

DE MEANDER, NEDERHEMERT

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

Opdrachtgever:

Urban Jazz BV

Projectnr:

AERO17-0002

Datum:

21 januari 2021

DE MEANDER, NEDERHEMERT

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

Opdrachtgever:	Urban Jazz BV
Projectnr:	AER017-0002
Rapportnr:	20210121-AER017-RAP-AO-IL-2.0
Status:	Definitief
Datum:	21 januari 2021

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2018 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
P. Kerckhoffs

Verificatie:
R. van Hooy

Validatie:
R. van Hooy

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	6
2	SITUATIE	7
3	TOETSINGSKADER	8
3.1	Inleiding.....	8
3.2	Bedrijven en Milieuzonering	8
3.2.1.1	Omgevingstypering en richtafstanden.....	8
3.2.1.2	Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie	8
3.3	Bestaande geluidrechten.....	9
3.3.1	Systematiek Wetgeving.....	9
3.3.2	Activiteitenbesluit.....	10
3.4	Verkeer van en naar de inrichting	10
4	UITGANGSPUNTEN	11
4.1	Representatieve bedrijfssituatie	11
4.2	Rekenmodel.....	11
4.3	Bijzondere geluiden en trillingen.....	12
5	REKENRESULTATEN	13
5.1	Algemeen.....	13
5.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	13
5.3	Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	14
5.4	Verkeersaantrekkende werking.....	15
6	CONCLUSIE.....	17

BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS REKENMODEL
B2	REKENRESULTATEN – $L_{A,T}$
B3	REKENRESULTATEN - L_{Amax}
B4	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

1 INLEIDING

In opdracht van Urban Jazz BV is door Kragten een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. Aanleiding is het woningbouwplan 'De Meander' aan de Kapelstraat te Nederhemert (gemeente Zaltbommel).

Indien door middel van een plan nieuwe, gevoelige functies mogelijk worden gemaakt, moet worden aangetoond dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Hierbij moet rekening worden gehouden met omliggende functies met een milieuzone. Anderzijds mogen omliggende bedrijven niet in hun ontwikkelingsmogelijkheden worden aangetast door de realisatie van een nieuwe gevoelige functie.

In de nabijheid van het plangebied, op relatief korte afstand, is een zand- en grindhandel gelegen (aan de Maasdijk 1a). Doel van het onderzoek is het beoordelen van de ruimtelijke inpasbaarheid van het plan rekening houdend met de milieurechten van deze nabijgelegen inrichting. Hiertoe is aansluiting gezocht bij de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG): "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009. Daarnaast is onderzocht of de inrichting niet wordt belemmerd in zijn bedrijfsvoering.

Hiertoe is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie en (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen. De geluidbelastingen zijn getoetst aan de normen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999¹.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

¹ Handleiding meten en rekenen industrielawaai, Ministerie van VROM, Zoetermeer, ISBN 90 422 0232 7

2

Het plangebied is gelegen aan de oostkant van de kern van Nederhemert. In afbeelding 1 is een geografisch overzicht opgenomen van de ligging van het plangebied.



Afbeelding 1 Ligging van het plangebied (blauwe kader)

Ten zuiden van het plangebied is een Zand- en Grindhandel (Van Dam Bouwgrondstoffen) gelegen aan de Maasdijk 1a.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Inleiding

Bij de aanpassing van een bestemmingsplan dienen de milieuhygiënische randvoorwaarden, voortkomend uit de vergunde rechten van bestaande inrichtingen, gerespecteerd te worden. Tegelijkertijd dient een acceptabel woon- en leefklimaat bij de projectlocatie te worden gewaarborgd. Voor de waarborging van het goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” van 2009. Tevens dient onderzocht te worden of het plan “met het oog op bestaande geluidrechten” niet belemmerd wordt door de beoogde planontwikkeling.

3.2 Bedrijven en Milieuzonering

Om te beoordelen of sprake is van een goede ruimtelijke ordening is aangesloten bij de systematiek uit de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG): “Bedrijven en milieuzonering” uit 2009.

De VNG-publicatie geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. In deze publicatie zijn richtafstanden opgenomen voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het plaatselijke omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor de beoordeling of er sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat. In de bijlage van deze publicatie is een stappenplan opgenomen voor de beoordeling van het milieuaspect geluid.

3.2.1.1 Omgevingstypering en richtafstanden

Voor de beoordeling wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes, namelijk “rustige woonwijk en rustig buitengebied” en “gemengd gebied”. Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden hieronder nader getypeerd.

Rustige woonwijk en een rustig buitengebied

“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 weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stilte gebied of een natuurgebied.”

Gemengd gebied

“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. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.”

In voorliggende situatie is uitgegaan van een “rustige woonwijk”.

3.2.1.2 Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie

Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt, kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

Vanaf stap 2 is akoestisch onderzoek noodzakelijk. In stap 2 staan streefwaarden geformuleerd. Voor het gebiedstype "rustige woonwijk" gelden ter plaatse van de woningen de volgende streefwaarden:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Indien niet aan stap 2 voldaan kan worden, dienen de streefwaarden voor een rustige woonwijk uit stap 3 beschouwd te worden:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Wanneer voldaan wordt aan deze streefwaarden moet het bevoegd gezag bovendien motiveren waarom deze geluidbelastingen in de concrete situatie acceptabel worden geacht.

Indien niet aan de streefwaarden uit stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot stap 4. Voor stap 4 zijn geen streefwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden.

In onderhavige situatie bedraagt de afstand van de inrichting (Vergeer Gereedschappen) tot het plan circa 30 meter. De richtafstand voor het aspect geluid voor de inrichting (milieucategorie 3.2 conform het vigerend bestemmingsplan) bedraagt, in een rustige woonwijk, 100 meter. Geconcludeerd wordt dat het plan is gelegen binnen de richtafstand voor het aspect geluid uit de VNG-publicatie. Daarmee is niet zondermeer sprake van een goed- woon- en leefklimaat. In het kader hiervan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

3.3 Bestaande geluidrechten

3.3.1 Systematiek Wetgeving

Bedrijven die aan te merken zijn als een inrichting in de zin van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en waarop tevens een categorie uit bijlage I van het Besluit omgevingsrecht van toepassing is, dienen te voldoen aan de Wabo. Onder de Wabo kunnen inrichtingen te maken hebben met vergunningplicht, de algemene regels van het Activiteitenbesluit milieubeheer of een combinatie daarvan.

Het Besluit omgevingsrecht wijst de bedrijven aan die vergunningplichtig zijn. Voor inrichtingen die niet als vergunningplichtig zijn aangewezen, zijn algemene regels van toepassing. Hiertoe is op 1 januari 2008 het Activiteitenbesluit milieubeheer in werking getreden. Met behulp van het Activiteitenbesluit milieubeheer is de milieuwet- en regelgeving gestroomlijnd en geüniformeerd. Het merendeel van de bedrijven, waar voorheen de vergunningplicht gold, valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Afhankelijk van het type inrichting kan dit besluit geheel of gedeeltelijk van toepassing zijn op de inrichting. De zogenaamde type C-inrichtingen vallen vooralsnog niet volledig onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor dergelijke inrichtingen geldt overigens wel dat het Activiteitenbesluit milieubeheer gedeeltelijk van toepassing is naast de omgevingsvergunning.

3.3.2 Activiteitenbesluit

De inrichting (Van Dam Bouwgrondstoffen) valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In artikel 2.17 lid 1 zijn voor onderhavige situatie normen opgenomen aangaande het milieuaspect geluid.

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

Tabel 1 Normen Activiteitenbesluit milieubeheer

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{A,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,T}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Opgemerkt wordt dat maximale geluidniveaus vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode (07:00-19:00 uur) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten bij de beoordeling aan het Activiteitenbesluit.

Ingevolge artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidnormen te voldoen.

Verder wordt opgemerkt dat voor de inrichting Van Dam Bouwgrondstoffen geen maatwerkvoorschriften zijn opgesteld.

3.4 Verkeer van en naar de inrichting

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen gelegen aan de toegangsweg tot het inrichtingsterrein een geluidbelasting. Als toetsingskader met betrekking tot de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking geldt de Circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m." van het ministerie van VROM van 29 februari 1996 die een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) stelt. Overschrijding van de voorkeurgrenswaarde is toelaatbaar mits een binnenniveau van 35 dB(A) gegarandeerd wordt.

4 UITGANGSPUNTEN

4.1 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) beschrijft de werkzaamheden/activiteiten die meer dan 12 keer per jaar voorkomen en de hoogste geluidemissie veroorzaken gedurende de dag-, avond- en nachtperiode. De akoestische beoordelingsperioden zijn als volgt gedefinieerd:

- dagperiode : 07:00 uur tot 19:00 uur;
- avondperiode: 19:00 uur tot 23:00 uur;
- nachtperiode : 23:00 uur tot 07:00 uur.

In 1997 is voor de inrichting Van Dam Bouwbrandstoffen aan de Maasdijk 1a een akoestisch onderzoek² verricht in het kader van de aanvraag van een vergunning krachtens de Wet Milieubeheer. In de bijbehorende rapportage is de representatieve bedrijfssituatie opgenomen. De inrichtinghouder heeft bevestigd dat deze bedrijfssituatie nog steeds actueel is. In voorliggende onderzoek is derhalve uitgegaan van de bedrijfssituatie zoals opgenomen in de rapportage van 1997. Navolgend wordt de bedrijfssituatie beschreven.

Bij de inrichting lost er per dag maximaal één schip. Het lossen van een schip duurt 2,25 uur in de dagperiode (07:00-19:00 uur). De relevante geluidbron tijdens het lossen is de dieselmotor ten behoeve van de aandrijving van de losbak.

Het zand wordt op de wal gestort met een transportband, die wordt aangedreven door een elektromotor. De elektromotor is 2,25 uur in de dagperiode (07:00-19:00 uur) in bedrijf.

De Atlas graafmachine draait 2 uur in de dagperiode (07:00-19:00 uur), onder andere voor het overslaan van zand in zandauto's.

Op een representatieve dag (tussen 07:00-19:00 uur) rijden 20 zandauto's het terrein op om geladen te worden, waarna ze via de ander kant het terrein weer verlaten. Tijdens het laden staat de motor van de zandauto uit.

4.2 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de geluiduitstraling naar de omgeving zijn rekenmodellen opgesteld overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie 5.20, module industrielawaai. In dit model zijn alle reflecterende en afschermdende objecten en alle geluidbronnen meegenomen. Buiten de gemodelleerde bodemgebieden (grasland, akkers, bos, tuinen, enzovoort) is gerekend met een akoestisch reflecterende bodem (bodemfactor 0).

De immissie relevante bronsterktes zijn overgenomen uit het eerder genoemde onderzoek van M+P. In tabel 2 zijn de in het rekenmodel gehanteerde brongegevens opgenomen.

² "Akoestisch onderzoek Van Dam Zand- en Grindhandel Wet Milieubeheer", Rapport DZG.96.1.1., d.d. 18 juli 1997 uitgevoerd door M+P.

Tabel 2 immissie relevante bronsterktes

Bronnummer	Bron-omschrijving	Bronsterkte L_{WR} [dB(A)]		Bedrijfsduur/aantallen		
		Equivalent	Maximaal	Dag [7.00-19.00 uur]	Avond [19.00- 23.00 uur]	Nacht [23.00-7.00 uur]
M01	Rijden Zandauto's	104 dB(A)	109 dB(A)	20 bewegingen	-	-
P01	Dieselmotor schip	107 dB(A)	103 dB(A)	2,25 uur	-	-
P02	Elektromotor transportband	95 dB(A)	Niet relevante	2,25 uur	-	-
P03	Atlas graafmachine	104 dB(A)	108 dB(A)	2 uur	-	-

In bijlage B2 is een overzicht opgenomen van de invoergegevens uit het rekenmodel.

4.3 Bijzondere geluiden en trillingen

Gezien de relevante bronnen binnen de inrichting zal de geluidimmissie vanwege de inrichting geen muziekachtig, tonaal of impulsachtig karakter hebben. Van laagfrequente geluiden zal evenmin sprake zijn.

Gezien de afstand tot de woonbebouwing en de aard van de activiteiten zullen deze ter plaatse van het plan binnen alle redelijkheid geen trillinghinder veroorzaken.

5 REKENRESULTATEN

5.1 Algemeen

Voor de nieuwe woningen binnen het plan dient onderzocht te worden of sprake is van een goed woon- en leefklimaat vanwege de inrichting. De geluidbelasting vanwege de inrichting ter plaatse van de nieuwe woningen wordt getoetst aan de streefwaarden uit stap 2 en 3 van de VNG-publicatie.

Uitgegaan is daarbij dat de inrichting in de huidige situatie voldoet aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit ter plaatse van de bestaande woningen. In het kader hiervan zijn de geluidbelastingen vanwege de inrichting inzichtelijk gemaakt ter plaatse van bestaande omliggende woningen. Uitgangspunt is hierbij de representatieve bedrijfssituatie zoals beschreven in paragraaf 4.1. De geluidemissie van de inrichting is daarna teruggerekend (door het toepassen van een forfaitaire factor³) zodat net wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit ter plaatse van de bestaande woningen.

5.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)

Tabel 3 geeft een overzicht van de maatgevende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) ter plaatse van de planlocatie en de relevante omliggende bestaande woningen. In bijlage B3 is een situering van de woonblokken en een volledig overzicht van de rekenresultaten opgenomen.

Tabel 3 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$)

Woning/adres	Forfaitaire factor	Langtijdgemiddeld geluidniveau ($L_{A,T}$) [dB(A)]		
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Maasdijk 12	-3 dB	50	-	-
Maasdijk 12a	-3 dB	43	-	-
Maasdijk 14	-3 dB	46	-	-
Maasdijk 16	-3 dB	42	-	-
Blok 1 (appartementen)	nvt	47	-	-
Blok 2 (appartementen)	nvt	36	-	-
Blok 3	nvt	34	-	-
Blok 4	nvt	30	-	-
Blok 5	nvt	28	-	-

Opgemerkt wordt dat de berekende geluidniveaus ter plaatse van de bestaande woningen overeenkomen met de resultaten uit het onderzoek van M+P uit 1997. Opgemerkt wordt dat de inrichting van rechtswege in de huidige situatie dient te voldoen aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Omdat er geen maatwerkvoorschriften voor de inrichting zijn vastgesteld, dient de inrichting derhalve te voldoen aan de grenswaarden van 50 dB(A) in de dagperiode en is hiervoor een forfaitaire factor van -3 dB toegepast.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) ter plaatse van de omliggende bestaande woningen bedraagt (uitgaande van forfaitaire factor) ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode. Hiermee wordt ter plaatse van de bestaande woningen voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

³ Een negatieve forfaitaire factor betekent dat op de berekende geluidbelasting een reductie toegekend.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) ter plaatse van de planlocatie bedraagt ten hoogste 47 dB(A) in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode vinden geen relevante activiteiten plaats.

De streefwaarde van 45 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie wordt hiermee niet gerespecteerd ter plaatse van één bouwblok (blok 1: appartementen). Wel wordt voldaan aan de streefwaarde van 50 dB(A) uit stap 3 van de VNG—publicatie. Tevens wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit.

5.3 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

In tabel 4 zijn de hoogst berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) opgenomen ter plaatse van de planlocatie en de relevante omliggende bestaande woningen. In bijlage B4 is een volledig overzicht van de rekenresultaten opgenomen.

Tabel 4 Berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Woning/adres	Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Maasdijk 12	77	–	–
Maasdijk 12a	63	–	–
Maasdijk 14	64	–	–
Maasdijk 16	71	–	–
Blok 1 (appartementen)	70	–	–
Blok 2 (appartementen)	63	–	–
Blok 3	62	–	–
Blok 4	42	–	–
Blok 5	42	–	–

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de omliggende bestaande woningen bedraagt ten hoogste 77 dB(A) in de dagperiode. Deze maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door laden en lossen. Voor de toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit worden de maximale geluidniveaus vanwege laden/lossing in de dagperiode echter buiten beschouwing gelaten. Hiermee wordt ter plaatse van de bestaande woningen voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de planlocatie bedraagt ten hoogste 70 dB(A) in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode vinden geen relevante activiteiten plaats. De streefwaarde van 65 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie wordt niet gerespecteerd ter plaatse van één bouwblok (blok 1: appartementen). Wel wordt voldaan aan de streefwaarde van 70 dB(A) uit stap 3 van de VNG—publicatie. Tevens wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) uit het Activiteitenbesluit.

5.4 Afweging geluidbelasting

Door het bevoegd gezag dient te worden afgewogen dat de geluidniveaus acceptabel kunnen worden geacht. Er dient dan nader te worden gemotiveerd dat hogere geluidniveaus kunnen worden toegestaan (stap 3 VNG-publicatie). Argumenten om hogere geluidniveaus toe te staan, zijn:

- Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet realistisch en niet wenselijk. De inrichting is gelegen op een dijklichaam (talud). Het plaatsen van een scherm tussen de woningen en de inrichting stuit op bezwaren van financiële, verkeerskundige, landschappelijke en stedenbouwkundige aard.
- De optredende maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door vrachtwagens. De vrachtwagens zijn van derden. De inrichtinghouder heeft geen invloed op de geluidemissie van voertuigen van derden. De voertuigen betreffen normale en moderne transportmiddelen die in West-Europese landen conform de huidige stand der techniek zijn uitgevoerd
- De piekniveaus treden maar een beperkt aantal keren per dag op. Bovendien is de stijgsnelheid van de optredende piekniveaus minimaal, waardoor schrikreacties beperkt zijn.
- In de avond- en nachtperiode vinden geen werkzaamheden, waardoor geen slaapverstoring plaatsvindt.
- Er wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Op basis van bovenstaande wordt gesteld dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van het bouwplan vanwege de inrichting Van Dam Bouwgrondstoffen aan de Maasdijk 1a.

5.5 Verkeersaantrekkende werking

Om de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) te bepalen, is eveneens een rekenmodel (module industrielawaai) opgesteld. Daarbij wordt het verkeer van en naar de inrichting beschouwd op de directe ontsluitingsweg (Maasdijk). De volledige invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage B4.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) bedraagt ten hoogste 48 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de planlocatie. De streefwaarde van 50 dB(A) uit de "Schrikkelcirculaire" wordt hiermee gerespecteerd. Geconcludeerd wordt dat ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Urban Jazz BV is door Kragten een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. Aanleiding is het woningbouwplan 'De Meander' aan de Kapelstraat te Nederhemert (gemeente Zaltbommel).

Indien door middel van een plan nieuwe, gevoelige functies mogelijk worden gemaakt, moet worden aangetoond dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Hierbij moet rekening worden gehouden met omliggende functies met een milieuzone. Anderzijds mogen omliggende bedrijven niet in hun ontwikkelingsmogelijkheden worden aangetast door de realisatie van een nieuwe gevoelige functie.

In de nabijheid van het plangebied, op relatief korte afstand, is een zand- en grindhandel gelegen (aan de Maasdijk 1a). Doel van het onderzoek is het beoordelen van de ruimtelijke inpasbaarheid van het plan rekening houdend met de milieurechten van deze nabijgelegen inrichting. Hiertoe is aansluiting gezocht bij de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG): "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009. Daarnaast is onderzocht of de veehouderij niet wordt belemmerd in zijn bedrijfsvoering.

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de planlocatie wordt voldaan aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$). De streefwaarde van 45 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie wordt niet gerespecteerd. Wel wordt voldaan aan de streefwaarde van 50 dB(A) uit stap 3 van de VNG-publicatie.

Daarnaast blijkt dat ter plaatse van de planlocatie wordt voldaan aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit voor het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$). De streefwaarde van 65 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie wordt niet gerespecteerd. Wel wordt voldaan aan de streefwaarde van 70 dB(A) uit stap 3 van de VNG-publicatie.

Door het bevoegd gezag dient te worden afgewogen dat de geluidniveaus acceptabel kunnen worden geacht. Er dient dan nader te worden gemotiveerd dat hogere geluidniveaus kunnen worden toegestaan (stap 3 VNG-publicatie). Argumenten om hogere geluidniveaus toe te staan, zijn:

- Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet realistisch en niet wenselijk. De inrichting is gelegen op een dijklichaam (talud). Het plaatsen van een scherm tussen de woningen en de inrichting stuit op bezwaren van financiële, verkeerskundige, landschappelijke en stedenbouwkundige aard.
- De optredende geluidniveaus worden veroorzaakt door vrachtwagens. De vrachtwagens zijn van derden. De inrichtinghouder heeft geen invloed op de geluidemissie van voertuigen van derden. De voertuigen betreffen normale en moderne transportmiddelen die in West-Europese landen conform de huidige stand der techniek zijn uitgevoerd
- De piekniveaus treden maar een beperkt aantal keren per dag op. Bovendien is de stijgsnelheid van de optredende piekniveaus minimaal, waardoor schrikreacties beperkt zijn.
- In de avond- en nachtperiode vinden geen werkzaamheden, waardoor geen slaapverstoring plaatsvindt.
- Er wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

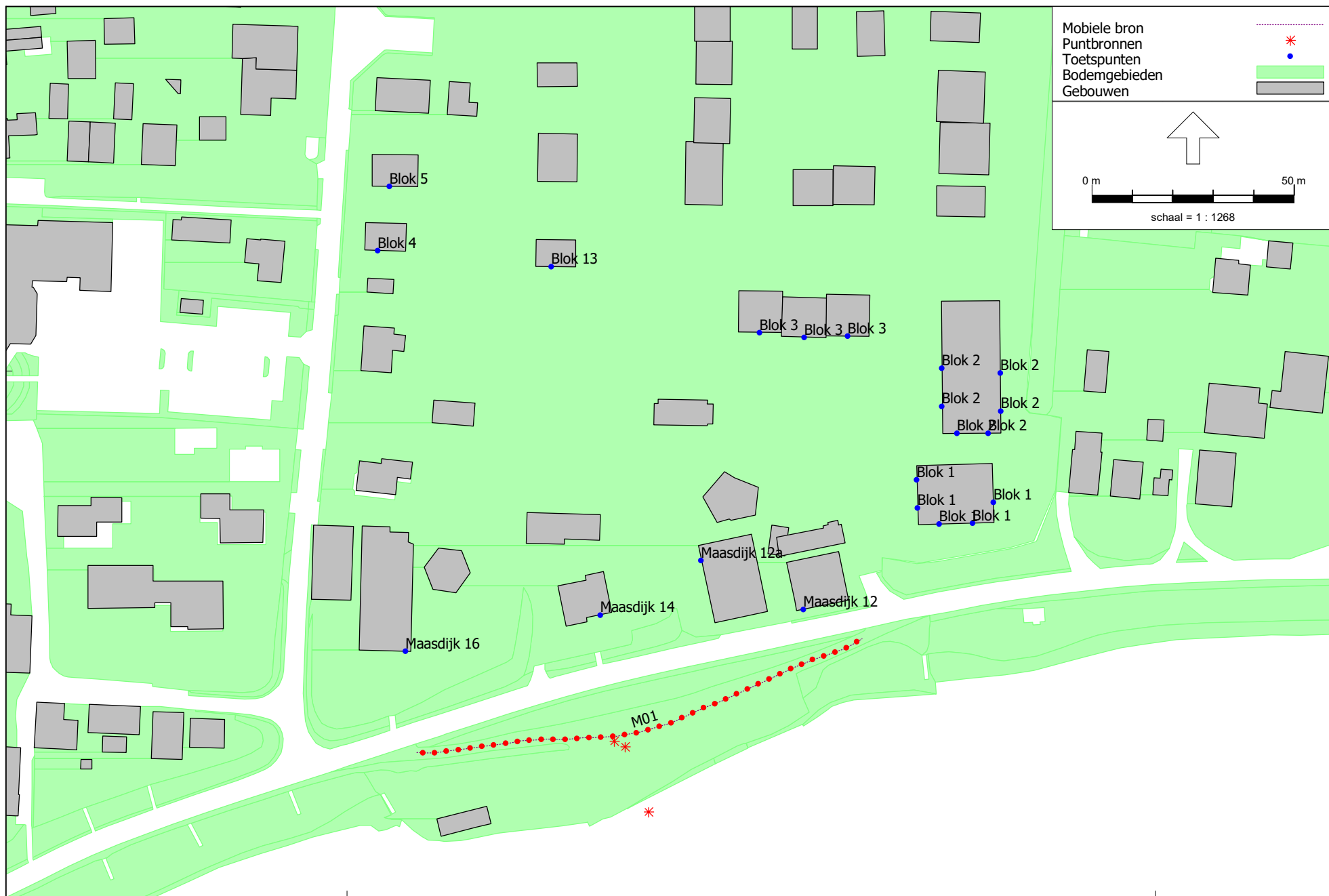
Op basis van bovenstaande wordt gesteld dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van het bouwplan vanwege de inrichting Van Dam Bouwgrondstoffen aan de Maasdijk 1a.

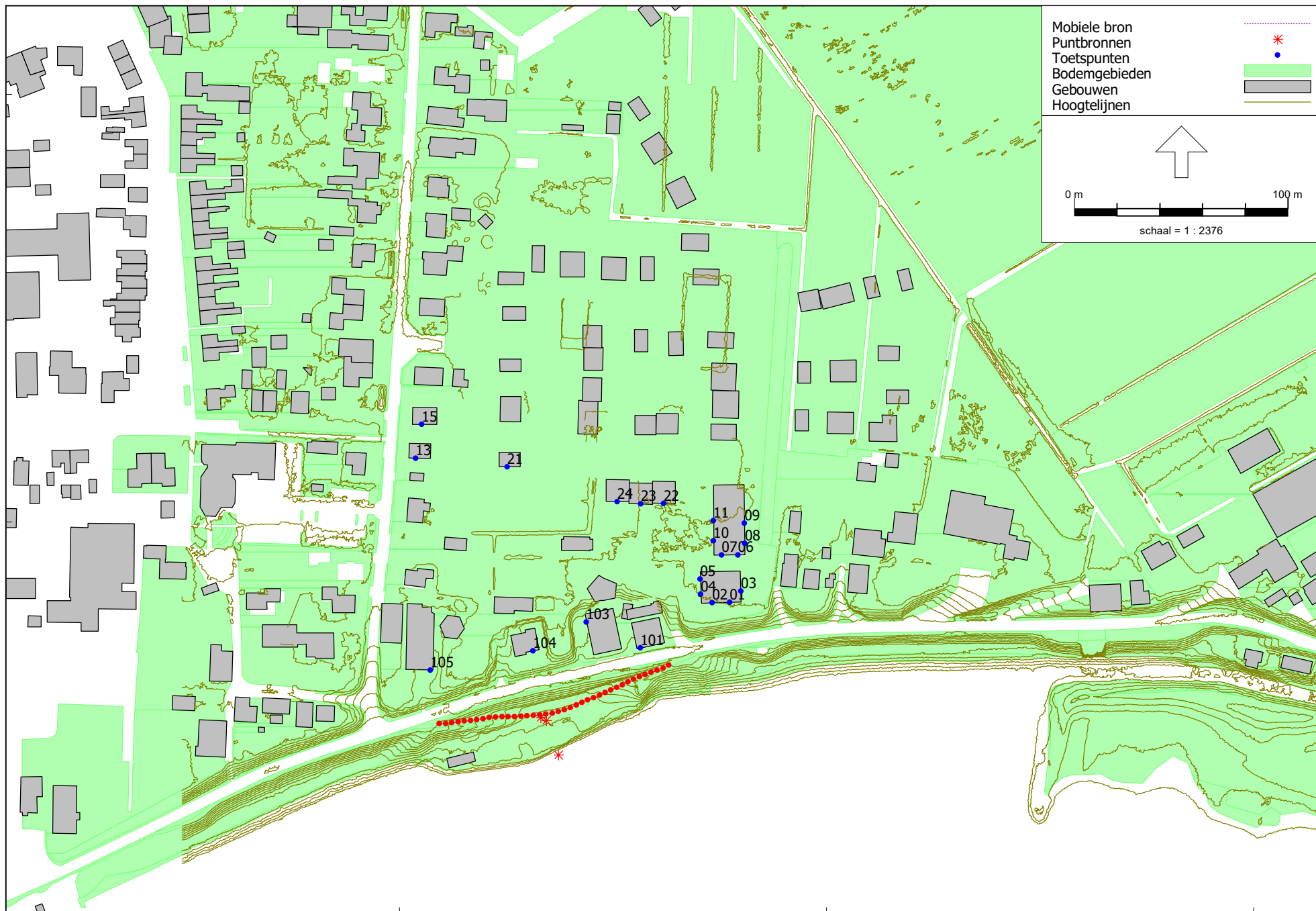
De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) bedraagt ten hoogste 48 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de planlocatie. De streefwaarde van 50 dB(A) uit de "Schrikkelcirculaire" wordt hiermee gerespecteerd. Geconcludeerd wordt dat ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Ten aanzien van de nabijgelegen inrichting Van Dam Bouwgrondstoffen is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

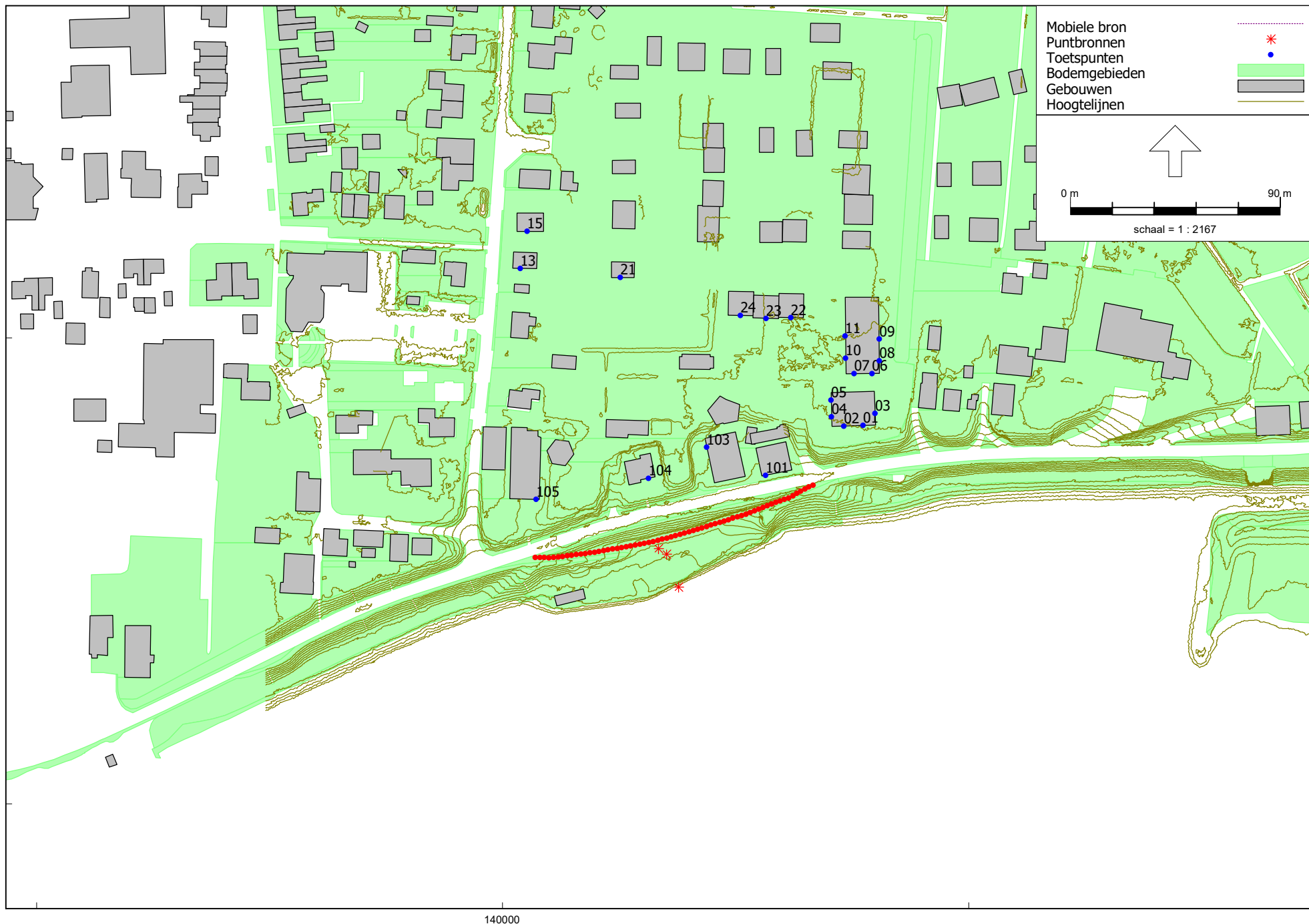
BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS REKENMODEL

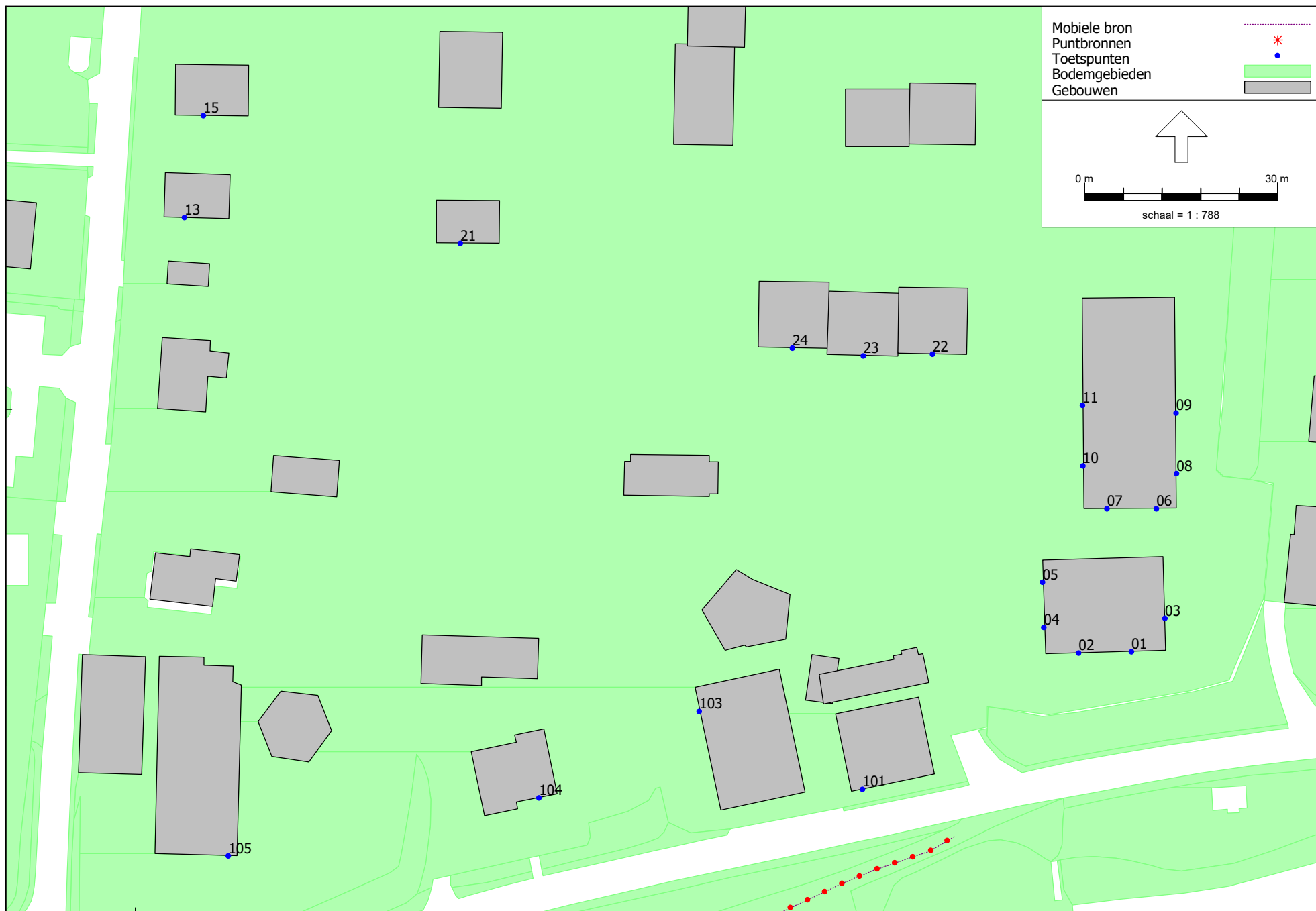




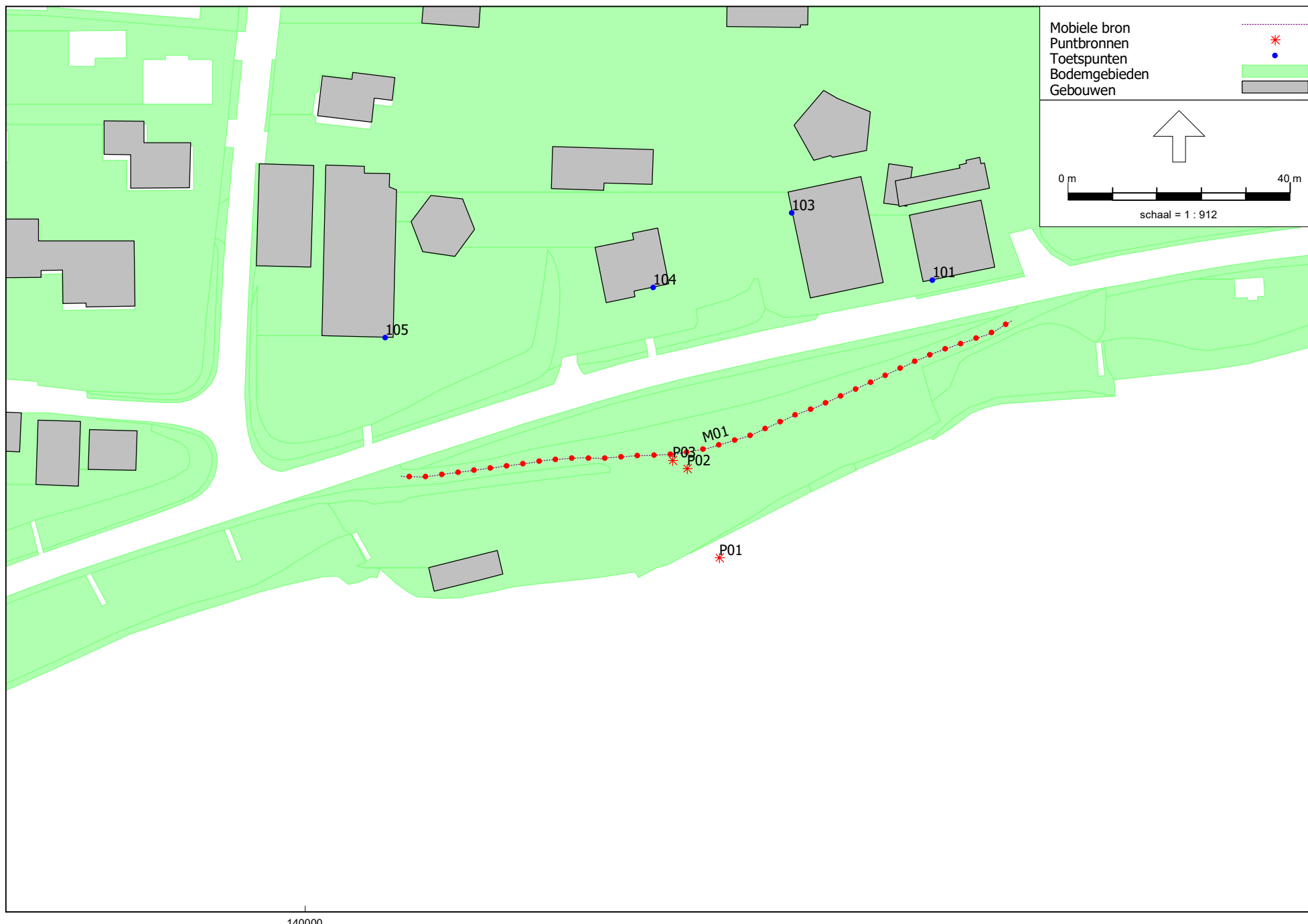
Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel



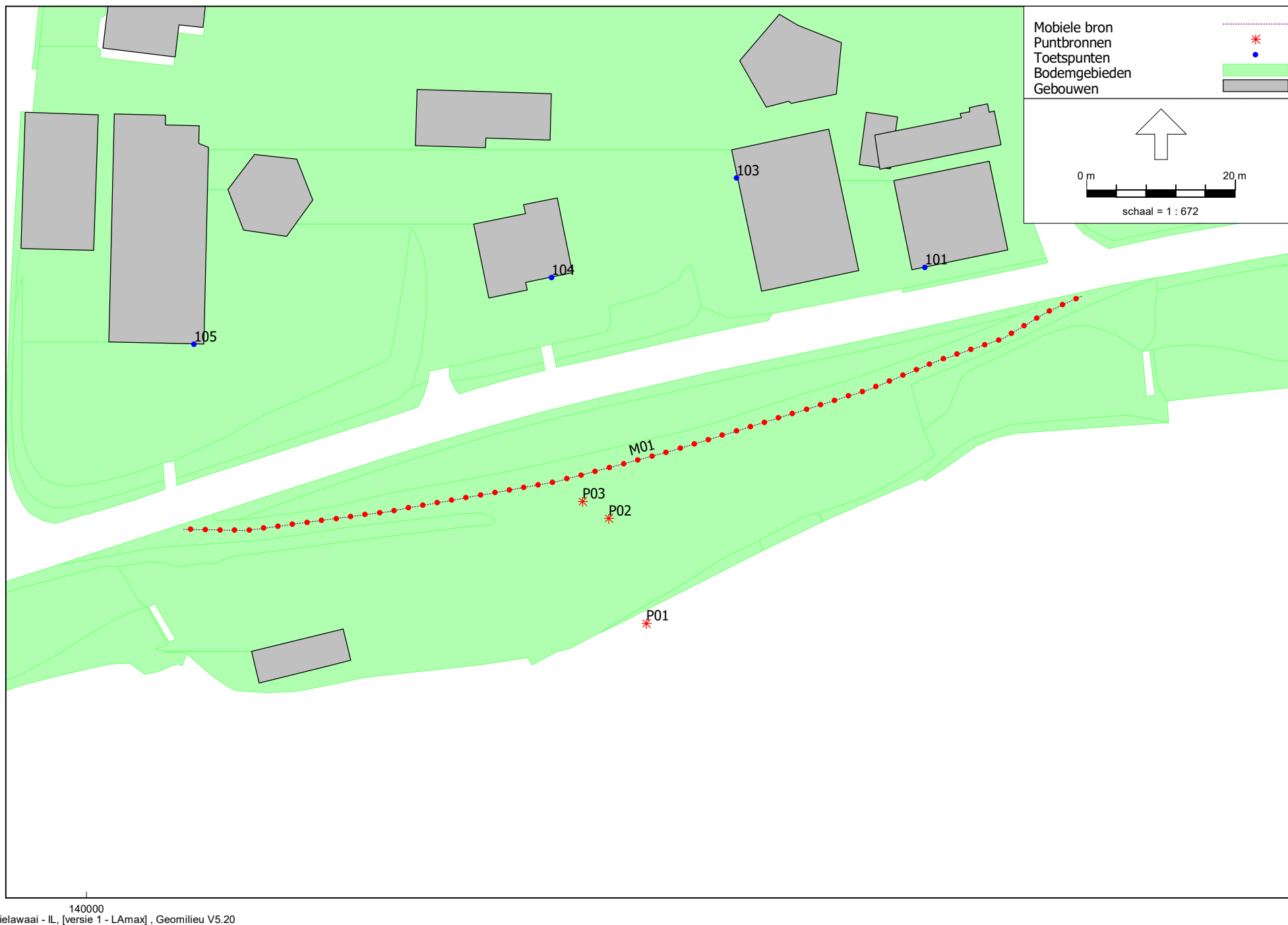
Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel



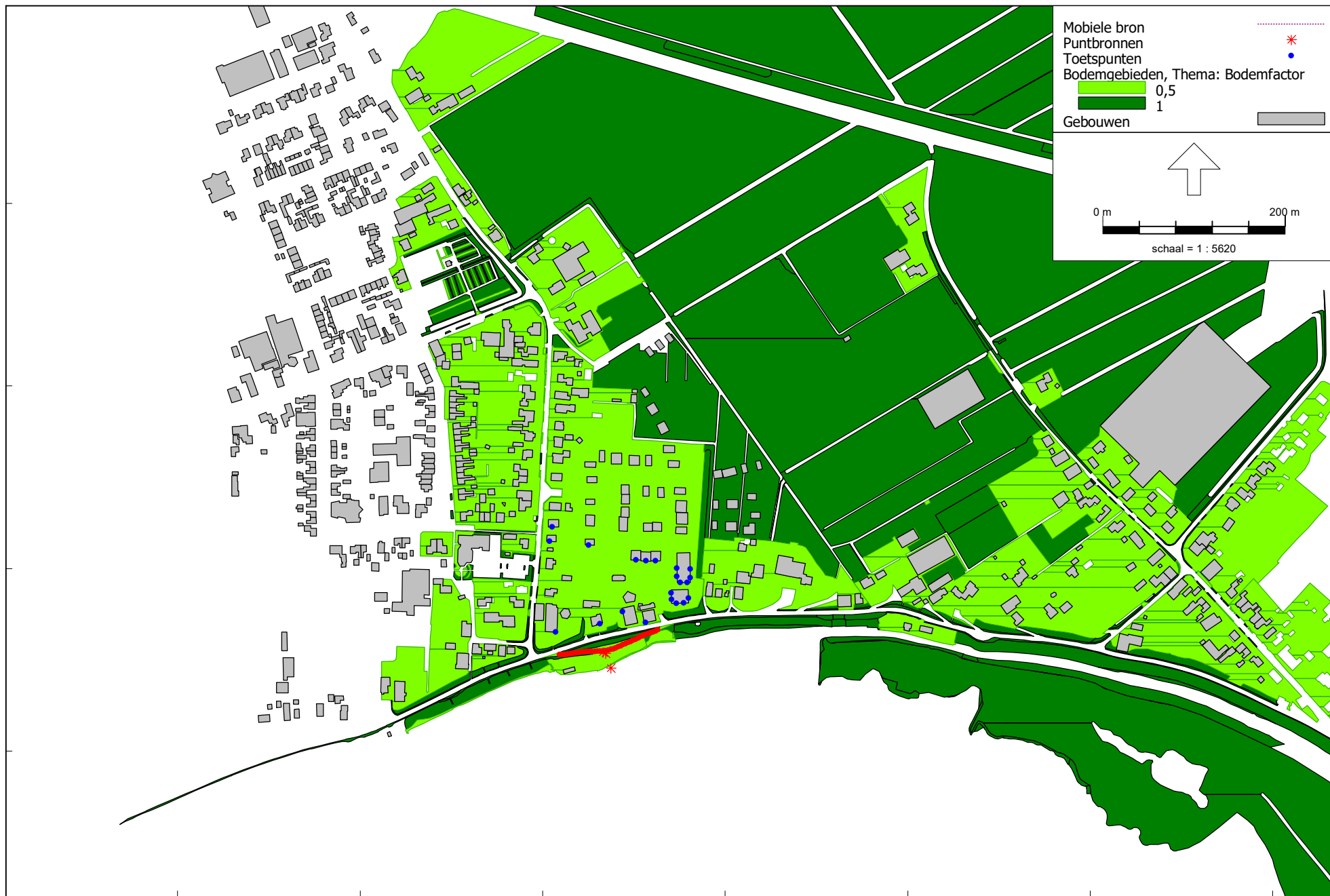
Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel

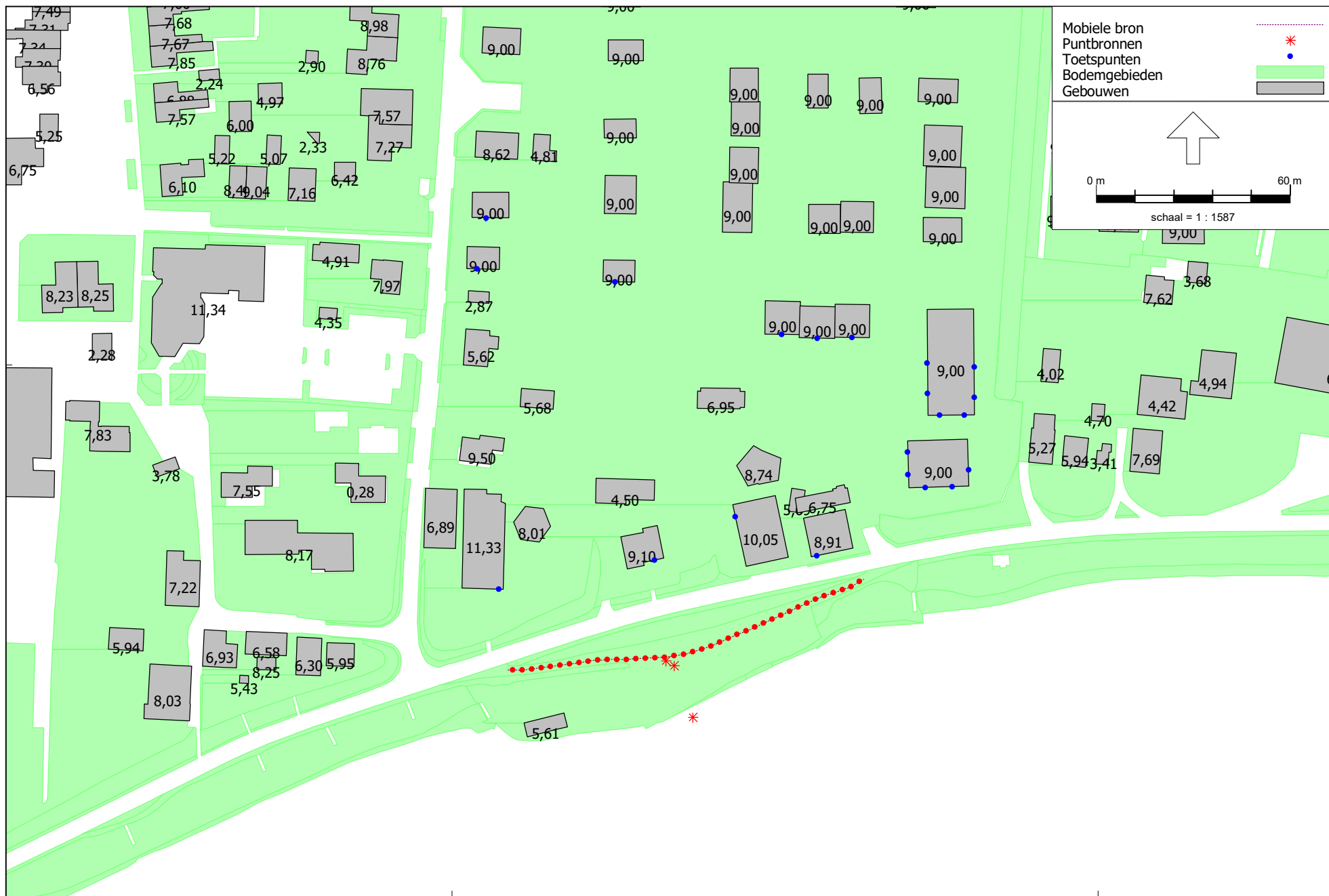


Figuur 4: Grafische weergave rekenmodel



Figuur 5: Grafische weergave rekenmodel





Figuur 7: Grafische weergave rekenmodel
gebouwhoogtes [m]

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT

Model eigenschap

Omschrijving	LAr,LT
Verantwoordelijke	pke
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	pke op 21-11-2019
Laatst ingezien door	pke op 10-2-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Invoergegevens rekenmodel

Commentaar

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAmax

Model eigenschap

Omschrijving	LAmax
Verantwoordelijke	pke
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	pke op 21-11-2019
Laatst ingezien door	pke op 10-2-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Invoergegevens rekenmodel

Commentaar

Invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogtes	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Blok 1	140154,79	419362,28	1,50/4,50/7,50/10,00	3,00	1,50	4,50	7,50	10,00	--	--	Ja
02	Blok 1	140146,54	419362,04	1,50/4,50/7,50/10,00	3,03	1,50	4,50	7,50	10,00	--	--	Ja
03	Blok 1	140159,98	419367,48	1,50/4,50/7,50/10,00	3,00	1,50	4,50	7,50	10,00	--	--	Ja
04	Blok 1	140141,17	419366,04	1,50/4,50/7,50/10,00	3,00	1,50	4,50	7,50	10,00	--	--	Ja
05	Blok 1	140140,97	419373,08	1,50/4,50/7,50/10,00	3,00	1,50	4,50	7,50	10,00	--	--	Ja
06	Blok 2	140158,61	419384,52	1,50/4,50/7,50/10,00	3,00	1,50	4,50	7,50	10,00	--	--	Ja
07	Blok 2	140150,95	419384,46	1,50/4,50/7,50/10,00	3,00	1,50	4,50	7,50	10,00	--	--	Ja
08	Blok 2	140161,76	419389,95	1,50/4,50/7,50/10,00	3,00	1,50	4,50	7,50	10,00	--	--	Ja
09	Blok 2	140161,69	419399,40	1,50/4,50/7,50/10,00	3,00	1,50	4,50	7,50	10,00	--	--	Ja
10	Blok 2	140147,20	419391,17	1,50/4,50/7,50/10,00	3,00	1,50	4,50	7,50	10,00	--	--	Ja
11	Blok 2	140147,13	419400,61	1,50/4,50/7,50/10,00	3,00	1,50	4,50	7,50	10,00	--	--	Ja
13	Blok 4	140007,67	419429,72	1,50/5,00	3,19	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
15	Blok 5	140010,56	419445,53	1,50/5,00	3,02	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Blok 13	140050,52	419425,74	1,50/5,00	2,78	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Blok 3	140123,83	419408,52	1,50/5,00	3,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Blok 3	140113,13	419408,28	1,50/5,00	3,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
24	Blok 3	140102,09	419409,47	1,50/5,00	2,76	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
101	Maasdijk 12	140112,96	419340,92	1,50	6,86	1,50	--	--	--	--	--	Ja
103	Maasdijk 12a	140087,62	419353,01	1,50	5,70	1,50	--	--	--	--	--	Ja
104	Maasdijk 14	140062,73	419339,58	1,50	5,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
105	Maasdijk 16	140014,50	419330,58	1,50	4,50	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)
M01	zandauto's	Van Dam Zand- en Grindhandel	140017,29	419305,60	140127,38	419333,70	1,50	1,50	6,59	6,69	20	--	--

Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr,LT

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
M01	10	0,00	0,00	88,00	92,00	92,50	94,40	101,60	97,40	91,40	104,48	104,48

Invoergegevens rekenmodel

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
Van Dam Zand- en Grindhandel	7620	1	15:38, 5 feb 2020	P01	dieselmotor schip	Punt	140074,55	419290,93	0,50	0,50	0,50
Van Dam Zand- en Grindhandel	7621	1	15:38, 5 feb 2020	P02	Elektromotor transportband	Punt	140068,79	419307,00	5,00	5,00	2,62
Van Dam Zand- en Grindhandel	7622	1	15:38, 5 feb 2020	P03	Atlas graafmachine	Punt	140066,15	419308,44	2,00	2,00	2,80

Invoergegevens rekenmodel

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

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.
Van Dam Zand- en Grindhandel	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,250	--	--	18,750	--	--	7,27	--	--	A	Nee
Van Dam Zand- en Grindhandel	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,250	--	--	18,750	--	--	7,27	--	--	A	Nee
Van Dam Zand- en Grindhandel	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,001	--	--	16,672	--	--	7,78	--	--	A	Nee

Invoergegevens rekenmodel

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

Groep	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
Van Dam Zand- en Grindhandel	Nee	Nee	78,50	84,50	90,50	100,40	101,80	101,80	97,80	94,90	89,50	107,22	0,00	0,00	0,00	0,00
Van Dam Zand- en Grindhandel	Nee	Nee	60,00	66,70	76,50	92,50	86,40	86,70	80,50	76,50	71,70	94,63	0,00	0,00	0,00	0,00
Van Dam Zand- en Grindhandel	Nee	Nee	75,00	80,70	86,90	94,80	94,80	99,90	97,60	91,80	85,00	103,81	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr,LT

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Van Dam Zand- en Grindhandel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,50	84,50	90,50	100,40	101,80	101,80	97,80	94,90	89,50	107,22
Van Dam Zand- en Grindhandel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	66,70	76,50	92,50	86,40	86,70	80,50	76,50	71,70	94,63
Van Dam Zand- en Grindhandel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,00	80,70	86,90	94,80	94,80	99,90	97,60	91,80	85,00	103,81

Invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)
M01	zandauto's	Van Dam Zand- en Grindhandel	140013,09	419305,69	140134,24	419337,15	1,50	1,50	6,75	6,94	20	--	--

Invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
M01	10	0,00	0,00	88,00	92,00	92,50	94,40	101,60	97,40	91,40	104,48	109,48

Invoergegevens rekenmodel

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
Van Dam Zand- en Grindhandel	7620	1	15:46, 5 feb 2020	P01	dieselmotor schip	Punt	140075,44	419293,01	0,50	0,50	0,50
Van Dam Zand- en Grindhandel	7621	1	15:46, 5 feb 2020	P02	Elektromotor transportband	Punt	140070,40	419307,17	5,00	5,00	2,62
Van Dam Zand- en Grindhandel	7622	1	15:46, 5 feb 2020	P03	Atlas graafmachine	Punt	140066,87	419309,44	2,00	2,00	2,85

Invoergegevens rekenmodel

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

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.
Van Dam Zand- en Grindhandel	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,250	--	--	18,750	--	--	7,27	--	--	A	Nee
Van Dam Zand- en Grindhandel	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,250	--	--	18,750	--	--	7,27	--	--	A	Nee
Van Dam Zand- en Grindhandel	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,001	--	--	16,672	--	--	7,78	--	--	A	Nee

Invoergegevens rekenmodel

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

Groep	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
Van Dam Zand- en Grindhandel	Nee	Nee	78,50	84,50	90,50	100,40	101,80	101,80	97,80	94,90	89,50	107,22	0,00	0,00	0,00	0,00
Van Dam Zand- en Grindhandel	Nee	Nee	60,00	66,70	76,50	92,50	86,40	86,70	80,50	76,50	71,70	94,63	0,00	0,00	0,00	0,00
Van Dam Zand- en Grindhandel	Nee	Nee	75,00	80,70	86,90	94,80	94,80	99,90	97,60	91,80	85,00	103,81	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens rekenmodel

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

Groep	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Van Dam Zand- en Grindhandel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,50	84,50	90,50	100,40	101,80	101,80	97,80	94,90	89,50	107,22
Van Dam Zand- en Grindhandel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	66,70	76,50	92,50	86,40	86,70	80,50	76,50	71,70	94,63
Van Dam Zand- en Grindhandel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,00	80,70	86,90	94,80	94,80	99,90	97,60	91,80	85,00	103,81

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Groepsreducties
Model: LAr, LT

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Van Dam Zand- en Grindhandel	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

B2 REKENRESULTATEN – $L_{AR,LT}$

Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)
inclusief forfaitaire factor

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Blok 1	1,50	36,12	--	--	36,12	67,04
01_B	Blok 1	4,50	41,36	--	--	41,36	69,47
01_C	Blok 1	7,50	45,75	--	--	45,75	71,11
01_D	Blok 1	10,00	46,85	--	--	46,85	71,16
02_A	Blok 1	1,50	35,14	--	--	35,14	67,65
02_B	Blok 1	4,50	39,74	--	--	39,74	70,18
02_C	Blok 1	7,50	45,12	--	--	45,12	71,35
02_D	Blok 1	10,00	46,54	--	--	46,54	71,41
03_A	Blok 1	1,50	24,41	--	--	24,41	52,22
03_B	Blok 1	4,50	25,73	--	--	25,73	51,68
03_C	Blok 1	7,50	28,54	--	--	28,54	51,88
03_D	Blok 1	10,00	31,30	--	--	31,30	52,85
04_A	Blok 1	1,50	35,34	--	--	35,34	68,08
04_B	Blok 1	4,50	37,84	--	--	37,84	69,71
04_C	Blok 1	7,50	39,13	--	--	39,13	69,73
04_D	Blok 1	10,00	39,60	--	--	39,60	69,73
05_A	Blok 1	1,50	34,18	--	--	34,18	67,22
05_B	Blok 1	4,50	35,82	--	--	35,82	67,49
05_C	Blok 1	7,50	37,00	--	--	37,00	67,47
05_D	Blok 1	10,00	36,99	--	--	36,99	67,48
06_A	Blok 2	1,50	25,86	--	--	25,86	53,17
06_B	Blok 2	4,50	27,78	--	--	27,78	51,99
06_C	Blok 2	7,50	30,65	--	--	30,65	52,81
06_D	Blok 2	10,00	33,62	--	--	33,62	55,48
07_A	Blok 2	1,50	29,12	--	--	29,12	54,84
07_B	Blok 2	4,50	30,96	--	--	30,96	53,87
07_C	Blok 2	7,50	32,79	--	--	32,79	54,34
07_D	Blok 2	10,00	34,67	--	--	34,67	56,88
08_A	Blok 2	1,50	32,53	--	--	32,53	61,56
08_B	Blok 2	4,50	23,22	--	--	23,22	48,96
08_C	Blok 2	7,50	24,66	--	--	24,66	49,28
08_D	Blok 2	10,00	34,23	--	--	34,23	55,55
09_A	Blok 2	1,50	33,27	--	--	33,27	61,03
09_B	Blok 2	4,50	31,63	--	--	31,63	60,68
09_C	Blok 2	7,50	23,69	--	--	23,69	48,66
09_D	Blok 2	10,00	35,30	--	--	35,30	55,01
10_A	Blok 2	1,50	30,82	--	--	30,82	61,67
10_B	Blok 2	4,50	32,88	--	--	32,88	62,00
10_C	Blok 2	7,50	33,98	--	--	33,98	62,02
10_D	Blok 2	10,00	36,38	--	--	36,38	62,23
101_A	Maasdijk 12	1,50	50,05	--	--	50,05	81,69
103_A	Maasdijk 12a	1,50	43,09	--	--	43,09	68,38
104_A	Maasdijk 14	1,50	46,24	--	--	46,24	72,33
105_A	Maasdijk 16	1,50	41,68	--	--	41,68	72,94
11_A	Blok 2	1,50	30,47	--	--	30,47	62,21
11_B	Blok 2	4,50	32,24	--	--	32,24	62,37
11_C	Blok 2	7,50	35,02	--	--	35,02	62,45
11_D	Blok 2	10,00	35,94	--	--	35,94	62,69
13_A	Blok 4	1,50	29,81	--	--	29,81	51,92
13_B	Blok 4	5,00	34,25	--	--	34,25	54,99
15_A	Blok 5	1,50	28,28	--	--	28,28	51,95
15_B	Blok 5	5,00	28,81	--	--	28,81	52,73
21_A	Blok 13	1,50	29,90	--	--	29,90	60,72
21_B	Blok 13	5,00	31,91	--	--	31,91	61,53
22_A	Blok 3	1,50	30,52	--	--	30,52	62,29
22_B	Blok 3	5,00	32,64	--	--	32,64	62,76
23_A	Blok 3	1,50	31,07	--	--	31,07	62,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)
inclusief forfaitaire factor

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
23_B	Blok 3	5,00	33,04	--	--	33,04	62,71
24_A	Blok 3	1,50	33,54	--	--	33,54	59,29
24_B	Blok 3	5,00	35,97	--	--	35,97	60,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_C - Blok 1
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_C	Blok 1	7,50	45,12	--	--	45,12	71,35
P01	dieselmotor schip	0,50	44,38	--	--	44,38	55,70
M01	zandauto's	1,50	35,15	--	--	35,15	71,22
P03	Atlas graafmachine	2,00	31,30	--	--	31,30	42,16
P02	Elektromotor transportband	5,00	26,76	--	--	26,76	37,03

B3 REKENRESULTATEN - L_{AMAX}

Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (LAmax)

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Blok 1	140154,79	419362,28	1,50	67,71	--	--
01_B	Blok 1	140154,79	419362,28	4,50	68,37	--	--
01_C	Blok 1	140154,79	419362,28	7,50	68,38	--	--
01_D	Blok 1	140154,79	419362,28	10,00	68,32	--	--
02_A	Blok 1	140146,54	419362,04	1,50	69,63	--	--
02_B	Blok 1	140146,54	419362,04	4,50	69,81	--	--
02_C	Blok 1	140146,54	419362,04	7,50	69,81	--	--
02_D	Blok 1	140146,54	419362,04	10,00	69,73	--	--
03_A	Blok 1	140159,98	419367,48	1,50	47,50	--	--
03_B	Blok 1	140159,98	419367,48	4,50	47,96	--	--
03_C	Blok 1	140159,98	419367,48	7,50	48,49	--	--
03_D	Blok 1	140159,98	419367,48	10,00	66,10	--	--
04_A	Blok 1	140141,17	419366,04	1,50	69,11	--	--
04_B	Blok 1	140141,17	419366,04	4,50	69,35	--	--
04_C	Blok 1	140141,17	419366,04	7,50	69,35	--	--
04_D	Blok 1	140141,17	419366,04	10,00	69,28	--	--
05_A	Blok 1	140140,97	419373,08	1,50	68,28	--	--
05_B	Blok 1	140140,97	419373,08	4,50	69,40	--	--
05_C	Blok 1	140140,97	419373,08	7,50	69,41	--	--
05_D	Blok 1	140140,97	419373,08	10,00	69,37	--	--
06_A	Blok 2	140158,61	419384,52	1,50	44,58	--	--
06_B	Blok 2	140158,61	419384,52	4,50	47,32	--	--
06_C	Blok 2	140158,61	419384,52	7,50	49,53	--	--
06_D	Blok 2	140158,61	419384,52	10,00	56,32	--	--
07_A	Blok 2	140150,95	419384,46	1,50	47,36	--	--
07_B	Blok 2	140150,95	419384,46	4,50	49,89	--	--
07_C	Blok 2	140150,95	419384,46	7,50	50,84	--	--
07_D	Blok 2	140150,95	419384,46	10,00	61,57	--	--
08_A	Blok 2	140161,76	419389,95	1,50	56,60	--	--
08_B	Blok 2	140161,76	419389,95	4,50	44,79	--	--
08_C	Blok 2	140161,76	419389,95	7,50	44,33	--	--
08_D	Blok 2	140161,76	419389,95	10,00	54,43	--	--
09_A	Blok 2	140161,69	419399,40	1,50	55,96	--	--
09_B	Blok 2	140161,69	419399,40	4,50	53,65	--	--
09_C	Blok 2	140161,69	419399,40	7,50	42,98	--	--
09_D	Blok 2	140161,69	419399,40	10,00	52,61	--	--
10_A	Blok 2	140147,20	419391,17	1,50	59,46	--	--
10_B	Blok 2	140147,20	419391,17	4,50	61,96	--	--
10_C	Blok 2	140147,20	419391,17	7,50	62,37	--	--
10_D	Blok 2	140147,20	419391,17	10,00	63,21	--	--
101_A	Maasdijk 12	140112,96	419340,92	1,50	77,49	--	--
103_A	Maasdijk 12a	140087,62	419353,01	1,50	62,94	--	--
104_A	Maasdijk 14	140062,73	419339,58	1,50	64,42	--	--
105_A	Maasdijk 16	140014,50	419330,58	1,50	71,09	--	--
11_A	Blok 2	140147,13	419400,61	1,50	59,37	--	--
11_B	Blok 2	140147,13	419400,61	4,50	61,51	--	--
11_C	Blok 2	140147,13	419400,61	7,50	62,11	--	--
11_D	Blok 2	140147,13	419400,61	10,00	62,85	--	--
13_A	Blok 4	140007,67	419429,72	1,50	42,17	--	--
13_B	Blok 4	140007,67	419429,72	5,00	46,99	--	--
15_A	Blok 5	140010,56	419445,53	1,50	41,65	--	--
15_B	Blok 5	140010,56	419445,53	5,00	45,02	--	--
21_A	Blok 13	140050,52	419425,74	1,50	53,61	--	--
21_B	Blok 13	140050,52	419425,74	5,00	55,97	--	--
22_A	Blok 3	140123,83	419408,52	1,50	61,84	--	--
22_B	Blok 3	140123,83	419408,52	5,00	64,41	--	--
23_A	Blok 3	140113,13	419408,28	1,50	58,22	--	--
23_B	Blok 3	140113,13	419408,28	5,00	60,72	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
24_A	Blok 3	140102,09	419409,47	1,50	57,37	--	--
24_B	Blok 3	140102,09	419409,47	5,00	59,87	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 101_A - Maasdijk 12
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
101_A	Maasdijk 12	140112,96	419340,92	1,50	77,49	--	--
M01	zandauto's	140013,09	419305,69	1,50	77,49	--	--
P03	Atlas graafmachine	140066,87	419309,44	2,00	55,91	--	--
P01	dieselmotor schip	140075,44	419293,01	0,50	51,63	--	--
P02	Elektromotor transportband	140070,40	419307,17	5,00	47,97	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	77,49	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 105_A - Maasdijk 16
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
105_A	Maasdijk 16	140014,50	419330,58	1,50	71,09	--	--
M01	zandauto's	140013,09	419305,69	1,50	71,09	--	--
P03	Atlas graafmachine	140066,87	419309,44	2,00	47,71	--	--
P02	Elektromotor transportband	140070,40	419307,17	5,00	45,40	--	--
P01	dieselmotor schip	140075,44	419293,01	0,50	39,33	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	71,09	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Blok 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Blok 1	140146,54	419362,04	4,50	69,81	--	--
M01	zandauto's	140013,09	419305,69	1,50	69,81	--	--
P01	dieselmotor schip	140075,44	419293,01	0,50	46,69	--	--
P03	Atlas graafmachine	140066,87	419309,44	2,00	40,16	--	--
P02	Elektromotor transportband	140070,40	419307,17	5,00	37,24	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,81	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_C - Blok 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_C	Blok 1	140146,54	419362,04	7,50	69,81	--	--
M01	zandauto's	140013,09	419305,69	1,50	69,81	--	--
P01	dieselmotor schip	140075,44	419293,01	0,50	53,20	--	--
P03	Atlas graafmachine	140066,87	419309,44	2,00	42,07	--	--
P02	Elektromotor transportband	140070,40	419307,17	5,00	37,54	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,81	--	--

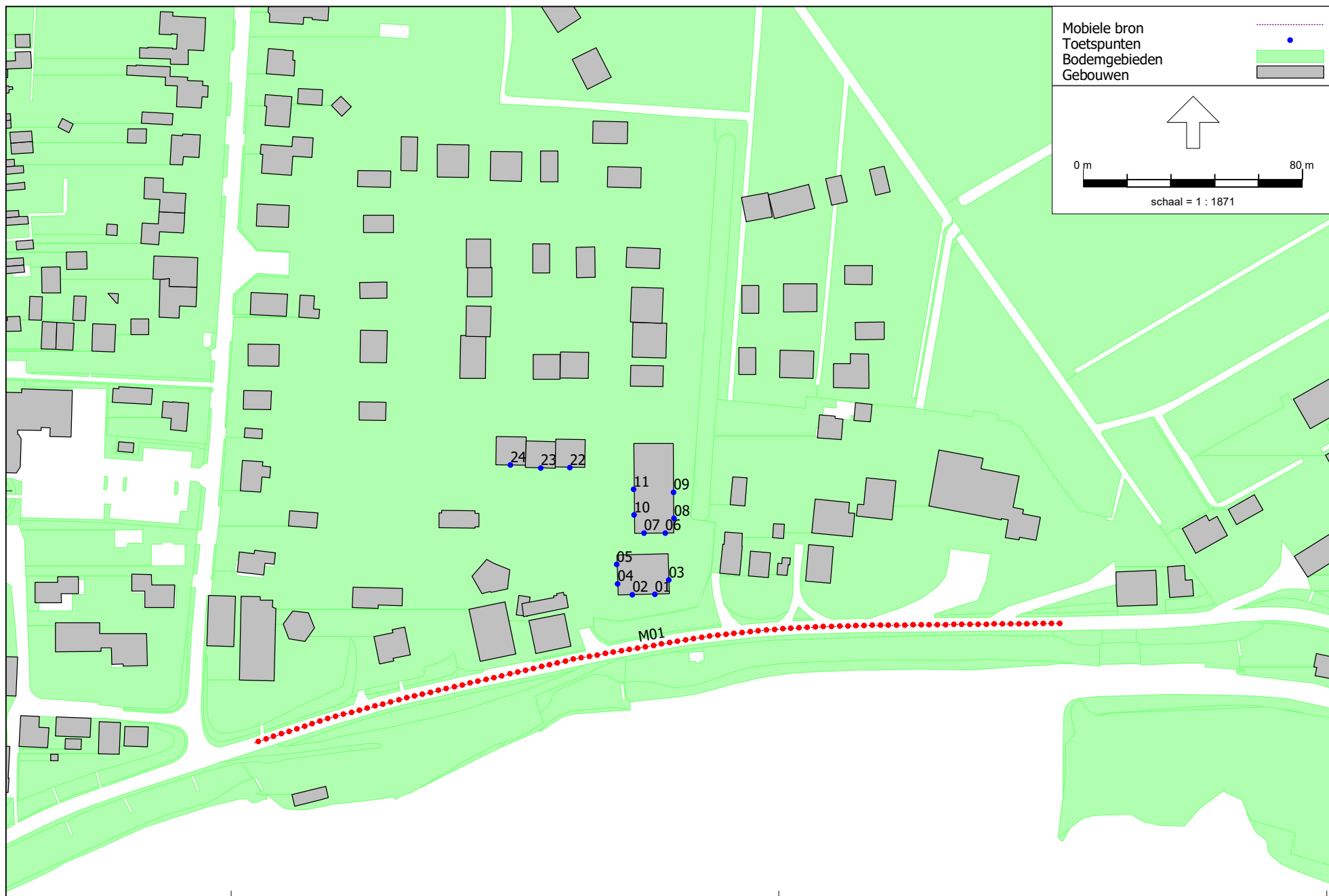
Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_D - Blok 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_D	Blok 1	140146,54	419362,04	10,00	69,73	--	--
M01	zandauto's	140013,09	419305,69	1,50	69,73	--	--
P01	dieselmotor schip	140075,44	419293,01	0,50	55,54	--	--
P03	Atlas graafmachine	140066,87	419309,44	2,00	42,47	--	--
P02	Elektromotor transportband	140070,40	419307,17	5,00	38,09	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,73	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Blok 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Blok 1	140146,54	419362,04	1,50	69,63	--	--
M01	zandauto's	140013,09	419305,69	1,50	69,63	--	--
P01	dieselmotor schip	140075,44	419293,01	0,50	40,99	--	--
P03	Atlas graafmachine	140066,87	419309,44	2,00	38,38	--	--
P02	Elektromotor transportband	140070,40	419307,17	5,00	35,61	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,63	--	--

B4 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING



140000
Industrielawaai - IL, [versie 1 - verkeersaantrekkende werking] , Geomilieu V5.20

Figuur: Grafische weergave rekenmodel
verkeersaantrekkende werking

Invoergegevens rekenmodel

Model: verkeersaantrekkende werking

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)
M01	zandauto's	Van Dam Zand- en Grindhandel	140008,64	419307,99	140304,04	419351,65	1,50	1,50	6,50	6,50	20	--	--

Invoergegevens rekenmodel

Model: verkeersaantrekkende werking

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
M01	10	0,00	0,00	88,00	92,00	92,50	94,40	101,60	97,40	91,40	104,48	104,48

Rekenresultaten rekenmodel

Rapport: Resultatentabel
 Model: verkeersaantrekkende werking
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Blok 1	140154,79	419362,28	1,50	47,12	--	--	47,12	80,58	
01_B	Blok 1	140154,79	419362,28	4,50	47,90	--	--	47,90	81,05	
01_C	Blok 1	140154,79	419362,28	7,50	47,95	--	--	47,95	81,04	
01_D	Blok 1	140154,79	419362,28	10,00	47,90	--	--	47,90	80,96	
02_A	Blok 1	140146,54	419362,04	1,50	46,68	--	--	46,68	80,12	
02_B	Blok 1	140146,54	419362,04	4,50	47,56	--	--	47,56	80,74	
02_C	Blok 1	140146,54	419362,04	7,50	47,63	--	--	47,63	80,73	
02_D	Blok 1	140146,54	419362,04	10,00	47,63	--	--	47,63	80,69	
03_A	Blok 1	140159,98	419367,48	1,50	44,03	--	--	44,03	77,73	
03_B	Blok 1	140159,98	419367,48	4,50	44,65	--	--	44,65	77,86	
03_C	Blok 1	140159,98	419367,48	7,50	44,76	--	--	44,76	77,86	
03_D	Blok 1	140159,98	419367,48	10,00	46,63	--	--	46,63	79,69	
04_A	Blok 1	140141,17	419366,04	1,50	41,64	--	--	41,64	74,90	
04_B	Blok 1	140141,17	419366,04	4,50	42,92	--	--	42,92	76,06	
04_C	Blok 1	140141,17	419366,04	7,50	43,01	--	--	43,01	76,12	
04_D	Blok 1	140141,17	419366,04	10,00	46,04	--	--	46,04	79,10	
05_A	Blok 1	140140,97	419373,08	1,50	39,20	--	--	39,20	73,05	
05_B	Blok 1	140140,97	419373,08	4,50	41,32	--	--	41,32	74,44	
05_C	Blok 1	140140,97	419373,08	7,50	41,40	--	--	41,40	74,47	
05_D	Blok 1	140140,97	419373,08	10,00	43,16	--	--	43,16	76,24	
06_A	Blok 2	140158,61	419384,52	1,50	37,75	--	--	37,75	72,49	
06_B	Blok 2	140158,61	419384,52	4,50	40,03	--	--	40,03	73,23	
06_C	Blok 2	140158,61	419384,52	7,50	41,04	--	--	41,04	74,17	
06_D	Blok 2	140158,61	419384,52	10,00	42,31	--	--	42,31	75,39	
07_A	Blok 2	140150,95	419384,46	1,50	32,39	--	--	32,39	67,98	
07_B	Blok 2	140150,95	419384,46	4,50	36,16	--	--	36,16	69,92	
07_C	Blok 2	140150,95	419384,46	7,50	37,69	--	--	37,69	70,99	
07_D	Blok 2	140150,95	419384,46	10,00	40,84	--	--	40,84	73,94	
08_A	Blok 2	140161,76	419389,95	1,50	37,24	--	--	37,24	72,27	
08_B	Blok 2	140161,76	419389,95	4,50	39,24	--	--	39,24	72,51	
08_C	Blok 2	140161,76	419389,95	7,50	40,50	--	--	40,50	73,61	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeersaantrekkende werking
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
08_D	Blok 2	140161,76	419389,95	10,00	41,81	--	--	41,81	74,90
09_A	Blok 2	140161,69	419399,40	1,50	35,65	--	--	35,65	71,25
09_B	Blok 2	140161,69	419399,40	4,50	38,30	--	--	38,30	71,78
09_C	Blok 2	140161,69	419399,40	7,50	39,01	--	--	39,01	72,16
09_D	Blok 2	140161,69	419399,40	10,00	40,39	--	--	40,39	73,51
10_A	Blok 2	140147,20	419391,17	1,50	32,06	--	--	32,06	67,33
10_B	Blok 2	140147,20	419391,17	4,50	34,31	--	--	34,31	67,49
10_C	Blok 2	140147,20	419391,17	7,50	34,53	--	--	34,53	67,63
10_D	Blok 2	140147,20	419391,17	10,00	39,83	--	--	39,83	72,97
11_A	Blok 2	140147,13	419400,61	1,50	31,17	--	--	31,17	66,95
11_B	Blok 2	140147,13	419400,61	4,50	33,55	--	--	33,55	67,05
11_C	Blok 2	140147,13	419400,61	7,50	33,98	--	--	33,98	67,15
11_D	Blok 2	140147,13	419400,61	10,00	38,93	--	--	38,93	72,10
22_A	Blok 3	140123,83	419408,52	1,50	32,77	--	--	32,77	68,78
23_A	Blok 3	140113,13	419408,28	1,50	32,89	--	--	32,89	69,03
24_A	Blok 3	140102,09	419409,47	1,50	31,67	--	--	31,67	67,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen