



**Geluid in de omgeving ten gevolge van
Tankstation Berkman, Zalkerbos 1 te
Zoetermeer**

*Onderzoek in het kader van een omgevingsvergunning-
aanvraag voor het afwijken van het bestemmingsplan*



Geluid in de omgeving ten gevolge van Tankstation Berkman, Zalkerbos 1 te Zoetermeer

*Onderzoek in het kader van een omgevingsvergunning-
aanvraag voor het afwijken van het bestemmingsplan*

opdrachtgever	Chronos Participatie BV
rapportnummer	HA 6526-6-RA-004
datum	16 oktober 2020
referentie	TvD/TJo/DP/HA 6526-6-RA-004
verantwoordelijke	ing. T.J.M. van Diepen
opsteller	BSc MBA CCMP T. Jongema 0031858228770 t.jongema@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	4
2	Grenswaarden en wettelijke aspecten	6
2.1	Activiteitenbesluit	6
3	Meetresultaten	7
3.1	Meetmethode en meetinstrumenten	7
3.2	Meetresultaten	7
4	Uitgangspunten	9
4.1	Huidige representatieve bedrijfssituatie	9
5	Berekeningen	11
5.1	Akoestisch rekenmodel	11
5.2	Rekenresultaten	11
5.2.1	Berekende geluidvermogens	11
5.2.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	12
5.2.3	Maximale geluidsniveaus	12
6	Beoordeling	14
6.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	14
6.2	Maximale geluidsniveaus	15
6.3	Mogelijke maatregelen	15
6.4	Akoestisch woon- en leefklimaat	18
7	Conclusie	19
Bijlage 1:	Meetresultaten en geluidvermogenberekeningen	
Bijlage 2:	Verkeerstellingonderzoek	
Bijlage 3:	Invoergegevens rekenmodellen	
Bijlage 4:	Rekenresultaten rekenmodellen	

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Chronos Participatie BV is een geluidonderzoek uitgevoerd naar het geluid ten gevolge van was- en tankstation Berkman ter plaatse van de geplande woningbouw gelegen aan het Zalkerbos 1 te Zoetermeer.

Het voornemen bestaat aan het Zalkerbos 1 te Zoetermeer een appartementengebouw te realiseren. Thans is op deze locatie een autobedrijf gesitueerd. De bebouwing van het autobedrijf zal worden gesloopt, waarna er een appartementengebouw met een hoogte van circa 30 meter zal worden gerealiseerd dat voorziet in 46 appartementen.

De gevels van het geplande appartementengebouw komen circa 11 meter van het terrein van het was- en tankstation te liggen. Derhalve is een onderzoek uitgevoerd naar het geluid ten gevolge van de activiteiten van het was- en tankstation.

Op 3 juli 2019 zijn geluidmetingen verricht bij het was- en tankstation.

In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied van het geplande appartementengebouw in de omgeving opgenomen.

f1.1 Ligging van het plangebied in de omgeving



Uit het onderzoek blijkt dat zonder maatregelen de geluidgrenswaarden uit het 'Activiteitenbesluit milieubeheer' (Activiteitenbesluit) voor zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) als het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ten gevolge van het was- en tankstation, ter plaatse van de geplande gevel van het appartementengebouw en bestaande woningen, worden overschreden.

In de dagperiode wordt voldaan aan de geluidgrenswaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van het geplande appartementengebouw en bestaande woningen in de omgeving.

De overschrijdingen van de grenswaarde voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, in de nachtperiode, bedragen ten hoogste 7 en 4 dB(A) bij respectievelijk het geplande appartementengebouw en bestaande woningen. Overschrijdingen van de grenswaarde voor het maximale geluidniveau in de nachtperiode bedragen ten hoogste 20 en 16 dB(A) bij respectievelijk het geplande appartementengebouw en bestaande woningen.

Teneinde te kunnen voldoen aan de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit zijn maatregelen benodigd. Uit overleg met Berkman is gekomen tot een pakket organisatorische en overdrachtsmaatregelen. Dit bestaat uit de volgende punten:

- Het wordt verboden voor vrachtwagens om te tanken bij het tankstation.
- Er zal éénrichtingsverkeer gelden op het terrein van het tankstation (de ingang zal gesitueerd zijn aan de Meerzichtlaan en de uitgang aan het Zalkerbos).
- Een geluidscherm met een hoogte van minimaal 5 meter zal worden geplaatst op circa 2 meter afstand van pomp 4.
- In de nachtperiode zijn enkel pompen 3 en 4 in bedrijf.

Aanvullend dient een wijziging in de vergunning van het tankstation te worden aangevraagd zodat (sporadische) piekgeluiden ten gevolge van de tankwagen die de tank bijvult worden toegestaan.

Met bovenstaande maatregelen wordt ter plaatse van de appartementen van het woongebouw voldaan aan de geluidgrenswaarden voor zowel de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus als de maximale geluidniveaus.

Aanvullend wordt geconcludeerd dat met de voorgenomen maatregelen en een standaard gevelopbouw een goed akoestisch binnenklimaat wordt gewaarborgd.

2 Grenswaarden en wettelijke aspecten

2.1 Activiteitenbesluit

Tankstation Berkman is een vergunningplichtige inrichting. In de vergunning wordt voor het aspect geluid aangesloten bij de geluidgrenswaarden conform een type B bedrijf zoals in het Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit). Derhalve zijn de volgende voor het geluid relevante voorschriften van toepassing (citaat uit het Activiteitenbesluit):

Artikel 2.17

4. In afwijking van het eerste en tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:

- a. de geluidsniveaus op de in tabel 2.1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel

t2.1

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{A,r,L}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.1 opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Artikel 2.18

1. De maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$), bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
 - a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidniveau ($L_{A,max}$), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
 - b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is dan 65 dB(A).

Indien voldaan wordt aan de voornoemde geluidgrenswaarden kan, gezien de ligging van het bedrijf en het geplande appartementengebouw, gesteld worden dat er sprake zal zijn van een akoestisch acceptabel woon- en leefklimaat.

3 Meetresultaten

3.1 Meetmethode en meetinstrumenten

De geluidmetingen voldoen aan de voorschriften zoals aangegeven in de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uit 1999 (Handleiding). Uitgegaan is van methode II van de Handleiding.

De gehanteerde methode gaat uit van het bepalen van het geluidvermogen van de relevante geluidbronnen waarna middels overdrachtsberekeningen het immissieniveau in de omgeving bepaald wordt.

De metingen zijn uitgevoerd met behulp van de volgende instrumenten:

- Precision Sound Level Meter, fabricaat Brüel & Kjær, type 2250 met microfoon, fabricaat Brüel & Kjær, type 4189, met windbol;
- Akoestische ijkbron, fabricaat Brüel & Kjær, type 4231.

In het laboratorium zijn de metingen geanalyseerd met behulp van analysesoftware Spectralyzer, door Peutz, versie 3.3.20.

De nauwkeurigheid van de geluidniveaumeter bedraagt volgens IEC 60651 type 1 voor de octaafband met middenfrequentie van $63 \text{ Hz} \pm 1,5 \text{ dB}$, voor de octaafbanden met middenfrequenties van 125 t/m 4.000 $\text{Hz} \pm 1 \text{ dB}$ en kan voor de octaafband met middenfrequentie van 8.000 $\text{Hz} +1,5$ tot -3 dB bedragen.

De akoestische ijkbron geeft een geluidniveau van $93,8 (\pm 0,25) \text{ dB}$ bij 25°C en van $93,8 (\pm 0,5) \text{ dB}$ bij 0°C of 50°C bij een frequentie van $1.000 (\pm 15) \text{ Hz}$.

3.2 Meetresultaten

Op 3 juli 2019 zijn geluidmetingen verricht bij het was- en tankstation.

In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de akoestisch relevante geluidbronnen en de gemeten equivalente geluidniveaus (L_{eq}). In bijlage 1 zijn de resultaten en bijhorende berekeningen van alle relevante geluidmetingen/-bronnen spectraal opgenomen.

t3.1 Gemeten equivalente geluidniveaus van akoestisch relevante installaties

Geluidbron	Meetafstand (m)	Equivalent geluidniveau (dB(A))
Wasinstallatie	8	54
Tankbeurt 1	9	61
Tankbeurt 2	8	56
Tankbeurt 3	8	58
Stofzuiger	4	55

*Betreft de gemiddelde waarde van vier wascycli. In de overige metingen van de wascyclus was teveel stoorgeluid aanwezig voor een valide resultaat.

4 Uitgangspunten

4.1 Huidige representatieve bedrijfssituatie

Het was- en tankstation is gedurende het gehele etmaal (onbemand) in bedrijf. Alle installaties zijn te gebruiken gedurende het gehele etmaal. Het was- en tankstation heeft vier pompen, een wasinstallatie en een stofzuiger.

Door DVT zijn op 7 en 10 december 2019 tellingen uitgevoerd bij het tankstation, het onderzoek hiervan is opgenomen in bijlage 2. De aantallen personenwagens die tanken, gebruik maken van de wasinstallatie en de stofzuiger, zijn opgenomen in tabel 4.1.

t4.1 Verkeersbewegingen op het terrein van het was- en tankstation

Betreft	Verkeersaantallen	
	Dagperiode (07:00-21:00)	Nachtperiode (21:00-07:00)
Personenwagens en middelzware voertuigen tanken	305	37
Personenwagens overig (stofzuiger/bandenspanning)	11	1
Wasinstallatie (personenwagens en middelzware voertuigen)	27	0
Zwaar verkeer tanken	1	1
Zwaar verkeer overig (stofzuiger/bandenspanning)	0	1

Voor het aantal personenwagens dat gebruik maakt van de stofzuiger is de categorie 'overig' gehanteerd uit het telonderzoek van DVT. De wasinstallatie betreft een onbemande wasplaats voor het schoonmaken van personenwagens. De wascyclus duurt circa 4 minuten, waarbij de wasborstels over een rail verplaatst worden. Dit komt neer op een bedrijfsduur van 1,8 uur in de dagperiode voor de wasinstallatie.

Voor de bedrijfstijd van één tankbeurt wordt uitgegaan van 3 minuten. Er zijn vier pompen aanwezig. Door DVT is een telling uitgevoerd per pomp. Hieruit is berekend hoeveel procent van de aantallen vervoersmiddelen tankt bij pomp 1 t/m 4 en de bedrijfstijden per pomp zijn berekend. De berekende bedrijfstijden per pomp zijn opgenomen in tabel 4.2.

Het berekende geluidvermogen van een tankbeurt, op basis van geluidmetingen, bedraagt 86 dB(A) (zie bijlage 1). In de modellering van het tankstation kan de afscherming die optreedt bij het tanken ten gevolge van het dak van het tankstation, de pomp zelf en eventueel de auto (afhankelijk van welk pompnummer) niet gemodelleerd worden. Echter in de richting van het geplande appartementengebouw treedt hierdoor naar verwachting een

reductie op van minimaal 3 dB. Worst-case is dit als reductie ingevoerd bij een tankbeurt, waardoor het effectieve geluidvermogen van een tankbeurt 83 dB(A) bedraagt.

t4.2 Bedrijfstijden tanken per pomp

Pompnummer (zie bijlage 2)	Bedrijfsduur (in uren)	
	Dagperiode (07:00-21:00)	Nachtperiode (21:00-07:00)
Pomp 1	6,12	0,76
Pomp 2	4,59	0,57
Pomp 3	2,75	0,34
Pomp 4	1,84	0,23

Aan de zuidoostkant van de inrichting is een inrit gesitueerd. Aan de noordkant van de inrichting ligt een in- en uitrit. Uit de telling van DVT blijkt dat circa 50% van het verkeer via de inrit aan de Zalkerbos in- en uitrijdt en dat de overige 50% via de Meerzichtlaan inrijdt en via het Zalkerbos uitrijdt. Dit is in de modellering aangehouden.

Het gehanteerde geluidvermogen (L_{WR}) voor de personenwagens en middelzware voertuigen op het bedrijfsterrein bij een rijsnelheid van 10 km/uur (inclusief manoeuvreren) bedraagt 85 dB(A).

Voor vrachtwagens bedraagt het gehanteerde geluidvermogen 100 dB(A) voor rijden van met een rijsnelheid van 10 km/uur. Voor het manoeuvreren bij het aan- en weggrijden van de pomp is voor een vrachtwagen een geluidvermogen van 102 dB(A) en een tijdsduur van 1 minuut gehanteerd. Er wordt vanuit gegaan dat de vrachtwagens enkel vooruit rijden naar de pompen toe waardoor er geen sprake is van achteruit manoeuvreren en achteruitrijsignalering. Om deze reden is niet gerekend met een tonaliteitstoetslag.

Maximale geluidniveaus

Piekgeluidniveaus die kunnen optreden ten gevolge van verkeer op het terrein van het was- en tankstation, kunnen worden veroorzaakt door het dichtslaan van autoportieren van personenwagens en vrachtwagens, het (luidruchtig) optrekken van vrachtwagens en het afblazen van remlucht door vrachtwagens.

Voor de bepaling van de optredende maximale geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van het slaan van autoportieren is een piekgeluidvermogen (L_{Amax}) gehanteerd van 100 dB(A) voor het dichtslaan van een autoportier.

Voor het optrekken en het afblazen van remlucht van vrachtwagens is een piekgeluidvermogen van respectievelijk 104 dB(A) en 108 dB(A) gehanteerd. Deze waarden volgen uit onderzoek uitgevoerd door Peutz.

5 Berekeningen

5.1 Akoestisch rekenmodel

Bij de berekeningen is uitgegaan van de Handleiding.

In het onderhavige geval is voor de berekeningen gebruik gemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methode II.2: 'Geconcentreerde bronmethode'.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 63 t/m 8.000 Hz. Een akoestisch rekenmodel is opgesteld in Geomilieu V4.30.

De rekenposities zijn gesitueerd op 1.5, 4.5, 5.0, 7.5, 10.5, 13.5, 16.5, 19.5, 22.5, 25.5 en 28.5 meter boven het plaatselijk maaiveld. De ligging van de rekenposities zijn gebaseerd op de meest recente tekeningen d.d. 18 september 2019 ('1728 Bv aangepast 180919') en gesitueerd aan de west- en zuidzijde van het appartementencomplex (zijde van het tankstation).

In bijlage 3 zijn de relevante invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

5.2 Rekenresultaten

5.2.1 Berekende geluidvermogens

De berekende geluidvermogens (L_{WR}) van de installaties van het was- en tankstation, op basis van de geluidmetingen, zijn opgenomen in tabel 5.1.

t5.1 Berekende bronvermogens

Geluidbron	Geluidvermogen (dB(A))
Wasinstallatie	81
Tankbeurt	86
Stofzuiger	76

De berekeningen van de geluidvermogens zijn spectraal opgenomen in bijlage 1.

5.2.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 5.2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$) opgenomen ter plaatse van de meest relevante bestaande woningen en het geplande appartementengebouw ten gevolge van de activiteiten op de inrichting. De hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van het geplande appartementengebouw treden op bij een hoogte van 4,5 meter. Deze beoordelingshoogte is derhalve maatgevend en opgenomen in tabel 5.2. De rekenresultaten voor alle beoordelingsposities (en alle rekenhoogten) zijn opgenomen in bijlage 4.

t5.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter hoogte van het geplande appartementengebouw

Betreft (nr. in bijlage 4)	Omschrijving	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) in dB(A)	
		Dagperiode	Nachtperiode
AW 01	Appartementengebouw	48	46
AW 02	Appartementengebouw	50	47
AW 03	Appartementengebouw	50	46
AW 04	Appartementengebouw	43	38
AW 05	Appartementengebouw	47	44
AW 17	Appartementengebouw	43	41
AW 18	Appartementengebouw	44	42
AW 19	Appartementengebouw	44	43
AW 20	Appartementengebouw	46	44
w 01	Woning Starrebos 52	45	44
w 02	Woning Starrebos 53	46	44
w 03	Woning Starrebos 51	43	42
w 04	Woning Starrebos 50	41	41

5.2.3 Maximale geluidniveaus

De hoogst berekende maximale geluidniveaus, ten gevolge van het slaan van een autoportier, ter hoogte van het geplande appartementengebouw zijn in tabel 5.3 opgenomen. De hoogst berekende maximale geluidniveaus ter plaatse van het appartementengebouw treden op bij een hoogte van 4,5 meter. Deze beoordelingshoogte is derhalve maatgevend en opgenomen in tabel 5.3.

De maximale geluidniveaus komen voor in zowel de dag- als nachtperiode.

t5.3 Berekende maximale geluidniveaus ter hoogte van de woningen

Betreft (nr. in bijlage 4)	Omschrijving	Maximaal geluidniveau in dB(A)
AW 01	Appartementengebouw	78
AW 02	Appartementengebouw	79
AW 03	Appartementengebouw	80
AW 04	Appartementengebouw	78
AW 05	Appartementengebouw	77
AW 17	Appartementengebouw	70
AW 18	Appartementengebouw	72
AW 19	Appartementengebouw	72
AW 20	Appartementengebouw	76
w 01	Woning Starreboos 52	70
w 02	Woning Starreboos 53	71
w 03	Woning Starreboos 51	68
w 04	Woning Starreboos 50	67

De dominante piekgeluidbronnen zijn het afblazen van remlucht en het optrekken van vrachtwagens.

De rekenresultaten voor alle beoordelingsposities en rekenhoogten zijn per oorzakelijke geluidbron opgenomen in bijlage 4.

6 Beoordeling

6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T,LT}$) ter plaatse van de gevels van het geplande appartementengebouw overschrijden de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit van 50 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag- en nachtperiode. Deze overschrijdingen zijn opgenomen in tabel 6.1, deze betreffen het toetspunt met een rekenhoogte van 4,5 meter.

t6.1 Beoordeling langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Betreft (nr. in bijlage 4)	Omschrijving	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) in dB(A)		Overschrijding grenswaarde in dB(A)	
		Dagperiode	Nachtperiode	Dagperiode	Nachtperiode
AW 01	Appartementengebouw	48	46		6
AW 02	Appartementengebouw	50	47		7
AW 03	Appartementengebouw	50	46		6
AW 04	Appartementengebouw	43	38		
AW 05	Appartementengebouw	47	44		4
AW 17	Appartementengebouw	43	41		1
AW 18	Appartementengebouw	44	42		2
AW 19	Appartementengebouw	44	43		3
AW 20	Appartementengebouw	46	44		4
w 01	Woning Starreboos 52	45	44		4
w 02	Woning Starreboos 53	46	44		4
w 03	Woning Starreboos 51	43	42		2
w 04	Woning Starreboos 50	41	41		1

Op andere beoordelingsposities dan op 4,5 meter hoogte treden ook overschrijdingen op van de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Uit tabel 6.1 blijkt dat activiteiten ten gevolge van het tankstation leiden tot overschrijdingen bij zowel bestaande woningen als bij het geplande appartementengebouw.

