

Akoestisch Onderzoek

Middelblok 191

Gouderak



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Middelblok 191 Gouderak
Projectnummer	2021-3134-1
Onderzoeksadres	Middelblok 191 2831 BN Gouderak
Opdrachtgever	Verstoep Bouwadvies en Architectuur Opaalstraat 5 2871 NJ SCHOONHOVEN
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60
Plaats en datum	Vaassen, 30 september 2024

Sain milieuvadvis print op 100% gerecycled papier dat is voorzien van het EU Ecolabel.

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd en met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Sain milieuvadvis.

Inhoudsopgave

Colofon

1 Inleiding	4
2 Normstelling	6
2.1 Bedrijven en milieuzonering	6
2.2 Omgevingsplan	7
3 Bedrijfsbeschrijving	10
4 Geluidbronnen en -metingen	13
5 Modelleren	14
6 Berekeningsresultaten	15
6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$	15
6.2 Maximaal geluidniveau $L_{A,max}$	15
7 Conclusies	20

Bijlage 1:	Ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2:	Bronsterkteberekeningen
Bijlage 3:	Gegevens rekenmodel
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten $L_{A,r,LT}$
Bijlage 5:	Berekeningsresultaten $L_{A,max}$

1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de aanleiding en het doel van het onderzoek beschreven. Tevens wordt de opzet van het onderzoek aangegeven en volgt een beschrijving van de gebruikte gegevens en bedrijfs- en omgevingskenmerken.

Aanleiding	Aan de Middelblok 191 in het buitengebied van Gouderak ligt een voormalig agrarisch bedrijf. De initiatiefnemer wil de in onbruik geraakte agrarische bebouwing slopen en zijn grondverzetbedrijf op het perceel vestigen.
Doel van het onderzoek	Het doel van het onderzoek is om te bepalen of het bedrijf in de gewenste vorm akoestisch inpasbaar is. Hiervoor wordt de geluidbelasting van het bedrijf op de omgeving bepaald en getoetst aan de geluidnormen uit het Omgevingsplan. Bij een overschrijding van de normen wordt onderzocht of er mogelijkheden zijn om toch tot een inpasbare situatie te komen.
Onderzoeksopzet	Het onderzoek is op te delen in een aantal stappen. Deze stappen worden achtereenvolgens in deze rapportage besproken. • Het bepalen van de uitgangspunten en het vaststellen van de te onderzoeken bedrijfssituaties; • Het opstellen van rekenmodellen om de geluidbelastingen mee te berekenen; • De interpretatie van de berekeningsresultaten. Alle berekeningen zijn verricht conform 'meet- en rekenmethode geluid industrie' (bijlage Ivh van de Omgevingsregeling).
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Informatie van de woordvoerder van de inrichting met betrekking tot de bedrijfsvoering; • Informatie met betrekking tot de voorgenomen inrichting van het perceel, aangeleverd door Verstoep Bouwadvies en Architectuur; • Divers kaartmateriaal (Kadastrale kaart, Basisregistraties Adressen en Gebouwen, etc.); • Luchtfoto's; • Waarnemingen en geluidsmetingen ter plaatse.
Bedrijfs- en omgevingskenmerken	Het bedrijf verricht grond-, straat- en rioleringswerken. De werkzaamheden worden bij klanten verricht, niet op het eigen bedrijfsperceel. De werkzaamheden die wel plaatsvinden op het bedrijfsperceel, betreffen met name de stalling van materieel en de opslag van materiaal. De maatgevende woning van derden ligt aan de Middelblok 189. Deze woning maakt gebruik van dezelfde uitrit als het bedrijf. Ook de woningen Middelblok 193 en 196 liggen direct nabij de inrichting. Aan de overzijde van de weg ligt een industrieterrein. De planlocatie ligt (grotendeels) binnen de geluidzone van dit industrieterrein.

2 Normstelling

2.1 Bedrijven en milieuzonering

Omgevingswet	De geluidvoorschriften waaraan de milieubelastende activiteit moet voldoen, volgen uit (het tijdelijke deel) van het Omgevingsplan. Voor de nieuwe situatie is eerst een ruimtelijke procedure nodig, waarbij de evenwichtige toedeling van functies aan locaties beoordeeld moet worden. Om te beoordelen of de geluidbelastingen als gevolg van de activiteit ter plaatse van de woonomgeving aanvaardbaar zijn, is de systematiek uit de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' gevolgd.
Stappenplan 'Bedrijven en milieuzonering'	Om te beoordelen of de geluidsbelastingen als gevolg van de inrichting ter plaatse van de woonomgeving aanvaardbaar zijn, is/was de systematiek uit de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' een breed geaccepteerd hulpmiddel. In de VNG-uitgave is een stappenplan opgenomen om de aanvaardbaarheid van het geluidsniveau te beoordelen: 1. In de uitgave zijn richtafstanden opgenomen die moeten worden aangehouden tussen diverse categorieën van bedrijven en woonbestemmingen. Als voldaan wordt aan de richtafstanden kan verdere toetsing van het aspect geluid in beginsel achterwege blijven. 2. Als niet aan de richtafstanden voldaan wordt, wordt voor woningen die zijn gelegen in een gemengd gebied als normstelling aanbevolen: • 50 dB(A) etmaalwaarde¹ voor het $L_{Ar,LT}$ (gemiddeld geluidsniveau); • 70 dB(A) etmaalwaarde voor het L_{Amax} (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). 3. Wordt ook niet aan de aanbevolen waarde voldaan, dan is inpassing mogelijk als aan de volgende maximale normstelling wordt voldaan. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren dat deze geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel is: • 55 dB(A) etmaalwaarde voor het $L_{Ar,LT}$ (gemiddeld geluidsniveau); • 70 dB(A) etmaalwaarde voor het L_{Amax} (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer; • 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). 4. Bij een nog hogere geluidbelasting zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren.

1 De etmaalwaarde is de hoogste waarde van (1) de berekende waarde voor de dagperiode, (2) de berekende waarde voor de avondperiode + 5 dB, (3) de berekende waarde voor de nachtperiode +10 dB.

Toelichting op het gebiedstype	In de VNG-uitgave wordt onderscheid gemaakt in 2 omgevingstypen. De richtafstand en geluidsnormen zijn afgestemd op het 'Omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied'. In de VNG-uitgave wordt dit gebiedstype letterlijk beschreven als: Omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied <i>Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is er weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied¹</i> Indien de aard van de omgeving dit rechtvaardigt, kunnen de richtafstanden verkleind worden of kan de geluidsnorm verruimd worden voor het omgevingstype 'gemengd gebied'. In de VNG-uitgave wordt dit gebiedstype letterlijk beschreven als: Omgevingstype gemengd gebied <i>Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd.</i> De onderzoeklocatie ligt direct buiten een geluidgezoneerd industrieterrein. De locatie zelf en de woningen direct om de onderzoekslocatie liggen binnen de geluidszone van dit industrieterrein. Verder rust op de onderzoekslocatie zelf, maar ook op percelen in de omgeving een agrarische bedrijfsbestemming. Al met al is er hier nadrukkelijk sprake van een gebied met functiemenging. Daarom wordt de omgeving als 'gemengd gebied' getypeerd.
--------------------------------	---

2.2 Omgevingsplan

De geluidnormen volgen uit het Omgevingsplan en het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl). In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de normstelling.

Algemeen	De geluidnormen volgen uit het Omgevingsplan gemeente Krimpenerwaard. De normen gelden op de gevels van woningen van derden (of andere geluidgevoelige bestemmingen) en op de locatie waar een nog niet gebouwde woning mag komen (Artikel 22.57 Omgevingsplan).
----------	--

¹ Zie pagina 29 van de VNG-uitgave

	Bij akoestisch onderzoek wordt het geluid van alle bedrijfsactiviteiten onderzocht (Artikel 22.56 Omgevingsplan en artikel 5.58 Bkl). Het berekeningen van de geluidbelasting vindt plaats volgens de reken- en meetvoorschriften uit de Omgevingsregeling (Artikel 22.74 Omgevingsplan , Artikel 5.65 lid 5 Bkl).												
Normstelling directe hinder	De normstelling op een geluidgevoelig gebouw en binnen een in- of aanpandig geluidgevoelig gebouw volgt uit artikel 22.63 lid 1 Omgevingsplan: <table><tr><th></th><th>Dag (7.00-19.00)</th><th>Avond (19.00-23.00)</th><th>Nacht (23.00-7.00)</th></tr><tr><td>Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ als gevolg van activiteiten</td><td>50 dB(A)</td><td>45 dB(A)</td><td>40 dB(A)</td></tr><tr><td>Maximaal geluidniveau L_{Amax} als gevolg van activiteiten</td><td>70 dB(A)</td><td>65 dB(A)</td><td>60 dB(A)</td></tr></table> De geluidnormen voor het maximale geluidniveaus L_{Amax} zijn niet van toepassing op het laden en lossen in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur (artikel 22.63 lid 4). ¹		Dag (7.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-7.00)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ als gevolg van activiteiten	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)	Maximaal geluidniveau L_{Amax} als gevolg van activiteiten	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
	Dag (7.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-7.00)										
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ als gevolg van activiteiten	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)										
Maximaal geluidniveau L_{Amax} als gevolg van activiteiten	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)										
Normstelling Indirecte hinder	Geluid, veroorzaakt door het verkeer van personen en goederen van en naar de activiteit wordt beschouwd als indirecte hinder. Het Omgevingsplan bevat geen getalsmatige normen voor indirecte hinder. Voor indirecte hinder geldt wel de specifieke zorgplicht (art. 22.44 lid 3 Omgevingsplan). Deze plicht houdt in, dat de nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van personen en goederen van en naar het bedrijf zo veel mogelijk worden voorkomen of beperkt. Deze hinder kan zoveel mogelijk voorkomen worden door bij aankomst en vertrek rustig te rijden.												
Afwijken van de normstelling	Met een maatwerkvoorschrift kan een hogere of lagere waarde worden vastgesteld dan de waarde in het Omgevingsplan. Ook met een BOPA² kan afgeweken worden van de geluidnormen in het omgevingsplan. De instructieregels van het Bkl zijn dan van overeenkomstige toepassing. In het Bkl staat dat, als aan de standaardwaarde voldaan wordt, er sprake is van een aanvaardbare waarde. Als niet voldaan wordt aan de geluidnormen												

- 1 Op grond van vaste jurisprudentie moeten onder 'laad- en losactiviteiten' tevens aanverwante activiteiten, zoals het slaan van autoportieren en het starten en wegrijden van voertuigen, te worden verstaan.
- 2 Buitenplanse Omgevingsplan Activiteit

uit het omgevingsplan, kan daarom zonder uitgebreide motivatie getoetst worden aan de standaardwaarden uit het Bkl. Als een waarde wordt vastgesteld die afwijkt van de standaardwaarde, dan moet dat worden gemotiveerd (Artikel 22.45 Omgevingsplan , artikel 5.59 Bkl, artikel 5.64 Bkl).

De standaardwaarden zijn opgenomen in artikel 5.65 Bkl:

	Dag (7.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-7.00)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ als gevolg van activiteiten	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door aandrijfgeluid van transportmiddelen	--	70 dB(A)	70 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door andere piekgeluiden	--	65 dB(A)	65 dB(A)

3 Bedrijfsbeschrijving

Als uitgangspunt voor de berekening is de representatieve bedrijfssituatie van belang. Dit is de (voor geluid) maximale bedrijfssituatie, die vaker voorkomt dan twaalfmaal per jaar. Op basis van informatie van het bedrijf is de representatieve bedrijfssituatie als volgt opgesteld.

Algemeen	De activiteiten vinden met name plaats in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur). In beperkte mate vinden er activiteiten in de avond- en nachtperiode plaats. Het activiteitsniveau is niet op elke dag gelijk. Zo zal de aanvoer van zand of grond niet op dezelfde dag plaatsvinden als het laden/lossen van een rupskraan. In het onderzoek is er, worst-case, wel vanuit gegaan dat alle activiteiten op dezelfde dag plaatsvinden.
Toestellen en installaties	Er worden twee nieuwe bedrijfspanden opgericht. Het gebouw aan de oost-zijde gaat dienstdoen als opslag van materiaal. Het gebouw aan de west-zijde is bedoeld als kantoor, werkplaats, wasplaats en als stallingsruimte voor materieel. Het oostelijke gebouw wordt niet voorzien van installaties die akoestisch relevant zijn. Het westelijke gebouw wordt voorzien van ventilatie/koeling en andere installaties. De installaties zijn nog niet gedimensioneerd. Vooralsnog wordt uitgegaan van de volgende installaties: • Het kantoor wordt voorzien van een luchtbehandelingsinstallatie (LBK). Er is vanuit gegaan dat de installatie continu in bedrijf is en een bronvermogen heeft van maximaal 82 dB(A). • Er wordt een wasplaats ingericht, waar gedurende 2 uur per dag een hogedrukspuit kan worden gebruikt. In het onderzoek is er worst-case vanuit gegaan dat de hogedrukspuit buiten staat opgesteld en er ook buiten gespoten wordt (bronvermogen 101 dB(A); • Er wordt een ruimte ingericht die gebruikt kan worden voor kleine reparaties en keuring van materieel. Mogelijk wordt hier een lasafzuiging geïnstalleerd. Er is rekening gehouden met een bedrijfstijd van 0,25 uur per dag en een bronvermogen van 95 dB(A).
Transportbewegingen en laad- en losactiviteiten	In tabel 1 zijn de aantallen transportbewegingen opgenomen die in een maximale situatie verwacht worden. De personenwagens van klanten en personeel parkeren op een nieuw aan te leggen parkeerterrein dat voorzien wordt van grasstenen, halfverharding, of akoestisch vergelijkbare verharding. Bestelwagens, vrachtwagens en tractoren rijden verder naar achteren door. Periodiek wordt er zand of grond aangevoerd. De aanvoer vindt dan veelal

plaats met meerdere vrachten op 1 dag (maximaal 4 vrachten). De vrachtwagens kiepen hun laadbak leeg bij de stortvakken. Dit duurt maximaal 5 minuten per vracht. Verder kan een vrachtwagen materiaal brengen dat in het oostelijke gebouw wordt opgeslagen.

Zand, grond en materiaal wordt geleidelijk aan afgevoerd met eigen materieel of opgehaald door een particulier of hovenier.

Er wordt rekening gehouden met de rijbewegingen van een eigen vrachtwagen of tractor en met de rijbewegingen van bestelwagens (eigen materiaal, particulieren en hoveniers). Deze rijbewegingen vinden veelal plaats in de dagperiode. Het komt wel voor dat personeel voor 7.00 uur aankomt en vertrekt met een bestelwagen. Soms (gemiddeld 1 tot 2 keer per maand) vertrekt er een tractor of vrachtwagen voor 7.00 uur.

In verband met het laden en lossen van goederen en materieel kan er een heftruck en/of kleine wiellader in gebruik zijn, gedurende maximaal 1 uur in de dagperiode en 10 minuten in de avondperiode. Het laden/lossen vindt voor 50% plaats bij het oostelijke gebouw en voor 50% bij de stortvakken aan de zuidzijde van de locatie.

Incidentele bedrijfsactiviteit (aanvullend op de representatieve bedrijfssituatie)

Soms wordt groot materieel aangevoerd of afgevoerd op twee vrachtwagens met dieplader. Dit vindt in principe alleen plaats voorafgaand aan en na afloop van langere vakanties. In verband met het op-/afrijden van het materieel is rekening gehouden het in werking zijn van een rupskraan gedurende 0,17 uur per vrachtwagen.

Tabel 1. aantallen rijbewegingen¹

Omschrijving	Dag (7.00 – 19.00)	Avond (19.00 – 23.00)	Nacht (23.00 – 7.00)
Personenwagens klanten, personeel	10	5	5
Bestelwagens	26	7	3
Tractor	10	2	1 ²
Vrachtwagen met dieplader	4		
Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	6		
Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode			1 ²

1 Een rijbeweging is de aankomst óf het vertrek van een voertuig. 1 voertuig genereert dus 2 rijbewegingen.

2 Soms (gemiddeld 1 tot 2 keer per maand) vertrekt er een tractor of vrachtwagen voor 7.00 uur.

	Omschrijving	Dag (7.00 – 19.00)	Avond (19.00 – 23.00)	Nacht (23.00 – 7.00)
	Incidentele activiteit (aanvullend op de RBS)			
	Vrachtwagen met dieplader	4		
Bijlagen	Bijlage 3: Schema met alle bronnen en bedrijfstijden			

4 Geluidbronnen en -metingen

Dit hoofdstuk beschrijft de herkomst van de in dit onderzoek gebruikte geluidbronvermogens. Aan sommige geluidbronnen zijn metingen verricht. Voor andere geluidbronnen zijn specificaties van de fabrikant gebruikt, of is gebruik gemaakt van geluidsmetingen aan vergelijkbare bronnen die bij andere bedrijven zijn uitgevoerd (ons metingenbestand).

Geluidsmetingen	Op 7 januari 2022 zijn er bij het bedrijf geluidsmetingen verricht aan het rijden met de eigen voertuigen. De geluidsmetingen zijn uitgevoerd met een klasse 1 geluidsmeter en analyser van Svantek, Svan 979. Bij de kalibratie van het meetsysteem zijn geen afwijkingen van betekenis gevonden.
Bronvermogens	Uiteindelijk is alleen de meting aan de tractor (wegrijdend) en vrachtwagen (wegrijdend) gebruikt. De meting aan de eigen vrachtwagen (wegrijdend) is alleen gebruikt voor de rijlijn die betrekking heeft op het vertrek van deze vrachtwagen in de nachtperiode. Verder is gebruik gemaakt van ons metingenbestand, omdat er naast eigen voertuigen ook voertuigen van derden bij het bedrijf komen. Overigens sluiten de bronvermogens die uit de metingen bepaald zijn wel aan bij de gebruikelijke waarden. De overige bronvermogens zijn gebaseerd op literatuurgegevens en ons metingenbestand. Alle gehanteerde bronvermogens moeten als taakstellend worden beschouwd.
Bijlagen	Bijlage 2: Bronsterkteberekeningen

5 Modelling

Op basis van alle geïnventariseerde gegevens zijn rekenmodellen opgesteld. Met behulp van deze rekenmodellen worden de geluidniveaus bij de beoordelingspunten berekend. Dit hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten bij het opstellen van de rekenmodellen.

Rekenmethode en software	Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2023.3 van DGMR. Dit rekenprogramma rekent conform 'meet- en rekenmethode geluid industrie' (bijlage Ivh van de Omgevingsregeling).
Bodemmodel en gebouwen	De standaard bodemfactor van het rekenmodel is akoestisch absorberend ($B_f=1,0$). Akoestisch reflecterende gebieden, zoals erfverhardingen, wegen en water, zijn afzonderlijk ingevoerd. Het parkeerterrein voor personenauto's wordt verhard met grasstenen of een soortgelijke verharding. Dit parkeerterrein is als deels reflecterend/deels absorberend ingevoerd ($B_f=0,3$). Gebouwen die van invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid zijn in het rekenmodel ingevoerd.
Bronnen	De rijbewegingen van voertuigen zijn gemodelleerd middels de optie 'mobiele bron' van het rekenprogramma. De overige installaties, werkzaamheden en activiteiten zijn als 'puntbron' gemodelleerd.
Toetspunten	In het rekenmodel zijn toetspunten opgenomen. Deze toetspunten zijn gemodelleerd bij de woningen aan de Middelblok 189, 193 en 196. Voor de beoordeling van de geluidbelasting in de dagperiode is een waarneemhoogte van 1,75 meter boven maaiveld gehanteerd. Voor de avond- en nachtperiode is een waarneemhoogte van 4,65 meter gehanteerd. Deze hoogtes sluiten aan bij 2/3 van de hoogte van de bouwlaag.
Correcties	Er is geen sprake van muziekgeluid, impulsachtig geluid en/of tonaal geluid. Daarom is $L_{A,r,LT}$ gelijk aan equivalente geluidniveau L_{Aeq} .
Maximaal geluidniveau L_{Amax}	Voor het L_{Amax} is een apart rekenmodel opgesteld. Het L_{Amax} is bepaald als het immissieniveau L_i , verminderd met de meteocorrectie term C_m bij de ontvanger. Voor de berekening is het bronvermogen L_w opgehoogd met het verschil tussen het gemeten L_{Aeq} en het tegelijkertijd gemeten L_{Amax} .
Bijlagen	Bijlage 3: Gegevens rekenmodel

6 Berekeningsresultaten

Met behulp van de opgestelde rekenmodellen zijn de geluidniveaus berekend op de enige woning in de omgeving van het bedrijf. In dit hoofdstuk worden de berekeningsresultaten op de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. Tevens wordt een toelichting gegeven op de berekeningsresultaten.

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Berekeningsresultaten

In tabel 6.1 en 6.2 zijn de berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau opgenomen.

Tabel 6.1: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$ representatieve bedrijfssituatie

Toets-punt	Omschrijving	Dag (7.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-7.00)
	<i>Normstelling</i>			
	<i>Bedrijven en milieuzonering stap 2</i>	50	45	40
	<i>Omgevingsplan</i>	50	45	40
01-04	Middelblok 189	44	39	32
05	Middelblok 193	40	38	31
06	Middelblok 196	34	31	23

Tabel 6.2: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$ incidentele bedrijfssituatie

Toets-punt	Omschrijving	Dag (7.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-7.00)
	<i>Normstelling</i>			
	<i>Bedrijven en milieuzonering stap 2</i>	50	45	40
	<i>Omgevingsplan</i>	50	45	40
01-04	Middelblok 189	46	--	--
05	Middelblok 193	41	--	--
06	Middelblok 196	37	--	--

Bespreking resultaten

De geluidbelasting voldoet in alle perioden aan de normstelling. Dat geldt zowel voor de representatieve bedrijfssituatie als voor de incidentele bedrijfssituatie. In de incidentele bedrijfssituatie is aanvullend op de representatieve bedrijfssituatie rekening gehouden met met laden of lossen van de rupskraan.

Bijlagen

Bijlage 4: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$

6.2 Maximaal geluidniveau L_{Amax}

Berekeningsresultaten

In tabel 6.3 en 6.4 zijn de berekeningsresultaten van het maximale geluidniveau opgenomen. Overschrijdingen van de normstelling zijn geel gemarkeerd.

Tabel 6.3: Berekeningsresultaten L_{Amax} representatieve bedrijfssituatie

Toets-punt	Omschrijving	Dag (7.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-7.00)
	Normstelling			
	Bedrijven en milieuzonering stap 2	70	65	60
	Bedrijven en milieuzonering stap 3	(70) ¹	(65) ¹	(60) ¹
01-04	Middelblok 189	68 (66)	64 (62)	64 (<40)
05	Middelblok 193	66 (58)	66 (63)	66 (<40)
06	Middelblok 196	56 (56)	57 (57)	54 (<40)
	Normstelling			
	Omgevingsplan	70 ²	65	60
01-04	Middelblok 189	66	64	64
05	Middelblok 193	65	66	66
06	Middelblok 196	56	57	54

Tabel 6.4: Berekeningsresultaten L_{Amax} incidentele bedrijfssituatie (dagperiode)

Toets-punt	Omschrijving	Dag (7.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-7.00)
	Normstelling			
	Bedrijven en milieuzonering stap 2	70	65	60
	Bedrijven en milieuzonering stap 3	(70) ¹	(65) ¹	(60) ¹
01-04	Middelblok 189	75 (75)	--	--
05	Middelblok 193	67	--	--
06	Middelblok 196	69	--	--
	Normstelling			
	Omgevingsplan	70 ²	65	60
01-04	Middelblok 189	66	--	--
05	Middelblok 193	65	--	--
06	Middelblok 196	56	--	--

Bespreking resultaten

In de representatieve bedrijfssituatie wordt in de dagperiode voldaan aan de normstelling die volgt uit 'Bedrijven en milieuzonering stap 2' en het Omgevingsplan. In de avondperiode wordt de normstelling met 1 dB overschreden op de woning aan Middelblok 193. In de nachtperiode is er een overschrijding van 6 dB op de woning aan Middelblok 193 en 4 dB op de woning aan Middelblok 189.

1 Exclusief piekgeluiden ten gevolge van aan- en afrijdend verkeer

2 Exclusief piekgeluiden ten gevolge van laden en lossen in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur (artikel 22.63 lid 4)

In de incidentele bedrijfssituatie (dagperiode) wordt de normstelling die volgt uit 'Bedrijven en milieuzonering stap 2' overschreden op de achtergevel van de woning aan Middelblok 189. Dit komt door de piekgeluiden die kunnen optreden bij het opladen of afladen van een rupskraan van/op een dieplader. Een overschrijding van stap 2 (en 3) is gemotiveerd toegestaan.

Bij toetsing aan het Omgevingsplan is er geen verschil tussen de rekenresultaten in de representatieve bedrijfssituatie en de incidentele bedrijfssituatie. Dat komt doordat de piekgeluiden van het laden en lossen (en de bijbehorende rijbewegingen) zijn uitgezonderd van beoordeling. In de incidentele bedrijfssituatie (dagperiode) wordt dus wel voldaan aan de normstelling uit het Omgevingsplan.

Nadere beschouwing geconstateerde overschrijdingen

Uit de resultaten volgen de volgende overschrijdingen:

1. Overschrijding normstelling L_{Amax} bedrijven en milieuzonering stap 2 in de dagperiode, t.g.v. het (incidenteel) opladen/afladen van een rupskraan.
2. Overschrijding normstelling omgevingsplan in de avondperiode, t.g.v. het rijden van een of twee tractors (terugkeer). Deze activiteit vindt met regelmaat plaats.
3. Overschrijding normstelling omgevingsplan in de nachtperiode, t.g.v. het rijden van een tractor en/of vrachtwagen (vertrek).

Ad 1) Uit jurisprudentie blijkt dat bij de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening de nadruk ligt op de representatieve bedrijfssituatie. In dit geval gaat het om een activiteit die enkele keren per jaar plaatsvindt gedurende maximaal 20 minuten per keer, in de dagperiode. Het is aannemelijk dat deze activiteit weinig tot geen invloed heeft op het woon- en leefklimaat (zie ook onderstaande toelichting op de meest recente milieuhygiënische inzichten). De activiteit vindt reeds achterop het erf plaats. Vanwege de bronhoogte zijn afschermende voorzieningen redelijkerwijs niet mogelijk.¹

Ad 2) De overschrijding van de normstelling bedraagt in de avondperiode 1 dB, op de woning aan Middelblok 193. Deze overschrijding is gering en een reductie van 1 dB zal in de praktijk niet waarneembaar zijn. Door, nadat het parkeerterrein gepasseerd is, zoveel mogelijk zuidwest over de erfverharding te rijden, kan de overschrijding van de normstelling worden

1 Een scherm met een hoogte van 3 meter tussen de westelijke loods en het parkeerterrein levert een reductie op van 1 dB. Een nog hoger scherm zal ruimtelijk niet inpasbaar zijn.

voorkomen. Alternatieve maatregelen om aan de normstelling te voldoen zijn het oprichten van een scherm tussen het bijgebouw van het woonhuis en de oostelijke loods en/of het beperken van de erfverharding bij het bijgebouw van het woonhuis.

Ad 3) De overschrijding in de nachtperiode treedt alleen op als er in de vroege ochtend een tractor en/of vrachtwagen vertrekt. Gemiddeld is dat 1 tot 2 keer per maand. Geluidsreducerende maatregelen in de richting van Middelblok 193 zijn hierboven reeds beschreven. Met deze maatregelen kan een reductie van circa 1 dB worden bereikt. Dat is onvoldoende om de overschrijding weg te nemen. In de richting van Middelblok 189 zijn (afschermende) maatregelen niet opportuun. Weliswaar zou met een scherm langs de oprit de rijlijn binnen de grens van de inrichting deels kunnen worden afgeschermd. De voertuigen rijden echter na het verlaten van het terrein van de inrichting dicht langs de woning. Een scherm zal daarom geen enkele invloed hebben op de beleving van de bewoners. Gezien de aard en frequentie van de activiteit zal het vertrek van de tractor en/of vrachtwagen in de vroege ochtend geen afbreuk doen aan het woon- en leefklimaat ter plaatse. Zie verder ook onderstaande toelichting op de meest recente milieuhygiënische inzichten.

Meest recente milieuhygiënische inzichten

Door Peutz¹ is onderzoek gedaan naar de grenswaarden voor piekgeluiden in verband met de Omgevingswet. Dit onderzoek kan beschouwd worden als de meest recente milieuhygiënische inzichten. Uit dit onderzoek blijkt dat L_{Amax} -niveaus, veroorzaakt door transportactiviteiten, in de avond- en nachtperiode tot 70 dB(A) op de gevel aanvaardbaar zijn. Volgens de bevindingen uit het onderzoek van Peutz leiden incidentele geluidspieken binnen in de woning van 50 tot 55 dB(A) niet tot slaapverstoring. Voor de dagperiode adviseert Peutz een grenswaarde van 75 dB(A).

De berekende piekgeluidsniveaus zijn niet hoger dan de grenswaarden die Peutz adviseert. Bij de optredende geluidsbelasting zal het piekgeluidsniveau in de avond- en nachtperiode in de woningen aan de Middelblok 189 en 193 niet hoger zijn dan 50 dB(A) als de geluidwering van de gevel tenminste $66-50 = 16$ dB bedraagt. De geluidwering van de woningen zal aan deze waarde voldoen.²

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de berekende geluidsbelasting niet onredelijk hoog is. In combinatie met de lage frequentie van de activiteiten die de overschrijding van de normstelling veroorzaken, kan gesteld worden dat er

1 Rapportnummer RC 913-1 -RA-002 d.d. 17 mei 2016 (zie <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-33118-93.html>)

2 De geluidwering van een nieuwbouwwoning (1992 of recenter) bedraagt tenminste 20 dB (eis Bouwbesluit / Besluit bouwwerken leefomgeving). De geluidwering van oudere woningen kan lager zijn, maar bedraagt in de praktijk niet minder dan 17 dB.

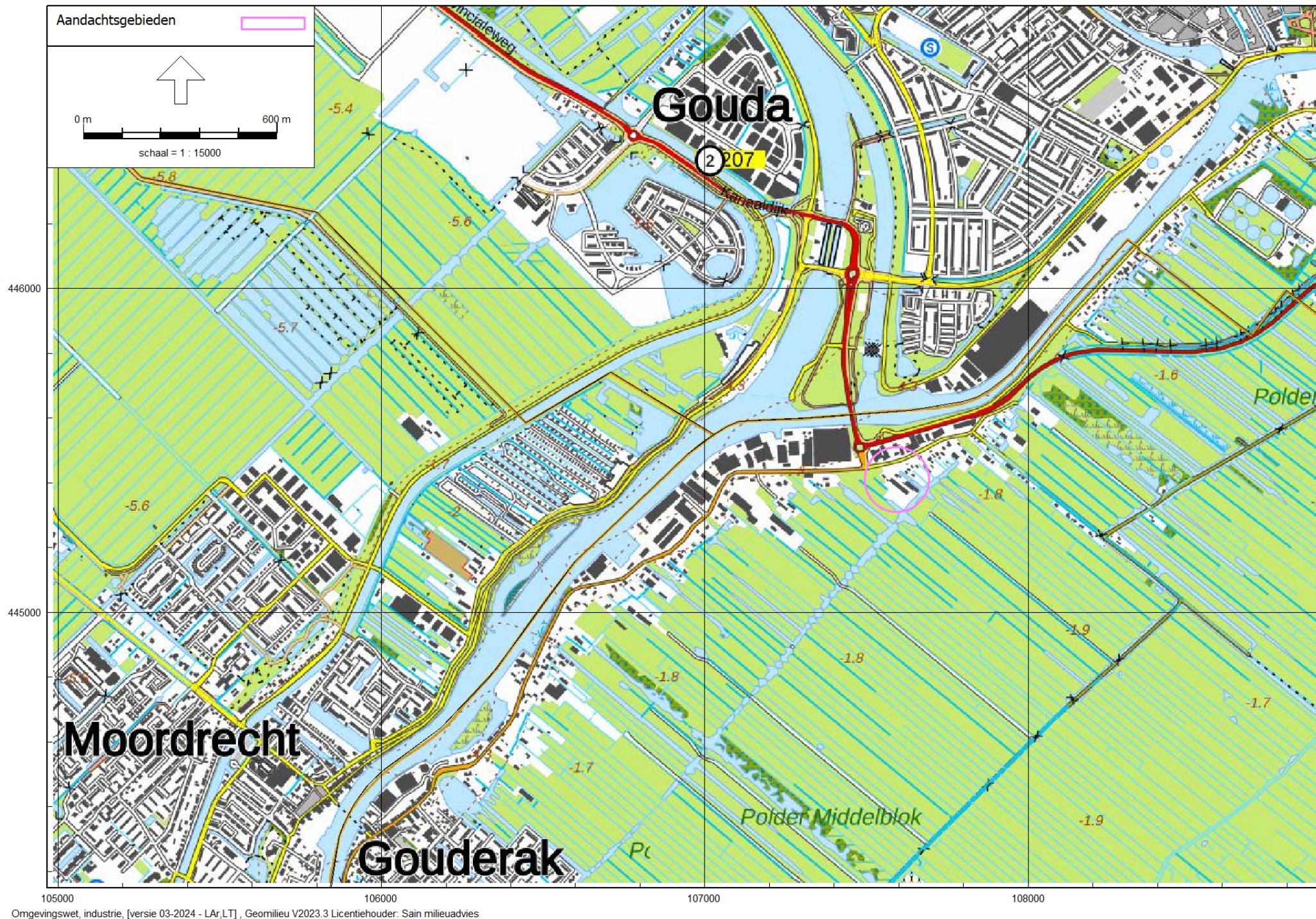
	(ondanks de overschrijding van de normstelling) sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De berekende overschrijdingen van het Omgevingsplan kunnen met een maatwerkvoorschrift toegestaan worden.
Bijlagen	Bijlage 5: Berekeningsresultaten LMax

7 Conclusies

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$	Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet in de onderzochte bedrijfssituatie aan de normstelling uit artikel 22.63 Omgevingsplan, ook tijdens het incidenteel laden of lossen van de rupskraan.
Maximaal geluidniveau L_{Amax}	In de representatieve bedrijfssituatie wordt in de dagperiode voldaan aan de normstelling die volgt uit stap 2 van de VNG-uitgave 'bedrijven en milieuzonering'. In de avond- en nachtperiode wordt deze normstelling overschreden. Tijdens de incidentele bedrijfssituatie (dagperiode) wordt de normstelling uit stap 2 op één woning overschreden. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de overschrijdingen, de mogelijke maatregelen en de invloed van de overschrijdingen op het woon- en leefklimaat. Geconcludeerd wordt dat de berekende geluidsbelasting niet onredelijk hoog is. In combinatie met de lage frequentie van de activiteiten die de overschrijding van de normstelling veroorzaken, kan gesteld worden dat er (ondanks de overschrijding van de normstelling) sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De berekende overschrijdingen van het Omgevingsplan kunnen met een maatwerkvoorschrift toegestaan worden.

Bijlage 1

Ligging van de onderzoekslocatie



Bijlage 2

Bronsterkteberekeningen

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Metingen 7-1-2022
 Bronnaam : L53 tractor Fendt 512 uit
 MeetDatum : 7-1-2022
 Meetduur : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 1,50
 Meetafstand [m] : 14,00
 Meethoogte [m] : 4,00

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB(A)]	40,8	41,8	50,8	59,8	61,9	62,8	59,3	55,0	47,4	67,6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	68,7	69,7	82,8	91,7	93,8	94,7	91,2	86,9	79,3	99,5

Notities

+4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Metingen 7-1-2022
 Bronnaam : L54 tractor in
 MeetDatum : 7-1-2022
 Meetduur : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 1,50
 Meetafstand [m] : 14,00
 Meethoogte [m] : 4,00

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB(A)]	43,9	48,6	52,8	59,2	59,9	60,9	59,6	54,2	44,8	66,6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	71,8	76,5	84,7	91,1	91,8	92,8	91,5	86,1	76,7	98,4

Notities

+5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Metingen 7-1-2022
 Bronnaam : L58 vrachtwagen Iveco E6 in
 MeetDatum : 7-1-2022
 Meetduur : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 1,00
 Meetafstand [m] : 14,00
 Meethoogte [m] : 3,50

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB(A)]	48,5	53,8	54,0	52,6	53,0	54,3	53,5	50,6	44,5	62,0
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	76,4	81,7	86,0	84,5	84,9	86,2	85,4	82,5	76,4	93,4

Notities

+10

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Metingen 7-1-2022
 Bronnaam : L59 vrachtwagen uit
 MeetDatum : 7-1-2022
 Meetduur : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 1,00
 Meetafstand [m] : 14,00
 Meethoogte [m] : 3,50

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB(A)]	41,8	45,0	51,9	59,3	59,3	60,1	58,6	57,1	50,0	66,3
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	69,7	73,0	83,8	91,3	91,3	92,0	90,5	89,0	81,9	98,2

Notities

+3

Bijlage 3

Gegevens rekenmodel

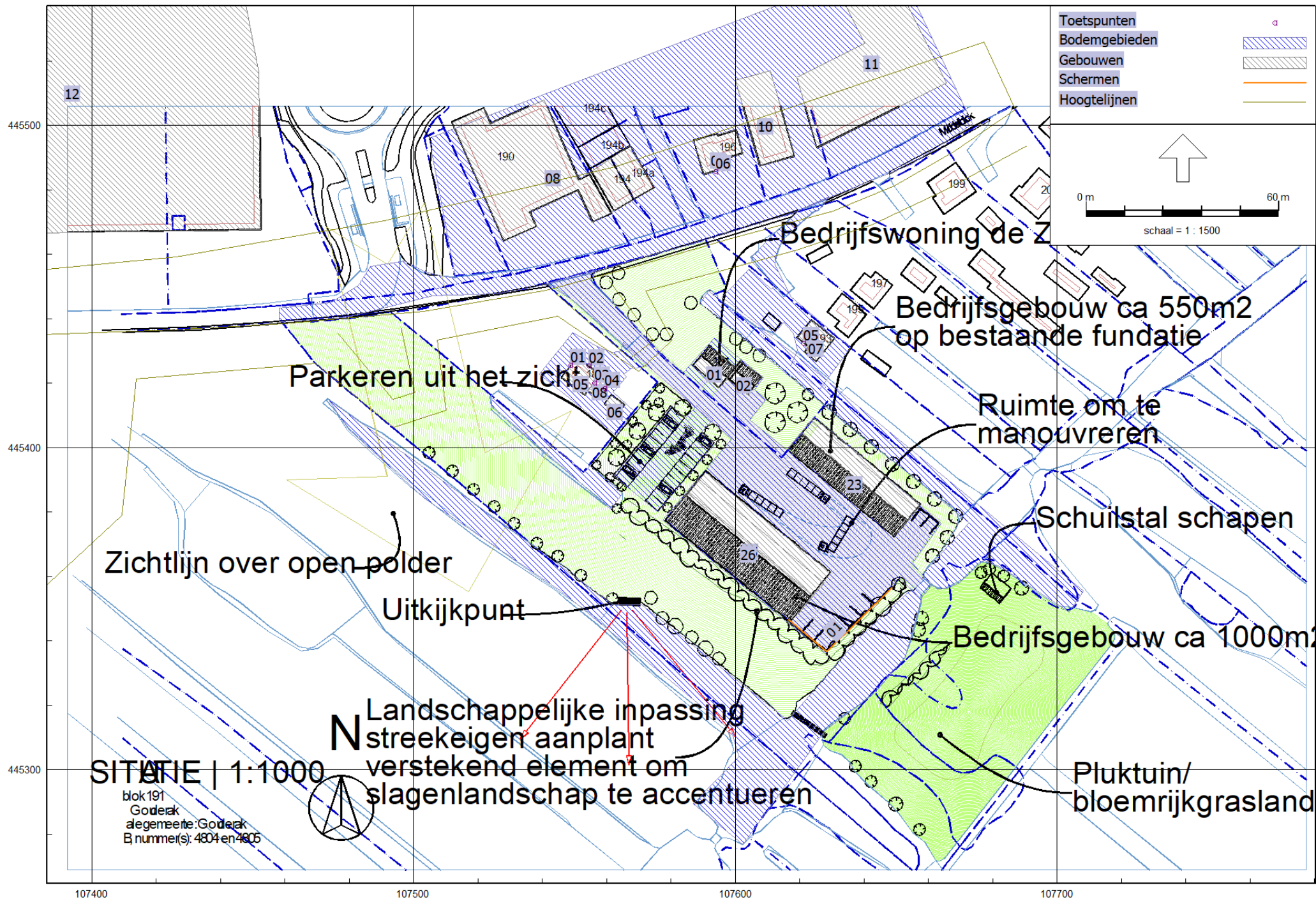
Stationaire bronnen

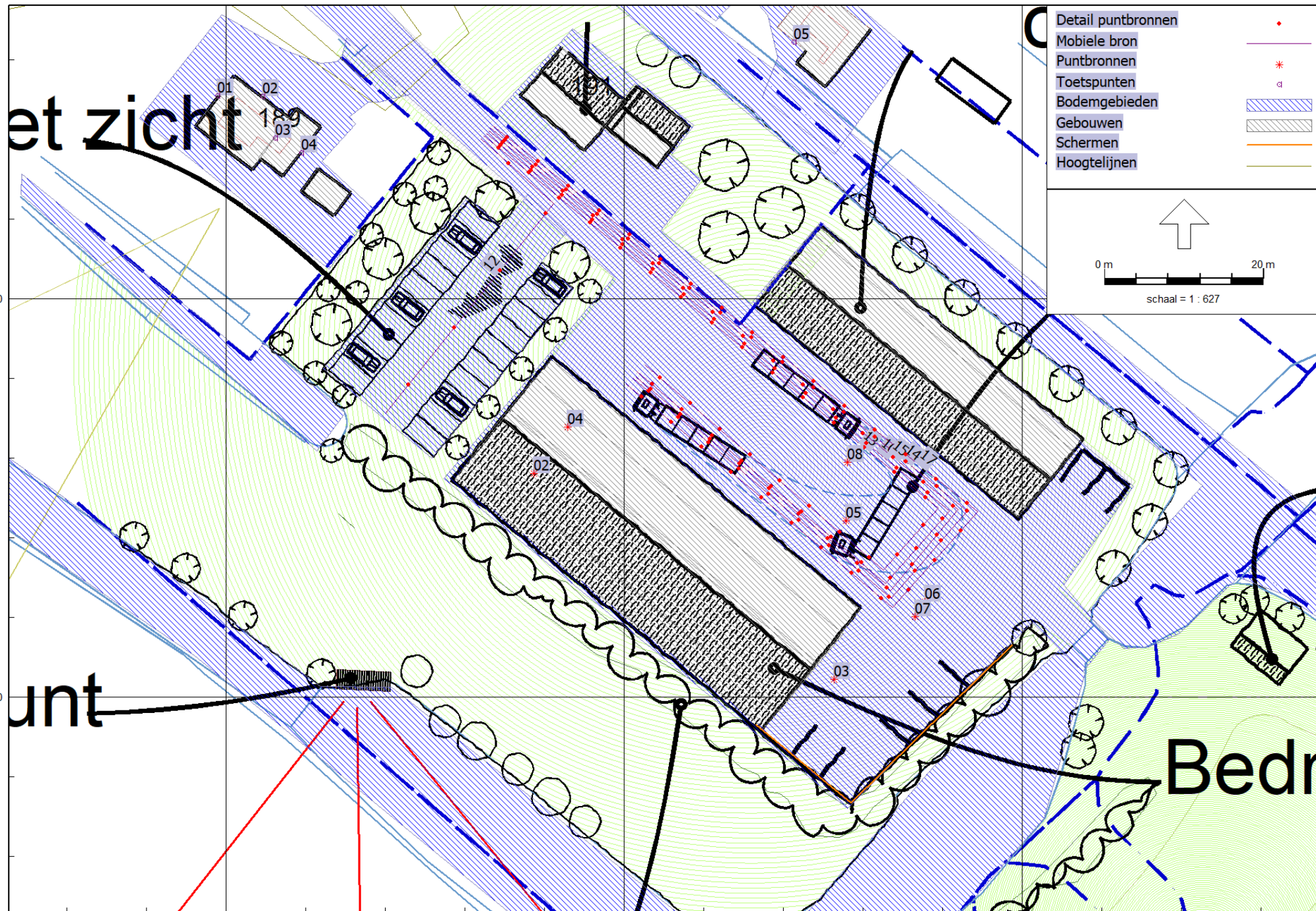
bron id	omschrijving	$L_{w,A}$ [dB(A)]	$L_{A,max} - L_{A,eq}$ [dB]	Rekenmodel			bedrijfstijd [uren]			aantal deelbronnen	bedrijfstijd per deelbron [uren]		
				$L_{A,r,LT}$	$L_{A,max} RO$	$L_{A,max} OP$	dag	avond	nacht		dag	avond	nacht
	Representatieve bedrijfssituatie												
02	LBK	82	--	•	•	•	12	1	1	1	12	1	1
03	hogedrukspuit	100	5	•	•	•	2			1	2	--	--
04	lasafzuiging	95	--	•	•	•	0,25			1	0,25	--	--
06	lossen zand/grond/grind	102	13	•	•	◦	0,33			1	0,33	--	--
07-08	wiellader tijdens activiteit	100	12	•	•	•	1	0,17		2	0,5	0,085	--
	Incidentele bedrijfssituatie (aanvullend op RBS)												
05	opladen/afladen rupskraan	105	19	•	•	◦	0,34			1	0,34	--	--

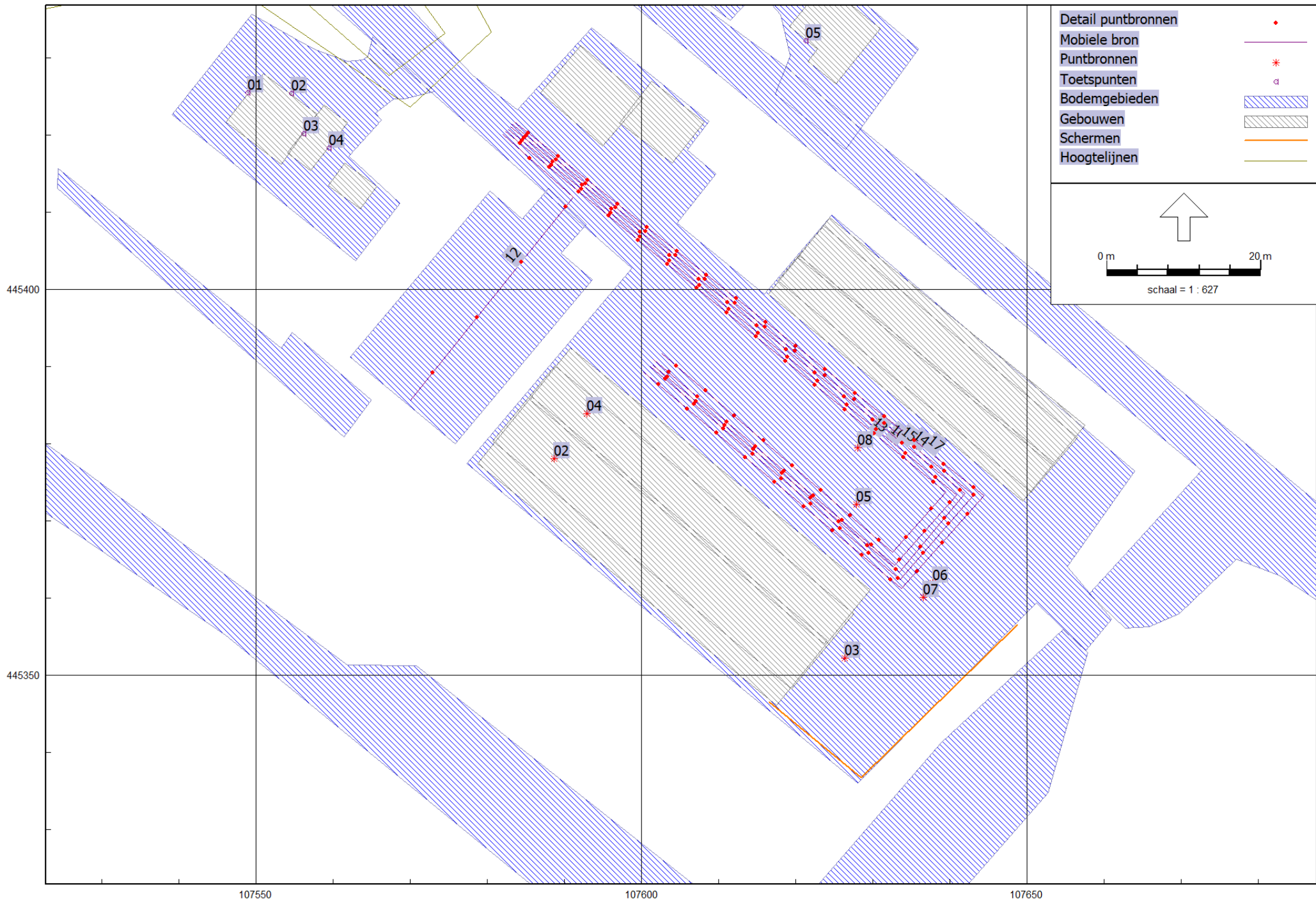
Mobiele bronnen

bron id	omschrijving	$L_{w,A}$ [dB(A)]	$L_{A,max} - L_{A,eq}$ [dB]	Rekenmodel			aantal bewegingen		
				$L_{A,r,LT}$	$L_{A,max} RO$	$L_{A,max} OP$	dag	avond	nacht
	Representatieve bedrijfssituatie								
12	Personenwagens klanten, personeel	87	5	•	•	•	10	5	5
13	Bestelwagens	92	5	•	•	•	26	7	3
14	Tractor	100	4	•	•	•	10	2	1
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	100	6	•	•	◦	6		
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	98	3	•	•	•			1
	Incidentele bedrijfssituatie (aanvullend op RBS)								
15	Vrachtwagen met dieplader	100	6	•	•	◦	4		

- uitgezonderd van beoordeling (laad- en losactiviteit in de dagperiode)







Model: LAr,LT
versie 09-2024 - Middelblok 191, Gouderak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Middelblok 189 voorzijde	--	-2,00	Relatief	1,75	4,65	--	--	--	--	Ja	107548,89	445425,42
02	Middelblok 189 zijkant	--	-2,00	Relatief	1,75	4,65	--	--	--	--	Ja	107554,58	445425,33
03	Middelblok 189 achterzijde	--	-2,00	Relatief	--	4,65	--	--	--	--	Ja	107556,18	445420,11
04	Middelblok 189 achterzijde	--	0,00	Relatief	1,75	--	--	--	--	--	Ja	107559,45	445418,32
05	Middelblok 193	--	0,00	Relatief	1,75	4,65	--	--	--	--	Ja	107621,29	445432,21
06	Middelblok 196	--	4,00	Relatief	1,75	4,65	--	--	--	--	Ja	107594,01	445485,69

Model: LAr,LT
versie 09-2024 - Middelblok 191, Gouderak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Bf	X-1	Y-1
13	middelblok 139	--	0,00	107549,47	445435,66
02	middelblok 193	--	0,00	107626,42	445418,15
03	middelblok 191	--	0,00	107541,53	445450,86
04	weg en overzijde	--	0,00	107630,86	445478,14
05	Middelblok 191 - parkeren	--	0,30	107587,95	445413,05
06	water	--	0,00	107591,56	445448,54
07	water	--	0,00	107524,33	445415,66
08	water	--	0,00	107473,69	445414,76

Model: LAr,LT
versie 09-2024 - Middelblok 191, Gouderak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Middelblok 191	--	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Middelblok 191	--	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Middelblok 189	--	6,00	-2,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Middelblok 189 schuur	--	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Middelblok 193	--	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Middelblok 189 garage	--	3,00	-2,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	reflecterende gebouwen	--	6,00	4,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	reflecterende gebouwen	--	6,00	4,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	reflecterende gebouwen	--	6,00	4,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	reflecterende gebouwen	--	6,00	4,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	reflecterende gebouwen	--	6,00	4,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Middelblok 191 - gebouw oost	--	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Middelblok 191 - gebouw oost	--	6,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Middelblok 191 - gebouw oost	--	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Middelblok 191 - gebouw west	--	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Middelblok 191 - gebouw west	--	8,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Middelblok 191 - gebouw west	--	6,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr,LT
versie 09-2024 - Middelblok 191, Gouderak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	X-1	Y-1
01	onderzijde talud	-2,00	107366,69	445339,41
02	bovenzijde talud	4,00	107373,25	445434,73
03	uitrit bedrijf	--	107544,27	445447,83
03	uitrit bedrijf	--	107476,56	445435,50

Model: LAr,LT
versie 09-2024 - Middelblok 191, Gouderak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lengte
15	Vrachtwagen met dieplader	IBS+RBS	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	37,92	--	--	10	5,00	27	130,82
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	RBS	1,00	0,00	Relatief	6	--	--	36,08	--	--	10	5,00	26	128,27
14	Tractor	RBS	1,50	0,00	Relatief	10	2	1	33,83	36,05	42,07	10	5,00	27	134,02
13	Bestelwagens	RBS	0,75	0,00	Relatief	26	7	3	29,70	30,63	37,32	10	5,00	25	123,70
12	Personenwagens klanten, personeel	RBS	0,75	0,00	Relatief	10	5	5	31,15	29,39	32,40	10	10,00	5	45,99
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	RBS	1,00	0,00	Relatief	--	--	1	--	--	42,11	10	5,00	28	137,73

Model: LAr,LT
versie 09-2024 - Middelblok 191, Gouderak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1
15	Vrachtwagen met dieplader	64,04	76,95	82,53	86,97	92,43	95,64	93,97	88,05	78,42	99,71	107601,48	445390,18
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	64,04	76,95	82,53	86,97	92,43	95,64	93,97	88,05	78,42	99,71	107601,61	445390,84
14	Tractor	68,72	69,68	82,75	91,66	93,84	94,70	91,23	86,87	79,34	99,51	107601,16	445389,98
13	Bestelwagens	0,00	67,00	74,00	79,00	85,00	87,00	86,00	80,00	70,00	91,57	107602,65	445391,69
12	Personenwagens klanten, personeel	4,77	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00	75,00	65,00	86,57	107582,01	445420,02
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	69,73	72,96	83,77	91,25	91,25	91,97	90,54	88,99	81,94	98,19	107600,28	445389,28

Model: LAr,LT
versie 09-2024 - Middelblok 191, Gouderak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
05	opladen/afladen rupskraan	IBS+RBS	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,3398	--	--	15,48	--	--	Nee	Nee	Nee
02	LBK	RBS	1,00	6,90	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	1,0001	1,0002	0,00	6,02	9,03	Nee	Nee	Nee
03	hogedrukspuit	RBS	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,0007	--	--	7,78	--	--	Nee	Nee	Nee
04	lasafzuiging	RBS	1,00	6,90	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,2501	--	--	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee
06	lossen zand/grond/grind	RBS	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,3297	--	--	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee
07	wiellader	RBS	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,5002	0,0849	--	13,80	16,73	--	Nee	Nee	Nee
08	wiellader	RBS	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,5002	0,0849	--	13,80	16,73	--	Nee	Nee	Nee

Model: LAr,LT
versie 09-2024 - Middelblok 191, Gouderak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X	Y
05	opladen/afladen rupskraan	63,76	82,98	89,61	94,62	99,50	100,43	97,84	93,16	86,89	105,13	107627,81	445372,12
02	LBK	50,70	55,70	65,70	73,60	72,50	78,50	76,20	69,00	67,00	82,31	107588,62	445378,02
03	hogedrukspuit	57,55	68,92	77,47	83,92	88,55	93,36	95,60	94,04	89,63	100,12	107626,32	445352,22
04	lasafzuiging	56,50	69,60	82,90	83,00	88,60	91,50	89,20	79,50	70,60	95,41	107592,89	445383,89
06	lossen zand/grond/grind	60,60	81,80	82,60	87,60	91,40	97,80	97,80	88,60	77,40	101,80	107637,77	445361,94
07	wiellader	68,87	82,12	87,10	90,83	92,93	94,46	92,55	87,27	81,76	99,61	107636,54	445360,10
08	wiellader	68,87	82,12	87,10	90,83	92,93	94,46	92,55	87,27	81,76	99,61	107628,00	445379,42

Model: LAmaz
versie 09-2024 - Middelblok 191, Gouderak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lengte
15	Vrachtwagen met dieplader	IBS+RBS	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	37,92	--	--	10	5,00	27	130,82
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	RBS	1,00	0,00	Relatief	6	--	--	36,08	--	--	10	5,00	26	128,27
14	Tractor	RBS	1,50	0,00	Relatief	10	2	1	33,83	36,05	42,07	10	5,00	27	134,02
13	Bestelwagens	RBS	0,75	0,00	Relatief	26	7	3	29,70	30,63	37,32	10	5,00	25	123,70
12	Personenwagens klanten, personeel	RBS	0,75	0,00	Relatief	10	5	5	31,15	29,39	32,40	10	10,00	5	45,99
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	RBS	1,00	0,00	Relatief	--	--	1	--	--	42,11	10	5,00	28	137,73

Model: LMax
versie 09-2024 - Middelblok 191, Gouderak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

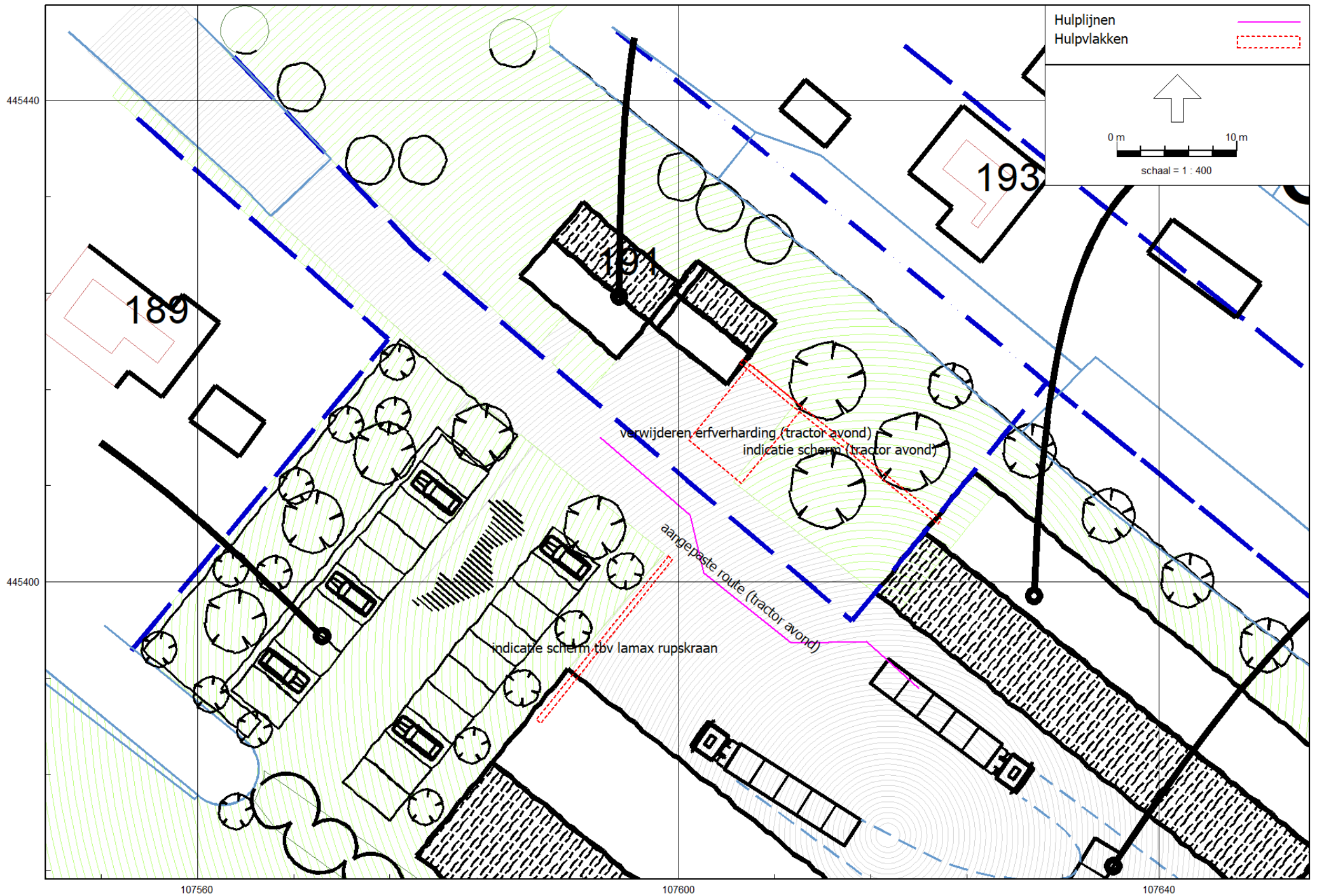
Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1
15	Vrachtwagen met dieplader	70,04	82,95	88,53	92,97	98,43	101,64	99,97	94,05	84,42	105,71	107601,48	445390,18
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	70,04	82,95	88,53	92,97	98,43	101,64	99,97	94,05	84,42	105,71	107601,61	445390,84
14	Tractor	72,72	73,68	86,75	95,66	97,84	98,70	95,23	90,87	83,34	103,51	107601,16	445389,98
13	Bestelwagens	5,00	72,00	79,00	84,00	90,00	92,00	91,00	85,00	75,00	96,57	107602,65	445391,69
12	Personenwagens klanten, personeel	9,77	67,00	74,00	79,00	85,00	87,00	86,00	80,00	70,00	91,57	107582,01	445420,02
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	72,73	75,96	86,77	94,25	94,25	94,97	93,54	91,99	84,94	101,19	107600,28	445389,28

Model: LAmaz
versie 09-2024 - Middelblok 191, Gouderak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
05	opladen/afladen rupskraan	IBS+RBS	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,3398	--	--	15,48	--	--	Nee	Nee	Nee
02	LBK	RBS	1,00	6,90	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	1,0001	1,0002	0,00	6,02	9,03	Nee	Nee	Nee
03	hogedrukspuit	RBS	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,0007	--	--	7,78	--	--	Nee	Nee	Nee
04	lasafzuiging	RBS	1,00	6,90	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,2501	--	--	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee
06	lossen zand/grond/grind	RBS	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,3297	--	--	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee
07	wiellader	RBS	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,5002	0,0849	--	13,80	16,73	--	Nee	Nee	Nee
08	wiellader	RBS	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,5002	0,0849	--	13,80	16,73	--	Nee	Nee	Nee

Model: LMax
versie 09-2024 - Middelblok 191, Gouderak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X	Y
05	opladen/afladen rupskraan	82,76	101,98	108,61	113,62	118,50	119,43	116,84	112,16	105,89	124,13	107627,81	445372,12
02	LBK	50,70	55,70	65,70	73,60	72,50	78,50	76,20	69,00	67,00	82,31	107588,62	445378,02
03	hogedrukspuit	62,55	73,92	82,47	88,92	93,55	98,36	100,60	99,04	94,63	105,12	107626,32	445352,22
04	lasafzuiging	56,50	69,60	82,90	83,00	88,60	91,50	89,20	79,50	70,60	95,41	107592,89	445383,89
06	lossen zand/grond/grind	73,60	94,80	95,60	100,60	104,40	110,80	110,80	101,60	90,40	114,80	107637,77	445361,94
07	wiellader	80,87	94,12	99,10	102,83	104,93	106,46	104,55	99,27	93,76	111,61	107636,54	445360,10
08	wiellader	80,87	94,12	99,10	102,83	104,93	106,46	104,55	99,27	93,76	111,61	107628,00	445379,42



Bijlage 4

Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Middelblok 189 voorzijde	107548,89	445425,42	1,75	24	19	12	23	
01_B	Middelblok 189 voorzijde	107548,89	445425,42	4,65	30	24	19	30	
02_A	Middelblok 189 zijkant	107554,58	445425,33	1,75	35	31	26	36	
02_B	Middelblok 189 zijkant	107554,58	445425,33	4,65	42	38	30	42	
03_B	Middelblok 189 achterzijde	107556,18	445420,11	4,65	43	39	32	43	
04_A	Middelblok 189 achterzijde	107559,45	445418,32	1,75	44	40	32	44	
05_A	Middelblok 193	107621,29	445432,21	1,75	40	35	29	40	
05_B	Middelblok 193	107621,29	445432,21	4,65	43	38	31	42	
06_A	Middelblok 196	107594,01	445485,69	1,75	34	29	20	33	
06_B	Middelblok 196	107594,01	445485,69	4,65	38	31	23	37	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:

Model:

LAEq bij Bron voor toetspunt:

Groep:

Groepsreductie:

Resultatentabel

LAr,LT

01_A - Middelblok 189 voorzijde

RBS

Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Middelblok 189 voorzijde	107548,89	445425,42	1,75	23,8	19,0	11,6	23,2	
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	17,1	14,1	--	15,9	
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	16,5	--	--	13,5	
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	15,9	12,9	--	14,7	
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	15,2	9,1	6,1	15,4	
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	14,9	12,7	6,7	16,1	
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	11,7	--	--	8,7	
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	11,6	--	--	8,6	
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	9,1	8,2	1,5	10,9	
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	1,8	--	--	-1,3	
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	-1,0	0,8	-2,2	4,8	
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	5,5	10,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:

Model:

LAEq bij Bron voor toetspunt:

Groep:

Groepsreductie:

Resultatentabel

LAr,LT

01_B - Middelblok 189 voorzijde

RBS

Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_B	Middelblok 189 voorzijde	107548,89	445425,42	4,65	30,4	24,3	19,1	29,8	
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	26,9	20,9	17,9	27,1	
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	23,6	--	--	20,6	
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	20,5	17,6	--	19,4	
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	18,8	15,8	--	17,6	
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	18,5	--	--	15,4	
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	18,0	15,8	9,8	19,2	
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	14,8	--	--	11,8	
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	12,1	11,2	4,5	13,9	
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	4,0	--	--	1,0	
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	1,5	3,2	0,2	7,3	
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	8,7	14,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAeq bij Bron voor toetspunt:02_A - Middelblok 189 zijkant

Groep:RBS

Groepsreductie:Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
02_A	Middelblok 189 zijkant	107554,58	445425,33	1,75	35,1	31,3	26,0	35,6	
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	31,0	28,7	22,7	32,1	
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	27,6	--	--	24,6	
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	25,2	24,3	17,6	27,0	
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	25,0	--	--	22,0	
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	24,2	21,2	--	23,0	
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	23,9	20,9	--	22,7	
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	19,5	13,5	10,4	19,7	
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	17,6	--	--	14,6	
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	17,2	--	--	14,2	
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	14,7	16,4	13,4	20,5	
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	20,8	26,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAeq bij Bron voor toetspunt:02_B - Middelblok 189 zijkant

Groep:RBS

Groepsreductie:Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
02_B	Middelblok 189 zijkant	107554,58	445425,33	4,65	42,0	37,7	30,2	41,6	
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	35,7	32,8	--	34,6	
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	34,7	32,4	26,4	35,8	
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	34,6	--	--	31,6	
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	33,7	30,8	--	32,6	
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	32,0	--	--	29,0	
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	30,0	29,1	22,4	31,8	
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	28,6	22,6	19,6	28,9	
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	27,0	--	--	24,0	
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	18,5	20,3	17,3	24,3	
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	12,7	--	--	9,7	
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	24,7	30,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAEq bij Bron voor toetspunt:03_B - Middelblok 189 achterzijde

Groep:RBS

Groepsreductie:Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
03_B	Middelblok 189 achterzijde	107556,18	445420,11	4,65	43,5	38,6	32,0	43,1
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	36,5	30,5	27,5	36,7
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	36,4	33,5	--	35,2
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	34,7	32,5	26,5	35,9
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	34,3	--	--	31,3
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	34,1	--	--	31,1
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	32,8	--	--	29,8
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	32,5	29,6	--	31,4
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	31,0	30,0	23,3	32,7
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	20,4	--	--	17,4
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	20,0	21,7	18,7	25,8
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	24,8	30,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAEq bij Bron voor toetspunt:04_A - Middelblok 189 achterzijde

Groep:RBS

Groepsreductie:Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
04_A	Middelblok 189 achterzijde	107559,45	445418,32	1,75	44,2	39,5	31,8	43,6
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	38,2	35,2	--	37,0
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	37,1	--	--	34,0
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	35,6	33,4	27,4	36,8
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	34,9	32,0	--	33,8
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	33,6	--	--	30,6
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	33,5	27,4	24,4	33,7
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	32,0	--	--	29,0
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	31,5	30,5	23,9	33,2
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	21,4	23,1	20,1	27,1
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	15,3	--	--	12,3
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	25,5	30,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:

Model:

LAeq bij Bron voor toetspunt:

Groep:

Groepsreductie:

Resultatentabel

LAr,LT

05_A - Middelblok 193

RBS

Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
05_A	Middelblok 193	107621,29	445432,21	1,75	39,8	35,3	29,3	39,7	
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	34,3	32,1	26,1	35,5	
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	32,6	--	--	29,6	
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	32,5	29,6	--	31,4	
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	31,6	--	--	28,6	
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	29,2	28,3	21,6	31,0	
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	26,1	20,1	17,1	26,3	
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	22,8	19,9	--	21,7	
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	22,4	--	--	19,4	
03	hagedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	21,3	--	--	18,3	
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	10,5	12,2	9,2	16,3	
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	23,9	29,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:

Model:

LAeq bij Bron voor toetspunt:

Groep:

Groepsreductie:

Resultatentabel

LAr,LT

05_B - Middelblok 193

RBS

Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
05_B	Middelblok 193	107621,29	445432,21	4,65	42,9	38,1	31,3	42,4	
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	36,7	33,8	--	35,6	
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	36,2	--	--	33,2	
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	35,5	33,3	27,3	36,7	
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	33,4	--	--	30,4	
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	32,0	26,0	22,9	32,2	
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	31,4	30,4	23,7	33,1	
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	28,8	25,9	--	27,7	
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	28,6	--	--	25,6	
03	hagedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	23,4	--	--	20,4	
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	13,4	15,2	12,2	19,2	
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	25,6	30,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAEq bij Bron voor toetspunt:06_A - Middelblok 196

Groep:RBS

Groepsreductie:Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
06_A	Middelblok 196	107594,01	445485,69	1,75	34,2	29,3	20,0	33,2	
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	29,8	26,9	--	28,7	
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	27,5	--	--	24,5	
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	23,8	21,6	15,6	25,0	
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	23,5	--	--	20,5	
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	23,1	20,2	--	22,0	
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	22,5	16,5	13,5	22,7	
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	21,4	--	--	18,4	
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	19,1	18,2	11,5	20,9	
03	hagedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	17,0	--	--	14,0	
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	7,7	9,5	6,5	13,5	
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	13,5	18,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAEq bij Bron voor toetspunt:06_B - Middelblok 196

Groep:RBS

Groepsreductie:Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
06_B	Middelblok 196	107594,01	445485,69	4,65	38,1	31,4	22,6	36,6	
03	hagedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	33,2	--	--	30,2	
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	31,7	28,7	--	30,5	
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	30,3	--	--	27,3	
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	26,6	24,4	18,4	27,8	
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	25,2	19,2	16,2	25,4	
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	25,1	22,2	--	24,0	
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	25,0	--	--	22,0	
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	23,6	--	--	20,6	
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	21,4	20,5	13,8	23,2	
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	9,7	11,4	8,4	15,4	
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	16,1	21,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Middelblok 189 voorzijde	107548,89	445425,42	1,75	25	19	12	24	
01_B	Middelblok 189 voorzijde	107548,89	445425,42	4,65	31	24	19	30	
02_A	Middelblok 189 zijkant	107554,58	445425,33	1,75	36	31	26	36	
02_B	Middelblok 189 zijkant	107554,58	445425,33	4,65	44	38	30	43	
03_B	Middelblok 189 achterzijde	107556,18	445420,11	4,65	45	39	32	44	
04_A	Middelblok 189 achterzijde	107559,45	445418,32	1,75	46	40	32	45	
05_A	Middelblok 193	107621,29	445432,21	1,75	41	35	29	40	
05_B	Middelblok 193	107621,29	445432,21	4,65	44	38	31	43	
06_A	Middelblok 196	107594,01	445485,69	1,75	37	29	20	35	
06_B	Middelblok 196	107594,01	445485,69	4,65	40	31	23	38	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt:	01_A - Middelblok 189 voorzijde
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Middelblok 189 voorzijde	107548,89	445425,42	1,75	25,2	19,0	11,6	24,1
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	19,3	--	--	16,3
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	17,1	14,1	--	15,9
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	16,5	--	--	13,5
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	15,9	12,9	--	14,7
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	15,2	9,1	6,1	15,4
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	14,9	12,7	6,7	16,1
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	11,7	--	--	8,7
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	11,6	--	--	8,6
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	10,1	--	--	7,1
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	9,1	8,2	1,5	10,9
03	hagedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	1,8	--	--	-1,3
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	-1,0	0,8	-2,2	4,8
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	5,5	10,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt:	01_B - Middelblok 189 voorzijde
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_B	Middelblok 189 voorzijde	107548,89	445425,42	4,65	31,1	24,3	19,1	30,3
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	26,9	20,9	17,9	27,1
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	23,6	--	--	20,6
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	22,8	--	--	19,8
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	20,5	17,6	--	19,4
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	18,8	15,8	--	17,6
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	18,5	--	--	15,4
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	18,0	15,8	9,8	19,2
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	14,8	--	--	11,8
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	13,3	--	--	10,3
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	12,1	11,2	4,5	13,9
03	hagedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	4,0	--	--	1,0
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	1,5	3,2	0,2	7,3
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	8,7	14,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel								
Model:	LAr,LT								
L_Aeq bij Bron voor toetspunt:	02_A - Middelblok 189 zijkant								
Groep:	(hoofdgroep)								
Groepsreductie:	Nee								
Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
02_A	Middelblok 189 zijkant	107554,58	445425,33	1,75	36,2	31,3	26,0	36,1	
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	31,0	28,7	22,7	32,1	
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	27,6	--	--	24,6	
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	26,7	--	--	23,7	
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	26,5	--	--	23,5	
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	25,2	24,3	17,6	27,0	
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	25,0	--	--	22,0	
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	24,2	21,2	--	23,0	
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	23,9	20,9	--	22,7	
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	19,5	13,5	10,4	19,7	
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	17,6	--	--	14,6	
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	17,2	--	--	14,2	
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	14,7	16,4	13,4	20,5	
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	20,8	26,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:		Resultatentabel							
Model:		LAr,LT							
LAEq bij Bron voor toetspunt:		02_B - Middelblok 189 zijkant							
Groep:		(hoofdgroep)							
Groepsreductie:		Nee							
Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
02_B	Middelblok 189 zijkant	107554,58	445425,33	4,65	44,1	37,7	30,2	42,9	
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	39,4	--	--	36,4	
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	35,7	32,8	--	34,6	
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	34,7	32,4	26,4	35,8	
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	34,6	--	--	31,6	
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	33,7	30,8	--	32,6	
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	32,0	--	--	29,0	
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	30,7	--	--	27,7	
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	30,0	29,1	22,4	31,8	
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	28,6	22,6	19,6	28,9	
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	27,0	--	--	24,0	
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	18,5	20,3	17,3	24,3	
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	12,7	--	--	9,7	
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	24,7	30,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	LAr,LT
LAEq bij Bron voor toetspunt:	03_B - Middelblok 189 achterzijde
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
03_B	Middelblok 189 achterzijde	107556,18	445420,11	4,65	45,3	38,6	32,0	44,2
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	40,1	--	--	37,1
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	36,5	30,5	27,5	36,7
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	36,4	33,5	--	35,2
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	34,7	32,5	26,5	35,9
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	34,3	--	--	31,3
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	34,1	--	--	31,1
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	32,8	--	--	29,8
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	32,5	29,6	--	31,4
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	31,0	--	--	28,0
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	31,0	30,0	23,3	32,7
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	20,4	--	--	17,4
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	20,0	21,7	18,7	25,8
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	24,8	30,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	LAr,LT
LAEq bij Bron voor toetspunt:	04_A - Middelblok 189 achterzijde
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
04_A	Middelblok 189 achterzijde	107559,45	445418,32	1,75	45,9	39,5	31,8	44,6
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	40,4	--	--	37,4
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	38,2	35,2	--	37,0
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	37,1	--	--	34,0
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	35,6	33,4	27,4	36,8
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	34,9	32,0	--	33,8
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	33,6	--	--	30,6
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	33,5	27,4	24,4	33,7
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	32,0	--	--	29,0
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	31,9	--	--	28,9
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	31,5	30,5	23,9	33,2
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	21,4	23,1	20,1	27,1
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	15,3	--	--	12,3
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	25,5	30,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel								
Model:	LAr,LT								
LAEq bij Bron voor toetspunt:	05_A - Middelblok 193								
Groep:	(hoofdgroep)								
Groepsreductie:	Nee								
Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
05_A	Middelblok 193	107621,29	445432,21	1,75	41,0	35,3	29,3	40,4	
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	34,3	32,1	26,1	35,5	
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	33,0	--	--	30,0	
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	32,6	--	--	29,6	
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	32,5	29,6	--	31,4	
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	31,6	--	--	28,6	
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	29,9	--	--	26,9	
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	29,2	28,3	21,6	31,0	
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	26,1	20,1	17,1	26,3	
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	22,8	19,9	--	21,7	
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	22,4	--	--	19,4	
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	21,3	--	--	18,3	
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	10,5	12,2	9,2	16,3	
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	23,9	29,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:		Resultatentabel							
Model:		LAr,LT							
LAEq bij Bron voor toetspunt:		05_B - Middelblok 193							
Groep:		(hoofdgroep)							
Groepsreductie:		Nee							
Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
05_B	Middelblok 193	107621,29	445432,21	4,65	44,2	38,1	31,3	43,2	
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	37,3	--	--	34,3	
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	36,7	33,8	--	35,6	
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	36,2	--	--	33,2	
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	35,5	33,3	27,3	36,7	
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	33,4	--	--	30,4	
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	32,0	26,0	22,9	32,2	
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	31,7	--	--	28,7	
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	31,4	30,4	23,7	33,1	
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	28,8	25,9	--	27,7	
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	28,6	--	--	25,6	
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	23,4	--	--	20,4	
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	13,4	15,2	12,2	19,2	
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	25,6	30,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAeq bij Bron voor toetspunt:06_A - Middelblok 196

Groep:(hoofdgroep)

Groepsreductie:Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
06_A	Middelblok 196	107594,01	445485,69	1,75	37,4	29,3	20,0	35,5
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	34,4	--	--	31,4
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	29,8	26,9	--	28,7
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	27,5	--	--	24,5
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	23,8	21,6	15,6	25,0
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	23,5	--	--	20,5
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	23,1	20,2	--	22,0
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	22,5	16,5	13,5	22,7
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	21,4	--	--	18,4
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	19,8	--	--	16,8
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	19,1	18,2	11,5	20,9
03	hagedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	17,0	--	--	14,0
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	7,7	9,5	6,5	13,5
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	13,5	18,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAeq bij Bron voor toetspunt:06_B - Middelblok 196

Groep:(hoofdgroep)

Groepsreductie:Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
06_B	Middelblok 196	107594,01	445485,69	4,65	40,4	31,4	22,6	38,3
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	36,3	--	--	33,3
03	hagedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	33,2	--	--	30,2
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	31,7	28,7	--	30,5
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	30,3	--	--	27,3
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	26,6	24,4	18,4	27,8
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	25,2	19,2	16,2	25,4
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	25,1	22,2	--	24,0
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	25,0	--	--	22,0
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	23,6	--	--	20,6
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	22,0	--	--	19,0
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	21,4	20,5	13,8	23,2
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	9,7	11,4	8,4	15,4
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	16,1	21,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

Berekeningsresultaten L_{Amax}

Rapport: Resultatentabel

Model: LAmix

Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Middelblok 189 voorzijde	107548,89	445425,42	1,75	54	45	45	
01_B	Middelblok 189 voorzijde	107548,89	445425,42	4,65	57	48	48	
02_A	Middelblok 189 zijkant	107554,58	445425,33	1,75	65	64	64	
02_B	Middelblok 189 zijkant	107554,58	445425,33	4,65	74	64	64	
03_B	Middelblok 189 achterzijde	107556,18	445420,11	4,65	75	64	64	
04_A	Middelblok 189 achterzijde	107559,45	445418,32	1,75	75	66	66	
05_A	Middelblok 193	107621,29	445432,21	1,75	67	65	65	
05_B	Middelblok 193	107621,29	445432,21	4,65	72	66	66	
06_A	Middelblok 196	107594,01	445485,69	1,75	69	56	52	
06_B	Middelblok 196	107594,01	445485,69	4,65	71	57	54	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LMax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LMax
01_A - Middelblok 189 voorzijde
(hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Middelblok 189 voorzijde	107548,89	445425,42	1,75	53,8	45,2	45,2
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	53,8	--	--
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	45,9	--	--
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	45,2	45,2	45,2
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	45,1	--	--
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	45,0	--	--
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	42,9	42,9	--
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	41,7	41,7	--
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	34,6	34,6	34,6
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	29,2	29,2	29,2
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	28,5	--	--
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	15,2	15,2	15,2
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	14,5	--	--
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	42,3
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	53,8	45,2	45,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LMax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LMax
01_B - Middelblok 189 voorzijde
(hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Middelblok 189 voorzijde	107548,89	445425,42	4,65	57,2	47,8	47,8
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	57,2	--	--
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	48,9	--	--
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	47,8	47,8	47,8
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	47,7	--	--
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	47,1	--	--
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	46,3	46,3	--
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	44,6	44,6	--
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	40,4	--	--
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	37,7	37,7	37,7
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	32,1	32,1	32,1
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	26,9	26,9	26,9
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	16,7	--	--
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	45,4
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	57,2	47,8	47,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LMax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LMax
02_A - Middelblok 189 zijkant
(hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Middelblok 189 zijkant	107554,58	445425,33	1,75	65,2	63,7	63,7
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	65,2	--	--
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	64,9	--	--
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	63,7	63,7	63,7
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	61,2	--	--
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	54,8	54,8	54,8
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	53,6	--	--
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	50,0	50,0	--
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	49,7	49,7	--
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	48,8	48,8	48,8
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	34,4	--	--
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	30,0	--	--
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	19,5	19,5	19,5
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	60,3
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,2	63,7	63,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LMax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LMax
02_B - Middelblok 189 zijkant
(hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Middelblok 189 zijkant	107554,58	445425,33	4,65	73,9	64,4	64,4
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	73,9	--	--
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	66,4	--	--
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	65,5	--	--
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	64,4	64,4	64,4
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	63,2	--	--
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	61,5	61,5	--
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	59,5	59,5	--
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	56,0	56,0	56,0
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	50,5	50,5	50,5
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	43,8	--	--
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	28,6	28,6	28,6
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	25,5	--	--
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	61,6
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	73,9	64,4	64,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LAmix bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmix
03_B - Middelblok 189 achterzijde
(hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Middelblok 189 achterzijde	107556,18	445420,11	4,65	74,6	64,4	64,4
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	74,6	--	--
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	66,5	--	--
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	66,5	--	--
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	64,4	64,4	64,4
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	62,7	--	--
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	62,2	62,2	--
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	58,3	58,3	--
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	57,1	57,1	57,1
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	51,2	51,2	51,2
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	51,1	--	--
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	36,5	36,5	36,5
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	33,2	--	--
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	61,7
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	74,6	64,4	64,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LAmix bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmix
04_A - Middelblok 189 achterzijde
(hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Middelblok 189 achterzijde	107559,45	445418,32	1,75	74,9	65,9	65,9
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	74,9	--	--
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	68,3	--	--
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	68,3	--	--
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	65,9	65,9	65,9
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	65,7	--	--
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	64,0	64,0	--
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	60,7	60,7	--
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	58,7	58,7	58,7
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	52,8	52,8	52,8
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	48,8	--	--
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	33,5	33,5	33,5
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	28,1	--	--
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	63,2
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	74,9	65,9	65,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LMax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LMax
05_A - Middelblok 193
(hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Middelblok 193	107621,29	445432,21	1,75	67,5	65,2	65,2
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	67,5	--	--
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	66,6	--	--
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	66,5	--	--
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	65,2	65,2	65,2
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	58,3	58,3	--
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	56,5	56,5	56,5
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	51,1	--	--
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	49,4	--	--
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	48,6	48,6	--
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	42,2	42,2	42,2
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	34,1	--	--
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	26,1	26,1	26,1
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	61,9
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	67,5	65,2	65,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LMax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LMax
05_B - Middelblok 193
(hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	Middelblok 193	107621,29	445432,21	4,65	71,8	66,0	66,0
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	71,8	--	--
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	68,1	--	--
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	68,0	--	--
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	66,0	66,0	66,0
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	62,5	62,5	--
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	58,5	58,5	58,5
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	57,2	--	--
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	54,6	54,6	--
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	53,0	--	--
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	45,3	45,3	45,3
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	36,2	--	--
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	32,0	32,0	32,0
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	62,7
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	71,8	66,0	66,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LMax
LMax bij Bron voor toetspunt: 06_A - Middelblok 196
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Middelblok 196	107594,01	445485,69	1,75	68,8	55,6	51,8
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	68,8	--	--
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	56,1	--	--
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	55,6	55,6	--
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	54,0	--	--
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	54,0	--	--
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	51,8	51,8	51,8
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	48,9	48,9	--
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	44,3	44,3	44,3
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	40,3	--	--
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	39,4	39,4	39,4
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	29,8	--	--
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	22,5	22,5	22,5
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	48,8
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,8	55,6	51,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LMax
LMax bij Bron voor toetspunt: 06_B - Middelblok 196
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_B	Middelblok 196	107594,01	445485,69	4,65	70,8	57,5	54,4
05	opladen/afladen rupskraan	107627,81	445372,12	2,50	70,8	--	--
06	lossen zand/grond/grind	107637,77	445361,94	1,00	58,9	--	--
08	wiellader	107628,00	445379,42	1,50	57,5	57,5	--
15	Vrachtwagen met dieplader	107601,48	445390,18	1,00	56,3	--	--
16	Vrachtwagen aan-/afvoer zand, grond en overig	107601,61	445390,84	1,00	56,3	--	--
14	Tractor	107601,16	445389,98	1,50	54,4	54,4	54,4
07	wiellader	107636,54	445360,10	1,50	50,9	50,9	--
13	Bestelwagens	107602,65	445391,69	0,75	46,6	46,6	46,6
03	hogedrukspuit	107626,32	445352,22	1,00	46,0	--	--
04	lasafzuiging	107592,89	445383,89	1,00	41,8	--	--
12	Personenwagens klanten, personeel	107582,01	445420,02	0,75	41,7	41,7	41,7
02	LBK	107588,62	445378,02	1,00	25,2	25,2	25,2
17	Vertrek eigen vrachtwagen nachtperiode	107600,28	445389,28	1,00	--	--	51,3
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70,8	57,5	54,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bedrijven • bouw • verkeer • overheid • particulier



Laarseweg 24-1, 8171 PR Vaassen
(T) 0578 - 76 90 60 • KvK 082 04 400
www.sainadvies.nl • info@sainadvies.nl