



AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAL ZUIDBUURT 75B/77 VLAARDINGEN

Opdrachtgever:
Projectnr:
Datum:

RV&O
RVO007-0003
18 februari 2021

AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAL ZUIDBUURT 75B/77 VLAARDINGEN

Opdrachtgever:	RV&O
Projectnr:	RVO007-0003
Rapportnr:	20210218-RVO007-RAP-VL-5.0
Status:	Definitief
Datum:	18 februari 2021

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2018 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
P. Kerckhoffs

Verificatie:
J. Schuddeboom

Validatie:
J. Schuddeboom

kragten

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	7
2	UITGANGSPUNTEN	9
2.1	Situering	9
2.2	Onderzoeksopzet.....	10
2.3	Invoergegevens Rijksweg A24	10
2.4	Rekenmethode	11
3	TOETSINGSKADER	13
3.1	Wet geluidhinder.....	13
3.1.1	Algemeen	13
3.1.2	Wegverkeerslawaaï	13
3.2	Cumulatie Wet geluidhinder	15
3.3	Gemeentelijk geluidbeleid	15
3.4	Bouwbesluit	15
4	REKENRESULTATEN EN TOETSING.....	17
4.1	Rekenresultaten.....	17
4.2	Toetsing	17
4.3	Maatregelen overschrijding maximale ontheffingswaarde	18
4.4	Maatregelen overschrijding voorkeursgrenswaarde	19
4.5	Gemeentelijk geluidbeleid	20
4.6	Cumulatie Wet geluidhinder	20
4.7	Bouwbesluit	21
5	CONCLUSIE.....	23

BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS REKENMODEL
B2	REKENRESULTATEN REKENMODEL
B3	CUMULATIE

1 INLEIDING

In opdracht van RV&O is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor het woningbouwplan aan de Zuidbuurt te Vlaardingen.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure dient conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige wegen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de nieuw te realiseren Rijksweg A24.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 UITGANGSPUNTEN

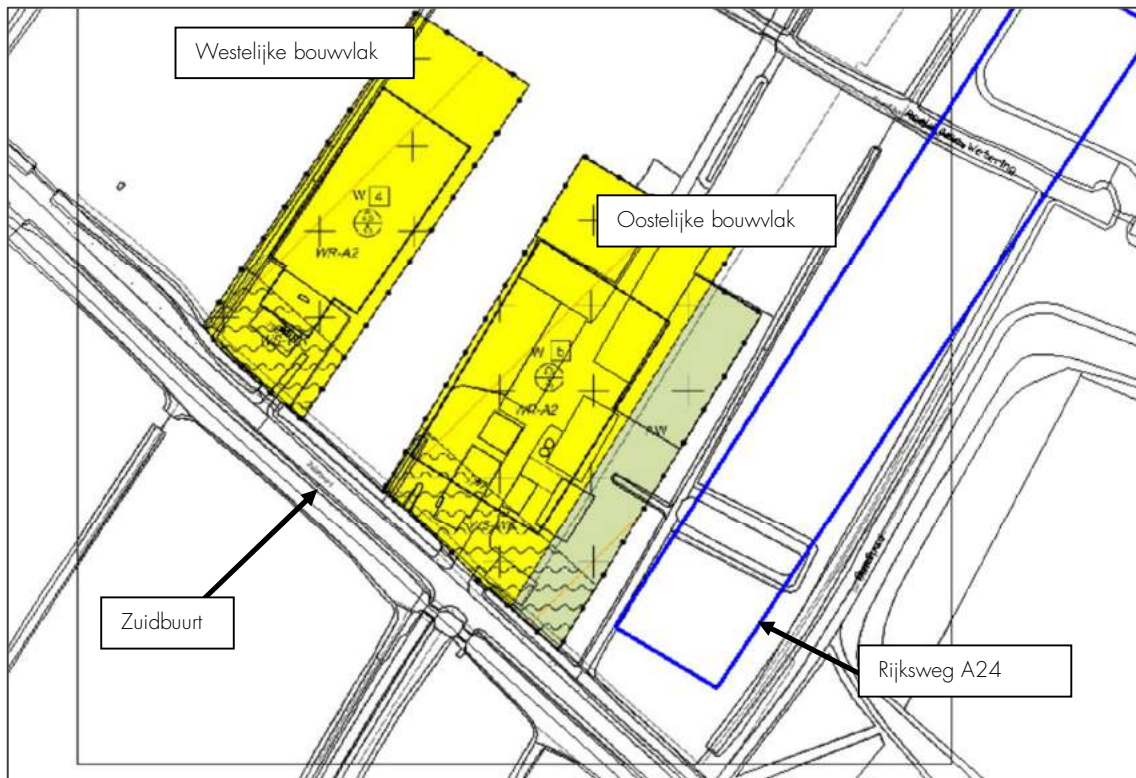
2.1 Situering

Het plan is gelegen aan de Zuidbuurt te Vlaardingen op de percelen met de huisnummers 75B en 77. De ligging van de planlocatie (rood omcirkeld) is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied [rood kader]

Binnen het plangebied zullen in totaal meerdere woningen worden gerealiseerd. Op de verbeelding behorende bij het bestemmingsplan zijn hiervoor een tweetal bouwvlakken opgenomen waarbinnen de woningen worden gerealiseerd. In afbeelding 2 is de situering van de bouwvlakken op de verbeelding opgenomen.



Afbeelding 2 situering bouwvlakken

2.2 Onderzoeksopzet

Woningen zijn geluidgevoelige bestemmingen conform de Wet geluidhinder. Volgens artikel 76 en 77 van de Wet geluidhinder dient bij het nieuwe planologische regime, waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van wegen, een akoestisch onderzoek worden verricht. De geluidbelastingen vanwege de zoneplichtige wegen ter plaatse van de woningen worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder.

De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van nieuw te realiseren Rijksweg A24. Daarnaast is het plangebied gelegen op korte afstand van de Zuidbuurt. Deze weg heeft een maximum toegestane snelheid van 30 km/h en is daarmee niet-zoneplichtig. De Zuidbuurt is een erftoegangsweg langs de gelijknamige buurtschap Zuidbuurt gelegen tussen Vlaardingen en Maassluis. De weg wordt met name gebruikt door bestemmingsverkeer, waardoor er een relatieve lage intensiteit op de weg zit. Hiermee wordt geen relevante geluidbelasting verwacht vanwege de Zuidbuurt ter plaatse van het plangebied en wordt deze weg verder buiten beschouwing gelaten.

2.3 Invoergegevens Rijksweg A24

Ten oosten van het plangebied is men voornemens een nieuwe verbinding te realiseren tussen de Rijksweg 20 en de Rijksweg A15. De verbinding staat bekend als de Blankenburgverbinding, Rijksweg A24. Ter hoogte van het plangebied zal de Rijksweg A24 ondergronds gaan. In navolgende afbeelding is de nieuwe situatie van de Rijksweg A24 ter hoogte van het plangebied weergegeven.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Algemeen

Conform de Wet geluidhinder dient overeenkomstig het gestelde in artikel 1 van deze Wet met betrekking tot de geluidbelasting van een (spoor)weg de Europese dosismaat L_{den} in dB te worden bepaald bij geluidgevoelige objecten. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen.

3.1.2 Wegverkeerslawaaï

Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone van de weg. Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf (artikel 74 lid 2a Wgh) of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt (artikel 74 lid 2b Wgh).

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de stedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes uit artikel 74 lid 1 onder a en b van de Wet geluidhinder samengevat. De aangegeven breedte geldt aan weerszijden van de weg.

Overeenkomstig de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer (versie 2008)² wordt het aantal rijstroken bepaald door de hoofdrijbanen en de parallelbanen. Verbindingsbogen tussen twee rijkswegen en op- en afritten tellen daarbij niet mee. Op- en afritten maken wel deel uit van de weg om de begrenzing van de buitenste rijstrook te bepalen. De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 2.

Tabel 1 : Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

De Rijksweg A24 is buitenstedelijk gelegen en heeft 2x2 rijstroken, waardoor de zonebreedte 400 meter bedraagt.

Normen met betrekking tot de geluidbelasting vanwege wegverkeer ter plaatse van geprojecteerde geluidgevoelige gebouwen (woningen) zijn vermeld in artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB. De maximaal toelaatbare geluidbelasting overeenkomstig artikel 83 is in navolgende tabel 3 samengevat.

Tabel 2 Maximale ontheffingswaarden

² Publicatienummer DVS-2007-010 ISBN-nr. 978-90-369-5757-1 d.d. december 2008

Situatie	Maximale ontheffingswaarde	Artikel
Stedelijk gebied		
- Nieuwe woningen	63 dB	art. 83, lid 2 Wgh
- Vervangende nieuwbouw*	68 dB	art. 83, lid 5 Wgh
Buitenstedelijk gebied		
- Nieuwe woningen	53 dB	art. 83, lid 1 Wgh
- Agrarische bedrijfswoning	58 dB	art. 83, lid 4 Wgh
- Vervangende nieuwbouw*	58 dB	art. 83, lid 7 Wgh
- Vervangende nieuwbouw* binnen de zone van een autoweg of autosnelweg	63 dB	art. 83, lid 6 Wgh

* Met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur en een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

In onderhavige situatie is het plan gelegen in een stedelijk gebied in de zone van een autoweg (Rijksweg A24). De maximale ontheffingswaarde bedraagt derhalve 53 dB vanwege de Rijksweg A24.

Indien het college van B&W een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wenst vast te stellen, dienen maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, te stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen aan de bron en in de overdracht gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

Wettelijke aftrek

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting (zonder toepassing van artikel 110g Wgh) niet 56 of 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op de Rijksweg A24 bedraagt meer dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 2, 3 of 4 dB bedraagt (afhankelijk van de berekende geluidbelasting).

3.2 Cumulatie Wet geluidhinder

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald, is opgenomen in artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in het genoemde voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast als er sprake is van een relevante blootstelling aan meer dan één geluidbron. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dit geval berekent deze methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

3.3 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website of op de overheidswebsite voor lokale wet- en regelgeving (www.overheid.nl). De gemeente Vlaardingen heeft hiervoor het beleidsstuk "beleid hogere waarden Vlaardingen 2016", d.d. 10 november 2016, vastgesteld.

3.4 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 geldt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan:

- het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB, en;
- het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor industrielawaai en 35 dB(A),

Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg.

4 REKENRESULTATEN EN TOETSING

4.1 Rekenresultaten

De geluidbelastingen vanwege de Rijksweg A24 zijn weergegeven in afbeelding 4. De geluidbelastingen zijn weergegeven exclusief aftrek ex art. 110g Wgh.



Afbeelding 4 Geluidbelastingen A24 [begane grond/eerste verdieping/tweede verdieping], exclusief aftrek ex art. 110g Wgh

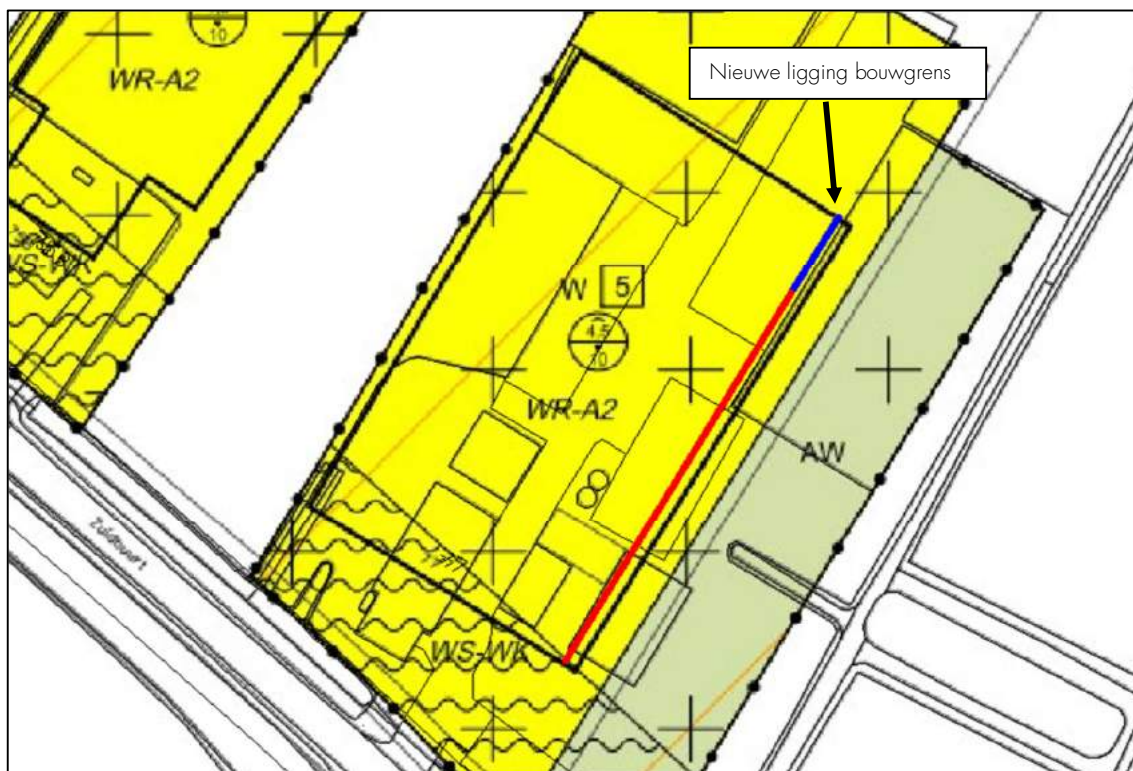
4.2 Toetsing

De geluidbelasting ten gevolge van de Rijksweg A24 bedraagt ten hoogste 58 dB, exclusief aftrek ex art. 110g Wgh, ter plaatse van de uiterste grenzen van het oostelijke bouwvlak (rekenpunt O6). Dit komt neer op een geluidbelasting van 56 dB inclusief aftrek ex art. 110g Wgh. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt hiermee overschreden. Maatregelen zijn noodzakelijk om de geluidbelasting te reduceren. In paragraaf 4.3. worden de noodzakelijke maatregelen onderzocht om de geluidbelasting te reduceren.

Ter plaatse van de overige rekenpunten bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van Rijksweg A24 hoogstens 57 dB, exclusief aftrek ex art. 110g Wgh. Dit komt neer op een geluidbelasting van 53 dB inclusief aftrek ex art. 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt hiermee niet gerespecteerd. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt wel gerespecteerd. In paragraaf 4.4. worden maatregelen onderzocht om de geluidbelasting te reduceren.

4.3 Maatregelen overschrijding maximale ontheffingswaarde

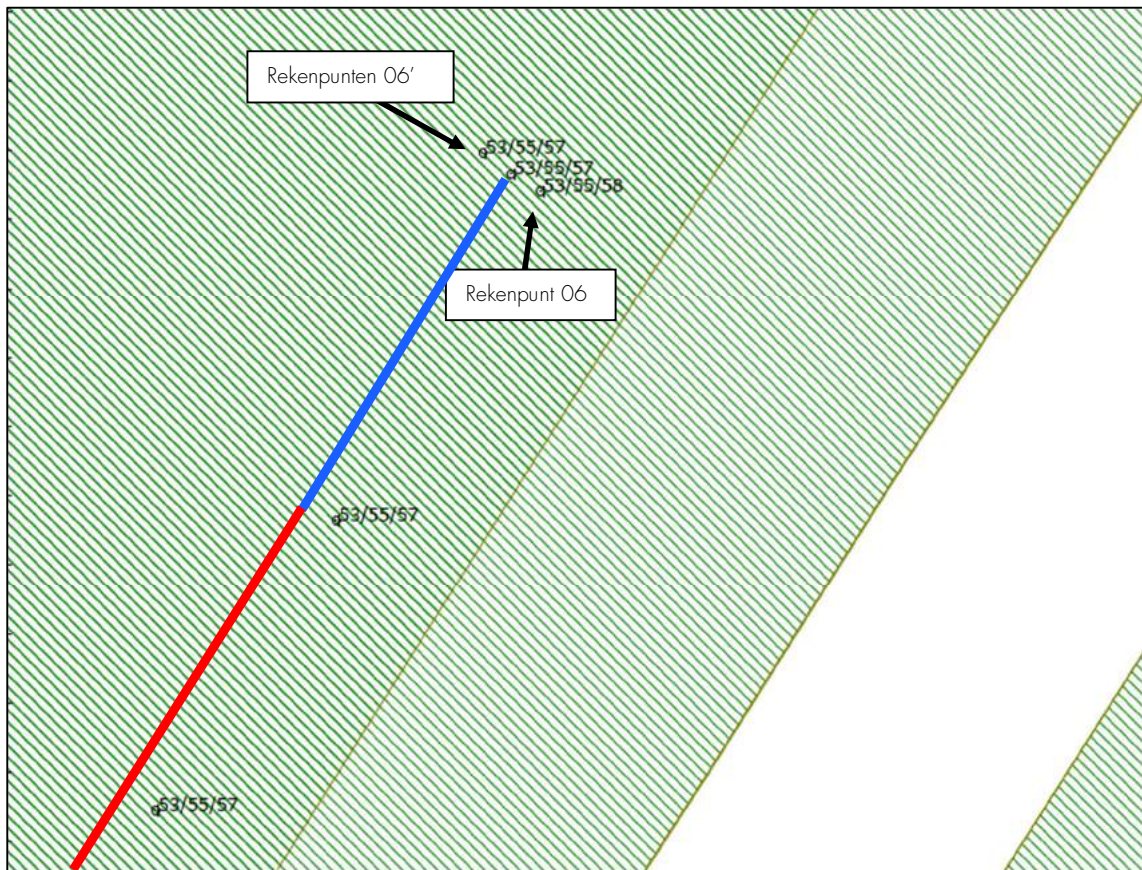
Omdat ter plaatse van één rekenpunt de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden zijn maatregelen noodzakelijk om het bouwplan te realiseren. Om de geluidbelasting te reduceren, dient de oostelijke grens van bouwvlak oost te worden verschoven. De grens van het bouwvlak wordt daarbij 1,5 meter in westelijke verschoven. In afbeelding 5 is een situatie van de verschuiving van de grens van het bouwvlak weergegeven.



Afbeelding 5 verschuiving grens bouwvlak [blauw: noodzakelijk verschuiving grens bouwvlak, rood: optionele verschuiving grens bouwvlak]

Opgemerkt wordt dat de grens van het bouwvlak alleen op de noordelijke hoekpunt (blauwe lijn) dient te worden verschoven. Ter plaatse van de overige rekenpunten op de grens van het bouwvlak bedraagt de geluidbelasting niet meer dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Een eventuele verschuiving van de grens van het bouwvlak is dan niet noodzakelijk, maar optioneel (rode lijn).

In navolgende afbeelding zijn de geluidbelastingen vanwege de Rijksweg A24 op de verschoven grens van het bouwvlak weergegeven. De geluidbelastingen zijn weergegeven exclusief aftrek ex art. 110g Wgh.



Afbeelding 6 Geluidbelastingen A24 [begane grond/eerste verdieping/tweede verdieping], exclusief aftrek ex art. 110g Wgh

4.4 Maatregelen overschrijding voorkeursgrenswaarde

In verband met de in paragraaf 4.2 en 4.4. geconstateerde overschrijding van de voorkeurswaarde vanwege de Rijksweg A24 zijn maatregelen onderzocht. Maatregelen kunnen bestaan uit:

- het toepassen van bronmaatregelen zoals het terugdringen van de verkeersintensiteit, het toepassen van een stiller wegdektype, het verlagen van de maximum snelheid ter plaatse;
- het toepassen van overdrachtsmaatregelen door het plaatsen van een scherm of een wal;
- het toepassen van maatregelen bij de ontvanger zoals dove gevels en het integreren van schermen in de gevel. Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen. Deze gevels hoeven niet getoetst te worden aan de normstelling uit de Wet geluidhinder.

Bronmaatregelen

De Rijksweg A24 is een landelijke hoofdontsluitingsweg. Het terugdringen van de verkeersintensiteit op deze wegen stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard.

De Rijksweg A24 wordt reeds voorzien van een geluidreducerend asfalttype. Ten opzichte het bestaande asfalt is geen significante reductie haalbaar door het toepassen van een ander type geluidreducerend asfalt. Het toepassen van een stiller wegdek op de Rijksweg A24 is hiermee akoestisch niet effectief.

Overdrachtsmaatregelen (schermen)

Het plaatsen van afschermingen zijn in de voorliggende situatie onrealistisch en stuit op bezwaren van stedenbouwkundig, planologische en verkeerskundige aard. Bovendien is, gezien de omvang van het plan en de benodigde reductie, het realiseren van een effectieve afscherming vanuit financieel oogpunt niet rendabel.

Maatregelen ontvanger

Omdat de maximale ontheffingswaarde, na verschuiving van de uiterste grens van het oostelijke bouwvlak, ter plaatse van de woningen wordt gerespecteerd zijn maatregelen aan de gevel, zoals het toepassen van dove gevels, vanuit de Wet geluidhinder niet aan de orde. Bij het realiseren van de woningen dienen de gevels wel een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,k}$) te hebben zodat een binnenniveau van 33 dB gerespecteerd blijft.

Afweging maatregelen

Uit voorgaande wordt geconcludeerd dat het niet mogelijk of wenselijk is om maatregelen te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Bij de gemeente Vlaardingen kan een hogere waarde voor de woningen worden aangevraagd. Indien een hogere waarde wordt aangevraagd dient te worden voldaan aan de voorwaarden in het gemeentelijk beleid (zie paragraaf 4.5).

4.5 Gemeentelijk geluidbeleid

Uit paragraaf 4.4. wordt geconcludeerd dat het niet mogelijk of wenselijk is om maatregelen te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Bij de gemeente Vlaardingen kan een hogere waarde voor de appartementen worden aangevraagd. Indien een hogere waarde wordt aangevraagd dient te worden voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid.

Bij het vaststellen van een hogere waarde worden de volgende voorwaarden gesteld:

- a. bij elke woning is sprake van minimaal één geluidluwe zijde of loggia;
- b. er is sprake van een geluidluwe buitenruimte (tuin/balkon)
- c. de meeste slaapkamers zijn gesitueerd aan de geluidluwe zijde.,

Conform het gemeentelijke geluidbeleid is er sprake van een geluidluwe gevel of buitenruimte indien de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen (inclusief 30 km/h-wegen) maximaal 53 dB (exclusief aftrek ex art. 110g Wgh) bedraagt.

Opgemerkt wordt dat de woningen zo worden gesitueerd dat de westgevel van de woningen geen zicht hebben op de Rijksweg A24. Hierdoor bedraagt de geluidbelasting op de westgevel van alle woningen niet meer dan de 53 dB (exclusief aftrek ex art. 110g Wgh) bedraagt. Hiermee wordt geconcludeerd dat bij alle woningen sprake is van een geluidluwe gevel. Een geluidluwe buitenruimte (tuin) dient gerealiseerd te worden ter plaatse van de geluidluwe gevel.

Geconcludeerd wordt dat kan worden voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid.

4.6 Cumulatie Wet geluidhinder

In het kader van de Wet geluidhinder dienen de cumulatieve geluidbelastingen inzichtelijk te worden gemaakt. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: "Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting" uit het RMG 2012 hoeven geluidbronnen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidbelasting.

Opgemerkt wordt dat het plan tevens is gelegen binnen de zone van het industrieterrein Botlek-Pernis. De geluidbelastingen vanwege het industrieterrein is bepaald conform het 'Regionaal Afsprakenkader geluid & ruimtelijkontwikkeling' en is aangeleverd door de opdrachtgever. De planlocatie is gelegen tussen de 52 dB(A) en 53 dB(A) contour. Geconcludeerd wordt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) vanwege het industrieterrein wordt overschreden.

In het kader van de Wet geluidhinder zijn de gecumuleerde geluidbelasting vanwege de Rijksweg A24 en het industrieterrein Botlek-Pernis inzichtelijk gemaakt. Hierbij is uitgegaan van een geluidbelasting van 53 dB(A) vanwege het industrieterrein. In tabel 3 is een overzicht opgenomen van de gecumuleerde geluidbelastingen in de maatgevende rekenpunten. Een volledig overzicht van de cumulatieve geluidbelastingen in alle rekenpunten is weergegeven in de tabel van bijlage B3.

Tabel 3 cumulatie

Rekenpunt	Omschrijving	Rekenhoogte [m]	Hoogste geluidbelastingen		L _{cum}
			Rijksweg A24 (excl afrek)	industrieterrein Botlek-Pernis	
01_A	Bouwwlak oost	1,5	52	53	56,1
01_B	Bouwwlak oost	4,5	54	53	57,0
01_C	Bouwwlak oost	7,5	55	53	57,5
02_A	Bouwwlak oost	1,5	53	53	56,5
02_B	Bouwwlak oost	4,5	54	53	57,0
02_C	Bouwwlak oost	7,5	56	53	58,1
03_A	Bouwwlak oost	1,5	53	53	56,5
03_B	Bouwwlak oost	4,5	54	53	57,0
03_C	Bouwwlak oost	7,5	57	53	58,8
04_A	Bouwwlak oost	1,5	53	53	56,5
04_B	Bouwwlak oost	4,5	55	53	57,5
04_C	Bouwwlak oost	7,5	57	53	58,8
05_A	Bouwwlak oost	1,5	53	53	56,5
05_B	Bouwwlak oost	4,5	55	53	57,5
05_C	Bouwwlak oost	7,5	57	53	58,8
06'_A	Bouwwlak oost	1,5	53	53	56,5
06'_B	Bouwwlak oost	4,5	55	53	57,5
06'_C	Bouwwlak oost	7,5	57	53	58,8

De hoogste cumulatieve geluidbelasting (L_{cum}) bedraagt 58,8 dB (exclusief afrek ex art. 110g VgH) ter plaatse van de gevels van de nieuwe woningen.

Conform het beleid van de gemeente Vlaardingen kunnen alleen hogere waarden worden toegekend indien de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting. De grenswaarde voor een onaanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting is bepaald op 70 dB. Geconcludeerd wordt dat wordt voldaan aan deze grenswaarde, waarmee sprake is van een aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting.

4.7 Bouwbesluit

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient ter plaatse van de geluidgevoelige ruimten te worden voldaan aan een gevelgeluidwering van tenminste:

- vanwege wegverkeerslawaai "de berekende gevelbelasting minus 33 dB met een minimum van 20 dB(A)".
- vanwege industrielawaai "de berekende gevelbelasting minus 35 dB(A) met een minimum van 20 dB(A)".

Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen. De hoogste berekende geluidbelasting bedraagt 57 dB exclusief afrek ex art. 110g VgH vanwege wegverkeerslawaai en 53 dB(A) vanwege industrielawaai. De gecumuleerde geluidbelasting (L_{cum}) bedraagt ten hoogste 59 dB. Uitgaande van de berekende geluidbelasting dient, mede afhankelijk van de situering van de woningen, te worden voldaan aan een geluidweringseis variërend van 20 dB(A) tot hoogstens 26 dB(A).

5 CONCLUSIE

In opdracht van RV&O is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor het woningbouwplan aan de Zuidbuurt te Vlaardingen.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure dient conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringplichtige wegen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de nieuw te realiseren Rijksweg A24.

De geluidbelasting ten gevolge van de Rijksweg A24 bedraagt ten hoogste 58 dB, exclusief aftrek ex art. 110g Wgh, ter plaatse van de uiterste grenzen van het oostelijke bouwvlak (rekenpunt 06). Dit komt neer op een geluidbelasting van 56 dB inclusief aftrek ex art. 110g Wgh. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt hiermee overschreden.

Omdat ter plaatse van één rekenpunt de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden zijn maatregelen noodzakelijk om het bouwplan te realiseren. Om de geluidbelasting te reduceren, dient de oostelijke grens van bouwvlak oost te worden verschoven. De grens van het bouwvlak wordt daarbij 1,5 meter in westelijke verschoven.

Ter plaatse van de overige rekenpunten bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van Rijksweg A24 hoogstens 57 dB, exclusief aftrek ex art. 110g Wgh. Dit komt neer op een geluidbelasting van 53 dB inclusief aftrek ex art. 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt hiermee niet gerespecteerd. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt wel gerespecteerd. Verder maatregelen zijn onderzocht om de geluidbelasting vanwege de Rijksweg A24 te reduceren tot onder de voorkeursgrenswaarde en stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke dan wel financiële aard. Bij de gemeente Vlaardingen kan een hogere waarde voor de woningen worden aangevraagd. Indien een hogere waarde wordt aangevraagd dient te worden voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid.

Bij het vaststellen van een hogere waarde worden de volgende voorwaarden gesteld:

- a. bij elke woning is sprake van minimaal één geluidluwe zijde of loggia;
- b. er is sprake van een geluidluwe buitenruimte (tuin/balkon)
- c. de meeste slaapkamers zijn gesitueerd aan de geluidluwe zijde.,

Geconcludeerd wordt dat kan worden voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid.

De hoogste cumulatieve geluidbelasting (L_{cum}) bedraagt 58,8 dB (exclusief aftrek ex art. 110g Wgh) ter plaatse van de gevels van de nieuwe woningen. Ten aanzien van de gecumuleerde geluidbelasting is sprake van een aanvaardbare geluidbelasting.

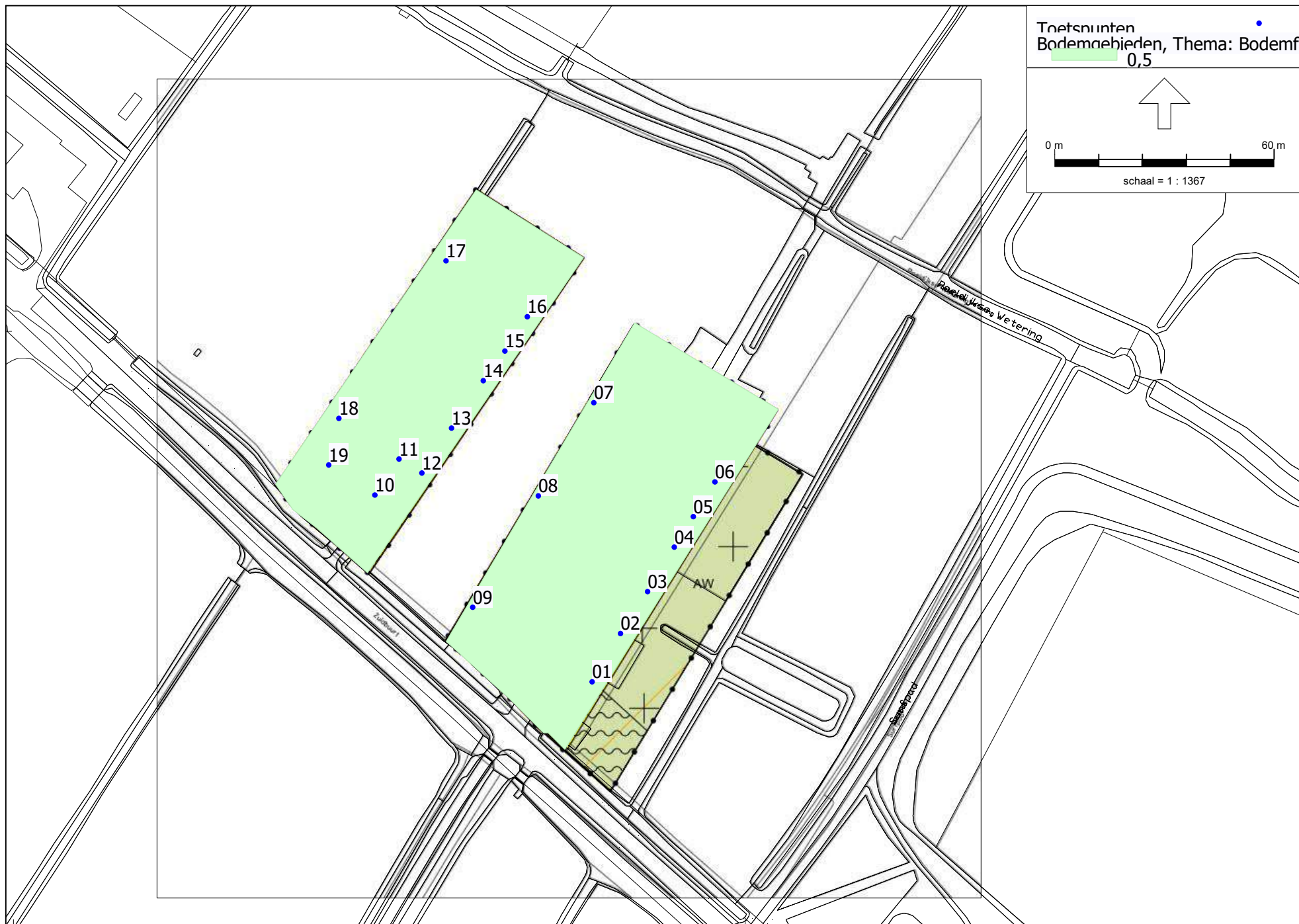
Na het verschuiven van de grens van het oostelijke bouwvlak en het verlenen van een hogere waarde vormt het aspect geluid vanuit de Wet geluidhinder geen belemmering voor de realisatie van het plan.

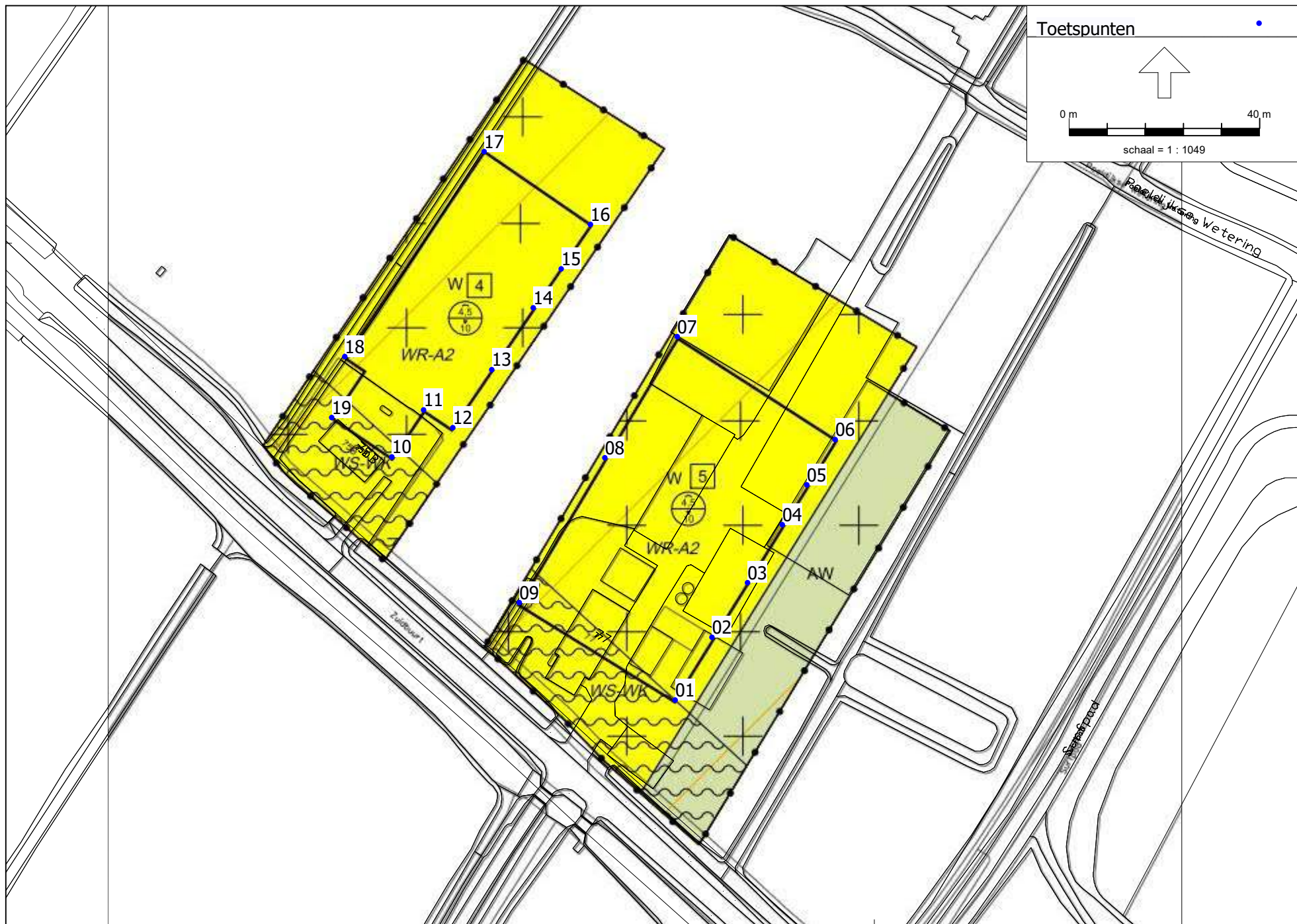
BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS REKENMODEL







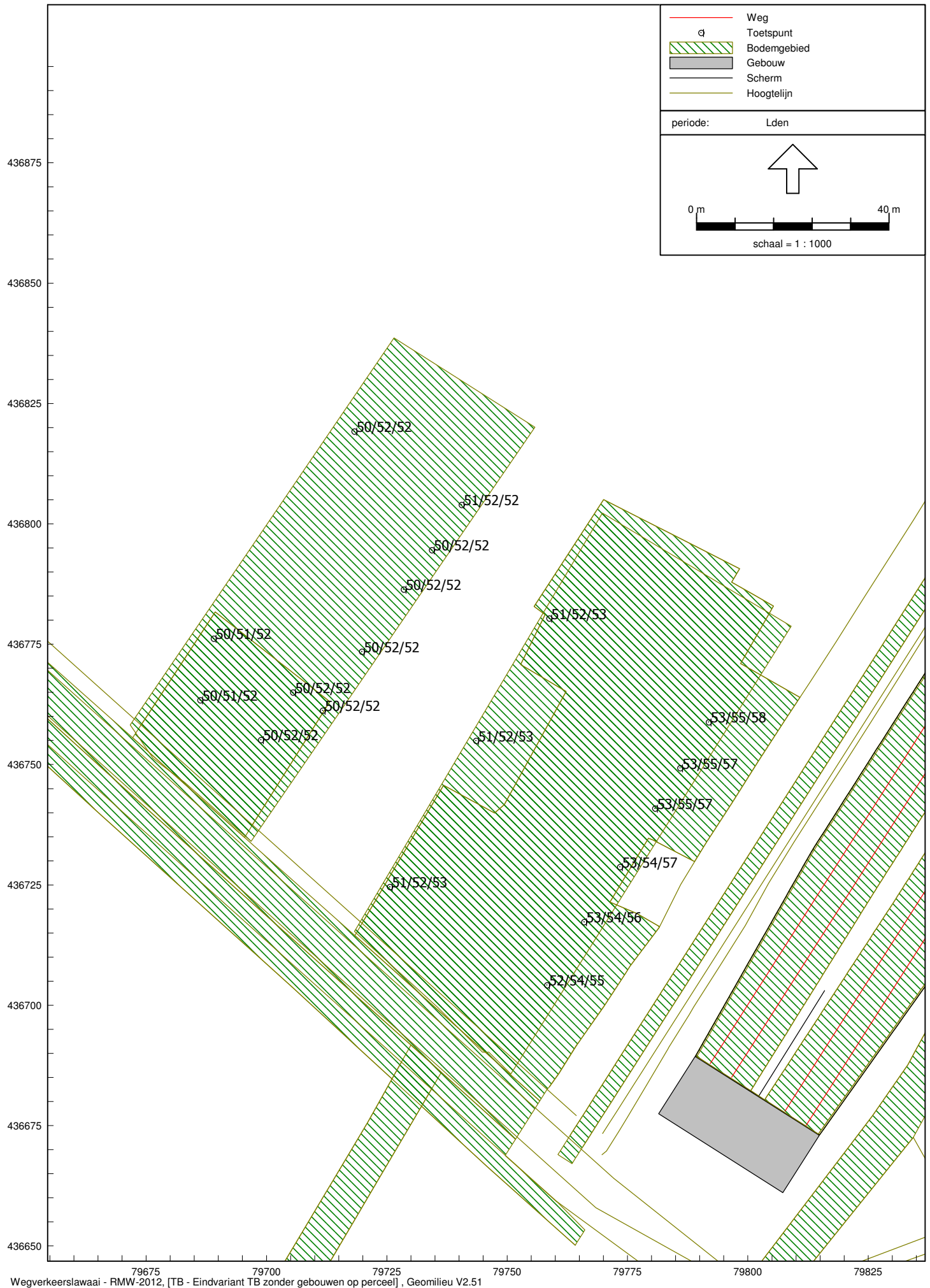


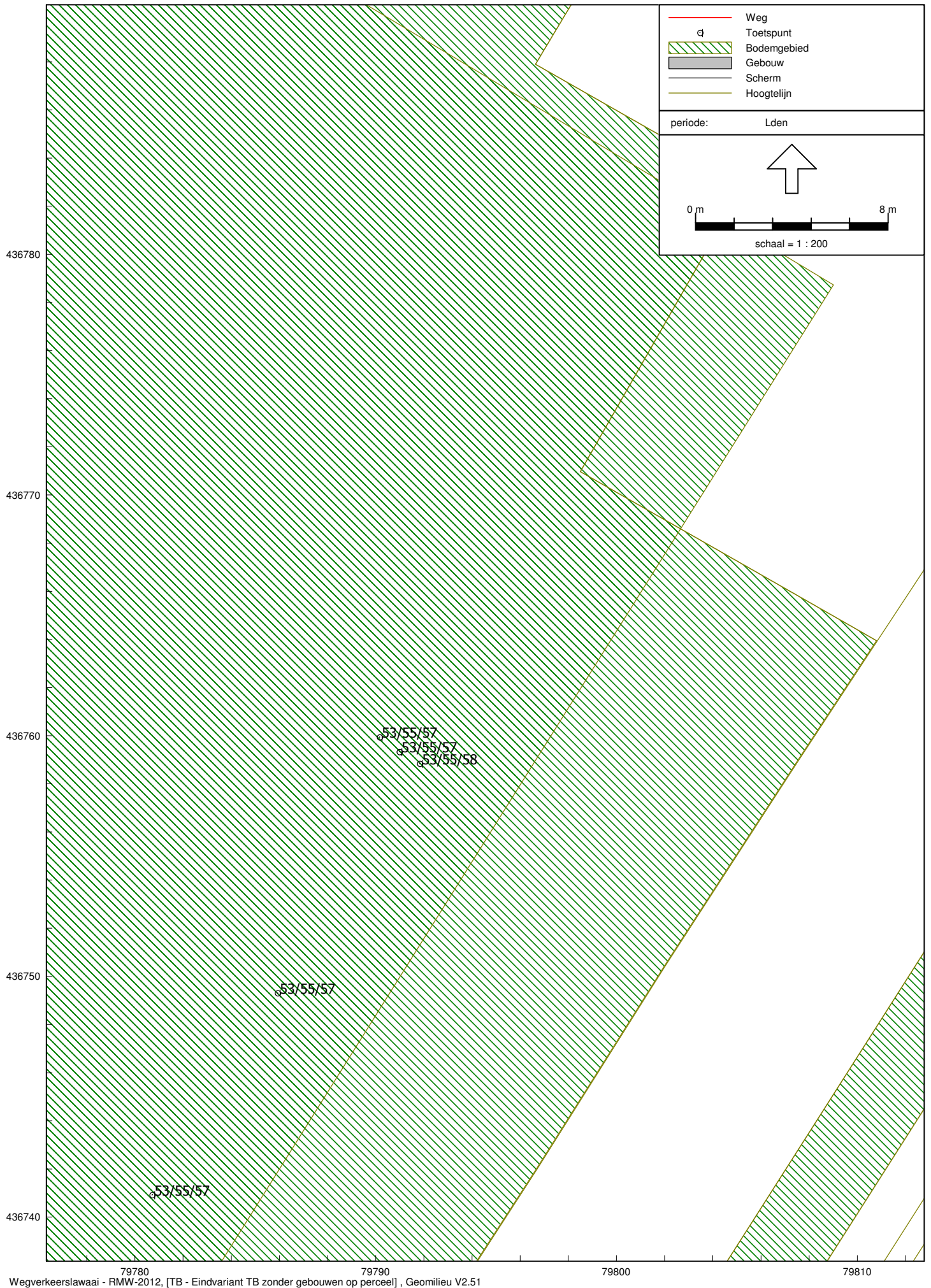
Invoergegevens rekenmodel

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Oostelijke bouwvlak	79758,26	436704,17	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
02	Oostelijke bouwvlak	79765,97	436717,33	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
03	Oostelijke bouwvlak	79773,41	436728,77	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
04	Oostelijke bouwvlak	79780,72	436740,92	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
05	Oostelijke bouwvlak	79785,93	436749,31	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
06	Oostelijke bouwvlak	79791,83	436758,84	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
07	Oostelijke bouwvlak	79758,71	436780,39	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
08	Oostelijke bouwvlak	79743,52	436754,98	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
09	Oostelijke bouwvlak	79725,60	436724,59	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
10	Westelijke bouwvlak	79698,84	436755,16	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
11	Westelijke bouwvlak	79705,50	436765,00	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
12	Westelijke bouwvlak	79711,67	436761,26	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
13	Westelijke bouwvlak	79719,82	436773,48	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
14	Westelijke bouwvlak	79728,49	436786,39	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
15	Westelijke bouwvlak	79734,34	436794,58	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
16	Westelijke bouwvlak	79740,53	436803,97	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
17	Westelijke bouwvlak	79718,24	436819,21	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
18	Westelijke bouwvlak	79689,01	436776,19	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
19	Westelijke bouwvlak	79686,22	436763,41	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee

B2 REKENRESULTATEN REKENMODEL





B3 CUMULATIE

Rekenpunt	Omschrijving	Rekenhoogte [m]	Geluidbelasting Rijksweg A24 (excl aftrek)	Geluidbelasting industrieterrein Botlek-Pernis	Cumulatie Wgh L _{cum}	Cumulatie Wgh L _{ylcum}	Cumulatie Wgh L _{lcum}
01_A	Bouwvlak oost	1,5	52	53	56,1	56,1	55,1
01_B	Bouwvlak oost	4,5	54	53	57,0	57,0	56,0
01_C	Bouwvlak oost	7,5	55	53	57,5	57,5	56,5
02_A	Bouwvlak oost	1,5	53	53	56,5	56,5	55,5
02_B	Bouwvlak oost	4,5	54	53	57,0	57,0	56,0
02_C	Bouwvlak oost	7,5	56	53	58,1	58,1	57,1
03_A	Bouwvlak oost	1,5	53	53	56,5	56,5	55,5
03_B	Bouwvlak oost	4,5	54	53	57,0	57,0	56,0
03_C	Bouwvlak oost	7,5	57	53	58,8	58,8	57,8
04_A	Bouwvlak oost	1,5	53	53	56,5	56,5	55,5
04_B	Bouwvlak oost	4,5	55	53	57,5	57,5	56,5
04_C	Bouwvlak oost	7,5	57	53	58,8	58,8	57,8
05_A	Bouwvlak oost	1,5	53	53	56,5	56,5	55,5
05_B	Bouwvlak oost	4,5	55	53	57,5	57,5	56,5
05_C	Bouwvlak oost	7,5	57	53	58,8	58,8	57,8
06'_A	Bouwvlak oost	1,5	53	53	56,5	56,5	55,5
06'_B	Bouwvlak oost	4,5	55	53	57,5	57,5	56,5
06'_C	Bouwvlak oost	7,5	57	53	58,8	58,8	57,8
07_A	Bouwvlak oost	1,5	51	53	55,8	55,8	54,8
07_B	Bouwvlak oost	4,5	52	53	56,1	56,1	55,1
07_C	Bouwvlak oost	7,5	53	53	56,5	56,5	55,5
08_A	Bouwvlak oost	1,5	51	53	55,8	55,8	54,8
08_B	Bouwvlak oost	4,5	52	53	56,1	56,1	55,1
08_C	Bouwvlak oost	7,5	53	53	56,5	56,5	55,5
09_A	Bouwvlak oost	1,5	51	53	55,8	55,8	54,8
09_B	Bouwvlak oost	4,5	52	53	56,1	56,1	55,1
09_C	Bouwvlak oost	7,5	53	53	56,5	56,5	55,5
10_A	Bouwvlak west	1,5	50	53	55,5	55,5	54,5
10_B	Bouwvlak west	4,5	52	53	56,1	56,1	55,1
10_C	Bouwvlak west	7,5	52	53	56,1	56,1	55,1
11_A	Bouwvlak west	1,5	50	53	55,5	55,5	54,5
11_B	Bouwvlak west	4,5	52	53	56,1	56,1	55,1
11_C	Bouwvlak west	7,5	52	53	56,1	56,1	55,1
12_A	Bouwvlak west	1,5	50	53	55,5	55,5	54,5
12_B	Bouwvlak west	4,5	52	53	56,1	56,1	55,1
12_C	Bouwvlak west	7,5	52	53	56,1	56,1	55,1
13_A	Bouwvlak west	1,5	50	53	55,5	55,5	54,5
13_B	Bouwvlak west	4,5	52	53	56,1	56,1	55,1
13_C	Bouwvlak west	7,5	52	53	56,1	56,1	55,1
14_A	Bouwvlak west	1,5	50	53	55,5	55,5	54,5
14_B	Bouwvlak west	4,5	52	53	56,1	56,1	55,1
14_C	Bouwvlak west	7,5	52	53	56,1	56,1	55,1
15_A	Bouwvlak west	1,5	50	53	55,5	55,5	54,5
15_B	Bouwvlak west	4,5	52	53	56,1	56,1	55,1
15_C	Bouwvlak west	7,5	52	53	56,1	56,1	55,1
16_A	Bouwvlak west	1,5	51	53	55,8	55,8	54,8

Rekenpunt	Omschrijving	Rekenhoogte [m]	Geluidbelasting Rijksweg A24 (excl aftrek)	Geluidbelasting industrieterrein Botlek-Pernis	Cumulatie Wgh L_{cum}	Cumulatie Wgh $L_{A,cum}$	Cumulatie Wgh $L_{A,cum}$
16_B	Bouwvlak west	4,5	52	53	56,1	56,1	55,1
16_C	Bouwvlak west	7,5	52	53	56,1	56,1	55,1
17_A	Bouwvlak west	1,5	50	53	55,5	55,5	54,5
17_B	Bouwvlak west	4,5	52	53	56,1	56,1	55,1
17_C	Bouwvlak west	7,5	52	53	56,1	56,1	55,1
18_A	Bouwvlak west	1,5	50	53	55,5	55,5	54,5
18_B	Bouwvlak west	4,5	51	53	55,8	55,8	54,8
18_C	Bouwvlak west	7,5	52	53	56,1	56,1	55,1
19_A	Bouwvlak west	1,5	50	53	55,5	55,5	54,5
19_B	Bouwvlak west	4,5	51	53	55,8	55,8	54,8
19_C	Bouwvlak west	7,5	52	53	56,1	56,1	55,1