

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

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

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

**Akoestisch onderzoek nieuwbouwwoning nabij het onbemand tankstation aan de
Gouverneur Houbenstraat te Nieuwstadt;
wegverkeerslawaaï**

Datum 18 oktober 2022
Referentie 09081-56769-01v3

Referentie 09081-56769-01v3
Rapporttitel Akoestisch onderzoek nieuwbouwwoning nabij het onbemand tankstation aan de
Gouverneur Houbenstraat te Nieuwstadt;
wegverkeerslawaaï

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
1.1	Aanleiding onderzoek	5
1.2	Leeswijzer	5
2	Wet geluidhinder en gemeentelijk geluidbeleid	6
2.1	Wet geluidhinder	6
2.1.1	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	6
2.1.2	Dove gevels	6
2.1.3	Wegverkeerslawaaï	7
2.1.4	Cumulatie geluidbronnen	7
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	8
3	Uitgangspunten onderzoek	9
3.1	Tekeningen en planinformatie	9
3.2	Verkeersgegevens	9
4	Rekenmethoden geluidbelastingen	10
4.1	Wegverkeerslawaaï	10
4.2	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel	10
5	Berekeningsresultaten	11
5.1	Rekenresultaten Gouverneur Houbenstraat – De Brug	11
5.2	Rekenresultaten 30km/uur wegen	12
5.2.1	Hoordstraat	12
5.2.2	Rekenresultaten Millenerpoort	12
5.2.3	Rekenresultaten Millenerweg	12
5.2.4	Rekenresultaten Schutterskamp	12
5.2.5	Rekenresultaten Elsenewal	12
5.2.6	Cumulatieve geluidbelasting wegverkeerslawaaï	13
5.2.7	Cumulatieve geluidbelasting totaal	13
5.3	Toetsing gemeentelijk geluidbeleid	14
6	Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden	15
6.1	Maatregelen aan de bron	15
6.2	Overdrachtsmaatregelen	15
6.3	Maatregelen bij de ontvanger	15
6.4	Aanvraag hogere waarden wegverkeerslawaaï	16
7	Samenvatting en conclusies	17

Figuren

Figuur I Tekeningen

Figuur II Overzicht rekenmodel

Figuur II-1 Overzicht wegverkeersmodel

Figuur II-2 Overzicht gebouwen

Figuur II-3 Overzicht wegen

Figuur II-4 Overzicht waarneempunten

Bijlagen

Bijlage I Verkeergegevens

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

Bijlage III Rekenresultaten

Bijlage III-1 Rekenresultaten Gouverneur Houbenstraat – De Brug

Bijlage III-2 Rekenresultaten Hoordstraat

Bijlage III-3 Rekenresultaten Millenerpoort

Bijlage III-4 Rekenresultaten Millenerweg

Bijlage III-5 Rekenresultaten Schutterskamp

Bijlage III-6 Rekenresultaten Elsenewal

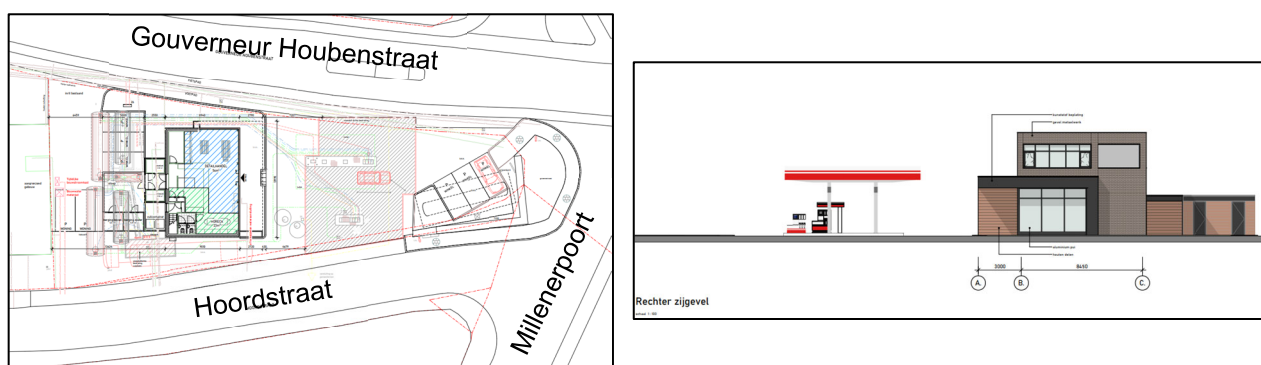
Bijlage III-7 Totale geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Bijlage III-8 Cumulatie wegverkeerslawaaï en industrielawaaï

1 Inleiding

In opdracht van Meijer & van Eerden is door Cauberg Huygen een onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaaï en de ruimtelijke ontwikkeling ten behoeve van de nieuwbouw van een nieuwe woning nabij het onbemande tankstation aan de Gouverneur Houbenstraat te Nieuwstadt.

Het voornemen is om ter plaatse van het huidige pand van het onbemande tankstation van AVIA in Nieuwstadt een nieuwe winkel met bovenwoning te realiseren. In figuur 1.1 is de locatie en de invulling voor de nieuwbouw weergegeven.



1.1 Aanleiding onderzoek

De planlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de geluidzones van het wegverkeer op de Gouverneur Houbenstraat en De Brug (beiden 50 km/uur wegen). De overige wegen rondom de planlocatie zijn allen uitgevoerd als 30 km/uur wegen, welke volgens de Wet geluidhinder geen geluidzone hebben. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij gaat het om de Hoordstraat, de Millenerpoort, de Millenerweg, de Elseneweg en de Schutterskamp.

Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden, vervolgens of bij uitwerking hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast. Tevens is getoetst aan het gemeentelijk geluidbeleid.

De locatie is niet gelegen binnen de geluidzone van een industrieterrein of langs een spoorlijn (het plan ligt op een grotere afstand dan 300 m). De planlocatie is wel gelegen naast het onbemande tankstation. Onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van het onbemande tankstation is gerapporteerd in ons rapport met referentie 09081-56769-03v2 d.d. 18 oktober 2022.

1.2 Leeswijzer

In deze rapportage zullen eerst de aspecten uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid, die op dit plan van toepassing zijn, aan bod komen. Vervolgens zullen de berekeningen en de toetsing van de geluidbelastingen worden beschreven.

2 Wet geluidhinder en gemeentelijk geluidbeleid

2.1 Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder (Stb. 2017 157) zoals deze geldt per 1 mei 2017 (Stb. 2017, 131).

Op de onderzochte planlocatie wordt een nieuwe geluidgevoelige bestemming (appartement) mogelijk gemaakt.

2.1.1 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden respectievelijk voor wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg en per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het College van Burgemeester en Wethouders (B & W).

Het vaststellen van een hogere waarde door B & W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen (dove gevels of gevelgebonden geluidschermen).

2.1.2 Dove gevels

De Wet geluidhinder benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Dove gevels zijn echter gevels waarvan de geluidbelastingen op deze gevels niet hoeven te worden getoetst aan deze grenswaarden. Dove gevels zijn:

- Gevels zonder aanwezige te openen delen en die voldoen aan een karakteristieke geluidwering van tenminste het verschil van de geluidbelasting en een waarde van 33 dB, onderscheidenlijk 35 dB(A);
- Gevels met bij uitzondering te openen delen, mits deze delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (slaap-, woon- of eetkamer). Voorbeelden zijn:
 - o een raam in een gevel van een besloten keuken met een vloeroppervlakte van minder dan 11 m²;
 - o een raam in een hal van een woning;
 - o een nooduitgang.

2.1.3 Wegverkeerslawaaï

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		Zonebreedte [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

De planlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom. In het kader van de Wet geluidhinder is de planlocatie gelegen binnen de geluidzone van:

- De Gouverneur Houbenstraat, deze weg heeft ter hoogte van de planlocatie 2 rijstroken. De zonebreedte bedraagt 200 m zodat de planlocatie binnen deze zone is gelegen (binnenstedelijk).
- De Brug, deze weg heeft ter hoogte van de planlocatie 2 rijstroken. De zonebreedte bedraagt 200 m zodat de planlocatie binnen deze zone is gelegen (binnenstedelijk).