6.2 Maximale geluidniveaus

De berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ter plaatse van de gevel van het geplande appartementengebouw overschrijden de grenswaarden van 70 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag- en nachtperiode conform het Activiteitenbesluit. Deze overschrijdingen zijn opgenomen in tabel 6.2. De weergegeven overschrijdingen betreffen overschrijdingen van de grenswaarde voor de nachtperiode.

t6.2 Beoordeling maximale geluidniveaus

Betreft (nr. in bijlage 4)	Omschrijving	Maximaal geluidniveau in dB(A)	Overschrijding grenswaarde in dB(A)	
			Dagperiode	Nachtperiode
AW 01	Appartementengebouw	78	8	18
AW 02	Appartementengebouw	79	9	19
AW 03	Appartementengebouw	80	10	20
AW 04	Appartementengebouw	78	8	18
AW 05	Appartementengebouw	77	7	17
AW 17	Appartementengebouw	70		10
AW 18	Appartementengebouw	72	2	12
AW 19	Appartementengebouw	72		12
AW 20	Appartementengebouw	76		16
w 01	Woning Starrebo 52	70	1	10
w 02	Woning Starrebo 53	71		11
w 03	Woning Starrebo 51	68		8
w 04	Woning Starrebo 50	67		7

Uit tabel 6.2 volgt dat de geluidgrenswaarden voor maximale geluidniveaus bij zowel bestaande woningen als het geplande appartementengebouw worden overschreden. In de nachtperiode zijn de overschrijdingen relatief hoog: tot 20 dB(A) ter hoogte van het appartementengebouw en 11 dB(A) bij de bestaande woning aan de Starrebo 53.

In de dagperiode zijn er voor de bestaande woningen geen overschrijdingen van de grenswaarde, binnen de meet- en rekennauwkeurigheid van 1 dB(A). De grenswaarde voor de maximale geluidniveaus in de dagperiode wordt ter hoogte van het geplande appartementengebouw wel overschreden met ten hoogste 10 dB(A).

6.3 Mogelijke maatregelen

Teneinde vanuit akoestisch oogpunt te voldoen aan de wet- en regelgeving is een maatregelpakket tot stand gekomen in overleg met Berkman.

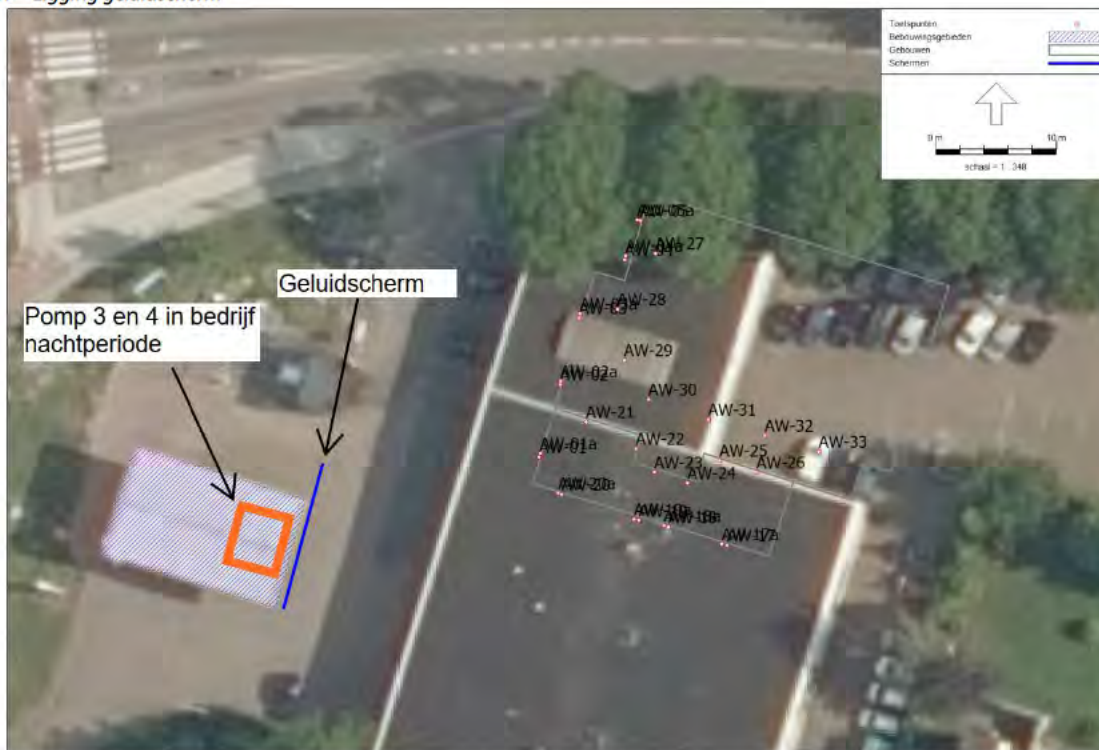
Bronmaatregelen

Vrachtwagens op het terrein van het tankstation zullen, middels verkeersborden, worden geweerd. Aldus treden geen piekgeluiden op ten gevolge van vrachtwagens op het terrein van het tankstation.

Overdrachtsmaatregelen

Op circa 2 meter afstand van pomp 4 zal een geluidscherm met een hoogte van minimaal 5 meter worden gerealiseerd, zie figuur 6.1. Dit scherm zal aansluiten op de overkapping van het tankstation om maximale afscherming voor het woongebouw te realiseren.

f6.1 Ligging geluidscherm



Organisatorische maatregelen

Op het terrein zal bij de realisatie van het woongebouw eenrichtingsverkeer gelden, zodat er minder verkeersbewegingen op korte afstand van het woongebouw plaatsvinden. De oprit zal gelegen zijn aan de Meerzichtlaan en de afrit aan het Zalkerbos.

Bovenstaande maatregelen zijn meegenomen in een variant van het rekenmodel (de invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 3) en de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus zijn berekend. Deze zijn opgenomen in tabellen 6.3 en 6.4 en bijlage 4. Uit tabellen 6.3 en 6.4 volgt dat in de situatie met de maatregelen geen overschrijdingen van de grenswaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus optreden ter plaatse van de gevels van het woongebouw.

Juridische maatregelen

Het weren van vrachtwagens op het terrein van het tankstation geldt niet voor de tankwagens die de tank bijvult. Aldus zal niet worden voldaan aan de grenswaarde voor het maximale geluidniveau in de dagperiode conform de vergunning. Hiertoe kan ambtshalve een wijziging in de vergunning worden aangevraagd, zodat (sporadische) piekgeluiden ten gevolge van lossen van de tankwagens wordt toegestaan.

Er zijn tal van voorbeelden waarbij piekgeluiden ten gevolge van vrachtwagens eveneens worden toegestaan. Piekgeluiden ten gevolge van laden en lossen worden niet getoetst conform het Activiteitenbesluit en in de Omgevingswet worden helemaal geen grenswaarden opgenomen voor de maximale geluidniveaus in de dagperiode.

t6.3 Beoordeling langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus inclusief maatregelen

Betreft (nr. in bijlage 4)	Omschrijving	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Aeq,T}$) in dB(A)		Overschrijding grenswaarde in dB(A)	
		Dagperiode	Nachtperiode	Dagperiode	Nachtperiode
AW 01	Appartementengebouw	44	35		
AW 02	Appartementengebouw	47	37		
AW 03	Appartementengebouw	47	37		
AW 04	Appartementengebouw	41	33		
AW 05	Appartementengebouw	45	34		
AW 17	Appartementengebouw	39	26		
AW 18	Appartementengebouw	40	27		
AW 19	Appartementengebouw	40	29		
AW 20	Appartementengebouw	42	33		

t6.4 Beoordeling maximale geluidniveaus inclusief maatregelen

Betreft (nr. in bijlage 4)	Omschrijving	Maximale geluidniveau ($L_{A,T}$) in dB(A) (dichtslaan autoportier)		Overschrijding grenswaarde in dB(A)	
		Dagperiode	Nachtperiode	Dagperiode	Nachtperiode
AW 01	Appartementengebouw	64	58		
AW 02	Appartementengebouw	66	60		
AW 03	Appartementengebouw	65	59		
AW 04	Appartementengebouw	61	41		
AW 05	Appartementengebouw	63	57		
AW 17	Appartementengebouw	56	46		
AW 18	Appartementengebouw	57	48		
AW 19	Appartementengebouw	57	50		
AW 20	Appartementengebouw	59	56		

6.4 Akoestisch woon- en leefklimaat

Om een goed akoestisch woon- en leefklimaat te realiseren dient een binnengeluidniveau van ten hoogste 35 dB(A) etmaalwaarde te worden gewaarborgd, conform paragraaf 2.20 lid 2 uit het Activiteitenbesluit. Voor het maximale binnengeluidniveau gelden grenswaarden van 55 en 45 dB(A) in respectievelijk de dag- en nachtperiode. Het hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, inclusief de maatregelen, bedraagt 48 dB(A) etmaalwaarde (38 dB(A) in de nachtperiode). Hiermee dient de geluidwering van de gevel tenminste 13 dB(A) te bedragen. Het hoogst berekende maximale geluidniveau, inclusief de maatregelen, bedraagt 60 dB(A). Hiermee dient de geluidwering van de gevel tenminste 15 dB(A) te bedragen. Een nieuwe gevel heeft een geluidwering van de gevel van minimaal 20 dB(A), conform de eisen uit het Bouwbesluit. Hiermee is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

7 Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat zonder maatregelen de geluidgrenswaarden uit het 'Activiteitenbesluit milieubeheer' (Activiteitenbesluit) voor zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) als het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) ten gevolge van het was- en tankstation, ter plaatse van de geplande gevel van het appartementengebouw en bestaande woningen, worden overschreden.

In de dagperiode wordt voldaan aan de geluidgrenswaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van het geplande appartementengebouw en bestaande woningen in de omgeving.

De overschrijdingen van de grenswaarde voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, in de nachtperiode, bedragen ten hoogste 7 en 4 dB(A) bij respectievelijk het geplande appartementengebouw en bestaande woningen. Overschrijdingen van de grenswaarde voor het maximale geluidniveau in de nachtperiode bedragen ten hoogste 20 en 16 dB(A) bij respectievelijk het geplande appartementengebouw en bestaande woningen.

Teneinde te kunnen voldoen aan de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit zijn maatregelen benodigd. Uit overleg met Berkman is gekomen tot een pakket organisatorische en overdrachtsmaatregelen. Dit bestaat uit de volgende punten:

- Het wordt verboden voor vrachtwagens om te tanken bij het tankstation.
- Er zal éénrichtingsverkeer gelden op het terrein van het tankstation (de ingang zal gesitueerd zijn aan de Meerzichtlaan en de uitgang aan het Zalkerbos).
- Een geluidscherm met een hoogte van minimaal 5 meter zal worden geplaatst op circa 2 meter afstand van pomp 4.
- In de nachtperiode zijn enkel pompen 3 en 4 in bedrijf.

Aanvullend dient een wijziging in de vergunning van het tankstation te worden aangevraagd zodat (sporadische) piekgeluiden ten gevolge van de tankwagens die de tank bijvult worden toegestaan.

Met bovenstaande maatregelen wordt ter plaatse van de appartementen van het woongebouw voldaan aan de geluidgrenswaarden voor zowel de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus als de maximale geluidniveaus.

Aanvullend wordt geconcludeerd dat met de voorgenomen maatregelen en een standaard gevelopbouw een goed akoestisch binnenklimaat wordt gewaarborgd.

Dit rapport bevat 19 pagina's en 4 bijlagen.



Zoetermeer,

(i.o.)



Omschrijving: **wasstation positie 2**
 Meetmethode: **II.2 Geconcentreerde bronnen**
 meetafstand (m) **8**

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	3	59,3	53,0	50,2	47,8	47,7	48,2	47,1	41,7	54,3
D _{geo}		29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	

L _{WR}		86,4	80,1	77,3	74,9	74,8	75,3	74,2	68,8	81,4
L _{WR (A gewogen)}		60,2	64,0	68,7	71,7	74,8	76,5	75,2	67,7	81,4

Omschrijving: **wasstation positie 3**
 Meetmethode: **II.2 Geconcentreerde bronnen**
 meetafstand (m) **8**

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	5	54,6	49,9	49,7	45,8	45,8	43,4	40,2	35,9	50,7
D _{geo}		29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	

L _{WR}		81,7	77,0	76,8	72,9	72,9	70,5	67,3	63,0	77,8
L _{WR (A gewogen)}		55,5	60,9	68,2	69,7	72,9	71,7	68,3	61,9	77,8

Omschrijving: **wasstation positie 4**
 Meetmethode: **II.2 Geconcentreerde bronnen**
 meetafstand (m) **8**

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	7	54,3	48,8	48,9	47,0	46,5	45,5	44,3	39,7	52,3
D _{geo}		29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	

L _{WR}		81,4	75,9	76,0	74,1	73,6	72,6	71,4	66,8	79,4
L _{WR (A gewogen)}		55,2	59,8	67,4	70,9	73,6	73,8	72,4	65,7	79,4

Omschrijving: **wasstation positie 6**
 Meetmethode: **II.2 Geconcentreerde bronnen**
 meetafstand (m) **8**

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	9	58,3	54,1	50,7	48,8	47,3	46,2	45,7	44,2	53,7
D _{geo}		29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	

L _{WR}		85,4	81,2	77,8	75,9	74,4	73,3	72,8	71,3	80,8
L _{WR (A gewogen)}		59,2	65,1	69,2	72,7	74,4	74,5	73,8	70,2	80,8

Omschrijving: **wasstation positie 7**
 Meetmethode: **II.2 Geconcentreerde bronnen**
 meetafstand (m) **8**

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								dB(A)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	11	62,2	53,2	50,3	49,4	49,3	48,6	47,5	42,1	55,2
D _{geo}		29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	

L _{WR}		89,3	80,3	77,4	76,5	76,4	75,7	74,6	69,2	82,2
-----------------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------

L_{WR} (A gewogen)		63,1	64,2	68,8	73,3	76,4	76,9	75,6	68,1	82,2
Omschrijving:	wasstation positie 5									
Meetmethode:	II.2 Geconcentreerde bronnen									
meetafstand (m)	8									
	record nr.	63	125	Octaafband met middenfrequentie in Hz						
				250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _{eq} gemeten	13	61,1	51,1	47,4	48,3	47,0	44,1	42,6	36,9	52,0
D _{geo}		29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		88,2	78,2	74,5	75,4	74,1	71,2	69,7	64,0	79,0
L_{WR} (A gewogen)		62,0	62,1	65,9	72,2	74,1	72,4	70,7	62,9	79,0
Omschrijving:	wasstation positie 1									
Meetmethode:	II.2 Geconcentreerde bronnen									
meetafstand (m)	12									
	record nr.	63	125	Octaafband met middenfrequentie in Hz						
				250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _{eq} gemeten	39	51,5	51,5	51,5	47,9	48,1	50,1	45,9	38,4	54,9
D _{geo}		32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
D _{gevel}		-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L_{WR}		79,1	79,1	79,1	75,5	75,7	77,7	73,5	66,0	82,4
L_{WR} (A gewogen)		52,9	63,0	70,5	72,3	75,7	78,9	74,5	64,9	82,4
L_{WR} (A gewogen)	Logaritmisch gemiddelde	59,6	63,0	68,6	71,9	74,7	75,6	73,5	66,7	80,7
Omschrijving:	Tankbeurt 1									
Meetmethode:	II.2 Geconcentreerde bronnen									
meetafstand (m)	9									
	record nr.	63	125	Octaafband met middenfrequentie in Hz						
				250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _{eq} gemeten	15	57,4	51,3	51,6	49,6	56,6	56,4	47,2	38,0	60,7
D _{geo}		30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		85,5	79,4	79,7	77,7	84,7	84,5	75,3	66,1	88,8
L_{WR} (A gewogen)		59,3	63,3	71,1	74,5	84,7	85,7	76,3	65,0	88,8
Omschrijving:	Tankbeurt 2									
Meetmethode:	II.2 Geconcentreerde bronnen									
meetafstand (m)	8									
	record nr.	63	125	Octaafband met middenfrequentie in Hz						
				250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _{eq} gemeten	17	55,8	55,0	53,2	50,3	51,7	49,3	45,8	38,5	56,0
D _{geo}		29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		82,9	82,1	80,3	77,4	78,8	76,4	72,9	65,6	83,1
L_{WR} (A gewogen)		56,7	66,0	71,7	74,2	78,8	77,6	73,9	64,5	83,1
Omschrijving:	Tankbeurt 3									
Meetmethode:	II.2 Geconcentreerde bronnen									
meetafstand (m)	8									
	record nr.	63	125	Octaafband met middenfrequentie in Hz						
				250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _{eq} gemeten	25	56,1	54,2	52,8	47,9	53,6	53,6	45,1	36,4	58,1
D _{geo}		29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

D _{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{WR}		83,2	81,3	79,9	75,0	80,7	80,7	72,2	63,5	85,1
L _{WR (A gewogen)}		57,0	65,2	71,3	71,8	80,7	81,9	73,2	62,4	85,1
L _{WR(A-gewogen)}	Rekenkundig gemiddelde	57,6	64,8	71,3	73,5	81,4	81,7	74,4	63,9	85,5
Omschrijving: Stofzuiger Meetmethode: II.2 Geconcentreerde bronnen meetafstand (m) 4										
	record nr.	63	125	Octaafband met middenfrequentie in Hz						
				250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _{eq} gemeten	23	58,6	50,4	56,0	52,9	46,9	46,4	46,3	38,8	55,0
D _{geo}		23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{WR}		79,6	71,4	77,0	73,9	67,9	67,4	67,3	59,8	76,1
L _{WR (A gewogen)}		53,4	55,3	68,4	70,7	67,9	68,6	68,3	58,7	76,1

INLEIDING EN ONDERZOEKSOPZET

INLEIDING

In opdracht van de gemeente Zoetermeer heeft verkeersonderzoeksbureau De Verkeerstellers cameratellingen verricht op één locatie met twee camera's.
Het onderzoekspunt vindt u terug op de visuele weergave op pagina 3.

ONDERZOEKSOPZET

De tellingen zijn gehouden op twee dagen (24 uur per dag):

1. Zaterdag 7 december 2019;
2. Dinsdag 10 december 2019.

Gedurende de bovenstaande onderzoeksmomenten is er per uur geteld, met een samenvatting in twee totalen:

- > 00:00 uur-06:59 uur & 19:00 uur-23:59 uur;
- > 07:00 uur-18:59 uur.

Er is onderscheid gemaakt in drie categorieën:

- > Licht verkeer: personenauto's;
- > Middelzwaar verkeer: bestelbussen en kleine vrachtwagens (grote bestelbussen met bak);
- > Zwaar verkeer: bakwagens en trekker (met oplegger).

ONDERZOEKSOMSTANDIGHEDEN

WEERSOMSTANDIGHEDEN

1. Zaterdag 7 december 2019: bewolkt, maar droog.
2. Dinsdag 10 december 2019: half bewolkt met af en toe zon.

BIJZONDERHEDEN

Alternatieve routes hebben te maken met bijvoorbeeld eerst tanken en vervolgens naar de parkeervakken te rijden en daar een activiteit verrichten (lucht bijvullen, een pauze houden, afval weggooien).

Alternatief kan ook inhouden dat men tussen de pompen doorrijdt, dan keert en gaat tanken.

Op zaterdag was er om 10:36 uur een auto die kwam vanaf het Zalkerbos, niet tankte en vervolgens tegen het verkeer in het terrein afreed via de Meerzichtlaan.

Op zaterdag was er om 17:50 uur een auto die kwam vanaf het Zalkerbos, tankte bij pomp 2 en vervolgens tegen het verkeer in het terrein verliet via de Meerzichtlaan.

Dinsdag reed er om 15:05 uur een geparkeerde auto van het terrein naar de Meerzichtlaan, tegen het verkeer in.

Op dinsdag waren er een aantal voertuigen die via de Meerzichtlaan het tankstationterrein opreden om vervolgens direct door te rijden naar het Zalkerbos (sluiproute).

Dit gebeurt vooral in de ochtendspits om de drukte bij de rotonde Zalkerbos/Meerzichtlaan te vermijden.

Op zaterdag volgen een aantal voertuigen deze route ook, zonder aanwijsbare reden.

Tabel 1: dinsdag

Teluur	Aantal
08:00-09:00	29
09:00-10:00	4
10:00-11:00	1
11:00-12:00	1
13:00-14:00	2
14:00-15:00	1
20:00-21:00	1
22:00-23:00	1

Tabel 2: zaterdag

Teluur	Aantal
10:00-11:00	1
12:00-13:00	2
13:00-14:00	1
15:00-16:00	1
17:00-18:00	1
18:00-19:00	1
Totaal	7

Totaal	40
--------	----

ZATERDAG 7 DECEMBER 2019

DAG		TANKEN				ACTIVITEIT			ONDERZOEKSUUR						
		Pomp 1	Pomp 2	Pomp 3	Pomp 4	Wassen	Tanken Wassen	Overig	21:00 21:59	22:00 22:59	23:00 23:59	00:00 00:59	01:00 01:59	02:00 02:59	03:00 03:59
Licht verkeer	Op via de Meerzichtlaan, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personen- auto's	Op via de Meerzichtlaan eraf via het Zalkerbos	12 (+6)	3 (+2)	4 (+2)	0	0	0	0	3	4	3	2	4	1	1
	Op via het Zalkerbos, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	4 (+2)	4 (+1)	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1	0	0
	Op via het Zalkerbos en linksom keren	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Op via het Zalkerbos en rechtsom keren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Alternatieve route	2 (+2)	0	0	0	0	0	1 (+1)	2	1	0	0	0	0	0
Totaal		19	7	4	0	0	0	1	5	7	4	4	5	1	2
Middelzwaar verkeer	Op via de Meerzichtlaan, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
bestelbussen en kleine vrachtwagens (grote bestelbussen met bak)	Op via de Meerzichtlaan eraf via het Zalkerbos	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Op via het Zalkerbos, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Op via het Zalkerbos en linksom keren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Op via het Zalkerbos en rechtsom keren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Alternatieve route	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal		0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Zwaar verkeer	Op via de Meerzichtlaan, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bakwagens en trekkers (met oplegger)	Op via de Meerzichtlaan eraf via het Zalkerbos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Op via het Zalkerbos, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Op via het Zalkerbos en linksom keren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Op via het Zalkerbos en rechtsom keren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Alternatieve route	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Totaal		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0

DAG		TANKEN				ACTIVITEIT			ONDERZO						
		Pomp	Pomp	Pomp	Pomp	Wassen	Tanken	Overig	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00

[illegible]

04:00 04:59	05:00 05:59	06:00 06:59
0	0	0
0	1	0
0	0	2
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	1	2
0	0	0
1	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
1	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

TOTAAL PEUTZ

1	0	Overig
0	12	Wassen
31	61	Tanken

0	0
0	0
3	0

1	0
0	0
1	0

EKSUUR						
14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00

[illegible]**TOTAAL PEUTZ**

13	10 Overig
33	37 Wassen
292	315 Tanken

33 37 Wassen

292 315 Tanken

2 0

3 0

12 0

0 0

0 0

1 0

DINSDAG 10 DECEMBER 2019

DAG		TANKEN				ACTIVITEIT	
		Pomp 1	Pomp 2	Pomp 3	Pomp 4	Wassen	Tanken Wassen
Licht verkeer	Op via de Meerzichtlaan, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	0	0	0	0	0	0
Personen-auto's	Op via de Meerzichtlaan eraf via het Zalkerbos	8 (+5)	7 (+3)	1	0	0	0
	Op via het Zalkerbos, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	7 (+5)	3 (+2)	4 (+2)	0	0	0
	Op via het Zalkerbos en linksom keren	2 (+1)	1 (+1)	1 (+1)	0	0	0
	Op via het Zalkerbos en rechtsom keren	0	0	0	2 (+2)	0	0
	Alternatieve route	0	1	0	0	0	0
Totaal		17	12	6	2	0	0
Middelzwaar verkeer	Op via de Meerzichtlaan, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	0	0	0	0	0	0
bestelbussen en kleine vrachtwagens (grote bestelbussen met bak)	Op via de Meerzichtlaan eraf via het Zalkerbos	0	0	0	0	0	0
	Op via het Zalkerbos, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	0	0	0	0	0	0
	Op via het Zalkerbos en linksom keren	0	0	0	0	0	0
	Op via het Zalkerbos en rechtsom keren	0	0	0	0	0	0
	Alternatieve route	0	0	0	0	0	0
Totaal		0	0	0	0	0	0
Zwaar verkeer	Op via de Meerzichtlaan, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	0	0	0	0	0	0
Bakwagens en trekkers (met oplegger)	Op via de Meerzichtlaan eraf via het Zalkerbos	0	1	0	0	0	0
	Op via het Zalkerbos, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	0	0	0	0	0	0
	Op via het Zalkerbos en linksom keren	0	0	0	0	0	0
	Op via het Zalkerbos en rechtsom keren	0	0	0	0	0	0
	Alternatieve route	0	0	0	0	0	0
Totaal		0	1	0	0	0	0

DAG		TANKEN				ACTIVITEIT	
		Pomp 1	Pomp 2	Pomp 3	Pomp 4	Wassen	Tanken Wassen
Licht verkeer	Op via de Meerzichtlaan, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	1	1	0	0	0	0
Personen-auto's	Op via de Meerzichtlaan eraf via het Zalkerbos	59 (+4)	33 (+4)	23	14 (+1)	3	1
	Op via het Zalkerbos, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	42 (+1)	34 (+2)	19 (+2)	9	0	3 (+1)
	Op via het Zalkerbos en linksom keren	5 (+1)	5	2	3	0	0
	Op via het Zalkerbos en rechtsom keren	0	0	1	9	2	1
	Alternatieve route	3	7	5	5 (+1)	2	1
Totaal		110	80	50	40	7	6

Middelzwaar verkeer bestelbussen en kleine vrachtwagens (grote bestel- bussen met bak)	Op via de Meerzichtlaan, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	0	0	0	0	0	0
	Op via de Meerzichtlaan eraf via het Zalkerbos	0	4	0	0	0	0
	Op via het Zalkerbos, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	0	1	0	0	0	0
	Op via het Zalkerbos en linksom keren	0	0	0	0	0	0
	Op via het Zalkerbos en rechtsom keren	0	0	2	0	0	0
	Alternatieve route	0	0	0	1	0	0
Totaal		0	5	2	1	0	0
Zwaar verkeer Bakwagens en trekkers (met oplegger)	Op via de Meerzichtlaan, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	0	0	0	0	0	0
	Op via de Meerzichtlaan eraf via het Zalkerbos	0	1	0	0	0	0
	Op via het Zalkerbos, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos	0	0	0	0	0	0
	Op via het Zalkerbos en linksom keren	0	0	0	0	0	0
	Op via het Zalkerbos en rechtsom keren	0	0	0	0	0	0
	Alternatieve route	0	0	0	0	0	0
	Totaal	0	1	0	0	0	0

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	2	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

PEUTZ

0 Overig
12 Wassen
61 Tanken

0
0
0

0
0
0

18:00 18:59	19:00 19:59	20:00 20:59
2	0	0
12	5	4
10	2	3
0	1	0
2	0	0
3	1	0
29	9	7

TOTAAL PEUTZ

4 10 Overig
13 37 Wassen
291 315 Tanken

0	0	0
1	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
1	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

00

00

80

00

00

10

DAG		###	10-12-2019	Gemiddeld	RBS	Peutz	Verschil
Licht	Tanken	292	291	291,5	295	315	20
	Wassen	33	13	23	25	37	12
	Overig	13	4	8,5	10	10	0
Middel	Tanken	12	8	10	10	0	-10
	Wassen	3	0	1,5	2	0	-2
	Overig	2	0	1	1	0	-1
Zwaar	Tanken	1	1	1	1	0	-1
	Wassen	0	0	0	0	0	0
	Overig	0	0	0	0	0	0

NACHT		###	10-12-2019	Gemiddeld	RBS	Peutz	Verschil
Licht	Tanken	31	38	34,5	35	61	26
	Wassen	0	0	0	0	12	12
	Overig	1	0	0,5	1	0	-1
Middel	Tanken	3	0	1,5	2	0	-2
	Wassen	0	0	0	0	0	0
	Overig	0	0	0	0	0	0
Zwaar	Tanken	1	1	1	1	0	-1
	Wassen	0	0	0	0	0	0
	Overig	1	0	0,5	1	0	-1

Opmerkingen RBS

DAG 07:00 21:00

NACHT 21:00 07:00

Er wordt niet gewassen in de nachtperiode

Er is sprake van middelzwaar verkeer

Ongeveer 10% van het lichte verkeer maakt gebruik van de wasstraat

Ongeveer 20% van het middelzware verkeer maakt gebruik van de wasstraat

Zowel in de DAG als NACHT tankt er een zwaar voertuig

In de nachtperiode is sprake van 38 tankbeurten

Grofweg gaat 50% van het verkeer op via Zalkerbos en af via Zalkerbos

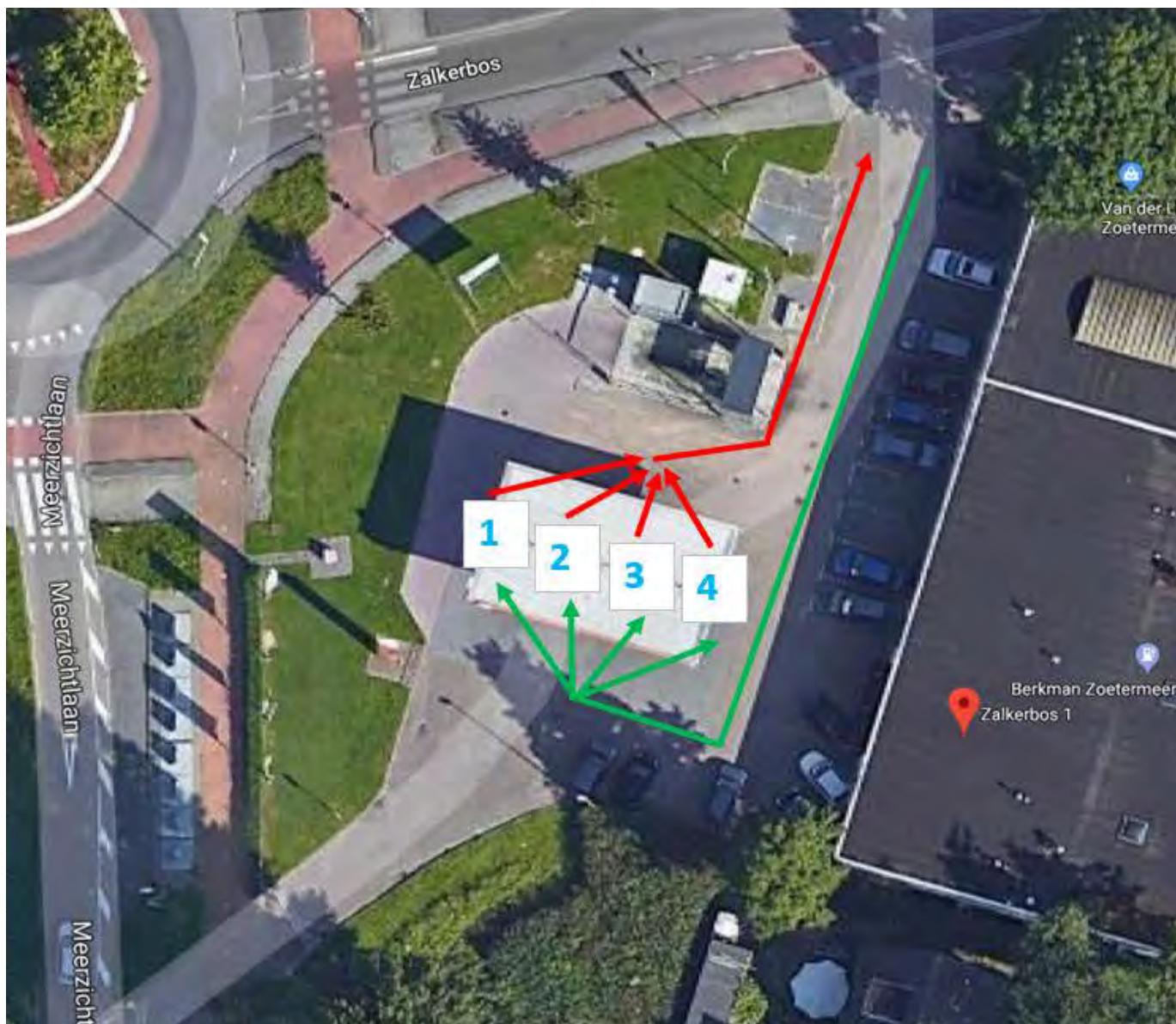
Grofweg gaat 50% van het verkeer op via de Meerzichtlaan en eraf via het Zalkerbos

Op via het Zalkerbos en linksom keren om er weer via het Zalkerbos af te gaan is gelijk aan op en af via t

iet Zalkerbos?

