

**Wegverkeers- en industrielawaai uitgebreide
omgevingsvergunning "Smitsvest"
te Bergen op Zoom**

**Externe veiligheid
Smitsvest
Gemeente Bergen op Zoom**

Externe veiligheid Smitsvest Gemeente Bergen op Zoom

Opdrachtgever:	Gemeente Bergen op Zoom
	Mevrouw M. Mutsaers
Uitvoering:	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
	Postbus 75
	5000 AB Tilburg
Opgesteld door:	De heer J. (Jos) van Mierlo
Collegiale toets:	De heer N. (Niels) de Haan
Projectnummer:	16110324
Datum rapport:	11 november 2016

Dit advies is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Indien u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies naar verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct is. Bij twijfel hierover kunt u met ons contact opnemen, zodat wij u kunnen adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	6
2	Externe veiligheid	7
2.1	Toetsingskader.....	7
2.2	Situatie ter plaatse	8
2.3	Conclusie.....	9

Bijlage 1: Toepassing vuistregels

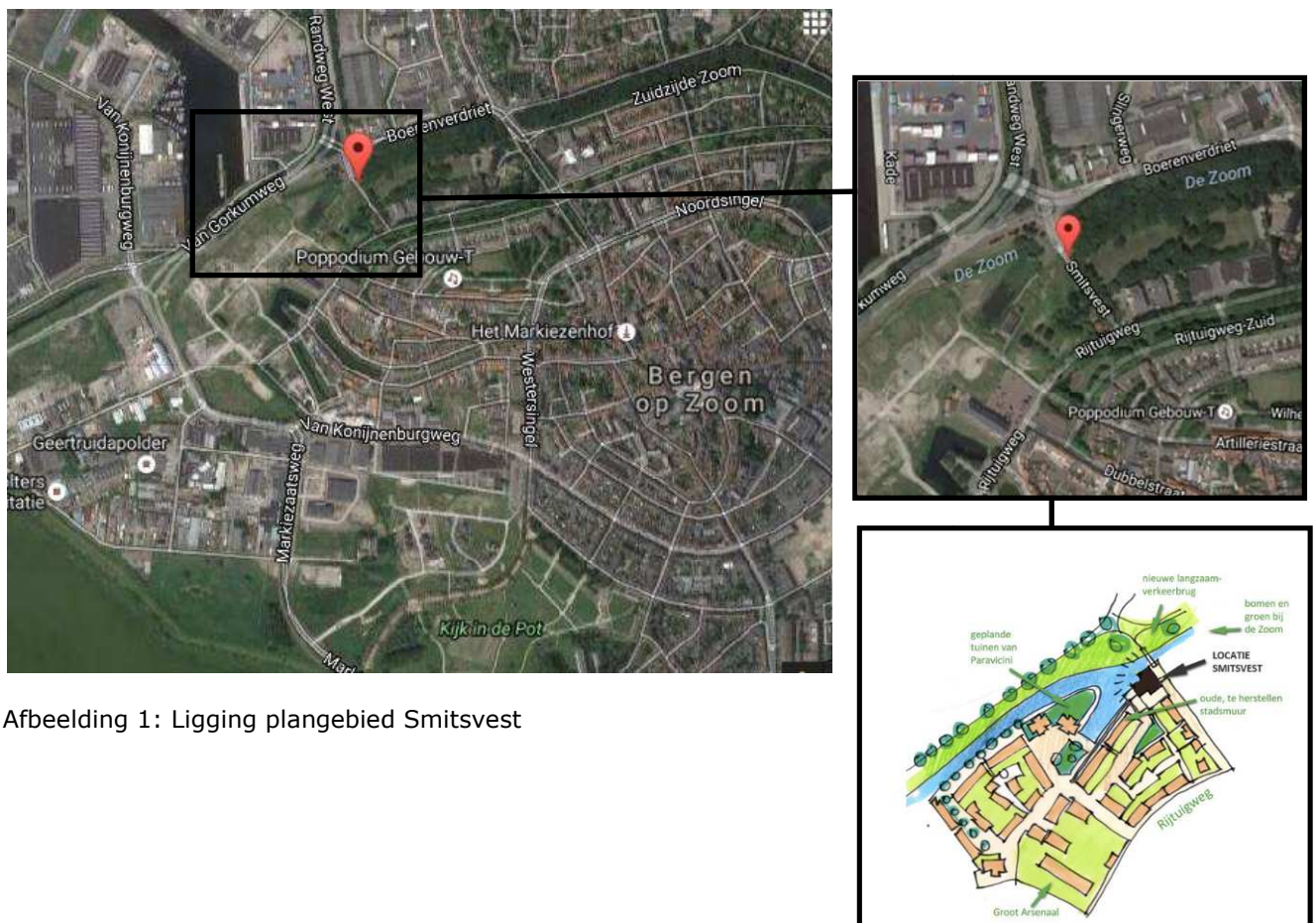
Bijlage 2: Risicoberekening buisleiding

1 Inleiding

Op 21 november 2013 heeft de gemeenteraad van Bergen op Zoom het bestemmingsplan 'Nieuwe Vesting' vastgesteld. Dit bestemmingsplan is een zogeheten globaal uit te werken bestemmingsplan. Hiermee kan de ontwikkeling van het gebied fasegewijs en flexibel qua programma en bouwregeling worden uitgewerkt.

Het gebied van Nieuwe Vesting, globaal het gebied tussen de (doorsteek naar de) Ham en de Smitsvest, is opgedeeld in diverse kleinere plandelen/woonbuurten. In het deelplan Waterveste is een appartementencomplex, genaamd Smitsvest, voorzien. In onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied weergegeven. Omdat dit complex niet geheel binnen de plangrenzen van het bestemmingsplan Nieuwe Vesting past, heeft gemeente Bergen op Zoom besloten om een uitgebreide afwijkingsprocedure te voeren conform artikel 2.12, lid 1, sub a onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Ten behoeve van deze procedure wordt een ruimtelijke onderbouwing opgesteld. De gemeente heeft de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) gevraagd voor deze ruimtelijke onderbouwing het aspect externe veiligheid te onderzoeken. Dit rapport is daarvan het resultaat.



Afbeelding 1: Ligging plangebied Smitsvest

2 Externe veiligheid

2.1 Toetsingskader

Externe veiligheid betreft het beheersen van risico's vanwege bedrijven (inrichtingen) die met gevaarlijke stoffen werken en vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor en door buisleidingen.

Inrichtingen

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Het besluit is gericht aan het bevoegd gezag inzake de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en de Wet ruimtelijke ordening. Het Bevi heeft als doel zowel individuele als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te garanderen tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Bij nieuwe situaties moet worden getoetst aan de risiconormen. Het besluit bevat eisen voor het plaatsgebonden risico (PR)¹ en regels voor het groepsrisico (GR)². De Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) strekt tot uitvoering van het Bevi. In het Revi staan regels over de veiligheidsafstanden en berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Binnen het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar van een inrichting mogen geen kwetsbare objecten³ zijn gelegen. In principe geldt dat ook voor beperkt kwetsbare objecten⁴ tenzij er "gewichtige redenen" zijn om daarvan af te wijken. Voor kwetsbare objecten is het plaatsgebonden risico van 10^{-6} dus een richtwaarde en voor beperkt kwetsbare objecten is het een richtwaarde. Indien het plangebied ligt binnen het invloedsgebied⁵ van een inrichting, dan dient het groepsrisico te worden verantwoord bij vaststelling van het bestemmingsplan.

Transport

Beoordeling van de risico's veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, water en de weg vindt plaats aan de hand van het Besluit externe veiligheid transportroutes. Hierin zijn grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico en richtlijnen voor de toepassing van de rekenmethodiek en de verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

Ook hier geldt dat zich binnen het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar van een transportas, geen kwetsbare objecten mogen bevinden. In principe geldt dat ook voor beperkt kwetsbare objecten tenzij er "gewichtige redenen" zijn om daarvan af te wijken. Indien het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een transportas, dan dient het groepsrisico te worden verantwoord bij vaststelling van het bestemmingsplan.

In de Regeling basisnet staat langs welke transportroutes risicoplafonds liggen en welke regels gelden voor ruimtelijke ontwikkelingen. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen langs transportassen die deel uitmaken van het Basisnet weg, water en/of spoor kan de berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven. Hiervoor gelden namelijk de "Basisnetafstanden" die in bijlage I, II en III van de Regeling basisnet zijn opgenomen. Voor sommige transportassen moet tevens rekening worden gehouden met het Plasbrandaandachtsgebied (PAG). Het PAG is het gebied tot 30 meter van de transportas waarin, bij de realisering van nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. In het Bouwbesluit is beschreven aan welke voorwaarden het bouwen binnen een PAG moet voldoen.

Indien binnen het invloedsgebied van een transportas nieuwe ontwikkelingen zijn voorzien en er een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico of een significante stijging van het groepsrisico optreedt, dient bij de vaststelling van het ruimtelijke besluit, het groepsrisico te worden verantwoord. Volgens het Bevt gelden geen beperkingen voor het ruimtegebruik voor het gebied dat verder ligt dan 200 m van de transportas. Ten aanzien van de verantwoording dient niet alleen het invloedsgebied van de maatgevende vervoersklasse (GF3: brandbaar gas) voor het groepsrisico te worden beschouwd, maar ook de effectafstand die wordt gegenereerd door overige

¹ Het plaatsgebonden risico geeft de kans aan dat iemand, die zich een jaar lang onafgebroken en onbeschermd op een plek bevindt, overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen.

² Het groepsrisico is de cumulatieve kans per jaar dat een groep van tenminste 10, 100 of 1.000 personen overlijdt door een ongeval bij een risicovolle activiteit met een gevaarlijke stof.

³ Kwetsbare objecten zijn gedefinieerd in het Bevi en zijn onder andere woningen, ziekenhuizen, scholen en grote kantoorgebouwen en grote hotels.

⁴ Beperkt kwetsbare objecten zijn gedefinieerd in het Bevi en zijn onder andere verspreid liggende woningen en kleine kantoorgebouwen en kleine hotels.

⁵ Het invloedsgebied is het gebied waarin personen nog worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico.

stoffen die over het wegvak worden vervoerd. Zodoende kan het invloedsgebied verder reiken dan 200 meter. Indien dat het geval is en het invloedsgebied reikt tot over het plangebied, moeten maatregelen worden overwogen in het kader van de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Het Bevt is ook van toepassing op transportassen die niet onder het Basisnet vallen. Het plaatsgebonden risico kan worden berekend of worden bepaald met toepassing van de vuistregels uit de Handleiding risicoanalyse transport (Hart). Ook hier gelden geen beperkingen voor ruimtegebruik voor het (plan)gebied dat verder ligt dan 200 meter van de transportas.

Buisleidingen

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) regelt onder meer de externe veiligheidsaspecten van buisleidingen. In de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) is opgenomen op welke buisleidingen het besluit van toepassing is en welke rekenmethodiek van toepassing is. Voor het plaatsgebonden risico en groepsrisico geldt dezelfde systematiek als hiervoor beschreven.

2.2 Situatie ter plaatse

Voor de risico-inventarisatie is uitgegaan van de professionele risicokaart⁶. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van diverse risicobronnen.

Inrichtingen

Uit de professionele risicokaart volgt dat het plangebied binnen het invloedsgebied van meerdere Bevi-bedrijven ligt die op het industrieterrein Theodorus haven liggen, te weten: Sabic Innovative Plastics B.V., Nuplex Resins B.V. en Mepavex Logistics B.V. Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van de Markiezaat Container Terminal en de LPG-tankstations aan de Halsterseweg en Van Konijnenburgweg.

Sabic innovative plastics B.V.

Met betrekking tot Sabic is de provincie Noord-Brabant het bevoegd gezag. Op basis van de professionele risicokaart is bepaald dat het plangebied op een afstand van ca. 1500 meter van de inrichtingsgrens van Sabic ligt. Het invloedsgebied van Sabic bedraagt 8.705 meter en ligt hierdoor volledig over van het plangebied.

Uit de QRA, behorende bij de Wm-aanvraag van Sabic, blijkt dat het plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-6} per jaar niet buiten de inrichtingsgrens ligt. Het maximaal berekende groepsrisico (GR) bedraagt 0.002 van de oriënterende waarde.

Nuplex Resins B.V.

Met betrekking tot deze inrichting is de provincie Noord-Brabant het bevoegd gezag. Op basis van de professionele risicokaart is bepaald dat het plangebied op een afstand van ca. 700 meter van de inrichtingsgrens van Nuplex Resins BV ligt. Het invloedsgebied van Nuplex bedraagt 2.105 meter en ligt hierdoor volledig over van het plangebied.

Uit de QRA, behorende bij de Wm-aanvraag, blijkt dat het plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-6} per jaar niet buiten het industrieterrein Theodorus haven ligt. Het maximaal berekende groepsrisico (GR) bedraagt 0.2 van de oriënterende waarde.

Mepavex Logistics B.V.

Met betrekking tot deze inrichting is de gemeente Bergen op Zoom het bevoegd gezag. Op basis van de professionele risicokaart is bepaald dat het plangebied op een afstand van ca. 650 meter van de inrichtingsgrens van Mepavex ligt. Het invloedsgebied van Mepavex bedraagt 3.260 meter en ligt hierdoor volledig over het plangebied.

Uit de QRA, behorende bij de Wm-aanvraag, blijkt dat het plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-6} per jaar net (10 m) buiten de inrichtingsgrens, maar niet over het plangebied ligt. Het maximaal berekende groepsrisico (GR) bedraagt 0.15 van de oriënterende waarde.

In het kader van het uitvoeringsprogramma externe veiligheid is in 2011 een "Gevoeligheidsanalyse groepsrisico Bevi-inrichtingen" uitgevoerd (rapportage 6 januari 2012). In de gevoeligheidsanalyse is voor het berekenen van het groepsrisico uitgegaan van de aanwezigen in de bestaande bebouwing. Uit de gevoeligheidsanalyse blijkt dat grote ruimtelijke ontwikkelingen niet of nauwelijks invloed hebben op het groepsrisico van o.a. Sabic, Nuplex en Mepavex. Op basis van de gevoeligheidsanalyse kan worden geconcludeerd dat voorliggende ontwikkeling niet (significant) bijdraagt aan de hoogte van het groepsrisico.

⁶ De Risicokaart geeft weer waar risicobronnen zich bevinden.

Transport

Het plangebied ligt op circa 1500 meter van een weg welke is opgenomen in de bijlage van de Regeling Basisnet. In de bijlage van de regeling Basisnet zijn namelijk de spoorweg Vlissingen – Roosendaal, de A58 en A4 en de Randweg Noord opgenomen. Aangezien de wegen op ruim 200 meter van het plangebied liggen hoeven er geen beperkingen te worden gesteld aan het ruimtegebruik binnen het plangebied. Aangezien uit het Basisnet volgt dat over de snelweg en spoorweg transport van toxische stoffen plaatsvindt met een invloedsgebied van enkele kilometers dient bij de verantwoording van het groepsrisico rekening te worden gehouden met een incident met toxische stoffen.

Als gevolg van de aanwezigheid van het industrieterrein Theodorushaven vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats over de Van Gorkumweg/ Randweg West. Voor het bestemmingsplan Nieuwe Vesting is met behulp van de vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport vastgesteld dat er vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over deze weg geen plaatsgebonden risico 10^{-6} bestaat en dat er geen overschrijding van de oriëntatiewaarde plaatsvindt.

Buisleidingen

Op circa 100 meter van het plangebied ligt, langs de Vierlingsweg, een aardgasbuisleiding. De leiding heeft een diameter van 8 inch en een druk van 40 bar. Het invloedsgebied van de leiding bedraagt circa 100 meter en reikt derhalve tot het plangebied. Voor het bestemmingsplan Nieuwe Vesting zijn risicoberekeningen uitgevoerd. Uit deze berekening volgt dat er vanwege de leiding geen sprake is van een plaatsgebonden risico 10^{-6} en het groepsrisico kleiner dan 0,1 keer de oriënterende waarde bedraagt. Het deels buiten de plangrenzen van het bestemmingsplan Nieuwe Vesting realiseren van de Smitsvest heeft geen significant effect op de hoogte van het groepsrisico van de buisleiding.

Groepsrisico

Omdat het plangebied in het invloedsgebied ligt van Bevi-inrichtingen en het transport van gevaarlijke stoffen is het groepsrisico verantwoord. Hiervoor is advies gevraagd aan de veiligheidsregio.

2.3 Conclusie

Met betrekking tot de Bevi-bedrijven en het transport van gevaarlijke stoffen wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico. Omdat het plangebied binnen het invloedsgebied van diverse Bevi-inrichtingen en het transport van gevaarlijke stoffen ligt, is het groepsrisico verantwoord. Voor de verantwoording van het groepsrisico is advies gevraagd aan de veiligheidsregio.

Opmerking tbv gemeente

De veiligheidsregio hanteert voor het standaardadvies de volgende voorwaarden:

1. Ontwikkelingen buiten de 750 m van een niet-categoriale Bevi inrichting.
2. Ontwikkelingen buiten de 200 m van een categoriale Bevi inrichting, spoorlijn, autoweg, waterweg of buisleiding.
3. Ontwikkeling buiten de 30 m en tot een afstand van 200 m van een categoriale Bevi inrichting, spoorlijn, autoweg, waterweg of buisleiding waarin geen nieuwe bijzonder kwetsbare objecten worden toegestaan.
4. Kleine bestemmingsplannen behoudens ruimtelijke plannen waarin bijzonder kwetsbare objecten worden mogelijk gemaakt.

Het plangebied ligt binnen 750 meter van niet-categoriale Bevi-inrichtingen. Dat betekent dat het standaardadvies niet van toepassing is en in het kader van de procedure een maatwerkadvies moet worden gevraagd aan de veiligheidsregio.

BIJLAGE 1
Toepassing vuistregels

Toepassing vuistregels op Van Gorkumweg (ter hoogte van het plangebied)

Het gaat hier om een weg binnen bebouwde kom met enkelzijdige bebouwing. De eerste toetsing is op het plaatsgebonden risico. De vuistregels hiervoor staan in paragraaf 1.2.4 van de concept Handleiding Risicoanalyse Transport.

Vuistregel 1:

Een weg binnen de bebouwde kom heeft geen 10^{-5} contour.

Vuistregel 2:

Een weg binnen de bebouwde kom heeft geen 10^{-6} contour indien het aantal transporten GF3 lager is dan 4000 per jaar.

Het aantal transporten GF3 / jaar bedraagt minder dan 250. Er is derhalve geen sprake van een 10^{-6} contour.

De tweede toetsing is op het groepsrisico. De vuistregels daarvoor staan in paragraaf 1.2.4.2 van de concept Handleiding Risicoanalyse Transport.

Vuistregel 1

Wanneer de vervoerstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 pas dan RBM II toe.

Bovengenoemde vervoerstroom vinden niet plaats.

Vuistregel 2

Het aantal GF3 transporten bedraagt minder dan 250. Er is uitgaan van een minimale bebouwingsafstand tot aan de weg van 10 meter en een maximale dichtheid van 80 p/ha (industriegebied hoge personendichtheid). Uit tabel 7 blijkt dat het GR minder dan 10% van de OW bedraagt

Conclusie:

Het GR bedraagt minder dan 10 % van de oriëntatiewaarde. Het rekenen middels RBM II is niet nodig. Het toepassen van de vuistregels is afdoende.

BIJLAGE 2
Risicoberekening buisleiding

QRA hogedruk aardgas buisleidingen

Gemeente Bergen op Zoom
Bestemmingsplan nieuwe vesting

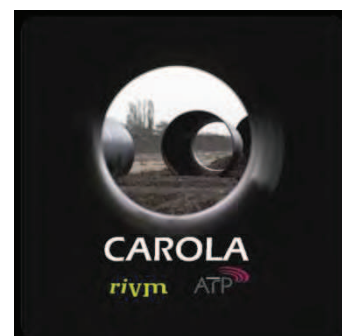
Auteur: Niels den Haan
Collegiale toets: Corne van Gils
Datum: 15-3-2013

CAROLA Rekenpakket

1.0.0.51

Parameterbestand

1.2



Inhoudsopgave

1	Algemene rapportgegevens	3
1.1	<i>Administratieve gegevens</i>	3
1.2	<i>Reden opstellen QRA</i>	3
1.3	<i>Gevolgde methodiek</i>	3
1.4	<i>Peildatum QRA</i>	3
2	Algemene beschrijving van de buisleidingen	4
2.1	<i>Gegevens van buisleidingen</i>	4
3	Beschrijving omgeving	5
3.1	<i>Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties</i>	5
3.2	<i>Risicoverhogende objecten</i>	7
3.3	<i>Weerstation</i>	7
4	Mogelijke risico's voor de omgeving	8
4.1	<i>Risico's leiding</i>	8
4.2	<i>Invloedsgebieden</i>	9
4.3	<i>Plaatsgebonden risico</i>	10
4.4	<i>Groepsrisico</i>	11
4.4.1	<i>Leiding Z-526-01</i>	11
4.4.2	<i>Leiding Z-526-10</i>	12
4.4.3	<i>Leiding Z-526-08</i>	13
4.5	<i>Maatregelen</i>	14

1 Algemene rapportgegevens

1.1 Administratieve gegevens

De hogedruk aardgas buisleidingen waarvoor in deze QRA de risico's worden berekend, worden geëxploiteerd door:

Exploitant	Adres
De Nederlandse Gasunie N.V.	Concourslaan 17, 9727 KC Groningen

Deze QRA is uitgevoerd door:

Naam:	Niels den Haan
Functie	Medewerker Externe Veiligheid
Bedrijf	Omgevingsdienst Midden- en west brabant
Bezoekadres	Spoorlaan 181 5038 CB Tilburg
Postadres	Postbus 75 5000 AB Tilburg
Email	n.haan@omwb.nl
Telefoonnummer	(013) 20 60 358

1.2 Reden opstellen QRA

Voor het vaststellen van bestemmingsplan Nieuwe Vesting is inzicht noodzakelijk in de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren en de hoogte van het groepsrisico van de in de nabijheid gelegen hogedruk aardgasleidingen.

1.3 Gevolgde methodiek

Bij de uitvoering van deze QRA is de rekenmethodiek gehanteerd, zoals deze beschreven staat in het document: "Handleiding risicoberekeningen Bevb" versie 1.0, 20 december 2010. De hierin beschreven rekenmethodiek is uitgewerkt door het Centrum Externe Veiligheid (CEV) van het Rijksinstituut voor volksgezondheid en Milieu (RIVM) in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2.

1.4 Peildatum QRA

De berekeningen zijn uitgevoerd op 14-3-2013. Het hiervoor opgevraagde leidingenbestand is geleverd door de Nederlandse Gasunie op 14-3-2013.

2 Algemene beschrijving van de buisleidingen

2.1 Gegevens van buisleidingen

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]
De Nederlandse Gasunie N.V.	Z-526-01	219.10	40
De Nederlandse Gasunie N.V.	Z-526-10	323.90	40
De Nederlandse Gasunie N.V.	Z-526-08	114.30	40

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.



Figuur :Geografische ligging hogedruk aardgasleidingen

3 Beschrijving omgeving

Om te bepalen waar het maximale groepsrisico (GR) ten opzichte van de oriënterende (OW) ligt, is voor iedere hogedruk aardgastransportleiding een GR-berekening uitgevoerd. Aan de hand van deze berekeningen is bepaald of en waar er sprake is van een GR-aandachtspunt. Er is namelijk sprake van een GR-aandachtspunt indien het GR groter of gelijk is dan de OW.

Om een groepsrisicoberekening te kunnen uitvoeren is het noodzakelijk om in het computerprogramma CAROLA de populatie binnen het invloedsgebied (dat wordt begrensd door de 1% letaliteitafstand, zie paragraaf 4.2) van de leidingen in te voeren. In onderstaande hoofdstukken volgt een beschrijving van de hiervoor gebruikte uitgangspunten en aannamen.

3.1 Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties

Voor de populatiedata is gebruik gemaakt van het Populatiebestand Groepsrisico. Alle populatiedata rondom een bufferzone van 600m aan weerszijden van alle leidingen is aangeleverd door de firma Bridgis. De populatie is geschikt gemaakt voor CAROLA door aanwezig te verdelen op een rooster (met een celgrootte van 5x5m). De populatiedata heeft per punt op het rooster een code meegekregen om het type populatie te beschrijven en de bijbehorende aanwezigheidsfracties, zie Tabel 1 (zie ook Handleiding Populatiebestand groepsrisicoberekeningen, Bijlage 1 en Bijlage 2). In de aangeleverde populatiedata is gecorrigeerd met de (dag/nacht) aanwezigheidsfracties.

De populatie is met puntcoördinaten ingevoerd in de berekening. De groene punten binnen de omgeving betreffen woonfuncties en de blauwe punten werkfuncties. Op de volgende pagina ziet u de verdeling hiervan. Het bestemmingsplan maakt enkele nieuwe functies mogelijk binnen het invloedsgebied van de leiding, deze zijn naast de populatiedata van Bridgis ingevoerd. Dit zijn de polygonen "500 woningen" en "bijbehorende functies". Deze zijn hieronder weergegeven. Voor de woningen is uitgegaan van 2,4 personen met een aanwezigheidspercentage van 50% overdag en 100% 's nachts. Voor de bijbehorende functies is uitgegaan van een dichtheid van 40 personen per hectare die daar alleen overdag aanwezig zijn. Dit is conform de PGS 1, deel 6 aanwezigheidsgegevens.

Naast de nieuwe functies binnen het bestemmingsplan zijn ook nieuwbouwplannen vanuit het bestemmingsplan geertruidapolder ingetekend. Het betreft hier de polygonen "brandweerkazerne" en de "functie gemengd". Voor de brandweerkazerne is een populatiedichtheid gehanteerd van 50 personen per hectare met een aanwezigheid van 100% overdag en 50% 's nachts. Voor de functie gemengd is een populatiedichtheid aangenomen van 40 personen per hectare waarbij deze personen allen overdag aanwezig zijn. Op de figuur op de volgende pagina zijn de polygonen weergegeven.



Figuur : ingevoerde populatie in de invloedsgebieden.

De bevolkingsgegevens van de ingevoerde populatiepolygoon zijn hieronder weergegeven: Het aanwezigheidspercentage overdag en 's nachts is aangepast conform het aantal wonende en werkende mensen binnen de populatiepolygoon. De kolom "percentage personen" bestaat uit verschillende percentages die zijn gescheiden door het "/" teken. Deze percentages, respectievelijk van links naar rechts houden het volgende in:

- *Percentage aanwezigheid overdag,*
- *Percentage aanwezigheid 's nachts,*
- *percentage buiten het gebouw op het perceel overdag (bv. in de tuin),*
- *percentage buiten het gebouw op het perceel 's nachts,*
- *percentage aanwezig over het gehele jaar overdag*
- *percentage aanwezig over het gehele jaar 's nachts*

Label	Type	Aantal pers.	Percentage Personen
500 woningen	wonen	2100	50/100/7/1/100/100
Bijbehorende functies	gemengd	40 p/hectare	100/0/7/1/100/100
Functie gemengd	gemengd	40 p/hectare	100/0/7/1/100/100
Brandweer kazerne	werken	50 0/hectare	100/50/7/1/100/100

Tabel : Invoergegevens populatiepolygoon

3.2 Risicoverhogende objecten

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen regelt dat bij de vaststelling van een bestemmingsplan waarin een risicoverhogend object (bijvoorbeeld een windturbine) in de directe omgeving van een buisleiding wordt toegelaten, dat hiermee bij het beoordelen van de contouren van die buisleiding rekening moet worden gehouden.

"Voor gasleidingen adviseert de Gasunie om rondom een windturbine een 'high impact zone' aan te houden waarbuiten geen negatieve invloed van deze windturbine te verwachten is. Deze 'high impact zone' heeft een straal van $\pm 1/3$ maal de lengte van het rotorblad."

Het gaat hierbij niet om een 'harde' in regelgeving vastgelegde afstand. Het nieuwe Activiteitenbesluit stelt op dit punt geen aanvullende eisen ten opzichte van wat reeds in het Bevi of het Bevb geregeld is.

Uit die inventarisatie is gebleken dat er zich geen windturbines bevinden die een risicoverhogend effect hebben op deze buisleidingen

3.3 Weerstation

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Woensdrecht.

4 Mogelijke risico's voor de omgeving

4.1 Risico's leiding

Op basis van de door de leidingexploitant aangeleverde leidingdata blijkt dat binnen het plangebied hogedruk aardgasleidingen zijn gelegen. Deze leidingen zijn in de onderstaande tabel weergegeven. In de tabel zijn de relevante resultaten uit de risicoberekening vermeld. Per buisleiding is aangegeven of deze een plaatsgebonden risicocontour heeft van 10^{-6} per jaar en per buisleiding is de hoogte van het groepsrisico vermeld t.o.v. de oriënterende waarde.

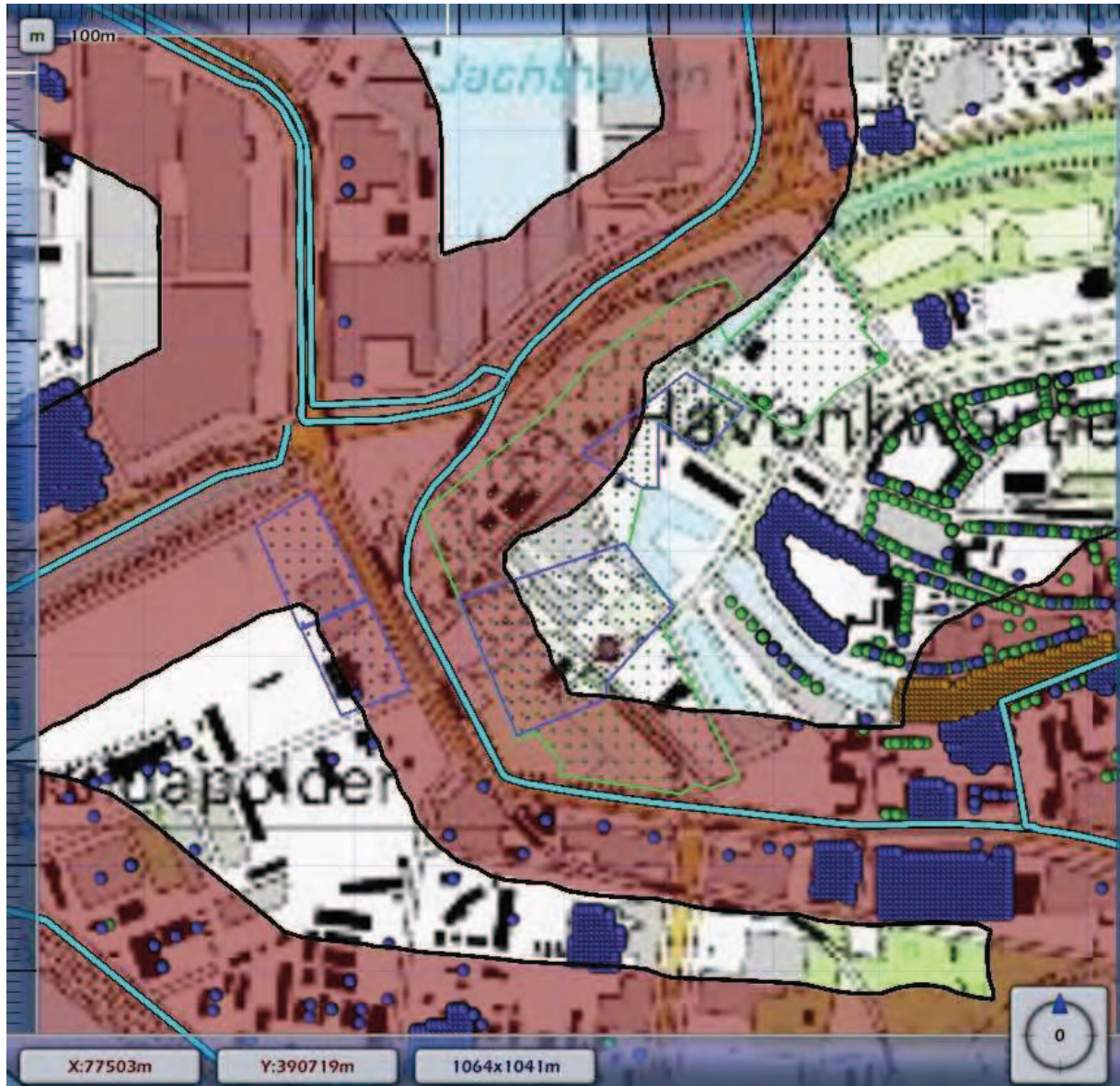
Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	PR10-6	Max. GR t.o.v. OW
De Nederlandse Gasunie N.V.	Z-526-01	219.10	40	NEE	<0,1
De Nederlandse Gasunie N.V.	Z-526-10	323.90	40	NEE	<0,01
De Nederlandse Gasunie N.V.	Z-526-08	114.30	40	NEE	<0,01

In de komende paragrafen wordt het het groepsrisico van de hierboven benoemde buisleidingen verder beschreven. Het groepsrisico wordt alleen toegelicht voor de buisleidingen met een zichtbare FN-curve. Deze zijn in de bovenstaande tabel geel gearceerd. Geen van de bovenstaande buisleidingen heeft een plaatsgebonden risicocontour van meer dan 10^{-6} per jaar. Het plaatsgebonden risico van deze leidingen wordt dan ook niet verder toegelicht.

4.2 Invloedsgebieden

Het invloedsgebied van de leidingen wordt begrensd door de 1% letaliteitsafstand, Dit is de afstand waarop nog 1% van de personen zal komen te overlijden in het geval van het meest ongunstigste ongevalscenario. Hoe groter de diameter en druk van de leiding des te groter is het invloedsgebied. Binnen het invloedsgebied zijn de aanwezige personen van belang voor de groepsrisicoberekening.

Onderstaande weergaven van de invloedsgebieden zijn afkomstig uit de Carola berekening van de leidingen.



Figuur: invloedsgebied (rood) van de hogedruk aardgasleidingen.

4.3 *Plaatsgebonden risico*

Geen van de leidingen in en rondom het plangebied heeft een plaatsgebonden risicocontour van meer dan 10^{-6} per jaar. Deze worden dan ook niet verder toegelicht.

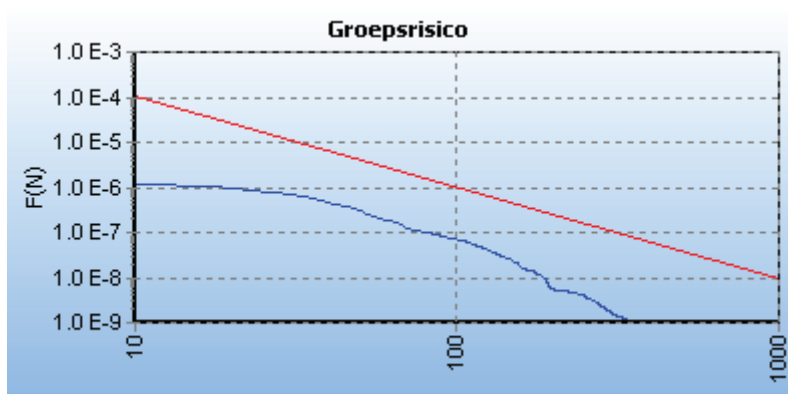
4.4 Groepsrisico

In deze paragraaf wordt het groepsrisico per buisleiding toegelicht.

4.4.1 Leiding Z-526-01



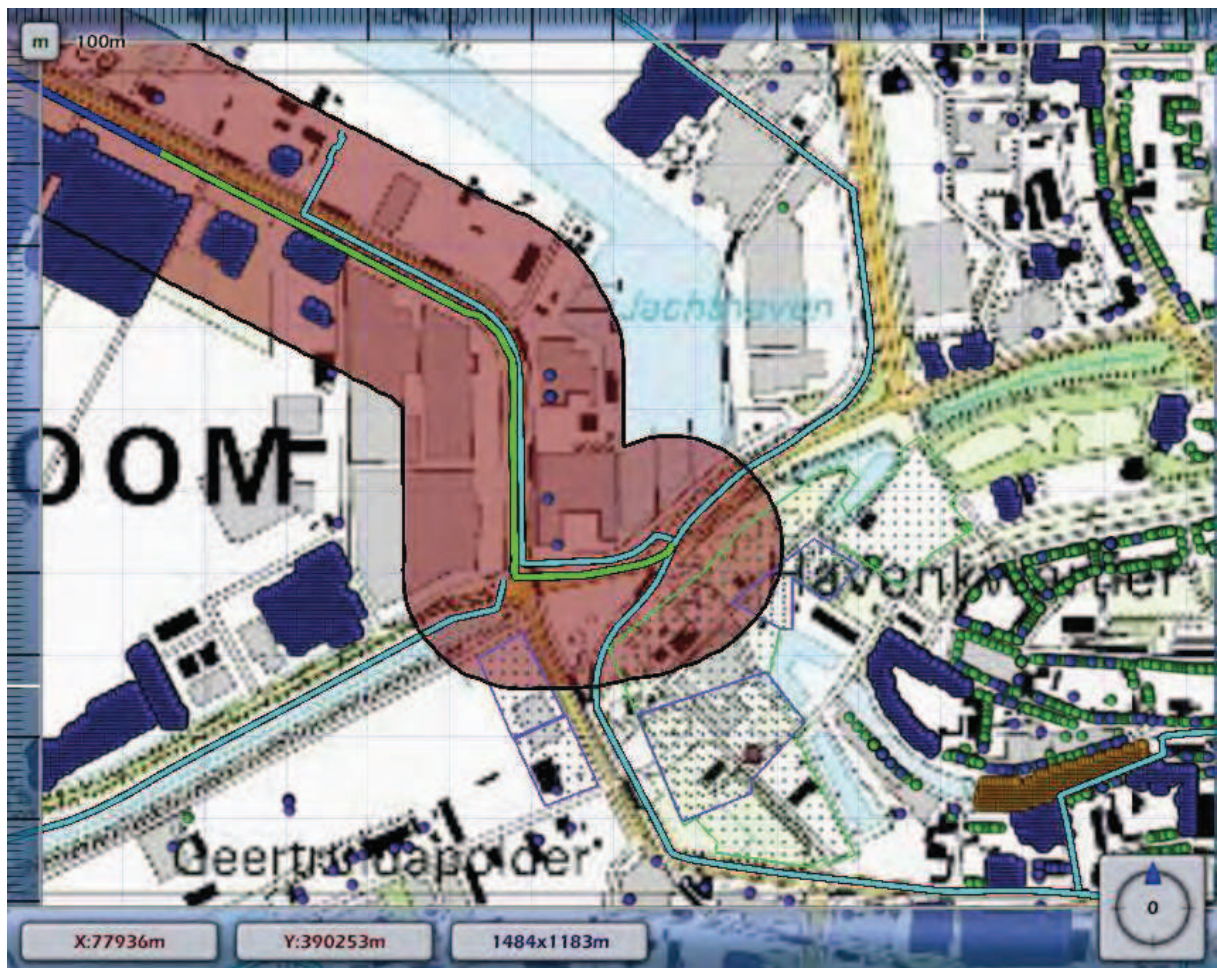
Figuur : Kilometer leiding met het hoogste groepsrisico (groen). In het blauw is de gehele leiding aangegeven. De rode contour hieromheen is het invloedsgebied van de leiding.



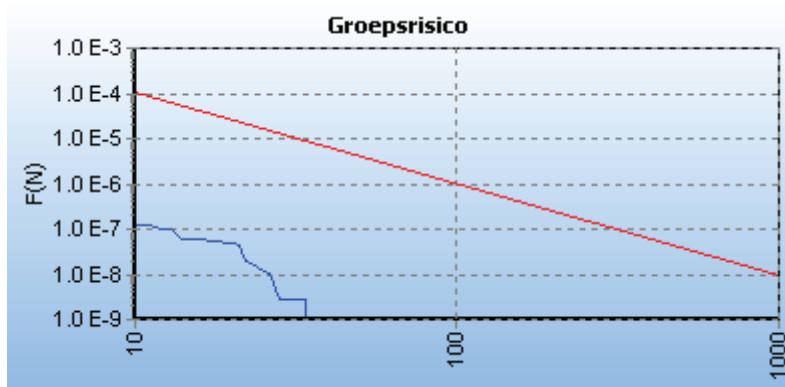
Figuur : FN curve behorend bij de boven aangegeven kilometer leiding.

De hoogte van het groepsrisico bedraagt $< 0,1 \cdot$ de oriënterende waarde

4.4.2 Leiding Z-526-10



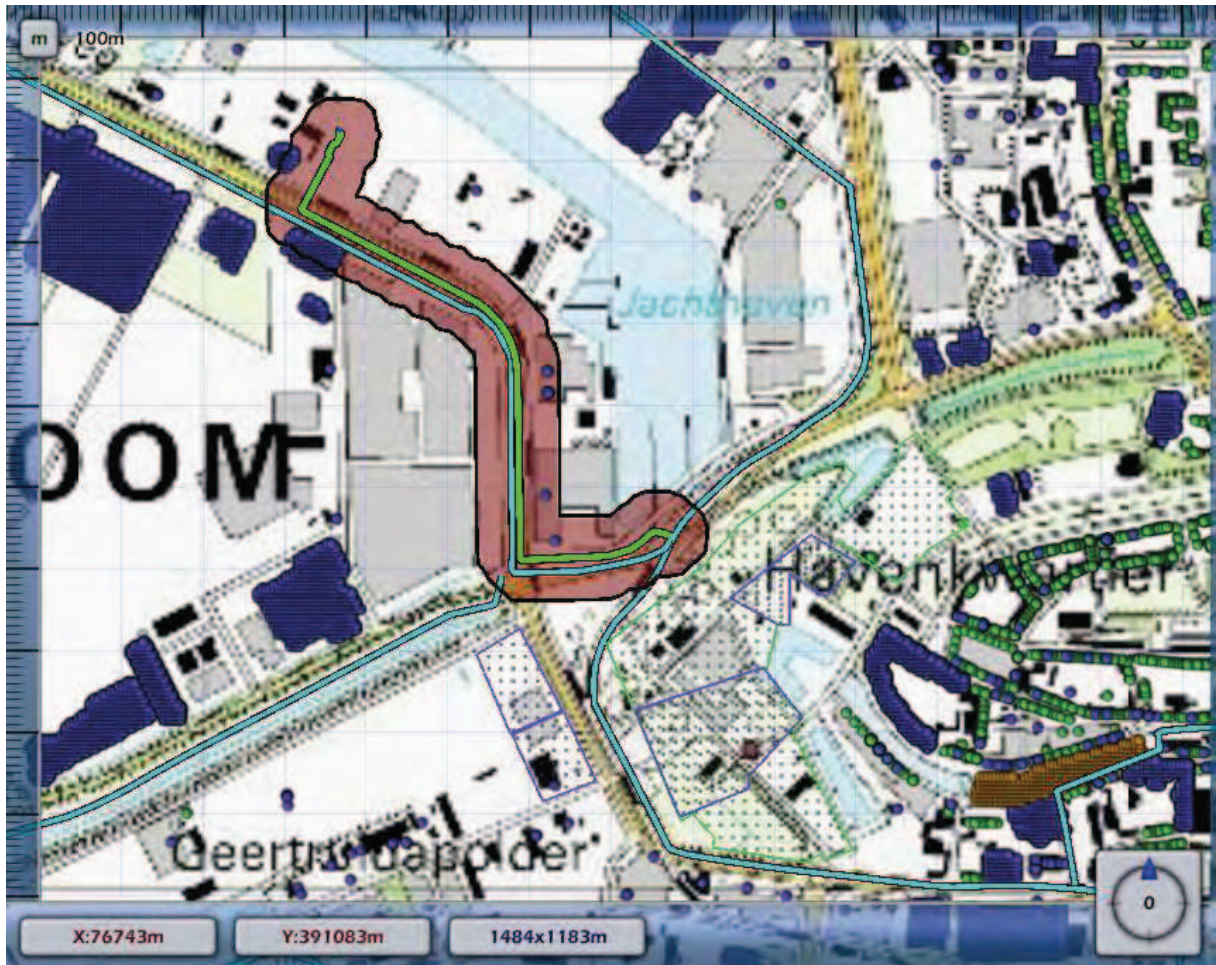
Figuur : Kilometer leiding met het hoogste groepsrisico (groen). In het blauw is de gehele leiding aangegeven. De rode contour hieromheen is het invloedsgebied van de leiding.



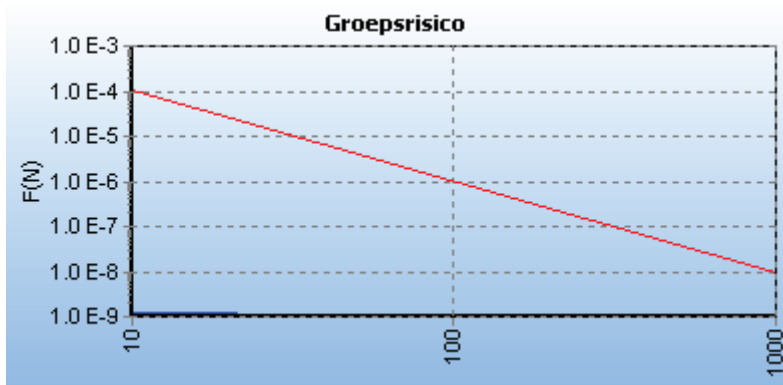
Figuur : FN curve behorend bij de boven aangegeven kilometer leiding.

De hoogte van het groepsrisico bedraagt $< 0,01 \cdot$ de oriënterende waarde

4.4.3 Leiding Z-526-08



Figuur : Kilometer leiding met het hoogste groepsrisico (groen). De rode contour hieromheen is het invloedsgebied van de leiding.



Figuur : FN curve behorend bij de boven aangegeven kilometer leiding.

De hoogte van het groepsrisico bedraagt $< 0,01 \cdot$ de oriënterende waarde

4.5 Maatregelen

In de risicoanalyse van de buisleidingen zijn geen mitigerende maatregelen doorgerekend.

**Bedrijven en milieuzonering
Smitsvest
Gemeente Bergen op Zoom**

Bedrijven en milieuzonering Smitsvest Gemeente Bergen op Zoom

Opdrachtgever:	Gemeente Bergen op Zoom
	Mevrouw M. Mutsaers
Uitvoering:	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
	Postbus 75
	5000 AB Tilburg
Opgesteld door:	De heer R. (Roel) Peters
Collegiale toets:	De heer J. (Jos) van Mierlo
Projectnummer:	16110324
Datum rapport:	11 november 2016

Dit advies is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Indien u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies naar verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct is. Bij twijfel hierover kunt u met ons contact opnemen, zodat wij u kunnen adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

Inhoudsopgave

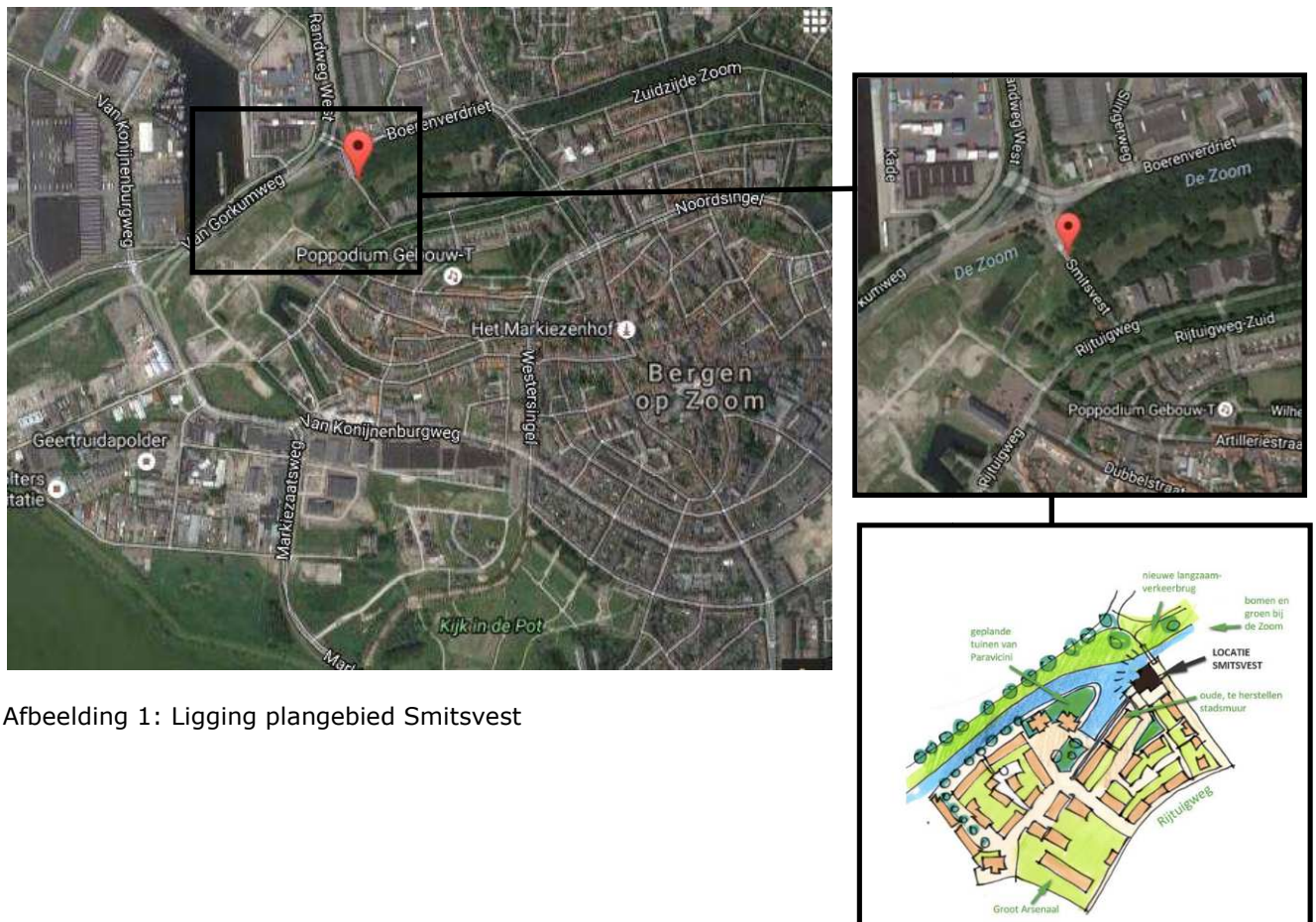
1	Inleiding.....	6
2	Bedrijven en milieuzonering	7
2.1	Toetsingskader	7
2.2	Situatie ter plaatse	8
2.3	Conclusie	10

1 Inleiding

Op 21 november 2013 heeft de gemeenteraad van Bergen op Zoom het bestemmingsplan 'Nieuwe Vesting' vastgesteld. Dit bestemmingsplan is een zogeheten globaal uit te werken bestemmingsplan. Hiermee kan de ontwikkeling van het gebied fasegewijs en flexibel qua programma en bouwregeling worden uitgewerkt.

Het gebied van Nieuwe Vesting, globaal het gebied tussen de (doorsteek naar de) Ham en de Smitsvest, is opgedeeld in diverse kleinere plandelen/woonbuurten. In het deelplan Waterveste is een appartementencomplex, genaamd Smitsvest, voorzien. In onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied weergegeven. Omdat dit complex niet geheel binnen de plangrenzen van het bestemmingsplan Nieuwe Vesting past, heeft gemeente Bergen op Zoom besloten om een uitgebreide afwijkingsprocedure te voeren conform artikel 2.12, lid 1, sub a onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Ten behoeve van deze procedure wordt een ruimtelijke onderbouwing opgesteld. De gemeente heeft de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) gevraagd voor deze ruimtelijke onderbouwing het aspect bedrijven en milieuzonering te onderzoeken. Dit rapport is daarvan het resultaat.



Afbeelding 1: Ligging plangebied Smitsvest

2 Bedrijven en milieuzonering

2.1 Toetsingskader

Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de kwaliteit van de leefomgeving. Milieuzonering beperkt zich in het algemeen tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geur, stof, geluid en gevaar. Voor een verantwoorde inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven wordt gebruik gemaakt van de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (VNG, uitgave 2009).

Richtafstanden

In de VNG-publicatie is een richtafstandenlijst opgenomen in relatie tot het omgevingstype rustige woonwijk. In deze lijst zijn bedrijven op grond van hun potentiële milieubelasting ingedeeld in zes categorieën. In tabel 1 zijn de milieucategorieën en richtafstanden uit de VNG-publicatie overgenomen.

Tabel Milieucategorieën en richtafstanden

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype 'rustige woonwijk'* in meters
1	10
2	30
3.1	50
3.2	100
4.1	200
4.2	300
5.1	500
5.2	700
5.3	1000
6	1500

* Indien de omgeving is te typeren als 'gemengd gebied', gelden voor de aspecten geur, stof en geluid kleinere richtafstanden, namelijk één afstandstap kleiner (Zie de VNG-publicatie, paragraaf 2.3).

Wijze van meten

De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning (of andere milieugevoelige functie) die volgens het (bestemmings)plan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is.

De VNG-publicatie maakt onderscheid in het omgevingstype rustige woonwijk en het omgevingstype gemengd gebied. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied, (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

De VNG-publicatie geeft richtafstanden, gebaseerd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk. Indien de aard van de omgeving dit rechtvaardigt kunnen gemotiveerd kleinere richtafstanden worden aangehouden bij het omgevingstype 'gemengd gebied', dat gezien de aanwezige functiemenging of ligging nabij drukke wegen een hogere milieubelasting kent. De reductie met één afstandstap leidt niet tot een lager beschermingsniveau voor gevaar.

Naast voorgaande omgevingstypen kent de publicatie ook gebieden met functiemenging. Bij functiemenging kan gedacht worden aan:

- Stadscentra, dorpskernen en winkelcentra;
- Horecaconcentratiegebieden;
- Zones met functiemenging langs stedelijke toegangswegen;
- (delen van) woongebieden met kleinschalige c.q. ambachtelijke bedrijvigheid.

Het kan daarbij gaan om bestaande gebieden met functiemenging en om gebieden waar bewust functiemenging wordt nagestreefd, bijvoorbeeld om een grotere levendigheid tot stand te brengen. In functiemengingsgebieden is een specifieke Staat van Bedrijfsactiviteiten wenselijk, omdat de activiteiten qua schaal sterk kunnen verschillen van de activiteiten op een bedrijventerrein. De activiteiten in de Staat van Bedrijfsactiviteiten voor gebieden met functiemenging bestaan uit de categorieën A, B of C. De betekenis voor de toelaatbaarheid is als volgt:

- Categorie A: Activiteiten die zodanig weinig milieubelastend voor hun omgeving zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd. De eisen uit het Bouwbesluit voor scheiding tussen wonen en bedrijven zijn daarbij toereikend.
- Categorie B: Activiteiten die in een gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter met een zodanige milieubelasting voor hun omgeving dat zij bouwkundig afgescheiden van woningen en ander gevoelige functies dienen plaats te vinden.
- Categorie C: De activiteiten zoals genoemd onder B, waarbij vanwege de relatief grote verkeersaantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdinfrastructuur is aangewezen.

Voor de toelaatbaarheid van deze activiteiten gelden de volgende randvoorwaarden:

1. Het gaat om kleinschalige, meest ambachtelijke bedrijvigheid;
2. Productie en/of laad en loswerkzaamheden vinden alleen in de dagperiode plaats;
3. De activiteiten (inclusief opslag) geschieden hoofdzakelijk inpandig;
4. Activiteiten uit categorie C beschikken daarnaast over een goede aansluiting op de hoofdinfrastructuur.

2.2 Situatie ter plaatse

Keuze omgevingstype

Het appartementencomplex Smitsvest ligt op korte afstand van de hoofdinfrastructuur van Bergen op Zoom. De afstand tot de gebiedsontsluitingsweg Van Gorkumweg/Randweg West bedraagt zo'n 60 tot 70 meter. Smitsvest ligt daarnaast in een omgeving waar bewust functiemenging wordt nagestreefd. Op circa 200 meter ligt onder andere het Groot Arsenaal. Het Groot Arsenaal heeft een gemengde bestemming waarbinnen allerlei functies zijn toegestaan. Daarnaast zijn in het gebied Nieuwe Vesting, waarbinnen Smitsvest is gelegen, diverse gronden bestemd voor 'Wonen – Uit te werken' met functieaanduiding 'specifieke vorm van gemengd'. Hier kunnen woningen met bijbehorende voorzieningen mogelijk gemaakt worden. Onder bijbehorende voorzieningen worden maatschappelijke functies, dienstverlening, detailhandel, horeca en bedrijven t/m categorie 2 verstaan.

Aan de overzijde van de Van Gorkumweg/Randweg West en Boerenverdriet liggen de bedrijventerreinen Theodorushaven-Noordland en De Poort-Staakberg. In het gebied aan de overzijde van de Smitsvest liggen woningen, kantoorgebouwen, een school en sportvelden. De wijk ten zuiden van Nieuwe vesting is te typeren als een gemengd gebied. Hier is ook een grote verscheidenheid aan functies te vinden. In de directe omgeving van Smitsvest zijn dat vooral woningen. De dichtstbijzijnde andere functies zijn een behandelcentrum (Klein Arsenaal), een café, een bedrijfsbestemming voor opslag (maximaal categorie 2) en een theater/poppodium.

Aangezien het appartementencomplex direct naast de hoofdinfrastructuur ligt en er sprake is van ligging in een gebied met een matige tot sterke functiemenging, kan voor het beoordelen van de invloed van de omgeving op de planlocatie worden uitgegaan van het omgevingstype gemengd gebied.

Invloed omliggende wijken

Zoals voorgaand is gebleken ligt de planlocatie voor appartementencomplex Smitsvest in een gebied dat te typeren is als gemengd gebied. Dat geldt ook voor de omliggende wijken ten oosten en zuiden hiervan. Uit onderstaande tabel blijkt dat de daar gevestigde functies geen milieubelasting veroorzaken op het plangebied. De genoemde richtafstanden zijn namelijk allemaal kleiner dan de werkelijke afstanden.

Functie/naam	Adres	Omschrijving	SBI-code 2008	Grootste afstand (gemengd gebied)	Milieu categorie
Groot Arsenaal en Spiritum	Rijtuigweg 44	Hotels en pensions met keuken, conferentieoord en congrescentra, cafés, bars	5510, 563.1	0	1
Kantorencomplex	Rijtuigweg 8-16	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	78.A	0	1
RSG 't Rijks	Rijtuigweg 2-6	Scholen, gymnastiekzalen	8531, 931.F	10	2
Klein Arsenaal	Dubbelstraat 90	Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	8621, 8622, 8623	0	1
Café Krijnen	Dubbelstraat 88	Cafés, bars	563.1	0	1
Bedrijfsbestemming voor opslag	Molenbergstraat 3-5	Opslaggebouwen	52109.B	10	2
Poppodium Gebouw-T	Wilhelminaveld 96	Theaters, schouwburgen, concertgebouwen, evenementenhallen	9004	10	2

Invloed omliggende bedrijventerreinen

Op het bedrijventerrein De Poort-Staakberg, dat ten noordoosten van het plangebied ligt, zijn aan de zijde van het plangebied vooral kantoren gesitueerd. Het leegstaande pand aan de Slingerweg 5 dat vooral geschikt is voor op- en overslagactiviteiten is bestemd voor categorie 3.2. Deze bedrijven op bedrijventerrein De Poort-Staakberg veroorzaken geen milieubelasting op het plangebied, zoals blijkt uit onderstaande tabel.

Functie/naam	Adres	Omschrijving	SBI-code 2008	Grootste afstand (gemengd gebied)	Milieu categorie
Kantoren	Boerenverdriet 18-20	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	78.A	0	1
Leegstaand	Slingerweg 5	leegstand		50	3.2

Het industrieterrein Theodorus haven-Noordland is een ingevolge de Wet geluidhinder gezoneerd industrieterrein. Het plangebied ligt binnen de geluidzone van het industrieterrein. Voor het aspect geluid is een separaat onderzoek uitgevoerd naar de invloed van het ingevolge de Wet geluidhinder gezoneerd industrieterrein.

Uit het bestemmingsplan Theodorus haven-Noordland volgt dat zich op het bedrijventerrein bedrijven mogen vestigen van categorie 2 t/m 5.2. In de directe omgeving van appartementencomplex zijn enkel bedrijven toegestaan zover deze voorkomen in de milieucategorieën 2 t/m 3.2 en 3.1 t/m 4.2 (afhankelijk van de ligging). De bedrijven in milieucategorie 5.2 liggen op ruim 700 meter van het plangebied en hebben derhalve geen invloed op het plangebied.

In een omgevingstype gemengd gebied is 200 meter de richtafstand behorende bij een bedrijf in milieucategorie 4.2. Om te bepalen of er milieubelastende bedrijfsactiviteiten op industrieterrein Theodorus haven-Noordland zijn gevestigd die mogelijk invloed hebben op het appartementencomplex Smitsvest, is het slechts noodzakelijk om de bedrijven binnen een afstand van 200 meter te inventariseren. Dit betreft twee bedrijven (zie onderstaande tabel). De grootste richtafstand van Markiezaat Container Terminal reikt over het plangebied. Deze grootste richtafstand wordt veroorzaakt door het aspect geluid. Voor het aspect geluid wordt verder verwezen naar het separate geluidsonderzoek. Voor de overige milieuaspecten levert industrieterrein Theodorus haven-Noordland geen belemmeringen op voor het initiatief.

Functie/naam	Adres	Omschrijving	SBI-code 2008	Grootste afstand (gemengd gebied)	Milieu categorie
Jongeneel	Kade 2	Groothandel in hout en bouwmaterialen: - algemeen: b.o. > 2000 m2	4673.1	30	3.1
Markiezaat Container Terminal	Vierlinghweg 25	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. binnenvaart: containers	52242.1	200	4.2

2.3 Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor het initiatief.

Verantwoording

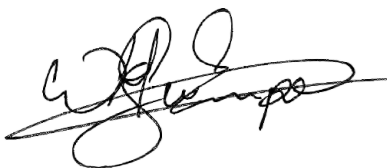
Zaakverantwoordelijke

W.H. van Empel

Datum publicatie

Tilburg, 15 november 2016

Ondertekening



W.H. van Empel
Zaakverantwoordelijke

Goedgekeurd door



W.M.A. van Loon
Specialist geluid

Telefoonnummer: 013-2060 363
e-mailadres: w.vanempel@omwb.nl

Dit advies is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Indien u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies na verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct of actueel is. Neem bij twijfel hierover contact met ons op. Wij kunnen u dan adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Team Metingen en Onderzoek
Postbus 75 5000 AB Tilburg
Telefoon 013 – 206 01 00
E-Mail: info@omwb.nl
Internet www.omwb.nl

Inhoud

1.	Inleiding	5
2.	Wettelijk kader	6
2.1	Geluidgevoelige bestemmingen	6
2.2	Zones langs wegen	6
2.3	Zones rond industrieterreinen	7
2.4	Normen wegverkeerslawaaï	7
2.4.1	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
2.4.2	Normen geluidbelasting	8
2.4.3	Aftrek conform artikel 110g van de Wgh	9
2.4.4	Wegdekcorrectie	9
2.5	Normen industrielawaai	9
2.6	Verzoek hogere waarde	10
2.6.1	Algemeen	10
2.6.2	Voorwaarden verzoek hogere waarden	10
2.7	Dove gevel	11
2.8	Gecumuleerde geluidbelasting	11
3.	Uitgangspunten	12
3.1	Locatiegegevens	12
3.2	Rekenmodellen ten behoeve van de overdrachtsberekening	12
3.3	Wegverkeergegevens	13
3.4	Industrieterrein Theodorushaven	13
4.	Berekeningsresultaten	14
4.1	Algemeen	14
4.2	Wegverkeerslawaaï	14
4.2.1	Vierlinghweg	14
4.2.2	Boerenverdriet	15
4.2.3	Van Gorkumweg	15
4.2.4	30 km/uur wegen	15
4.3	Industrielawaai	15
4.4	Gecumuleerde geluidbelasting L_{CUM}	16
5.	Maatregelen wegverkeerslawaaï	18
5.1	Inleiding	18
5.2	Maatregelen aan de bron	18
5.3	Maatregelen in het overdrachtsgebied	19
5.4	Maatregelen aan de ontvangzijde	19
5.5	Conclusie en advies aanvraag hogere waarden	19

6.	Maatregelen industrielawaai	21
6.1	Inleiding	21
6.2	Maatregelen bij de bron	21
6.3	Maatregelen in de overdrachtsweg	21
6.4	Maatregelen aan de ontvangzijde	21
6.5	Conclusies en advies aanvraag hogere waarde	22
7.	Conclusies	24
7.1	Wegverkeerslawai	24
7.2	Industrielawaai	24
7.3	Cumulatie van geluid	25

Bijlagen en figuren

Bijlage I	Ingevoerde wegen
Bijlage II	Modelgegevens
Bijlage III	Rekenresultaten wegverkeer
Bijlage IV	Rekenresultaten industrielawaai
Bijlage V	Gecumuleerde geluidbelasting
Figuur 1	Zonegrens industrieterrein Theodorus haven
Figuur 2	Luchtfoto
Figuur 3	Planverbeelding
Figuur 4	Ingevoerde bodemgebieden en gebouwen
Figuur 5	Ingevoerde wegen
Figuur 6	Ingevoerde toetspunten
Figuur 7	Ingevoerde industrielawaai bronnen
Figuur 8	Dove gevels

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Bergen op Zoom heeft de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een onderzoek verricht naar de geluidbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaaï en industrielawaai op het plan Smitsvest. Het plan Smitsvest omvat de bouw van een appartementencomplex met in totaal 23 appartementen.

Het plan is deels gelegen binnen het bestemmingsplan 'Binnenstad' en deels binnen het plan 'Nieuwe Vesting'. Op de beoogde planlocatie maakt het plan 'Binnenstad' in de huidige situatie geen woningbouw mogelijk. Voor dat deel is het voorgenomen plan dus een nieuwe situatie. Binnen het plan 'Nieuwe Vesting' is op de ontwikkelingslocatie wel woningbouw voorzien, maar wordt de maximale bouwhoogte overschreden.

De planontwikkeling valt binnen de geluidzones van enkele wegen en het krachtens de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein Theodorus haven. In dit onderzoek beoordelen we de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï en industrielawaai op de beoogde nieuwbouw. De 'nieuwe situatie' toetsen we aan de Wet geluidhinder (Wgh). Tevens bepalen we de gecumuleerde geluidbelasting ter hoogte van het plangebied.

Omdat het plan niet ligt binnen de zone van een spoorweg of luchtvaartterrein, laten we in dit onderzoek de geluidaspecten hiervan ook buiten beschouwing.

2. Wettelijk kader

2.1 Geluidgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van de (spoor)weg of industrieterrein. De Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder kennen de volgende geluidgevoelige bestemmingen:

- woningen;
- onderwijsgebouwen*;
- ziekenhuizen en verpleeghuizen*;
- andere gezondheidszorggebouwen* (verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen);
- kinderdagverblijven*;
- woonwagenstandplaatsen;
- ligplaatsen voor woonschepen.

* Alleen ter plaatse van de volgende verblijfsruimten:

- leslokalen en theorielokalen van onderwijsgebouwen;
- onderzoeks- en behandelingsruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- onderzoeks-, behandelings-, recreatie-, en conversatieruimten, alsmede woon- en slaapruidten van verzorgingshuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven;
- theorievaklokalen van onderwijsgebouwen;
- ruimten voor patiëntenhuisvesting, alsmede recreatie- en conversatieruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen.

2.2 Zones langs wegen

Alle wegen hebben volgens artikel 74 van de Wgh, eerste lid, een geluidzone (het planologisch aandachtsgebied), uitgezonderd:

- wegen die binnen een als woonerf aangeduid gebied zijn gelegen;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur.

Een geluidzone is een aandachtsgebied dat zich aan weerszijden van een weg even ver uit de as uitstrekt en waar een onderzoeksplicht geldt in het kader van de Wgh, als daarbinnen sprake is van, onder andere, oprichting of wijziging van gevoelige bestemmingen (waaronder woningen en onderwijsgebouwen). De ruimte boven en onder een weg behoort eveneens tot de zone van een weg.

De breedte van een zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving; stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied (zie tabel 1). Volgens artikel 1 van de Wgh is stedelijk gebied het gebied binnen de bebouwde kom, uitgezonderd de zone langs auto(snel)wegen.

Tabel 1 Breedte van de geluidzone in relatie tot gebiedstypering en het aantal rijstroken

<i>aantal rijstroken</i>	<i>breedte van de geluidzone (m)</i>	
	<i>buitenstedelijk gebied</i>	<i>stedelijk gebied</i>
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidzone wordt gerekend vanaf de binnenzijde van de kantstreep van de buitenste rijstrook.

Het plangebied ligt binnen de zone van de volgende wegen:

- Van Gorkumweg en Van Konijnenburgweg;
- Boerenverdriet;
- Vierlinghweg.

Het plangebied ligt eveneens binnen de invloedssfeer van de niet-gezoneerde wegen:

- Rijtuigweg;
- Artillerie;
- enkele nieuwe wegen binnen het plangebied.

2.3 Zones rond industrieterreinen

Een geluidzone is een aandachtsgebied rond een industrieterrein gelegen met een onderzoeksplicht in het kader van de Wgh vanwege, onder andere, de oprichting of wijziging van gevoelige bestemmingen in dat gebied. De zonegrens van industrieterrein Theodorus haven is opgenomen in figuur 1.

De plantontwikkeling ligt geheel binnen de zone van het industrieterrein.

2.4 Normen wegverkeerslawaaï

Bij de beoordeling van een (toekomstige) akoestische situatie worden normen gehanteerd zoals vermeld in de Wgh. Deze normen hebben betrekking op *geluidgevoelige bestemmingen*. Per type geluidgevoelige bestemming zijn er voor op de gevel, afhankelijk van de situatie, twee normen: een voorkeursgrenswaarde (streefwaarde) en een maximale ontheffingswaarde (norm die nooit overschreden mag worden). Als de voorkeursgrenswaarde wél maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden kan, mits voldaan wordt aan bepaalde criteria, ontheffing worden verleend tot maximaal de maximale ontheffingswaarde.

2.4.1 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

De Wet geluidhinder stelt toetsing van de geluidbelasting afhankelijk van de ligging van de weg. Artikel 1 (Wgh) onderscheidt:

- Stedelijk gebied:
het gebied binnen de bebouwde kom, maar, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de

bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

- Buitenstedelijk gebied:
het gebied buiten de bebouwde kom én, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, dat ligt binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

2.4.2 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg over de geluidbelasting in zogenaamde "nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd). De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB L_{den} . Is de geluidbelasting lager dan 48 dB L_{den} dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden, dan kan de gemeente een hogere waarde vaststellen. Is de geluidbelasting lager dan de maximale ontheffingswaarde, dan kan de gemeente ontheffing verlenen wanneer maatregelen voor het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. De tabellen 2 en 3 geven de normen uit de Wet geluidhinder weer.

Tabel 2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in dit onderzoek ligt in stedelijk gebied en betreft de realisatie van een nieuwe woningfunctie. De maximale ontheffingswaarde bedraagt in dit geval 63 dB. De Rijtuigweg, Artillerie, Vierlinghweg en de binnenplanse wegen zijn niet zoneplichtig; voor deze wegen is een maximale ontheffingswaarde niet van toepassing.

2.4.3 Aftrek conform artikel 110g van de Wgh

De grenswaarden voor de gevelbelasting van wegverkeerslawaaï in de Wgh zijn de waarden na de toegestane aftrek volgens artikel 110g van die wet. De numerieke invulling van deze aftrek is in artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* geregeld. Tot 1 juli 2018 is conform dit artikel de aftrek voor wegen met een representatief te achten snelheid **70 km/uur of meer** van lichte motorvoertuigen :

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB L_{den} bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB L_{den} bedraagt;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012.

Deze aftrek mag toegepast worden omdat auto's in de toekomst stiller zullen zijn door verbeteringen aan motoren en banden.

2.4.4 Wegdekcorrectie

Artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bepaalt dat bij de berekening van het equivalent geluidniveau van een weg met een representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen van 70 kilometer per uur of meer, een additionele correctie op de wegdekcorrectie wordt toegepast. De correctie bedraagt 1 of 2 dB, afhankelijk van het wegdektype. Het rekenprogramma Geomilieu verwerkt deze additionele correctie automatisch op basis van de invoergegevens van de betreffende weg .

2.5 Normen industrielawaai

Voor te realiseren woningen (of andere geluidgevoelige bestemmingen) in de geluidzone van een industrieterrein geldt op grond van artikel 44 van de Wet geluidhinder (Wgh) een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A); op grond van artikel 59 Wgh zijn in dit geval hogere grenswaarden mogelijk, tot maximaal 55 dB(A). Uitzonderingen zijn nieuwe woningen binnen de zone van een industrieterrein waarbinnen zeehavengebonden activiteiten in de buitenlucht plaatsvinden. Op grond van artikel 60 Wgh geldt voor nieuwe woningen binnen deze zones een maximale ontheffingswaarde van 60 dB(A). Tabel 4 geeft de normen uit de Wet geluidhinder weer. De artikelen 2.1 en 2.2 van het Besluit geluidhinder bevatten de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarden voor de andere geluidgevoelige gebouwen.

Tabel 4: normen geluidbelasting industrielawaai

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een bestaande zone	
Voorkeursgrenswaarde Art. 44	50 dB(A)
maximale ontheffingswaarde art. 59	55 dB(A)
maximale ontheffingswaarde; zeehavennorm art. 60	60 dB(A)
maximale ontheffingswaarde; onderwijsgebouwen, ziekenhuizen of verpleeghuizen art. 2.2 Bgh	60 dB(A)
maximale ontheffingswaarde; verzorgingshuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven art. 2.2 Bgh	55 dB(A)
maximale ontheffingswaarde; geluidsgevoelige terreinen art. 2.2 Bgh	55 dB(A)

Als de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan, mits voldaan wordt aan bepaalde criteria, ontheffing worden verleend tot de maximale ontheffingswaarde.

2.6 Verzoek hogere waarde

2.6.1 Algemeen

De Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder hebben als uitgangspunt, dat in nieuwe situaties wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De Wet geluidhinder staat echter toe dat een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wordt vastgesteld (in de meeste gevallen door het college van burgemeester en wethouders), mits deze de maximaal toelaatbare geluidbelasting (maximale ontheffingswaarde) niet overschrijdt. De noodzaak om af te wijken van de voorkeursgrenswaarde moet echter duidelijk worden aangetoond of gemotiveerd.

Allereerst moet worden onderzocht welke maatregelen kunnen worden getroffen om de voorkeursgrenswaarde te halen. Om ontheven te worden van de verplichting om de voorkeursgrenswaarde te realiseren, kan een beroep worden gedaan op een vijftal ontheffingsgronden (hoofdcriteria):

1. Stedenbouwkundige overwegingen;
2. Verkeerskundige overwegingen;
3. Vervoerskundige overwegingen;
4. Landschappelijke overwegingen;
5. Financiële overwegingen.

2.6.2 Voorwaarden verzoek hogere waarden

Het *Besluit geluidhinder* stelt eisen aan het verzoek om vaststelling van een hogere grenswaarde. Het moet minimaal de volgende informatie bevatten:

- de verzochte hogere waarde;
- de redenen voor het verzoek;
- de resultaten van het akoestisch onderzoek, dat minimaal de volgende onderwerpen moet bevatten:
 - de feitelijke geluidbelasting zonder maatregelen op de woningen en andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen;
 - bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde een onderzoek naar de mogelijke maatregelen en de akoestische effecten;
 - een onderbouwing van de doelmatigheid van de mogelijke maatregelen en een onderbouwing op basis van de hoofdcriteria en eventueel vastgestelde aanvullende criteria;
 - indien relevant een overzicht van de gecumuleerde geluidbelasting;
- één of meer kaarten met bijbehorende verklaring met daarop onder andere de geluidgevoelige objecten, de positie van de bron en de ligging van de zone (overeenkomstig art. 16 Bro; Besluit op de ruimtelijke ordening).

2.7 Dove gevel

Ingevolge het vierde lid van artikel 1b van de Wgh wordt onder een gevel in de zin van die wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

2.8 Gecumuleerde geluidbelasting

Wanneer een geluidgevoelige bestemming gepland is binnen meerdere zones met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, moeten krachtens artikel 110f Wgh de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen onderzocht worden. Vastgesteld moet worden:

- de relevante blootstelling van de verschillende bronnen;
- wat de gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van de woningen.

Om een kwaliteitsoordeel te kunnen vellen over het berekende geluidniveau, gaan we uit van de milieugezondheidskwaliteit uit de Gezondheidseffectscreening Gezondheid en milieu in ruimtelijke planvorming (GGD Nederland, juni 2012). Deze methode geeft onder meer een oordeel over het heersende geluidklimaat.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening beschouwen we tevens de 30 km/uur wegen.

3. Uitgangspunten

3.1 Locatiegegevens

In figuur 2 is de ligging van het plan ten opzichte van zijn naaste omgeving weergegeven. In figuur 3 is de planverbeelding weergegeven.

3.2 Rekenmodellen ten behoeve van de overdrachtsberekening

Ter bepaling van de te verwachten geluidbelasting op het plangebied is een computersimulatiemodel opgebouwd, met verschillende ruimtelijke kenmerken die voor de geluidoverdracht van belang zijn. Voor het opbouwen van de rekenmodellen en het uitvoeren van de berekeningen is het programma Geomilieu V4.10 gebruikt. Dit programma voldoet aan de eisen voor software voor het gedetailleerd bepalen van geluidbelastingen.

Het is daarmee gekwalificeerd als Standaard Rekenmethode II (SRM II), conform het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 (RMG-2012), bijlage III, dat regels bevat voor het berekenen en meten van de geluidbelasting voor wegen en spoorwegen krachtens de Wgh.

Bij de berekeningen worden de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden bepalen we uit deze dag-, avond- en nachtwaarden de geluidbelasting L_{den} met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left[12 \bullet 10^{\frac{L_{dag}}{10}} + 4 \bullet 10^{\frac{L_{avond} + 5}{10}} + 8 \bullet 10^{\frac{L_{nacht} + 10}{10}} \right]$$

Het programma berekent daarnaast de geluidbelasting van een industrieterrein conform de methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

Rekenparameters en uitgangspunten voor de rekenmodellen:

- Bodemfactor algemeen: 0 (harde reflecterende bodem);
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 0 voor de ingevoerde wegen en water en 1 voor de ingevoerde groenstroken;
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden;
- De geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1;
- Bij de bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de gevel wordt slechts rekening gehouden met het invallend geluid;
- Meteorologische correcties: SRM II RMG-2012, voor industrielawaai: Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999;
- Luchtdemping: standaard SRM II RMG-2012 voor industrielawaai: Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

De geluidbelasting binnen het plangebied is bepaald ter plaatse van de gevels van het bouwblok Smitsvest met behulp van zogenoemde toetspunten. Deze zijn gemodelleerd op de rekenhoogten: 3, 6, 9, 12, 15 en 18 meter boven het maaiveld. Daarnaast zijn er twee appartementen voorzien onder het maaiveld, ter hoogte van het water in de oude singel. Bij de bepaling van de geluidbelastingen is rekening gehouden met de maaiveldhoogten in en rondom het plangebied.

3.3 Wegverkeergegevens

In de Wgh is voorgeschreven dat voor nieuwe planologische situaties een bepaling van de geluidbelasting moet plaatsvinden voor een toekomstige situatie die tenminste tien jaar verder ligt dan de datum van vaststelling van het plan.

Voor de berekeningen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï is uitgegaan van de verkeersintensiteiten, zoals deze zijn gebruikt voor het akoestisch onderzoek voor het plan Nieuwe Vesting uit 2013. Dit betroffen verkeersgegevens van de gemeente Bergen op Zoom voor het jaar 2020. In de aangeleverde verkeersgegevens is geen rekening gehouden met bijbehorende voorzieningen in het plangebied. De verkeersprognose van deze bijbehorende voorzieningen is destijds alsnog verwerkt in de aangeleverde verkeersgegevens. Op aangeven van de gemeente is voor het prognosejaar 2023 gerekend met een jaarlijks ophogingspercentage van 1,5%.

De aldus verkregen verkeersgegevens zijn voor het horizonjaar 2027 opgehoogd met een autonome groei van 1% per jaar.

De in het overdrachtsmodel ingevoerde verkeersintensiteiten voor het jaar 2027, de wegdektypen en de rijsnelheden zijn weergegeven in bijlage I.

3.4 Industrierrein Theodorus haven

De OMWB is de zonebeheerder van industrierrein Theodorus haven. Op basis van het actuele zonebewakingsmodel is de geluidbelasting op de geluigevoelige bestemmingen binnen het plan bepaald. Hierbij is de bestaande geluidbelasting van het industrierrein dusdanig verruimd dat het industrierrein in de huidige situatie juist voldoet aan de maximale ruimtelijke mogelijkheden.

Voor industrielawaai zijn de belangrijkste onderdelen in het model; de ligging en hoogte van bebouwing en geluidbronnen, opgenomen.

Bijlage II bevat een overzicht van alle specifieke kenmerken, met uitzondering van de in het overdrachtsmodel opgenomen geluidbronnen. De ingevoerde bodemgebieden en objecten zijn weergegeven in figuur 4. De ingevoerde wegen staan in figuur 5 en de locatie van de toetspunten in figuur 6. ingevoerde bronnen op het industrierrein zijn grafisch weergegeven in figuur 7.

4. Berekeningsresultaten

4.1 Algemeen

Toetsing aan de Wet geluidhinder moet per geluidbron gebeuren. De berekeningsresultaten zijn daarom per geluidbron beschouwd. Alle hierna genoemde geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De resultaten van de berekeningen zijn samengevat in onderstaande tabel. Elk toetspunt heeft diverse beoordelingshoogten. In tabel 5 is per toetspunt is steeds de hoogste geluidbelasting weergegeven. Tussen haakjes staat de beoordelingshoogte met de hoogste geluidbelasting). In bijlage III en IV zijn de resultaten in detail opgenomen.

Tabel 5: samenvatting rekenresultaten

Omschr.	Geluidbelasting**					Industriela waai [dB(A)]*	L _{CUM}
	Wegverkeerslawaaï [dB]						
	Van Gorkumweg	Boerenver driet	Vierlinghweg	30 km plangebied	30 km buiten plangebied		
Smitsv 1	53 (18m)	52 (18m)	39 (18m)	34 (18m)	34 (18m)	51 (18m)	60(18m)
Smitsv 2	53 (18m)	52 (18m)	40 (18m)	33 (18m)	34 (18m)	52 (18m)	61 (18m)
Smitsv 3	58 (18m)	52 (18m)	44 (18m)	21 (3m)	23 (9m)	56 (18m)	63 (18m)
Smitsv 4	58 (18m)	52 (18m)	44 (18m)	23 (3m)	21 (9m)	56 (18m)	63 (18m)
Smitsv 5	58 (18m)	51 (18m)	44 (18m)	21 (3m)	19 (9m)	56 (18m)	63 (18m)
Smitsv 6	58 (18m)	50 (18m)	44 (18m)	21 (3m)	18 (3m)	56 (18m)	63 (18m)
Smitsv 7	59 (18m)	50 (18m)	44 (18m)	21 (3m)	23 (3m)	56 (18m)	63 (18m)
Smitsv 8	59 (18m)	49 (18m)	44 (18m)	21 (3m)	23 (3m)	56 (18m)	63 (18m)
Smitsv 9	59 (18m)	49 (18m)	44 (18m)	21 (3m)	23 (3m)	56 (18m)	63 (18m)
Smitsv 10	56 (18m)	30 (9m)	42 (18m)	34 (18m)	27 (18m)	55 (18m)	61 (18m)
Smitsv 11	56 (18m)	34 (9m)	41 (18m)	33 (18m)	28 (18m)	55 (18m)	60 (18m)
Smitsv 12	56 (18m)	35 (9m)	41 (18m)	35 (18m)	28 (18m)	54 (18m)	60 (18m)
Smitsv 13	40 (9m)	37 (12m)	27 (15m)	41 (18m)	36 (18m)	46 (3m)	47 (9m)
Smitsv 14	41 (12m)	34 (12m)	26 (12m)	43 (18m)	37 (18m)	45 (3m)	48 (3m)
Smitsv 15	38 (15m)	31 (18m)	24 (15m)	46 (18m)	38 (18m)	45 (3m)	48 (18m)
Smitsv 16	41 (12m)	28 (9m)	27 (18m)	42 (9m)	36 (18m)	45 (3m)	48 (3m)
Smitsv 17	51 (-4m)	34 (-4m)	36 (-4m)	24 (-4m)	16 (-4m)	51 (-4m)	56 (-4)

*in rood zijn de waarde weergegeven waar de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden.

** Op de weergegeven geluidbelasting is de aftrek conform art. 110g Wgh toegepast. Voor de 30 km/uur wegen is deze aftrek niet toegepast. Ook op de gecumuleerde geluidbelasting is de aftrek niet toegepast

4.2 Wegverkeerslawaaï

4.2.1 Vierlinghweg

Het wegverkeer op Vierlinghweg leidt op geen enkel toetspunt van het plan tot overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Vanuit de *Wet geluidhinder* vormt deze weg geen belemmering

voor het bouwplan. De berekende geluidbelastingen van het wegverkeer op de Vierlinghweg zijn opgenomen in bijlage III.

4.2.2 Boerenverdriet

Het wegverkeer op het Boerenverdriet leidt tot overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de noordoostelijke en noordwestelijke gevels van het bouwblok van Smitsvest. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 52 dB; daarmee wordt de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB niet overschreden. De berekende geluidbelastingen van het wegverkeer op het Boerenverdriet zijn opgenomen in bijlage III opgenomen.

4.2.3 Van Gorkumweg

Het wegverkeer op de Van Gorkumweg leidt tot overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de noordoostelijke, noordwestelijke en zuidwestelijke gevels van het bouwblok Smitsvest. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 59 dB; daarmee wordt de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB niet overschreden. De berekende geluidbelastingen van het wegverkeer zijn opgenomen in bijlage III opgenomen.

4.2.4 30 km/uur wegen

Het wegverkeer van de 30 km/uur wegen binnen en buiten het plangebied leidt op geen enkel toetspunt van het plan tot overschrijding van de 'voorkeursgrenswaarde' van 48 dB. De berekende geluidbelastingen van het wegverkeer op de Vierlinghweg zijn opgenomen in bijlage III.

4.3 Industrielawaai

Industrielawaai van industrieterrein Theodorushaven leidt tot overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) op de noordoostelijke, noordwestelijke en zuidwestelijke gevels van het bouwblok Smitsvest. Op de noordwestelijke gevel wordt op de bovenste bouwlaag en op de meeste noordelijk gesitueerde helft van de op een na hoogste bouwlaag ook de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) overschreden.

Op de zuidoostelijke gevel is de berekende geluidbelasting kleiner dan 50 dB(A). Een overzicht van de berekeningsresultaten voor het gehele bouwblok is opgenomen in bijlage IV.

4.4 Gecumuleerde geluidbelasting L_{CUM}

Wanneer een plan binnen de zone ligt van meer dan één geluidsbron waarvoor de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, moeten tevens de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen onderzocht worden. Aangegeven moet worden op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

Bij de cumulatie van geluid bepalen we per geluidsoort de L_{den} -waarden, behalve voor industrielawaai op basis van de geluidbelastingen in de dag-, de avond- en de nachtperiode. Voor industrielawaai berekenen we op basis van de drie perioden de etmaalwaarden. Vervolgens wegen we de 24-uurs waarden van de verschillende geluidsoorten naar hinderlijkheid en cumuleren deze energetisch. Bij deze berekeningsmethode geven we geen totaalresultaten voor de dag- avond- en nachtperiode.

De cumulatie wordt als volgt berekend:

- RL is de geluidbelasting van wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als een geluidbelasting van spoorwegverkeer.

$$L^*_{RL} \text{ wordt als volgt berekend: } L^*_{RL} = 0,95 L_{RL} - 1,40$$

Bovenstaande geldt ,met de nodige veranderingen, voor de bronnen luchtvaart (index LL), industrie (index IL) en wegverkeer (index VL). De rekenregels hiervoor zijn:

- $L^*_{LL} = 0,98 L_{LL} + 7,03$
 $L^*_{IL} = 1,00 L_{IL} + 1,00$
 $L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$

Als alle bronnen op deze wijze zijn omgerekend in L^* -waarden, kunnen we de gecumuleerde waarde berekenen door zogenoemde energetische sommatie, via.

$$L_{CUM} = 10 \log \left[\sum_{n=1}^N 10^{\left[\frac{L^*_n}{10} \right]} \right]$$

waarbij gesommeerd wordt over alle N betrokken bronnen en de index n kan staan voor RL, LL, IL en VL.

Uitgaande van de berekende geluidbelastingen in bijlage V, berekenen we voor de verschillende geveldelen van het plan de in tabel 5 weergegeven gecumuleerde geluidbelasting.

De gecumuleerde geluidbelasting van alle geluidbronnen binnen de invloedssfeer van het plangebied, inclusief de 30 km/uur wegen nabij het plangebied, is ten hoogste 63 dB.

Vooreen uitspraak over het geluidklimaat is de gecumuleerde geluidbelasting getoetst aan de milieugezondheidskwaliteit uit de Gezondheidseffectscreening Gezondheid en milieu in ruimtelijke planvorming (GGD Nederland, juni 2012).

GES-Score	L_{den}	Milieugezondheid		
0	<43	Zeer goed	Lichtgroen	Groen
1	43-47	Goed	Groen	
2	48-52	Redelijk	Lichtgeel	Geel
3		Vrij matig	Geel	
4	53-57	Matig	Lichtoranje	Oranje
5	58-62	Zeer matig	Oranje	
6	63-67	Onvoldoende	Rood	Rood
7	69-72	Ruim onvoldoende	Neonrood	
8	>73	Zeer onvoldoende	Paars	

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle bronnen samen varieert van 42 dB op de zuidoostelijke gevel tot ten hoogste 63 dB op de noordwestelijke gevel.

Het geluidklimaat op Smitsvest kan derhalve worden gekwalificeerd als "goed" op de zuidoostelijke gevel tot "zeer matig" op de noordoostelijke en de zuidwestelijke gevel. Op de noordwestelijke gevel is het geluidklimaat "zeer matig" tot "onvoldoende".

5. Maatregelen wegverkeerslawaaï

5.1 Inleiding

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï vanwege de Van Gorkumweg en het Boerenverdriet wordt overschreden op het bouwblok van Smitsvest. Voor de geluidbelasting van deze wegen moeten daarom de mogelijkheden onderzocht worden om de geluidbelasting te reduceren. De maatregelen werken we hieronder verder uit. We onderscheiden:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen aan de ontvangzijde.

5.2 Maatregelen aan de bron

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker gereduceerd kan worden. Bij een maximale snelheid van 50-70 km/uur zijn er twee oorzaken van geluidproductie: het motorgeluid en het geluid van de banden op het wegdek. Mogelijke maatregelen zijn:

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende in dit plan niet realistisch;
- verlaging van de maximum snelheid;
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid van banden op wegdek is mogelijk met een geluidreducerend wegdek.

Geluidreducerend asfalt

Met een (ander type) geluidreducerend asfalt kunnen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde tot circa 4 dB worden weggenomen. Inclusief de geluidreductie wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Daarnaast zijn zowel de Van Gorkumweg als het Boerenverdriet zeer recent van nieuw asfalt voorzien en is het toepassen van geluidreducerend asfalt op kruispunten en rotondes niet doelmatig.

Snelheidsbeperking

Beperking van de snelheid kan ook het verkeerslawaaï beperken. Een snelheidsverlaging is echter niet aan de orde, omdat in stedelijke verkeersplannen niet is voorzien in een snelheidsverlaging op de wijkontsluitingswegen, en omdat dit onder meer wegens de bereikbaarheid door alarmdiensten niet wenselijk is.

Terugdringen verkeersintensiteiten

Terugdringing van het verkeer leidt eveneens tot onvoldoende geluidreductie. Een geluidreductie van 5 dB, bijvoorbeeld, vraagt een vermindering van het verkeer tot ongeveer een derde van de oorspronkelijke intensiteiten. Verkeersplannen van onder meer de gemeente voorzien hier niet in.

5.3 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Geluidschermen langs de wegen kunnen hogere geluidreducties bewerkstelligen dan geluidarm asfalt. Geluidschermen zouden echter op grote schaal nodig zijn langs de stedelijke wegen en, vanwege de verkeerssituatie meermalen onderbroken moeten worden. Dit maakt de schermen ondoelmatig. Bovendien is het plaatsen van schermen stedenbouwkundig ongewenst vanwege de benodigde hoogte (vaak even hoog als de beschouwde woonverdieping(en)) en de sociale veiligheid.

5.4 Maatregelen aan de ontvangzijde

Ook maatregelen aan geluidgevoelige functies zelf, in de vorm van dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen, kunnen bijdragen om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Een dove gevel zou de gevels uitsluiten van toetsing aan de Wet geluidhinder.

Dove gevels hebben echter consequenties voor de ventilatie- en brandveiligheidscondities die de ontwerp vrijheden van de woningen inperken. Omdat een gebouwgebonden geluidscherm ook relatief veel kosten met zich meebrengt, is het reëler de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde toe te staan en de overschrijding met een goede gevelwering op te lossen. Met een hogere waarde is bij verdere uitwerking van het plan volgens de bepalingsmethoden in het Bouwbesluit een goede geluidwering en een verantwoorde akoestische situatie gewaarborgd.

5.5 Conclusie en advies aanvraag hogere waarden

Omdat verschillende geluidreducerende maatregelen bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch om voor de gevels hogere waarden aan te vragen voor de geluidbelasting van wegverkeerslawaai. Voor de aanvraag van hogere waarden zijn de waarden samengevat in onderstaande tabel 6 te gebruiken.

Zonder geluidreducerende maatregelen, of wanneer deze onvoldoende resultaat opleveren, moet voor hogere geluidbelastingen door wegverkeerslawaai dan de voorkeursgrenswaarde in het kader van de bestemmingsplanprocedure een verzoek voor hogere waarde ingediend worden bij burgemeester en wethouders van de gemeente Bergen op Zoom. Vanwege de relatie Wgh met de Wro moet de hogere waarde procedure zijn afgerond voor het bestemmingsplan is vastgesteld. Het verzoek moet dus na het gereedkomen van het akoestisch onderzoek zo snel mogelijk ter hand genomen te worden. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen wanneer, zoals in deze situatie, maatregelen voor het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde is dat de geluidbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten de maximaal toelaatbare waarden niet overschrijdt.

Tabel 6: vast te stellen hogere waarden wegverkeerslawaaï

Gevel	Beoordelingshoogte [m+mv]	Vast te stellen hogere waarde	
		Van Gorkumweg	Boerenverdriet
Noordwest	Souterrain	51	-
	3	57	52
	6	58	52
	9	59	52
	12	59	52
	15 (deels doof)	59	50
Zuidwest	3	56	-
	6	56	-
	9	56	-
	12	56	-
	15	56	-
	18	56	-
Noordoost	3	53	52
	6	53	52
	9	53	52
	12	53	52
	15	53	52
	18	53	52

6. Maatregelen industrielawaai

6.1 Inleiding

Uit hoofdstuk 4 blijkt in het plangebied dat zowel de voorkeursgrenswaarde als de maximale ontheffingswaarde voor industrielawaai van het industrieterrein Theodorushaven wordt overschreden. Voor de geluidbelasting van dit industrieterrein moeten daarom de reductiemogelijkheden onderzocht worden.

In dit hoofdstuk gaan we in op mogelijke maatregelen om de berekende overschrijdingen teniet te doen of te verminderen. We onderscheiden:

- maatregelen bij de bron;
- maatregelen in de overdrachtsweg;
- maatregelen aan de ontvangzijde.

6.2 Maatregelen bij de bron

Het industrieterrein veroorzaakt in het gehele plangebied een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, het plan wordt immers gerealiseerd binnen de zone. Omdat de bestaande inrichtingen reeds over een omgevingsvergunning beschikken, zijn bronmaatregelen alleen mogelijk bij nieuwe bedrijfsvestigingen op het industrieterrein.

Wanneer toekomstige ontwikkelingen op het industrieterrein qua geluid gunstig ingevuld worden, kan de geluidbelasting in het plangebied wellicht relevant gereduceerd worden. Maatregelen aan potentiële geluidbronnen zijn, gezien de hoeveelheid aan geluidbronnen, geen reële mogelijkheid de geluidbelasting op het plangebied te reduceren.

6.3 Maatregelen in de overdrachtsweg

Geluidschermen kunnen de geluidbelasting van het industrieterrein op het plangebied reduceren. Gezien de ligging van de meest maatgevende geluidbronnen en de hoogte van de geprojecteerde bouwvlakken, moeten dergelijke schermen wel een aanzienlijke hoogte hebben. Tegen dergelijke schermen zullen bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard bestaan.

6.4 Maatregelen aan de ontvangzijde

Om binnen de geprojecteerde woningen een goed woon en leefklimaat te kunnen waarborgen zal de gevel van de woningen waar de geluidbelasting hoger uitkomt dan 50 dB(A) tot maximaal 55 dB(A). De minimale geluidwering van de gevel, voorgeschreven in het Bouwbesluit, bedraagt 20 dB. Bij een maximaal toegestane geluidbelasting van 55 dB(A), zal de geluidwering van deze gevels ten minste 20 dB moeten bedragen om te voldoen aan het vereiste binnenniveau van 35 d(A).

Gevels van woningen met een belasting van meer dan 55 dB(A) zijn niet toegestaan. In dat geval moet de gevel als dove gevel (zonder te openen delen) uitgevoerd worden, of voorzien van een 'koude kamer' of inpandig balkon.

Ter plaatse van bovenste bouwlaag van het bouwblok en op de meest noordelijk gesitueerde helft van het op een na bovenste verdieping van het bouwblok, wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden. Aangezien maatregelen aan de bron en in de overdracht niet doelmatig zijn, wordt in het bestemmingsplan opgenomen dat deze geveldelen doof moeten worden uitgevoerd, zoals bedoeld in artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder. Dit type gevels hoeft niet te worden getoetst aan de normen van deze wet. In het bestemmingsplan zal worden vastgelegd dat de geveldelen met een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde, als een dove gevel moet worden uitgevoerd, met inachtneming van de Wet geluidhinder.

6.5 Conclusies en advies aanvraag hogere waarde

Zonder geluidreducerende maatregelen of wanneer die niet leiden tot een reductie van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarden voor industrielawaai, moet in het kader van de bestemmingsplanprocedure een verzoek om hogere waarde ingediend te worden bij burgemeester en wethouders van de gemeente Bergen op Zoom. Voor de aanvraag van hogere waarden zijn de waarden samengevat in onderstaande tabel 7 te gebruiken.

Vanwege de relatie Wgh met de Wro moet de hogere waarde procedure zijn afgerond voordat het bestemmingsplan is vastgesteld. Het verzoek moet dus na het gereedkomen van het akoestisch onderzoek zo snel mogelijk ter hand genomen te worden. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen wanneer, zoals in de onderhavige situatie, maatregelen voor het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, of op bezwaren stuit van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde is dat de geluidbelasting de maximale ontheffingswaarde niet overschrijdt; ook binnen de geluidgevoelige ruimten dienen de maximaal toelaatbare waarden gerespecteerd te worden.

Tabel 7: vast te stellen hogere waarden industrielawaai

Gevel	Beoordelingshoogte [m+mv]	Vast te stellen hogere waarde
		Industrielawaai [dB(A)]
Noordwest	Souterrain	55
	3	55
	6	55
	9	55
	12	55
	15 (deels doof)	55
	3	55
Zuidwest	6	55
	9	55
	12	55
	15	55
	18	55
	12	55
Noordoost	15	55
	18	55

7. Conclusies

In opdracht van de gemeente Bergen op Zoom heeft de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelastingen van wegverkeerslawaai en industrielawaai ten behoeve van het plan Smitsvest. De planontwikkeling voorziet in de realisatie van appartementen.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat het plangebied binnen de geluidzone van de Van Gorkumweg, Boerenverdriet en de Vierlinghweg. Daarnaast ligt het bouwplan binnen de geluidzone van industrieterrein Theodorus haven. Daarom moet toetsing plaatsvinden aan de Wet geluidhinder.

Uit informatie van de gemeente blijkt dat de overige wegen rondom het plangebied als een 30 km/uur zone zijn ingericht. De geluidemissie van 30 km/uur wegen hoeft in het kader van de Wet geluidhinder niet beoordeeld te worden. Wel is de geluidbelasting ervan inzichtelijk gemaakt voor een goede ruimtelijke ordening.

7.1 Wegverkeerslawaai

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 L_{den} ten gevolge van de volgende wegen:

- Van Gorkumweg;
- Boerenverdriet.

Er is geen sprake van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Vierlinghweg.

Woningbouw op deze locatie is niet zonder meer mogelijk. Onderzocht is welke maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidbelasting vanwege het wegverkeer te reduceren. Uit dit onderzoek blijkt dat er geen doelmatige maatregelen beschikbaar zijn om de geluidbelasting te reduceren.

7.2 Industrielawaai

Uit het akoestisch onderzoek blijkt ook dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) in het plangebied ter plaatse van het plan wordt overschreden. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt overschreden op de bovenste bouwlaag en een deel van de bouwlaag daar direct onder.

Woningbouw op deze locatie is niet zonder meer mogelijk. Onderzocht is welke maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidbelasting vanwege het industrieterrein te reduceren. Uit dit onderzoek blijkt dat er geen doelmatige maatregelen beschikbaar zijn om de geluidbelasting te reduceren.

De bovenste bouwlaag en een deel van de bouwlaag daar direct onder, zal doof worden uitgevoerd. De betreffende geveldelen zullen in het bestemmingsplan worden opgenomen. De doof uit te voeren geveldelen staan in figuur 8a en 8b weergegeven.

7.3 Cumulatie van geluid

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle bronnen samen varieert van 42 dB op de zuidoostelijke gevel tot ten hoogste 63 dB op de noordwestelijke gevel.

Het geluidklimaat op Smitsvest kan derhalve worden gekwalificeerd als "goed" op de zuidoostelijke gevel tot "zeer matig" op de noordoostelijke en de zuidwestelijke gevel. Op de noordwestelijke gevel is het geluidklimaat "zeer matig" tot "onvoldoende".

Het is aan het bevoegd gezag om te beoordelen of zij een dergelijk geluidklimaat toelaatbaar acht binnen het plangebied.

Bijlagen

Bijlage I

Bijlage I

Ingevoerde wegen

Model: Model wegverkeer 2027
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Binnen pla	Smitsvest	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30
Binnen pla	Rijtuigweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Binnen pla	Rijtuigweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Binnen pla	Rijtuigweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Binnen pla	Molenbergstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30
Binnen pla	Rijtuigweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Binnen pla	Rijtuigweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Boerenverd	Boerenverdriet	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Boerenverd	Boerenverdriet	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Vierlinghw	Vierlinghweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Vierlinghw	Vierlinghweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Vierlinghw	Vierlinghweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Vierlinghw	Vierlinghweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Randweg We	Randweg West	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	70	70	70	--	70	70	70
Randweg We	Randweg West	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	70	70	70	--	70	70	70
van Gorkum	van Gorkumweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	70	70	70	--	70	70	70
Van Konijn	Van Konijnen	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	70	70	70	--	70	70	70
van Gorkum	van Gorkumweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	70	70	70	--	70	70	70
van Gorkum	van Gorkumweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	70	70	70	--	70	70	70
Artillerie	Artilleriestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Artillerie	Artilleriestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Rijtuigweg	Rijtuigweg - Zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30
Rijtuigweg	Rijtuigweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Rijtuigweg	Rijtuigweg - Zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	30	30	30	--	30	30	30

Bijlage I

Ingevoerde wegen

Model: Model wegverkeer 2027
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
Binnen pla	--	30	30	30	--	30	30	30	--	773,00	6,65	3,65	0,69	--	--	--
Binnen pla	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2703,00	6,62	3,74	0,70	--	--	--
Binnen pla	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2646,00	6,62	3,74	0,70	--	--	--
Binnen pla	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2462,00	6,62	3,73	0,70	--	--	--
Binnen pla	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1915,00	6,70	3,28	0,80	--	--	--
Binnen pla	--	30	30	30	--	30	30	30	--	905,00	6,64	3,69	0,70	--	--	--
Binnen pla	--	30	30	30	--	30	30	30	--	137,00	6,69	3,30	0,80	--	--	--
Boerenverd	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9524,00	6,53	3,46	0,98	--	--	--
Boerenverd	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9534,00	6,53	3,46	0,98	--	--	--
Vierlinghw	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1882,40	7,18	1,62	0,92	--	--	--
Vierlinghw	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1882,00	7,18	1,62	0,92	--	--	--
Vierlinghw	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1882,00	7,18	1,62	0,92	--	--	--
Randweg We	--	70	70	70	--	70	70	70	--	19664,00	6,45	3,26	1,20	--	--	--
Randweg We	--	70	70	70	--	70	70	70	--	20385,00	6,45	3,25	1,20	--	--	--
van Gorkum	--	70	70	70	--	70	70	70	--	20385,00	6,45	3,25	1,20	--	--	--
Van Konijn	--	70	70	70	--	70	70	70	--	18233,00	6,46	3,21	1,21	--	--	--
van Gorkum	--	70	70	70	--	70	70	70	--	18233,00	6,46	3,21	1,21	--	--	--
van Gorkum	--	70	70	70	--	70	70	70	--	18233,00	6,46	3,21	1,21	--	--	--
Artillerie	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1167,00	6,71	3,28	0,80	--	--	--
Artillerie	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1167,00	6,71	3,28	0,80	--	--	--
Rijtuigweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	897,00	6,70	3,28	0,80	--	--	--
Rijtuigweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	579,00	6,71	3,27	0,79	--	--	--
Rijtuigweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	786,00	6,71	3,29	0,80	--	--	--

Bijlage I

Ingevoerde wegen

Model: Model wegverkeer 2027
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
Binnen pla	--	--	92,63	97,10	94,26	--	6,01	2,18	4,30	--	1,36	0,73	1,43	--	--	--	--	--	47,62	27,40
Binnen pla	--	--	96,97	98,84	97,67	--	2,47	0,87	1,75	--	0,56	0,29	0,58	--	--	--	--	--	173,52	99,92
Binnen pla	--	--	96,99	98,85	97,68	--	2,45	0,86	1,74	--	0,56	0,29	0,58	--	--	--	--	--	169,89	97,82
Binnen pla	--	--	96,58	98,69	97,37	--	2,78	0,98	1,97	--	0,63	0,33	0,66	--	--	--	--	--	157,41	90,63
Binnen pla	--	--	98,90	99,45	99,37	--	0,99	0,52	0,60	--	0,11	0,03	0,03	--	--	--	--	--	126,89	62,47
Binnen pla	--	--	94,74	97,96	95,93	--	4,29	1,53	3,05	--	0,97	0,51	1,02	--	--	--	--	--	56,93	32,71
Binnen pla	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9,17	4,52
Boerenverd	--	--	89,96	96,11	92,69	--	6,98	2,65	4,51	--	3,05	1,24	2,80	--	--	--	--	--	559,48	316,71
Boerenverd	--	--	89,96	96,11	92,69	--	6,98	2,65	4,51	--	3,05	1,24	2,80	--	--	--	--	--	560,06	317,04
Vierlinghw	--	--	71,04	75,64	78,51	--	12,28	6,99	7,67	--	16,68	17,37	13,82	--	--	--	--	--	96,02	23,07
Vierlinghw	--	--	71,04	75,64	78,51	--	12,28	6,99	7,67	--	16,68	17,37	13,82	--	--	--	--	--	95,99	23,06
Vierlinghw	--	--	71,04	75,64	78,51	--	12,28	6,99	7,67	--	16,68	17,37	13,82	--	--	--	--	--	95,99	23,06
Randweg We	--	--	89,32	94,36	89,05	--	6,22	3,04	5,34	--	4,46	2,60	5,61	--	--	--	--	--	1132,87	604,89
Randweg We	--	--	88,79	94,07	88,51	--	6,53	3,20	5,61	--	4,68	2,74	5,88	--	--	--	--	--	1167,44	623,23
van Gorkum	--	--	88,79	94,07	88,51	--	6,53	3,20	5,61	--	4,68	2,74	5,88	--	--	--	--	--	1167,44	623,23
Van Konijn	--	--	85,71	92,31	85,36	--	8,32	4,15	7,14	--	5,97	3,55	7,49	--	--	--	--	--	1009,54	540,27
van Gorkum	--	--	85,71	92,31	85,36	--	8,32	4,15	7,14	--	5,97	3,55	7,49	--	--	--	--	--	1009,54	540,27
van Gorkum	--	--	85,71	92,31	85,36	--	8,32	4,15	7,14	--	5,97	3,55	7,49	--	--	--	--	--	1009,54	540,27
Artillerie	--	--	98,47	99,24	99,13	--	1,38	0,72	0,83	--	0,15	0,04	0,04	--	--	--	--	--	77,11	37,99
Artillerie	--	--	98,47	99,24	99,13	--	1,38	0,72	0,83	--	0,15	0,04	0,04	--	--	--	--	--	77,11	37,99
Rijtuigweg	--	--	98,96	99,48	99,41	--	0,93	0,49	0,56	--	0,10	0,03	0,03	--	--	--	--	--	59,47	29,27
Rijtuigweg	--	--	97,72	98,86	98,70	--	2,05	1,08	1,24	--	0,23	0,06	0,07	--	--	--	--	--	37,97	18,72
Rijtuigweg	--	--	98,91	99,46	99,38	--	0,98	0,51	0,59	--	0,11	0,03	0,03	--	--	--	--	--	52,17	25,72

Bijlage I

Ingevoerde wegen

Model: Model wegverkeer 2027
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Binnen pla	5,03	--	3,09	0,62	0,23	--	0,70	0,21	0,08	--	84,68	88,84	96,31	93,93	99,00
Binnen pla	18,48	--	4,42	0,88	0,33	--	1,00	0,29	0,11	--	77,29	81,28	89,79	92,60	98,00
Binnen pla	18,09	--	4,29	0,85	0,32	--	0,98	0,29	0,11	--	77,19	81,17	89,67	92,50	97,90
Binnen pla	16,78	--	4,53	0,90	0,34	--	1,03	0,30	0,11	--	77,06	81,12	89,80	92,27	97,64
Binnen pla	15,22	--	1,27	0,33	0,09	--	0,14	0,02	--	--	85,93	88,97	93,77	96,55	102,15
Binnen pla	6,08	--	2,58	0,51	0,19	--	0,58	0,17	0,06	--	73,48	77,81	87,06	88,30	93,53
Binnen pla	1,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	62,69	65,69	69,85	79,00	84,69
Boerenverd	86,51	--	43,41	8,73	4,21	--	18,97	4,09	2,61	--	84,30	91,75	98,81	102,85	108,42
Boerenverd	86,60	--	43,46	8,74	4,21	--	18,99	4,09	2,62	--	84,30	91,75	98,81	102,86	108,42
Vierlinghw	13,60	--	16,60	2,13	1,33	--	22,54	5,30	2,39	--	81,32	88,78	96,28	99,77	103,49
Vierlinghw	13,59	--	16,59	2,13	1,33	--	22,54	5,30	2,39	--	81,32	88,78	96,28	99,77	103,49
Vierlinghw	13,59	--	16,59	2,13	1,33	--	22,54	5,30	2,39	--	81,32	88,78	96,28	99,77	103,49
Randweg We	210,13	--	78,89	19,49	12,60	--	56,57	16,67	13,24	--	85,38	94,30	100,01	106,45	112,38
Randweg We	216,51	--	85,86	21,20	13,72	--	61,53	18,15	14,38	--	85,65	94,58	100,30	106,71	112,56
van Gorkum	216,51	--	85,86	21,20	13,72	--	61,53	18,15	14,38	--	85,65	94,58	100,30	106,71	112,56
Van Konijn	188,32	--	98,00	24,29	15,75	--	70,32	20,78	16,52	--	85,78	94,73	100,52	106,78	112,24
van Gorkum	188,32	--	98,00	24,29	15,75	--	70,32	20,78	16,52	--	85,78	94,73	100,52	106,78	112,24
van Gorkum	188,32	--	98,00	24,29	15,75	--	70,32	20,78	16,52	--	85,78	94,73	100,52	106,78	112,24
Artillerie	9,25	--	1,08	0,28	0,08	--	0,12	0,02	--	--	72,93	76,49	83,97	88,62	94,19
Artillerie	9,25	--	1,08	0,28	0,08	--	0,12	0,02	--	--	72,93	76,49	83,97	88,62	94,19
Rijtuigweg	7,13	--	0,56	0,14	0,04	--	0,06	0,01	--	--	82,59	85,61	90,31	93,24	98,85
Rijtuigweg	4,51	--	0,80	0,20	0,06	--	0,09	0,01	--	--	70,28	74,03	82,16	85,72	91,23
Rijtuigweg	6,25	--	0,52	0,13	0,04	--	0,06	0,01	--	--	82,06	85,10	89,89	92,69	98,29

Bijlage I

Ingevoerde wegen

Model: Model wegverkeer 2027
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Binnen pla	92,07	87,44	82,04	80,34	84,00	90,26	90,53	95,88	88,59	83,88	76,64	74,30	78,39	85,52
Binnen pla	95,01	88,38	81,32	73,85	77,39	84,36	89,74	95,29	92,12	85,44	76,83	67,20	71,10	79,17
Binnen pla	94,92	88,28	81,21	73,75	77,29	84,25	89,65	95,19	92,03	85,35	76,72	67,11	71,00	79,06
Binnen pla	94,69	88,07	81,23	73,52	77,11	84,28	89,36	94,89	91,74	85,07	76,62	66,95	70,92	79,17
Binnen pla	94,69	89,89	80,98	82,48	85,31	89,11	93,33	98,98	91,45	86,64	76,99	76,41	79,26	83,24
Binnen pla	90,73	84,15	78,20	69,52	73,34	81,21	85,15	90,60	87,53	80,88	73,13	63,25	67,50	76,37
Binnen pla	81,40	74,67	64,29	59,62	62,62	66,78	75,93	81,62	78,33	71,60	61,22	53,47	56,46	60,63
Boerenverd	105,11	98,41	89,71	79,85	86,89	93,20	98,82	105,21	101,76	94,99	85,23	75,50	82,75	89,56
Boerenverd	105,12	98,42	89,72	79,85	86,89	93,20	98,83	105,21	101,76	95,00	85,23	75,50	82,76	89,57
Vierlinghw	100,32	93,75	86,49	74,54	81,81	89,20	93,17	96,93	93,67	87,09	79,61	71,53	78,85	86,22
Vierlinghw	100,32	93,75	86,49	74,54	81,81	89,20	93,17	96,93	93,67	87,09	79,61	71,53	78,85	86,22
Vierlinghw	100,32	93,75	86,49	74,54	81,81	89,20	93,17	96,93	93,67	87,09	79,61	71,53	78,85	86,22
Randweg We	108,68	101,85	91,43	81,24	90,03	95,55	102,46	109,16	105,45	98,60	87,83	78,37	87,08	92,81
Randweg We	108,86	102,04	91,65	81,48	90,27	95,80	102,68	109,32	105,61	98,76	88,02	78,64	87,35	93,10
van Gorkum	108,86	102,04	91,65	81,48	90,27	95,80	102,68	109,32	105,61	98,76	88,02	78,64	87,35	93,10
Van Konijn	108,55	101,74	91,52	81,42	90,22	95,84	102,56	108,89	105,17	98,33	87,72	78,82	87,54	93,36
van Gorkum	108,55	101,74	91,52	81,42	90,22	95,84	102,56	108,89	105,17	98,33	87,72	78,82	87,54	93,36
van Gorkum	108,55	101,74	91,52	81,42	90,22	95,84	102,56	108,89	105,17	98,33	87,72	78,82	87,54	93,36
Artillerie	91,06	84,38	76,08	69,38	72,68	79,06	85,34	90,98	87,78	81,07	71,87	63,32	66,65	73,24
Artillerie	91,06	84,38	76,08	69,38	72,68	79,06	85,34	90,98	87,78	81,07	71,87	63,32	66,65	73,24
Rijtuigweg	91,38	86,58	77,59	79,17	81,99	85,71	90,03	95,68	88,15	83,34	73,64	73,09	75,93	79,82
Rijtuigweg	88,18	81,51	73,87	66,55	69,96	76,97	82,35	87,97	84,80	78,10	69,37	60,47	63,94	71,18
Rijtuigweg	90,82	86,03	77,11	78,62	81,45	85,22	89,47	95,12	87,59	82,78	73,12	72,53	75,39	79,34

Bijlage I

Ingevoerde wegen

Model: Model wegverkeer 2027
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Binnen pla	83,93	89,03	81,98	77,33	71,45	--	--	--	--	--	--	--	--
Binnen pla	82,76	88,18	85,13	78,49	70,97	--	--	--	--	--	--	--	--
Binnen pla	82,66	88,08	85,03	78,39	70,87	--	--	--	--	--	--	--	--
Binnen pla	82,42	87,81	84,79	78,16	70,87	--	--	--	--	--	--	--	--
Binnen pla	87,21	92,86	85,34	80,53	70,99	--	--	--	--	--	--	--	--
Binnen pla	78,41	83,66	80,77	74,18	67,73	--	--	--	--	--	--	--	--
Binnen pla	69,78	75,46	72,18	65,45	55,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Boerenverd	94,26	100,04	96,67	89,94	80,86	--	--	--	--	--	--	--	--
Boerenverd	94,26	100,04	96,67	89,94	80,86	--	--	--	--	--	--	--	--
Vierlinghw	90,12	94,15	90,89	84,29	76,66	--	--	--	--	--	--	--	--
Vierlinghw	90,12	94,15	90,89	84,29	76,66	--	--	--	--	--	--	--	--
Vierlinghw	90,12	94,15	90,89	84,29	76,66	--	--	--	--	--	--	--	--
Randweg We	99,41	105,16	101,43	94,60	84,21	--	--	--	--	--	--	--	--
Randweg We	99,68	105,34	101,62	94,79	84,43	--	--	--	--	--	--	--	--
van Gorkum	99,68	105,34	101,62	94,79	84,43	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Konijn	99,80	105,07	101,35	94,53	84,35	--	--	--	--	--	--	--	--
van Gorkum	99,80	105,07	101,35	94,53	84,35	--	--	--	--	--	--	--	--
van Gorkum	99,80	105,07	101,35	94,53	84,35	--	--	--	--	--	--	--	--
Artillerie	79,23	84,86	81,67	74,96	65,91	--	--	--	--	--	--	--	--
Artillerie	79,23	84,86	81,67	74,96	65,91	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijtuigweg	83,91	89,56	82,04	77,22	67,63	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijtuigweg	76,21	81,82	78,67	71,97	63,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijtuigweg	83,34	88,99	81,47	76,66	67,11	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage II

Bijlage II

Ingevoerde modelgegevens

Model: Model wegverkeer 2027
 Wijziging BP Scheldevesting tbv Smitsvest - IT Theodorus haven Bergen op Zoom
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Smitsv3		6,00	Eigen waarde	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
Smitsv2		6,00	Eigen waarde	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
Smitsv1		6,00	Eigen waarde	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
Smitsv16		6,00	Eigen waarde	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
Smitsv4		6,00	Eigen waarde	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
Smitsv5		6,00	Eigen waarde	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
Smitsv6		6,00	Eigen waarde	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
Smitsv7		6,00	Eigen waarde	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
Smitsv8		6,00	Eigen waarde	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
Smitsv9		6,00	Eigen waarde	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
Smitsv10		6,00	Eigen waarde	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
Smitsv11		6,00	Eigen waarde	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
Smitsv12		6,00	Eigen waarde	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
Smitsv13		6,00	Eigen waarde	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
Smitsv14		6,00	Eigen waarde	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
Smitsv15		6,00	Eigen waarde	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
Smitsv17		0,00	Eigen waarde	1,70	--	--	--	--	--	Ja

Bijlage II

Ingevoerde modelgegevens

Model: Model wegverkeer 2027
 Wijziging BP Scheldevesting tbv Smitsvest - IT Theodorus haven Bergen op Zoom
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
731	bf=0,5	0,50
983	bf=0,5	0,50
984	bf=0,5	0,50
985	bf=0,5	0,50
986	bf=0,5	0,50
987	bf=0,5	0,50
988	bf=0,5	0,50
989	bf=0,5	0,50
993	bf=0,5	0,50
994	bf=0,5	0,50
1000	bf=0,5	0,50
1001	bf=0,5	0,50
1002	bf=0,5	0,50
1003	bf=0,5	0,50
1013	bf=0,5	0,50
1015	bf=0,5	0,50
1016	bf=0,5	0,50
14	terrein bf=0	0,00
15	terrein bf=0	0,00
16	terrein bf=0	0,00
1	bedrijfsterrein Ben's Fashion bf=0	0,00
2	bedrijfsterrein Ben's Fashion bf=0	0,00
3	bedrijfsterrein Ben's Fashion bf=0	0,00
1335	bf=0,2	0,20
1336	bf=0,2	0,20
1337	bf=0,2	0,20
1339	bf=0,2	0,20
54	Vierlinghweg bf=0	0,00
153	Terreingrens van Vlodrop bf=0	0,00
	bf=0,5	0,50
	terrein tamoil	0,50
3	bodemgebied	0,50
4	bodemgebied	0,20
1	bodemgebied	1,00
4	bodemgebied	0,20
1059	bf=0,5	0,50
1060	bf=0,5	0,50
1061	bf=0,5	0,50
1062	bf=0,5	0,50
1063	bf=0,5	0,50
1064	bf=0,5	0,50
1065	bf=0,5	0,50
1067	bf=0,5	0,50
		0,00
1		0,00
		0,50
1		0,20
2		0,50
3		0,50
		0,20
groen		1,00
water		0,00
groen		1,00
water		0,00

Bijlage II

Ingevoerde modelgegevens

Model: Model wegverkeer 2027
Wijziging BP Scheldevesting tbv Smitsvest - IT Theodorus haven Bergen op Zoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie
739	van Vlodrop Recycling	5,50	1,60	Eigen waarde	
741	objecten op industrieterrein	8,00	2,00	Eigen waarde	
742	objecten op industrieterrein	5,00	2,00	Eigen waarde	
743	objecten op industrieterrein	7,00	2,70	Eigen waarde	
746	objecten op industrieterrein	5,00	2,00	Eigen waarde	
747	objecten op industrieterrein	5,00	2,00	Eigen waarde	
748	objecten op industrieterrein	5,00	2,00	Eigen waarde	
749	objecten op industrieterrein	5,00	2,00	Eigen waarde	
750	objecten op industrieterrein	5,00	2,80	Eigen waarde	
751	objecten op industrieterrein	6,00	2,80	Eigen waarde	
752	objecten op industrieterrein	5,00	2,80	Eigen waarde	
753	objecten op industrieterrein	5,00	2,80	Eigen waarde	
754	objecten op industrieterrein	7,00	6,00	Eigen waarde	
755	objecten op industrieterrein	5,00	6,80	Eigen waarde	
756	objecten op industrieterrein	5,00	6,80	Eigen waarde	
757	objecten op industrieterrein	5,00	6,80	Eigen waarde	
758	objecten op industrieterrein	5,00	6,80	Eigen waarde	
759	objecten op industrieterrein	5,00	6,80	Eigen waarde	
762	objecten op industrieterrein	15,00	7,00	Eigen waarde	
764	objecten op industrieterrein	6,00	8,00	Eigen waarde	
766	objecten op industrieterrein	5,00	8,00	Eigen waarde	
767	objecten op industrieterrein	7,00	8,00	Eigen waarde	
768	objecten op industrieterrein	5,00	8,00	Eigen waarde	
769	objecten op industrieterrein	7,00	3,50	Eigen waarde	
771	objecten op industrieterrein	5,00	8,00	Eigen waarde	
773	objecten op industrieterrein	5,00	6,00	Eigen waarde	
774	objecten op industrieterrein	7,50	6,00	Eigen waarde	
775	objecten op industrieterrein	5,00	8,50	Eigen waarde	
777	objecten op industrieterrein	5,00	8,50	Eigen waarde	
819	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	5,00	Eigen waarde	
820	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	4,30	Eigen waarde	
821	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	6,00	Eigen waarde	
822	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	7,00	Eigen waarde	
823	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	10,00	Eigen waarde	
824	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	11,00	Eigen waarde	
17	gebouw derden	5,00	2,30	Eigen waarde	
1332	Grote hal Heijnen B.V.	8,00	1,60	Eigen waarde	
1333	Geprojecteerde kleine hal	8,00	1,60	Eigen waarde	
1334	Kleine bedrijfsruimte	4,00	1,60	Eigen waarde	
1338	Kleine hal Heijnen B.V.	8,00	1,60	Eigen waarde	
36	van Vlodrop Recycling	5,50	1,00	Eigen waarde	
151	van Vlodrop Recycling	5,50	1,00	Eigen waarde	
152	van Vlodrop Recycling	2,90	1,00	Eigen waarde	
1324	Noordland 1	3,50	2,30	Eigen waarde	
838	Bebouwing buiten ind.terrein	4,00	13,00	Eigen waarde	
839	Bebouwing buiten ind.terrein	4,00	13,00	Eigen waarde	
840	Bebouwing buiten ind.terrein	6,00	13,00	Eigen waarde	
842	Bebouwing buiten ind.terrein	12,00	9,00	Eigen waarde	
850	Bebouwing buiten ind.terrein	12,00	6,80	Eigen waarde	
851	Bebouwing buiten ind.terrein	12,00	6,80	Eigen waarde	
854	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	4,00	Eigen waarde	
855	Bebouwing buiten ind.terrein	15,00	9,60	Eigen waarde	
858	Bebouwing buiten ind.terrein	8,00	3,50	Eigen waarde	
860	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	3,50	Eigen waarde	
flat		45,00	13,00	Eigen waarde	
nr 51		4,00	13,00	Eigen waarde	
1		6,00	13,00	Eigen waarde	
1	Vierlinghweg 30 (Bedrijfsgebouw ZEP)	6,00	13,00	Eigen waarde	
1		7,00	1,60	Eigen waarde	
2	Vierlinghweg 30 (Kantoren ZEP)	6,00	1,60	Eigen waarde	
4	Gebouw ZEP	3,00	1,60	Eigen waarde	
855	Bebouwing buiten ind.terrein	15,00	9,60	Eigen waarde	
1	Bebouwing buiten ind.terrein	15,00	11,00	Eigen waarde	

Bijlage II

Ingevoerde modelgegevens

Model: Model wegverkeer 2027
 Wijziging BP Scheldevesting tbv Smitsvest - IT Theodorus haven Bergen op Zoom
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
739	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
741	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
742	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
743	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
746	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
747	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
748	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
749	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
750	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
751	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
752	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
753	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
754	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
755	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
756	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
757	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
758	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
759	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
762	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
764	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
766	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
767	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
768	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
769	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
771	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
773	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
774	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
775	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
777	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
819	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
820	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
821	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
822	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
823	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
824	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1332	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1333	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1334	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1338	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1324	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
838	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
839	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
840	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
842	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
850	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
851	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
854	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
855	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
858	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
860	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
flat	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nr 51	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
855	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Ingevoerde modelgegevens

Model: Model wegverkeer 2027
Wijziging BP Scheldevesting tbv Smitsvest - IT Theodorus haven Bergen op Zoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie
1	Bebouwing buiten ind.terrein	12,00	9,00	Eigen waarde	
	Bebouwing buiten ind.terrein	12,00	6,80	Eigen waarde	
	Bebouwing buiten ind.terrein	8,00	0,66	Relatief	
1	Bebouwing buiten ind.terrein	8,00	0,91	Relatief	
2	Bebouwing buiten ind.terrein	8,00	1,54	Relatief	
3	Bebouwing buiten ind.terrein	8,00	1,28	Relatief	
	Bebouwing buiten ind.terrein	5,00	8,50	Eigen waarde	
1	Bebouwing buiten ind.terrein	5,00	8,50	Eigen waarde	
2	Bebouwing buiten ind.terrein	5,00	8,50	Eigen waarde	
3	Bebouwing buiten ind.terrein	5,00	8,50	Eigen waarde	
	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	10,00	Eigen waarde	
	Bebouwing buiten ind.terrein	5,00	0,00	Relatief	
	Bebouwing buiten ind.terrein	5,00	6,80	Eigen waarde	
754	objecten op industrieterrein	7,00	6,00	Eigen waarde	
821	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	6,00	Eigen waarde	
821	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	6,00	Eigen waarde	
820	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	4,30	Eigen waarde	
	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	4,30	Eigen waarde	
	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	4,30	Eigen waarde	
	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	4,30	Eigen waarde	
	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	4,30	Eigen waarde	
819	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	5,00	Eigen waarde	
	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	8,50	Eigen waarde	
1	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	8,50	Eigen waarde	
	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	8,50	Eigen waarde	
1	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	8,50	Eigen waarde	
2	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	8,50	Eigen waarde	
3	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	8,50	Eigen waarde	
4	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	8,50	Eigen waarde	
5	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	8,50	Eigen waarde	
6	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	8,50	Eigen waarde	
7	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	8,50	Eigen waarde	
8	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	8,50	Eigen waarde	
9	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	8,50	Eigen waarde	
10	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	8,50	Eigen waarde	
11	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	8,50	Eigen waarde	
12	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	8,50	Eigen waarde	
16	Bebouwing buiten ind.terrein	3,00	8,50	Eigen waarde	
17	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	10,00	Eigen waarde	
18	Bebouwing buiten ind.terrein	5,00	10,00	Eigen waarde	
19	Bebouwing buiten ind.terrein	5,00	10,00	Eigen waarde	
20	Bebouwing buiten ind.terrein	5,00	10,00	Eigen waarde	
21	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	10,00	Eigen waarde	
26	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	10,00	Eigen waarde	
27	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	10,00	Eigen waarde	
28	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	7,00	Eigen waarde	
29	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	7,00	Eigen waarde	
30	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	7,00	Eigen waarde	
31	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	7,00	Eigen waarde	
42	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	7,00	Eigen waarde	
49	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	7,00	Eigen waarde	
55	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	6,00	Eigen waarde	
	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	6,00	Eigen waarde	
4	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	6,00	Eigen waarde	
8	Bebouwing buiten ind.terrein	7,00	6,00	Eigen waarde	
62		12,00	1,60	Eigen waarde	
63		5,50	1,60	Eigen waarde	
64		5,50	1,60	Eigen waarde	
		12,00	2,00	Eigen waarde	
2001	Jongeneel	4,50	2,00	Eigen waarde	
2002	Jongeneel	8,00	2,00	Eigen waarde	

Bijlage II

Ingevoerde modelgegevens

Model: Model wegverkeer 2027
Wijziging BP Scheldevesting tbv Smitsvest - IT Theodorus haven Bergen op Zoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Bijlage II

Ingevoerde modelgegevens

Model: Model wegverkeer 2027
 Wijziging BP Scheldevesting tbv Smitsvest - IT Theodorus haven Bergen op Zoom
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie
1	gebouw obot	4,00	2,30	Eigen waarde	
2	tank	9,00	2,30	Eigen waarde	
3	tank	12,00	2,30	Eigen waarde	
4	tank	12,00	2,30	Eigen waarde	
5	tank	12,00	2,30	Eigen waarde	
6	tank	8,00	2,30	Eigen waarde	
7	scherm	2,30	0,00	Eigen waarde	
8	scherm	2,30	0,00	Eigen waarde	
9	scherm	2,30	0,00	Eigen waarde	
10	scherm	2,30	0,00	Eigen waarde	
11	scherm	2,30	0,00	Eigen waarde	
12	scherm	2,30	0,00	Eigen waarde	
1	Beuken (kantoor)	4,00	2,30	Eigen waarde	
2	Beuken (bedrijfshal+straalloods)	7,80	2,30	Eigen waarde	
3	Beuken (bedrijfshal)	4,20	2,30	Eigen waarde	
Watervesti	nwbw Watervesting	9,00	5,50	Eigen waarde	
Watervesti	nwbw Watervesting	9,00	4,50	Eigen waarde	
Watervesti	nwbw Watervesting	9,00	6,00	Eigen waarde	
Watervesti	nwbw Watervesting	9,00	5,50	Eigen waarde	
Watervesti	nwbw Watervesting	9,00	5,00	Eigen waarde	
Watervesti	nwbw Watervesting	9,00	4,50	Eigen waarde	
Watervesti	nwbw Watervesting	9,00	7,00	Eigen waarde	
1		9,00	6,00	Eigen waarde	
nwe kaai 1		9,00	4,00	Eigen waarde	
nwe kaai 2		9,00	4,50	Eigen waarde	
nwe kaai 3		9,00	4,50	Eigen waarde	
nwe kaai 4		9,00	4,50	Eigen waarde	
		5,00	2,00	Eigen waarde	
		5,00	1,60	Eigen waarde	
		3,00	2,00	Eigen waarde	
		6,00	2,00	Eigen waarde	
		2,00	0,00	Relatief	
		6,00	1,60	Eigen waarde	
		1,00	0,00	Relatief	
		2,00	0,00	Relatief	
202	schilafvalsilo	2,00	2,00	Eigen waarde	
		7,00	2,00	Eigen waarde	
		8,00	2,00	Eigen waarde	
		8,40	2,00	Eigen waarde	
		9,40	2,00	Eigen waarde	
		11,50	2,00	Eigen waarde	
		12,00	2,00	Eigen waarde	
		6,70	2,00	Eigen waarde	
		9,40	2,00	Eigen waarde	
		9,40	2,00	Eigen waarde	
		8,00	2,00	Eigen waarde	
		9,40	2,00	Eigen waarde	
		9,40	2,00	Eigen waarde	
		8,00	2,00	Eigen waarde	
		12,00	2,00	Eigen waarde	
		7,90	2,00	Eigen waarde	
1		7,90	2,00	Eigen waarde	
2		7,90	2,00	Eigen waarde	
3		5,00	2,00	Eigen waarde	
		7,90	2,00	Eigen waarde	
1		7,90	2,00	Eigen waarde	
		6,00	2,00	Eigen waarde	
1	inlaten droger	3,50	11,40	Relatief aan onderliggend item	
1		1,00	11,40	Relatief aan onderliggend item	
1		1,00	11,40	Relatief aan onderliggend item	
1	ontluchttingsroosters ketelhuis	10,40	2,00	Eigen waarde	
1	ontluchttingsroosters ketelhuis	10,40	2,00	Eigen waarde	
101		1,00	11,40	Relatief aan onderliggend item	

Ingevoerde modelgegevens

Model: Model wegverkeer 2027
Wijziging BP Scheldevesting tbv Smitsvest - IT Theodorus haven Bergen op Zoom
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Bijlage II

Ingevoerde modelgegevens

Model: Model wegverkeer 2027
 Wijziging BP Scheldevesting tbv Smitsvest - IT Theodorus haven Bergen op Zoom
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie
1	LBH vlokkenlijn	14,00	2,00	Eigen waarde	
1	afblaas Procal-ketel	1,50	11,40	Relatief aan	onderliggend item
1	afblaas Procal-ketel	2,00	11,40	Relatief aan	onderliggend item
1	afblaas Procal-ketel	3,00	10,40	Relatief aan	onderliggend item
1	uitblaas schiller lijn 1	3,50	11,40	Relatief aan	onderliggend item
1	ontluchttingsroosters ketelhuis	1,00	13,50	Relatief aan	onderliggend item
1	afblaas Procal-ketel	2,00	13,50	Relatief aan	onderliggend item
1	LBH vlokkenlijn	14,00	2,00	Eigen waarde	
1		1,00	11,40	Relatief aan	onderliggend item
1		1,00	11,40	Relatief aan	onderliggend item
101		1,00	11,40	Relatief aan	onderliggend item
1	uitblaas schiller lijn 1	3,50	11,40	Relatief aan	onderliggend item
051	Opstelplaats reebers	8,00	2,00	Eigen waarde	
052	Opstelplaats container afscherming	15,00	2,00	Eigen waarde	
049	Kantoor	6,00	2,00	Eigen waarde	
056	Opstelplaats container afscherming	15,00	2,00	Eigen waarde	
055	Opstelplaats container afscherming	15,00	2,00	Eigen waarde	
054	Opstelplaats container afscherming	15,00	2,00	Eigen waarde	
053	Opstelplaats container afscherming	15,00	2,00	Eigen waarde	
059	Opstelplaats container afscherming	15,00	2,00	Eigen waarde	
058	Opstelplaats container afscherming	15,00	2,00	Eigen waarde	
057	Opstelplaats container afscherming	15,00	2,00	Eigen waarde	
060	Opstelplaats container afscherming	15,00	2,00	Eigen waarde	
070	Opstelplaats container afscherming	12,50	2,00	Eigen waarde	
061	Opstelplaats container afscherming	12,50	2,00	Eigen waarde	
065	Opstelplaats container afscherming	12,50	2,00	Eigen waarde	
064	Opstelplaats container afscherming	12,50	2,00	Eigen waarde	
063	Opstelplaats container afscherming	12,50	2,00	Eigen waarde	
062	Opstelplaats container afscherming	12,50	2,00	Eigen waarde	
068	Opstelplaats container afscherming	12,50	2,00	Eigen waarde	
067	Opstelplaats container afscherming	12,50	2,00	Eigen waarde	
066	Opstelplaats container afscherming	12,50	2,00	Eigen waarde	
069	Opstelplaats container afscherming	12,50	2,00	Eigen waarde	
072	Opstelplaats container afscherming	12,50	2,00	Eigen waarde	
071	Opstelplaats container afscherming	12,50	2,00	Eigen waarde	
073	Opstelplaats container afscherming	12,50	2,00	Eigen waarde	
077	Opstelplaats container afscherming	15,00	2,00	Eigen waarde	
076	Opstelplaats container afscherming	15,00	2,00	Eigen waarde	
074	Opstelplaats container afscherming	12,50	2,00	Eigen waarde	
075	Opstelplaats container afscherming	12,50	2,00	Eigen waarde	
050	Opstelplaats reebers	8,00	2,00	Eigen waarde	
090	Opstelplaats container afscherming	10,00	2,00	Eigen waarde	
091	Opstelplaats container afscherming	10,00	2,00	Eigen waarde	
092	Opstelplaats container afscherming	7,50	2,00	Eigen waarde	
042	Opstelplaats container afscherming	7,50	2,00	Eigen waarde	
045	Opstelplaats container afscherming	7,50	2,00	Eigen waarde	
044	Opstelplaats container afscherming	7,50	2,00	Eigen waarde	
043	Opstelplaats container afscherming	7,50	2,00	Eigen waarde	
smitsvest		20,00	6,00	Eigen waarde	

Bijlage II

Ingevoerde modelgegevens

Model: Model wegverkeer 2027
 Wijziging BP Scheldevesting tbv Smitsvest - IT Theodorus haven Bergen op Zoom
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
051	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
052	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
049	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
056	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
055	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
054	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
053	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
059	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
058	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
057	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
060	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
070	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
061	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
065	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
064	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
063	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
062	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
068	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
067	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
066	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
069	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
072	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
071	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
073	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
077	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
076	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
074	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
075	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
050	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
090	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
091	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
092	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
042	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
045	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
044	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
043	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
smitsvest	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage III

Bijlage III

Rekenresultaten Van Gorkumweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model wegverkeer 2027
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Van Gorkumweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Smitsv1_A		3,00	53,6	50,2	46,4	55,0
Smitsv1_B		6,00	54,1	50,7	47,0	55,5
Smitsv1_C		9,00	54,7	51,3	47,5	56,1
Smitsv1_D		12,00	55,0	51,6	47,8	56,4
Smitsv1_E		15,00	55,2	51,8	48,0	56,6
Smitsv1_F		18,00	55,1	51,7	47,9	56,5
Smitsv10_A		3,00	55,8	52,3	48,7	57,2
Smitsv10_B		6,00	56,7	53,2	49,6	58,1
Smitsv10_C		9,00	56,9	53,4	49,8	58,3
Smitsv10_D		12,00	57,0	53,5	49,9	58,4
Smitsv10_E		15,00	57,0	53,5	49,8	58,4
Smitsv10_F		18,00	56,9	53,3	49,7	58,2
Smitsv11_A		3,00	56,2	52,7	49,0	57,6
Smitsv11_B		6,00	56,6	53,0	49,4	57,9
Smitsv11_C		9,00	56,7	53,2	49,5	58,1
Smitsv11_D		12,00	56,9	53,3	49,7	58,2
Smitsv11_E		15,00	56,8	53,3	49,7	58,2
Smitsv11_F		18,00	56,7	53,2	49,5	58,1
Smitsv12_A		3,00	55,6	52,1	48,5	57,0
Smitsv12_B		6,00	56,1	52,6	49,0	57,5
Smitsv12_C		9,00	56,3	52,8	49,1	57,7
Smitsv12_D		12,00	56,5	53,0	49,3	57,9
Smitsv12_E		15,00	56,5	52,9	49,3	57,9
Smitsv12_F		18,00	56,3	52,8	49,2	57,7
Smitsv13_A		3,00	32,0	28,3	24,9	33,4
Smitsv13_B		6,00	37,0	33,4	29,8	38,3
Smitsv13_C		9,00	41,1	37,6	33,9	42,4
Smitsv13_D		12,00	38,7	35,1	31,5	40,0
Smitsv13_E		15,00	40,8	37,3	33,6	42,2
Smitsv13_F		18,00	36,6	33,1	29,4	38,0
Smitsv14_A		3,00	32,4	28,7	25,3	33,8
Smitsv14_B		6,00	34,5	30,8	27,4	35,9
Smitsv14_C		9,00	37,7	34,1	30,6	39,1
Smitsv14_D		12,00	41,3	37,8	34,1	42,7
Smitsv14_E		15,00	40,2	36,6	33,0	41,5
Smitsv14_F		18,00	36,5	33,0	29,3	37,9
Smitsv15_A		3,00	30,1	26,3	22,9	31,4
Smitsv15_B		6,00	32,8	29,1	25,6	34,1
Smitsv15_C		9,00	37,0	33,4	29,8	38,4
Smitsv15_D		12,00	39,0	35,5	31,9	40,4
Smitsv15_E		15,00	38,6	35,1	31,5	40,0
Smitsv15_F		18,00	35,7	32,1	28,6	37,1
Smitsv16_A		3,00	38,1	34,5	30,9	39,5
Smitsv16_B		6,00	39,2	35,6	32,0	40,5
Smitsv16_C		9,00	41,1	37,6	34,0	42,5
Smitsv16_D		12,00	41,3	37,7	34,1	42,6
Smitsv16_E		15,00	40,5	37,0	33,4	41,9
Smitsv16_F		18,00	39,3	35,7	32,2	40,7
Smitsv17_A		1,70	51,5	47,9	44,4	52,9
Smitsv2_A		3,00	54,7	51,3	47,6	56,1
Smitsv2_B		6,00	55,3	51,9	48,1	56,7
Smitsv2_C		9,00	55,8	52,4	48,6	57,2
Smitsv2_D		12,00	55,9	52,4	48,7	57,3
Smitsv2_E		15,00	56,0	52,6	48,8	57,4
Smitsv2_F		18,00	56,0	52,5	48,8	57,3
Smitsv3_A		3,00	57,2	53,7	50,0	58,6
Smitsv3_B		6,00	58,3	54,8	51,1	59,7
Smitsv3_C		9,00	58,8	55,4	51,7	60,2
Smitsv3_D		12,00	58,9	55,4	51,7	60,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III

Rekenresultaten Van Gorkumweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model wegverkeer 2027
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Van Gorkumweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Smitsv3_E		15,00	59,0	55,5	51,8	60,4
Smitsv3_F		18,00	58,9	55,4	51,7	60,3
Smitsv4_A		3,00	57,2	53,7	50,0	58,6
Smitsv4_B		6,00	58,3	54,8	51,1	59,7
Smitsv4_C		9,00	58,7	55,3	51,6	60,1
Smitsv4_D		12,00	58,8	55,4	51,7	60,2
Smitsv4_E		15,00	58,9	55,4	51,7	60,3
Smitsv4_F		18,00	58,8	55,4	51,6	60,2
Smitsv5_A		3,00	57,1	53,7	49,9	58,5
Smitsv5_B		6,00	58,3	54,8	51,1	59,7
Smitsv5_C		9,00	58,7	55,3	51,5	60,1
Smitsv5_D		12,00	58,8	55,4	51,6	60,2
Smitsv5_E		15,00	58,8	55,4	51,7	60,2
Smitsv5_F		18,00	58,8	55,4	51,6	60,2
Smitsv6_A		3,00	57,2	53,8	50,1	58,6
Smitsv6_B		6,00	58,5	55,0	51,3	59,8
Smitsv6_C		9,00	58,9	55,4	51,7	60,3
Smitsv6_D		12,00	59,0	55,6	51,8	60,4
Smitsv6_E		15,00	59,1	55,6	51,9	60,5
Smitsv6_F		18,00	59,0	55,5	51,8	60,4
Smitsv7_A		3,00	57,7	54,2	50,5	59,1
Smitsv7_B		6,00	58,8	55,3	51,6	60,2
Smitsv7_C		9,00	59,1	55,7	52,0	60,5
Smitsv7_D		12,00	59,3	55,8	52,1	60,7
Smitsv7_E		15,00	59,3	55,9	52,2	60,7
Smitsv7_F		18,00	59,2	55,8	52,1	60,6
Smitsv8_A		3,00	58,1	54,6	50,9	59,5
Smitsv8_B		6,00	59,0	55,5	51,9	60,4
Smitsv8_C		9,00	59,3	55,9	52,2	60,7
Smitsv8_D		12,00	59,5	56,0	52,3	60,9
Smitsv8_E		15,00	59,5	56,0	52,4	60,9
Smitsv8_F		18,00	59,5	56,0	52,3	60,8
Smitsv9_A		3,00	57,9	54,5	50,8	59,3
Smitsv9_B		6,00	59,1	55,6	51,9	60,5
Smitsv9_C		9,00	59,4	56,0	52,3	60,8
Smitsv9_D		12,00	59,7	56,2	52,5	61,0
Smitsv9_E		15,00	59,7	56,3	52,6	61,1
Smitsv9_F		18,00	59,7	56,3	52,6	61,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III

Rekenresultaten Boerenverdriet

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model wegverkeer 2027
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boerenverdriet
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Smitsv1_A		3,00	49,8	46,3	41,3	50,6
Smitsv1_B		6,00	50,4	46,9	41,9	51,2
Smitsv1_C		9,00	50,6	47,1	42,1	51,5
Smitsv1_D		12,00	50,7	47,2	42,2	51,5
Smitsv1_E		15,00	50,7	47,2	42,2	51,5
Smitsv1_F		18,00	50,7	47,2	42,2	51,5
Smitsv10_A		3,00	24,9	21,1	16,3	25,6
Smitsv10_B		6,00	28,6	24,9	20,0	29,3
Smitsv10_C		9,00	29,4	25,8	20,9	30,2
Smitsv10_D		12,00	28,6	25,0	20,1	29,4
Smitsv10_E		15,00	24,7	21,1	16,2	25,5
Smitsv10_F		18,00	--	--	--	--
Smitsv11_A		3,00	31,3	27,7	22,8	32,1
Smitsv11_B		6,00	32,1	28,5	23,6	32,9
Smitsv11_C		9,00	32,9	29,3	24,4	33,7
Smitsv11_D		12,00	30,8	27,2	22,3	31,6
Smitsv11_E		15,00	27,7	24,1	19,2	28,5
Smitsv11_F		18,00	--	--	--	--
Smitsv12_A		3,00	33,8	30,2	25,3	34,6
Smitsv12_B		6,00	34,0	30,4	25,5	34,8
Smitsv12_C		9,00	34,3	30,7	25,8	35,1
Smitsv12_D		12,00	29,6	26,0	21,1	30,4
Smitsv12_E		15,00	27,9	24,4	19,4	28,7
Smitsv12_F		18,00	--	--	--	--
Smitsv13_A		3,00	32,7	29,2	24,2	33,5
Smitsv13_B		6,00	35,8	32,2	27,3	36,6
Smitsv13_C		9,00	36,3	32,8	27,8	37,1
Smitsv13_D		12,00	36,0	32,5	27,6	36,9
Smitsv13_E		15,00	32,6	29,0	24,1	33,4
Smitsv13_F		18,00	30,7	27,1	22,2	31,5
Smitsv14_A		3,00	23,1	19,3	14,5	23,8
Smitsv14_B		6,00	27,8	24,2	19,3	28,6
Smitsv14_C		9,00	32,8	29,2	24,3	33,6
Smitsv14_D		12,00	33,3	29,7	24,8	34,1
Smitsv14_E		15,00	32,5	29,0	24,0	33,3
Smitsv14_F		18,00	32,2	28,6	23,6	33,0
Smitsv15_A		3,00	18,8	15,0	10,2	19,5
Smitsv15_B		6,00	20,0	16,2	11,4	20,7
Smitsv15_C		9,00	29,9	26,4	21,4	30,7
Smitsv15_D		12,00	29,4	25,8	20,8	30,1
Smitsv15_E		15,00	29,7	26,1	21,1	30,5
Smitsv15_F		18,00	29,9	26,3	21,4	30,7
Smitsv16_A		3,00	21,4	17,6	12,8	22,1
Smitsv16_B		6,00	25,1	21,4	16,6	25,9
Smitsv16_C		9,00	27,5	23,8	18,9	28,2
Smitsv16_D		12,00	25,9	22,3	17,4	26,7
Smitsv16_E		15,00	25,8	22,1	17,2	26,5
Smitsv16_F		18,00	20,8	17,2	12,3	21,6
Smitsv17_A		1,70	33,2	28,9	24,4	33,8
Smitsv2_A		3,00	51,1	47,6	42,6	51,9
Smitsv2_B		6,00	51,4	47,9	42,9	52,2
Smitsv2_C		9,00	51,5	48,0	43,0	52,3
Smitsv2_D		12,00	51,5	48,0	43,1	52,4
Smitsv2_E		15,00	51,5	48,0	43,0	52,3
Smitsv2_F		18,00	51,6	48,1	43,1	52,4
Smitsv3_A		3,00	50,7	47,2	42,2	51,5
Smitsv3_B		6,00	51,3	47,8	42,8	52,1
Smitsv3_C		9,00	51,4	47,9	42,9	52,2
Smitsv3_D		12,00	51,4	47,9	42,9	52,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III

Rekenresultaten Boerenverdriet

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model wegverkeer 2027
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boerenverdriet
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Smitsv3_E		15,00	51,3	47,8	42,8	52,1
Smitsv3_F		18,00	51,3	47,8	42,8	52,1
Smitsv4_A		3,00	50,2	46,7	41,7	51,0
Smitsv4_B		6,00	51,0	47,5	42,5	51,8
Smitsv4_C		9,00	51,1	47,6	42,6	51,9
Smitsv4_D		12,00	51,1	47,6	42,6	51,9
Smitsv4_E		15,00	51,0	47,5	42,5	51,9
Smitsv4_F		18,00	51,0	47,5	42,5	51,8
Smitsv5_A		3,00	49,0	45,5	40,5	49,8
Smitsv5_B		6,00	50,0	46,5	41,5	50,8
Smitsv5_C		9,00	50,2	46,7	41,7	51,0
Smitsv5_D		12,00	50,2	46,7	41,7	51,1
Smitsv5_E		15,00	50,2	46,7	41,7	51,0
Smitsv5_F		18,00	50,2	46,7	41,7	51,0
Smitsv6_A		3,00	47,6	44,1	39,1	48,4
Smitsv6_B		6,00	49,1	45,6	40,6	49,9
Smitsv6_C		9,00	49,3	45,8	40,8	50,2
Smitsv6_D		12,00	49,4	45,9	40,9	50,2
Smitsv6_E		15,00	49,4	45,9	40,9	50,2
Smitsv6_F		18,00	49,4	45,9	40,9	50,3
Smitsv7_A		3,00	46,5	43,0	38,0	47,3
Smitsv7_B		6,00	48,5	45,0	40,0	49,3
Smitsv7_C		9,00	48,8	45,3	40,3	49,6
Smitsv7_D		12,00	48,9	45,4	40,4	49,7
Smitsv7_E		15,00	48,9	45,4	40,4	49,7
Smitsv7_F		18,00	48,9	45,4	40,4	49,7
Smitsv8_A		3,00	45,8	42,3	37,3	46,6
Smitsv8_B		6,00	48,0	44,6	39,6	48,9
Smitsv8_C		9,00	48,4	45,0	40,0	49,3
Smitsv8_D		12,00	48,6	45,1	40,1	49,4
Smitsv8_E		15,00	48,6	45,1	40,1	49,4
Smitsv8_F		18,00	48,6	45,2	40,2	49,5
Smitsv9_A		3,00	45,2	41,7	36,7	46,1
Smitsv9_B		6,00	47,6	44,1	39,1	48,4
Smitsv9_C		9,00	48,0	44,5	39,5	48,8
Smitsv9_D		12,00	48,1	44,6	39,6	48,9
Smitsv9_E		15,00	48,1	44,7	39,7	49,0
Smitsv9_F		18,00	48,1	44,6	39,6	48,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III

Rekenresultaten Vierlinghweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model wegverkeer 2027
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vierlinghweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Smitsv1_A		3,00	37,5	30,9	28,0	37,5
Smitsv1_B		6,00	37,6	31,0	28,1	37,6
Smitsv1_C		9,00	38,1	31,4	28,6	38,0
Smitsv1_D		12,00	38,4	31,8	28,9	38,4
Smitsv1_E		15,00	38,8	32,2	29,3	38,8
Smitsv1_F		18,00	39,0	32,3	29,5	38,9
Smitsv10_A		3,00	40,5	33,9	31,1	40,5
Smitsv10_B		6,00	41,0	34,4	31,5	41,0
Smitsv10_C		9,00	41,4	34,8	31,9	41,4
Smitsv10_D		12,00	41,6	34,9	32,1	41,5
Smitsv10_E		15,00	41,5	34,8	32,0	41,5
Smitsv10_F		18,00	41,6	34,9	32,1	41,5
Smitsv11_A		3,00	40,2	33,5	30,7	40,1
Smitsv11_B		6,00	40,9	34,3	31,5	40,9
Smitsv11_C		9,00	41,2	34,6	31,7	41,2
Smitsv11_D		12,00	41,3	34,6	31,8	41,3
Smitsv11_E		15,00	41,3	34,6	31,8	41,2
Smitsv11_F		18,00	41,1	34,5	31,6	41,1
Smitsv12_A		3,00	39,5	32,9	30,1	39,5
Smitsv12_B		6,00	40,5	33,8	31,0	40,4
Smitsv12_C		9,00	40,8	34,1	31,3	40,7
Smitsv12_D		12,00	41,0	34,4	31,5	41,0
Smitsv12_E		15,00	41,0	34,3	31,5	40,9
Smitsv12_F		18,00	40,8	34,1	31,3	40,7
Smitsv13_A		3,00	17,5	10,8	7,9	17,4
Smitsv13_B		6,00	24,9	18,2	15,3	24,8
Smitsv13_C		9,00	26,0	19,3	16,5	25,9
Smitsv13_D		12,00	26,5	19,9	17,0	26,5
Smitsv13_E		15,00	27,1	20,5	17,6	27,1
Smitsv13_F		18,00	25,1	18,4	15,6	25,0
Smitsv14_A		3,00	18,8	12,1	9,2	18,7
Smitsv14_B		6,00	21,4	14,7	11,8	21,3
Smitsv14_C		9,00	25,9	19,2	16,3	25,8
Smitsv14_D		12,00	25,8	19,2	16,3	25,8
Smitsv14_E		15,00	25,5	18,9	16,0	25,5
Smitsv14_F		18,00	24,0	17,4	14,5	24,0
Smitsv15_A		3,00	16,0	9,2	6,3	15,9
Smitsv15_B		6,00	18,5	11,8	8,9	18,4
Smitsv15_C		9,00	21,8	15,1	12,2	21,7
Smitsv15_D		12,00	22,4	15,8	12,9	22,4
Smitsv15_E		15,00	24,4	17,8	14,9	24,4
Smitsv15_F		18,00	21,8	15,2	12,3	21,8
Smitsv16_A		3,00	22,1	15,4	12,6	22,0
Smitsv16_B		6,00	22,9	16,2	13,4	22,9
Smitsv16_C		9,00	24,7	18,0	15,1	24,6
Smitsv16_D		12,00	24,9	18,2	15,4	24,8
Smitsv16_E		15,00	26,3	19,7	16,8	26,3
Smitsv16_F		18,00	26,9	20,2	17,4	26,9
Smitsv17_A		1,70	36,0	29,3	26,4	35,9
Smitsv2_A		3,00	38,0	31,3	28,5	37,9
Smitsv2_B		6,00	38,4	31,7	28,9	38,3
Smitsv2_C		9,00	38,9	32,2	29,4	38,8
Smitsv2_D		12,00	39,4	32,7	29,8	39,3
Smitsv2_E		15,00	39,6	33,0	30,1	39,6
Smitsv2_F		18,00	39,8	33,2	30,3	39,8
Smitsv3_A		3,00	42,4	35,8	32,9	42,4
Smitsv3_B		6,00	43,1	36,4	33,6	43,0
Smitsv3_C		9,00	43,5	36,9	34,1	43,5
Smitsv3_D		12,00	44,0	37,3	34,5	43,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III

Rekenresultaten Vierlinghweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model wegverkeer 2027
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vierlinghweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Smitsv3_E		15,00	44,1	37,4	34,6	44,0
Smitsv3_F		18,00	44,2	37,6	34,7	44,1
Smitsv4_A		3,00	42,5	35,9	33,0	42,5
Smitsv4_B		6,00	43,2	36,5	33,7	43,1
Smitsv4_C		9,00	43,6	37,0	34,1	43,6
Smitsv4_D		12,00	44,1	37,5	34,6	44,1
Smitsv4_E		15,00	44,1	37,4	34,6	44,0
Smitsv4_F		18,00	44,2	37,5	34,7	44,1
Smitsv5_A		3,00	42,4	35,7	32,9	42,3
Smitsv5_B		6,00	43,1	36,4	33,6	43,0
Smitsv5_C		9,00	43,6	37,0	34,1	43,6
Smitsv5_D		12,00	44,0	37,3	34,5	43,9
Smitsv5_E		15,00	43,9	37,3	34,4	43,9
Smitsv5_F		18,00	44,0	37,4	34,5	44,0
Smitsv6_A		3,00	42,5	35,9	33,0	42,5
Smitsv6_B		6,00	43,1	36,5	33,6	43,1
Smitsv6_C		9,00	43,7	37,0	34,2	43,6
Smitsv6_D		12,00	44,0	37,4	34,5	44,0
Smitsv6_E		15,00	44,0	37,3	34,5	43,9
Smitsv6_F		18,00	44,1	37,4	34,6	44,0
Smitsv7_A		3,00	42,7	36,1	33,3	42,7
Smitsv7_B		6,00	43,3	36,6	33,8	43,2
Smitsv7_C		9,00	43,8	37,1	34,3	43,7
Smitsv7_D		12,00	44,1	37,4	34,6	44,0
Smitsv7_E		15,00	44,0	37,4	34,5	44,0
Smitsv7_F		18,00	44,1	37,5	34,6	44,1
Smitsv8_A		3,00	42,9	36,3	33,4	42,9
Smitsv8_B		6,00	43,4	36,8	33,9	43,4
Smitsv8_C		9,00	43,8	37,2	34,4	43,8
Smitsv8_D		12,00	44,1	37,5	34,6	44,1
Smitsv8_E		15,00	44,1	37,5	34,7	44,1
Smitsv8_F		18,00	44,2	37,5	34,7	44,1
Smitsv9_A		3,00	43,0	36,3	33,5	42,9
Smitsv9_B		6,00	43,5	36,9	34,0	43,5
Smitsv9_C		9,00	44,0	37,4	34,5	43,9
Smitsv9_D		12,00	44,3	37,6	34,8	44,2
Smitsv9_E		15,00	44,3	37,7	34,8	44,3
Smitsv9_F		18,00	44,3	37,6	34,8	44,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III

Rekenresultaten 30 km-wegen binnen plangebied

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model wegverkeer 2027
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: binnen plan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Smitsv1_A		3,00	24,7	21,0	14,6	24,9
Smitsv1_B		6,00	30,1	26,1	19,8	30,2
Smitsv1_C		9,00	31,2	27,4	21,1	31,4
Smitsv1_D		12,00	32,0	28,2	21,9	32,2
Smitsv1_E		15,00	32,6	28,8	22,5	32,8
Smitsv1_F		18,00	33,5	29,7	23,3	33,7
Smitsv10_A		3,00	27,3	24,0	17,7	27,7
Smitsv10_B		6,00	28,2	24,8	18,5	28,6
Smitsv10_C		9,00	29,6	26,2	19,8	30,0
Smitsv10_D		12,00	30,6	27,3	20,8	31,0
Smitsv10_E		15,00	31,7	28,6	21,9	32,1
Smitsv10_F		18,00	33,0	29,9	23,3	33,5
Smitsv11_A		3,00	27,4	24,2	17,8	27,9
Smitsv11_B		6,00	28,2	24,9	18,6	28,7
Smitsv11_C		9,00	29,8	26,4	20,1	30,2
Smitsv11_D		12,00	30,2	27,0	20,5	30,7
Smitsv11_E		15,00	31,2	28,1	21,5	31,7
Smitsv11_F		18,00	32,9	29,8	23,2	33,4
Smitsv12_A		3,00	26,5	23,2	16,8	26,9
Smitsv12_B		6,00	27,5	24,1	17,8	27,9
Smitsv12_C		9,00	29,5	26,1	19,7	29,9
Smitsv12_D		12,00	31,1	27,9	21,3	31,5
Smitsv12_E		15,00	32,8	29,7	23,0	33,2
Smitsv12_F		18,00	34,4	31,3	24,6	34,8
Smitsv13_A		3,00	33,3	29,7	23,2	33,5
Smitsv13_B		6,00	34,3	30,6	24,2	34,5
Smitsv13_C		9,00	36,0	32,3	25,9	36,2
Smitsv13_D		12,00	38,2	34,6	28,1	38,4
Smitsv13_E		15,00	39,4	35,8	29,4	39,6
Smitsv13_F		18,00	40,6	37,0	30,6	40,9
Smitsv14_A		3,00	30,9	27,3	20,9	31,2
Smitsv14_B		6,00	33,4	29,6	23,3	33,6
Smitsv14_C		9,00	36,0	32,2	25,9	36,2
Smitsv14_D		12,00	38,6	35,0	28,6	38,9
Smitsv14_E		15,00	40,1	36,4	30,0	40,3
Smitsv14_F		18,00	42,6	38,9	32,5	42,8
Smitsv15_A		3,00	43,0	39,3	32,8	43,2
Smitsv15_B		6,00	44,9	41,1	34,7	45,0
Smitsv15_C		9,00	45,4	41,6	35,2	45,6
Smitsv15_D		12,00	45,6	41,9	35,5	45,8
Smitsv15_E		15,00	45,7	41,9	35,5	45,9
Smitsv15_F		18,00	45,7	42,0	35,6	45,9
Smitsv16_A		3,00	38,8	35,2	28,7	39,0
Smitsv16_B		6,00	40,8	37,1	30,6	41,0
Smitsv16_C		9,00	41,5	37,8	31,4	41,7
Smitsv16_D		12,00	34,8	31,4	24,9	35,1
Smitsv16_E		15,00	34,7	31,5	24,9	35,1
Smitsv16_F		18,00	36,1	33,0	26,4	36,6
Smitsv17_A		1,70	23,3	19,7	13,5	23,6
Smitsv2_A		3,00	21,4	17,5	11,2	21,6
Smitsv2_B		6,00	28,3	24,4	18,1	28,4
Smitsv2_C		9,00	29,4	25,6	19,3	29,6
Smitsv2_D		12,00	31,7	27,8	21,5	31,8
Smitsv2_E		15,00	32,9	29,1	22,8	33,1
Smitsv2_F		18,00	33,0	29,2	22,9	33,2
Smitsv3_A		3,00	20,4	17,0	10,8	20,8
Smitsv3_B		6,00	19,6	16,3	10,1	20,1
Smitsv3_C		9,00	18,5	15,2	8,9	18,9
Smitsv3_D		12,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III

Rekenresultaten 30 km-wegen binnen plangebied

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model wegverkeer 2027
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: binnen plan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Smitsv3_E		15,00	--	--	--	--
Smitsv3_F		18,00	--	--	--	--
Smitsv4_A		3,00	22,7	19,2	12,9	23,1
Smitsv4_B		6,00	21,4	18,0	11,7	21,8
Smitsv4_C		9,00	18,9	15,6	9,3	19,4
Smitsv4_D		12,00	--	--	--	--
Smitsv4_E		15,00	--	--	--	--
Smitsv4_F		18,00	--	--	--	--
Smitsv5_A		3,00	20,4	17,1	10,8	20,9
Smitsv5_B		6,00	20,1	16,8	10,5	20,5
Smitsv5_C		9,00	19,0	15,7	9,4	19,5
Smitsv5_D		12,00	--	--	--	--
Smitsv5_E		15,00	--	--	--	--
Smitsv5_F		18,00	--	--	--	--
Smitsv6_A		3,00	20,5	17,1	10,8	20,9
Smitsv6_B		6,00	20,2	16,9	10,6	20,6
Smitsv6_C		9,00	19,1	15,8	9,5	19,5
Smitsv6_D		12,00	--	--	--	--
Smitsv6_E		15,00	--	--	--	--
Smitsv6_F		18,00	--	--	--	--
Smitsv7_A		3,00	20,6	17,3	11,0	21,1
Smitsv7_B		6,00	20,2	16,9	10,7	20,7
Smitsv7_C		9,00	19,2	15,9	9,6	19,6
Smitsv7_D		12,00	--	--	--	--
Smitsv7_E		15,00	--	--	--	--
Smitsv7_F		18,00	--	--	--	--
Smitsv8_A		3,00	20,7	17,3	11,0	21,1
Smitsv8_B		6,00	20,3	17,0	10,7	20,8
Smitsv8_C		9,00	18,8	15,5	9,2	19,3
Smitsv8_D		12,00	-14,3	-17,4	-23,5	-13,7
Smitsv8_E		15,00	--	--	--	--
Smitsv8_F		18,00	--	--	--	--
Smitsv9_A		3,00	20,7	17,3	11,0	21,1
Smitsv9_B		6,00	20,4	17,0	10,8	20,8
Smitsv9_C		9,00	18,8	15,5	9,3	19,3
Smitsv9_D		12,00	-14,3	-17,4	-23,5	-13,7
Smitsv9_E		15,00	--	--	--	--
Smitsv9_F		18,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III

Rekenresultaten 30 km-wegen buiten plangebied

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model wegverkeer 2027
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/h buiten plan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Smitsv1_A		3,00	29,8	26,5	20,4	30,3
Smitsv1_B		6,00	30,0	26,7	20,6	30,5
Smitsv1_C		9,00	32,4	29,1	23,0	32,9
Smitsv1_D		12,00	33,0	29,6	23,5	33,5
Smitsv1_E		15,00	33,7	30,3	24,2	34,2
Smitsv1_F		18,00	33,9	30,6	24,5	34,4
Smitsv10_A		3,00	23,3	20,0	13,9	23,8
Smitsv10_B		6,00	23,7	20,4	14,3	24,2
Smitsv10_C		9,00	24,4	21,0	14,9	24,9
Smitsv10_D		12,00	24,8	21,4	15,3	25,3
Smitsv10_E		15,00	25,7	22,4	16,3	26,2
Smitsv10_F		18,00	27,0	23,7	17,5	27,5
Smitsv11_A		3,00	23,2	19,9	13,8	23,8
Smitsv11_B		6,00	23,7	20,3	14,2	24,2
Smitsv11_C		9,00	24,4	21,0	14,9	24,9
Smitsv11_D		12,00	24,9	21,5	15,4	25,4
Smitsv11_E		15,00	25,9	22,6	16,5	26,4
Smitsv11_F		18,00	27,3	24,0	17,9	27,8
Smitsv12_A		3,00	23,3	20,0	13,9	23,8
Smitsv12_B		6,00	23,6	20,2	14,1	24,1
Smitsv12_C		9,00	24,3	21,0	14,9	24,8
Smitsv12_D		12,00	25,0	21,6	15,5	25,5
Smitsv12_E		15,00	26,2	22,8	16,7	26,7
Smitsv12_F		18,00	27,6	24,3	18,2	28,1
Smitsv13_A		3,00	31,1	27,8	21,7	31,7
Smitsv13_B		6,00	31,5	28,1	22,0	32,0
Smitsv13_C		9,00	32,3	29,0	22,9	32,8
Smitsv13_D		12,00	33,9	30,6	24,5	34,5
Smitsv13_E		15,00	34,7	31,3	25,2	35,2
Smitsv13_F		18,00	35,9	32,6	26,5	36,4
Smitsv14_A		3,00	30,0	26,7	20,6	30,5
Smitsv14_B		6,00	30,4	27,0	20,9	30,9
Smitsv14_C		9,00	31,4	28,1	22,0	31,9
Smitsv14_D		12,00	33,7	30,4	24,3	34,3
Smitsv14_E		15,00	35,5	32,2	26,1	36,1
Smitsv14_F		18,00	36,4	33,1	27,0	37,0
Smitsv15_A		3,00	29,1	25,8	19,7	29,6
Smitsv15_B		6,00	30,6	27,2	21,1	31,1
Smitsv15_C		9,00	32,9	29,6	23,5	33,4
Smitsv15_D		12,00	34,9	31,6	25,5	35,4
Smitsv15_E		15,00	36,4	33,1	26,9	36,9
Smitsv15_F		18,00	37,2	33,9	27,8	37,7
Smitsv16_A		3,00	26,4	23,0	17,0	26,9
Smitsv16_B		6,00	29,1	25,7	19,6	29,6
Smitsv16_C		9,00	30,4	27,0	20,9	30,9
Smitsv16_D		12,00	32,6	29,3	23,2	33,1
Smitsv16_E		15,00	34,8	31,5	25,4	35,4
Smitsv16_F		18,00	35,8	32,5	26,4	36,3
Smitsv17_A		1,70	15,9	12,5	6,4	16,4
Smitsv2_A		3,00	29,1	25,8	19,6	29,6
Smitsv2_B		6,00	29,0	25,7	19,6	29,5
Smitsv2_C		9,00	31,9	28,6	22,5	32,5
Smitsv2_D		12,00	32,3	29,0	22,9	32,8
Smitsv2_E		15,00	33,0	29,7	23,6	33,5
Smitsv2_F		18,00	33,4	30,1	24,0	33,9
Smitsv3_A		3,00	21,8	18,3	12,2	22,2
Smitsv3_B		6,00	23,0	19,6	13,5	23,5
Smitsv3_C		9,00	22,2	18,9	12,7	22,7
Smitsv3_D		12,00	-2,0	-5,6	-11,7	-1,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III

Rekenresultaten 30 km-wegen buiten plangebied

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model wegverkeer 2027
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/h buiten plan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Smitsv3_E		15,00	-5,3	-8,9	-15,0	-4,9
Smitsv3_F		18,00	-16,0	-19,6	-25,7	-15,6
Smitsv4_A		3,00	18,0	14,5	8,4	18,4
Smitsv4_B		6,00	19,7	16,3	10,2	20,1
Smitsv4_C		9,00	20,7	17,4	11,3	21,2
Smitsv4_D		12,00	3,7	0,2	-5,9	4,1
Smitsv4_E		15,00	-2,2	-5,8	-11,9	-1,8
Smitsv4_F		18,00	-16,0	-19,6	-25,7	-15,7
Smitsv5_A		3,00	17,7	14,3	8,2	18,2
Smitsv5_B		6,00	17,8	14,4	8,3	18,2
Smitsv5_C		9,00	18,3	15,0	8,9	18,8
Smitsv5_D		12,00	-2,8	-6,4	-12,4	-2,4
Smitsv5_E		15,00	-3,8	-7,4	-13,4	-3,4
Smitsv5_F		18,00	-16,2	-19,8	-25,9	-15,8
Smitsv6_A		3,00	17,5	14,0	7,9	17,9
Smitsv6_B		6,00	16,2	12,8	6,7	16,7
Smitsv6_C		9,00	15,6	12,2	6,1	16,0
Smitsv6_D		12,00	-4,3	-7,9	-13,9	-3,9
Smitsv6_E		15,00	-5,7	-9,3	-15,3	-5,3
Smitsv6_F		18,00	-16,6	-20,2	-26,3	-16,2
Smitsv7_A		3,00	22,5	19,1	13,0	22,9
Smitsv7_B		6,00	21,9	18,6	12,4	22,4
Smitsv7_C		9,00	20,4	17,0	10,9	20,9
Smitsv7_D		12,00	-4,8	-8,4	-14,5	-4,4
Smitsv7_E		15,00	-7,6	-11,3	-17,4	-7,3
Smitsv7_F		18,00	-10,6	-14,3	-20,4	-10,3
Smitsv8_A		3,00	22,0	18,7	12,6	22,5
Smitsv8_B		6,00	21,7	18,3	12,2	22,2
Smitsv8_C		9,00	21,2	17,8	11,7	21,7
Smitsv8_D		12,00	-4,8	-8,4	-14,5	-4,4
Smitsv8_E		15,00	-7,7	-11,3	-17,4	-7,3
Smitsv8_F		18,00	-10,7	-14,4	-20,5	-10,4
Smitsv9_A		3,00	22,1	18,8	12,7	22,6
Smitsv9_B		6,00	21,8	18,4	12,3	22,3
Smitsv9_C		9,00	21,2	17,8	11,7	21,7
Smitsv9_D		12,00	-4,8	-8,4	-14,5	-4,4
Smitsv9_E		15,00	-7,9	-11,5	-17,6	-7,5
Smitsv9_F		18,00	-20,7	-24,3	-30,4	-20,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV

Bijlage IV

Rekenresultaten industrielawaai

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluidbelasting IT + res.bron op bouwblok
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Smitsv1_A		3,00	40,2	38,8	38,0	48,0
Smitsv1_B		6,00	41,0	39,3	38,6	48,6
Smitsv1_C		9,00	41,6	39,9	39,3	49,3
Smitsv1_D		12,00	42,0	40,3	39,8	49,8
Smitsv1_E		15,00	42,3	40,6	40,2	50,2
Smitsv1_F		18,00	42,8	41,0	40,9	50,9
Smitsv10_A		3,00	48,9	44,3	43,8	53,8
Smitsv10_B		6,00	49,0	44,0	43,7	53,7
Smitsv10_C		9,00	49,3	44,3	44,0	54,0
Smitsv10_D		12,00	49,5	44,4	44,2	54,2
Smitsv10_E		15,00	49,7	44,6	44,6	54,6
Smitsv10_F		18,00	50,0	44,7	45,1	55,1
Smitsv11_A		3,00	48,9	44,4	43,8	53,8
Smitsv11_B		6,00	48,8	43,8	43,4	53,4
Smitsv11_C		9,00	49,0	44,0	43,6	53,6
Smitsv11_D		12,00	49,2	44,1	43,9	53,9
Smitsv11_E		15,00	49,5	44,3	44,2	54,2
Smitsv11_F		18,00	49,7	44,4	44,6	54,6
Smitsv12_A		3,00	48,7	44,2	43,6	53,6
Smitsv12_B		6,00	48,6	43,7	43,2	53,2
Smitsv12_C		9,00	48,8	43,9	43,4	53,4
Smitsv12_D		12,00	49,0	44,0	43,7	53,7
Smitsv12_E		15,00	49,3	44,1	43,9	53,9
Smitsv12_F		18,00	49,5	44,2	44,3	54,3
Smitsv13_A		3,00	40,5	36,9	36,4	46,4
Smitsv13_B		6,00	35,2	28,9	28,7	38,7
Smitsv13_C		9,00	35,7	30,1	29,4	39,4
Smitsv13_D		12,00	36,2	31,1	30,0	40,0
Smitsv13_E		15,00	36,7	31,5	30,5	40,5
Smitsv13_F		18,00	37,8	32,5	31,7	41,7
Smitsv14_A		3,00	38,7	36,0	35,2	45,2
Smitsv14_B		6,00	32,2	26,9	26,9	36,9
Smitsv14_C		9,00	33,0	28,7	28,1	38,1
Smitsv14_D		12,00	33,8	29,9	28,8	38,8
Smitsv14_E		15,00	34,4	30,3	29,3	39,3
Smitsv14_F		18,00	35,9	31,5	30,8	40,8
Smitsv15_A		3,00	38,1	35,4	34,8	44,8
Smitsv15_B		6,00	31,8	27,9	28,1	38,1
Smitsv15_C		9,00	30,7	26,5	26,7	36,7
Smitsv15_D		12,00	31,2	26,9	27,1	37,1
Smitsv15_E		15,00	32,1	27,6	27,8	37,8
Smitsv15_F		18,00	34,2	29,7	29,8	39,8
Smitsv16_A		3,00	38,2	35,1	34,7	44,7
Smitsv16_B		6,00	33,2	30,1	29,7	39,7
Smitsv16_C		9,00	31,6	27,3	27,3	37,3
Smitsv16_D		12,00	32,2	27,8	27,9	37,9
Smitsv16_E		15,00	33,6	29,0	29,0	39,0
Smitsv16_F		18,00	37,6	32,7	32,7	42,7
Smitsv17_A		1,70	47,7	41,7	41,2	51,2
Smitsv2_A		3,00	41,2	39,2	38,5	48,5
Smitsv2_B		6,00	42,5	40,2	39,7	49,7
Smitsv2_C		9,00	43,2	40,9	40,4	50,4
Smitsv2_D		12,00	43,6	41,2	40,9	50,9
Smitsv2_E		15,00	43,8	41,5	41,4	51,4
Smitsv2_F		18,00	44,2	41,9	42,1	52,1
Smitsv3_A		3,00	48,2	43,6	43,1	53,1
Smitsv3_B		6,00	49,2	44,7	44,4	54,4
Smitsv3_C		9,00	49,6	45,0	44,7	54,7
Smitsv3_D		12,00	49,9	45,2	45,1	55,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV

Rekenresultaten industrielawaai

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluidbelasting IT + res.bron op bouwblok
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Smitsv3_E		15,00	50,1	45,4	45,5	55,5
Smitsv3_F		18,00	50,3	45,6	46,1	56,1
Smitsv4_A		3,00	48,1	43,4	42,9	52,9
Smitsv4_B		6,00	49,2	44,6	44,3	54,3
Smitsv4_C		9,00	49,6	45,0	44,7	54,7
Smitsv4_D		12,00	49,9	45,2	45,1	55,1
Smitsv4_E		15,00	50,1	45,4	45,5	55,5
Smitsv4_F		18,00	50,3	45,6	46,1	56,1
Smitsv5_A		3,00	48,2	43,3	42,9	52,9
Smitsv5_B		6,00	49,3	44,6	44,3	54,3
Smitsv5_C		9,00	49,7	45,0	44,7	54,7
Smitsv5_D		12,00	50,0	45,1	45,1	55,1
Smitsv5_E		15,00	50,2	45,4	45,5	55,5
Smitsv5_F		18,00	50,4	45,5	46,1	56,1
Smitsv6_A		3,00	48,4	43,4	42,9	52,9
Smitsv6_B		6,00	49,4	44,6	44,3	54,3
Smitsv6_C		9,00	49,8	45,0	44,7	54,7
Smitsv6_D		12,00	50,1	45,2	45,0	55,0
Smitsv6_E		15,00	50,3	45,4	45,4	55,4
Smitsv6_F		18,00	50,5	45,6	46,1	56,1
Smitsv7_A		3,00	48,5	43,6	43,0	53,0
Smitsv7_B		6,00	49,4	44,7	44,3	54,3
Smitsv7_C		9,00	49,8	45,0	44,7	54,7
Smitsv7_D		12,00	50,1	45,2	45,0	55,0
Smitsv7_E		15,00	50,3	45,4	45,4	55,4
Smitsv7_F		18,00	50,5	45,6	46,1	56,1
Smitsv8_A		3,00	48,7	43,7	43,2	53,2
Smitsv8_B		6,00	49,5	44,8	44,4	54,4
Smitsv8_C		9,00	49,8	45,1	44,7	54,7
Smitsv8_D		12,00	50,1	45,2	45,1	55,1
Smitsv8_E		15,00	50,3	45,4	45,5	55,5
Smitsv8_F		18,00	50,5	45,6	46,1	56,1
Smitsv9_A		3,00	48,8	43,8	43,4	53,4
Smitsv9_B		6,00	49,6	44,8	44,4	54,4
Smitsv9_C		9,00	49,9	45,1	44,7	54,7
Smitsv9_D		12,00	50,2	45,3	45,1	55,1
Smitsv9_E		15,00	50,4	45,5	45,5	55,5
Smitsv9_F		18,00	50,6	45,7	46,1	56,1

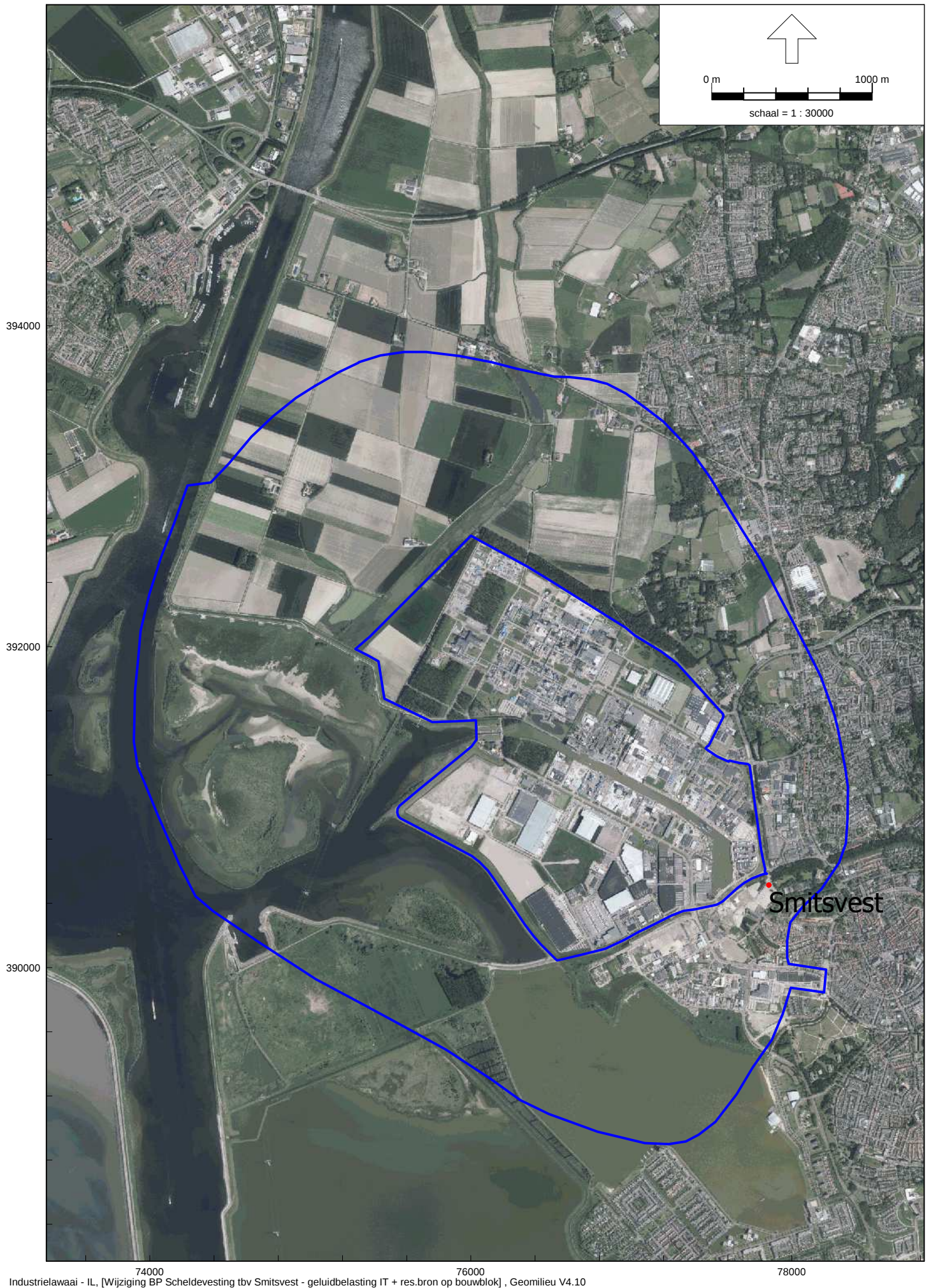
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage V

Figuren

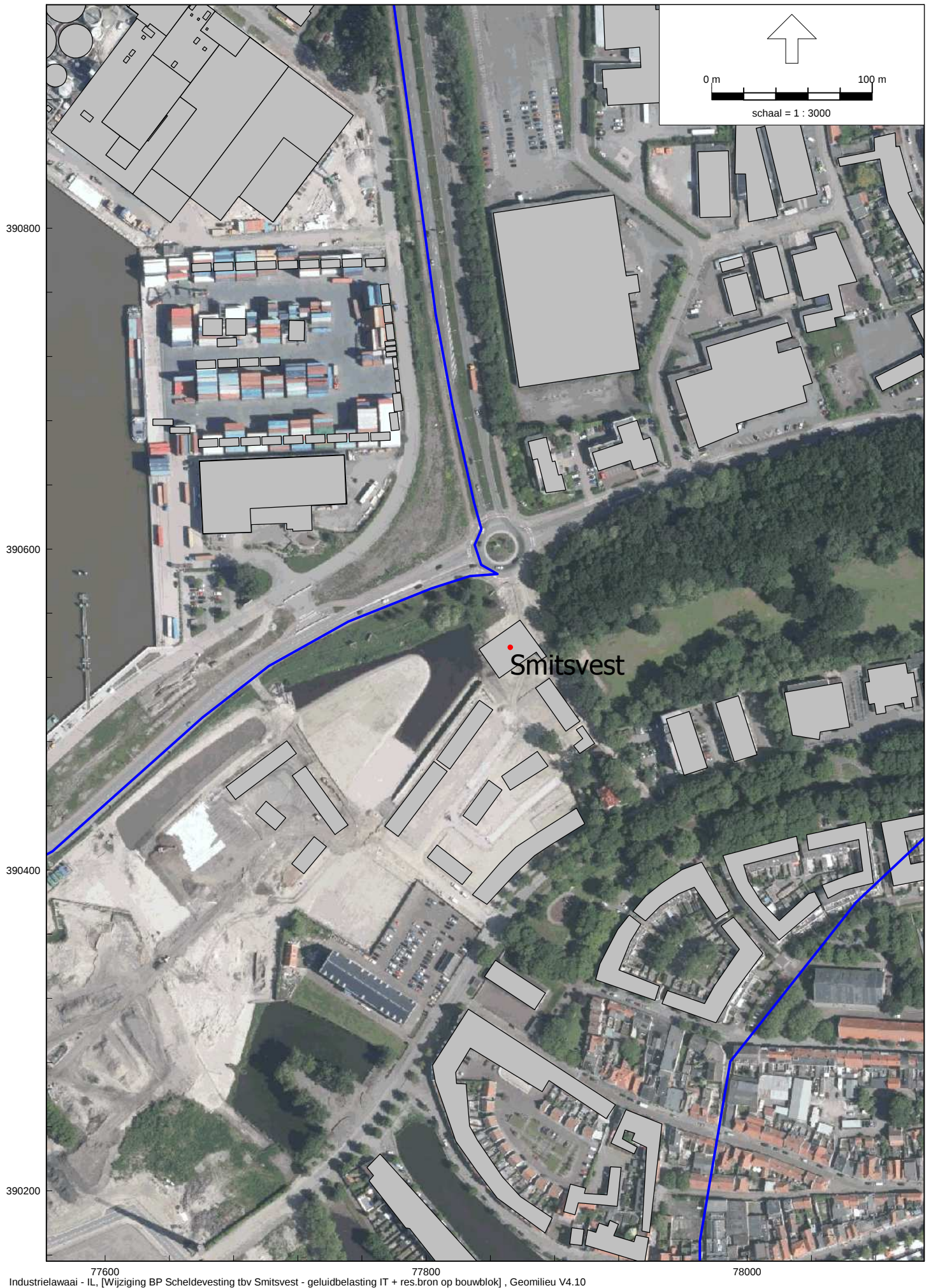
Figuur 1

Figuur 1
Zonegrens IT Theodorushaven



Figuur 2

Figuur 2
Luchtfoto omgeving Smitsvest



Ontwerp-beschikking hogere waarde Wet geluidhinder

Ambtshalve vaststelling

Het college van de gemeente Bergen op Zoom is voornemens om medewerking te verlenen bij de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen van het appartementencomplex Smitsvest. Bij de aanvraag is een rapportage van een akoestisch onderzoek gevoegd. Deze rapportage, opgesteld door Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant met kenmerk 16110324, d.d. 15 november 2016, is door ons beoordeeld en akkoord bevonden.

Het college stelt vast dat het verzoek betrekking heeft op een situatie waarbij in het gebied ten noordoosten van het bestemmingsplan Nieuwe Vesting en ten zuiden van het industrieterrein Theodorus haven, de ontwikkeling van 23 appartementen mogelijk wordt gemaakt. De ontwikkeling is gelegen binnen de invloedssfeer van verschillende wegen en het geluidgezoneerde industrieterrein Theodorus haven. Het plan betreft een uitwerking van het globale bestemmingsplan Smitsvest, waarbij het plan ook deels is gelegen binnen het plan Binnenstad.

Gezien de ligging van het plan binnen de invloedssfeer van de Van Gorkumweg, Boerenverdriet en Vierlinghweg wordt deze situatie, in de zin van de Wet geluidhinder, gezien als een stedelijk gebied, waarvoor ingevolge artikel 82 van de Wet geluidhinder een voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} geldt. Artikel 83 biedt de gelegenheid om een hogere grenswaarde vast te stellen van maximaal 63 dB L_{den} met betrekking tot in stedelijk gebied nog te realiseren geluidgevoelige bestemmingen.

Het plangebied is gelegen binnen de invloedssfeer van industrieterrein Theodorus haven, waarvoor ingevolge artikel 44 van de Wet geluidhinder een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) geldt. Artikel 59 biedt de gelegenheid om een hogere grenswaarde vast te stellen van maximaal 55 dB(A) met betrekking tot nog te realiseren geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone vanwege het industrieterrein.

Wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt vanwege de Van Gorkumweg met ten hoogste 11 dB overschreden op de noordwestelijk georiënteerde gevel van het appartementencomplex. Als gevolg van de Boerenverdriet wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden met ten hoogste 4 dB op de noordwestelijke en noordoostelijke gevel van het complex. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Voor de geveldelen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn wij voornemens een hogere waarde vast te stellen.

Industrielawaai

De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt vanwege het industrieterrein met ten hoogste 6 dB overschreden op de noordwestelijk georiënteerde gevel van het appartementencomplex. De maximale ontheffingswaarde wordt overschreden op de bovenste bouwlaag van de noordwestelijke gevel en op een deel van de gevel hieronder.

Voor de geveldelen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn wij voornemens een hogere waarde vast te stellen.
Daar waar de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden zal het appartementencomplex worden voorzien van dove gevels.

Procedure

Voor de voorbereiding van het besluit tot het vaststellen van de hogere waarde is de reguliere voorbereidingsprocedure van paragraaf 3.2 van de Wabo in samenhang met artikel 110c van de Wet geluidhinder gevolgd.

Het besluit tot het vaststellen van een hogere waarde wordt gelijktijdig met het besluit tot vaststellen van de omgevingsvergunning ter inzage gelegd.

Beoordelingskader

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn normen opgenomen voor de toelaatbare geluidbelasting ter plaatse van woningen vanwege wegverkeerslawaaï. De Wet gaat daarbij uit van een voorkeursgrenswaarde en een ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. De voorkeursgrenswaarde van wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB. Een geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde is zonder meer toelaatbaar. De effecten van geluid worden dan aanvaardbaar geacht. Artikel 83 Wgh biedt de mogelijkheid om een hogere waarde vast te stellen.

De voorkeursgrenswaarde voor industrielawaai bedraagt 50 dB(A). Een geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde is zonder meer toelaatbaar. Artikel 59 Wgh biedt de mogelijkheid om een hogere waarde vast te stellen.

Een geluidbelasting hoger dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting is niet toelaatbaar. Een geluidbelasting in het gebied tussen de voorkeursgrenswaarde en de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting is alleen toelaatbaar na een bestuurlijk afwegingsproces. Dit afwegingsproces heeft vorm gekregen in deze procedure voor een hogere waarde voor geluid.

Indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de verwachte geluidsbelasting op de gevel van de betrokken woningen, onvoldoende doeltreffend zal zijn, danwel stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard, is een hogere waarde mogelijk.

Indien er een hogere waarde wordt vastgesteld, zal gemotiveerd moeten worden waarom dergelijke maatregelen redelijkerwijs niet of in onvoldoende mate realiseerbaar zijn.

OVERWEGINGEN

Bronmaatregelen wegverkeer

Bij maatregelen aan de geluidbron, het verkeer op de Van Gorkumweg en de Boerenverdriet, wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Bij een maximale snelheid van 70 en 50 km/uur zijn er twee oorzaken van geluidproductie, namelijk het motorgeluid van de motorvoertuigen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende binnen de scope van dit plan niet realistisch;
- verlaging van de maximum snelheid: Indien voor de Van Gorkumweg en de Boerenverdriet een snelheidsregime van 50 km/uur, respectievelijk 30 km/uur wordt vastgesteld, dan zal de geluidbelasting beperkt afnemen. De voorkeursgrenswaarde zal dan nog altijd worden overschreden. Daarnaast verhoudt een 30 km/uur regime zich niet tot de aard en de functie van de Boerenverdriet.
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek op de betreffende wegen. Inclusief de geluidreductie wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Daarnaast zijn zowel de Van Gorkumweg als het Boerenverdriet zeer recent van nieuw asfalt voorzien en is het toepassen van geluidreducerend asfalt op kruispunten en rotondes niet doelmatig.

Overdrachtsmaatregelen wegverkeer

Hieronder vallen maatregelen zoals het toepassen van geluidschermen of het vergroten van de afstand tussen de geluidbron en de gevel van de woning. Aan dit type maatregelen zijn hoge kosten verbonden. Het toepassen van een scherm parallel aan de Van Gorkumweg is tevens uit stedenbouwkundig oogpunt uitgesloten, vanwege de benodigde hoogte.

Maatregelen bij de ontvanger wegverkeer

Om aan de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van de nieuwbouw te kunnen voldoen kunnen de gevels van de nieuwbouw als dove gevels worden uitgevoerd, dan wel worden voorzien van zogenoemde vliesgevels. Dergelijke maatregelen binnen het bouwplan achten wij, op grote schaal, om stedenbouwkundige redenen niet wenselijk.

Bronmaatregelen industrielawaai

Het treffen van bronmaatregelen is, omdat de bestaande inrichtingen reeds over een vigerende omgevingsvergunning beschikken en er een veelheid aan bronnen is, feitelijk alleen mogelijk voor zich nog te vestigen bedrijven op het industrieterrein. Indien toekomstige ontwikkelingen op het industrieterrein qua geluid gunstig ingevuld worden, kan de geluidbelasting in het plangebied wellicht relevant gereduceerd worden. Het treffen van maatregelen aan een groot aantal potentiële geluidbronnen achten wij, gezien de hoeveelheid aan geluidbronnen, geen reële mogelijkheid om de geluidbelasting op het plangebied te reduceren.

Overdrachtsmaatregelen industrielawaai

Door middel van het oprichten van geluidschermen kan de geluidbelasting vanwege het industrieterrein op het plangebied gereduceerd worden. Gezien de ligging van de meest maatgevende geluidbronnen, dienen dergelijke schermen over aanzienlijke hoogten en lengten te beschikken. Het oprichten van dergelijke schermen zullen daarom naar onze mening overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard ontmoeten.

Maatregelen bij de ontvanger industrielawaai

Om aan de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van de nieuwbouw te kunnen voldoen kunnen de gevels van de nieuwbouw als dove gevels worden uitgevoerd, dan wel worden voorzien van zogenoemde

vliesgevels. Dergelijke maatregelen binnen het bouwplan achten wij, op grote schaal, om stedenbouwkundige redenen niet wenselijk.

Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle bronnen samen varieert van 42 dB op de zuidoostelijke gevel tot ten hoogste 63 dB op de noordwestelijke gevel. Het geluidklimaat op Smitsvest kan derhalve worden gekwalificeerd als “goed” op de zuidoostelijke gevel tot “zeer matig” op de noordoostelijke en de zuidwestelijke gevel. Op de noordwestelijke gevel is het geluidklimaat “zeer matig” tot “onvoldoende”. In deze situatie achten wij deze geluidbelasting acceptabel.

Overschrijding maximale ontheffingswaarde

Als gevolg van het industrielawaai wordt in een deel van de vijfde bouwlaag en de gehele zesde bouwlaag van de noordwestelijke zijde van het appartementencomplex voorzien van dove gevels. Dit is in het bestemmingsplan opgenomen.

het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Bergen op Zoom:

Besluiten:

1. als hogere grenswaarden voor het plan “Smistvest” te Bergen op Zoom, vanwege het wegverkeer op de van Gorkumweg, vast te stellen de waarde van maximaal:

Gevel	Beoordelingshoogte [m + mv]	Vast te stellen hogere waarde [in dB]
Noordwest	Souterrain	51
	3	57
	6	58
	9	59
	12	59
	15 (deels doof)	59
Zuidwest	3	56
	6	56
	9	56
	12	56
	15	56
	18	56
Noordoost	3	53
	6	53
	9	53
	12	53
	15	53
	18	53

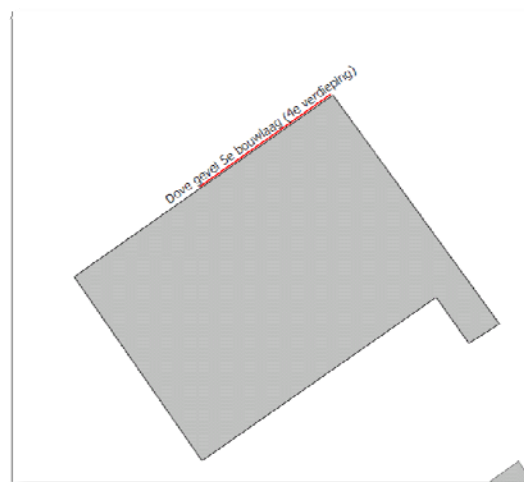
2. als hogere grenswaarden voor het plan “Smitsvest” te Bergen op Zoom, vanwege het wegverkeer op de van Boerenverdriet, vast te stellen de waarde van maximaal:

Gevel	Beoordelingshoogte [m + mv]	Vast te stellen hogere waarde [in dB]
Noordwest	3	52
	6	52
	9	52
	12	52
	15 (deels doof)	50
Noordoost	3	52
	6	52
	9	52
	12	52
	15	52
	18	52

3. als hogere grenswaarden voor het plan “Smistvest” te Bergen op Zoom, vanwege industrielawaai, vast te stellen de waarde van maximaal:

Gevel	Beoordelingshoogte [m + mv]	Vast te stellen hogere waarde [in dB]
Noordwest	Souterrain	55
	3	55
	6	55
	9	55
	12	55
	15 (deels doof)	55
Zuidwest	3	55
	6	55
	9	55
	12	55
	15	55
	18	55
Noordoost	12	55
	15	55
	18	55

Het deel van de vijfde bouwlaag wat doof dient te worden uitgevoerd (beoordelingshoogte 15 m) is weergegeven in de onderstaande figuur. De noordwestelijke gevel van de 6^e bouwlaag dient geheel doof te worden uitgevoerd.



4. een afschrift van dit besluit, met een verklaring van eensluidendheid, zoals beschreven in de Uitvoeringsregeling Kadasterwet, ter inschrijving van de openbare registers, aan te bieden aan het regiokantoor van het kadaster.

Bergen op Zoom,

Hoogachtend,

burgemeester en wethouders van Bergen op Zoom,
de secretaris, de burgemeester,

A.C. Spindler

Dr. F.A. Petter

Toelichting inschrijven in openbare registers

Onderstaande eisen hebben betrekking op de voor het Kadaster bestemde stukken die op papier voor inschrijving worden aangeboden.

1. De afschriften (besluit, enz.) mogen op gewoon blanco papier worden aangeleverd; de speciale Kadasterformulieren (ook wel bekend als Rijksformulieren) behoeven niet meer te worden gebruikt
2. Boven- en ondermarges moeten tenminste 2 centimeter te zijn, een marge van 5 centimeter in de linkerkantlijn moet worden aanhouden.
3. De voor inschrijving bedoelde stukken moeten rechtsboven voorzien zijn van een paginanummer en hoeven niet geparafeerd te zijn. De paginanummering mag met de hand worden toegevoegd.
4. Binnen de vrij te houden 2 centimeter ondermarge dient aan de linkerkant de tekst Hypotheek 4 te worden opgenomen. De tekst Hypotheek 4 mag met de hand op het formulier worden geschreven.
5. Bijlagen groter dan A4-formaat (maar kleiner dan of gelijk aan A0-formaat) dienen als afzonderlijk afschrift te worden bijgevoegd, en zullen dus, net als het stuk waarvan de bijlage deel uitmaakt, een eigen verklaring van eensluidendheid moeten bevatten.
6. Voorzien van een verklaring van eensluidendheid (zie hierna)
7. Het geheel dient ongevouwen te worden aangeboden

De verklaring van eensluidendheid

Het besluit zal nagenoeg altijd ondertekend worden door de burgemeester en de secretaris in uitvoering van een besluit van B&W.

In de Uitvoeringsregeling Kadasterwet (art.3, lid 3) is bepaald dat een verklaring van eensluidendheid wordt getekend door de ondertekenaar(s) van het stuk, dan wel door één (of meer) van hen die daartoe uitdrukkelijk in het stuk gemachtigd zijn.

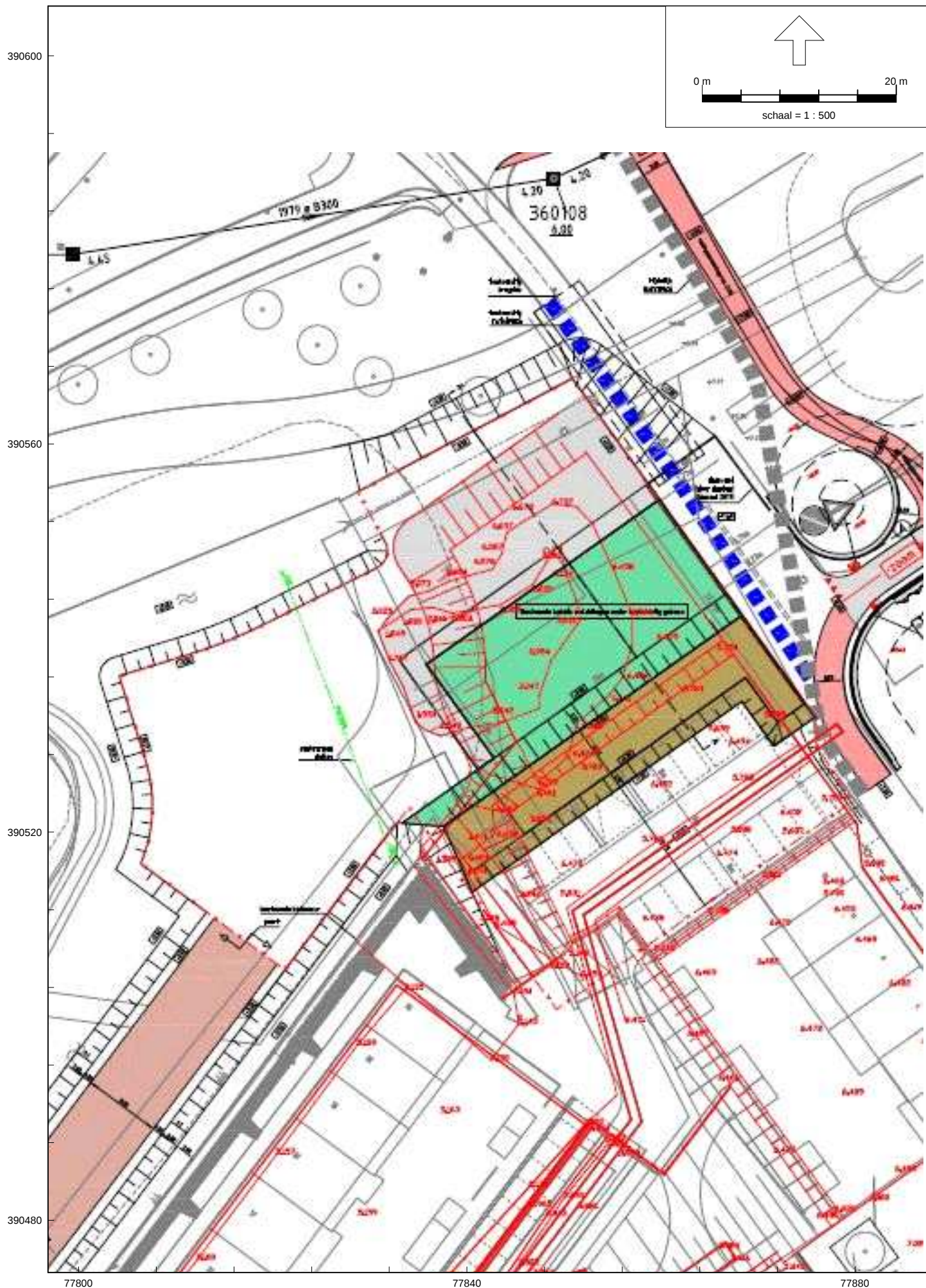
De verklaring bevat de volledige voornamen en namen, woonplaats met adres van degene die de verklaring ondertekent (adres van de betreffende gemeente mag worden opgevoerd) en wordt als laatste geplaatst op de voor het Kadaster bestemde stukken. Een notaris mag de verklaring eveneens tekenen.

Ondergetekende/n, (voornamen en naam voluit) , burgemeester van de gemeente, (mag adres van de gemeente zijn), en (voornamen en naam voluit) , secretaris van de gemeente , (mag adres van de gemeente zijn), verklaart/verklaren dat bovenstaand afschrift eensluidend is met het ter inschrijving aangeboden stuk.

Voor de inschrijving in de openbare registers brengt het kadaster een geringe vergoeding in rekening (ca. € 50,-). Voor de actuele tarieven wordt verwezen naar de website van het kadaster.

Figuur 3

Figuur 3
Bouwblok Smtisvest



Figuur 4

Figuur 4

Ingevoerd bodemgebieden en gebouwen



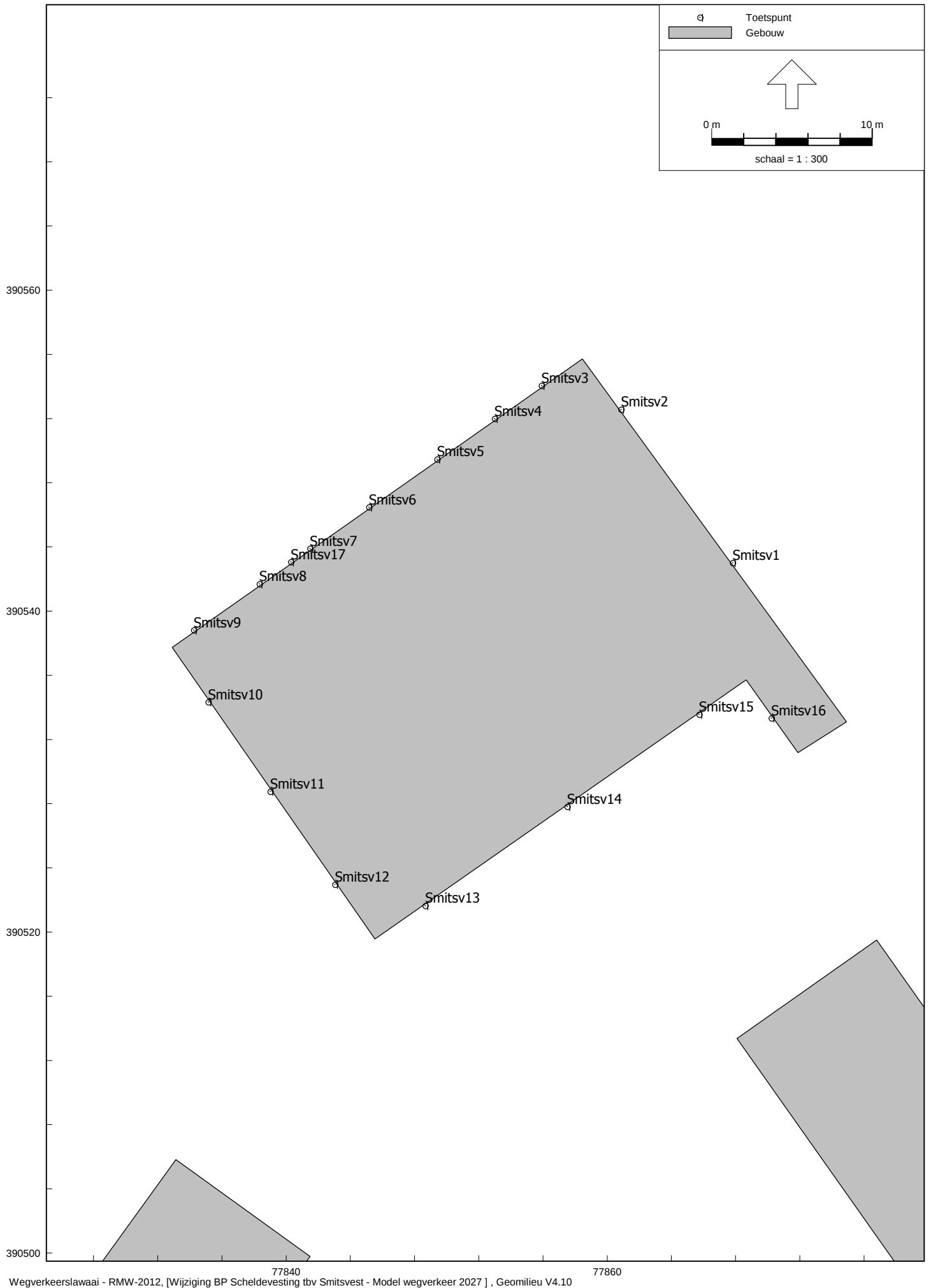
Figuur 5

Figuur 5
Ingevoerde wegen



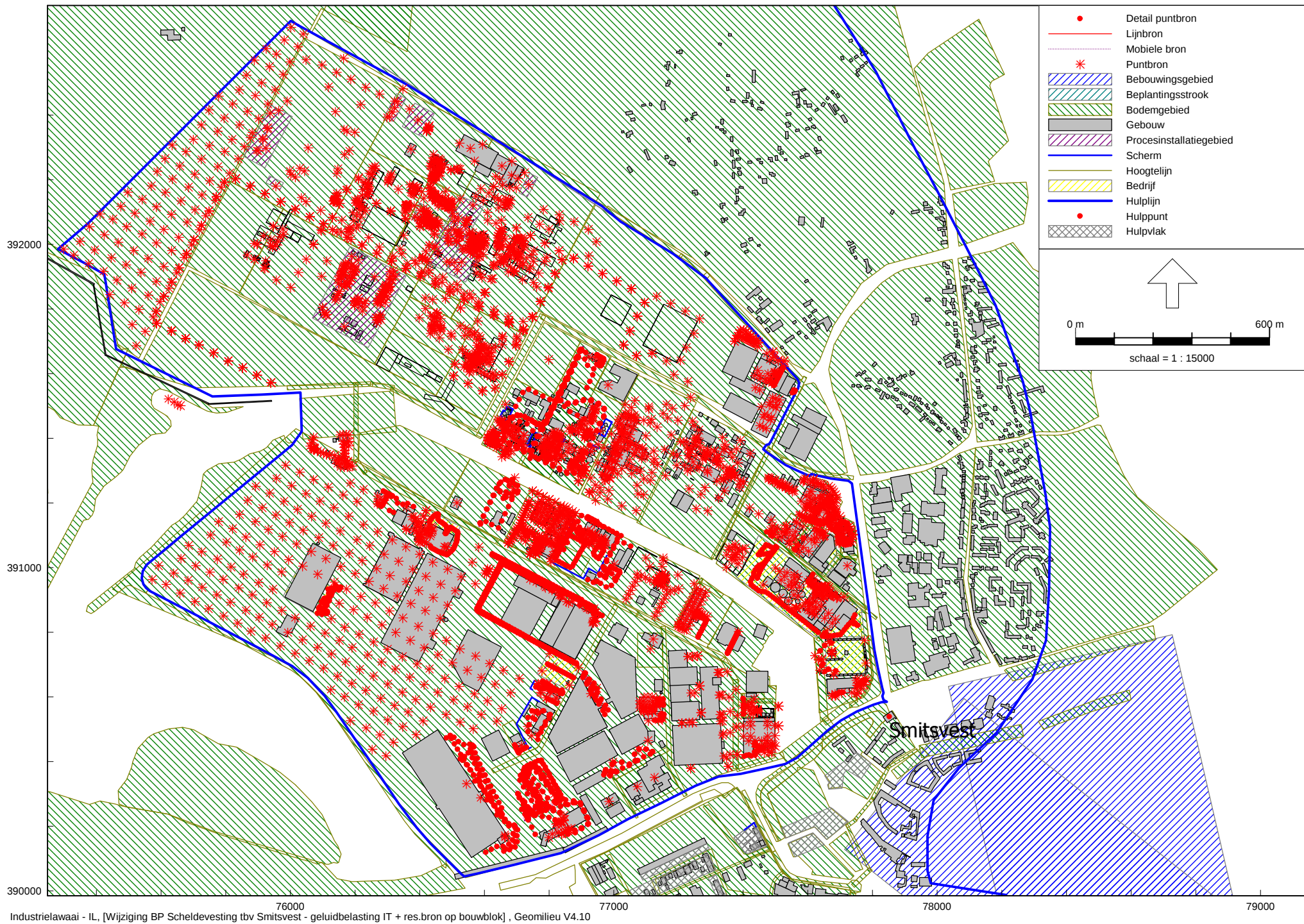
Figuur 6

Figuur 6
Toetspunten



Figuur 7

Figuur 7
Ingevoerde bronnen industrielawaai



Figuur 8

Figuur 8a
Dove gevel 6e bouwlaag



Figuur 8b
Dove gevel 5e bouwlaag