De overige wegen zijn uitgevoerd als 30 km/uur wegen en hebben geen geluidzone volgens de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening (en ten behoeve van de bouwvergunning) is het desalniettemin noodzakelijk om de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk te maken.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 63 dB (binnenstedelijke situatie).

2.1.4 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).

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Op het moment van schrijven beschikt de gemeente Echt-Susteren niet over een gemeentelijk geluidbeleid.

Er kan echter aangesloten worden bij het geluidbeleid van de Provincie Limburg voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder. Het beleid van de Provincie Limburg is opgenomen in het document 'Beleidsregels vaststellen en wijzigen hogere waarden Wet geluidhinder' gepubliceerd in het Provinciaal Blad Jaargang 2013, nr.: 109. Bij de vaststelling van een hogere waarde dient de geluidgevoelige bestemming te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen.

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 geïnventariseerd.

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de omliggende stedelijke wegen zijn aangeleverd door de gemeente Echt-Susteren. Aangereikt zijn de telgegevens (uit verschillende jaren) van een aantal omliggende straten en te hanteren aannames voor de overige wegen. Hiermee zijn de etmaalintensiteiten voor het prognosejaar 2032 en de verdeling in etmaalperiodes en type voertuigen berekend. Op de aangereikte verkeersgegevens is een groeipercentage van 2% per jaar tot aan het jaar 2032 (10 jaar na realisatie) toegepast. Een compleet overzicht van de verkeersgegevens is opgenomen in bijlage I. Onderstaande tabel 3.1 geeft een samenvatting van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 3.1: Verkeersgegevens

Weg	Etmaalintensiteit 2032 [mvt/etm]	Wegdek	Rijsnelheid	Wegcategorie
Millenerpoort	2903	Asfalt	30	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom
Hoordstraat	504	Asfalt	30	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom
Gouverneur Houbenstraat – De Brug	5297 – 5827	Asfalt	50	Gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom
Schutterskamp	501	Asfalt (oprit: klinkers)	30	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom
Millenerweg	2903	Asfalt	30	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom
Elsenewal	1049	Asfalt	30	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom

4 Rekenmethoden geluidbelastingen

4.1 Wegverkeerslawaaï

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG2012. Bij de berekeningen worden de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaaarden de geluidbelasting L_{den} vastgesteld. Deze geluidbelasting L_{den} wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left(\frac{12 * 10^{\left(\frac{L_{dag}}{10}\right)} + 4 * 10^{\left(\frac{L_{avond}+5}{10}\right)} + 8 * 10^{\left(\frac{L_{nacht}+10}{10}\right)}}{24} \right) \text{ in dB}$$

Op de berekende geluidbelastingen van wegverkeer mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4, lid 1 van het RMG2012 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatieve achtensnelheid lager is dan 70 km/uur.

De berekeningen van het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.2022.1. In bijlage II zijn de belangrijkste gegevens van het geluidmodel opgenomen, bijgevoegde figuur II toont een overzicht van het vervaardigde rekenmodel.

4.2 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

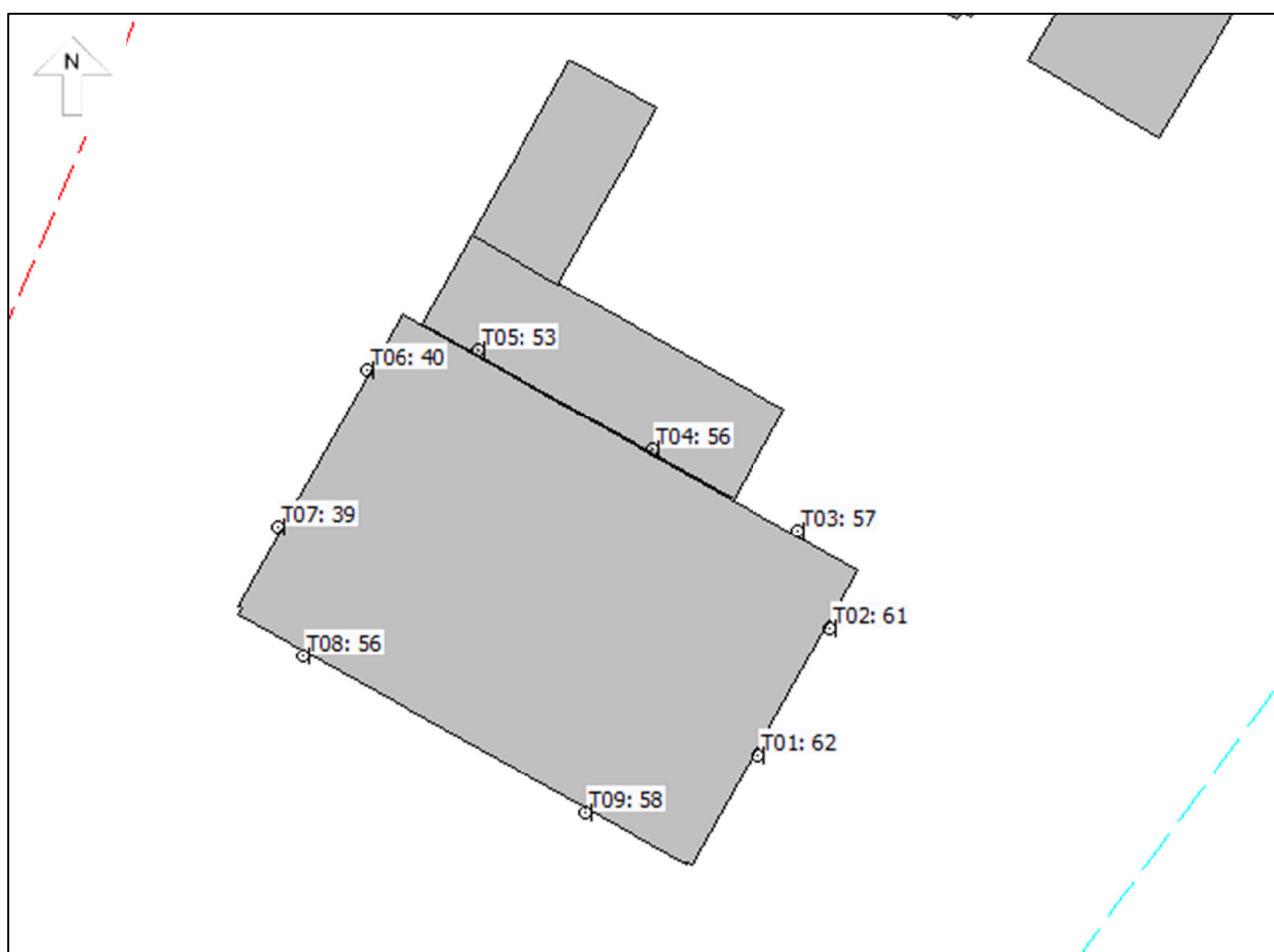
- Bodemfactor algemeen: 0,5 (akoestisch half harde bodem, bv. tuinen).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 0,0 (akoestisch harde bodem, bv. verhardingen).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.

5 Berekeningsresultaten

De berekeningsresultaten dienen per geluidbron (per weg) beschouwd te worden, omdat toetsing aan de Wet geluidhinder per geluidbron dient plaats te vinden. Alle gepresenteerde geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaai zijn daarom inclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. In bijgevoegde figuur II-4 is een overzicht opgenomen van de waarneempunten.

5.1 Rekenresultaten Gouverneur Houbenstraat – De Brug

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Gouverneur Houbenstraat – De Brug, vormen samen één gezoneerde weg volgens de Wgh, bedraagt maximaal 62 dB Lden (inclusief 5 dB reductie). Er wordt hiermee niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. In bijlage III-1 zijn de geluidbelastingen opgenomen. In figuur 5.1 zijn de geluidbelastingen op de gevels van de nieuw te realiseren woning weergegeven. Vanuit de Wet geluidhinder zal een afweging gemaakt moeten worden of maatregelen toepasbaar zijn voordat eventuele hogere grenswaarden kunnen worden aangevraagd.



Figuur 5.1: Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer Gouverneur Houbenstraat (incl. 5 dB reductie)

5.2 Rekenresultaten 30km/uur wegen

30 km/uur wegen hebben geen geluidzone als bedoeld in de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening (en ten behoeve van de bouwvergunning) is het desalniettemin noodzakelijk om de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk te maken. De berekende geluidniveaus zijn daarom onderstaand weergegeven waarbij gebruik is gemaakt van de standaard beoordeling met toepassing van een reductie van 5 dB aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A) en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

5.2.1 Hoordstraat

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Hoordstraat bedraagt maximaal 49 dB Lden (inclusief 5 dB reductie). De Hoordstraat is een 30km/uur en is daarmee uitgezonderd van toetsing. Mocht er wel sprake zijn van toetsing dan wordt hiermee niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. In bijlage III-2 zijn de geluidbelastingen opgenomen.

5.2.2 Rekenresultaten Millenerpoort

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Millenerpoort bedraagt maximaal 47 dB Lden (inclusief 5 dB reductie). De Millenerpoort is een 30km/uur en is daarmee uitgezonderd van toetsing. Mocht er wel sprake zijn van toetsing dan wordt hiermee voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bijlage III-3 zijn de geluidbelastingen opgenomen.

5.2.3 Rekenresultaten Millenerweg

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Millenerweg bedraagt maximaal 44 dB Lden (inclusief 5 dB reductie). De Millenerweg is een 30km/uur en is daarmee uitgezonderd van toetsing. Mocht er wel sprake zijn van toetsing dan wordt hiermee voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bijlage III-4 zijn de geluidbelastingen opgenomen.

5.2.4 Rekenresultaten Schutterskamp

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Schutterskamp bedraagt maximaal 43 dB Lden (inclusief 5 dB reductie). De Schutterskamp is een 30km/uur en is daarmee uitgezonderd van toetsing. Mocht er wel sprake zijn van toetsing dan wordt hiermee voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bijlage III-5 zijn de geluidbelastingen opgenomen. Vanuit de Wet geluidhinder vormt de voornoemde weg geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

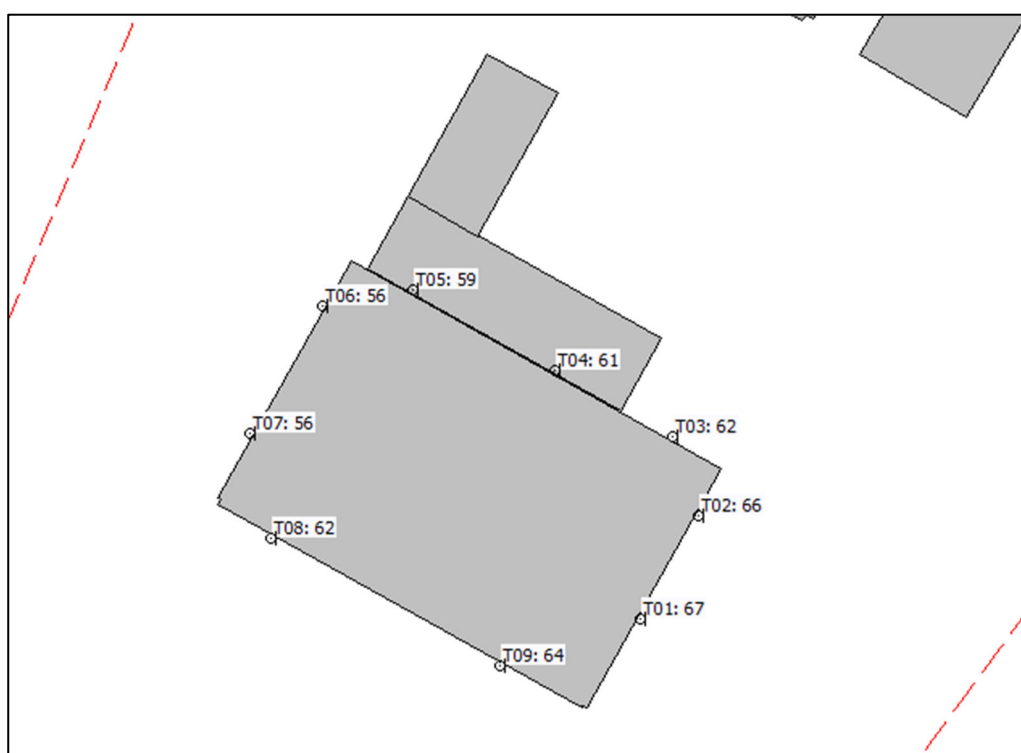
5.2.5 Rekenresultaten Elsenewal

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Elsenewal bedraagt maximaal 35 dB Lden (inclusief 5 dB reductie). De Elsenewal is een 30km/uur en is daarmee uitgezonderd van toetsing. Mocht er wel sprake zijn van toetsing dan wordt hiermee voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bijlage III-6 zijn de geluidbelastingen opgenomen. Vanuit de Wet geluidhinder vormt de voornoemde weg geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.2.6 Cumulatieve geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Ter hoogte van de planlocatie vindt een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde wegverkeerslawaaï plaats. Er is onderzoek gedaan naar de effecten van de cumulatie van de verschillende wegverkeersgeluidbronnen. Op de geluidbijdragen van het wegverkeerslawaaï wordt de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder niet toegepast. De 30 km/u wegen zijn in de berekening meegenomen.

Een overzicht van de totale geluidbelasting wegverkeerslawaaï is weergegeven in bijlage III-7. De totale geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer bedraagt maximaal 67 dB (excl. aftrek art. 110g Wgh). Een grafisch overzicht van de optredende totale geluidbelasting is weergegeven in figuur 5.2.



Figuur 5.2: Totale geluidbelasting wegverkeerslawaaï (exclusief reducties)

5.2.7 Cumulatieve geluidbelasting totaal

Voor de complete cumulatie zijn de etmaalresultaten van het wegverkeerslawaaïonderzoek en het industriellawaaionderzoek (ref. 09081-56769-03v2 d.d. 18 oktober 2022) omgerekend naar de bijbehorende L^* -waarden volgens de volgende formules:

$$L^*_{IL} = 1,00 L_{IL} + 1,00$$

$$L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$$

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 67 dB, waarbij wegverkeerslawaaï op de Gouverneur Houbenstraat – De Brug de maatgevende bron is. De resultaten zijn opgenomen in bijlage III-8.

5.3 Toetsing gemeentelijk geluidbeleid

Op het moment van schrijven beschikt de gemeente Echt-Susteren niet over een gemeentelijk geluidbeleid. Er kan echter aangesloten worden bij het geluidbeleid van de Provincie Limburg voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder. Bij de vaststelling van een hogere waarde dient de geluidgevoelige bestemming te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen.

In voorliggende situatie geldt dat ten gevolge van de geluidbelasting door de Gouverneur Houbenstraat – De Brug een geluidluwe gevel aanwezig is aan de westzijde van het pand (zie figuur 5.2). Hiermee wordt voldaan aan het geluidbeleid van de Provincie Limburg.

6 Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaai boven de voorkeurgrenswaarde maar niet boven de maximale ontheffingswaarde ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd. De voorkeurgrenswaarde wordt overschreden ten gevolge van wegverkeer op de Gouverneur Houbenstraat - De Brug. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

De hogere waarden kunnen door het B & W worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeurgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
2. Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeurgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

6.1 Maatregelen aan de bron

Bronmaatregelen in de vorm van minder verkeer of lagere rijsnelheid zijn met betrekking tot de wegverkeerscirculatie zeer ingrijpend en ten opzichte van dit plan niet realistisch.

Door het toepassen van een geluidreducerend asfalt kunnen overschrijdingen van de voorkeurgrenswaarde tot circa 4 dB worden weggenomen. Bij toepassing van een stil type asfalt zal met betrekking tot de Gouverneur Houbenstraat - de Brug nog niet overal aan de voorkeurgrenswaarde worden voldaan.

Voor een binnenstedelijke situatie wordt een stil asfalttype vaak niet wenselijk geacht. Deze wegdektypes vergen een hoge mate van onderhoud en worden bij optrekkend en afremmend verkeer snel kapotgereden. Het is de vraag of een stil asfalt vanuit wegbeheerder (gemeente Echt-Susteren) gewenst is gezien de snellere slijtage en frequenter onderhoud. Naast dit aspect spelen ook de kosten een belangrijke rol. Gezien de beperkte omvang van het project (1 appartement) is het aanbrengen van een stil asfalttype financieel niet doelmatig.

6.2 Overdrachtsmaatregelen

Het vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger is niet mogelijk in verband met de omliggende (kruisende) wegen en de locatie van het tankstation. Schermen langs de Gouverneur Houbenstraat zorgen voor een onoverzichtelijke verkeerssituatie, en daarnaast zal het tankstation goed bereikbaar moeten blijven zonder obstakels.

6.3 Maatregelen bij de ontvanger

Indien (aanvullende) maatregelen aan de geluidbron, het stedenbouwkundig ontwerp en de afschermende voorzieningen niet mogelijk zijn, blijkt uit hoofdstuk 5 dat voor enkele waarneempunten een hogere grenswaarde aangevraagd dient te worden. Het is realistisch om de overschrijding van de voorkeurgrenswaarde toe te staan en de overschrijding door een goede gevelgeluidwering op te lossen.

Voor de geluidwering dient uit te worden gegaan van de gecumuleerde waarden van de geluidbelasting (dus inclusief de geluidbelasting ten gevolge van het tankstation). De totale geluidbelasting (exclusief aftrek wegverkeerslawaaï) bedraagt maximaal 67 dB ter hoogte van de zuidoostelijke gevel.

De zuidwestgevel (maximale geluidbelasting van 64 dB excl. aftrek) zal als een dove gevel uitgevoerd worden waardoor op deze gevel niet langer getoetst hoeft te worden.

Om op de overige gevels (zuidwestgevel en noordwestgevel) te kunnen voldoen aan de eisen aan de geluidwering vanwege de Wet geluidhinder/Bouwbesluit bedraagt de minimale gevelgeluidwering bij de overige gevels:

- Zuidoost: 34 dB (b.v. m.b.v. glastype SGG Climaplust Acoustic 34/40LST, met opbouw 10-15-44.2 mm)
- Noordoost: 29 dB (b.v. m.b.v. glastype SGG Climaplust Acoustic 28/35L, met opbouw 8-15-5 mm)
- Noordwest 24 dB (haalbaar m.b.v. standaard dubbel glas (voorbeeld opbouw 4-15-5 mm))

Om een goed akoestisch woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen zal het pand, gelet op de benodigde gevelgeluidwering, van mechanische ventilatie, WTW installatie, voorzien moeten worden.

Verder dient de buitenruimte/loggia aan de zuidoostgevel/noordoostgevel afgesloten moeten kunnen worden met glas, bijvoorbeeld schuiframen, zodat er enerzijds een geluidluwe buitenruimte is (de buitenruimte is immers geörienteerd op de hoogst geluidbelaste gevel, de zuidoostgevel).

6.4 Aanvraag hogere waarden wegverkeerslawaaï

Maatregelen ter reductie van het geluid ten gevolge van de relevante geluidbronnen zijn in relatie tot het onderhavige project vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard, niet realiseerbaar.

Het plan voldoet aan het geluidbeleid van de Provincie Limburg waardoor het realistisch is om een hogere waarde (62 dB ten gevolge van de weg Gouverneur Houbenstraat - De Brug) aan te vragen voor de nieuwe woning.

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Meijer & van Eerden is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeer met betrekking tot de nieuwbouwplannen ter hoogte van de Gouverneur Houbenstraat te Nieuwstadt. Op de voormelde locatie zullen een winkel met bovenwoning worden gerealiseerd.

De geplande geluidgevoelige bestemming (bovenwoning) betreft een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De planlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de zone van de Gouverneur Houbenstraat en de weg De Brug. Om die reden is voor de planlocatie een akoestisch onderzoek verricht. De overige wegen rondom de planlocatie zijn allen uitgevoerd als 30 km/u wegen en zijn daarom niet-gezoneerd volgens de Wet geluidhinder). Deze wegen worden wel meegenomen in het akoestisch onderzoek ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening. De locatie is niet gelegen binnen de zone van een spoorweg of een gezoneerd industrieterrein.

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017. De geluidbelastingen vanwege wegverkeer zijn berekend conform de Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- Buitenstedelijke wegen: voorkeursgrenswaarde 48 dB maximale ontheffingswaarde 53 dB (NVT).
- Binnenstedelijke wegen: voorkeursgrenswaarde 48 dB maximale ontheffingswaarde 63 dB.

Conclusies:

50km/uur wegen:

- Ten gevolge van wegverkeer op de Gouverneur Houbenstraat – De Brug (binnenstedelijk) wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (maximaal 62 dB (inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh)). De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

30km/uur wegen:

- Ten gevolge van wegverkeer op de Hoordstraat (binnenstedelijk) wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (maximaal 49 dB (inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh)). De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Ten gevolge van wegverkeer op de Millenerpoort (binnenstedelijk) wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (maximaal 47 dB (inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh)).
- Ten gevolge van wegverkeer op de Millenerweg (binnenstedelijk) wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (maximaal 44 dB (inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh)).
- Ten gevolge van wegverkeer op de Schutterskamp (binnenstedelijk) wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (maximaal 43 dB (inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh)).
- Ten gevolge van wegverkeer op de Elsenewal (binnenstedelijk) wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (maximaal 35 dB (inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh)).
- Maatregelen ter reductie van het geluid ten gevolge van de binnenstedelijke wegen zijn in relatie tot het onderhavige project vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige of financiële aard, niet realiseerbaar.

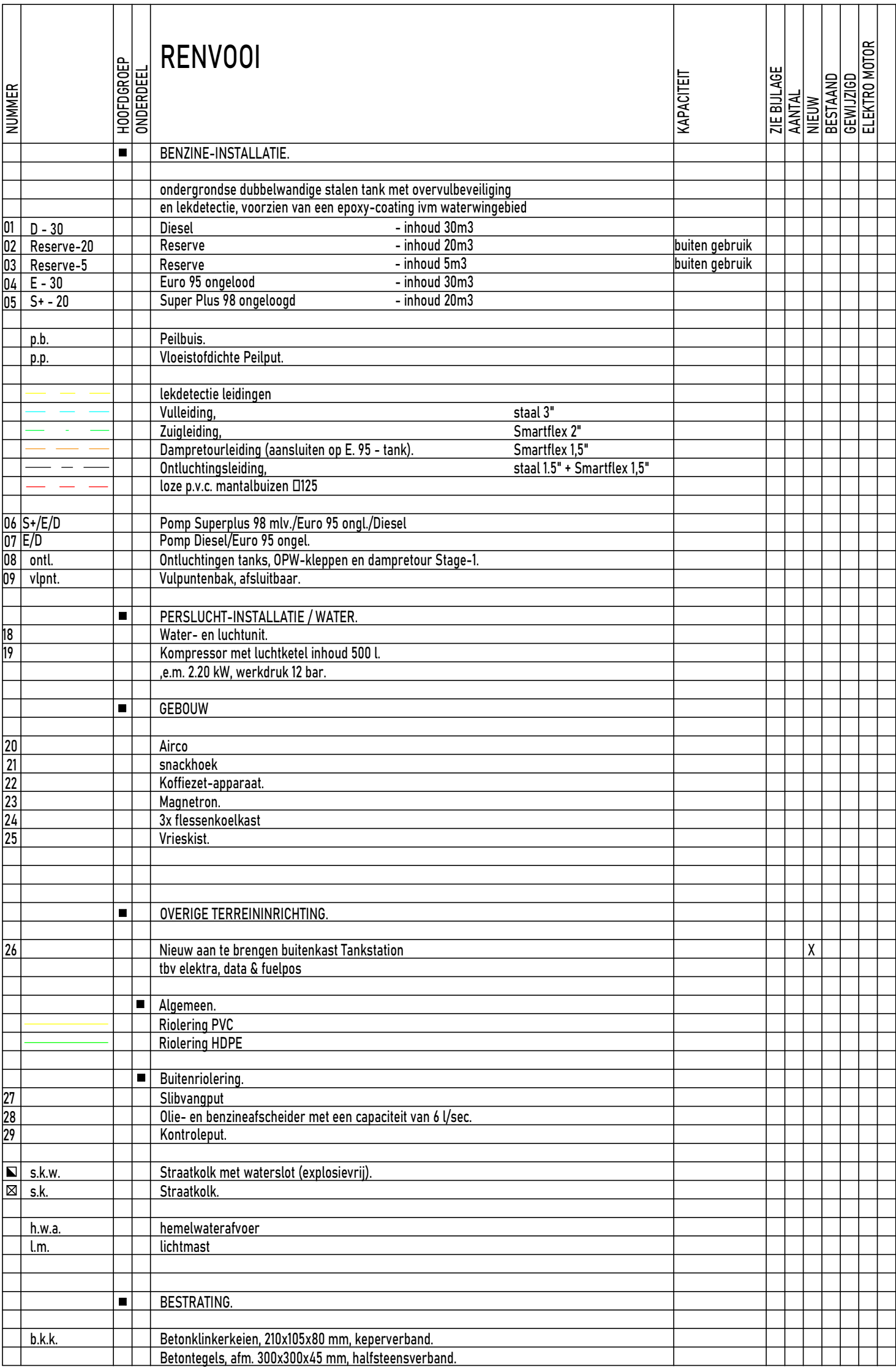
- Er dient een hogere waarde te worden aangevraagd t.a.v. wegverkeer op de Gouverneur Houbenstraat - De Brug.
- De totale geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de omliggende wegen bedraagt maximaal 67 dB Lden (exclusief aftrek). Bij de omgevingsvergunningaanvraag dient een minimale gevelgeluidwering voor de gevels te worden aangehouden zoals is beschreven in hoofdstuk 6 paragraaf 3.
- Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt, gezien de hoge benodigde gevelgeluidwering, geadviseerd om de woning te voorzien van mechanische ventilatie, een WTW.

Cauberg Huygen B.V.

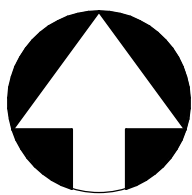


Mevrouw R. Gerrickens
Adviseur

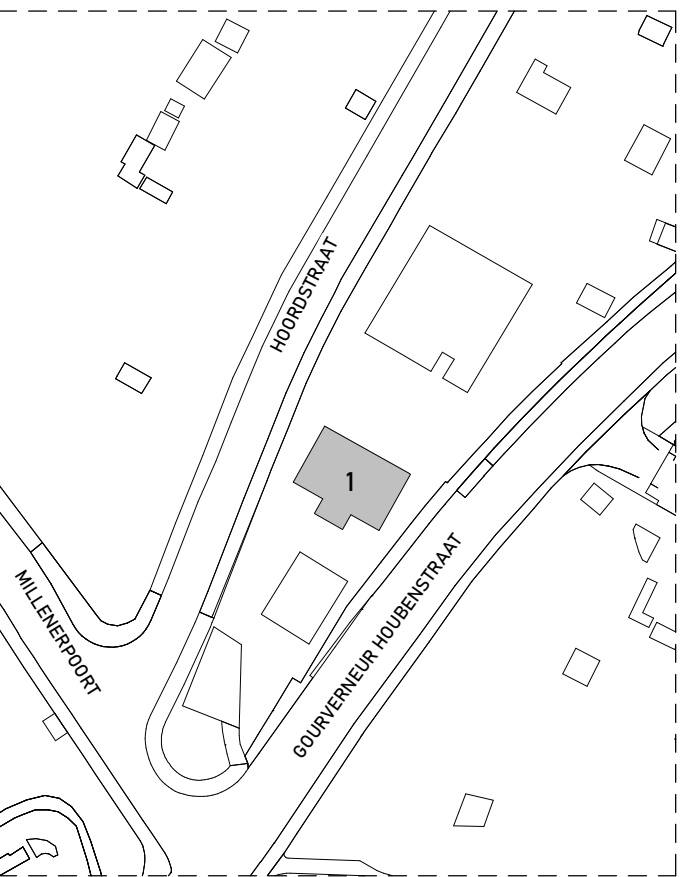
Figuur I Tekeningen



D-D-D	vodafone/ziggo	tel.088-7174401
D-D-D	Reggefiber	tel.088-0063767
D-D-D	Eurofiber	tel.0800-387634237
KPN-KPN-KPN	KPN	tel.030-2553334
EL-EL-EL	Enexis-laagspanning	tel.0800-9009
GAS-GAS-GAS	Enexis-gas lage druk	tel.0800-9009
W-W-W	WML-drinkwater	tel.0438808671



Kadastrale gemeente: NIEUWSTADT
Sectie: E
Perceel: 1808

**MEIJER & VAN EERDEN**

SIGNAALROOD 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:
Visiebouw BV

GOUVERNEUR HOUBENSTRAAT 1

SITUATIETEKENING NIEUWE TOESTAND

WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING
A	15-02-2022	W20020011
B	17-03-2022	W20020017

PROJECTNUMBER: 01-1-000

011892
8E1

DEFINITION

HAAL:

:100

6-01-202

5012

FORMAAT:

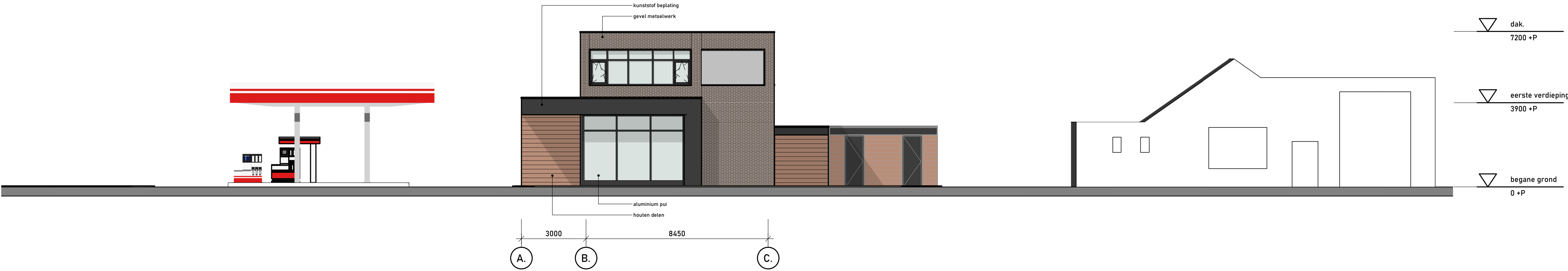
A1 594x1051

WES

BEKENINGNUMMER:

References

VO-S



Rechter zijgevel

schaal 1:100



Linker zijgevel

schaal 1:100



Voorgevel

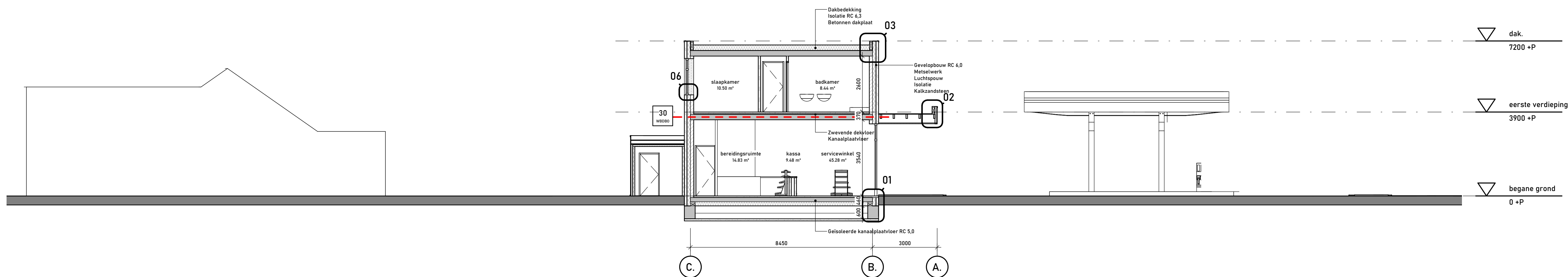
schaal 1:100

Voorgevel

schaal 1:100

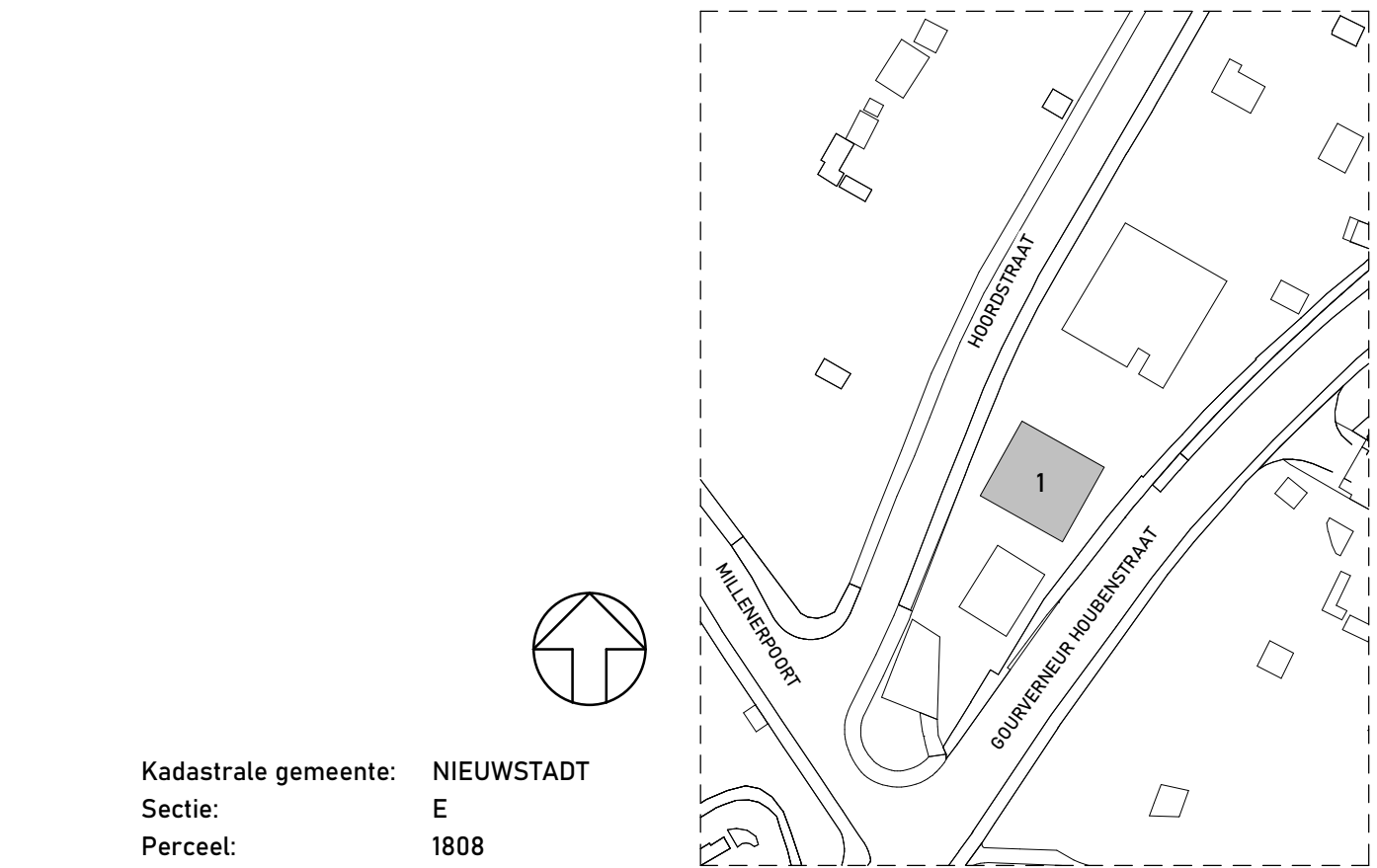
Achtergevel

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@MEIJERVAN EERDEN.NL WWW.MEIJERVAN EERDEN.NL

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

VO-GD-01

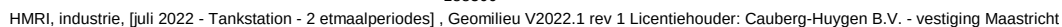
Figuur II Overzicht rekenmodel

Figuur II-1 Overzicht wegverkeersmodel

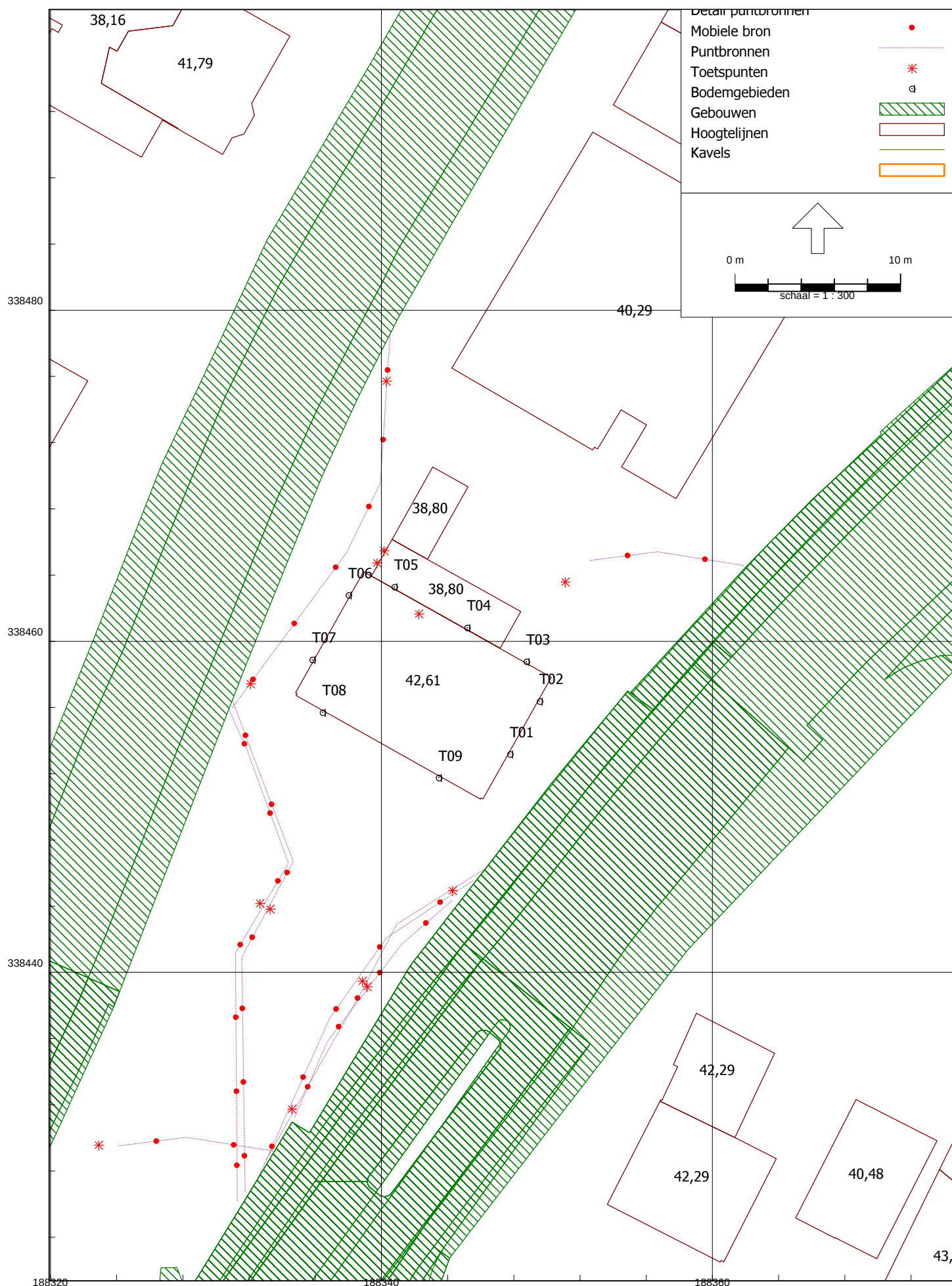
Figuur II-2 Overzicht gebouwen

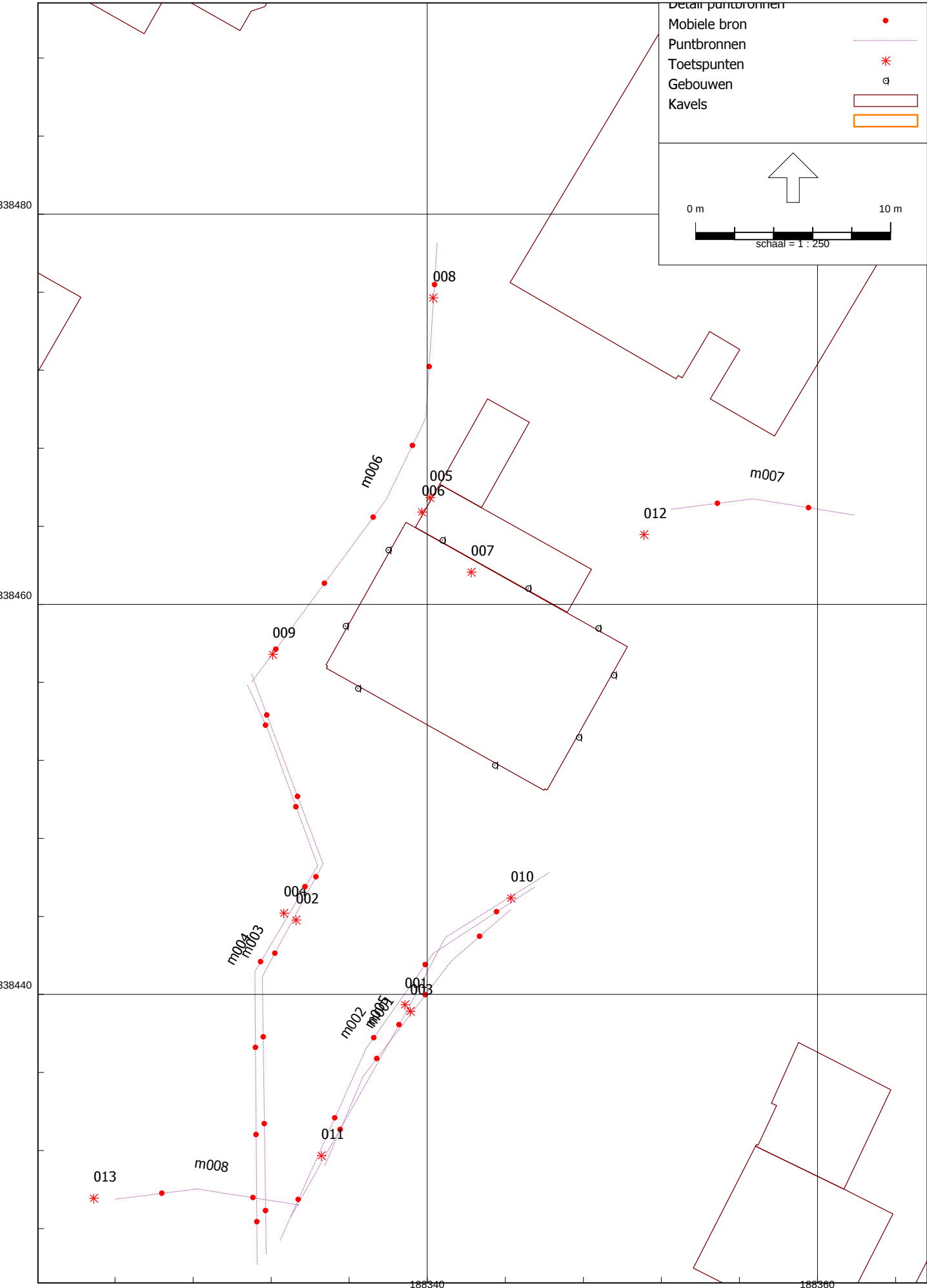
Figuur II-3 Overzicht wegen

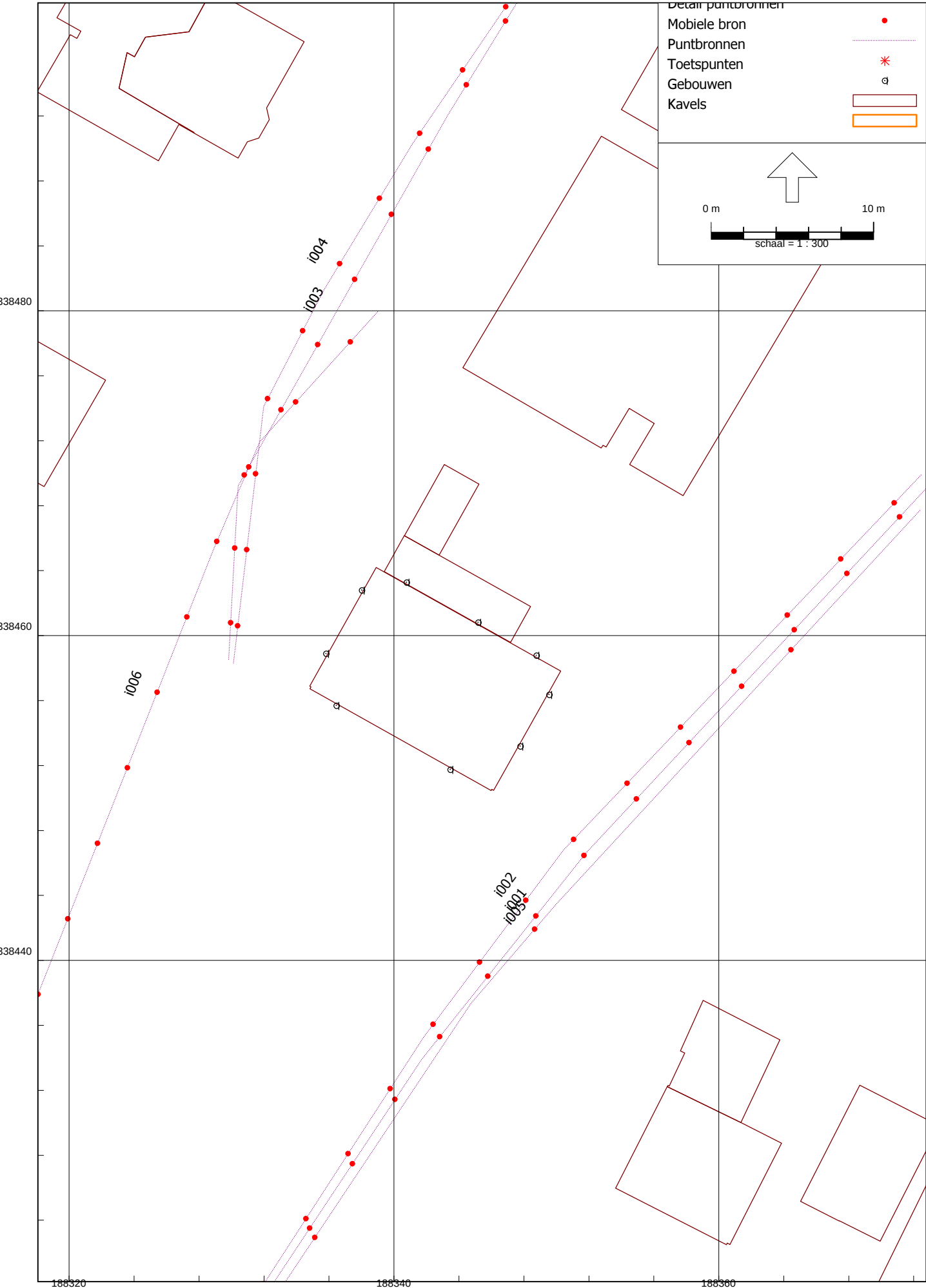
Figuur II-4 Overzicht waarneempunten



met objecthoogte







Bijlage I Verkeergegevens

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 Invoergegevens rekenmodel

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
LAmaz 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					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	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 Rekenresultaten

Bijlage III-1 Rekenresultaten Gouverneur Houbenstraat – De Brug

Bijlage III-2 Rekenresultaten Hoordstraat

Bijlage III-3 Rekenresultaten Millenerpoort

Bijlage III-4 Rekenresultaten Millenerweg

Bijlage III-5 Rekenresultaten Schutterskamp

Bijlage III-6 Rekenresultaten Elsenewal

Bijlage III-7 Totale geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Bijlage III-8 Cumulatie wegverkeerslawaaï en industrielawaaï

Bijlage III-1 Rekenresultaten Gouverneur Houbenstraat – De Brug inclusief 5 dB reductie conform art. 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: WVL 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Gouverneur Houbenstraat - De Brug
 Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	woning boven tankstationwinkel		188347,77	338453,19	5,40	61,1	55,8	52,6	61,6	
T02_A	woning boven tankstationwinkel		188349,56	338456,37	5,40	60,8	55,5	52,3	61,3	
T03_A	woning boven tankstationwinkel		188348,76	338458,78	5,40	56,3	51,0	47,8	56,8	
T04_A	woning boven tankstationwinkel		188345,18	338460,82	5,40	55,1	49,8	46,6	55,6	
T05_A	woning boven tankstationwinkel		188340,78	338463,29	5,40	52,9	47,6	44,4	53,4	
T06_A	woning boven tankstationwinkel		188338,01	338462,80	5,40	39,6	34,3	31,1	40,1	
T07_A	woning boven tankstationwinkel		188335,82	338458,89	5,40	38,6	33,4	30,1	39,2	
T08_A	woning boven tankstationwinkel		188336,45	338455,70	5,40	55,1	49,8	46,6	55,6	
T09_A	woning boven tankstationwinkel		188343,47	338451,76	5,40	57,6	52,3	49,0	58,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-2 Rekenresultaten Hoordstraat inclusief 5 dB reductie conform art. 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: WVL 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hoordstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	woning boven tankstationwinkel		188347,77	338453,19	5,40	26,2	17,6	15,1	25,4	
T02_A	woning boven tankstationwinkel		188349,56	338456,37	5,40	22,2	13,6	11,1	21,4	
T03_A	woning boven tankstationwinkel		188348,76	338458,78	5,40	39,7	31,1	28,6	38,9	
T04_A	woning boven tankstationwinkel		188345,18	338460,82	5,40	42,3	33,8	31,2	41,5	
T05_A	woning boven tankstationwinkel		188340,78	338463,29	5,40	44,9	36,3	33,8	44,1	
T06_A	woning boven tankstationwinkel		188338,01	338462,80	5,40	49,2	40,6	38,1	48,4	
T07_A	woning boven tankstationwinkel		188335,82	338458,89	5,40	49,5	40,9	38,4	48,7	
T08_A	woning boven tankstationwinkel		188336,45	338455,70	5,40	45,5	36,9	34,4	44,7	
T09_A	woning boven tankstationwinkel		188343,47	338451,76	5,40	42,4	33,8	31,3	41,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-3 Rekenresultaten Millenerpoort inclusief 5 dB reductie conform art. 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: WVL 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Millenerpoort
 Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	woning boven tankstationwinkel		188347,77	338453,19	5,40	37,1	34,4	27,6	37,7	
T02_A	woning boven tankstationwinkel		188349,56	338456,37	5,40	36,6	33,8	27,0	37,2	
T03_A	woning boven tankstationwinkel		188348,76	338458,78	5,40	27,2	24,4	17,6	27,8	
T04_A	woning boven tankstationwinkel		188345,18	338460,82	5,40	26,6	23,8	17,1	27,2	
T05_A	woning boven tankstationwinkel		188340,78	338463,29	5,40	25,1	22,4	15,6	25,7	
T06_A	woning boven tankstationwinkel		188338,01	338462,80	5,40	44,6	41,8	35,1	45,2	
T07_A	woning boven tankstationwinkel		188335,82	338458,89	5,40	45,3	42,5	35,8	45,9	
T08_A	woning boven tankstationwinkel		188336,45	338455,70	5,40	46,3	43,6	36,8	46,9	
T09_A	woning boven tankstationwinkel		188343,47	338451,76	5,40	45,6	42,9	36,1	46,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-4 Rekenresultaten Millenerweg inclusief 5 dB reductie conform art. 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: WVL 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Millenerweg
 Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	woning boven tankstationwinkel		188347,77	338453,19	5,40	43,1	40,3	33,5	43,7	
T02_A	woning boven tankstationwinkel		188349,56	338456,37	5,40	42,3	39,5	32,8	42,9	
T03_A	woning boven tankstationwinkel		188348,76	338458,78	5,40	21,6	18,8	12,0	22,2	
T04_A	woning boven tankstationwinkel		188345,18	338460,82	5,40	24,7	22,0	15,2	25,3	
T05_A	woning boven tankstationwinkel		188340,78	338463,29	5,40	25,9	23,1	16,3	26,5	
T06_A	woning boven tankstationwinkel		188338,01	338462,80	5,40	26,4	23,6	16,9	27,0	
T07_A	woning boven tankstationwinkel		188335,82	338458,89	5,40	29,7	27,0	20,2	30,3	
T08_A	woning boven tankstationwinkel		188336,45	338455,70	5,40	42,6	39,8	33,1	43,2	
T09_A	woning boven tankstationwinkel		188343,47	338451,76	5,40	43,5	40,7	33,9	44,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-5 Rekenresultaten Schutterskamp inclusief 5 dB reductie conform art. 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: WVL 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Schutterskamp
 Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	woning boven tankstationwinkel		188347,77	338453,19	5,40	43,6	35,0	32,5	42,8	
T02_A	woning boven tankstationwinkel		188349,56	338456,37	5,40	43,8	35,1	32,7	43,0	
T03_A	woning boven tankstationwinkel		188348,76	338458,78	5,40	43,5	34,8	32,3	42,7	
T04_A	woning boven tankstationwinkel		188345,18	338460,82	5,40	42,3	33,7	31,2	41,5	
T05_A	woning boven tankstationwinkel		188340,78	338463,29	5,40	41,0	32,4	29,9	40,2	
T06_A	woning boven tankstationwinkel		188338,01	338462,80	5,40	1,7	-6,9	-9,3	0,9	
T07_A	woning boven tankstationwinkel		188335,82	338458,89	5,40	7,0	-1,7	-4,1	6,2	
T08_A	woning boven tankstationwinkel		188336,45	338455,70	5,40	22,7	14,1	11,6	21,9	
T09_A	woning boven tankstationwinkel		188343,47	338451,76	5,40	22,1	13,5	11,0	21,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-6 Rekenresultaten Elsenewal inclusief 5 dB reductie conform art. 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: WVL 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Elsenewal
 Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	woning boven tankstationwinkel		188347,77	338453,19	5,40	16,9	13,1	5,1	16,7	
T02_A	woning boven tankstationwinkel		188349,56	338456,37	5,40	16,5	12,7	4,7	16,2	
T03_A	woning boven tankstationwinkel		188348,76	338458,78	5,40	6,4	2,5	-5,5	6,1	
T04_A	woning boven tankstationwinkel		188345,18	338460,82	5,40	9,2	5,4	-2,6	8,9	
T05_A	woning boven tankstationwinkel		188340,78	338463,29	5,40	10,3	6,5	-1,6	10,0	
T06_A	woning boven tankstationwinkel		188338,01	338462,80	5,40	35,0	31,2	23,2	34,7	
T07_A	woning boven tankstationwinkel		188335,82	338458,89	5,40	35,6	31,8	23,8	35,3	
T08_A	woning boven tankstationwinkel		188336,45	338455,70	5,40	35,4	31,6	23,7	35,1	
T09_A	woning boven tankstationwinkel		188343,47	338451,76	5,40	33,9	30,2	22,2	33,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-7 Rekenresultaten Totale geluidbelasting wegverkeerslawaaï exclusief reductie

Rapport: Resultatentabel
 Model: WVL 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving									
T01_A	woning	boven	tankstationwinkel	188347,77	338453,19	5,40	66,2	61,0	57,7	66,7
T02_A	woning	boven	tankstationwinkel	188349,56	338456,37	5,40	66,0	60,7	57,4	66,5
T03_A	woning	boven	tankstationwinkel	188348,76	338458,78	5,40	61,6	56,2	53,0	62,1
T04_A	woning	boven	tankstationwinkel	188345,18	338460,82	5,40	60,5	55,0	51,8	60,9
T05_A	woning	boven	tankstationwinkel	188340,78	338463,29	5,40	58,8	53,1	49,9	59,1
T06_A	woning	boven	tankstationwinkel	188338,01	338462,80	5,40	56,0	49,9	45,5	55,7
T07_A	woning	boven	tankstationwinkel	188335,82	338458,89	5,40	56,3	50,4	45,8	56,0
T08_A	woning	boven	tankstationwinkel	188336,45	338455,70	5,40	61,3	56,3	52,4	61,7
T09_A	woning	boven	tankstationwinkel	188343,47	338451,76	5,40	63,1	58,1	54,5	63,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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	