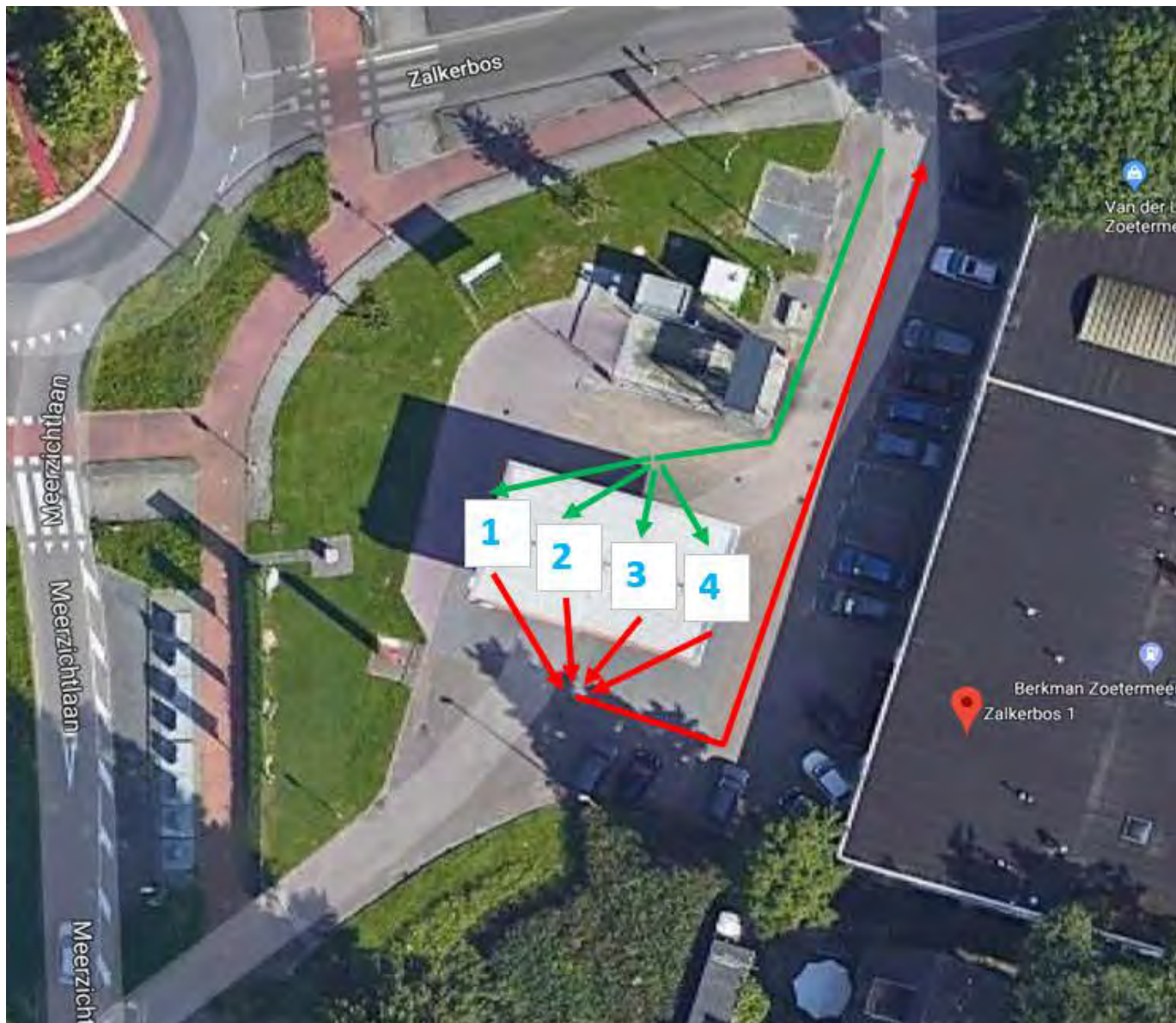
ROUTES

Op via het Zalkerbos, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos



ROUTES

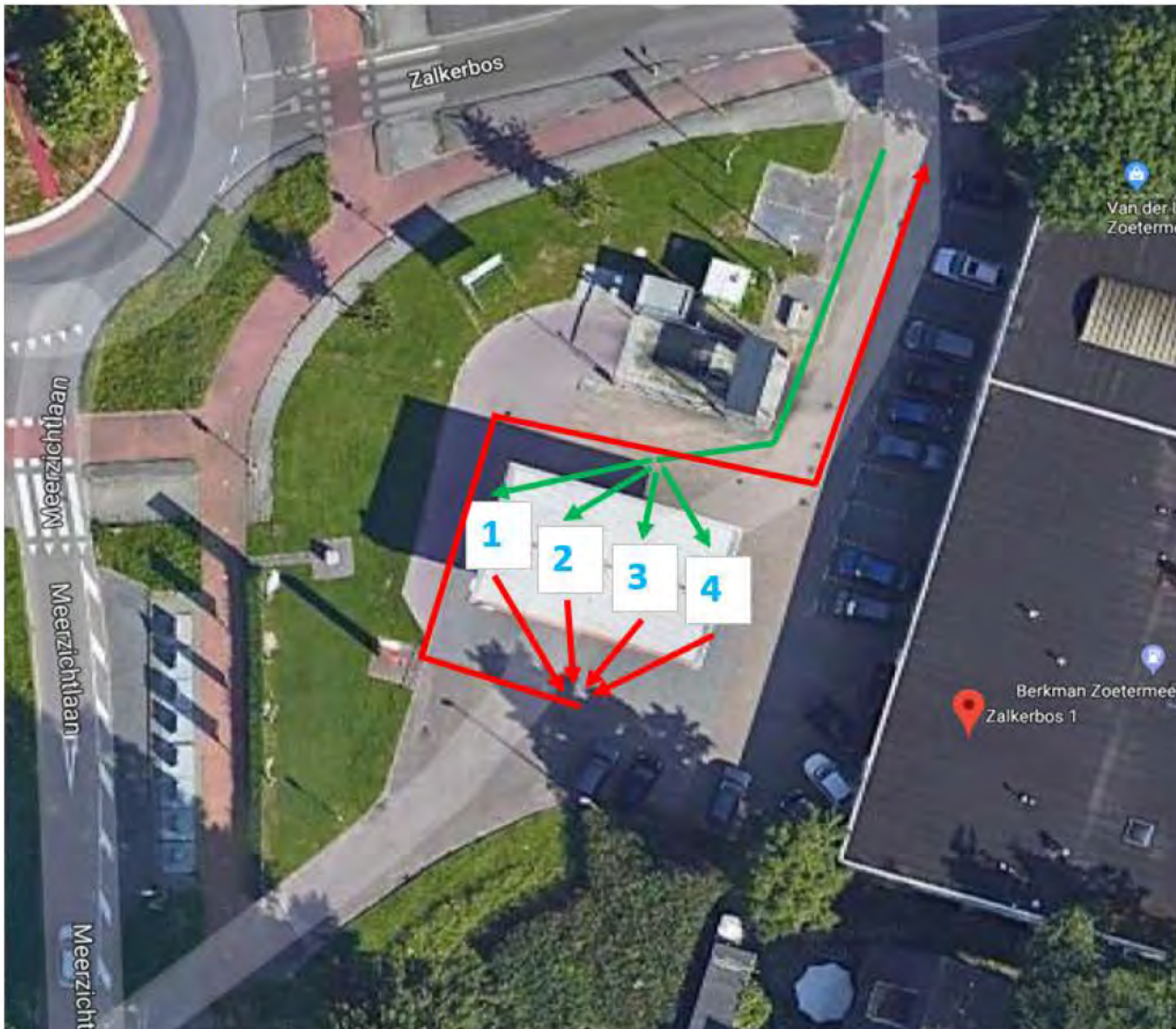
Op via het Zalkerbos en linksom keren





ROUTES

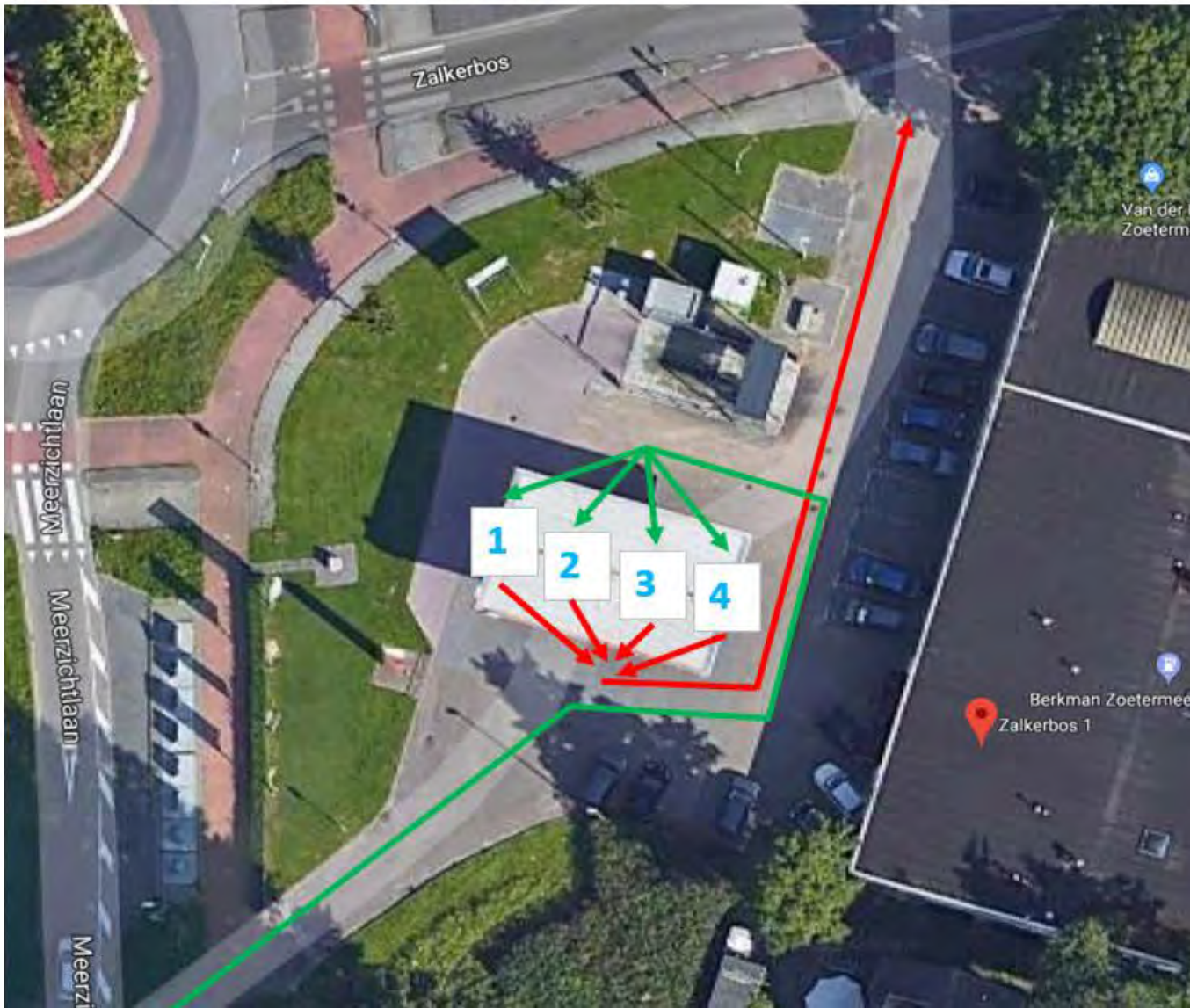
Op via het Zalkerbos en rechtsom keren





ROUTES

Op via de Meerzichtlaan, langs de dealer en eraf via het Zalkerbos



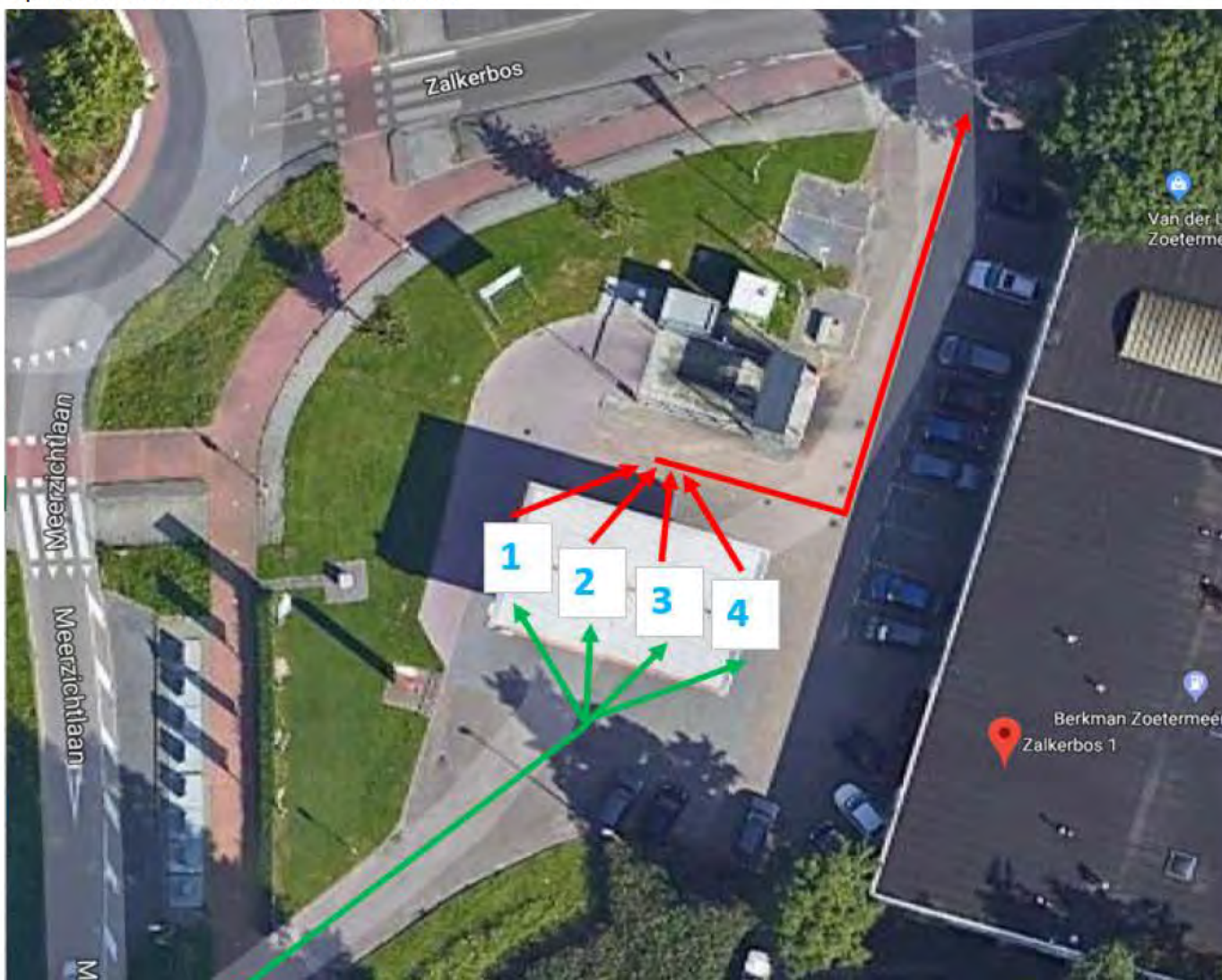


De Verkeerstellers - www.deverkeerstellers.nl

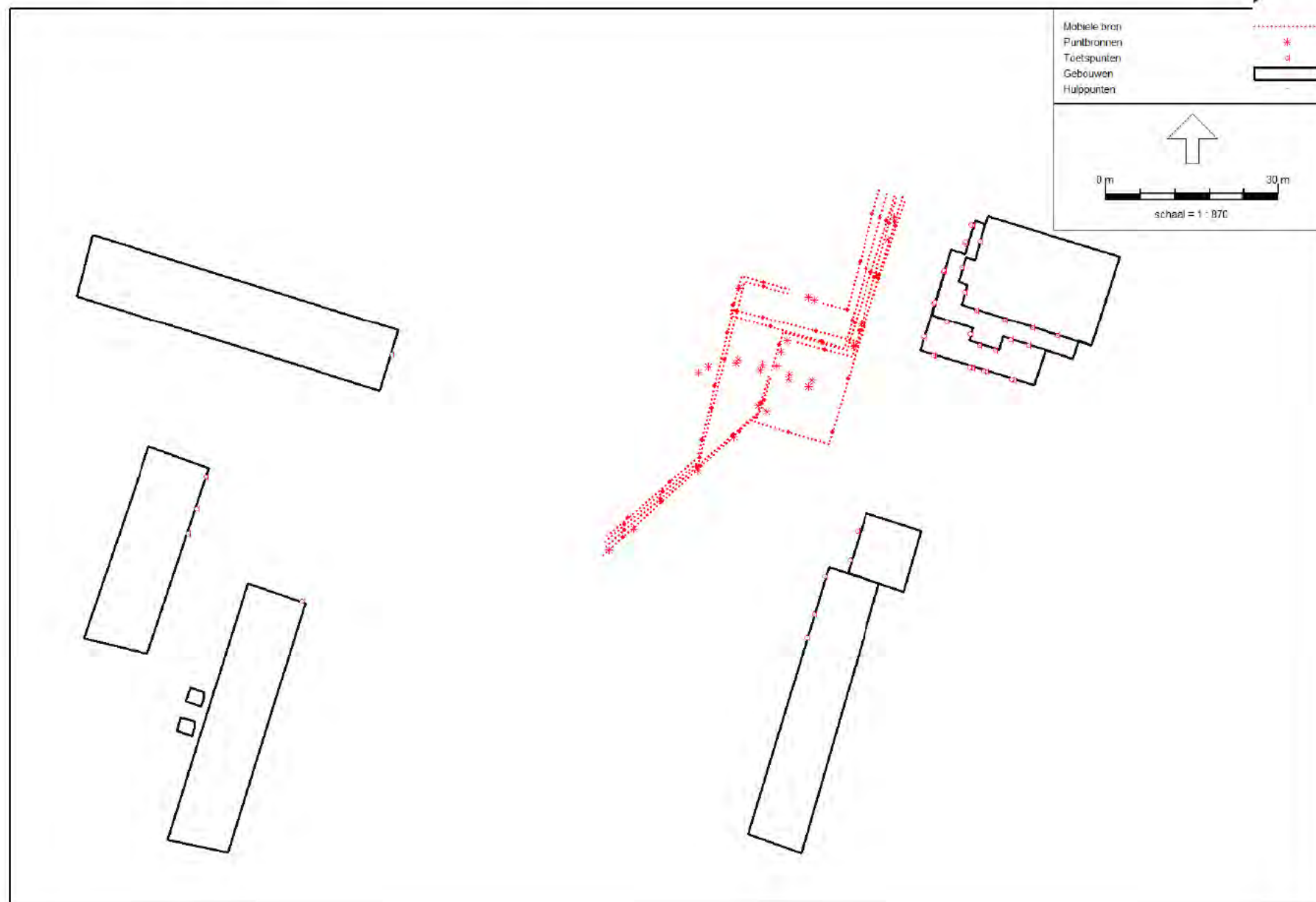
Pagina 17

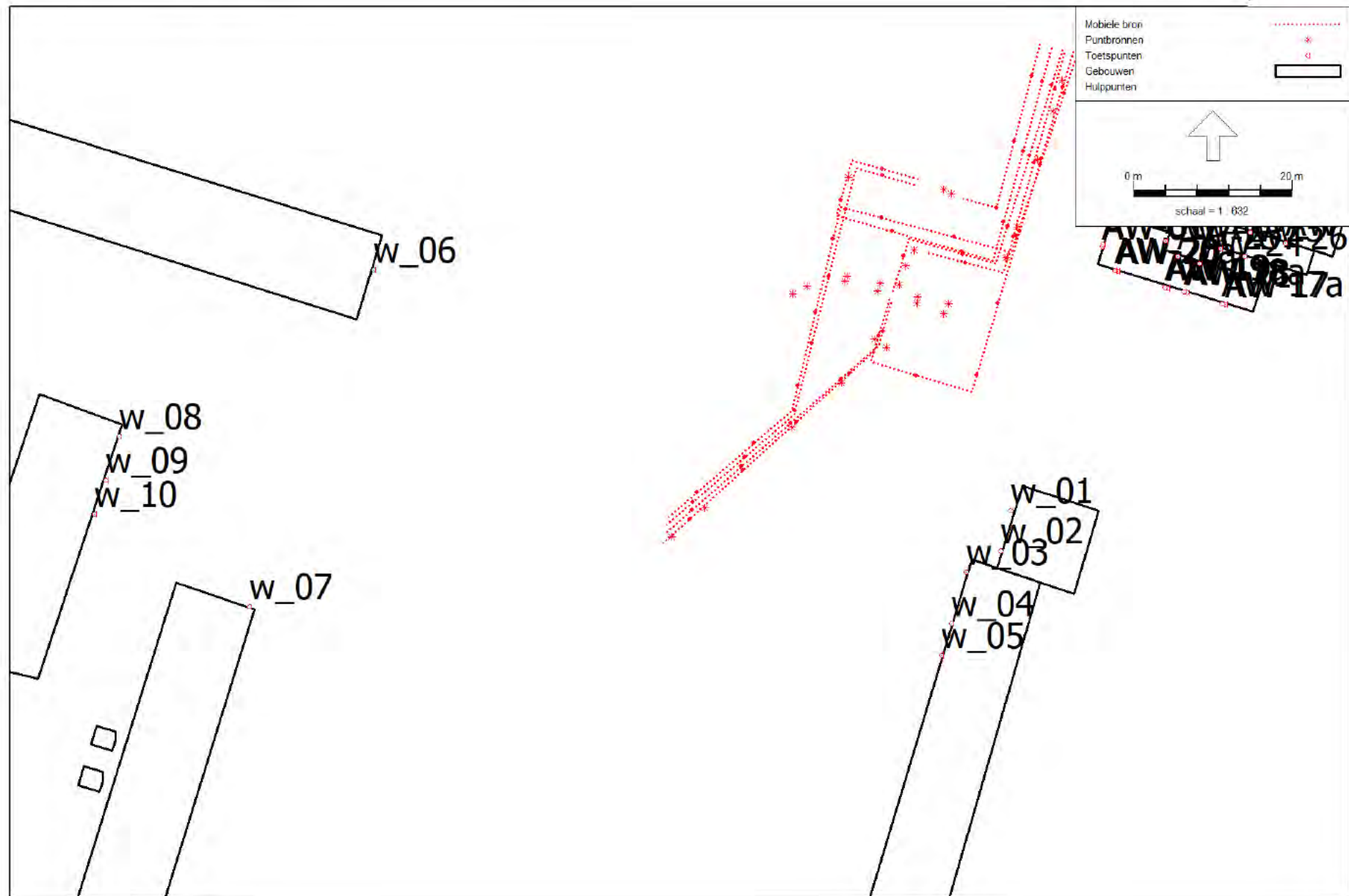
ROUTES

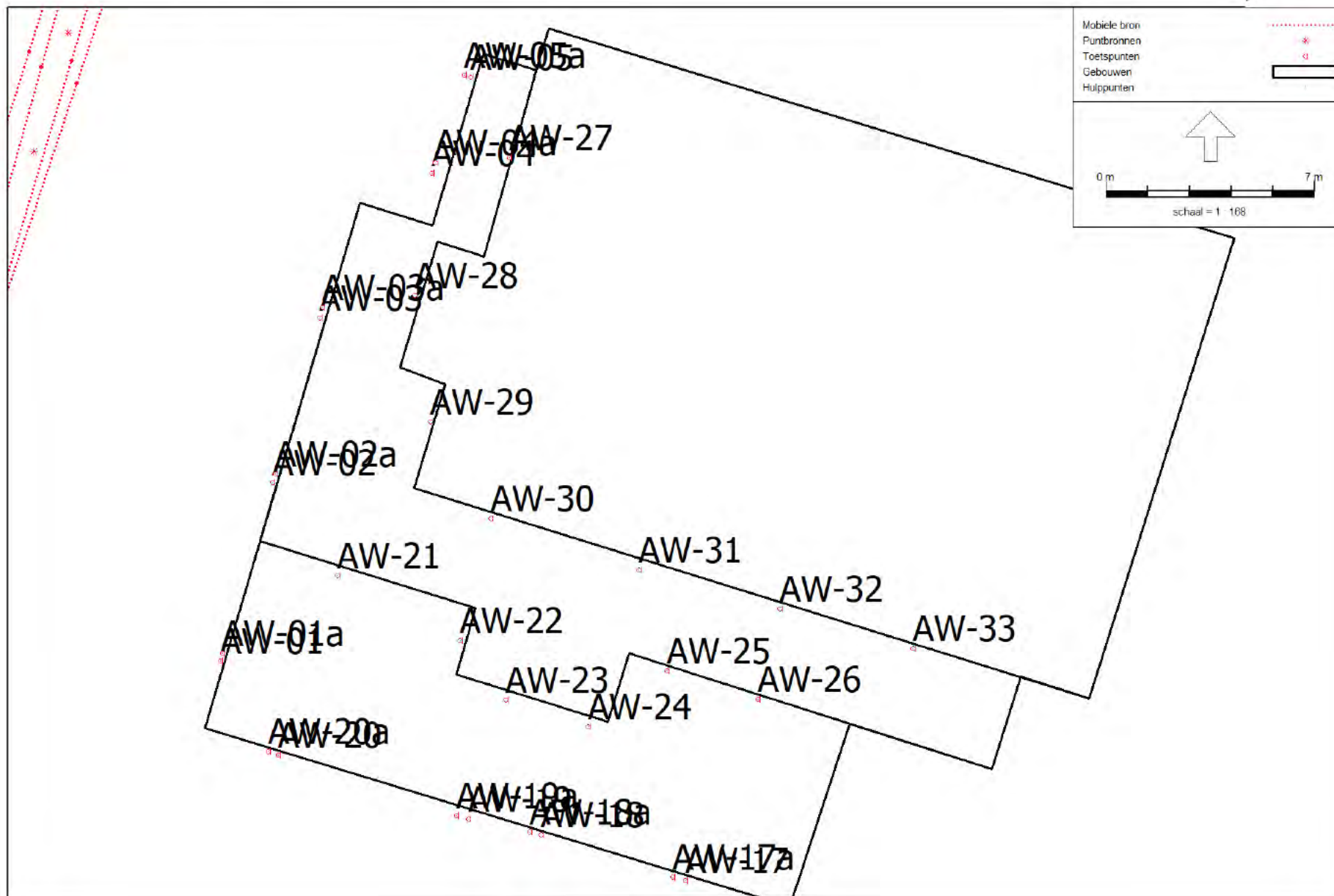
Op via de Meerzichtlaan eraf via het Zalkerbos

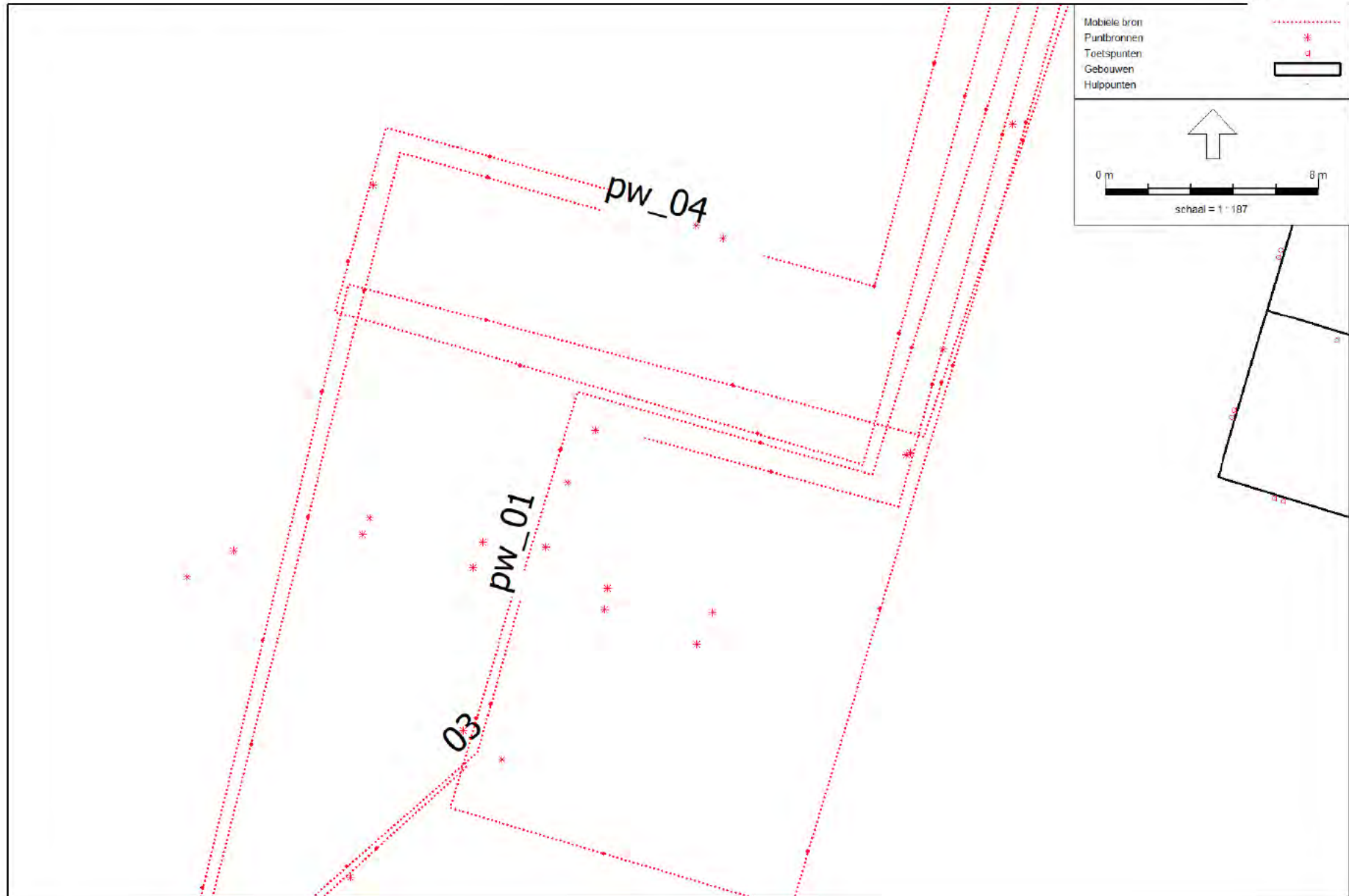


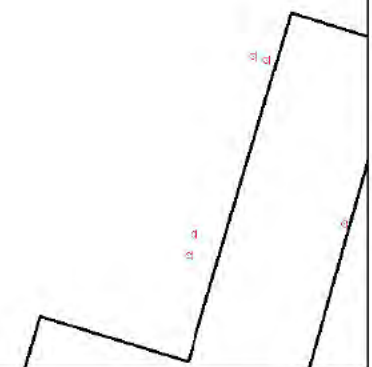
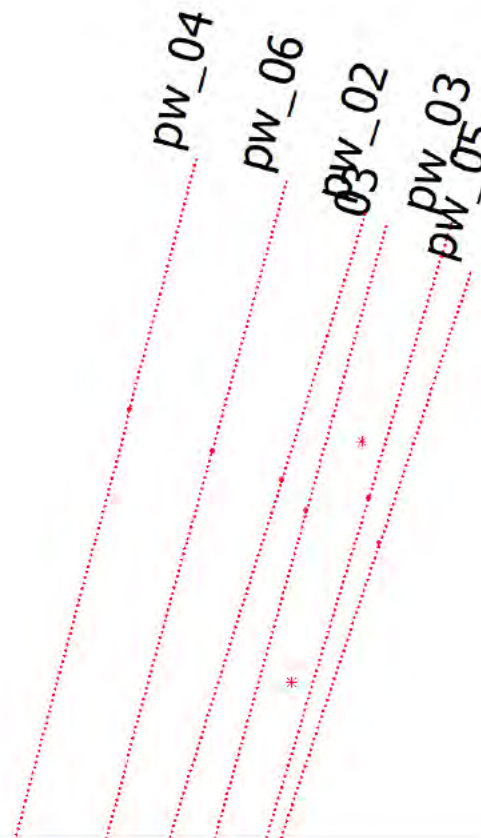
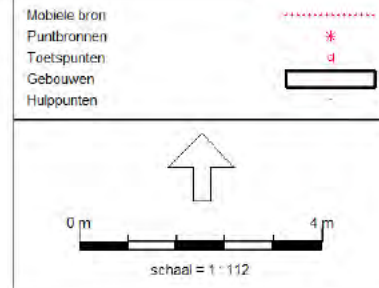


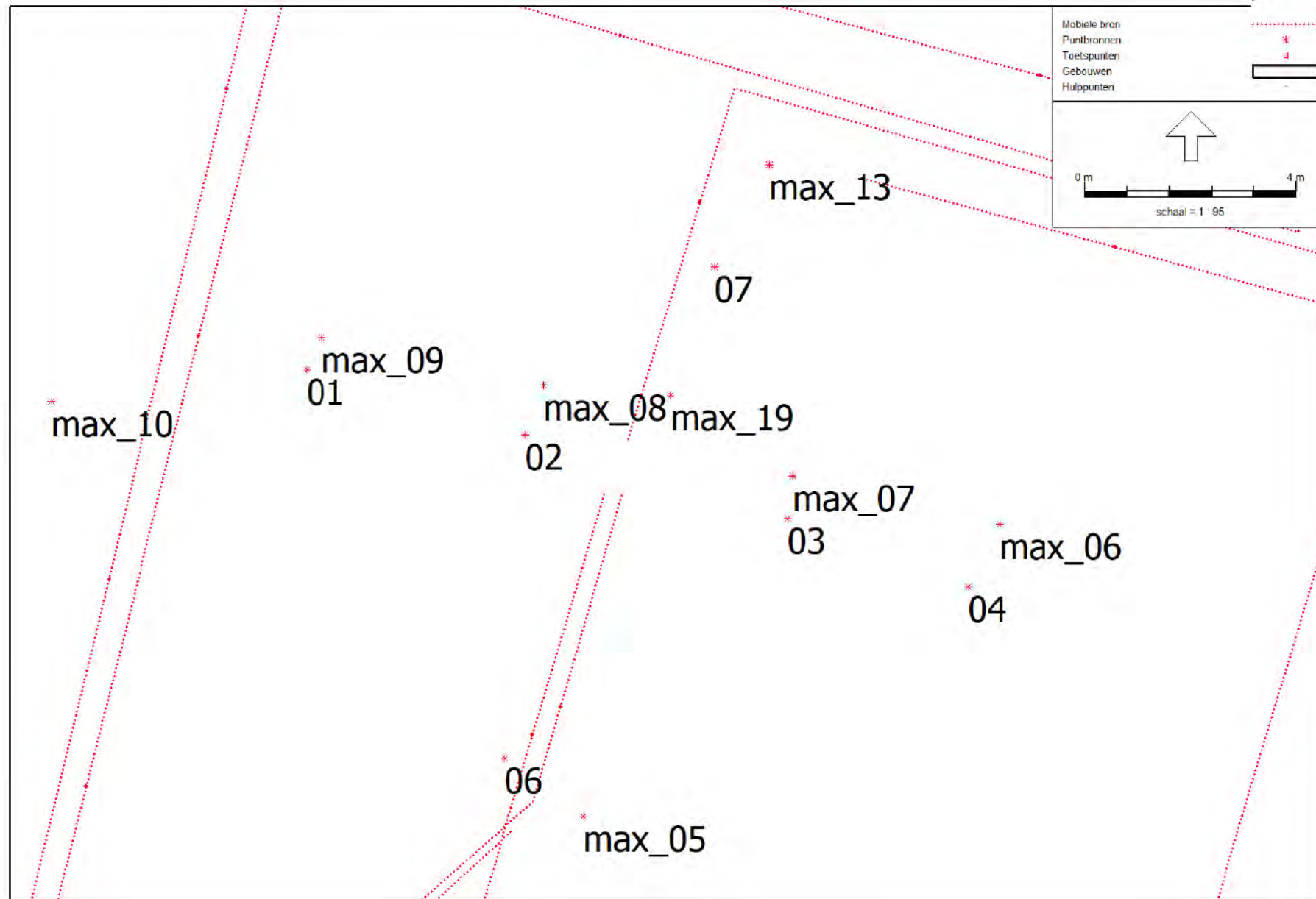


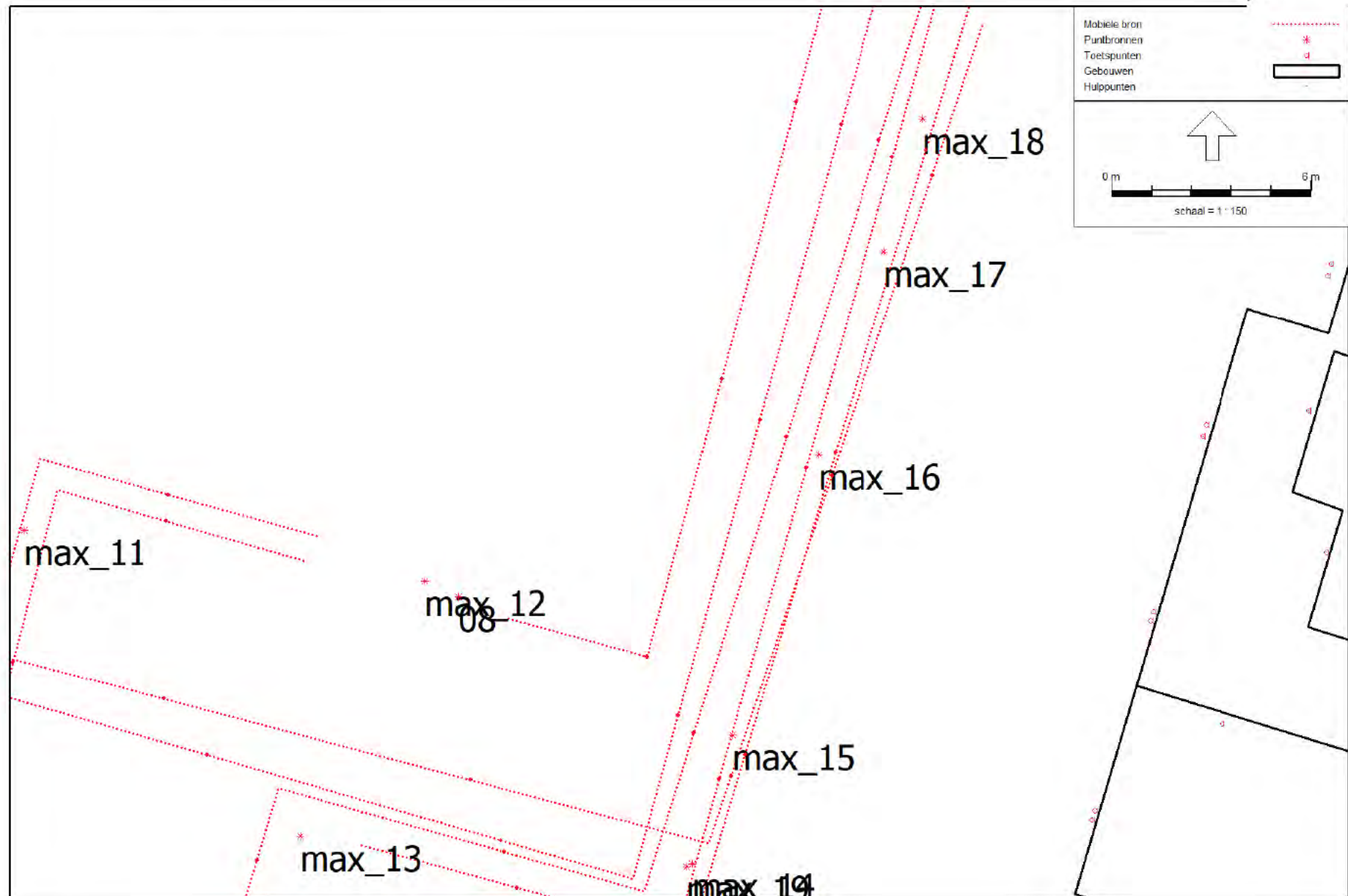




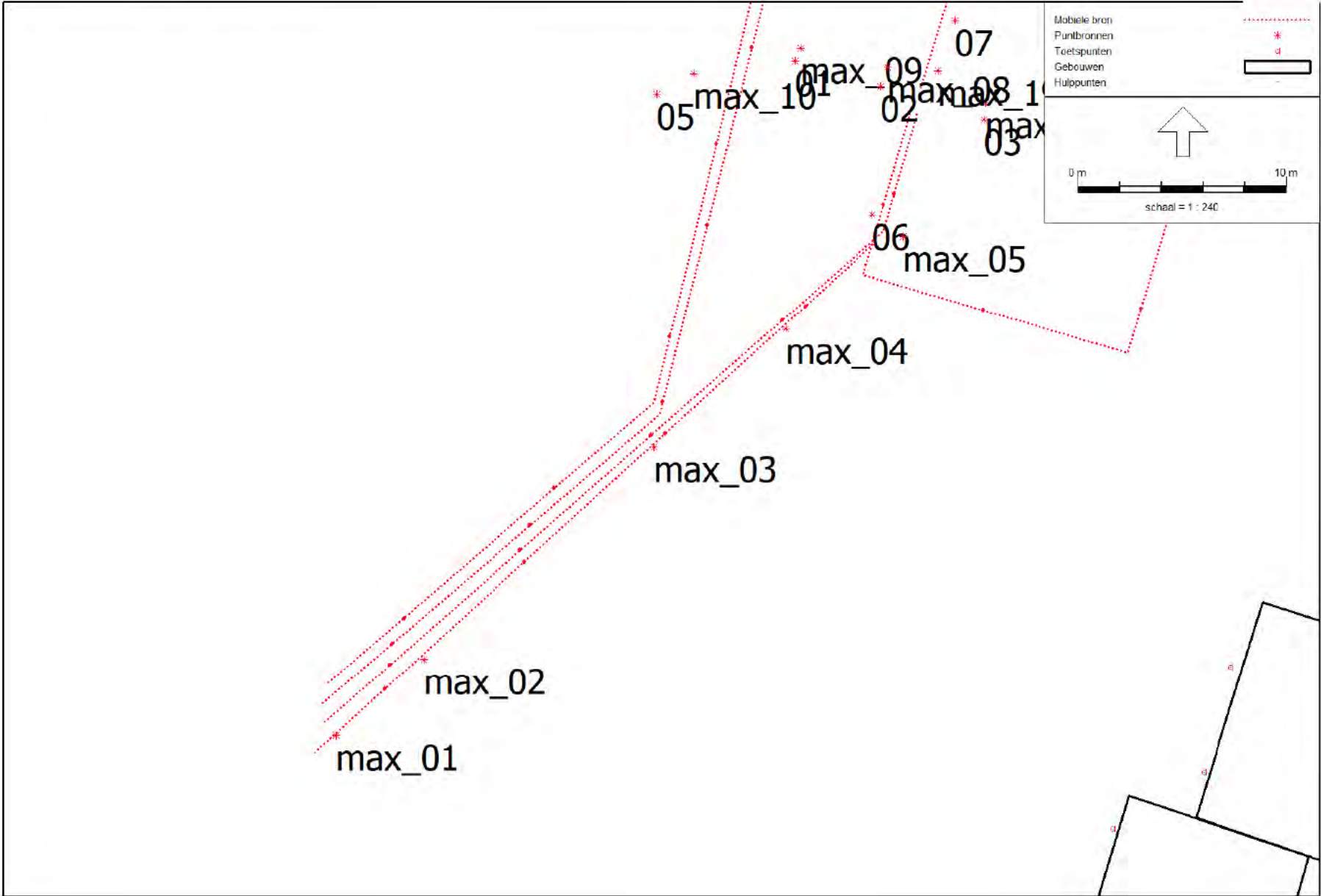








Industrielawaai - IL_ [wegverkeer - 15-01-2020 tankstation obv tellingen gemeente Zoetermeer] , Geomilieu v4.30.



