

Bezoekadres:

Hoofdweg 76

3067 GH Rotterdam

Postadres:

Hoofdweg 76

3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505

E info@cauberg Huygen.nl

W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562

IBAN NL71RABO0112075584

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Stationsstraat 5 in Waddinxveen

Datum **4 augustus 2021**
Referentie **07979-55061-02**

Referentie 07979-55061-02
Rapporttitel Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Stationsstraat 5 in Waddinxveen

Datum 4 augustus 2021

Opdrachtgever Vink Ontwikkeling II B.V.
Zuidplaspolderweg 5
2841 DC MOORDRECHT
Contactpersoon De heer R. Vink

Behandeld door De heer ir. K. Scholts
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Toetsingskader Wet geluidhinder	5
2.1	Wetversie Wet geluidhinder	5
2.2	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	5
2.3	Begrip gevel	5
2.4	Wegverkeerslawaaï	6
2.5	Spoorweglawaaï	7
2.6	Industrielawaaï	8
2.7	Cumulatie geluidbronnen	8
2.8	Gemeentelijk geluidbeleid	8
3	Invoergegevens onderzoek wegverkeer	9
3.1	Gehanteerde stukken	9
3.2	Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaaï	10
3.3	Nadere toelichting invoergegevens en parameters rekenmodel	10
4	Berekeningsresultaten en beoordeling weg- en railverkeerslawaaï	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Rekenresultaten	11
4.2.1	Wegverkeer	11
4.2.2	Railverkeer	11
4.2.3	Gecumuleerde geluidbelastingen	12
4.3	Beoordeling aanvraag hogere waarden	12
4.3.1	Afweging maatregelen	12
4.3.2	Beoordeling gemeentelijk beleid	12
4.3.3	Advies aanvraag hogere waarden	13
5	Samenvatting	14

Bijlagen

Bijlage I	Situatieschets
Bijlage II	Overzicht model
Bijlage III	Berekeningsresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Vink Ontwikkeling II B.V. is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting voor een woningbouwproject aan de Stationsstraat 5 in Waddinxveen.

Het plan betreft het ontwikkelen van 34 appartementen en een kleine horeca voorziening. Het bestaande gebouw (postsorteercentrum) wordt gesloopt. Woningen zijn geluidgevoelige bestemmingen. Omdat geluidgevoelige bestemmingen gerealiseerd worden is een akoestisch onderzoek nodig in het kader van de Wet geluidhinder waarbij, indien nodig, hogere waarden vastgesteld dienen te worden.



Figuur 1.1: Impressie appartementencomplex

De geluidbelastingen ten gevolge van het weg- en railverkeer zijn inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de eisen uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijke ontheffingsbeleid van Waddinxveen. De aan te vragen hogere waarden zijn bepaald.

2 Toetsingskader Wet geluidhinder

2.1 Wetversie Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017 (Stb. 2017,131).

2.2 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

De Wgh beoogt de burger te beschermen tegen hoge geluidbelastingen. In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden voor wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (bijvoorbeeld per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst. Bij ruimtelijke plannen dient daarom rekening gehouden te worden met de in de Wgh genoemde grenswaarden en bepalingen.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, mits de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden. Het bevoegd gezag bepaalt of een overschrijding daadwerkelijk mag plaatsvinden.

Het vaststellen van een hogere waarde door het bevoegd gezag is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de geluidbron of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van bijvoorbeeld dove gevels of van gebouwgebonden geluidschermen.

2.3 Begrip gevel

De geluidbelasting op een geluidgevoelige bestemming dient te worden bepaald ter plaatste van de gevel van de bestemming. In artikel 1 van de Wgh is het begrip gevel als volgt gedefinieerd:

Bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van:

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

Bovenstaande betekent dat, indien een gevel voldoet aan de definitie onder a of b, dit geveldeel niet hoeft te worden getoetst aan de Wgh. Een dergelijke gevel wordt een 'dove gevel' genoemd.

2.4 Wegverkeerslawaaï

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		Zonebreedte [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

In onderhavige situatie ligt de planlocatie binnen de zonebreedte van volgende wegen:

Tabel 2.2: Overzicht van wegen

Weg	Aantal rijstroken	Stedelijk/ Buitenstedelijk	Zonebreedte	Afstand tot project
Kerkweg West	2	Stedelijk	200	152
Kanaalstraat/ Juliana van Stolberglaan	2	Stedelijk	200	197

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook de geluidbelastingen ten gevolge de volgende 30 km/uur wegen in het onderzoek inzichtelijk gemaakt:

- Stationsstraat.
- Spoorpad.
- Jan Dorrekensgade-Oost.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De projectlocatie is binnen de bebouwde kom en derhalve binnenstedelijk gelegen. In tabel 2.3 is de voor deze situatie van toepassing zijnde grenswaarden voor wegverkeerslawaaï samengevat.

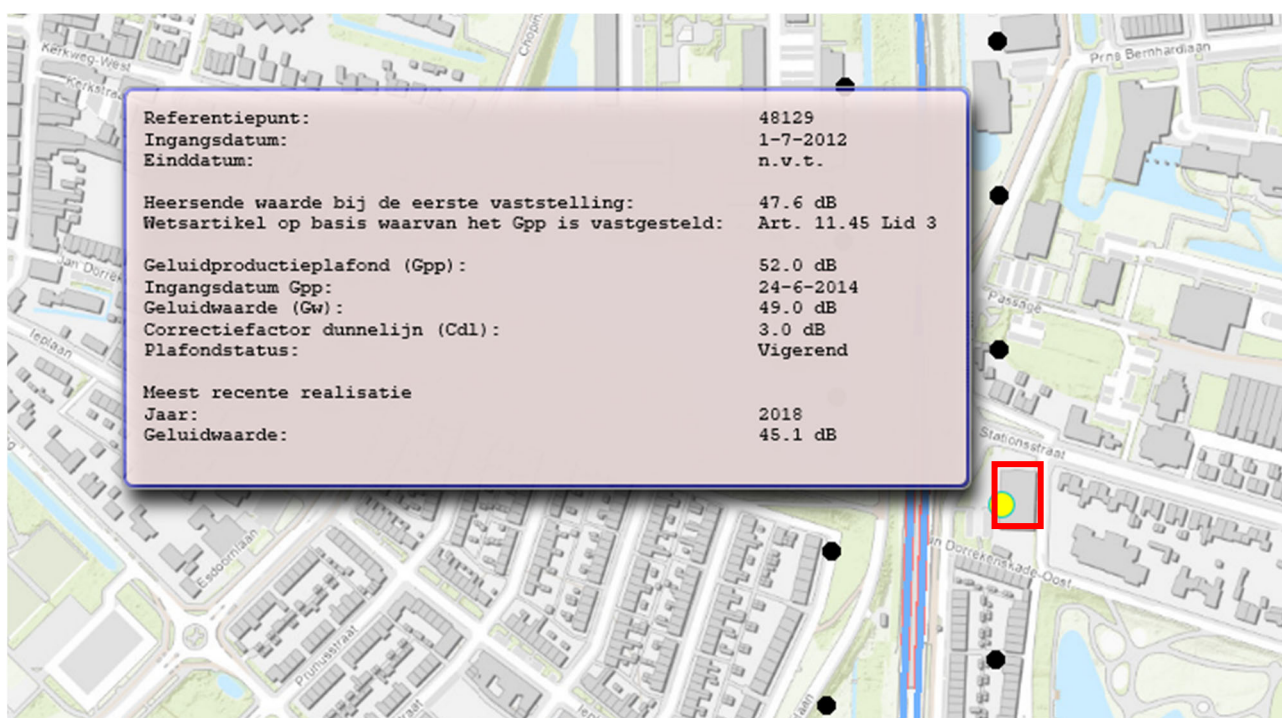
Tabel 2.3: Grenswaarden nieuwbouw binnen de zone van een bestaande weg

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximaal toelaatbare grenswaarde
Nieuwe woning, bestaande weg (stedelijke situatie)	48 dB(A)	63 dB(A)

2.5 Spoorweglawaai

Zones lang het spoor

Het Spoortracé Waddinxveen–Gouda is het meest nabijgelegen spoortracé. De planlocatie ligt op circa 35 meter van de spoorlijn. De zonebreedtes langs een spoorweg worden bepaald door de waarden van de geldende geluidproductieplafonds op referentiepunten (zie tabel 2.4). Indien de referentiepunten achter een geluidscherm zijn gelegen, worden de geluidproductieplafonds ervan niet beschouwd, wel die van de eerste voorkomende referentiepunten voorbij de beëindigingen van het geluidscherm. Het referentiepunt met het hoogste geluidproductieplafond, niet achter een scherm gelegen heeft een geluidproductieplafond van 52,0 dB. Op basis van deze geluidproductieplafondwaarde wordt de zonebreedte bepaald, deze bedraagt 100 m, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De planlocatie valt binnen de zone van het spoortracé.



Figuur 2.1: Geluidproductieplafondwaarde nabijgelegen referentiepunt

Tabel 2.4: Zonebreedten spoorwegen voor de geluidproductieplafondklassen

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van spoorverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege spoorweglawaai bedraagt 55 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 68 dB.

2.6 Industrielawaai

Het plan ligt niet binnen een geluidzone van een gezoneerd industrieterrein, zodat Industrielawaai niet hoeft te worden beschouwd.

2.7 Cumulatie geluidbronnen

In artikel 110f, eerste lid van de Wgh is geregeld dat voor woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen die zijn gelegen binnen de geluidzones van meerdere bronnen (weg, spoorweg, industrie en/of luchtvaart) het effect van de samenloop van de verschillende geluidbronnen inzichtelijk gemaakt dient te worden.

Op grond van de door de minister aangewezen rekenmethodiek, hoofdstuk 2 “Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting” van bijlage I van het RMG 2012, wordt slechts gecumuleerd als sprake is van een relevante blootstelling aan meer dan één geluidbron. Dit is alleen het geval indien de voorkeursgrenswaarde van de te onderscheiden geluidbronnen wordt overschreden.

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Waddinxveen maakt gebruik van het hogere waarden beleid van de Omgevingsdienst Midden-Holland. Het beleid is vastgelegd in het document “Beleidsregel Hogere waarden, 2018; regio Midden-Holland”, d.d. 8 oktober 2018. Bij het vaststellen van hogere waarden dient rekening gehouden te worden met de volgende voorwaarden voor woningen:

- Bij een hogere waarde van meer dan 53 dB dient de woning gerealiseerd te worden met een geluidluwe gevel ($L_{cum} \leq 48$ dB (na aftrek)). Bij een eengezinswoning geldt als geluidluwe gevel, de gevel op de verdieping waar de buitenruimte aan grenst.
- Bij een hogere waarde van meer dan 53 dB dient tenminste één buitenruimte van de woning aan een geluidluwe gevel te zijn gesitueerd. Onder een geluidluwe buitenruimte wordt verstaan een buitenruimte die grenst aan een geluidluwe gevel.
- Een geluidluwe gevel is luv wanneer de gecumuleerde geluidbelasting (volgens hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG 2006) lager is dan de voorkeursgrenswaarde.
- Een dove gevel dient zoveel mogelijk te worden vermeden. Daar waar dit niet anders kan dient het aantal dove gevels per woning tot maximaal één te worden beperkt. In dat geval dient er ook tenminste één gevel geluidluw te zijn.

3 Invoergegevens onderzoek wegverkeer

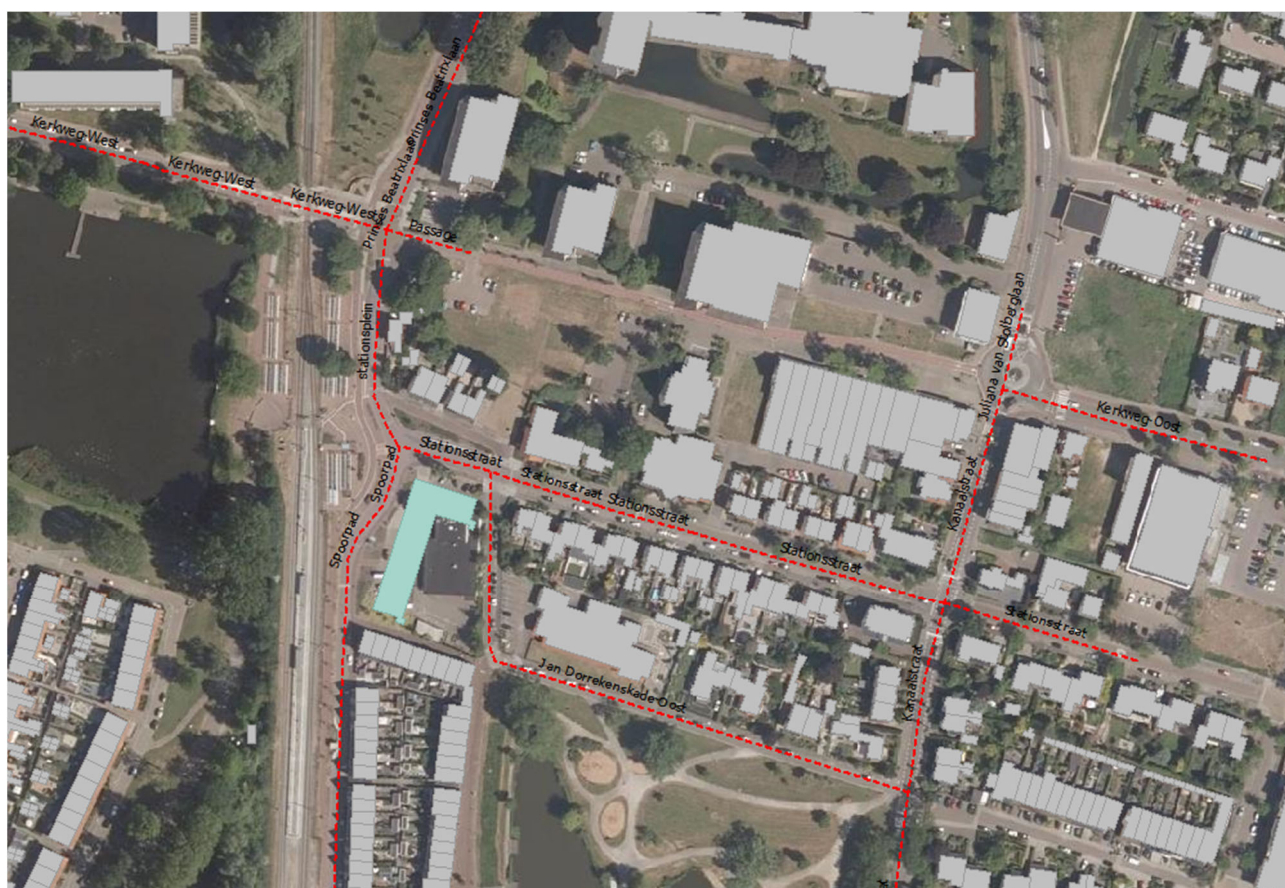
3.1 Gehanteerde stukken

Plansituatie:

- Een tekening van de locatie van de nieuwbouw is aangeleverd door de opdrachtgever: Schetsontwerp Postnl Locatie 15 april 2021 (v4). De tekening is opgenomen in bijlage I.
- De panden in de omgeving zijn overgenomen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

Verkeersgegevens:

- De verkeersgegevens zijn in Shapefile aangeleverd door de Omgevingsdienst Midden-Holland. Dit betreffen verkeersgegevens afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH versie 3.2) voor het prognosejaar 2030. In bijlage II zijn de aangeleverde verkeersgegevens opgenomen. Voor prognose jaar 2031 is geen ophoogfactor vastgesteld



Figuur 3.1: Ligging wegen.

Spoorweggegevens:

De spoorweggegevens zijn ontleend uit het geluidregisterspoor gedownload op 21 juli 2021.

In bijlage II zijn uitgebreide invoergegevens opgenomen.

3.2 Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaaï

De berekeningen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer, zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG2012.

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 zijn dit de te hanteren aftrekken tot de inwerkingtreding van de nieuwe omgevingswet:

- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 56 dB is;
- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 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 anders is dan 56 en 57 dB;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB bij bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels conform het Bouwbesluit 2012.

In dit onderzoek is voor de beschouwde wegen een aftrek van 5 dB toegepast.

De berekeningen van het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.2020.2 van DGMR.

3.3 Nadere toelichting invoergegevens en parameters rekenmodel

Bodemgebieden

In het akoestische model is standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0,0). Ingevoerde zachte bodemgebieden hebben een bodemfactor van 1,0.

Waarneempunten

Het appartementencomplex bestaat uit drie bouwlagen. Er zijn waarneempunten op 10 cm van de gevel gemodelleerd op 1,5, 4,5 en 7,5 hoogte. Alleen het invallend geluidniveau wordt berekend.

Overige rekenparameters:

- De geluidbelastingen zijn berekend met alle akoestisch relevante gebouwen in de omgeving.
- De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit (factor 0,8). Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: conform standaard.
- Luchtdemping: conform standaard.
- Op het kruispunt Kanaalstraat stationsstraat zijn stoplichten aanwezig en is een kruispunt toeslag van 1 toegepast.

In bijlage II is een overzicht opgenomen van het geluidmodel.

4 Berekeningsresultaten en beoordeling weg- en railverkeerslawaaï

4.1 Algemeen

Met behulp van de in hoofdstuk 2 en 3 genoemde uitgangspunten zijn de geluidbelastingen op de gevels van de woningen berekend. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage III opgenomen.

4.2 Rekenresultaten

4.2.1 Wegverkeer

Kanaalstraat/ Juliana van Stolberglaan

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de Kanaalstraat/ Juliana van Stolberglaan maximaal 34 dB bedraagt. Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB).

Kerkweg-West

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de Kerkweg-West maximaal 39 dB bedraagt ter plaatse van de noord gevel. Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB).

Spoorpad (30 km/uur)

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege het Spoorpad maximaal 55 dB bedraagt.

Stationsstraat (30 km/uur)

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de Stationsstraat maximaal 53 dB bedraagt.

Jan Dorrekensgade–Oost (30 km/uur)

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de Jan Dorrekensgade–Oost maximaal 51 dB bedraagt.

4.2.2 Railverkeer

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege het spoor maximaal 56 dB bedraagt ter plaatse van de westgevel. Hiermee is wel sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (55 dB), maar geen sprake van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde (68 dB).

4.2.3 Gecumuleerde geluidbelastingen

Verschillende bronnen, Spoorpad (30 km/uur), Stationsstraat (30km/uur), Jan Dorrekensgade-Oost (30 km/uur) en het spoor, resulteren in overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde. Hiermee is sprake van een relevante blootstelling aan meer dan twee geluidbronnen waarvoor moet worden gecumuleerd. De hoogst berekende gecumuleerde geluidbelasting $L_{cum} = 60$ dB. In bijlage III zijn de gecumuleerde geluidbelastingen opgenomen. In deze cumulatie zijn alle 30 km/uur wegen meegenomen.

4.3 Beoordeling aanvraag hogere waarden

4.3.1 Afweging maatregelen

- De voorkeursgrenswaarde voor railverkeer (55 dB), wordt vanwege de geluidbelasting t.g.v. het spoor (56 dB) overschreden met 1 dB.

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van railverkeer boven de voorkeursgrenswaarde (maar niet boven de maximale ontheffingswaarde) ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

De hogere waarden kunnen door het B en W worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

- Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
- Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeursgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
- Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

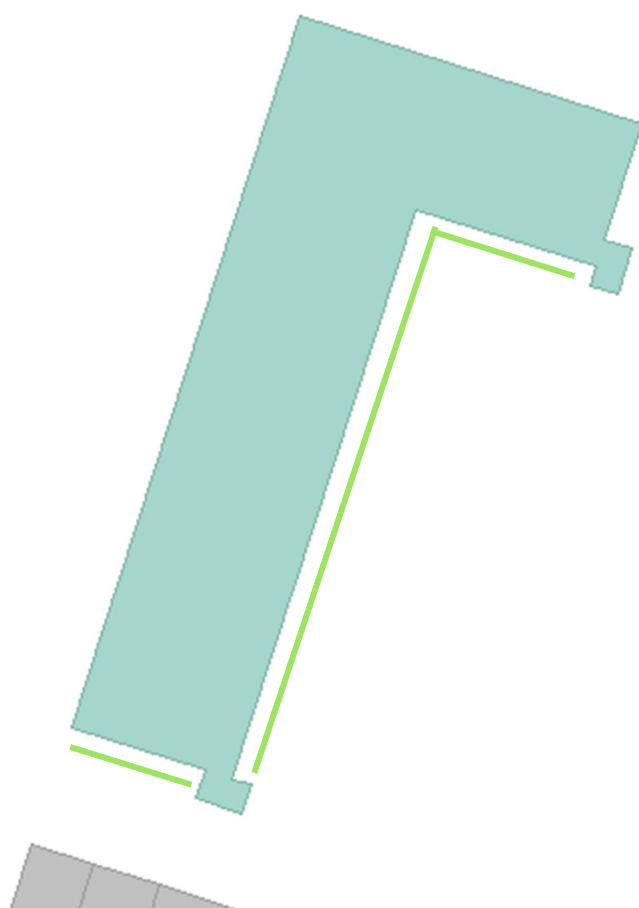
Vanwege de kleinschaligheid van het project zijn maatregelen aan de bron en in de overdracht niet financieel doelmatig. De beperkte overschrijding 1 dB kan met een eenvoudige gevelgeluidwering ondervangen worden. Hiervoor zijn geen bijzondere maatregelen nodig. Een goed binnenklimaat in de woning wordt hiermee gewaarborgd.

4.3.2 Beoordeling gemeentelijk beleid

De gemeente Waddinxveen maakt gebruik van het hogere waarden beleid van de Milieudienst Midden-Holland. Bij het vaststellen van hogere waarden dient rekening gehouden te worden met de volgende voorwaarden voor woningen:

- Bij een hogere waarde van meer dan 53 dB (na aftrek) wegverkeer of 60 dB railverkeer dient de woning gerealiseerd te worden met een geluidluwe gevel. Bij een eengezinswoning geldt als geluidluwe gevel, de gevel op de verdieping waar de buitenruimte aan grenst.
- Een geluidluwe gevel is luw wanneer de gecumuleerde geluidbelasting (volgens hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG 2006) lager is dan de voorkeursgrenswaarde van de maatgevende bron (48 dB wegverkeer of 55 dB railverkeer).

De maximale geluidbelasting van de gezoneerde wegen zijn lager dan de voorkeursgrenswaarde. Dit is lager dan de 53 dB eis uit het gemeentelijk beleid. De maximale geluidbelasting van het spoor is 56 dB. Dit is lager dan de 60 dB eis uit het gemeentelijk beleid. Er zijn geen aanvullende maatregelen vereist voor het vaststellen van hogere waarden. Het appartementencomplex heeft overigens wel aan de “binnenzijde” een geluidluwe gevel (groenelijn in figuur 4.1). De meeste woningen hebben dus wel een geluidluwe zijde. Daarnaast worden de balkons aan de geluidbelaste zijde voorzien van een glazen gesloten balustrade welke de geluidhinder reduceert van het spoor én de 30 km/uur wegen.



Figuur 4.1: Geluidluwe gevel

4.3.3 Advies aanvraag hogere waarden

Omdat geluidreducerende bron- en overdrachtsmaatregelen stuiten op diverse bezwaren is het realistisch om voor het plan de volgende hogere waarden aan te vragen:

- Maximaal 56 dB t.g.v. het spoor.

5 Samenvatting

In opdracht van Vink Ontwikkeling II B.V. is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting voor een woningbouwproject aan de Stationsstraat 5 in Waddinxveen.

Het plan betreft het ontwikkelen van 34 appartementen en een kleine horeca voorziening. Het bestaande gebouw (postsorteercentrum) wordt gesloopt.

De geluidbelastingen ten gevolge van het weg- en railverkeer zijn inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de eisen uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijke ontheffingsbeleid van gemeente Waddinxveen.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat:

Wegverkeerslawaaï

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat ten gevolge van de gezoneerde wegen géén overschrijding van de voorkeursgrenswaarde aanwezig is. De geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen is ten hoogste:

- Stationsstraat: 53 dB na aftrek.
- Spoorpad: 55 dB na aftrek.
- Jan Dorrekensgade–Oost: 51 dB naaftrek.

Spoorweglawaaï

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege het spoor maximaal 56 dB bedraagt. Hiermee is wel sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (55 dB) met 1 dB, maar geen sprake van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde (68 dB).

Cumulatieve geluidbelasting en gevelgeluidwering

De cumulatie van de wegen resulteert in een gecumuleerde geluidbelasting $L_{VL,cum}$ van maximaal 60 dB (voor aftrek)

Maatregelen en hogere waarden

Omdat geluidreducerende bron- en overdrachtsmaatregelen stuiten op diverse bezwaren is het realistisch om voor het plan de volgende hogere waarden aan te vragen:

- Maximaal 56 dB t.g.v. het spoor.

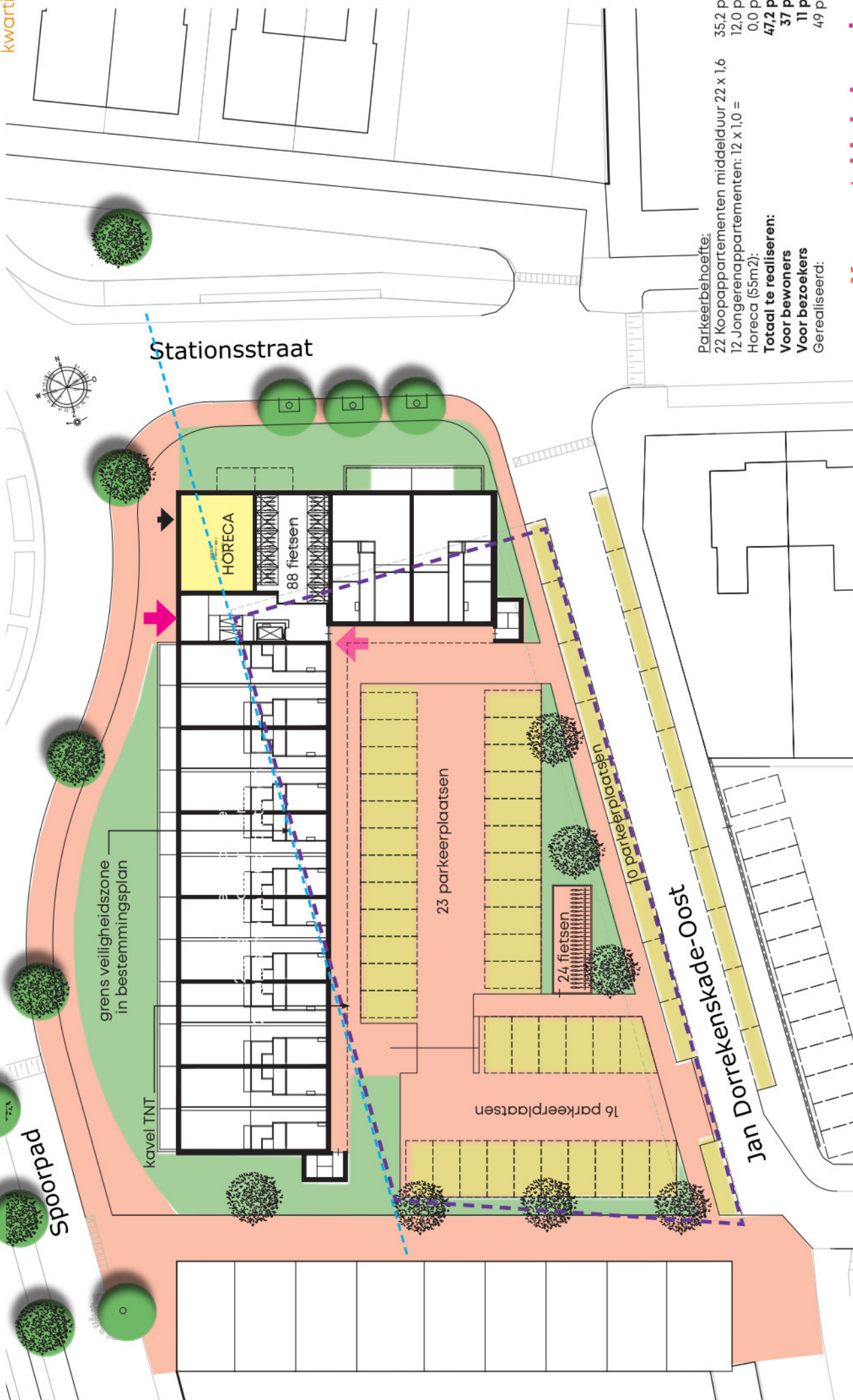
De geluidbelasting ten gevolge van het spoor is lager dan 60 dB. Er zijn volgens het hogere waarde beleid geen aanvullende maatregelen nodig. Overigens heeft een groot deel van de woningen een geluidluwe zijde.

Cauberg Huygen B.V.



De heer ir. K. Scholts
Adviseur

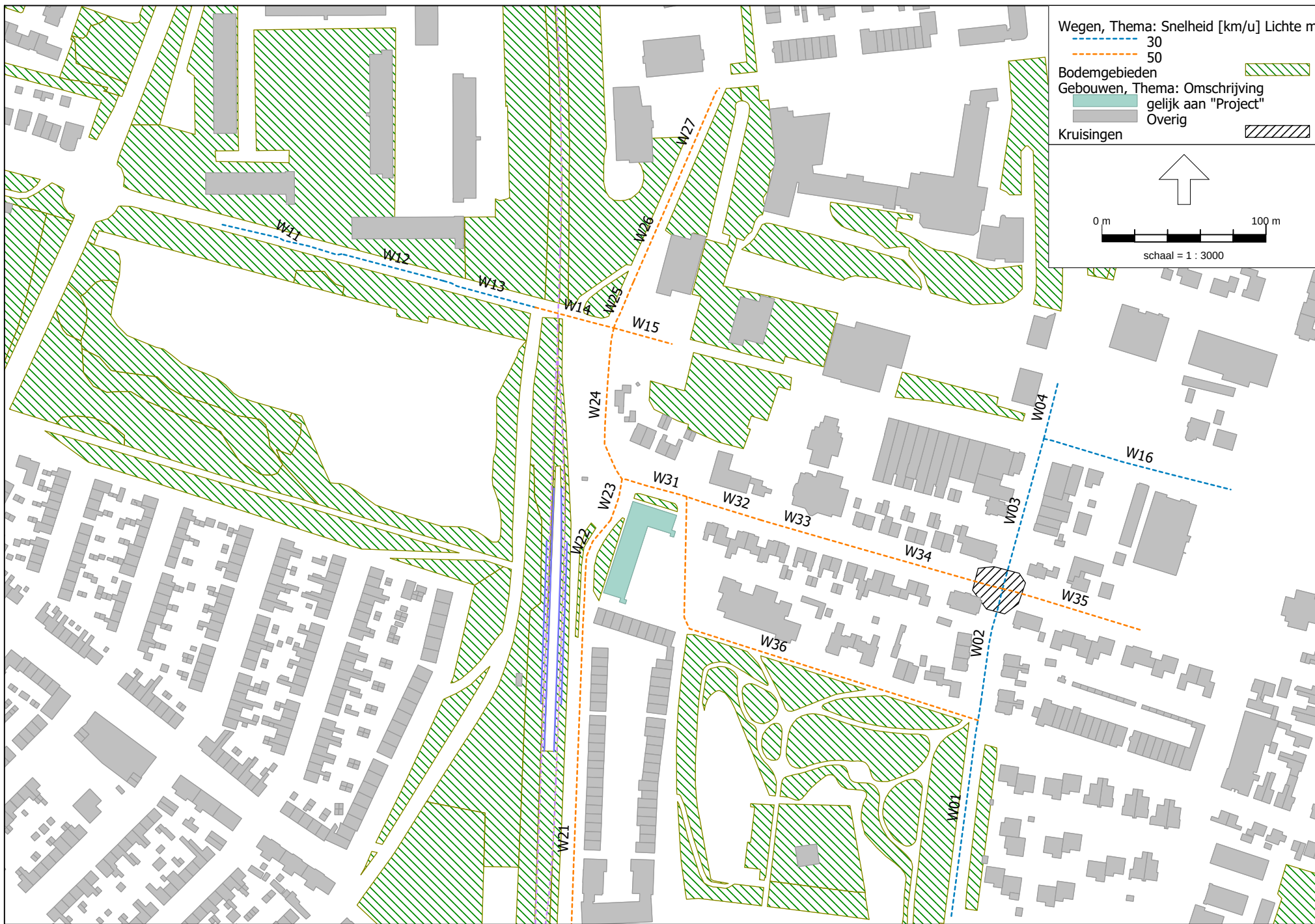
Bijlage I Situatieschets



Parkeerbehoefte:
 22 Koopappartementen middelduur 22 x 1,6 = 35,2 pp
 12 Jongerenappartementen: 12 x 1,0 = 12,0 pp
 Horeca (55m2): 0,0 pp
Totaal te realiseren: 47,2 pp
Voor bewoners 37 pp
Voor bezoekers 11 pp
 Gerealiseerd: 49 pp

**Voorgestelde bebouwing
en parkeeroplossing**

Bijlage II Overzicht model



Lijst van wegen

Model: VL - eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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))
W01	Kanaalstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W02	Kanaalstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W03	Kanaalstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W04	Juliana van Stolberglaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W11	Kerkweg-West	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W12	Kerkweg-West	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W13	Kerkweg-West	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W14	Kerkweg-West	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W15	Passage	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W16	Kerkweg-Oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W21	Spoorpad	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W22	Spoorpad	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W23	Spoorpad	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W24	stationsplein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W25	Prinses Beatrixlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W26	Prinses Beatrixlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W27	Prinses Beatrixlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W31	Stationsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W32	Stationsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W33	Stationsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W34	Stationsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W35	Stationsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W36	Jan Dorrekensgade-Oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30

Lijst van wegen

Model: VL - eerste model
 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)	%MR(N)
W01	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6551,00	6,48	3,55	1,00	--	--	--	--
W02	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6551,00	6,48	3,55	1,00	--	--	--	--
W03	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8603,00	6,48	3,58	1,00	--	--	--	--
W04	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8094,00	6,48	3,53	1,01	--	--	--	--
W11	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3263,00	6,46	3,61	1,00	--	--	--	--
W12	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3263,00	6,46	3,61	1,00	--	--	--	--
W13	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3263,00	6,46	3,61	1,00	--	--	--	--
W14	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3263,00	6,99	2,61	0,71	--	--	--	--
W15	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2067,00	6,99	2,61	0,71	--	--	--	--
W16	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10897,00	6,48	3,54	1,00	--	--	--	--
W21	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3091,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
W22	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3091,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
W23	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3091,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
W24	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3623,00	6,99	2,63	0,70	--	--	--	--
W25	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1389,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
W26	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1389,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
W27	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1389,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
W31	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3160,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
W32	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2353,00	6,99	2,62	0,70	--	--	--	--
W33	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2353,00	6,99	2,62	0,70	--	--	--	--
W34	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2353,00	6,99	2,62	0,70	--	--	--	--
W35	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2310,00	6,98	2,62	0,71	--	--	--	--
W36	--	30	30	30	--	30	30	30	--	800,00	6,99	2,62	0,70	--	--	--	--

Lijst van wegen

Model: VL - eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%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)	LV(N)
W01	--	90,40	94,80	89,56	--	7,74	4,19	8,42	--	1,86	1,01	2,03	--	--	--	--	--	383,75	220,47	58,67
W02	--	90,40	94,80	89,56	--	7,74	4,19	8,42	--	1,86	1,01	2,03	--	--	--	--	--	383,75	220,47	58,67
W03	--	91,85	95,62	91,13	--	6,32	3,40	6,88	--	1,83	0,98	1,99	--	--	--	--	--	512,04	294,50	78,40
W04	--	89,03	94,02	88,09	--	8,14	4,43	8,83	--	2,84	1,55	3,08	--	--	--	--	--	466,95	268,63	72,01
W11	--	94,04	96,84	93,50	--	4,65	2,47	5,07	--	1,31	0,69	1,43	--	--	--	--	--	198,23	114,07	30,51
W12	--	94,04	96,84	93,50	--	4,65	2,47	5,07	--	1,31	0,69	1,43	--	--	--	--	--	198,23	114,07	30,51
W13	--	94,04	96,84	93,50	--	4,65	2,47	5,07	--	1,31	0,69	1,43	--	--	--	--	--	198,23	114,07	30,51
W14	--	94,55	93,60	93,65	--	4,25	5,00	4,95	--	1,20	1,40	1,39	--	--	--	--	--	215,65	79,71	21,70
W15	--	93,55	92,42	92,49	--	5,13	6,03	5,97	--	1,32	1,55	1,54	--	--	--	--	--	135,16	49,86	13,57
W16	--	89,63	94,36	88,74	--	7,56	4,11	8,21	--	2,81	1,53	3,05	--	--	--	--	--	632,90	364,00	96,70
W21	--	99,08	98,91	98,93	--	0,60	0,70	0,70	--	0,32	0,39	0,38	--	--	--	--	--	214,38	79,49	21,41
W22	--	99,08	98,91	98,93	--	0,60	0,70	0,70	--	0,32	0,39	0,38	--	--	--	--	--	214,38	79,49	21,41
W23	--	99,08	98,91	98,93	--	0,60	0,70	0,70	--	0,32	0,39	0,38	--	--	--	--	--	214,38	79,49	21,41
W24	--	97,23	96,73	96,76	--	2,14	2,52	2,50	--	0,64	0,75	0,74	--	--	--	--	--	246,23	92,17	24,54
W25	--	99,43	99,32	99,33	--	0,15	0,18	0,18	--	0,42	0,50	0,50	--	--	--	--	--	96,68	35,87	9,66
W26	--	99,43	99,32	99,33	--	0,15	0,18	0,18	--	0,42	0,50	0,50	--	--	--	--	--	96,68	35,87	9,66
W27	--	99,43	99,32	99,33	--	0,15	0,18	0,18	--	0,42	0,50	0,50	--	--	--	--	--	96,68	35,87	9,66
W31	--	96,63	96,02	96,05	--	2,52	2,97	2,95	--	0,85	1,01	1,00	--	--	--	--	--	213,75	78,89	21,25
W32	--	95,74	94,98	95,01	--	3,05	3,59	3,58	--	1,21	1,42	1,41	--	--	--	--	--	157,47	58,55	15,65
W33	--	95,74	94,98	95,01	--	3,05	3,59	3,58	--	1,21	1,42	1,41	--	--	--	--	--	157,47	58,55	15,65
W34	--	95,74	94,98	95,01	--	3,05	3,59	3,58	--	1,21	1,42	1,41	--	--	--	--	--	157,47	58,55	15,65
W35	--	92,67	91,40	91,48	--	5,81	6,81	6,75	--	1,53	1,79	1,77	--	--	--	--	--	149,42	55,32	15,00
W36	--	95,74	94,98	95,01	--	3,05	3,59	3,58	--	1,21	1,42	1,41	--	--	--	--	--	53,54	19,91	5,32

Lijst van wegen

Model: VL - eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 2k	LE (D) 4k
W01	--	32,86	9,74	5,52	--	7,90	2,35	1,33	--	82,35	89,89	96,95	100,83	106,63	103,34	96,63
W02	--	32,86	9,74	5,52	--	7,90	2,35	1,33	--	82,35	89,89	96,95	100,83	106,63	103,34	96,63
W03	--	35,23	10,47	5,92	--	10,20	3,02	1,71	--	83,24	90,67	97,60	101,84	107,74	104,42	97,69
W04	--	42,69	12,66	7,22	--	14,90	4,43	2,52	--	83,69	91,23	98,36	102,16	107,70	104,43	97,73
W11	--	9,80	2,91	1,65	--	2,76	0,81	0,47	--	78,43	85,72	92,40	97,18	103,37	99,99	93,24
W12	--	9,80	2,91	1,65	--	2,76	0,81	0,47	--	78,43	85,72	92,40	97,18	103,37	99,99	93,24
W13	--	9,80	2,91	1,65	--	2,76	0,81	0,47	--	78,43	85,72	92,40	97,18	103,37	99,99	93,24
W14	--	9,69	4,26	1,15	--	2,74	1,19	0,32	--	86,65	91,48	99,87	98,19	101,34	94,87	89,81
W15	--	7,41	3,25	0,88	--	1,91	0,84	0,23	--	85,03	89,93	98,53	96,37	99,47	93,07	88,03
W16	--	53,38	15,85	8,95	--	19,84	5,90	3,32	--	84,87	92,37	99,46	103,38	108,96	105,67	98,97
W21	--	1,30	0,56	0,15	--	0,69	0,31	0,08	--	84,27	88,18	93,93	96,97	100,52	93,63	88,45
W22	--	1,30	0,56	0,15	--	0,69	0,31	0,08	--	84,27	88,18	93,93	96,97	100,52	93,63	88,45
W23	--	1,30	0,56	0,15	--	0,69	0,31	0,08	--	84,27	88,18	93,93	96,97	100,52	93,63	88,45
W24	--	5,42	2,40	0,63	--	1,62	0,71	0,19	--	85,97	90,37	97,87	98,07	101,45	94,75	89,62
W25	--	0,15	0,07	0,02	--	0,41	0,18	0,05	--	80,59	84,45	89,51	93,49	97,02	90,10	84,92
W26	--	0,15	0,07	0,02	--	0,41	0,18	0,05	--	80,59	84,45	89,51	93,49	97,02	90,10	84,92
W27	--	0,15	0,07	0,02	--	0,41	0,18	0,05	--	80,59	84,45	89,51	93,49	97,02	90,10	84,92
W31	--	5,57	2,44	0,65	--	1,88	0,83	0,22	--	85,67	90,21	97,97	97,65	100,96	94,31	89,21
W32	--	5,02	2,21	0,59	--	1,99	0,88	0,23	--	84,78	89,52	97,55	96,63	99,82	93,25	88,17
W33	--	5,02	2,21	0,59	--	1,99	0,88	0,23	--	84,78	89,52	97,55	96,63	99,82	93,25	88,17
W34	--	5,02	2,21	0,59	--	1,99	0,88	0,23	--	84,78	89,52	97,55	96,63	99,82	93,25	88,17
W35	--	9,37	4,12	1,11	--	2,47	1,08	0,29	--	85,80	90,79	99,52	97,02	100,06	93,71	88,69
W36	--	1,71	0,75	0,20	--	0,68	0,30	0,08	--	80,09	84,83	92,87	91,94	95,13	88,56	83,49

Lijst van wegen

Model: VL - eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

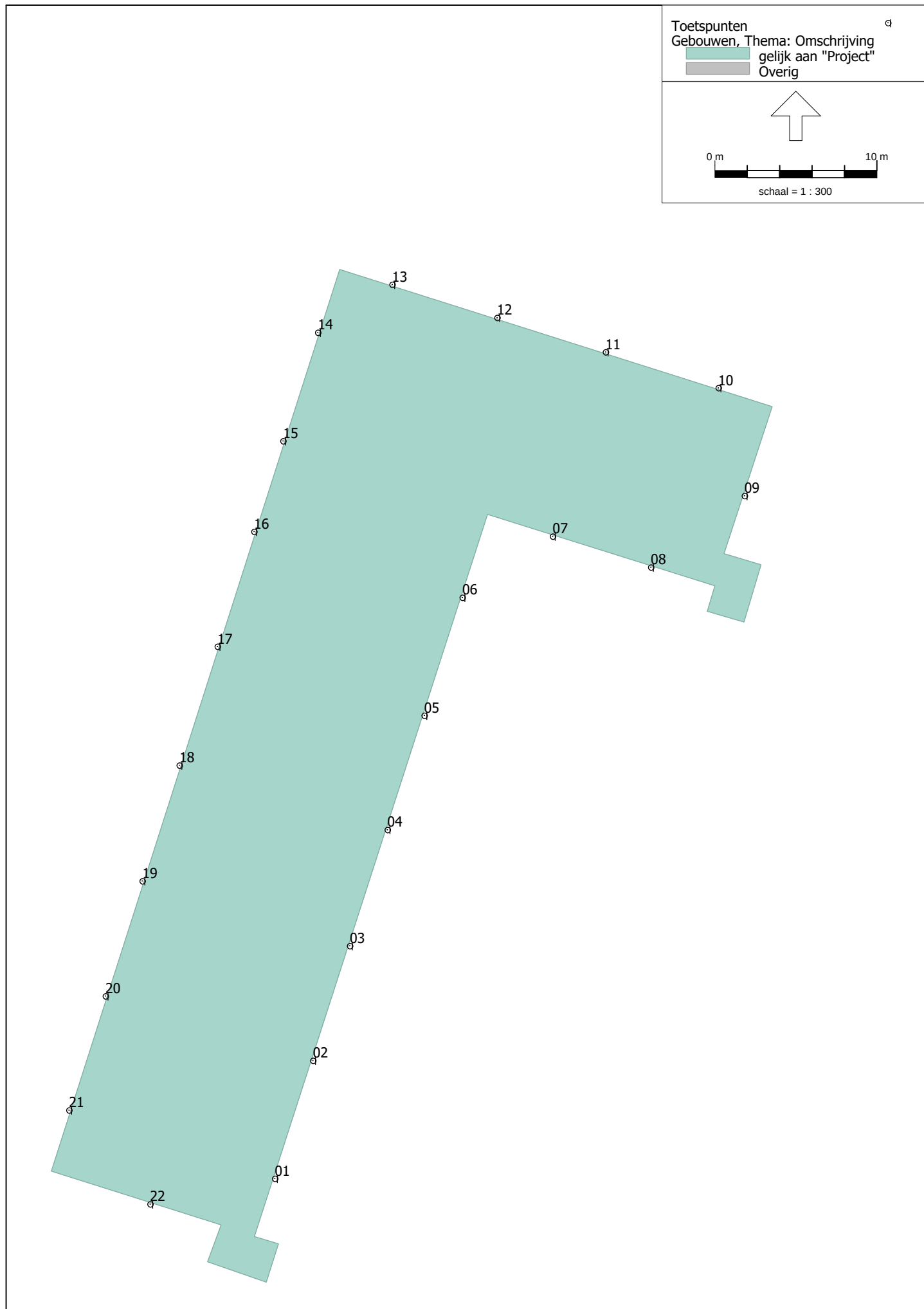
Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
W01	87,85	78,61	85,85	92,42	97,41	103,73	100,33	93,58	84,06	74,42	82,00	89,12	92,85	98,56	95,30
W02	87,85	78,61	85,85	92,42	97,41	103,73	100,33	93,58	84,06	74,42	82,00	89,12	92,85	98,56	95,30
W03	88,70	79,61	86,76	93,18	98,51	104,91	101,49	94,72	85,04	75,30	82,77	89,76	93,85	99,67	96,37
W04	89,14	79,81	87,07	93,75	98,58	104,71	101,33	94,59	85,24	75,81	83,38	90,57	94,24	99,68	96,43
W11	83,88	75,03	82,04	88,19	94,05	100,65	97,19	90,41	80,45	70,48	77,81	84,56	89,19	95,30	91,94
W12	83,88	75,03	82,04	88,19	94,05	100,65	97,19	90,41	80,45	70,48	77,81	84,56	89,19	95,30	91,94
W13	83,88	75,03	82,04	88,19	94,05	100,65	97,19	90,41	80,45	70,48	77,81	84,56	89,19	95,30	91,94
W14	85,00	82,72	87,64	96,22	94,09	97,18	90,78	85,74	81,26	77,04	81,96	90,52	88,43	91,52	85,11
W15	83,55	81,12	86,13	94,89	92,30	95,33	89,00	83,98	79,83	75,45	80,45	89,20	86,63	89,67	83,33
W16	90,31	81,03	88,26	94,89	99,84	106,00	102,61	95,86	86,45	76,95	84,48	91,63	95,42	100,90	97,64
W21	80,62	80,08	84,06	90,07	92,73	96,25	89,38	84,21	76,60	74,37	78,35	84,34	87,02	90,54	83,68
W22	80,62	80,08	84,06	90,07	92,73	96,25	89,38	84,21	76,60	74,37	78,35	84,34	87,02	90,54	83,68
W23	80,62	80,08	84,06	90,07	92,73	96,25	89,38	84,21	76,60	74,37	78,35	84,34	87,02	90,54	83,68
W24	83,48	81,96	86,46	94,19	93,94	97,27	90,62	85,50	79,68	76,20	80,69	88,41	88,18	91,52	84,86
W25	76,72	76,37	80,30	85,57	89,25	92,75	85,84	80,67	72,65	70,67	74,60	79,87	83,55	87,05	80,14
W26	76,72	76,37	80,30	85,57	89,25	92,75	85,84	80,67	72,65	70,67	74,60	79,87	83,55	87,05	80,14
W27	76,72	76,37	80,30	85,57	89,25	92,75	85,84	80,67	72,65	70,67	74,60	79,87	83,55	87,05	80,14
W31	83,45	81,64	86,30	94,27	93,49	96,74	90,15	85,06	79,64	75,93	80,58	88,55	87,79	91,04	84,44
W32	82,90	80,82	85,67	93,90	92,54	95,66	89,15	84,10	79,15	75,08	79,93	88,15	86,80	89,93	83,41
W33	82,90	80,82	85,67	93,90	92,54	95,66	89,15	84,10	79,15	75,08	79,93	88,15	86,80	89,93	83,41
W34	82,90	80,82	85,67	93,90	92,54	95,66	89,15	84,10	79,15	75,08	79,93	88,15	86,80	89,93	83,41
W35	84,48	81,94	87,02	95,90	92,99	95,95	89,69	84,69	80,78	76,24	81,32	90,19	87,31	90,27	84,00
W36	78,21	76,14	80,98	89,22	87,85	90,98	84,46	79,41	74,46	70,40	75,24	83,47	82,11	85,24	78,73

Lijst van wegen

Model: VL - eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
W01	88,59	79,92	--	--	--	--	--	--	--	--
W02	88,59	79,92	--	--	--	--	--	--	--	--
W03	89,65	80,77	--	--	--	--	--	--	--	--
W04	89,75	81,27	--	--	--	--	--	--	--	--
W11	85,20	75,93	--	--	--	--	--	--	--	--
W12	85,20	75,93	--	--	--	--	--	--	--	--
W13	85,20	75,93	--	--	--	--	--	--	--	--
W14	80,07	75,57	--	--	--	--	--	--	--	--
W15	78,31	74,15	--	--	--	--	--	--	--	--
W16	90,94	82,39	--	--	--	--	--	--	--	--
W21	78,50	70,88	--	--	--	--	--	--	--	--
W22	78,50	70,88	--	--	--	--	--	--	--	--
W23	78,50	70,88	--	--	--	--	--	--	--	--
W24	79,75	73,90	--	--	--	--	--	--	--	--
W25	74,97	66,95	--	--	--	--	--	--	--	--
W26	74,97	66,95	--	--	--	--	--	--	--	--
W27	74,97	66,95	--	--	--	--	--	--	--	--
W31	79,35	73,91	--	--	--	--	--	--	--	--
W32	78,36	73,40	--	--	--	--	--	--	--	--
W33	78,36	73,40	--	--	--	--	--	--	--	--
W34	78,36	73,40	--	--	--	--	--	--	--	--
W35	79,00	75,08	--	--	--	--	--	--	--	--
W36	73,67	68,71	--	--	--	--	--	--	--	--



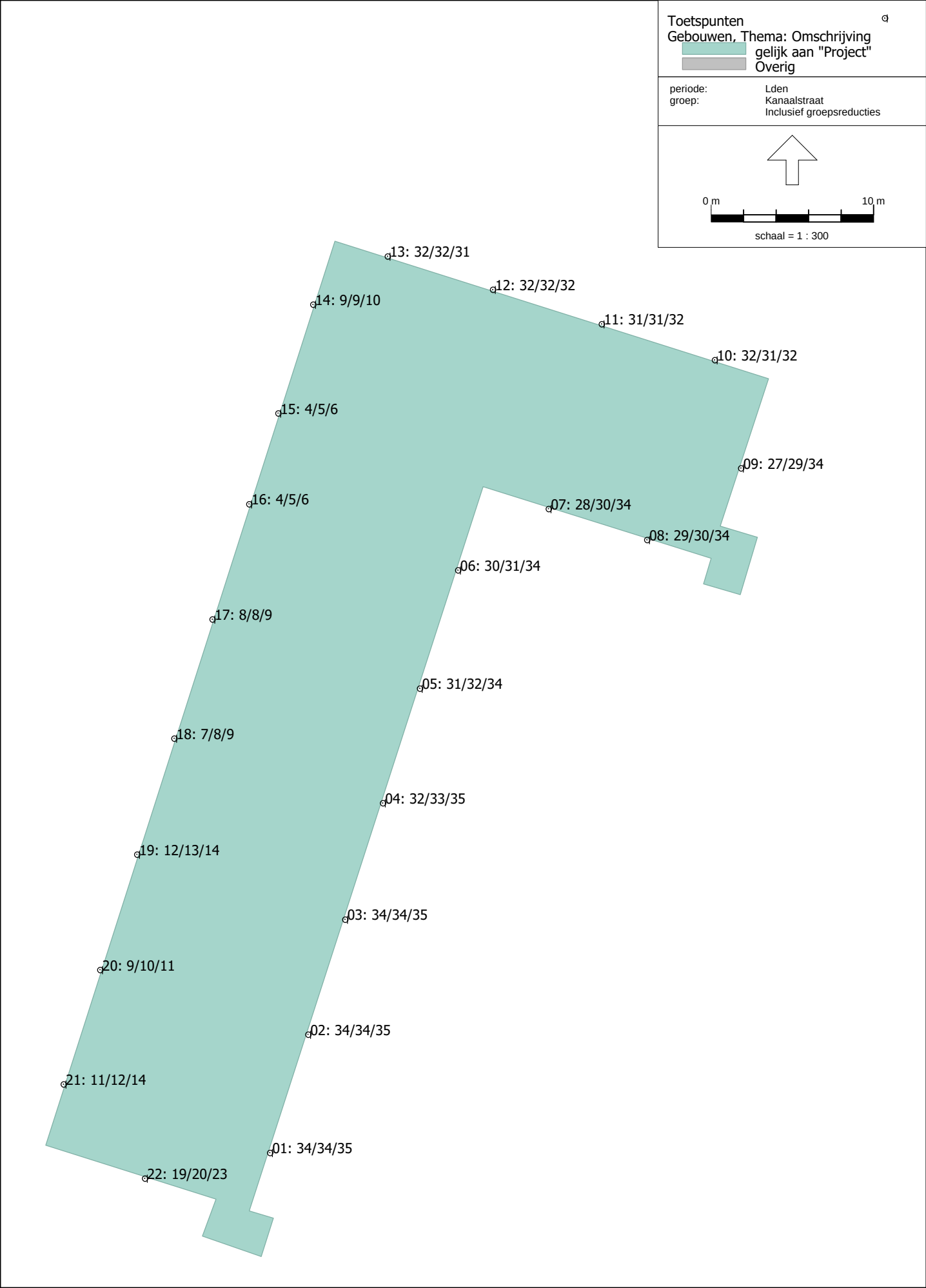


Lijst van waarneempunten

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage III Berekeningsresultaten

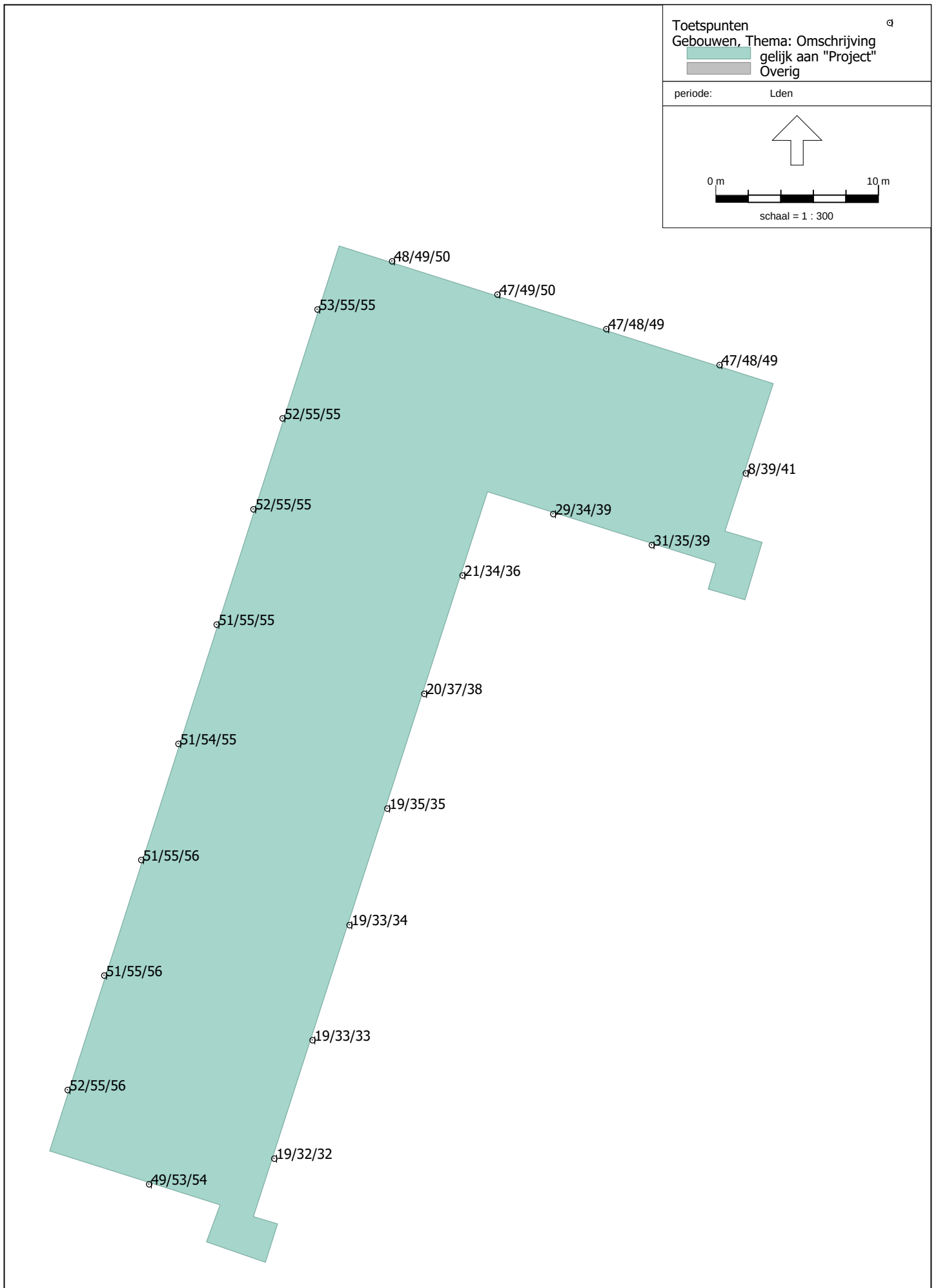












Bepaling L_{CUM}

Conform H2 van Bijlage I van het Rmg 2012

ja

Aftrek 110 Wgh?

ja

Waarneempunt	Hoogte	Wegverkeer incl. aftrek 110g Wgh						Rail			Cummulatie				
		Kanaalstraat	Kerkweg-West	Het Spoorpad (30 km/u)	Stationsstraat (30 km/u)	Jan Dorrekenska- de Oost (30 km/u)	Wegen gecumuleerd	Waddinxveen - Gouda	Rail gecumuleerd			L _{VL,CUM} incl. aftrek	L _{VL,CUM} zonder aftrek	L _{RL,CUM}	Maatgevende bron
	m	L _{VL}	L _{VL}	L _{VL}	L _{VL}	L _{VL}	L _{VL}	L _{RL}	L _{RL}	L _{RL}					L _{CUM}
01_A	1,5	34,4	34,4	23,1	34,8	42,5	--	19,4	--	--	--	--	--	--	--
01_B	4,5	34,4	34,4	24,0	36,0	43,9	--	32,2	--	--	--	--	--	--	--
01_C	7,5	35,0	35,0	26,2	37,0	44,1	--	32,1	--	--	--	--	--	--	--
02_A	1,5	34,4	34,4	24,9	36,3	42,9	--	18,8	--	--	--	--	--	--	--
02_B	4,5	34,5	34,5	25,8	37,5	44,2	--	33,1	--	--	--	--	--	--	--
02_C	7,5	35,2	35,2	26,0	38,5	44,4	--	33,4	--	--	--	--	--	--	--
03_A	1,5	33,6	33,6	25,7	36,6	43,0	--	18,6	--	--	--	--	--	--	--
03_B	4,5	33,9	33,9	26,1	37,9	44,3	--	33,5	--	--	--	--	--	--	--
03_C	7,5	35,5	35,5	26,6	38,8	44,5	--	33,9	--	--	--	--	--	--	--
04_A	1,5	31,9	31,9	27,9	36,5	43,2	--	18,8	--	--	--	--	--	--	--
04_B	4,5	32,9	32,9	28,5	37,9	44,4	--	34,7	--	--	--	--	--	--	--
04_C	7,5	34,6	34,6	29,4	38,8	44,6	--	35,5	--	--	--	--	--	--	--
05_A	1,5	31,1	31,1	31,0	34,9	43,4	--	19,6	--	--	--	--	--	--	--
05_B	4,5	31,8	31,8	31,9	36,3	44,6	--	37,5	--	--	--	--	--	--	--
05_C	7,5	34,0	34,0	33,1	37,6	44,7	--	38,3	--	--	--	--	--	--	--
06_A	1,5	29,9	29,9	26,2	30,5	43,2	--	20,6	--	--	--	--	--	--	--
06_B	4,5	31,0	31,0	26,8	32,3	44,3	--	34,3	--	--	--	--	--	--	--
06_C	7,5	34,0	34,0	28,9	34,7	44,5	--	36,3	--	--	--	--	--	--	--
07_A	1,5	28,4	28,4	25,7	26,5	43,4	--	28,8	--	--	--	--	--	--	--
07_B	4,5	30,0	30,0	27,2	26,6	44,4	--	34,2	--	--	--	--	--	--	--
07_C	7,5	33,6	33,6	29,2	27,3	44,5	--	39,0	--	--	--	--	--	--	--
08_A	1,5	29,2	29,2	25,4	27,1	44,0	--	30,6	--	--	--	--	--	--	--
08_B	4,5	30,4	30,4	27,1	27,8	44,7	--	34,8	--	--	--	--	--	--	--
08_C	7,5	33,6	33,6	28,5	28,7	44,8	--	39,4	--	--	--	--	--	--	--
09_A	1,5	26,6	26,6	33,2	49,7	51,2	53,5	8,0	--	--	54	59	63	weg	59
09_B	4,5	29,4	29,4	34,5	50,2	50,8	53,5	39,4	--	--	54	59	63	weg	59
09_C	7,5	33,5	33,5	35,8	50,1	49,9	53,0	40,8	--	--	53	58	62	weg	58
10_A	1,5	31,6	31,6	43,3	53,3	46,0	53,3	47,2	--	--	53	58	63	weg	58
10_B	4,5	31,2	31,2	44,9	53,5	45,5	53,5	48,0	--	--	54	59	63	weg	59
10_C	7,5	31,9	31,9	45,3	53,2	44,5	53,2	49,2	--	--	53	58	63	weg	58
11_A	1,5	31,4	31,4	45,0	53,0	41,2	53,0	47,2	--	--	53	58	62	weg	58
11_B	4,5	31,0	31,0	46,4	53,2	41,1	53,2	48,2	--	--	53	58	63	weg	58
11_C	7,5	31,6	31,6	46,6	52,9	40,7	52,9	49,5	--	--	53	58	62	weg	58
12_A	1,5	32,5	32,5	47,3	53,0	37,8	53,0	47,4	--	--	53	58	62	weg	58
12_B	4,5	31,9	31,9	48,2	53,1	38,0	53,1	48,9	--	--	53	58	62	weg	58
12_C	7,5	31,7	31,7	48,2	52,7	37,8	52,7	50,0	--	--	53	58	62	weg	58
13_A	1,5	32,2	32,2	50,3	52,8	34,7	54,7	47,6	--	--	55	60	64	weg	60
13_B	4,5	31,7	31,7	50,5	52,9	35,7	54,9	49,3	--	--	55	60	64	weg	60
13_C	7,5	31,4	31,4	50,2	52,5	35,6	54,5	50,3	--	--	55	60	64	weg	60
14_A	1,5	8,8	8,8	54,8	46,7	3,4	54,8	52,6	--	--	55	60	64	weg	60
14_B	4,5	9,5	9,5	54,7	46,6	3,8	54,7	55,0	--	--	55	60	64	weg	60
14_C	7,5	10,0	10,0	54,1	46,1	4,1	54,1	55,5	55,5	51,3	56	60	64	weg	60
15_A	1,5	3,7	3,7	54,2	43,6	5,9	54,2	52,2	--	--	54	59	64	weg	59
15_B	4,5	4,7	4,7	54,2	43,7	6,2	54,2	54,9	--	--	54	59	64	weg	59
15_C	7,5	5,6	5,6	53,6	43,5	6,4	53,6	55,4	--	--	54	59	63	weg	59
16_A	1,5	4,2	4,2	52,9	41,1	5,8	52,9	51,7	--	--	53	58	62	weg	58
16_B	4,5	5,2	5,2	53,1	41,9	6,2	53,1	54,7	--	--	53	58	62	weg	58
16_C	7,5	6,0	6,0	52,7	41,7	6,4	52,7	55,3	--	--	53	58	62	weg	58
17_A	1,5	7,5	7,5	51,6	38,2	5,7	51,6	51,2	--	--	52	57	61	weg	57
17_B	4,5	8,3	8,3	52,0	39,6	6,3	52,0	54,5	--	--	52	57	61	weg	57
17_C	7,5	8,8	8,8	51,7	39,5	6,6	51,7	55,3	--	--	52	57	61	weg	57
18_A	1,5	7,4	7,4	50,6	35,7	5,0	50,6	50,8	--	--	51	56	60	weg	56
18_B	4,5	8,5	8,5	51,1	37,5	5,7	51,1	54,4	--	--	51	56	60	weg	56
18_C	7,5	9,0	9,0	50,9	37,6	6,1	50,9	55,3	--	--	51	56	60	weg	56
19_A	1,5	12,1	12,1	50,2	34,1	5,0	50,2	50,7	--	--	50	55	59	weg	55
19_B	4,5	13,2	13,2	50,8	36,1	5,6	50,8	54,5	--	--	51	56	60	weg	56
19_C	7,5	13,6	13,6	50,6	36,2	6,0	50,6	55,6	55,6	51,4	54	57	61	weg	57

Waarneempunt	Hoogte	Wegverkeer incl. aftrek 110g Wgh						Rail			Cummulatie				
	m	Kanaalstraat	Kerkweg-West	Het Spoorpad (30 km/u)	Stationsstraat (30 km/u)	Jan Dorrekenska- de Oost (30 km/u)	Wegen gecumuleerd	Waddinxveen - Gouda	Rail gecumuleerd		L _{V,L,CUM} incl. aftrek	L _{V,L,CUM} zonder aftrek	L _{RL,CUM}	Maatgevende bron	
		L _{V,L}	L _{V,L}	L _{V,L}	L _{V,L}	L _{V,L}	L [*] _{V,L}	L _{RL}	L _{RL}	L [*] _{RL}				weg	L _{CUM}
20_A	1,5	8,8	8,8	50,5	32,6	4,6	50,5	51,1	--	--	51	56	60	weg	56
20_B	4,5	9,9	9,9	51,0	34,5	5,4	51,0	54,8	--	--	51	56	60	weg	56
20_C	7,5	10,7	10,7	50,8	35,0	5,8	50,8	56,0	56,0	51,8	54	57	62	weg	57
21_A	1,5	10,8	10,8	51,5	31,5	5,3	51,5	51,7	--	--	52	57	61	weg	57
21_B	4,5	12,3	12,3	51,7	33,1	5,8	51,7	55,4	--	--	52	57	61	weg	57
21_C	7,5	13,6	13,6	51,4	33,9	6,2	51,4	56,4	56,4	52,2	55	58	62	weg	58
22_A	1,5	18,9	18,9	47,8	20,4	33,4	--	49,3	--	--	--	--	--	--	--
22_B	4,5	20,0	20,0	48,0	21,6	35,2	--	52,9	--	--	--	--	--	--	--
22_C	7,5	23,3	23,3	47,8	23,7	35,7	--	54,0	--	--	--	--	--	--	--