

project

18 nieuwbouwwoningen Kantemarsweg Hoevelaken

betreft

Akoestisch onderzoek Besluit kwaliteit leefomgeving

datum

26-05-2025

documentcode

HNH2401R001

opdrachtgever

Hendriks van Manen BV

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Normstelling	5
2.1	Normenkader	5
2.2	Geluidaandachtsgebied	6
3	Uitgangspunten akoestisch model	7
3.1	Rekenmethode	7
3.2	Wegdekcorrectiewaarden	10
4	Resultaten	10
4.1	Resultaten Wegverkeer	10
4.2	Gezamenlijk geluid	11
4.3	Maatregelen	13
5	Conclusies	15

1 Inleiding

In opdracht van Hendriks van Manen BV hebben wij advieswerkzaamheden uitgevoerd voor een bouwplan van 18 nieuwbouwwoningen aan de Kantemarsweg te Hoevelaken, ten behoeve van een vergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (Bopa). In het project zijn uitsluitend woonfuncties aanwezig, namelijk eengezinswoningen (rijwoningen) en hofjeswoningen verdeeld over drie woonblokken, die in dit rapport zijn aangeduid als blok A, B en C (zie figuur 1). De woningen van Blok A hebben 3 bouwlagen met een GBO tussen 148 – 151 m² en de hoogste vloer op 5,9 m. Blok B en C hebben 2 bouwlagen, met een GBO van ongeveer 50 m² en de hoogste vloer op 2,9 m.

Een woonfunctie is conform art 3.21 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) een geluidgevoelige functie. Om aan te tonen dat het gebouw voldoet aan de gestelde eisen uit het Bkl, het Omgevingsplan van de gemeente Hoevelaken en het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van dit akoestisch onderzoek is de geluidimmissie (ten gevolge van alle relevante geluidbronnen) op de gevel van de geprojecteerde woningen onderzocht.

In dit rapport wordt het uitgevoerde akoestische onderzoek beschreven en worden de uitgangspunten nader toegelicht. Tevens wordt beschreven aan welk eiseniveau er voldaan dient te worden en welke voorzieningen er benodigd zijn om hieraan te kunnen voldoen.



Figuur 1 | situatietekening plangebied met de aangehouden benaming van de bouwblokken

Hoevelaken valt bestuurlijk onder de gemeente Nijkerk. Het omgevingsplan van de gemeente Nijkerk is weergegeven op de website het Omgevingsloket. Noot: Volgens de website van de gemeente Nijkerk is er nog geen Omgevingsplan beschikbaar en wordt op het gebied van omgevingsgeluid nog gewerkt met de Bruidschat.

Voor de gemeentelijke wegen die relevant zijn voor het onderhavige bouwplan, zijn er nog geen bge (basisgeluidemissie) waarden bepaald. De wegverkeersgegevens zijn gebaseerd op actuele tellingen.

Voor het bepalen van de geluidimmissie is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- bouwkundige tekeningen van Tonko Architecten (d.d. 2024-12-12);
- verkeersgegevens wegverkeer, firma Meetel, verkregen via de gemeente Nijkerk (d.d. 2024)
- hoogteligging omgeving: www.AHN.nl.

In dit rapport is uitsluitend onderzoek gedaan naar de geluidimmissie op de woninggevels in verband met de toetsing aan het Omgevingsplan. De akoestische maatregelen die noodzakelijk zijn om te voldoen aan de in het Bbl vastgestelde minimale geluidwering van de gevels worden in een andere, nog nader op te stellen rapportage toegelicht.

2 Normstelling

2.1 Normenkader

Bij ontwikkeling van geluidgevoelige functies binnen het geluidaandachtsgebied van een weg, spoorweg of industrieterrein, wordt de geluidimmissie per geluidbronsort op de gevel van een geluidgevoelig gebouw getoetst aan de volgende waarden:

- **Standaardwaarde:** als het geluid lager is dan standaardwaarde, dan is in en om het gebouw sprake van een goed woon- en leefklimaat. Er is geen nadere bestuurlijke afweging benodigd.
- **Grenswaarde:** de bovengrens voor het geluid. Overschrijding van de grenswaarde is alleen mogelijk bij zwaarwegende economische of maatschappelijke belangen.
- **Grenswaarde van het binnenniveau:** het maximale toelaatbare binnenniveau in een geluidgevoelig gebouw. Hieraan wordt getoetst bij overschrijding van de standaardwaarde.

Een geluidgevoelig gebouw is een (gedeelte van een) gebouw met een woonfunctie, onderwijsfunctie, gezondheidszorgfunctie met bedgebed en een bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebed.

De waarden die gelden voor de standaardwaarde, grenswaarde en grenswaarde van het binnenniveau hangen af van:

- de geluidbronsort (de type wegen, spoorwegen of industrieterreinen); en
- of er sprake is van een nieuw geluidgevoelig gebouw, vervangende nieuwbouw of transformatie, of aanleg of aanpassing van een geluidbronsort.

Een overzicht van de waarden uit het normenkader wordt getoond in tabel 2.1.

tabel 2.1 | Normenkader per geluidbronsort L_{den} .

Geluidbronsort	Standaardwaarde	Grenswaarde	Grenswaarde binnenniveau
		Nieuw geluidgevoelig gebouw	Nieuw geluidgevoelig gebouw
Rijkswegen en provinciale wegen	50 dB	60 dB	
Gemeentewegen en waterschapswegen	53 dB	70 dB	33 dB
Spoorwegen	55 dB	65 dB	
Industrieterreinen	50 dB (L_{den})	55 dB (L_{den})	
	40 dB (L_{night})	45 dB (L_{night})	

Conform het Omgevingsplan van de gemeente Nijkerk mag de geluidimmissie (L_{den}) op het bouwplan, veroorzaakt door de relevante geluidbronnen, niet hoger zijn dan 53 dB (standaardwaarde). Indien deze waarde wordt overschreden, vindt een bestuurlijke afweging plaats. Het college van Burgemeester en Wethouders beoordelen de hogere geluidimmissie (eventueel) onder voorwaarden als aanvaardbaar. Indien de geluidimmissie boven de standaardwaarde ligt, dan wordt het gezamenlijk geluid vastgelegd in het omgevingsplan.

Het onderhavige bouwplan wordt geluidbelast door gemeentewegen waarbij er geen sprake is van vervangende nieuwbouw/transformatie. Daarom geldt voor de geplande gebruiksfunctie de grenswaarde van $L_{den} = 70$ dB voor de geluidbronsort wegverkeer.

Conform het Bbl (§ 4.3.1) dient bij de bepaling van de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie het gezamenlijke geluid van alle geluidbronsoorten die de standaardwaarde overschrijden tezamen te worden aangehouden. Hierbij wordt het standaardspectrum uit NEN 5077 aangehouden.

2.2 Geluidaandachtsgebied

Conform het Bkl (artikel 3.20) is het gebied langs een weg, spoorweg of rond een industrieterrein, waar het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde, een geluidaandachtsgebied. Wanneer een gebouw met een geluidgevoelige functie in dit gebied ligt, moet de betreffende geluidbron worden opgenomen in het akoestisch onderzoek.

Het aandachtsgebied wordt in art. 22.273 van het Omgevingsplan van de gemeente Nijkerk door bruidsschatregels gedefinieerd. Dit wil zeggen dat het aandachtsgebied wordt bepaald met de methode voor het bepalen van de geluidzone uit de voormalige Wet geluidhinder. De omvang van het aandachtsgebied is hierbij afhankelijk van de aard van de weg (binnen of buiten de bebouwde kom conform de Wegenverkeerswet 1994) en het aantal rijstroken. De zonebreedten zijn weergegeven in tabel 2.2.

tabel 2.2 | *Aandachtsgebied.*

	Aantal rijstroken	Aantal meters aan weerszijde van de as van de weg
Binnen de bebouwde kom	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buiten de bebouwde kom	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

De volgende geluidbronnen (wegverkeer) zijn in dit akoestische onderzoek beschouwd (zie ook figuur 3 en 4):

- Kantemarsweg (30 km/u).
- Westerdorpstraat (30 km/u).
- Veenslagenweg (30 km/u).
- Westerdorpstraat (15 km/u) – dit betreft het deel in de winkelstraat.

Voor de bovengenoemde geluidbronnen zijn de volgende geluidbrongegevens bij de gemeente opgevraagd:

- het aantal motorvoertuigen per etmaalperiode en per voertuigcategorie, dat gemiddeld over een kalenderjaar per uur op een geluidemissietraject passeert.
- De representatief te achten gemiddelde snelheid per categorie motorvoertuigen per geluidemissietraject.
- De geluidbronregisterlijnen van de weg (x- en y-coördinaten).
- Het wegdektype per geluidemissietraject.

De ontvangen en tevens toegepaste verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

3 Uitgangspunten akoestisch model

3.1 Rekenmethode

De berekeningen voor wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd conform bijlage IVe van de Omgevingsregeling. De berekeningen zijn uitgevoerd met het softwarepakket Geomilieu versie V2024.2.

3.1.1 Rekenpunten

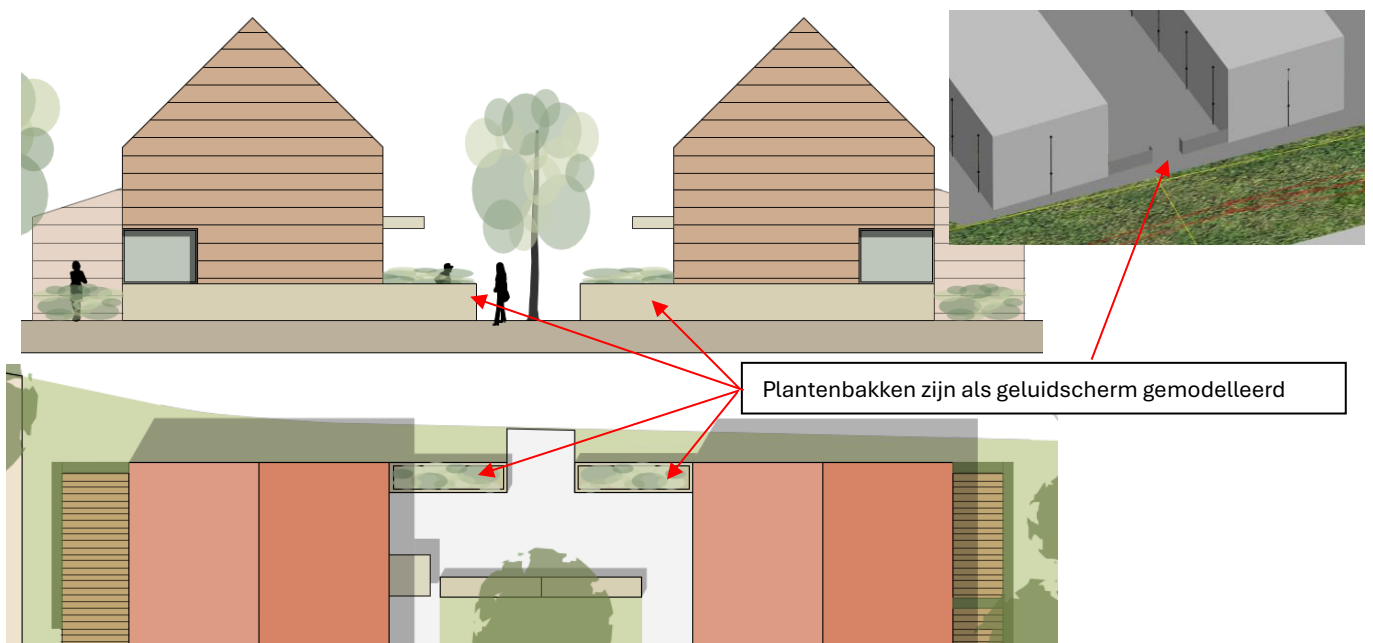
In het model zijn op de gevels van de nieuwe woningen rekenpunten/toetspunten aangebracht (zie bijlage 2 en figuur 5). De toetspunten zijn steeds op $2/3^e$ van de verdiepingshoogte (=1,7 m) geplaatst.

3.1.2 Modelgegevens

De bodem van het gebied wordt als akoestisch hard beschouwd (de standaard bodemfactor is 0). Er zijn geen additionele bodemgebieden gebruikt in het model gebruikt (wel hulplijnen en hulpvlakken). Verkeersdrempels zijn gemodelleerd als obstakels. Bij kruisingen met verkeerslichten is een kruispunttoeslag toegepast.

De volgende aspecten zijn tevens meegenomen in de berekening:

- De drie woonblokken zijn gemodelleerd inclusief de buitenbergingen van de betreffende woningen. Voor de gevelvlakken van deze bergingen (en van alle andere bebouwing in het geluidmodel) is de standaard reflectiefactor van 0,80 aangehouden.
- Bij woningblok B en C zijn de verhoogde plantenbakken gemodelleerd als geluidscherm met de bijbehorende hoogte (1,1m volgens tekeningen). Bij deze schermhoogte wordt de bodemreflectie van de direct aangrenzende Kantemarsweg afgezwakt, waardoor de gevelgeluidbelasting op de begane grond significant lager is.



Figuur 2 | aangehouden modellering plantenbak als geluidscherm

De overige parameters die in de berekening zijn aangehouden, zijn hieronder weergegeven:

- zichthoek: 2 graden;
- maximum aantal reflecties: 1;
- luchtdemping: standaard;
- reflectiefactor van gebouwen: 0,80 voor alle octaafbanden.

In bijlage 1 zijn de overige invoergegevens van het akoestische model weergegeven.

3.1.3 Verkeersgegevens

Voor het akoestisch model zijn de verkeersgegevens van de volgende relevante wegen opgevraagd bij de gemeente.

- Kantemarsweg (30 km/u).
- Westerdorpsstraat (30 km/u).
- Veenslagenweg (30 km/u).
- Westerdorpsstraat (15 km/u) – dit betreft het deel in de winkelstraat.

Via de gemeente hebben wij tellinggegevens ontvangen van de volgende posities op deze wegen:

- Kantemarsweg, voor positie A, zie figuur 3 (weekdag: 3626 mvt/etmaal, telling van 2 t/m 23 april 2024).
- Kantemarsweg, voor positie B, zie figuur 3 (weekdag: 3735 mvt/etmaal, telling van 2 t/m 23 april 2024).

Dit zijn de belangrijkste wegdelen, die direct langs het onderhavige plangebied liggen. Deze wegen zijn opgenomen in de berekeningen.

Verder hebben wij nog tellinggegevens ontvangen van de volgende wegen die aanmerkelijk verder weg liggen van het plangebied. Deze gegevens zijn op de onderstaande manier verwerkt in het rekenmodel.

- Westerdorpsstraat (30 km/u), voor positie C, zie figuur 3 (weekdag: 6941 mvt/etmaal, telling van 2 t/m 23 april 2024).
De positie van deze telling ligt ca 500m van het plangebied. Deze telgegevens zijn daarom niet gebruikt.
In plaats hiervan is voor de Westerdorpsstraat (30 km/u) uitgegaan van de verkeersgegevens van de positie B, vermeerderd met de verkeerintensiteit van het deel van de Westerdorpsstraat waar 15 km/u geldt. Dit betreft in totaal dus 4735 mvt/etmaal).
- Oosterdorpstraat (30 km/u, weekdag: 4608 mvt/etmaal). Deze weg ligt meer dan 200m af van het plangebied en is daarom niet opgenomen in het rekenmodel.
- Stoutenburgerlaan (30 km/u, weekdag: 1897 mvt/etmaal). Deze weg ligt ook meer dan 200m af van het plangebied en is ook niet opgenomen in het rekenmodel.

Voor de Veenslagenweg (30 km/u, op <50m afstand) en Westerdorpstraat (15 km/u, op ca 80m afstand) hebben wij geen gegevens ontvangen. Voor deze wegen is een inschatting gemaakt van de verkeersintensiteit, o.b.v. de volgende uitgangspunten.

– Veenslagenweg

Deze weg wordt uitsluitend gebruikt voor woonbestemmingsverkeers, er zijn geen bedrijven die op deze weg zijn aangewezen. Deze weg is ingeschat/gemodelleerd op 1000 motorvoertuigen per dag, met dezelfde voertuigverdeling als de aansluitende Westerdorpsstraat. Deze verkeersintensiteit heeft niet geleid tot beïnvloeding van de verkeersgegevens voor de Westerdorpsstraat.

– Westerdorpstraat (15 km/u)

Deze weg wordt uitsluitend gebruikt voor woonbestemmingsverkeers, er zijn geen bedrijven die op deze weg zijn aangewezen. Deze weg is ingeschat/gemodelleerd op 1000 motorvoertuigen per dag, met dezelfde voertuigverdeling als de aansluitende Westerdorpsstraat. Deze verkeersintensiteit heeft niet geleid tot beïnvloeding van de verkeersgegevens voor de andere delen van de Westerdorpsstraat.

Voor de in dit rapport opgenomen berekeningen zijn de voornoemde verkeersintensiteiten nog verhoogd met een prognose voor autonome groei van 1% per jaar (voor alle voertuigklassen) voor 11 jaar na dato van dit verkeersonderzoek (2035), zijnde 10 jaar na uitvoering van dit akoestisch onderzoek. Dit komt neer op een verhoging van in totaal 11,6% t.o.v. de genoemde tellingen uit 2024. Deze verhoging van 12% kan eventueel ook worden beschouwd als een veiligheidsmarge indien er getwijfeld wordt aan de representativiteit van de tellingen en/of voor de extrapolatie van deze tellingen voor weggedelen waar geen tellingen hebben plaatsgevonden. Deze verhoging heeft geen relatie met de plannen voor verdere stedelijke ontwikkelingen binnen Hoevelaken.



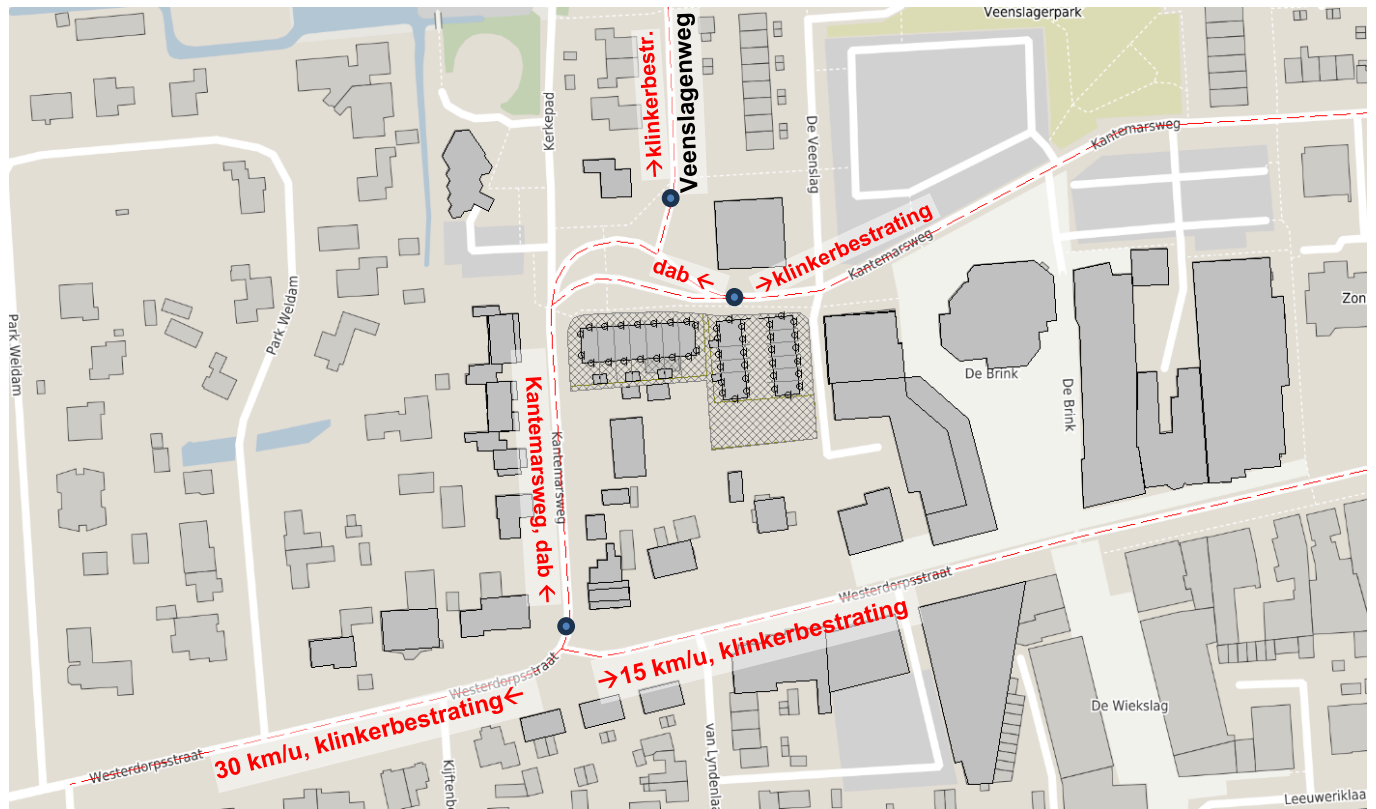
Figuur 3 | verwerking ontvangen verkeersgegevens in het rekenmodel (het plangebied is rood).

In tabel 3.1 zijn de aangehouden verkeersintensiteiten weergegeven.

Tabel 3.1 | Overzicht aangehouden verkeersgegevens.

Opgenomen wegen	MVT / etmaal (weekdag)	Uurintensiteit per voertuigklasse		
		LV	MV	ZW
Kantemarsweg (30 km/u) ten westen van Veenslagenweg (pos. A)	4061	dag	266,636	4,460
		avond	148,960	1,100
		nacht	22,120	0,340
Kantemarsweg (30 km/u) ten oosten van Veenslagenweg (pos. B)	4183	dag	284,786	0,924
		avond	125,720	0,453
		nacht	12,587	0,123
Westerdorpstraat (30 km/u)	5181	dag	342,887	4,708
		avond	182,622	1,221
		nacht	25,490	0,373
Westerdorpstraat (15 km/u)	1120	dag	76,251	0,248
		avond	33,662	0,121
		nacht	3,370	0,033
Veenslagenweg (30 km/u)	1120	dag	76,251	0,248
		avond	33,662	0,121
		nacht	3,370	0,033

In figuur 3 is het gebruikte rekenmodel weergegeven. Hierin zijn tevens de posities gemarkeerd (bolletjes) waar de wegdektypen momenteel veranderen (klinkerbestrating en dichtasfaltbeton).



figuur 4 | Weergave rekenmodel met de gemodelleerde woningen en wegen.

3.2 Wegdekcorrectiewaarden

De wegen zijn in het rekenmodel opgenomen met de wegdektypen die momenteel aanwezig zijn. Dit betreffen:

- Dichtasfaltbeton (*dab* = referentiewegdek) voor de Kantemarsweg ten westen van de Veenslagenweg ($C_{\text{wegdek}} = 0$ dB).
- Klinkerbestrating (*elementenverharding in keperverband*, $C_{\text{wegdek}} \approx 1,3$ dB) voor de hele Westerdorpsstraat (zowel het deel van met een snelheid van 15 km/u als het deel met een snelheid van 30 km/u).

In figuur 4 zijn de wegdektypen op de plattegrond aangeduid.

4 Resultaten

4.1 Resultaten Wegverkeer

In bijlage 4 is het gezamenlijk geluid per geluidbronsort op de verschillende toetspunten in twee decimalen nauwkeurig weergegeven. Daarnaast is het bepaalde gezamenlijke geluid en het gecumuleerde geluid weergegeven van alle geluidbronsorten die de standaardwaarde overschrijden.

In tabel 4.1 is per geluidbronsort de hoogste geluidimmissie op een toetspunt in het plangebied weergegeven.

De positie van de toetspunten is weergegeven in bijlage 4. De weergegeven geluidimmissie is het gezamenlijke geluid van alle bronnen die tot de geluidbronsort behoren. De vastgestelde geluidimmissie is in een afgerond getal weergegeven.

tabel 4.1 | Berekende geluidimissie.

Geluidbronssoort	Hoogste waarde	Bij toetspunt	Bestuurlijke afweging
	L_{den} (dB)	(meters)	nodig?
wegverkeer	59,54 (60)	14ZG (h = 1,5m)	ja

De standaardwaarde van 53 dB wordt bij meerdere woningen overschreden ten gevolge van de geluidbronssoort wegverkeer (gemeentelijke binnenwegen). Het hoogst optreden gezamenlijk geluid is 59,54 dB bij woning 14. De grenswaarde van 70 dB wordt niet overschreden. In tabel 4.2 is een overzicht van de woningen gegeven waarbij de standaardwaarde wordt overschreden. De aangehouden nummering van de woningen is in figuur 5 weergegeven.

tabel 4.2 | Woningen waarbij de standaardwaarde wordt overschreden.

Woningtype	Geluidbronssoort	Waarde voor
		bestuurlijke afweging
nr. 01 (blok A)	wegverkeer	57 dB (56,64 dB - zijgevel)
nr. 04 (blok A)	wegverkeer	54 dB (53,68 dB - voorgevel)
nr. 05 (blok A)	wegverkeer	54 dB (54,26 dB - voorgevel)
nr. 06 (blok A)	wegverkeer	55 dB (55,03 dB - voorgevel)
nr. 07 (blok A)	wegverkeer	56 dB (55,72 dB - voorgevel)
nr. 08 (blok B)	wegverkeer	58 dB (57,50 dB - kopgevel)
nr. 14 (blok C)	wegverkeer	60 dB (59,54 dB - kopgevel)
nr. 15 (blok C)	wegverkeer	54 dB (53,58 dB - voorgevel)

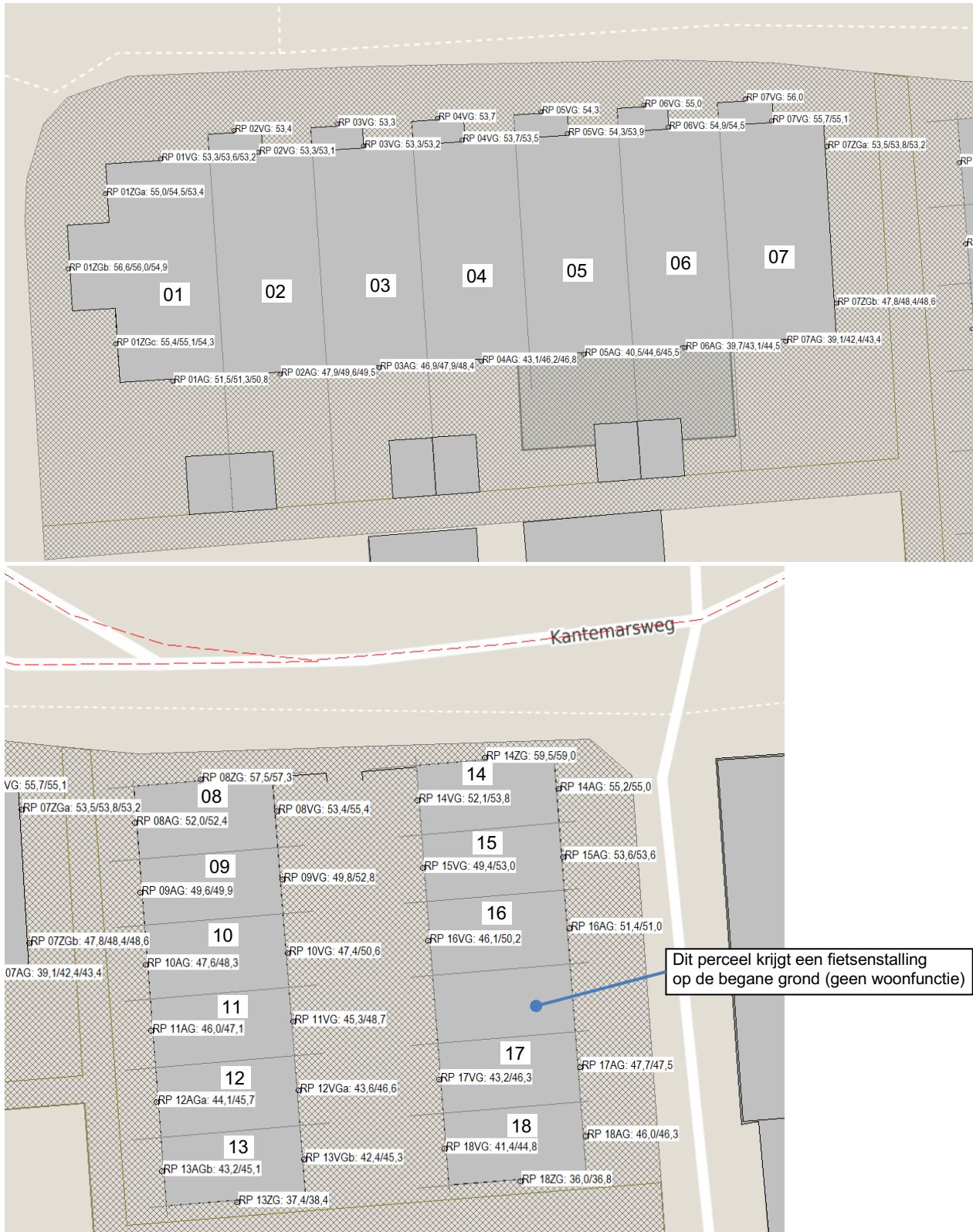
Gecumuleerd geluid.

Aangezien bij de onderhavige projectsituatie alleen binnenstedelijke wegen als geluidbron van toepassing zijn, zal het gecumuleerde geluid gelijk zijn aan het gezamenlijk geluid. De berekeningsresultaten van het gezamenlijk geluid geven daarmee ook de waarden voor het gecumuleerde geluid.

4.2 Gezamenlijk geluid

De geluidimissie ten gevolge van wegverkeer is conform art. 3.26 van de Omgevingsregeling berekend en weergegeven in figuur 5. Dit gezamenlijke geluidniveau is benodigd voor het bepalen van de geluidwering van de gevels (Bbl-eis).

Deze bepaling is geen onderdeel van deze rapportage, maar dient wel te worden uitgewerkt ten behoeve van de bouwvraag.



figuur 5 | Gezamenlijk geluid (L_g) op de gevels van blok A (boven) en blok B en C (onder) t.g.v. het wegverkeer.

4.3 Maatregelen

4.3.1 Bron- en overdrachtsmaatregelen

Omdat de standaardwaarde bij meerdere woningen wordt overschreden dienen bron- en overdrachtsmaatregelen te worden overwogen. Hieronder is de (theoretische) toepassing van de aanwezige mogelijkheden onderzocht.

Stille wegdekverharding

Om het geluidniveau op de woninggevels ten gevolge van wegverkeer terug te dringen kan er stiller wegdektype worden aangebracht bij de wegdelen die dicht bij de woning liggen. De eerste mogelijkheid is om het wegdeel met klinkerbestrating op de Kantemarsweg verder naar het oosten te verplaatsen, zodat de geveldelen van blok 3 hier een lagere geluidbelasting hebben. Als dit wegdek over ten minste 30m wordt vervangen door dichtasfaltbeton, dan wordt de geluidbelasting op de woningen (blok 3) verlaagd met ca 0,5 dB. Deze afname is relatief gering en biedt mogelijk geen kosteneffectieve oplossing.

Een grootschaliger oplossing is het vervangen van de huidige bestrating van de Kantemarsweg ter plaatse van het plan-gebied door geluidreducerend asfalt, zoals bijvoorbeeld tweelaags ZOAB. Met behulp van het opgestelde rekenmodel blijkt dat bij het toepassen van tweelaags ZOAB, de maximale geluidimmissie ten gevolge van de Kantemarsweg circa 5 dB afneemt, waardoor de standaardwaarde nog steeds wordt overschreden. Een dusdanig wegdek is tevens duurder in zowel aanleg als onderhoud dan de toegepaste 'traditionele' wegdekverharding. Zodoende is het niet wenselijk om deze maatregel toe te passen.

Verkeersmaatregelen

Snelheidsverlaging heeft doorgaans een significant effect op de geluidemissie van wegverkeer. In de onderhavige project-situatie is de maximumsnelheid echter al teruggebracht tot 30 km/u. Het verder verlagen van de maximum snelheid heeft nadelige gevolgen voor de verkeersdoorstroming op de Kantemarsweg en leidt daarom tot bezwaren van vervoerskundige aard.

Schermen

Geluidschermen kunnen worden toegepast wanneer er een hoge geluidreductie dient te worden gerealiseerd. Doordat de woningen echter direct aan de weg grenzen en in een binnenstedelijke omgeving zijn, is een dusdanige maatregel vanuit esthetisch oogpunt en verkeersveiligheid niet wenselijk.

Praktisch gezien zijn bij woningblok B en C voor het hofje al schermen aangebracht via de verhoogde plantenbakken op de kop van de blokken. Hiermee wordt de geluidbelasting voor de begane grondgevels en de buitenruimten, aan het hofje Verlaagd, zodat een geluidluwe gevel en buitenruimte wordt.

Op basis van de genoemde argumenten kunnen bron- en overdrachtsmaatregelen naar verwachting niet doelmatig worden toegepast. Zodoende wordt geadviseerd om voor de woningen, waar de geluidimmissie boven de standaardwaarde ligt, het gezamenlijk geluid vast te leggen in het omgevingsplan.

4.3.2 Ontvangstmaatregelen

Door de gemeente Nijkerk worden eisen gesteld aan nieuwe woningen wanneer de geluidimmissie op de gevels een te hoge waarde aanneemt. Voorafgaand aan de introductie van de Omgevingswet waren deze eisen voor de gemeente vastgelegd in de het document *Beleidsregels hogere grenswaarden, 16 mei 2011 (het hogere waardenbeleid)*. Momenteel is er nog geen volwaardige opvolging gepubliceerd voor dit beleid onder de Omgevingswet.

In dit rapport zijn daarom nog de spelregels uit het oudere hogere waarden beleid gehanteerd maar is er wel een vertaalslag opgesteld o.b.v. de definities onder de omgevingswet. Het oude hogere waardenbeleid hanteerde de *voorkeursgrenswaarde* (48 dB) en *maximale ontheffingswaarde* voor weg- en railverkeersbronnen. Deze benamingen bestaan echter niet meer onder de Omgevingswet en dat kan leiden tot verwarring.

Hieronder worden de relevante eisen uit het oude hogere waarden beleid nog met de oude termen toegelicht. Vervolgens zal worden toegelicht hoe deze eisen voor het onderhavige bouwplan kunnen worden vertaald naar de situatie onder de Omgevingswet. Hierbij moet worden opgemerkt dat deze vertaalslag mogelijk zal afwijken van de toekomstige publicatie van het nieuwe gemeentelijk geluidbeleid onder de Omgevingswet.

Conform het oude hogere waardenbeleid van de gemeente waren de volgende voorwaarden van toepassing:

- 1 **Geluidluwe gevel.** De woningen dienen in principe één geluidluwe gevel te krijgen. Geluidluw was in beginsel gedefinieerd als: een geluidbelasting kleiner/gelijk aan de voorkeursgrenswaarde (van $L_{den} \leq 48$ dB). Voor het centrumgebied van Hoevelaken was aanvullend gedefinieerd, dat als er bij een woning niet aan de voorkeursgrenswaarde kon worden voldaan, dat de geluidluwe woninggevel dan ten minste een 5 dB lagere geluidbelasting moet hebben dan de gevelzijde met de hoogste geluidbelasting (te bepalen voor elk van de geluidbronnen).
Toelichting: Voor de vertaalslag naar de huidige omgevingswet, is in dit onderzoek aangehouden dat de oude voorkeursgrenswaarde ($L_{den} \leq 48$ dB) momenteel kan worden uitgegaan van de standaardwaarde ($L_{den} \leq 53$ dB).
Bij deze interpretatie geldt het volgende.
Uit de berekeningen blijkt dat alleen bij woningnr. 14 (Blok C) niet aan de standaardwaarde (voorkeursgrenswaarde) kan worden voldaan voor ten minste één gevelvlak. Bij deze woning wordt op de drie gevelvlakken een geluidbelasting > 53 dB bereikt waarbij de gevelzijde aan het hofje het minst geluidbelast is, namelijk 52 dB (bg) en 54 dB (1^e verdieping). Deze minste geluidbelaste zijde voldoet wel aan het criterium dat de geluidbelasting ten minste 5 dB lager is dan de meeste geluidbelaste gevelzijde. De woning beschikt daarmee dus over een geluidluwe zijde, volgens de alternatieve definitie.
- 2 **Woningindeling.** De woningen bevatten ten minste 1 slaapkamer aan de minst geluidbelaste zijde.
Toelichting: De woningen kunnen qua indeling aan dit criterium voldoen, aangezien zowel voorgevel als achtergevel een slaapkamer bevatten. In de VO-tekeningen van de architect is dit zichtbaar.
- 3 **Buitenruimte.** Indien de woningen beschikken over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde.
Toelichting: Voor de woningen van blok A liggen deze buitenruimten aan de achterzijde. Voor de woningen van Blok B en C liggen de buitenruimten aan de voorzijde (gesitueerd aan het hofje). Alle woningen voldoen qua ligging en oriëntatie aan dit criterium. Voor nr. 08 en 14 is hieronder toegelicht hoe dit is geïnterpreteerd.
Bij de kopwoning van blok B is (nr. 08) is de buitenruimte aan de hofzijde gesitueerd. De gevelgeluidbelasting op de begane grond van de hofzijde is 53,4 dB (afgerond 53 dB). Noot: de geluidbelasting op de 1^e verdieping van deze gevel is hoger dan 53 dB maar voor de aanwezigen in buitenruimte zal dat niet waarneembaar zijn.
Bij de kopwoning van blok C is (nr. 14) is de buitenruimte aan de hofzijde gesitueerd. De gevelgeluidbelasting op de begane grond van de hofzijde is 52,1 dB (afgerond 52 dB). Noot: de geluidbelasting op de 1^e verdieping van deze gevel is hoger dan 53 dB maar voor de aanwezigen in buitenruimte zal dat niet waarneembaar zijn.

Op basis van de gevolgde interpretaties wordt er voldaan aan de aanvullende voorwaarden uit de *Beleidsregels hogere grenswaarden, 16 mei 2011* (het hogere waardenbeleid).

5 Conclusies

In opdracht van Hendriks van Manen BV hebben wij advieswerkzaamheden uitgevoerd voor het bouwplan van 18 nieuwbouwwoningen aan de Kantemarsweg te Hoevelaken, ten behoeve van een vergunning voor een buitenplanse omgevingsplan-activiteit (Bopa). Het project betreft de nieuwbouw van 18 grondgebonden rijwoningen, verdeeld over 3 bouwblokken (A, B en C). Bij bouwblok A is er reeds een woning aanwezig maar is er geen sprake van vervangende nieuwbouw. Voor bouwblok B en C waren er nog geen bestaande gebouwen aanwezig. Vanwege de locatie van de woningen, direct langs een doorgaande binnenweg, is er een onderzoek uitgevoerd naar de geluidimmissie t.g.v. het wegverkeer op de gevels van deze woningen. Hierbij zijn ook nog enkele andere wegen in beschouwing genomen.

Uit het onderzoek is gebleken dat de geluidimmissie op de gevels t.g.v. de relevante wegen de standaardwaarde (van $L_{den} = 53$ dB) overschrijden. De hoogst berekende geluidimmissie is 60 dB op de kopgevel van het blok C gelegen aan de Kantemarsweg. De grenswaarde van $L_{den} = 70$ dB wordt niet overschreden.

Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen, zoals het toepassen van stiller asfalt of een geluidscherm, niet doelmatig genoeg of niet wenselijk zijn wordt een bestuurlijke afweging verzocht. De eisen die door de gemeente Nijkerk worden gesteld aan woningen waarvan de geluidimmissie op de gevel meer dan 53 dB bedraagt (o.a. geluidluwe gevel) zijn niet overal mogelijk (en wenselijk) om na te leven. Zodoende zullen er maatregelen worden getroffen om in de verblijfsgebieden en verblijfsruimten een maximaal geluidniveau van respectievelijk 33 en 35 dB te realiseren (conform nieuwbouweisen Bbl).

Door de toepassing van verhoogde plantenbakken bij blok B en C, wordt voor woning 8 en 12 extra geluidafscherming voor de begane grond van de hofzijde bereikt. Hierdoor zijn zowel de buitenruimte als de betreffende gevels geluidluw.

Het gezamenlijk geluid van de geluidbronnen waarvan de standaardwaarde wordt overschreden, is gecumuleerd ten behoeve van de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het geluid.

Dit rapport is opgesteld door: 5.1.2e

Dit rapport is gecontroleerd door: 5.1.2e

Bijlage 1 | Model en invoergegevens Geomilieu, wegverkeer

Bijlage 2 | Situatietekening, wegverkeer

Bijlage 3 | 3D model, wegverkeer

Bijlage 4 | Resultatentabel en resultaten in de plattegrond, wegverkeer



documentcode
HNH2401R001

pagina
16/19

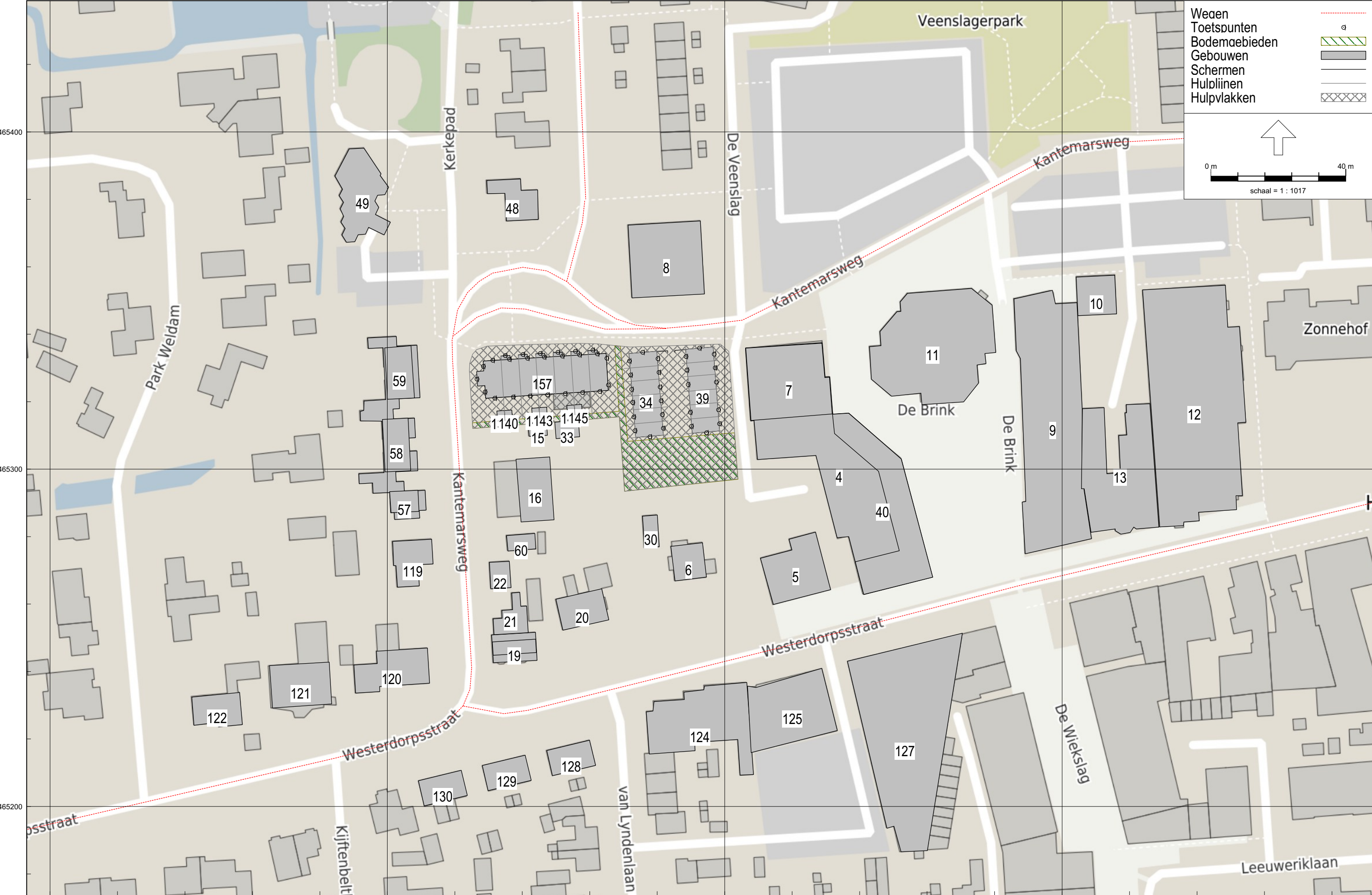
datum
26-05-2025

Bijlage 1 | Model en invoergegevens Geomilieu, wegverkeer

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model (+12% autonome groei) 26052025

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model (+12% autonome groei) 26052025
Verantwoordelijke	5.1.2e
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	5.1.2e op 10-12-2024
Laatst ingezien door	5.1.2e op 26-5-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Commentaar



Model: eerste model (+12% autonome groei) 26052025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

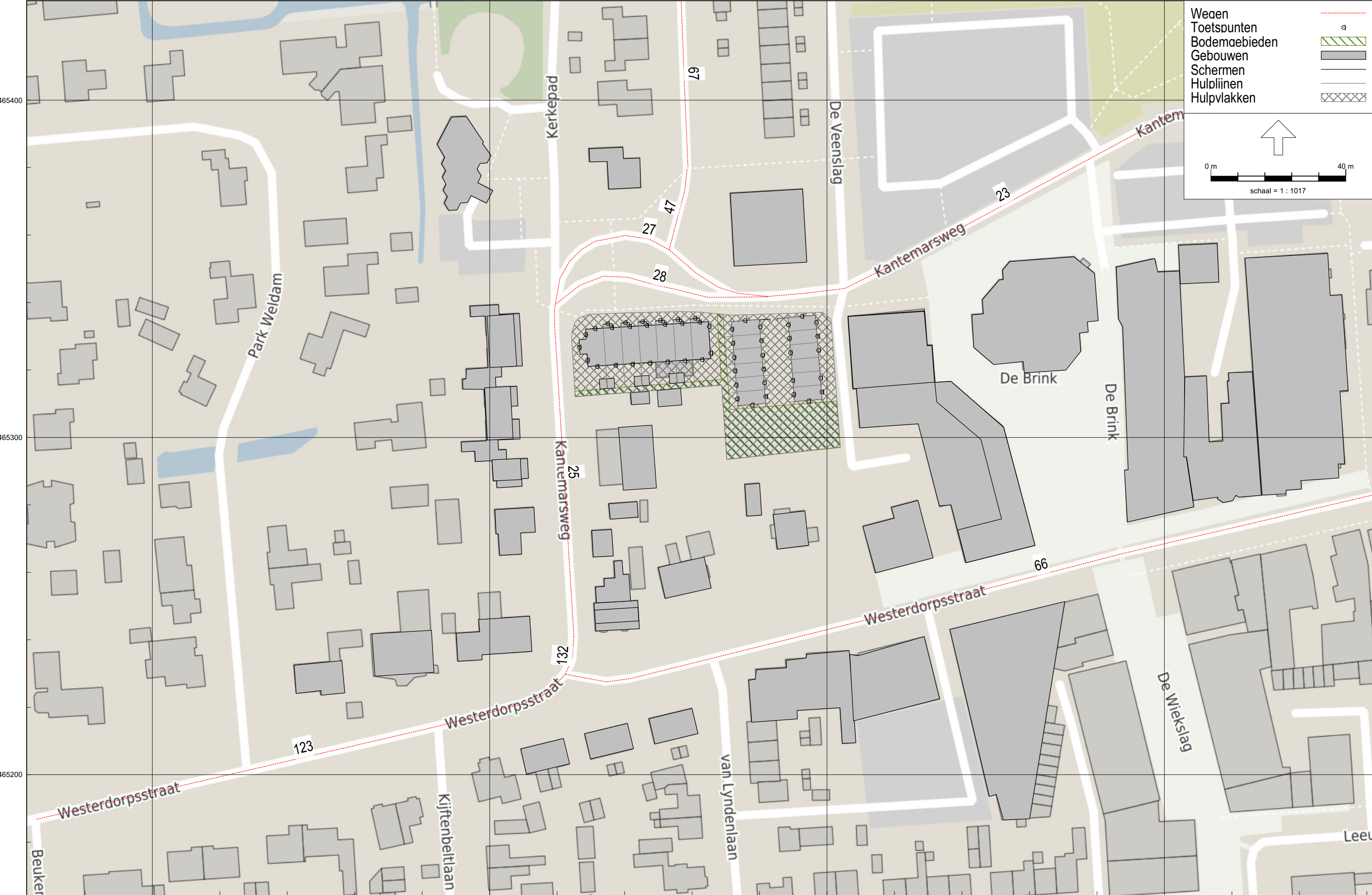
ItemID	Naam	Hoogte	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4		3,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	1	3,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	2	6,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	3	10,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	4	4,20		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	5	9,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	6	0,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	7	4,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	8	9,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	9	6,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		2,50		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	1	6,50		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		3,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	1	6,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	2	6,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	3	3,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	4	3,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30		3,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33		2,50		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	1	6,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	1	6,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40		9,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48		6,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	1	4,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	4	3,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	3	6,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	2	6,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	2	6,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60		3,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119		6,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	1	6,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	2	6,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	3	6,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	4	6,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	5	6,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127		6,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	1	8,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	1	8,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	1	8,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139		2,70		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140		2,70		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142		2,70		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143		2,70		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144		2,70		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145		2,70		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	1	3,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	1	9,00		0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model (+12% autonome groei) 26052025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

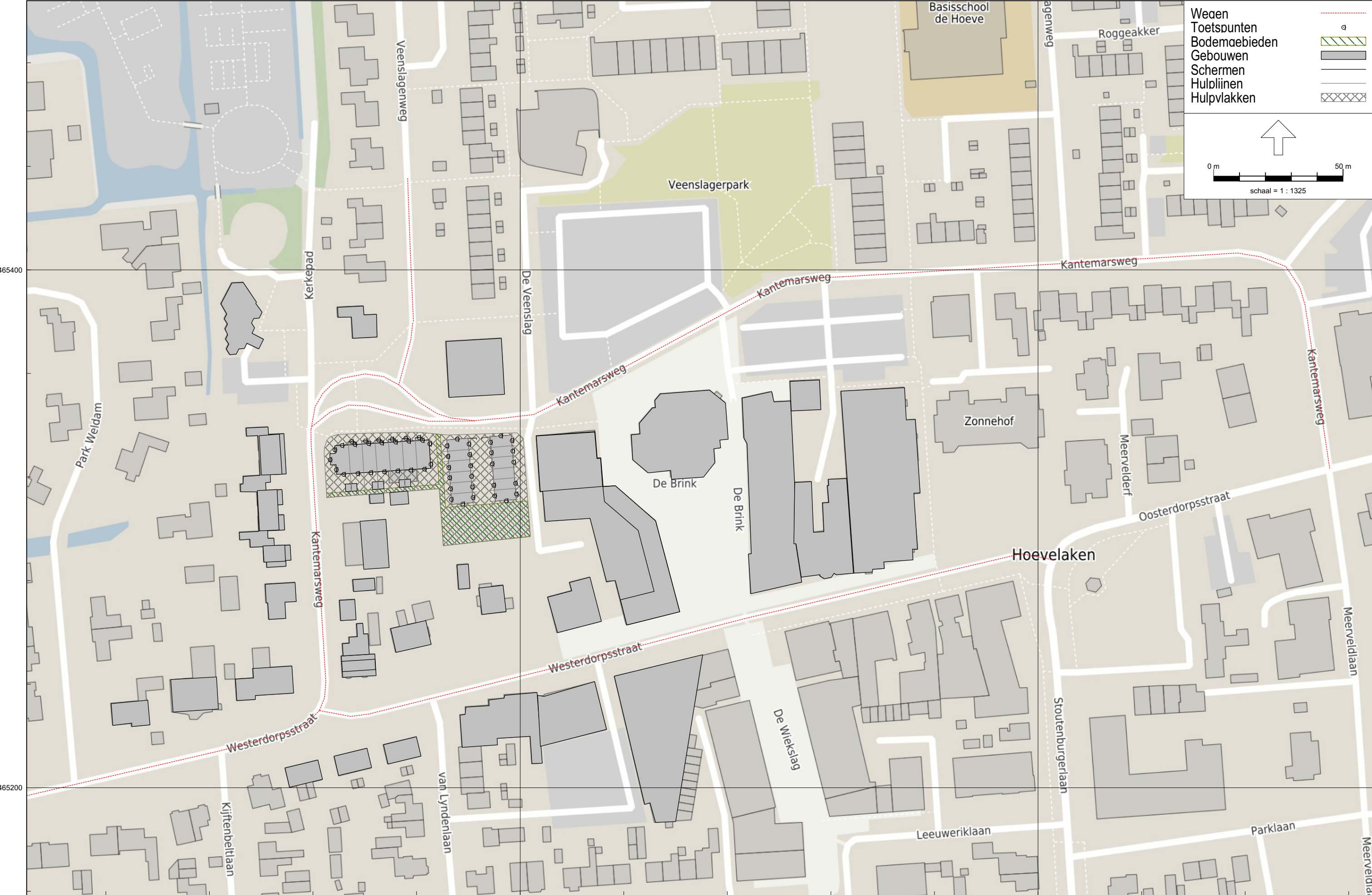
Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Cpl	Cpl_W	Type	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	%Int (D)	%Int (A)
Kantemarsw	Kantemarsweg (Veenslag - Veenslagenweg)	0,00	Relatief	False	1,5	Intensiteit	0	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	7,06	3,18
Kantemarsw	Kantemarsweg (Veenslag - Veenslagenweg)	0,00	Relatief	False	1,5	Intensiteit	0	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	7,06	3,18
Kantemarsw	Kantemarsweg (westerdorpstraat - Veenslagweg)	0,00	Relatief	False	1,5	Intensiteit	0	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6,72	3,71
Kantemarsw	Kantemarsweg (westerdorpstraat - Veenslagweg)	0,00	Relatief	False	1,5	Intensiteit	0	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6,72	3,71
Kantemarsw	Kantemarsweg (westerdorpstraat - Veenslagweg)	0,00	Relatief	False	1,5	Intensiteit	0	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6,72	3,71
Kantemarsw	Kantemarsweg (westerdorpstraat - Veenslagweg)	0,00	Relatief	False	1,5	Intensiteit	0	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6,72	3,71
Veenslgnwe	Veenslagenweg	0,00	Relatief	False	1,5	Intensiteit	0	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	7,06	3,18
Veenslgnwe	Veenslagenweg	0,00	Relatief	False	1,5	Intensiteit	0	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	7,06	3,18
Westerd.st	Westerdorpsstraat	0,00	Relatief	False	1,5	Intensiteit	0	W13	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	7,06	3,18
Westerd.st	Westerdorpstraat ()	0,00	Relatief	False	1,5	Intensiteit	0	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6,80	3,59

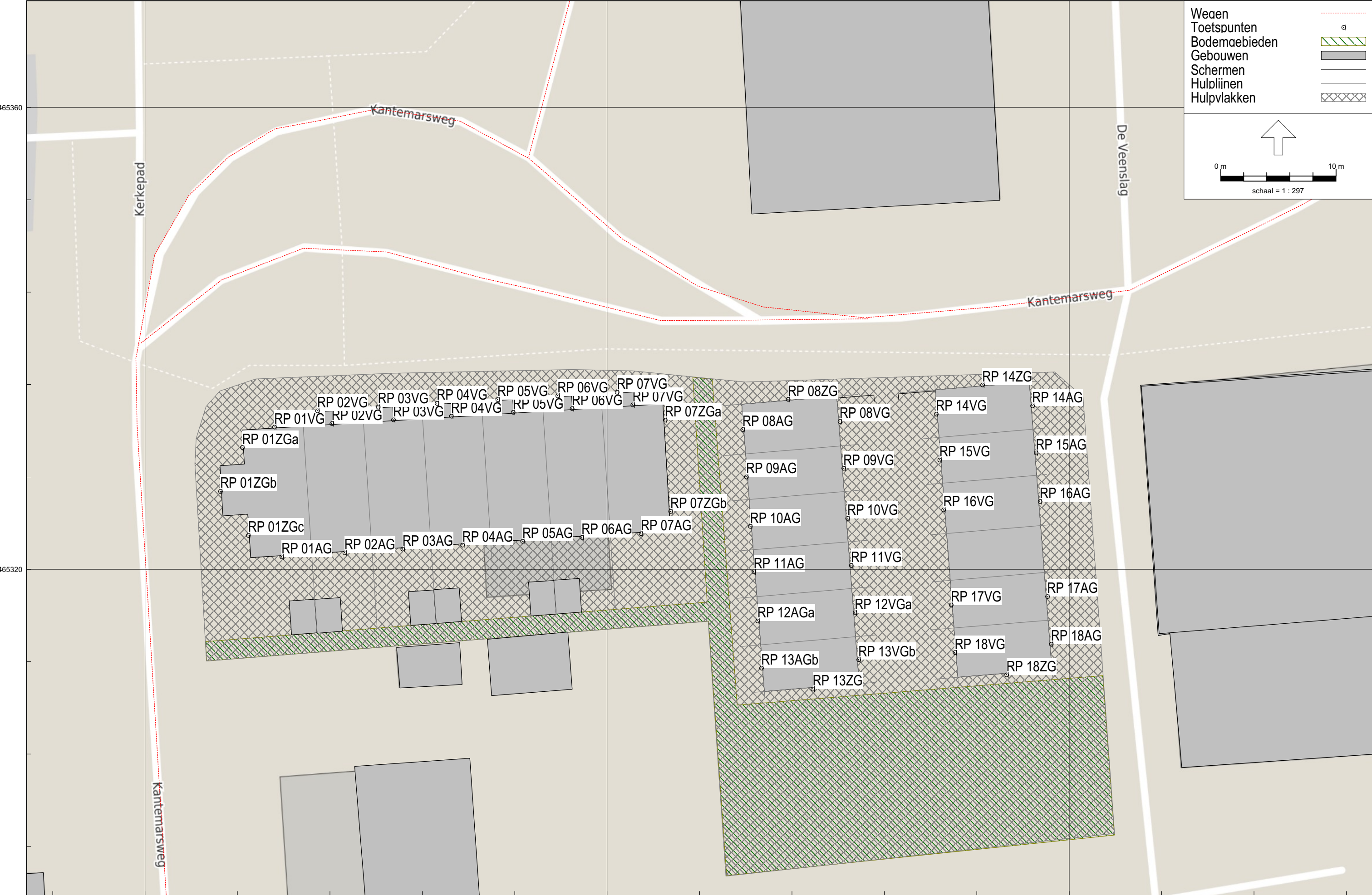
Model: eerste model (+12% autonome groei) 26052025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%Int (N)	Totaal aantal	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
Kantemarsw	0,32	4182,80	--	--	--	96,40	94,63	94,73	0,31	0,34	0,90	3,29	5,04	4,36	--	--	--	284,78	125,72	12,59	0,92	0,45	0,12	9,72	6,69	0,58
Kantemarsw	0,32	3735,24	--	--	--	96,39	94,60	94,75	0,31	0,35	0,85	3,30	5,05	4,40	--	--	--	254,30	112,30	11,20	0,82	0,41	0,10	8,70	6,00	0,52
Kantemarsw	0,56	4061,44	--	--	--	97,66	98,88	97,02	1,63	0,73	1,49	0,71	0,39	1,49	--	--	--	266,64	148,96	22,12	4,46	1,10	0,34	1,94	0,58	0,34
Kantemarsw	0,56	2030,48	--	--	--	97,66	98,88	97,02	1,63	0,73	1,49	0,71	0,39	1,49	--	--	--	133,30	74,48	11,06	2,23	0,55	0,17	0,97	0,29	0,17
Kantemarsw	0,56	2030,48	--	--	--	97,66	98,88	97,02	1,63	0,73	1,49	0,71	0,39	1,49	--	--	--	133,30	74,48	11,06	2,23	0,55	0,17	0,97	0,29	0,17
Kantemarsw	0,56	3627,04	--	--	--	97,65	98,88	97,06	1,64	0,73	1,47	0,71	0,39	1,47	--	--	--	238,10	133,00	19,80	3,99	0,98	0,30	1,73	0,52	0,30
Veenslgnwe	0,32	1119,96	--	--	--	96,40	94,63	94,66	0,32	0,34	0,84	3,29	5,03	4,49	--	--	--	76,25	33,66	3,37	0,25	0,12	0,03	2,60	1,79	0,16
Veenslgnwe	0,32	1119,96	--	--	--	96,40	94,63	94,66	0,32	0,34	0,84	3,29	5,03	4,49	--	--	--	76,25	33,66	3,37	0,25	0,12	0,03	2,60	1,79	0,16
Westerd.st	0,32	1119,96	--	--	--	96,40	94,63	94,66	0,32	0,34	0,84	3,29	5,03	4,49	--	--	--	76,25	33,66	3,37	0,25	0,12	0,03	2,60	1,79	0,16
Westerd.st	0,51	5180,72	--	--	--	97,38	98,07	96,70	1,34	0,66	1,40	1,28	1,27	1,90	--	--	--	342,88	182,60	25,49	4,71	1,22	0,37	4,50	2,37	0,50

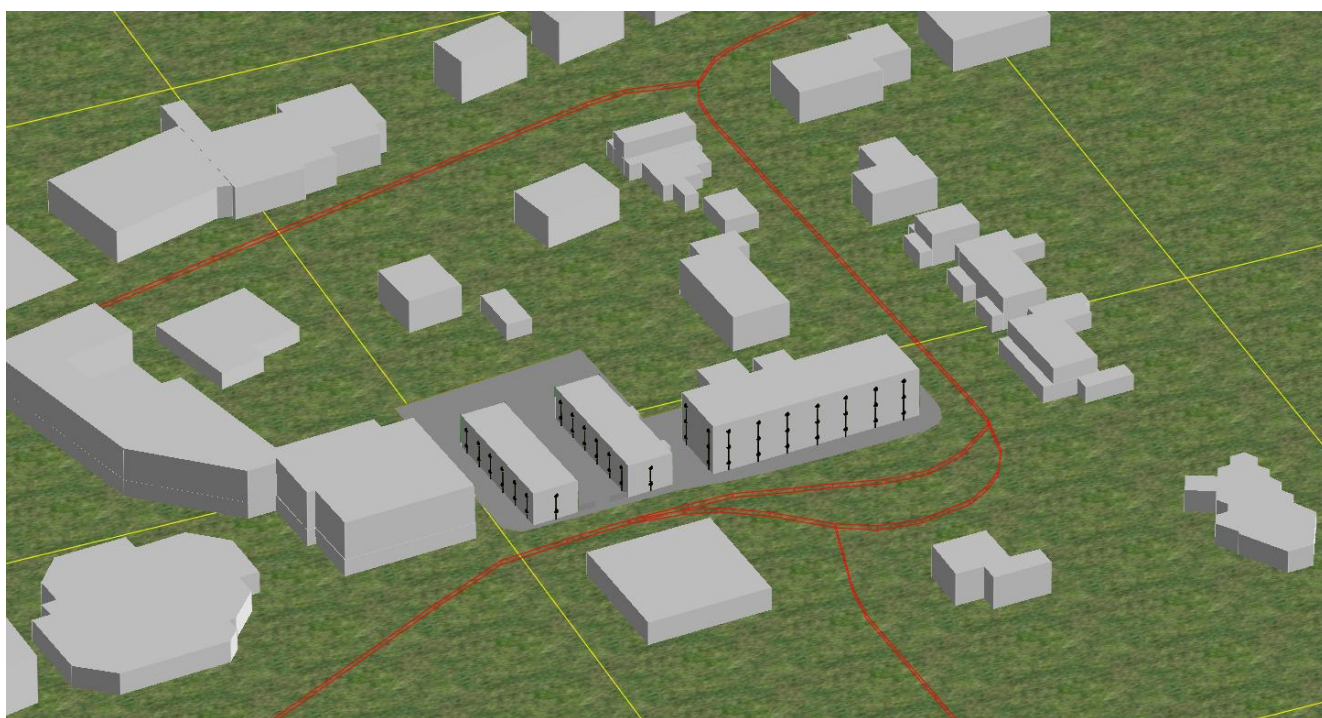
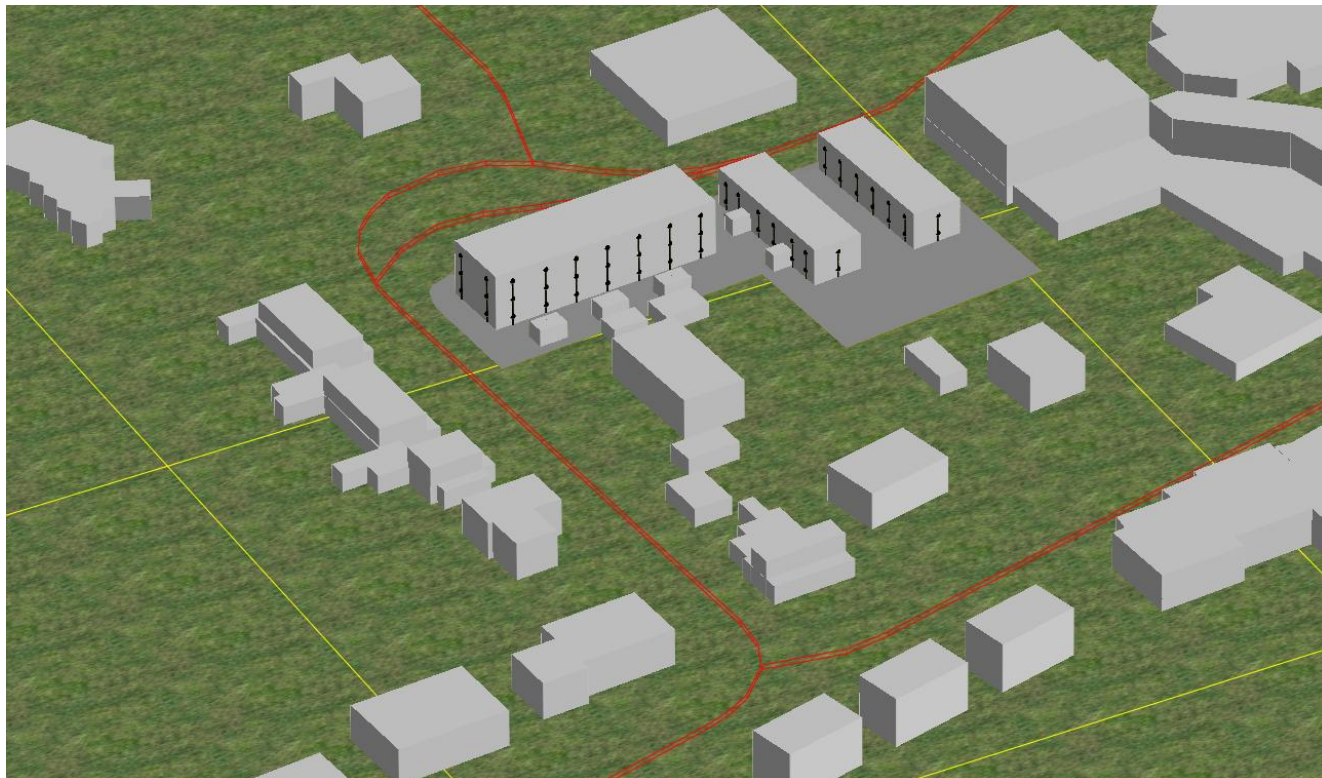


Bijlage 2 | Situatiekening, wegverkeer

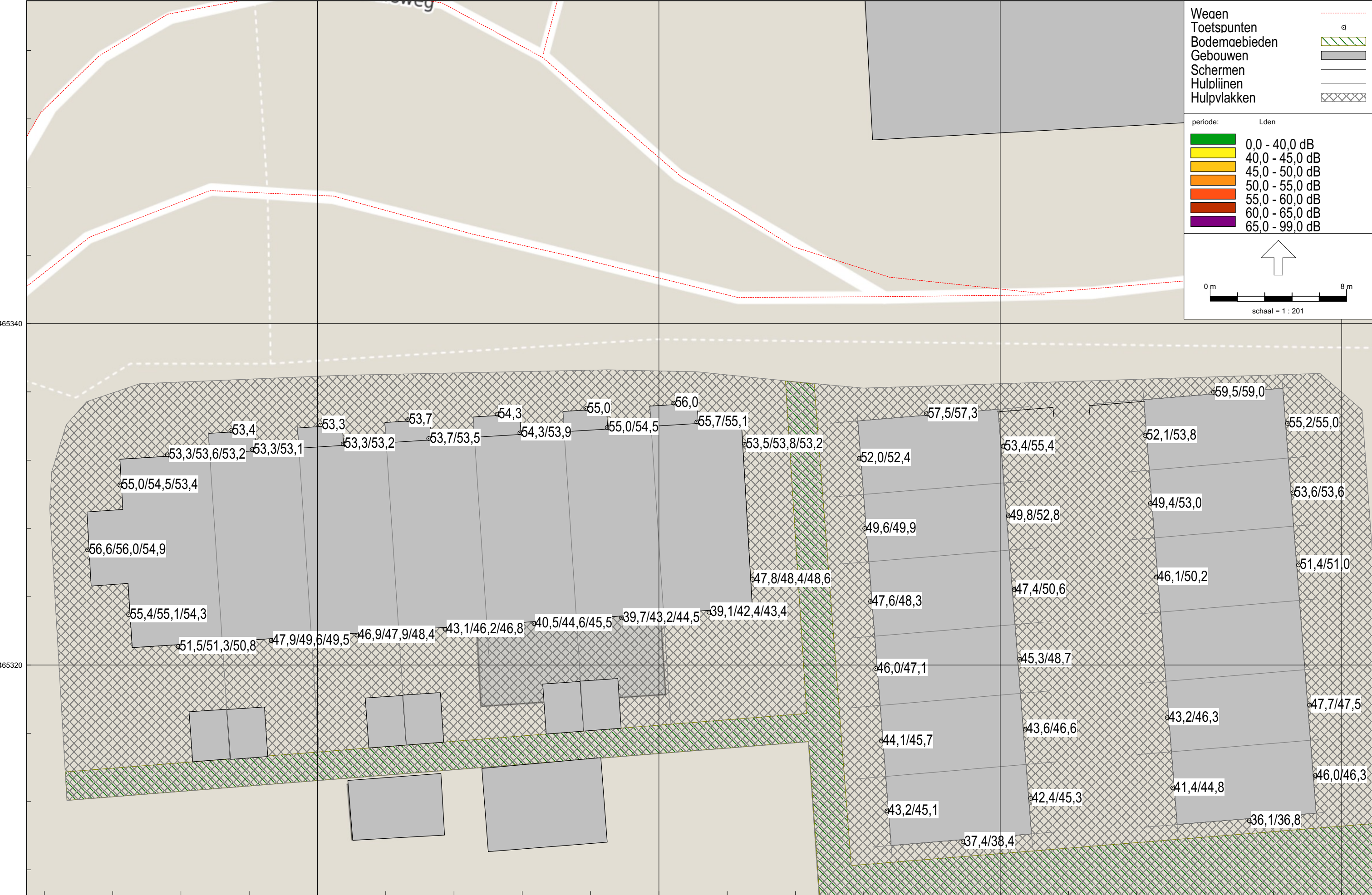




Bijlage 3 | 3D model wegverkeer



Bijlage 4 | Resultatentabellen en resultaten op plattegronden, wegverkeer



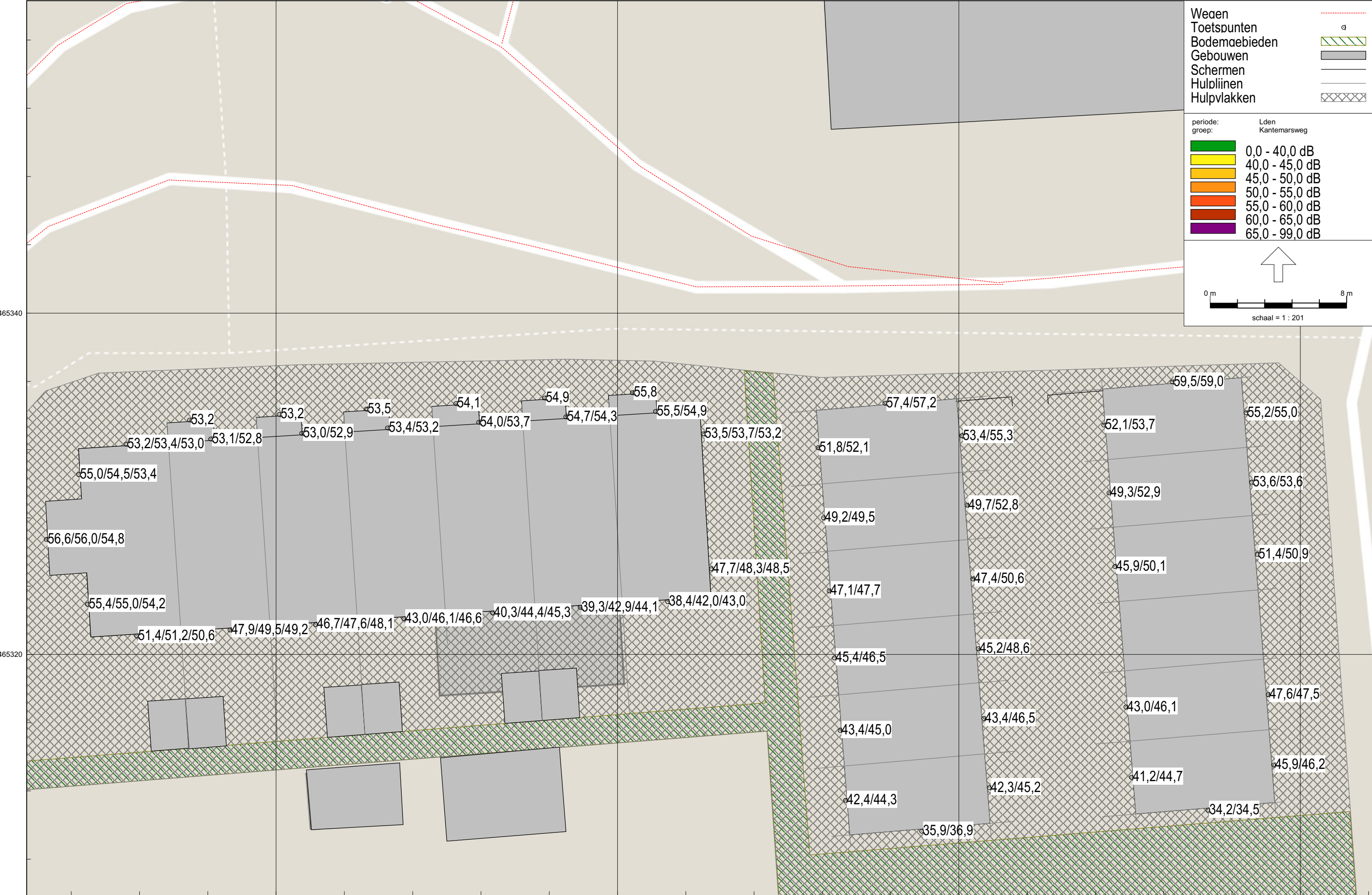
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model (+12% autonome groei) 26052025
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
RP 01AG_A	1,70	51,14	48,48	40,69	51,50
RP 01AG_B	4,70	51,00	48,25	40,46	51,31
RP 01AG_C	7,70	50,49	47,73	39,94	50,80
RP 01VG_A	1,70	53,00	50,27	42,40	53,30
RP 01VG_B	4,70	53,36	50,61	42,52	53,59
RP 01VG_C	7,70	53,02	50,24	42,07	53,21
RP 01ZGa_A	1,70	54,65	51,90	44,10	54,96
RP 01ZGa_B	4,70	54,16	51,40	43,61	54,47
RP 01ZGa_C	7,70	53,06	50,29	42,52	53,37
RP 01ZGb_A	1,70	56,31	53,59	45,80	56,64
RP 01ZGb_B	4,70	55,69	52,93	45,15	56,00
RP 01ZGb_C	7,70	54,55	51,78	44,01	54,86
RP 01ZGc_A	1,70	55,07	52,38	44,59	55,41
RP 01ZGc_B	4,70	54,79	52,04	44,25	55,10
RP 01ZGc_C	7,70	53,99	51,23	43,45	54,30
RP 02AG_A	1,70	47,60	44,89	37,10	47,93
RP 02AG_B	4,70	49,31	46,59	38,78	49,63
RP 02AG_C	7,70	49,16	46,40	38,59	49,46
RP 02VG_A	1,70	53,07	50,40	42,32	53,35
RP 02VG_A	4,70	53,07	50,31	42,13	53,27
RP 02VG_B	7,70	52,90	50,10	41,85	53,06
RP 03AG_A	1,70	46,51	43,91	36,10	46,90
RP 03AG_B	4,70	47,54	44,81	36,99	47,85
RP 03AG_C	7,70	48,07	45,31	37,49	48,37
RP 03VG_A	1,70	53,09	50,40	42,28	53,34
RP 03VG_A	4,70	53,12	50,35	42,09	53,30
RP 03VG_B	7,70	53,05	50,25	41,93	53,20
RP 04AG_A	1,70	42,78	40,10	32,29	43,12
RP 04AG_B	4,70	45,89	43,15	35,34	46,20
RP 04AG_C	7,70	46,52	43,77	35,94	46,82
RP 04VG_A	1,70	53,43	50,74	42,56	53,67
RP 04VG_A	4,70	53,53	50,75	42,40	53,68
RP 04VG_B	7,70	53,37	50,57	42,19	53,50
RP 05AG_A	1,70	40,11	37,44	29,61	40,45
RP 05AG_B	4,70	44,25	41,52	33,68	44,56
RP 05AG_C	7,70	45,24	42,50	34,65	45,54
RP 05VG_A	1,70	54,04	51,34	43,11	54,26
RP 05VG_A	4,70	54,13	51,34	42,94	54,26
RP 05VG_B	7,70	53,83	51,02	42,59	53,94
RP 06AG_A	1,70	39,41	36,78	28,84	39,74
RP 06AG_B	4,70	42,84	40,13	32,25	43,15
RP 06AG_C	7,70	44,17	41,43	33,56	44,46
RP 06VG_A	1,70	54,83	52,11	43,86	55,04
RP 06VG_A	4,70	54,84	52,03	43,59	54,95
RP 06VG_B	7,70	54,41	51,59	43,11	54,51
RP 07AG_A	1,70	38,76	36,17	28,18	39,10
RP 07AG_B	4,70	42,12	39,42	31,51	42,42
RP 07AG_C	7,70	43,13	40,38	32,48	43,41
RP 07VG_A	1,70	55,76	53,03	44,74	55,95
RP 07VG_A	4,70	55,62	52,81	44,32	55,72
RP 07VG_B	7,70	55,03	52,21	43,68	55,11
RP 07ZGa_A	1,70	53,43	50,70	41,96	53,51
RP 07ZGa_B	4,70	53,76	50,93	42,02	53,75
RP 07ZGa_C	7,70	53,25	50,40	41,42	53,22
RP 07ZGb_A	1,70	47,58	44,86	36,83	47,84
RP 07ZGb_B	4,70	48,21	45,44	37,29	48,41
RP 07ZGb_C	7,70	48,51	45,71	37,08	48,58
RP 08AG_A	1,70	51,86	49,14	40,75	52,03
RP 08AG_B	4,70	52,28	49,48	40,93	52,37
RP 08VG_A	1,70	53,60	50,75	40,95	53,40
RP 08VG_B	4,70	55,59	52,69	42,84	55,35
RP 08ZG_A	1,70	57,45	54,65	45,91	57,50
RP 08ZG_B	4,70	57,33	54,49	45,65	57,33
RP 09AG_A	1,70	49,33	46,58	38,48	49,56
RP 09AG_B	4,70	49,73	46,94	38,74	49,91
RP 09VG_A	1,70	49,95	47,08	37,41	49,76
RP 09VG_B	4,70	52,99	50,09	40,60	52,82
RP 10AG_A	1,70	47,31	44,58	36,58	47,57
RP 10AG_B	4,70	48,06	45,29	37,21	48,28
RP 10VG_A	1,70	47,56	44,74	35,20	47,42
RP 10VG_B	4,70	50,74	47,85	38,48	50,60
RP 11AG_A	1,70	45,72	43,02	35,00	46,00
RP 11AG_B	4,70	46,86	44,09	36,03	47,09
RP 11VG_A	1,70	45,41	42,62	33,12	45,30
RP 11VG_B	4,70	48,80	45,92	36,55	48,67
RP 12AGa_A	1,70	43,80	41,14	33,07	44,08
RP 12AGa_B	4,70	45,51	42,75	34,69	45,74
RP 12VGa_A	1,70	43,70	40,95	31,24	43,56
RP 12VGa_B	4,70	46,77	43,89	34,33	46,60
RP 13AGb_A	1,70	42,93	40,32	32,21	43,23
RP 13AGb_B	4,70	44,84	42,09	34,03	45,08
RP 13VGB_A	1,70	42,53	39,84	30,19	42,43
RP 13VGB_B	4,70	45,50	42,62	33,07	45,33
RP 13ZG_A	1,70	37,15	34,67	26,11	37,40
RP 13ZG_B	4,70	38,20	35,57	27,05	38,38
RP 14AG_A	1,70	55,45	52,55	42,40	55,16
RP 14AG_B	4,70	55,32	52,40	42,24	55,02
RP 14VG_A	1,70	52,16	49,31	40,35	52,13
RP 14VG_B	4,70	53,84	50,98	42,01	53,80
RP 14ZG_A	1,70	59,78	56,88	47,00	59,54
RP 14ZG_B	4,70	59,23	56,32	46,49	58,99
RP 15AG_A	1,70	53,82	50,95	40,89	53,56
RP 15AG_B	4,70	53,86	50,94	40,88	53,58
RP 15VG_A	1,70	49,46	46,68	37,61	49,44
RP 15VG_B	4,70	53,11	50,25	40,98	53,01

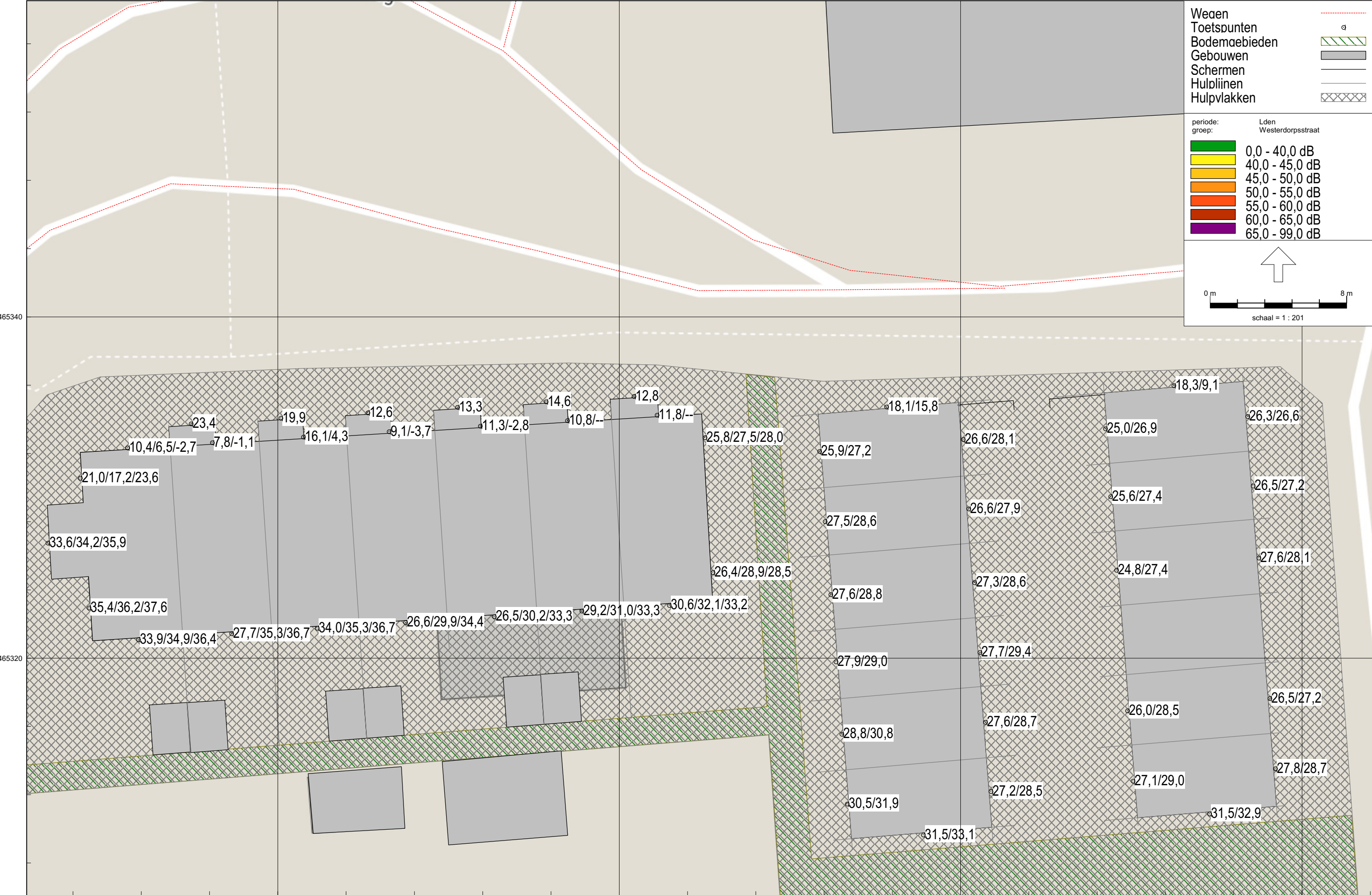
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model (+12% autonome groei) 26052025
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
RP 16AG_A	1,70	51,67	48,76	38,61	51,38
RP 16AG_B	4,70	51,27	48,34	38,19	50,97
RP 16VG_A	1,70	46,09	43,28	34,22	46,06
RP 16VG_B	4,70	50,37	47,48	38,14	50,24
RP 17AG_A	1,70	47,93	45,08	34,95	47,67
RP 17AG_B	4,70	47,84	44,91	34,77	47,54
RP 17VG_A	1,70	43,21	40,45	31,22	43,17
RP 17VG_B	4,70	46,39	43,53	34,23	46,28
RP 18AG_A	1,70	46,24	43,46	33,34	46,01
RP 18AG_B	4,70	46,59	43,68	33,54	46,30
RP 18VG_A	1,70	41,42	38,73	29,52	41,42
RP 18VG_B	4,70	44,93	42,08	32,85	44,84
RP 18ZG_A	1,70	35,83	33,38	24,74	36,08
RP 18ZG_B	4,70	36,64	34,03	25,39	36,81







Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	15, 17