Industrielaar - IL_ (wegverkeer - 15-01-2020 tankstation obv tellings gemeente Zoetermeer) , Geomilieu v4.00

Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodellen



Model: 15-01-2020: tankstation obv tellingen gemeente Zoetermeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
AW-01		-4,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
AW-02		-4,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
AW-03		-4,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
AW-04		-4,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
AW-05		-4,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
AW-17		-4,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
AW-18		-4,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
AW-19		-4,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
AW-20		-4,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
AW-01a		-4,40	Relatief	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
AW-20a		-4,40	Relatief	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
AW-19a		-4,40	Relatief	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
AW-18a		-4,40	Relatief	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
AW-17a		-4,40	Relatief	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
AW-02a		-4,40	Relatief	19,50	22,50	25,50	--	--	--	Ja
AW-03a		-4,40	Relatief	19,50	22,50	25,50	--	--	--	Ja
AW-04a		-4,40	Relatief	19,50	22,50	25,50	--	--	--	Ja
AW-05a		-4,40	Relatief	19,50	22,50	25,50	--	--	--	Ja
AW-21		-4,40	Relatief	25,50	--	--	--	--	--	Ja
AW-22		-4,40	Relatief	25,50	--	--	--	--	--	Ja
AW-23		-4,40	Relatief	25,50	--	--	--	--	--	Ja
AW-24		-4,40	Relatief	25,50	--	--	--	--	--	Ja
AW-25		-4,40	Relatief	25,50	--	--	--	--	--	Ja
AW-26		-4,40	Relatief	25,50	--	--	--	--	--	Ja
AW-27		-4,40	Relatief	28,50	--	--	--	--	--	Ja
AW-28		-4,40	Relatief	28,50	--	--	--	--	--	Ja
AW-29		-4,40	Relatief	28,50	--	--	--	--	--	Ja
AW-30		-4,40	Relatief	28,50	--	--	--	--	--	Ja
AW-31		-4,40	Relatief	28,50	--	--	--	--	--	Ja
AW-32		-4,40	Relatief	28,50	--	--	--	--	--	Ja
AW-33		-4,40	Relatief	28,50	--	--	--	--	--	Ja
w_01	Starrebos 53	-4,40	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
w_02	Starrebos 52	-4,40	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
w_03	Starrebos 51	-4,40	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
w_04	Starrebos 50	-4,40	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Geomilieu V4.30

21-01-2020 11:55:02

Model: 15-01-2020: tankstation obv tellingen gemeente Zoetermeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
w_05	Starrebos 49	-4,40	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
w_06	Zijlberg 28	-4,40	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
w_07	Zijlberg 44	-4,40	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
w_08	Zijlberg 38	-4,40	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
w_09	Zijlberg 39	-4,40	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
w_10	Zijlberg 40	-4,40	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: 15-01-2020: tankstation obv tellingen gemeente Zoetermeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal	Lw 31	Lw 63
pw_01	personenwagens en middelzwaar verkeer	0,75	-4,40	Relatief	152	18	20,44	28,24	10	10,00	85,00	--	60,20
pw_04	personenwagens en middelzwaar carwash	0,75	-4,40	Relatief	13	--	30,91	--	10	10,00	85,00	--	60,20
03	Zwaarverkeer	0,75	-4,40	Relatief	1	2	41,89	37,41	10	10,00	100,05	--	78,00
03	Zwaarverkeer	0,75	-4,40	Relatief	1	2	41,60	37,13	10	10,00	100,05	--	78,00
pw_02	personenwagens en middelzwaar verkeer	0,75	-4,40	Relatief	305	37	16,93	24,63	10	10,00	85,00	--	60,20
pw_04	personenwagens en middelzwaar carwash	0,75	-4,40	Relatief	27	--	27,80	--	10	10,00	85,00	--	60,20
pw_06	personenwagens en middelzwaar carwash	0,75	-4,40	Relatief	14	--	30,36	--	10	10,00	85,00	--	60,20
pw_03	personenwagens en middelzwaar verkeer	0,75	-4,40	Relatief	153	19	19,85	27,45	10	10,00	85,00	--	60,20
pw_05	personenwagens en middelzwaar verkeer	0,75	-4,40	Relatief	11	1	31,27	40,22	10	10,00	85,00	--	60,20

Model: 15-01-2020: tankstation obv tellingen gemeente Zoetermeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
pw_01	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pw_04	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	82,20	87,70	92,10	96,30	94,50	87,30	77,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	82,20	87,70	92,10	96,30	94,50	87,30	77,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pw_02	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pw_04	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pw_06	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pw_03	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pw_05	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: 15-01-2020: tankstation obv tellingen gemeente Zoetermeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cb(u)(D)	Cb(u)(N)	Cb(D)
08	carwash	2,00	-4,40	Relatief	1,799	--	8,91
03	tankbeurt	1,50	-4,40	Relatief	2,749	0,340	7,07
04	tankbeurt	1,50	-4,40	Relatief	1,841	0,230	8,81
02	tankbeurt	1,50	-4,40	Relatief	4,593	2,748	4,84
01	tankbeurt	1,50	-4,40	Relatief	6,125	0,760	3,59
05	stofzuiger	1,50	-4,40	Relatief	0,584	--	13,80
06	manoeuvreren vrachtwagen	1,20	-4,40	Relatief	0,017	0,033	29,16
07	manoeuvreren vrachtwagen	1,20	-4,40	Relatief	0,017	0,033	29,16
max_12	slaan autoportier	0,75	-4,40	Relatief	14,000	--	0,00
max_07	slaan autoportier	0,75	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00
max_06	slaan autoportier	0,75	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00
max_09	slaan autoportier	0,75	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00
max_08	slaan autoportier	0,75	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00
max_10	slaan autoportier	0,75	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00
max_11	slaan autoportier	0,75	-4,40	Relatief	14,000	--	0,00
max_02	piekgeluid afblazen remlucht vrachtwagen	1,20	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00
max_05	piekgeluid afblazen remlucht vrachtwagen	1,20	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00
max_13	piekgeluid afblazen remlucht vrachtwagen	1,20	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00
max_15	piekgeluid afblazen remlucht vrachtwagen	1,20	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00
max_17	piekgeluid afblazen remlucht vrachtwagen	1,20	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00
max_19	optrekken vrachtwagens	1,20	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00
max_14	optrekken vrachtwagens	1,20	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00
max_16	optrekken vrachtwagens	1,20	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00
max_18	optrekken vrachtwagens	1,20	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00
max_01	optrekken vrachtwagens	1,20	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00
max_03	piekgeluid afblazen remlucht vrachtwagen	1,20	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00
max_04	piekgeluid afblazen remlucht vrachtwagen	1,20	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00
max_19	piekgeluid afblazen remlucht vrachtwagen	1,20	-4,40	Relatief	14,000	10,000	0,00

Model: 15-01-2020: tankstation obv tellingen gemeente Zoetermeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

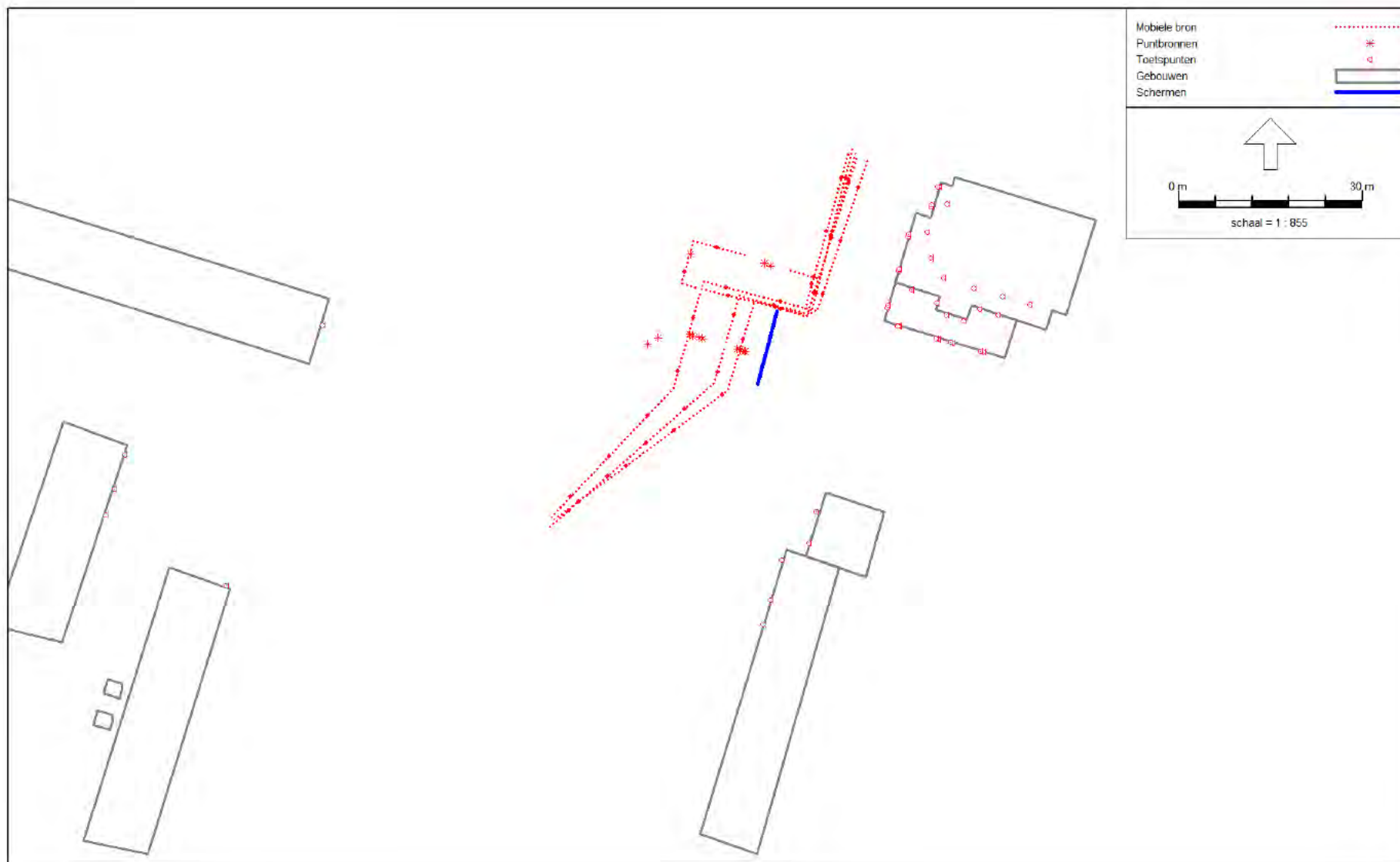
Naam	Cb(N)	Lw Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
08	--	80,74	--	59,60	63,00	68,60	71,90	74,70	75,60	73,50	66,70	0,00
03	14,69	85,51	--	57,60	64,80	71,30	73,50	81,40	81,70	74,40	63,90	0,00
04	16,38	85,51	--	57,60	64,80	71,30	73,50	81,40	81,70	74,40	63,90	0,00
02	5,61	85,51	--	57,60	64,80	71,30	73,50	81,40	81,70	74,40	63,90	0,00
01	11,19	85,51	--	57,60	64,80	71,30	73,50	81,40	81,70	74,40	63,90	0,00
05	--	76,04	--	53,40	55,30	68,40	70,70	67,90	68,60	68,30	58,70	0,00
06	24,81	101,74	--	82,00	92,00	95,00	96,00	95,00	93,00	89,00	80,00	0,00
07	24,81	101,74	--	82,00	92,00	95,00	96,00	95,00	93,00	89,00	80,00	0,00
max_12	--	100,43	--	74,63	83,25	88,05	92,85	96,35	95,05	88,30	75,85	0,00
max_07	0,00	100,43	--	74,63	83,25	88,05	92,85	96,35	95,05	88,30	75,85	0,00
max_06	0,00	100,43	--	74,63	83,25	88,05	92,85	96,35	95,05	88,30	75,85	0,00
max_09	0,00	100,43	--	74,63	83,25	88,05	92,85	96,35	95,05	88,30	75,85	0,00
max_08	0,00	100,43	--	74,63	83,25	88,05	92,85	96,35	95,05	88,30	75,85	0,00
max_10	0,00	100,43	--	74,63	83,25	88,05	92,85	96,35	95,05	88,30	75,85	0,00
max_11	--	100,43	--	74,63	83,25	88,05	92,85	96,35	95,05	88,30	75,85	0,00
max_02	0,00	107,64	--	79,00	89,00	99,00	104,00	101,00	100,00	91,00	84,00	0,00
max_05	0,00	107,64	--	79,00	89,00	99,00	104,00	101,00	100,00	91,00	84,00	0,00
max_13	0,00	107,64	--	79,00	89,00	99,00	104,00	101,00	100,00	91,00	84,00	0,00
max_15	0,00	107,64	--	79,00	89,00	99,00	104,00	101,00	100,00	91,00	84,00	0,00
max_17	0,00	107,64	--	79,00	89,00	99,00	104,00	101,00	100,00	91,00	84,00	0,00
max_19	0,00	103,64	--	75,00	85,00	95,00	100,00	97,00	96,00	87,00	80,00	0,00
max_14	0,00	103,64	--	75,00	85,00	95,00	100,00	97,00	96,00	87,00	80,00	0,00
max_16	0,00	103,64	--	75,00	85,00	95,00	100,00	97,00	96,00	87,00	80,00	0,00
max_18	0,00	103,64	--	75,00	85,00	95,00	100,00	97,00	96,00	87,00	80,00	0,00
max_01	0,00	103,64	--	75,00	85,00	95,00	100,00	97,00	96,00	87,00	80,00	0,00
max_03	0,00	107,64	--	79,00	89,00	99,00	104,00	101,00	100,00	91,00	84,00	0,00
max_04	0,00	107,64	--	79,00	89,00	99,00	104,00	101,00	100,00	91,00	84,00	0,00
max_19	0,00	107,64	--	79,00	89,00	99,00	104,00	101,00	100,00	91,00	84,00	0,00

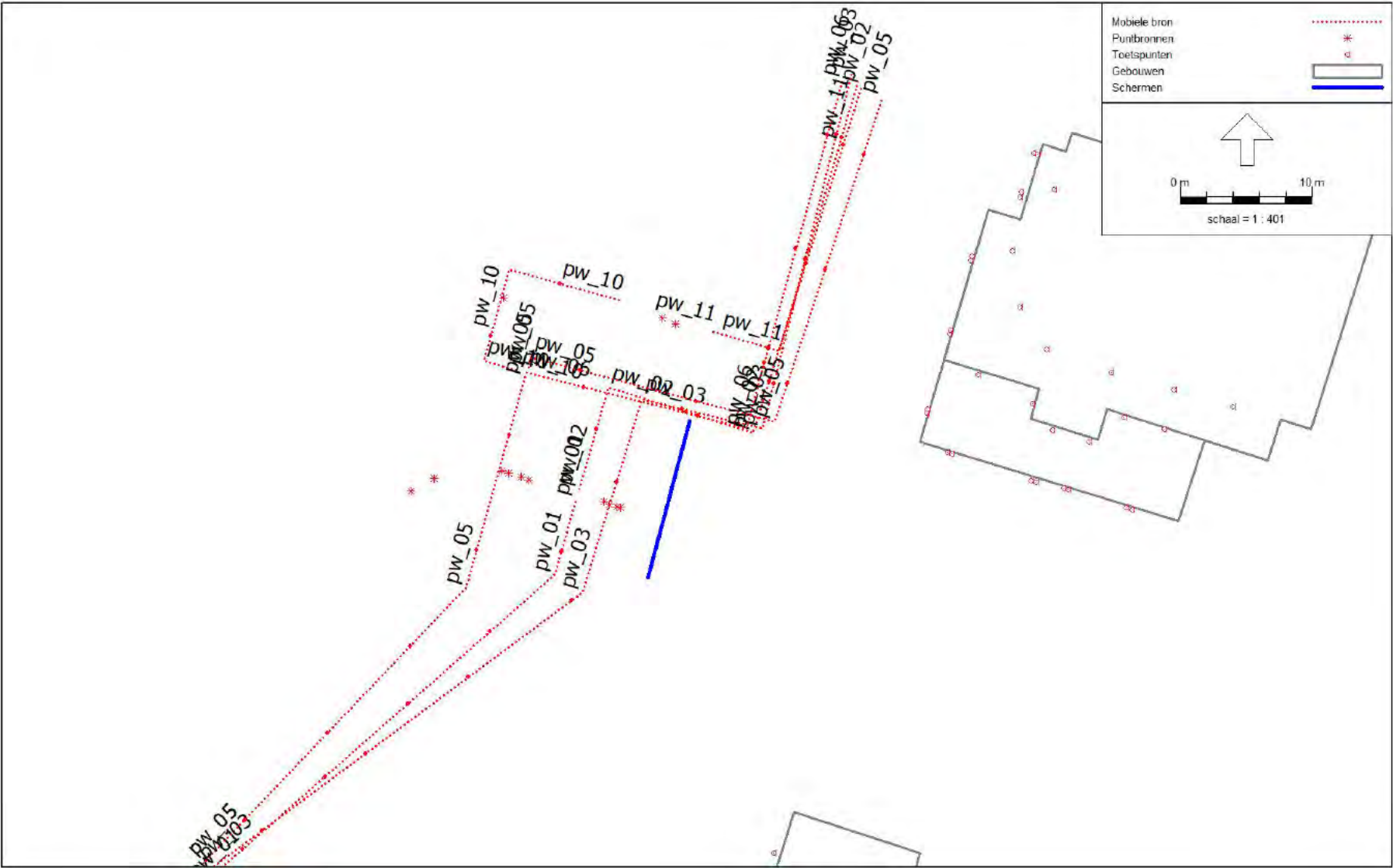
Model: 15-01-2020: tankstation obv tellingen gemeente Zoetermeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

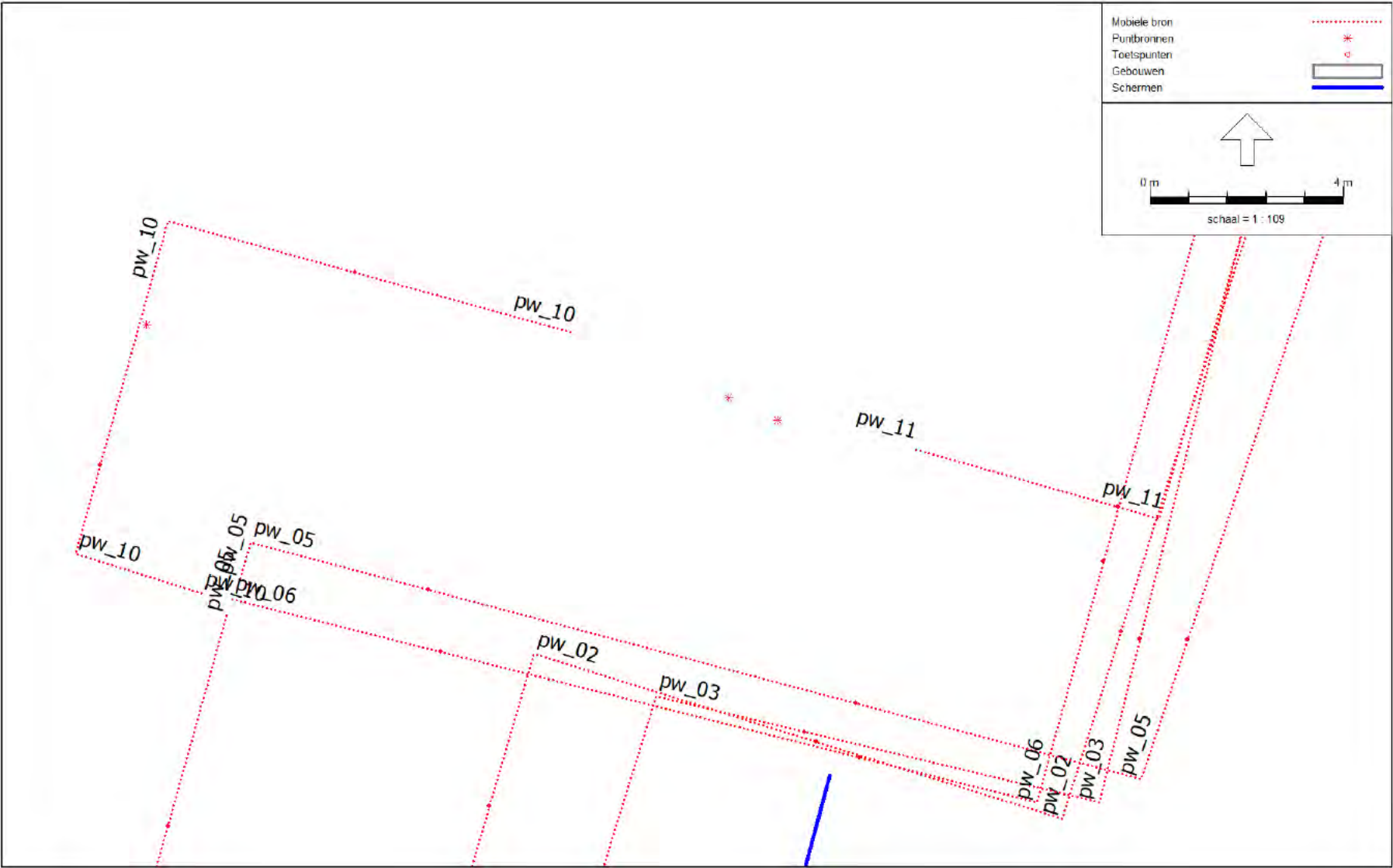
Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
04	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
02	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
01	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max_19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

