

Bezoekadres:
Amerikalaan 14
6199 AE Maastricht - Airport
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberg Huygen.nl
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

**Akoestisch onderzoek nieuwbouwwoning boven een onbemand tankstation aan de
Gouverneur Houbenstraat te Nieuwstadt; industrielawaai**

Datum 18 oktober 2022
Referentie 09081-56769-03v2

Referentie 09081-56769-03v2
 Rapporttitel Akoestisch onderzoek nieuwbouwwoning boven een onbemand tankstation aan de Gouverneur Houbenstraat te Nieuwstadt; industrielawaai
 Datum 18 oktober 2022

Opdrachtgever Meijer & van Eerden
 Signaalrood 1
 2718 SH ZOETERMEER
 Contactpersoon De heer J.A. Meijer

Behandeld door Mevrouw R. Gerrickens
 Cauberg Huygen B.V.
 Bezoekadres:
 Amerikalaan 14
 6199 AE Maastricht - Airport
 Postadres:
 Hoofdweg 76
 3067 GH Rotterdam
 Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Normstelling	6
2.1	Directe hinder	6
2.1.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	7
2.1.2	Maximale geluidniveaus	7
2.2	Indirecte hinder	7
2.3	Cumulatie geluidbronnen	7
3	Uitgangspunten onderzoek	8
3.1	Tekeningen en planinformatie	8
3.2	Bedrijfssituatie onbemand tankstation	8
4	Rekenmodel	10
4.1	Rekenpunten	10
4.2	Objecten	10
4.3	Geluidbronnen	10
5	Berekeningsresultaten	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$)	11
5.3	Maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$)	12
5.4	Indirecte hinder	12
5.5	Cumulatie wegverkeerslawaaï en industrielawaaï	12
6	Maatregelenonderzoek	13
7	Samenvatting en conclusies	14

Figuren

Figuur I

Tekeningen

Figuur II

Overzicht rekenmodel

Figuur II-1

Overzicht rekenmodel met objecthoogte

Figuur II-2

Overzicht rekenmodel ter hoogte van nieuwbouwwoning

Figuur II-3

Overzicht geluidbronnen – directe hinder

Figuur II-4

Overzicht geluidbronnen – indirecte hinder

Bijlagen

Bijlage I

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage II

Rekenresultaten

Bijlage II-1

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau – 2 etmaalperiodes

Bijlage II-2

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau – 3 etmaalperiodes t.b.v. cumulatie

Bijlage II-3

Rekenresultaten maximale geluidniveaus

Bijlage II-4

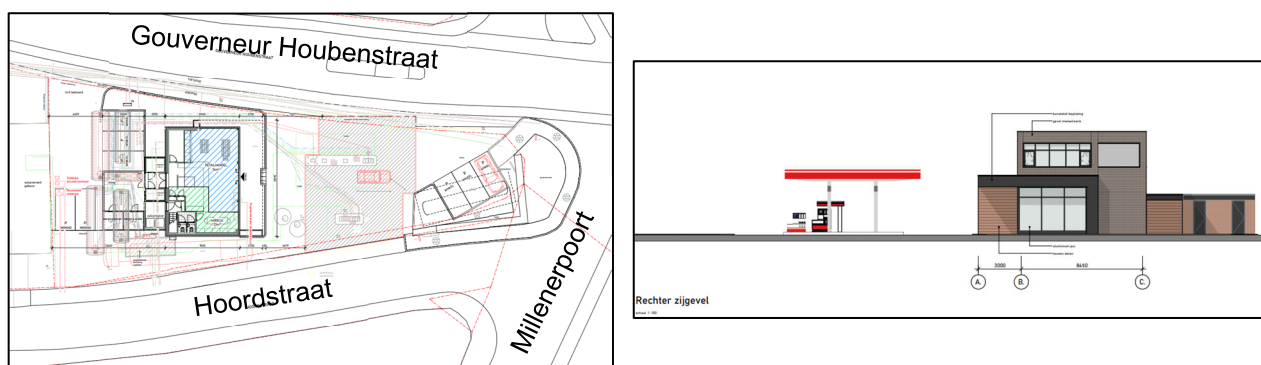
Rekenresultaten indirecte hinder

Bijlage III

Cumulatie wegverkeerslawaaï en industrielawaaï

1 Inleiding

In opdracht van Meijer & van Eerden is door Cauberg Huygen een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van het onbemande tankstation, een milieuvergunning type C-bedrijf, ten behoeve van de nieuwbouw van een nieuwe woning. Deze woning zal worden gerealiseerd boven het winkelpand naast het onbemande tankstation aan de Gouverneur Houbenstraat te Nieuwstadt. In figuur 1.1 is de locatie en de invulling voor de nieuwbouw weergegeven.



Figuur 1.1: Locatie en invulling nieuwbouw

Met dit akoestisch onderzoek wordt inzicht gegeven in de geluiduitstraling van de totale inrichting naar de omgeving. De geluiduitstraling van de inrichting is berekend op basis van de aangeleverde maximaal representatieve bedrijfssituatie en akoestische ervaringscijfers. Het onderzoek heeft betrekking op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau ten gevolge van voertuigbewegingen, activiteiten en installaties binnen de inrichting.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de voorschriften uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' versie 1999. In dit rapport zijn de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek beschreven.

2 Normstelling

Bij de gehanteerde normstelling wordt onderscheid gemaakt tussen directe en indirecte geluidhinder. Onder directe geluidhinder wordt die hinder bedoeld die ontstaat ten gevolge van activiteiten op of in de directe nabijheid van het inrichtingsterrein. Daarbij wordt weer onderscheid gemaakt tussen het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$). Onder indirecte hinder wordt de mogelijke hinder bedoeld die ontstaat ten gevolge van het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt.

2.1 Directe hinder

Ten aanzien van de grenswaarden wordt getoetst aan de grenswaarden beschreven in artikel 2.17 lid 4 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Het geldende artikel is onderstaand opgenomen.

- 4 In afwijking van het eerste en het 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:
- de geluidsniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidsniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ 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)

- de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in [artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder](#), slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uit tabel 2.17d ook gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, en
- indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2.1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van de inrichting geldt op basis van de grenswaarden uit artikel 2.17 lid 4 een grenswaarde van 50 dB(A) in de 'verlengde' dagperiode en 40 dB(A) in de 'verlengde' nachtperiode.

2.1.2 Maximale geluidniveaus

Als grenswaarde voor maximale geluidniveaus geldt op basis van artikel 2.17 lid 4 een grenswaarde van 70 dB(A) in de 'verlengde' dagperiode en 60 dB(A) in de 'verlengde' nachtperiode. Daarnaast hebben wij in het voorliggend onderzoek het uitgangspunt gehanteerd dat de maximale geluidniveaus in de dagperiode vanwege het laden en lossen, met bijhorend aan- en afrijdend verkeer, is uitgesloten van beoordeling, zoals ook beschreven in artikel 2.17 lid 4b.

2.2 Indirecte hinder

In overeenstemming met de circulaire dienen de geluidniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting te worden berekend als de verkeersbewegingen akoestisch herkenbaar zijn ten opzichte van het overige verkeer op de onderzochte wegen.

Beadoordeling van het inrichting gebonden verkeer vindt plaats volgens de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996'.

De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde¹ op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen. Een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde tot ten hoogste 65 dB(A) is mogelijk indien het binnenniveau in de geluidgevoelige bestemmingen niet meer bedraagt dan 35 dB(A) etmaalwaarde.

2.3 Cumulatie geluidbronnen

Indien een plan geluid ondervindt van meer dan één geluidbron, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

Voor de cumulatie van de geluidbronnen van het tankstation en het wegverkeer zijn de geluidbronnen tevens verdeeld over drie etmaalperiodes namelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Waarbij twee uur van de eerder gehanteerde 'verlengde' dagperiode en 'verlengde' nachtperiode, voor de toetsing aan het Activiteitenbesluit artikel 2.17 lid 4, samen de avondperiode vertegenwoordigen. Hiervoor zijn het aantal voertuigbewegingen evenredig verdeeld over de uren.

¹ Etmaalwaarde: hoogste waarde van de dagperiode, avondperiode +5 dB(A), of nachtperiode + 10 dB(A).

3 Uitgangspunten onderzoek

3.1 Tekeningen en planinformatie

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de situatietekening en plattegrondindeling van het nieuw te realiseren plangebied, opgesteld door Meijer & van Eerden gedateerd mei 2021 en januari 2022, ons geleverd door de opdrachtgever. Daarnaast zijn de overige parameters (hoogte, bodemgesteldheid etc.) middels BAG, Google Earth en AHN-hoogtekaarten geïnterpreteerd.

3.2 Bedrijfssituatie onbemand tankstation

Door de opdrachtgever is de onderstaand beschreven bedrijfssituatie aangeleverd.

Het tankstation bestaat uit twee pompeilanden voorzien van vier producten, Euro Ongelood 95 / Super Ongelood 98 / Super Clean 95 / Diesel, voor levering aan personenauto's en/of bestelbussen:

Navolgend is het aantal voertuigen per jaar voor de jaren 2019, 2020 en 2021 op basis van het totale volume (liters van alle producten tezamen) weergegeven:

- 2019: 698.891 liter/jaar => Gemiddelde tanking 30 liter => 23.296 voertuigen per jaar.
- 2020: 569.011 liter/jaar => Gemiddelde tanking 30 liter => 18.967 voertuigen per jaar.
- 2021: 690.535 liter/jaar => Gemiddelde tanking 30 liter => 23.018 voertuigen per jaar.

Op basis van de voormelde jaaraantallen wordt het (gemiddelde) aantal dagelijkse voertuigen berekend door het aantal van 2019 te delen door 365 dagen. Voor het akoestisch onderzoek is niet de gemiddelde bedrijfssituatie van belang maar de representatieve bedrijfssituatie, zijnde de situatie die vaker dan 12 maal per jaar optreedt. Deze representatieve bedrijfssituatie wordt verkregen door het gemiddelde aantal voertuigen per dag te vermenigvuldigen met 1,5.

Voor de representatieve bedrijfssituatie is uitgegaan van de in tabel 3.1 weergegeven aantallen voertuigen per etmaalperiode. Hierbij is een verdeling in personenauto's, bestelwagens en vrachtwagens (slechts sporadisch) van respectievelijk 77%, 22% en 1% aangehouden.

