AANVULLEND AKOESTISCH ONDERZOEK RUIMTELIJKE INPASSING

Bouw woning en appartementencomplex aan de Soerelseweg Heerde

25102-V4-0

RAPPORT

ancoor

Akoestisch onderzoek ruimtelijke inpassing woonbestemmingen

Projectlocatie
Bouw appartementengebouw Soerelseweg
Heerde

Opdrachtgever
Bureau voor Planvorming & Advies
p/a Korenbloemstraat 30
80 12 XS Zwolle

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Telefoon 03 14 - 36 81 06
Email info@ancoor.nl

Projectnummer en versie: **25102, versie 4.0**		*Status:* **DEFINITIEF**
Projectleider: **Ing. B. Mengers**	*Paraaf:*	*Rapportdatum:* **17-12-2021**

© ANCOOR Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling aanvullende onderzoek 1-1
1.1 Aanleiding 1-1
1.2 Doelstelling 1-1
2. Toetsingskader 2-1
2.1 Gehanteerde rekenmethode 2-1
2.2 Situering en karakterisering omgeving 2-1
2.3 Toetsingskader Wet milieubeheer 2-1
2.3.1 Algemeen 2-1
2.3.2 Toetsingskader Activiteitenbesluit 2-2
2.4 Toetsingskader ruimtelijke inpassing 2-2
2.4.1 Richtafstanden 2-2
2.4.2 Onderzoeks- en motiveringsplicht 2-3
2.4.3 Samenhang Activiteitenbesluit 2-4
2.4.4 Indirecte hinder 2-4
2.5 Bestemmingsplan 2-4
2.6 Planologisch maximale bedrijfssituatie 2-5
2.6.1 Algemeen 2-5
2.6.2 Niet-recht zekere geluidafscherming 2-5
2.6.3 Recht zekere geluidafscherming 2-6
2.6.4 Uitgangspunten planologisch maximale geluidruimte 2-6
3. Planologische geluidruimte bestaande omgeving 3-1
3.1 Algemeen 3-1
3.2 Invoergegevens ruimtelijke inpassing bestaande omgeving 3-2
3.2.1 Stationaire bronnen 3-2
3.2.2 Mobiele bronnen 3-2
3.3 Rekenresultaten ruimtelijke inpassing bestaande omgeving 3-2
4. Berekeningen t.p.v. geprojecteerde nieuwbouw 4-1
4.1 Algemeen 4-1
4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau 4-1
4.2.1 Invoer stationaire bronnen 4-1
4.2.2 Invoer mobiele bronnen 4-1
4.2.3 Rekenresultaten inclusief aanvullende voorzieningen 4-1
4.1 Maximale geluidniveaus 4-2
4.1.1 Uitwerken bronniveaus laden en lossen 4-2
4.1.2 Mobiele geluidbronnen (voertuigen e.d) 4-3
4.1.3 Rijden winkelwagens 4-4
4.1.4 Invoer stationaire bronnen L_{Amax} 4-4
4.1.5 Invoer mobiele bronnen 4-4
4.1.6 Resumerend 4-4
4.1.7 Rekenresultaten inclusief aanvullende voorzieningen 4-4
4.2 Conclusie Activiteitenbesluit 4-5
4.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau 4-5
4.2.2 Maximale geluidniveau 4-6
4.3 Conclusie ruimtelijke inpassing 4-6
4.3.1 Langtijdgemiddelde geluidniveau 4-6
4.3.2 Maximaal geluidsniveau 4-6
5. Samenvatting en conclusie 5-1
5.1 Samenvatting bestaande planologisch geluidruimte 5-1
5.1.1 Algemeen 5-1
5.1.2 Conclusie beoordeling maximale geluidruimte 5-2
5.2 Samenvatting optredende geluidbelastingen nieuwbouw 5-2
5.2.1 Algemeen 5-2
5.2.2 Uitwerken bronniveaus laden en lossen 5-2
5.2.3 Conclusie Activiteitenbesluit 5-3
5.2.4 Conclusie ruimtelijke inpassing 5-4
5.3 Aanbevelingen 5-4

Bijlagen

01 Invoergegevens Lokale situering
02 Toegepaste meetgegevens
03 Invoergegevens Representatieve bedrijfssituatie Bestaande situatie
04 Resultaten voor $L_{Ar,LT}$ Bestaande situatie
05 Invoergegevens Representatieve bedrijfssituatie Nieuwe situatie
06 Resultaten voor $L_{Ar,LT}$ Nieuwe situatie
07 Invoergegevens L_{AMax} Nieuw situatie L
08 Resultaten voor L_{AMax} Nieuw situatie

Hoofdstuk 1

1. Aanleiding en doelstelling aanvullende onderzoek

In opdracht van Bureau voor Planvorming & Advies te Zwolle is door ANCOOR te Doetinchem een aanvullend akoestisch onderzoek en onderbouwing uitgewerkt met betrekking tot de ruimtelijke inpassing van een aan de Soerelseweg geprojecteerd plangebied voor de bouw van een woning en een appartementencomplex. Dit plangebied is gelegen in de directe nabijheid van een Supermarkt [Aldi], welke akoestisch van invloed is op de optredende geluidbelastingen op de gevels van dit geprojecteerde woningbouwplan.

1.1 Aanleiding

De Supermarkt valt onder het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer" van 6 november 2007 (Stb. 415, 2007, laatst gewijzigd Stb. 2010, 696 per 26 oktober 2010), hierna te noemen: Activiteitenbesluit. Op basis van dit besluit is dd. 8-4-2016 door Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering, onder kenmerk 16.059 een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is gebaseerd op de representatieve bedrijfssituatie van de betreffende supermarkt. Op basis van dit voorliggende akoestische onderzoek heeft de gemeente Heerde bij de beoordeling van de ruimtelijke inpassing volgens, in overeenstemming met het Bestemmingsplan en van het bouwplan van de supermarkt zelf, beoordeeld of de realisatie van het geprojecteerde bouwplan geen overlast en/of hinder voor de directe woonomgeving op zou leveren. Uit het feit dat zij de bouwvergunning hebben afgegeven en de supermarkt is gerealiseerd, kan worden geconcludeerd dat zij hebben ingestemd met het gestelde in het genoemde akoestische onderzoek van de supermarkt

Uit de door Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering, onder kenmerk 16.059 uitgewerkte akoestisch onderzoek voor de realisatie van een supermarkt, is de representatieve bedrijfssituatie zoals deze bij het indienen van de bouwaanvraag is overlegd, als primair uitgangspunt aangehouden voor de nadere uitwerking van de optredende geluidbelastingen op de te bouwen woning en een appartementencomplex.

Uit jurisprudentie blijkt echter dat ten behoeve van een goede ruimtelijke inpassing ook moet worden uitgegaan van de planologisch maximale invulling van de geluidsruimte voor de betreffende inrichting en mag deze niet enkel gebaseerd zijn op de vergunde inrichting. Enkel wanneer beide situaties zij doorgerekend, kan worden gesteld dat er geen sprake is van een belemmering van de (toekomstige) bedrijfsvoering en dat de inrichting niet in haar belangen wordt geschaad. Voor de ruimtelijke inpassing dienen de optredende geluidbelastingen op de in de directe omgeving van de supermarkt aanwezige bestaande woningen, gerelateerd aan de ter plaatse maximaal mogelijke langtijdgemiddelde geluidniveaus, als uitgangspunt te worden aangehouden.

1.2 Doelstelling

Het doel van het ingestelde aanvullende akoestische onderzoek is het inzichtelijk maken van de planologisch maximale bedrijfssituatie van de supermarkt en het naar aanleiding hiervan vaststellen van de (maximaal) optredende geluidbelastingen op de gevels van de geprojecteerde woning en een appartementencomplex.

Hoofdstuk 2

2. Toetsingskader

2.1 Gehanteerde rekenmethode

In het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” zijn de meet- en rekenmethoden van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” van 1999 aangewezen als standaard voor de uitvoering van dit onderzoek. De Handleiding geeft richtlijnen en aanwijzingen voor het meten en berekenen van het geluid afkomstig van inrichtingen, waarop milieuwetgeving van toepassing is. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform deze “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai” - HMRI 1999 methode II en de “Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening” – 1998.

Het driedemensionale rekenmodel [GEOMILIEU V2021-1] voor de geluidsoverdracht-berekening is gemodelleerd aan de hand van de digitale ondergronden uit de recente kadastrale kaart en de Basisregistratie Grootschalige Topografie [BGT]. De gebouw hoogten voor de bebouwing in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voorzover deze waren opgenomen in het door Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering opgestelde akoestische onderzoek van de supermarkt, hieruit overgenomen. Voor het overige zijn deze uit de 3D Gebouwhoogte NL van het Kadaster overgenomen.

Voor de binnen het plangebied opgenomen bodemfactoren is voor zover mogelijk aansluiting gezocht bij het akoestisch onderzoek van Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering en voor het overige van een overwegend ‘harde’ondergrond. Het rekenmodel berekent de invallende geluidsniveaus op de gevels van de dichtstbijzijnde voor geluidgevoelige bebouwing.

2.2 Situering en karakterisering omgeving

De onderzoeklocatie ligt in een overwegend uit winkels en woningbouw bestaande wijk, welke kan worden aangemerkt als ‘Gemengd gebied’.

2.3 Toetsingskader Wet milieubeheer

2.3.1 Algemeen

In principe zijn alle inrichtingen met een redelijkerwijs te verwachten invloed op hun directe omgeving vergunnings- (Wet milieubeheer) dan wel meldingsplichtig (Activiteitenbesluit). Wanneer een milieuvergunning is beschikt, worden hierin voorschriften opgenomen waaraan de inrichting dient te voldoen. Deze voorschriften hebben onder andere betrekking op het aspect ‘geluid’ en dienen afgestemd te zijn op de specifieke situatie (maatwerk). Voor de onderhavige inrichting zijn de standaard voorschriften zoals omschreven in het Activiteitenbesluit met betrekking tot geluid in de artikelen 2.17 tot en met 2.22, van toepassing.

Het toetsingskader voor de geluidsbelasting afkomstig van de inrichting op de nieuw te bouwen appartementen is in feite tweeledig. In het kader van het Activiteitenbesluit dient de gevelbelasting op de nieuw te bouwen appartementen en woning te voldoen aan de maximale grenswaarde van 50 dB(A), dan wel aan het referentieniveau van het omgevingsgeluid als dit niveau hoger mocht liggen. Daarnaast dient de ruimtelijke inpassing van de nieuw te bouwen geluidgevoelige ruimten te worden beoordeeld, waarbij de

mogelijk optredende geluidsoverlast als gevolg van buiten het Activiteitenbesluit vallende activiteiten eveneens dient te worden beoordeeld.

2.3.2 Toetsingskader Activiteitenbesluit

Het in de directe omgeving van het plangebied gelegen Supermarkt valt onder het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer" van 6 november 2007 (Stb. 415, 2007, laatst gewijzigd Stb. 2010, 696 per 26 oktober 2010), hierna te noemen: Activiteitenbesluit. Het Activiteitenbesluit schrijft voor welke activiteiten binnen de toetsing aan de voorschriften van het Activiteitenbesluit moeten worden beoordeeld en welke activiteiten buiten beschouwing mogen worden gelaten.

In het Activiteitenbesluit wordt gesteld dat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de binnen 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 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in tabel 2.1 aangegeven waarden;

Tabel 2-1: Geluidsnormen gevelbelastingen i.k.v. Activiteitenbesluit.

Geluidsnormering i.k.v. Activiteitenbesluit	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar.LT}$ op de gevels van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar.LT}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A.max}$ op de gevels van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A.max}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Hierbij dient te worden opgemerkt dat in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur de in de bovenstaande tabel opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet gelden voor laad- en loswerkzaamheden.

Onder 'laad- en losactiviteiten' dienen (conform ABRvS 5 december 2001, nr. 200100175/1) tevens aanverwante activiteiten, zoals het slaan van autoportieren en het starten en het aan- en afrijden van vrachtwagens al dan niet met gebruik van veiligheidssignalering of aanwezigheid van koelmotoren, het wachten van vrachtauto's in de straat, het laden en lossen van vrachtwagens, het aan- en afrijden van personenauto's, het slaan van autodeuren en het gebruik van winkelkarren vallen onder de ruime uitleg van het begrip 'laad- en losactiviteiten' zoals bedoeld in het desbetreffende voorschrift.

2.4 Toetsingskader ruimtelijke inpassing

2.4.1 Richtafstanden

De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) heeft een beoordelingssystematiek beschreven in de publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Het is een handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk. De laatstverschenen versie is hier toegepast, die van 2009. De richtlijn is niet geschreven voor de beoordeling van bestaande situaties (ABRS 5 januari 2011, nr. 201002664/1/R3) en ABRS 9 februari 2011, 201005192/1/R3). Toch kan de beoordelingsrichtlijn een indicatie geven van de aanvaardbaarheid van de voorgenomen plannen vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening.

De publicatie deelt bedrijven in naar milieucategorie. Per categorie wordt een algemene minimale afstand van de inrichting tot voor geluidgevoelige bebouwing aangegeven. De grootste afstand voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar voor een type bedrijf bepaalt de milieucategorie waarin deze wordt ingedeeld. De richtafstanden waarvan wordt uitgegaan bij de bedrijfsindeling worden weergegeven in bijlage 1 van deze publicatie en is in de onderstaande tabel overgenomen.

Tabel 2-2: Richtafstanden per milieucategorie volgens 'Bedrijven en milieuzonering'.

	Richtafstand in meters	
Milieucategorie	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100

Door nader onderzoek en het treffen van akoestische voorzieningen, kan aannemelijk worden gemaakt dat de invloedsfeer van de verschillende aspecten en daarmee de minimale afstand tussen bedrijven en de voor geluidgevoelige ruimten kleiner kan zijn dan de aangegeven richtafstand. Deze afstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een voor geluidgevoelige ruimte die volgens het bestemmingsplan of via vergunning vrij bouwen mogelijk is. Volgens deze systematiek worden de milieuhinderlijke werkzaamheden bij inrichtingen ingedeeld in milieucategorieën. In het navolgende overzicht zijn de van toepassing zijnde afstanden weergegeven.

Tabel 2-3: Richtafstanden per milieucategorie volgens 'Bedrijven en milieuzonering'.

SBI-2008	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	VERKEER	GROOTSTE AFSTAND	CAT
47	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN							
471		Supermarkten, warenhuizen	0	0	10	10	2	10	1

Hierin is voor een supermarkt een geluidsafstand van 10 meter opgenomen voor de ligging in een 'rustige woonwijk'. Voor een 'Gemengd gebied', waar in het onderhavige geval sprake van is, betreft deze afstand 0 meter.

2.4.2 Onderzoeks- en motiveringsplicht

Het toetsingskader voor geluid bestaat volgens de VNG-brochure uit vier stappen waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht. De primaire intentie is maatregelen te treffen om de geluidsgrenswaarden (zoals gesteld in stap 2) niet te overschrijden.

Stap 1:

Voor het plangebied geldt het omgevingstype "gemengd gebied" als gevolg van de in de directe omgeving aanwezige menging van meerder bedrijfsmatige activiteiten en woonfuncties. De perceelsgrens van de dichtst bij de supermarkt gelegen geprojecteerde appartementen, ligt op een geringere afstand dan 10 meter. Bij een 'Gemengd gebied' is de geringste afstand 0 meter. Er zou dus geen sprake zijn van (geluid-)overlast op basis van dit gestelde. Dit betreft echter een indicatie. Omdat de geprojecteerde bebouwing aan de zijde van de laad- en losactivitetien is gesitueerd, dient onzes inziens toch te worden nagegaan in hoeverre hiervan inderdaad geen overlast van valt te geduchten.

Stap 2:

Omdat stap 1 op zich toereikend is, maar dit slechts een indicatieve afstand betreft, wordt met dit onderzoek aanvullend getoetst of bij de gevels van de geprojecteerde voor geluidgevoelige bebouwing de volgende grenswaarden niet overschreden zullen worden, zijnde:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr,LT (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximale geluidsniveaus LAmax (etmaalwaarde);
- 50 dB(A) verkeer aantrekkende werking (etmaalwaarde).

Stap 3:
Indien stap 2 niet toereikend is bij een geluidbelasting op de geprojecteerde appartementen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype 'gemengd gebied' van maximaal:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) ten gevolge van verkeer aantrekkende werking.

Onderzocht wordt of de bedrijfsactiviteiten na het treffen van geluid beperkende maatregelen in de representatieve bedrijfssituatie aan de geluidsgrenswaarden zoals gesteld in Stap 3 kan worden voldaan.

Stap 4:

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Als het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij ook de cumulatie met eventueel al aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

2.4.3 Samenhang Activiteitenbesluit

Omdat de toetsing in het kader van de ruimtelijke inpassing, met uitzondering van L_{max} voor laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode, parallel loopt met de toetsing conform het Activiteitenbesluit, kan een van de beide toetsingen worden uitgevoerd als zijn de maatgevende voor beide toetsingscriteria. We zullen ons in dit onderzoek met name richten op de toetsing in het kader van de ruimtelijke inpassing. Mocht hieraan namenlijk worden voldaan, dan wordt ook voldaan aan de criteria zoals deze worden gesteld in het Activiteitenbesluit.

Vanuit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik verdient het, volgens de 'Handreiking bedrijven en milieuzonering', de voorkeur om functiescheidingen niet verder door te voeren dan met het oog op een goed woon- en leefklimaat noodzakelijk is.

Voor een goede ruimtelijke inpassing dient ook het maximale geluidniveau afkomstig van het laden- en lossen en ook de hieraan gerelateerde activiteiten in de dagperiode te worden meegenomen, omdat hiervan mogelijk eveneens hinder zou kunnen worden ondervonden.

2.4.4 Indirecte hinder

In het onderhavige rapport hebben wij de verkeersbewegingen, daar waar noodzakelijk, aanvullend opgenomen in de directe hinder. Dit houdt in dat er geen aparte toetsing heeft plaats gevonden voor de indirecte hinder.

2.5 Bestemmingsplan

Onderstaand is een uitsnede opgenomen van het via 'Ruimtelijke plannen' gedownload bestemmingsplan 'Heerde-Dorp, gemeentelijk plan; bestemmingsplan artikel 10 vastgesteld (2009-03-30)'.

Tabel 2-4: Uitsnede beschikbare bestemmingsplaninformatie in 'Ruimtelijke plannen'.



Hierbij kan nog worden opgemerkt dat voor de mogelijke partiele herziening van de supermarktlocatie, in 'Ruimtelijke plannen' geen aanvullende informatie is aangetroffen.

2.6 Planologisch maximale bedrijfssituatie

2.6.1 Algemeen

In de regel wordt bij het vaststellen van de maximale planologische bedrijfssituatie de representatieve bedrijfssituatie aangehouden, vermeerderd met de nog aanwezige geluidsruimte ter plaatse van de voor de te onderzoeken plansituatie relevante bestaande woningen. In de onderhavige situatie zou dit inhouden dat de als gevolg van de uitgewerkte representatieve bedrijfssituatie van de supermarkt optredende geluidbelasting op de gevels van de in de directe omgeving aanwezige woningen maatgevend is.

2.6.2 Niet-recht zekere geluidafscherming

Tijdens het doornemen van het akoestische onderzoek, welke is gebaseerd op de representatieve bedrijfssituatie van de supermarkt in het kader van het Activiteitenbesluit, is echter gebleken dat er bij het uitwerken van het rekenmodel zoals deze is opgesteld voor de supermarkt, rekening is gehouden met de afschermende werking van een in de huidige situatie aanwezige berging op het terrein van de buurman. Deze berging is in het rekenmodel gemodelleerd als geluidscherm, met een hoogte van 3,0 meter en een lengte van ongeveer 45 meter.



Deze berging staat op het terrein van de buurman en is in het vigerende bestemmingsplan, voor zover wij dit hebben kunnen nagaan, niet als onlosmakelijke geluidafscherming van de naastgelegen inrichting bestemd. Dit houdt in dat dit een niet rechtzekere afscherming betreft, die voor het vastleggen van de maximale planologische geluidsruimte niet mag worden meegerkend. Hiervoor gelden enkel de rechtszekere uitgangspunten van uit het bestemmingsplan.

De onderhavige berging kan namelijk op grond van het vigerende bestemmingsplan door de buurman worden geamoveerd en/of vervangen door een andere lagere of kortere berging, zonder dat de eigenaar of uitbater van de naast gelegen inrichting (supermarkt!) hiertegen zou kunnen ageren. Met andere woorden: De berging op het terrein van de buren is, zoals blijkt uit het vigerende bestemmingsplan 'Heerde, dorp', niet als formeel geluidscherm in het vigerende bestemmingsplan opgenomen of hierin als zodanig geborgd. Dit houdt in dat deze afscherming niet mag worden meegenomen in de nadere uitwerking van de maximale planologische geluidruimte. Ondestaand een detail uit de invoerbijlage van het rekenmodel. Hieruit blijkt dat de nok van de betreffende bergingen specifiek als afscherming in het rekenmodel is meegenomen.

modelgegevens

```
Model:    model LArLT
          versie van Gebied - Gebied
Groep:    (hoofdgroep)
          Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL
```

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31
1	nok schuur	3,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00
1	wand laaddok	5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80

2.6.3 Recht zekere geluidafscherming



Achter de in de berekeningen als geluidscherm opgenomen bergingen, staat op het terrein van de supermarkt ook een formeel als geluidwerende voorziening aan te merken geluidscherm. Deze loopt door tot aan de achterefgrens en heeft een hoogte van 2 meter. Dit geluidscherm staat op het perceel van de supermarkt en is daarom wel als rechtzekere voorziening aan te merken.

2.6.4 Uitgangspunten planologisch maximale geluidruimte

Om na te kunnen gaan of er ook na het wegnemen van de geluidafscherming met een lengte van ongeveer 45 meter en een hoogte 3,00 meter en het terugplaatsen van een rechtzeker geluidscherm met een hoogte van 2,00 meter op de betreffende erfscheiding,

nog sprake is van enige geluidruimte bij het representatief in werking hebben van de betreffende supermarkt, heeft Ancoor hiernaar in de volgende hoofdstukken gericht onderzoek uitgevoerd.

Er is in GEOMILIEU een nieuw rekenmodel aangemaakt waarin de representatieve bedrijfssituatie van de supermarkt, zoals opgenomen in het akoestische onderzoek van Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering, onder kenmerk 16.059, opnieuw is uitgewerkt. Hierin zijn enkele aanpassingen ten opzichte van de uitgangspunten in dit rekenmodel doorgevoerd. Onder anderen is de niet rechtzekere geluidafschermende werking van de bij de buurman aanwezige bergingen met een hoogte van 3,00 meter, vervangen door een geluidscherm over een groot deel van de linker erfafscheiding tot aan de achtergrens met een hoogte van 2,00 meter. Daarnaast zijn er enige aanpassingen en aanvullingen in de representatieve bedrijfssituatie opgenomen, om een beter zicht te krijgen in de maximaal planologische geluidruimte ter plaatse.

Hoofdstuk 3

3. Planologische geluidruimte bestaande omgeving

3.1 Algemeen

Voor de geluidsbelasting afkomstig van het representatief in werking hebben van een supermarkt op haar omgeving hebben wij in eerste instantie de bronvermogens en bedrijfsduur overgenomen uit de door Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering uitgewerkte akoestische onderzoek bij de bouw van de betreffende supermarkt aangehouden.

Om de maximale planologische geluidruimte ter plaatse van de geprojecteerde bebouwing te kunnen bepalen, zijn er naast de door Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering ingevoerde representatieve bedrijfssituatie, de volgende aanpassingen en aanvullingen door ons bureau in het uit te werken rekenmodel opgenomen:

1. het weglaten van de planologisch niet rechtzekere afscherming van een aanwezige op het belendende perceel aanwezige berging met een hoogte van 3,00 meter; hiervoor in de plaats is het het aanwezige geluidscherm met een hoogte van 2,00 meter opgenomen;
2. het 1 maal aanvullend laden- en lossen in de avondperiode;
3. het 1 maal aanvullend laden- en lossen in de nachtperiode;
4. het verlagen van het bronvermogen van de koelmotor van de koelwagen; deze is zoals dit binnenstedelijk verplicht is, vervangen door een hybride-koelinstallatie, waarbij wij op basis van binnen ons bureau beschikbare meetgegevens, zijn uitgegaan van een maximaal bronvermogen van 93 dB(A) en een bronhoogte van 3.50 meter;
5. het opnemen van de optredende maximale geluidbelasting L_{Amax} afkomstig van het laden en lossen van goederen en de overige representatieve activiteiten binnen de inrichting;
6. de bronlocatie voor het wisselen van de vuilcontainer is, overeenkomstig de daadwerkelijke situatie, naar de juiste plek verschoven.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage 03. In deze bijlage zijn ook de schematische ligging van de objecten, de bronnen en de beoordelingspunten weergegeven.

Gebaseerd op deze uitgangspunten is ons inziens sprake van een voor een supermarkt representatieve bedrijfssituatie, welke aan de basis kan liggen voor het bepalen van de planologische maximale geluidruimte van de betreffende inrichting ter plaatse van de geprojecteerde bebouwing.

Conform de “Handreiking industrielawaai en vergunningverlening” dient de geluidbelasting in de dagperiode te worden berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het maaiveld. Voor de avond- en nachtperiode wordt de geluidsbelasting berekend op 5,0 meter boven het maaiveld. Het geluidsniveau is als invallend geluidsniveau berekend waardoor geen correctie voor gevelreflectie is toegepast op de rekenresultaten.

De rekenparameters welke in het rekenmodel worden gehanteerd zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3-1: Rekenparameters

Correctie										
Meteorologische correctie (standaard)	Co = 5,0									
Bodemdemping (standaardfactor)	0									
Luchtabsorptie (standaard HMRI-II.8)	Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	Demping [dB/km]	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,83	6,23	19	67,4

3.2 Invoergegevens ruimtelijke inpassing bestaande omgeving

3.2.1 Stationaire bronnen

In het onderstaande overzicht is weergegeven welke stationaire bronnen in het rekenmodel zijn ingevoerd met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming. Deze zijn met betrekking tot de uitgewerkte representatieve bedrijfssituatie, een op een over genomen uit het tot de supermarkt behorende akoestische onderzoek en de in paragraaf 4.1.aangegeven aanpassingen en aanvullingen hierop.

Tabel 3-2: Totaaloverzicht ingevoerde stationaire bronnen, directe hinder.

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Uren [D]	Uren [A]	Uren [N]	Lw [dB(A)]
1	Laden / Lossen	1,30	2,0	0,5	0,5	91,1
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	3,50	0,5	0,2	0,2	93,0
3	LBK	1,00	10,5	1,0	--	75,0
4G	Wisselen Container	1,20	0,1	--	--	102,2
5	2 * Condensor dagstand	1,70	12,0	3,2	--	76,0
7	2 * Condensor nachtstand	1,70	--	--	5,6	69,5

3.2.2 Mobiele bronnen

In het onderstaande overzicht is weergegeven welke mobiele bronnen in het rekenmodel zijn ingevoerd met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming. Deze zijn ongewijzigd overgenomen uit het tot de supermarkt behorende akoestische onderzoek.

Tabel 3-3: Totaaloverzicht ingevoerde mobiele bronnen, directe hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Aantal [D]	Aantal [A]	Aantal [N]	Lw [dB(A)]	Snelheid*
1	Route vrachtwagen	1,30	8,0	2,0	2,0	105,2	5,0
2	autos 30 parkeerplaatsen	0,75	376,0	54,0	--	89,7	7,0
3	autos 39 parkeerplaatsen	0,75	493,0	22,0	--	89,7	7,0
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	0,75	294,0	38,0	--	84,8	4,0
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	386,0	50,0	--	84,8	4,0
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	386,0	17,0	--	84,8	4,0
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	0,75	112,0	14,0	--	84,8	4,0
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	386,0	17,0	--	84,8	4,0

3.3 Rekenresultaten ruimtelijke inpassing bestaande omgeving

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus voor zowel het Activiteitenbesluit als de ruimtelijke inpassing worden getoetst aan de hiervoor geldende toetsingswaarden, dan kan worden gesteld dat in niet op alle beoordelingspunten aan de gestelde richt- en grenswaarden kan worden voldaan.

Tabel 3-4: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ incl laden en lossen avond/nacht [Activiteitenbesluit en Ruimtelijke inpassing]

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag [dBA]	Avond [dBA]	Nacht [dBA]	Toets [D]	Toets [A]	Toets [N]	Afw. [D]	Afw. [A]	Afw. [N]
1_A	Toetspunt 1_A	1,5	48,5	46,0	42,3	50	45	40	-	1	2
2_A	Toetspunt 2_A	1,5	48,5	45,8	41,6	50	45	40	-	1	2
2a_A	Toetspunt 2a_A	1,5	49,5	47,0	43,4	50	45	40	-	2	3
3_A	Toetspunt 3_A	1,5	47,1	44,2	40,5	50	45	40	-	-	1
1_B	Toetspunt 1_B	5,0	52,7	49,3	45,2	50	45	40	3	4	5
2_B	Toetspunt 2_B	5,0	53,2	50,0	45,5	50	45	40	3	5	6
2a_B	Toetspunt 2a_B	5,0	54,1	50,9	46,9	50	45	40	4	6	7
3_B	Toetspunt 3_B	5,0	50,1	46,7	42,7	50	45	40	0	2	3
Meetpunt A	Meetpunt A Weekmeting	5,0	54,4	48,8	45,1	50	45	40	4	4	5

Zie voor de uitkomsten de bovenstaande tabel en de uitdraai van de resultatentabel van uit het rekenmodel in Bijlage 03.

Deze overschrijding is deels het gevolg van de in de representatieve bedrijfssituatie opgenomen laad- en loshandelingen in de avond- en nachtperiode. Hieruit blijkt dat deze activiteiten op grond van de optredende geluidbelastingen op de al aanwezige woningbouw in de directe omgeving van de supermarkt, reeds niet mogelijk zijn.

Wanneer we de laad- en losactiviteiten in de avond- en nachtperiode uit de representatieve bedrijfssituatie weglaten, zijn de optredende geluidbelastingen als volgt:

Tabel 3-5: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ excl.laden en lossen avond/nacht [Activiteitenbesluit en Ruimtelijke inpassing]

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag [dBA]	Avond [dBA]	Nacht [dBA]	Toets [D]	Toets [A]	Toets [N]	Afw. [D]	Afw. [A]	Afw. [N]
1_A	Toetspunt 1_A	1,5	48,5	37,6	22,7	50	45	40	-	-	-
2_A	Toetspunt 2_A	1,5	48,5	39,8	21,6	50	45	40	-	-	-
2a_A	Toetspunt 2a_A	1,5	49,5	38,8	24,5	50	45	40	-	-	-
3_A	Toetspunt 3_A	1,5	47,1	36,2	21,6	50	45	40	-	-	-
1_B	Toetspunt 1_B	5,0	52,7	43,1	25,6	50	45	40	-	-	-
2_B	Toetspunt 2_B	5,0	53,2	44,8	24,2	50	45	40	-	-	-
2a_B	Toetspunt 2a_B	5,0	54,1	44,3	27,3	50	45	40	-	-	-
3_B	Toetspunt 3_B	5,0	50,1	40,1	24,4	50	45	40	-	-	-
Meetpunt A	Meetpunt A Weekmeting	5,0	54,4	40,9	29,5	50	45	40	-	-	-

Er is in dit geval met name op de verdiepingen van de bestaande woningen, nog wel sprake van een overschrijding van de optredende geluidbelastingen, deze hoeven in het kader van de toetsing in het kader van het Activiteitenbesluit gedurende de dagperiode echter niet te worden meegenomen. Wel had hier bij de realisatie van de supermarkt rekening mee moeten worden gehouden bij de ruimtelijke inpassing,

Hieruit blijkt dat voor de nadere uitwerking van de planologisch maximale geluidruimte ter plaatse van de geprojecteerde woonbebouwing, het laden en lossen in de avond- en nachtperiode, buiten beschouwing kan worden gelaten.

Voor de maximaal optredende geluidbelastingen in de bestaande situatie, zal laden en lossen eveneens zorgen voor een forse overschrijding van de toetsingswaarden. Dit temeer omdat L_{Amax} voor de avond- en nachtperiode niet vrijgesteld zijn van toetsing.

Hoofdstuk 4

4. Berekeningen t.p.v. geprojecteerde nieuwbouw

4.1 Algemeen

Voor de geluidsbelasting afkomstig van het representatief in werking hebben van een supermarkt op de geprojecteerde nieuwbouw is, overeenkomstig door Buijvoets Bouw- uitgewerkte akoestische onderzoek, is eveneens gebruik gemaakt van de overdrachtsberekeningen overeenkomstig het gestelde in methode II.8 van de HMRI 1999.

De invoergegevens voor het bepalen van de optredende geluidbelastingen op de geprojecteerde nieuwbouw, zijn eveneens overgenomen uit het akoestische onderzoek dat ten grondslag heeft gelegen aan de realisatie van de supermarkt de hierin aangebrachte aanpassingen en aanvullingen zoals deze in dit rapport zijn beschreven.

4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

4.2.1 Invoer stationaire bronnen

In het onderstaande overzicht is weergegeven welke stationaire bronnen in het rekenmodel zijn ingevoerd met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming. Deze komen, met uitzondering van de laad- en losactiviteiten in de avond- en nachtperiode, met die bij het uitwerken van de planologische geluidruimte in de bestaande situatie.

Tabel 4-1: Totaaloverzicht ingevoerde stationaire bronnen, directe hinder.

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Uren [D]	Uren [A]	Uren [N]	Lw [dB(A)]
1	Laden / Lossen	1,30	2,0	--	--	91,1
2G	Transportkoeling (Gewijzigd)	3,70	0,5	--	--	98,0
3	LBK	1,00	10,5	1,0	--	75,0
4G	Wisselen Container (Gewijzigd)	1,50	0,2	--	--	102,2
5	2 * Condensor dagstand	1,70	12,0	3,2	--	76,0
7	2 * Condensor nachtstand	1,70	--	--	5,6	69,5

4.2.2 Invoer mobiele bronnen

In het onderstaande overzicht is weergegeven welke mobiele bronnen in het rekenmodel zijn ingevoerd met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming. Deze zijn ongewijzigd overgenomen uit het tot de supermarkt behorende akoestische onderzoek.

Tabel 4-2: Totaaloverzicht ingevoerde mobiele bronnen, directe hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Aantal [D]	Aantal [A]	Aantal [N]	Lw [dB(A)]	Snelheid*
1	Route vrachtwagen	1,30	8,0	--	--	105,2	5,0
2	autos 30 parkeerplaatsen	0,75	376,0	54,0	--	89,7	7,0
3	autos 39 parkeerplaatsen	0,75	493,0	22,0	--	89,7	7,0
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	0,75	294,0	38,0	--	84,8	4,0
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	386,0	50,0	--	84,8	4,0
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	386,0	17,0	--	84,8	4,0
7	winkelkar 5 parkeerplaatsen	0,75	112,0	14,0	--	84,8	4,0
8	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	386,0	17,0	--	84,8	4,0

4.2.3 Rekenresultaten inclusief aanvullende voorzieningen

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus voor zowel het Activiteitenbesluit als de ruimtelijke inpassing, inclusief een aanvullende afschermingen, worden getoetst aan de hiervoor

geldende toetsingswaarden, dan kan worden gesteld dat niet op alle beoordelingspunten aan de gestelde richt- en grenswaarden kan worden voldaan.

Tabel 4-3: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ inclusief afscherming [Activiteitenbesluit en Ruimtelijke inpassing]

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag [dBA]	Avond [dBA]	Nacht [dBA]	Toets [D]	Toets [A]	Toets [N]	Afw. [D]	Afw. [A]	Afw. [N]
TPmeet_A	TPmeet	5,0	51,9	41,3	28,6	50	45	40	2	-	-
TPN010_A	Toetspunt Nieuw TP010	1,5	45,2	30,8	20,1	50	45	40	-	-	-
TPN010_B	Toetspunt Nieuw TP010	5,0	50,4	39,4	28,0	50	45	40	0	-	-
TPN010_C	Toetspunt Nieuw TP010	8,0	50,5	39,7	27,9	50	45	40	1	-	-
TPN011_A	Toetspunt Nieuw TP011	1,5	43,3	33,4	24,8	50	45	40	-	-	-
TPN011_B	Toetspunt Nieuw TP011	5,0	48,9	38,4	28,2	50	45	40	-	-	-
TPN011_C	Toetspunt Nieuw TP011	8,0	47,7	39,3	28,2	50	45	40	-	-	-
TPN012_A	Toetspunt Nieuw TP012	1,5	42,7	32,0	24,0	50	45	40	-	-	-
TPN012_B	Toetspunt Nieuw TP012	5,0	47,8	37,9	25,9	50	45	40	-	-	-
TPN012_C	Toetspunt Nieuw TP012	8,0	48,1	38,7	25,7	50	45	40	-	-	-
TPN013_A	Toetspunt Nieuw TP013	1,5	42,8	32,0	24,4	50	45	40	-	-	-
TPN013_B	Toetspunt Nieuw TP013	5,0	48,5	36,4	26,6	50	45	40	-	-	-
TPN013_C	Toetspunt Nieuw TP013	8,0	45,1	36,4	26,4	50	45	40	-	-	-
TPN020_A	Toetspunt Nieuw TP020	1,5	48,1	40,8	9,2	50	45	40	-	-	-
TPN020_B	Toetspunt Nieuw TP020	4,5	55,7	48,3	22,5	50	45	40	-	3	-
TPN021_A	Toetspunt Nieuw TP021	1,5	48,5	40,0	16,7	50	45	40	-	-	-
TPN021_B	Toetspunt Nieuw TP021	4,5	57,6	50,3	23,7	50	45	40	-	5	-
TPN022_A	Toetspunt Nieuw TP022	1,5	49,0	38,1	17,8	50	45	40	-	-	-
TPN022_B	Toetspunt Nieuw TP022	4,5	56,7	48,4	24,9	50	45	40	-	3	-

Ter plaatse van het geprojecteerde appartementencomplex wordt, na afronding, op alle ontvangerpunten voldaan aan de gestelde grenswaarden.

Overeenkomstig de meetgegevens in de onmiddellijke omgeving van de te projecteren appartementen, weergegeven onder TPmeet op 5,00 meter, is in de dag-, avond-, en nachtperiode een langtijdgemiddeld geluidniveau gemeten van respectievelijk 50,5 dB(A), 45,7 dB(A)en 42,9 dB(A). De in het rekenmodel opgenomen rekenuitkomsten, welke zijn gebaseerd op de voor dit onderzoek representatieve bedrijfssituatie, zijn hiermee nagenoeg vergelijkbaar [liggen ongeveer 1 dB(A) hoger].

Ter plaatse van de geprojecteerde vrijstaande woning is sprake van een overschrijding van toetsingswaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau van maximaal 5 dB(A) op de naar de supermarkt gerichte zijgevel op de verdieping. Door deze gevel uit te voeren als 'Dove gevel' is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

De buitenruimte ter plaatse van de geprojecteerde appartementen en aan de achterzijde van de geprojecteerde woning kan worden aangemerkt als geluidluw, omdat hier de grenswaarde van de etmaalwaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden.

Zie voor de uitkomsten de bovenstaande tabel en de uitdraai van de resultatentabel van uit het rekenmodel in Bijlage 06.Hieruit blijkt dat de representatieve situatie op een juiste wijze is ingevoerd.

4.1 Maximale geluidniveaus

4.1.1 Uitwerken bronniveaus laden en lossen

Omdat de optredende maximale geluidbelastingen als gevolg van het laden en lossen en de hieraan gerelateerde handelingen in de dagperiode in het kader van het Activiteitenbesluit worden uitgesloten van toetsing, zijn deze ten tijde van de oprichting van de supermarkt – waarschijnlijk ten onrechte- niet meegenomen in de afwegingen. Hoewel dit in het kader van de ruimtelijke inpassing van de supermarkt in haar toenmalige omgeving wel had moeten plaatsvinden. Er zijn daarom geen maximale bronniveaus opgenomen in het

voorliggende akoestische onderzoek van de supermarkt. Om deze alsnog te kunnen toetsen, dienen met name de maximale bronniveaus afkomstig van de maatgevende laad- en loshandelingen nog te worden bepaald.

Omdat er in 2019 een gerichte geluidmeting (gedurende een week) heeft plaats gevonden in de directe omgeving van het te projecteren appartementencomplex, stellen wij voor om de optredende maximale geluidbelasting als gevolg van het laden en lossen, te baseren op de uitkomsten van deze meetgegevens.

Omdat er geen laad- en loshandelingen in de avond- en nachtperiode kunnen plaats vinden als gevolg van het overschrijden van de optredende geluidbelastingen op de bestaande woonb ebouwing in de directe omgeving, zullen wij deze met name baseren op de meetuitkomsten zoals deze gedurende de dagperiode zijn vastgesteld.

Tabel 4-4: Meetgegevens beoordelingsniveaus L_{Amax} excl. afscherming [Ruimtelijke inpassing]

07:00	08:00		74,0	67,1	74,1	63,8	74,6	76,7	65	76,7	76,7		
08:00	09:00		80,3	67,6	86,2	85,5	69,9	63,4	70,9	86,2	85,5		
09:00	10:00		74,2	83,9	101,2	85,2	63,5	69,8	67,2	101,2	85,2		
10:00	11:00	83,5	80,7	70,4	96,5	88,7	62,2	85,2	81,9	96,5	88,7		
11:00	12:00	76,7	78,0	82,7	89	86,4	72,8	85,2	83,3	89,0	86,4		
12:00	13:00	70,5	69,1	89,1	90,5	66,7	67,2	79,6		90,5	89,1	12 uur	89,1
13:00	14:00	66,1	75,8	78,4	88,6	78,5	65,8	76,7		88,6	78,5		
14:00	15:00	67,9	68,6	69,7	80,6	69,5	76,7	64,9		80,6	76,7		
15:00	16:00	67,7	70,4	70	69,4	64,8	67,9	74,4		74,4	74,4		
16:00	17:00	70,5	69,6	69,3	71	69	71,4	72,5		72,5	72,5		
17:00	18:00	64,1	65,3	62,8	65,3	74,1	71,6	60,6		74,1	74,1		
18:00	19:00	83,6	78,1	65,8	77	66,4	65,1	70,3		78,1	78,1		

Uit het bovenstaande overzicht blijkt dat het optredende maximale geluidniveau ter plaatse van de meetlocatie [TPmeet], waarbij de vrijdag is uitgesloten vanwege de aanwezigheid van stoorgeluid als gevolg van het verrichten van geraasmakende werkzaamheden op de meetlocatie zelf, gedurende de dagperiode op maandag 85 dB(A) betrof, op dinsdag 84 dB(A), op woensdag 81 dB(A), op donderdag 89 dB(A), op zaterdag 88 dB(A) en op zondag 76 dB(A).

Ervan uitgaande dat deze waarden, met uitzondering van de zondag, het gevolg zijn van laad- en loshandelingen gedurende de dagperiode, houdt dit in dat er gedurende 2 dagen per week sprake is van het overschrijden van een maximale waarde van 88 dB(A), gedurende 4 dagen per week van 84 dB(A) en gedurende alle dagen van de week van 81 dB(A). Omgerekend naar een bronniveau voor het laden en lossen, zoals deze kan worden ingevoerd in het rekenmodel, zal deze daarom liggen tussen de 114 dB(A) en 120 dB(A). Al naar gelang het te kiezen tijdsbestek waarover deze wordt bepaald. Omdat er geen sprake is geweest van een permanent bemande geluidmeting, is er geen registratie bijgehouden van eventueel stoorgeluid. Wij gaan er echter van uit dat de gemeten geluidbelastingen allen afkomstig zullen zijn van laad- en loshandelingen. Dit ondanks het feit dat er wel sprake is van een relatief grote spreiding tussen de gemeten dagwaarden voor L_{Amax}. Deze spreiding bedraagt namelijk 8 dB(A).

Om er zeker van te zijn dat er niet wordt ondergedimensioneerd, stellen wij voor om -overeenkomstig het advies van de Omgevingsdienst- te kiezen voor de maximaal optredende geluidbelasting, zoals deze tijdens de meetweek op 2 dagen per week gedurende een kort tijdsbestek als maximale waarde is geregistreerd. Wij hebben daarom een bronniveau in het rekenmodel ingevoerd van 120 dB(A).

4.1.2 Mobiele geluidbronnen (voertuigen e.d)

Bij mobiele bronnen (voertuigen) is de bronsterkte afhankelijk van het type voertuig, snelheid/toerental, bestrating en de bediening c.q. het rijgedrag. Uitgegaan wordt van een vlakke terreinverharding en een normaal rijgedrag binnen de inrichting met een lage maximumsnelheid tot 10-15 km/uur. Het piekbronvermogen bij het dichtslaan van

portieren bedraagt max. 100 dB(A). De piekbronvermogens L_{Wmax} tijdens optrekken en remmen van vrachtwagens bedragen maximaal 110 dB(A).

4.1.3 Rijden winkelwagens

Het geluid door het rijden van winkelwagens is sterk afhankelijk van het type winkelwagen en de verhardingen. Uitgegaan wordt van moderne stille winkelwagens (rubberen wielen) op een vlakke vellingkantloze klinkerbestrating tussen de winkel en de parkeerplaats met een gemiddeld (leeg/vol) bronvermogensniveau maximum van 91 dB(A).

4.1.4 Invoer stationaire bronnen L_{Amax}

Tabel 4-5: Totaaloverzicht ingevoerde stationaire bronnen, maximale geluidhinder.

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Uren [D]	Uren [A]	Uren [N]	Lw [dB(A)]
1	1 Lossen	1,00	12,0	--	--	120,1
2	2G Koeling	3,50	12,0	--	--	115,0
3	3 LBK	1,00	12,0	4,0	--	75,0
4	4G Contain	1,50	12,0	--	--	117,2
5	5 Con dag	1,70	12,0	3,2	--	76,0
6	7 Con Nach	1,70	--	--	8,0	69,5
7	1 Lossen	1,00	12,0	--	--	120,1
8	1 Lossen	1,00	12,0	--	--	120,1
9	1 Lossen	1,00	12,0	--	--	120,1

In het bovenstaande overzicht is weergegeven welke stationaire bronnen er voor het bepalen van het maximale geluidniveau in het rekenmodel zijn ingevoerd. Dit met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming.

4.1.5 Invoer mobiele bronnen

In het onderstaande overzicht is weergegeven welke mobiele bronnen in het rekenmodel zijn ingevoerd met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming. Deze waarden zijn, voor zover ze niet zijn overgenomen uit het akoestische onderzoek van de supermarkt, afkomstig uit eigen meetdata of uit publicaties.

Tabel 4-6: Totaaloverzicht ingevoerde mobiele bronnen, maximale geluidhinder

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Aantal [D]	Aantal [A]	Aantal [N]	Lw [dB(A)]	Snelheid*
1 Route	Route vrachtwagen Lmax	1,30	8,0	--	--	110,2	5,0
2	autos 30 parkeerplaatsen Lmax	0,75	376,0	54,0	--	97,7	7,0
3	autos 39 parkeerplaatsen Lmax	0,75	493,0	22,0	--	97,7	7,0
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen Lmax	0,75	294,0	38,0	--	90,8	4,0
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	0,75	386,0	50,0	--	90,8	4,0
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	0,75	386,0	17,0	--	90,8	4,0
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen Lmax	0,75	112,0	14,0	--	90,8	4,0
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	0,75	386,0	17,0	--	90,8	4,0

4.1.6 Resumerend

De waarden voor het maximale geluidniveau L_{Amax} worden bepaald door de resultaten van de maximale geluidbelasting te verhogen met:
- 5 dB(A) t.g.v. het rijden van een vrachtwagen L_{WA}: 105 + 5= 110dB(A) in de dag
- 10 dB(A) t.g.v. het rijden van een licht voertuig L_{WA}: 90 + 8= 98 dB(A) in de dag/avond
- 6 dB(A) t.g.v. het rijden met een winkelkar L_{WA}: 85 + 6= 91dB(A) in de dag/avond
- 29 dB(A) t.g.v. het rijden met een rolcontainer L_{WA}: 91 + 29= 120 dB(A) in de dag

4.1.7 Rekenresultaten inclusief aanvullende voorzieningen

Wanneer .het maximale geluidniveau ten behoeve van de ruimtelijke inpassing, uitgaande van een afscherming met een hoogte van 2,75 meter en gebaseerd op een overschrijding van 2 maal een kort tijdsbestek per week in de dagperiode, worden getoetst aan de hiervoor geldende richtwaarden, dan kan worden gesteld dat er op alle beoordelingspunten sprake is van een overschrijding.

Tabel 4-7: Maximaal beoordelingsniveaus L_{Amax} inclusief afscherming [Ruimtelijke inpassing]

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag [dBA]	Avond [dBA]	Nacht [dBA]	Toets [D]	Toets [A]	Toets [N]	Afw. [D]	Afw. [A]	Afw. [N]
TP meet_A	TP meetlocatie	5,0	83,5	58,9	30,1	70	65	60	14	-	-
TPN010_A	Toetspunt Nieuw TP010	1,5	75,3	50,1	22,1	70	65	60	5	-	-
TPN010_B	Toetspunt Nieuw TP010	5,0	80,3	56,3	29,2	70	65	60	10	-	-
TPN010_C	Toetspunt Nieuw TP010	8,0	82,3	56,1	29,3	70	65	60	12	-	-
TPN011_A	Toetspunt Nieuw TP011	1,5	73,0	49,2	26,4	70	65	60	3	-	-
TPN011_B	Toetspunt Nieuw TP011	5,0	82,3	55,9	29,7	70	65	60	12	-	-
TPN011_C	Toetspunt Nieuw TP011	8,0	77,6	54,6	29,8	70	65	60	8	-	-
TPN012_A	Toetspunt Nieuw TP012	1,5	75,9	42,3	25,7	70	65	60	6	-	-
TPN012_B	Toetspunt Nieuw TP012	5,0	79,2	54,5	27,5	70	65	60	9	-	-
TPN012_C	Toetspunt Nieuw TP012	8,0	81,8	54,9	27,2	70	65	60	12	-	-
TPN013_A	Toetspunt Nieuw TP013	1,5	72,5	45,1	25,9	70	65	60	3	-	-
TPN013_B	Toetspunt Nieuw TP013	5,0	77,8	54,3	28,1	70	65	60	8	-	-
TPN013_C	Toetspunt Nieuw TP013	8,0	73,7	50,3	27,9	70	65	60	4	-	-
TPN020_A	Toetspunt Nieuw TP020	1,5	78,6	65,2	10,6	70	65	60	9	0	-
TPN020_B	Toetspunt Nieuw TP020	4,5	80,4	65,7	23,9	70	65	60	-	1	-
TPN021_A	Toetspunt Nieuw TP021	1,5	75,5	60,4	18,0	70	65	60	6	-	-
TPN021_B	Toetspunt Nieuw TP021	4,5	82,8	70,8	25,1	70	65	60	-	6	-
TPN022_A	Toetspunt Nieuw TP022	1,5	79,2	58,3	19,0	70	65	60	9	-	-
TPN022_B	Toetspunt Nieuw TP022	4,5	84,4	68,4	26,1	70	65	60	-	3	-

Zie voor de uitkomsten de bovenstaande tabel en de uitdraai van de resultatentabel van uit het rekenmodel in Bijlage 8.

De maximale overschrijding van 12 dB(A) als gevolg van het tijdens het laden- en lossen optredende maximale geluidniveau ter plaatse van het appartementengebouw, vindt enkel plaats gedurende de dagperiode, zodat er geen sprake is van slaapverstoring. Gedurende de avond- en nachtperiode is er namelijk geen sprake van laad- en losactiviteiten. Daarnaast kan nog worden opgemerkt dat wij hierbij zijn uitgegaan van de optredende hoogste piekbelasting welke gedurende twee dagen is opgetreden gedurende een beoordelingsperiode van een gehele week.

Ter plaatse van de geprojecteerde woning is de optredende maximale geluidbelasting op de naar de supermarkt gerichte gevel 9 dB(A) tijdens de dagperiode en van 6 dB(A) in de avondperiode. Deze geluidbelastingen treden dagelijks op vanwege het passeren van voertuigen. Door de naar de supermarkt gerichte gevel uit te voeren als 'Dove gevel' is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

4.2 Conclusie Activiteitenbesluit

4.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Ter plaatse van het geprojecteerde appartementencomplex wordt, na afronding, op alle ontvangerpunten voldaan aan de gestelde grenswaarden.

Overeenkomstig de meetgegevens in de onmiddellijke omgeving van de te projecteren appartementen, weergegeven onder TPmeet op 5,00 meter, is in de dag-, avond-, en nachtperiode een langtijdgemiddeld geluidniveau gemeten van respectievelijk 50,5 dB(A), 45,7 dB(A)en 42,9 dB(A). De in het rekenmodel opgenomen rekenuitkomsten, welke zijn gebaseerd op de voor dit onderzoek representatieve bedrijfssituatie, zijn hiermee nagenoeg vergelijkbaar [liggen ongeveer 1 dB(A) hoger].

Ter plaatse van de geprojecteerde vrijstaande woning is sprake van een overschrijding van toetsingswaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau van maximaal 5 dB(A) op de naar de supermarkt gerichte zijgevel op de verdieping. Door deze gevel uit te voeren als 'Dove gevel' is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze

overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

De buitenruimte ter plaatse van de geprojecteerde appartementen en aan de achterzijde van de geprojecteerde woning kan worden aangemerkt als geluidluw, omdat hier de grenswaarde van de etmaalwaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden.

4.2.2 Maximale geluidniveau

Omdat het Activiteitenbesluit het laden en lossen en de hieraan gerelateerde handelingen voor de dagperiode uitsluit van toetsing en er geen laad- en losactiviteiten plaats (kunnen) vinden in de avond- en nachtperiode, kan gesteld worden dat er geen sprake is van een overschrijding van de maximale geluidbelasting.

Ter plaatse van de geprojecteerde woning is, uitgaande van het aanbrengen van een 'dove gevel' ter plaatse van de naar de supermarkt gerichte gevel, sprake van een overschrijding van de optredende geluidbelasting op de voor- en achtergevel, van 3 dB(A) Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

4.3 Conclusie ruimtelijke inpassing

4.3.1 Langtijdgemiddelde geluidniveau

Ter plaatse van het geprojecteerde appartementencomplex wordt, na afronding, op alle ontvangerpunten voldaan aan de gestelde grenswaarden.

Ter plaatse van de geprojecteerde vrijstaande woning is sprake van een overschrijding van toetsingswaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau van maximaal 5 dB(A) op de naar de supermarkt gerichte zijgevel op de verdieping. Door deze gevel uit te voeren als 'Dove gevel' is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

4.3.2 Maximaal geluidsniveau

De maximale overschrijding van 12 dB(A) als gevolg van het tijdens het laden- en lossen optredende maximale geluidniveau ter plaatse van het appartementengebouw, vindt enkel plaats gedurende de dagperiode, zodat er geen sprake is van slaapverstoring. Gedurende de avond- en nachtperiode is er namelijk geen sprake van laad- en losactiviteiten. Daarnaast kan nog worden opgemerkt dat wij hierbij zijn uitgegaan van de optredende hoogste twee piekbelastingen gedurende een beoordelingsperiode van een gehele week.

Ter plaatse van de geprojecteerde woning is de optredende maximale geluidbelasting op de naar de supermarkt gerichte gevel 9 dB(A) tijdens de dagperiode en van 6 dB(A) in de avondperiode. Deze geluidbelastingen treden dagelijks op vanwege het passeren van voertuigen. Door de naar de supermarkt gerichte gevel uit te voeren als 'Dove gevel' is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

Hoofdstuk 5

5. Samenvatting en conclusie

5.1 Samenvatting bestaande planologisch geluidruimte

5.1.1 Algemeen

In opdracht van Bureau voor Planvorming & Advies te Zwolle is door ANCOOR te Doetinchem een aanvullend akoestisch onderzoek en onderbouwing uitgewerkt met betrekking tot de ruimtelijke inpassing van een aan de Soerelseweg geprojecteerd appartementencomplex en een vrijstaande woning. Dit plangebied is gelegen in de directe nabijheid van een Supermarkt [Aldi], welke akoestisch van invloed is op de optredende geluidbelastingen op de gevels van dit geprojecteerde woningbouwplan. Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig het gestelde in het Activiteitenbesluit, waarbij de bestaande woonbebouwing in eerste instantie leiding gevend is bij de bepaling van de bestaande planologische geluidruimte voor de supermarkt.

Uit jurisprudentie blijkt dat ten behoeve van een goede ruimtelijke inpassing eveneens moet worden uitgegaan van de planologisch maximale invulling van de geluidsruimte voor de betreffende inrichting en mag deze niet enkel gebaseerd zijn op de vergunde situatie. Enkel wanneer beide situaties zijn beschouwd, kan worden gesteld dat er geen sprake is van een belemmering van de (toekomstige) bedrijfsvoering en dat de inrichting niet in haar belangen zal worden geschaad. Hierbij dienen de optredende geluidbelastingen op de in de directe omgeving van de supermarkt aanwezige bestaande woningen, gerelateerd aan de ter plaatse maximaal mogelijke langtijdgemiddelde geluidniveaus, daarom eveneens als uitgangspunt te worden aangehouden.

Een van de beide doelstellingen van dit ingestelde aanvullende akoestische onderzoek is dan ook om na te gaan in hoeverre naar aanleiding van de optredende geluidbelastingen op de bestaande woonbebouwing in de directe omgeving van de supermarkt, nog geluidsruimte over is voor mogelijke uitbreidingen. In de regel wordt bij het vaststellen van de maximale planologische bedrijfssituatie de representatieve bedrijfssituatie beschouwd, vermeerderd met de nog aanwezige geluidsruimte ter plaatse van de voor de te onderzoeken plangebied relevante bestaande woningen.

Tijdens het doornemen van het akoestische onderzoek van de supermarkt, is gebleken dat er bij het uitwerken van het rekenmodel onder anderen rekening is gehouden met de afschermende werking van een in de huidige situatie aanwezige berging op het terrein van de buurman. Deze berging is in het rekenmodel gemodelleerd als geluidscherm, met een hoogte van 3,0 meter en een lengte van ongeveer 45 meter. Dit betreft een incorrecte aanname.

Deze berging heeft namelijk in het vigerende bestemmingsplan geen positieve bestemming als onlosmakelijke geluidafscherming voor de naastgelegen inrichting. Deze behhort toe aan de naast gelegen woning van derden. Dit houdt in dat dit een niet rechtzekere afscherming betreft, die voor het vastleggen van de maximale planologische geluidsruimte niet mag worden meegegerekend.

Om na te kunnen gaan of er ook na het weglaten van de betreffende afschermende bergingen en het terugplaatsen van een geluidscherm met een hoogte van 2,00 meter op de betreffende erfscheiding, nog sprake is van enige geluidruimte bij het representatief in werking hebben van de betreffende supermarkt, heeft ons bureau hierbij gericht onderzoek uitgevoerd.

5.1.2 Conclusie beoordeling maximale geluidruimte

Er is met name op de verdiepingen van de bestaande woningen, sprake van een overschrijding van de optredende geluidbelastingen, deze hoeven in het kader van de toetsing in het kader van het Activiteitenbesluit gedurende de dagperiode echter niet te worden meegenomen bij de toetsing. Wel had hier in feite bij de realisatie van de supermarkt rekening mee moeten worden gehouden [ruimtelijke inpassing].

Hieruit blijkt dat voor de nadere uitwerking van de planologisch maximale geluidruimte ter plaatse van de geprojecteerde woonbebouwing, het laden en lossen in de avond- en nachtperiode, buiten beschouwing kan worden gelaten.

Voor de maximaal optredende geluidbelastingen in de bestaande situatie, zal laden en lossen eveneens zorgen voor een forse overschrijding van de toetsingswaarden ter plaatse van de bestaande woonbebouwing. Dit temeer omdat L_{Amax} , in tegenstelling tot de dagperiode, voor de avond- en nachtperiode niet vrijgesteld zijn van toetsing.

5.2 Samenvatting optredende geluidbelastingen nieuwbouw

5.2.1 Algemeen

De invoergegevens voor het bepalen van de optredende geluidbelastingen op de geprojecteerde nieuwbouw, zijn overgenomen uit het akoestische onderzoek dat ten grondslag heeft gelegen aan de realisatie van de supermarkt. Deze zijn deel aangevuld en aangepast op basis van de momenteel te hanteren uitgangspunten.

Om de maximale planologische geluidruimte ter plaatse van de geprojecteerde bebouwing te kunnen bepalen, zijn er naast de door Buijvoets Bouw- en geluidsadvisering ingevoerde representatieve bedrijfssituatie, de volgende aanpassingen en aanvullingen door ons bureau in het uit te werken rekenmodel opgenomen:

1. het weglaten van de planologisch niet rechtzekere afscherming van een aanwezige op het belendende perceel aanwezige berging met een hoogte van 3,00 meter; hiervoor in de plaats is het het aanwezige geluidscherm met een hoogte van 2,00 meter opgenomen;
2. het verlagen van het bronvermogen van de koelmotor van de koelwagen; deze is zoals dit binnenstedelijk verplicht is, vervangen door een hybride-koelinstallatie, waarbij wij op basis van binnen ons bureau beschikbare meetgegevens, zijn uitgegaan van een maximaal bronvermogen van 93 dB(A) en een bronhoogte van 3.50 meter;
3. het opnemen van de optredende maximale geluidbelasting L_{Amax} afkomstig van het laden en lossen van goederen en de overige representatieve activiteiten binnen de inrichting gedurende de dagperiode;
4. de bronlocatie voor het wisselen van de vuilcontainer is, overeenkomstig de daadwerkelijke situatie, naar de juiste plek verschoven.

5.2.2 Uitwerken bronniveaus laden en lossen

Om de optredende geluidbelastingen in het kader van de ruimtelijke inpassing te kunnen toetsen, dienen met name de maximale bronniveaus afkomstig van de maatgevende laad- en loshandelingen nog te worden bepaald.

Omdat er in 2019 een gerichte geluidmeting (gedurende een week) heeft plaats gevonden in de directe omgeving van het te projecteren appartementencomplex, stellen wij voor om

de optredende maximale geluidbelasting als gevolg van het laden en lossen, te baseren op de uitkomsten van deze meetgegevens.

Omdat er geen laad- en loshandelingen in de avond- en nachtperiode plaats kunnen vinden als gevolg van het overschrijden van de optredende geluidbelastingen op de bestaande woonbebouwing in de directe omgeving, zullen wij deze met name baseren op de meetuitkomsten zoals deze gedurende de dagperiode zijn vastgesteld.

Uit het meetoverzicht blijkt dat het optredende maximale geluidniveau ter plaatse van de meetlocatie [TPmeet], gedurende de dagperiode op maandag 85 dB(A) betrof, op dinsdag 84 dB(A), op woensdag 81 dB(A), op donderdag 89 dB(A), op zaterdag 88 dB(A) en op zondag 76 dB(A).

Er van uitgaande dat deze waarden, met uitzondering van de zondag, het gevolg zijn van laad- en loshandelingen gedurende de dagperiode, houdt dit in dat er gedurende 2 dagen per week een korte periode per dag sprake is van het overschrijden van een maximale piekwaarde van 88 dB(A), gedurende 4 dagen per week van 84 dB(A) en gedurende alle dagen van de week van 81 dB(A). Omgerekend naar een bronniveau voor het laden en lossen, zoals deze kan worden ingevoerd in het rekenmodel, zal deze daarom liggen tussen de 114 dB(A) en 120 dB(A). Al naar gelang het te kiezen tijdsbestek waarover de maximale geluidbelasting wordt bepaald. Omdat er geen sprake is geweest van een permanent bemande geluidmeting, is er geen registratie bijgehouden van eventueel stoorgeluid. Wij gaan er daarom van uit dat de gemeten geluidbelastingen allen afkomstig zullen zijn van laad- en loshandelingen. Dit ondanks het feit dat er wel sprake is van een relatief grote spreiding tussen de gemeten piekwaarden voor L_{Amax}. Deze spreiding bedraagt namelijk 8 dB(A).

Om er zeker van te zijn dat er in ieder geval niet zal wordt ondergedimensioneerd bij het kiezen van maatregelen, is het advies van de Omgevingsdienst om ervoor te kiezen om de maximaal optredende geluidbelasting, zoals deze tijdens de meetweek op 2 dagen per week gedurende een kort tijdsbestek als piekwaarde is geregistreerd. Wij hebben dit overgenomen en daarom een bronniveau in het rekenmodel ingevoerd van 120 dB(A).

5.2.3 Conclusie Activiteitenbesluit

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau: Ter plaatse van het geprojecteerde appartementencomplex wordt, na afronding, op alle ontvangerpunten voldaan aan de gestelde grenswaarden.

Overeenkomstig de meetgegevens in de onmiddellijke omgeving van de te projecteren appartementen, weergegeven onder TPmeet op 5,00 meter, is in de dag-, avond-, en nachtperiode een langtijdgemiddeld geluidniveau gemeten van respectievelijk 50,5 dB(A), 45,7 dB(A)en 42,9 dB(A). De in het rekenmodel opgenomen rekenuitkomsten, welke zijn gebaseerd op de voor dit onderzoek uitgewerkte representatieve bedrijfssituatie, zijn hiermee nagenoeg vergelijkbaar [liggen ongeveer 1 dB(A) hoger], zodat deze inderdaad als representatief kunnen worden beschouwd.

Ter plaatse van de geprojecteerde vrijstaande woning is sprake van een overschrijding van toetsingswaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau van maximaal 5 dB(A) op de naar de supermarkt gerichte zijgevel op de verdieping. Door deze gevel uit te voeren als ‘Dove gevel’ is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

De buitenruimte ter plaatse van de geprojecteerde appartementen en aan de achterzijde van de geprojecteerde woning kan worden aangemerkt als geluidluw, omdat hier de grenswaarde van de etmaalwaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden.

Maximale geluidniveau: Omdat het Activiteitenbesluit het laden en lossen en de hieraan gerelateerde handelingen voor de dagperiode uitsluit van toetsing en er geen laad- en losactiviteiten plaats (kunnen) vinden in de avond- en nachtperiode, kan gesteld worden dat er geen sprake is van een overschrijding van de maximale geluidbelasting.

Ter plaatse van de geprojecteerde woning is, uitgaande van het aanbrengen van een 'dove gevel' ter plaatse van de naar de supermarkt gerichte gevel, sprake van een overschrijding van de optredende geluidbelasting op de voor- en achtergevel, van 3 dB(A) Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

5.2.4 Conclusie ruimtelijke inpassing

Langtijdgemiddelde geluidniveau: Ter plaatse van het geprojecteerde appartementen-complex wordt, na afronding van de optredende geluidbelastingen, op alle ontvangerpunten voldaan aan de gestelde grenswaarden.

Ter plaatse van de geprojecteerde vrijstaande woning is sprake van een overschrijding van toetsingswaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau van maximaal 5 dB(A) op de naar de supermarkt gerichte zijgevel op de verdieping. Door deze gevel uit te voeren als 'Dove gevel' is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

Maximaal geluidsniveau: De maximale overschrijding van 12 dB(A) als gevolg van het tijdens het laden- en lossen optredende maximale geluidniveau ter plaatse van het appartementengebouw, vindt enkel plaats gedurende de dagperiode, zodat er geen sprake is van slaapverstoring. Gedurende de avond- en nachtperiode is er namelijk geen sprake van laad- en losactiviteiten. Daarnaast kan nog worden opgemerkt dat wij hierbij zijn uitgegaan van de optredende hoogste twee piekbelastingen gedurende een beoordelingsperiode van een gehele week.

Ter plaatse van de geprojecteerde woning is de optredende maximale geluidbelasting op de naar de supermarkt gerichte gevel 9 dB(A) tijdens de dagperiode en van 6 dB(A) in de avondperiode. Deze geluidbelastingen treden dagelijks op vanwege het passeren van voertuigen. Door de naar de supermarkt gerichte gevel uit te voeren als 'Dove gevel' is er ter plaatse van de slaapvertrekken in de avondperiode nog slechts sprake van een overschrijding van het maximale geluidniveau van maximaal 3 dB(A). Deze overschrijding kan worden opgevangen door de al aanwezige extra geluidwering van de schilconstructie overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

5.3 Aanbevelingen

Om ervoor te zorgen dat het toegestane binnenniveau in de voor geluidgevoelige ruimten van de geprojecteerde woonbebouwing niet zullen worden overschreden, wordt voorgesteld om zodanige geluidwerende voorzieningen in de buitengevels aan te brengen, dat de optredende maximale geluidbelastingen ten behoeve van de ruimtelijke inpassing, minus de gevelweerstand, voldoen aan de hieraan gestelde grenswaarden. Hiervoor dient bij de indiening van de aanvraag Omgevingsvergunning, een akoestisch onderzoek 'Geluidwering gevels' te worden overlegd.

BIJLAGE 02

KroonBouwfysica Advies
T.a.v. Sander Kroondijk
Laurierstraat
9408 AJ Assen
info@kroonbouwfysica-advies.nl

Datum : 18 april 2019
Onderwerp : Akoestisch onderzoek Heerde
Projectnr. : 19030058-C

Geachte heer Kroondijk,

Bij deze stuur ik u de resultaten van het geluidsonderzoek, welke is uitgevoerd nabij de Aldi aan de Soerelseweg 13 te Heerde. Hier is gedurende 1 week het geluidniveau gemeten, van dinsdag 2 april t/m dinsdag 9 april 2019. In de bijgevoegde overzichten wordt per uur inzichtelijk gemaakt, wat de langtijdgemiddelde geluidniveaus (L_{Aeq}) van dat uur zijn en wat per uur de maximaal voorkomende geluidniveaus (L_{Amax}) zijn.

Hierbij is rekening gehouden met een stoorgeluid, welke veroorzaakt werd door het plaatsen en vullen van containers. Dit vond plaats op vrijdag 5 april, tussen 8:00 en 14:30 uur. In de resultaten en het bepalen van de gemiddelden zijn deze waarden niet meegenomen. Ook voor de maximaal voorkomende geluidniveaus zijn deze buiten beschouwing gelaten.

Alle resultaten worden in dB(A) weergegeven.

Met vriendelijke groet,

Peter Scheek

- P. Scheek
- Duinerlaan 8, 9761 CT Eelde
- Velperengh 40, 3941 BZ Doorn
- T 088 – 0246 601
- Email: ps@valersi.nl
- www.valersi.nl

Aanwezig op: maandag, woensdag, donderdag en vrijdag

Bezoekadres: Europaweg 8 Groningen

Think **Green!** Please consider the environment before printing e-mails.

LAeq

Tijd Van	Tijd Tot	Dag Dinsdag 2-apr	Woensdag 3-apr	Donderdag 4-apr	Vrijdag 5-apr	Zaterdag 6-apr	Zondag 7-apr	Maandag 8-apr	Dinsdag 9-apr	Gemiddelde Totaal	Gemiddelde Zonder storing	Gemiddelde Zonder zondag	Gemiddelde Zonder storing en zondag		Energetisch gemiddelde Zonder storing en zondag Per periode
00:00	01:00		38,2	37,9	34,5	37,5	41,2	36,2	34,2	37,1	37,1	36,4	36,4		
01:00	02:00		35,8	34	33,7	33,4	38,2	33,7	33,4	34,6	34,6	34,0	34,0		
02:00	03:00		37,0	35,1	32	32	37,7	32,1	34,5	34,3	34,3	33,8	33,8		
03:00	04:00		35,8	34,8	33,5	33,2	39	34,6	36,7	35,4	35,4	34,8	34,8	8 uur	42,9
04:00	05:00		39,3	39,4	39,4	35,2	39,4	39,5	38,9	38,7	38,7	38,6	38,6		
05:00	06:00		48,4	48,5	46,3	45,5	42,3	49,3	48	46,9	46,9	47,7	47,7		
06:00	07:00		49,1	49,2	48,1	45,8	45,5	51	47,9	48,1	48,1	48,5	48,5		
07:00	08:00		52,6	49,5	51,7	46,6	46,5	50,4	48,3	49,4	49,4	49,9	49,9		
08:00	09:00		52,0	48,8	59	56,1	46,2	47,3	48,5	51,1	49,8	52,0	50,5		
09:00	10:00		52,6	51,8	66,3	59	45,9	48,1	47,6	53,0	50,8	54,2	51,8		
10:00	11:00	48,1	50,7	49,7	62,5	57,2	45,3	47,9	53,9	51,9	50,8	52,9	51,3		
11:00	12:00	51,9	49,3	57,9	59,5	57,6	46,4	50,8	55,7	53,6	53,0	54,7	53,9		
12:00	13:00	48,1	49,4	53,9	57,8	49,8	46,2	49,3		50,6	49,5	51,4	50,1	12 uur	50,4
13:00	14:00	48,6	51,3	50,5	57,7	48,8	47	50,4		50,6	49,4	51,2	49,9		
14:00	15:00	48,8	49,4	48,1	52,3	48	48,9	46,3		48,8	48,3	48,8	48,1		
15:00	16:00	48,4	49,0	50	47,8	47,9	46,1	56,9		49,4	49,4	50,0	50,0		
16:00	17:00	48,5	49,0	48,8	48	49	45,7	47,2		48,0	48,0	48,4	48,4		
17:00	18:00	47,4	47,1	47,4	47,2	49	47,4	45,9		47,3	47,3	47,3	47,3		
18:00	19:00	58,9	48,2	46,6	48,6	47,2	45,3	46,6		48,8	48,8	49,4	49,4		
19:00	20:00	51,8	48,4	46,1	46,9	47	46,5	51,9		48,4	48,4	48,7	48,7		
20:00	21:00	45,6	48,8	45,4	46,9	45	41,6	45,2		45,5	45,5	46,2	46,2	4 uur	45,7
21:00	22:00	44,5	45,8	43	41,6	43,8	40,6	42,9		43,2	43,2	43,6	43,6		
22:00	23:00	41,8	41,9	40,4	40,1	41,5	39,5	39,6		40,7	40,7	40,9	40,9		
23:00	00:00	40,3	36,2	38,4	39,2	41,8	35,3	36,5		38,2	38,2	38,7	38,7		

LAmax

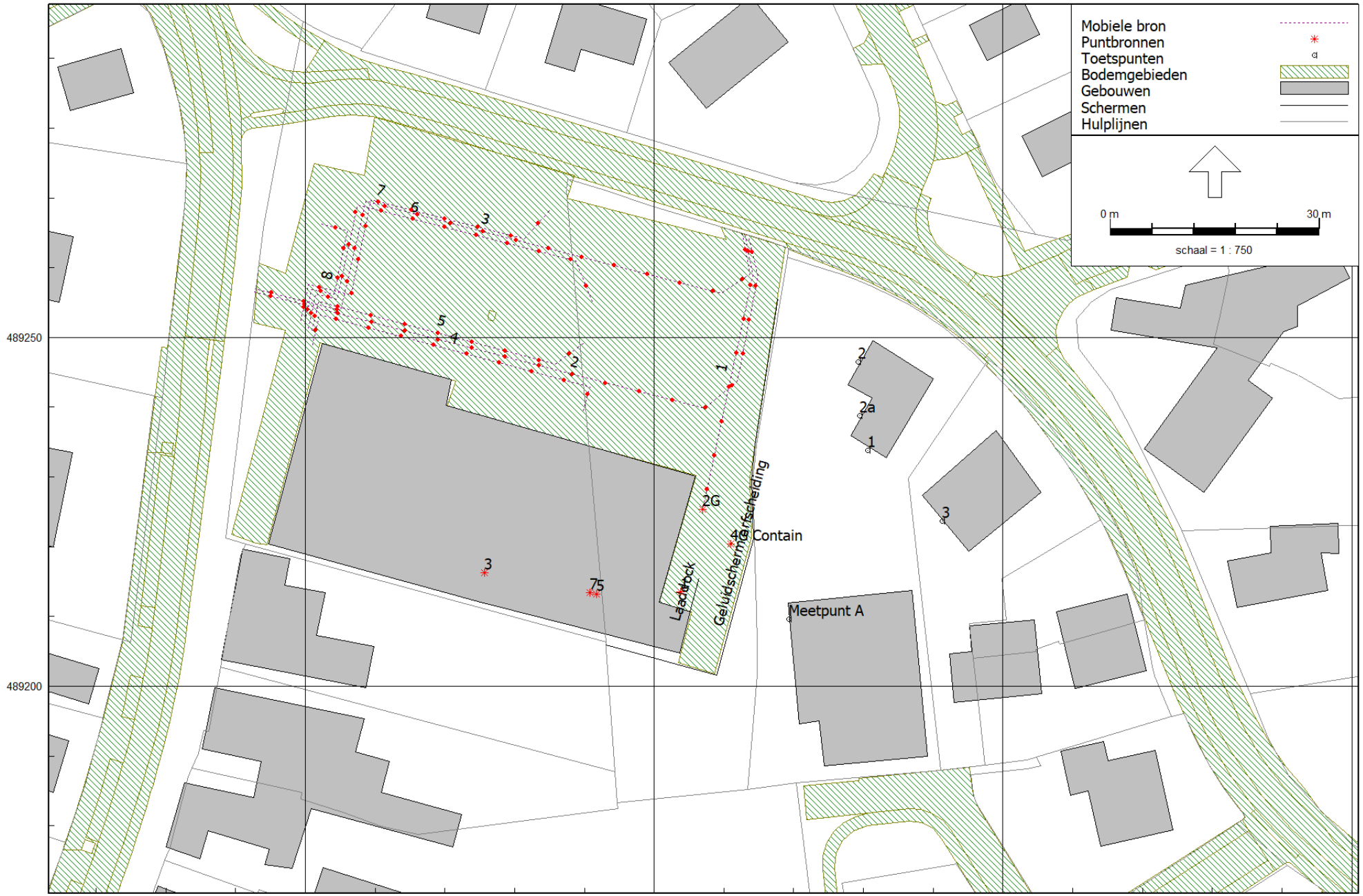
Tijd Van	Tot	Dag Dinsdag 2-apr	Woensdag 3-apr	Donderdag 4-apr	Vrijdag 5-apr	Zaterdag 6-apr	Zondag 7-apr	Maandag 8-apr	Dinsdag 9-apr	LAmax Totaal	LAmax Zonder storing		LAmax Per periode
00:00	01:00		57,0	69,6	56,8	60	64,9	57,3	56,6	69,6	69,6		
01:00	02:00		55,4	56,2	57,3	59	58,8	54,9	54,5	59,0	59,0		
02:00	03:00		62,4	62,2	52,3	54,5	60,5	51,7	54,1	62,4	62,4		
03:00	04:00		55,8	54,6	56,3	61,3	63,3	55,2	61,9	63,3	63,3	8 uur	77,9
04:00	05:00		57,0	59,6	62	54,8	65,1	60,7	61,5	65,1	65,1		
05:00	06:00		69,6	77,9	72,6	76,3	65,5	74,5	71,9	77,9	77,9		
06:00	07:00		65,4	68,3	68,7	63,4	66,6	77,6	70	77,6	77,6		
07:00	08:00		74,0	67,1	74,1	63,8	74,6	76,7	65	76,7	76,7		
08:00	09:00		80,3	67,6	86,2	85,5	69,9	63,4	70,9	86,2	85,5		
09:00	10:00		74,2	83,9	101,2	85,2	63,5	69,8	67,2	101,2	85,2		
10:00	11:00	83,5	80,7	70,4	96,5	88,7	62,2	85,2	81,9	96,5	88,7		
11:00	12:00	76,7	78,0	82,7	89	86,4	72,8	85,2	83,3	89,0	86,4		
12:00	13:00	70,5	69,1	89,1	90,5	66,7	67,2	79,6		90,5	89,1	12 uur	89,1
13:00	14:00	66,1	75,8	78,4	88,6	78,5	65,8	76,7		88,6	78,5		
14:00	15:00	67,9	68,6	69,7	80,6	69,5	76,7	64,9		80,6	76,7		
15:00	16:00	67,7	70,4	70	69,4	64,8	67,9	74,4		74,4	74,4		
16:00	17:00	70,5	69,6	69,3	71	69	71,4	72,5		72,5	72,5		
17:00	18:00	64,1	65,3	62,8	65,3	74,1	71,6	60,6		74,1	74,1		
18:00	19:00	83,6	78,1	65,8	77	66,4	65,1	70,3		78,1	78,1		
19:00	20:00	77,7	76,9	60,4	65	67,8	78,3	82,7		82,7	82,7		
20:00	21:00	61,7	80,3	68	77,4	68,6	57,3	67,1		80,3	80,3	4 uur	82,7
21:00	22:00	63,0	78,6	68,9	66,2	69,4	61,3	61,7		78,6	78,6		
22:00	23:00	62,2	68,1	60,6	69,2	68	70,4	60,2		70,4	70,4		
23:00	00:00	58,3	57,8	58,3	64,8	66,7	58,6	56		66,7	66,7		



BIJLAGE 03



Aanvullend onderzoek planologische inpassing plan Soerelseweg te Heerde.



Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

eerste model Rechtzekerheid
28 okt 2020, 13:26

Projectnummer 25102
Ancoor

Model: eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
1	Route vrachtwagen	1,30	0,00	Relatief	A	8	2	2	5	5,00	63,00	79,00	87,00	92,00	98,00	101,00	100,00	93,00	79,00	0,00	0,00
2	autos 30 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	376	54	--	7	5,00	60,00	71,00	70,00	75,00	79,00	86,00	85,00	78,00	73,00	0,00	0,00
3	autos 39 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	493	22	--	7	5,00	60,00	71,00	70,00	75,00	79,00	86,00	85,00	78,00	73,00	0,00	0,00
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	294	38	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	386	50	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	386	17	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	112	14	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	386	17	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00

Model: eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
1	Laden / Lossen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	9,03	12,04	A	Ja	Nee	Ja	65,00	71,00	70,00
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	13,72	16,73	A	Nee	Nee	Nee	58,00	73,00	80,00
3	LBK	1,00	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	6,02	--	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00
4G Contain	Wisselen Container Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,49	--	--	A	Nee	Nee	Nee	60,00	76,00	84,00
5	2 * Condensor dagstand	1,70	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,97	--	A	Nee	Nee	Nee	0,00	57,00	61,00
7	2 * Condensor nachtstand	1,70	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	1,55	A	Nee	Nee	Nee	0,00	49,00	59,00

Model: eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	74,00	80,00	86,00	88,00	78,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2G	89,00	87,00	85,00	83,00	78,00	66,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	68,00	69,00	70,00	66,00	59,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4G Contain	89,00	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	68,00	71,50	70,50	67,00	60,00	53,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	62,00	63,00	63,00	63,00	56,00	51,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
2		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
1		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2a		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Meetpunt A	Meetpunt A Weekmeting	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja

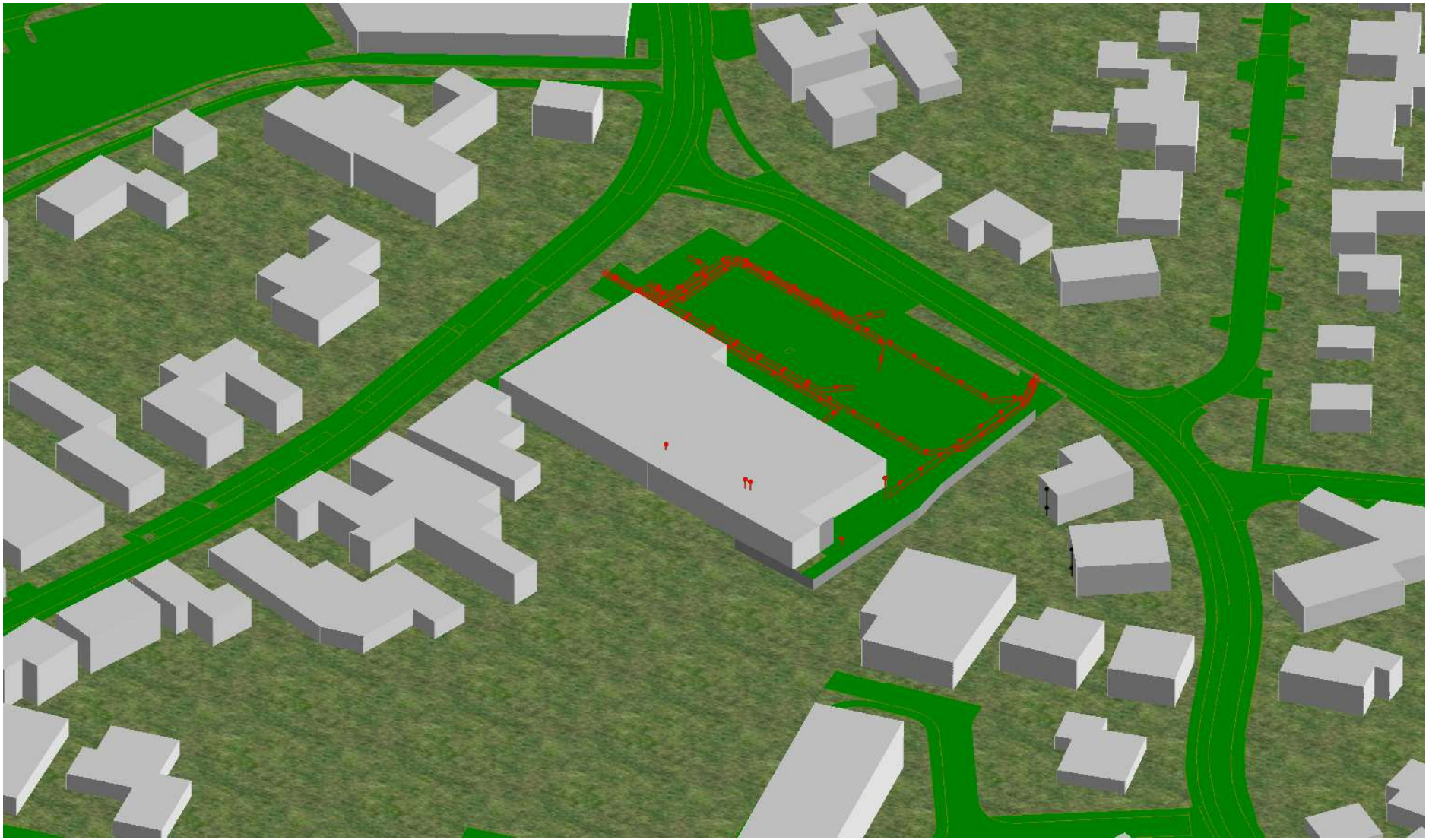
Model: eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
Laaddock	Laaddock	5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherm	Geluidscherm erfscheiding	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Laaddock	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherm	0,80	0,80	0,80	0,80

3D-SCAN PLSANGEBIED SOERELSEWEG TE HEERDE





BIJLAGE 04

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Rechtzekerheid incl. laden/lossen avond/nacht
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

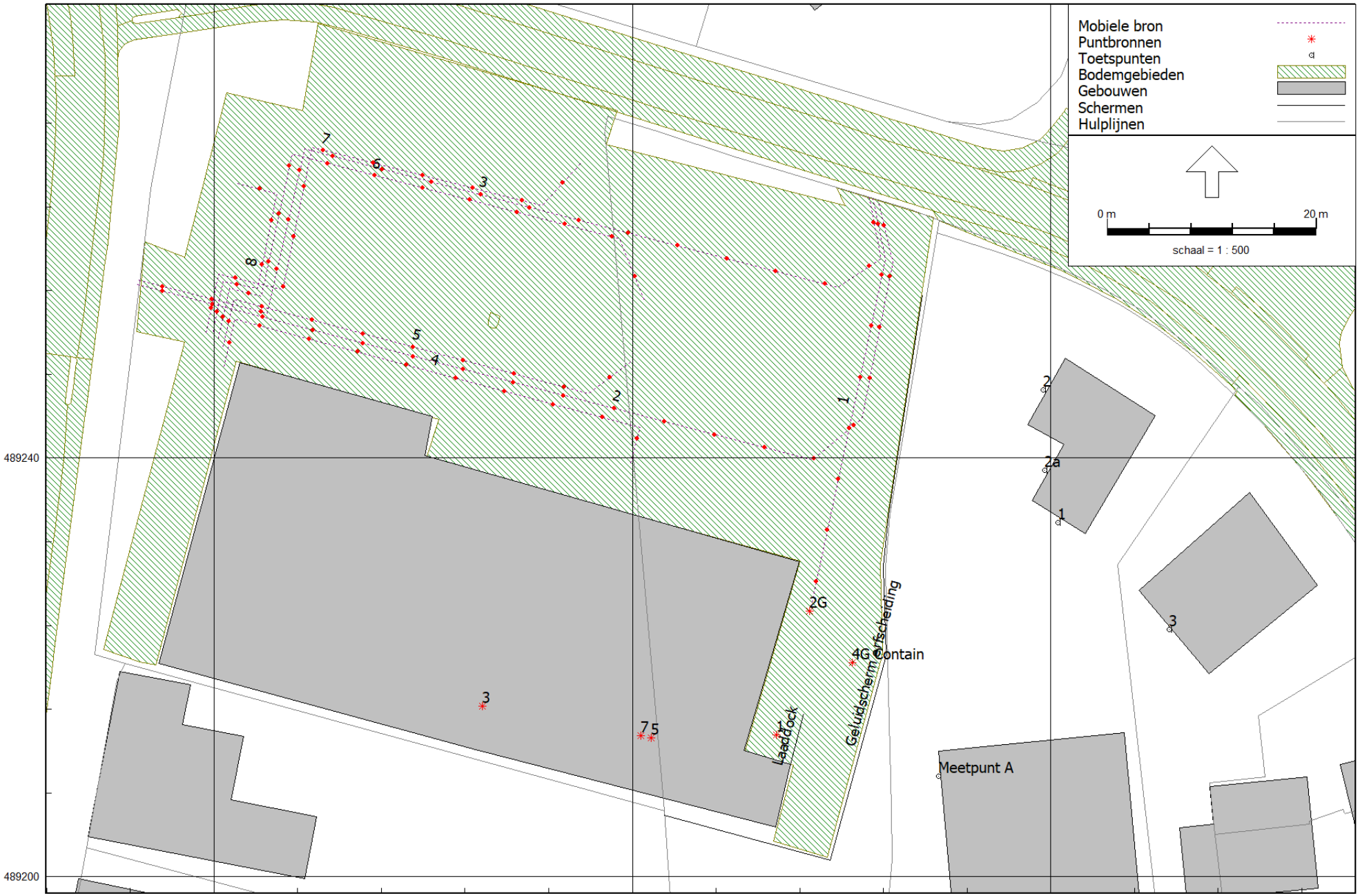
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A		199480,67	489233,82	1,50	48,5	46,0	42,3	52,3	71,0
1_B		199480,67	489233,82	5,00	52,7	49,3	45,2	55,2	76,8
2_A		199479,30	489246,54	1,50	48,5	45,8	41,6	51,6	73,5
2_B		199479,30	489246,54	5,00	53,2	50,0	45,5	55,5	78,4
2a_A		199479,42	489238,81	1,50	49,5	47,0	43,4	53,4	73,1
2a_B		199479,42	489238,81	5,00	54,1	50,9	46,9	56,9	78,4
3_A		199491,30	489223,62	1,50	47,1	44,2	40,5	50,5	68,9
3_B		199491,30	489223,62	5,00	50,1	46,7	42,7	52,7	72,9
Meetpunt A	Meetpunt A Weekmeting	199469,28	489209,59	5,00	54,4	48,8	45,1	55,1	76,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Rechtzekerheid excl. laden/lossen in avond/nacht
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A		199480,67	489233,82	1,50	48,5	37,6	22,7	48,5	71,0
1_B		199480,67	489233,82	5,00	52,7	43,1	25,6	52,7	76,8
2_A		199479,30	489246,54	1,50	48,5	39,8	21,6	48,5	73,5
2_B		199479,30	489246,54	5,00	53,2	44,8	24,2	53,2	78,4
2a_A		199479,42	489238,81	1,50	49,5	38,8	24,5	49,5	73,1
2a_B		199479,42	489238,81	5,00	54,1	44,3	27,3	54,1	78,4
3_A		199491,30	489223,62	1,50	47,1	36,2	21,6	47,1	68,9
3_B		199491,30	489223,62	5,00	50,1	40,1	24,4	50,1	72,9
Meetpunt A	Meetpunt A Weekmeting	199469,28	489209,59	5,00	54,4	40,9	29,5	54,4	76,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model Rechtzekerheid] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

eerste model Rechtzekerheid
28 okt 2020, 13:26

Ancoor
Projectnummer 25102

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Rechtzekerheid
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 1_A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A		199480,67	489233,82	1,50	48,5	46,0	42,3	52,3	71,0
1	Route vrachtwagen	199457,09	489225,77	1,30	38,1	36,8	33,8	43,8	69,9
1	Laden / Lossen	199453,78	489213,56	1,00	37,7	36,4	33,4	43,4	46,7
2	autos 30 parkeerplaatsen	199392,67	489256,56	0,75	37,9	34,2	--	39,2	56,3
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	199456,96	489225,36	3,50	43,8	43,9	40,9	50,9	57,6
3	autos 39 parkeerplaatsen	199462,62	489264,91	0,75	37,4	28,6	--	37,4	55,8
3	LBK	199425,65	489216,29	1,00	20,3	14,9	--	20,3	23,7
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	199439,85	489239,51	0,75	30,2	26,1	--	31,1	48,6
4G Contain	Wisselen Container Lmax	199461,01	489220,41	1,50	42,0	--	--	42,0	60,5
5	2 * Condensor dagstand	199441,76	489213,24	1,70	30,8	29,9	--	34,9	32,2
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199439,85	489249,17	0,75	30,9	26,8	--	31,8	48,1
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199441,10	489255,17	0,75	32,0	23,2	--	32,0	49,6
7	2 * Condensor nachtstand	199440,78	489213,46	1,70	--	--	22,6	32,6	25,6
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199435,02	489268,13	0,75	31,4	22,6	--	31,4	48,8
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	199402,28	489266,26	0,75	22,2	17,9	--	22,9	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Rechtzekerheid
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 1_B
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_B		199480,67	489233,82	5,00	52,7	49,3	45,2	55,2	76,8
1	Route vrachtwagen	199457,09	489225,77	1,30	44,4	43,1	40,1	50,1	76,1
1	Laden / Lossen	199453,78	489213,56	1,00	43,5	42,3	39,3	49,3	51,3
2	autos 30 parkeerplaatsen	199392,67	489256,56	0,75	44,1	40,4	--	45,4	60,8
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	199456,96	489225,36	3,50	44,4	44,5	41,5	51,5	58,2
3	autos 39 parkeerplaatsen	199462,62	489264,91	0,75	42,8	34,1	--	42,8	58,7
3	LBK	199425,65	489216,29	1,00	28,9	23,5	--	28,9	29,5
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	199439,85	489239,51	0,75	36,6	32,5	--	37,5	52,1
4G Contain	Wisselen Container Lmax	199461,01	489220,41	1,50	46,3	--	--	46,3	64,8
5	2 * Condensor dagstand	199441,76	489213,24	1,70	33,9	33,0	--	38,0	33,9
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199439,85	489249,17	0,75	36,5	32,4	--	37,4	50,8
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199441,10	489255,17	0,75	36,1	27,3	--	36,1	51,0
7	2 * Condensor nachtstand	199440,78	489213,46	1,70	--	--	25,6	35,6	27,1
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199435,02	489268,13	0,75	34,6	25,8	--	34,6	49,5
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	199402,28	489266,26	0,75	24,2	20,0	--	25,0	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Rechtzekerheid
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 2_A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A		199479,30	489246,54	1,50	48,5	45,8	41,6	51,6	73,5
1	Route vrachtwagen	199457,09	489225,77	1,30	41,2	39,9	36,9	46,9	73,0
1	Laden / Lossen	199453,78	489213,56	1,00	36,1	34,8	31,8	41,8	45,9
2	autos 30 parkeerplaatsen	199392,67	489256,56	0,75	41,3	37,6	--	42,6	58,7
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	199456,96	489225,36	3,50	41,8	41,9	38,9	48,9	55,6
3	autos 39 parkeerplaatsen	199462,62	489264,91	0,75	41,5	32,8	--	41,5	58,2
3	LBK	199425,65	489216,29	1,00	20,5	15,0	--	20,5	24,0
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	199439,85	489239,51	0,75	29,3	25,1	--	30,1	47,5
4G Contain	Wisselen Container Lmax	199461,01	489220,41	1,50	37,4	--	--	37,4	56,2
5	2 * Condensor dagstand	199441,76	489213,24	1,70	29,7	28,7	--	33,7	31,5
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199439,85	489249,17	0,75	29,9	25,8	--	30,8	46,8
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199441,10	489255,17	0,75	31,7	22,9	--	31,7	49,0
7	2 * Condensor nachtstand	199440,78	489213,46	1,70	--	--	21,6	31,6	25,0
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199435,02	489268,13	0,75	30,9	22,1	--	30,9	48,2
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	199402,28	489266,26	0,75	20,7	16,4	--	21,4	44,2

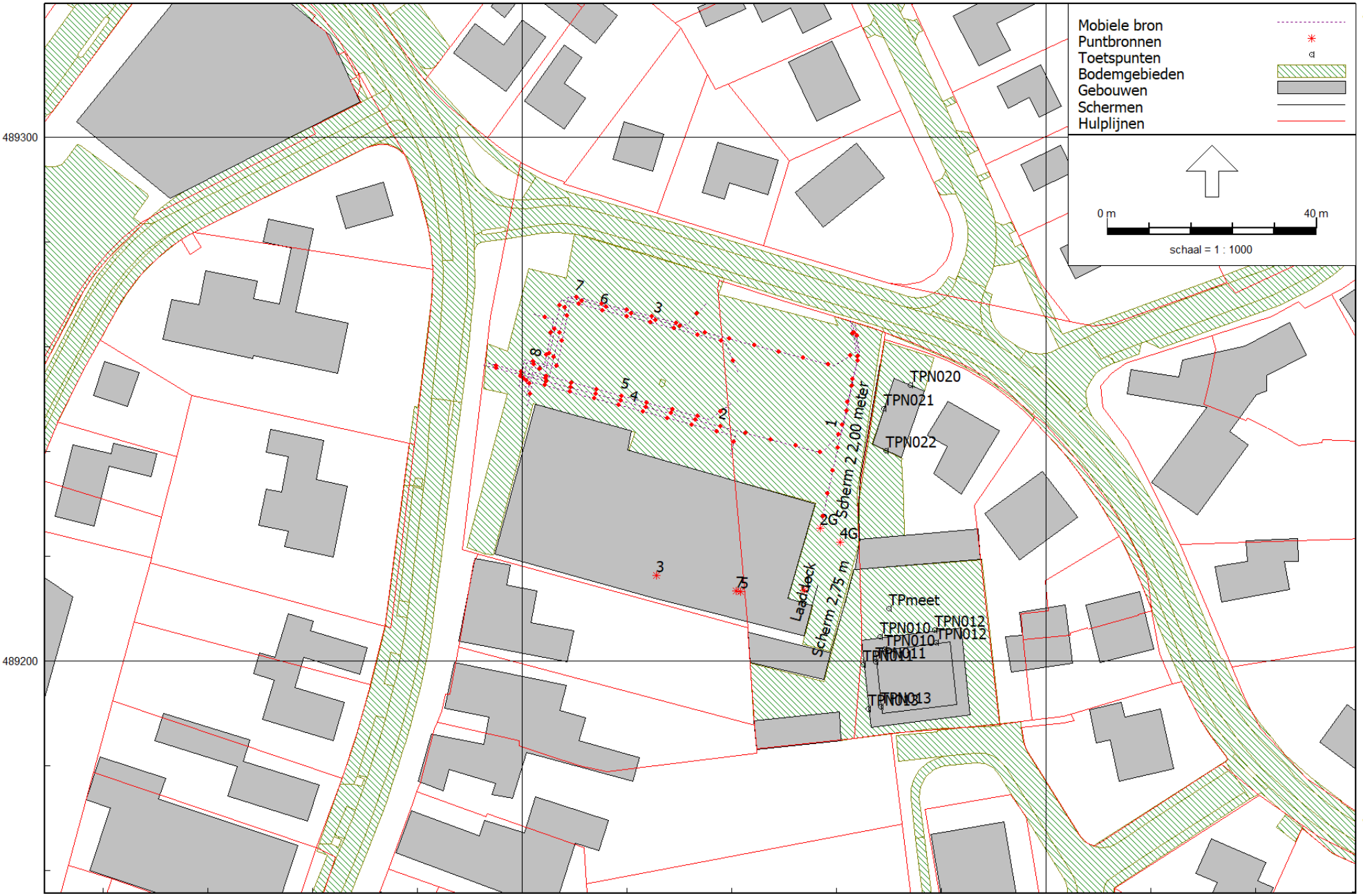
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Rechtzekerheid
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 2_B
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_B		199479,30	489246,54	5,00	53,2	50,0	45,5	55,5	78,4
1	Route vrachtwagen	199457,09	489225,77	1,30	46,3	45,0	42,0	52,0	78,0
1	Laden / Lossen	199453,78	489213,56	1,00	43,9	42,6	39,6	49,6	51,7
2	autos 30 parkeerplaatsen	199392,67	489256,56	0,75	46,2	42,5	--	47,5	62,8
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	199456,96	489225,36	3,50	42,9	43,0	40,0	50,0	56,7
3	autos 39 parkeerplaatsen	199462,62	489264,91	0,75	46,2	37,5	--	46,2	61,9
3	LBK	199425,65	489216,29	1,00	28,4	22,9	--	28,4	29,1
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	199439,85	489239,51	0,75	37,0	32,8	--	37,8	52,5
4G Contain	Wisselen Container Lmax	199461,01	489220,41	1,50	42,2	--	--	42,2	60,7
5	2 * Condensor dagstand	199441,76	489213,24	1,70	32,6	31,7	--	36,7	32,6
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199439,85	489249,17	0,75	37,2	33,1	--	38,1	51,5
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199441,10	489255,17	0,75	37,7	28,9	--	37,7	52,3
7	2 * Condensor nachtstand	199440,78	489213,46	1,70	--	--	24,2	34,2	25,8
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199435,02	489268,13	0,75	36,2	27,4	--	36,2	50,8
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	199402,28	489266,26	0,75	24,8	20,5	--	25,5	46,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 05

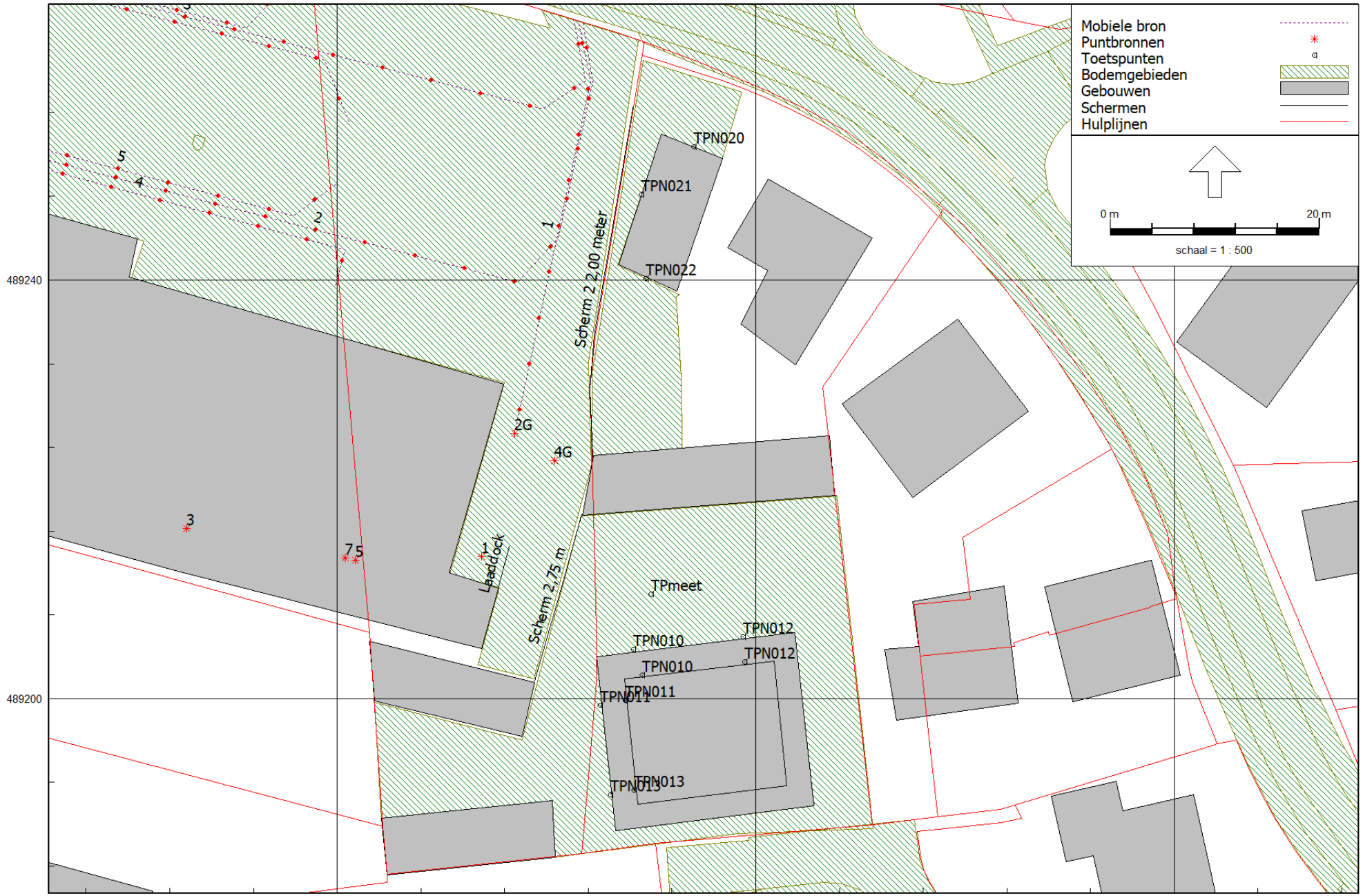


Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

eerste model VOORZIENINGEN
1 jul 2021, 14:07

Projectnummer 25102
Ancoor

Bouw Appartementencomplex A Soerelseweg te Heerde

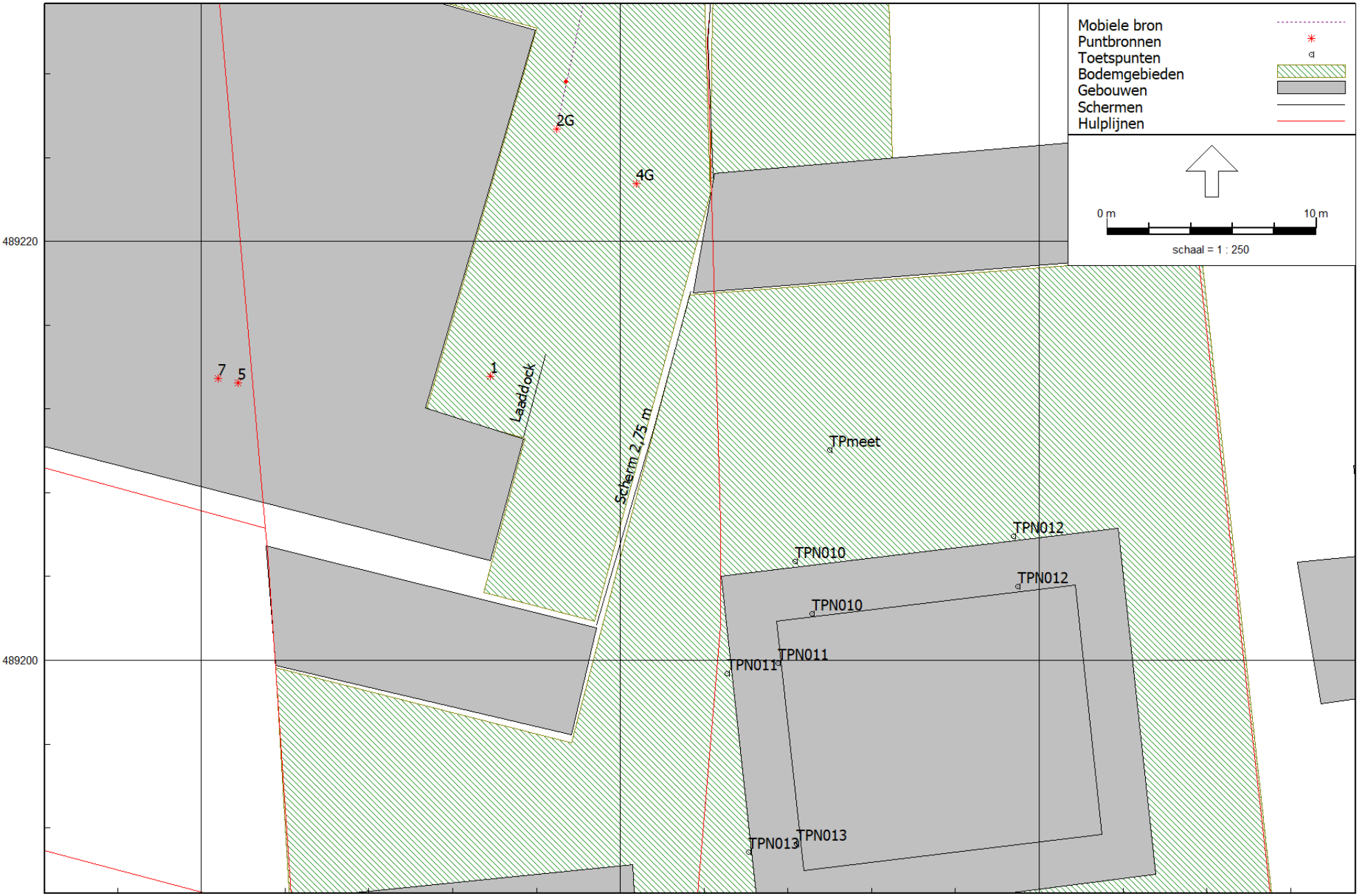


Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

eerste model VOORZIENINGEN
1 jul 2021, 14:14

Ancoor
Projectnummer 25102

Bouw Appartementencomplex A Soerelseweg te Heerde



eerste model VOORZIENINGEN
1 jul 2021, 14:14

Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

Ancoor
Projectnummer 25102

Bouw Appartementencomplex A Soerelseweg te Heerde

Model: eerste model VOORZIENINGEN
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
1	Route vrachtwagen	1,30	0,00	Relatief	A	8	--	--	5	5,00	63,00	79,00	87,00	92,00	98,00	101,00	100,00	93,00	79,00	0,00	0,00
2	autos 30 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	376	54	--	7	5,00	60,00	71,00	70,00	75,00	79,00	86,00	85,00	78,00	73,00	0,00	0,00
3	autos 39 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	493	22	--	7	5,00	60,00	71,00	70,00	75,00	79,00	86,00	85,00	78,00	73,00	0,00	0,00
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	294	38	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	386	50	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	386	17	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	112	14	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	0,75	0,00	Relatief	A	386	17	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	0,00	0,00

Model: eerste model VOORZIENINGEN
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model VOORZIENINGEN
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	MaaiveId	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
1	Laden / Lossen	1,30	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	A	Ja	Nee	Ja	65,00	71,00	70,00	74,00
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	A	Nee	Nee	Nee	58,00	73,00	80,00	89,00
3	LBK	1,00	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,58	6,02	--	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	68,00
4G	Wisselen Container	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	22,04	--	--	A	Nee	Nee	Nee	60,00	76,00	84,00	89,00
5	2 * Condensor dagstand	1,70	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,97	--	A	Nee	Nee	Nee	0,00	57,00	61,00	68,00
7	2 * Condensor nachtstand	1,70	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	1,55	A	Nee	Nee	Nee	0,00	49,00	59,00	62,00

Model: eerste model VOORZIENINGEN
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	80,00	86,00	88,00	78,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2G	87,00	85,00	83,00	78,00	66,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	69,00	70,00	66,00	59,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4G	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	71,50	70,50	67,00	60,00	53,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	63,00	63,00	63,00	56,00	51,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model VOORZIENINGEN
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TPN010	Toetspunt Nieuw TP010	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--	--	Ja
TPN012	Toetspunt Nieuw TP012	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPN011	Toetspunt Nieuw TP011	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPN013	Toetspunt Nieuw TP013	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPN013	Toetspunt Nieuw TP013	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--	--	Ja
TPN011	Toetspunt Nieuw TP011	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--	--	Ja
TPN010	Toetspunt Nieuw TP010	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPN012	Toetspunt Nieuw TP012	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--	--	Ja
TPmeet	TPmeet	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
TPN020	Toetspunt Nieuw TP020	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TPN021	Toetspunt Nieuw TP021	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TPN022	Toetspunt Nieuw TP022	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model VOORZIENINGEN
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
Laaddock	Laaddock	5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherm 1	Scherm 2,75 m	2,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherm 2	Scherm 2 2,00 meter	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VOORZIENINGEN
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Laaddock	0,80	0,80	0,80
Scherm 1	0,80	0,80	0,80
Scherm 2	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 06

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VOORZIENINGEN
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TPmeet_A	TPmeet	199470,01	489210,02	5,00	51,9	41,3	28,6	51,9	76,8
TPN010_A	Toetspunt Nieuw TP010	199468,32	489204,71	1,50	45,2	30,8	20,1	45,2	68,3
TPN010_B	Toetspunt Nieuw TP010	199468,32	489204,71	5,00	50,4	39,4	28,0	50,4	75,0
TPN010_C	Toetspunt Nieuw TP010	199469,15	489202,20	8,00	50,5	39,7	27,9	50,5	74,7
TPN011_A	Toetspunt Nieuw TP011	199465,11	489199,35	1,50	43,3	33,4	24,8	43,3	67,2
TPN011_B	Toetspunt Nieuw TP011	199465,11	489199,35	5,00	48,9	38,4	28,2	48,9	74,1
TPN011_C	Toetspunt Nieuw TP011	199467,54	489199,85	8,00	47,7	39,3	28,2	47,7	72,4
TPN012_A	Toetspunt Nieuw TP012	199478,78	489205,92	1,50	42,7	32,0	24,0	42,7	64,2
TPN012_B	Toetspunt Nieuw TP012	199478,78	489205,92	5,00	47,8	37,9	25,9	47,8	72,0
TPN012_C	Toetspunt Nieuw TP012	199478,98	489203,54	8,00	48,1	38,7	25,7	48,1	73,3
TPN013_A	Toetspunt Nieuw TP013	199466,11	489190,83	1,50	42,8	32,0	24,4	42,8	65,4
TPN013_B	Toetspunt Nieuw TP013	199466,11	489190,83	5,00	48,5	36,4	26,6	48,5	71,5
TPN013_C	Toetspunt Nieuw TP013	199468,40	489191,24	8,00	45,1	36,4	26,4	45,1	67,2
TPN020_A	Toetspunt Nieuw TP020	199474,09	489252,77	1,50	48,1	40,8	9,2	48,1	75,0
TPN020_B	Toetspunt Nieuw TP020	199474,09	489252,77	4,50	55,7	48,3	22,5	55,7	82,3
TPN021_A	Toetspunt Nieuw TP021	199469,09	489248,16	1,50	48,5	40,0	16,7	48,5	75,9
TPN021_B	Toetspunt Nieuw TP021	199469,09	489248,16	4,50	57,6	50,3	23,7	57,6	84,9
TPN022_A	Toetspunt Nieuw TP022	199469,50	489240,17	1,50	49,0	38,1	17,8	49,0	74,9
TPN022_B	Toetspunt Nieuw TP022	199469,50	489240,17	4,50	56,7	48,4	24,9	56,7	83,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VOORZIENINGEN
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TPN022_B - Toetspunt Nieuw TP022
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TPN022_B	Toetspunt Nieuw TP022	199469,50	489240,17	4,50	56,7	48,4	24,9	56,7	83,6
2	autos 30 parkeerplaatsen	199392,67	489256,56	0,75	50,8	47,1	--	52,1	67,4
1	Route vrachtwagen	199456,96	489225,42	1,30	51,0	--	--	51,0	83,3
3	autos 39 parkeerplaatsen	199462,62	489264,91	0,75	47,9	39,1	--	47,9	63,5
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	199456,96	489225,36	3,50	46,9	--	--	46,9	60,7
1	Laden / Lossen	199453,78	489213,56	1,30	46,6	--	--	46,6	54,4
4G	Wisselen Container	199460,77	489222,74	1,20	45,2	--	--	45,2	67,2
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199439,85	489249,17	0,75	39,1	35,0	--	40,0	53,2
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	199439,85	489239,51	0,75	38,9	34,7	--	39,7	54,3
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199441,10	489255,17	0,75	39,7	30,9	--	39,7	54,3
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199435,02	489268,13	0,75	38,1	29,3	--	38,1	52,6
5	2 * Condensor dagstand	199441,76	489213,24	1,70	33,3	32,3	--	37,3	33,3
7	2 * Condensor nachtstand	199440,78	489213,46	1,70	--	--	24,9	34,9	26,4
3	LBK	199425,65	489216,29	1,00	27,4	22,0	--	27,4	28,0
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	199402,28	489266,26	0,75	26,1	21,8	--	26,8	47,2

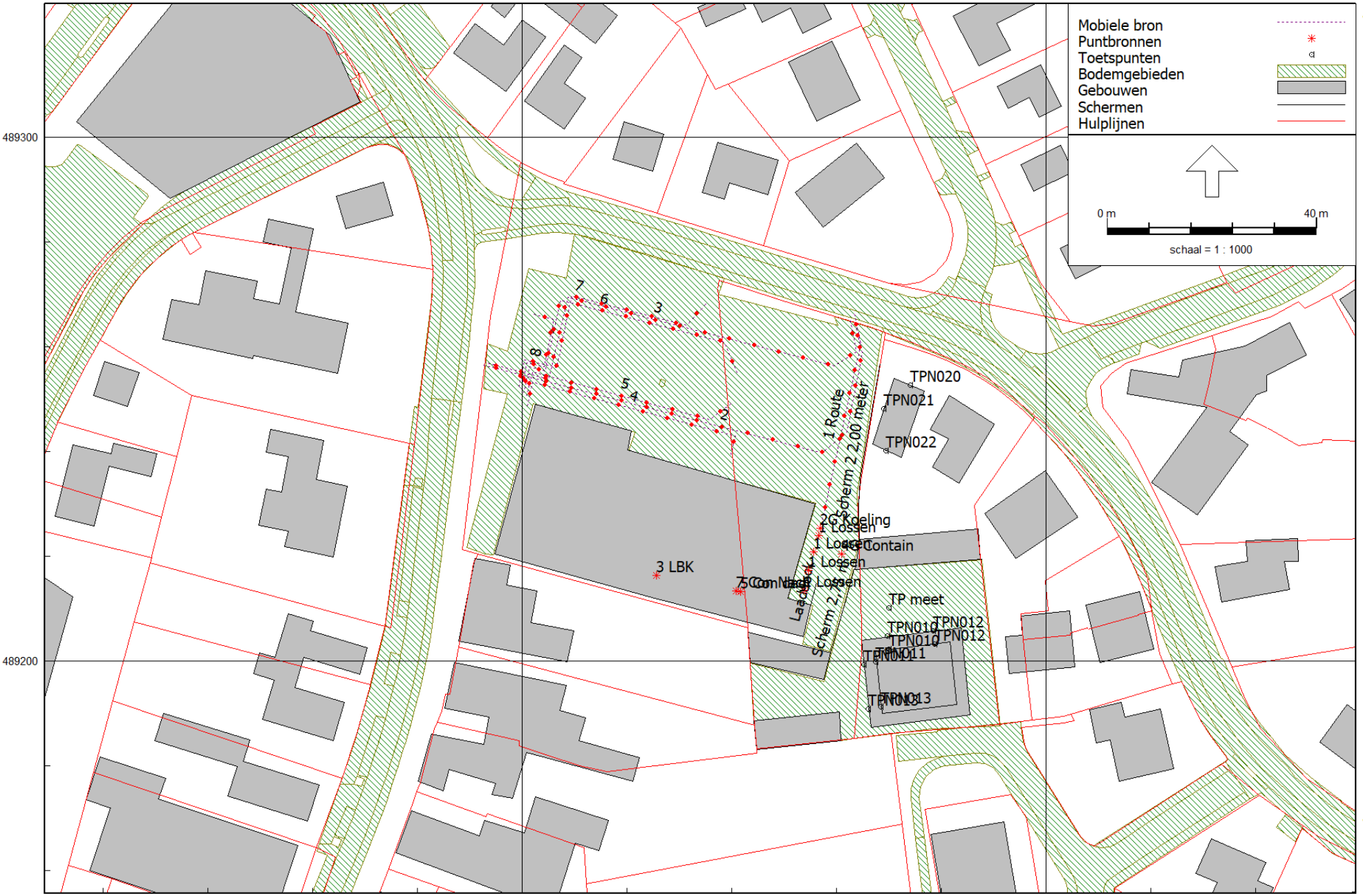
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VOORZIENINGEN
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: TPN010_C - Toetspunt Nieuw TP010
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TPN010_C	Toetspunt Nieuw TP010	199469,15	489202,20	8,00	50,5	39,7	27,9	50,5	74,7
4G	Wisselen Container	199460,77	489222,74	1,20	44,4	--	--	44,4	66,5
2G	Transportkoeling (gewijzigd)	199456,96	489225,36	3,50	43,3	--	--	43,3	57,1
1	Laden / Lossen	199453,78	489213,56	1,30	42,9	--	--	42,9	50,7
1	Route vrachtwagen	199456,96	489225,42	1,30	41,5	--	--	41,5	73,7
3	autos 39 parkeerplaatsen	199462,62	489264,91	0,75	40,4	31,7	--	40,4	55,9
5	2 * Condensor dagstand	199441,76	489213,24	1,70	36,4	35,4	--	40,4	36,4
2	autos 30 parkeerplaatsen	199392,67	489256,56	0,75	39,1	35,4	--	40,4	55,6
7	2 * Condensor nachtstand	199440,78	489213,46	1,70	--	--	27,9	37,9	29,5
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199441,10	489255,17	0,75	33,6	24,8	--	33,6	47,8
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199435,02	489268,13	0,75	32,5	23,7	--	32,5	46,5
3	LBK	199425,65	489216,29	1,00	29,1	23,7	--	29,1	29,7
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen	199439,85	489249,17	0,75	21,7	17,6	--	22,6	35,7
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen	199402,28	489266,26	0,75	21,0	16,7	--	21,7	41,0
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen	199439,85	489239,51	0,75	18,5	14,4	--	19,4	33,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 07

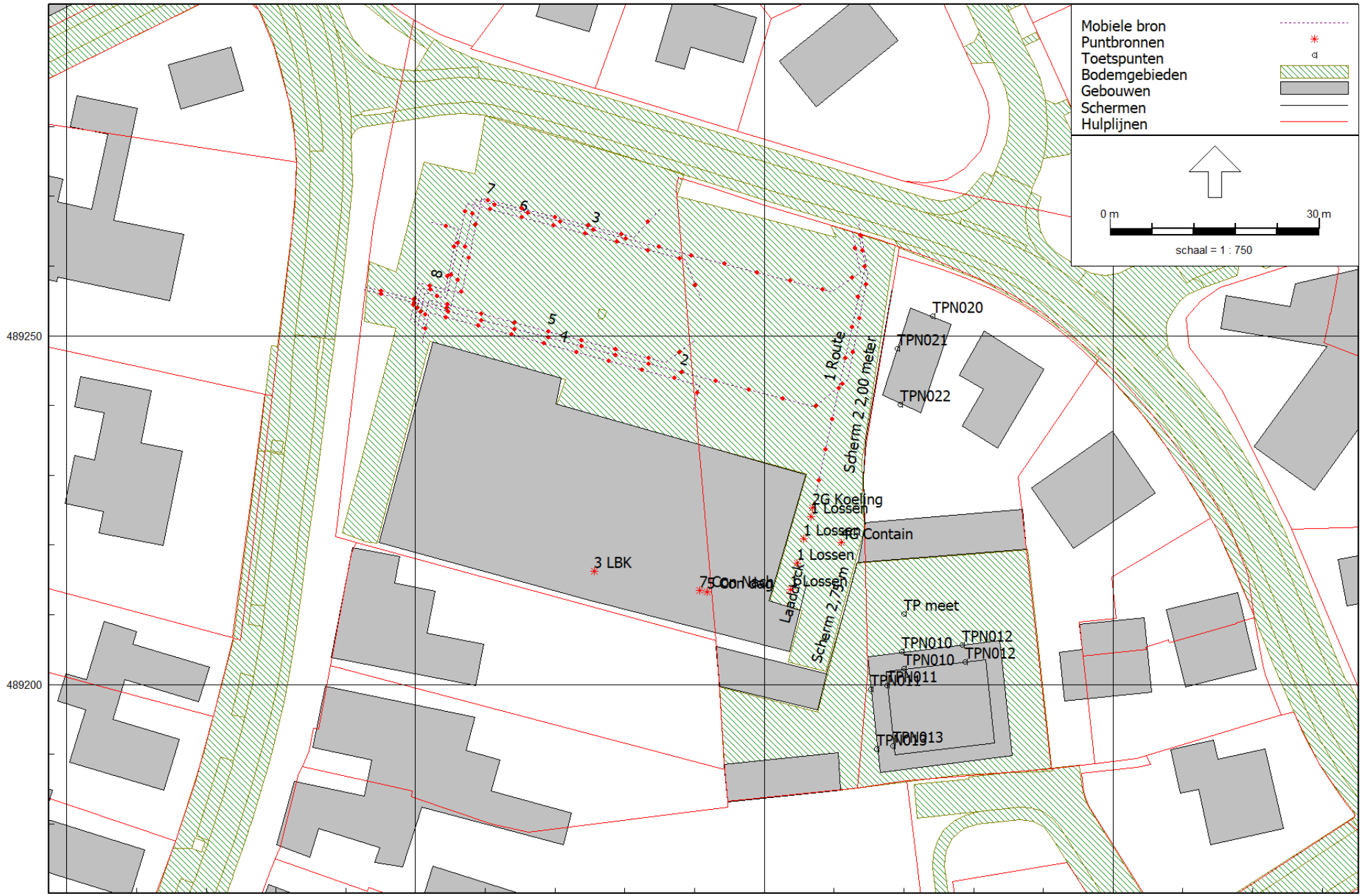


eerste model VOORZIENINGEN
1 jul 2021, 14:07

Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN Lmax] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

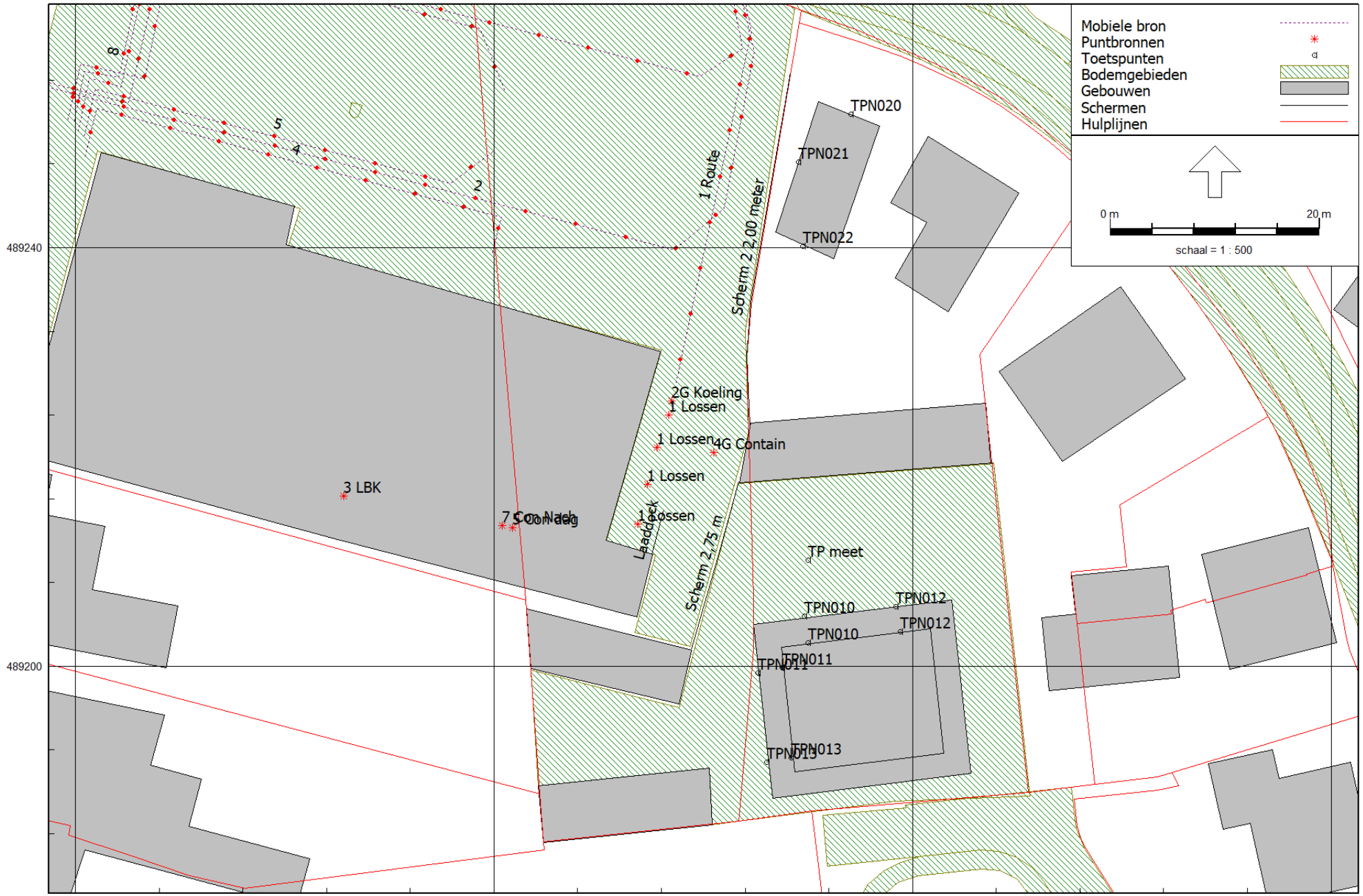
Ancoor
Projectnummer 25102

Bouw Appartementencomplex A Soerelseweg te Heerde



Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN Lmax] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

Bouw Appartementencomplex A Soerelseweg te Heerde

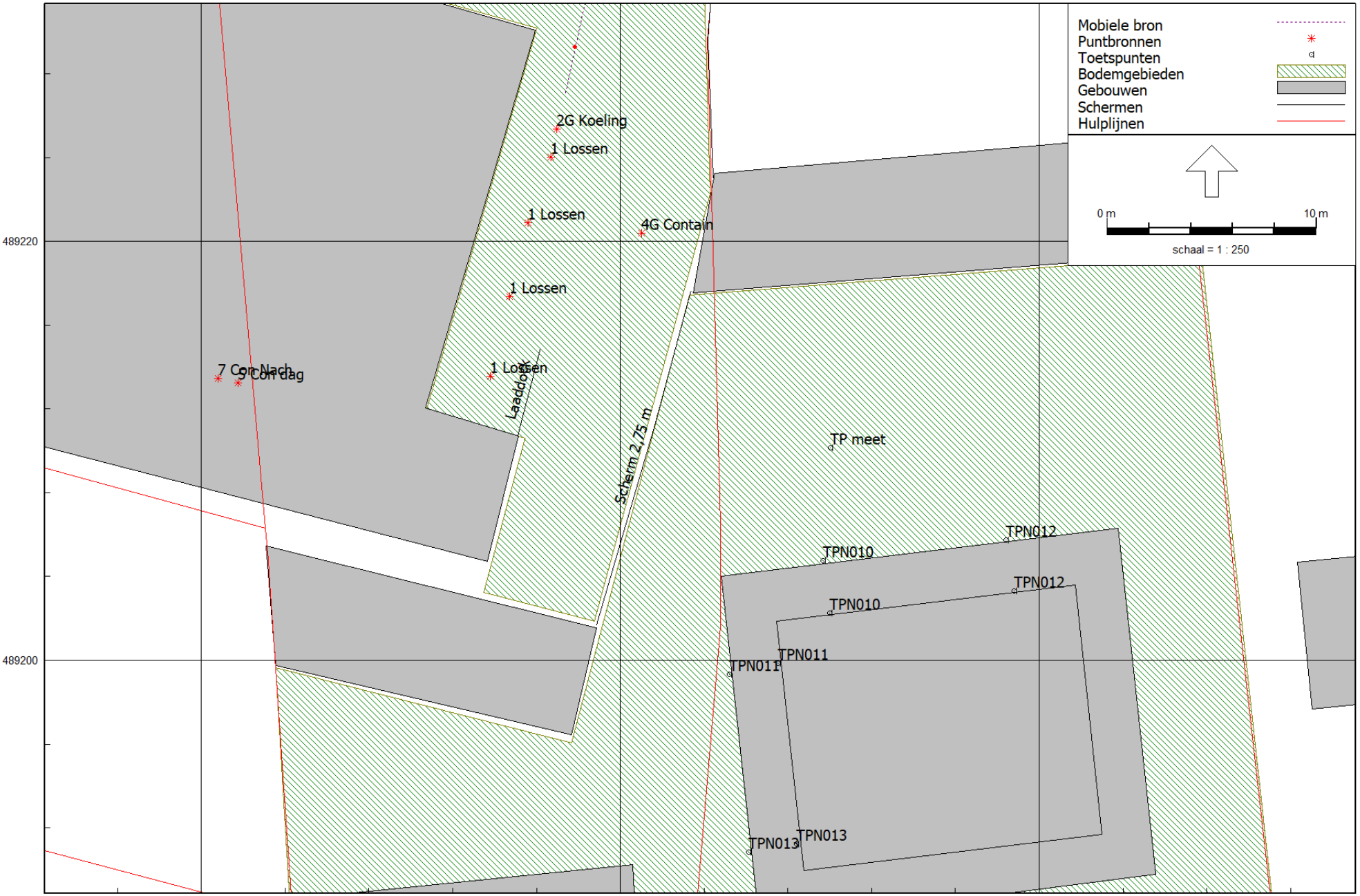


Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN Lmax] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

eerste model VOORZIENINGEN
1 jul 2021, 14:14

Projectnummer 25102
Ancoor

Bouw Appartementencomplex A Soerelseweg te Heerde



Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model VOORZIENINGEN Lmax] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Ancoor

Bouw Appartementencomplex A Soerelseweg te Heerde

eerste model VOORZIENINGEN
1 jul 2021, 14:14

Ancoor
Projectnummer 25102

Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
1 Route	Route vrachtwagen Lmax	1,30	0,00	Relatief	A	8	--	--	5	5,00	63,00	79,00	87,00	92,00	98,00	101,00	100,00	93,00	79,00	-5,00
2	autos 30 parkeerplaatsen Lmax	0,75	0,00	Relatief	A	376	54	--	7	5,00	60,00	71,00	70,00	75,00	79,00	86,00	85,00	78,00	73,00	-8,00
3	autos 39 parkeerplaatsen Lmax	0,75	0,00	Relatief	A	493	22	--	7	5,00	60,00	71,00	70,00	75,00	79,00	86,00	85,00	78,00	73,00	-8,00
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen Lmax	0,75	0,00	Relatief	A	294	38	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	-6,00
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	0,75	0,00	Relatief	A	386	50	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	-6,00
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	0,75	0,00	Relatief	A	386	17	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	-6,00
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen Lmax	0,75	0,00	Relatief	A	112	14	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	-6,00
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	0,75	0,00	Relatief	A	386	17	--	4	5,00	30,00	40,00	48,00	58,00	66,00	75,00	80,00	81,00	76,00	-6,00

Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1 Route	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
2	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
3	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
4	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
5	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
6	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
8	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
7	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00

Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Ja	Nee	Ja	94,00	100,00	99,00
2G Koeling	Transportkoeling (gewijzigd) Lmax	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	70,00	85,00	92,00
3 LBK	LBK Lmax	1,00	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00
4G Contain	Wisselen Container Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	60,00	76,00	84,00
5 Con dag	2 * Condensor dagstand Lmax	1,70	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,97	--	A	Nee	Nee	Nee	0,00	57,00	61,00
7 Con Nach	2 * Condensor nachtstand Lmax	1,70	5,10	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,00	A	Nee	Nee	Nee	0,00	49,00	59,00
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Ja	Nee	Ja	94,00	100,00	99,00
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Ja	Nee	Ja	94,00	100,00	99,00
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Ja	Nee	Ja	94,00	100,00	99,00

Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1 Lossen	103,00	109,00	115,00	117,00	107,00	105,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2G Koeling	101,00	99,00	97,00	95,00	90,00	78,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
3 LBK	68,00	69,00	70,00	66,00	59,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4G Contain	89,00	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00
5 Con dag	68,00	71,50	70,50	67,00	60,00	53,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7 Con Nach	62,00	63,00	63,00	63,00	56,00	51,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1 Lossen	103,00	109,00	115,00	117,00	107,00	105,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1 Lossen	103,00	109,00	115,00	117,00	107,00	105,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1 Lossen	103,00	109,00	115,00	117,00	107,00	105,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TPN010	Toetspunt Nieuw TP010	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--	--	Ja
TPN012	Toetspunt Nieuw TP012	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPN011	Toetspunt Nieuw TP011	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPN013	Toetspunt Nieuw TP013	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPN013	Toetspunt Nieuw TP013	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--	--	Ja
TPN011	Toetspunt Nieuw TP011	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--	--	Ja
TPN010	Toetspunt Nieuw TP010	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPN012	Toetspunt Nieuw TP012	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--	--	Ja
TP meet	TP meetlocatie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
TPN020	Toetspunt Nieuw TP020	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TPN021	Toetspunt Nieuw TP021	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TPN022	Toetspunt Nieuw TP022	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
Laaddock	Laaddock	5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherm 1	Scherm 2,75 m	3,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Scherm 2	Scherm 2 2,00 meter	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Laaddock	0,80	0,80	0,80
Scherm 1	0,80	0,80	0,80
Scherm 2	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 08

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP meet_A	TP meetlocatie	199470,04	489210,14	5,00	83,5	58,9	30,1
TPN010_A	Toetspunt Nieuw TP010	199469,67	489204,75	1,50	75,3	50,1	22,1
TPN010_B	Toetspunt Nieuw TP010	199469,67	489204,75	5,00	80,3	56,3	29,2
TPN010_C	Toetspunt Nieuw TP010	199469,99	489202,26	8,00	82,3	56,1	29,3
TPN011_A	Toetspunt Nieuw TP011	199465,21	489199,33	1,50	73,0	49,2	26,4
TPN011_B	Toetspunt Nieuw TP011	199465,21	489199,33	5,00	82,3	55,9	29,7
TPN011_C	Toetspunt Nieuw TP011	199467,54	489199,85	8,00	77,6	54,6	29,8
TPN012_A	Toetspunt Nieuw TP012	199478,41	489205,72	1,50	75,9	42,3	25,7
TPN012_B	Toetspunt Nieuw TP012	199478,41	489205,72	5,00	79,2	54,5	27,5
TPN012_C	Toetspunt Nieuw TP012	199478,79	489203,30	8,00	81,8	54,9	27,2
TPN013_A	Toetspunt Nieuw TP013	199466,11	489190,83	1,50	72,5	45,1	25,9
TPN013_B	Toetspunt Nieuw TP013	199466,11	489190,83	5,00	77,8	54,3	28,1
TPN013_C	Toetspunt Nieuw TP013	199468,40	489191,24	8,00	73,7	50,3	27,9
TPN020_A	Toetspunt Nieuw TP020	199474,09	489252,77	1,50	78,6	65,2	10,6
TPN020_B	Toetspunt Nieuw TP020	199474,09	489252,77	4,50	80,4	65,7	23,9
TPN021_A	Toetspunt Nieuw TP021	199469,09	489248,16	1,50	75,5	60,4	18,0
TPN021_B	Toetspunt Nieuw TP021	199469,09	489248,16	4,50	82,8	70,8	25,1
TPN022_A	Toetspunt Nieuw TP022	199469,50	489240,17	1,50	79,2	58,3	19,0
TPN022_B	Toetspunt Nieuw TP022	199469,50	489240,17	4,50	84,4	68,4	26,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: TPN010_C - Toetspunt Nieuw TP010
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TPN010_C	Toetspunt Nieuw TP010	199469,99	489202,26	8,00	82,3	56,1	29,3
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	199453,78	489213,56	1,00	77,7	--	--
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	199454,69	489217,36	1,00	81,4	--	--
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	199455,59	489220,88	1,00	82,2	--	--
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	199456,68	489224,02	1,00	82,3	--	--
1 Route	Route vrachtwagen Lmax	199457,38	489227,09	1,30	73,5	--	--
2	autos 30 parkeerplaatsen Lmax	199392,67	489256,56	0,75	56,1	56,1	--
2G Koeling	Transportkoeling (gewijzigd) Lmax	199456,96	489225,36	3,50	78,9	--	--
3	autos 39 parkeerplaatsen Lmax	199462,62	489264,91	0,75	53,2	53,2	--
3 LBK	LBK Lmax	199425,65	489216,29	1,00	29,4	29,4	--
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen Lmax	199439,85	489239,51	0,75	35,9	35,9	--
4G Contain	Wisselen Container Lmax	199461,01	489220,41	1,50	80,1	--	--
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	199439,85	489249,17	0,75	36,1	36,1	--
5 Con dag	2 * Condensor dagstand Lmax	199441,76	489213,24	1,70	36,2	36,2	--
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	199440,96	489255,10	0,75	44,3	44,3	--
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	199435,02	489268,13	0,75	43,7	43,7	--
7 Con Nach	2 * Condensor nachtstand Lmax	199440,78	489213,46	1,70	--	--	29,3
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen Lmax	199402,28	489266,26	0,75	42,3	42,3	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	82,3	56,1	29,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model VOORZIENINGEN Lmax
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: TPN022_A - Toetspunt Nieuw TP022
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TPN022_A	Toetspunt Nieuw TP022	199469,50	489240,17	1,50	79,2	58,3	19,0
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	199453,78	489213,56	1,00	74,9	--	--
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	199454,69	489217,36	1,00	75,6	--	--
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	199455,59	489220,88	1,00	76,5	--	--
1 Lossen	Laden / Lossen Lmax	199456,68	489224,02	1,00	77,5	--	--
1 Route	Route vrachtwagen Lmax	199457,38	489227,09	1,30	72,0	--	--
2	autos 30 parkeerplaatsen Lmax	199392,67	489256,56	0,75	58,3	58,3	--
2G Koeling	Transportkoeling (gewijzigd) Lmax	199456,96	489225,36	3,50	79,2	--	--
3	autos 39 parkeerplaatsen Lmax	199462,62	489264,91	0,75	51,9	51,9	--
3 LBK	LBK Lmax	199425,65	489216,29	1,00	17,3	17,3	--
4	winkelkar 13 parkeerplaatsen Lmax	199439,85	489239,51	0,75	41,6	41,6	--
4G Contain	Wisselen Container Lmax	199461,01	489220,41	1,50	75,6	--	--
5	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	199439,85	489249,17	0,75	40,3	40,3	--
5 Con dag	2 * Condensor dagstand Lmax	199441,76	489213,24	1,70	26,4	26,4	--
6	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	199440,96	489255,10	0,75	39,7	39,7	--
7	winkelkar 17 parkeerplaatsen Lmax	199435,02	489268,13	0,75	37,2	37,2	--
7 Con Nach	2 * Condensor nachtstand Lmax	199440,78	489213,46	1,70	--	--	19,0
8	winkelkar 5 parkeerplaatsen Lmax	199402,28	489266,26	0,75	33,4	33,4	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	79,2	58,3	19,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen