



Omgevingsdienst
Rivierenland

Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï Bestemmingsplan Binnenstad 2023

Locaties Santwyckse Poort en Westluidense Poort te Tiel

Rapport

Opdrachtgever
Gemeente Tiel

Datum
8 december 2023

Aantal pagina's
13

Ons kenmerk
ODR2314873

Opgesteld door
E.J.L. Kuijs
e.kuijs@odrivierenland.nl

Bijlage(n)
3

**Omgevingsdienst
Rivierenland**

J.S. de Jongplein 2
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 - 57 93 14
E info@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500



INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	3
1 Inleiding	4
2 Wettelijk kader	5
2.1 Normen wegverkeerslawaaï	5
2.2 Situatie bouwplan	6
3 Geluidsberekeningen	7
3.1 Uitgangspunten	7
3.2 Rekenmethode en - apparatuur	9
4 Resultaten en toetsing	10
4.1 Rekenresultaten met toetsing aan grenswaarden	10
4.2 Onderzoek maatregelen	11
5 Conclusies	13

Bijlage 1: Tekeningen

Bijlage 2: Verkeersgegevens

Bijlage 3: Resultaten



Samenvatting

In opdracht van de gemeente Tiel is een akoestisch onderzoek opgesteld. Dit voor het bestemmingsplan Binnenstad 2023. In dit plan worden nieuwe woningen mogelijk gemaakt ter plaatse van de Santwyckse Poort en Westluidense Poort. Om de woningen mogelijk te maken moet het bestemmingsplan worden aangepast. In dit rapport worden de gevolgen voor het aspect wegverkeerslawaaï onderzocht. De geluidsbelastingen worden berekend en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder (Wgh).

Uit het onderzoek blijkt dat bij de nieuw te projecteren woningen aan de oostzijde van het plan Santwyckse Poort en de zuidzijde van het plan Westluidense Poort de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden door de doorgaande weg Binnenhoek-Grotebrugse Grintweg-Havendijk-Waalstraat-Nieuwe Tielseweg.

Ook vinden er overschrijdingen plaats door 30 km/uur-wegen. Dit aan de zuidzijde van het plan Santwyckse Poort door de Oliemolenwal en bij de noordzijde van het plan Westluidense Poort door de Huf van Burenstraat-Westluidensestraat.

Uit het maatregelenonderzoek blijkt dat de geluidsbelastingen niet kunnen worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde. Om de woningen mogelijk te maken moeten er daarom hogere geluidgrenswaarden worden vastgesteld. De 30 km/uur-wegen vallen niet onder de Wet geluidhinder, zodat er alleen hogere geluidgrenswaarden hoeven te worden vastgesteld voor de doorgaande weg Binnenhoek-Grotebrugse Grintweg-Havendijk-Waalstraat-Nieuwe Tielseweg.

Omdat de Wet geluidhinder niet van toepassing is op de 30 km/uur-wegen, stelt het Bouwbesluit hier onvoldoende eisen aan de geluidwering. Daarom wordt geadviseerd om geluidweringeisen op te nemen in het bestemmingsplan.



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Tiel is een akoestisch onderzoek opgesteld. Dit voor het bestemmingsplan Binnenstad 2023. In dit plan worden op twee locaties nieuwe woningen mogelijk gemaakt, namelijk ter plaatse van de:

- Santwyckse Poort: woningbouw op de begane grond van het complex ter noorden van de Oliemolenwal. Hierbij zijn ook woningen toegestaan in de huidige winkelpanden en galerijen.
- Westluidense Poort: twee woonblokken ten oosten van Zinder, tussen de Waalstraat en Huf van Burenstraat.

Om de woningen mogelijk te maken moet het bestemmingsplan worden aangepast. Het betreft daarom een nieuwe situatie.

In dit rapport worden de gevolgen voor het aspect verkeerslawaaai onderzocht. Het betreft hier wegverkeerslawaaai. De geluidsbelastingen worden berekend bij de nieuw te projecteren woningen. De resultaten worden vervolgens getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder (Wgh). Indien deze worden overschreden worden er maatregelen onderzocht.



2 Wettelijk kader

2.1 Normen wegverkeerslawaaai

Zones wegen

Alle wegen waarop een snelheidsregime geldt van 50 km/uur of meer hebben volgens de Wet geluidhinder (Wgh) een zone. De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de locatie in stedelijk of buitenstedelijk gebied (art. 74 Wgh):

- stedelijk gebied met 1 of 2 rijstroken: 200 meter;
- stedelijk gebied met 3 of meer rijstroken: 350 meter;
- buitenstedelijk gebied met 1 of 2 rijstroken: 250 meter;
- buitenstedelijk gebied met 3 of 4 rijstroken: 400 meter;
- buitenstedelijk gebied met 5 of meer rijstroken: 600 meter.

Breedte is aan beide zijde van de weg, gemeten vanuit de wegas.

Woonerven en 30/km-uur-wegen hebben volgens de Wgh geen zone, zodat het regime van de Wgh (en de grenswaarden) daarop niet van toepassing zijn. Echter bij 30 km/uur-wegen kan geluid ook relevant zijn. Volgens jurisprudentie moet daarom ook bij 30 km/uur-wegen de geluidsbelasting inzichtelijk worden gemaakt of gemotiveerd worden waarom geluid niet relevant is. Dit dan in het kader van "een goede ruimtelijke ordening".

Grenswaarden

Voor wegverkeerslawaaai bij woningen staan de grenswaarden in de Wgh.

De voorkeursgrenswaarde is 48 dB (art. 82 Wgh).

De maximale grenswaarde is afhankelijk van de locatie en situatie (art. 83 Wgh):

- nieuwe situatie in stedelijk gebied¹: 63 dB;
- nieuwe situatie in buitenstedelijk gebied¹: 53 dB;
- agrarische bedrijfswoning in buitenstedelijk gebied¹: 58 dB.
- vervangende nieuwbouw binnen de bebouwde kom : 68 dB;
- vervangende nieuwbouw binnen de bebouwde kom en binnen de zone van een auto(snel)weg: 63 dB;
- vervangende nieuwbouw buiten de bebouwde kom: 58 dB;

Bovenstaande geluidniveaus zijn zogenaamde juridische waarden, waarop volgens artikel 110g Wgh een aftrek kan worden toegepast. De hoogte van de aftrek is vermeld in het Reken- en Meetvoorschrift Geluid (art. 3.4 RMG 2012). Die aftrek is in verband met het stiller worden van de voertuigen in de toekomst en is afhankelijk van de rijsnelheid:

- rijsnelheid minder dan 70 km/uur: 5 dB;
- rijsnelheid 70 km/uur of meer: 2 dB*.

** Alleen als de berekende geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is is de aftrek 3 dB en als de berekende geluidsbelasting 57 dB is is deze 4 dB.*

In principe mag de voorkeursgrenswaarde niet worden overschreden. Echter indien daaraan niet voldaan kan worden, dan zijn hogere geluidniveaus toegestaan tot de maximale grenswaarde. Daarvoor moet dan wel worden gemotiveerd waarom woningbouw op de betreffende locatie toch gewenst is en waarom geluidsreducerende maatregelen niet mogelijk of gewenst zijn.

¹ Indien het geluid afkomstig is van een autoweg of autosnelweg dan gelden daarvoor de grenswaarden betreffende een buitenstedelijk gebied: ook als de woningen zelf binnen de bebouwde kom liggen (zie definities in art. 1 Wgh)



De hogere waarden moeten dan door het bevoegd gezag (collega van B&W) worden vastgesteld. Tevens moet worden aangegeven hoe een goed woon- en leefklimaat wordt gegarandeerd.

Bouwbesluit en geluidwering

Naast de Wet geluidhinder (Wgh) is ook het Bouwbesluit (BB) van belang. Dit echter niet voor de toetsing van het bestemmingsplan, maar voor de toetsing van de Wabo-vergunningaanvraag.

In het Bouwbesluit staan de normen voor de geluidwering en daarmee indirect voor de normen binnen in de woning (is 33 dB). De normen waaraan de geluidwering moet voldoen zijn gerelateerd aan de geluidsbelasting op de buitengevel van de woning. Dit laatste echter alleen als er hogere geluidgrenswaarden zijn vastgesteld. Als er geen hogere waarden zijn vastgesteld dan geldt voor de geluidwering de standaard eis van 20 dB. Door de expliciete verwijzing naar vastgestelde waarden is het mogelijk dat de binnengrenswaarde van 33 dB ook bij nieuwe situaties wordt overschreden. Bijvoorbeeld als de woning een hoge geluidsbelasting heeft ten gevolge van een 30 km/uur-weg, die geen zone heeft. Geadviseerd wordt om voor deze situaties eisen voor de geluidwering in het bestemmingsplan op te nemen, middels een voorwaardelijke verplichting. Dit omdat anders een goed woon- en leefklimaat niet kan worden gegarandeerd.

2.2 Situatie bouwplan

Het locaties Santwyckse Poort en Westluidense Poort liggen binnen de wettelijke geluidszone van de doorgaande weg Binnenhoek-Grotebrugse Grintweg-Havendijk-Waalstraat-Nieuwe Tielseweg. Deze weg heeft een zone van 200 meter aan weerszijde van de weg. De geluidsbelastingen van die weg zijn berekend en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Veel wegen in de nabije omgeving, zoals de Oliemolenwal, Oude Haven en Hoveniersweg bij de Santwyckse Poort en de Huf van Burenstraat en Westluidensestraat bij de Westluidense Poort zijn 30 km/uur-wegen, die volgens de Wgh geen zone hebben. De geluidsbelastingen van die wegen zijn onderzocht in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Voor de woningen geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een maximale grenswaarde van 63 dB. Dit inclusief 5 dB aftrek volgens artikel 110g Wgh.



3 Geluidsberekeningen

3.1 Uitgangspunten

Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersintensiteiten zijn afkomstig uit het Regionaal Verkeersmodel, dat is opgesteld door verkeerskundig adviesbureau Goudappel Coffeng. Gehanteerd is de versie die Goudappel Coffeng op 9 februari 2023 heeft opgeleverd. In dit model staan verkeersprognoses voor het jaar 2035.

Voor de geluidsberekeningen is de "verrijkte" versie van het model gehanteerd, waarin de weekdagintensiteiten zijn opgenomen met onderverdeling van het verkeer naar periode en voertuigcategorie.

De gehanteerde verkeersgegevens (prognoses 2035) zijn opgenomen in bijlage 2. Een overzicht van de meest relevante gegevens is opgenomen in onderstaande tabel 1.

Tabel 1: Verkeersgegevens prognoses 2035 (weekdaggemiddelde intensiteiten):

Weg (wegvak)	Etmaal-intensiteit (mvt/etm)	Voertuigverdeling (%)		
		lichte mvt.	middel-zware mvt	zware mvt.
Grotebr.Grintweg (Havendijk-Binnenhoek)	10.101	96,05 %	3,34 %	0,60 %
Santwyckse Poort	1.741	94,64 %	4,12 %	1,23 %
Oliemolenwal	1.152	95,21 %	3,84 %	0,95 %
Hoveniersweg	1.523	97,16 %	2,20 %	0,64 %
Waalstraat (Kwelkade-Waterpoort)	9.999	97,48 %	2,01 %	0,50 %
Rechtbankstraat	5.190	97,29 %	2,34 %	0,38 %
Huf van Burenstraat	2.544	98,06 %	1,51 %	0,44 %

Wegvakgegevens

Voor de doorgaande weg Binnenhoek-Grotebrugse Grintweg ten noorden van de rotonde Santwyckse Poort is uitgegaan van een wegdektype bestaande uit een dunne geluidreducerende deklaag type B.

Voor de rotondes, Havendijk, Waalstraat, Echteldsedijk en westelijk deel van de Oliemolenwal is uitgegaan van glad asfalt c.q. dicht asfaltbeton (DAB).

Voor de Nieuwe Tielseweg tussen de Kwelkade en Sterrebos is uitgegaan van steenmastiakasfalt (SMA 0/8).

Voor de overige wegen en de plateaus op de Waalstraat is uitgegaan van een elementenverharding (klinkers) gelegd in keperverband.

Voor de rijnsnelheid op de doorgaande weg Binnenhoek-Grotebrugse Grintweg-Havendijk-Waalstraat-Nieuwe Tielseweg is uitgegaan van 50 km/uur. Voor de overige wegen en de rotondes is uitgegaan van 30 km/uur.

De ingevoerde wegdektypes, rijnsnelheden en etmaalintensiteiten zijn zichtbaar gemaakt in de kaarten in bijlage 1.



Overige uitgangspunten

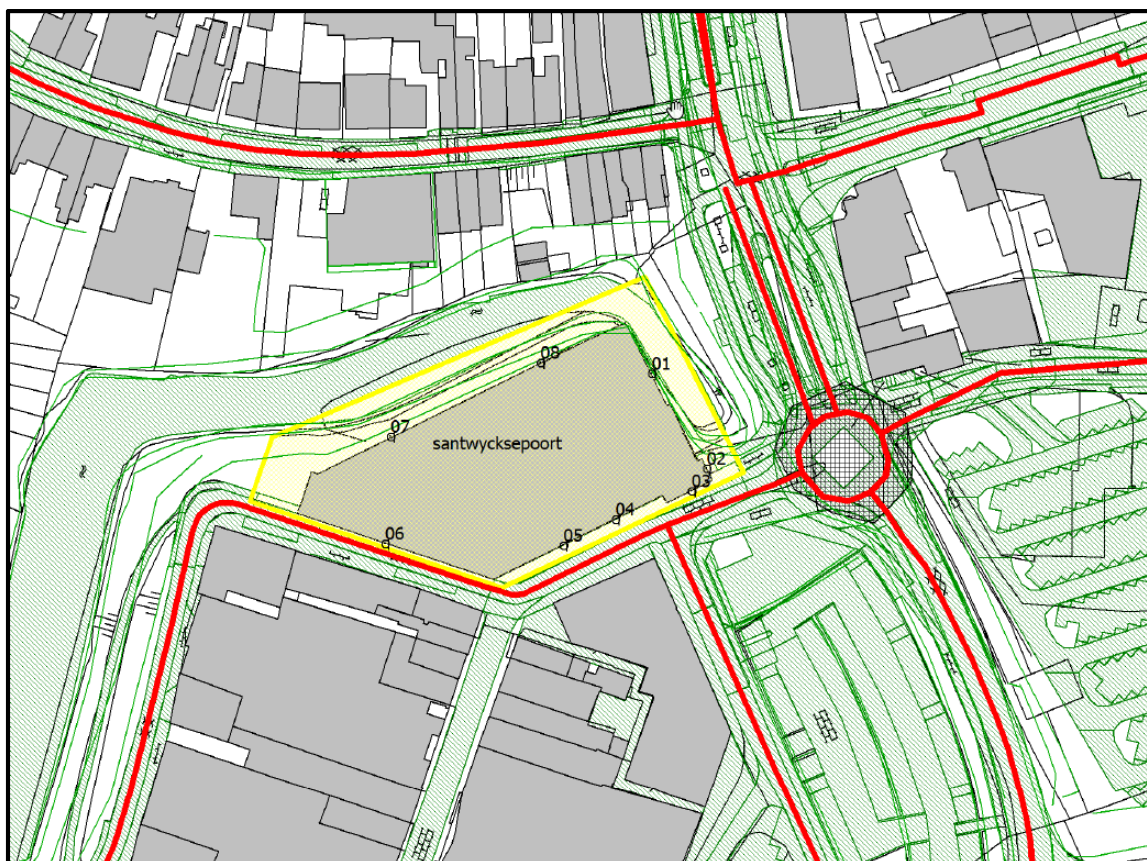
Het geluidmodel is opgesteld aan de hand van kaartmateriaal van de gemeente Tiel en gegevens uit Pdok en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

In het geluidmodel is een standaardbodemfactor van 1 (zacht) ingevoerd. Voor de verhardingen en water zijn bodemgebieden ingevoerd met een bodemfactor 0 (hard/ reflecterend).

Verder zijn in het geluidmodel gebouwen, hoogtelijnen (voor modelleren dijken en taluds) en rotondes ingevoerd.

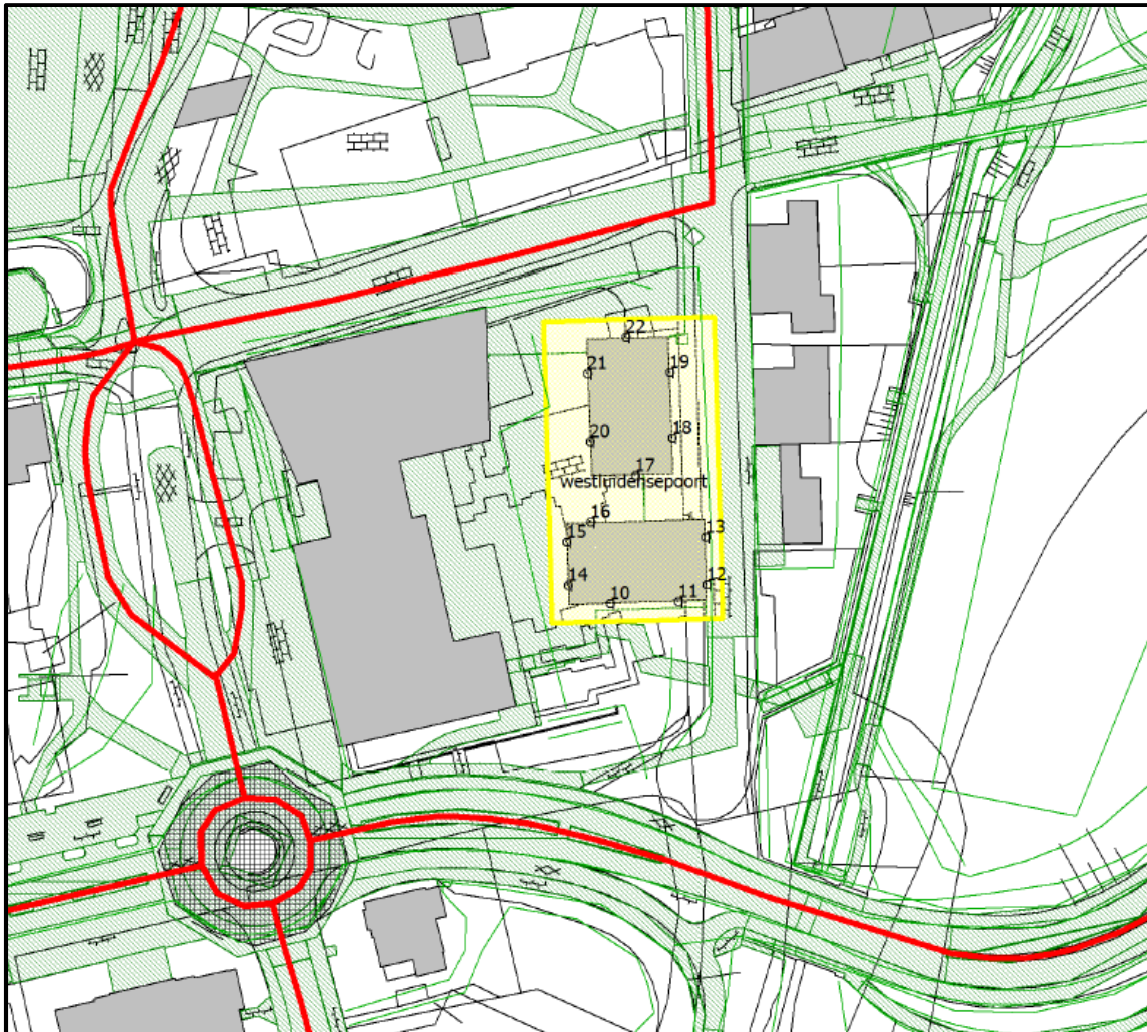
De geluidsbelastingen bij het plan Santwyckse Poort zijn bij acht waarneempunten ter plaatse van bebouwingsgrens berekend. De locaties van de waarneempunten zijn in de tekening (geluidmodel) in bijlage 1 opgenomen en in onderstaande figuur 1. De berekeningen zijn hier uitgevoerd voor een waarneemhoogte van 1,5 meter ten opzichte van plaatselijk maaiveld. Ofwel ter plaatse van de begane grond waar mogelijk nieuwe woningen worden gerealiseerd of woningen zijn toegestaan.

Figuur 1: Tekening geluidmodel locatie Sandwyckse Poort (met rekenpunten)



De geluidsbelastingen bij het plan Westluidense Poort zijn bij 13 waarneempunten ter plaatse van de gevels berekend. De locaties van de waarneempunten zijn in de tekening (geluidmodel) in bijlage 1 opgenomen en in figuur 2 op de volgende pagina. De berekeningen zijn daar uitgevoerd voor een waarneemhoogte van 1,5; 4,5 en 7,5 meter ten opzichte van plaatselijk maaiveld.

Figuur 2 Tekening geluidmodel locatie Westluidense Poort (met rekenpunten)



3.2 Rekenmethode en - apparatuur

De berekeningen van de geluidsbelastingen zijn uitgevoerd met Standaard rekenmethode II (SRM II) uit bijlage III (betreft wegen) van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu (versie V2023.1) van DGMR.

Van de plannen is een geluidmodel opgezet, waarin de verkeersgegevens en alle relevante ruimtelijke gegevens zijn opgenomen. Het computerprogramma berekent vervolgens de geluidsbelasting op alle aangegeven waarneempunten en periodes. Alle berekende geluidsbelastingen zijn inclusief aftrek uit artikel 110g Wet geluidhinder. Die aftrek is hier voor alle wegen 5 dB.



4 Resultaten en toetsing

4.1 Rekenresultaten met toetsing aan grenswaarden

De berekende geluidsbelastingen zijn opgenomen in de tabel in bijlage 3. De relevante resultaten zijn tevens opgenomen in onderstaande tabel 2.

Tabel 2: Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï

Rekenpunt		Geluidsbelastingen (incl. 5 dB aftrek)			
nummer	omschrijving	hoogte (m)	doorgaande weg * (50 km/h)	30 km/uur- wegen	alle wegen totaal
01_A	Santwyckse Poort (noord/oostgevel noord)	1,5	53,6	44,1	54,0
02_A	Santwyckse Poort (noord/oostgevel zuid)	1,5	54,9	51,3	56,5
03_A	Santwyckse Poort (zuid/oostgevel oost)	1,5	52,3	57,2	58,4
04_A	Santwyckse Poort (zuid/oostgevel midden)	1,5	47,1	55,5	56,1
05_A	Santwyckse Poort (zuid/oostgevel west)	1,5	43,0	55,4	55,6
06_A	Santwyckse Poort (zuid/westgevel)	1,5	30,8	59,3	59,4
07_A	Santwyckse Poort (noord/westgevel west)	1,5	37,9	38,3	41,1
08_A	Santwyckse Poort (noord/westgevel oost)	1,5	45,1	39,8	46,2
10_A	Blok zuid/oost van Zinder (zuidgevel west)	1,5	50,2	30,8	50,2
10_B	Blok zuid/oost van Zinder (zuidgevel west)	4,5	51,9	32,1	52,0
10_C	Blok zuid/oost van Zinder (zuidgevel west)	7,5	52,2	33,3	52,3
11_A	Blok zuid/oost van Zinder (zuidgevel oost)	1,5	49,3	28,7	49,3
11_B	Blok zuid/oost van Zinder (zuidgevel oost)	4,5	51,8	29,8	51,8
11_C	Blok zuid/oost van Zinder (zuidgevel oost)	7,5	52,2	31,0	52,3
12_A	Blok zuid/oost van Zinder (oostgevel zuid)	1,5	44,0	38,2	45,1
12_B	Blok zuid/oost van Zinder (oostgevel zuid)	4,5	48,8	39,9	49,4
12_C	Blok zuid/oost van Zinder (oostgevel zuid)	7,5	49,8	40,9	50,3
13_A	Blok zuid/oost van Zinder (oostgevel noord)	1,5	42,6	39,6	44,4
13_B	Blok zuid/oost van Zinder (oostgevel noord)	4,5	47,2	41,6	48,2
13_C	Blok zuid/oost van Zinder (oostgevel noord)	7,5	48,4	42,3	49,3
14_A	Blok zuid/oost van Zinder (westgevel zuid)	1,5	46,7	37,8	47,2
14_B	Blok zuid/oost van Zinder (westgevel zuid)	4,5	48,2	39,5	48,7
14_C	Blok zuid/oost van Zinder (westgevel zuid)	7,5	48,3	40,0	48,9
19_A	Blok noord/oost van Zinder (oostgevel noord)	1,5	38,3	45,1	45,9
19_B	Blok noord/oost van Zinder (oostgevel noord)	4,5	41,4	47,1	48,1
19_C	Blok noord/oost van Zinder (oostgevel noord)	7,5	43,7	47,3	48,9
21_A	Blok noord/oost van Zinder (westgevel noord)	1,5	40,4	47,0	47,9
21_B	Blok noord/oost van Zinder (westgevel noord)	4,5	41,4	47,4	48,4
21_C	Blok noord/oost van Zinder (westgevel noord)	7,5	42,4	47,3	48,5
22_A	Blok noord/oost van Zinder (noordgevel)	1,5	35,4	51,3	51,4
22_B	Blok noord/oost van Zinder (noordgevel)	4,5	37,4	51,8	51,9
22_C	Blok noord/oost van Zinder (noordgevel)	7,5	39,4	51,7	51,9

* Binnenhoek, Grotebrugse Grintweg, Havendijk, Waalstraat, Nieuwe Tielseweg

De hoogst berekende geluidsbelasting ten gevolge van de gezoneerde doorgaande weg is bij plan Santwyckse Poort 55 dB en bij plan Westluidense Poort 52 dB.

De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB wordt dus bij beide planlocaties overschreden.



De hoogst berekende geluidsbelasting ten gevolge van de niet-gezoneerde wegen (30 km/uur-wegen) is 59 dB bij plan Santwyckse Poort en 52 dB bij plan Westluidense Poort. Bij de Sandwyckse Poort wordt deze veroorzaakt door de Oliemolenwal en bij de Westluidense Poort door de Huf van Burenstraat/Westluidensestraat. Deze niveaus moeten getoetst worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Daarbij kunnen de grenswaarden uit de Wet geluidhinder worden gebruikt. De geluidsbelastingen liggen boven de voorkeursgrenswaarde.

De maximale grenswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet onderzocht worden of er geluidreducerende maatregelen mogelijk, doelmatig en wenselijk zijn.

De hoogst berekende gecumuleerde geluidsbelasting is 59 dB inclusief 5 dB aftrek. Exclusief aftrek is deze dus 64 dB en is aanwezig bij de Santwyckse Poort.

4.2 Onderzoek maatregelen

Mogelijke geluidreducerende maatregelen

Maatregelen waarmee de geluidsbelasting op de gevel kan worden verminderd zijn:

Aanbrengen geluidreducerende wegdekverharding:

Locatie Santwyckse Poort: Indien op de Oliemolenwal (ter hoogte van het complex) de klinkers worden vervangen door stille klinkers dan geeft dit een geluidreductie van ruim 2 dB. De geluidsbelasting op de zuidgevels blijft dan nog wel boven de voorkeursgrenswaarde.

Op de maatgevende oostgevel kan de geluidsbelasting niet of nauwelijks worden gereduceerd met een geluidreducerend wegdektype, omdat de Grotebrugse Grintweg al is voorzien van een stil wegdektype.

Locatie Westluidense Poort: Als de Waalstraat wordt voorzien van een geluidreducerend wegdektype dan kan daarmee een reductie van circa 4 dB worden gerealiseerd. De voorkeursgrenswaarde wordt dan nog met 1 dB overschreden.

Als op de Huf van Burenstraat/Westluidensestraat de klinkers worden vervangen door stille klinkers dan geeft dit een geluidreductie van 2 dB. De geluidsbelasting op de noordgevel blijft dan nog boven de voorkeursgrenswaarde.

Verlagen rijksnelheid:

Deze maatregel zou alleen op de doorgaande weg toegepast kunnen worden, omdat de toegestane rijksnelheid op de andere wegen al maximaal 30 km/uur is. Vanwege de hoge verkeersintensiteiten is een snelheidsverlaging op de doorgaande weg om verkeerskundige redenen niet gewenst.

Geluidsschermen:

Deze zijn hier niet mogelijk en/of om stedenbouwkundige redenen niet gewenst.

Afstand tot weg vergroten:

Deze maatregel is bij plan Santwyckse Poort niet mogelijk, omdat de woningen worden gerealiseerd in een bestaand pand.



Ook bij plan Westluidense Poort is deze niet realistisch. Indien het gehele zuidelijke woonblok weggehaald zou worden dan is er nog een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde aanwezig op de zuidgevel van het noordelijke blok. Op rekenpunt 17 wordt de geluidbelasting dan namelijk ruim 49 dB. Daarbij is er op de noordgevel nog de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door de Huf van Burenstraat. Om op de noordgevel te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde dan moet een afstand worden aangehouden van 30 meter tot de Huf van Burenstraat. Afstand vergroten is hier daarom geen oplossing.

Conclusie maatregelen

Het is niet mogelijk om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde.

Om het plan Santwyckse Poort mogelijk te maken moet er voor de woonbestemming aan de oostzijde een hogere geluidgrenswaarde worden vastgesteld ten gevolge van de doorgaande weg Havendijk-Grotebrugse Grintweg-Binnenhoek.

Om het plan Westluidense Poort mogelijk te maken moeten er voor het zuidelijke woonblok hogere geluidgrenswaarden worden vastgesteld ten gevolge van de doorgaande weg Waalstraat-Nieuwe Tielseweg.

Hogere geluidgrenswaarde hoeven niet te worden vastgesteld voor de 30 km/uur-wegen. Dit omdat op 30 km/uur-wegen de Wet geluidhinder niet van toepassing is. Omdat de Wet geluidhinder niet van toepassing is stelt het Bouwbesluit onvoldoende eisen aan de geluidwering (zie paragraaf 2.1 bij "bouwbesluit en geluidwering"). Daarom wordt er geadviseerd om voor de gevels die worden belast door 30 km/uur-wegen geluidweringseisen op te nemen in het bestemmingsplan. Bij de berekeningen van de geluidwering moeten de geluidniveaus exclusief aftrek (uit artikel 110g Wgh) gehanteerd worden.



5 Conclusies

Bij de nieuw te projecteren woningen aan de oostzijde van het plan Santwyckse Poort en de zuidzijde van het plan Westluidense Poort wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden door de doorgaande weg Binnenhoek-Grotebrugse Grintweg-Havendijk-Waalstraat-Nieuwe Tielseweg.

Ook vinden er overschrijdingen plaats door 30 km/uur-wegen. Dit aan de zuidzijde van het plan Santwyckse Poort door de Oliemolenwal en bij de noordzijde van het plan Westluidense Poort door de Huf van Burenstraat-Westluidensestraat.

Uit het maatregelenonderzoek blijkt dat de geluidsbelastingen niet kunnen worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde. Om de woningen mogelijk te maken moeten er daarom hogere geluidgrenswaarden worden vastgesteld.

De 30 km/uur-wegen vallen niet onder de Wet geluidhinder, zodat er alleen hogere geluidgrenswaarden hoeven te worden vastgesteld voor de doorgaande weg Binnenhoek-Grotebrugse Grintweg-Havendijk-Waalstraat-Nieuwe Tielseweg.

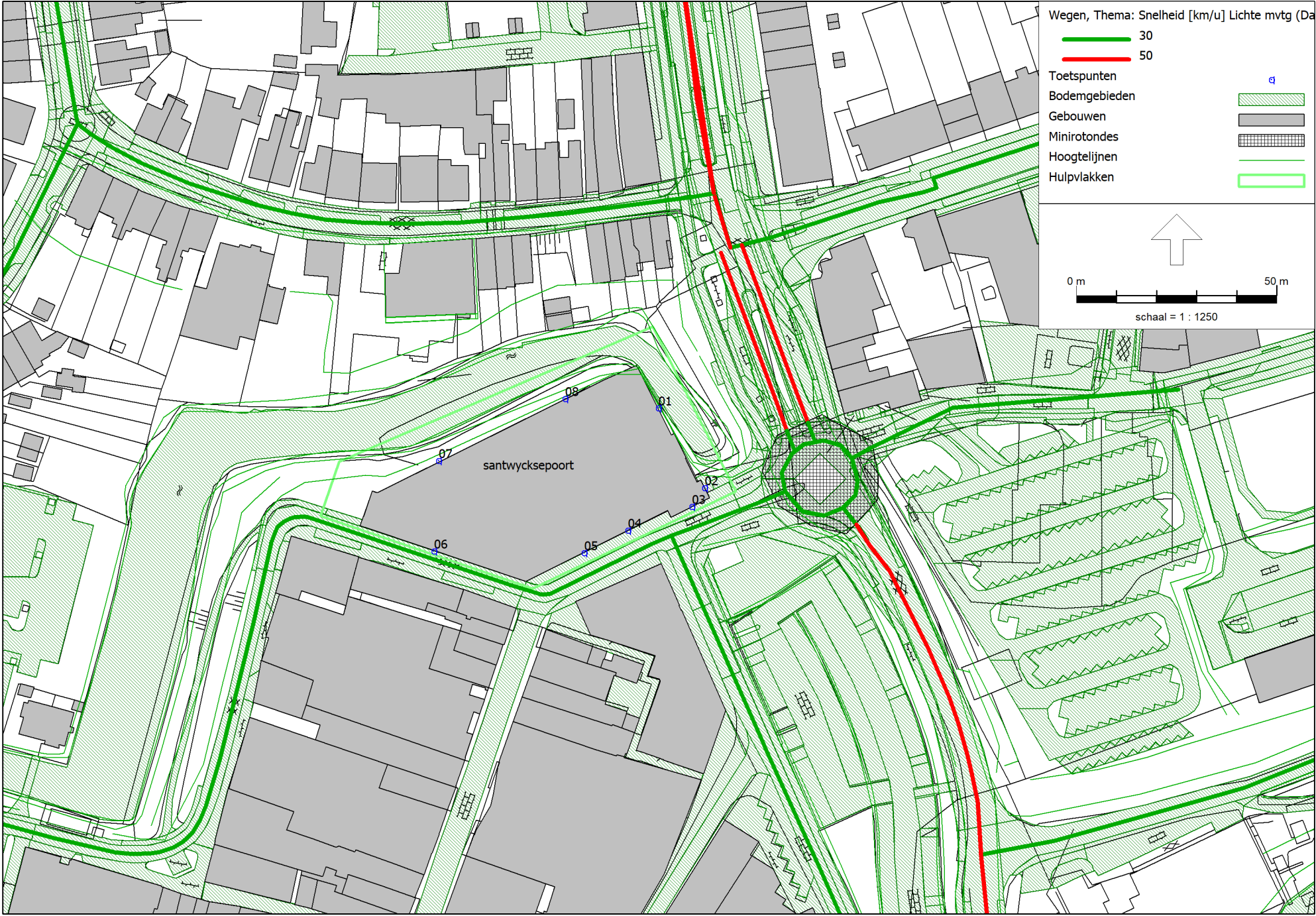
Omdat de Wet geluidhinder niet van toepassing is op de 30 km/uur-wegen, stelt het Bouwbesluit hier onvoldoende eisen aan de geluidwering. Daarom wordt geadviseerd om geluidweringeisen op te nemen in het bestemmingsplan.



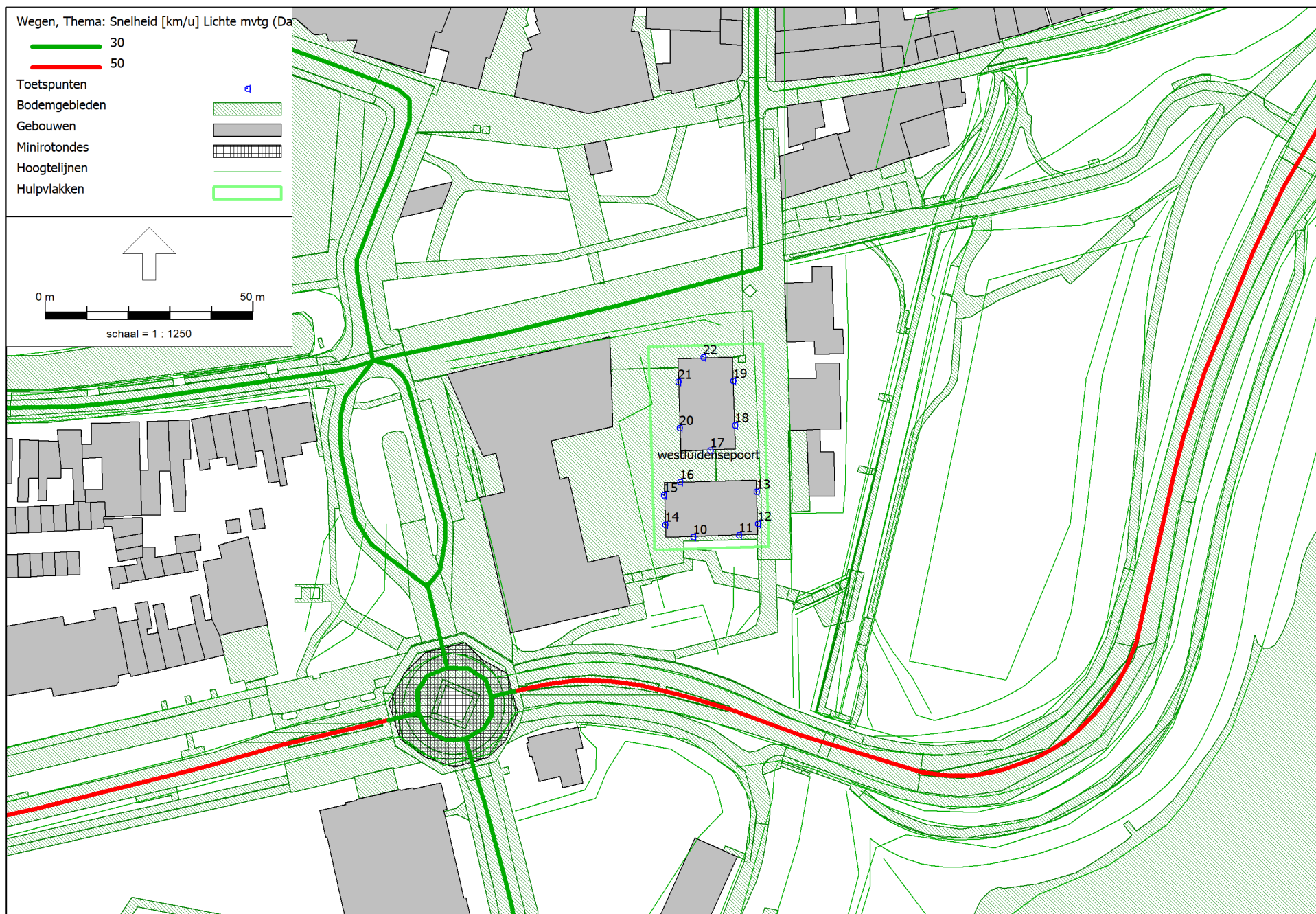
Bijlage 1 : Tekeningen

- Kaart geluidmodel Santwyckse Poort (met rijsnelheid op wegen)
- Kaart met wegdektypes en etmaalintensiteiten Santwyckse Poort

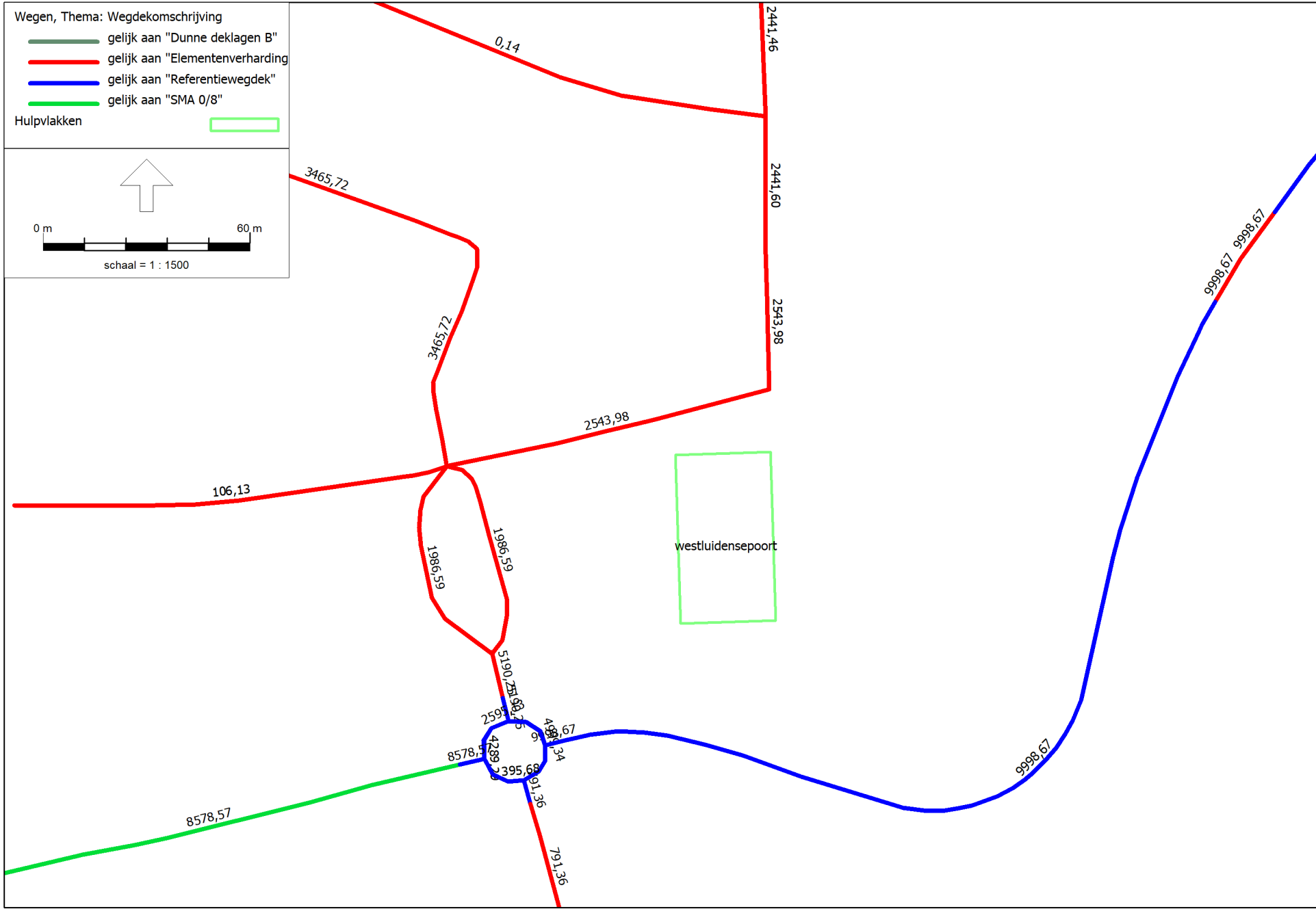
- Kaart geluidmodel Westluidense Poort (met rijsnelheid op wegen)
- Kaart met wegdektypes en etmaalintensiteiten Westluidense Poort



Geluidmodel wegverkeer 2035 (o.a. locaties van wegen en rekenpunten)



Geluidmodel wegverkeer 2035: wegdektypes en verkeersintensiteiten (myt./etm.)





Bijlage 2 : Verkeersgegevens

- Itemlijst wegen uit Geomilieu

Model: BP Binnenstad 2023-verkeer 2035
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
1e bleekve	1e bleekveldstr (huf van burenstr-kerkstr)	3465,72	30	30	30	6,62	3,60	0,77	96,70	98,26	96,13
1e bleekve	1e bleekveldstr (huf van burenstr-kerkstr)	3465,72	30	30	30	6,62	3,60	0,77	96,70	98,26	96,13
achterweg	achterweg	2590,11	30	30	30	6,62	3,61	0,77	97,34	98,60	96,76
binnenhoek	binnenhoek (gr.brugse grintweg-hoveniersweg)	10485,55	50	50	50	6,62	3,58	0,78	95,64	97,70	94,93
binnenhoek	binnenhoek (hoveniersweg-binnenweg)	10913,86	50	50	50	6,62	3,58	0,78	95,56	97,66	94,85
binnenweg	binnenweg	1702,80	30	30	30	6,63	3,56	0,78	94,42	97,03	93,42
echteldsed	echteldsedijk (havendijk-nieuwe havendijk)	3398,53	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,16	99,03	97,69
echteldsed	echteldsedijk (nieuwe havendijk-groene krib)	3174,40	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,31	99,11	97,92
fabrieksla	fabriekslaantje	869,48	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,63	99,29	98,40
fabrieksla	fabriekslaantje	869,48	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,63	99,29	98,40
fabrieksla	fabriekslaantje (rotonde)	434,74	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,63	99,29	98,40
grote brug	gr.brugse grintweg (binnenhoek-fabriekslaantj	2125,62	30	30	30	6,62	3,60	0,77	97,07	98,46	96,53
grote brug	gr.brugse grintweg (fabriekslaantje-nachtegaa	1877,98	30	30	30	6,62	3,61	0,77	97,45	98,66	96,97
grote brug	gr.brugse grintweg (nachtegaalln-12 apostelle	1339,34	30	30	30	6,62	3,60	0,77	97,16	98,51	96,63
grote br50	gr.brugse grintweg (rotonde)	5050,40	30	30	30	6,62	3,58	0,78	95,81	97,79	95,10
grote br50	gr.brugse grintweg (santwycksepoort-binnenhoe	5050,40	50	50	50	6,62	3,58	0,78	95,81	97,79	95,10
grote br50	gr.brugse grintweg (santwycksepoort-binnenhoe	5050,40	50	50	50	6,62	3,58	0,78	95,81	97,79	95,10
grote br50	gr.brugse grintweg (santwycksepoort-binnenhoe	5050,40	30	30	30	6,62	3,58	0,78	95,81	97,79	95,10
grote br50	gr.brugse grintweg (santwycksepoort-binnenhoe	5050,40	30	30	30	6,62	3,58	0,78	95,81	97,79	95,10
havendijk	havendijk (echteldsedijk-santwycksepoort)	9055,54	30	30	30	6,62	3,59	0,78	96,23	98,01	95,54
havendijk	havendijk (echteldsedijk-santwycksepoort)	9055,54	50	50	50	6,62	3,59	0,78	96,23	98,01	95,54
havendijk	havendijk (rotonde)	4527,77	30	30	30	6,62	3,59	0,78	96,23	98,01	95,54
havendijk	havendijk (veerweg noord-echteldsedijk)	10388,32	50	50	50	6,62	3,60	0,77	97,11	98,48	96,58
havendijk	havendijk (waterpoort-zoutkeetstraatje)	9998,67	50	50	50	6,62	3,61	0,77	97,33	98,60	96,83
havendijk	havendijk (waterpoort-zoutkeetstraatje)	9998,67	50	50	50	6,62	3,61	0,77	97,33	98,60	96,83

Model: BP Binnenstad 2023-verkeer 2035
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Lengte	Wegdek	Wegdek	Groep
1e bleekve	2,82	1,47	3,12	0,49	0,27	0,75	74,58	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
1e bleekve	2,82	1,47	3,12	0,49	0,27	0,75	78,40	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
achterweg	1,94	1,01	2,15	0,71	0,39	1,09	76,47	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
binnenhoek	3,77	1,97	4,17	0,59	0,33	0,90	14,16	W12	Dunne deklagen B	Doorgaande weg 50 km/uur
binnenhoek	3,88	2,03	4,29	0,56	0,31	0,86	335,08	W12	Dunne deklagen B	Doorgaande weg 50 km/uur
binnenweg	4,54	2,39	5,00	1,04	0,58	1,58	137,32	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
echteldsed	1,22	0,63	1,35	0,63	0,34	0,96	177,43	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
echteldsed	1,20	0,62	1,33	0,49	0,27	0,75	197,57	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
fabrieksla	1,18	0,61	1,31	0,19	0,10	0,29	5,28	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
fabrieksla	1,18	0,61	1,31	0,19	0,10	0,29	79,36	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
fabrieksla	1,18	0,61	1,31	0,19	0,10	0,29	27,25	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
grote brug	2,39	1,24	2,65	0,53	0,29	0,82	110,07	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
grote brug	2,07	1,07	2,29	0,48	0,26	0,74	35,26	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
grote brug	2,31	1,20	2,56	0,53	0,29	0,81	131,48	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
grote br50	3,56	1,86	3,94	0,62	0,35	0,95	27,55	W0	Referentiewegdek	Doorgaande weg 50 km/uur
grote br50	3,56	1,86	3,94	0,62	0,35	0,95	47,28	W12	Dunne deklagen B	Doorgaande weg 50 km/uur
grote br50	3,56	1,86	3,94	0,62	0,35	0,95	47,29	W12	Dunne deklagen B	Doorgaande weg 50 km/uur
grote br50	3,56	1,86	3,94	0,62	0,35	0,95	5,10	W0	Referentiewegdek	Doorgaande weg 50 km/uur
grote br50	3,56	1,86	3,94	0,62	0,35	0,95	5,55	W0	Referentiewegdek	Doorgaande weg 50 km/uur
havendijk	3,10	1,62	3,43	0,67	0,37	1,03	5,26	W0	Referentiewegdek	Doorgaande weg 50 km/uur
havendijk	3,10	1,62	3,43	0,67	0,37	1,03	89,43	W0	Referentiewegdek	Doorgaande weg 50 km/uur
havendijk	3,10	1,62	3,43	0,67	0,37	1,03	31,08	W0	Referentiewegdek	Doorgaande weg 50 km/uur
havendijk	2,37	1,23	2,62	0,52	0,29	0,80	61,74	W0	Referentiewegdek	Doorgaande weg 50 km/uur
havendijk	2,15	1,11	2,38	0,52	0,28	0,79	14,17	W9a	Elementenverharding in keperverband	Doorgaande weg 50 km/uur
havendijk	2,15	1,11	2,38	0,52	0,28	0,79	93,38	W0	Referentiewegdek	Doorgaande weg 50 km/uur

Model: BP Binnenstad 2023-verkeer 2035
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
havendijk	havendijk (waterpoort-zoutkeetstraatje)	9998,67	50	50	50	6,62	3,61	0,77	97,33	98,60	96,83
havendijk	havendijk (zoutkeetstraatje-veerweg noord)	10259,19	50	50	50	6,62	3,60	0,77	97,07	98,46	96,53
havendijk	havendijk (zoutkeetstraatje-veerweg noord)	10259,19	50	50	50	6,62	3,60	0,77	97,07	98,46	96,53
hoveniersw	hoveniersweg (binnenhoek-konijnenwal oost)	1523,21	30	30	30	6,62	3,60	0,77	96,99	98,42	96,39
hoveniersw	hoveniersweg (binnenhoek-konijnenwal west)	1451,44	30	30	30	6,62	3,60	0,77	97,08	98,46	96,50
hoveniersw	hoveniersweg (binnenweg-hovenierslaantje)	446,29	30	30	30	6,61	3,61	0,77	97,59	98,73	97,06
hoveniersw	hoveniersweg (konijnenwal-binnenweg)	1550,17	30	30	30	6,63	3,55	0,78	93,98	96,79	92,89
hucht	hucht	106,13	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,42	99,70	99,28
huf van bu	huf van burenstraat	2543,98	30	30	30	6,61	3,62	0,77	97,94	98,92	97,52
kerkstraat	kerkstraat	1552,81	30	30	30	6,62	3,59	0,78	96,49	98,14	95,75
konijnenwa	konijnenwal (groenlandstr-looierstr)	2015,37	30	30	30	6,62	3,57	0,78	94,89	97,28	93,87
konijnenwa	konijnenwal (looierstr-hoveniersweg)	2067,77	30	30	30	6,63	3,56	0,78	94,52	97,08	93,48
koornmarkt	koornmarkt	1697,63	30	30	30	6,62	3,59	0,78	96,28	98,03	95,51
kwelkade	kwelkade (kleine plantage-waalstr)	791,36	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,48	99,73	99,41
kwelkade	kwelkade (kleine plantage-waalstr)	791,36	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,48	99,73	99,41
kwelkade	kwelkade (rotonde)	395,68	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,48	99,73	99,41
nachtegaal	nachtegaallaan	359,38	30	30	30	6,61	3,63	0,77	99,08	99,52	98,92
nieuwe tie	nieuwe tielseweg (brugstr-sterrebos)	8665,24	50	50	50	6,61	3,62	0,77	98,25	99,07	97,76
nieuwe tie	nieuwe tielseweg (sterrebos-kwelkade)	8578,57	50	50	50	6,61	3,62	0,77	98,08	98,99	97,59
nieuwe tie	nieuwe tielseweg (sterrebos-kwelkade)	4289,29	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,08	98,99	97,59
nieuwe tie	nieuwe tielseweg (sterrebos-kwelkade)	8578,57	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,08	98,99	97,59
olienmolenw	olienmolenwal	1152,01	30	30	30	6,62	3,57	0,78	94,93	97,31	93,99
olienmolenw	olienmolenwal (korte nieuwsteeg-walstraatje)	960,47	30	30	30	6,64	3,51	0,79	91,21	95,21	89,18
olienmolenw	olienmolenwal (oude haven-korte nieuwsteeg)	1152,01	30	30	30	6,62	3,57	0,78	94,93	97,31	93,99
oude haven	oude haven	383,47	30	30	30	6,64	3,49	0,79	89,53	94,27	87,44

Model: BP Binnenstad 2023-verkeer 2035
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Lengte	Wegdek	Wegdek	Groep
havendijk	2,15	1,11	2,38	0,52	0,28	0,79	5,78	W9a	Elementenverharding in keperverband	Doorgaande weg 50 km/uur
havendijk	2,39	1,24	2,65	0,53	0,29	0,81	39,21	W0	Referentiewegdek	Doorgaande weg 50 km/uur
havendijk	2,39	1,24	2,65	0,53	0,29	0,81	12,86	W9a	Elementenverharding in keperverband	Doorgaande weg 50 km/uur
hoveniersw	2,35	1,22	2,60	0,66	0,36	1,01	76,89	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
hoveniersw	2,27	1,18	2,51	0,65	0,36	0,99	87,42	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
hoveniersw	1,76	0,91	1,95	0,64	0,35	0,98	60,54	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
hoveniersw	4,88	2,57	5,38	1,14	0,64	1,73	43,05	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
hucht	0,40	0,21	0,45	0,18	0,10	0,27	126,18	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
huf van bu	1,61	0,83	1,78	0,45	0,25	0,70	96,08	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
kerkstraat	2,64	1,37	2,92	0,87	0,48	1,33	54,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
konijnenwa	3,93	2,06	4,33	1,18	0,66	1,80	92,59	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
konijnenwa	4,35	2,29	4,79	1,13	0,63	1,72	136,67	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
koornmarkt	2,80	1,46	3,10	0,91	0,50	1,39	64,66	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
kwelkade	0,50	0,26	0,55	0,02	0,01	0,04	238,42	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
kwelkade	0,50	0,26	0,55	0,02	0,01	0,04	7,22	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
kwelkade	0,50	0,26	0,55	0,02	0,01	0,04	27,76	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
nachtegaal	0,79	0,40	0,87	0,13	0,07	0,20	267,54	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
nieuwe tie	1,04	0,54	1,16	0,71	0,39	1,09	128,65	W12	Dunne deklagen B	Doorgaande weg 50 km/uur
nieuwe tie	1,24	0,64	1,37	0,68	0,37	1,04	148,44	W4b	SMA 0/8	Doorgaande weg 50 km/uur
nieuwe tie	1,24	0,64	1,37	0,68	0,37	1,04	29,13	W0	Referentiewegdek	Doorgaande weg 50 km/uur
nieuwe tie	1,24	0,64	1,37	0,68	0,37	1,04	7,30	W0	Referentiewegdek	Doorgaande weg 50 km/uur
olienmolenw	4,09	2,15	4,51	0,98	0,55	1,50	81,05	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
olienmolenw	5,78	3,09	6,29	3,01	1,71	4,53	183,98	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
olienmolenw	4,09	2,15	4,51	0,98	0,55	1,50	109,55	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
oude haven	7,64	4,12	8,32	2,82	1,61	4,24	170,91	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen

Model: BP Binnenstad 2023-verkeer 2035
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
rechtbanks	rechtbankstraat (rijbaan oost)	1986,59	30	30	30	6,62	3,59	0,77	96,47	98,14	95,88
rechtbanks	rechtbankstraat (rijbaan west)	1986,59	30	30	30	6,62	3,59	0,77	96,47	98,14	95,88
rechtbanks	rechtbankstraat (waalstr-parkeergarage)	5190,25	30	30	30	6,62	3,60	0,77	97,12	98,49	96,64
rechtbanks	rechtbankstraat (waalstr-parkeergarage)	2595,13	30	30	30	6,62	3,60	0,77	97,12	98,49	96,64
rechtbanks	rechtbankstraat (waalstr-parkeergarage)	5190,25	30	30	30	6,62	3,60	0,77	97,12	98,49	96,64
santwyckse	santwyckse poort	1741,33	30	30	30	6,63	3,56	0,78	94,33	96,98	93,23
santwyckse	santwyckse poort	870,67	30	30	30	6,63	3,56	0,78	94,33	96,98	93,23
santwyckse	santwyckse poort	1741,33	30	30	30	6,63	3,56	0,78	94,33	96,98	93,23
sint agnie	sint agnietenstraat	0,14	30	30	30	6,62	3,60	0,77	96,87	98,37	96,51
sterrebos	sterrebos	1766,17	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,27	99,10	97,94
veerweg	veerweg noord	394,05	50	50	50	6,61	3,65	0,77	100,00	100,00	100,00
waalstraat	waalstraat (kwelkade-veerweg zuid)	9998,67	50	50	50	6,62	3,61	0,77	97,33	98,60	96,83
waalstraat	waalstraat (kwelkade-veerweg zuid)	9998,67	50	50	50	6,62	3,61	0,77	97,33	98,60	96,83
waalstraat	waalstraat (kwelkade-veerweg zuid)	9998,67	30	30	30	6,62	3,61	0,77	97,33	98,60	96,83
waalstraat	waalstraat (rotonde)	4999,34	30	30	30	6,62	3,61	0,77	97,33	98,60	96,83
waalstraat	waalstraat (veerweg zuid-waterpoort)	9998,67	50	50	50	6,62	3,61	0,77	97,33	98,60	96,83
waalstraat	waalstraat (veerweg zuid-waterpoort)	9998,67	50	50	50	6,62	3,61	0,77	97,33	98,60	96,83
waalstraat	waalstraat (veerweg zuid-waterpoort)	9998,67	50	50	50	6,62	3,61	0,77	97,33	98,60	96,83
westluiden	westluidensestr (agnietenstr-borchgang)	2441,46	30	30	30	6,61	3,62	0,77	97,98	98,94	97,56
westluiden	westluidensestr (borchgang-koornmarkt)	1697,63	30	30	30	6,62	3,59	0,78	96,28	98,03	95,51
westluiden	westluidensestr (huf van bureenstr-tolhuiswal)	2543,98	30	30	30	6,61	3,62	0,77	97,94	98,92	97,52
westluiden	westluidensestr (tolhuiswal-agnietenstr)	2441,60	30	30	30	6,61	3,62	0,77	97,98	98,94	97,56
zoutkeetst	zoutkeetstraatje (havendijk-oude haven)	393,57	30	30	30	6,64	3,49	0,79	89,85	94,48	88,16
zoutkeetst	zoutkeetstraatje (oude haven-plein)	777,05	30	30	30	6,64	3,49	0,79	89,70	94,37	87,81

Model: BP Binnenstad 2023-verkeer 2035
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Lengte	Wegdek	Wegdek	Groep
rechtbanks	3,04	1,59	3,37	0,49	0,27	0,75	61,30	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
rechtbanks	3,04	1,59	3,37	0,49	0,27	0,75	64,81	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
rechtbanks	2,50	1,30	2,77	0,39	0,21	0,59	6,88	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
rechtbanks	2,50	1,30	2,77	0,39	0,21	0,59	29,17	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
rechtbanks	2,50	1,30	2,77	0,39	0,21	0,59	13,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
santwyckse	4,39	2,31	4,84	1,27	0,71	1,93	24,89	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
santwyckse	4,39	2,31	4,84	1,27	0,71	1,93	31,02	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
santwyckse	4,39	2,31	4,84	1,27	0,71	1,93	5,57	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
sint agnie	3,09	1,61	3,43	0,04	0,02	0,06	156,84	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
sterrebos	1,39	0,72	1,55	0,33	0,18	0,51	10,74	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
veerweg	--	--	--	--	--	--	15,05	W0	Referentiewegdek	30 km/uur-wegen
waalstraat	2,15	1,11	2,38	0,52	0,28	0,79	289,31	W0	Referentiewegdek	Doorgaande weg 50 km/uur
waalstraat	2,15	1,11	2,38	0,52	0,28	0,79	14,88	W9a	Elementenverharding in keperverband	Doorgaande weg 50 km/uur
waalstraat	2,15	1,11	2,38	0,52	0,28	0,79	6,50	W0	Referentiewegdek	Doorgaande weg 50 km/uur
waalstraat	2,15	1,11	2,38	0,52	0,28	0,79	27,49	W0	Referentiewegdek	Doorgaande weg 50 km/uur
waalstraat	2,15	1,11	2,38	0,52	0,28	0,79	25,49	W9a	Elementenverharding in keperverband	Doorgaande weg 50 km/uur
waalstraat	2,15	1,11	2,38	0,52	0,28	0,79	92,97	W0	Referentiewegdek	Doorgaande weg 50 km/uur
waalstraat	2,15	1,11	2,38	0,52	0,28	0,79	16,34	W9a	Elementenverharding in keperverband	Doorgaande weg 50 km/uur
westluiden	1,56	0,81	1,73	0,47	0,26	0,71	50,78	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
westluiden	2,80	1,46	3,10	0,91	0,50	1,39	39,70	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
westluiden	1,61	0,83	1,78	0,45	0,25	0,70	39,26	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
westluiden	1,56	0,81	1,73	0,47	0,26	0,71	39,81	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
zoutkeetst	8,36	4,50	9,14	1,79	1,02	2,70	95,91	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen
zoutkeetst	8,00	4,31	8,73	2,30	1,31	3,46	46,54	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur-wegen



Bijlage 3 : Resultaten

- Tabel met berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï

Bestemmingsplan Binnenstad 2023

Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï (prognoses 2035)

Rekenpunt			Geluidsbelastingen (incl. 5 dB aftrek)		
nummer	omschrijving	hoogte (m)	doorgaande weg * (50 km/h)	30 km/uur-wegen	alle wegen totaal
01_A	Santwyckse Poort (noord/oostgevel noord)	1,5	53,56	44,11	54,03
02_A	Santwyckse Poort (noord/oostgevel zuid)	1,5	54,89	51,34	56,48
03_A	Santwyckse Poort (zuid/oostgevel oost)	1,5	52,26	57,15	58,37
04_A	Santwyckse Poort (zuid/oostgevel midden)	1,5	47,12	55,54	56,14
05_A	Santwyckse Poort (zuid/oostgevel west)	1,5	42,96	55,36	55,61
06_A	Santwyckse Poort (zuid/westgevel)	1,5	30,82	59,34	59,35
07_A	Santwyckse Poort (noord/westgevel west)	1,5	37,94	38,26	41,12
08_A	Santwyckse Poort (noord/westgevel oost)	1,5	45,11	39,76	46,23
10_A	Blok zuid/oost van Zinder (zuidgevel west)	1,5	50,18	30,76	50,23
10_B	Blok zuid/oost van Zinder (zuidgevel west)	4,5	51,90	32,09	51,96
10_C	Blok zuid/oost van Zinder (zuidgevel west)	7,5	52,20	33,25	52,27
11_A	Blok zuid/oost van Zinder (zuidgevel oost)	1,5	49,28	28,65	49,33
11_B	Blok zuid/oost van Zinder (zuidgevel oost)	4,5	51,79	29,81	51,83
11_C	Blok zuid/oost van Zinder (zuidgevel oost)	7,5	52,24	30,96	52,27
12_A	Blok zuid/oost van Zinder (oostgevel zuid)	1,5	44,04	38,19	45,06
12_B	Blok zuid/oost van Zinder (oostgevel zuid)	4,5	48,84	39,87	49,36
12_C	Blok zuid/oost van Zinder (oostgevel zuid)	7,5	49,78	40,87	50,32
13_A	Blok zuid/oost van Zinder (oostgevel noord)	1,5	42,63	39,60	44,39
13_B	Blok zuid/oost van Zinder (oostgevel noord)	4,5	47,15	41,55	48,21
13_C	Blok zuid/oost van Zinder (oostgevel noord)	7,5	48,39	42,31	49,34
14_A	Blok zuid/oost van Zinder (westgevel zuid)	1,5	46,71	37,81	47,24
14_B	Blok zuid/oost van Zinder (westgevel zuid)	4,5	48,15	39,45	48,70
14_C	Blok zuid/oost van Zinder (westgevel zuid)	7,5	48,32	40,01	48,92
15_A	Blok zuid/oost van Zinder (westgevel noord)	1,5	45,02	39,38	46,07
15_B	Blok zuid/oost van Zinder (westgevel noord)	4,5	46,74	41,14	47,81
15_C	Blok zuid/oost van Zinder (westgevel noord)	7,5	46,96	41,43	48,04
16_A	Blok zuid/oost van Zinder (noordgevel)	1,5	33,02	40,90	41,55
16_B	Blok zuid/oost van Zinder (noordgevel)	4,5	35,22	42,64	43,36
16_C	Blok zuid/oost van Zinder (noordgevel)	7,5	38,39	43,12	44,38
17_A	Blok noord/oost van Zinder (zuidgevel)	1,5	34,91	28,65	35,84
17_B	Blok noord/oost van Zinder (zuidgevel)	4,5	37,26	30,66	38,12
17_C	Blok noord/oost van Zinder (zuidgevel)	7,5	39,65	32,01	40,34
18_A	Blok noord/oost van Zinder (oostgevel zuid)	1,5	38,17	43,15	44,35
18_B	Blok noord/oost van Zinder (oostgevel zuid)	4,5	41,61	45,44	46,95
18_C	Blok noord/oost van Zinder (oostgevel zuid)	7,5	43,86	45,89	48,00
19_A	Blok noord/oost van Zinder (oostgevel noord)	1,5	38,34	45,05	45,89
19_B	Blok noord/oost van Zinder (oostgevel noord)	4,5	41,37	47,11	48,14
19_C	Blok noord/oost van Zinder (oostgevel noord)	7,5	43,71	47,30	48,88
20_A	Blok noord/oost van Zinder (westgevel zuid)	1,5	38,51	43,63	44,81
20_B	Blok noord/oost van Zinder (westgevel zuid)	4,5	39,44	45,02	46,10
20_C	Blok noord/oost van Zinder (westgevel zuid)	7,5	40,70	45,17	46,50
21_A	Blok noord/oost van Zinder (westgevel noord)	1,5	40,43	46,99	47,86
21_B	Blok noord/oost van Zinder (westgevel noord)	4,5	41,38	47,37	48,36
21_C	Blok noord/oost van Zinder (westgevel noord)	7,5	42,37	47,32	48,53
22_A	Blok noord/oost van Zinder (noordgevel)	1,5	35,42	51,25	51,37
22_B	Blok noord/oost van Zinder (noordgevel)	4,5	37,36	51,77	51,94
22_C	Blok noord/oost van Zinder (noordgevel)	7,5	39,43	51,66	51,92

* Binnenhoek, Grotebrugse Grintweg, Havendijk, Waalstraat, Nieuwe Tielseweg

49,51 geluidniveaus boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder (Wgh)