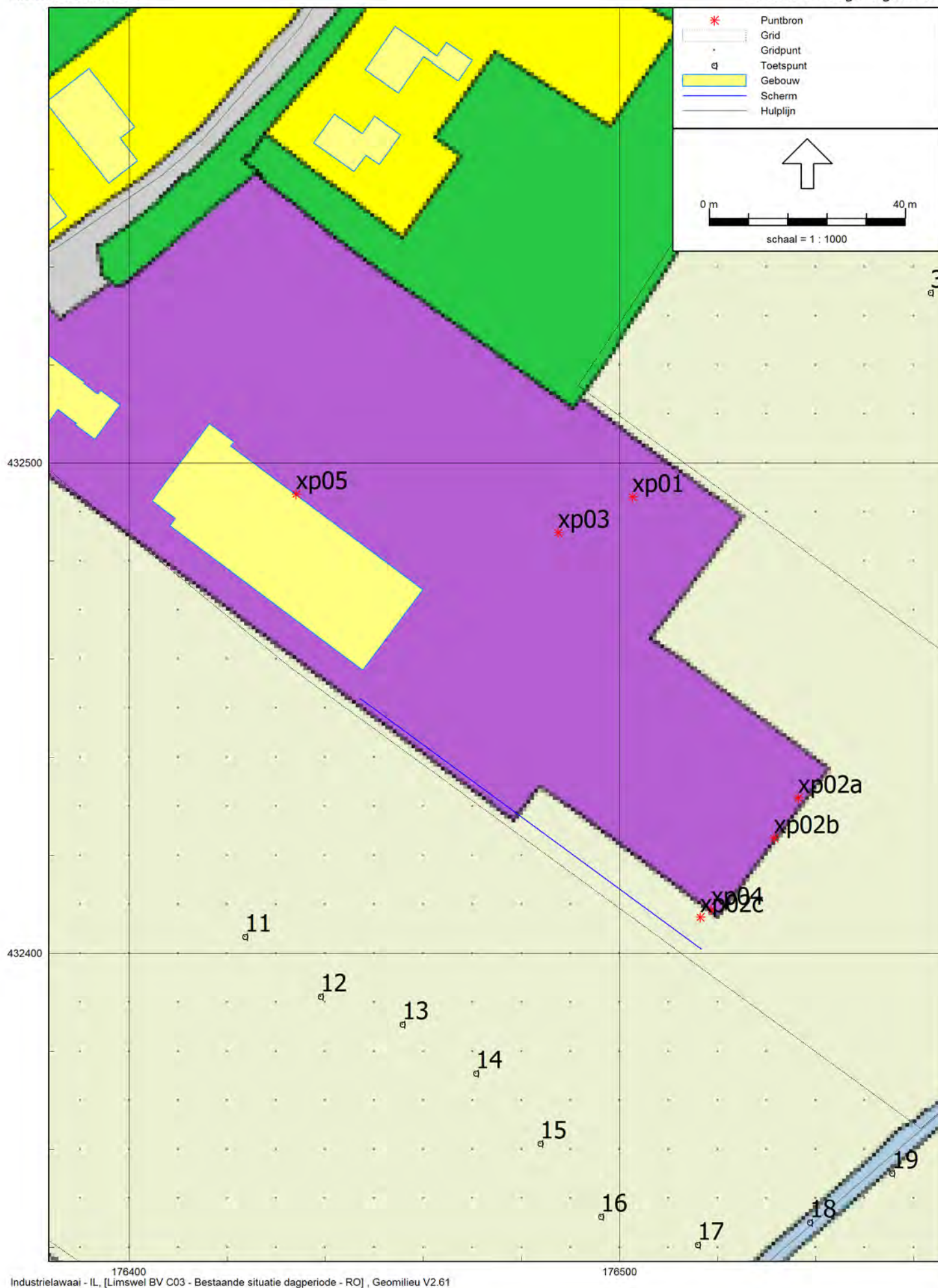
De Roever Omgevingsadvies
Milieuruimte bestaand - model 2.

Model: Bestaande situatie dagperiode - R0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Type	Hoek	Richt.	Hoogte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p01	kraan trailer stenen	Laeq RBS	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,500	--	--	71,00	79,00	87,00	93,00	97,00	100,00	98,00	92,00	81,00	104,09
p02	shovel laden zand	Laeq RBS	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,500	--	--	66,70	78,20	88,60	92,10	96,00	98,20	96,50	91,10	90,90	103,01
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	Laeq RBS	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	1,000	--	--	65,90	75,00	87,30	91,50	93,70	95,10	94,40	87,80	81,30	100,44
p04	kiepen zand	Laeq RBS	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,832	--	--	71,00	79,00	87,00	93,00	97,00	100,00	98,00	92,00	81,00	104,09
p05	open deur werkplaats	Laeq RBS	Normale puntbron	360,00	0,00	2,50	8,002	--	--	55,00	66,00	71,00	75,00	79,00	80,00	78,00	77,00	75,00	85,71
xp01	kraan trailer stenen	Lamax	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,500	--	--	82,00	90,00	98,00	104,00	108,00	111,00	109,00	103,00	92,00	115,09
xp02a	shovel laden zand	Lamax	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,500	--	--	78,70	90,50	100,60	104,10	108,00	110,20	108,50	103,10	102,90	115,01
xp02b	shovel laden zand	Lamax	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,500	--	--	78,70	90,50	100,60	104,10	108,00	110,20	108,50	103,10	102,90	115,01
xp02c	shovel laden zand	Lamax	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,500	--	--	78,70	90,50	100,60	104,10	108,00	110,20	108,50	103,10	102,90	115,01
xp03	dieselheftruck bij sorteren stenen	Lamax	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	1,000	--	--	80,90	90,00	102,30	106,50	108,70	110,10	109,40	102,89	96,30	115,44
xp04	kiepen zand	Lamax	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,832	--	--	77,00	85,00	93,00	99,00	103,00	106,00	104,00	98,00	87,00	110,09
xp05	open deur werkplaats	Lamax	Normale puntbron	360,00	0,00	2,50	8,002	--	--	85,00	96,00	101,00	105,00	109,00	110,00	108,00	107,00	105,00	115,71



Figuur 3. Puntbronnen Laeq
Bestaande situatie



Figuur 4. Puntbronnen Lamax
Bestaande situatie

Model: Bestaande situatie dagperiode - RO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.				X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
11	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176423,66	432403,35	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
12	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176439,06	432391,19	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
13	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176455,69	432385,45	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
14	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176470,70	432375,50	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
15	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176483,89	432361,21	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
16	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176496,25	432346,30	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
17	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176515,96	432340,48	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
18	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176538,85	432345,09	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
19	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176555,58	432355,08	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
20	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176571,59	432369,03	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
21	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176586,12	432378,80	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
22	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176593,21	432390,58	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
23	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176598,80	432402,54	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
24	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176605,35	432412,33	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
25	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176607,46	432423,95	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
26	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176606,89	432435,34	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
27	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176606,76	432446,12	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
28	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176602,54	432455,98	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
29	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176598,31	432465,83	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
30	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176589,92	432478,18	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
31	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176590,88	432491,01	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
32	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176585,88	432501,51	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
33	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176581,38	432513,02	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
34	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176573,38	432525,02	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
35	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176563,47	432534,73	0,00	Relatief	1,50	--	Ja

- Bestaande situatie
 - o piekniveaus nachtperiode (vastlegging milieuruimte)
 - o **bestaande situatie dagperiode –RO**
- Na uitbreiding
 - o Contouren op 1,5 meter
 - o Contouren op 4,5 meter
 - o Piekniveaus dagperiode

Opmerking:

Geometrie als in model 1.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - R0

Model eigenschap

Omschrijving	Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - R0
Verantwoordelijke	s.brouwer
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	s.brouwer op 5-5-2014
Laatst ingezien door	s.brouwer op 30-12-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Commentaar

Volgens hoofdstuk 3.6.
Rekenhoogte 1,5 meter.

Model: Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - R0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.				X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
11	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176423,66	432403,35	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
12	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176439,06	432391,19	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
13	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176455,69	432385,45	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
14	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176470,70	432375,50	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
15	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176483,89	432361,21	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
16	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176496,25	432346,30	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
17	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176515,96	432340,48	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
18	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176538,85	432345,09	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
19	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176555,58	432355,08	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
20	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176571,59	432369,03	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
21	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176586,12	432378,80	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
22	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176593,21	432390,58	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
23	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176598,80	432402,54	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
24	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176605,35	432412,33	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
25	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176607,46	432423,95	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
26	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176606,89	432435,34	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
27	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176606,76	432446,12	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
28	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176602,54	432455,98	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
29	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176598,31	432465,83	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
30	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176589,92	432478,18	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
31	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176590,88	432491,01	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
32	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176585,88	432501,51	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
33	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176581,38	432513,02	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
34	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176573,38	432525,02	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
35	toetspunt	60	dB(A)	nachtperiode	176563,47	432534,73	0,00	Relatief	1,50	--	Ja

Geerstraat 3 te Winssen
20140752

De Roever Omgevingsadvies
Milieuruimte uitbreiding - model 3. (dagperiode)

Model: Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - R0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Type	Hoek	Richt.	Hoogte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p01	kraan trailer stenen	Laeq RBS	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,500	--	--	71,00	79,00	87,00	93,00	97,00	100,00	98,00	92,00	81,00	104,09
p02a	shovel laden zand	Laeq RBS	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,250	--	--	66,70	78,50	88,60	92,10	96,00	98,20	96,50	91,10	90,90	103,01
p02b	shovel laden zand	Laeq RBS	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,250	--	--	66,70	78,50	88,60	92,10	96,00	98,20	96,50	91,10	90,90	103,01
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	Laeq RBS	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	1,000	--	--	65,90	75,00	87,30	91,50	93,70	95,10	94,40	87,89	81,30	100,44
p04a	kiepen zand	Laeq RBS	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,167	--	--	71,00	79,00	87,00	93,00	97,00	100,00	98,00	92,00	81,00	104,09
p04b	kiepen zand	Laeq RBS	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,167	--	--	71,00	79,00	87,00	93,00	97,00	100,00	98,00	92,00	81,00	104,09
p04c	kiepen zand	Laeq RBS	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,167	--	--	71,00	79,00	87,00	93,00	97,00	100,00	98,00	92,00	81,00	104,09
p04d	kiepen zand	Laeq RBS	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,167	--	--	71,00	79,00	87,00	93,00	97,00	100,00	98,00	92,00	81,00	104,09
p04e	kiepen zand	Laeq RBS	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,167	--	--	71,00	79,00	87,00	93,00	97,00	100,00	98,00	92,00	81,00	104,09
p05	open deur werkplaats	Laeq RBS	Normale puntbron	360,00	0,00	2,50	8,002	--	--	55,00	66,00	71,00	75,00	79,00	80,00	78,00	77,00	75,00	85,71
xp01	kraan trailer stenen	Lamax	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,500	--	--	82,00	90,00	98,00	104,00	108,00	111,00	109,00	103,00	92,00	115,09
xp02a	shovel laden zand	Lamax	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,250	--	--	78,70	90,50	100,60	104,10	108,00	110,20	108,50	103,10	102,90	115,01
xp02b	shovel laden zand	Lamax	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,250	--	--	78,70	90,50	100,60	104,10	108,00	110,20	108,50	103,10	102,90	115,01
xp03	dieselheftruck bij sorteren stenen	Lamax	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	1,000	--	--	80,90	90,00	102,30	106,50	108,70	110,10	109,40	102,89	96,30	115,44
xp04a	kiepen zand	Lamax	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,167	--	--	77,00	85,00	93,00	99,00	103,00	106,00	104,00	98,00	87,00	110,09
xp04b	kiepen zand	Lamax	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,167	--	--	77,00	85,00	93,00	99,00	103,00	106,00	104,00	98,00	87,00	110,09
xp04c	kiepen zand	Lamax	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,167	--	--	77,00	85,00	93,00	99,00	103,00	106,00	104,00	98,00	87,00	110,09
xp04d	kiepen zand	Lamax	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,167	--	--	77,00	85,00	93,00	99,00	103,00	106,00	104,00	98,00	87,00	110,09
xp04e	kiepen zand	Lamax	Normale puntbron	360,00	0,00	1,50	0,167	--	--	77,00	85,00	93,00	99,00	103,00	106,00	104,00	98,00	87,00	110,09
xp05	open deur werkplaats	Lamax	Normale puntbron	360,00	0,00	2,50	8,002	--	--	85,00	96,00	101,00	105,00	109,00	110,00	108,00	107,00	105,00	115,71

Geerstraat 3 te Winssen
20140752

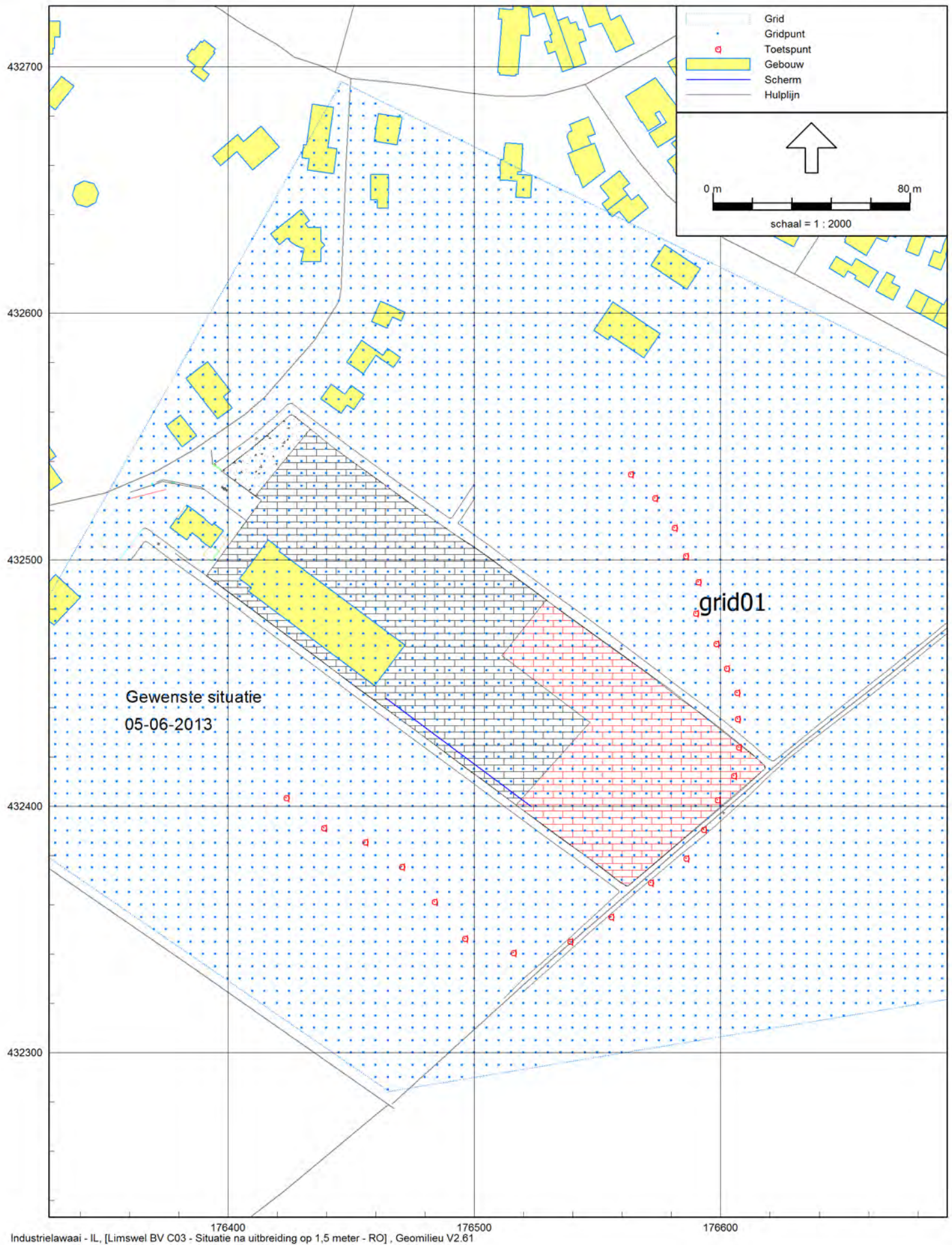
De Roever Omgevingsadvies
Milieuruimte uitbreiding - model 3. (dagperiode)

Model: Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - R0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	ISO H	Max.afst.	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m01	personenwagens	Laeq RBS	35	2	15	0,75	10,00	20	63,00	68,00	76,00	80,00	84,00	85,00	82,00	78,00	75,00	89,86
m02	bestelbusjes	Laeq RBS	14	1	10	0,75	10,00	10	66,00	71,00	79,00	83,00	87,00	88,00	85,00	81,00	78,00	92,86
m03	mobiele kranen	Laeq RBS	4	--	4	1,25	10,00	10	46,70	78,80	99,60	99,00	95,40	97,30	95,20	89,10	82,40	104,81
m04	loader	Laeq RBS	3	--	3	1,25	10,00	10	67,80	77,70	90,60	83,70	91,50	92,20	95,10	93,40	95,10	101,20
m05	traktor	Laeq RBS	1	--	1	1,25	10,00	10	63,20	89,60	89,30	90,30	94,00	103,50	100,20	93,30	--	106,06
m06	trailer/dieplader	Laeq RBS	5	--	1	1,25	10,00	10	78,70	86,30	88,70	90,00	94,20	100,00	94,90	90,60	85,30	102,89
m07	kiepwagens A/V	Laeq RBS	4	1	4	1,00	10,00	15	77,40	85,00	87,40	88,70	92,90	98,70	93,60	89,30	84,00	101,59
m08	kiepwagens LaLo	Laeq RBS	6	--	--	1,00	10,00	15	77,40	85,00	87,40	88,70	92,90	98,70	93,60	89,30	84,00	101,59
m09	zandwagen	Laeq RBS	20	--	--	1,25	25,00	10	78,70	86,30	88,70	90,00	94,20	100,00	94,90	90,60	85,30	102,89
m10	personenwagens particulier	Laeq RBS	10	--	--	0,75	10,00	20	63,00	68,00	76,00	80,00	84,00	85,00	82,00	78,00	75,00	89,86
m11	traktor gladheid	Laeq met gladheidsbestrijding	2	2	2	1,25	10,00	10	63,20	89,60	89,30	90,30	94,00	103,50	100,20	93,30	82,80	106,08
m12	vrachtwagen gladheid	Laeq met gladheidsbestrijding	2	2	2	1,25	10,00	10	78,70	86,30	88,70	90,00	94,20	100,00	94,90	90,60	85,30	102,89
m13	loaders gladheid	Laeq met gladheidsbestrijding	2	2	2	1,25	10,00	10	67,80	77,70	90,60	83,70	91,50	92,20	95,10	93,40	95,10	101,20
m14	personenwagens	Laeq met gladheidsbestrijding	--	6	6	0,75	10,00	20	63,00	68,00	76,00	80,00	84,00	85,00	82,00	78,00	75,00	89,86
xm01	personenwagens	Lamax	35	2	15	0,75	10,00	20	71,00	76,00	84,00	88,00	92,00	93,00	90,00	86,00	83,00	97,86
xm02	bestelbusjes	Lamax	14	1	10	0,75	10,00	10	73,00	78,00	86,00	90,00	94,00	95,00	92,00	88,00	85,00	99,86
xm03	mobiele kranen	Lamax	4	--	4	1,25	10,00	10	46,70	78,80	99,60	99,00	95,40	97,30	95,20	89,10	82,40	104,81
xm04	loader	Lamax	3	--	3	1,25	10,00	10	72,80	82,70	95,60	88,70	96,50	97,20	100,10	98,40	100,10	106,20
xm05	traktor	Lamax	1	--	1	1,25	5,00	10	65,20	91,60	91,30	92,30	96,00	105,50	102,20	95,30	--	108,06
xm06	trailer/dieplader	Lamax	5	--	1	1,25	10,00	10	83,70	91,30	93,70	95,00	99,20	105,00	99,90	95,60	90,30	107,89
xm07	kiepwagens A/V	Lamax	4	1	4	1,00	10,00	15	83,40	91,00	93,40	94,70	98,90	104,70	99,60	95,30	90,00	107,59
xm08	kiepwagens LaLo	Lamax	6	--	--	1,00	5,00	15	83,40	91,00	93,40	94,70	98,90	104,70	99,60	95,30	90,00	107,59
xm09	zandwagen	Lamax	20	--	--	1,25	5,00	10	83,70	91,30	93,70	95,00	99,20	105,00	99,90	95,60	90,30	107,89
xm10	personenwagens particulier	Lamax	10	--	--	0,75	5,00	20	71,00	76,00	84,00	88,00	92,00	93,00	90,00	86,00	83,00	97,86

Model: Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - R0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Omtrek	Opp.	DeltaX	DeltaY	Maaiveld	Hoogte
grid01	dagperiode	1595,45	148663,67	5	5	0,00	1,50





- Bestaande situatie
 - o piekniveaus nachtperiode (vastlegging milieuruimte)
 - o bestaande situatie dagperiode –RO
- Na uitbreiding
 - o **Contouren op 1,5 meter**
 - o Contouren op 4,5 meter
 - o Piekniveaus dagperiode

Opmerking:

Model 3.

Voor al deze modellen (3, 4, 5) zijn de invoergegevens hetzelfde, en in overeenstemming met hoofdstuk 3.6.

Het verschil tussen model 3 en 4 is de ingevoerde rekenhoogte van de rasterberekening.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Situatie na uitbreiding op 4,5 meter - R0

Model eigenschap

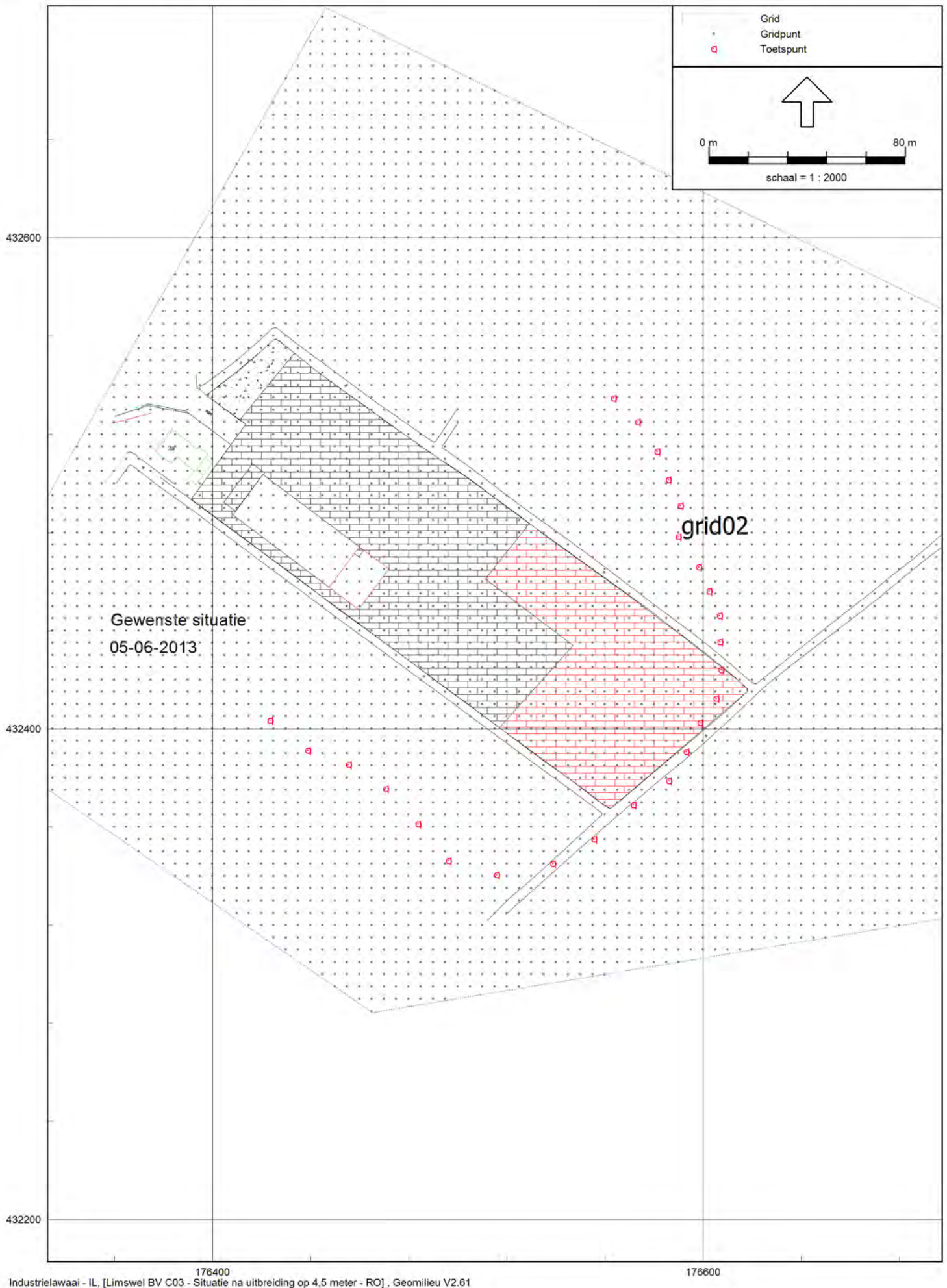
Omschrijving	Situatie na uitbreiding op 4,5 meter - R0
Verantwoordelijke	s.brouwer
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	s.brouwer op 5-5-2014
Laatst ingezien door	s.brouwer op 30-12-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Commentaar

Volgens hoofdstuk 3.6.
Rekenhoogte 4,5 meter.

Model: Situatie na uitbreiding op 4,5 meter - R0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Omtrek	Opp.	DeltaX	DeltaY	Maaiveld	Hoogte
grid02	nachtperiode	1595,45	148663,67	5	5	0,00	4,50



- Bestaande situatie
 - o piekniveaus nachtperiode (vastlegging milieuruimte)
 - o bestaande situatie dagperiode –RO
- Na uitbreiding
 - o Contouren op 1,5 meter
 - o **Contouren op 4,5 meter**
 - o Piekniveaus dagperiode

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Situatie na uitbreiding - piekniveaus R0

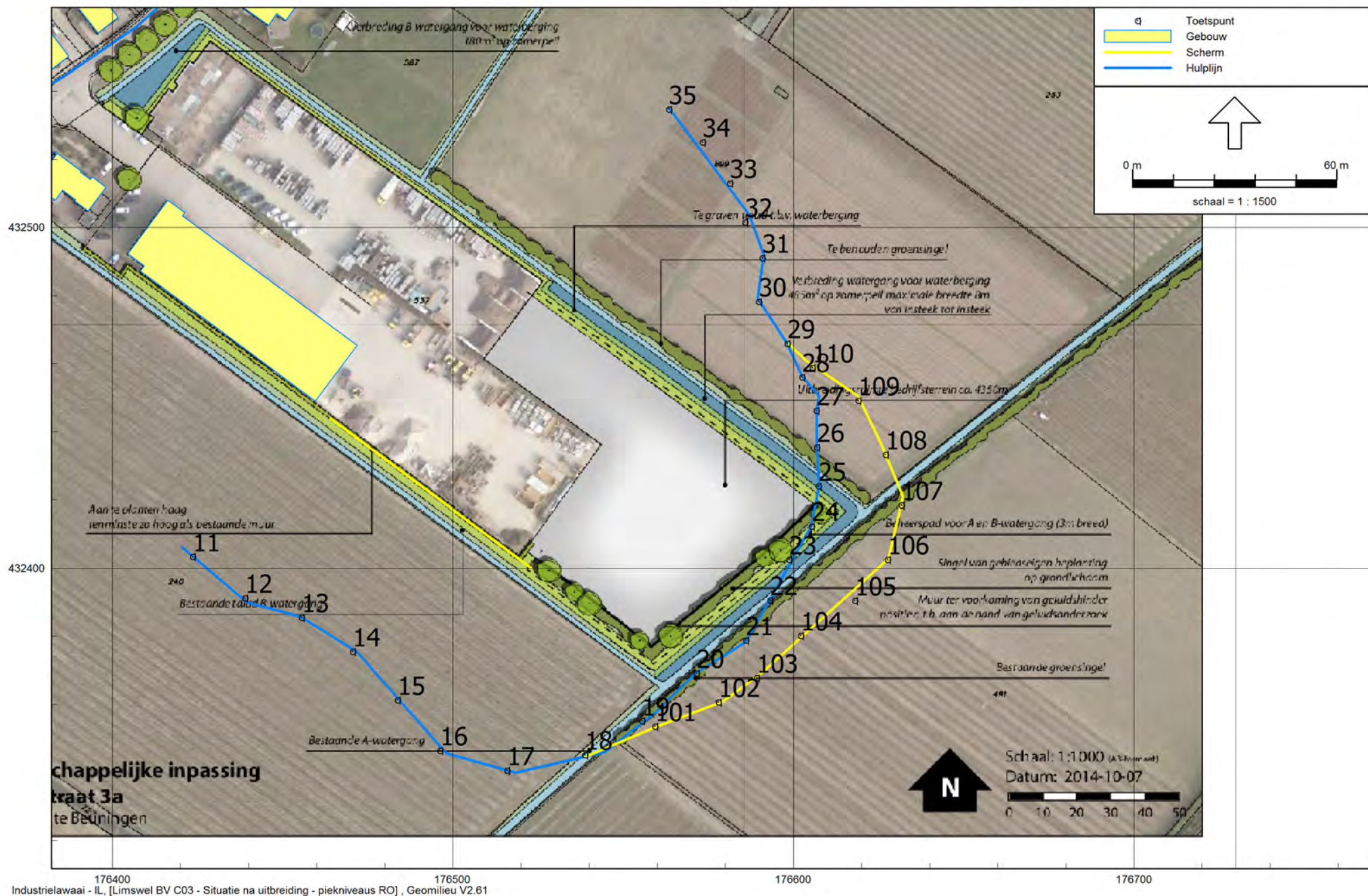
Model eigenschap

Omschrijving	Situatie na uitbreiding - piekniveaus R0
Verantwoordelijke	s.brouwer
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	s.brouwer op 5-5-2014
Laatst ingezien door	s.brouwer op 30-12-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Commentaar

als uitbreiding op de eerder vastgestelde 25 rekenpunten
vanwege bestaande piekniveaus in de nachtperiode wordt in dit
model de ligging bepaald van de 70 dB(A) in de dagperiode.
De rekenpunten 101-110 zijn toegevoegd, ter vervanging van de

punten 19-28



Toetspunten

11-35: 60 dB(A) nachtperiode bestaand

101-110: 70 dB(A) dagperiode

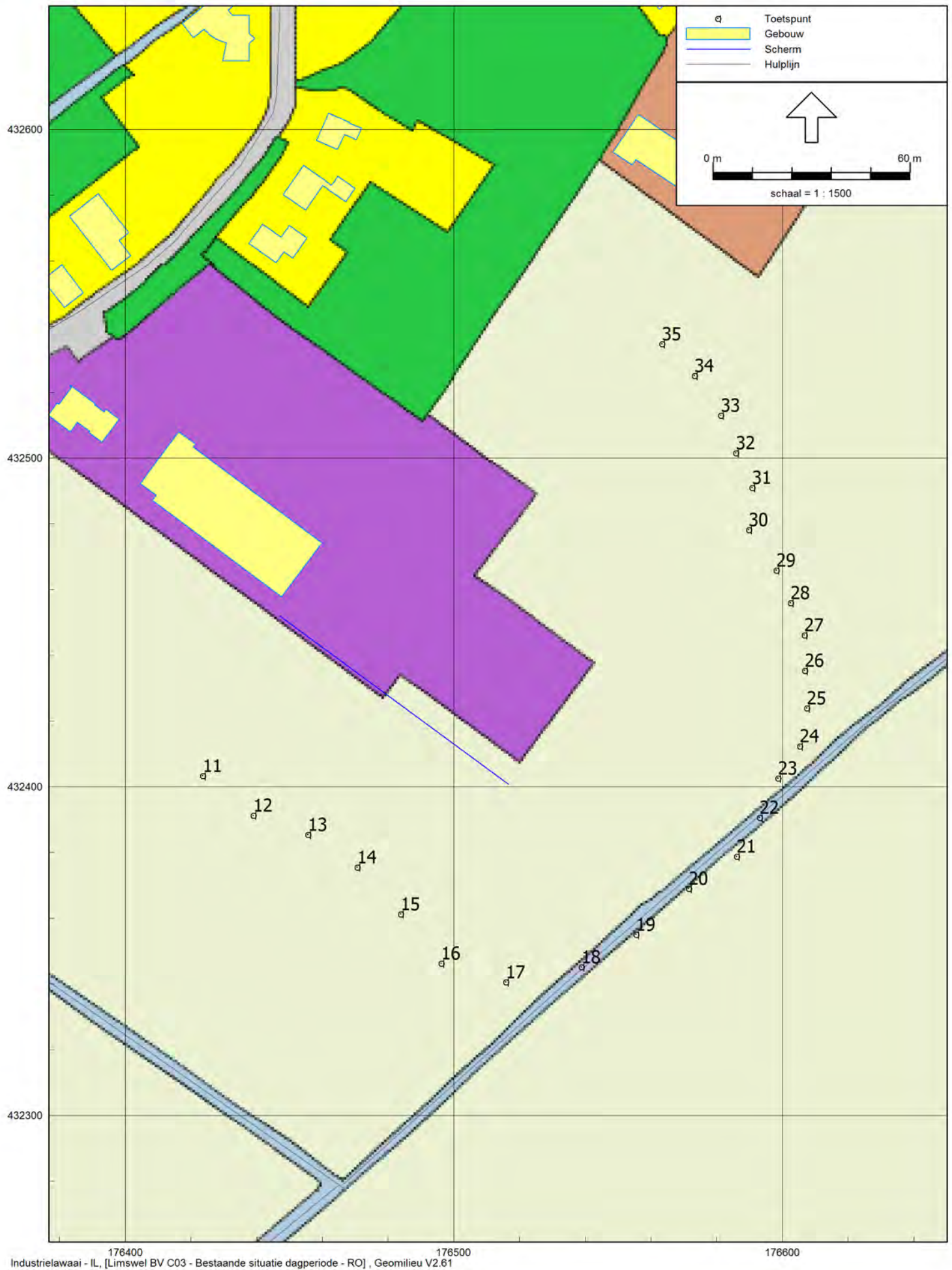
Model: Situatie na uitbreiding - piekniveaus R0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
11	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176423,66	432403,35	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
12	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176439,06	432391,19	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
13	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176455,69	432385,45	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
14	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176470,70	432375,50	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
15	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176483,89	432361,21	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
16	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176496,25	432346,30	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
17	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176515,96	432340,48	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
18	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176538,85	432345,09	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
19	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176555,58	432355,08	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
20	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176571,59	432369,03	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
21	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176586,12	432378,80	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
22	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176593,21	432390,58	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
23	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176598,80	432402,54	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
24	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176605,35	432412,33	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
25	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176607,46	432423,95	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
26	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176606,89	432435,34	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
27	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176606,76	432446,12	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
28	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176602,54	432455,98	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
29	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176598,31	432465,83	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
30	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176589,92	432478,18	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
31	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176590,88	432491,01	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
32	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176585,88	432501,51	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
33	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176581,38	432513,02	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
34	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176573,38	432525,02	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
35	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176563,47	432534,73	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
101	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176559,40	432353,43	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
102	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176578,04	432360,58	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
103	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176589,23	432367,73	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
104	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176602,27	432380,15	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
105	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176618,12	432390,41	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
106	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176627,75	432402,52	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
107	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176631,79	432418,37	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
108	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176627,13	432433,28	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
109	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176619,05	432449,13	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
110	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176605,69	432458,76	0,00	Relatief	1,50	--	Ja

- Bestaande situatie
 - o piekniveaus nachtperiode (vastlegging milieuruimte)
 - o bestaande situatie dagperiode –RO
- Na uitbreiding
 - o Contouren op 1,5 meter
 - o Contouren op 4,5 meter
 - o **Piekniveaus dagperiode**

Opmerking

Rekenpunten 101-110 toegevoegd.
70 dB(A) in de dagperiode.



Bijlage 3-1.

Ligging 25 rekenpunten waarbij 60 dB(A) in de nachtperiode wordt berekend (piekniveaus)

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie piekniveaus nachtperiode
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lamax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	60,0	60,0	60,0
12_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	60,2	60,2	60,2
13_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	60,0	60,0	60,0
14_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	59,8	59,8	59,8
15_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	59,5	59,5	59,5
16_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	60,2	60,2	60,2
17_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	60,0	60,0	60,0
18_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	60,2	60,2	60,2
19_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	60,3	60,3	60,3
20_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	59,9	59,9	59,9
21_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	60,0	60,0	60,0
22_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	59,5	59,5	59,5
23_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	59,9	59,9	59,9
24_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	59,5	59,5	59,5
25_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	59,7	59,7	59,7
26_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	60,0	60,0	60,0
27_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	59,8	59,8	59,8
28_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	60,1	60,1	60,1
29_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	60,1	60,1	60,1
30_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	60,1	60,1	60,1
31_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	59,8	59,8	59,8
32_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	60,3	60,3	60,3
33_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	60,2	60,2	60,2
34_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	60,2	60,2	60,2
35_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	60,1	60,1	60,1

Model: Bestaande situatie piekniveaus nachtperiode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
11	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176423,66	432403,35	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
12	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176439,06	432391,19	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
13	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176455,69	432385,45	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
14	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176470,70	432375,50	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
15	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176483,89	432361,21	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
16	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176496,25	432346,30	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
17	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176515,96	432340,48	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
18	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176538,85	432345,09	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
19	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176555,58	432355,08	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
20	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176571,59	432369,03	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
21	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176586,12	432378,80	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
22	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176593,21	432390,58	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
23	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176598,80	432402,54	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
24	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176605,35	432412,33	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
25	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176607,46	432423,95	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
26	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176606,89	432435,34	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
27	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176606,76	432446,12	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
28	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176602,54	432455,98	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
29	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176598,31	432465,83	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
30	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176589,92	432478,18	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
31	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176590,88	432491,01	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
32	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176585,88	432501,51	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
33	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176581,38	432513,02	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
34	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176573,38	432525,02	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
35	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176563,47	432534,73	0,00	Relatief	--	4,50	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie piekniveaus nachtperiode
Lamax bij Bron voor toetspunt: 19_B - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Lamax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
19_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	60,3	60,3	60,3
xm100	vertrekkend materieel in periode 06-07 uur	1,25	60,3	60,3	60,3
Lamax	Lamax		60,3	60,3	60,3

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie dagperiode - R0
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	64,1	56,0	57,2
12_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	62,8	55,0	56,2
13_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	62,2	54,1	54,7
14_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	62,7	53,8	54,2
15_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	63,0	53,7	54,2
16_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	63,7	53,6	54,4
17_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	63,8	57,8	57,8
18_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	66,5	58,0	58,0
19_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	66,6	58,2	58,2
20_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	66,3	58,2	58,2
21_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	65,7	57,5	57,5
22_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	65,9	57,3	57,3
23_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	66,0	57,0	57,6
24_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	65,6	56,5	57,2
25_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	65,6	56,4	57,1
26_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	65,7	58,2	58,2
27_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	65,5	57,9	57,9
28_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	65,8	58,0	58,0
29_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	65,7	57,9	57,9
30_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	65,7	57,9	57,9
31_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	64,3	57,2	57,2
32_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	64,1	56,9	57,4
33_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	64,4	56,4	57,4
34_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	64,9	56,0	57,5
35_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	65,5	55,7	57,7

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie dagperiode - R0
Lamax bij Bron voor toetspunt: 19_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Lamax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
19_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	66,6	58,2	58,2
xp02c	shovel laden zand	1,50	66,6	--	--
xp02b	shovel laden zand	1,50	65,4	--	--
xp02a	shovel laden zand	1,50	64,5	--	--
xp04	kiepen zand	1,50	61,9	--	--
xp03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	59,7	--	--
xp01	kraan trailer stenen	1,50	59,3	--	--
xm08	kiepwagens lalo	0,75	58,2	--	--
xm07	kiepwagens	0,75	58,2	58,2	58,2
xm09	zandwagen	1,50	57,9	--	--
xp05	open deur werkplaats	2,50	57,4	--	--
xm05	traktor	0,75	56,2	--	56,2
xm04	loader	0,75	55,4	--	55,4
xm06	trailer/dieplader	0,75	54,2	--	54,2
xm03	mobiele kranen	0,75	48,9	--	48,9
xm10	personenwagens particulieren	0,75	48,4	--	--
xm02	bestelbusjes	0,75	43,6	43,6	43,6
xm01	personenwagens	0,75	41,3	41,3	41,3
Lamax	(hoofdgroep)		66,6	58,2	58,2

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie dagperiode - R0
Lamax bij Bron voor toetspunt: 18_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Lamax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
18_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	66,5	58,0	58,0
xp02c	shovel laden zand	1,50	66,5	--	--
xp02b	shovel laden zand	1,50	64,5	--	--
xp02a	shovel laden zand	1,50	63,5	--	--
xp04	kiepen zand	1,50	61,6	--	--
xp03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	59,6	--	--
xp01	kraan trailer stenen	1,50	59,1	--	--
xm08	kiepwagens lalo	0,75	58,0	--	--
xm07	kiepwagens	0,75	58,0	58,0	58,0
xp05	open deur werkplaats	2,50	57,4	--	--
xm09	zandwagen	1,50	57,1	--	--
xm05	traktor	0,75	55,0	--	55,0
xm04	loader	0,75	54,8	--	54,8
xm06	trailer/dieplader	0,75	54,0	--	54,0
xm10	personenwagens particulieren	0,75	48,1	--	--
xm03	mobiele kranen	0,75	47,7	--	47,7
xm02	bestelbusjes	0,75	43,3	43,3	43,3
xm01	personenwagens	0,75	41,0	41,0	41,0
Lamax	(hoofdgroep)		66,5	58,0	58,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie dagperiode - R0
Lamax bij Bron voor toetspunt: 28_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Lamax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
28_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	65,8	58,0	58,0
xp02a	shovel laden zand	1,50	65,8	--	--
xp02c	shovel laden zand	1,50	64,6	--	--
xp02b	shovel laden zand	1,50	64,6	--	--
xp01	kraan trailer stenen	1,50	62,0	--	--
xp03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	61,5	--	--
xp04	kiepen zand	1,50	60,0	--	--
xm08	kiepwagens lalo	0,75	58,0	--	--
xp05	open deur werkplaats	2,50	58,0	--	--
xm07	kiepwagens	0,75	58,0	58,0	58,0
xm09	zandwagen	1,50	57,7	--	--
xm05	traktor	0,75	57,2	--	57,2
xm06	trailer/dieplader	0,75	55,9	--	55,9
xm04	loader	0,75	54,7	--	54,7
xm03	mobiele kranen	0,75	49,6	--	49,6
xm10	personenwagens particulieren	0,75	48,1	--	--
xm02	bestelbusjes	0,75	44,3	44,3	44,3
xm01	personenwagens	0,75	42,4	42,4	42,4
Lamax	(hoofdgroep)		65,8	58,0	58,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie dagperiode - R0
Lamax bij Bron voor toetspunt: 35_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Lamax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
35_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	65,5	55,7	57,7
xp01	kraan trailer stenen	1,50	65,5	--	--
xp03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	63,6	--	--
xp02c	shovel laden zand	1,50	62,1	--	--
xp02a	shovel laden zand	1,50	61,7	--	--
xp02b	shovel laden zand	1,50	61,1	--	--
xp05	open deur werkplaats	2,50	60,0	--	--
xm06	trailer/dieplader	0,75	57,7	--	57,7
xp04	kiepen zand	1,50	57,4	--	--
xm05	traktor	0,75	56,4	--	56,4
xm07	kiepwagens	0,75	55,7	55,7	55,7
xm08	kiepwagens lalo	0,75	55,7	--	--
xm09	zandwagen	1,50	55,2	--	--
xm04	loader	0,75	52,9	--	52,9
xm03	mobiele kranen	0,75	51,6	--	51,6
xm02	bestelbusjes	0,75	46,4	46,4	46,4
xm10	personenwagens particulieren	0,75	45,8	--	--
xm01	personenwagens	0,75	45,2	45,2	45,2
Lamax	(hoofdgroep)		65,5	55,7	57,7

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie dagperiode - R0
Lamax bij Bron voor toetspunt: 11_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Lamax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	64,1	56,0	57,2
xp05	open deur werkplaats	2,50	64,1	--	--
xp03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	61,8	--	--
xp01	kraan trailer stenen	1,50	60,8	--	--
xp02b	shovel laden zand	1,50	60,8	--	--
xp02a	shovel laden zand	1,50	60,6	--	--
xm05	traktor	0,75	57,2	--	57,2
xm06	trailer/dieplader	0,75	56,7	--	56,7
xm09	zandwagen	1,50	56,6	--	--
xm08	kiepwagens lalo	0,75	56,0	--	--
xm07	kiepwagens	0,75	56,0	56,0	56,0
xp02c	shovel laden zand	1,50	55,0	--	--
xm03	mobiele kranen	0,75	54,0	--	54,0
xm04	loader	0,75	53,7	--	53,7
xp04	kiepen zand	1,50	51,3	--	--
xm02	bestelbusjes	0,75	48,8	48,8	48,8
xm10	personenwagens particulieren	0,75	46,3	--	--
xm01	personenwagens	0,75	46,1	46,1	46,1
Lamax	(hoofdgroep)		64,1	56,0	57,2

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie dagperiode - R0
Lamax bij Bron voor toetspunt: 17_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Lamax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
17_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	63,8	57,8	57,8
xp02b	shovel laden zand	1,50	63,8	--	--
xp02a	shovel laden zand	1,50	62,8	--	--
xp02c	shovel laden zand	1,50	62,4	--	--
xp04	kiepen zand	1,50	61,3	--	--
xp03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	59,3	--	--
xp01	kraan trailer stenen	1,50	58,9	--	--
xm08	kiepwagens lalo	0,75	57,8	--	--
xm07	kiepwagens	0,75	57,8	57,8	57,8
xp05	open deur werkplaats	2,50	57,8	--	--
xm09	zandwagen	1,50	56,5	--	--
xm04	loader	0,75	54,3	--	54,3
xm05	traktor	0,75	53,9	--	53,9
xm06	trailer/dieplader	0,75	53,5	--	53,5
xm10	personenwagens particulieren	0,75	47,9	--	--
xm03	mobiele kranen	0,75	47,7	--	47,7
xm02	bestelbusjes	0,75	43,6	43,6	43,6
xm01	personenwagens	0,75	41,2	41,2	41,2
Lamax	(hoofdgroep)		63,8	57,8	57,8

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie dagperiode - R0
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,0	23,4	32,6	44,0
12_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	43,7	22,4	31,4	43,7
13_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,0	22,0	30,9	44,0
14_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,0	21,7	30,5	44,0
15_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	43,4	21,4	29,9	43,4
16_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	42,8	20,9	29,3	42,8
17_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	43,1	20,7	29,0	43,1
18_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,0	20,8	29,1	44,0
19_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,3	21,0	29,6	44,3
20_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,6	21,2	29,7	44,6
21_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,3	21,0	29,5	44,3
22_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,4	21,2	29,5	44,4
23_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,4	21,3	29,8	44,4
24_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,2	21,2	29,7	44,2
25_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,3	21,4	29,8	44,3
26_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,5	21,6	30,0	44,5
27_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,6	21,8	30,2	44,6
28_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,9	22,1	30,6	44,9
29_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	45,1	22,4	30,9	45,1
30_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	45,6	23,0	31,4	45,6
31_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	45,1	22,7	31,2	45,1
32_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	45,2	22,9	31,4	45,2
33_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	45,1	22,9	31,4	45,1
34_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	45,2	23,0	31,6	45,2
35_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	45,4	23,2	31,9	45,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie dagperiode - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 30_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
30_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	45,6	23,0	31,4	45,6
p04	kiepen zand	1,50	40,2	--	--	40,2
p02	shovel laden zand	1,50	39,1	--	--	39,1
p01	kraan trailer stenen	1,50	38,7	--	--	38,7
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	36,9	--	--	36,9
m09	zandwagen	1,50	34,6	--	--	34,6
m06	trailer/dieplader	0,75	27,4	--	22,1	32,1
p05	open deur werkplaats	2,50	27,1	--	--	27,1
m08	kiepwagens lalo	0,75	25,6	--	--	25,6
m07	kiepwagens A/V	0,75	23,8	22,5	25,5	35,5
m05	traktor rijdend	0,75	23,5	--	25,2	35,2
m03	mobiele kranen	0,75	22,8	--	24,5	34,5
m04	loaders	0,75	20,5	--	22,2	32,2
m01	personenwagens	0,75	17,1	9,5	15,2	25,2
m02	bestelbusjes	0,75	16,4	10,4	16,4	26,4
m10	personenwagens particulieren	0,75	11,5	--	--	11,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie dagperiode - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 35_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
35_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	45,4	23,2	31,9	45,4
p01	kraan trailer stenen	1,50	40,7	--	--	40,7
p04	kiepen zand	1,50	38,6	--	--	38,6
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	37,9	--	--	37,9
p02	shovel laden zand	1,50	36,0	--	--	36,0
m09	zandwagen	1,50	34,2	--	--	34,2
p05	open deur werkplaats	2,50	28,3	--	--	28,3
m06	trailer/dieplader	0,75	27,9	--	22,7	32,7
m08	kiepwagens lalo	0,75	25,6	--	--	25,6
m03	mobiele kranen	0,75	24,0	--	25,8	35,8
m07	kiepwagens A/V	0,75	23,8	22,6	25,6	35,6
m05	traktor rijdend	0,75	23,6	--	25,4	35,4
m04	loaders	0,75	20,7	--	22,4	32,4
m01	personenwagens	0,75	18,7	11,1	16,8	26,8
m02	bestelbusjes	0,75	17,8	11,7	17,8	27,8
m10	personenwagens particulieren	0,75	12,7	--	--	12,7

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie dagperiode - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 27_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
27_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,6	21,8	30,2	44,6
p04	kiepen zand	1,50	39,8	--	--	39,8
p02	shovel laden zand	1,50	38,5	--	--	38,5
p01	kraan trailer stenen	1,50	36,6	--	--	36,6
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	35,2	--	--	35,2
m09	zandwagen	1,50	33,9	--	--	33,9
m06	trailer/dieplader	0,75	26,0	--	20,7	30,7
p05	open deur werkplaats	2,50	25,9	--	--	25,9
m08	kiepwagens lalo	0,75	24,4	--	--	24,4
m07	kiepwagens A/V	0,75	22,6	21,3	24,3	34,3
m05	traktor rijdend	0,75	22,5	--	24,2	34,2
m03	mobiele kranen	0,75	21,5	--	23,3	33,3
m04	loaders	0,75	19,2	--	20,9	30,9
m01	personenwagens	0,75	15,8	8,1	13,9	23,9
m02	bestelbusjes	0,75	15,2	9,1	15,2	25,2
m10	personenwagens particulieren	0,75	10,0	--	--	10,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie dagperiode - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 20_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

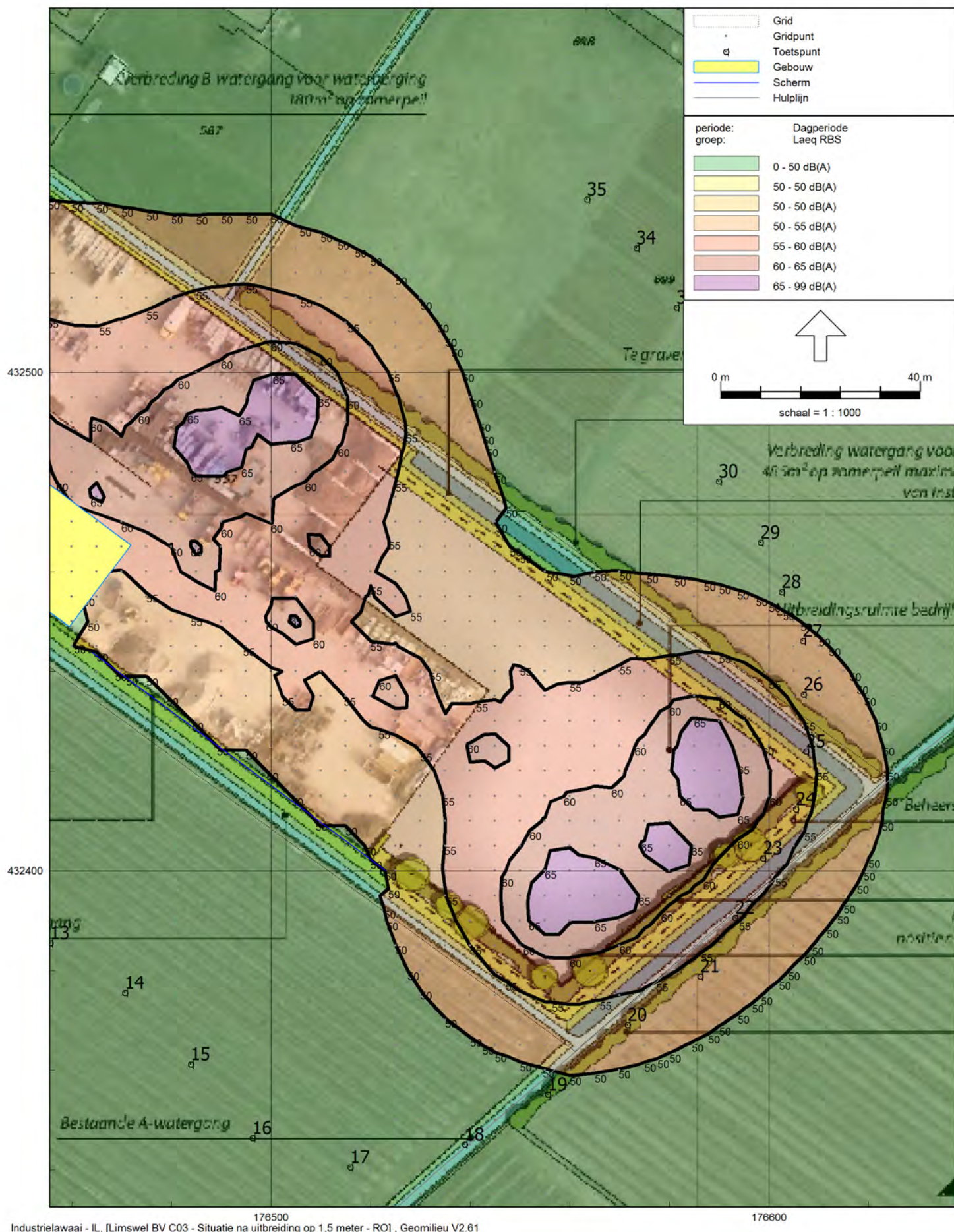
Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
20_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,6	21,2	29,7	44,6
p04	kiepen zand	1,50	40,7	--	--	40,7
p02	shovel laden zand	1,50	38,6	--	--	38,6
p01	kraan trailer stenen	1,50	34,9	--	--	34,9
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	34,1	--	--	34,1
m09	zandwagen	1,50	34,0	--	--	34,0
p05	open deur werkplaats	2,50	25,6	--	--	25,6
m06	trailer/dieplader	0,75	25,3	--	20,1	30,1
m08	kiepwagens lalo	0,75	23,9	--	--	23,9
m07	kiepwagens A/V	0,75	22,0	20,7	23,8	33,8
m05	traktor rijdend	0,75	22,0	--	23,7	33,7
m03	mobiele kranen	0,75	21,1	--	22,9	32,9
m04	loaders	0,75	18,8	--	20,5	30,5
m01	personenwagens	0,75	15,1	7,4	13,2	23,2
m02	bestelbusjes	0,75	14,7	8,7	14,7	24,7
m10	personenwagens particulieren	0,75	9,6	--	--	9,6

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestaande situatie dagperiode - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 13_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,0	22,0	30,9	44,0
p04	kiepen zand	1,50	38,6	--	--	38,6
p02	shovel laden zand	1,50	36,7	--	--	36,7
p01	kraan trailer stenen	1,50	36,1	--	--	36,1
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	35,9	--	--	35,9
m09	zandwagen	1,50	34,6	--	--	34,6
p05	open deur werkplaats	2,50	30,2	--	--	30,2
m06	trailer/dieplader	0,75	26,5	--	21,3	31,3
m08	kiepwagens lalo	0,75	24,2	--	--	24,2
m03	mobiele kranen	0,75	23,8	--	25,6	35,6
m07	kiepwagens A/V	0,75	22,5	21,2	24,2	34,2
m05	traktor rijdend	0,75	22,0	--	23,8	33,8
m04	loaders	0,75	19,2	--	20,9	30,9
m01	personenwagens	0,75	18,2	10,5	16,3	26,3
m02	bestelbusjes	0,75	17,8	11,8	17,8	27,8
m10	personenwagens particulieren	0,75	11,6	--	--	11,6

BIJLAGE III. Rekenresultaten bestaande situatie

- 25 rekenpunten met $L_{Amax} = 60$ dB(A) in nachtperiode (06-07 uur);
 - o Coördinaten (x,y)
 - o Plot
- $L_{Ar,LT}$ in dagperiode op de 25 rekenpunten
 - o Op basis van hoofdstuk 3.5
- L_{Amax} in dagperiode op de 25 rekenpunten
 - o Op basis van hoofdstuk 3.5



Industrielawaai - IL, [Limswel BV C03 - Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - RO], Geomilieu V2.61

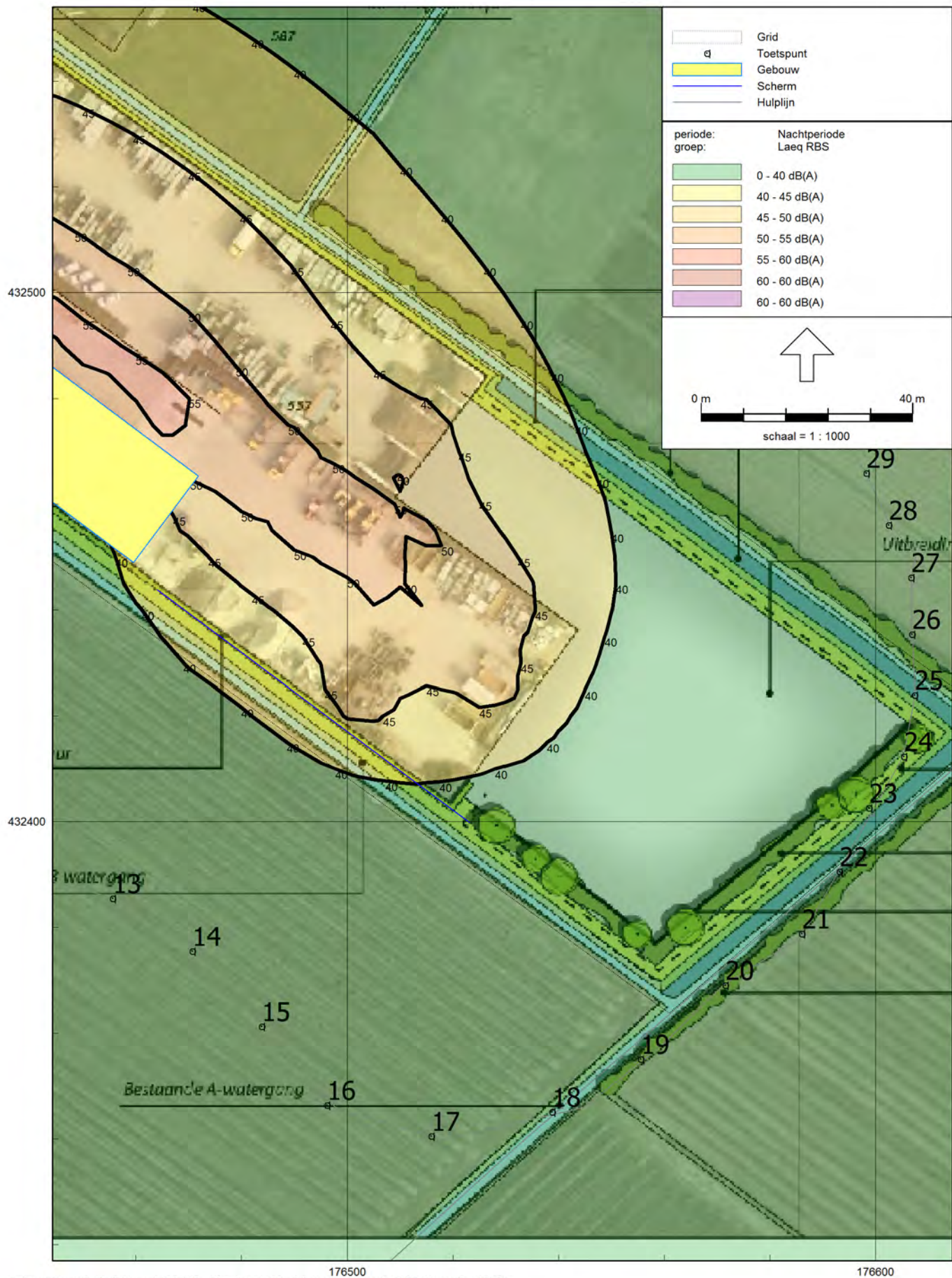
bijlage 4-1.

Laeq na uitbreiding in dagperiode, volgens hoofdstuk 3.6.

Rekenhoogte 1,5 meter.

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - RO
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	39,7	16,9	26,7	39,7
12_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	40,5	17,4	26,6	40,5
13_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	41,2	17,8	27,2	41,2
14_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	41,6	18,4	27,2	41,6
15_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	41,8	17,2	27,0	41,8
16_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	41,6	16,6	26,5	41,6
17_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	42,5	16,4	26,5	42,5
18_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	45,0	17,2	27,6	45,0
19_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	48,6	18,6	29,2	48,6
20_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	53,0	20,1	31,3	53,0
21_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	53,7	19,9	30,9	53,7
22_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	55,3	20,2	31,1	55,3
23_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	56,4	20,4	31,1	56,4
24_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	56,3	20,7	31,3	56,3
25_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	55,5	20,3	31,3	55,5
26_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	53,8	20,6	31,4	53,8
27_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	51,0	20,4	31,0	51,0
28_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	49,0	21,1	31,1	49,0
29_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	47,1	21,4	31,3	47,1
30_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	45,6	22,2	31,9	45,6
31_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	44,1	21,8	31,4	44,1
32_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	43,6	21,9	31,5	43,6
33_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	43,1	21,9	31,4	43,1
34_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	42,8	22,2	31,6	42,8
35_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	42,9	22,4	31,9	42,9



Industrielawaai - IL, [Limswel BV C03 - Situatie na uitbreiding op 4,5 meter - RO] , Geomilieu V2.61

Bijlage 4-2.
Laeq na uitbreiding in de nachtperiode, volgens hoofdstuk 3.6
Rekenhoogte 4,5 meter

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 4,5 meter - RO
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	42,6	20,9	30,1	42,6
12_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	43,0	21,0	30,2	43,0
13_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	43,8	22,0	31,2	43,8
14_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	44,3	22,0	30,9	44,3
15_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	44,3	20,9	29,8	44,3
16_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	44,1	19,6	28,4	44,1
17_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	45,1	19,2	28,0	45,1
18_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	47,6	19,9	28,6	47,6
19_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	50,4	20,9	29,8	50,4
20_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	53,7	21,6	30,9	53,7
21_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	54,3	21,4	30,6	54,3
22_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	55,6	21,7	30,9	55,6
23_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	56,7	21,9	31,0	56,7
24_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	56,5	21,9	31,2	56,5
25_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	55,9	22,1	31,6	55,9
26_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	54,3	22,8	32,0	54,3
27_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	52,1	22,9	32,0	52,1
28_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	50,8	23,4	32,3	50,8
29_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	49,5	23,8	32,7	49,5
30_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	48,3	24,5	33,4	48,3
31_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	46,7	23,9	33,0	46,7
32_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	46,1	23,9	33,1	46,1
33_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	45,5	23,9	33,1	45,5
34_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	45,2	23,9	33,2	45,2
35_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	45,3	24,2	33,6	45,3

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 24_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
24_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	56,3	20,7	31,3	56,3
p04d	kiepen zand	1,50	51,8	--	--	51,8
p02b	shovel laden zand	1,50	50,2	--	--	50,2
p04e	kiepen zand	1,50	48,6	--	--	48,6
p04c	kiepen zand	1,50	46,5	--	--	46,5
p04b	kiepen zand	1,50	41,1	--	--	41,1
p02a	shovel laden zand	1,50	40,8	--	--	40,8
m09	zandwagen	1,25	39,8	--	--	39,8
p04a	kiepen zand	1,50	38,8	--	--	38,8
p01	kraan trailer stenen	1,50	35,3	--	--	35,3
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	34,1	--	--	34,1
m08	kiepwagens LaLo	1,00	34,1	--	--	34,1
p05	open deur werkplaats	2,50	27,7	--	--	27,7
m06	trailer/dieplader	1,25	26,2	--	21,0	31,0
m04	loader	1,25	24,0	--	25,8	35,8
m05	traktor	1,25	22,8	--	24,6	34,6
m03	mobiele kranen	1,25	22,4	--	24,2	34,2
m07	kiepwagens A/V	1,00	21,3	20,0	23,0	33,0
m02	bestelbusjes	0,75	17,0	10,3	17,3	27,3
m10	personenwagens particulieren	0,75	16,6	--	--	16,6
m01	personenwagens	0,75	15,7	8,0	13,8	23,8

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 25_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
25_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	55,5	20,3	31,3	55,5
p04d	kiepen zand	1,50	50,3	--	--	50,3
p02b	shovel laden zand	1,50	49,7	--	--	49,7
p04e	kiepen zand	1,50	49,1	--	--	49,1
p04c	kiepen zand	1,50	44,6	--	--	44,6
p04b	kiepen zand	1,50	40,1	--	--	40,1
p02a	shovel laden zand	1,50	39,9	--	--	39,9
m09	zandwagen	1,25	39,0	--	--	39,0
p04a	kiepen zand	1,50	37,9	--	--	37,9
m08	kiepwagens LaLo	1,00	33,3	--	--	33,3
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	33,2	--	--	33,2
p01	kraan trailer stenen	1,50	33,2	--	--	33,2
p05	open deur werkplaats	2,50	27,2	--	--	27,2
m06	trailer/dieplader	1,25	26,0	--	20,8	30,8
m04	loader	1,25	24,0	--	25,7	35,7
m03	mobiele kranen	1,25	23,3	--	25,1	35,1
m05	traktor	1,25	22,7	--	24,5	34,5
m07	kiepwagens A/V	1,00	20,8	19,6	22,6	32,6
m02	bestelbusjes	0,75	16,9	10,2	17,2	27,2
m10	personenwagens particulieren	0,75	16,2	--	--	16,2
m01	personenwagens	0,75	15,6	8,0	13,7	23,7

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 22_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
22_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	55,3	20,2	31,1	55,3
p04c	kiepen zand	1,50	49,6	--	--	49,6
p04d	kiepen zand	1,50	47,1	--	--	47,1
p04b	kiepen zand	1,50	46,7	--	--	46,7
p02b	shovel laden zand	1,50	46,7	--	--	46,7
p02a	shovel laden zand	1,50	44,8	--	--	44,8
p04e	kiepen zand	1,50	43,4	--	--	43,4
m09	zandwagen	1,25	43,3	--	--	43,3
p04a	kiepen zand	1,50	42,9	--	--	42,9
m08	kiepwagens LaLo	1,00	34,9	--	--	34,9
p01	kraan trailer stenen	1,50	34,8	--	--	34,8
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	33,7	--	--	33,7
p05	open deur werkplaats	2,50	27,4	--	--	27,4
m06	trailer/dieplader	1,25	25,3	--	20,1	30,1
m04	loader	1,25	24,9	--	26,6	36,6
m05	traktor	1,25	22,3	--	24,0	34,0
m03	mobiele kranen	1,25	22,0	--	23,7	33,7
m07	kiepwagens A/V	1,00	21,0	19,7	22,7	32,7
m10	personenwagens particulieren	0,75	17,2	--	--	17,2
m02	bestelbusjes	0,75	15,1	8,4	15,4	25,4
m01	personenwagens	0,75	15,0	7,3	13,0	23,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 26_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
26_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	53,8	20,6	31,4	53,8
p04e	kiepen zand	1,50	48,6	--	--	48,6
p02b	shovel laden zand	1,50	47,8	--	--	47,8
p04d	kiepen zand	1,50	47,5	--	--	47,5
p04c	kiepen zand	1,50	41,9	--	--	41,9
p02a	shovel laden zand	1,50	38,5	--	--	38,5
p04b	kiepen zand	1,50	38,3	--	--	38,3
m09	zandwagen	1,25	38,1	--	--	38,1
p04a	kiepen zand	1,50	36,6	--	--	36,6
p01	kraan trailer stenen	1,50	34,4	--	--	34,4
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	33,6	--	--	33,6
m08	kiepwagens LaLo	1,00	32,3	--	--	32,3
p05	open deur werkplaats	2,50	27,0	--	--	27,0
m06	trailer/dieplader	1,25	26,0	--	20,8	30,8
m04	loader	1,25	23,8	--	25,6	35,6
m03	mobiele kranen	1,25	23,4	--	25,2	35,2
m05	traktor	1,25	22,8	--	24,6	34,6
m07	kiepwagens A/V	1,00	21,1	19,9	22,9	32,9
m02	bestelbusjes	0,75	16,7	10,0	17,0	27,0
m10	personenwagens particulieren	0,75	15,9	--	--	15,9
m01	personenwagens	0,75	15,6	8,0	13,7	23,7

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 21_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	53,7	19,9	30,9	53,7
p04b	kiepen zand	1,50	47,2	--	--	47,2
p04c	kiepen zand	1,50	46,8	--	--	46,8
p02a	shovel laden zand	1,50	45,2	--	--	45,2
p04a	kiepen zand	1,50	44,3	--	--	44,3
m09	zandwagen	1,25	43,2	--	--	43,2
p04d	kiepen zand	1,50	42,5	--	--	42,5
p02b	shovel laden zand	1,50	42,3	--	--	42,3
p04e	kiepen zand	1,50	39,9	--	--	39,9
p01	kraan trailer stenen	1,50	34,3	--	--	34,3
m08	kiepwagens LaLo	1,00	33,8	--	--	33,8
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	33,4	--	--	33,4
m06	trailer/dieplader	1,25	25,1	--	19,9	29,9
m04	loader	1,25	24,9	--	26,6	36,6
p05	open deur werkplaats	2,50	22,8	--	--	22,8
m05	traktor	1,25	21,8	--	23,5	33,5
m03	mobiele kranen	1,25	21,7	--	23,5	33,5
m07	kiepwagens A/V	1,00	20,6	19,4	22,4	32,4
m10	personenwagens particulieren	0,75	17,2	--	--	17,2
m02	bestelbusjes	0,75	14,9	8,2	15,2	25,2
m01	personenwagens	0,75	14,7	7,0	12,8	22,8

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 20_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
20_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	53,0	20,1	31,3	53,0
p04b	kiepen zand	1,50	47,0	--	--	47,0
p04a	kiepen zand	1,50	46,5	--	--	46,5
p02a	shovel laden zand	1,50	45,7	--	--	45,7
p04c	kiepen zand	1,50	43,2	--	--	43,2
m09	zandwagen	1,25	42,4	--	--	42,4
p02b	shovel laden zand	1,50	39,1	--	--	39,1
p04d	kiepen zand	1,50	38,8	--	--	38,8
p04e	kiepen zand	1,50	37,2	--	--	37,2
p01	kraan trailer stenen	1,50	34,4	--	--	34,4
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	33,6	--	--	33,6
m08	kiepwagens LaLo	1,00	33,2	--	--	33,2
m04	loader	1,25	25,7	--	27,4	37,4
m06	trailer/dieplader	1,25	25,3	--	20,1	30,1
m05	traktor	1,25	22,1	--	23,8	33,8
m03	mobiele kranen	1,25	21,8	--	23,6	33,6
m07	kiepwagens A/V	1,00	20,8	19,6	22,6	32,6
m10	personenwagens particulieren	0,75	17,8	--	--	17,8
p05	open deur werkplaats	2,50	17,0	--	--	17,0
m02	bestelbusjes	0,75	15,2	8,5	15,5	25,5
m01	personenwagens	0,75	15,0	7,3	13,0	23,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 27_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
27_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	51,0	20,4	31,0	51,0
p04e	kiepen zand	1,50	45,9	--	--	45,9
p02b	shovel laden zand	1,50	44,5	--	--	44,5
p04d	kiepen zand	1,50	43,7	--	--	43,7
p04c	kiepen zand	1,50	39,3	--	--	39,3
m09	zandwagen	1,25	37,1	--	--	37,1
p02a	shovel laden zand	1,50	36,8	--	--	36,8
p04b	kiepen zand	1,50	36,5	--	--	36,5
p04a	kiepen zand	1,50	35,1	--	--	35,1
p01	kraan trailer stenen	1,50	34,5	--	--	34,5
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	33,1	--	--	33,1
m08	kiepwagens LaLo	1,00	30,9	--	--	30,9
p05	open deur werkplaats	2,50	26,7	--	--	26,7
m06	trailer/dieplader	1,25	25,7	--	20,5	30,5
m04	loader	1,25	23,3	--	25,1	35,1
m03	mobiele kranen	1,25	22,9	--	24,7	34,7
m05	traktor	1,25	22,5	--	24,3	34,3
m07	kiepwagens A/V	1,00	21,0	19,8	22,8	32,8
m02	bestelbusjes	0,75	16,3	9,6	16,6	26,6
m01	personenwagens	0,75	15,3	7,7	13,4	23,4
m10	personenwagens particulieren	0,75	15,3	--	--	15,3

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 28_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
28_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	49,0	21,1	31,1	49,0
p04e	kiepen zand	1,50	43,7	--	--	43,7
p02b	shovel laden zand	1,50	42,0	--	--	42,0
p04d	kiepen zand	1,50	40,9	--	--	40,9
p04c	kiepen zand	1,50	37,6	--	--	37,6
m09	zandwagen	1,25	36,7	--	--	36,7
p02a	shovel laden zand	1,50	35,8	--	--	35,8
p04b	kiepen zand	1,50	35,3	--	--	35,3
p01	kraan trailer stenen	1,50	35,0	--	--	35,0
p04a	kiepen zand	1,50	34,2	--	--	34,2
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	33,3	--	--	33,3
m08	kiepwagens LaLo	1,00	30,4	--	--	30,4
p05	open deur werkplaats	2,50	26,6	--	--	26,6
m06	trailer/dieplader	1,25	25,9	--	20,7	30,7
m04	loader	1,25	23,3	--	25,1	35,1
m03	mobiele kranen	1,25	22,9	--	24,7	34,7
m05	traktor	1,25	22,6	--	24,4	34,4
m07	kiepwagens A/V	1,00	21,8	20,5	23,6	33,6
m02	bestelbusjes	0,75	16,6	10,0	16,9	26,9
m01	personenwagens	0,75	15,5	7,8	13,6	23,6
m10	personenwagens particulieren	0,75	15,2	--	--	15,2

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 19_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
19_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	48,6	18,6	29,2	48,6
p04a	kiepen zand	1,50	42,7	--	--	42,7
p04b	kiepen zand	1,50	41,5	--	--	41,5
p02a	shovel laden zand	1,50	41,4	--	--	41,4
m09	zandwagen	1,25	37,8	--	--	37,8
p04c	kiepen zand	1,50	37,8	--	--	37,8
p02b	shovel laden zand	1,50	35,4	--	--	35,4
p04d	kiepen zand	1,50	34,7	--	--	34,7
p04e	kiepen zand	1,50	34,3	--	--	34,3
p01	kraan trailer stenen	1,50	33,2	--	--	33,2
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	32,1	--	--	32,1
m08	kiepwagens LaLo	1,00	29,2	--	--	29,2
m04	loader	1,25	23,8	--	25,6	35,6
m06	trailer/dieplader	1,25	23,3	--	18,1	28,1
m05	traktor	1,25	20,0	--	21,7	31,7
m07	kiepwagens A/V	1,00	19,6	18,3	21,3	31,3
m03	mobiele kranen	1,25	18,0	--	19,8	29,8
m10	personenwagens particulieren	0,75	15,5	--	--	15,5
p05	open deur werkplaats	2,50	12,8	--	--	12,8
m01	personenwagens	0,75	12,1	4,5	10,2	20,2
m02	bestelbusjes	0,75	10,4	3,7	10,7	20,7

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 1,5 meter - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 29_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
29_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	47,1	21,4	31,3	47,1
p04e	kiepen zand	1,50	40,8	--	--	40,8
p02b	shovel laden zand	1,50	39,5	--	--	39,5
p04d	kiepen zand	1,50	38,4	--	--	38,4
m09	zandwagen	1,25	36,2	--	--	36,2
p04c	kiepen zand	1,50	35,9	--	--	35,9
p01	kraan trailer stenen	1,50	35,3	--	--	35,3
p02a	shovel laden zand	1,50	34,7	--	--	34,7
p04b	kiepen zand	1,50	34,1	--	--	34,1
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	33,6	--	--	33,6
p04a	kiepen zand	1,50	33,2	--	--	33,2
m08	kiepwagens LaLo	1,00	29,7	--	--	29,7
p05	open deur werkplaats	2,50	26,8	--	--	26,8
m06	trailer/dieplader	1,25	26,3	--	21,1	31,1
m03	mobiele kranen	1,25	23,2	--	25,0	35,0
m04	loader	1,25	23,2	--	25,0	35,0
m05	traktor	1,25	22,8	--	24,5	34,5
m07	kiepwagens A/V	1,00	22,1	20,9	23,9	33,9
m02	bestelbusjes	0,75	16,8	10,1	17,1	27,1
m01	personenwagens	0,75	15,7	8,1	13,8	23,8
m10	personenwagens particulieren	0,75	15,0	--	--	15,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 4,5 meter - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 35_B - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
35_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	45,3	24,2	33,6	45,3
m01	personenwagens	0,75	20,2	12,5	18,3	28,3
m02	bestelbusjes	0,75	19,9	13,2	20,2	30,2
m03	mobiele kranen	1,25	26,7	--	28,4	38,4
m04	loader	1,25	23,2	--	25,0	35,0
m05	traktor	1,25	24,5	--	26,2	36,2
m06	trailer/dieplader	1,25	28,8	--	23,6	33,6
m07	kiepwagens A/V	1,00	24,7	23,5	26,5	36,5
m08	kiepwagens LaLo	1,00	28,2	--	--	28,2
m09	zandwagens	1,25	35,6	--	--	35,6
m10	personenwagens particulieren	0,75	15,7	--	--	15,7
p01	kraan trailer stenen	1,50	40,8	--	--	40,8
p02a	shovel laden zand	1,50	30,5	--	--	30,5
p02b	shovel laden zand	1,50	31,0	--	--	31,0
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	38,1	--	--	38,1
p04a	kiepen zand	1,50	29,5	--	--	29,5
p04b	kiepen zand	1,50	29,7	--	--	29,7
p04c	kiepen zand	1,50	30,0	--	--	30,0
p04d	kiepen zand	1,50	30,3	--	--	30,3
p04e	kiepen zand	1,50	30,9	--	--	30,9
p05	open deur werkplaats	2,50	30,9	--	--	30,9

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 4,5 meter - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 30_B - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
30_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	48,3	24,5	33,4	48,3
m01	personenwagens	0,75	18,1	10,4	16,2	26,2
m02	bestelbusjes	0,75	18,8	12,1	19,1	29,1
m03	mobiele kranen	1,25	25,5	--	27,3	37,3
m04	loader	1,25	24,0	--	25,8	35,8
m05	traktor	1,25	24,7	--	26,4	36,4
m06	trailer/dieplader	1,25	28,7	--	23,5	33,5
m07	kiepwagens A/V	1,00	25,3	24,0	27,0	37,0
m08	kiepwagens LaLo	1,00	31,8	--	--	31,8
m09	zandwagens	1,25	38,1	--	--	38,1
m10	personenwagens particulieren	0,75	17,4	--	--	17,4
p01	kraan trailer stenen	1,50	39,0	--	--	39,0
p02a	shovel laden zand	1,50	36,3	--	--	36,3
p02b	shovel laden zand	1,50	39,9	--	--	39,9
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	37,4	--	--	37,4
p04a	kiepen zand	1,50	34,8	--	--	34,8
p04b	kiepen zand	1,50	35,5	--	--	35,5
p04c	kiepen zand	1,50	37,0	--	--	37,0
p04d	kiepen zand	1,50	38,8	--	--	38,8
p04e	kiepen zand	1,50	40,3	--	--	40,3
p05	open deur werkplaats	2,50	29,5	--	--	29,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 4,5 meter - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 26_B - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
26_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	54,3	22,8	32,0	54,3
m01	personenwagens	0,75	16,2	8,5	14,3	24,3
m02	bestelbusjes	0,75	17,3	10,6	17,6	27,6
m03	mobiele kranen	1,25	24,1	--	25,9	35,9
m04	loader	1,25	22,9	--	24,6	34,6
m05	traktor	1,25	23,4	--	25,2	35,2
m06	trailer/dieplader	1,25	26,9	--	21,7	31,7
m07	kiepwagens A/V	1,00	23,7	22,4	25,4	35,4
m08	kiepwagens LaLo	1,00	34,2	--	--	34,2
m09	zandwagens	1,25	40,3	--	--	40,3
m10	personenwagens particulieren	0,75	17,7	--	--	17,7
p01	kraan trailer stenen	1,50	35,7	--	--	35,7
p02a	shovel laden zand	1,50	41,2	--	--	41,2
p02b	shovel laden zand	1,50	47,9	--	--	47,9
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	34,9	--	--	34,9
p04a	kiepen zand	1,50	39,1	--	--	39,1
p04b	kiepen zand	1,50	40,9	--	--	40,9
p04c	kiepen zand	1,50	43,4	--	--	43,4
p04d	kiepen zand	1,50	47,6	--	--	47,6
p04e	kiepen zand	1,50	48,7	--	--	48,7
p05	open deur werkplaats	2,50	27,9	--	--	27,9

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 4,5 meter - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 13_B - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	43,8	22,0	31,2	43,8
m01	personenwagens	0,75	12,4	4,8	10,5	20,5
m02	bestelbusjes	0,75	9,0	2,3	9,3	19,3
m03	mobiele kranen	1,25	18,0	--	19,8	29,8
m04	loader	1,25	23,1	--	24,9	34,9
m05	traktor	1,25	24,4	--	26,1	36,1
m06	trailer/dieplader	1,25	27,4	--	22,2	32,2
m07	kiepwagens A/V	1,00	23,1	21,9	24,9	34,9
m08	kiepwagens LaLo	1,00	26,6	--	--	26,6
m09	zandwagens	1,25	36,0	--	--	36,0
m10	personenwagens particulieren	0,75	16,0	--	--	16,0
p01	kraan trailer stenen	1,50	36,4	--	--	36,4
p02a	shovel laden zand	1,50	32,5	--	--	32,5
p02b	shovel laden zand	1,50	30,5	--	--	30,5
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	36,8	--	--	36,8
p04a	kiepen zand	1,50	32,2	--	--	32,2
p04b	kiepen zand	1,50	31,6	--	--	31,6
p04c	kiepen zand	1,50	31,0	--	--	31,0
p04d	kiepen zand	1,50	29,9	--	--	29,9
p04e	kiepen zand	1,50	29,9	--	--	29,9
p05	open deur werkplaats	2,50	17,5	--	--	17,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 4,5 meter - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 14_B - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	44,3	22,0	30,9	44,3
m01	personenwagens	0,75	12,6	5,0	10,7	20,7
m02	bestelbusjes	0,75	8,1	1,4	8,4	18,4
m03	mobiele kranen	1,25	17,3	--	19,0	29,0
m04	loader	1,25	23,0	--	24,7	34,7
m05	traktor	1,25	24,0	--	25,8	35,8
m06	trailer/dieplader	1,25	26,9	--	21,7	31,7
m07	kiepwagens A/V	1,00	23,1	21,9	24,9	34,9
m08	kiepwagens LaLo	1,00	26,9	--	--	26,9
m09	zandwagens	1,25	36,2	--	--	36,2
m10	personenwagens particulieren	0,75	16,2	--	--	16,2
p01	kraan trailer stenen	1,50	36,0	--	--	36,0
p02a	shovel laden zand	1,50	34,0	--	--	34,0
p02b	shovel laden zand	1,50	31,6	--	--	31,6
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	36,1	--	--	36,1
p04a	kiepen zand	1,50	34,0	--	--	34,0
p04b	kiepen zand	1,50	33,0	--	--	33,0
p04c	kiepen zand	1,50	32,1	--	--	32,1
p04d	kiepen zand	1,50	30,9	--	--	30,9
p04e	kiepen zand	1,50	30,9	--	--	30,9
p05	open deur werkplaats	2,50	16,3	--	--	16,3

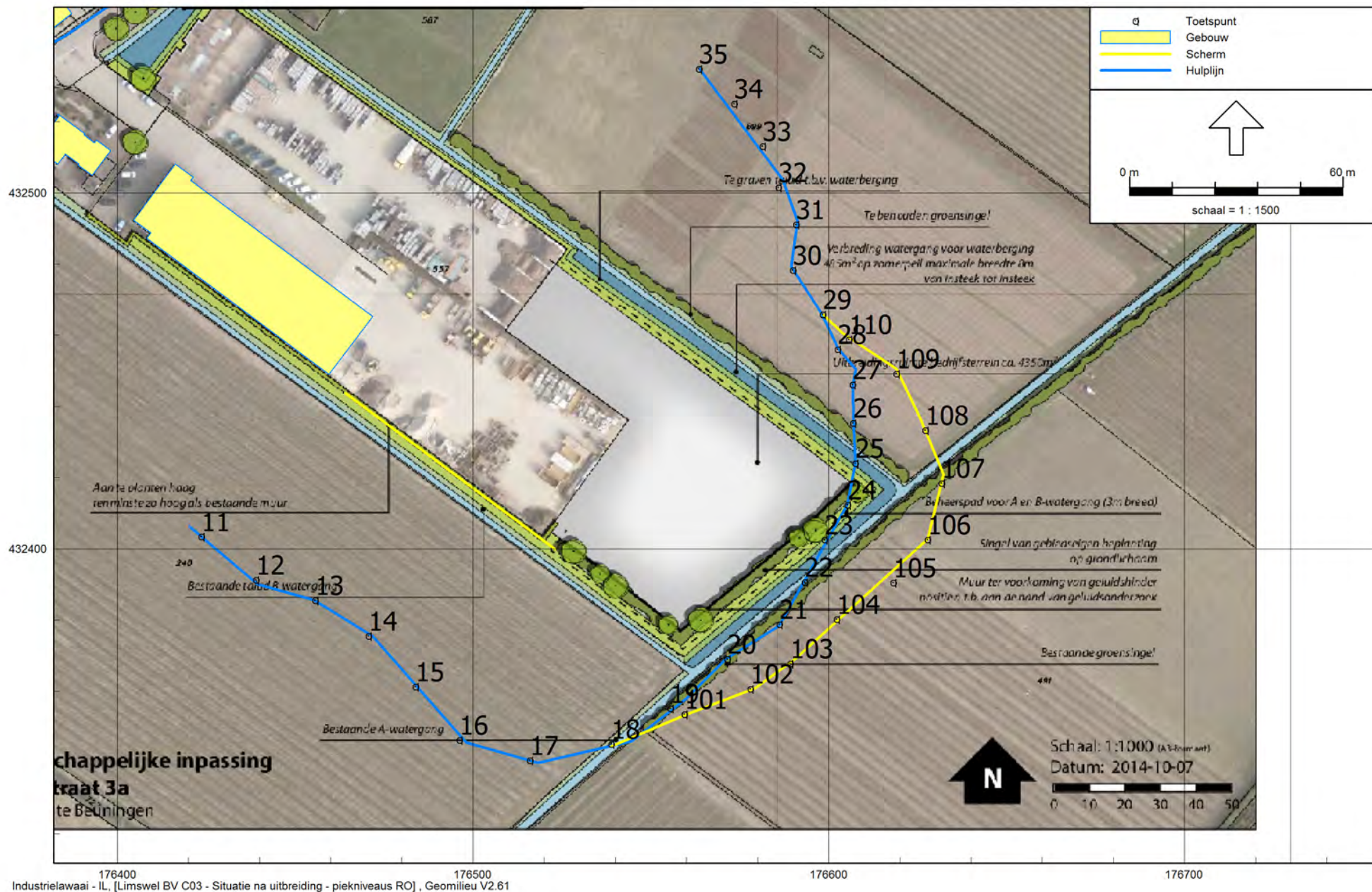
Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding op 4,5 meter - R0
Laeq bij Bron voor toetspunt: 11_B - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Laeq RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_B	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	4,50	42,6	20,9	30,1	42,6
m01	personenwagens	0,75	12,2	4,5	10,3	20,3
m02	bestelbusjes	0,75	10,2	3,6	10,5	20,5
m03	mobiele kranen	1,25	19,4	--	21,1	31,1
m04	loader	1,25	21,3	--	23,1	33,1
m05	traktor	1,25	23,0	--	24,8	34,8
m06	trailer/dieplader	1,25	26,6	--	21,3	31,3
m07	kiepwagens A/V	1,00	22,0	20,8	23,8	33,8
m08	kiepwagens LaLo	1,00	25,1	--	--	25,1
m09	zandwagens	1,25	33,9	--	--	33,9
m10	personenwagens particulieren	0,75	13,7	--	--	13,7
p01	kraan trailer stenen	1,50	36,4	--	--	36,4
p02a	shovel laden zand	1,50	29,6	--	--	29,6
p02b	shovel laden zand	1,50	28,2	--	--	28,2
p03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	36,8	--	--	36,8
p04a	kiepen zand	1,50	29,1	--	--	29,1
p04b	kiepen zand	1,50	28,7	--	--	28,7
p04c	kiepen zand	1,50	28,3	--	--	28,3
p04d	kiepen zand	1,50	27,6	--	--	27,6
p04e	kiepen zand	1,50	27,8	--	--	27,8
p05	open deur werkplaats	2,50	19,6	--	--	19,6

BIJLAGE IV.

Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ na uitbreiding

- Plot 50 dB(A) contour dagperiode
- Plot 40 dB(A) contour nachtperiode
- Rekenresultaten L_{Aeq} op de 25 rekenpunten



Toetspunten

11-35: 60 dB(A) nachtperiode bestaand

101-110: 70 dB(A) dagperiode

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding - piekniveaus R0
Groep: Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Lamax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
24_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	1,50	79,4	56,8	57,5
25_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	1,50	79,1	56,7	57,4
23_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	1,50	78,3	56,8	57,8
26_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	1,50	77,3	56,8	57,2
22_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	1,50	75,0	56,6	58,1
20_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	1,50	74,7	56,4	56,4
27_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	1,50	74,1	56,5	56,8
21_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	1,50	73,8	56,2	56,2
28_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	1,50	71,4	56,8	56,8
19_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	1,50	70,5	55,2	55,2
102_A	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	1,50	70,4	55,0	55,0
108_A	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	1,50	70,3	54,3	55,3
107_A	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	1,50	70,3	54,2	55,5
103_A	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	1,50	70,0	54,9	54,9
101_A	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	1,50	70,0	55,0	55,0
110_A	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	1,50	70,0	56,2	56,3
109_A	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	1,50	69,9	54,9	55,5
104_A	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	1,50	69,9	55,0	56,7
105_A	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	1,50	69,9	54,3	55,7
106_A	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	1,50	69,7	54,1	55,3
29_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	68,7	56,9	56,9
18_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	66,2	54,0	54,2
30_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	65,8	57,1	57,1
31_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	63,2	55,8	55,9
17_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	63,0	53,3	54,0
35_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	62,8	55,0	55,6
34_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	62,2	54,7	55,4
33_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	61,8	54,5	55,3
32_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	61,6	55,3	55,7
16_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	61,5	53,3	54,6
15_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	61,3	54,5	55,5
14_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	60,4	52,6	55,9
12_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	59,8	52,9	57,1
13_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	59,7	55,3	56,3
11_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	59,0	54,1	55,5

Model: Situatie na uitbreiding - piekniveaus R0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
11	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176423,66	432403,35	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
12	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176439,06	432391,19	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
13	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176455,69	432385,45	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
14	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176470,70	432375,50	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
15	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176483,89	432361,21	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
16	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176496,25	432346,30	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
17	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176515,96	432340,48	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
18	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176538,85	432345,09	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
19	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176555,58	432355,08	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
20	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176571,59	432369,03	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
21	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176586,12	432378,80	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
22	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176593,21	432390,58	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
23	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176598,80	432402,54	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
24	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176605,35	432412,33	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
25	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176607,46	432423,95	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
26	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176606,89	432435,34	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
27	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176606,76	432446,12	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
28	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode - verschuift	176602,54	432455,98	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
29	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176598,31	432465,83	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
30	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176589,92	432478,18	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
31	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176590,88	432491,01	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
32	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176585,88	432501,51	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
33	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176581,38	432513,02	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
34	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176573,38	432525,02	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
35	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	176563,47	432534,73	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
101	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176559,40	432353,43	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
102	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176578,04	432360,58	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
103	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176589,23	432367,73	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
104	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176602,27	432380,15	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
105	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176618,12	432390,41	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
106	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176627,75	432402,52	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
107	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176631,79	432418,37	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
108	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176627,13	432433,28	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
109	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176619,05	432449,13	0,00	Relatief	1,50	--	Ja
110	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	176605,69	432458,76	0,00	Relatief	1,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding - piekniveaus R0
Lamax bij Bron voor toetspunt: 102_A - Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)
Groep: Lamax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
102_A	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	1,50	70,4	55,0	55,0
xp02a	shovel laden zand	1,50	70,4	--	--
xp04b	kiepen zand	1,50	67,6	--	--
xp04a	kiepen zand	1,50	66,4	--	--
xm08	kiepwagens LaLo	1,00	66,0	--	--
xp02b	shovel laden zand	1,50	65,6	--	--
xp04c	kiepen zand	1,50	64,9	--	--
xm09	zandwagen	1,25	64,6	--	--
xp04d	kiepen zand	1,50	61,5	--	--
xp04e	kiepen zand	1,50	59,7	--	--
xp03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	58,2	--	--
xp01	kraan trailer stenen	1,50	58,1	--	--
xm07	kiepwagens A/V	1,00	55,0	55,0	55,0
xm05	traktor	1,25	55,0	--	55,0
xm04	loader	1,25	53,5	--	53,5
xm06	trailer/dieplader	1,25	52,8	--	52,8
xm10	personenwagens particulieren	0,75	49,8	--	--
xp05	open deur werkplaats	2,50	47,5	--	--
xm03	mobiele kranen	1,25	47,1	--	47,1
xm02	bestelbusjes	0,75	41,9	41,9	41,9
xm01	personenwagens	0,75	39,7	39,7	39,7
Lamax	(hoofdgroep)		70,4	55,0	55,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding - piekniveaus R0
Lamax bij Bron voor toetspunt: 108_A - Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)
Groep: Lamax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
108_A	Toetspunt uitbreiding 70 dB(A)	1,50	70,3	54,3	55,3
xp02b	shovel laden zand	1,50	70,3	--	--
xp04d	kiepen zand	1,50	66,0	--	--
xp04e	kiepen zand	1,50	65,8	--	--
xp02a	shovel laden zand	1,50	63,8	--	--
xp04c	kiepen zand	1,50	62,4	--	--
xm08	kiepwagens LaLo	1,00	61,7	--	--
xm09	zandwagen	1,25	61,0	--	--
xp04b	kiepen zand	1,50	59,9	--	--
xp04a	kiepen zand	1,50	58,2	--	--
xp01	kraan trailer stenen	1,50	57,4	--	--
xp03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	57,1	--	--
xp05	open deur werkplaats	2,50	57,0	--	--
xm05	traktor	1,25	55,3	--	55,3
xm07	kiepwagens A/V	1,00	54,3	54,3	54,3
xm04	loader	1,25	51,9	--	51,9
xm06	trailer/dieplader	1,25	51,9	--	51,9
xm03	mobiele kranen	1,25	48,1	--	48,1
xm10	personenwagens particulieren	0,75	45,6	--	--
xm02	bestelbusjes	0,75	43,0	43,0	43,0
xm01	personenwagens	0,75	40,6	40,6	40,6
Lamax	(hoofdgroep)		70,3	54,3	55,3

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding - piekniveaus R0
Lamax bij Bron voor toetspunt: 29_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Lamax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
29_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	68,7	56,9	56,9
xp02b	shovel laden zand	1,50	68,7	--	--
xp04e	kiepen zand	1,50	65,8	--	--
xp02a	shovel laden zand	1,50	63,4	--	--
xp04d	kiepen zand	1,50	62,7	--	--
xm08	kiepwagens LaLo	1,00	61,3	--	--
xm09	zandwagen	1,25	60,8	--	--
xp04c	kiepen zand	1,50	60,4	--	--
xp01	kraan trailer stenen	1,50	60,1	--	--
xp03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	59,4	--	--
xp04b	kiepen zand	1,50	58,6	--	--
xp05	open deur werkplaats	2,50	58,6	--	--
xp04a	kiepen zand	1,50	57,7	--	--
xm07	kiepwagens A/V	1,00	56,9	56,9	56,9
xm05	traktor	1,25	56,6	--	56,6
xm06	trailer/dieplader	1,25	54,3	--	54,3
xm04	loader	1,25	54,1	--	54,1
xm03	mobiele kranen	1,25	49,8	--	49,8
xm10	personenwagens particulieren	0,75	46,5	--	--
xm02	bestelbusjes	0,75	44,7	44,7	44,7
xm01	personenwagens	0,75	42,7	42,7	42,7
Lamax	(hoofdgroep)		68,7	56,9	56,9

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie na uitbreiding - piekniveaus R0
Lamax bij Bron voor toetspunt: 18_A - toetspunt 60 dB(A) nachtperiode
Groep: Lamax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
18_A	toetspunt 60 dB(A) nachtperiode	1,50	66,2	54,0	54,2
xp02a	shovel laden zand	1,50	66,2	--	--
xp04a	kiepen zand	1,50	62,7	--	--
xp02b	shovel laden zand	1,50	61,6	--	--
xp04b	kiepen zand	1,50	61,6	--	--
xm09	zandwagen	1,25	60,9	--	--
xm08	kiepwagens LaLo	1,00	60,3	--	--
xp04c	kiepen zand	1,50	58,8	--	--
xp03	dieselheftruck bij sorteren stenen	1,50	57,0	--	--
xp01	kraan trailer stenen	1,50	57,0	--	--
xp04d	kiepen zand	1,50	56,8	--	--
xp04e	kiepen zand	1,50	56,5	--	--
xm05	traktor	1,25	54,2	--	54,2
xm07	kiepwagens A/V	1,00	54,0	54,0	54,0
xm04	loader	1,25	52,6	--	52,6
xm06	trailer/dieplader	1,25	52,0	--	52,0
xm10	personenwagens particulieren	0,75	47,4	--	--
xp05	open deur werkplaats	2,50	43,6	--	--
xm03	mobiele kranen	1,25	42,8	--	42,8
xm01	personenwagens	0,75	38,4	38,4	38,4
xm02	bestelbusjes	0,75	36,6	36,6	36,6
Lamax	(hoofdgroep)		66,2	54,0	54,2