

AKOESTISCH ONDERZOEK
RUIMTELIJKE INPASSING INDUSTRIELAWAAI

Lageweg 10
Zelhem

25207

ancoor

RAPPORT

Ruimtelijke inpassing bedrijfsbestemming

Projectlocatie

Lageweg 10
Zelhem

Opdrachtgever



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

Projectnummer en versie: 25207, versie 1.0		Status: Definitief 122Wo 2
Projectleider:  J	Plaats:  J	Rapportdatum: 28-11-2022

© ANCOOR Alle rechten voorbehouden. Niets uit
geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt,
door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier

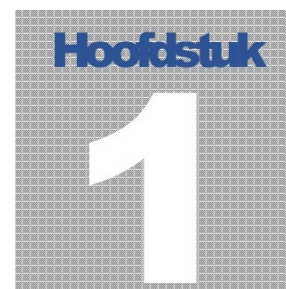
en vermenigvuldigd, opgeslagen in een
enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch,
of op andere wijze, zonder schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling onderzoek.....	1-1
1.1 Aanleiding onderzoek.....	1-1
1.2 Doelstelling onderzoek.....	1-1
1.2 Reikwijdte van het onderzoek.....	1-2
1.3 Vigerende bestemmingsplan.....	1-2
1.4 Verzoek aanpassing bestemmingsplan	1-4
2. Toetsingskader ruimtelijk spoor	2-1
2.1 Huidige regelgeving.....	2-1
2.2 Situering en karakterisering Omgeving	2-1
2.3 Gehanteerde uitgangspunten	2-2
2.3.1 Milieucategorie	2-2
2.4 Onderzoeks- en motiveringsplicht	2-3
3. Beoordeling ruimtelijk spoor.....	3-1
3.1 Beoordeling STAP1 VNG-publicatie.....	3-1
3.2 Beoordeling STAP 2 VNG-publicatie	3-1
3.2.1 Handreiking Zonebeheerplan	3-1
3.2.2 Gehanteerde rekenmethode.....	3-3
3.2.3 Optredende geluidbelastingen.....	3-3
3.3 Invloed bedrijfslocatie Lageweg 12	3-4
4. Toetsingskader milieuspoor	4-1
4.1 Wet milieubeheer.....	4-1
4.2 Toetsingskader Activiteitenbesluit	4-1
5. Beoordelingskader milieuspoor	5-1
5.2 Algemeen	5-1
5.3 Stationaire bronnen	5-1
5.3.1 Laden en lossen.....	5-1
5.3.2 Activiteiten op buitenterrein.....	5-1
5.3.3 Overzicht ingevoerd stationaire bronnen	5-1
5.4 Afstralende gebouwdelen	5-2
5.4.1 Afstralende geveldelen en deuropeningen	5-2
5.5 Mobiele bronnen.....	5-2
5.5.1 Personenauto's.....	5-2
5.5.2 Bestelbussen.....	5-2
5.5.3 Vrachtwagens.....	5-2
5.5.4 Totaaloverzicht ingevoerde bronniveaus	5-3
5.6 Maximale geluidsniveaus	5-3
5.6.1 Overzicht invoer maximale bronniveaus	5-3
5.7 Rekenresultaten	5-3
5.7.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.....	5-4
5.7.2 Maximale geluidsniveaus	5-4
6. Verkeer aantrekkende werking.....	5-1
6.1 Algemeen	5-1
7. Samenvatting en beoordeling	7-1
7.1 Samenvatting.....	7-1
7.2 Doelstelling onderzoek.....	7-3
7.3 Beoordeling Ruimtelijk spoor.....	7-3
7.3.1 STAP 1 beoordeling	7-3
7.4 Beoordeling Milieuspoor.....	7-3
7.4.1 Algemeen.....	7-3
7.4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.....	7-3
7.4.3 Maximale geluidsniveaus	7-3
7.5 Verkeer aantrekkende werking.....	7-4
7.6 Conclusie	7-4

Bijlagen

01	Regionale en lokale situering en geprojecteerd plangebied
02	Gegevens betreffende uitgewerkte bronniveaus
03	Invoergegevens $L_{Ar,LT}$ Ruimtelijke inpassing [STAP 2 worst-case]
04	Resultaten $L_{Ar,LT}$ Ruimtelijke inpassing [STAP 2 worst-case]
05	Invoergegevens $L_{Ar,LT}$ Milieu spoor
06	Resultaten $L_{Ar,LT}$ Milieu spoor
07	Invoergegevens L_{Amax} Milieu spoor
08	Resultaten L_{Amax} Milieu spoor
09	Invoergegevens $L_{Ar,LT}$ Inrichting Lageweg 12
10	Resultaten $L_{Ar,LT}$ Inrichting Lageweg 12



1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van Hans Lettink Bouw te Zelhem, is door ANCOOR te Doetinchem een akoestisch onderzoek ingesteld naar de planologische inpassing van een uit te breiden bedrijfsbestemming gelegen aan de Lageweg 10 te Zelhem.

Bij het aanpassen van een bestemmingsplan, moet sprake zijn van een zorgvuldige belangenafweging. Voor de vestiging of het aanpassen van een bedrijfsbestemming is milieuzonering hierbij, naast aspecten als stedenbouwkundige opzet, verkeer, bodem, luchtkwaliteit, archeologie, water, bebouwingshoogte, bouwvlakken et cetera, één van de te beschouwen aspecten.

Wanneer ruimtelijke ontwikkelingen in de zin van het uitbreiden van een bedrijfsbestemming in de directe omgeving van een voor geluidgevoelige bestemming worden gerealiseerd, zal een akoestisch onderzoek uit moeten wijzen in hoeverre er sprake is van een goede ruimtelijke inpassing hiervan. Dit met het doel om ervoor te zorgen dat er ter plaatse van de bestaande woonbestemmingen in de directe omgeving hiervan geen overlast wordt ervaren.

Of er al dan niet sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de bestaande woonbestemming in de directe omgeving van de geprojecteerde bedrijfsbestemming, is mede afhankelijk van de omgeving waarin deze is gelegen. Voor een rustige woonomgeving gelden andere afstandsnormen (strengere eisen) dan voor bijvoorbeeld een woonomgeving die is gelegen in een gemengd gebied. Dit betreft gebieden waar meerdere functies, bedrijfsbestemming en dergelijke voorkomen.

Daarnaast dient ook in het kader van de milieuwetgeving te worden beoordeeld in hoeverre hinder zoveel mogelijk kan worden voorkomen. Alle inrichtingen die in potentie hinder zouden kunnen veroorzaken, moeten een vergunning hebben in het kader van de Wet Milieubeheer, dan wel middels een melding aantonen dat zij aan de in dit kader gestelde grenswaarden kunnen voldoen. Voor niet-vergunning plichtige inrichtingen, waarvan in het onderhavige geval sprake is, geeft het Activiteitenbesluit voorschriften waaraan voldaan moet worden. Het voldoen aan deze voorschriften geldt in het kader van dit onderzoek eveneens als uitgangspunt.

1.2 Doelstelling onderzoek

Het doel van het ingestelde onderzoek is om enerzijds het borgen van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de in de directe omgeving van het plangebied gelegen voor geluidgevoelige bestemmingen en anderzijds het borgen van ruimte voor bedrijven om hun inrichting op een representatieve wijze uit te kunnen oefenen. Een en ander gebaseerd op de criteria uit de VNG-handreiking 'Bedrijven en milieuzonering'. Uitwerking van het Ruimtelijk spoor.

Verder wordt er beoordeeld of als gevolg van de voorgenomen realisatie van de geprojecteerde milieucategorie ter plaatse, nog kan worden voldaan aan het gestelde in het kader van het Activiteitenbesluit [Milieu spoor]

1.1 Input 3D-rekenmodel

Voor het uitwerken van het 3D-rekenmodel in GEOMILIEU is gebruik gemaakt van het door het Kadaster ter beschikking gestelde 3D Geluid data, versie 0.3.1.

Met versie 0.3.1 bieden zij drie input-lagen aan voor geluid studies. Namelijk:

1. Gebouwen LoD 1.3;
2. TIN/Hoogtelijnen;
3. Bodemvlakken met geluidreflectie- en absorptie waarden voor een groot deel van de modeloppervlakte; voor de hierin niet als bodemvlak opgenomen ondergrond, is een standaard bodemfactor ingevoerd van 0,7, zijnde 'compacte ondergrond'.

De drie lagen zijn door het Kadaster volledig automatisch gegenereerd op basis van BAG, BGT en AHN. Voor deze data zijn keuzes gemaakt ten aanzien van vereenvoudiging van geometrieën, hoogte-differentiatie tussen aansluitende dakdelen, minimale afmetingen, etc.

1.2 Reikwijdte van het onderzoek

De uitvoering van werkzaamheden door ANCOOR vindt op zorgvuldige wijze volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden plaats. ANCOOR aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdend met het hiervoor aangehaalde restrisico en/of de geldigheidsduur van de regelgeving waarop deze is gebaseerd.

1.3 Vigerende bestemmingsplan

De bestemmingen zoals deze zijn beschreven in het vigerende bestemmingsplan, zijn nog niet gebaseerd op de systematiek overeenkomstig de nieuwe VNG-publicatie 'Milieuzonering Nieuwe Stijl'. Hierin is nog sprake van het specifiek vermelden van de gebruiksfuncties, zoals dit nog is opgenomen in de oudere VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Het bijgaande akoestische onderzoek en de hierin opgenomen beschouwing is derhalve nog op gebaseerd op deze systematiek.

Het verzoek aan de gemeente om medewerking te verlenen aan het voorgestelde initiatief is enkel mogelijk indien kan worden aangetoond dat er sprake is van een zodanige ruimtelijke inpassing, dat er ter plaatse van de in de directe omgeving van de geprojecteerde uitbreiding van de geprojecteerde bedrijfsbestemming aanwezige woonbestemmingen, sprake blijft van een goed woon- en leefklimaat. Zie onderstaande uitsnede.

Beoordeling initiatief

Gelet op de tot nu toe beschikbare informatie, sluiten wij de mogelijkheid om medewerking te verlenen aan uw initiatief niet op voorhand uit. De belangrijkste voorwaarde voor medewerking is dat uw initiatief op een goede wijze in de omgeving is in te passen. Daarbij gaat het niet alleen om de landschappelijke inpassing maar ook om het positief bestemmen van uw bedrijf zich verhoudt tot de al aanwezige objecten in de omgeving.

Geluid

Met name de bedrijfswoning van Lageweg 12 is daarbij van belang evenals het effect van het bedrijf van Lageweg 12 op uw woning. Voor beide woningen geldt dat sprake moet zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Eén van de belangrijkste (milieu-) aspecten daarbij is geluid.

Op beide huisnummers is sprake van een bouwbedrijf. Volgens de brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' dient voor het aspect geluid (categorie: bouwbedrijven algemeen: b.o. <=2.000 meter) een onderlinge afstand van minimaal 50 meter tussen de twee bestemmingen aangehouden te worden. Omdat in de beoogde situatie de onderlinge afstand tussen de twee bestemming nul meter is, is (uiteindelijk) een akoestisch onderzoek nodig om te kunnen beoordelen of de functies elkaar kunnen verdragen.

Daarnaast dient te worden aangetoond dat de bij de te wijzigen inrichting behorende bedrijfswoning [Lageweg 10] zich verdraagt met de bedrijfsbestemming op het perceel Lageweg 12.

Tabel 1-1: Begrenzing geprojecteerde bedrijfsbestemming nieuwe situatie tov vigerende bestemming.



Uit een nadere beschouwing van de in het vigerende bestemmingsplan opgenomen bestaande gedeelte van de reeds aanwezige bedrijfsbestemming, kan worden afgeleid dat ter plaatse 'Bouwbedrijven' zijn toegestaan. Deze bestemming is in het kader van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', als '3-1 categorie' aangemerkt.

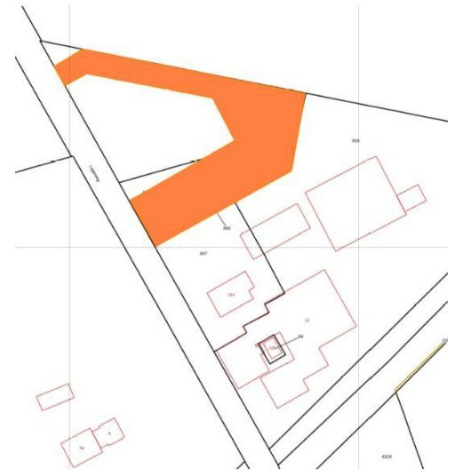
Verder blijkt dat een deel van de geprojecteerde bedrijfsbestemming aan de Lageweg 10, reeds positief is bestemd. Dit betreft het gedeelte waarop de werkplaats en de hierbij behorende bedrijfswoning [Lageweg 10] staat. Dit deel van het geprojecteerde plangebied past derhalve reeds binnen de gevraagde herziening van het bestemmingsplan. Dit houdt in dat de status van de beide woningen binnen de bedrijfsbestemming, net als in de vigerende situatie, ook na het doorvoeren van de voorgestelde bestemmingsplan-herziening, aangemerkt blijven als bedrijfswoningen.

Gebaseerd op het gestelde in het Activiteitenbesluit worden de beide woningen eveneens aangemerkt als bedrijfswoning gelegen binnen een bedrijfsbestemming, met een maximaal beoordelingsniveau van 55 dB(A). In de nieuwe geprojecteerde situatie blijft dit ongewijzigd.

Dit houdt in dat bij de beoordeling van de ruimtelijke inpassing enkel betrekking heeft op de implementatie van dat deel van de geprojecteerde bedrijfsbestemming welke nog niet binnen het vigerende bestemmingsplan past. De activiteiten op dit deel van het plangebied kunnen mogelijk overlast veroorzaken ter plaatse van de bedrijfswoning Lageweg 12. Hierop dient in dit uitgevoerde akoestische onderzoek nader te worden ingezoomd.

1.4 Verzoek aanpassing bestemmingsplan

Hiernaast is het volledige plangebied weergegeven zoals dit in de nieuwe situatie tot de bestemmingslocatie Lageweg 10 zou behoren. Het betreft een gebied dat deels reeds een positieve bedrijfsbestemming heeft en deels [voor een gering deel] nog dient te worden opgenomen als uitbreiding van de betreffende bedrijfsbestemming. Daarnaast dient de aan- en afvoerroute naar dit deel van de bedrijfsbestemming hierin planologisch nog te worden geborgd.



Of deze borging in de vorm van een bedrijfsbestemming of een andere meer specifiek op de toegang tot een bedrijfslocatie gerichte bestemming moet worden vertaald, is aan de planologen. Wij zijn er, akoestisch gezien, van uit gegaan dat de toegangsweg onderdeel uitmaakt van de inrichting. Dit omdat wij bij het bepalen van de optredende geluidbelastingen in het kader van de ruimtelijke inpassing, van de maximale bedrijfssituatie uit moeten gaan.



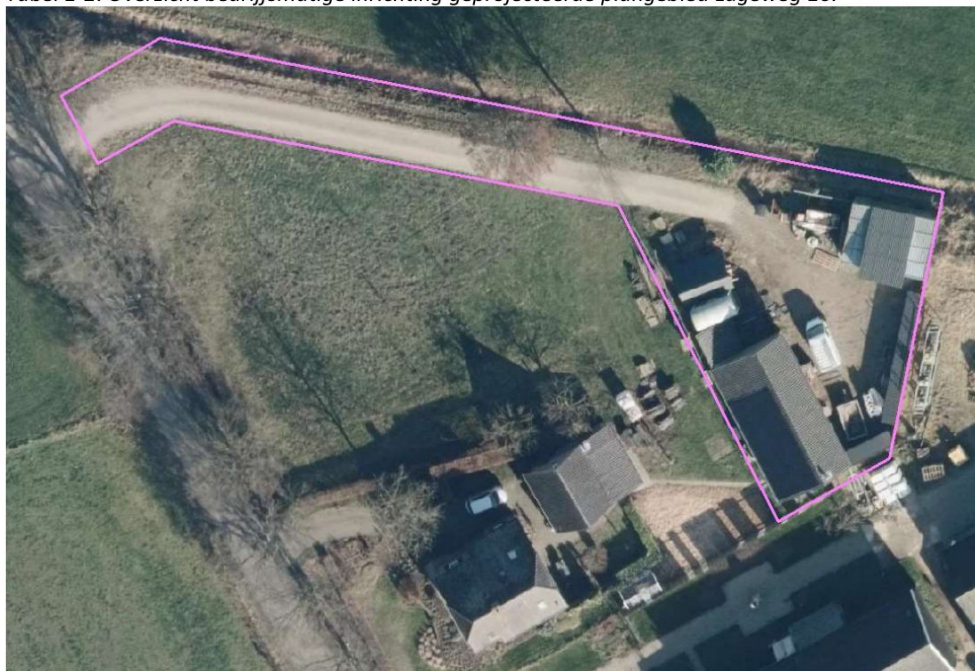
Op de hiernaast aangegeven afbeelding is het door ons bureau als bedrijfsbestemming met aan- en afvoerroute naar de openbare weg weergegeven, zoals deze ten grondslag ligt aan dit onderzoek. Dit houdt echter niet zonder meer in dat dit eveneens de bestemmingsplan-technische begrenzing zou moeten betreffen. Mogelijk dient dit stedenbouwkundig op een andere wijze te worden vertaald in de in het bestemmingsplan op te nemen verbeelding.

In figuur 1.1. op de voorgaande bladzijde, valt af te leiden dat er de geprojecteerde bedrijfsbestemming aan de Lageweg 10 deels reeds positief is bestemd. Het verzoek tot aanpassing van de bedrijfsbestemming voor de locatie Lageweg 10, heeft dan ook met name betrekking op het nog niet positief bestemde gedeelte van de geprojecteerde bedrijfslocatie.

Ancoor is gevraagd om hiervoor een akoestische beschouwing c.q. akoestisch onderzoek uit te werken, waarbij wordt nagegaan in hoeverre het genoemde voornemen, *met name akoestisch gezien*, is in te passen in haar directe omgeving. Voor het toestaan van aan een bouwbedrijf gerelateerde activiteiten op de betreffende locatie, zoals men dit voornemens is binnen de betreffende inrichting uit te voeren, dient ter plaatse een categorie 3.1 inrichting toe te staan. Voor een nadere onderbouwing van de categorie-indelingen, wordt verwezen naar het gestelde in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Deze

milieucategorie sluit aan bij de huidige bestemming op een deel van de locatie Lageweg 10, en volledig op die van de locatie Lageweg 12.

Tabel 1-2: Overzicht bedrijfsmatige inrichting geprojecteerde plangebied Lageweg 10.



Vorenstaand is een luchtfoto weergegeven van het huidige en tevens het toekomstige gebruik ter plaatse van het geprojecteerde plangebied. Dit betreft het uitgangspunt voor de akoestische inpassing hiervan in haar directe omgeving zoals deze is opgenomen in dit onderzoek.

2. Toetsingskader ruimtelijk spoor

2.1 Huidige regelgeving

De VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' wordt nog toegepast in veel bestemmingsplannen. Zo ook in het onderhavige geval. Zolang die bestemmingsplannen van kracht zijn – ook na de overgang in het omgevingsplan van rechtswege – wordt deze huidige systematiek formeel nog toegepast. Gedurende die tijd houdt de huidige VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' haar waarde als achtergronddocument bij de in de bestemmingsplannen opgenomen systematiek. Wij zijn derhalve nog uitgegaan van de beoordelingswijze zoals deze is opgenomen in deze publicatie.

Met het bekende principe van functiescheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies kan voor bedrijven worden voorzien in een ruimtelijk kader, dat past binnen het bovenstaande principe. De betreffende publicatie geeft deze functiescheiding vorm door de systematiek van inwaartse milieuzonering voor bedrijventerreinen. Deze milieuzonering is uitgewerkt met een onderscheid in milieucategorieën: hoe groter de afstand tot voor geluidgevoelige bebouwing, hoe hoger de toegestane milieucategorie (en hoe zwaarder de bedrijvigheid). Daarbij wordt in de planregels bij de toegestane milieucategorie verwezen naar een Staat van Bedrijfsactiviteiten met daarin een overzicht van bedrijfsactiviteiten, gekoppeld aan de SBI-codes, en de bijbehorende milieucategorie.

2.2 Situering en karakterisering Omgeving

De geprojecteerde uitbreiding van de bedrijfsbestemming is gelegen in het buitengebied de gemeente Bronckhorst. De regionale en lokale situering van de geprojecteerde bedrijfsbestemming, alsmede de hierbij in de directe omgeving gelegen voor geluidgevoelige bestemmingen, zijn weergegeven in bijlage 01 van dit rapport.

Het gebied rondom het geprojecteerde plangebied is in de zin van de VNG-Handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' aan te merken als een gebied met functiemenging. Er is sprake van meerdere functies welke naast elkaar voorkomen zowel bedrijven als agrarische inrichtingen met bijbehorende bedrijfswoningen. Daarnaast is de maatgevende woonbestemming gelegen binnen een bedrijfsbestemming [Lageweg 12] en is aan te merken als bedrijfswoning in de zin van de Wet geluidhinder. Wij zijn voor de ruimtelijke inpassing van de geprojecteerde uitbreiding uitgegaan van een omgevingstype 'Gemengd gebied'. Met dit gebiedstype is rekening gehouden bij de nadere uitwerking van dit onderzoek.

Het uit te voeren akoestische onderzoek heeft betrekking op de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de aanwezige voor geluidgevoelige bestemmingen als gevolg van de geluidsrelevante activiteiten afkomstig van het maximaal in werking zijn van de binnen het plangebied aanwezige inrichting(en). Onderzocht dient te worden of ter plaatse van de reeds aanwezige geluidsgevoelige bestemmingen in de directe omgeving van de geprojecteerde uitbreiding een goed woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd.

2.3 Gehanteerde uitgangspunten

2.3.1 Milieucategorie

Om te toetsen of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, wordt aangesloten bij de VNG-Handreiking 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009. In deze handreiking is in bijlage B5.3 een stappenplan opgenomen om de ruimtelijke inpasbaarheid van nieuwe ontwikkelingen te toetsen.

De handreiking 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 in deze handreiking opgenomen richtafstanden per milieucategorie zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2-1: Richtafstanden per milieucategorie volgens 'Bedrijven en milieuzonering'.

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

Een beschrijving van de gebiedsindeling wordt weergegeven in hoofdstuk 2.3 van deze VNG-Handreiking. In het onderhavige geval is er sprake van een omgeving welke kan worden omschreven als 'Gemengd gebied'.

Tabel 2-2 Categorie-indeling conform VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering."

SBI-2008	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	VERKEER	GROOTSTE AFSTAND	CAT
16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.							
162	1	Timmerwerf fabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m ²	0	30	50	0	1	50	3.1
41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID							
41, 42, 43	0	Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2.000 m ²	10	30	100	10		100	3,2
41, 42, 43	1	- bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m ²	10	30	50	10	1	50	3.1
41, 42, 43	2	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m ²	10	30	50	10	1	50	3.1
41, 42, 43	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. < 1000 m ²	0	10	30	10		30	2

In de Handreiking worden de milieuhinderlijke activiteiten bij bedrijven ingedeeld in milieucategorieën. In het op de vorige bladzijde opgenomen overzicht is een opsomming gegeven van inrichtingen die qua uitvoering van activiteiten in de buurt komen van de activiteiten zoals men deze voornemens is uit te voeren ter plaatse van het geprojecteerde bedrijventerrein.

Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. < 1.000 m² worden conform de genoemde publicatie aangemerkt als **categorie 2-inrichting**. Hiervoor geldt gelegen in een omgevingstype "Gemengd gebied" een minimale afstand tot en voor geluidgevoelige bestemming van 10 meter.

Een Bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m² worden conform de genoemde publicatie aangemerkt als een **categorie 3.1-inrichting**. Hiervoor geldt gelegen in een omgevingstype "Gemengd gebied" een minimale afstand tot en voor geluidgevoelige bestemming van 30 meter.

Voor de nadere uitwerking van dit onderzoek, zijn wij uitgegaan van de meest ongunstige situatie, namelijk van een categorie 3.1 -inrichting. Dit hoewel de huidige activiteiten ter plaatse meer overeenkomen met die voor een categorie 2-inrichting.

2.4 Onderzoeks- en motiveringsplicht

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. Het toetsingskader voor geluid bestaat volgens de VNG-Handreiking 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" aangezien er in de directe omgeving sprake is van in meerdere verschillende bestemmingen in een binnenstedelijk gebied. De perceelsgrens van de dichtst bij de binnen het plangebied gelegen woonbestemming, ligt op een geringere afstand dan 30 meter van een als categorie 3.1 aangemerkt geprojecteerd bedrijventerrein. Dit houdt in dat in een akoestisch onderzoek dient te worden aangetoond dat de optredende geluidhinder ter plaatse van de geprojecteerde geluidsgevoelige objecten in de directe omgeving van de betreffende inrichtingen, tot een aanvaardbaar geluidniveau kan worden beperkt.

Stap 2:

Omdat stap 1 niet toereikend is, wordt middels dit onderzoek getoetst of bij de gevels van de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing de volgende grenswaarden niet overschreden zullen worden, zijnde:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau L_{Ar,LT} (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximale geluidsniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde);
- 50 dB(A) verkeer aantrekkende werking (etmaalwaarde).

Stap 3:

Indien stap 2 niet toereikend is bij een geluidbelasting op de geprojecteerde voor bewoning bestemde bebouwing 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. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

3. Beoordeling ruimtelijk spoor

3.1 Beoordeling STAP1 VNG-publicatie

Voor het plangebied geldt het omgevingstype “Gemengd gebied”, hetgeen inhoudt dat er voor een categorie 3.1 -inrichting sprake is van een 50 dB(A)-zonecontour op een afstand van 30 meter afstand van de geprojecteerd bedrijfsbestemming tot voor geluidgevoelige bestemmingen.

Hoewel er geen voor geluidgevoelige bestemmingen aanwezig zijn binnen de geluidcountour van het geprojecteerde plangebied, en dit plangebied dus formeel past binnen het gestelde in STAP1, hebben wij er alsnog voor gekozen om een nadere uitwerking uit te voeren waarbij getoetst wordt aan de in STAP 2 gestelde grenswaarden. Dit temeer omdat het gestelde in STAP 1 in de regel is gebaseerd op de aanwezigheid van een standaardkavel met een rechthoekige vorm en een gemiddelde oppervlakte. In de onderhavige situatie is er sprake van een enigszins afwijkende kavelvorm, waarbij de optredende geluidbelastingen mogelijk ook enigszins af zouden kunnen wijken.

Wij hebben derhalve aanvullend een rekenmodel uitgewerkt met als doel om de planologisch maximale geluidbelasting op de betreffende geluidcontour en de hier buiten gelegen woonbestemmingen te kunnen verifiëren. Op basis van de uitkomsten van dit onderzoek kan worst-case worden bepaald in hoeverre de optredende planologisch maximale geluidbelastingen passen binnen het ter plaatse heersende omgevingsgeluid. Tevens kan worden geverifieerd in hoeverre er ter plaatse van de aanwezige woonbestemmingen in de directe omgeving van de geprojecteerde uitbreiding sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.2 Beoordeling STAP 2 VNG-publicatie

Op basis van het bovenstaande is een nadere uitwerking van STAP 2 uitgevoerd en heeft er een beoordeling plaats gevonden van het hierbij gestelde toetsingskader.

Omdat er bij de ruimtelijke inpassing van een geprojecteerd plangebied moet worden uitgegaan van de planologisch maximale optredende geluidbelasting per inrichting, in plaats van deze te baseren op de representatieve bedrijfssituatie per inrichting zoals dit in het kader van het milieu spoor dient te worden uitgevoerd, zijn wij voor de bepaling van de planologisch maximale geluidbelasting uitgegaan van het gestelde in de ‘Handreiking Zonebeheerplan’. Hierin is per categorie namelijk aangegeven hoe groot het bronvermogen dat hierbij opgenomen moet worden om op de contourgrens aan een optredende geluidbelasting toe komen van 50 dB(A). Op deze wijze kan meer concreet worden nagegaan wat de akoestische invloed van de betreffende milieucategorie is op de in de directe omgeving hiervan gelegen zonegrens en reeds aanwezige woonbestemmingen.

3.2.1 Handreiking Zonebeheerplan

Men kan overeenkomstig het gestelde in de handreiking Zonebeheersplan van december 2006, voor het reguleren van de beschikbare geluidruimte per bedrijf uitgaan van de categorie-indeling overeenkomstig de VNG-publicatie ‘Bedrijven en Milieuzonering’. Op basis van deze systematiek kan men een bronvermogen vaststellen welke bij benadering

representatief is voor het vaststellen van de optredende maximale geluidbelastingen afkomstig van verschillende bedrijfscategorieën. De hierna opgenomen tabel uit deze handreiking geeft een bronvermogen aan per milieucategorie op basis van het afstandscriterium.

Uitgaande van een harde bodem en een luchtdemping volgens de HMRI II leveren de bronvermogens bij een voor de betreffende categorie gemiddelde oppervlakte een geluidniveau van 45 dB(A) ter plaatse van de genoemde afstand. Hierbij wordt uitgegaan van een omgevingstype 'Rustige woonwijk'. Wanneer men uitgaat van een omgevingstype 'Gemengd gebied' dan kan de in het onderstaande overzicht genoemde afstand met één stap worden gereduceerd. Bij een grotere dan wel kleinere oppervlakte, kunnen de genoemde bronvermogens enigszins af- dan wel toenemen.

Tabel 3-1: Overzicht bronvermogens Handreiking Zonebeheerplan.

tabel 4.3: bronvermogen op basis van afstandscriterium		
Categorie	Afstand voor 'geluid'	L _W in dB(A) dagperiode*)
1	0	-
	10	79
2	30	89
	50	93
3	100	99
	200	108
4	300	113
	500	117
5	700	120
	1000	124
6	1500	129

*) dit is de maximaal toegelaten bronsterkte voor de dagperiode. Voor inrichtingen die ook 's avonds en 's nachts werken, is de maximaal toelaatbare bronsterkte in die perioden 5 respectievelijk 10 dB lager.

Het voor de uitwerking van de optredende geluidbelasting ten behoeve van de ingevoerde oppervlaktebronnen gebruikte geluidsspectrum, is gebaseerd op het gemiddelde industriellawaaispectrum zoals dit in het onderstaande overzicht is weergegeven.

Tabel 3-2: Standaard industriellawaaispectrum.

Spectrum industriellawaai	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Correcties Industriellawaai	-28,6	-20,9	-14,8	-10,2	-7	-6,1	-7,1	-9,3	-9,8

Daarnaast zijn er in het rekenmodel binnen de begrenzing van het bedrijventerrein, conform de regelgeving, geen afschermingen opgenomen. Dit geldt overigens wel voor het gebied buiten de geprojecteerde bedrijfsbestemmingen.

Voor de uitwerking van de ruimtelijke inpassing is het gebruiksgebied c.q. het planologische aandachtsgebied binnen de 50 dB(A)-zonegrens weergegeven. Deze contour is gebaseerd op de planologisch maximale geluidbelasting afkomstig van het geprojecteerde bedrijventerrein. Hierbij is een invulling met een milieucategorie 3.1 -inrichting als uitgangspunt aangehouden. Dit overeenkomstig de door de initiatiefnemer als plangebied aangegeven perceelbegrenzing zoals deze aan dit onderzoek ten grondslag ligt.

Tabel 3-3: Zonering milieucategorie 3.1-inrichting.



Overeenkomstig het gestelde in de Handreiking Zonebeheersplan, is er ter plaatse van het rood gearceerde bedrijventerrein, een oppervlaktebron ingegeven welke overeenkomt met de planologisch maximaal optredende categorie 3.1 inrichting. Hiervoor is een bronvermogen ingegeven van $L_w = 93$ dB(A) en een bronhoogte van 5 meter.

Tabel 3-4: Totaaloverzicht ingevoerde oppervlaktebronnen in de nieuwe situatie.

Naam	Omschrijving	Hoogte*	Uren (D)	Uren (A)	Uren (N)	L_w
CAT 3.1	Oppervlaktebron 3.1	5,0	12,0	4,0	8,0	93

* Hoogte in meters en bronvermogen in dB(A).

3.2.2 Gehanteerde rekenmethode

In het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012" zijn de meet- en rekenmethoden van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" HMRI van 1999, methode II 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 en de "Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening" – 1998.

3.2.3 Optredende geluidbelastingen

Wanneer we het genoemde bronvermogen invoeren binnen de begrenzing van het geprojecteerde plangebied in het rekenprogramma GEOMILIEU, dan blijkt dat de optredende geluidbelasting op contourlijn op 30 meter afstand van de als bedrijfsbestemming aangeduide oppervlakte, inderdaad circa 50 dB(A) te bedragen. Dit houdt in dat het opgenomen bronvermogen inderdaad representatief is voor het vaststellen van de planologisch maximaal optredende geluidbelastingen afkomstig van het geprojecteerde plangebied.

In de navolgende tabel zijn de hierop gebaseerde rekenuitkomsten weergegeven.

Tabel 3-5: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ als gevolg van de categorie 3.1-inrichting.

Naam	Omschrijving	Hoogte	$L_{A,r,LT}$ Etm.	Toets	Overschrijding
TPEW01_A	Toetspunt eigen Woning 01	1,5	51,3	50	1
TPEW01_B	Toetspunt eigen Woning 01	5,0	51,2	50	1
TPWD02_A	Toetspunt Woning Derden 02	1,5	45,7	50	--
TPWD02_B	Toetspunt Woning Derden 02	5,0	47,4	50	--

In de voorgaande tabellen zijn de optredende geluidbelastingen weergegeven voor het maximaal in gebruik zijn van de geprojecteerde Categorie 3.1-inrichting, gebaseerd op een gebiedstype 'Gemengd gebied'.

Wanneer de langtijdgemiddelde geluidsniveaus worden getoetst aan het richtwaarden van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode ter plaatse van de in de directe omgeving van het geprojecteerde plangebied gelegen woonbestemmingen van derden en op de in STAP 1 uitgewerkte zonegrens, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten kan worden voldaan. Er is dus inderdaad sprake van een maximaal optredende geluidbelasting < 50 dB(A). Dit houdt in dat de zonebegrenzing, zoals deze is uitgewerkt in STAP 1 met betrekking tot de ruimtelijke inpassing inderdaad afdoende zou zijn geweest.

3.3 Invloed bedrijfslocatie Lageweg 12

Wanneer we nagaan hoe groot de invloed is op de als bedrijfswoning her te bestemmen woonbestemming op het perceel Lageweg 10 als gevolg van het planologisch maximaal in werking zijn van de naastgelegen bedrijfslocatie [Lageweg 12], dan kan worden gesteld dat uitgaande van een categorie 3.1 -inrichting met een gemiddelde bronhoogte van 1,5 meter, aan de gestelde grenswaarden kan worden voldaan. In de navolgende tabel zijn de hierop gebaseerde rekenuitkomsten weergegeven.

Tabel 3-6: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ als gevolg van inrichting Lageweg 12.

Naam	Omschrijving	Hoogte	$L_{A,r,LT}$ Etm.	Toets	Overschrijding
TPEW01_A	Toetspunt eigen Woning 01	1,5	47,6	50	--
TPEW01_B	Toetspunt eigen Woning 01	5,0	48,6	50	--
TPEW02_A	Toetspunt eigen Woning 02	1,5	47,1	50	--
TPEW02_B	Toetspunt eigen Woning 02	5,0	48,6	50	--

In de voorgaande tabellen zijn de optredende geluidbelastingen weergegeven voor het maximaal in gebruik zijn van de geprojecteerde Categorie 3.1-inrichting aan de Lageweg 12, gebaseerd op een gebiedstype 'Gemengd gebied'.

4. Toetsingskader milieuspoor

4.1 Wet milieubeheer

In principe zijn alle inrichtingen met een redelijkerwijs te verwachten invloed op hun directe omgeving verplicht om een vergunning aan te vragen (Wet milieubeheer) dan wel om een melding in te dienen (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).

4.2 Toetsingskader Activiteitenbesluit

Het in de directe omgeving van het plangebied gelegen horeca-inrichting 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 moeten worden beoordeeld en welke activiteiten buiten beschouwing mogen worden gelaten.

In het Activiteitenbesluit wordt gesteld dat:

1] 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:

a. de niveaus op de in tabel 2.1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 4-1: 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)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.1 opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

PS. 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.

c. de in tabel 2.1 aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

d. de in tabel 2.1 aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;

f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en

g. de in tabel 2.1 aangegeven waarden niet gelden op geluidgevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

5j. De maximale geluidsniveaus L_{Amax} , bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20 zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:

- a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (L_{Amax}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en*
- b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).*

7j. Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid.

De geprojecteerde inrichting wordt getoetst aan de bovengenoemde voorschriften. Een nadere uitwerking hiervan treft u aan in het volgende hoofdstuk.

5. Beoordelingskader milieuspoor

5.1 Wet milieubeheer (bedrijven en inrichtingen)

Voor het in beeld brengen van de geluidbelasting afkomstig van de concrete activiteiten binnen de inrichting, dient de representatieve bedrijfssituatie van de betreffende activiteit te worden vastgesteld. Hieronder wordt verstaan de voor de geluidsuitstraling relevante omstandigheden die kenmerkend zijn voor de bedrijfsvoering bij de uitoefening van de activiteit van de inrichting binnen de betreffende etmaalperiode. Voor het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie is uitgegaan van de maximale bezetting van de inrichting. Dit om te voorkomen dat deze als gevolg van de geprojecteerde bebouwing in de uitvoering van haar activiteiten zou kunnen worden geschaad of belemmerd.

5.2 Algemeen

Elke inrichting kan worden opgedeeld in een aantal akoestisch relevante onderdelen:

- Stationaire bronnen;
- Afstralende gebouwdelen;
- Mobiele bronnen;

5.3 Stationaire bronnen

De stationaire bronnen welke binnen de inrichting aanwezig zijn, zijn in deze paragraaf nader beschreven.

5.3.1 Laden en lossen

De vrachtwagens c.q. bestelbussen worden op het achterterrein [direct voor de hefdeuren of naast de werkplaats] handmatig geladen en gelost, waarna de hefdeuren van de inrichting weer worden gesloten. De optredende geluidniveaus afkomstig van het laden en lossen van voertuigen alsmede het manouvreren van de vrachtwagens ter plaatse, maken derhalve integraal onderdeel uit van het de inrichting en zijn als puntbronnen opgenomen in het uitgewerkte rekenmodel. Het aankomen en wegrijden van de voertuigen is is ingevoerd middels mobiele geluidbronnen.

5.3.2 Activiteiten op buitenterrein

Buiten het bebouwde deel van de inrichting vinden, behoudens transportbewegingen en het laden en lossen van goederen en het verwisselen van een container, geen akoestisch relevante activiteiten plaats. De opslag van goederen en materialen vindt voor het grootste gedeelte binnen het bebouwde deel van de inrichting plaats.

5.3.3 Overzicht ingevoerd stationaire bronnen

In het onderstaande overzicht is weergegeven welke stationaire bronnen in het rekenmodel zijn ingevoerd met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming.

Tabel 5-1: Totaaloverzicht ingevoerde stationaire bronnen.

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Uren [D]	Uren [A]	Uren [N]	Lw [dB(A)]
Container	Wisselen container	1,50	0,2	--	--	104,2
Laad-Los	Laden en lossen	1,00	2,0	--	--	78,8

5.4 Afstralende gebouwdelen

5.4.1 Afstralende geveldelen en deuropeningen

Geluidsuitstraling via gebouwdelen vindt plaats ten gevolge van werkzaamheden welke binnen het bebouwde gedeelte van de inrichting worden verricht. Binnen de werkplaats is voor de bepaling van de uitstraling door de geopende hefdeur een maximaal geluidniveau van 80 dB(A) aangehouden.

Conform methode II.7 (uitstraling gebouwen) dient te worden nagegaan welke gebouwdelen, gebaseerd op de heersende binnenniveaus, geluid door zullen laten welke mogelijk van invloed zijn op de optredende geluidbelastingen op de betreffende ontvangerpunten. Omdat de gevels van de inrichting zijn opgetrokken uit houtskeletbouw met 12 cm Isovlas isolatie in dak en wanden, is enkel de hefdeuropening aan te merken als zijnde mogelijke relevante geluidbron. Hiervan is de geluidsisolatiewaarde middels het uitvoeren van een geluidmeting in een soortgelijke situatie nader bepaald.

De overheaddeur is in de regel enkel ten behoeve van het laden- en lossen van producten en materiaal geopend, maar kan evbeneens geopend zijn bij het bewerken van grotere materialen. Wij zijn er derhalve van uit gegaan dat deze maximaal 2 uur in de dagperiode geopend zal zijn bij een binnenniveau van 80 dB(A). In bijlage 02 zijn de berekeningen van de bronvermogens weergegeven.

Tabel 5-2: Overzicht bronvermogens uitstraling geveldelen

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Breedte [m]	Uren [D]	Uren [A]	Uren [N]	L _w [dB(A)]
Open deur	Geopende hefdeur	3,00	5,01	2,0	--	--	57,1

5.5 Mobiele bronnen

Voor een de bronvermogens van de binnen de inrichting aanwezige mobiele bronnen is gebruik gemaakt van literatuurgegevens/ kengetallen, dan wel van reeds uit eerdere onderzoeken gemeten bronniveaus. De mobiele bronnen welke binnen de inrichting aanwezig zijn, zijn in de onderstaande paragrafen nader beschouwd.

5.5.1 Personenauto's

Personenauto's zijn in het akoestisch model als een mobiele bron gemodelleerd met een rijsnelheid van 10 km/uur binnen de inrichting. Als representatieve situatie wordt uitgegaan van 2 personenauto's [4 bewegingen] in de dagperiode, 1 personenauto [2 bewegingen] in de avondperiode en 1 personenauto [2 bewegingen] in de nachtperiode.

Voor het bronvermogen wordt uitgegaan van kengetallen voor een personenauto en bedraagt gemiddeld $L_{wr} = 89,4$ dB(A).

5.5.2 Bestelbussen

Bestelbussen zijn in het akoestisch model als een mobiele bron gemodelleerd met een rijsnelheid van 10 km/uur binnen de inrichting. Als representatieve situatie wordt uitgegaan van 3 bestelbussen [6 bewegingen] in de dagperiode, 1 bestelbus [2 bewegingen] in de avondperiode en 1 bestelbus [2 bewegingen] in de nachtperiode.

Voor het bronvermogen van een bestelbus wordt uitgegaan van een kentel en bedraagt gemiddeld $L_{wr} = 91,8$ dB(A).

5.5.3 Vrachtwagens

De vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materiaal en halfprodukten alsmede voor het verwisselen van een container, rijden/manoeuvreren binnen de inrichting op laag toerental. De equivalente bronsterkte bedraagt gemiddeld $L_{wr} = 102,2$ dB(A). Het aantal vrachtwagens dat de inrichting in de representatieve situatie aan doet, bedraagt 2 stuks [4

vrachtbewegingen] in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur. In de avond- en nachtperiode vinden er geen vrachtbewegingen plaats binne de inrichting.

5.5.4 Totaaloverzicht ingevoerde bronniveaus

Om de praktijksituatie te simuleren zijn een aantal bronpunten gelijkmatig over de diverse rijroutes verdeeld. De modellering is hierbij afhankelijk van de routelengte, de afstand tussen de route en het dichtstbijzijnde immissiepunt en het aantal vervoersbewegingen. In de overdrachtsberekeningen is voor de mobiele bronnen uitgegaan van de in de navolgende tabel vermelde gegevens.

Tabel 5-3: Totaaloverzicht ingevoerde mobiele bronnen, directe hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Aantal [D]	Aantal [A]	Aantal [N]	Lw [dB(A)]	Snelheid*
Auto	Personenauto's	0,75	4,0	2,0	2,0	89,1	10,0
Bestel	Bestelbussen	0,75	6,0	2,0	--	91,8	10,0
Vrachtw	Vrachtwagen	1,20	4,0	--	--	102,2	10,0

* Aantal = Voertuigbewegingen en Snelheid in km/uur.

Voor de in het rekenmodel opgenomen rijroutes, wordt verwezen naar de in bijlage 05 opgenomen uitdraaien van het model.

5.6 Maximale geluidsniveaus

Maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door kortstondig optredende geluiden met een verhoogde geluidemissie. Voor de betreffende inrichting is met name het dichtslaan van een autoportier met een $L_{Amax} = 97,8$ dB(A) als primaire geluidbron aan te merken. Dit vanwege het feit dat deze ook in de avond- en nachtperiode kan optreden, wanneer de grenswaarden respectievelijk 5 dB(A) en 10 dB(A) geringer zijn.

5.6.1 Overzicht invoer maximale bronniveaus

In het onderstaande overzicht is weergegeven welke maximale bronniveaus in het rekenmodel zijn ingevoerd met de hierbij in het rekenmodel aangegeven benaming.

Tabel 5-4: Totaaloverzicht ingevoerde maximale bronniveaus.

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Uren [D]	Uren [A]	Uren [N]	Lw [dB(A)]
Lmax deur1	Lmax Dichtslaan portier 1	0,75	12,0	4,0	8,0	97,8
Lmax deur3	Lmax Dichtslaan portier 3	0,75	12,0	4,0	8,0	97,8
Lmax deur2	Lmax Dichtslaan portier 2	0,75	12,0	4,0	8,0	97,8
Lmax deur4	Lmax Dichtslaan portier 4	0,75	12,0	4,0	8,0	97,8

5.7 Rekenresultaten

Voor de geluidsbelasting op de omgeving is gebruik gemaakt van de overdrachtsberekeningen overeenkomstig het gestelde in methode II.8 van de HMRI 1999. Bij de berekeningen van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties en afschermingen. De bedrijfstijden van de verschillende geluidsbronnen zijn in de berekeningen verdisconteerd.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage 05. In deze bijlage zijn tevens de schematische ligging van de objecten, de bronnen en de beoordelingspunten weergegeven. Er zijn in totaal een 2-tal beoordelingspunten gelegd op de gevels van woonbestemmingen in de directe omgeving van de inrichting.

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. Omdat in het onderhavige geval niet bekend is waar zich de verblijfsruimtes

bevinden in de beoordeelde woningen van derden, zijn de geluidsniveaus zowel voor de dag-, avond- als nachtperiode beoordeeld op 1,5 en 5,0 meter. 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 5-5: 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

5.7.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Bij de uitwerking van de optredende gevelbelastingen in het kader van het Activiteitenbesluit behoeft geen rekening te worden gehouden met het maximale geluidsniveau afkomstig van laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode;

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus worden getoetst aan het toetsingskader van het Activiteitenbesluit van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat uit de rekenresultaten blijkt dat op alle beoordelingspunten aan deze grenswaarden kan worden voldaan. Zie voor de uitkomsten de onderstaande tabel en een uitdraai van de rekenresultaten zoals deze is opgenomen in bijlage 06.

Tabel 5-6: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,LT}$ Activiteitenbesluit.

Beoordelingspunt		H	L_{den} [dB]			Toetsingswaarde			Overschrijding		
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
RP A_A	Referentiepunt A	1,5	44,1	23,1	15,0	50	45	40	-	-	-
RP A_B	Referentiepunt A	5,0	45,4	25,7	17,6	50	45	40	-	-	-
TPEW01_A	Toetspunt eigen Woning 01	1,5	39,8	21,0	13,3	50	45	40	-	-	-
TPEW01_B	Toetspunt eigen Woning 01	5,0	43,7	24,0	16,4	50	45	40	-	-	-
TPWD02_A	Toetspunt Woning Derden 02	1,5	30,3	16,3	9,5	50	45	40	-	-	-
TPWD02_B	Toetspunt Woning Derden 02	5,0	34,3	18,9	12,2	50	45	40	-	-	-

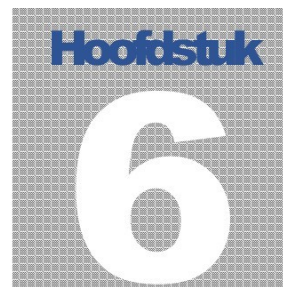
5.7.2 Maximale geluidsniveaus

In de onderstaande tabel zijn de van de inrichting afkomstige optredende maximale geluidsniveaus weergegeven (laden/lossen in de dagperiode kan conform het Activiteitenbesluit buiten beschouwing worden gelaten).

Wanneer de maximale geluidsniveaus worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten kan worden voldaan. Zie voor een uitdraai van de rekenresultaten bijlage 08.

Tabel 5-7: Maximale geluidsniveaus $L_{A,max}$.

Beoordelingspunt		H	$L_{A,max}$ [dB]			Toetsingswaarde			Overschrijding		
		[m]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
TPEW01_A	Toetspunt eigen Woning 01	1,5	51,9	51,9	51,9	70	65	60	-	-	-
TPEW01_B	Toetspunt eigen Woning 01	5,0	54,2	54,2	54,2	70	65	60	-	-	-
TPWD02_A	Toetspunt Woning Derden 02	1,5	50,6	50,6	50,6	70	65	60	-	-	-
TPWD02_B	Toetspunt Woning Derden 02	5,0	53,6	53,6	53,6	70	65	60	-	-	-



6. Verkeer aantrekkende werking

6.1 Algemeen

In de huidige bestemmingsplanpraktijk en systematiek van milieuzonering wordt de verkeer aantrekkende werking in de regel niet separaat in de planregels gereguleerd. Er wordt in het bestemmingsplan volstaan met een onderbouwing over de verkeersgeneratie (op basis van bijvoorbeeld CROW-kengetallen en verkeersmodellen) en de onderbouwing van een aanvaardbare verkeersafwikkeling, evenals een onderbouwing van de gevolgen voor luchtkwaliteit en wegverkeerslawaai.

Omdat de verkeer aantrekkende werking voor Categorie 2 en 3.1 bedrijven in de regel slechts een zeer geringe invloed hebben op de aanwezige woonbestemmingen in de directe omgeving van de geprojecteerde bedrijfsbestemming, zijn deze bij de nadere uitwerking van dit onderzoek achterwege gelaten.

7. Samenvatting en beoordeling

7.1 Samenvatting

In opdracht van Hans Lettink Bouw te Zelhem, is door ANCOOR te Doetinchem een akoestisch onderzoek ingesteld naar de planologische inpassing [Ruimtelijk spoor] van een Bouwbedrijf aan de Lageweg 10 te Zelhem. Hierbij dient de uitbreiding van een bedrijfsbestemming categorie 3.1, ruimtelijk te worden ingepast in haar directe omgeving.

Bij het opstellen of aanpassen van een bestemmingsplan, moet sprake zijn van een zorgvuldige belangenafweging. Voor de vestiging of uitbreiden van een bedrijf is milieuzonering hierbij één van de te beschouwen aspecten. Overeenkomstig het ter plaatse vigerende bestemmingsplan, kan hierbij gebruik te worden gemaakt van de zoneringssystematiek uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

Tabel 7-1: Inpassing uitbreiding milieucategorie 3.1-inrichting.



Uit een nadere beschouwing van de in het vigerende bestemmingsplan opgenomen bestaande gedeelte van de reeds aanwezige bedrijfsbestemming, kan worden afgeleid dat ter plaatse 'Bouwbedrijven' zijn toegestaan. Deze bestemming is in het kader van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', als '3-1 categorie' aangemerkt.

Zoals uit de bovenstaande verbeelding blijkt, is een deel van de geprojecteerde bedrijfsbestemming reeds positief bestemd. Dit geldt zowel voor de locatie waar de werkplaats staat als de locatie waar de bedrijfswoning staat. Dit deel van het

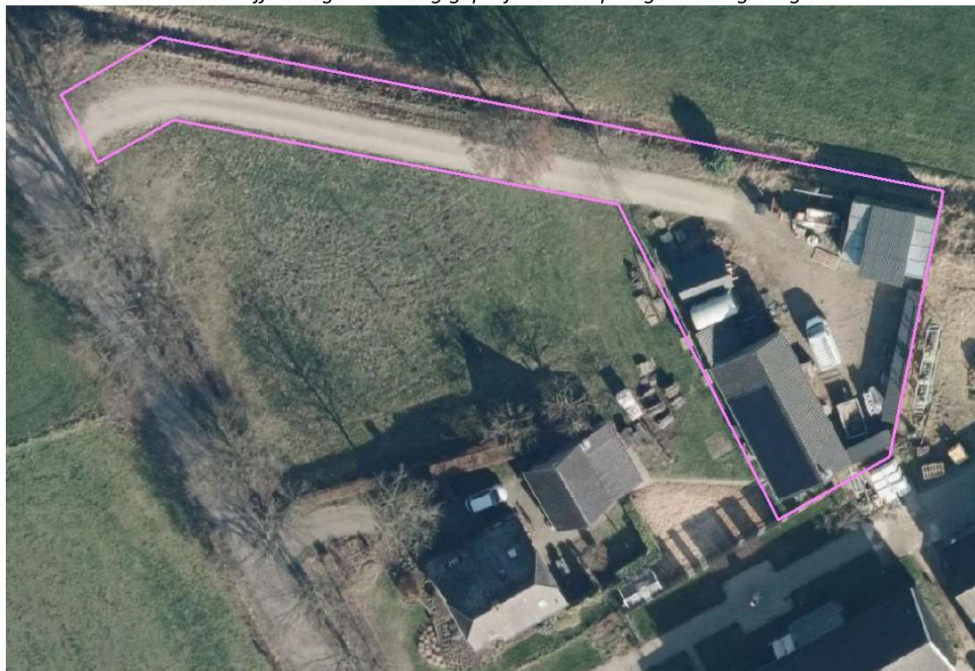
SAMENVATTING EN BEOORDELING

geprojecteerde plangebied past derhalve reeds binnen de gevraagde herziening van het bestemmingsplan. Dit houdt in dat de status van de beide woningen binnen de bedrijfsbestemming, net als in de vigerende situatie, ook na het doorvoeren van de voorgestelde bestemmingsplanherziening, aangemerkt blijven als bedrijfswoning. Temeer nu is gebleken dat de planologische maximaal optredende geluidbelasting afkomstig van de inrichting Lageweg 12 op de bedrijfswoning aan de Lageweg 10, geringer is dan 50 dB(A).

Gebaseerd op het gestelde in het Activiteitenbesluit worden de beide woonbestemmingen eveneens aangemerkt als bedrijfswoning. Hiervoor geldt een maximaal beoordelingsniveau van 55 dB(A). Dit is zowel in de huidige als de nieuwe situatie het geval.

Dit houdt in dat bij de beoordeling van de ruimtelijke inpassing enkel de implementatie van dat deel van de geprojecteerde bedrijfsbestemming dient te worden beschouwd welke nog niet binnen het vigerende bestemmingsplan past. De activiteiten op de geprojecteerde uitbreiding van de bedrijfsbestemming kunnen mogelijk overlast veroorzaken ter plaatse van de bedrijfswoning Lageweg 12. Hierop dient in dit uit te voeren akoestische onderzoek nader te worden ingezoomd.

Tabel 7-2: Overzicht bedrijfsmatige inrichting geprojecteerde plangebied Lageweg 10.



In de bovenstaande luchtfoto is de nieuwe begrenzing van de geprojecteerde bedrijfsbestemming weergegeven. De vraag hierbij is in hoeverre de toegangsweg in de bestemmingsplanverbeelding als bedrijfsbestemming dan wel als functie voor verkeersdoeleinden dient te worden aangemerkt. Voor de uitwerking van de berekeningen in het kader van de ruimtelijke inpassing, zijn wij ervan uitgegaan dat dit terreingedeelte onderdeel uitmaakt van de bedrijfsbestemming.

Naast de ruimtelijke inpassing van de geprojecteerde uitbreiding, is er in dit onderzoek nagegaan in hoeverre de representatieve bedrijfssituatie in het kader van het Activiteitenbesluit [Milieu spoor], daadwerkelijk binnen de planologisch maximaal geluidcontour past.

7.2 Doelstelling onderzoek

Het doel van het ingestelde onderzoek is dan ook om enerzijds het borgen van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat aan te tonen ter plaatse van de in de directe omgeving van het plangebied gelegen voor geluidgevoelige bestemmingen en anderzijds het borgen van ruimte voor bedrijven om deze op een representatieve wijze uit te kunnen oefenen. Een en ander gebaseerd op de criteria uit de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' van het VNG. Dit overeenkomstig het gestelde in het vigerende bestemmingsplan.

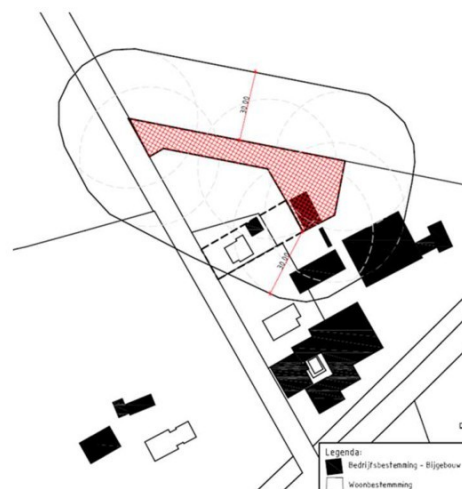
Daarnaast dient te worden aangetoond dat de inrichting gebaseerd op de representatieve bedrijfssituatie in het kader van het Activiteitenbesluit eveneens inpasbaar is ter plaatse. Dit met betrekking tot het te volgen vergunningentraject.

7.3 Beoordeling Ruimtelijk spoor

7.3.1 STAP 1 beoordeling

Voor het plangebied geldt op grond van het gestelde in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' het omgevingstype "Gemengd gebied". Uit de uitgewerkte contour, blijkt dat er voldaan wordt aan het gestelde in STAP 1.

Hoewel er binnen het rondom het geprojecteerde plangebied aanwezige 30 meter-contour geen woonbestemmingen zijn gelegen, hebben wij worst case, omdat er sprake is van een afwijkende vorm van het te onderzoeken plangebied, alsnog een controleberekening uitgevoerd gebaseerd op het gestelde in STAP 2.



Hieruit blijkt eveneens dat aan het gestelde in STAP 1 wordt voldaan en dat er ten aanzien van de ruimtelijke inpassing geen aanvullende criteria noodzakelijk zijn. Ter plaatse van de in de directe omgeving hiervan gelegen woonbestemmingen, is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

7.4 Beoordeling Milieuspoor

7.4.1 Algemeen

Om na te kunnen gaan in hoeverre de optredende geluidbelasting afkomstig van het op een representatieve wijze in gebruik zijnde inrichting bij een maximale bezetting hiervan tevens past binnen de uitgewerkte richtwaarde overeenkomstig het ruimtelijke spoor, is tevens een akoestisch onderzoek uitgewerkt overeenkomstig het gestelde in het Activiteitenbesluit.

7.4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus als gevolg van het op een representatieve wijze in werking zijn van de inrichting in het kader van het Activiteitenbesluit, worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan eveneens op alle beoordelingspunten kan worden voldaan. De maximaal optredende geluidbelasting op een woonbestemming van derden bedraagt maximaal 34 dB(A).

7.4.3 Maximale geluidsniveaus

Wanneer de maximale geluidbelasting als gevolg van het op een representatieve wijze in werking zijn van de inrichting in het kader van het Activiteitenbesluit, worden getoetst aan

het toetsingskader van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan eveneens op alle beoordelingspunten kan worden voldaan. De maximaal optredende geluidbelasting op een woonbestemming van derden bedraagt maximaal 54 dB(A) in de nachtperiode.

7.5 Verkeer aantrekkende werking

Omdat de verkeer aantrekkende werking voor Categorie 2 en 3.1 bedrijven in de regel slechts een zeer geringe invloed hebben op de aanwezige woonbestemmingen in de directe omgeving van de geprojecteerde bedrijfsbestemming, zijn deze bij de nadere uitwerking van dit onderzoek achterwege gelaten.

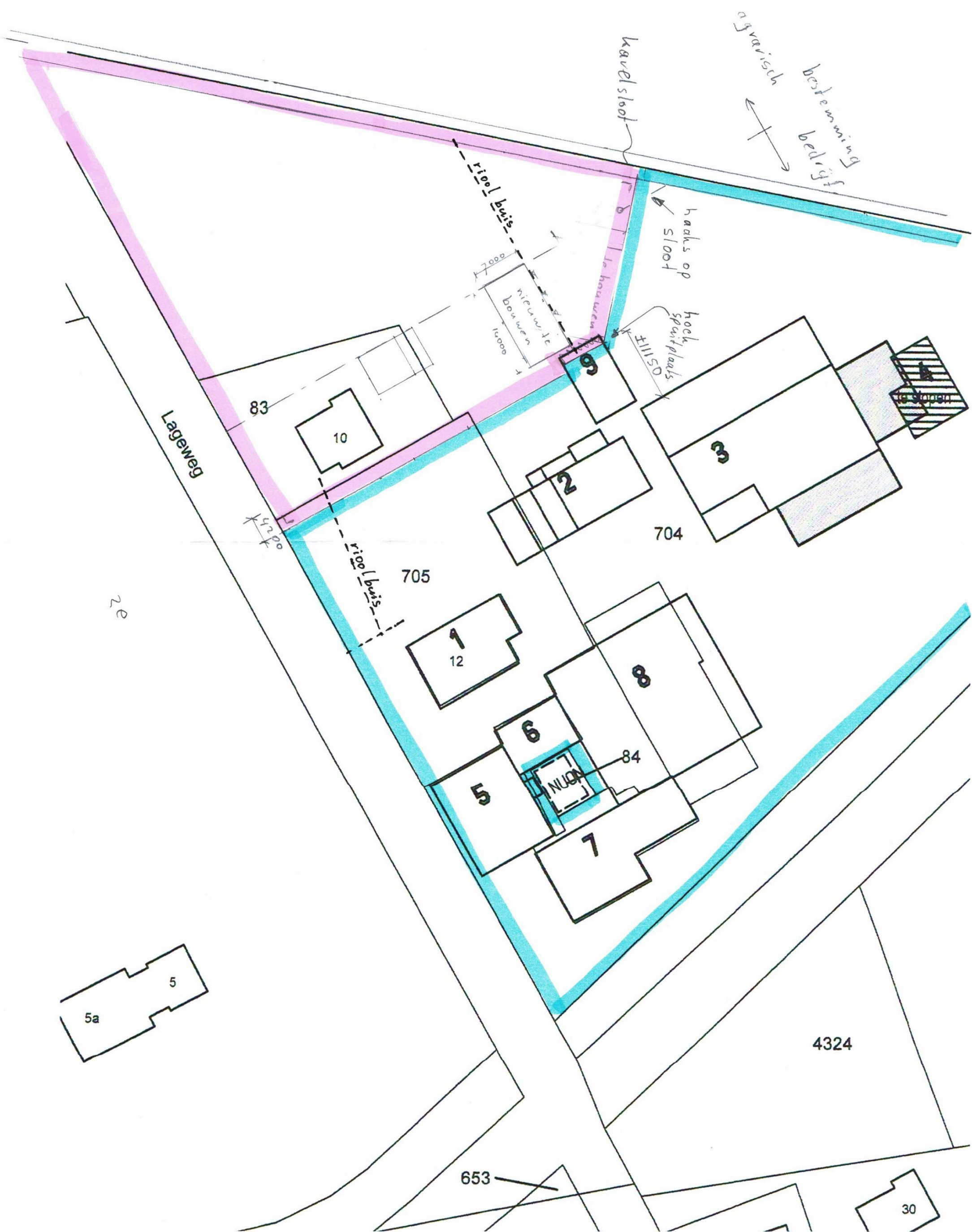
7.6 Conclusie

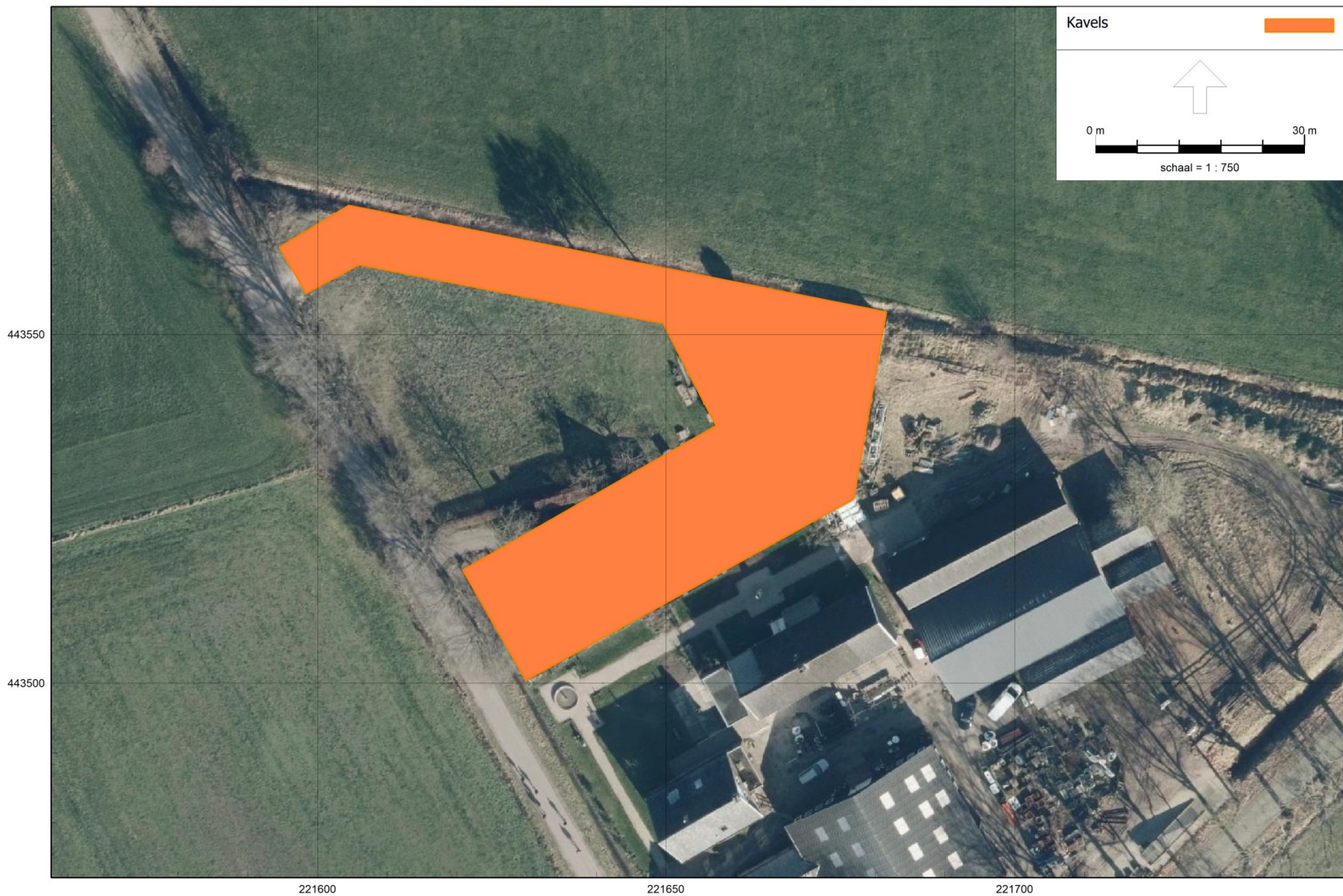
Geconcludeerd kan worden dat er als gevolg van het situeren van de geprojecteerde bedrijfsbestemming, gebaseerd op de uitgangspunten overeenkomstig STAP 1 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', ook na de uitbreiding van de bedrijfsbestemming, sprake blijft van een goed woon- en leefklimaat in de directe omgeving. Dit betekent dat deze bestemmingswijziging ter plaatse ruimtelijk op een goede manier is in te passen.

Wanneer vervolgens de optredende geluidsniveaus afkomstig van het representatief in werking zijn van het bouwbedrijf [categorie 3.1 inrichting], worden getoetst aan het gestelde in het Activiteitenbesluit, dan kan worden geconcludeerd dat op alle beoordelingspunten sprake is van een optredende geluidbelasting kleiner dan 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde geluidniveau en kleiner dan 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidniveau. Hiermee wordt voldaan aan het gestelde in het genoemde besluit.

BIJLAGE 01







HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model Ruimtelijke spoor], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Plangebied Lageweg 10 te Zelhem.



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model Ruimtelijke spoor], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Bedrijfsbestemming Lageweg 10 te Zelhem.



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model Ruimtelijke spoor] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

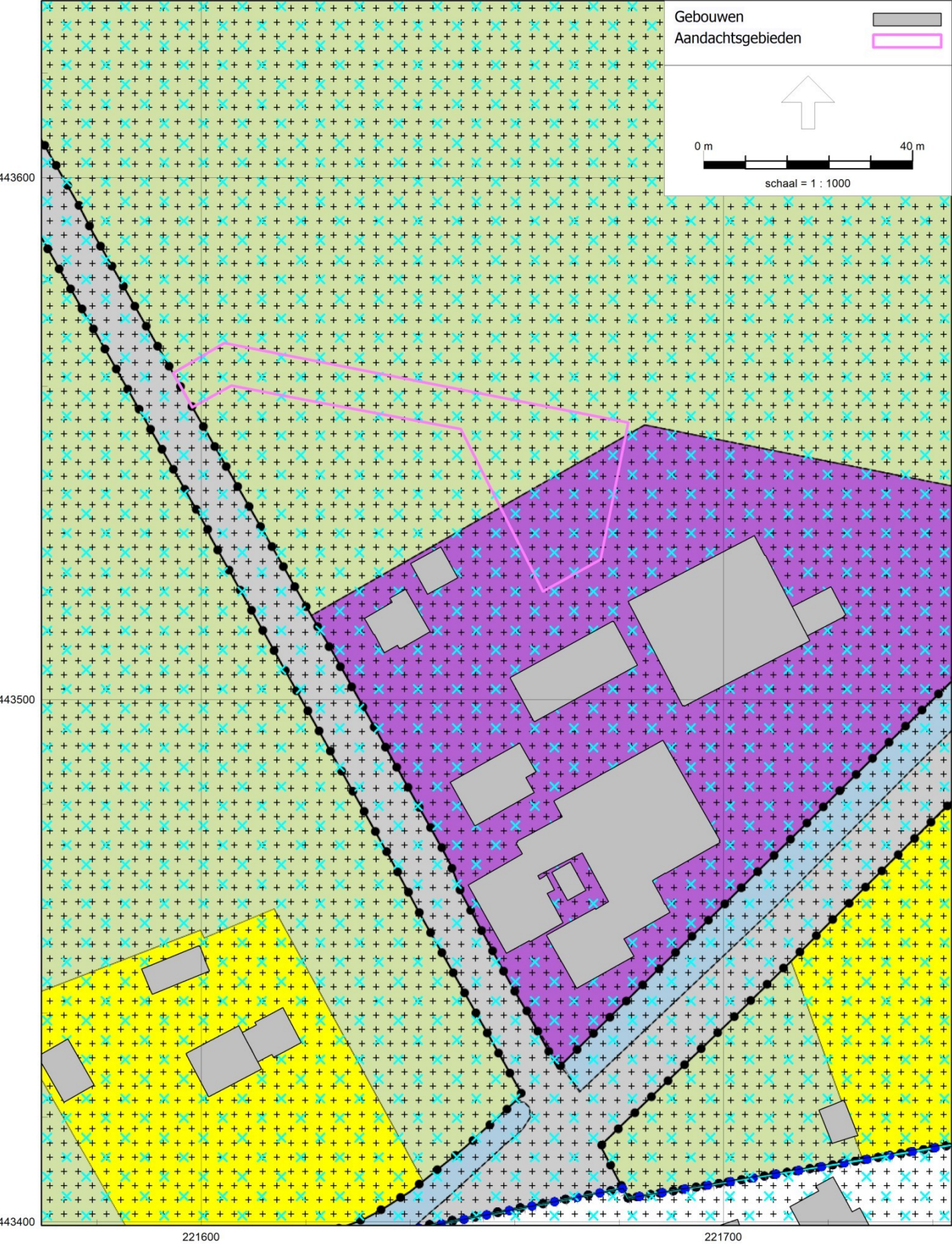
Bedrijfsbestemming Lageweg 10 te Zelhem

Begrenzing nieuwe bedrijventerrein



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model Ruimtelijke spoor], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Bedrijfsbestemming Lageweg 10 te Zelhem.



HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model Ruimtelijke spoor] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Bedrijfsbestemming Lageweg 10 te Zelhem.
Vigerend bestemmingsplan met geprojecteerde uitbreiding.





BIJLAGE 02

LOCATIEGEGEVENS

Projectnummer	25207
Onderzoekslocatie	Lageweg 10
Plaatsnaam	Zelhem

BRONGEGEVENS

		Geluidkarakter	Parameters	
Bronnummer	1	Tonaal	0,0 Cd factor *	3,0
Bronbenaming	Uitstralende gevel open hefdeur	Impulsachtig	0,0 Index DI **	0,0
Gevel- of dakbenaming	Voorgevel werkplaats	Muziekgeluid	0,0 Bedrijfsduur in %	100
Aantal gevel- of dakelementen		1 Overige	0,0 Bedrijfsduurcorr.	0,0

Gevel- c.q dakopbouw

Gevel- c.q. dakelement	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Si
1 Open hefdeur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2										
3										
Totale oppervlakte	15,0 m ²									

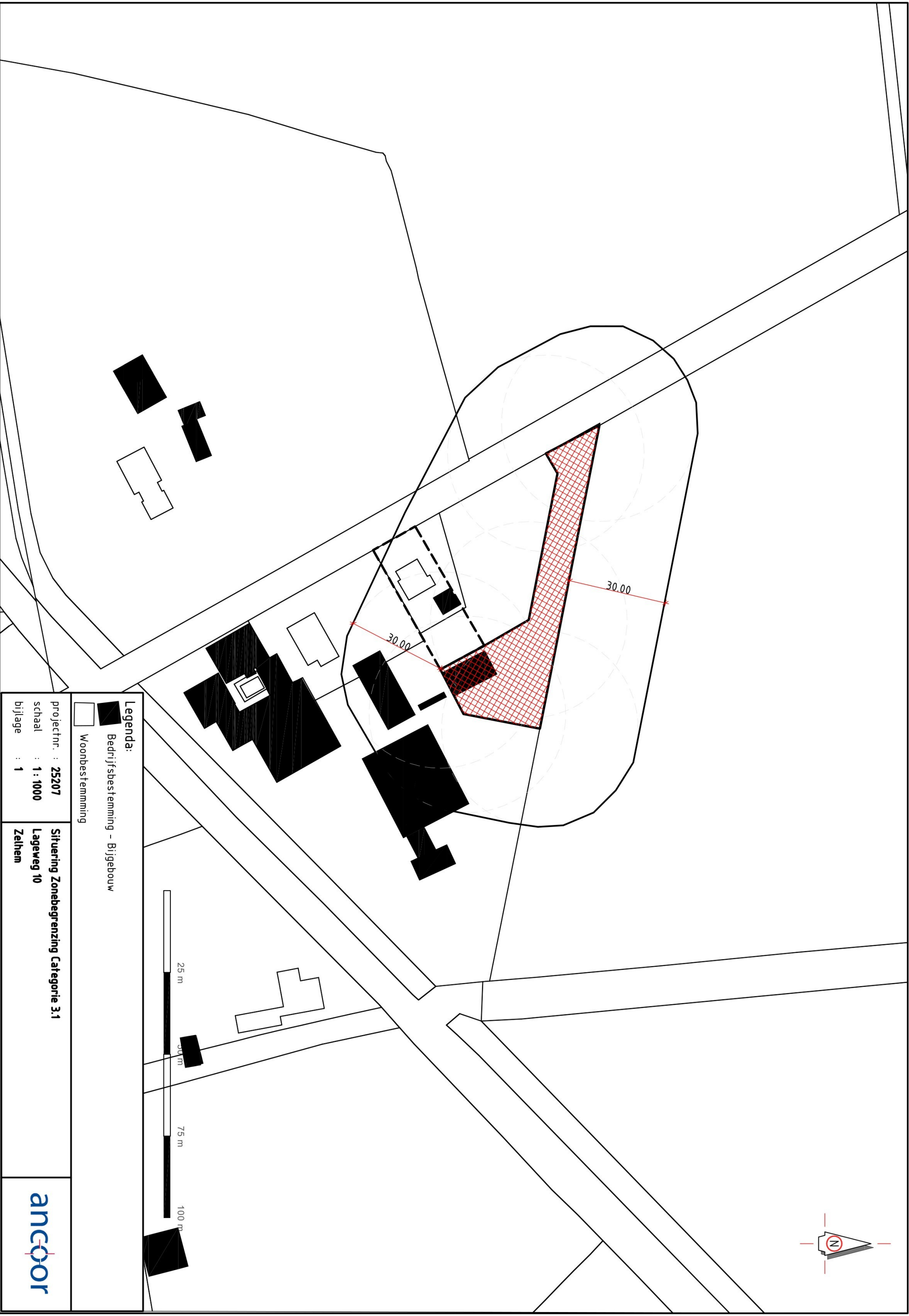
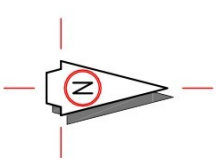
Meetgegevens

Lpi	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
Lp1 Binnenniveau Werkplaats	0,0	30,8	42,8	48,0	62,3	72,1	72,6	77,8	66,7	80,0
Bedrijfsduurcorrectie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lp (incl. Bedrijfsduurcorrectie)	0,0	30,8	42,8	48,0	62,3	72,1	72,6	77,8	66,7	80,0

Bronvermogens

Lwi	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
Lw1 Open hefdeur	-23,0	7,8	19,8	25,0	39,3	49,1	49,6	54,8	43,7	57,0
Lw2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lw3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lw totaal	3,0	9,0	19,9	25,0	39,3	49,1	49,6	54,8	43,7	57,0
Index DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lwr	3,0	9,0	19,9	25,0	39,3	49,1	49,6	54,8	43,7	57,0

BIJLAGE 03



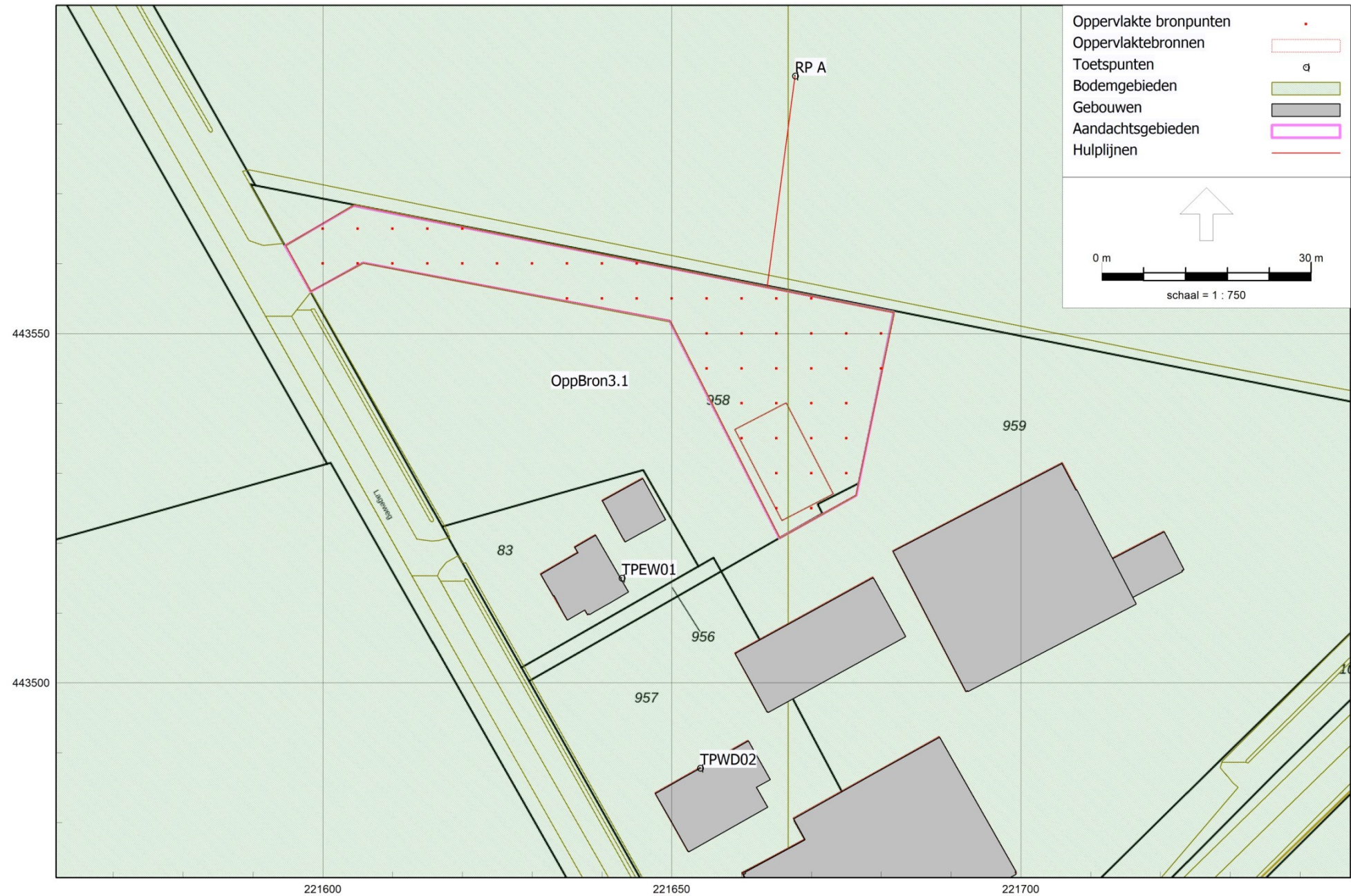
- Legenda:**
-  Bedrijfsbestemming - Bijgebouw
 -  Woonbestemming

projectnr. : **25207**
schaal : **1 : 1000**
bijlage : **1**

Situering Zonebegrenzing Categorie 3.1
Lageweg 10
Zelhem







HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model Ruimtelijke spoor] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Bedrijfsbestemming Lageweg 10 te Zelhem.

Invoergegevens planologisch maximaal optredende geluidbelastingen
Uitbreiding bedrijfsbestemming Lageweg 10 te Zelhem

ANCOOR
Projectnummer 25207

Model: eerste model Ruimtelijke spoor
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k
OppBron3.1	Oppervlaktebron 3.1	5,00	16,38	Relatief	True	A	0,00	--	--	5,0	5,0	Ja	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32

Model: eerste model Ruimtelijke spoor
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
OppBron3.1	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80

Model: eerste model Ruimtelijke spoor
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
TPEW01	Toetspunt eigen Woning 01	17,02	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPWD02	Toetspunt Woning Derden 02	16,57	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
RP A	Referentiepunt A	16,32	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

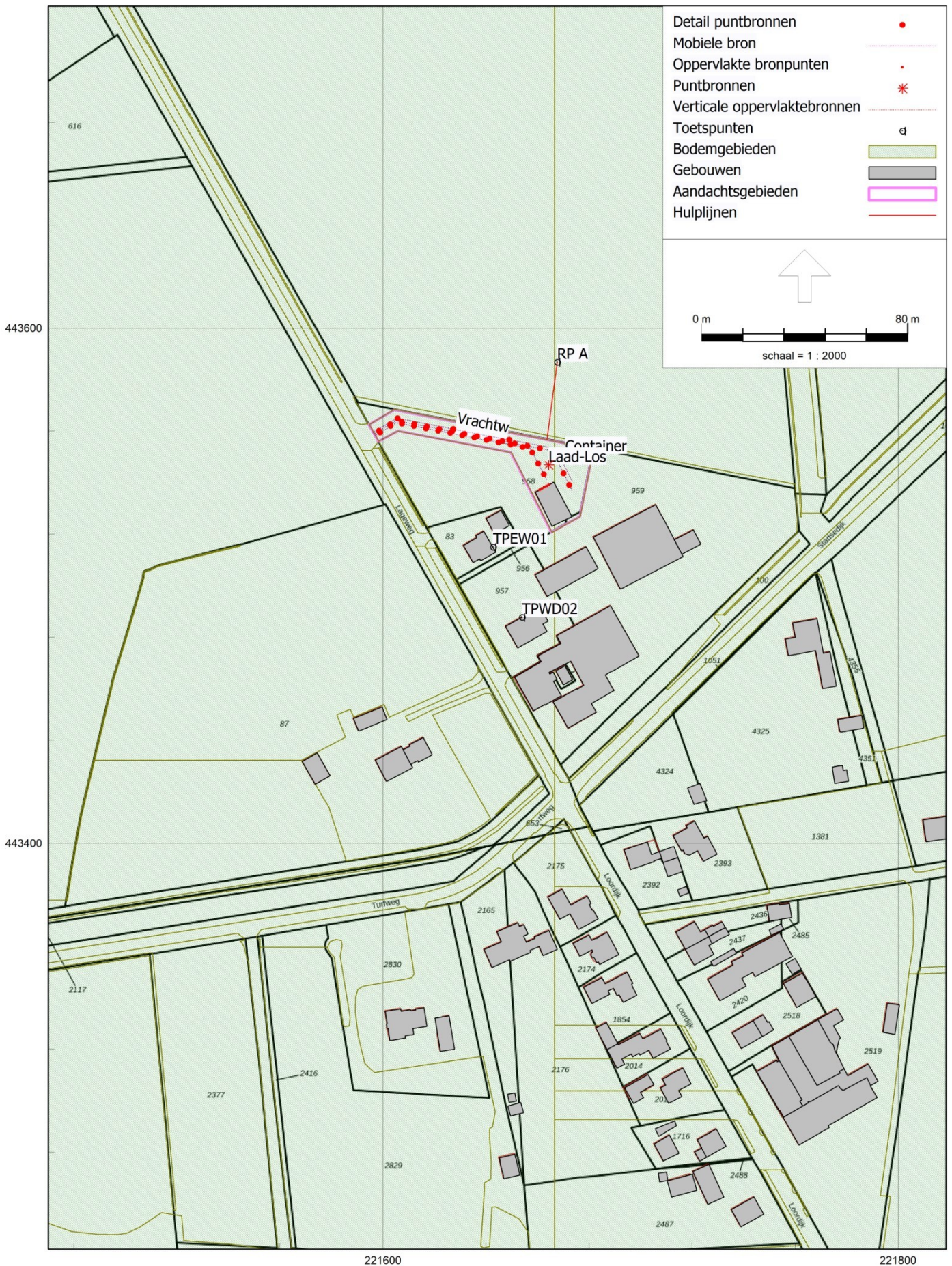
BIJLAGE 04

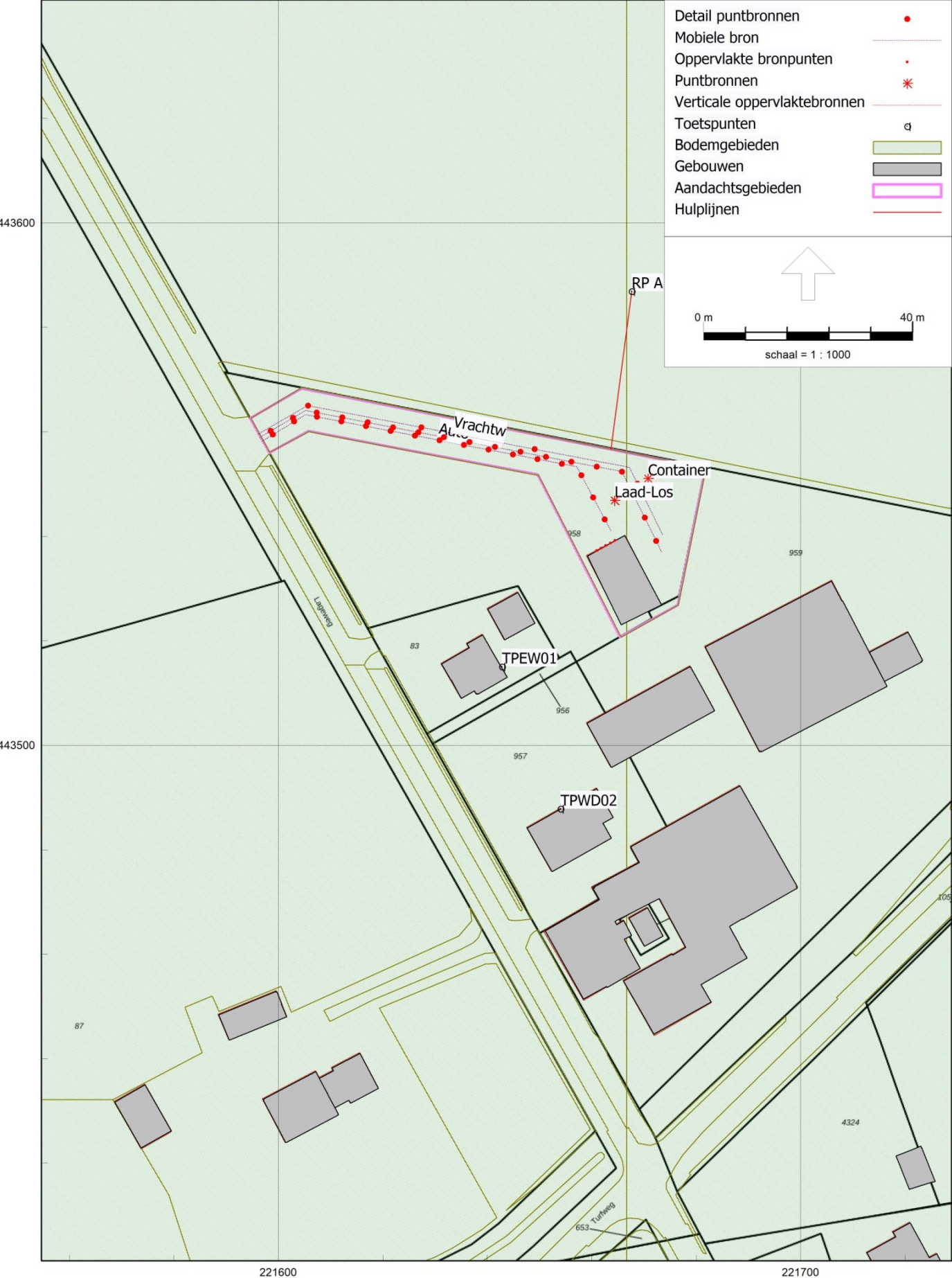
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Ruimtelijke spoor
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

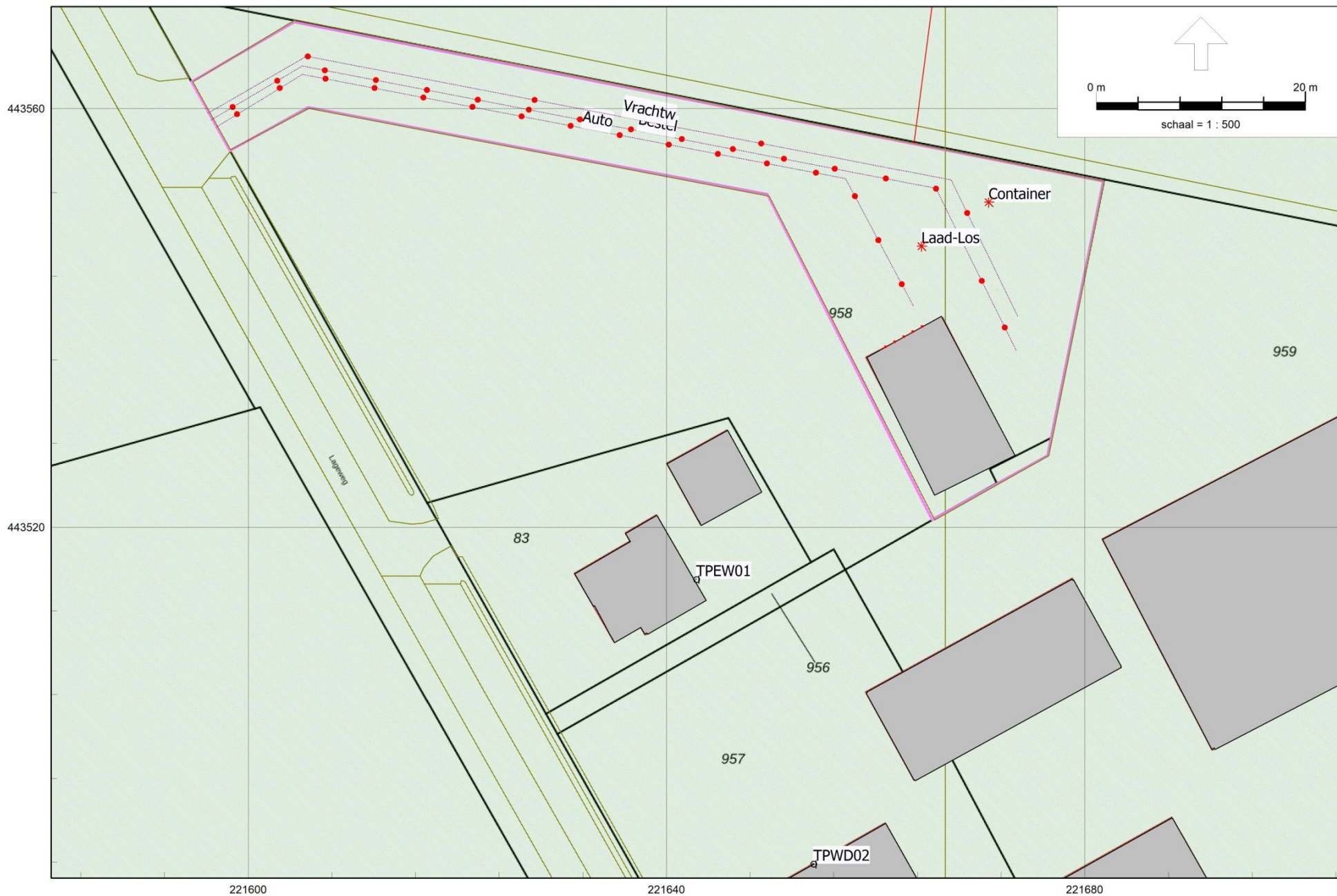
Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
RP A_A	Referentiepunt A	221667,64	443586,90	1,50	48,26	--	--	48,26
RP A_B	Referentiepunt A	221667,64	443586,90	5,00	48,99	--	--	48,99
TPEW01_A	Toetspunt eigen Woning 01	221642,84	443515,03	1,50	51,26	--	--	51,26
TPEW01_B	Toetspunt eigen Woning 01	221642,84	443515,03	5,00	51,16	--	--	51,16
TPWD02_A	Toetspunt Woning Derden 02	221654,05	443487,84	1,50	45,71	--	--	45,71
TPWD02_B	Toetspunt Woning Derden 02	221654,05	443487,84	5,00	47,37	--	--	47,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 05

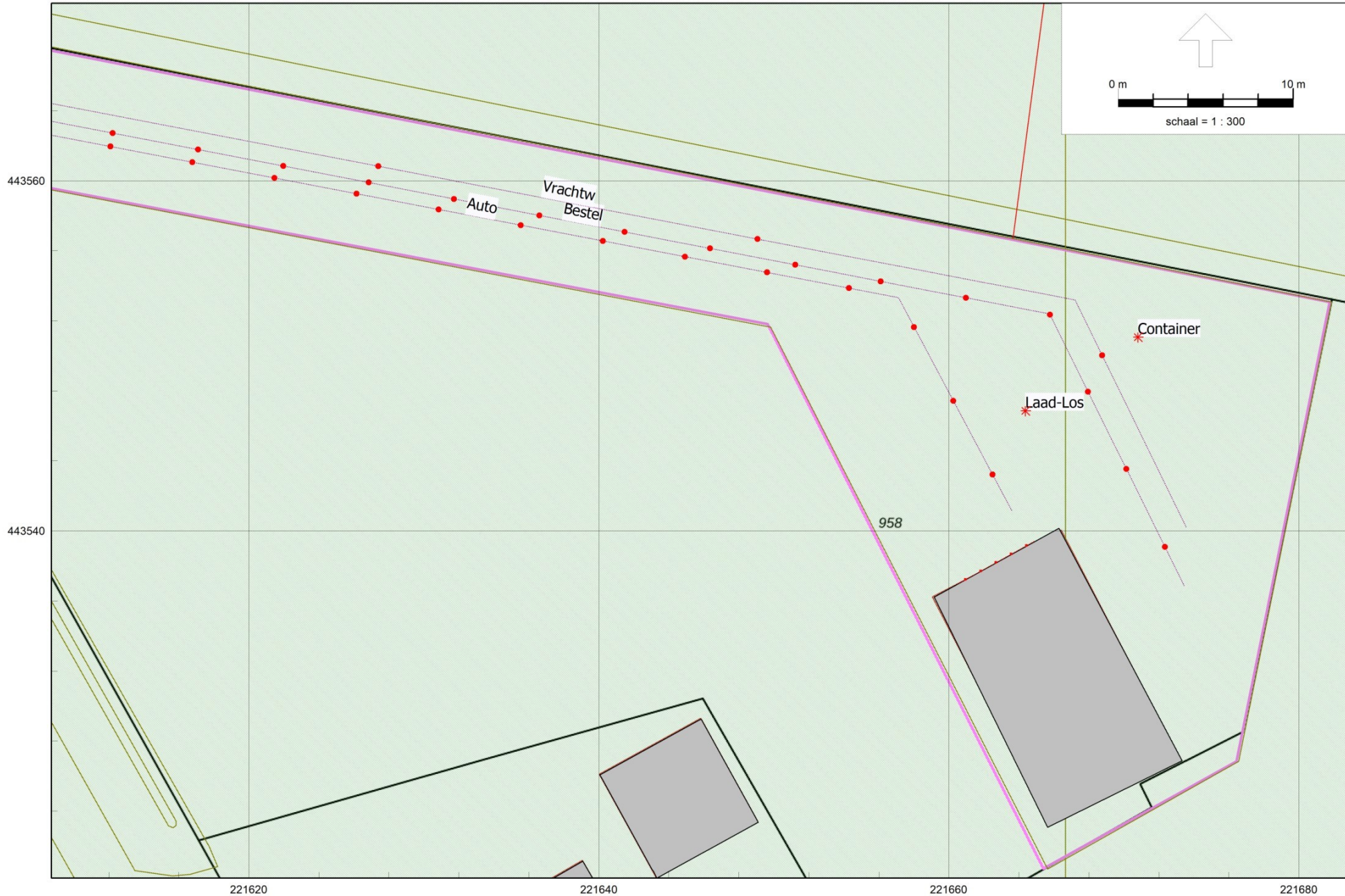






HMRI, industrie, [versie van Gebied - eerste model Milieu spoor], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ancoor

Uitbreiding bedrijfsbestemming Lageweg 10 te Zelhem



Model: eerste model Milieu spoor
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	Red 125	Red 250
Bestel	Bestelbussen	0,75	--	Relatief	A	6	2	--	10	5,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Auto	Personenauto's	0,75	--	Relatief	A	4	2	2	10	5,00	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vrachtw	Vrachtwagen	1,20	--	Relatief	A	4	--	--	10	25,00	73,50	76,30	84,20	88,90	94,70	98,30	96,70	89,90	79,30	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Bestel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vrachtw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model Milieu spoor
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	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
Container	Wisselen container	1,50	16,94	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,78	--	--	A	Nee	Nee	Nee	74,80	90,60	87,50	93,40	96,40	99,60	98,60
Laad-Los	Laden en lossen	1,00	16,79	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	A	Nee	Nee	Nee	43,90	54,50	64,10	67,70	71,00	73,00	74,20

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

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Container	92,10	80,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laad-Los	68,10	62,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model Milieu spoor
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31
Open deur	Geopende deur	0,00	--	Relatief	True	A	7,78	--	--	3,0	1,0	1,0	-8,77	-2,77	8,13	13,23	27,53	37,33	37,83	43,03	31,93	3,00

Invoergegevens Milieu spoor
Uitbreiding bedrijfsbestemming Lageweg 10 te Zelhem

ANCOOR
Projectnummer 25207

Model: eerste model Milieu spoor
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Open deur	9,00	19,90	25,00	39,30	49,10	49,60	54,80	43,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

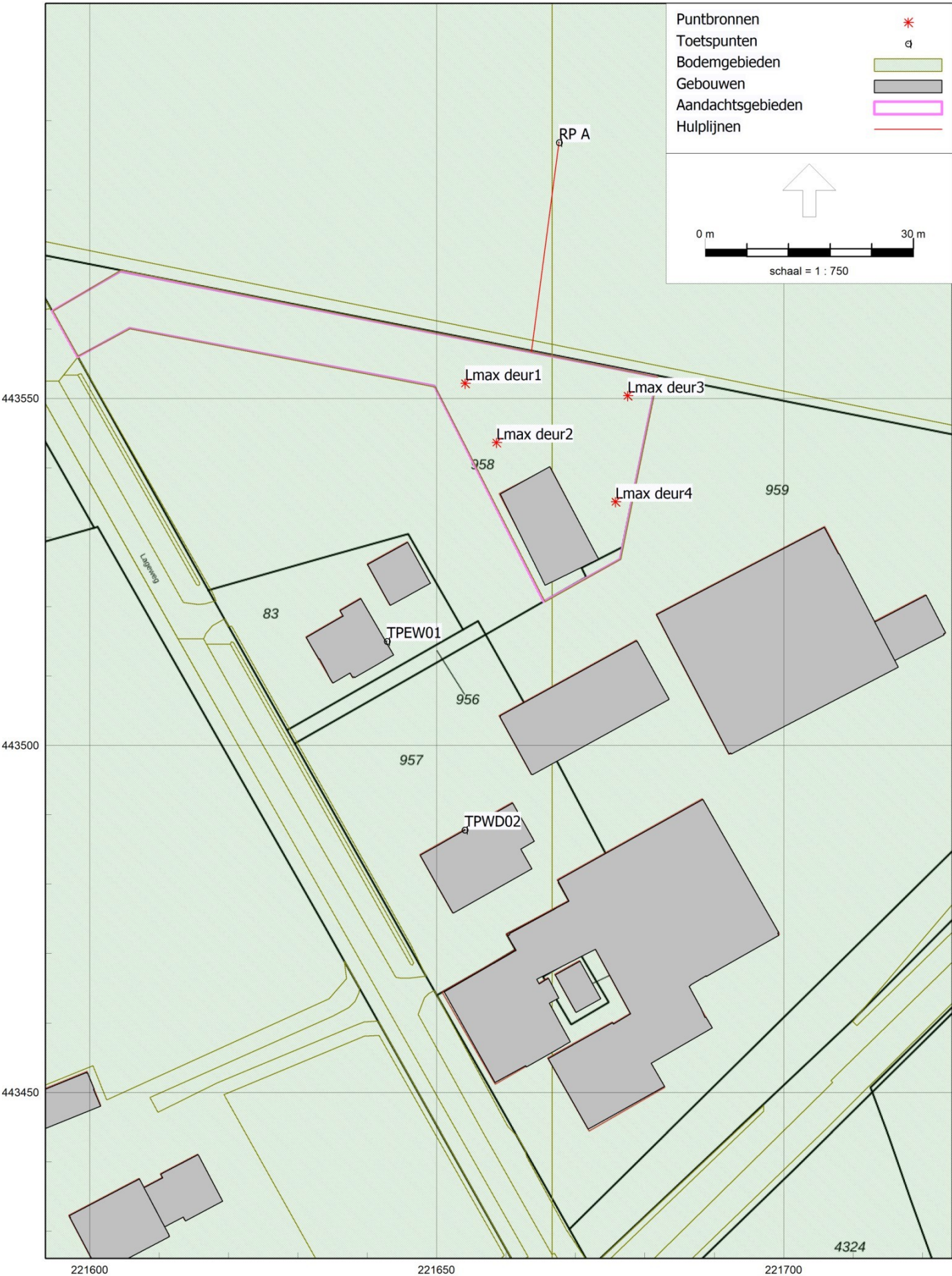
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TPEW01	Toetspunt eigen Woning 01	17,02	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPWD02	Toetspunt Woning Derden 02	16,57	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
RP A	Referentiepunt A	16,32	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

BIJLAGE 06

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Milieu spoor
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
RP A_A	Referentiepunt A	221667,64	443586,90	1,50	44,11	23,10	14,98	44,11	
RP A_B	Referentiepunt A	221667,64	443586,90	5,00	45,38	25,72	17,64	45,38	
TPEW01_A	Toetspunt eigen Woning 01	221642,84	443515,03	1,50	39,82	21,00	13,28	39,82	
TPEW01_B	Toetspunt eigen Woning 01	221642,84	443515,03	5,00	43,70	24,01	16,35	43,70	
TPWD02_A	Toetspunt Woning Derden 02	221654,05	443487,84	1,50	30,27	16,33	9,53	30,27	
TPWD02_B	Toetspunt Woning Derden 02	221654,05	443487,84	5,00	34,28	18,93	12,18	34,28	

BIJLAGE 07



Model: eerste model Milieu spoor 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	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
Lmax deur1	Lmax Dichtslaan portier 1	0,75	16,43	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,90
Lmax deur3	Lmax Dichtslaan portier 3	0,75	16,69	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,90
Lmax deur2	Lmax Dichtslaan portier 2	0,75	16,53	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,90
Lmax deur4	Lmax Dichtslaan portier 4	0,75	16,49	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,90

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

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Lmax deur1	87,30	79,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax deur3	87,30	79,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax deur2	87,30	79,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax deur4	87,30	79,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model Milieu spoor 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
TPEW01	Toetspunt eigen Woning 01	17,02	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPWD02	Toetspunt Woning Derden 02	16,57	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
RP A	Referentiepunt A	16,32	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

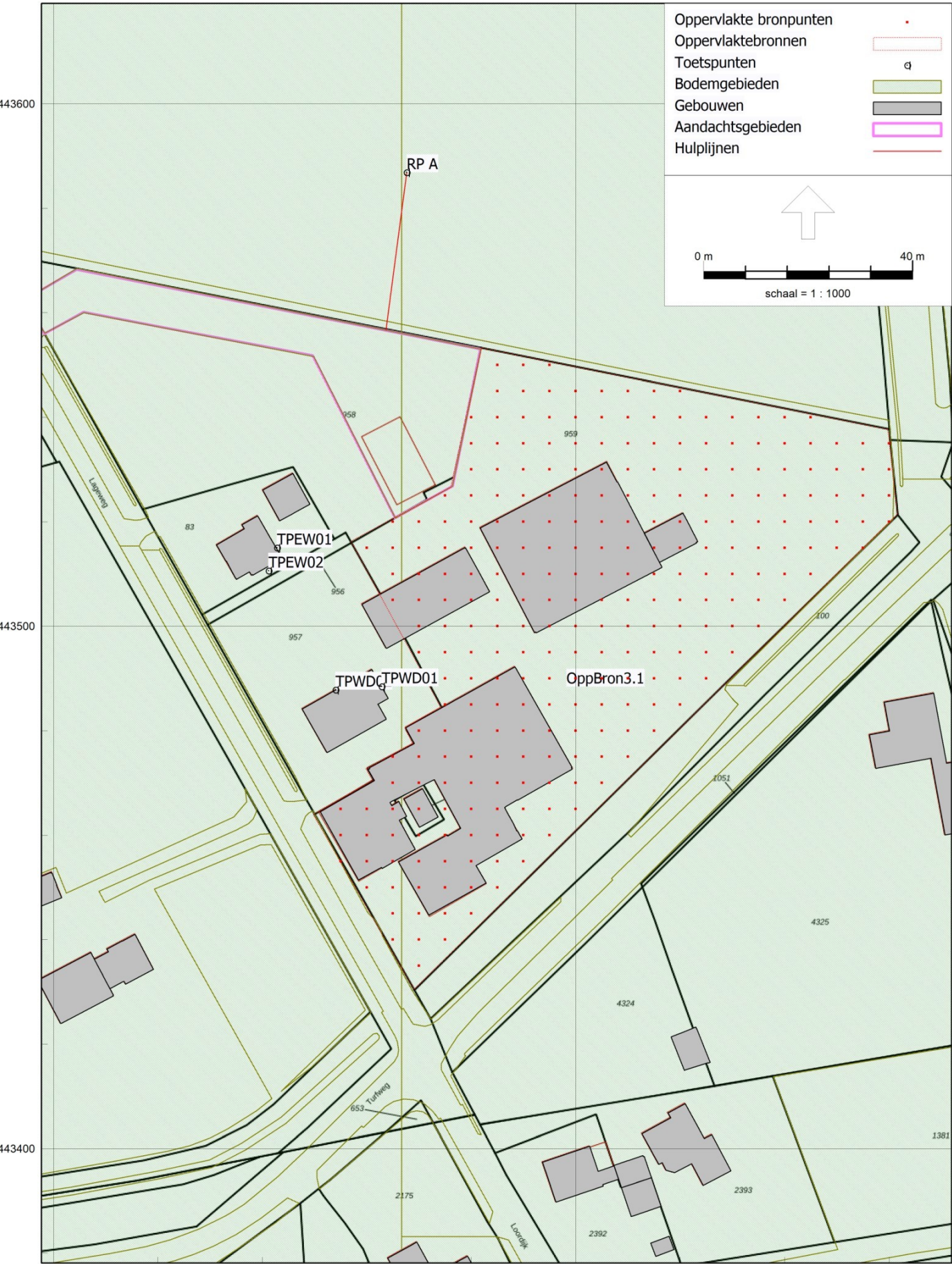
BIJLAGE 08

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Milieu spoor Lmax
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
RP A_A	Referentiepunt A	221667,64	443586,90	1,50	53,07	53,07	53,07	
RP A_B	Referentiepunt A	221667,64	443586,90	5,00	56,17	56,17	56,17	
TPEW01_A	Toetspunt eigen Woning 01	221642,84	443515,03	1,50	51,94	51,94	51,94	
TPEW01_B	Toetspunt eigen Woning 01	221642,84	443515,03	5,00	54,23	54,23	54,23	
TPWD02_A	Toetspunt Woning Derden 02	221654,05	443487,84	1,50	50,60	50,60	50,60	
TPWD02_B	Toetspunt Woning Derden 02	221654,05	443487,84	5,00	53,56	53,56	53,56	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 09



Model: eerste model Ruimtelijke spoor Cumulatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k
OppBron3.1	Oppervlaktebron 3.1 Lageweg 12	1,50	16,73	Relatief	True	A	0,00	--	--	5,0	5,0	Ja	54,66	54,66	54,66	54,66	54,66	54,66	54,66	54,66

Model: eerste model Ruimtelijke spoor Cumulatie
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
OppBron3.1	54,66	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	28,60	20,90	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80

Model: eerste model Ruimtelijke spoor Cumulatie
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
TPEW01	Toetspunt eigen Woning 01	17,02	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPWD02	Toetspunt Woning Derden 02	16,57	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
RP A	Referentiepunt A	16,32	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPEW02	Toetspunt eigen Woning 02	16,96	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
TPWD01	Toetspunt Woning Derden 01	16,65	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

BIJLAGE 10

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Ruimtelijke spoor Cumulatie
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
RP_A_A	Referentiepunt A	221667,64	443586,90	1,50	39,69	--	--	39,69
RP_A_B	Referentiepunt A	221667,64	443586,90	5,00	42,74	--	--	42,74
TPEW01_A	Toetspunt eigen Woning 01	221642,84	443515,03	1,50	47,61	--	--	47,61
TPEW01_B	Toetspunt eigen Woning 01	221642,84	443515,03	5,00	48,57	--	--	48,57
TPEW02_A	Toetspunt eigen Woning 02	221641,22	443510,60	1,50	47,08	--	--	47,08
TPEW02_B	Toetspunt eigen Woning 02	221641,22	443510,60	5,00	48,59	--	--	48,59
TPWD01_A	Toetspunt Woning Derden 01	221662,85	443488,49	1,50	51,87	--	--	51,87
TPWD01_B	Toetspunt Woning Derden 01	221662,85	443488,49	5,00	52,24	--	--	52,24
TPWD02_A	Toetspunt Woning Derden 02	221654,05	443487,84	1,50	41,12	--	--	41,12
TPWD02_B	Toetspunt Woning Derden 02	221654,05	443487,84	5,00	43,44	--	--	43,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen