

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

**Appartementencomplex Julianastraat
Emmen**

25104

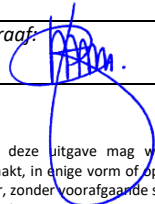
Akoestisch onderzoek bouwen binnen zone industrieterrein

Projectlocatie
Julianastraat
Emmen

Opdrachtgever
Noorderbaken Vastgoed bv
Hooggoorns 14
7812 AM Emmen

ancoor

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

<i>Projectnummer en versie:</i> 25104, versie 1.0		<i>Status:</i> DEFINITIEF
<i>Projectleider:</i> Ing. B. Mengers	<i>Paraaf:</i> 	<i>Rapportdatum:</i> 1-12-2020

© 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 opzet onderzoek	1-1
1.1 Aanleiding onderzoek.....	1-1
1.1.1 Gezoneerd industrieterrein Bargermeer.....	1-1
1.1.2 Groentezaak Kerkhoflaan.....	1-2
1.2 Doelstelling onderzoek.....	1-2
1.3 Gehateerde rekenmethode.....	1-2
1.4 Opzet van het onderzoek.....	1-3
1.5 Reikwijdte van het onderzoek.....	1-3
2. Toetsingskader en gehanteerde uitgangspunten	2-1
2.1 Toetsingskader inrichtingen op gezoneerd industrieterrein.....	2-1
2.1.1 Uitgangspunten.....	2-1
2.1.2 Inrichtingen industrieterrein Bargermeer.....	2-2
2.2.1 Toetsingskader Activiteitenbesluit.....	2-3
2.2.2 Toetsingskader Ruimtelijke inpassing.....	2-4
2.3 Overdrachtsberekening.....	2-4
3. Optredende geluidbelastingen en beoordeling	3-1
3.1 Industrieterrein Bargermeer.....	3-1
3.1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.....	3-1
3.1.2 Toetsing grenswaarden.....	3-1
3.2 Groentezaak.....	3-2
3.2.1 Fictief langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.....	3-2
3.2.2 Toetsing grenswaarden.....	3-2
4. Hogere grenswaarden	4-1
4.1 Gezoneerd industrieterrein Bargermeer.....	4-1
4.1.1 Cumulatie optredende geluidbelastingen.....	4-1
5. Samenvatting, conclusie en aanbevelingen	5-1
5.1 Samenvatting.....	5-1
5.1.1 Gezoneerd industrieterrein Bargermeer.....	5-1
5.1.2 Groentezaak Kerkhoflaan.....	5-1
5.1.3 Cumulatie optredende geluidbelastingen.....	5-2
5.1.4 Vaststellen Hogere grenswaarden.....	5-2
5.2 Aanbeveling.....	5-2

Bijlagen

01	Regionale en lokale situering van de inrichting
02	Bouwplan
03	Door de RUD Drenthe verstrekte gegevens Bargermeer
04	Resultaten voor $L_{Ar,LT}$ van gezoneerd industrieterrein Bargermeer
05	Fictieve resultaten voor $L_{Ar,LT}$ afkomstig van Groentezaak
06	Resultaten voor $L_{Ar,LT}$ afkomstig van Wegverkeerslawaaai
07	Resultaten Cumulatieberekening

1. Aanleiding en opzet onderzoek

1.1 Aanleiding onderzoek

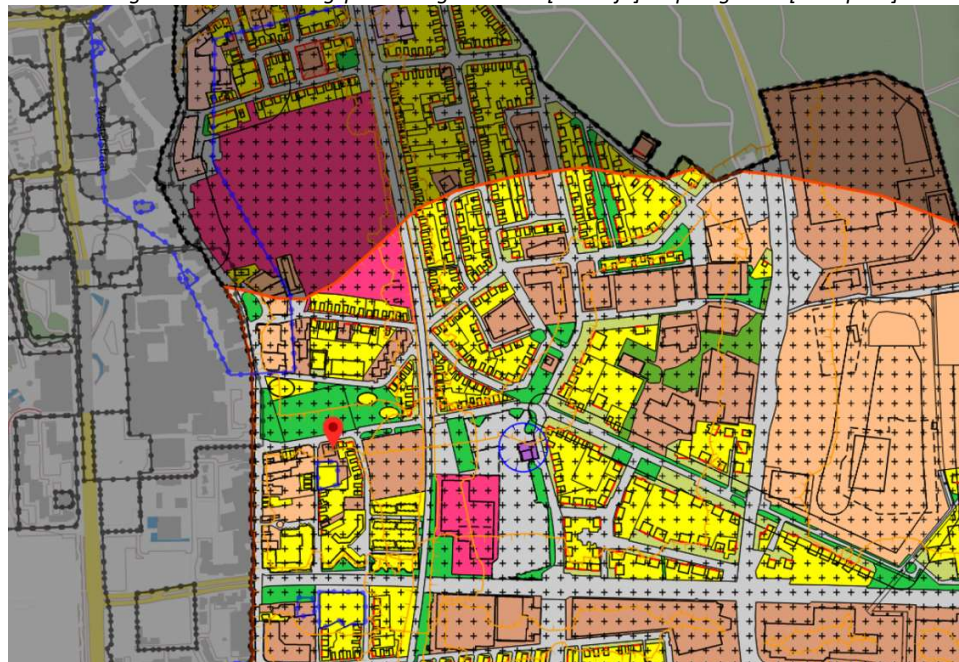
1.1.1 Gezoneerd industrieterrein Bargermeer

In opdracht van Noordbaken Vastgoed bv te Emmen is door ANCOOR te Doetinchem een akoestisch onderzoek ingesteld naar de optredende geluidsbelasting op een geprojecteerd plangebied aan de Julianastraat te Emmen, waarbinnen de initiatiefnemer voornemens is voor geluidgevoelige bebouwing mogelijk te maken. Dit geprojecteerde woningbouwplan [appartementencomplex] ligt binnen de 50 dB(A)-contour [geluidzone] van een in de directe omgeving aanwezig gezoneerd industrieterrein Bargermeer.

De geluidbelasting van het industrieterrein wordt bepaald door een zeer groot aantal geluidsbronnen van alle bedrijven op het industrieterrein. Deze ruimte ligt deels vast in vergunningen van de ruim 600 bedrijven op het terrein en deels in toekomstruimte die o.a. nodig is voor nieuwvestigingen op lege kavels.

Bij de geluidsanering van het industrieterrein in 1997 zijn maatregelen onderzocht en getroffen om de belasting van het industrieterrein te reduceren. Sindsdien wordt de geluidbelasting bewaakt door middel van zonebeheer. Bij vergunningverlening aan bedrijven wordt deze getoetst aan de beste beschikbare technieken en aan de beschikbare ruimte van het industrieterrein. Reductie van de geluidbelasting vanwege het industrieterrein door het treffen van geluidbeperkende maatregelen ten behoeve van de bouw van deze woningen is redelijkerwijs niet mogelijk.

Tabel 1-1: Vigerende Bestemmingsplan met geluidzone [rode lijn] en plangebied [rode punt].



Conform het gestelde in artikel 53 van de Wet geluidhinder mogen zogenaamde ‘grote lawaaimakers’ enkel aanwezig zijn, danwel planologisch worden toegestaan binnen een dergelijk industrieterrein, mits hiervoor een geluidzone is vastgesteld. Buiten de planologisch vastgelegde geluidzone mag de optredende geluidbelasting afkomstig van alle bedrijven gezamenlijk, niet meer bedragen dan 50 dB(A).

De gronden binnen de genoemde geluidzone, zijn mede bestemd voor de bescherming van het woon- en leefklimaat in verband met de optredende geluidbelastingen afkomstig van het gezoneerde industrieterrein. Op de zonegrens en bij woningen in deze geluidzone bedraagt de (voorkeurs-)grenswaarde 50 dB(A).

Binnen de genoemde geluidzone mogen geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd. Bij het indienen van een Omgevingsvergunning kan voor het realiseren van nieuwe voor geluidgevoelige bebouwing binnen deze zone, mits de geluidbelasting vanwege de industrie op de gevels van deze bebouwing niet hoger is dan de hiervoor geldende voorkeursgrenswaarde, danwel hiervoor een hogere grenswaarde is vastgesteld, worden afgeweken.

In de ruimtelijke procedure voor de benodigde bestemmingsplanherziening, welke zal moeten worden doorlopen om de realisatie van de voorgenomen plannen te kunnen realiseren, zal moet worden aangetoond dat het geprojecteerde bouwplan niet zal leiden tot een onaanvaardbare optredende geluidbelasting op de nieuw te bouwen woonfuncties, danwel een belemmering zal vormen voor de aanwezige inrichtingen in de directe omgeving hiervan. De Wet geluidhinder kan hierbij worden gebruikt als toetsingskader.

Een uitgewerkt akoestisch onderzoek zal uit moeten wijzen in hoeverre er inderdaad sprake is van mogelijke beperkingen ten gevolge van de emissies afkomstig van de hierop aanwezige gezamenlijke inrichtingen danwel een belemmering zal vormen voor deze inrichtingen.

1.1.2 Groentezaak Kerkhoflaan

Naast de ligging binnen de zone van het gezoneerde industrieterrein Bargermeer, is de geprojecteerde woningbouwlocatie eveneens gelegen in de directe nabijheid van een groentezaak. Nagegaan dient te worden in hoeverre de ter plaatse aanwezige installaties invloed zullen hebben op het woon- en leefklimaat ter plaatse van de geprojecteerde woningen. Daarnaast dient te worden nagegaan in hoeverre de projectie van deze woningbestemmingen de belangen van de betreffende inrichting mogelijk zouden kunnen schaden.

1.2 Doelstelling onderzoek

Het doel van het ingestelde onderzoek is om na te gaan hoe hoog de optredende geluidbelasting op de gevels van de geprojecteerde nieuwbouw is als gevolg van het ‘maximaal’ in bedrijf zijn van alle inrichtingen binnen het gezoneerde industrieterrein ‘Bargermeer’ en van de in de directe nabijheid gelegen groentezaak. Redelijkerwijs gesproken mag de nieuwe ontwikkeling de huidige bedrijfsvoering van deze inrichtingen niet beperken [inwaartse zonerings]. In het uit te werken onderzoek dient rekening te worden gehouden met de maximale planologische mogelijkheden van de in de directe omgeving van het plangebied aanwezige inrichtingen, waaronder die op het gezoneerde industrieterrein ‘Bargermeer’ en van de groentezaak aan de Kerkhoflaan.

1.3 Gehateerde 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 overeenkomstig het gestelde in artikel 110d en 110^e van de Wet geluidhinder uitgevoerd conform deze “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai” - HMRI 1999 methode II en de “Handleiding Industrielawaai en Vergunningverlening” – 1998.

Voor de binnen het plangebied aanwezige geprojecteerde nieuwe bestemmingen zijn de tekeningen gebruikt die door de initiatiefnemer zijn overgelegd.

1.4 Opzet van het onderzoek

In het voorliggende rapport worden in hoofdstuk 2 is een beschrijving van de gehanteerde rekenmethode opgenomen alsmede de uitgangspunten en het toetsingskader waarbinnen het onderzoek moet worden uitgevoerd. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van de berekeningen alsmede de toetsingen aan de toelaatbare geluidsbelastingen gepresenteerd. In hoofdstuk 4 is een onderbouwing opgenomen voor het aanvragen van Hogere grenswaarden bij de gemeente. Dit mede gebaseerd op de cumulatieve optredende geluidbelastingen. Tenslotte worden in hoofdstuk 5 een samenvatting van het uitgevoerde onderzoek en de conclusie en aanbevelingen hieruit weergegeven.

1.5 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.



2. Toetsingskader en gehanteerde uitgangspunten

2.1 Toetsingskader inrichtingen op gezoneerd industrieterrein

2.1.1 Uitgangspunten

De geprojecteerde planlocatie is gelegen in de directe nabijheid van het gezoneerde industrieterrein 'Bargermeer'. Voor een industrieterreinen waarop 'grote lawaaimakers' aanwezig of planologisch mogelijk zijn, dient in het kader van de Wet geluidhinder een geluidzone te zijn vastgesteld. De formele beheerder van deze geluidzone is de gemeente Emmen. Deze heeft het zonebeheer hiervan echter uitbesteed aan de RUD Drenthe.

Op nieuw te bouwen en nog niet geprojecteerde voor geluidgevoelige bebouwing binnen de geluidzone van een gezoneerd industrieterrein, is art. 59 lid 1 van toepassing. Dit artikel bepaalt dat de artikelen 44 en 45 Wgh van toepassing zijn.

Artikel 44:

1. *De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege het betrokken industrieterrein, van de gevel van woningen binnen een krachtens artikel 40 vast te stellen zone is, behoudens het gestelde in artikel 45, 50 dB(A).*

Artikel 45:

1. *Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, bedoeld in artikel 44, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor geprojecteerde woningen 55 dB(A) en voor aanwezige of in aanbouw zijnde woningen 60 dB(A) niet te boven mag gaan.*
2. *Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat de bevoegdheid, bedoeld in het eerste lid, enkel in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast.*

Burgemeester en wethouder zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere grenswaarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. In de onderhavige situatie is dit de gemeente Emmen. Hogere grenswaarden mogen op grond van het gestelde in artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder, alleen worden vastgesteld indien maatregelen om de geluidbelasting op de gevels te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Op grond van het gestelde in artikel 110a lid 6, van de Wet geluidhinder mogen deze alleen worden vastgesteld indien de cumulatie van meerdere geluidsbronnen niet zal leiden tot een naar oordeel van het bevoegd gezag onaanvaardbare situatie. Bovendien moet op grond van artikel 110f lid 1 worden aangegeven in hoeverre met de samenloop rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen.

In hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG 2012 staat dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie in de zin van de Wgh indien de voorkeursgrenswaarde vanwege meer dan één bron wordt overschreden. Bronnen kunnen in dit geval zijn verschillende wegen, overige inrichtingen en het gezoneerde industrieterrein Bargermeer.

2.1.2 Inrichtingen industrieterrein Bargermeer

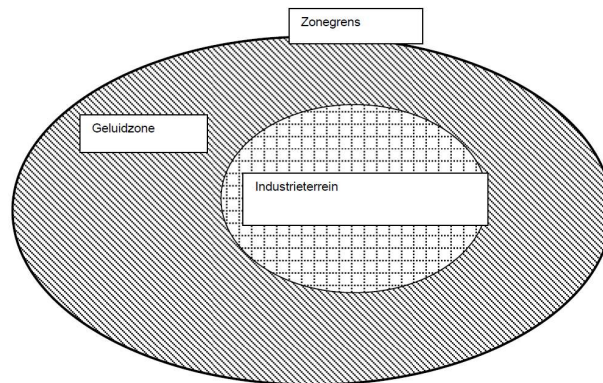
Het geprojecteerde plangebied is, zoals reeds gesteld, gelegen binnen de 50 dB(A)-geluidzone van het gezoneerde industrieterrein 'Bargermeer'. Dit industrieterrein laat bedrijven toe welke zijn aan te merken als 'Grote lawaaimakers' [Categorie 4 tot en met 6] en is volgens 'Ruimtelijke plannen' opgenomen in het Bestemmingsplan 'Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein beheer verordening welke is vastgesteld 2013-07-04.

Industrieterrein Bargermeer is met een oppervlakte van 900 hectare het grootste bedrijventerrein van Noord-Nederland. Het terrein biedt ruimte aan nagenoeg alle vormen van bedrijvigheid van categorie 1 tot en met categorie 6 en is hierdoor een gezoneerd industrieterrein.

'Gezoneerd' wil zeggen dat in het voor het industrieterrein geldende bestemmingsplan een zone is opgenomen, waarbuiten de geluidbelasting van de gezamenlijke bedrijven op het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) mag bedragen. De geluidzone heeft tot doel om de bestaande en nieuwe bedrijven op het industrieterrein voldoende zekerheid te bieden om hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden uit te kunnen blijven oefenen, zonder dat er ter plaatse van voor geluidgevoelige bebouwing sprake is van de aantasting van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De vastgestelde geluidzone, ook wel aandachtsgebied genoemd, ligt rondom het (gezoneerde) industrieterrein. Een en ander overeenkomstig de schematisch weergave op de onderstaande voorbeeldtekening.

Tabel 2-1: Schematische ligging geluidzone en zonegrens ten opzichte van een industrieterrein.



De gezamenlijke geluidbelasting, veroorzaakt door de planologisch maximale gezamenlijke industrie op het industrieterrein Bargermeer mag:

- buiten de zone niet meer dan 50 dB(A) bedragen;
- op bestaande woningen (en andere geluidsgevoelige objecten) binnen de zone niet meer bedragen dan de voor die objecten geldende grenswaarden. Voor elk geluidsgevoelig object binnen de zone geldt een grenswaarde die, afhankelijk van de situatie, kan variëren tussen 50 en 65 dB(A).

Op en buiten de zonegrens mag de maximale geluidbelasting van alle bedrijven gezamenlijk niet meer bedragen dan 50 dB(A). Voor woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen die zijn gelegen binnen de geluidzone (aandachtsgebied), geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Op grond van het gestelde in artikel 54 Wet

geluidhinder is er een hogere grenswaarden binnen dit aandachtsgebied mogelijk tot maximaal 55 dB(A).

Om ervoor te zorgen dat er geen sprake is van de beperking van de maximale planologische geluidruimte voor de binnen dit industrieterrein gelegen inrichtingen, dient de optredende geluidbelasting van de gezamenlijke inrichtingen op het betreffende industrieterrein in beeld te worden gebracht. Hiervoor dient het geprojecteerde appartementencomplex te worden opgenomen in het zonemodel [Rekenprogramma] welke hiervoor in opdracht van de gemeente Emmen door de RUD Drenthe als zonebeheerder wordt onderhouden. De zonebeheerder kan hierdoor de optredende geluidbelastingen op de gevels van het geprojecteerde appartementencomplex berekenen en voor verwerking in dit uitgewerkte akoestische advies ter beschikking stellen aan Ancoor.

2.2 Toetsingskader overige inrichtingen

In principe zijn alle inrichtingen met een redelijkerwijs te verwachten invloed op hun directe omgeving vergunnings- (Wet milieubeheer) dan wel meldingsplichtig (Activiteitenbesluit). Wanneer een milieuv vergunning 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 met name de in de directe nabijheid gelegen groentezaak op de geprojecteerde appartementen is in feite tweeledig. In het kader van het Activiteitenbesluit dient de gevelbelasting op de nieuw te bouwen woning te voldoen aan de maximale grenswaarde van 50 dB(A), dan wel aan het referentieniveau van het omgevingsgeluid indien dit niveau hoger mocht liggen. Daarnaast dient de ruimtelijke inpassing van de nieuw te bouwen appartementen te worden beoordeeld, waarbij de mogelijk optredende geluidsoverlast als gevolg van buiten het Activiteitenbesluit vallende activiteiten eveneens dient te worden mee beoordeeld. Dit gaat in veel gevallen om stemgeluid danwel verkeersaantrekkende werking. Gezien de relatieve kleinschaligheid van de detailhandel, hebben deze beide aspecten geen nadelige gevolgen voor het aspect geluid, waardoor de activiteiten in het kader van het Activiteitenbesluit overeenkomen met die ten aanzien vna de Ruimtelijke inpassing.

2.2.1 Toetsingskader Activiteitenbesluit

In het Activiteitenbesluit wordt gesteld dat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$, 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 2-2: 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)

Aangezien er reeds bestaande voor geluidgevoelige bestemmingen op een geringere afstand van de betreffende inrichting zijn gelegen [direct boven de groentezaak!], is eveneens aanvullend akoestisch onderzoek in het kader van het Activiteitenbesluit niet

noodzakelijk en kan voor het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting worden uitgegaan van een maximale geluidbelasting op de maatgevende gevel van 50 dB(A).

2.2.2 Toetsingskader Ruimtelijke inpassing

De VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”, versie 2009 geeft per bedrijfscategorie een “veilige” afstand voor het milieuaspect geluid, de zogenaamde richtafstand. Wanneer appartementen binnen deze richtafstand -gemeten vanaf de terreingrens van de inrichting- zijn gelegen, is de vestiging van geluidsgevoelige ruimten in de directe omgeving van de betreffende groentezaak alleen gemotiveerd mogelijk indien wordt aangetoond dat ter plaatse van de geprojecteerde appartementen wordt voldaan aan de gestelde geluidsgrenswaarden.

De in de directe omgeving van het geprojecteerde plangebied gelegen groentezaak valt onder SBI-code 47 “Detailhandel particulieren” en is daarmee een categorie 1 bedrijf.

De VNG-publicatie omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder een aantal te doorlopen stappen. In eerste instantie dient te worden beoordeeld in hoeverre de in de VNG-publicatie gestelde richtafstanden voor geluid worden overschreden. Is hiervan geen sprake, dan kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Vestiging van de geprojecteerde appartementen in de directe nabijheid van de groentezaak is dan mogelijk zonder aanvullend gericht akoestisch onderzoek uit te hoeven voeren in het kader van de ruimtelijke inpassing.

Volgens bijlage 1 van de VNG-publicatie bedraagt de richtafstand voor de groentezaak voor wat betreft geluid 10 m in geval van omgevingstype ‘Rustige woonwijk’. In geval van omgevingstype ‘Gemengd gebied’ kan de afstand van 10 m met één afstandsstap worden verlaagd tot 0 m (tabel op pagina 30 van de VNG-publicatie). Omdat het plangebied, vanwege de ligging binnen de geluidzone van het industrieterrein Bargermeer, is aan te merken als ‘Gemengd gebied’, kan worden gesteld dat de richtafstand 0 meter bedraagt ten opzichte van de begrenzing van het perceel van de groentezaak.

Dit houdt in dat de richtafstand voor wat betreft geluid, evenals die voor wat betreft de overige milieuaspecten voor geur, stof en gevaar allen 0 meter bedragen. Een verdere uitwerking van de milieuaspecten, dus inclusief voor geluid, is derhalve niet noodzakelijk

Op grond van de methodiek van de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ kan worden geconcludeerd dat de geprojecteerde nieuwbouw niet is gelegen binnen de hindercontour van de groentezaak. Nadere uitwerking ten aanzien van geluid is derhalve niet noodzakelijk.

2.3 Overdrachtsberekening

Voor de bepaling van de optredende geluidsbelasting op het geprojecteerde plangebied, dient gebruik te worden gemaakt van de overdrachtsberekeningen overeenkomstig het gestelde in methode II.8 van de HMRI 1999. Bij de berekeningen van de overdracht van geluid dient te worden uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. Hierbij dient rekening te worden gehouden met reflecties en afschermingen voor zover deze buiten het industrieterrein zullen optreden.

Omdat het zonebeheer namens de gemeente Emmen door de RUD Drenthe wordt uitgevoerd, heeft Ancoor dd. 30-11-2020 een ZIP-file vanuit het rekenprogramma GEOMILIEU toegestuurd, met hierin opgenomen de op coördinaat ingevoerde geprojecteerde nieuwe nieuwbouwlocatie. Tevens zijn hierbij per appartement een

ontvangerpunt opgenomen, zodat op elke woonfunctie de geluidbelasting is bepaald. Dit in verbnd met het aanvragen van een hogere grenswaarde.

Op ons verzoek heeft de RUD Drenthe de optredende geluidbelastingen als gevolg van het maximaal in werking zijn van het betreffende industrieterrein doorgerekend. De uitvoergegevens voor de bepaling van de optredende geluidbelastingen op de gevels van de geprojecteerde woonbebouwing, zoals deze zijn aangeleverd door de RUD Drenthe, zijn weergegeven in bijlage 03.

Conform de “Handreiking industrielawaai en vergunningverlening” dient de geluidbelasting te worden berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het vloerniveau van de betreffende ruimten. Om na te gaan wat de optredende geluidbelasting zal zijn bij het maximaal in werking zijn van het industrieterrein, is gebaseerd op de bovenomschreven invoer, ter plaatse van de binnen de geluidzone gesitueerde geluidgevoelige ruimten de optredende geluidbelasting bepaald.

3. Optredende geluidbelastingen en beoordeling

Onderstaand zijn de optredende geluidbelastingen ter plaatse van de binnen de geluidzone gesitueerde nieuwe woonbestemmingen weergegeven voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. In bijlage 04 zijn de berekende resultaten als uitdraai vanuit het rekenprogramma weergegeven afkomstig van het gezoneerde industrieterrein Bargermeer. In bijlage 05 zijn de geluidbelastingen opgenomen van een fictieve geluidbron bij de groentezaak, waarbij de maximaal optredende geluidbelasting 50 dB(A) bedraagt.

3.1 Industrierrein Bargermeer

3.1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus op de geprojecteerde nieuwbouw worden getoetst aan het toetsingskader van 50 dB(A) etmaalwaarde, dan kan worden gesteld dat hieraan op een aantal beoordelingspunten niet kan worden voldaan. Deze zijn in de onderstaande tabel het 'Rood' weergegeven.

Tabel 1: Berekende geluidbelasting van het industrieterrein Bargermeer

Beoorde- lingspunt	Omschrijving	Berekende geluidbelasting (etmaalwaarde in dB(A)) op		
		begane grond 1.5 m	verdieping 1 4.5 m	verdieping 2 7.5 m
TP001	Toetspunt 001	40	42	39
TP002	Toetspunt 002	50	53	53
TP003	Toetspunt 003	50	53	55
TP004	Toetspunt 004	49	53	54
TP005	Toetspunt 005	48	51	53
TP006	Toetspunt 006	42	42	42
TP007	Toetspunt 007	37	37	39
TP008	Toetspunt 008	37	37	39

Op een 8-tal appartementen is sprake van een overschrijding van de gestelde grenswaarde van 50 dB(A).

3.1.2 Toetsing grenswaarden

De planologisch maximaal optredende geluidbelasting op met name de eerste en tweede verdieping van de voorgevel en de linker zijgevel [de beoordelings-punten TP002 t/m TP005] bedragen 51 à 55 dB(A). De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt hierbij overschreden. Wel kan worden gesteld dat de grenswaarde voor de ten hoogste vast te stellen hogere grenswaarde van 55 dB(A) overeenkomstig art. 59 lid 1 en art. 45 Wgh, niet wordt overschreden. Op de overige beoordelingspunten wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A).

Het is in de onderhavige situatie derhalve mogelijk om geprojecteerde geluidgevoelige bebouwing toe te staan binnen de geluidzone van het industrieterrein. Hierbij dient dan wel een hogere grenswaarde voor industrielawaai aangevraagd te worden bij de gemeente.

Voorgesteld wordt om een hogere waarde van: 55 dB(A) op alle beoordelingspunten TP002 t/m TP005 op de eerste en tweede verdieping aan te vragen.

Op de voorbereiding van een „hogere-waardenbesluit“ is de in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht geregelde procedure van toepassing. Dit houdt in dat wanneer de hogere waarde wordt vastgesteld ten behoeve van de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan, het ontwerp van dit besluit tegelijkertijd met het ontwerp van het bestemmingsplan ter inzage dient te worden gelegd.

3.2 Groentezaak

3.2.1 Fictief langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Wanneer de geluidsniveaus afkomstig van een fictieve geluidbron ter plaatse van de groentezaak worden getoetst aan het toetsingskader van 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van het geprojecteerde appartementencomplex, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten wordt voldaan. Deze fictieve geluidbron is opgenomen om geluidsruimte te reserveren voor het in gebruik zijn van de groentezaak. De hoogte van deze geluidbron, welke overeenkomt met een maximale geluidbelasting van 50 dB(A) om de maatgevende gevel van het appartementencomplex, bedraagt 70,9 dB(A). Hierbij is rekening gehouden met het in werking zijn hiervan van 12 uur in de dagperiode, 2 uur in de avondperiode en 3 uur in de nachtperiode.

3.2.2 Toetsing grenswaarden

Onderstaand is gebaseerd op deze fictieve geluidbelasting een toetsing uitgevoerd.

Tabel 2: Optredende geluidbelastingen fictieve geluidbron afkomstig van de Groentezaak.

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Etmaal [dBA]	Toets [dB(A)]	Afwijking [dB(A)]
TP001_A	Toetspunt 001	1,5	42,9	50	--
TP001_B	Toetspunt 001	4,5	43,1	50	--
TP001_C	Toetspunt 001	7,5	43,5	50	--
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	26,8	50	--
TP002_B	Toetspunt 002	4,5	26,7	50	--
TP002_C	Toetspunt 002	7,5	26,7	50	--
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	25,8	50	--
TP003_B	Toetspunt 003	4,5	25,8	50	--
TP003_C	Toetspunt 003	7,5	25,8	50	--
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	24,3	50	--
TP004_B	Toetspunt 004	4,5	24,4	50	--
TP004_C	Toetspunt 004	7,5	24,6	50	--
TP005_A	Toetspunt 005	1,5	28,6	50	--
TP005_B	Toetspunt 005	4,5	28,9	50	--
TP005_C	Toetspunt 005	7,5	27,6	50	--
TP006_A	Toetspunt 006	1,5	38,5	50	--
TP006_B	Toetspunt 006	4,5	38,5	50	--
TP006_C	Toetspunt 006	7,5	38,6	50	--
TP007_A	Toetspunt 007	1,5	48,1	50	--
TP007_B	Toetspunt 007	4,5	48,0	50	--
TP007_C	Toetspunt 007	7,5	47,6	50	--
TP008_A	Toetspunt 008	1,5	50,0	50	0
TP008_B	Toetspunt 008	4,5	49,7	50	--
TP008_C	Toetspunt 008	7,5	49,1	50	--

4. Hogere grenswaarden

4.1 Gezoned industrieterrein Bargermeer

Geconstateerd is dat als gevolg van de optredende geluidbelasting afkomstig van het gezonede industrieterrein Bargermeer een aanvraag Hogere grenswaarden kan worden ingediend. Om hieraan door de gemeente medewerking te kunnen laten verlenen, dient er aanvullend te worden overwogen in hoeverre er ook op basis van een gecumuleerde geluidbelasting nog sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse. Hiertoe zijn cumulatieberekeningen uitgevoerd.

4.1.1 Cumulatie optredende geluidbelastingen

Hiervoor zijn de optredende geluidbelastingen afkomstig van het gezonede industrieterrein Bargermeer, de Groentezaak en van het wegverkeerslawaaï in een cumulatieberekening verwerkt tot een optredende gecumuleerde geluidbelasting per appartement.

Tabel 3: Optredende geluidbelastingen als gevolg van cumulatie.

Code	Omschrijving	H [m]	Industrie Bargermeer		Industrie Groentezaak		Wegverkeer		Cumulatie L _{cum}
			L _{ik}	L* _{ik}	L _{IL}	L* _{IL}	L _{vk}	L* _{vk}	
TP001_A	Toetspunt 001	1,5	40,4	41,4	42,9	43,9	44,1	44,1	48
TP001_B	Toetspunt 001	4,5	41,7	42,7	43,1	44,1	45,5	45,5	49
TP001_C	Toetspunt 001	7,5	38,7	39,7	43,5	44,5	49,6	49,6	51
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	49,5	50,5	26,8	27,8	53,8	53,8	55
TP002_B	Toetspunt 002	4,5	52,9	53,9	26,7	27,7	54,3	54,3	57
TP002_C	Toetspunt 002	7,5	52,9	53,9	26,7	27,7	54,1	54,1	57
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	49,9	50,9	25,8	26,8	52,1	52,1	55
TP003_B	Toetspunt 003	4,5	53,3	54,3	25,8	26,8	52,4	52,4	56
TP003_C	Toetspunt 003	7,5	55,0	56,0	25,8	26,8	52,2	52,2	58
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	49,4	50,4	24,3	25,3	52,8	52,8	55
TP004_B	Toetspunt 004	4,5	52,8	53,8	24,4	25,4	53,3	53,3	57
TP004_C	Toetspunt 004	7,5	54,5	55,5	24,6	25,6	53,2	53,2	57
TP005_A	Toetspunt 005	1,5	47,9	48,9	28,6	29,6	48,2	48,2	52
TP005_B	Toetspunt 005	4,5	50,9	51,9	28,9	29,9	49,1	49,1	54
TP005_C	Toetspunt 005	7,5	52,7	53,7	27,6	28,6	49,0	49,0	55
TP006_A	Toetspunt 006	1,5	41,8	42,8	38,5	39,5	38,6	38,6	45
TP006_B	Toetspunt 006	4,5	41,6	42,6	38,5	39,5	41,5	41,5	46
TP006_C	Toetspunt 006	7,5	42,5	43,5	38,6	39,6	45,6	45,6	48
TP007_A	Toetspunt 007	1,5	37,4	38,4	48,1	49,1	35,4	35,4	50
TP007_B	Toetspunt 007	4,5	37,0	38,0	48,0	49,0	39,7	39,7	50
TP007_C	Toetspunt 007	7,5	39,0	40,0	47,6	48,6	45,5	45,5	51
TP008_A	Toetspunt 008	1,5	37,3	38,3	50,0	51,0	37,0	37,0	51
TP008_B	Toetspunt 008	4,5	36,7	37,7	49,7	50,7	40,9	40,9	51
TP008_C	Toetspunt 008	7,5	38,8	39,8	49,1	50,1	45,6	45,6	52

Uit de uitgewerkte cumulatieberekeningen blijkt dat de maximale gecumuleerde geluidbelasting op het appartementencomplex 58 dB(A) bedraagt. Volgens de methode Miedema wordt een gecumuleerde optredende geluidbelasting tussen 56 en 60 dB(A) beoordeeld als 'Matig' (zie navolgende tabel).

Bedacht dient hierbij te worden dat uitgaan van de maximale planologische mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt en waarop ook de uitkomsten van dit akoestische onderzoek zijn gebaseerd, in het algemeen tot hogere geluidbelastingen zal leiden dan de

HOGERE GRENSWAARDEN

daadwerkelijk (vigerende) optredende geluidbelastingen zoals deze op het geprojecteerde plangebied zullen optreden.

Tabel 4-1: L_{den} classificering milieukwaliteit conform methode Miedema.

Gecumuleerde geluidbelasting L_{den} in dB	Classificering milieukwaliteit
≤ 50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	tamelijk slecht
66-70	slecht
> 70	zeer slecht

Ervan uitgaande dat er sprake is van stedelijk gebied en opvulling van bebouwing in een gesloten straatbeeld in een bestaand woongebied, is onzes inziens sprake van een acceptabele situatie. Temeer omdat er sprake is van een geluidluwe achterzijde van het appartementencomplex. Voorgesteld worde derhalve op basis van het vorenstaande een ontheffing Hogere grenswaarden aan te vragen bij de gemeente Emmen.

5. Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

5.1 Samenvatting

5.1.1 Gezoneerd industrieterrein Bargermeer

In opdracht van Noordbaken Vastgoed bv te Emmen is door ANCOOR te Doetinchem een akoestisch onderzoek ingesteld naar de optredende geluidsbelasting op een geprojecteerd plangebied aan de Julianastraat te Emmen, waarbinnen de initiatiefnemer voornemens is voor geluidgevoelige bebouwing mogelijk te maken.

Het doel van het ingestelde onderzoek is om na te gaan hoe hoog de optredende geluidbelasting op de gevels van het geprojecteerde nieuwbouwproject is als gevolg van het planologisch 'maximaal' in bedrijf zijn van alle binnen het gezoneerde industrieterrein aanwezige en overige inrichtingen gezamenlijk. Redelijkerwijs mag de nieuwe ontwikkeling de huidige bedrijfsvoering van in deze inrichtingen niet beperken en dient er ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouwlocatie tevens te worden getoetst of er op basis van de cumulatieve geluidbelastingen nog sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

De geprojecteerde woonlocaties zijn gelegen binnen de wettelijke geluidzone van het industrieterrein Bargermeer. De geluidbelasting als gevolg van dit industrieterrein bedraagt op alle oost- en zuidgevels, de beoordelingspunten TP002 t/m TP005 op de eerste en tweede verdieping 51 à 55 dB(A). De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt hierbij overschreden. Het treffen van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting vanwege het industrieterrein ten behoeve van de bouw van deze appartementen is redelijkerwijs niet mogelijk. De geluidbelasting voldoet aan de ten hoogste vast te stellen hogere waarde van 55 dB(A) voor nieuwe woonbestemmingen binnen de zone.

Op grond van de cumulatieve geluidbelastingen van de optredende geluidbronnen in de directe omgeving (Industrieterrein Bargermeer, wegverkeerlawaaai en groentezaak) moet worden beoordeeld in hoeverre er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat alvorens er hogere grenswaarde kunnen worden vastgesteld.

In de ruimtelijke procedure voor de benodigde bestemmingsplanherziening, welke zal moeten worden doorlopen om de realisatie van de voorgenomen plannen te kunnen realiseren, zal moet worden aangetoond dat het geprojecteerde bouwplan niet zal leiden tot een onaanvaardbare optredende geluidbelasting op de nieuw te bouwen woonfuncties, danwel een belemmering zal vormen voor de aanwezige inrichtingen in de directe omgeving hiervan.

5.1.2 Groentezaak Kerkhoflaan

Naast de ligging binnen de zone van het gezoneerde industrieterrein Bargermeer, is de geprojecteerde woningbouwlocatie eveneens gelegen in de directe nabijheid van een groentezaak. Nagegaan dient te worden in hoeverre de ter plaatse aanwezige installaties invloed zullen hebben op het woon- en leefklimaat ter plaatse van de geprojecteerde woningen. Daarnaast dient te worden nagegaan in hoeverre de projectie van deze woningbestemmingen de belangen van de betreffende inrichting mogelijk zouden kunnen

schaden. Deze fictieve geluidbron is opgenomen om geluidsruimte te reserveren voor het in gebruik zijn van de groentezaak. De gevelbelastingen zijn uitgewerkt om de cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de geprojecteerde appartementen te kunnen bepalen.

5.1.3 Cumulatie optredende geluidbelastingen

Om te kunnen beoordelen of er ook na cumulatie nog sprake is van een goed woon- en leefklimaat zijn de optredende geluidbelastingen afkomstig van het gezondeerde industrieterrein Bargermeer, de groentezaak en van het wegverkeerslawaaï in een cumulatieve berekening verwerkt tot een optredende gecumuleerde geluidbelasting per appartement.

Tabel 3: Optredende geluidbelastingen als gevolg van cumulatie.

Code	Omschrijving	H [m]	Industrie Bargermeer		Industrie Groentezaak		Wegverkeer		Cumulatie L _{cum}
			L _{ik}	L _{ik} *	L _{IL}	L _{IL} *	L _{vk}	L _{vk} *	
TP001_A	Toetspunt 001	1,5	40,4	41,4	42,9	43,9	44,1	44,1	48
TP001_B	Toetspunt 001	4,5	41,7	42,7	43,1	44,1	45,5	45,5	49
TP001_C	Toetspunt 001	7,5	38,7	39,7	43,5	44,5	49,6	49,6	51
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	49,5	50,5	26,8	27,8	53,8	53,8	55
TP002_B	Toetspunt 002	4,5	52,9	53,9	26,7	27,7	54,3	54,3	57
TP002_C	Toetspunt 002	7,5	52,9	53,9	26,7	27,7	54,1	54,1	57
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	49,9	50,9	25,8	26,8	52,1	52,1	55
TP003_B	Toetspunt 003	4,5	53,3	54,3	25,8	26,8	52,4	52,4	56
TP003_C	Toetspunt 003	7,5	55,0	56,0	25,8	26,8	52,2	52,2	58
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	49,4	50,4	24,3	25,3	52,8	52,8	55
TP004_B	Toetspunt 004	4,5	52,8	53,8	24,4	25,4	53,3	53,3	57
TP004_C	Toetspunt 004	7,5	54,5	55,5	24,6	25,6	53,2	53,2	57
TP005_A	Toetspunt 005	1,5	47,9	48,9	28,6	29,6	48,2	48,2	52
TP005_B	Toetspunt 005	4,5	50,9	51,9	28,9	29,9	49,1	49,1	54
TP005_C	Toetspunt 005	7,5	52,7	53,7	27,6	28,6	49,0	49,0	55
TP006_A	Toetspunt 006	1,5	41,8	42,8	38,5	39,5	38,6	38,6	45
TP006_B	Toetspunt 006	4,5	41,6	42,6	38,5	39,5	41,5	41,5	46
TP006_C	Toetspunt 006	7,5	42,5	43,5	38,6	39,6	45,6	45,6	48
TP007_A	Toetspunt 007	1,5	37,4	38,4	48,1	49,1	35,4	35,4	50
TP007_B	Toetspunt 007	4,5	37,0	38,0	48,0	49,0	39,7	39,7	50
TP007_C	Toetspunt 007	7,5	39,0	40,0	47,6	48,6	45,5	45,5	51
TP008_A	Toetspunt 008	1,5	37,3	38,3	50,0	51,0	37,0	37,0	51
TP008_B	Toetspunt 008	4,5	36,7	37,7	49,7	50,7	40,9	40,9	51
TP008_C	Toetspunt 008	7,5	38,8	39,8	49,1	50,1	45,6	45,6	52

Uit de uitgewerkte cumulatieve berekeningen blijkt dat de maximale gecumuleerde geluidbelasting op het appartementencomplex 58 dB(A) bedraagt. Volgens de methode Miedema wordt een gecumuleerde optredende geluidbelasting tussen 56 en 60 dB(A) beoordeeld als 'Matig' en derhalve gezien de ligging van de ontwikkelingssituatie als aanvaardbaar aangemerkt.

5.1.4 Vaststellen Hogere grenswaarden

De vast te stellen hogere grenswaarde voor het industriegeluid moet zijn: 55 dB(A) op alle beoordelingspunten TP002 t/m TP005 op de eerste en tweede verdieping. De waarde op deze punten moeten aan de hand van de indeling van het complex worden toegekend aan de verschillende appartementen (huisnummers).

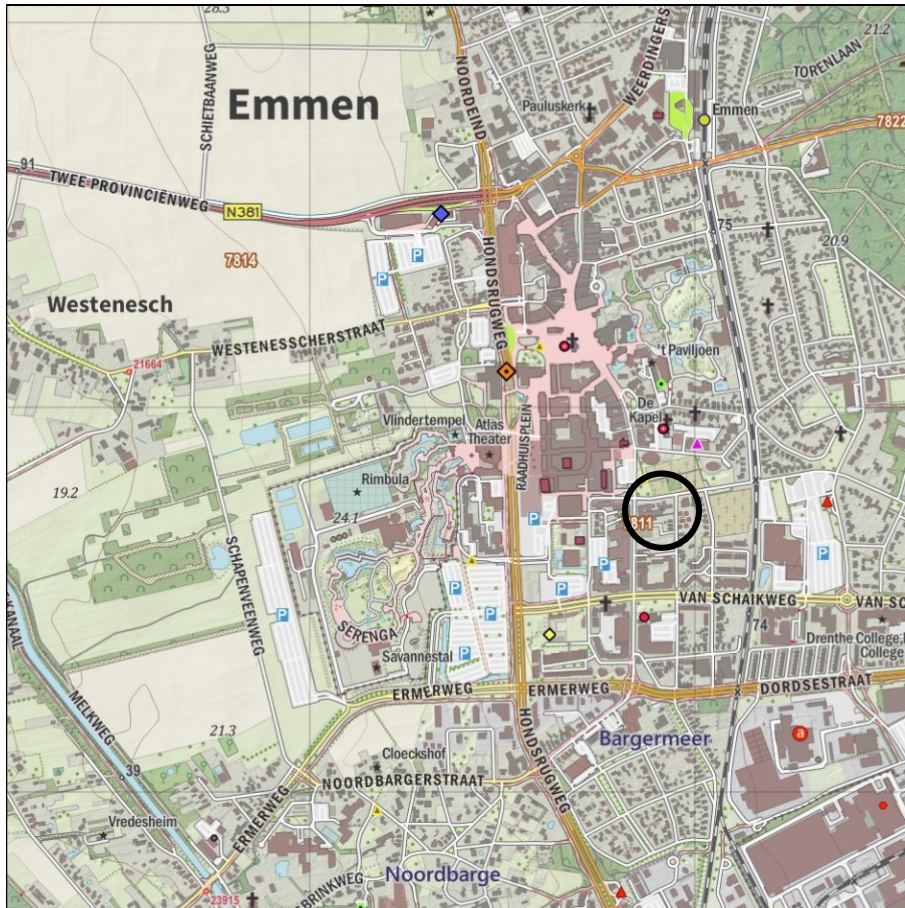
5.2 Aanbeveling

Indien de geluidbelastingen niet tot de grenswaarde worden verlaagd en hogere waarden moeten worden vastgesteld, zoals in het onderhavige geval, dan dient bij de aanvraag omgevingsvergunning een aanvullend akoestisch onderzoek naar de geluidwerende kwaliteit van de gevels te worden toegevoegd waarop een hogere grenswaarde is vastgesteld. Hierbij dient te worden aangetoond dat de karakteristieke geluidswering $G_{a,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies (gevels en daken) ter plaatse van geluidsgevoelige ruimten voldoet aan de hiervoor gestelde grenswaarden uit het Bouwbesluit. De geluidswering van deze uitwendige scheidingsconstructies dienen ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de cumulatieve geluidbelasting zoals opgenomen in tabel 3 op de gevels (of een dakvlak) en de grenswaarde voor het geluidsniveau in geluidsgevoelige ruimten van 35 dB, zoals vermeld in afd. 3.1 van het

SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Bouwbesluit. De karakteristieke geluidswering $G_{a,k}$ dient in alle situaties ten minste 20 dB te bedragen.

BIJLAGE 01



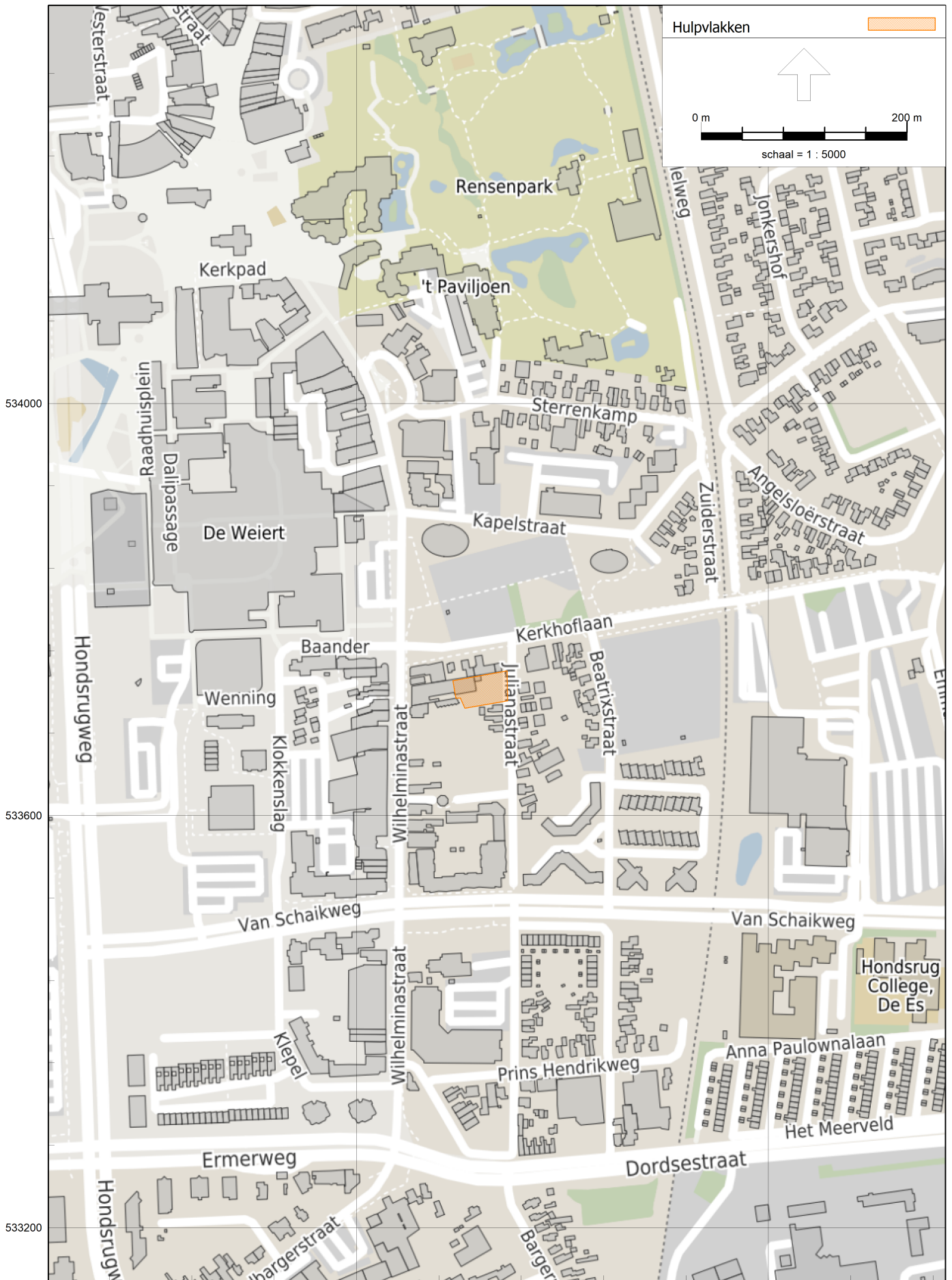
Legenda:

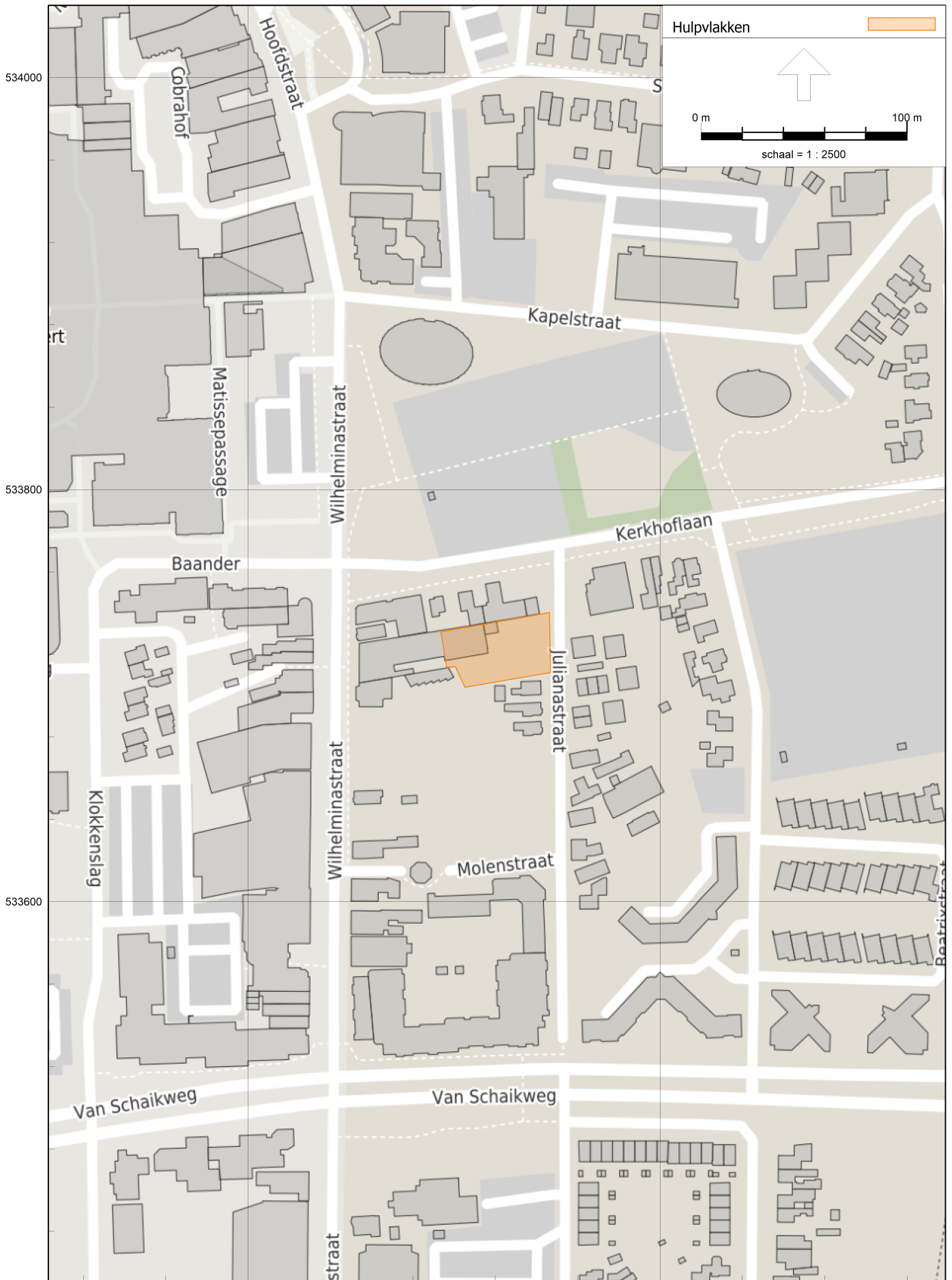
○ = onderzoekslocatie

deze tekening is noordgericht

<p>Projectnr. : 25101 schaal : - bijlage : 1a</p>	<p>Regionale situering Julianastraat Emmen</p>	
---	---	---









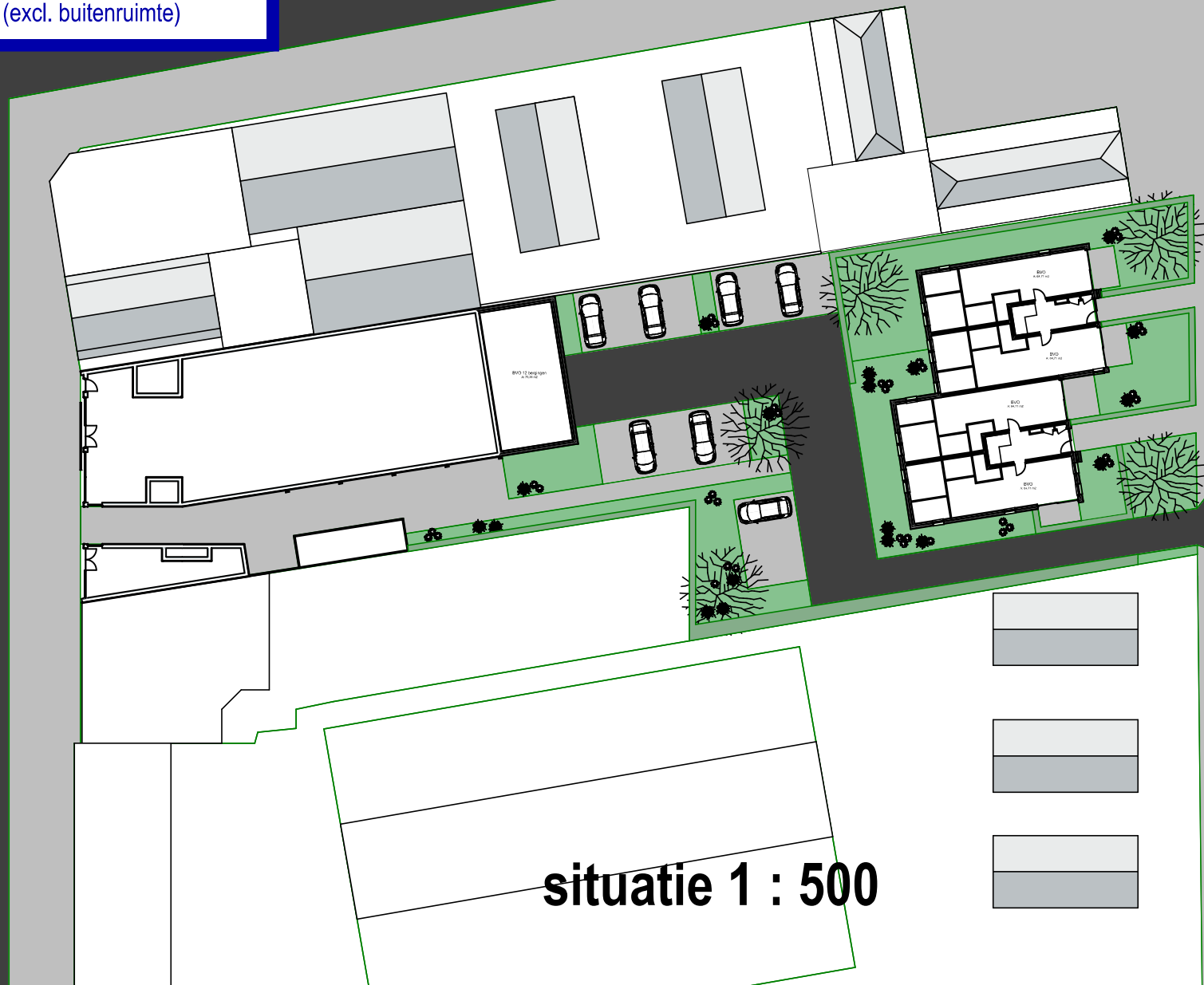
BIJLAGE 02



visualisatie - Julianastraat-zijde

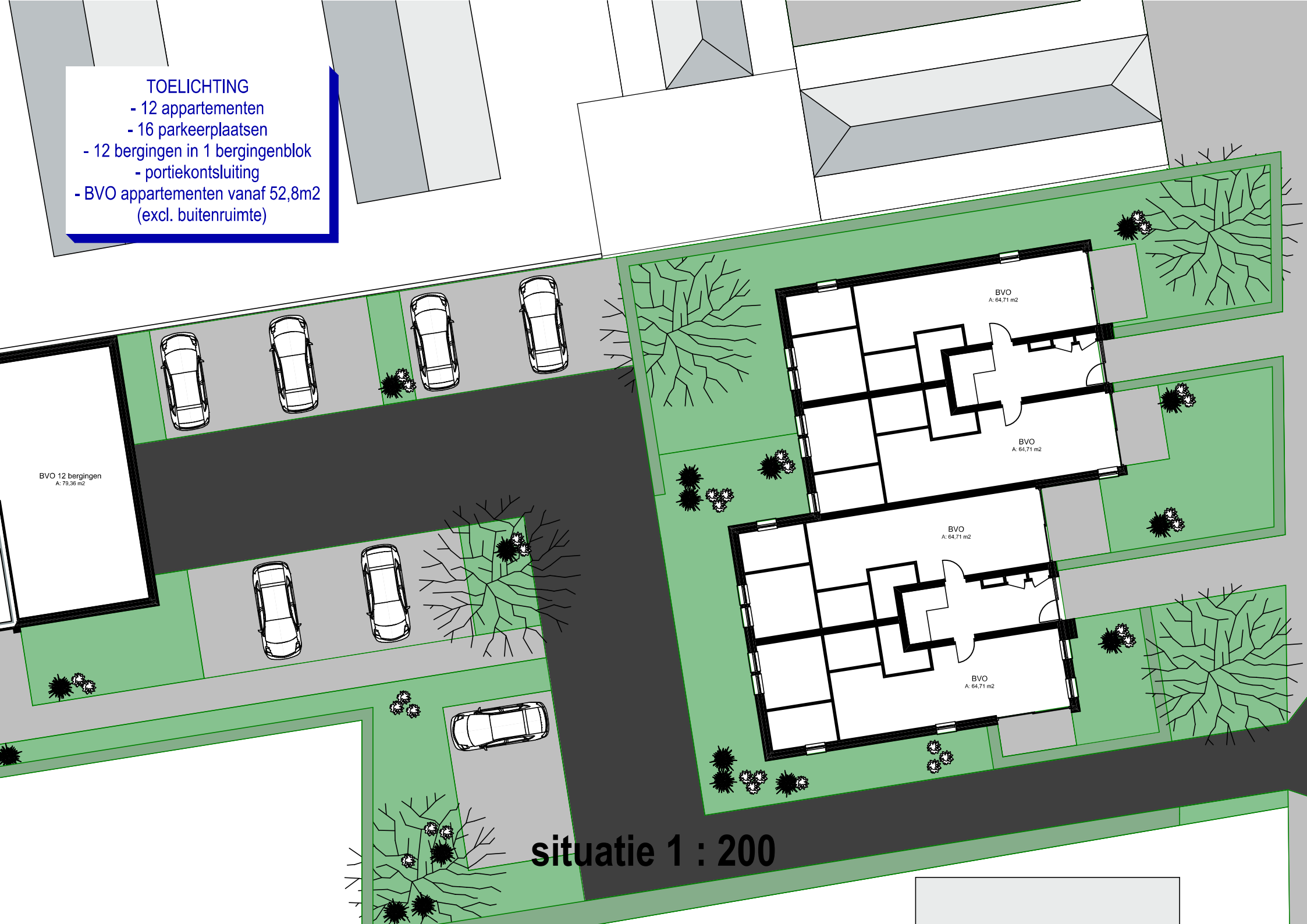
TOELICHTING

- 12 appartementen
- 16 parkeerplaatsen
- 12 bergingen in 1 bergingenblok
 - portiekontsluiting
- BVO appartementen vanaf 52,8m²
(excl. buitenruimte)



TOELICHTING

- 12 appartementen
- 16 parkeerplaatsen
- 12 bergingen in 1 bergingenblok
 - portiekontsluiting
- BVO appartementen vanaf 52,8m² (excl. buitenruimte)



BVO 12 bergingen
A: 79,36 m²

BVO
A: 64,71 m²

BVO
A: 64,71 m²

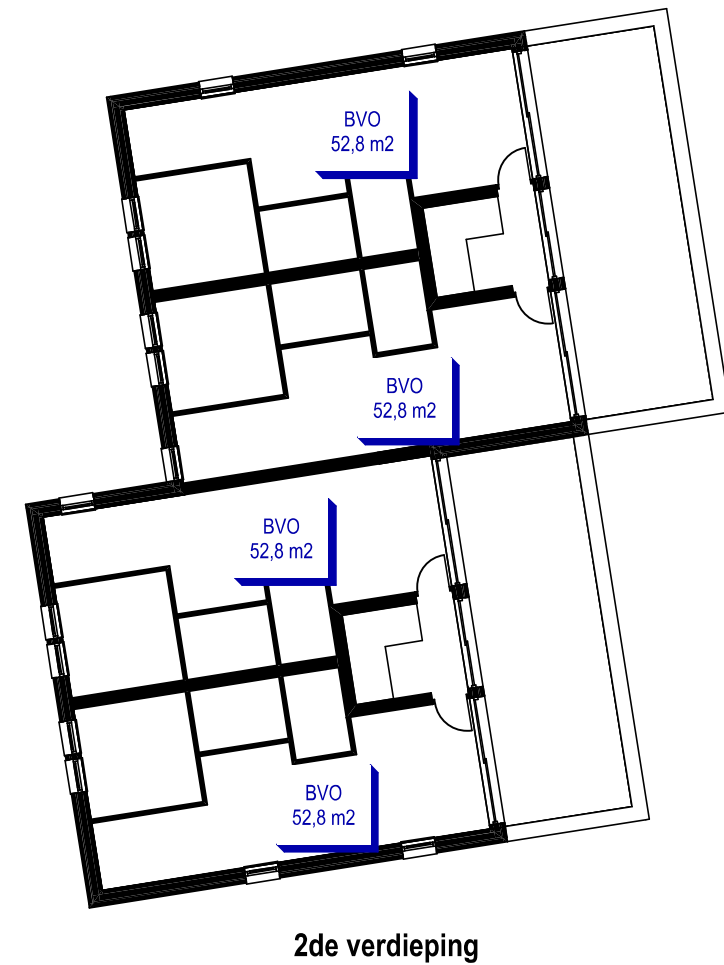
BVO
A: 64,71 m²

BVO
A: 64,71 m²

situatie 1 : 200

TOELICHTING

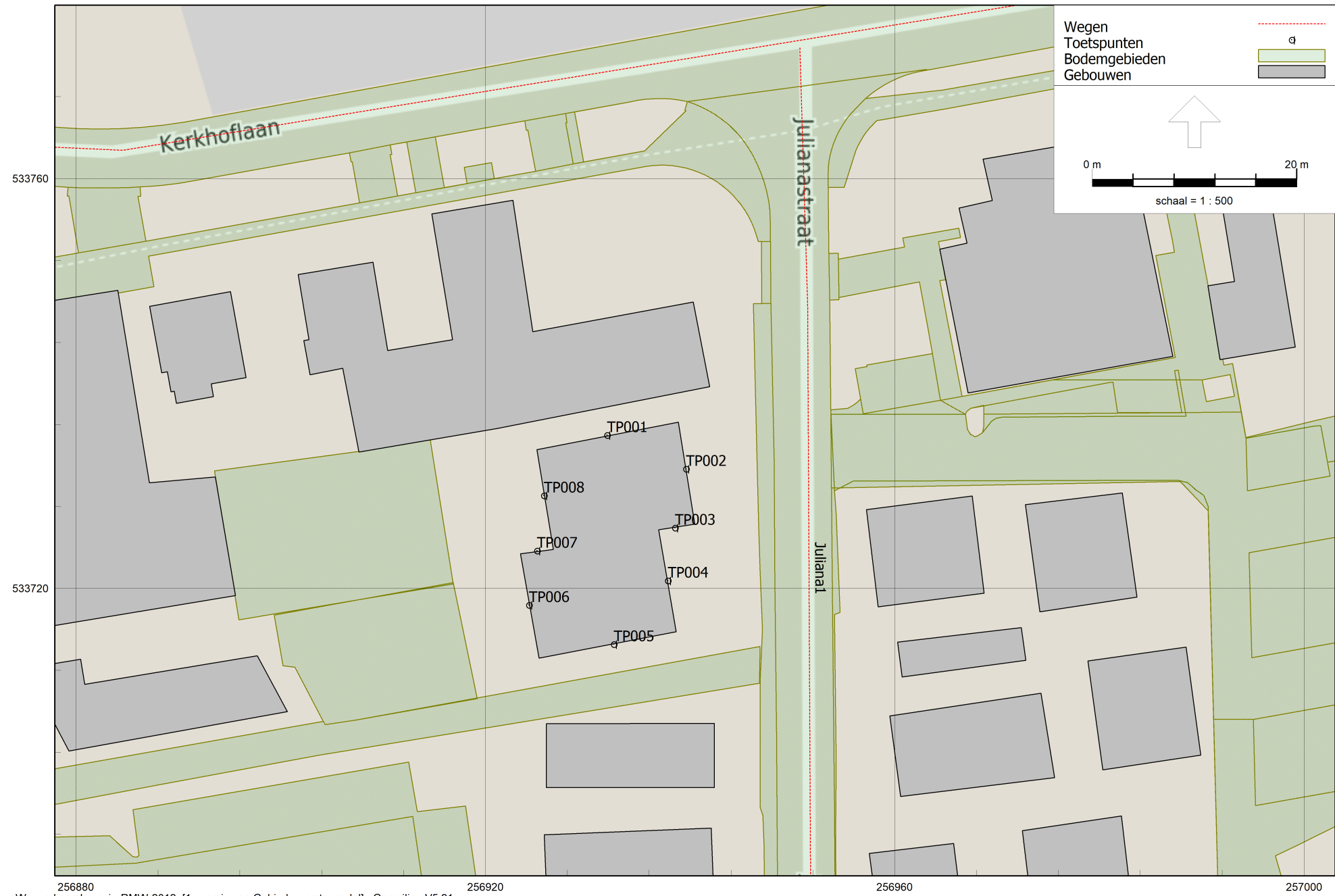
- 8x 3-kamer-apartementen
- 4x 2-kamer-penthouses
- buitenruimte niet in BVO
- separaat toilet mogelijk (definitieve oppervlakten afhankelijk van nadere uitwerking !!!)

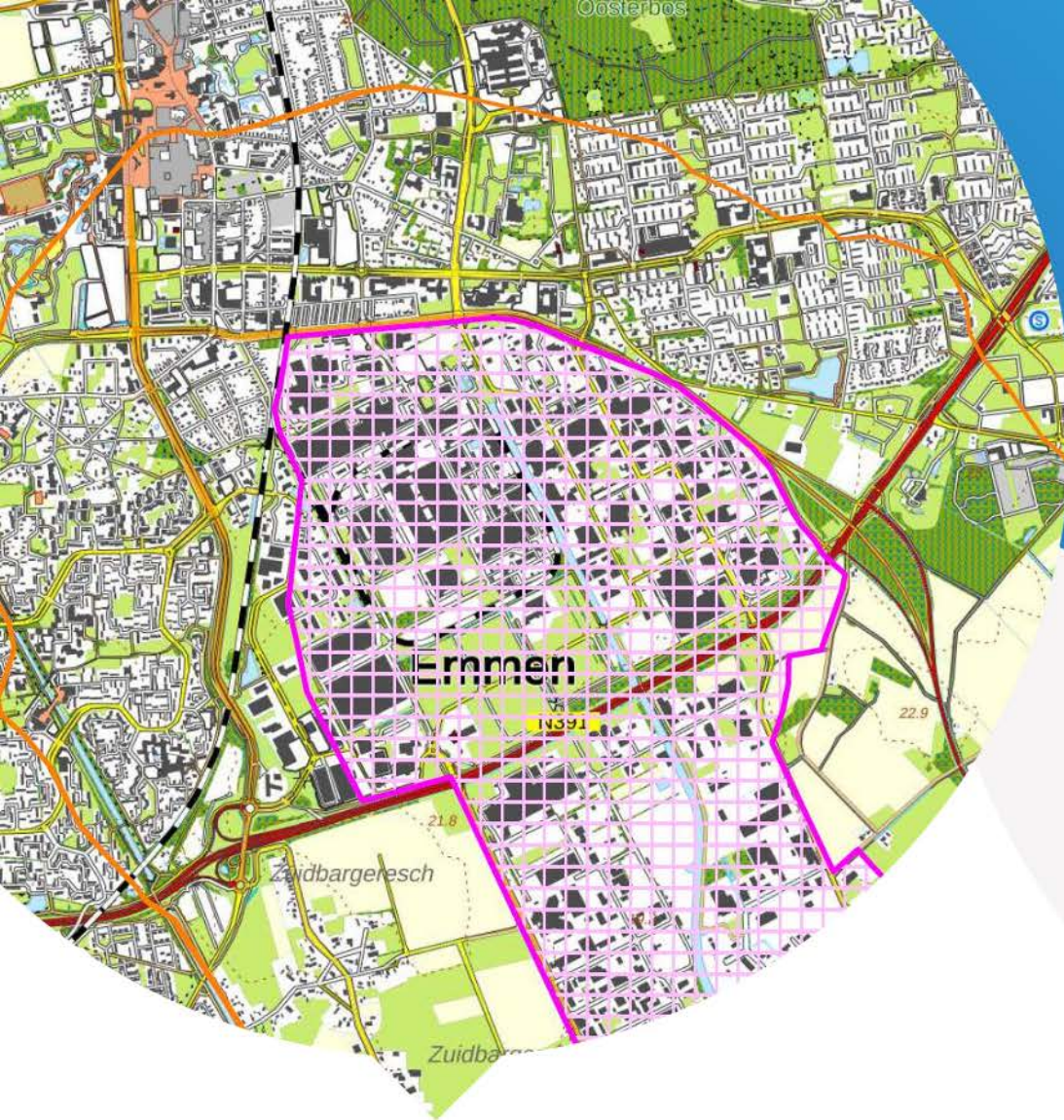


plattegronden 1 : 200

BIJLAGE 03







GELUIDBELASTING OP NIEUW TE BOUWEN APPARTEMENTEN JULIANA STRAAT EMMEN

Geluidbelasting vanwege het industrieterrein
Bargermeer



noordelijk
akoestisch
adviesburo

GELUIDBELASTING OP NIEUW TE BOUWEN APPARTEMENTEN JULIANA STRAAT EMMEN

Geluidbelasting vanwege het industrieterrein Bargermeer

Opdrachtgever	Regionale Uitvoeringsdienst RUD Drenthe Postbus 1017 9400 BA Assen
Contactpersoon	de heer Z. Lacković
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV
Behandeld door	J.P. Dwarshuis
Datum	2 december 2020
Kenmerk	5018-2020-12/NAA/jd/ft/1

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Grenswaarden	4
2.3	Voorwaarden vaststellen hogere grenswaarden	5
2.4	Binnenwaarden	5
3	Uitgangspunten berekeningen.....	6
3.1	Situatie	6
3.2	Rekenmodel en rekenmethodiek	7
4	Berekende geluidbelasting en toetsing.....	8
4.1	Berekende geluidbelasting	8
4.2	Toetsing aan grenswaarden	9
4.3	Vast te stellen hogere grenswaarden	9
4.4	Voorwaarden hogere grenswaarden	9
5	Conclusies	10
	Begrippenlijst.....	11

BIJLAGEN

1	Situatie
2	Overzicht rekenmodel
3	Berekende geluidbelasting (uitdraai rekenmodel)

1 INLEIDING

In opdracht van de Regionale Uitvoeringsdienst RUD Drenthe is een onderzoek uitgevoerd om de geluidbelasting vanwege het industrieterrein Bargermeer op nieuw te bouwen woningen/appartementen aan de Julianastraat vast te stellen. De geluidbelasting wordt getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder (Wgh).

Voor het terrein zal het bestemmingsplan worden gewijzigd.

Het plangebied is onder andere gelegen binnen de wettelijke geluidzone van het industrieterrein Bargermeer. Op grond van de Wet geluidhinder moet in een dergelijke situatie onderzoek plaatsvinden naar de geluidbelasting vanwege deze bron. Het terrein is ook gelegen binnen de zone van één of meer wegen. De bepaling en beoordeling van de geluidbelasting van deze bronnen valt buiten het bestek van dit onderzoek.

De geluidbelasting is vastgesteld conform het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012), de regeling als bedoeld in art. 110d en 110e Wgh.

Op bladzijde 11 en 12 worden enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Rond het industrieterrein “Bargermeer” is op grond van Hoofdstuk V (zones rond industrieterreinen) van de Wgh een zone vastgesteld. De industrieterreinen zelf maken geen deel uit van de zone. Het plangebied ligt binnen de zone.

Binnen geluidzones verplicht de Wgh aandacht te besteden aan de geluidssituatie door middel van akoestisch onderzoek.

Voor de beoordeling van industriegeluid geldt de Europese dosismaat L_{etmaal} . De geluidbelasting van het industrieterrein (of: de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau van het industrieterrein) is gedefinieerd als de hoogste waarde van de volgende drie waarden:

- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ gedurende de dagperiode;
- het $L_{A,r,LT}$ gedurende de avondperiode, vermeerderd met 5 dB;
- het $L_{A,r,LT}$ gedurende de nachtperiode, vermeerderd met 10 dB.

Berekende of gemeten geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (art. 1.3.1 RMG 2012).

2.2 Grenswaarden

De gezamenlijke geluidbelasting, veroorzaakt door de gezamenlijke industrie op het terrein mag:

- buiten de zone niet meer dan 50 dB(A) bedragen;
- op bestaande woningen (en andere geluidsgevoelige objecten) binnen de zone niet meer bedragen dan de voor die objecten geldende grenswaarden. Voor elk geluidsgevoelig object binnen de zone geldt een grenswaarde die, afhankelijk van de situatie, kan variëren tussen 50 en 65 dB(A).

Art. 57 Wgh bepaalt dat bij de vaststelling van een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op gronden die gaan of blijven behoren tot de bestaande zone, de grenswaarden van de Wgh in acht moeten worden genomen.

Op nieuw te bouwen en nog niet geprojecteerde woningen binnen de geluidzone, waaronder de hier te bouwen woningen, is art. 59 lid 1 van toepassing. Art. 59 lid 1 bepaalt dat de art. 44 en 45 Wgh van toepassing zijn. De (voorkeurs)grenswaarde voor de geluidbelasting bedraagt 50 dB(A) (art. 44). Er kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld van ten hoogste 55 dB(A) (art. 45).

Een hogere grenswaarde mag alleen worden vastgesteld indien voldaan wordt aan de voorwaarden van art. 110a lid 5 en 6 Wgh. Hierop wordt in § 2.3 van dit rapport ingegaan.

2.3 Voorwaarden vaststellen hogere grenswaarden

Beoordeling mogelijkheden maatregelen

Hogere grenswaarden mogen alleen worden vastgesteld indien maatregelen om de geluidbelasting op de gevels te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a lid 5).

Cumulatie

Verder mogen hogere waarden alleen worden vastgesteld indien de cumulatie van meerdere geluidsbronnen niet leidt tot een naar oordeel van het bevoegd gezag onaanvaardbare situatie (art. 110a lid 6). Bovendien moet worden aangegeven in hoeverre met de samenloop rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen (110f lid 1).

In hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG 2012 staat dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie in de zin van de Wgh indien de voorkeursgrenswaarde vanwege meer dan één bron wordt overschreden. Bronnen kunnen in dit geval zijn verschillende wegen en het gezoneerde industrieterrein Bargermeer.

2.4 Binnenwaarden

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor nieuw te bouwen woningen is dit geregeld in het Bouwbesluit.

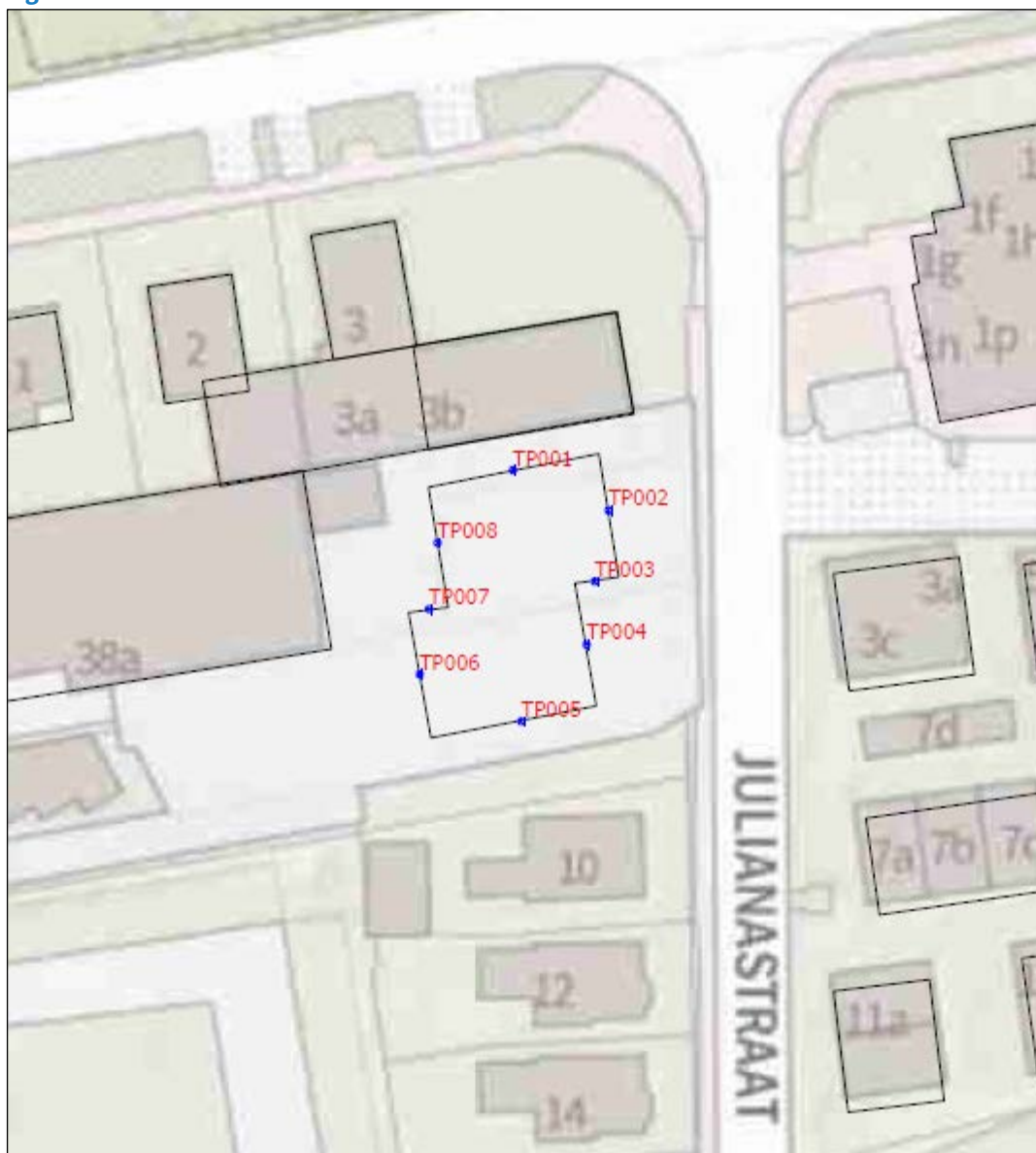
De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidhinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en de binnengrenswaarde van 33 dB bij wegverkeersgeluid en 35 dB(A) bij industriegeluid.

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENINGEN

3.1 Situatie

Figuur 1 en bijlage 1 geven de ligging van het bouwplan weer. De locatie ligt aan de westzijde van de Julianastraat, ter hoogte van de vroegere huisnummers 2 t/m 8 nabij de splitsing met de Kerkhoflaan.

Figuur 1: Locatie



Het te realiseren gebouw is ca. 9 m hoog. Woningen (appartementen) worden gerealiseerd op de begane grond, de eerste en de tweede verdieping.

3.2 Rekenmodel en rekenmethodiek

Industriegeluid in het kader van de Wgh wordt op grond van art. 2.3 van het RMG 2012 berekend volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999 (hierna: de HMRI 1999).

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de methoden II, de methoden voor complexe situaties, uit de HMRI 1999. Hierbij is gebruik gemaakt van een computersimulatiemodel, dat is opgesteld met het programma Geomilieu. Er is gebruik gemaakt van het zonebeheermodel Bargermeer dat is afgeleid van ons rapport voor de actualisatie van het industrieterrein, rapport 3556/NAA/jd/fw/3 d.d. 29-09-2010. Uitgangspunt is dus het model bij bijlage 8 en 12 (§ 5.3) van dat rapport (dat is inclusief toekomstreserveringen), maar minus de bedrijven buiten Bargermeer (zie § 5.2). In de berekening is een kleine marge van 1.3 dB gehanteerd. De berekening is worst-case uitgevoerd zonder de afscherming van andere nabijgelegen bouwblokken: daarvoor is de hoogte van de in 2017 aan het model toegevoegde studio's aan de oostzijde van de Julianastraat verlaagd naar 0.01 m. Er is worst case alleen rekening gehouden met reflecties van het achterliggende woonblokken (Kerkhoflaan).

De geluidbelasting is berekend op de beoordelingspunten in het via de opdrachtgever aangeleverde rekenmodel van Ancoor. De geluidbelasting is berekend op hoogten van 1.5, 4.5 en 7.5 m ten opzichte van het plaatselijke maaiveld conform dit model.

Een grafische weergave van het industrielawaai-rekenmodel is weergegeven in bijlage 2.

4 BEREKENDE GELUIDBELASTING EN TOETSING

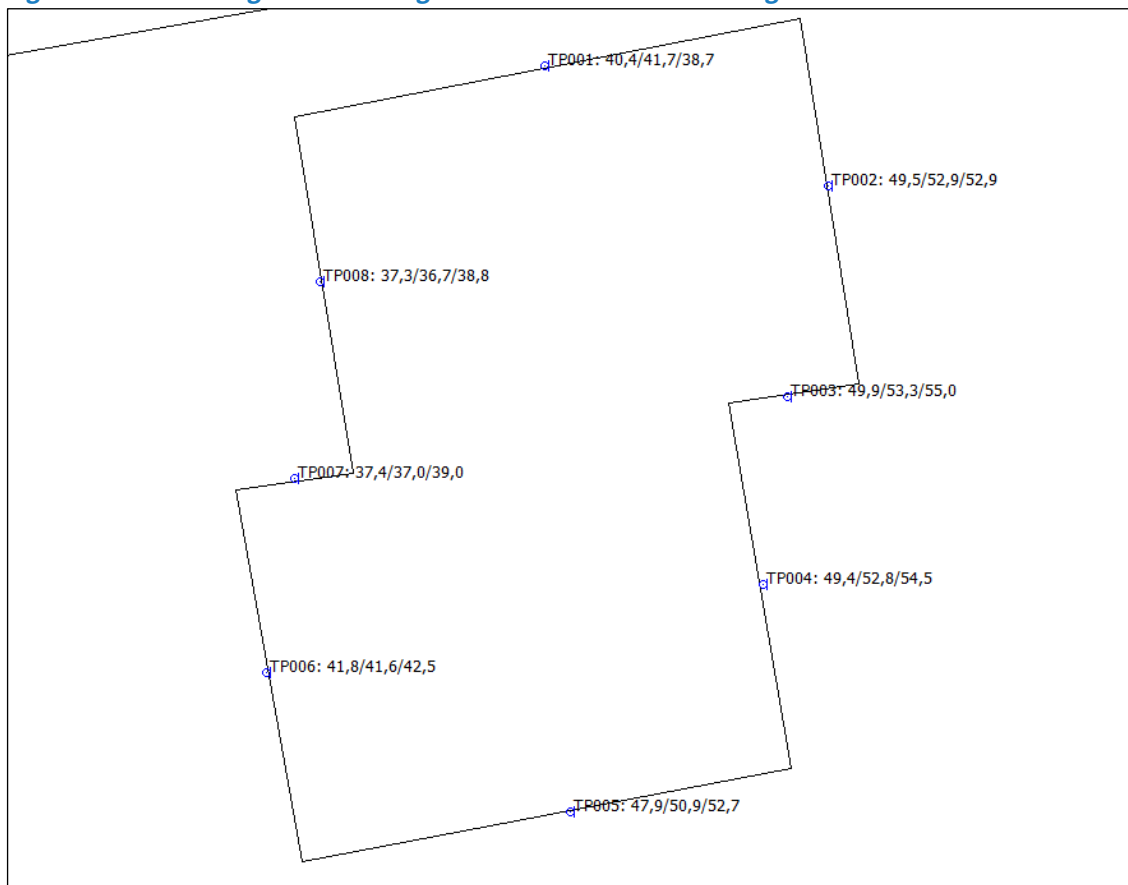
4.1 Berekende geluidbelasting

Bijlage 3 geeft de berekende geluidbelasting. De resultaten worden samengevat in tabel 1 en figuur 2.

Tabel 1: Berekende geluidbelasting van het industrieterrein Bargermeer

Beoordelingspunt	Omschrijving	Berekende geluidbelasting (etmaalwaarde in dB(A) op		
		begane grond 1.5 m	verdieping 1 4.5 m	verdieping 2 7.5 m
TP001	Toetspunt 001	40	42	39
TP002	Toetspunt 002	50	53	53
TP003	Toetspunt 003	50	53	55
TP004	Toetspunt 004	49	53	54
TP005	Toetspunt 005	48	51	53
TP006	Toetspunt 006	42	42	42
TP007	Toetspunt 007	37	37	39
TP008	Toetspunt 008	37	37	39

Figuur 2: Berekende geluidbelasting van het industrieterrein Bargermeer



4.2 Toetsing aan grenswaarden

De geluidbelasting bedraagt op alle beoordelingspunten, gelegen op de oost- en zuidgevels, de beoordelingspunten TP002 t/m TP005 op de eerste en tweede verdieping 51 à 55 dB(A). De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden, maar aan de grenswaarde voor de ten hoogste vast te stellen hogere grenswaarde van 55 dB(A) wordt voldaan (art. 59 lid 1 en art. 45 Wgh). Op de beoordelingspunten TP002 t/m TP005 begane grond en TP001, TP006 t/m TP008 wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

4.3 Vast te stellen hogere grenswaarden

Voor de woningen moeten hogere grenswaarden worden vastgesteld. Voorgesteld wordt een hogere waarde van:

- 55 dB(A) op alle beoordelingspunten TP002 t/m TP005 op de eerste en tweede verdieping.

4.4 Voorwaarden hogere grenswaarden

Beoordeling mogelijkheden maatregelen

De geluidbelasting van het industrieterrein wordt bepaald door een zeer groot aantal geluidsbronnen van alle bedrijven op het industrieterrein. Deze ruimte ligt deels vast in vergunningen van de ruim 600 bedrijven op het terrein en deels in toekomstruimte die o.a. nodig is voor nieuwvestigingen op lege kavels.

Bij de geluidsanering van het industrieterrein in 1997 zijn maatregelen onderzocht en getroffen om de belasting van het industrieterrein te reduceren. Sindsdien wordt de geluidbelasting bewaakt door middel van zonebeheer. Bij vergunningverlening aan bedrijven wordt deze getoetst aan de beste beschikbare technieken en aan de beschikbare ruimte van het industrieterrein. Reductie van de geluidbelasting vanwege het industrieterrein door het treffen van geluidbepalende maatregelen ten behoeve van de bouw van deze woningen is redelijkerwijs niet mogelijk.

Cumulatie

De cumulatieve geluidbelasting zal (moeten) worden beoordeeld in het onderzoek naar het verkeersgeluid.

5 CONCLUSIES

In opdracht van de Regionale Uitvoeringsdienst RUD Drenthe is een onderzoek uitgevoerd ter vaststelling van de geluidbelasting vanwege het industrieterrein Bargermeer op de nieuw te bouwen woningen/appartementen aan de Julianastraat in Emmen. In het nieuwbouwplan worden woningen/appartementen ontwikkeld op de tweede verdieping. De woonlocaties zijn gelegen binnen de wettelijke geluidzone van het industrieterrein.

De geluidbelasting bedraagt op alle oost- en zuidgevels, de beoordelingspunten TP002 t/m TP005 op de eerste en tweede verdieping 51 à 55 dB(A).

De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden.

Het treffen van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting vanwege het industrieterrein ten behoeve van de bouw van deze woningen is redelijkerwijs niet mogelijk.

De geluidbelasting voldoet aan de ten hoogste vast te stellen hogere waarde van 55 dB(A) voor nieuwe woningen in de zone.

De cumulatieve geluidbelasting met verkeersgeluid moet worden beoordeeld in het akoestisch onderzoek naar deze geluidsbronnen. Wanneer deze aanvaardbaar is, kunnen voor de woningen hogere grenswaarden worden vastgesteld. Er moet worden aangegeven in hoeverre met de samenloop van de verschillende geluidsbronnen rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen.

De vast te stellen hogere grenswaarde voor het industriegeluid moet zijn:

- 55 dB(A) op alle beoordelingspunten TP002 t/m TP005 op de eerste en tweede verdieping.

De waarde op deze punten moeten aan de hand van de indeling van het complex worden toegekend aan de verschillende woningen/appartementen (huisnummers).

Tot slot is een voorwaarde voor het mogen vaststellen van deze hogere waarden dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie zodanig is dat de geluidbelasting binnen in de verblijfsgebieden niet hoger is dan 35 dB(A) vanwege industriegeluid.

BEGRIPPENLIJST

beoordelingshoogte	h_0 [m]	de hoogte van het <i>beoordelingspunt</i> boven het plaatselijk maaiveld [Handleiding]
beoordelingsperiode	T_0 [uren]	tijdsinterval dat relevant is voor de beoordeling van het geluid. Met betrekking tot industrielawaai zijn drie beoordelingsperiodes gedefinieerd: <ul style="list-style-type: none">▪ de dagperiode (07.00 tot 19.00 uur);▪ de avondperiode (19.00 tot 23.00 uur);▪ de nachtperiode (23.00 tot 07.00 uur) [Handleiding]
beoordelingspunt		het punt waar het te beoordelen geluidsniveau wordt bepaald en getoetst aan eventuele <i>richtwaarden</i> en/of <i>grenswaarden</i>
binnengrenswaarde		<i>grenswaarde</i> voor geluid binnen de ruimten van een <i>woning</i> die als geluidsgevoelig zijn aangemerkt
equivalent geluidsniveau	$L_{eq,T}$ [dB] / $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode, optredende geluid [Handleiding]
etmaalwaarde		met betrekking tot industrielawaai de hoogste van de volgende waarden: <ul style="list-style-type: none">▪ de waarde over de dagperiode;▪ de waarde over de avondperiode + 5 dB;▪ de waarde over de nachtperiode + 10 dB
geluid		met het menselijk oor waarneembare luchtrillingen [Wgh]
geluidsdruk	p [Pa]	door geluidsgolven veroorzaakte drukverschillen t.o.v. de atmosferische druk
geluids(druk)niveau	L_p [dB/dB(A)]	de gemeten of berekende momentane geluidsdruk uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 20 μ Pa
geluidbelasting	B_i [dB(A)]	<i>etmaalwaarde</i> van het <i>langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> [Handleiding]
(geluid)zone		op grond van de Wet geluidhinder in het bestemmingsplan vastgelegd gebied rond een <i>industrieterrein</i> waarbuiten de <i>geluidbelasting</i> ten gevolge van dat <i>industrieterrein</i> niet meer mag bedragen dan 50 dB(A) [Handreiking]
gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		een bouwkundige constructie die een ruimte in een <i>woning</i> of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak [Handleiding/Handreiking]
gezoneerd industrieterrein		terrein dat een bestemming heeft, die de mogelijkheid van vestiging van inrichtingen, behorende tot een bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen categorie van inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, insluit. In de Wet geluidhinder aangeduid als: <i>industrieterrein</i>
grenswaarde		op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht niveau (resultaatverplichting)

industrieterrein		het gebied dat planologisch bestemd is voor industriële doeleinden. In de Wet geluidhinder gehanteerd voor een <i>gezoneerd industrieterrein</i>
langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	<i>equivalent geluidsniveau</i> over een <i>beoordelingsperiode</i> ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand, zo nodig gecorrigeerd voor het <i>impulsachtig, tonale of muziekkarakter van het geluid</i> [Handleiding]
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	energetische sommatie van de <i>langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus</i> over een <i>beoordelingsperiode</i> [Handleiding]

Referenties in begrippenlijst

Handleiding:

Handreiking:

Wgh:

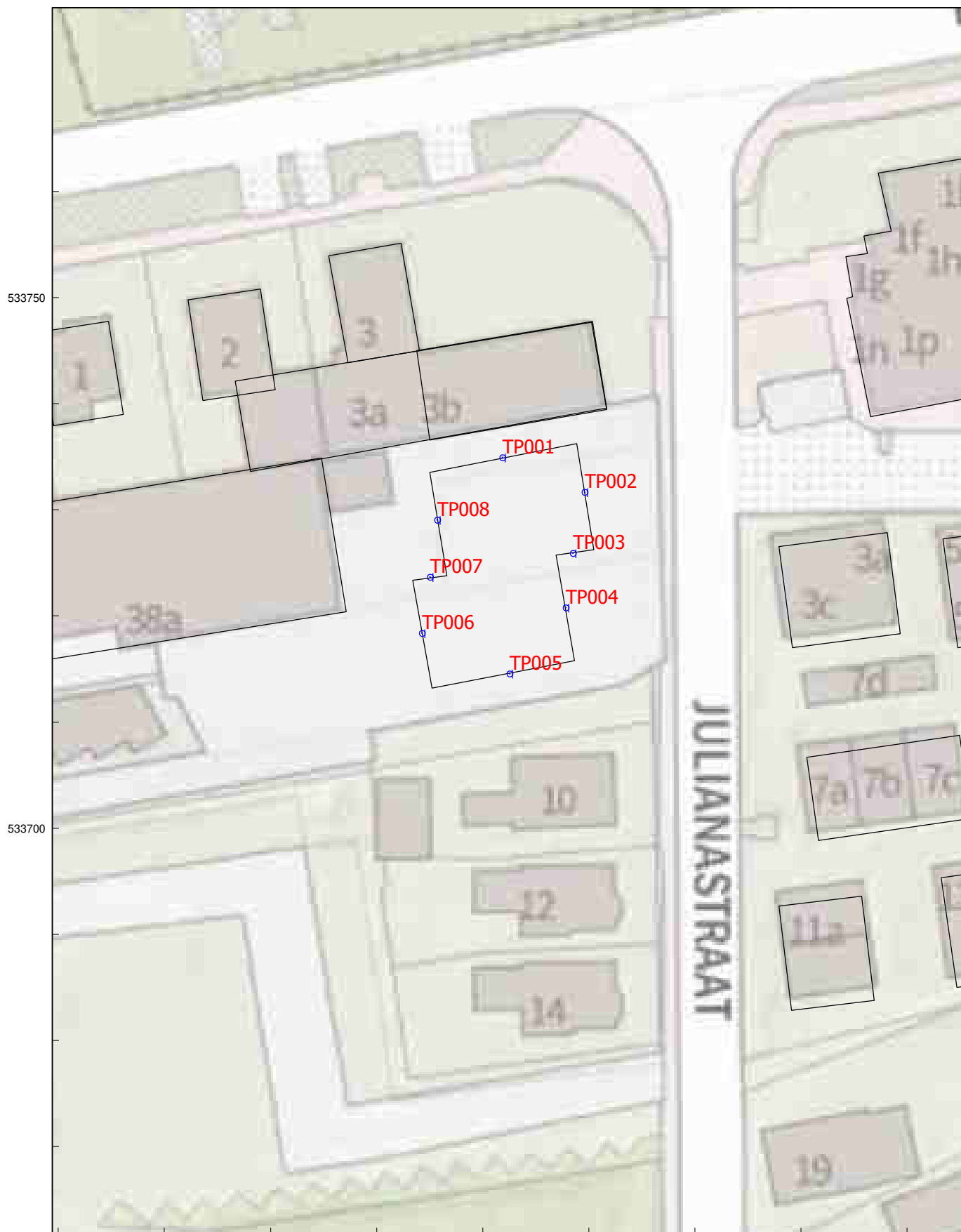
Wm:

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999

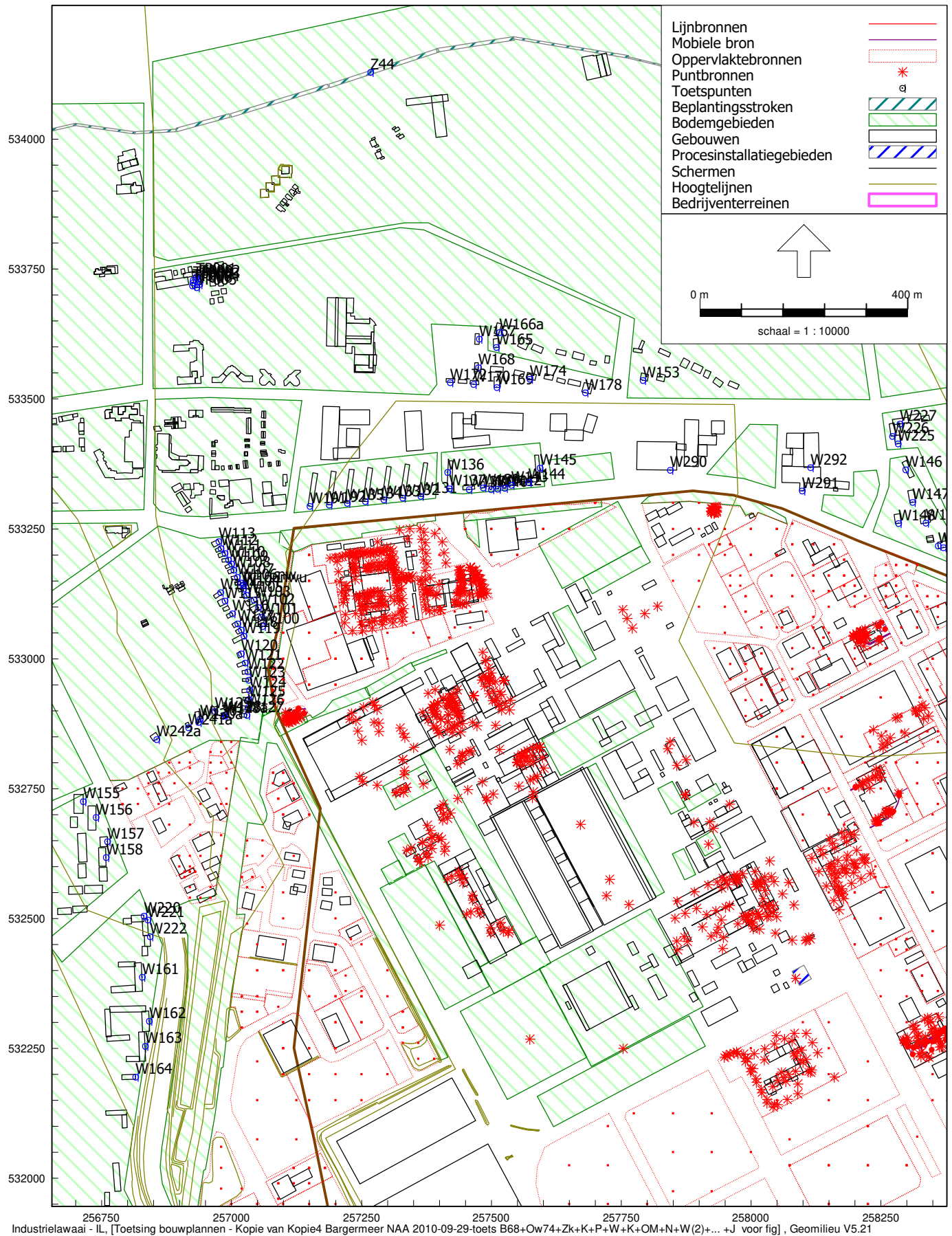
Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, oktober 1998

Wet geluidhinder

Wet milieubeheer

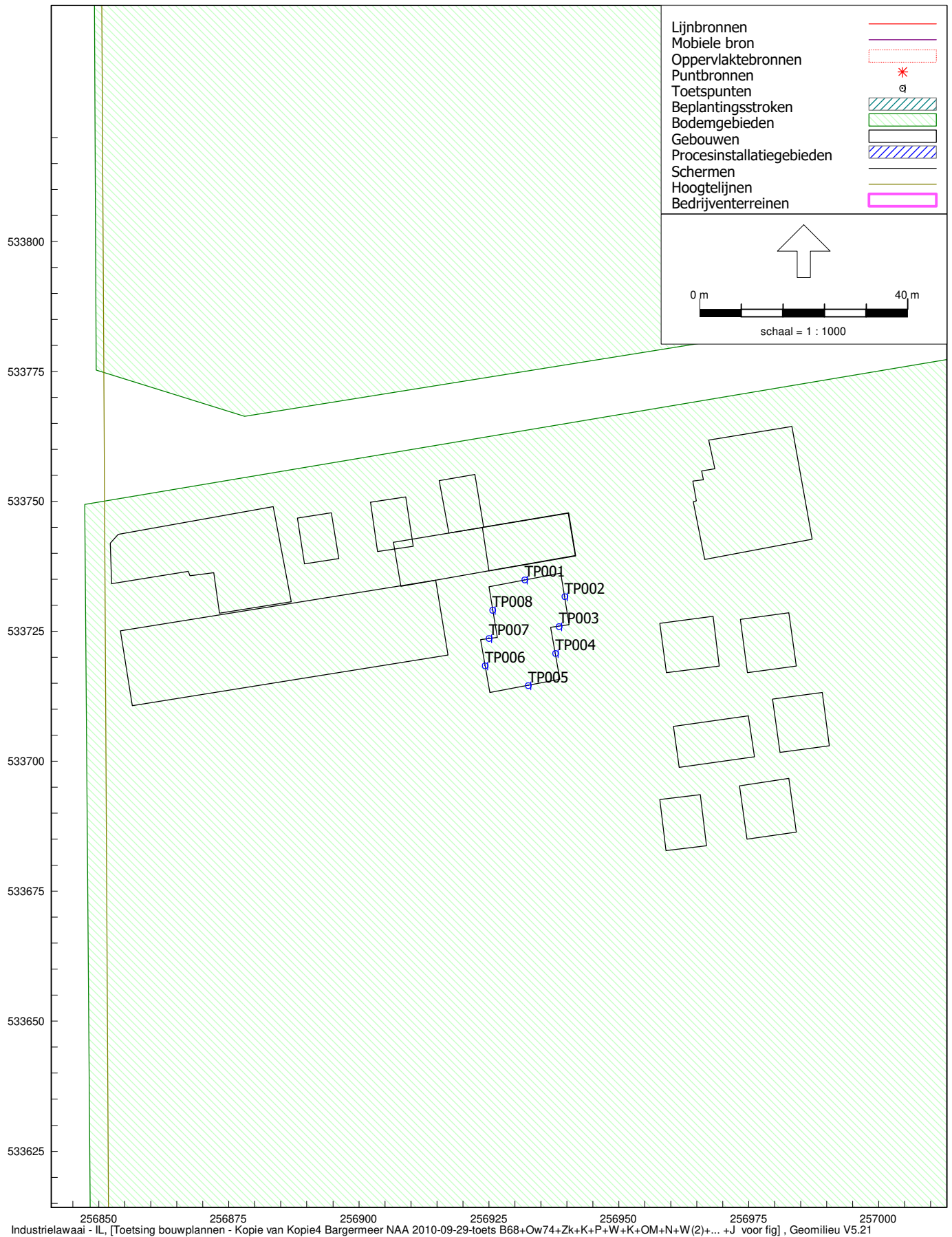


256900 256950
Industrielawaai - IL, [Toetsing bouwplannen - Kopie van Kopie4 Bargermeer NAA 2010-09-29-toets B68+Ow74+Zk+K+P+W+K+OM+N+W(2)+... +J voor fig], Geomilieu V5.21



Overzicht rekenmodel met beoordelingspunten Julianastraat

BIJLAGE 2 - OVERZICHT REKENMODEL



Detail rekenmodel ter plaatse van beoordelingspunten Julianastraat

BIJLAGE 3 - BEREKENDE GELUIDBELASTING (UITDRAAI REKENMODEL)

Industrieterrein Bargermeer
Geluidsbelasting op plan Julianastraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie4 Bargermeer NAA 2010-09-29-toets B68+0w74+Zk+K+P+W+K+OM+N+W(2)+OM24+E2(2)+HH+H+Z+A+W+W+B+W+S+J
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

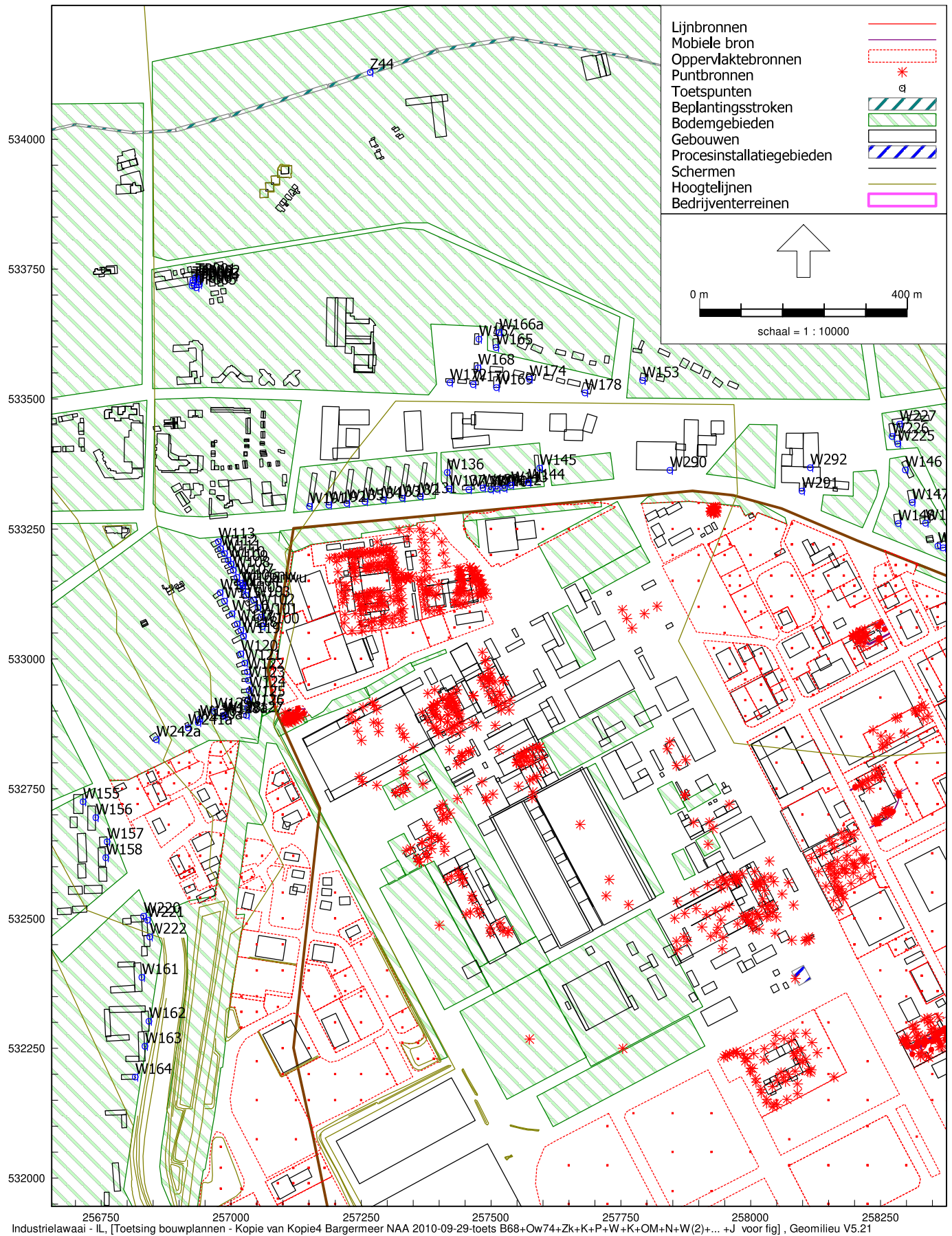
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
TP001_A	Toetspunt 001	1,50	34,9	31,7	30,4	40,4	
TP001_B	Toetspunt 001	4,50	36,1	33,0	31,7	41,7	
TP001_C	Toetspunt 001	7,50	32,3	29,6	28,7	38,7	
TP002_A	Toetspunt 002	1,50	43,2	40,6	39,5	49,5	
TP002_B	Toetspunt 002	4,50	46,3	43,8	42,9	52,9	
TP002_C	Toetspunt 002	7,50	46,4	43,8	42,9	52,9	
TP003_A	Toetspunt 003	1,50	43,7	41,0	39,9	49,9	
TP003_B	Toetspunt 003	4,50	46,9	44,3	43,3	53,3	
TP003_C	Toetspunt 003	7,50	48,5	45,9	45,0	55,0	
TP004_A	Toetspunt 004	1,50	43,1	40,4	39,4	49,4	
TP004_B	Toetspunt 004	4,50	46,3	43,7	42,8	52,8	
TP004_C	Toetspunt 004	7,50	48,0	45,4	44,5	54,5	
TP005_A	Toetspunt 005	1,50	41,6	38,9	37,9	47,9	
TP005_B	Toetspunt 005	4,50	44,5	41,9	40,9	50,9	
TP005_C	Toetspunt 005	7,50	46,2	43,6	42,7	52,7	
TP006_A	Toetspunt 006	1,50	35,3	32,8	31,8	41,8	
TP006_B	Toetspunt 006	4,50	35,2	32,6	31,6	41,6	
TP006_C	Toetspunt 006	7,50	36,2	33,5	32,5	42,5	
TP007_A	Toetspunt 007	1,50	31,3	28,5	27,4	37,4	
TP007_B	Toetspunt 007	4,50	30,6	27,9	27,0	37,0	
TP007_C	Toetspunt 007	7,50	32,6	29,9	29,0	39,0	
TP008_A	Toetspunt 008	1,50	31,1	28,4	27,3	37,3	
TP008_B	Toetspunt 008	4,50	30,6	27,8	26,7	36,7	
TP008_C	Toetspunt 008	7,50	32,5	29,8	28,8	38,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

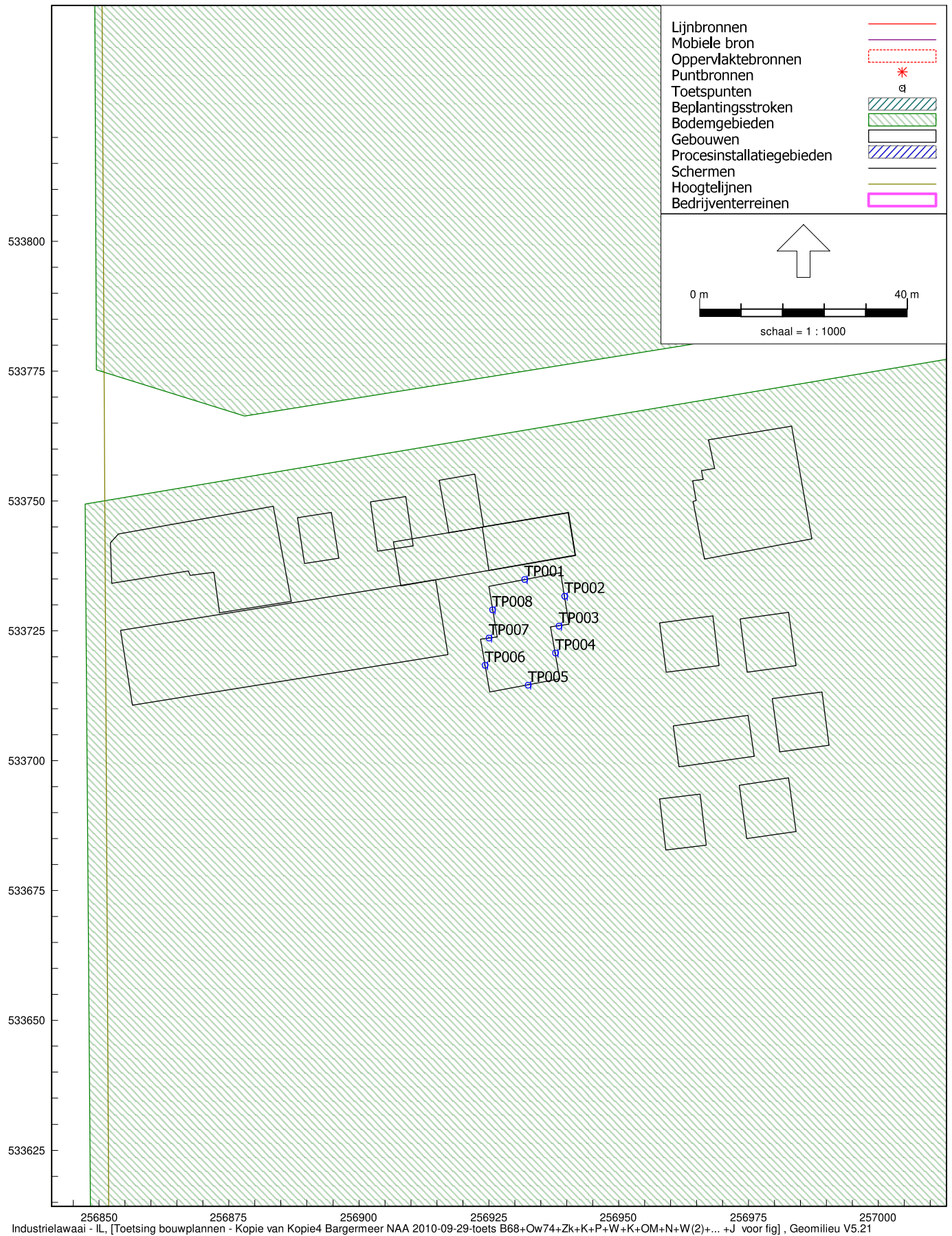
2-12-2020 8:56:15

BIJLAGE 04



Overzicht rekenmodel met beoordelingspunten Julianastraat

BIJLAGE 2 - OVERZICHT REKENMODEL



Detail rekenmodel ter plaatse van beoordelingspunten Julianastraat

BIJLAGE 3 - BEREKENDE GELUIDBELASTING (UITDRAAI REKENMODEL)

Industrieterrein Bargermeer
Geluidsbelasting op plan Julianastraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie4 Bargermeer NAA 2010-09-29-toets B68+0w74+Zk+K+P+W+K+OM+N+W(2)+OM24+E2(2)+HH+H+Z+A+W+W+B+W+S+J
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
TP001_A	Toetspunt 001	1,50	34,9	31,7	30,4	40,4	
TP001_B	Toetspunt 001	4,50	36,1	33,0	31,7	41,7	
TP001_C	Toetspunt 001	7,50	32,3	29,6	28,7	38,7	
TP002_A	Toetspunt 002	1,50	43,2	40,6	39,5	49,5	
TP002_B	Toetspunt 002	4,50	46,3	43,8	42,9	52,9	
TP002_C	Toetspunt 002	7,50	46,4	43,8	42,9	52,9	
TP003_A	Toetspunt 003	1,50	43,7	41,0	39,9	49,9	
TP003_B	Toetspunt 003	4,50	46,9	44,3	43,3	53,3	
TP003_C	Toetspunt 003	7,50	48,5	45,9	45,0	55,0	
TP004_A	Toetspunt 004	1,50	43,1	40,4	39,4	49,4	
TP004_B	Toetspunt 004	4,50	46,3	43,7	42,8	52,8	
TP004_C	Toetspunt 004	7,50	48,0	45,4	44,5	54,5	
TP005_A	Toetspunt 005	1,50	41,6	38,9	37,9	47,9	
TP005_B	Toetspunt 005	4,50	44,5	41,9	40,9	50,9	
TP005_C	Toetspunt 005	7,50	46,2	43,6	42,7	52,7	
TP006_A	Toetspunt 006	1,50	35,3	32,8	31,8	41,8	
TP006_B	Toetspunt 006	4,50	35,2	32,6	31,6	41,6	
TP006_C	Toetspunt 006	7,50	36,2	33,5	32,5	42,5	
TP007_A	Toetspunt 007	1,50	31,3	28,5	27,4	37,4	
TP007_B	Toetspunt 007	4,50	30,6	27,9	27,0	37,0	
TP007_C	Toetspunt 007	7,50	32,6	29,9	29,0	39,0	
TP008_A	Toetspunt 008	1,50	31,1	28,4	27,3	37,3	
TP008_B	Toetspunt 008	4,50	30,6	27,8	26,7	36,7	
TP008_C	Toetspunt 008	7,50	32,5	29,8	28,8	38,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

2-12-2020 8:56:15

BIJLAGE 05



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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
--	5163	0	11:58, 3 dec 2020	Fictief	Fictieve bron	Punt	256921,48	533740,12	1,00	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	2,000	3,000	100,000	50,003	37,497

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

Groep	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
--	0,00	3,01	4,26	A	Nee	Nee	Nee	61,33	61,33	61,33	61,33	61,33	61,33	61,33	61,33	61,33	70,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Groep	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	0,00	0,00	61,33	61,33	61,33	61,33	61,33	61,33	61,33	61,33	61,33	70,87

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP001	Toetspunt 001	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP002	Toetspunt 002	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP003	Toetspunt 003	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP004	Toetspunt 004	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP005	Toetspunt 005	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP006	Toetspunt 006	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP007	Toetspunt 007	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP008	Toetspunt 008	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
TP001_A	Toetspunt 001	256931,89	533734,95	1,50	37,13	34,12	32,87	42,87	37,13
TP001_B	Toetspunt 001	256931,89	533734,95	4,50	37,37	34,36	33,11	43,11	37,37
TP001_C	Toetspunt 001	256931,89	533734,95	7,50	37,74	34,73	33,48	43,48	37,74
TP002_A	Toetspunt 002	256939,61	533731,66	1,50	21,01	18,00	16,75	26,75	21,01
TP002_B	Toetspunt 002	256939,61	533731,66	4,50	20,95	17,94	16,69	26,69	20,95
TP002_C	Toetspunt 002	256939,61	533731,66	7,50	20,92	17,91	16,66	26,66	20,92
TP003_A	Toetspunt 003	256938,53	533725,90	1,50	20,10	17,09	15,84	25,84	20,10
TP003_B	Toetspunt 003	256938,53	533725,90	4,50	20,08	17,07	15,82	25,82	20,08
TP003_C	Toetspunt 003	256938,53	533725,90	7,50	20,03	17,02	15,77	25,77	20,03
TP004_A	Toetspunt 004	256937,84	533720,76	1,50	18,56	15,55	14,30	24,30	18,63
TP004_B	Toetspunt 004	256937,84	533720,76	4,50	18,65	15,64	14,39	24,39	18,65
TP004_C	Toetspunt 004	256937,84	533720,76	7,50	18,81	15,80	14,55	24,55	18,81
TP005_A	Toetspunt 005	256932,56	533714,55	1,50	22,85	19,84	18,59	28,59	23,36
TP005_B	Toetspunt 005	256932,56	533714,55	4,50	23,12	20,11	18,86	28,86	23,12
TP005_C	Toetspunt 005	256932,56	533714,55	7,50	21,85	18,84	17,59	27,59	21,85
TP006_A	Toetspunt 006	256924,27	533718,36	1,50	32,73	29,72	28,47	38,47	32,73
TP006_B	Toetspunt 006	256924,27	533718,36	4,50	32,72	29,71	28,46	38,46	32,72
TP006_C	Toetspunt 006	256924,27	533718,36	7,50	32,83	29,82	28,57	38,57	32,83
TP007_A	Toetspunt 007	256925,05	533723,66	1,50	42,40	39,39	38,14	48,14	42,40
TP007_B	Toetspunt 007	256925,05	533723,66	4,50	42,23	39,22	37,97	47,97	42,23
TP007_C	Toetspunt 007	256925,05	533723,66	7,50	41,83	38,82	37,57	47,57	41,83
TP008_A	Toetspunt 008	256925,72	533729,06	1,50	44,26	41,25	40,00	50,00	44,26
TP008_B	Toetspunt 008	256925,72	533729,06	4,50	43,97	40,96	39,71	49,71	43,97
TP008_C	Toetspunt 008	256925,72	533729,06	7,50	43,31	40,30	39,05	49,05	43,31

BIJLAGE 06

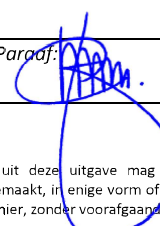
Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaaï

projectlocatie
**Julianastraat
Emmen**

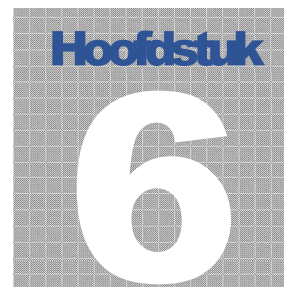
opdrachtgever
**Bureau voor Planvorming & Advies
p/a Korenbloemstraat 30
8021 XS Zwolle**

ancoor

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

<i>Projectnummer en versie:</i> 25101, versie 1.0		<i>Status:</i> DEFINITIEF
<i>Projectleider:</i> Ing. B. Mengers	<i>Paroof:</i> 	<i>Rapportdatum:</i> 04-11-2020

© 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



6. Conclusie en aanbevelingen

6.1 Algemeen

In opdracht van Bureau voor Planvorming & Advies te Zwolle, is door ANCOOR een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerlawaai op de gevels van een nieuw te bouwen appartementencomplex aan de Julianastraat te Emmen. Het onderzoek is noodzakelijk omdat de locatie is gelegen binnen de geluidzone van een aantal in de directe omgeving hiervan gelegen wegen.

6.2 Conclusie

De te verwachten geluidsbelastingen [L_{den}] vanwege het wegverkeer op de gevels van de binnen het plangebied geprojecteerde appartementencomplex bedraagt maximaal 48 dB of minder. Hieruit blijkt dat de voorkeursgrenswaarde, ten gevolge van het wegverkeer op de nabijgelegen zoneplichtige wegen, ter plaatse van het geprojecteerde bouwplan niet wordt overschreden. Het wegverkeerslawaai vormt overeenkomstig het gestelde in de Wet geluidhinder derhalve geen belemmering voor de realisatie van de voorgenomen plannen.

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP001_A	Toetspunt 001	256931,89	533734,95	1,50	44,02	39,85	33,69	44,07	
TP001_B	Toetspunt 001	256931,89	533734,95	4,50	45,34	41,50	34,85	45,41	
TP001_C	Toetspunt 001	256931,89	533734,95	7,50	49,39	46,44	38,46	49,54	
TP002_A	Toetspunt 002	256939,61	533731,66	1,50	53,73	49,68	43,36	53,79	
TP002_B	Toetspunt 002	256939,61	533731,66	4,50	54,24	50,28	43,83	54,30	
TP002_C	Toetspunt 002	256939,61	533731,66	7,50	53,99	50,15	43,54	54,07	
TP003_A	Toetspunt 003	256938,53	533725,90	1,50	52,01	47,74	41,73	52,05	
TP003_B	Toetspunt 003	256938,53	533725,90	4,50	52,36	48,11	42,07	52,40	
TP003_C	Toetspunt 003	256938,53	533725,90	7,50	52,16	47,87	41,88	52,20	
TP004_A	Toetspunt 004	256937,84	533720,76	1,50	52,74	48,60	42,40	52,79	
TP004_B	Toetspunt 004	256937,84	533720,76	4,50	53,28	49,20	42,92	53,34	
TP004_C	Toetspunt 004	256937,84	533720,76	7,50	53,09	49,04	42,73	53,15	
TP005_A	Toetspunt 005	256932,56	533714,55	1,50	48,02	43,85	37,69	48,07	
TP005_B	Toetspunt 005	256932,56	533714,55	4,50	48,86	44,76	38,50	48,91	
TP005_C	Toetspunt 005	256932,56	533714,55	7,50	48,56	44,39	38,25	48,61	
TP006_A	Toetspunt 006	256924,27	533718,36	1,50	37,05	33,78	26,25	37,16	
TP006_B	Toetspunt 006	256924,27	533718,36	4,50	40,04	36,92	29,14	40,16	
TP006_C	Toetspunt 006	256924,27	533718,36	7,50	44,44	41,58	33,38	44,58	
TP007_A	Toetspunt 007	256925,05	533723,66	1,50	34,85	31,78	23,90	34,97	
TP007_B	Toetspunt 007	256925,05	533723,66	4,50	39,24	36,35	28,19	39,38	
TP007_C	Toetspunt 007	256925,05	533723,66	7,50	45,22	42,53	34,05	45,38	
TP008_A	Toetspunt 008	256925,72	533729,06	1,50	35,76	32,30	25,08	35,86	
TP008_B	Toetspunt 008	256925,72	533729,06	4,50	39,82	36,61	29,01	39,94	
TP008_C	Toetspunt 008	256925,72	533729,06	7,50	44,80	41,95	33,79	44,96	

BIJLAGE 07

25104 Cumulatietabel Optredende geluidbelasting appartementencomplex Julianastraat Emmen.

Code	Omschrijving	H [m]	Industrie Bargermeer		Industrie Groentezaak		Wegverkeer		Cumulatie L _{CUM}
			L _{IL}	L* _{IL}	L _{IL}	L* _{IL}	L _{VL}	L* _{VL}	
TP001_A	Toetspunt 001	1,5	40,4	41,4	42,9	43,9	44,1	44,1	48
TP001_B	Toetspunt 001	4,5	41,7	42,7	43,1	44,1	45,5	45,5	49
TP001_C	Toetspunt 001	7,5	38,7	39,7	43,5	44,5	49,6	49,6	51
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	49,5	50,5	26,8	27,8	53,8	53,8	55
TP002_B	Toetspunt 002	4,5	52,9	53,9	26,7	27,7	54,3	54,3	57
TP002_C	Toetspunt 002	7,5	52,9	53,9	26,7	27,7	54,1	54,1	57
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	49,9	50,9	25,8	26,8	52,1	52,1	55
TP003_B	Toetspunt 003	4,5	53,3	54,3	25,8	26,8	52,4	52,4	56
TP003_C	Toetspunt 003	7,5	55,0	56,0	25,8	26,8	52,2	52,2	58
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	49,4	50,4	24,3	25,3	52,8	52,8	55
TP004_B	Toetspunt 004	4,5	52,8	53,8	24,4	25,4	53,3	53,3	57
TP004_C	Toetspunt 004	7,5	54,5	55,5	24,6	25,6	53,2	53,2	57
TP005_A	Toetspunt 005	1,5	47,9	48,9	28,6	29,6	48,2	48,2	52
TP005_B	Toetspunt 005	4,5	50,9	51,9	28,9	29,9	49,1	49,1	54
TP005_C	Toetspunt 005	7,5	52,7	53,7	27,6	28,6	49,0	49,0	55
TP006_A	Toetspunt 006	1,5	41,8	42,8	38,5	39,5	38,6	38,6	45
TP006_B	Toetspunt 006	4,5	41,6	42,6	38,5	39,5	41,5	41,5	46
TP006_C	Toetspunt 006	7,5	42,5	43,5	38,6	39,6	45,6	45,6	48
TP007_A	Toetspunt 007	1,5	37,4	38,4	48,1	49,1	35,4	35,4	50
TP007_B	Toetspunt 007	4,5	37,0	38,0	48,0	49,0	39,7	39,7	50
TP007_C	Toetspunt 007	7,5	39,0	40,0	47,6	48,6	45,5	45,5	51
TP008_A	Toetspunt 008	1,5	37,3	38,3	50,0	51,0	37,0	37,0	51
TP008_B	Toetspunt 008	4,5	36,7	37,7	49,7	50,7	40,9	40,9	51
TP008_C	Toetspunt 008	7,5	38,8	39,8	49,1	50,1	45,6	45,6	52