Tabel 3.1: Overzicht aantal voertuigbewegingen ter hoogte van tankstations

	Dagperiode 07:00 uur – 21:00 uur	Nachtperiode 21:00 uur – 07:00 uur
Personenauto's	59	15
Bestelwagens	17	4
Vrachtwagens	1	-

De weergegeven aantallen zijn verdeeld over twee rijlijnen.

In het rekenmodel is een gemiddelde rijsnelheid van 15 km/uur voor de vrachtauto's, busjes en personenwagens gehanteerd. Bij de vrachtwagens is onderscheid gemaakt tussen de vrachtwagens die komen tanken en de tankwagens die het tankstation bevoorraden.

Een tankbeurt van een personenauto duurt gemiddeld 2,5 minuten. De levering van brandstof door een zware vrachtwagen, geschiedt onder vrij verval. In dit akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van 1 zware vrachtwagen in de dagperiode.

Voor de (broodjes)shop bij het tankstation, geopend tussen 07.00 en 19.00 uur zijn twee buitenunits (koelen en vriezen) aanwezig en een uitlaat. Het gehanteerde bronvermogen voor de buitenunits dient als taakstellend te worden gehanteerd.

Bij de berekening van de maximale geluidsniveaus is rekening gehouden met het sluiten van een portier van een busje en personenwagen waarvoor een bronvermogen van 100 dB(A) is aangehouden. Voor het ontsnappen van remlucht bij een vrachtwagen is een maximaal bronvermogen van 108 dB(A) gehanteerd.

4 Rekenmodel

Voor de berekening van de geluiduitstraling door de inrichting naar de rekenpunten is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma 'Geomilieu' versie 2022.1. Het rekenprogramma berekent de geluiduitstraling naar de omgeving volgens rekenmethode II.8 zoals beschreven in de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai'.

4.1 Rekenpunten

De geluidbijdrage vanwege de inrichting wordt bepaald en getoetst ter plaatse van rekenpunten op de gevel van de nieuwe geluidgevoelige bestemming, de woning boven het tankstation. Voor de rekenpunten wordt een beoordelingshoogte van 5,4 meter boven het maaiveld gehanteerd, 1,5 m boven de verdiepingsvloer. In bijlage I zijn de invoergegevens van de rekenpunten opgenomen. In figuur II-4 worden de rekenpunten grafisch weergegeven.

4.2 Objecten

In het rekenmodel zijn de relevante objecten en bodemgebieden van de inrichting en de directe omgeving meegenomen. In figuur II-2 en II-3 zijn de gehanteerde objecten en bodemgebieden en geluidbronnen grafisch weergegeven.

Voor het rekenmodel is een standaard bodemfactor van 0,5, akoestisch half harde bodem, aangehouden. Toegevoegde bodemgebieden hebben een bodemfactor van 0,0, akoestisch harde bodem bijvoorbeeld wegen. In bijlage I zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

4.3 Geluidbronnen

De invoergegevens voor het rekenmodel zijn in tabel 4.1 samengevat.

Tabel 4.1: Invoergegevens rekenmodel

Naam		m001 – m008: Aantal voertuigbewegingen / 001 – 013: Bedrijfstijden [uren]		Geluidniveaus [dB(A)]	
Nr.	Omschrijving	Dagperiode 07:00 uur – 21:00 uur	Nachtperiode 21:00 uur – 07:00 uur	Gem.	Max.
m001	personenauto's	30	8	90	puntbronnen
m002	bestelbussen	9	2	93	puntbronnen
m003	personenauto's	29	7	90	puntbronnen
m004	bestelbussen	8	2	93	puntbronnen
m005	vrachtwagen	1	--	102	puntbronnen
m006	aanvoer brandstof	1	--	102	puntbronnen
m007	personenauto's voor shop	27	--	90	puntbronnen
m008	personenauto's voor shop	13	--	90	puntbronnen
001-002	tanken voertuigen	1,57	0,39	83	--
003-004	dichtslaan portier	X	X	--	100
005-006	buitenunit verdamper vriescel	14	10	66	--
007	uitlaat	14	10	60	--
008-011	piek ontluchten remmen vw	X	--	--	108
012-013	dichtslaan portier shop	X	--	--	100

5 Berekeningsresultaten

5.1 Algemeen

Met het akoestisch rekenmodel is volgens methode II-8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 de geluidbelasting berekend. De geluidniveaus worden invallend beschouwd. In bijlage II zijn de volledige rekenresultaten opgenomen.

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

In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven.

Tabel 5.1: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$)			
Nr.	Omschrijving	Dagperiode		Nachtperiode	
		07:00 uur – 21:00 uur		21:00 uur – 07:00 uur	
		Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
T01	woning boven tankstationshop ZO	38	50	33	40
T02	woning boven tankstationshop ZO	36	50	30	40
T03	woning boven tankstationshop NO	36	50	31	40
T04	woning boven tankstationshop NO	37	50	34	40
T05	woning boven tankstationshop NO	42	50	40	40
T06	woning boven tankstationshop NW	42	50	40	40
T07	woning boven tankstationshop NW	41	50	35	40
T08	woning boven tankstationshop ZW	45	50	40	40
T09	woning boven tankstationshop ZW	45	50	40	40

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op alle beoordelingspunten in alle etmaalperioden gelijk of lager is dan de grenswaarde.

5.3 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

In tabel 5.2 zijn de rekenresultaten van het maximale geluidniveau weergegeven, waarbij de piekgeluiden ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode niet zijn meegenomen. De resultaten die de normstelling overschrijden zijn dikgedrukt weergegeven.

Tabel 5.2: Berekende maximale geluidniveaus, dagperiode excl. laden/lossen

Beoordelingspunt		Maximale geluidniveaus (L_{Amax})			
Nr.	Omschrijving	Dagperiode 07:00 uur – 21:00 uur		Nachtperiode 21:00 uur – 07:00 uur	
		<i>Berekend</i>	<i>Toetsing</i>	<i>Berekend</i>	<i>Toetsing</i>
T01	woning boven tankstationshop ZO	78	70	63	60
T02	woning boven tankstationshop ZO	76	70	61	60
T03	woning boven tankstationshop NO	74	70	50	60
T04	woning boven tankstationshop NO	72	70	46	60
T05	woning boven tankstationshop NO	70	70	50	60
T06	woning boven tankstationshop NW	62	70	62	60
T07	woning boven tankstationshop NW	65	70	65	60
T08	woning boven tankstationshop ZW	75	70	68	60
T09	woning boven tankstationshop ZW	80	70	67	60

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat het berekende maximale geluidniveau op meerdere beoordelingspunten in de dag- en nachtperiode de grenswaarde overschrijden.

5.4 Indirecte hinder

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbijdrage op de gevels van de onderzochte woning ten gevolge van de indirecte hinder ten hoogste 48 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. De berekende geluidbijdrage voldoet hiermee aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de 'Circulaire indirecte hinder'. Dit betekent dat er geen sprake is van indirecte hinder.

5.5 Cumulatie wegverkeerslawaai en industriellawaai

Voor de cumulatie zijn de etmaalresultaten van het wegverkeerslawaai onderzoek (ref. 09081-56769-01v3 d.d. 18 oktober 2022) en het industriellawaai onderzoek berekend.

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 67 dB, waarbij wegverkeerslawaai op de Gouverneur Houbenstraat – De Brug de maatgevende bron is. De resultaten zijn opgenomen in bijlage III en het wegverkeerslawaai onderzoek. Het maatregelenonderzoek behorende bij de complete situatie is daarom opgenomen in de rapportage over wegverkeerslawaai.

6 Maatregelenonderzoek

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat de berekende maximale geluidniveaus niet overal voldoen aan de normstelling. De overschrijdingen worden veroorzaakt door verkeer gerelateerde bronnen, zoals het rijden van auto's, bestelbussen of vrachtwagens, het dichtslaan van een portier of het ontluchten van de remmen van een vrachtwagen. Aan deze bronnen zelf zijn geen maatregelen te treffen, daarom zullen ter hoogte van de ontvanger, de (boven)woning maatregelen getroffen moeten worden. Tevens dienen ingevolge artikel 2.20 lid 1 andere waarden te worden vastgesteld (milieuvergunning type C-bedrijf), waarbij vervolgens onder lid 2 aan de binnenwaarde dient te worden voldaan.

Voor de dagperiode dient de binnenwaarde ten gevolge van piekgeluiden ten hoogste 55 dB(A) te bedragen en in de nachtperiode 45 dB(A). In tabel 6.1 is voor de gevels waar een overschrijding van de L_{Amax} -grenswaarden uit artikel 2.17 lid 4 van het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn berekend, respectievelijk 70 dB(A) in de dagperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode, de vereiste gevelgeluidwering opgenomen.

Tabel 6.1: Vereiste geluidwering vanwege het maximale geluidniveau (L_{Amax})

Beoordelingspunt		Maximale geluidniveaus (L_{Amax})					
Nr.	Omschrijving	Dagperiode 07:00 uur – 21:00 uur			Nachtperiode 21:00 uur – 07:00 uur		
		Gevelbelasting	Aanvaarde binnenwaarde	Vereiste gevelgeluidwering	Gevelbelasting	Aanvaarde binnenwaarde	Vereiste gevelgeluidwering
T01	ZO gevel	78	55	23	63	45	18
T02	ZO gevel	76		21	61		16
T03	NO gevel	74		19	50		--
T04	NO gevel	72		17	46		--
T05	NO gevel	70		--	50		--
T06	NW gevel	62		--	62		17
T07	NW gevel	65		--	65		20
T08	ZW gevel	75		20	68		23
T09	ZW gevel	80		25	67		22

Door de zuidwestgevel, in bovenstaande tabel oranje weergegeven, uit te voeren als een dove gevel hoeft op deze gevel niet langer getoetst te worden. Aangezien deze gevel in het ontwerp reeds is uitgevoerd als een blinde gevel (zonder ramen) is deze toepassing goed realiseerbaar.

Op de overige drie gevels, afhankelijk van de periode, dient een andere waarde industrielaawaai voor het maximaal geluidniveau L_{Amax} te worden vastgesteld. De hoogste in tabel 6.1 gepresenteerde vereiste gevelgeluidwering per gevel, respectievelijk 23 dB voor de zuidoostgevel, 19 dB voor de noordoostgevel en 20 dB voor de noordwestgevel, zal worden opgenomen in de geluidvoorschriften van de milieuvergunning.

Aangezien de benodigde geluidwering voor het aspect wegverkeerlawaai hoger dient te zijn, is de genoemde geluidwering in rapport 09081-56769-01v3 leidend.

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Meijer & van Eerden is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelasting vanwege het onbemande tankstation ter hoogte van de Gouverneur Houbenstraat te Nieuwstadt. Op de voormelde locatie zullen een winkel met bovenwoning worden gerealiseerd naast het onbemande tankstation.

De geplande geluidgevoelige bestemming (bovenwoning) betreft een nieuwe situatie.

Uit de rekenresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau blijkt dat de berekende geluidniveaus op alle beoordelingspunten in alle etmaalperioden voldoen aan de grenswaarde.

De berekende maximale geluidniveaus ter plaatse van de woning bedragen bij het toepassen van een dove gevel aan de zuidwestzijde van het pand ten hoogste 78 dB(A) in de dagperiode (zuidoostzijde) en 65 dB(A) in de nachtperiode (noordwestzijde). De grenswaarde voor maximale geluidniveaus van 70 dB(A) in de dagperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode worden daarmee overschreden. Hierbij worden de maximale geluidniveaus vanwege het laden en lossen in de dagperiode reeds uitgesloten.

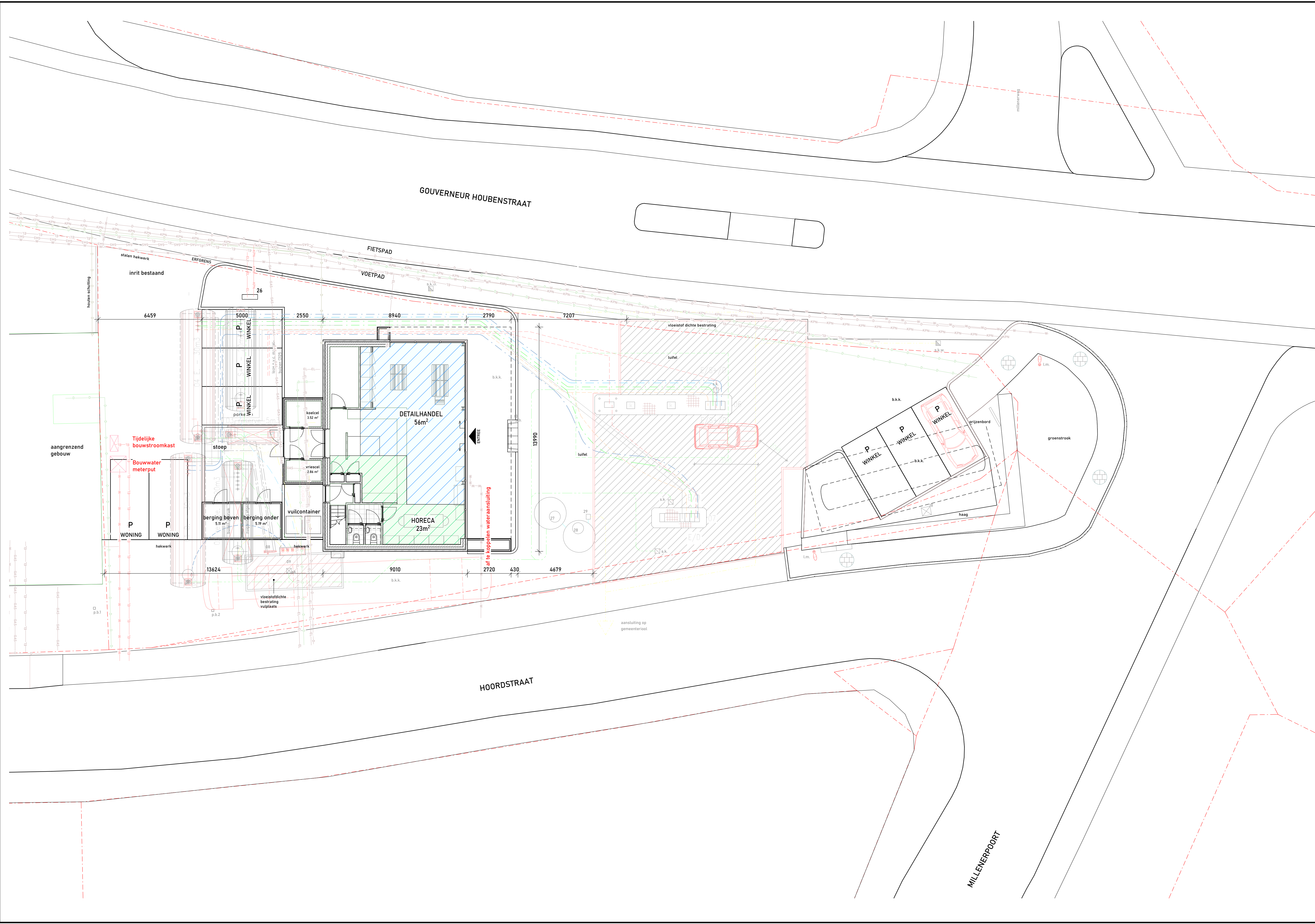
Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen garanderen moeten, in verband met de hoge piekgeluiden, naast het uitvoeren van de zuidwestgevel als dove gevel en het treffen van maatregelen, ingevolge artikel 2.20 lid 1 andere waarden worden vastgesteld in de milieuvergunning voor het onbemande tankstation (type C-bedrijf).

Gezien de geluidbelasting van wegverkeerslawaaï maatgevend is, zijn de te treffen maatregelen beschreven in onze rapportage van het wegverkeerslawaaï onderzoek (ref. 09081-56769-01v3 d.d. 18 oktober 2022).

Cauberg Huygen B.V.

Mevrouw R. Gerrickens
Adviseur

Figuur I Tekeningen



NUMMER	HOOFDOPDRACHT	RENV001		KAPACITEIT	ZIE BIJLAGE	BESTAAND	GEWIST	ELEKTRO	MOTOR
		ONDERDEEL							
		■	BENZINE-INSTALLATIE						
			ondergrondse dubbelwandige stalen tank met overvulbeveiliging en lekdetectie, voorzien van een epoxy-coating ivm waterwingebied						
01	D - 30		Diesel	- inhoud 30m3					
02	Reserve-20		Reserve	- inhoud 20m3					
03	Reserve-5		Reserve	- inhoud 5m3					
04	E - 30		Euro 95 ongelood	- inhoud 30m3					
05	S+ - 20		Super Plus 98 ongelood	- inhoud 20m3					
	p.b.		Pellibus						
	p.p.		Vloestofdichte Peilput						
			lekdetectie leidingen						
			Valleiding,	staal 3"					
			Zugleiding,	Smartflex 2"					
			Dampretourleiding (aansluiten op E. 95 - tank),	Smartflex 15"					
			Ontluchtingsleiding,	staal 15" + Smartflex 15"					
			loze p.v.c. mantelbuizen D125						
06	S+V/E/D		Pomp Superplus 98 mlv/Euro 95 ongl./Diesel						
07	E/D		Pomp Diesel/Euro 95 ongl.						
08	ontl.		Ontluchtingen tanks, OPW-kleppen en dampretour Stage-1						
09	vipnt.		Vulpuntenbak, afsluitbaar						
		■	PERSLUCHT-INSTALLATIE / WATER						
18			Water- en luchtmant						
19			Kompressor met luchtketel inhoud 500 l. e.m. 2,20 kW, werkdruk 12 bar.						
		■	GEBOUW						
20			Airco						
21			snackhoek						
22			Koffiezet-apparaat						
23			Magneetron						
24			3x flessenkoelkast						
25			Vrieskast						
		■	OVERIGE TERREINRICHTING						
26			Nieuw aan te brengen buitenkast Tankstation t.b.v. elektra, data & fuelpomp						
		■	Algemeen.						
			Riolering PVC						
			Riolering HDPE						
		■	Buitenriolering						
27			Silvanoput						
28			Olle- en benzineafscheider met een capaciteit van 6 l/sec.						
29			Kontroleput.						
■	s.k.w.		Straatkoek met waterslot (explosievrij).						
■	s.k.		Straatkoek.						
	h.w.a.		hemelwaterafvoer						
	L.m.		lichtmast						
		■	BESTRATING.						
	b.k.k.		Betonklinkerkeien, 210x105x80 mm, keperverband.						
			Betontegels, afm. 300x200x45 mm, halfsteensverband.						

0-10-20-30-40-50-60-70-80-90-100-110-120-130-140-150-160-170-180-190-200-210-220-230-240-250-260-270-280-290-300-310-320-330-340-350-360-370-380-390-400-410-420-430-440-450-460-470-480-490-500-510-520-530-540-550-560-570-580-590-600-610-620-630-640-650-660-670-680-690-700-710-720-730-740-750-760-770-780-790-800-810-820-830-840-850-860-870-880-890-900-910-920-930-940-950-960-970-980-990-1000-1010-1020-1030-1040-1050-1060-1070-1080-1090-1100-1110-1120-1130-1140-1150-1160-1170-1180-1190-1200-1210-1220-1230-1240-1250-1260-1270-1280-1290-1300-1310-1320-1330-1340-1350-1360-1370-1380-1390-1400-1410-1420-1430-1440-1450-1460-1470-1480-1490-1500-1510-1520-1530-1540-1550-1560-1570-1580-1590-1600-1610-1620-1630-1640-1650-1660-1670-1680-1690-1700-1710-1720-1730-1740-1750-1760-1770-1780-1790-1800-1810-1820-1830-1840-1850-1860-1870-1880-1890-1900-1910-1920-1930-1940-1950-1960-1970-1980-1990-2000-2010-2020-2030-2040-2050-2060-2070-2080-2090-2100-2110-2120-2130-2140-2150-2160-2170-2180-2190-2200-2210-2220-2230-2240-2250-2260-2270-2280-2290-2300-2310-2320-2330-2340-2350-2360-2370-2380-2390-2400-2410-2420-2430-2440-2450-2460-2470-2480-2490-2500-2510-2520-2530-2540-2550-2560-2570-2580-2590-2600-2610-2620-2630-2640-2650-2660-2670-2680-2690-2700-2710-2720-2730-2740-2750-2760-2770-2780-2790-2800-2810-2820-2830-2840-2850-2860-2870-2880-2890-2900-2910-2920-2930-2940-2950-2960-2970-2980-2990-3000-3010-3020-3030-3040-3050-3060-3070-3080-3090-3100-3110-3120-3130-3140-3150-3160-3170-3180-3190-3200-3210-3220-3230-3240-3250-3260-3270-3280-3290-3300-3310-3320-3330-3340-3350-3360-3370-3380-3390-3400-3410-3420-3430-3440-3450-3460-3470-3480-3490-3500-3510-3520-3530-3540-3550-3560-3570-3580-3590-3600-3610-3620-3630-3640-3650-3660-3670-3680-3690-3700-3710-3720-3730-3740-3750-3760-3770-3780-3790-3800-3810-3820-3830-3840-3850-3860-3870-3880-3890-3900-3910-3920-3930-3940-3950-3960-3970-3980-3990-4000-4010-4020-4030-4040-4050-4060-4070-4080-4090-4100-4110-4120-4130-4140-4150-4160-4170-4180-4190-4200-4210-4220-4230-4240-4250-4260-4270-4280-4290-4300-4310-4320-4330-4340-4350-4360-4370-4380-4390-4400-4410-4420-4430-4440-4450-4460-4470-4480-4490-4500-4510-4520-4530-4540-4550-4560-4570-4580-4590-4600-4610-4620-4630-4640-4650-4660-4670-4680-4690-4700-4710-4720-4730-4740-4750-4760-4770-4780-4790-4800-4810-4820-4830-4840-4850-4860-4870-4880-4890-4900-4910-4920-4930-4940-4950-4960-4970-4980-4990-5000-5010-5020-5030-5040-5050-5060-5070-5080-5090-5100-5110-5120-5130-5140-5150-5160-5170-5180-5190-5200-5210-5220-5230-5240-5250-5260-5270-5280-5290-5300-5310-5320-5330-5340-5350-5360-5370-5380-5390-5400-5410-5420-5430-5440-5450-5460-5470-5480-5490-5500-5510-5520-5530-5540-5550-5560-5570-5580-5590-5600-5610-5620-5630-5640-5650-5660-5670-5680-5690-5700-5710-5720-5730-5740-5750-5760-5770-5780-5790-5800-5810-5820-5830-5840-5850-5860-5870-5880-5890-5900-5910-5920-5930-5940-5950-5960-5970-5980-5990-6000-6010-6020-6030-6040-6050-6060-6070-6080-6090-6100-6110-6120-6130-6140-6150-6160-6170-6180-6190-6200-6210-6220-6230-6240-6250-6260-6270-6280-6290-6300-6310-6320-6330-6340-6350-6360-6370-6380-6390-6400-6410-6420-6430-6440-6450-6460-6470-6480-6490-6500-6510-6520-6530-6540-6550-6560-6570-6580-6590-6600-6610-6620-6630-6640-6650-6660-6670-6680-6690-6700-6710-6720-6730-6740-6750-6760-6770-6780-6790-6800-6810-6820-6830-6840-6850-6860-6870-6880-6890-6900-6910-6920-6930-6940-6950-6960-6970-6980-6990-7000-7010-7020-7030-7040-7050-7060-7070-7080-7090-7100-7110-7120-7130-7140-7150-7160-7170-7180-7190-7200-7210-7220-7230-7240-7250-7260-7270-7280-7290-7300-7310-7320-7330-7340-7350-7360-7370-7380-7390-7400-7410-7420-7430-7440-7450-7460-7470-7480-7490-7500-7510-7520-7530-7540-7550-7560-7570-7580-7590-7600-7610-7620-7630-7640-7650-7660-7670-7680-7690-7700-7710-7720-7730-7740-7750-7760-7770-7780-7790-7800-7810-7820-7830-7840-7850-7860-7870-7880-7890-7900-7910-7920-7930-7940-7950-7960-7970-7980-7990-8000-8010-8020-8030-8040-8050-8060-8070-8080-8090-8100-8110-8120-8130-8140-8150-8160-8170-8180-8190-8200-8210-8220-8230-8240-8250-8260-8270-8280-8290-8300-8310-8320-8330-8340-8350-8360-8370-8380-8390-8400-8410-8420-8430-8440-8450-8460-8470-8480-8490-8500-8510-8520-8530-8540-8550-8560-8570-8580-8590-8600-8610-8620-8630-8640-8650-8660-8670-8680-8690-8700-8710-8720-8730-8740-8750-8760-8770-8780-8790-8800-8810-8820-8830-8840-8850-8860-8870-8880-8890-8900-8910-8920-8930-8940-8950-8960-8970-8980-8990-9000-9010-9020-9030-9040-9050-9060-9070-9080-9090-9100-9110-9120-9130-9140-9150-9160-9170-9180-9190-9200-9210-9220-9230-9240-9250-9260-9270-9280-9290-9300-9310-9320-9330-9340-9350-9360-9370-9380-9390-9400-9410-9420-9430-9440-9450-9460-9470-9480-9490-9500-9510-9520-9530-9540-9550-9560-9570-9580-9590-9600-9610-9620-9630-9640-9650-9660-9670-9680-9690-9700-9710-9720-9730-9740-9750-9760-9770-9780-9790-9800-9810-9820-9830-9840-9850-9860-9870-9880-9890-9900-9910-9920-9930-9940-9950-9960-9970-9980-9990-10000-10010-10020-10030-10040-10050-10060-10070-10080-10090-10100-10110-10120-10130-10140-10150-10160-10170-10180-10190-10200-10210-10220-10230-10240-10250-10260-10270-10280-10290-10300-10310-10320-10330-10340-10350-10360-10370-10380-10390-10400-10410-10420-10430-10440-10450-10460-10470-10480-10490-10500-10510-10520-10530-10540-10550-10560-10570-10580-10590-10600-10610-10620-10630-10640-10650-10660-10670-10680-10690-10700-10710-10720-10730-10740-10750-10760-10770-10780-10790-10800-10810-10820-10830-10840-10850-10860-10870-10880-10890-10900-10910-10920-10930-10940-10950-10960-10970-10980-10990-11000-11010-11020-11030-11040-11050-11060-11070-11080-11090-11100-11110-11120-11130-11140-11150-11160-11170-11180-11190-11200-11210-11220-11230-11240-11250-11260-11270-11280-11290-11300-11310-11320-11330-11340-11350-11360-11370-11380-11390-11400-11410-11420-11430-11440-11450-11460-11470-11480-11490-11500-11510-11520-11530-11540-11550-11560-11570-11580-11590-11600-11610-11620-11630-11640-11650-11660-11670-11680-11690-11700-11710-11720-11730-11740-11750-11760-11770-11780-11790-11800-11810-11820-11830-11840-11850-11860-11870-11880-11890-11900-11910-11920-11930-11940-11950-11960-11970-11980-11990-12000-12010-12020-12030-12040-12050-12060-12070-12080-12090-12100-12110-12120-12130-12140-12150-12160-12170-12180-12190-12200-12210-12220-12230-12240-12250-12260-12270-12280-12290-12300-12310-12320-12330-12340-12350-12360-12370-12380-12390-12400-12410-12420-12430-12440-12450-12460-12470-12480-12490-12500-12510-12520-12530-12540-12550-12560-12570-12580-12590-12600-12610-12620-12630-12640-12650-12660-12670-12680-12690-12700-12710-12720-12730-12740-12750-12760-12770-12780-12790-12800-12810-12820-12830-12840-12850-12860-12870-12880-12890-12900-12910-12920-12930-12940-12950-12960-12970-12980-12990-13000-13010-13020-13030-13040-13050-13060-13070-13080-13090-13100-13110-13120-13130-13140-13150-13160-13170-13180-13190-13200-13210-13220-13230-13240-13250-13260-13270-13280-13290-13300-13310-13320-13330-13340-13350-13360-13370-13380-13390-13400-13410-13420-13430-13440-13450-13460-13470-13480-13490-13500-13510-13520-13530-13540-13550-13560-13570-13580-13590-13600-13610-13620-13630-13640-13650-13660-13670-13680-13690-13700-13710-13720-13730-13740-13750-13760-13770-13780-13790-13800-13810-13820-13830-13840-13850-13860-13870-13880-13890-13900-13910-13920-13930-13940-13950-13960-13970-13980-13990-14000-14010-14020-14030-14040-14050-14060-14070-14080-14090-14100-14110-14120-14130-14140-14150-14160-14170-14180-14190-14200-14210-14220-14230-14240-14250-14260-14270-14280-14290-14300-14310-14320-14330-14340-14350-14360-14370-14380-14390-14400-14410-14420-14430-14440-14450-14460-14470-14480-14490-14500-14510-14520-14530-14540-14550-14560-14570-14580-14590-14600-14610-14620-14630-14640-14650-14660-14670-14680-14690-14700-14710-14720-14730-14740-14750-14760-14770-14780-14790-14800-14810-14820-14830-14840-14850-14860-14870-14880-14890-14900-14910-14920-14930-14940-14950-14960-14970-14980-14990-15000-15010-15020-15030-15040-15050-15060-15070-15080-15090-15100-15110-15120-15130-15140-15150-15160-15170-15180-15190-15200-15210-15220-15230-15240-15250-15260-15270-15280-15290-15300-15310-15320-15330-15340-15350-15360-15370-15380-15390-15400-15410-15420-15430-15440-15450-15460-15470-15480-15490-15500-15510-15520-15530-15540-15550-15560-15570-15580-15590-15600-15610-15620-15630-15640-15650-15660-15670-15680-15690-15700-15710-15720-15730-15740-15750-15760-15770-15780-15790-15800-15810-15820-15830-15840-15850-15860-15870-15880-15890-15900-15910-15920-15930-15940-15950-15960-15970-15980-15990-16000-16010-16020-16030-16040-16050-16060-16070-16080-16090-16100-16110-16120-16130-16140-16150-16160-16170-16180-16190-16200-16210-16220-16230-16240-16250-16260-16270-16280-16290-16300-16310-16320-16330-16340-16350-16360-16370-16380-16390-16400-16410-16420-16430-16440-16450-16460-16470-16480-16490-16500-16510-16520-16530-16540-16550-16560-16570-16580-16590-16600-16610-16620-16630-16640-16650-16660-16670-16680-16690-16700-16710-16720-16730-16740-16750-16760-16770-16780-16790-16800-16810-16820-16830-16840-16850-16860-16870-16880-16890-16900-16910-16920-16930-16940-16950-16960-16970-16980-16990-17000-17010-17020-17030-17040-17050-17060-17070-17080-17090-17100-17110-17120-17130-17140-17150-17160-17170-17180-17190-17200-17210-17220-17230-17240-17250-17260-17270-17280-17290-17300-17310-17320-17330-17340-17350-17360-17370-17380-17390-17400-17410-17420-17430-17440-17450-174



Rechter zijgevel

schaal 1:100



Linker zijgevel

schaal 1:100



Voorgevel

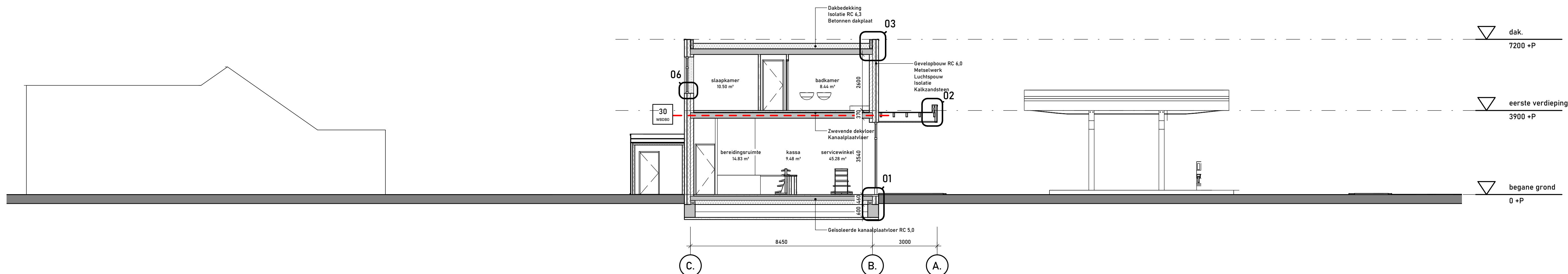
schaal 1:100

Voorgevel

schaal 1:100

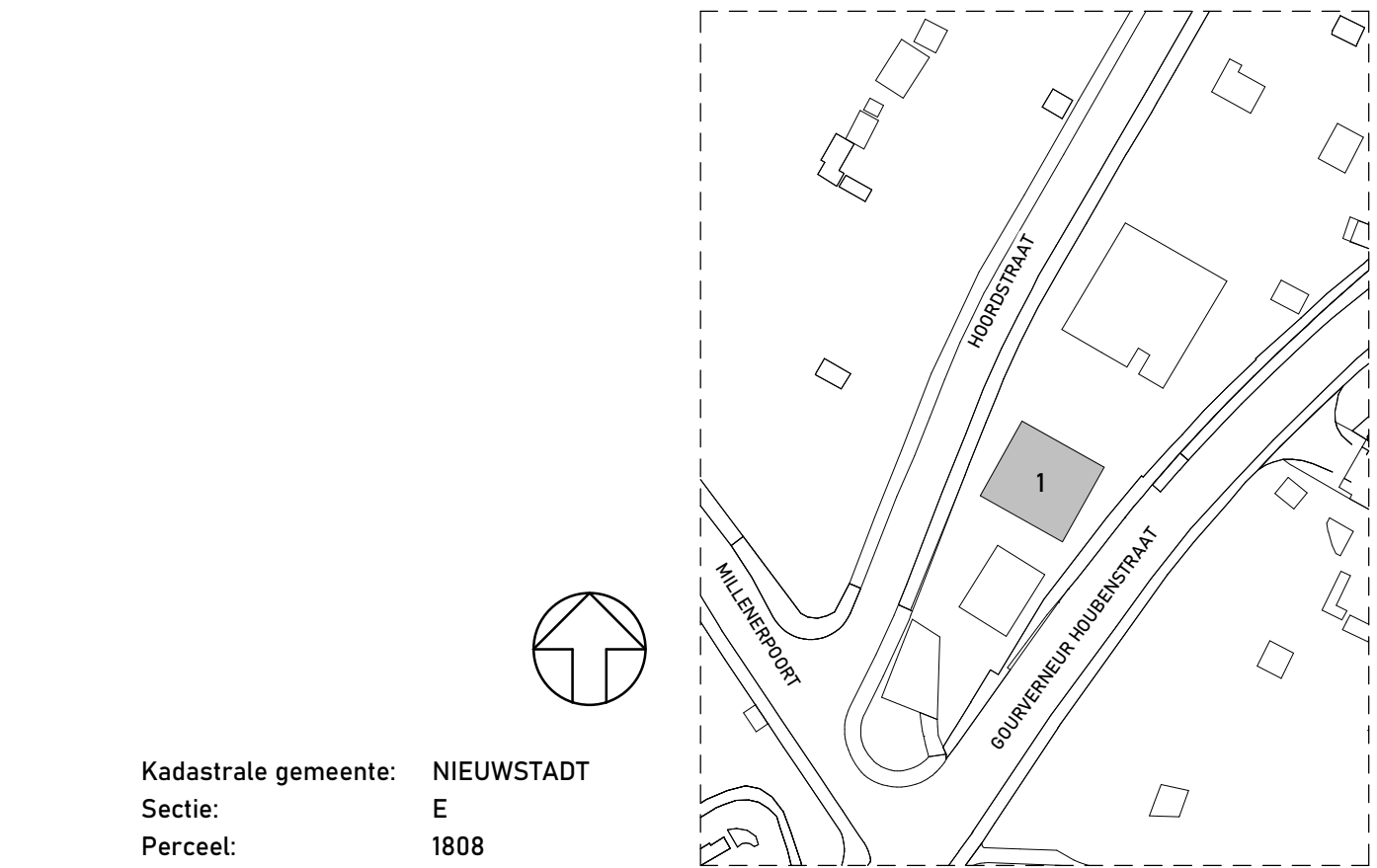
Achtergevel

schaal 1:100



Doorsnede B

schaal 1:100



Kadastrale gemeente: Nieuwstadt
Sectie: E
Perceel: 1808

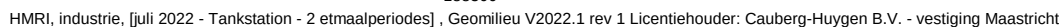
MEIJER & VAN EERDEN

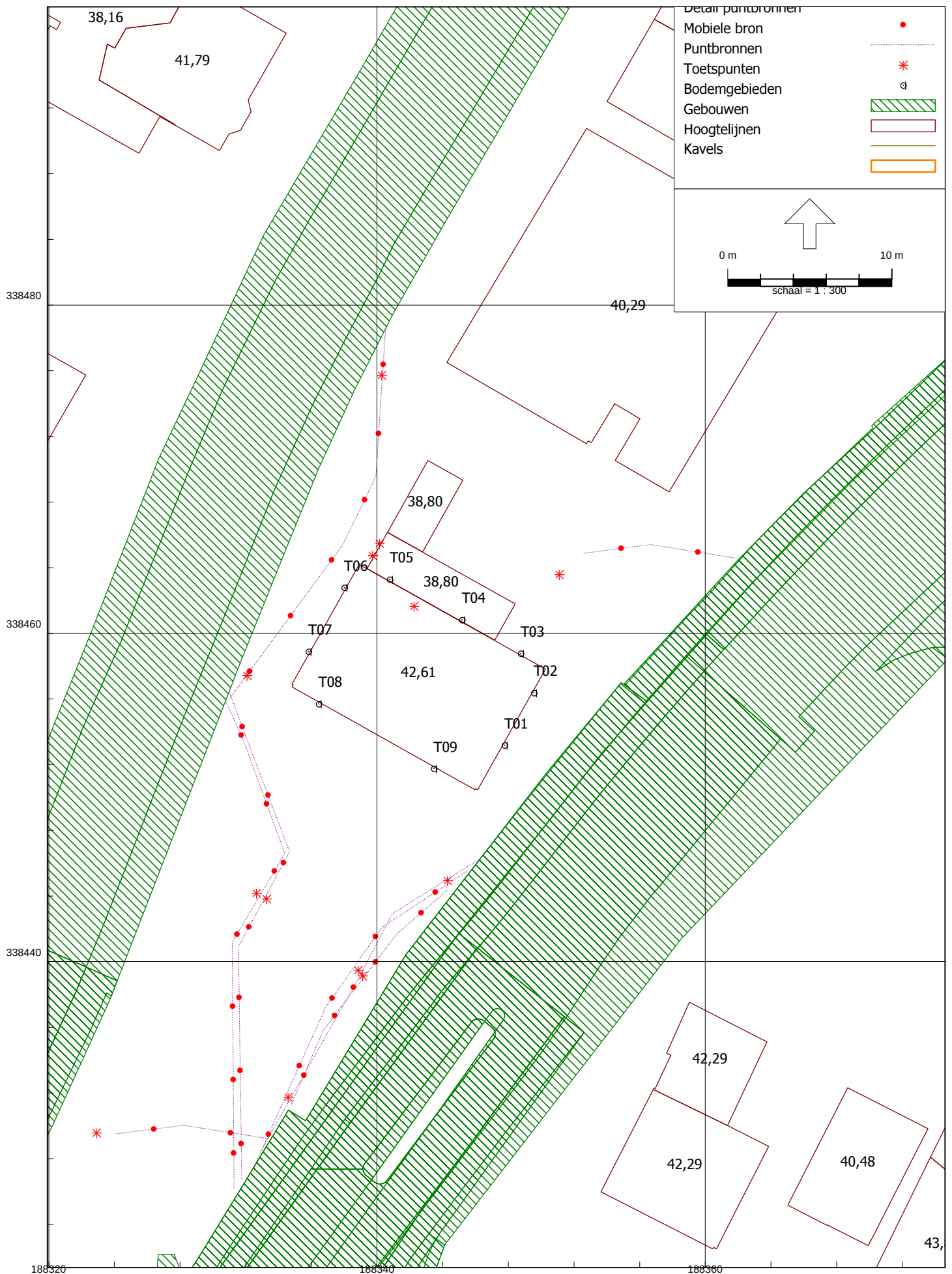
SIGNALROOD 1 2718 SH ZOETERMEER T: 079-316 57 10
POSTBUS 7344 2701 AH ZOETERMEER F: 079-316 44 03
INFO@MEIJERVANEERDEN.NL WWW.MEIJERVANEERDEN.NL

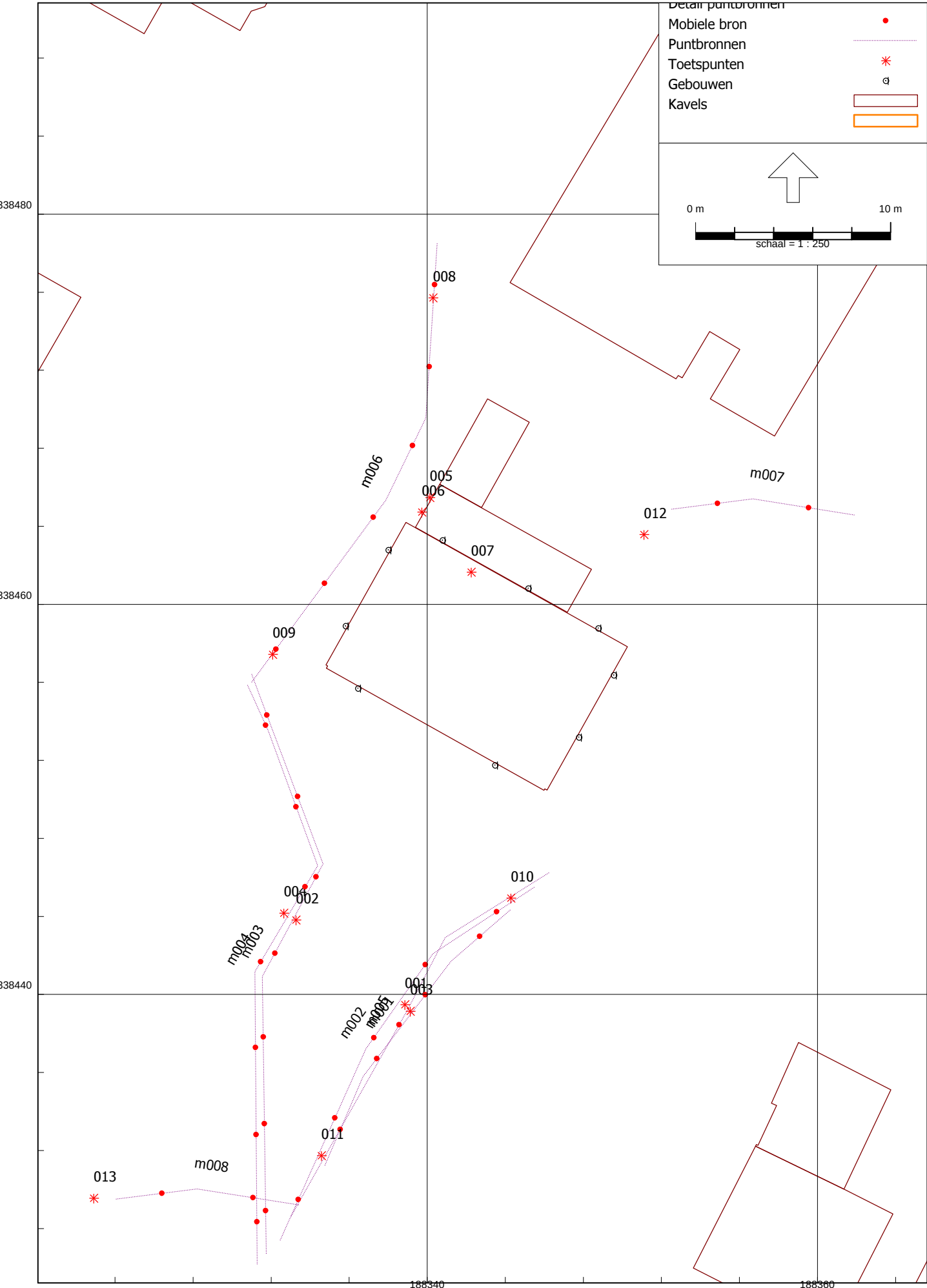
OPDRACHTGEVER		PROJECT	PROJEKTNUMMER	FORMAAT
Visiebouw BV		GOUVERNEUR HOUBENSTRAAT 1	2011892	A0
TUSSENWERP		ONTWERP	1:100	AVD
Nieuwbouw Gevels en Doorsneden		SCHAL:	1:100	TUSSENWERP
WEEKDAG: 10-05-2021		WEEKDAG: 10-05-2021	WEEKDAG: 10-05-2021	WEEKDAG: 10-05-2021
A		20-05-2021	WEEKDAG: 10-05-2021	WEEKDAG: 10-05-2021
B		27-05-2021	WEEKDAG: 10-05-2021	WEEKDAG: 10-05-2021
C		04-06-2021	WEEKDAG: 10-05-2021	WEEKDAG: 10-05-2021
D		04-06-2021	WEEKDAG: 10-05-2021	WEEKDAG: 10-05-2021
E		04-06-2021	WEEKDAG: 10-05-2021	WEEKDAG: 10-05-2021
F		04-11-2021	WEEKDAG: 10-05-2021	WEEKDAG: 10-05-2021
G		04-11-2021	WEEKDAG: 10-05-2021	WEEKDAG: 10-05-2021
H		04-12-2021	WEEKDAG: 10-05-2021	WEEKDAG: 10-05-2021
I		04-01-2022	WEEKDAG: 10-05-2021	WEEKDAG: 10-05-2021
J		17-03-2022	WEEKDAG: 10-05-2021	WEEKDAG: 10-05-2021

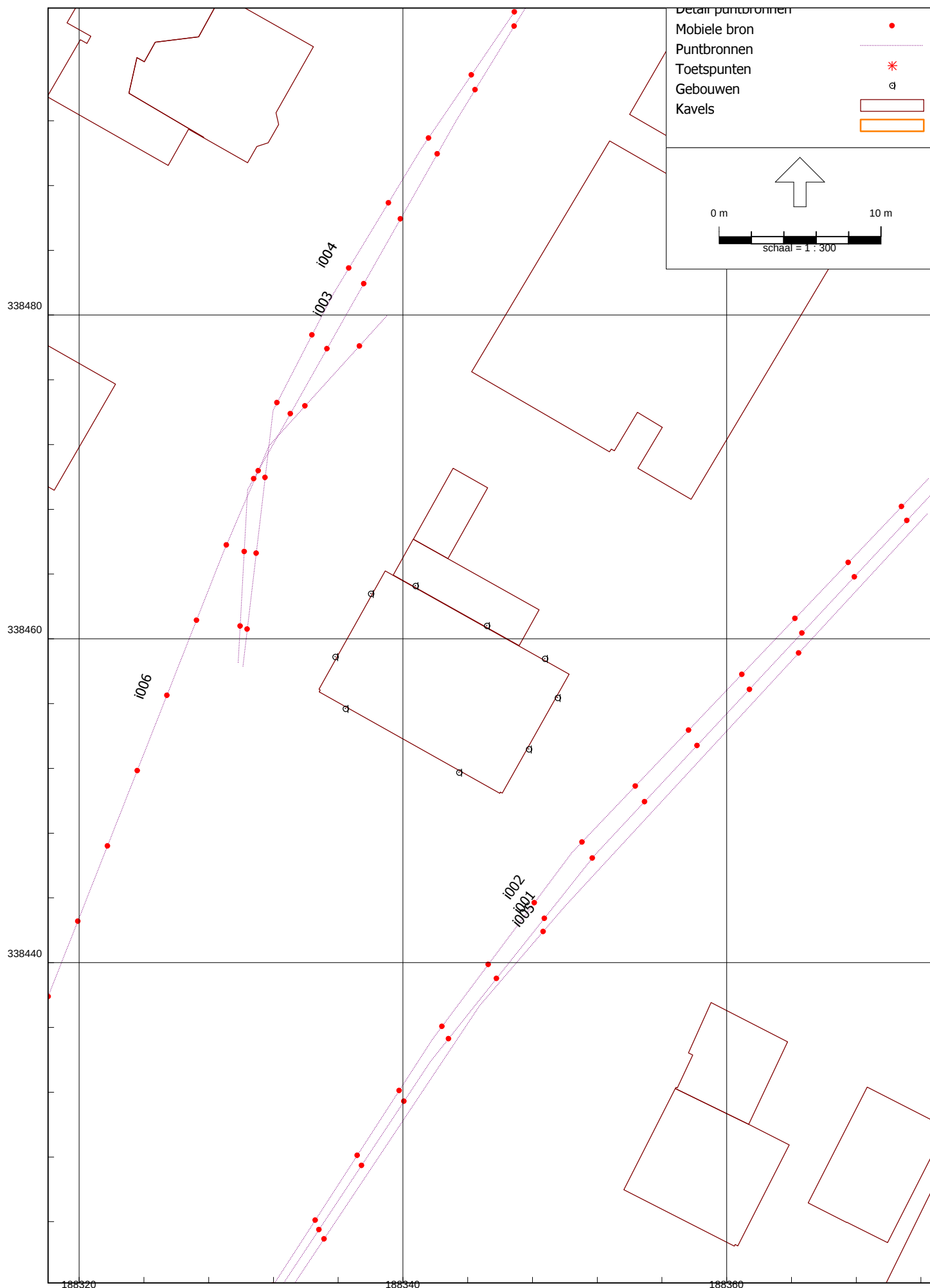
VO-GD-01

Figuur II	Overzicht rekenmodel
Figuur II-1	Overzicht rekenmodel met objecthoogte
Figuur II-2	Overzicht rekenmodel ter hoogte van nieuwbouwwoning
Figuur II-3	Overzicht geluidbronnen – directe hinder
Figuur II-4	Overzicht geluidbronnen – indirecte hinder









Bijlage I Invoergegevens rekenmodel

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Tankstation - 2 etmaalperiodes

Model eigenschap

Omschrijving	Tankstation - 2 etmaalperiodes
Verantwoordelijke	GERRIC01
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	GERRIC01 op 18-7-2022
Laatst ingezien door	GERRIC01 op 26-9-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1 rev 1
Dagperiode	07:00 - 21:00
Nachtperiode	21:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel

Commentaar

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel

Model: Tankstation - 2 etmaalperiodes
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
T01	woning boven tankstationwinkel ZO	188347,77	338453,19	36,00	Relatief	5,40	--
T02	woning boven tankstationwinkel ZO	188349,56	338456,37	36,00	Relatief	5,40	--
T03	woning boven tankstationwinkel NO	188348,76	338458,78	36,00	Relatief	5,40	--
T04	woning boven tankstationwinkel NO	188345,18	338460,82	36,00	Relatief	5,40	--
T05	woning boven tankstationwinkel NO	188340,78	338463,29	36,00	Relatief	5,40	--
T06	woning boven tankstationwinkel NW	188338,01	338462,80	36,00	Relatief	5,40	--
T07	woning boven tankstationwinkel NW	188335,82	338458,89	36,00	Relatief	5,40	--
T08	woning boven tankstationwinkel ZW	188336,45	338455,70	36,00	Relatief	5,40	--
T09	woning boven tankstationwinkel ZW	188343,47	338451,76	36,00	Relatief	5,40	--

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel

Model: Tankstation - 2 etmaalperiodes
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	--	--	--	--	Ja
T02	--	--	--	--	Ja
T03	--	--	--	--	Ja
T04	--	--	--	--	Ja
T05	--	--	--	--	Ja
T06	--	--	--	--	Ja
T07	--	--	--	--	Ja
T08	--	--	--	--	Ja
T09	--	--	--	--	Ja

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel

Model: Tankstation - 2 etmaalperiodes
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Aant.puntbr
tankstation	m001	personenauto's	0,75	36,00	Relatief	16,45	4
tankstation	m002	bestelbussen	0,75	36,00	Relatief	22,92	5
tankstation	m003	personenauto's	0,75	36,00	Relatief	31,16	7
tankstation	m004	bestelbussen	0,75	36,00	Relatief	31,29	7
tankstation	m005	vrachtwagen	1,00	36,00	Relatief	22,62	1
laden/lossen pieken	m006	aanvoer brandstof	1,00	36,00	Relatief	25,23	6
tankstation	m007	personenauto's voor shop	0,75	36,00	Relatief	9,44	2
tankstation	m008	personenauto's voor shop	0,75	36,00	Relatief	9,44	2

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel

Model: Tankstation - 2 etmaalperiodes
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
tankstation	10	30	8	71,30	78,30	73,60	79,70	78,70	81,10	85,50
tankstation	10	9	2	65,40	74,10	81,20	81,90	84,00	89,10	88,00
tankstation	10	29	7	71,30	78,30	73,60	79,70	78,70	81,10	85,50
tankstation	10	8	2	65,40	74,10	81,20	81,90	84,00	89,10	88,00
tankstation	10	1	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90
laden/lossen pieken	10	1	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90
tankstation	10	27	--	71,30	78,30	73,60	79,70	78,70	81,10	85,50
tankstation	10	13	--	71,30	78,30	73,60	79,70	78,70	81,10	85,50

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel

Model: Tankstation - 2 etmaalperiodes

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
tankstation	83,50	78,50	90,21
tankstation	82,40	74,20	93,45
tankstation	83,50	78,50	90,21
tankstation	82,40	74,20	93,45
tankstation	89,90	77,20	102,22
laden/lossen pieken	89,90	77,20	102,22
tankstation	83,50	78,50	90,21
tankstation	83,50	78,50	90,21

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel

Model: Tankstation - 2 etmaalperiodes
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld
001	tanken voertuigen	tankstation	188338,85	338439,48	1,00	36,00
002	tanken voertuigen	tankstation	188333,27	338443,82	1,00	36,00
003	dichtslaan portier	tankstation	188339,13	338439,13	1,00	36,00
004	dichtslaan portier	tankstation	188332,65	338444,16	1,00	36,00
005	buitenunit verdamper vriescel	tankstation	188340,14	338465,47	1,80	36,00
006	buitenunit verdamper koelcel	tankstation	188339,73	338464,73	1,80	36,00
007	uitlaat CV	tankstation	188342,26	338461,65	0,80	42,61
008	piek ontluchten remmen vw belevring	laden/lossen pieken	188340,29	338475,71	1,50	36,00
009	piek ontluchten remmen vw belevring	laden/lossen pieken	188332,08	338457,43	1,50	36,00
010	piek ontluchten remmen vrachtwagen	tankstation	188344,29	338444,94	1,50	36,00
011	piek ontluchten remmen vrachtwagen	tankstation	188334,58	338431,73	1,50	36,00
012	dichtslaan portier	tankstation	188351,11	338463,57	1,00	36,00
013	dichtslaan portier	tankstation	188322,91	338429,56	1,00	36,00

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel

Model: Tankstation - 2 etmaalperiodes
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
001	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,5744	0,3936	41,50	55,60	67,70
002	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,5744	0,3936	41,50	55,60	67,70
003	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	69,00	76,00	82,00
004	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	69,00	76,00	82,00
005	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	14,0000	10,0000	44,20	50,20	53,20
006	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	14,0000	10,0000	44,20	50,20	53,20
007	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	14,0000	10,0000	34,20	42,00	50,30
008	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	66,90	86,90	88,30
009	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	66,90	86,90	88,30
010	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	66,90	86,90	88,30
011	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	66,90	86,90	88,30
012	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	69,00	76,00	82,00
013	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	69,00	76,00	82,00

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel

Model: Tankstation - 2 etmaalperiodes
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	70,00	75,70	79,60	74,10	70,20	55,80	82,58
002	70,00	75,70	79,60	74,10	70,20	55,80	82,58
003	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01
004	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01
005	54,90	61,00	60,90	57,10	19,60	41,70	65,64
006	54,90	61,00	60,90	57,10	19,60	41,70	65,64
007	53,60	53,50	52,80	52,50	46,90	43,00	60,07
008	93,20	99,40	103,70	103,30	97,20	87,20	107,96
009	93,20	99,40	103,70	103,30	97,20	87,20	107,96
010	93,20	99,40	103,70	103,30	97,20	87,20	107,96
011	93,20	99,40	103,70	103,30	97,20	87,20	107,96
012	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01
013	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel t.b.v. cumulatie en indirecte hinder

Model: Tankstation - 3 etmaalperiodes
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Aant.puntbr
indirect	i001	personenauto's	0,75	36,00	Relatief	71,26	15
indirect	i002	bestelbussen	0,75	36,00	Relatief	71,54	15
indirect	i003	personenauto's	0,75	36,00	Relatief	46,07	10
indirect	i004	bestelbussen	0,75	36,00	Relatief	51,83	11
indirect	i005	vrachtwagen	1,00	36,00	Relatief	70,05	3
indirect	i006	aanvoer brandstof	1,00	36,00	Relatief	54,96	11
tankstation	m001	personenauto's	0,75	36,00	Relatief	16,45	4
tankstation	m002	bestelbussen	0,75	36,00	Relatief	22,92	5
tankstation	m003	personenauto's	0,75	36,00	Relatief	31,65	7
tankstation	m004	bestelbussen	0,75	36,00	Relatief	31,41	7
tankstation	m005	vrachtwagen	1,00	36,00	Relatief	22,62	1
lossen	m006	aanvoer brandstof	1,00	36,00	Relatief	25,23	2
tankstation	m007	personenauto's voor shop	0,75	36,00	Relatief	9,44	2
tankstation	m008	personenauto's voor shop	0,75	36,00	Relatief	9,44	2

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel t.b.v. cumulatie en indirecte hinder

Model: Tankstation - 3 etmaalperiodes
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
indirect	10	60	--	8	71,30	78,30	73,60	79,70	78,70	81,10
indirect	10	9	--	2	65,40	74,10	81,20	81,90	84,00	89,10
indirect	10	29	--	7	71,30	78,30	73,60	79,70	78,70	81,10
indirect	10	8	--	2	65,40	74,10	81,20	81,90	84,00	89,10
indirect	10	1	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30
indirect	10	1	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30
tankstation	10	25	7	6	71,30	78,30	73,60	79,70	78,70	81,10
tankstation	10	8	2	2	65,40	74,10	81,20	81,90	84,00	89,10
tankstation	10	25	7	6	71,30	78,30	73,60	79,70	78,70	81,10
tankstation	10	7	2	2	65,40	74,10	81,20	81,90	84,00	89,10
tankstation	10	1	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30
lossen	10	1	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30
tankstation	10	27	--	--	71,30	78,30	73,60	79,70	78,70	81,10
tankstation	10	13	--	--	71,30	78,30	73,60	79,70	78,70	81,10

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel t.b.v. cumulatie en indirecte hinder

Model: Tankstation - 3 etmaalperiodes
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
indirect	85,50	83,50	78,50	90,21
indirect	88,00	82,40	74,20	93,45
indirect	85,50	83,50	78,50	90,21
indirect	88,00	82,40	74,20	93,45
indirect	96,90	89,90	77,20	102,22
indirect	96,90	89,90	77,20	102,22
tankstation	85,50	83,50	78,50	90,21
tankstation	88,00	82,40	74,20	93,45
tankstation	85,50	83,50	78,50	90,21
tankstation	88,00	82,40	74,20	93,45
tankstation	96,90	89,90	77,20	102,22
lossen	96,90	89,90	77,20	102,22
tankstation	85,50	83,50	78,50	90,21
tankstation	85,50	83,50	78,50	90,21

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel t.b.v. cumulatie

Model: Tankstation - 3 etmaalperiodes
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld
001	tanken voertuigen	tankstation	188338,85	338439,48	1,00	36,00
002	tanken voertuigen	tankstation	188333,27	338443,82	1,00	36,00
003	dichtslaan portier	tankstation	188339,13	338439,13	1,00	36,00
004	dichtslaan portier	tankstation	188332,65	338444,16	1,00	36,00
005	buitenunit verdamper vriescel	tankstation	188340,14	338465,47	1,80	36,00
006	buitenunit verdamper koelcel	tankstation	188339,73	338464,73	1,80	36,00
007	uitlaat CV	tankstation	188342,26	338461,65	0,80	42,61
008	piek ontluchten remmen vrachtwagen	lossen	188340,29	338475,71	1,50	36,00
009	piek ontluchten remmen vrachtwagen	lossen	188332,08	338457,43	1,50	36,00
010	piek ontluchten remmen vrachtwagen	tankstation	188344,29	338444,94	1,50	36,00
011	piek ontluchten remmen vrachtwagen	tankstation	188334,58	338431,73	1,50	36,00
012	dichtslaan portier	tankstation	188351,11	338463,57	1,00	36,00
013	dichtslaan portier	tankstation	188322,91	338429,56	1,00	36,00

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel t.b.v. cumulatie

Model: Tankstation - 3 etmaalperiodes
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63
001	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,3495	0,3041	0,3148	41,50	55,60
002	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,3495	0,3041	0,3148	41,50	55,60
003	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	70,50	80,70
004	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	70,50	80,70
005	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	44,20	50,20
006	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	44,20	50,20
007	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	34,20	42,00
008	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	66,90	86,90
009	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	66,90	86,90
010	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	66,90	86,90
011	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	66,90	86,90
012	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	69,00	76,00
013	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	69,00	76,00

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel t.b.v. cumulatie

Model: Tankstation - 3 etmaalperiodes
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	67,70	70,00	75,70	79,60	74,10	70,20	55,80	82,58
002	67,70	70,00	75,70	79,60	74,10	70,20	55,80	82,58
003	82,80	83,80	88,20	91,90	90,60	86,60	79,80	96,50
004	82,80	83,80	88,20	91,90	90,60	86,60	79,80	96,50
005	53,20	54,90	61,00	60,90	57,10	19,60	41,70	65,64
006	53,20	54,90	61,00	60,90	57,10	19,60	41,70	65,64
007	50,30	53,60	53,50	52,80	52,50	46,90	43,00	60,07
008	88,30	93,20	99,40	103,70	103,30	97,20	87,20	107,96
009	88,30	93,20	99,40	103,70	103,30	97,20	87,20	107,96
010	88,30	93,20	99,40	103,70	103,30	97,20	87,20	107,96
011	88,30	93,20	99,40	103,70	103,30	97,20	87,20	107,96
012	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01
013	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01

Bijlage II	Rekenresultaten
Bijlage II-1	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau – 2 etmaalperiodes
Bijlage II-2	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau – 3 etmaalperiodes t.b.v. cumulatie
Bijlage II-3	Rekenresultaten maximale geluidniveaus
Bijlage II-4	Rekenresultaten indirecte hinder

Bijlage II-1 Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 2 etmaalperiodes

Rapport: Resultatentabel
 Model: Tankstation - 2 etmaalperiodes
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: direct
 Groepsreductie: Nee

Naam					X	Y	Hoogte	Dag	nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving									
T01_A	woning	boven	tankstationwinkel	ZO	188347,77	338453,19	5,40	38,1	32,8	42,8
T02_A	woning	boven	tankstationwinkel	ZO	188349,56	338456,37	5,40	36,3	30,0	40,0
T03_A	woning	boven	tankstationwinkel	NO	188348,76	338458,78	5,40	35,5	31,1	41,1
T04_A	woning	boven	tankstationwinkel	NO	188345,18	338460,82	5,40	36,7	34,2	44,2
T05_A	woning	boven	tankstationwinkel	NO	188340,78	338463,29	5,40	41,5	40,3	50,3
T06_A	woning	boven	tankstationwinkel	NW	188338,01	338462,80	5,40	42,3	39,8	49,8
T07_A	woning	boven	tankstationwinkel	NW	188335,82	338458,89	5,40	40,5	34,7	44,7
T08_A	woning	boven	tankstationwinkel	ZW	188336,45	338455,70	5,40	45,1	40,2	50,2
T09_A	woning	boven	tankstationwinkel	ZW	188343,47	338451,76	5,40	45,1	40,3	50,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II-2 Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 3 etmaalperiode

Rapport: Resultatentabel
Model: Tankstation - 3 etmaalperiodes
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: direct
Groepsreductie: Nee

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving									
T01_A	woning	boven	tankstationwinkel	188347,77	338453,19	5,40	38,3	35,9	32,9	42,9
T02_A	woning	boven	tankstationwinkel	188349,56	338456,37	5,40	36,6	33,0	30,1	40,1
T03_A	woning	boven	tankstationwinkel	188348,76	338458,78	5,40	36,0	31,5	31,2	41,2
T04_A	woning	boven	tankstationwinkel	188345,18	338460,82	5,40	37,0	34,4	34,2	44,2
T05_A	woning	boven	tankstationwinkel	188340,78	338463,29	5,40	41,5	40,4	40,3	50,3
T06_A	woning	boven	tankstationwinkel	188338,01	338462,80	5,40	42,5	40,2	39,8	49,8
T07_A	woning	boven	tankstationwinkel	188335,82	338458,89	5,40	41,5	37,2	35,0	45,0
T08_A	woning	boven	tankstationwinkel	188336,45	338455,70	5,40	45,1	43,6	40,5	50,5
T09_A	woning	boven	tankstationwinkel	188343,47	338451,76	5,40	45,1	43,5	40,5	50,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II-3 Rekenresultaten maximale geluidniveaus inclusief laden en lossen in de dagperiode

Rapport: Resultatentabel
 Model: Tankstation - 2 etmaalperiodes
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: direct

Naam					X	Y	Hoogte	Dag	nacht
Toetspunt	Omschrijving								
T01_A	woning	boven	tankstationwinkel	ZO	188347,77	338453,19	5,40	78,3	62,8
T02_A	woning	boven	tankstationwinkel	ZO	188349,56	338456,37	5,40	75,8	60,5
T03_A	woning	boven	tankstationwinkel	NO	188348,76	338458,78	5,40	73,5	50,0
T04_A	woning	boven	tankstationwinkel	NO	188345,18	338460,82	5,40	73,4	46,5
T05_A	woning	boven	tankstationwinkel	NO	188340,78	338463,29	5,40	75,8	50,3
T06_A	woning	boven	tankstationwinkel	NW	188338,01	338462,80	5,40	79,3	62,1
T07_A	woning	boven	tankstationwinkel	NW	188335,82	338458,89	5,40	83,1	65,4
T08_A	woning	boven	tankstationwinkel	ZW	188336,45	338455,70	5,40	82,3	67,6
T09_A	woning	boven	tankstationwinkel	ZW	188343,47	338451,76	5,40	80,0	67,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II-3 Rekenresultaten maximale geluidniveaus exclusief laden en lossen

Rapport: Resultatentabel
Model: Tankstation - 2 etmaalperiodes
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: tankstation

Naam									
Toetspunt	Omschrijving				X	Y	Hoogte	Dag	nacht
T01_A	woning	boven	tankstationwinkel	ZO	188347,77	338453,19	5,40	78,3	62,8
T02_A	woning	boven	tankstationwinkel	ZO	188349,56	338456,37	5,40	75,8	60,5
T03_A	woning	boven	tankstationwinkel	NO	188348,76	338458,78	5,40	73,5	50,0
T04_A	woning	boven	tankstationwinkel	NO	188345,18	338460,82	5,40	72,2	46,5
T05_A	woning	boven	tankstationwinkel	NO	188340,78	338463,29	5,40	69,6	50,3
T06_A	woning	boven	tankstationwinkel	NW	188338,01	338462,80	5,40	62,1	62,1
T07_A	woning	boven	tankstationwinkel	NW	188335,82	338458,89	5,40	65,4	65,4
T08_A	woning	boven	tankstationwinkel	ZW	188336,45	338455,70	5,40	75,1	67,6
T09_A	woning	boven	tankstationwinkel	ZW	188343,47	338451,76	5,40	80,0	67,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II-4 Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: Tankstation - 3 etmaalperiodes
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirect
Groepsreductie: Nee

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving									
T01_A	woning	boven	tankstationwinkel	188347,77	338453,19	5,40	44,9	--	38,0	48,0
T02_A	woning	boven	tankstationwinkel	188349,56	338456,37	5,40	44,4	--	37,5	47,5
T03_A	woning	boven	tankstationwinkel	188348,76	338458,78	5,40	41,2	--	34,6	44,6
T04_A	woning	boven	tankstationwinkel	188345,18	338460,82	5,40	40,3	--	33,9	43,9
T05_A	woning	boven	tankstationwinkel	188340,78	338463,29	5,40	40,4	--	34,5	44,5
T06_A	woning	boven	tankstationwinkel	188338,01	338462,80	5,40	41,9	--	36,2	46,2
T07_A	woning	boven	tankstationwinkel	188335,82	338458,89	5,40	41,8	--	36,0	46,0
T08_A	woning	boven	tankstationwinkel	188336,45	338455,70	5,40	40,4	--	32,8	42,8
T09_A	woning	boven	tankstationwinkel	188343,47	338451,76	5,40	42,5	--	35,1	45,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III Cumulatie wegverkeerslawaaï en industrielawaaï

Bijlage III Cumulatie wegverkeer slawaai en industrielawaai

Wegverkeer excl. aftek (hoofdgroep)										Industrielawaai								
Naam	Omschrijv X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	L*vl	Naam	Omschrijv X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etnaal	L*H	Lcum
T01_A	woning bc 188347,8	338453,2	5,4	66,24	60,98	57,66	66,73	66,73	T01_A	woning bc 188347,8	338453,2	5,4	38,29	35,93	32,88	42,88	43,88	66,75
T02_A	woning bc 188349,6	338456,4	5,4	65,97	60,7	57,39	66,46	66,46	T02_A	woning bc 188349,6	338456,4	5,4	36,61	32,96	30,08	40,08	41,08	66,47
T03_A	woning bc 188348,8	338458,8	5,4	61,62	56,19	52,96	62,05	62,05	T03_A	woning bc 188348,8	338458,8	5,4	36	31,5	31,15	41,15	42,15	62,09
T04_A	woning bc 188345,2	338460,8	5,4	60,54	55,04	51,82	60,94	60,94	T04_A	woning bc 188345,2	338460,8	5,4	37	34,36	34,19	44,19	45,19	61,05
T05_A	woning bc 188340,8	338463,3	5,4	58,77	53,06	49,87	59,07	59,07	T05_A	woning bc 188340,8	338463,3	5,4	41,54	40,39	40,32	50,32	51,32	59,74
T06_A	woning bc 188338	338462,8	5,4	55,97	49,92	45,51	55,66	55,66	T06_A	woning bc 188338	338462,8	5,4	42,52	40,22	39,84	49,84	50,84	56,90
T07_A	woning bc 188335,8	338458,9	5,4	56,27	50,36	45,79	55,97	55,97	T07_A	woning bc 188335,8	338458,9	5,4	41,5	37,18	35,02	45,02	46,02	56,39
T08_A	woning bc 188336,5	338455,7	5,4	61,25	56,28	52,41	61,68	61,68	T08_A	woning bc 188336,5	338455,7	5,4	45,05	43,57	40,5	50,5	51,5	62,08
T09_A	woning bc 188343,5	338451,8	5,4	63,12	58,08	54,45	63,6	63,6	T09_A	woning bc 188343,5	338451,8	5,4	45,12	43,48	40,45	50,45	51,45	63,86