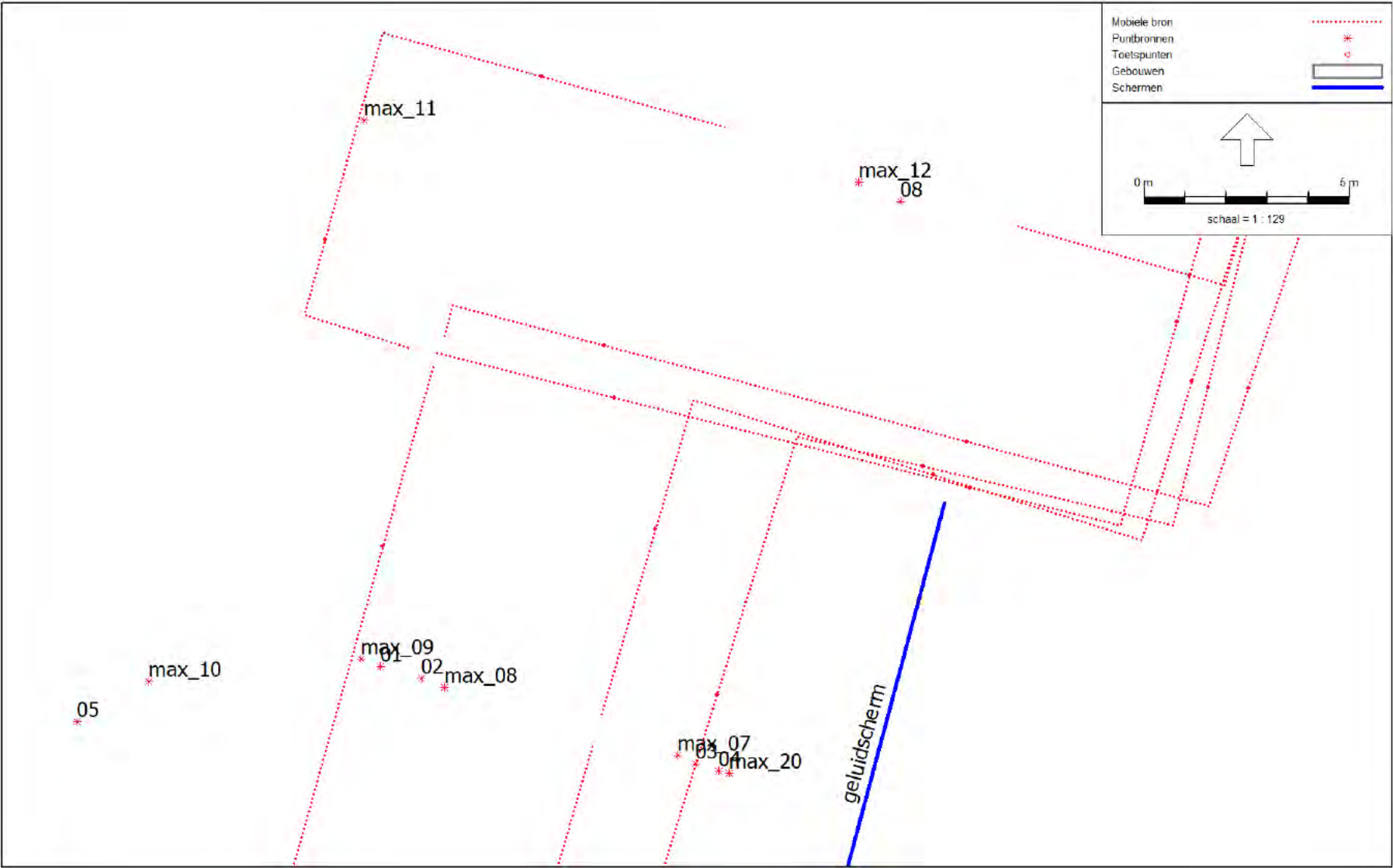
Model: 15-01-2020: tankstation obv tellingen gemeente Zoetermeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
bijeenkoms	0637010000198087	3,00	-4,42	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000183717	2,50	-4,40	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000212531	2,50	-4,40	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000212213	2,50	-4,40	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000270975	6,22	-4,40	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000284811	2,50	-4,40	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woonfuncti	0637010000183717	5,75	-4,40	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		24,00	-4,40	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		27,00	-4,40	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		30,00	-4,40	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	-4,40	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		6,00	-4,40	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		6,00	-4,40	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		6,00	-4,40	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		6,00	-4,40	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80









Model: 15-10-2020: tankstation - inclusief maatregelen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	H-1	M-1	H-n	M-n	Vormpunten	Lengte	Aant.puntbr	Aantal(D)	Aantal(N)
pw_03	personenwagens en middelzwaar verkeer	0,75	-4,40	0,75	-4,40	5	87,57	9	77	--
pw_11	personenwagens en middelzwaar uitgang carwash	0,75	-4,40	0,75	-4,40	3	26,51	3	27	--
pw_01	personenwagens en middelzwaar verkeer	0,75	-4,40	0,75	-4,40	3	41,61	5	305	--
pw_02	personenwagens en middelzwaar verkeer	0,75	-4,40	0,75	-4,40	4	46,92	5	305	--
pw_10	personenwagens en middelzwaar carwash	0,75	-4,40	0,75	-4,40	4	18,47	2	27	--
pw_05	personenwagens en middelzwaar verkeer	0,75	-4,40	0,75	-4,40	3	45,40	5	90	36
pw_05	personenwagens en middelzwaar verkeer	0,75	-4,40	0,75	-4,40	4	45,70	5	77	36
pw_06	personenwagens en middelzwaar carwash	0,75	-4,40	0,75	-4,40	3	44,61	5	14	--

Model: 15-10-2020: tankstation - inclusief maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(N)
pw_03	10	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00	22,72	--
pw_11	10	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00	27,68	--
pw_01	10	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00	17,42	--
pw_02	10	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00	16,89	--
pw_10	10	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00	27,49	--
pw_05	10	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00	22,34	24,86
pw_05	10	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00	22,99	24,83
pw_06	10	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00	30,50	--

Model: 15-10-2020: tankstation - inclusief maatregelen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
max_07	slaan autoportier	91791,89	452841,75	0,75	-4,40	0,00	360,00	74,23	82,85	87,54	92,45	95,95	94,55	87,90	75,45
max_08	slaan autoportier	91786,21	452843,39	0,75	-4,40	0,00	360,00	74,23	82,85	87,54	92,45	95,95	94,55	87,90	75,45
max_09	slaan autoportier	91784,18	452844,07	0,75	-4,40	0,00	360,00	74,23	82,85	87,54	92,45	95,95	94,55	87,90	75,45
max_10	slaan autoportier	91779,02	452843,53	0,75	-4,40	0,00	360,00	74,23	82,85	87,54	92,45	95,95	94,55	87,90	75,45
max_11	slaan autoportier	91784,26	452857,17	0,75	-4,40	0,00	360,00	74,23	82,85	87,54	92,45	95,95	94,55	87,90	75,45
max_12	slaan autoportier	91796,29	452855,66	0,75	-4,40	0,00	360,00	74,23	82,85	87,54	92,45	95,95	94,55	87,90	75,45
max_20	slaan autoportier	91793,14	452841,31	0,75	-4,40	0,00	360,00	74,23	82,85	87,54	92,45	95,95	94,55	87,90	75,45
01	tankbeurt	91784,66	452843,90	1,50	-4,40	0,00	360,00	54,60	61,80	68,30	70,50	78,40	78,70	71,40	60,90
02	tankbeurt	91785,65	452843,60	1,50	-4,40	0,00	360,00	54,60	61,80	68,30	70,50	78,40	78,70	71,40	60,90
03	tankbeurt	91792,32	452841,53	1,50	-4,40	0,00	360,00	54,60	61,80	68,30	70,50	78,40	78,70	71,40	60,90
04	tankbeurt	91792,88	452841,36	1,50	-4,40	0,00	360,00	54,60	61,80	68,30	70,50	78,40	78,70	71,40	60,90
05	stofzuiger	91777,27	452842,55	1,50	-4,40	0,00	360,00	53,40	55,30	68,40	70,70	67,90	68,60	68,30	58,70
08	carwash	91797,31	452855,20	2,00	-4,40	0,00	360,00	59,60	63,00	68,60	71,90	74,70	75,60	73,50	66,70

Model: 15-10-2020: tankstation - inclusief maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	Cb(D)	Cb(N)
max_07		99,99	0,00	0,00
max_08		99,99	0,00	--
max_09		99,99	0,00	--
max_10		99,99	0,00	--
max_11		99,99	0,00	--
max_12		99,99	0,00	--
max_20		99,99	0,00	0,00
01		82,51	3,59	--
02		82,51	4,84	--
03		82,51	7,07	10,20
04		82,51	8,81	10,68
05		76,04	13,80	--
08		80,74	8,91	--

Model: 15-10-2020: tankstation - inclusief maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31
geluidscherm		5,00	-4,40	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 15-10-2020: tankstation - inclusief maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: 15-01-2020: tankstation obv tellingen gemeente Zoetermeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht
AW-01_A		1,50	48,4	45,5
AW-01_B		4,50	48,4	45,6
AW-01_C		7,50	48,1	45,3
AW-01_D		10,50	47,6	44,9
AW-01_E		13,50	47,1	44,5
AW-01_F		16,50	46,6	44,1
AW-01a_A		19,50	46,0	43,5
AW-01a_B		22,50	45,5	43,1
AW-02_A		1,50	50,3	47,1
AW-02_B		4,50	50,3	47,3
AW-02_C		7,50	50,0	47,1
AW-02_D		10,50	49,6	46,7
AW-02_E		13,50	49,1	46,3
AW-02_F		16,50	48,6	45,9
AW-02a_A		19,50	48,0	45,5
AW-02a_B		22,50	47,5	45,0
AW-02a_C		25,50	44,5	42,0
AW-03_A		1,50	49,4	46,0
AW-03_B		4,50	49,7	46,5
AW-03_C		7,50	49,3	46,3
AW-03_D		10,50	48,9	46,0
AW-03_E		13,50	48,4	45,6
AW-03_F		16,50	48,0	45,2
AW-03a_A		19,50	47,4	44,8
AW-03a_B		22,50	47,0	44,4
AW-03a_C		25,50	44,0	41,4
AW-04_A		1,50	43,2	37,9
AW-04_B		4,50	43,1	37,7
AW-04_C		7,50	42,6	37,1
AW-04_D		10,50	41,9	36,4
AW-04_E		13,50	41,1	35,6
AW-04_F		16,50	40,4	34,7
AW-04a_A		19,50	41,5	35,2
AW-04a_B		22,50	40,9	34,6
AW-04a_C		25,50	39,4	32,8
AW-05_A		1,50	46,1	42,8
AW-05_B		4,50	47,0	44,1
AW-05_C		7,50	46,8	44,0
AW-05_D		10,50	46,6	43,8
AW-05_E		13,50	46,3	43,6
AW-05_F		16,50	46,0	43,3
AW-05a_A		19,50	45,5	43,0
AW-05a_B		22,50	45,1	42,7
AW-05a_C		25,50	42,5	40,0
AW-17_A		1,50	41,4	39,4
AW-17_B		4,50	42,9	41,0
AW-17_C		7,50	42,9	41,0
AW-17_D		10,50	42,7	40,9
AW-17_E		13,50	42,4	40,6
AW-17_F		16,50	42,2	40,5
AW-17a_A		19,50	42,0	40,3
AW-17a_B		22,50	41,8	40,1
AW-18_A		1,50	42,9	40,9
AW-18_B		4,50	43,9	42,1
AW-18_C		7,50	43,8	42,0
AW-18_D		10,50	43,7	41,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 15-01-2020: tankstation obv tellingen gemeente Zoetermeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht
AW-18_E		13,50	43,4	41,6
AW-18_F		16,50	43,1	41,4
AW-18a_A		19,50	42,9	41,2
AW-18a_B		22,50	42,6	40,9
AW-19_A		1,50	43,8	41,8
AW-19_B		4,50	44,5	42,7
AW-19_C		7,50	44,4	42,6
AW-19_D		10,50	44,2	42,4
AW-19_E		13,50	44,0	42,2
AW-19_F		16,50	43,7	41,9
AW-19a_A		19,50	43,5	41,7
AW-19a_B		22,50	43,1	41,4
AW-20_A		1,50	46,3	44,3
AW-20_B		4,50	46,5	44,5
AW-20_C		7,50	46,3	44,3
AW-20_D		10,50	46,0	44,1
AW-20_E		13,50	45,6	43,7
AW-20_F		16,50	45,2	43,3
AW-20a_A		19,50	44,8	43,0
AW-20a_B		22,50	44,4	42,6
AW-21_A		25,50	33,5	32,1
AW-22_A		25,50	28,1	27,1
AW-23_A		25,50	26,8	25,9
AW-24_A		25,50	26,2	25,5
AW-25_A		25,50	24,1	22,3
AW-26_A		25,50	23,9	22,1
AW-27_A		28,50	27,8	26,2
AW-28_A		28,50	31,6	30,2
AW-29_A		28,50	28,4	27,6
AW-30_A		28,50	28,3	27,6
AW-31_A		28,50	25,3	24,4
AW-32_A		28,50	23,5	22,5
AW-33_A		28,50	23,4	22,5
w_01_A	Starrebos 53	1,50	45,0	42,9
w_01_B	Starrebos 53	5,00	45,6	43,5
w_02_A	Starrebos 52	1,50	45,6	43,6
w_02_B	Starrebos 52	5,00	46,6	44,6
w_03_A	Starrebos 51	1,50	43,1	41,0
w_03_B	Starrebos 51	5,00	44,3	42,3
w_04_A	Starrebos 50	1,50	41,0	38,8
w_04_B	Starrebos 50	5,00	42,7	40,6
w_05_A	Starrebos 49	1,50	39,8	37,6
w_05_B	Starrebos 49	5,00	41,9	39,7
w_06_A	Zijlberg 28	1,50	35,2	32,5
w_06_B	Zijlberg 28	5,00	37,9	35,5
w_07_A	Zijlberg 44	1,50	32,8	30,2
w_07_B	Zijlberg 44	5,00	33,9	31,5
w_08_A	Zijlberg 38	1,50	32,5	29,8
w_08_B	Zijlberg 38	5,00	32,7	30,1
w_09_A	Zijlberg 39	1,50	30,5	27,8
w_09_B	Zijlberg 39	5,00	32,4	29,9
w_10_A	Zijlberg 40	1,50	30,0	27,4
w_10_B	Zijlberg 40	5,00	31,9	29,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
15-01-2020: tankstation obv tellingen gemeente Zoetermeer
AW-02_B
Lar,1t
Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht
AW-02_B		4,50	50,3	47,3
pw_02	personenwagens en middelzwaar verkeer	0,75	44,0	36,3
pw_03	personenwagens en middelzwaar verkeer	0,75	42,1	34,5
01	tankbeurt	1,50	41,2	33,6
02	tankbeurt	1,50	40,8	40,1
03	tankbeurt	1,50	39,7	32,1
08	carwash	2,00	38,8	--
04	tankbeurt	1,50	38,7	31,1
07	manoeuvreren vrachtwagen	1,20	37,1	41,5
06	manoeuvreren vrachtwagen	1,20	35,1	39,4
03	Zwaarverkeer	0,75	34,5	38,9
pw_01	personenwagens en middelzwaar verkeer	0,75	31,5	23,7
pw_04	personenwagens en middelzwaar carwash	0,75	31,1	--
pw_05	personenwagens en middelzwaar verkeer	0,75	30,8	21,8
pw_06	personenwagens en middelzwaar carwash	0,75	30,7	--
pw_04	personenwagens en middelzwaar carwash	0,75	23,6	--
03	Zwaarverkeer	0,75	23,2	27,7
05	stofzuiger	1,50	22,9	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: 15-01-2020: tankstation obv tellingen gemeente Zoetermeer
 LAmex totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmex

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht
AW-01_A		1,50	77,7	77,7
AW-01_B		4,50	77,4	77,4
AW-01_C		7,50	76,5	76,5
AW-01_D		10,50	75,4	75,4
AW-01_E		13,50	74,2	74,2
AW-01_F		16,50	73,1	73,1
AW-01a_A		19,50	72,0	72,0
AW-01a_B		22,50	71,0	71,0
AW-02_A		1,50	78,8	78,8
AW-02_B		4,50	78,5	78,5
AW-02_C		7,50	77,9	77,9
AW-02_D		10,50	77,0	77,0
AW-02_E		13,50	76,0	76,0
AW-02_F		16,50	75,1	75,1
AW-02a_A		19,50	74,0	74,0
AW-02a_B		22,50	73,1	73,1
AW-02a_C		25,50	69,7	69,7
AW-03_A		1,50	80,2	80,2
AW-03_B		4,50	79,8	79,8
AW-03_C		7,50	79,0	79,0
AW-03_D		10,50	77,9	77,9
AW-03_E		13,50	76,7	76,7
AW-03_F		16,50	75,6	75,6
AW-03a_A		19,50	74,5	74,5
AW-03a_B		22,50	73,5	73,5
AW-03a_C		25,50	70,1	70,1
AW-04_A		1,50	78,4	78,4
AW-04_B		4,50	78,2	78,2
AW-04_C		7,50	77,6	77,6
AW-04_D		10,50	76,8	76,8
AW-04_E		13,50	75,8	75,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

21-01-2020 11:56:45

Rapport: Resultatentabel
 Model: 15-01-2020: tankstation obv tellingen gemeente Zoetermeer
 Groep: LAmex totaalresultaten voor toetspunten
 LAmex

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht
AW-04_F		16,50	74,9	74,9
AW-04a_A		19,50	73,9	73,9
AW-04a_B		22,50	73,0	73,0
AW-04a_C		25,50	69,7	69,7
AW-05_A		1,50	77,2	77,2
AW-05_B		4,50	77,1	77,1
AW-05_C		7,50	76,6	76,6
AW-05_D		10,50	75,9	75,9
AW-05_E		13,50	75,0	75,0
AW-05_F		16,50	74,2	74,2
AW-05a_A		19,50	73,3	73,3
AW-05a_B		22,50	72,5	72,5
AW-05a_C		25,50	69,1	69,1
AW-17_A		1,50	69,8	69,8
AW-17_B		4,50	70,1	70,1
AW-17_C		7,50	70,0	70,0
AW-17_D		10,50	69,9	69,9
AW-17_E		13,50	68,8	68,8
AW-17_F		16,50	68,4	68,4
AW-17a_A		19,50	68,1	68,1
AW-17a_B		22,50	67,7	67,7
AW-18_A		1,50	71,6	71,6
AW-18_B		4,50	71,6	71,6
AW-18_C		7,50	71,4	71,4
AW-18_D		10,50	71,3	71,3
AW-18_E		13,50	70,2	70,2
AW-18_F		16,50	69,7	69,7
AW-18a_A		19,50	69,2	69,2
AW-18a_B		22,50	68,7	68,7
AW-19_A		1,50	72,3	72,3
AW-19_B		4,50	72,2	72,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

21-01-2020 11:56:45

Rapport: Resultatentabel
 Model: 15-01-2020: tankstation obv tellingen gemeente Zoetermeer
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmox

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht
AW-19_C		7,50	71,9	71,9
AW-19_D		10,50	71,7	71,7
AW-19_E		13,50	70,9	70,9
AW-19_F		16,50	70,4	70,4
AW-19a_A		19,50	69,8	69,8
AW-19a_B		22,50	69,2	69,2
AW-20_A		1,50	75,6	75,6
AW-20_B		4,50	75,3	75,3
AW-20_C		7,50	74,8	74,8
AW-20_D		10,50	74,0	74,0
AW-20_E		13,50	73,1	73,1
AW-20_F		16,50	72,2	72,2
AW-20a_A		19,50	71,4	71,4
AW-20a_B		22,50	70,5	70,5
AW-21_A		25,50	57,4	57,4
AW-22_A		25,50	52,7	52,7
AW-23_A		25,50	54,2	54,2
AW-24_A		25,50	53,9	53,9
AW-25_A		25,50	47,8	47,8
AW-26_A		25,50	49,7	49,7
AW-27_A		28,50	57,6	57,6
AW-28_A		28,50	56,1	56,1
AW-29_A		28,50	53,6	53,6
AW-30_A		28,50	56,1	56,1
AW-31_A		28,50	51,6	51,6
AW-32_A		28,50	49,8	49,8
AW-33_A		28,50	53,5	53,5
w_01_A	Starrebos 53	1,50	69,4	69,4
w_01_B	Starrebos 53	5,00	69,6	69,6
w_02_A	Starrebos 52	1,50	70,1	70,1
w_02_B	Starrebos 52	5,00	70,7	70,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

21-01-2020 11:56:45

Rapport: Resultatentabel
Model: 15-01-2020: tankstation obv tellingen gemeente Zoetermeer
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lamax

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht
w_03_A	Starrebos 51	1,50	67,3	67,3
w_03_B	Starrebos 51	5,00	68,1	68,1
w_04_A	Starrebos 50	1,50	65,4	65,4
w_04_B	Starrebos 50	5,00	66,6	66,6
w_05_A	Starrebos 49	1,50	64,3	64,3
w_05_B	Starrebos 49	5,00	65,9	65,9
w_06_A	Zijlberg 28	1,50	58,8	58,8
w_06_B	Zijlberg 28	5,00	62,0	62,0
w_07_A	Zijlberg 44	1,50	58,0	58,0
w_07_B	Zijlberg 44	5,00	61,9	61,9
w_08_A	Zijlberg 38	1,50	55,0	55,0
w_08_B	Zijlberg 38	5,00	58,3	58,3
w_09_A	Zijlberg 39	1,50	56,4	56,4
w_09_B	Zijlberg 39	5,00	59,8	59,8
w_10_A	Zijlberg 40	1,50	54,2	54,2
w_10_B	Zijlberg 40	5,00	57,6	57,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

21-01-2020 11:56:45

Bijlage 4 Rekenresultaten rekenmodellen



Rapport: Resultatentabel
Model: 15-01-2020: tankstation obv tellingen gemeente Zoetermeer
LAmix bij Bron voor toetspunt: AW-03_A
Groep: LAmix

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht
AW-03_A		1,50	80,2	80,2
max_17	piekgeluid afblazen remlucht vrachtwagen	1,20	80,2	80,2
max_15	piekgeluid afblazen remlucht vrachtwagen	1,20	76,6	76,6
max_16	optrekken vrachtwagens	1,20	75,8	75,8
max_19	piekgeluid afblazen remlucht vrachtwagen	1,20	75,0	75,0
max_18	optrekken vrachtwagens	1,20	75,0	75,0
max_13	piekgeluid afblazen remlucht vrachtwagen	1,20	71,2	71,2
max_14	optrekken vrachtwagens	1,20	71,1	71,1
max_05	piekgeluid afblazen remlucht vrachtwagen	1,20	67,7	67,7
max_12	slaan autoportier	0,75	66,1	--
max_19	optrekken vrachtwagens	1,20	65,7	65,7
max_04	piekgeluid afblazen remlucht vrachtwagen	1,20	65,7	65,7
max_03	piekgeluid afblazen remlucht vrachtwagen	1,20	63,7	63,7
max_06	slaan autoportier	0,75	63,3	63,3
max_07	slaan autoportier	0,75	62,2	62,2
max_02	piekgeluid afblazen remlucht vrachtwagen	1,20	61,3	61,3
max_08	slaan autoportier	0,75	61,1	61,1
max_11	slaan autoportier	0,75	61,0	--
max_09	slaan autoportier	0,75	60,0	60,0
max_10	slaan autoportier	0,75	58,5	58,5
max_01	optrekken vrachtwagens	1,20	56,6	56,6
LAmix	(hoofdgroep)		80,2	80,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

21-01-2020 11:57:03

Rapport: Resultatentabel
Model: 15-10-2020: tankstation - inclusief maatregelen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht	Etmaal
AW-01_A		1,50	43,28	33,98	43,98
AW-01_B		4,50	43,26	33,86	43,86
AW-01_C		7,50	43,10	33,40	43,40
AW-01_D		10,50	44,45	33,10	44,45
AW-01_E		13,50	44,43	32,77	44,43
AW-01_F		16,50	44,14	32,98	44,14
AW-01a_A		19,50	43,93	33,95	43,95
AW-01a_B		22,50	43,84	35,24	45,24
AW-02_A		1,50	47,38	36,83	47,38
AW-02_B		4,50	47,56	36,71	47,56
AW-02_C		7,50	47,28	36,23	47,28
AW-02_D		10,50	47,08	35,73	47,08
AW-02_E		13,50	46,68	35,24	46,68
AW-02_F		16,50	46,31	35,23	46,31
AW-02a_A		19,50	46,06	36,15	46,15
AW-02a_B		22,50	45,93	37,23	47,23
AW-02a_C		25,50	43,11	35,08	45,08
AW-03_A		1,50	46,93	36,66	46,93
AW-03_B		4,50	47,24	36,57	47,24
AW-03_C		7,50	46,94	36,06	46,94
AW-03_D		10,50	46,56	35,50	46,56
AW-03_E		13,50	46,13	34,96	46,13
AW-03_F		16,50	45,76	34,86	45,76
AW-03a_A		19,50	45,52	35,72	45,72
AW-03a_B		22,50	45,38	36,64	46,64
AW-03a_C		25,50	42,58	34,44	44,44
AW-04_A		1,50	41,42	32,54	42,54
AW-04_B		4,50	41,32	32,41	42,41
AW-04_C		7,50	40,85	31,79	41,79
AW-04_D		10,50	40,22	30,99	40,99
AW-04_E		13,50	39,50	30,12	40,12
AW-04_F		16,50	38,76	29,24	39,24
AW-04a_A		19,50	38,63	28,65	38,65
AW-04a_B		22,50	37,94	27,90	37,94
AW-04a_C		25,50	35,73	25,97	35,97
AW-05_A		1,50	43,80	33,09	43,80
AW-05_B		4,50	44,73	33,68	44,73
AW-05_C		7,50	44,60	33,48	44,60
AW-05_D		10,50	44,40	33,18	44,40
AW-05_E		13,50	44,15	32,86	44,15
AW-05_F		16,50	43,91	32,71	43,91
AW-05a_A		19,50	43,73	33,20	43,73
AW-05a_B		22,50	43,66	34,23	44,23
AW-05a_C		25,50	41,07	32,46	42,46
AW-17_A		1,50	31,69	23,34	33,34
AW-17_B		4,50	33,82	25,27	35,27
AW-17_C		7,50	34,19	25,41	35,41
AW-17_D		10,50	34,50	25,05	35,05
AW-17_E		13,50	37,31	24,84	37,31
AW-17_F		16,50	38,59	25,35	38,59
AW-17a_A		19,50	38,85	25,72	38,85
AW-17a_B		22,50	38,74	25,92	38,74
AW-18_A		1,50	33,08	24,62	34,62
AW-18_B		4,50	34,80	26,13	36,13
AW-18_C		7,50	35,17	26,28	36,28
AW-18_D		10,50	35,97	26,15	36,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 15-10-2020: tankstation - inclusief maatregelen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht	Etmaal
AW-18_E		13,50	39,27	26,31	39,27
AW-18_F		16,50	39,80	26,56	39,80
AW-18a_A		19,50	39,79	26,86	39,79
AW-18a_B		22,50	39,72	27,41	39,72
AW-19_A		1,50	34,27	25,41	35,41
AW-19_B		4,50	35,58	26,63	36,63
AW-19_C		7,50	35,99	26,73	36,73
AW-19_D		10,50	37,03	26,60	37,03
AW-19_E		13,50	40,07	27,08	40,07
AW-19_F		16,50	40,42	27,32	40,42
AW-19a_A		19,50	40,40	27,82	40,40
AW-19a_B		22,50	40,33	28,60	40,33
AW-20_A		1,50	37,41	28,46	38,46
AW-20_B		4,50	37,87	28,84	38,84
AW-20_C		7,50	38,20	28,74	38,74
AW-20_D		10,50	41,55	29,09	41,55
AW-20_E		13,50	42,27	29,44	42,27
AW-20_F		16,50	42,15	29,86	42,15
AW-20a_A		19,50	42,27	31,46	42,27
AW-20a_B		22,50	42,23	32,85	42,85
AW-21_A		25,50	32,60	22,64	32,64
AW-22_A		25,50	26,63	18,11	28,11
AW-23_A		25,50	25,45	16,50	26,50
AW-24_A		25,50	24,29	16,10	26,10
AW-25_A		25,50	21,12	11,99	21,99
AW-26_A		25,50	21,41	12,27	22,27
AW-27_A		28,50	26,36	16,60	26,60
AW-28_A		28,50	30,51	20,66	30,66
AW-29_A		28,50	25,96	16,83	26,83
AW-30_A		28,50	26,64	18,34	28,34
AW-31_A		28,50	23,97	15,34	25,34
AW-32_A		28,50	22,04	13,71	23,71
AW-33_A		28,50	22,38	14,05	24,05
w_01_A	Starrebos 53	1,50	42,86	34,95	44,95
w_01_B	Starrebos 53	5,00	43,67	35,35	45,35
w_02_A	Starrebos 52	1,50	43,86	36,95	46,95
w_02_B	Starrebos 52	5,00	45,00	37,70	47,70
w_03_A	Starrebos 51	1,50	41,59	34,48	44,48
w_03_B	Starrebos 51	5,00	42,90	35,46	45,46
w_04_A	Starrebos 50	1,50	39,70	32,29	42,29
w_04_B	Starrebos 50	5,00	41,52	33,88	43,88
w_05_A	Starrebos 49	1,50	38,64	31,16	41,16
w_05_B	Starrebos 49	5,00	40,71	33,06	43,06
w_06_A	Zijlberg 28	1,50	35,93	27,42	37,42
w_06_B	Zijlberg 28	5,00	38,76	30,29	40,29
w_07_A	Zijlberg 44	1,50	32,62	25,03	35,03
w_07_B	Zijlberg 44	5,00	33,91	26,50	36,50
w_08_A	Zijlberg 38	1,50	32,86	24,52	34,52
w_08_B	Zijlberg 38	5,00	33,69	25,33	35,33
w_09_A	Zijlberg 39	1,50	30,48	23,06	33,06
w_09_B	Zijlberg 39	5,00	32,47	25,00	35,00
w_10_A	Zijlberg 40	1,50	30,00	22,74	32,74
w_10_B	Zijlberg 40	5,00	31,92	24,62	34,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
15-10-2020: tankstation - inclusief maatregelen
AW-02_B
Lar,lt
Nee

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht	Etmaal	
AW-02_B		4,50	47,56	36,71	47,56	
pw_02	personenwagens en middelzwaar verkeer	0,75	43,49	--	43,49	
01	tankbeurt	1,50	40,85	--	40,85	
02	tankbeurt	1,50	38,40	--	38,40	
08	carwash	2,00	38,33	--	38,33	
pw_05	personenwagens en middelzwaar verkeer	0,75	38,17	36,33	46,33	
pw_06	personenwagens en middelzwaar carwash	0,75	29,53	--	29,53	
pw_05	personenwagens en middelzwaar verkeer	0,75	25,33	22,81	32,81	
03	tankbeurt	1,50	23,85	20,72	30,72	
pw_01	personenwagens en middelzwaar verkeer	0,75	23,44	--	23,44	
pw_10	personenwagens en middelzwaar carwash	0,75	23,00	--	23,00	
05	stofzuiger	1,50	22,19	--	22,19	
04	tankbeurt	1,50	21,65	19,78	29,78	

Rapport: Resultatentabel
Model: 15-10-2020: tankstation - inclusief maatregelen
 Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lamax

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht
AW-01_A		1,50	63,62	44,92
AW-01_B		4,50	63,58	46,05
AW-01_C		7,50	63,29	46,82
AW-01_D		10,50	62,88	48,03
AW-01_E		13,50	62,37	49,83
AW-01_F		16,50	61,80	52,47
AW-01a_A		19,50	61,20	55,81
AW-01a_B		22,50	60,57	58,07
AW-02_A		1,50	65,89	47,91
AW-02_B		4,50	65,85	49,47
AW-02_C		7,50	65,59	50,00
AW-02_D		10,50	65,20	50,82
AW-02_E		13,50	64,72	52,17
AW-02_F		16,50	64,17	54,36
AW-02a_A		19,50	63,57	57,61
AW-02a_B		22,50	62,97	59,84
AW-02a_C		25,50	59,84	58,32
AW-03_A		1,50	64,84	49,03
AW-03_B		4,50	65,10	50,91
AW-03_C		7,50	64,88	51,20
AW-03_D		10,50	64,54	51,67
AW-03_E		13,50	64,12	52,53
AW-03_F		16,50	63,64	54,20
AW-03a_A		19,50	63,07	57,20
AW-03a_B		22,50	62,53	59,20
AW-03a_C		25,50	59,46	57,59
AW-04_A		1,50	59,89	39,20
AW-04_B		4,50	61,00	41,23
AW-04_C		7,50	60,84	41,13
AW-04_D		10,50	60,60	40,99
AW-04_E		13,50	60,29	40,80
AW-04_F		16,50	59,92	40,53
AW-04a_A		19,50	59,46	40,12
AW-04a_B		22,50	59,03	39,84
AW-04a_C		25,50	58,54	37,94
AW-05_A		1,50	61,30	50,06
AW-05_B		4,50	62,74	52,54
AW-05_C		7,50	62,61	52,62
AW-05_D		10,50	62,40	52,73
AW-05_E		13,50	62,13	52,95
AW-05_F		16,50	61,81	53,45
AW-05a_A		19,50	61,45	54,66
AW-05a_B		22,50	61,06	57,10
AW-05a_C		25,50	58,15	55,84
AW-17_A		1,50	45,16	40,99
AW-17_B		4,50	48,47	43,42
AW-17_C		7,50	47,58	43,63
AW-17_D		10,50	49,41	43,88
AW-17_E		13,50	54,73	44,22
AW-17_F		16,50	54,99	44,69
AW-17a_A		19,50	55,70	45,45
AW-17a_B		22,50	55,84	46,29
AW-18_A		1,50	49,57	41,40
AW-18_B		4,50	52,04	43,52
AW-18_C		7,50	51,97	43,85
AW-18_D		10,50	53,39	44,26
AW-18_E		13,50	55,69	44,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 15-10-2020: tankstation - inclusief maatregelen
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmox

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht
AW-18_F		16,50	56,41	45,69
AW-18a_A		19,50	56,90	46,92
AW-18a_B		22,50	56,77	48,33
AW-19_A		1,50	50,68	42,26
AW-19_B		4,50	53,01	44,11
AW-19_C		7,50	52,93	44,48
AW-19_D		10,50	55,20	44,98
AW-19_E		13,50	56,33	45,70
AW-19_F		16,50	57,13	46,68
AW-19a_A		19,50	57,42	48,21
AW-19a_B		22,50	57,21	49,97
AW-20_A		1,50	56,96	43,72
AW-20_B		4,50	58,92	45,06
AW-20_C		7,50	58,82	45,72
AW-20_D		10,50	58,66	46,75
AW-20_E		13,50	58,69	48,20
AW-20_F		16,50	59,01	50,21
AW-20a_A		19,50	58,78	53,26
AW-20a_B		22,50	58,40	55,64
AW-21_A		25,50	50,47	46,34
AW-22_A		25,50	42,58	42,03
AW-23_A		25,50	40,62	39,50
AW-24_A		25,50	39,99	39,99
AW-25_A		25,50	37,70	37,02
AW-26_A		25,50	37,59	30,84
AW-27_A		28,50	51,93	40,07
AW-28_A		28,50	48,70	44,32
AW-29_A		28,50	43,28	40,80
AW-30_A		28,50	41,78	41,78
AW-31_A		28,50	40,87	39,33
AW-32_A		28,50	37,55	37,10
AW-33_A		28,50	36,57	36,57
w_01_A	Starrebos 53	1,50	59,02	59,02
w_01_B	Starrebos 53	5,00	60,28	60,28
w_02_A	Starrebos 52	1,50	59,89	59,89
w_02_B	Starrebos 52	5,00	61,56	61,56
w_03_A	Starrebos 51	1,50	57,34	57,34
w_03_B	Starrebos 51	5,00	59,18	59,18
w_04_A	Starrebos 50	1,50	54,97	54,97
w_04_B	Starrebos 50	5,00	57,33	57,33
w_05_A	Starrebos 49	1,50	53,70	53,70
w_05_B	Starrebos 49	5,00	56,31	56,31
w_06_A	Zijlberg 28	1,50	51,26	50,38
w_06_B	Zijlberg 28	5,00	54,48	53,48
w_07_A	Zijlberg 44	1,50	48,34	48,34
w_07_B	Zijlberg 44	5,00	49,80	49,80
w_08_A	Zijlberg 38	1,50	47,78	47,75
w_08_B	Zijlberg 38	5,00	48,58	48,51
w_09_A	Zijlberg 39	1,50	46,40	46,40
w_09_B	Zijlberg 39	5,00	48,37	48,37
w_10_A	Zijlberg 40	1,50	46,20	46,20
w_10_B	Zijlberg 40	5,00	48,14	48,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Resultatentabel
15-10-2020: tankstation - inclusief maatregelen
AW-02_A
Lamax

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht	
AW-02_A		1,50	65,89	47,91	
max_12	slaan autoportier	0,75	65,89	--	
max_11	slaan autoportier	0,75	60,20	--	
max_09	slaan autoportier	0,75	59,68	--	
max_10	slaan autoportier	0,75	58,04	--	
max_08	slaan autoportier	0,75	55,53	--	
max_07	slaan autoportier	0,75	47,91	47,91	
max_20	slaan autoportier	0,75	47,01	47,01	
LAmix	(hoofdgroep)		65,89	57,31	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen