



IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

[www.av-consulting.nl](http://www.av-consulting.nl)

NL - 8033.00.591.B.01

**Rapport 2006006845-20201292i-2**  
15 april 2021

**AKOESTISCH ONDERZOEK**

Realisatie Gamma en PDV  
Barneveld

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-  
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

**Opdrachtgever**  
Filippo Vastgoed B.V.  
Postbus 150  
3850 AD Ermelo

**Adviseur**  
ing. G. van Pelt

BEZWAAR  
EN BEROEP

**Namens dezen**  
Mevrouw F. Filippo

## Inhoudsopgave

1. INLEIDING.....	1
1.1. Algemeen .....	1
1.2. Gegevens .....	1
2. BEDRIJFSGEGEVENS .....	3
2.1. Situatie .....	3
2.2. Activiteiten .....	4
2.3. Werktijden .....	4
2.4. Representatieve bedrijfssituatie .....	4
2.5. Geluidsschermberekening .....	6
3. GELUIDSBRONNEN .....	7
3.1. Algemeen .....	7
3.2. Geluidsbronnen .....	7
4. WETTELIJKE KADER .....	8
4.1. Activiteitenbesluit .....	8
4.2. Bedrijven en Milieuzonering .....	8
4.3. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai .....	10
5. RESULTATEN.....	11
5.1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie.....	11
5.2. Indirecte hinder .....	13
5.3. Eisen geluidsschermberekening .....	14
6. CONCLUSIES .....	15

### **BIJLAGEN:**

1. BEREKENING BRONVERMOGENS
2. INVOERGEGEVENS
3. BEREKENBLADEN
4. FIGUREN

# 1. INLEIDING

## 1.1. Algemeen

In opdracht van Filippo Vastgoed B.V. is door AV-CONSULTING B.V. RAADGEVENDE INGENIEURS een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsimmissie in de omgeving vanwege een te realiseren Gamma bouwmarkt en PDV woonwarenhuis aan de Burgemeester Aschofflaan te Barneveld.

Direct ten noorden van de Gamma/PDV wordt een nieuwe woonwijk gerealiseerd. De gevels van de te realiseren nieuwe woningen liggen op minimaal 22,5 meter vanaf de noordgevel van het pand van de Gamma/PDV. Ten behoeve van het onderzoek is de geluidsbelasting vanwege de Gamma/PDV berekend die invalt op de gevels van de nieuwe woningen, alsmede de bestaande woningen in de omgeving.

De berekende geluidsbelasting is getoetst aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit (BARIM), alsmede aan de richtwaarden uit de publicatie Bedrijven en Milieuzonering van de VNG.

De geluidsimmissie in de omgeving is middels een rekenmodel bepaald conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (Specialistische Methode II, HMRI-2, 1999) met behulp van Geomilieu V2020.2.

## 1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1. Bedrijfstijdgegevens van de inrichting volgens opgave de opdrachtgever.
2. GML-files van de gebouwen met de gebouwhoogten zoals gedownload via PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart).
3. Diverse tekeningen en gegevens met betrekking tot het project, waaronder:
  - Boekje GAMMA / PDV-Cluster Barneveld BA0252 D.O. 06-07-2020 opgesteld door MD2A Architecten.
  - Structuurschets de Burg III, 27/01/20 getekend door Buro Ontwerp & Omgeving.
  - Profiel-doorsnede wadi met schanskorf getekend door MD2A Architecten.
  - Gemiddelde goederenverkeer per week april 2019 volgens opgave van de opdrachtgever
  - Maatgevende zones rondom de bedrijven met stedenbouwkundige schets A2 (1) ontv. 11-5-2020 CFO, getekend door Buro Ontwerp & Omgeving.
  - Tekening perceel inrichting, 30-06-2020, getekend door MD2A Architecten.
4. Gegevens met betrekking tot het geluid van de warmtepompen die voor de PDV en de Gamma geplaatst zullen gaan worden, verkregen via Keyter Intarcon Nederland BV.
5. Diverse gegevens met betrekking tot akoestische bronvermogens, waaronder bijvoorbeeld:
  - onderzoeksrapporten van het Ministerie van VROM;
  - publicaties van het Nederlands Akoestisch Genootschap (NAG);
  - rapport RA730-1, d.d. 14 juni 1999 van Transport en Logistiek Nederland inzake de geluidsvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden;
  - eigen meetgegevens uit andere onderzoeken.
6. Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer (BARIM of Activiteitenbesluit).

7. Publicatie "Bedrijven en milieuzonering" editie 2009 van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG).
8. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI).
9. Circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" (Schrikkelcirculaire).



## 2. BEDRIJFSGEGEVENS

### 2.1. Situatie

Het akoestisch onderzoek betreft de realisatie van een nieuwe Gamma bouwmarkt en een nieuw PDV woonwarenhuis te Barneveld.

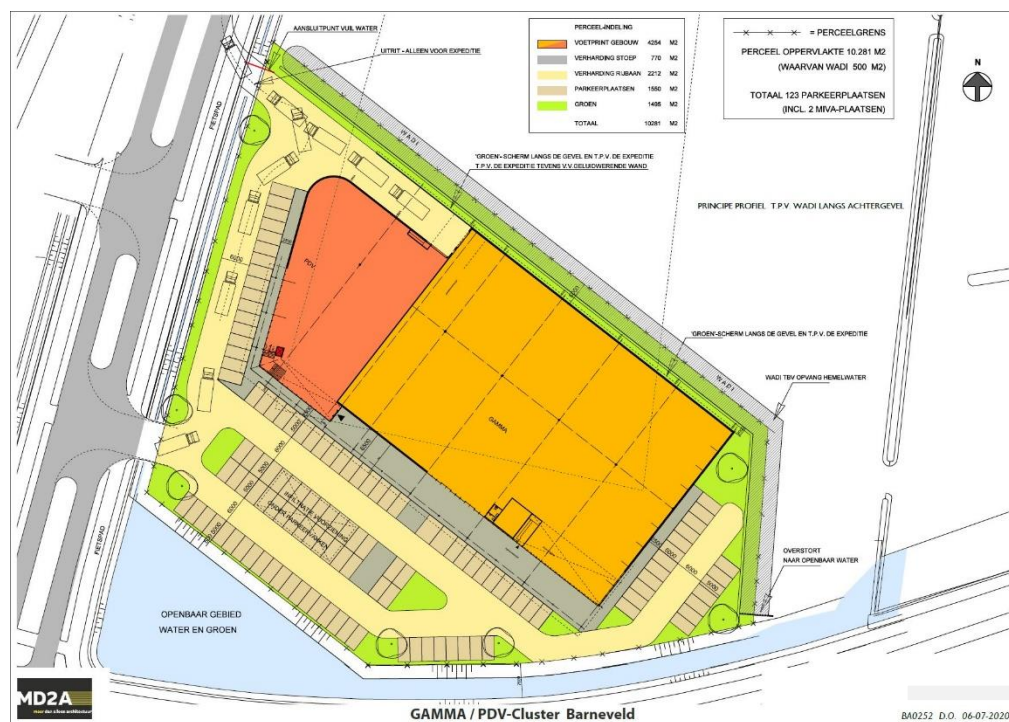
Het terrein waarop de Gamma/PDV wordt gerealiseerd ligt op de hoek van de Burgemeester Aschofflaan en de Scherpenzeelseweg aan de zuidzijde van Barneveld. Op het terrein wordt een nieuw pand gerealiseerd met een oppervlakte van circa 4254 m<sup>2</sup>. Het gedeelte van de Gamma heeft een oppervlakte van circa 3000 m<sup>2</sup> en het gedeelte van de PDV heeft een oppervlakte van circa 1000 m<sup>2</sup>. Het PDV-gedeelte zal echter bestaan uit twee verdiepingen waardoor de totale winkeloppervlakte van de PDV 2000 m<sup>2</sup> bedraagt.

De zuidzijde van het terrein (ten zuiden van het te realiseren pand) wordt ingericht als parkeerterrein voor de bezoekers. Aan de noordwestzijde van het pand wordt een laad-/los dock gerealiseerd waar de vrachtwagens voor de bevoorrading kunnen laden en lossen. De laad-/loslocatie wordt voorzien van een hoog geluidsscherm om het geluid in de richting van de nieuwe woonwijk aan de noordzijde af te schermen.

Direct ten noorden van het terrein van de Gamma/PDV zal op termijn een nieuwe woonwijk worden gerealiseerd. De gevels van de te realiseren nieuwe woningen zullen op minimaal 22,5 meter vanaf de noordgevel van het pand van de Gamma/PDV liggen.

De inrichting wordt ontsloten via de Burgemeester Aschofflaan. Een belangrijk deel van het verkeer zal naar verwachting gebruik maken van de rondweg, namelijk de Scherpenzeelseweg.

Zie figuur 1 voor een overzicht van de nieuwe situatie.



Figuur 1: Overzicht nieuwe situatie Gamma/PDV te Barneveld

## 2.2. Activiteiten

De activiteiten die van belang zijn voor de geluidsemisatie van de inrichting zijn:

1. aankomst en vertrek van personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens;
2. het gebruik van achteruitrijsignalering op de vrachtwagens;
3. laden en lossen van vrachtwagens;
4. het in werking zijn van de warmtepomp (of warmtepompen) op het dak.

## 2.3. Werktijden

Bij de berekening is van de gebruikelijke periodes uitgegaan conform het Activiteitenbesluit dat wil zeggen:

- *dagperiode tussen* 07.00 – 19.00 uur;
- *avondperiode tussen* 19.00 – 23.00 uur;
- *nachtperiode tussen* 23.00 – 07.00 uur.

De werktijden van de Gamma/PDV zijn:

- Maandag tot en met vrijdag: 07:30 – 21:00 uur;
- Zaterdag: 08:00 – 18:00 uur;
- Zondag: gesloten.

Het terrein zal van 21:00 tot 07:00 uur afgesloten worden. Er kunnen dan dus geen voertuigbewegingen meer plaats vinden.

## 2.4. Representatieve bedrijfssituatie

In het onderzoek is het van belang dat de bedrijfsactiviteiten worden omgerekend naar een representatieve dag. Hierbij worden alle activiteiten die mogelijk op één werkdag kunnen plaatsvinden meegenomen. Hierdoor ontstaat een worst case scenario. Het aantal gemodelleerde activiteiten en de bedrijfsduur hiervan zal op de meeste werkdagen lager zijn.

De voertuigen manoeuvreren stapvoets op het terrein. Voor het onderzoek zijn de navolgende aantallen verkeersbewegingen aangehouden:

Tabel 1: Overzicht van het aantal verwachte voertuigbewegingen

Perioden	Dag	Avond	Nacht
	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Personenwagens	2 x 1050	2 x 183	-
Bestelwagens	2 x 4	-	-
Vrachtwagens	2 x 5	-	-

De aantallen personenwagenbewegingen zijn gebaseerd op gegevens met betrekking tot het aantal bezoekers bij een andere, vergelijkbare Gamma-locatie. Deze gegevens zijn vervolgens gecorrigeerd voor het gebruiksooppervlak van de onderhavige locatie te Barneveld (circa 3000 m<sup>2</sup> voor de Gamma en 2000 m<sup>2</sup> voor de PDV) en evenredig verdeeld over de openingstijden (07:30 – 21:00 uur).

In het onderzoek zijn de volgende akoestisch relevante activiteiten meegenomen:

- voor de voertuigbewegingen zie tabel 1;
- voor het laden en lossen van vrachtwagens is gerekend met 2,5 uur in de dagperiode (30 minuten per vrachtwagen; puntbron 01);
- voor het in werking zijn van de warmtepomp(en) op het dak is gerekend met 12 uur in de dagperiode en 2 uur in de avondperiode (07:00 - 21:00 uur; puntbron 06 en puntbron 12);
- voor het in werking zijn van de achteruitrijsignalering is gerekend met 1,5 minuten in de dagperiode (puntbron 11; van alle bronnen die gelijktijdig in werking zijn is een kopie gemaakt; dit betreft puntbronnen 01B, 06B en 12B alsmede mobiele bronnen M05B en M06B; deze bronnen zijn eveneens gedurende 1,5 minuten in werking; voor de gekopieerde mobiele bronnen zijn 2 voertuigbewegingen aangehouden)\*;
- maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het laden en lossen van vrachtwagens (puntbron 02), het rijden van vrachtwagens (puntbron 03 t/m 05) en het sluiten van autoportieren (puntbron 07 t/m 10).

\* Achteruitrijsignalering:

Achteruitrijsignalering van vrachtwagens betreft een impulsachtige en soms tonale geluidbron. Op grond van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai dient op impulsachtige en tonale geluidsbronnen een toeslag in rekening te worden gebracht van 5 dB. Deze toeslag van 5 dB dient in rekening te worden gebracht op de impulsachtige/tonale geluidsbron zelf en op alle bronnen die gelijktijdig met deze bron in werking zijn, gedurende de tijd dat de impulsachtige/tonale geluidsbron zelf ook in werking is.

Dit is als volgt in het rekenmodel verwerkt:

Van alle bronnen die gelijktijdig met de achteruitrijsignalering in werking (kunnen) zijn, is een kopie gemaakt. Dit betreft de volgende geluidsbronnen:

- Puntbron 01 laden/lossen vrachtwagen
- Puntbron 06 warmtepomp Gamma
- Puntbron 12 warmtepomp PDV
- Mobiele bron M05 personenwagen aankomst
- Mobiele bron M06 personenwagen vertrek

De gekopieerde bronnen hebben de aanduiding -B gekregen in het rekenmodel (01B, 06B, 12B, M05B en M06B). De gekopieerde bronnen zijn tezamen met de bron voor de achteruitrijsignalering (puntbron 11) in een subgroep geplaatst. Op deze subgroep is een toeslag van +5 dB in rekening gebracht door een groepsreductie toe te passen van -5 dB.

Puntbronnen 01B, 06B en 12B hebben dezelfde bedrijfsduur gekregen als puntbron 11 (achteruitrijsignalering) namelijk 1,5 minuten. Voor de mobiele bronnen is gerekend met een verhoudingsgetal ten aanzien van het aantal voertuigbewegingen. Voor de gekopieerde mobiele bronnen is gerekend met het volgende aantal voertuigbewegingen:

$$\frac{1,5 \text{ minuten}}{720 \text{ minuten (hele dagperiode)}} \times 1050 \text{ mvt per etmaal} = 2 \text{ mvt per etmaal}$$

Op het moment dat er een vrachtwagen achteruit rijdt ter plaatse van de laaddocks, zullen er geen andere vrachtwagens of bestelbussen aanwezig zijn, omdat er daarvoor geen ruimte is ter plaatse van de laaddocks. Er is daarom geen rekening gehouden met het rijden van bestelwagens of vrachtwagens gelijktijdig met de achteruitrijsignalering.

De bedrijfstijd van de achteruitrijsignalering (1,5 minuten in de dagperiode) is als volgt berekend:

De vrachtwagens rijden achteruit over een afstand van maximaal 50 meter. Per dag bezoeken 5 vrachtwagens de inrichting. De vrachtwagens rijden circa 10 km/uur, oftewel 10.000 meter per 60 minuten. Eén vrachtwagens doet er dus  $50 / 10.000 \times 60$  minuten = 0,3 minuten over om de afstand van 50 meter achteruitrijden te overbruggen. Aangezien het om 5 vrachtwagens per dag gaat wordt er dus  $5 \times 0,3 = 1,5$  minuten achteruit gereden.

## 2.5. Geluidsscherm

Langs de laad-/loslocatie zal een geluidsscherm worden gerealiseerd om het geluid vanwege het laden en lossen en vanwege het rijden van vrachtwagens in de richting van de nieuwe woonwijk af te schermen. Het scherm dient tevens als visuele afscherming.

In dit onderzoek is bepaald wat de minimale hoogte en lengte van het scherm dient te zijn om ter plaatse van de gevels van de nieuwe woningen aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit, alsmede de richtwaarden uit de publicatie Bedrijven en Milieuzonering te voldoen. In paragraaf 5.3 wordt nader ingegaan op de eisen waaraan het geluidsscherm zal moeten voldoen.



### 3. GELUIDSRONNEN

#### 3.1. Algemeen

Ten behoeve van het onderzoek zijn geen metingen verricht. De gehanteerde bronvermogens zijn gebaseerd op literatuurgegevens of op metingen uit andere onderzoeken die door ons bureau uitgevoerd zijn.

De metingen die ten behoeve van andere onderzoeken zijn uitgevoerd, zijn, voor zover hierin voorzien is, verricht conform de voorschriften zoals gesteld in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (HMRI-II). Een overzicht van de door ons bureau gebruikte meetapparatuur is gegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht van de gehanteerde geluidmeetapparatuur

Omschrijving	Fabriek	Type
Calibrator	Bruel & Kjaer	4230/4231
Real Time Analyzer	Bruel & Kjaer	2250
Voorversterker + microfoon	Bruel & Kjaer	ZC 0032 + 4189

#### 3.2. Geluidsbronnen

Middels methode II-2 zijn de bronvermogens bepaald van de diverse geluidsbronnen. E.e.a. conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999, HMRI-II.

Voor de bronvermogens van de bronnen die in dit onderzoek niet gemeten zijn, is gebruik gemaakt van gegevens uit vergelijkbare onderzoeken door ons bureau en van literatuurgegevens.

Op het dak van het te realiseren pand komen twee warmtepompen te staan, één voor de Gamma en één voor de PDV. De akoestische bronvermogens die ten behoeve van het onderzoek zijn gehanteerd, zijn ontleend aan de technische documentatie van Keyter Intarcon Nederland BV met betrekking tot deze warmtepompen. Het akoestisch bronvermogen van de warmtepompen bedraagt 81,9 dB(A).

In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de berekening van de akoestische bronvermogens die ten behoeve van het onderzoek berekend zijn.

## 4. WETTELIJKE KADER

### 4.1. Activiteitenbesluit

Voor de beschouwing van het akoestisch onderzoek zijn de geluidvoorschriften gehanteerd zoals gegeven in het "Activiteitenbesluit Wet milieubeheer" (Stb. 415, 2007). In dit besluit staan **onder andere** de volgende geluidseisen vermeld:

#### Artikel 2.17

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

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{Amax}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus  $L_{Amax}$  niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- de in tabel 2.17a 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;
- de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein 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](#), voor zover deze ligplaatsen:
  - als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
  - voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

### 4.2. Bedrijven en Milieuzonering

Naast de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit dient bij de oprichting van nieuwe inrichtingen rekening gehouden te worden met de richtlijnen uit de VNG-publicatie Bedrijven milieuzonering. De VNG-publicatie Bedrijven milieuzonering is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden.

Op grond van de Brochure bedrijven en milieuzonering gelden er per bedrijfscategorie richtafstanden voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden zijn minimale afstanden tot geluidsgevoelige bestemmingen die aangehouden moeten worden. Indien er binnen de richtafstand toch woningen aanwezig zijn, dient onderzocht te worden of er toch aan de geluidseisen (of eisen voor geur, stof en gevaar) voldaan kan worden. In bijlage 1 van de Brochure bedrijven en milieuzonering worden de volgende richtafstanden gegeven voor het aspect geluid:

- Voor bouwmarkten, tuincentra, hypermarkten: 30 meter.

In de onderhavige situatie worden er binnen de richtafstand van 30 meter nieuwe woningen gerealiseerd; er dient derhalve een onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidsbelasting op de gevels van deze woningen.

In bijlage B5.3 van de publicatie wordt een stappenplan gegeven voor het aspect geluid. Hieronder wordt het betreffende stappenplan weergegeven:

#### Geluid

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1	<p>Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.</p> <p>NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).</p>
Stap 2 <i>Vanaf deze stap is een geluidonderzoek noodzakelijk</i>	<p>Indien stap 1 niet toereikend is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal: <ul style="list-style-type: none"> <li>45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;</li> <li>65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);</li> <li>50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;</li> </ul> </li> <li>Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal: <ul style="list-style-type: none"> <li>50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;</li> <li>70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);</li> <li>50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;</li> </ul> </li> </ul> <p>buitenplanse inpassing is mogelijk.</p>
Stap 3	<p>Indien stap 2 niet toereikend is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal: <ul style="list-style-type: none"> <li>50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;</li> <li>70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);</li> <li>50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;</li> </ul> </li> <li>Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal: <ul style="list-style-type: none"> <li>55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;</li> <li>70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;</li> <li>65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;</li> </ul> </li> </ul> <p>is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.</p>
Stap 4	<p>Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.</p>

De aan te houden normering hangt samen met de gebiedstypering. Voor het onderzoek zijn de richtwaarden aangehouden uit stap 2 voor het gebiedstype "gemengd gebied":

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus (L<sub>max</sub>);
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

### 4.3. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai

In de handleiding "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" (ISBN-90 422 02327). wordt onder ander het volgende geregeld.

#### Vereiste nauwkeurigheid

In onderstaande tabel zijn de richtwaarden gegeven voor de minimale nauwkeurigheid die vereist is bij de vaststelling van de verschillende grootheden.

Tabel 3: Vereiste minimale nauwkeurigheid

Grootheid	Vereiste nauwkeurigheid
afstand	5%
oppervlak	10%
tijdperioden	10%
gemiddelde windsnelheid	30% of 1 m/s
gemiddelde windrichting	20'
afleesnauwkeurigheid bij geluidsniveaubepalingen	0,5dB

#### Verwaarlozingscriterium

Als algemene stelregel wordt gehanteerd dat door verwaarlozing van bijdragen tot het geluidsniveau het eindresultaat met niet meer dan 1 dB mag worden beïnvloed.

De verwaarlozing kan onder meer betrekking hebben op de volgende geluidsbijdragen:

- Deelbronnen  
*Als de gezamenlijke bijdrage van de te verwaarlozen deelbronnen meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze bronnen worden verwaarloosd.*
- Bepaalde frequentiebanden  
*Als de gezamenlijke bijdrage van bepaalde frequentiebanden meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze worden verwaarloosd. Vaak blijkt dat de geluidsniveaus in de octaafbanden 31,5 en 8000 Hz voor de bepaling van de geluidsniveaus kunnen worden genegeerd.*
- Reflecties  
*Als aangetoond kan worden dat de totale bijdrage via reflecties meer dan 7 dB onder het reeds bepaalde geluidsniveau ligt, mag deze worden verwaarloosd.*

#### Nauwkeurigheidsmarge meten en rekenen

Als algemene regel kan worden gesteld dat de immissiemetmethode nauwkeuriger is dan de emissie-overdrachtsmethode, mits de representatieve bedrijfssituatie op de juiste wijze in de uitwerking is verdisconteerd. Met de emissie-overdrachtsmethode wordt immers de werkelijke geluidsemisatie en overdracht gemodelleerd. De onnauwkeurigheid van meten en rekenen volgens methode II is over het algemeen bij deskundige toepassing < 2 dB. Indien noodzakelijk kan deze onnauwkeurigheid in veel situaties worden teruggebracht tot  $\pm 1$  dB door een verhoging van het aantal metingen. De emissie-overdrachtsmethode van methode II kan voor de meest voorkomende situaties binnen een onnauwkeurigheid van  $\pm 2$  dB worden uitgevoerd.

#### Afrondingen

De rekenkundige tussenresultaten worden gepresenteerd tot één cijfer achter de komma. De beoordelingsgrootheden worden opgegeven in hele dB's. Deze getallen worden afgerond conform NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal op een 5 eindigt deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

## 5. RESULTATEN

### 5.1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie

Ter plaatse van de zuidwestgevels van de nieuwe woningen (op 22,5 meter vanuit de gevel van het pand van de Gamma/PDV) is in het rekenmodel een rij met toetspunten neergelegd. Ter plaatse van deze toetspunten is de geluidsbelasting berekend vanwege de Gamma/PDV. Daarnaast zijn enkele toetspunten neergelegd ter plaatse van de dichtstbijzijnde bestaande woningen in de omgeving.

Een overzicht van het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) in dB(A) is gegeven in tabel 4. Een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus (LAm<sub>ax</sub>) is gegeven in tabel 5.

**NB:** In de onderstaande tabellen zijn alleen de toetspunten weergegeven met de hoogste rekenresultaten, gerangschikt van hoog naar laag. Voor de volledige rekenresultaten en de details per toetspunt zie bijlage 3.

Tabel 4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie **inclusief 5 dB toeslag voor de achteruitrijsignalering**

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16_C	gevels nieuwe woningen	7,5	48	45	--	50
03_C	gevels nieuwe woningen	7,5	50	43	--	50
04_C	gevels nieuwe woningen	7,5	50	42	--	50
05_C	gevels nieuwe woningen	7,5	50	40	--	50
02_C	gevels nieuwe woningen	7,5	50	43	--	50
06_C	gevels nieuwe woningen	7,5	50	39	--	50
16_B	gevels nieuwe woningen	5	48	45	--	50
15_C	gevels nieuwe woningen	7,5	48	45	--	50
03_B	gevels nieuwe woningen	5	50	43	--	50
02_B	gevels nieuwe woningen	5	49	43	--	49
01_C	gevels nieuwe woningen	7,5	49	43	--	49
04_B	gevels nieuwe woningen	5	49	41	--	49
15_B	gevels nieuwe woningen	5	47	44	--	49
07_C	gevels nieuwe woningen	7,5	49	38	--	49
01_B	gevels nieuwe woningen	5	49	43	--	49
05_B	gevels nieuwe woningen	5	49	38	--	49
06_B	gevels nieuwe woningen	5	48	36	--	48
14_C	gevels nieuwe woningen	7,5	46	43	--	48
08_C	gevels nieuwe woningen	7,5	48	37	--	48
02_A	gevels nieuwe woningen	1,5	48	40	--	48

Tabel 5: Piekniveaus L<sub>Amax</sub> in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
03_A	gevels nieuwe woningen	1,5	70	56	--
03_B	gevels nieuwe woningen	5	70	57	--
03_C	gevels nieuwe woningen	7,5	69	57	--
02_A	gevels nieuwe woningen	1,5	69	55	--
04_A	gevels nieuwe woningen	1,5	69	56	--
02_B	gevels nieuwe woningen	5	69	57	--
04_B	gevels nieuwe woningen	5	69	57	--
02_C	gevels nieuwe woningen	7,5	69	57	--
04_C	gevels nieuwe woningen	7,5	69	57	--
05_A	gevels nieuwe woningen	1,5	69	55	--
Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
16_B	gevels nieuwe woningen	5	60	60	--
16_C	gevels nieuwe woningen	7,5	60	60	--
16_A	gevels nieuwe woningen	1,5	58	58	--
15_B	gevels nieuwe woningen	5	58	58	--
15_C	gevels nieuwe woningen	7,5	58	58	--
14_B	gevels nieuwe woningen	5	58	58	--
14_C	gevels nieuwe woningen	7,5	58	58	--
03_B	gevels nieuwe woningen	5	70	57	--
03_C	gevels nieuwe woningen	7,5	69	57	--
04_B	gevels nieuwe woningen	5	69	57	--

Het L<sub>A</sub>,L<sub>T</sub> bedraagt maximaal 50 dB(A) ter plaatse van de nieuwe woningen.

Het L<sub>Amax</sub>-geluidsniveau bedraagt maximaal 70 dB(A) in de dagperiode en maximaal 60 dB(A) in de avondperiode.

## 5.2. Indirecte hinder

In het kader van de verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer zijn tevens berekeningen verricht volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai. Ingevolge de circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" dient de geluidbelasting vanwege het verkeer op de openbare weg ten gevolge van de inrichting berekend te worden.

Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevels van woningen. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan er nog gebruik gemaakt worden van de bandbreedte tussen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Er dient in dat geval wel een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen waar de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden.

De geluidsbelasting vanwege het verkeer van de inrichting op de openbare weg dient meegenomen te worden totdat het verkeer van de inrichting is opgegaan in het normale verkeersbeeld. In de regel wordt het verkeer van de inrichting beschouwd tot aan de eerstvolgende kruising. Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is het verkeer van de inrichting beschouwd op de Burgemeester Aschofflaan. Er is vanuit gegaan dat 50% van de voertuigen uit zuidelijke richting aankomt en weer wegrijdt en 50% uit noordelijke richting aankomt en weer wegrijdt.

De rekenresultaten voor de indirecte hinder zijn weergegeven in tabel 6 en opgenomen in bijlage 3C.

Tabel 6: LAeq in dB(A) vanwege de indirecte hinder op de openbare weg (verkeersaantrekkende werking)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	gevels nieuwe woningen	5	48	44	--	49
01_C	gevels nieuwe woningen	7,5	48	44	--	49
01_A	gevels nieuwe woningen	1,5	47	43	--	48
02_C	gevels nieuwe woningen	7,5	46	42	--	47
02_B	gevels nieuwe woningen	5	46	42	--	47
17_C	Willemarslaan 30	7,5	46	42	--	47
17_B	Willemarslaan 30	5	45	42	--	47
18_C	Willemarslaan 28	7,5	45	41	--	46
18_B	Willemarslaan 28	5	45	41	--	46
03_C	gevels nieuwe woningen	7,5	45	41	--	46

Het LAeq ten gevolge van de indirecte hinder bedraagt maximaal 49 dB(A).

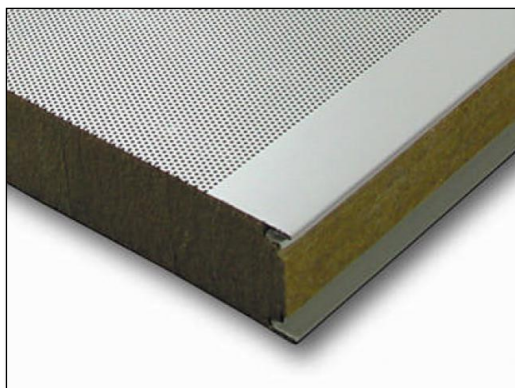


### 5.3. Eisen geluidsscherm

Langs de laad-/loslocatie zal een geluidsscherm worden gerealiseerd om het geluid in de richting van de nieuwe woonwijk af te schermen. Uit de berekeningen blijkt dat het geluidsscherm minimaal 3,0 meter hoog (gemeten vanaf het maaiveld) en circa 25 meter lang (gemeten vanaf de hoek van het pand) dient te zijn om te kunnen voldoen aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit, alsmede de richtwaarden uit Bedrijven en Milieuzonering.

Het te plaatsen geluidsscherm dient te voldoen aan de volgende eisen:

- Hoogte minimaal 3,0 meter gemeten vanaf het maaiveld.
- Lengte circa 25 meter gemeten vanaf de hoek van het pand.
- De binnenzijde (bronzijde) van het scherm dient absorberend uitgevoerd te worden om ongewenste reflecties te voorkomen.
- Het scherm dient volledig kier- en naaddicht te zijn en mag nergens openingen bevatten.
- De massa van het materiaal waaruit het geluidsscherm wordt opgebouwd dient minimaal 10 kg/m<sup>2</sup> (oppervlaktegewicht) te bedragen. Er kan bijvoorbeeld gebruik gemaakt worden van Sounddamp G100 P panelen (akoestisch/industriële sandwich paneel) van ABC Geluid. Deze panelen hebben een oppervlaktegewicht van 14,7 kg/m<sup>2</sup>, hetgeen dus voldoende is.



Figuur 2: Sounddamp paneel



## 6. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. De te realiseren Gamma/PDV te Barneveld voldoet in de representatieve bedrijfssituatie ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L<sub>Ar</sub>,L<sub>T</sub>) aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit, namelijk een etmaalwaarde van 50 dB(A) (inclusief 5 dB toeslag voor de achteruitrijsignalering). Daarnaast wordt voldaan aan de richtwaarde uit de publicatie Bedrijven en Milieuzonering voor het gebiedstype 'gemengd gebied'.
2. De te realiseren Gamma/PDV te Barneveld voldoet in de representatieve bedrijfssituatie ten aanzien van de maximale geluidsniveaus (piekgeluidsniveaus; L<sub>Amax</sub>) aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Daarnaast wordt voldaan aan de richtwaarde uit de publicatie Bedrijven en milieuzonering voor het gebiedstype 'gemengd gebied'.
3. Met betrekking tot de indirecte hinder voldoet de te realiseren Gamma/PDV te Barneveld ter plaatse van woningen van derden aan de streefwaarde van 50 dB(A) uit de zogenaamde Schrikkelcirculaire.

Bovenstaande geldt zowel voor de bestaande woningen in de omgeving als voor de nieuwe woningen in de te realiseren nieuwe woonwijk ten noorden van de Gamma/PDV.

Om aan de geluidsvoorschriften/richtwaarden te kunnen voldoen is het noodzakelijk om langs de laad-loslocatie een geluidsscherm te plaatsen met een hoogte van minimaal 3,0 meter en een lengte van circa 25 meter. In paragraaf 5.3 zijn de eisen waaraan het geluidsscherm dient te voldoen nader omschreven.

**AV-CONSULTING B.V.**  
*RAADGEVENDE INGENIEURS*

## **BIJLAGE 1: BEREKENING BRONVERMOGENS**

## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	achteruitrijsignalering (piep)									
MeetDatum	:	11-2-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	2,00									
Meethoogte [m]	:	1,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	29,9	41,0	44,8	49,3	57,1	64,0	68,1	74,0	50,6	75,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	40,9	52,0	59,8	64,3	72,1	79,0	83,1	89,0	65,6	90,4

## HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	warmtepomp PDV laag									
MeetDatum	:	14-4-2021									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	:	--	56,5	64,2	70,6	71,5	79,7	74,1	67,3	55,6	81,9

## HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	warmtepomp Gamma									
MeetDatum	:	14-4-2021									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	:	--	56,5	64,2	70,6	71,5	79,7	74,1	67,3	55,6	81,9



## **BIJLAGE 2: INVOERGEGEVENS**

Gamma PDV te Barneveld  
Ingevoerde items

2006006845-20201292  
Bijlage 2A

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
M01	vrachtwagens aankomst	1,20	0,00	Relatief	A	5	--	--
M02	vrachtwagens vertrek	1,20	0,00	Relatief	A	5	--	--
M03	bestelwagens aankomst	0,75	0,00	Relatief	A	4	--	--
M04	bestelwagens vertrek	0,75	0,00	Relatief	A	4	--	--
M05	personenwagen aankomst	0,75	0,00	Relatief	A	1048	183	--
M06	personenwagen vertrek	0,75	0,00	Relatief	A	1048	183	--
M05B	personenwagen aankomst	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--
M06B	personenwagen vertrek	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--
M07	vrachtwagens openbare weg noord	1,20	0,00	Relatief	A	5	--	--
M08	bestelwagens openbare weg noord	0,75	0,00	Relatief	A	4	--	--
M09	personenwagens openbare weg noord	0,75	0,00	Relatief	A	1050	183	--
M10	vrachtwagens openbare weg zuid	1,20	0,00	Relatief	A	5	--	--
M11	bestelwagens openbare weg zuid	0,75	0,00	Relatief	A	4	--	--
M12	personenwagens openbare weg zuid	0,75	0,00	Relatief	A	1050	183	--

Gamma PDV te Barneveld  
Ingevoerde items

2006006845-20201292  
Bijlage 2A

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
M01	10	5,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70	96,90	86,80	78,50
M02	10	5,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70	96,90	86,80	78,50
M03	10	5,00	58,00	71,30	78,40	82,30	82,30	85,90	88,10	88,80	80,90
M04	10	5,00	58,00	71,30	78,40	82,30	82,30	85,90	88,10	88,80	80,90
M05	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M06	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M05B	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M06B	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M07	35	5,00	66,00	74,20	86,50	92,70	98,90	102,70	100,90	90,80	82,50
M08	50	5,00	60,00	73,30	80,40	84,30	84,30	87,90	90,10	90,80	82,90
M09	50	5,00	49,29	65,49	74,09	78,99	83,19	88,99	86,79	80,99	74,29
M10	35	5,00	66,00	74,20	86,50	92,70	98,90	102,70	100,90	90,80	82,50
M11	50	5,00	60,00	73,30	80,40	84,30	84,30	87,90	90,10	90,80	82,90
M12	50	5,00	49,29	65,49	74,09	78,99	83,19	88,99	86,79	80,99	74,29

Gamma PDV te Barneveld  
Ingevoerde items

2006006845-20201292  
Bijlage 2A

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
M01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M05B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M06B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Gamma PDV te Barneveld  
Ingevoerde items

2006006845-20201292  
Bijlage 2A

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
01	laden/lossen vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief
06	warmtepomp Gamma	1,70	9,20	Relatief aan onderliggend item
12	warmtepomp PDV laag	1,70	9,20	Relatief aan onderliggend item
11	achteruitrijsignalering (piep) +5 dB	1,20	0,00	Relatief
01B	laden/lossen vrachtwagen +5 dB	1,50	0,00	Relatief
06B	warmtepomp Gamma +5 dB	1,70	9,20	Relatief aan onderliggend item
12B	warmtepomp PDV laag +5 dB	1,70	9,20	Relatief aan onderliggend item
02	LAmaz laden/lossen vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief
03	LAmaz vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief
04	LAmaz vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief
05	LAmaz vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief
07	LAmaz sluiten autoportier vrw	1,20	0,00	Relatief aan onderliggend item
08	LAmaz sluiten autoportier personenauto	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item
09	LAmaz sluiten autoportier personenauto	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item
10	LAmaz sluiten autoportier personenauto	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item

Gamma PDV te Barneveld  
Ingevoerde items

2006006845-20201292  
Bijlage 2A

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
01	Normale puntbron	0,00	360,00	6,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	70,80
06	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	--
12	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	--
11	Normale puntbron	0,00	360,00	26,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	40,91
01B	Normale puntbron	0,00	360,00	26,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	70,80
06B	Normale puntbron	0,00	360,00	26,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--
12B	Normale puntbron	0,00	360,00	26,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--
02	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	89,70
03	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	64,70
04	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	64,70
05	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	64,70
07	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	53,00
08	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,00
09	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,00
10	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,00

Gamma PDV te Barneveld  
Ingevoerde items

2006006845-20201292  
Bijlage 2A

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
01	85,50	81,70	87,30	88,10	87,00	85,40	79,90	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	56,50	64,20	70,60	71,50	79,70	74,10	67,30	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00
12	56,50	64,20	70,60	71,50	79,70	74,10	67,30	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00
11	52,01	59,81	64,31	72,11	79,01	83,11	89,01	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00
01B	85,50	81,70	87,30	88,10	87,00	85,40	79,90	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06B	56,50	64,20	70,60	71,50	79,70	74,10	67,30	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00
12B	56,50	64,20	70,60	71,50	79,70	74,10	67,30	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00
02	87,70	91,80	99,20	100,30	100,60	99,70	95,90	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00
04	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00
05	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00
07	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Gamma PDV te Barneveld  
Ingevoerde items

2006006845-20201292  
Bijlage 2A

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Gamma PDV te Barneveld  
Ingevoerde items

2006006845-20201292  
Bijlage 2A

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
02	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
03	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
04	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
05	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
06	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
07	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
08	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
09	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
10	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
11	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
12	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
13	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
14	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
15	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
16	gevels nieuwe woningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
17	Willemarslaan 30	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
18	Willemarslaan 28	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
19	Willemarslaan 26	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--
20	Scherpenzeelseweg 20	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
21	Nederwoudseweg 15A	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gevel
01	Ja
02	Ja
03	Ja
04	Ja
05	Ja
06	Ja
07	Ja
08	Ja
09	Ja
10	Ja
11	Ja
12	Ja
13	Ja
14	Ja
15	Ja
16	Ja
17	Ja
18	Ja
19	Ja
20	Ja
21	Ja



Gamma PDV te Barneveld  
Ingevoerde items

2006006845-20201292  
Bijlage 2A

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/open verharding/betonst	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/half verhard/grasklinkers	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/half verhard/grasklinke	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	inrit/half verhard/grasklinkers	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	inrit/half verhard/grasklinkers	0,00
	inrit/transitie	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/onverhard/zand	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
01	Burg. Aschofflaan	0,00
02	fietspad	0,00
03	fietspad	0,00
04	terrein inrichting	0,00
05	water	0,00



Gamma PDV te Barneveld  
Ingevoerde items

2006006845-20201292  
Bijlage 2A

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
03	NL.TOP10NL.101239065	4,04	0,00	Relatief	overig				0	0
	Willemarslaan 26	8,00	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.101238628	8,45	0,00	Relatief	overig				0	0
02	Willemarslaan 30	8,00	0,00	Relatief	overig				0	0
06	Nederwoudseweg 15A	8,00	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761455	7,62	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761456	7,78	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761457	7,78	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761458	7,64	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761460	7,39	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761461	2,37	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117760734	7,61	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117760735	7,60	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.121073956	2,42	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.121073889	7,57	0,00	Relatief	overig				0	0
01	gebouw Gamma/PDV	9,20	0,00	Relatief					0	0
04	Willemarslaan 28	8,00	0,00	Relatief					0	0
05	Scherpenzeelseweg 20	6,00	0,00	Relatief					0	0

Gamma PDV te Barneveld  
Ingevoerde items

2006006845-20201292  
Bijlage 2A

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
03	0	0	dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0	0	dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0	0	dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0	0	dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0	0	dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0	0	dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Ingevoerde items

Bijlage 2A

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
01	geluidsscherm	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Gamma PDV te Barneveld  
Ingevoerde items

2006006845-20201292  
Bijlage 2A

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20

Gamma PDV te Barneveld  
Ingevoerde items

2006006845-20201292  
Bijlage 2A

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

## Ingevoerde items

Bijlage 2A

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	° Latitude	" Latitude	' Latitude	N/Z	° Longitude
01	locatie Gamma PDV	0,00	0,00	Relatief	0	0	0,00	N	0

Ingevoerde items

Bijlage 2A

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	"	Longitude	'	Longitude	O/W	Alt.
01		0		0,00	W	0,00

Ingevoerde items

Bijlage 2A

Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.
01	lijn gevels woningen 22,5 m	0,00	0,00	Relatief



Rapport: Groepenbeheer  
Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/open verharding/betonst
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/open verharding/betonst
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/open verharding/betonst
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/half verhard/grasklinkers
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/half verhard/grasklinkers
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/onverhard/zand
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/half verhard/grasklinkers
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/transitie
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/half verhard/grasklinke
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf

Rapport: Groepenbeheer  
Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/onverhard/zand
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/transitie
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/transitie
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/transitie
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.117761457	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.117761458	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.117761460	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.117761456	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.101239065	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.101238628	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.117761455	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.121073889	
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.121073956	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.117761461	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.117760734	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.117760735	
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf

Gamma PDV te Barneveld  
Groepenbeheer

2006006845-20201292  
Bijlage 2B

Rapport: Groepenbeheer  
Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Gebouw	01	gebouw Gamma/PDV
(hoofdgroep)	Scherm	01	geluidsscherm
(hoofdgroep)	Hulplijn	01	lijn gevels woningen 22,5 m
(hoofdgroep)	Toetspunt	01	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Bodemgebied	01	Burg. Aschofflaan
(hoofdgroep)	GPS punt	01	locatie Gamma PDV
(hoofdgroep)	Gebouw	02	Willemarslaan 30
(hoofdgroep)	Toetspunt	02	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Bodemgebied	02	fietspad
(hoofdgroep)	Bodemgebied	03	fietspad
(hoofdgroep)	Toetspunt	03	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Gebouw	03	Willemarslaan 26
(hoofdgroep)	Toetspunt	04	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Gebouw	04	Willemarslaan 28
(hoofdgroep)	Bodemgebied	04	terrein inrichting
(hoofdgroep)	Gebouw	05	Scherpenzeelseweg 20
(hoofdgroep)	Toetspunt	05	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Bodemgebied	05	water
(hoofdgroep)	Gebouw	06	Nederwoudseweg 15A
(hoofdgroep)	Toetspunt	06	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	07	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	08	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	09	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	10	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	11	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	12	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	13	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	14	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	15	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	16	gevels nieuwe woningen
(hoofdgroep)	Toetspunt	17	Willemarslaan 30
(hoofdgroep)	Toetspunt	18	Willemarslaan 28
(hoofdgroep)	Toetspunt	19	Willemarslaan 26
(hoofdgroep)	Toetspunt	20	Scherpenzeelseweg 20
(hoofdgroep)	Toetspunt	21	Nederwoudseweg 15A
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M07	vrachtwagens openbare weg noord
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M08	bestelwagens openbare weg noord
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M09	personenwagens openbare weg noord
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M10	vrachtwagens openbare weg zuid
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M11	bestelwagens openbare weg zuid
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M12	personenwagens openbare weg zuid
LAmix	Puntbron	02	LAmix laden/lossen vrachtwagen
LAmix	Puntbron	03	LAmix vrachtwagen
LAmix	Puntbron	04	LAmix vrachtwagen
LAmix	Puntbron	05	LAmix vrachtwagen
LAmix	Puntbron	07	LAmix sluiten autoportier vrw
LAmix	Puntbron	08	LAmix sluiten autoportier personenauto
LAmix	Puntbron	09	LAmix sluiten autoportier personenauto
LAmix	Puntbron	10	LAmix sluiten autoportier personenauto
LAr, LT	Puntbron	01	laden/lossen vrachtwagen
LAr, LT	Puntbron	06	warmtepomp Gamma
LAr, LT	Puntbron	12	warmtepomp PDV laag
LAr, LT	Mobiele bron	M01	vrachtwagens aankomst
LAr, LT	Mobiele bron	M02	vrachtwagens vertrek
LAr, LT	Mobiele bron	M03	bestelwagen aankomst
LAr, LT	Mobiele bron	M04	bestelwagen vertrek
LAr, LT	Mobiele bron	M05	personenwagen aankomst
LAr, LT	Mobiele bron	M06	personenwagen vertrek

Rapport: Groepenbeheer  
Model: met achteruitrijsignalering  
Gamma PDV versie april 2021 - Gamma PDV  
Lijst van: Alle items

Groep		Itemtype	Naam	Omschrijving
Achteruitrijsignalering +5 dB	Puntbron	01B	laden/lossen vrachtwagen	+5 dB
Achteruitrijsignalering +5 dB	Puntbron	06B	warmtepomp Gamma	+5 dB
Achteruitrijsignalering +5 dB	Puntbron	11	achteruitrijsignalering (piep)	+5 dB
Achteruitrijsignalering +5 dB	Puntbron	12B	warmtepomp PDV laag	+5 dB
Achteruitrijsignalering +5 dB	Mobiele bron	M05B	personenwagen aankomst	
Achteruitrijsignalering +5 dB	Mobiele bron	M06B	personenwagen vertrek	

Rapport: Groepsreducties  
Model: met achteruitrijsignalering

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
LAeq indirecte hinder	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAmaz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAr,LT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Achteruitrijsignalering +5 dB	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: met achteruitrijsignalering

Model eigenschap	
Omschrijving	met achteruitrijsignalering
Verantwoordelijke	Gordon
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	Gordon op 17-7-2020
Laatst ingezien door	Gordon op 14-5-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.0
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja



## **BIJLAGE 3: BEREKENBLADEN**

**3A: L<sub>A</sub>r,LT representatieve situatie**

**3B: L<sub>A</sub>max representatieve situatie**

**3C: L<sub>A</sub>eq indirecte hinder**



Rapport: Resultatentabel  
 Model: met achteruitrijsignalering  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	gevels nieuwe woningen	1,50	46,75	40,46	--	46,75
01_B	gevels nieuwe woningen	5,00	48,91	42,75	--	48,91
01_C	gevels nieuwe woningen	7,50	49,32	43,39	--	49,32
02_A	gevels nieuwe woningen	1,50	47,55	40,18	--	47,55
02_B	gevels nieuwe woningen	5,00	49,48	42,71	--	49,48
02_C	gevels nieuwe woningen	7,50	49,84	43,27	--	49,84
03_A	gevels nieuwe woningen	1,50	47,20	40,19	--	47,20
03_B	gevels nieuwe woningen	5,00	49,59	42,82	--	49,59
03_C	gevels nieuwe woningen	7,50	50,21	43,37	--	50,21
04_A	gevels nieuwe woningen	1,50	46,95	38,19	--	46,95
04_B	gevels nieuwe woningen	5,00	49,23	41,15	--	49,23
04_C	gevels nieuwe woningen	7,50	50,01	41,70	--	50,01
05_A	gevels nieuwe woningen	1,50	46,51	35,48	--	46,51
05_B	gevels nieuwe woningen	5,00	48,82	38,43	--	48,82
05_C	gevels nieuwe woningen	7,50	49,95	39,84	--	49,95
06_A	gevels nieuwe woningen	1,50	45,92	32,20	--	45,92
06_B	gevels nieuwe woningen	5,00	48,47	36,33	--	48,47
06_C	gevels nieuwe woningen	7,50	49,78	38,86	--	49,78
07_A	gevels nieuwe woningen	1,50	44,86	26,37	--	44,86
07_B	gevels nieuwe woningen	5,00	47,52	32,73	--	47,52
07_C	gevels nieuwe woningen	7,50	49,02	37,66	--	49,02
08_A	gevels nieuwe woningen	1,50	43,13	25,19	--	43,13
08_B	gevels nieuwe woningen	5,00	46,35	29,79	--	46,35
08_C	gevels nieuwe woningen	7,50	48,00	37,25	--	48,00
09_A	gevels nieuwe woningen	1,50	41,28	24,87	--	41,28
09_B	gevels nieuwe woningen	5,00	45,20	29,25	--	45,20
09_C	gevels nieuwe woningen	7,50	46,98	37,40	--	46,98
10_A	gevels nieuwe woningen	1,50	37,69	24,73	--	37,69
10_B	gevels nieuwe woningen	5,00	41,07	29,20	--	41,07
10_C	gevels nieuwe woningen	7,50	44,01	37,44	--	44,01
11_A	gevels nieuwe woningen	1,50	36,33	24,87	--	36,33
11_B	gevels nieuwe woningen	5,00	40,04	29,35	--	40,04
11_C	gevels nieuwe woningen	7,50	43,30	37,29	--	43,30
12_A	gevels nieuwe woningen	1,50	35,38	25,87	--	35,38
12_B	gevels nieuwe woningen	5,00	39,20	30,08	--	39,20
12_C	gevels nieuwe woningen	7,50	42,69	37,09	--	42,69
13_A	gevels nieuwe woningen	1,50	38,99	34,83	--	39,83
13_B	gevels nieuwe woningen	5,00	41,96	37,65	--	42,65
13_C	gevels nieuwe woningen	7,50	43,99	39,72	--	44,72
14_A	gevels nieuwe woningen	1,50	42,81	39,59	--	44,59
14_B	gevels nieuwe woningen	5,00	45,47	42,21	--	47,21
14_C	gevels nieuwe woningen	7,50	46,50	43,06	--	48,06
15_A	gevels nieuwe woningen	1,50	44,56	41,52	--	46,52
15_B	gevels nieuwe woningen	5,00	47,09	44,03	--	49,03
15_C	gevels nieuwe woningen	7,50	47,89	44,70	--	49,70
16_A	gevels nieuwe woningen	1,50	45,28	42,28	--	47,28
16_B	gevels nieuwe woningen	5,00	47,74	44,75	--	49,75
16_C	gevels nieuwe woningen	7,50	48,32	45,29	--	50,29
17_A	Willemarslaan 30	1,50	41,41	36,89	--	41,89
17_B	Willemarslaan 30	5,00	41,69	36,82	--	41,82
17_C	Willemarslaan 30	7,50	42,76	37,82	--	42,82
18_A	Willemarslaan 28	1,50	40,09	35,58	--	40,58
18_B	Willemarslaan 28	5,00	39,97	35,17	--	40,17
18_C	Willemarslaan 28	7,50	40,84	35,97	--	40,97
19_A	Willemarslaan 26	1,50	38,94	34,40	--	39,40
19_B	Willemarslaan 26	5,00	38,55	33,80	--	38,80
19_C	Willemarslaan 26	7,50	39,31	34,47	--	39,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: met achteruitrijsignalering  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAr,LT  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
20_A	Scherpenzeelseweg 20	1,50	30,62	27,10	--	32,10	
20_B	Scherpenzeelseweg 20	5,00	30,27	26,71	--	31,71	
21_A	Nederwoudseweg 15A	1,50	43,01	40,10	--	45,10	
21_B	Nederwoudseweg 15A	5,00	42,63	39,72	--	44,72	
21_C	Nederwoudseweg 15A	7,50	43,46	40,55	--	45,55	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: met achteruitrijsignalering  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 16\_C - gevels nieuwe woningen  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16_C	gevels nieuwe woningen	7,50	48,32	45,29	--	50,29
M05	personenwagen aankomst	0,75	44,87	42,06	--	47,06
M06	personenwagen vertrek	0,75	44,67	41,86	--	46,86
06	warmtepomp Gamma	1,70	34,00	30,99	--	35,99
12	warmtepomp PDV laag	1,70	33,53	30,52	--	35,52
01	laden/lossen vrachtwagen	1,50	33,75	--	--	33,75
M05B	personenwagen aankomst	0,75	22,64	--	--	22,64
M06B	personenwagen vertrek	0,75	22,56	--	--	22,56
M01	vrachtwagens aankomst	1,20	20,99	--	--	20,99
M02	vrachtwagens vertrek	1,20	20,59	--	--	20,59
01B	laden/lossen vrachtwagen +5 dB	1,50	18,53	--	--	18,53
11	achteruitrijsignalering (piep) +5 dB	1,20	14,16	--	--	14,16
06B	warmtepomp Gamma +5 dB	1,70	12,27	--	--	12,27
12B	warmtepomp PDV laag +5 dB	1,70	11,80	--	--	11,80
M04	bestelwagen vertrek	0,75	8,52	--	--	8,52
M03	bestelwagen aankomst	0,75	7,58	--	--	7,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gamma PDV te Barneveld  
 LAr,LT in dB(A) incl. 5 dB toeslag achteruitrijsignalering DETAILS

2006006845-20201292  
 Bijlage 3A-2

Rapport: Resultatentabel  
 Model: met achteruitrijsignalering  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03\_C - gevels nieuwe woningen  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_C	gevels nieuwe woningen	7,50	50,21	43,37	--	50,21
M06	personenwagen vertrek	0,75	45,56	42,75	--	47,75
01	laden/lossen vrachtwagen	1,50	46,70	--	--	46,70
M01	vrachtwagens aankomst	1,20	38,26	--	--	38,26
M02	vrachtwagens vertrek	1,20	37,35	--	--	37,35
12	warmtepomp PDV laag	1,70	33,79	30,78	--	35,78
06	warmtepomp Gamma	1,70	33,35	30,34	--	35,34
M05	personenwagen aankomst	0,75	30,79	27,98	--	32,98
01B	laden/lossen vrachtwagen +5 dB	1,50	31,55	--	--	31,55
11	achteruitrijsignalering (piep) +5 dB	1,20	31,52	--	--	31,52
M04	bestelwagen vertrek	0,75	27,48	--	--	27,48
M03	bestelwagen aankomst	0,75	27,26	--	--	27,26
M06B	personenwagen vertrek	0,75	23,13	--	--	23,13
12B	warmtepomp PDV laag +5 dB	1,70	11,87	--	--	11,87
06B	warmtepomp Gamma +5 dB	1,70	11,41	--	--	11,41
M05B	personenwagen aankomst	0,75	8,40	--	--	8,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: met achteruitrijsignalering  
LAmox totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmox

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	gevels nieuwe woningen	1,50	68,18	53,98	--
01_B	gevels nieuwe woningen	5,00	68,07	56,21	--
01_C	gevels nieuwe woningen	7,50	67,92	56,16	--
02_A	gevels nieuwe woningen	1,50	69,30	55,06	--
02_B	gevels nieuwe woningen	5,00	69,19	57,02	--
02_C	gevels nieuwe woningen	7,50	69,00	56,95	--
03_A	gevels nieuwe woningen	1,50	69,63	55,62	--
03_B	gevels nieuwe woningen	5,00	69,55	57,42	--
03_C	gevels nieuwe woningen	7,50	69,41	57,35	--
04_A	gevels nieuwe woningen	1,50	69,25	55,52	--
04_B	gevels nieuwe woningen	5,00	69,14	57,35	--
04_C	gevels nieuwe woningen	7,50	68,95	57,28	--
05_A	gevels nieuwe woningen	1,50	68,77	54,78	--
05_B	gevels nieuwe woningen	5,00	68,67	56,81	--
05_C	gevels nieuwe woningen	7,50	68,49	56,75	--
06_A	gevels nieuwe woningen	1,50	66,99	50,12	--
06_B	gevels nieuwe woningen	5,00	68,28	54,95	--
06_C	gevels nieuwe woningen	7,50	68,55	55,66	--
07_A	gevels nieuwe woningen	1,50	64,36	43,59	--
07_B	gevels nieuwe woningen	5,00	66,73	49,32	--
07_C	gevels nieuwe woningen	7,50	67,02	49,29	--
08_A	gevels nieuwe woningen	1,50	62,03	39,11	--
08_B	gevels nieuwe woningen	5,00	65,33	44,34	--
08_C	gevels nieuwe woningen	7,50	65,53	44,33	--
09_A	gevels nieuwe woningen	1,50	60,03	37,68	--
09_B	gevels nieuwe woningen	5,00	63,96	40,31	--
09_C	gevels nieuwe woningen	7,50	64,19	40,87	--
10_A	gevels nieuwe woningen	1,50	58,33	35,03	--
10_B	gevels nieuwe woningen	5,00	62,70	37,36	--
10_C	gevels nieuwe woningen	7,50	62,87	38,56	--
11_A	gevels nieuwe woningen	1,50	54,45	36,81	--
11_B	gevels nieuwe woningen	5,00	58,63	39,92	--
11_C	gevels nieuwe woningen	7,50	59,52	40,68	--
12_A	gevels nieuwe woningen	1,50	53,64	42,94	--
12_B	gevels nieuwe woningen	5,00	54,99	45,94	--
12_C	gevels nieuwe woningen	7,50	56,34	46,12	--
13_A	gevels nieuwe woningen	1,50	52,88	52,46	--
13_B	gevels nieuwe woningen	5,00	55,04	55,04	--
13_C	gevels nieuwe woningen	7,50	55,61	54,99	--
14_A	gevels nieuwe woningen	1,50	56,60	56,60	--
14_B	gevels nieuwe woningen	5,00	58,13	58,13	--
14_C	gevels nieuwe woningen	7,50	58,05	58,05	--
15_A	gevels nieuwe woningen	1,50	56,82	56,82	--
15_B	gevels nieuwe woningen	5,00	58,28	58,28	--
15_C	gevels nieuwe woningen	7,50	58,20	58,20	--
16_A	gevels nieuwe woningen	1,50	58,29	58,29	--
16_B	gevels nieuwe woningen	5,00	59,95	59,95	--
16_C	gevels nieuwe woningen	7,50	59,88	59,88	--
17_A	Willemarslaan 30	1,50	54,81	46,15	--
17_B	Willemarslaan 30	5,00	56,31	47,02	--
17_C	Willemarslaan 30	7,50	57,72	48,26	--
18_A	Willemarslaan 28	1,50	54,79	46,55	--
18_B	Willemarslaan 28	5,00	55,65	46,84	--
18_C	Willemarslaan 28	7,50	56,84	47,90	--
19_A	Willemarslaan 26	1,50	51,81	45,44	--
19_B	Willemarslaan 26	5,00	52,27	45,33	--
19_C	Willemarslaan 26	7,50	53,32	46,26	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: met achteruitrijsignalering  
LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmix

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
20_A	Scherpenzeelseweg 20	1,50	42,06	38,97	--	
20_B	Scherpenzeelseweg 20	5,00	41,79	38,54	--	
21_A	Nederwoudseweg 15A	1,50	49,87	43,86	--	
21_B	Nederwoudseweg 15A	5,00	49,18	43,11	--	
21_C	Nederwoudseweg 15A	7,50	49,57	43,71	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gamma PDV te Barneveld  
LAmax in dB(A) DETAILS hoogste dagperiode

2006006845-20201292  
Bijlage 3B-2

Rapport: Resultatentabel  
Model: met achteruitrijsignalering  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03\_A - gevels nieuwe woningen  
Groep: LAmax

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	gevels nieuwe woningen	1,50	69,63	55,62	--
04	LAmax vrachtwagen	1,20	69,63	--	--
05	LAmax vrachtwagen	1,20	69,17	--	--
03	LAmax vrachtwagen	1,20	62,74	--	--
07	LAmax sluiten autoportier vrw	1,20	61,43	--	--
02	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	58,86	--	--
08	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	55,62	55,62	--
10	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	26,72	26,72	--
09	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	25,72	25,72	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	69,63	55,62	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gamma PDV te Barneveld  
LAmax in dB(A) DETAILS hoogste dagperiode

2006006845-20201292  
Bijlage 3B-2

Rapport: Resultatentabel  
Model: met achteruitrijsignalering  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03\_B - gevels nieuwe woningen  
Groep: LAmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	gevels nieuwe woningen	5,00	69,55	57,42	--
04	LAmax vrachtwagen	1,20	69,55	--	--
05	LAmax vrachtwagen	1,20	69,06	--	--
03	LAmax vrachtwagen	1,20	63,93	--	--
02	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	63,72	--	--
07	LAmax sluiten autoportier vrw	1,20	61,33	--	--
08	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	57,42	57,42	--
10	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	27,37	27,37	--
09	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	26,29	26,29	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	69,55	57,42	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Gamma PDV te Barneveld  
LAmax in dB(A) DETAILS hoogste dagperiode

2006006845-20201292  
Bijlage 3B-2

Rapport: Resultatentabel  
Model: met achteruitrijsignalering  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03\_C - gevels nieuwe woningen  
Groep: LAmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_C	gevels nieuwe woningen	7,50	69,41	57,35	--
04	LAmax vrachtwagen	1,20	69,41	--	--
05	LAmax vrachtwagen	1,20	68,87	--	--
02	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	64,79	--	--
03	LAmax vrachtwagen	1,20	64,12	--	--
07	LAmax sluiten autoportier vrw	1,20	61,16	--	--
08	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	57,35	57,35	--
10	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	28,87	28,87	--
09	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	27,54	27,54	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	69,41	57,35	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gamma PDV te Barneveld  
LAmax in dB(A) DETAILS hoogste avondperiode

2006006845-20201292  
Bijlage 3B-3

Rapport: Resultatentabel  
Model: met achteruitrijsignalering  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 16\_B - gevels nieuwe woningen  
Groep: LAmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
16_B	gevels nieuwe woningen	5,00	59,95	59,95	--
09	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	59,95	59,95	--
10	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	58,27	58,27	--
08	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	25,83	25,83	--
02	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	49,71	--	--
03	LAmax vrachtwagen	1,20	45,98	--	--
04	LAmax vrachtwagen	1,20	45,49	--	--
05	LAmax vrachtwagen	1,20	51,41	--	--
07	LAmax sluiten autoportier vrw	1,20	41,82	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	59,95	59,95	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gamma PDV te Barneveld  
LAmax in dB(A) DETAILS hoogste avondperiode

2006006845-20201292  
Bijlage 3B-3

Rapport: Resultatentabel  
Model: met achteruitrijsignalering  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 16\_C - gevels nieuwe woningen  
Groep: LAmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
16_C	gevels nieuwe woningen	7,50	59,88	59,88	--
09	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	59,88	59,88	--
10	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	58,22	58,22	--
08	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	27,04	27,04	--
02	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	50,97	--	--
03	LAmax vrachtwagen	1,20	49,21	--	--
04	LAmax vrachtwagen	1,20	46,76	--	--
05	LAmax vrachtwagen	1,20	52,36	--	--
07	LAmax sluiten autoportier vrw	1,20	42,99	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	59,88	59,88	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gamma PDV te Barneveld  
LAmax in dB(A) DETAILS hoogste avondperiode

2006006845-20201292  
Bijlage 3B-3

Rapport: Resultatentabel  
Model: met achteruitrijsignalering  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 16\_A - gevels nieuwe woningen  
Groep: LAmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
16_A	gevels nieuwe woningen	1,50	58,29	58,29	--
09	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	58,29	58,29	--
10	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	56,15	56,15	--
08	LAmax sluiten autoportier personenauto	1,00	25,52	25,52	--
02	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	47,12	--	--
03	LAmax vrachtwagen	1,20	43,04	--	--
04	LAmax vrachtwagen	1,20	44,69	--	--
05	LAmax vrachtwagen	1,20	51,29	--	--
07	LAmax sluiten autoportier vrw	1,20	41,17	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	58,29	58,29	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: met achteruitrijsignalering  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAeq indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	gevels nieuwe woningen	1,50	46,99	43,21	--	48,21
01_B	gevels nieuwe woningen	5,00	47,70	44,00	--	49,00
01_C	gevels nieuwe woningen	7,50	47,68	44,00	--	49,00
02_A	gevels nieuwe woningen	1,50	44,29	40,48	--	45,48
02_B	gevels nieuwe woningen	5,00	45,85	42,20	--	47,20
02_C	gevels nieuwe woningen	7,50	45,97	42,33	--	47,33
03_A	gevels nieuwe woningen	1,50	42,38	38,68	--	43,68
03_B	gevels nieuwe woningen	5,00	44,38	40,75	--	45,75
03_C	gevels nieuwe woningen	7,50	44,62	41,01	--	46,01
04_A	gevels nieuwe woningen	1,50	40,74	37,08	--	42,08
04_B	gevels nieuwe woningen	5,00	42,95	39,33	--	44,33
04_C	gevels nieuwe woningen	7,50	43,33	39,72	--	44,72
05_A	gevels nieuwe woningen	1,50	39,31	35,69	--	40,69
05_B	gevels nieuwe woningen	5,00	41,44	37,80	--	42,80
05_C	gevels nieuwe woningen	7,50	42,03	38,43	--	43,43
06_A	gevels nieuwe woningen	1,50	38,01	34,42	--	39,42
06_B	gevels nieuwe woningen	5,00	39,78	36,13	--	41,13
06_C	gevels nieuwe woningen	7,50	40,71	37,13	--	42,13
07_A	gevels nieuwe woningen	1,50	36,92	33,36	--	38,36
07_B	gevels nieuwe woningen	5,00	38,49	34,85	--	39,85
07_C	gevels nieuwe woningen	7,50	39,52	35,93	--	40,93
08_A	gevels nieuwe woningen	1,50	36,06	32,52	--	37,52
08_B	gevels nieuwe woningen	5,00	37,43	33,81	--	38,81
08_C	gevels nieuwe woningen	7,50	38,45	34,84	--	39,84
09_A	gevels nieuwe woningen	1,50	35,38	31,83	--	36,83
09_B	gevels nieuwe woningen	5,00	36,39	32,77	--	37,77
09_C	gevels nieuwe woningen	7,50	37,31	33,68	--	38,68
10_A	gevels nieuwe woningen	1,50	35,07	31,50	--	36,50
10_B	gevels nieuwe woningen	5,00	35,55	31,92	--	36,92
10_C	gevels nieuwe woningen	7,50	36,19	32,55	--	37,55
11_A	gevels nieuwe woningen	1,50	34,72	31,15	--	36,15
11_B	gevels nieuwe woningen	5,00	34,82	31,20	--	36,20
11_C	gevels nieuwe woningen	7,50	35,27	31,65	--	36,65
12_A	gevels nieuwe woningen	1,50	34,29	30,73	--	35,73
12_B	gevels nieuwe woningen	5,00	34,15	30,56	--	35,56
12_C	gevels nieuwe woningen	7,50	34,42	30,81	--	35,81
13_A	gevels nieuwe woningen	1,50	33,81	30,23	--	35,23
13_B	gevels nieuwe woningen	5,00	33,49	29,89	--	34,89
13_C	gevels nieuwe woningen	7,50	33,58	29,96	--	34,96
14_A	gevels nieuwe woningen	1,50	33,37	29,79	--	34,79
14_B	gevels nieuwe woningen	5,00	32,92	29,32	--	34,32
14_C	gevels nieuwe woningen	7,50	32,75	29,14	--	34,14
15_A	gevels nieuwe woningen	1,50	32,99	29,45	--	34,45
15_B	gevels nieuwe woningen	5,00	32,44	28,87	--	33,87
15_C	gevels nieuwe woningen	7,50	32,10	28,52	--	33,52
16_A	gevels nieuwe woningen	1,50	32,50	28,95	--	33,95
16_B	gevels nieuwe woningen	5,00	31,92	28,34	--	33,34
16_C	gevels nieuwe woningen	7,50	31,34	27,75	--	32,75
17_A	Willemarslaan 30	1,50	43,65	40,21	--	45,21
17_B	Willemarslaan 30	5,00	45,37	41,94	--	46,94
17_C	Willemarslaan 30	7,50	45,50	42,07	--	47,07
18_A	Willemarslaan 28	1,50	42,81	39,36	--	44,36
18_B	Willemarslaan 28	5,00	44,73	41,30	--	46,30
18_C	Willemarslaan 28	7,50	44,90	41,46	--	46,46
19_A	Willemarslaan 26	1,50	41,94	38,48	--	43,48
19_B	Willemarslaan 26	5,00	44,04	40,61	--	45,61
19_C	Willemarslaan 26	7,50	44,23	40,79	--	45,79

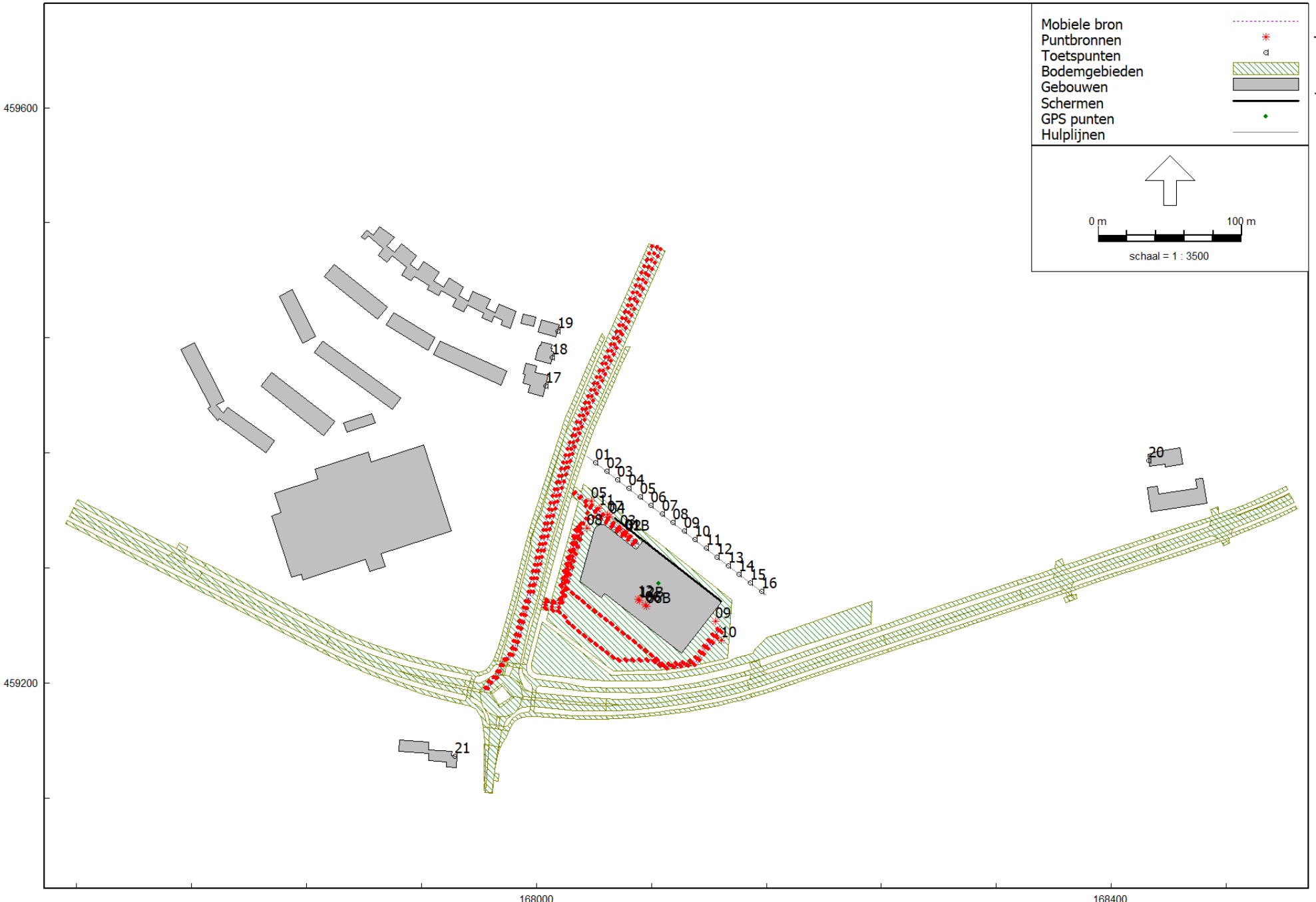
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: met achteruitrijsignalering  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAeq indirecte hinder  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
20_A	Scherpenzeelseweg 20	1,50	25,22	21,69	--	26,69	
20_B	Scherpenzeelseweg 20	5,00	24,90	21,37	--	26,37	
21_A	Nederwoudseweg 15A	1,50	35,96	32,42	--	37,42	
21_B	Nederwoudseweg 15A	5,00	37,37	33,82	--	38,82	
21_C	Nederwoudseweg 15A	7,50	37,92	34,38	--	39,38	

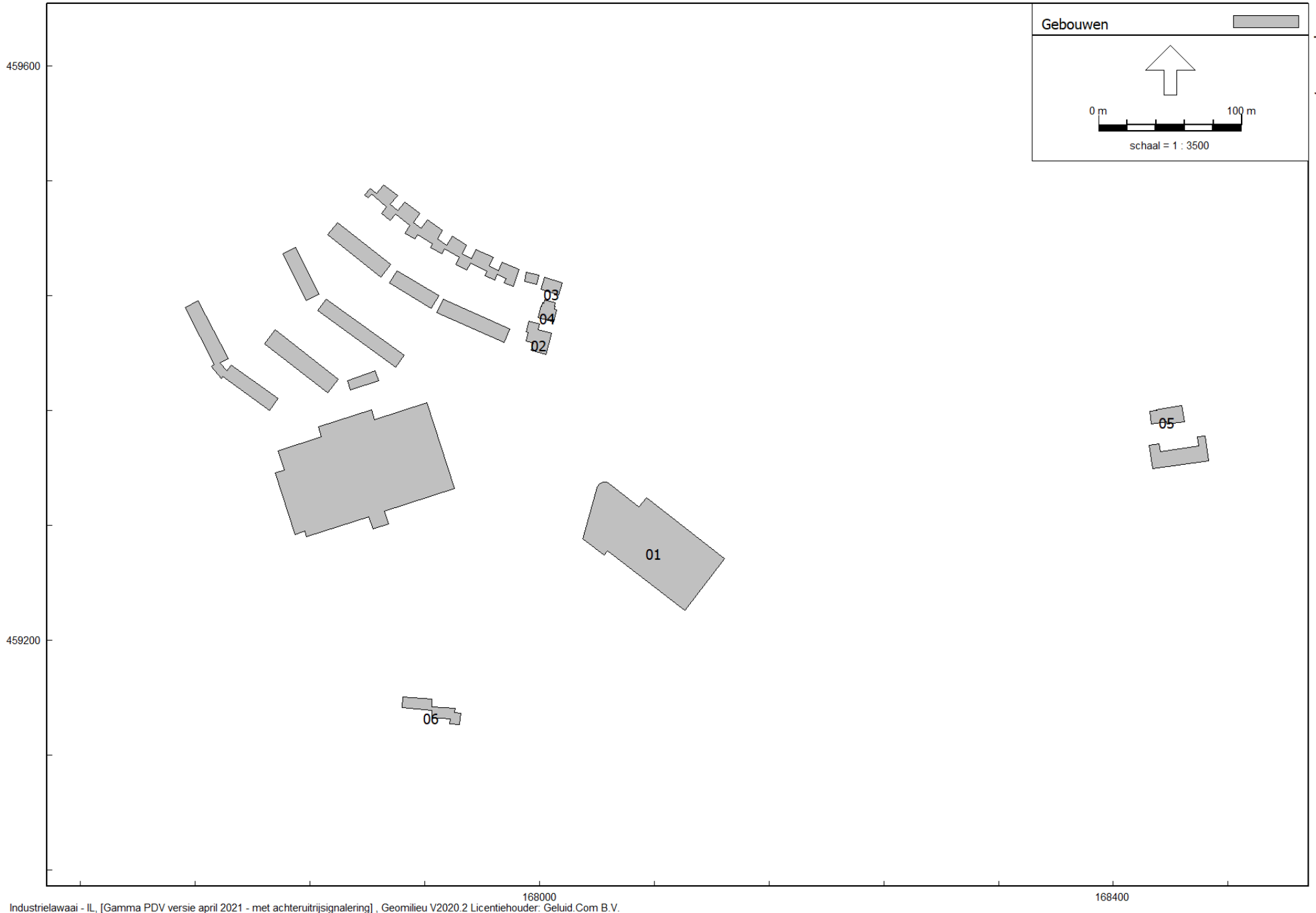
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

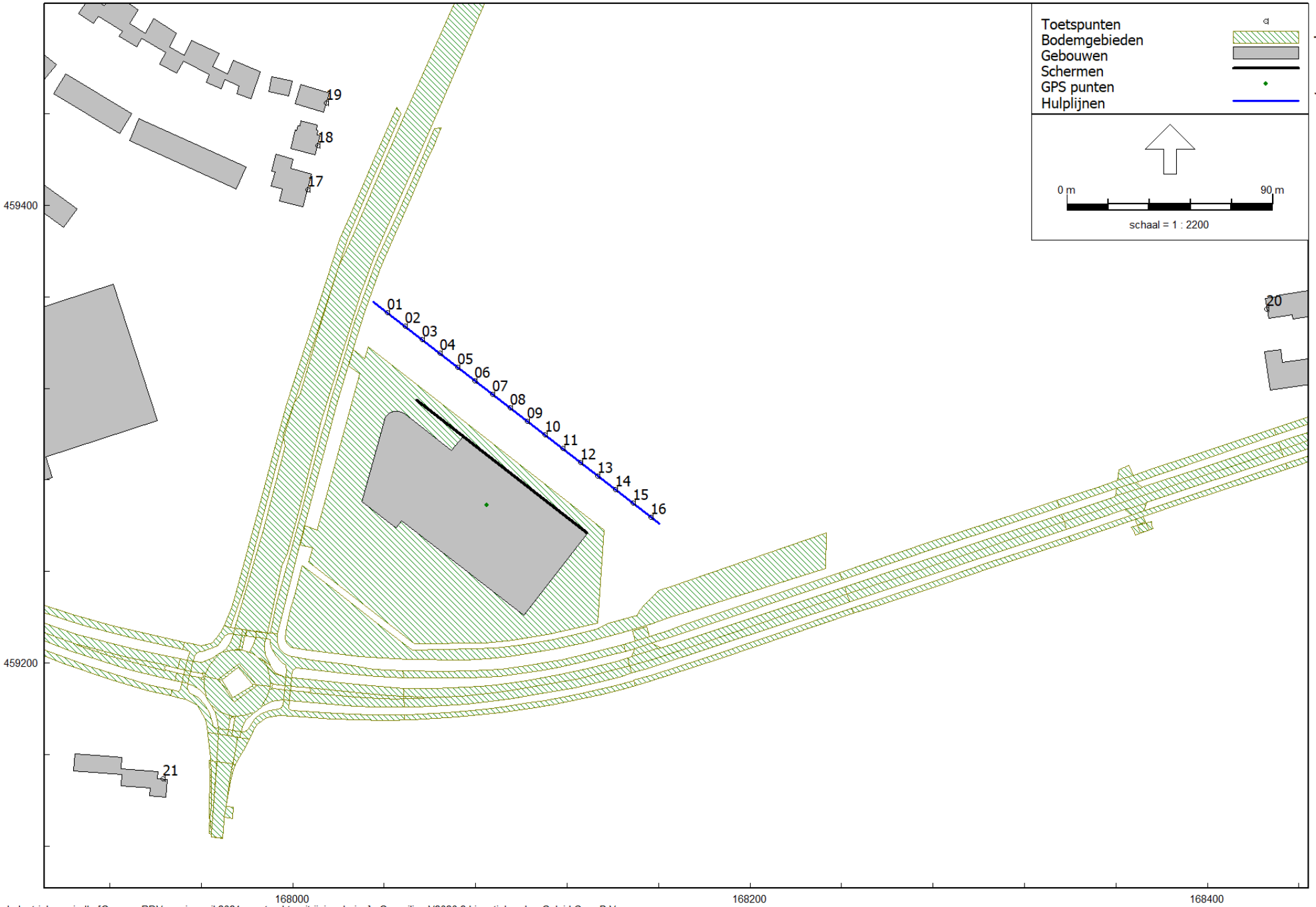
## **BIJLAGE 4: FIGUREN**



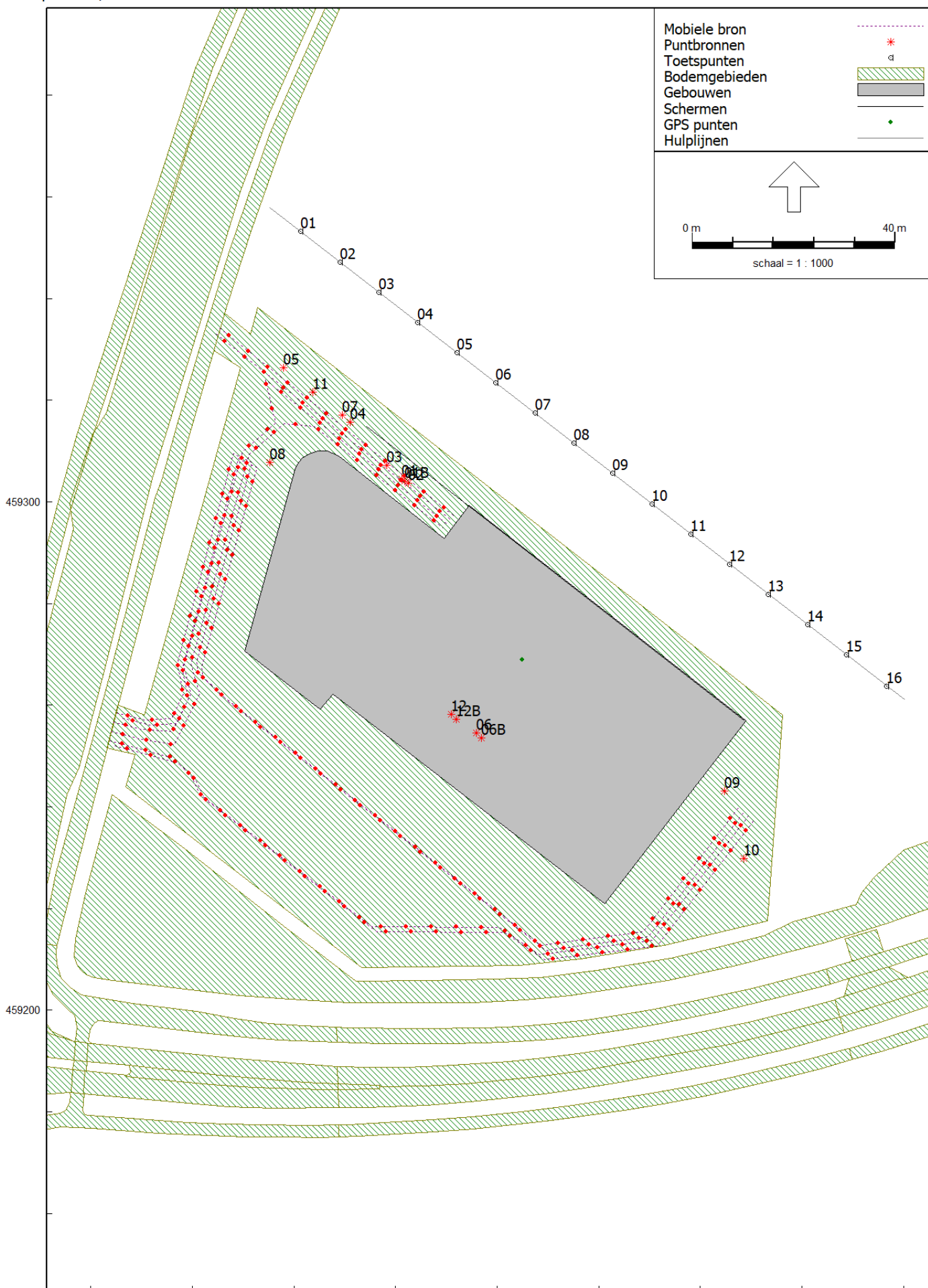




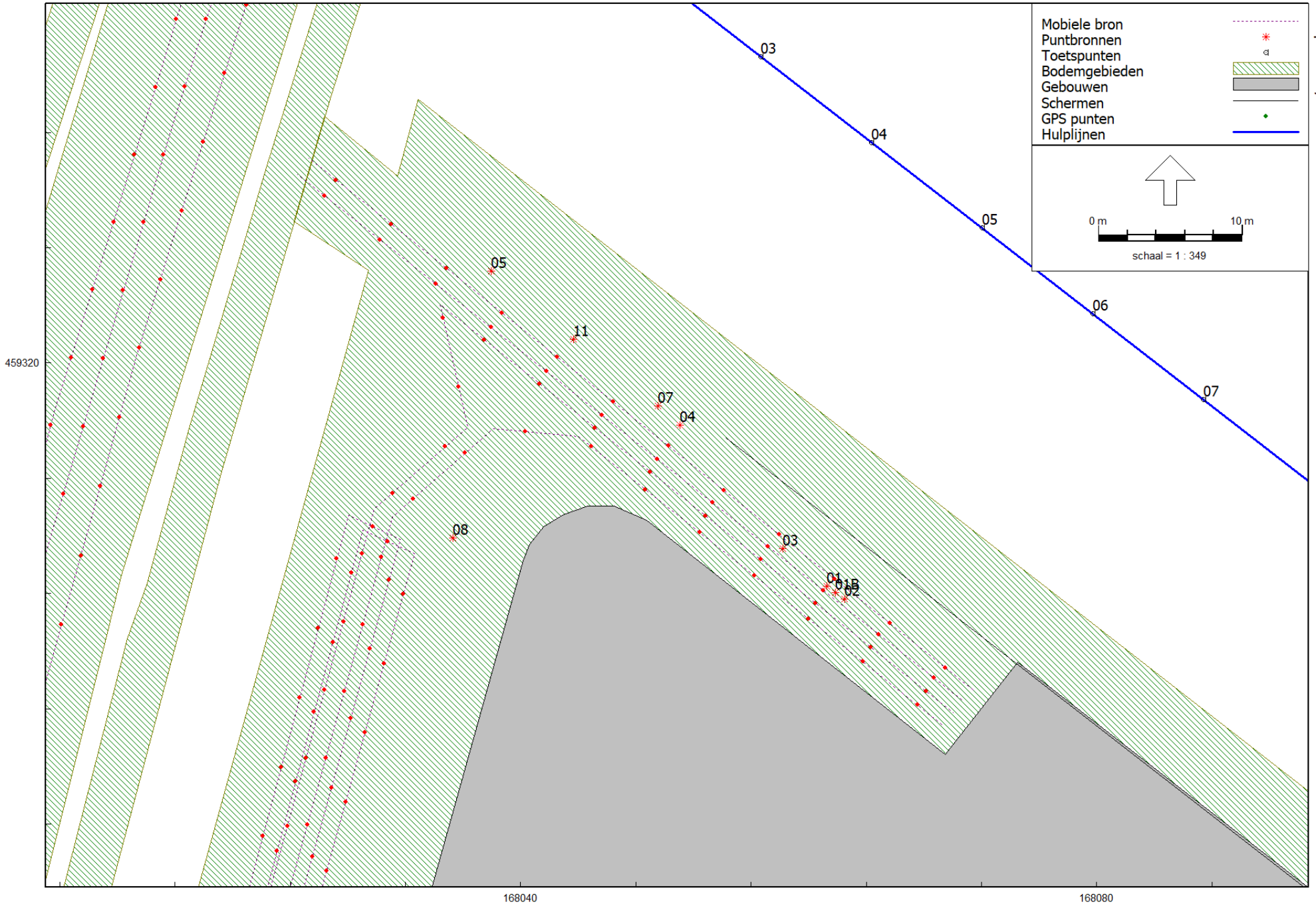


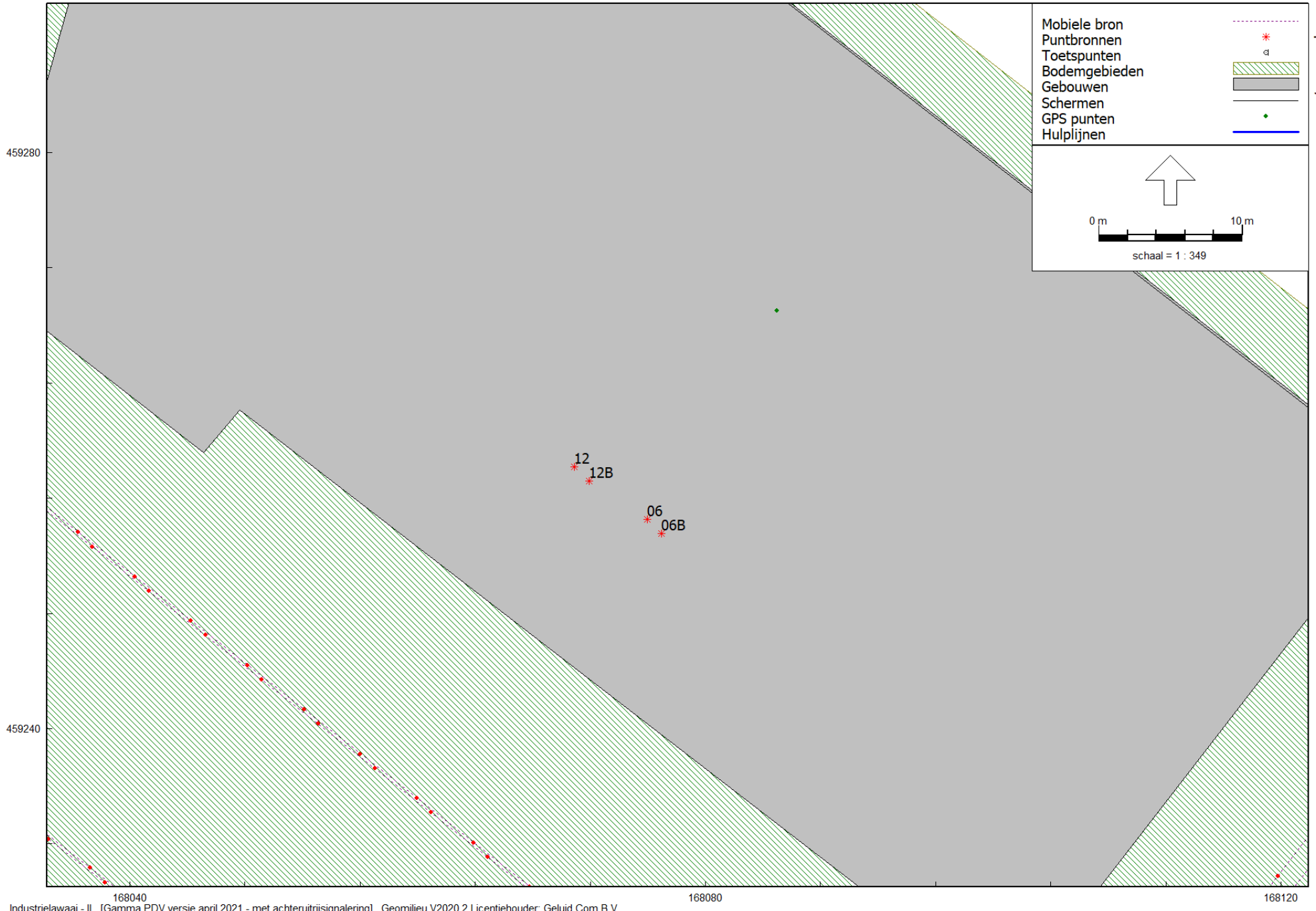


Figuur 5: ingevoerde bronnen op terrein en toetspunten nieuwe woningen  
15 apr 2021, 14:03

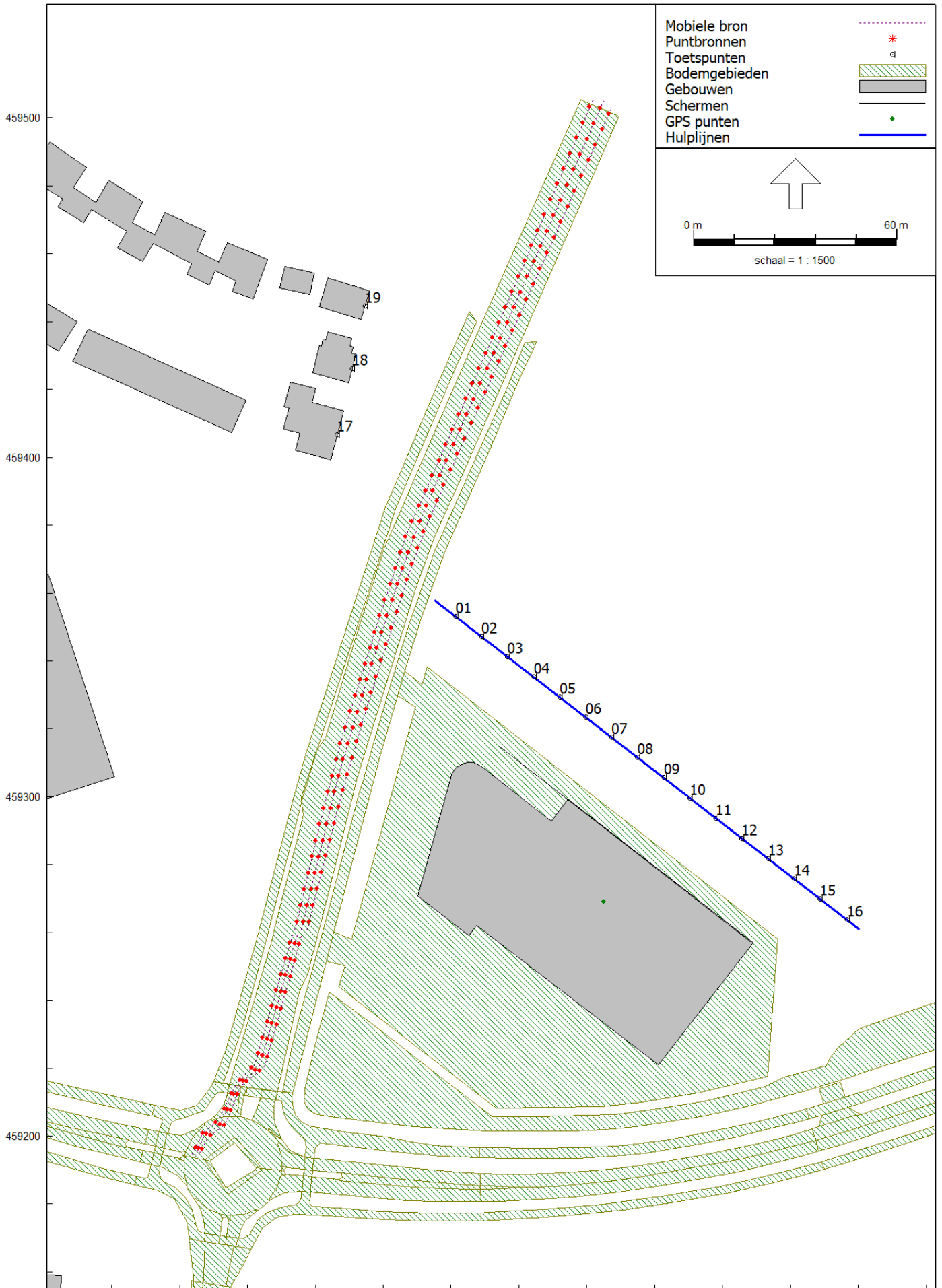








Figuur 8: ingevoerde bronnen openbare weg  
15 apr 2021, 14:05





15 apr 2021, 14:10

