

Zeeheldenwijk, Urk

**akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Gemeente Urk**

25 september 2023 - Public

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Wettelijk kader	7
2.1	Geluidgevoelige bestemmingen	7
2.2	Dosismaat	7
2.3	Geluidzone	7
2.4	Correctie artikel 110g Wet geluidhinder	8
2.5	Grenswaarden voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen	8
2.6	Grenswaarden bij de aanleg van een nieuwe weg	9
2.7	Binnenwaarde	9
2.8	Afrondingsregels	10
2.9	Dove gevel	10
3	Uitgangspunten	11
3.1	Afbakening onderzoeksgebied	11
3.2	Verkeersgegevens	13
3.3	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	14
4	Rekenresultaten	15
4.1	Geluidscontouren in plangebied nieuwe weg	15
4.2	Geluidscontouren in plangebied bestaande wegen	17
4.3	Geluidsbelasting Nieuwe ontsluitingsweg bij bestaande woningen	21
5	Samenvatting en conclusies	23

Bijlagen

Bijlage A Invoergegevens rekenmodel	24
--	-----------

Bijlage B Rekenresultaten Nieuwe ontsluitingsweg bij bestaande woningen	25
--	-----------

Colofon	26
----------------	-----------

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Urk heeft Arcadis een actualisatie van akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de partiële herziening van het bestemmingsplan Zeeheldenwijk. Het bestemmingsplan Zeeheldenwijk is in 2021 vastgesteld. Binnen het plangebied Zeeheldenwijk is de realisatie van onder andere nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Voor het bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en industrielawaai uitgevoerd. De resultaten van dat onderzoek zijn opgenomen in het rapport 'Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Zeeheldenwijk' van 5 oktober 2020 opgesteld.

Bij deze partiële herziening wordt de ligging van de Nieuwe ontsluitingsweg en de rondweg binnen het plangebied gewijzigd. Vanwege de wijziging van de Nieuwe ontsluitingsweg en de rondweg is een actualisatie van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. De actualisatie heeft alleen betrekking op de gewijzigde ligging van de nieuwe wegen in het plangebied en de geluidscontouren van bestaande wegen in het plangebied. De ligging van de wegenstructuur in het plangebied zoals opgenomen in de partiële herziening is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: ligging van de wegen in het plangebied Zeeheldenwijk

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Nieuwe ontsluitingsweg en de bestaande wegen Urkerweg, Ensgat, Domineesweg en de Karel Doormanweg. De Rondweg in het plangebied heeft geen wettelijke geluidzone omdat de maximumsnelheid 30 km/h bedraagt op deze weg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidcontouren afkomstig van de Rondweg wel inzichtelijk gemaakt.

Binnen de geluidzone van de Nieuwe ontsluitingsweg liggen ook bestaande woningen. De bestaande woningen liggen ten noorden van de Urkerweg.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is tweeledig:

1. het bepalen van de geluidcontouren afkomstig van de bestaande en nieuwe wegen ter plaatse van het plangebied;
2. het berekenen van de geluidsbelasting afkomstig van de Nieuwe ontsluitingsweg ter plaatse van de bestaande woningen in de wettelijke geluidzone van de Nieuwe ontsluitingsweg.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 een samenvatting gegeven van de relevante onderdelen uit de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. In hoofdstuk 3 zijn de gehanteerde uitgangspunten voor dit onderzoek opgenomen. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 ingegaan op de resultaten van het onderzoek. Tot slot volgen in hoofdstuk 5 de conclusies en samenvatting.

2 Wettelijk kader

De geluidwetgeving vanwege wegverkeerlawaaï is uitgewerkt in de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder. In dit hoofdstuk is een samenvatting opgenomen van die onderdelen van het wettelijke kader die relevant zijn voor dit onderzoek.

2.1 Geluidgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidzone van een weg. De Wet geluidhinder maakt onderscheid tussen woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen.

In het Besluit geluidhinder zijn de andere geluidgevoelige gebouwen als volgt gedefinieerd:

- een onderwijsgebouw;
- een ziekenhuis;
- een verpleeghuis;
- een verzorgingstehuis;
- een psychiatrische inrichting;
- een kinderdagverblijf.

De geluidgevoelige terreinen zijn gedefinieerd als:

- een standplaats, bestemd voor het plaatsen van een woonwagen;
- een ligplaats in het water, bestemd voor een woonschip.

Een ligplaats voor woonschepen is alleen geluidgevoelig indien de ligplaats is vastgelegd in een bestemmingsplan.

2.2 Dosismaat

De geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de dosismaat L_{den} ('den' staat voor 'day, evening, night'). De eenheid voor L_{den} is dB. De geluidbelasting in L_{den} is de naar tijdsduur gemiddelde waarde van het geluidsniveau in:

- De dagperiode (07:00-19:00);
- De avondperiode (19:00-23:00) na toepassing van een straffactor van 5 dB;
- De nachtperiode (23:00-07:00) na toepassing van een straffactor van 10 dB.

Voor onderwijsgebouwen en kinderdagverblijven worden de geluidsniveaus in de avond- en/of nachtperiode buiten beschouwing gelaten, als de betreffende gebouwen in deze perioden niet als zodanig worden gebruikt (artikel 1.6 Besluit geluidhinder).

2.3 Geluidzone

Een weg heeft een wettelijke geluidzone (artikel 74 Wgh) die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot een bepaalde afstand aan weerszijde van de weg. De zone is het gebied waarbinnen akoestisch onderzoek verricht moet worden. De breedte van de zone is afhankelijk van de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied en het aantal rijstroken. Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het stedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de geluidzones van autowegen en autosnelwegen.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende breedten van geluidzones. De zonebreedte wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Aantal rijstroken**Breedte geluidzone**

	Breedte geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

Tabel 1: geluidzones langs wegen

Wegen waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h hebben geen wettelijke geluidzone, evenals wegen die gelegen zijn binnen een woonerf.

2.4 Correctie artikel 110g Wet geluidhinder

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie is erop gericht om de geluidsemisatie van het verkeer te verminderen. Dit wordt bereikt door steeds strengere eisen te stellen aan de geluidsemisaties van voertuigen en banden en door onderzoek naar stillere wegdekverhardingen te stimuleren. In de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid geboden om hierop te anticiperen in het geluidonderzoek, aangezien in het geluidonderzoek de toekomstige geluidbelastingen maatgevend zijn. In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van het autoverkeer. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012).

De aftrek bedraagt voor wegen met een representatief te achten snelheid voor lichte motorvoertuigen van 70 km/h of meer:

- 3 dB indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 56 dB is;
- 4 dB indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 57 dB is;
- 2 dB voor alle andere geluidbelastingen;
- 2 dB bij het bepalen van een verschil in geluidbelasting, tenzij een hogere waarde is vastgesteld waarbij de hierboven genoemde aftrek van 3 of 4 dB is gehanteerd, dan geldt dezelfde aftrek.

Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder bedraagt dan 70 km/h, is de aftrek 5 dB. Bij het bepalen van de geluidswering van de gevels is de aftrek 0 dB.

2.5 Grenswaarden voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen

De voorkeursgrenswaarde voor een geluidgevoelige bestemming bedraagt 48 dB vanwege wegverkeerslawaai. Indien de geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde, dan zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet geluidhinder. Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dienen maatregelen onderzocht te worden. Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld. Voor de maximaal toegestane waarde wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied en tussen de verschillende geluidgevoelige bestemmingen. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de voorkeursgrenswaarden en de maximaal vast te stellen hogere waarden vanwege wegverkeerslawaai.

Geluidgevoelige bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale hogere waarde [dB]	
		Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
woning en andere geluidgevoelig gebouw	48	63	53
woning vervangende nieuwbouw	48	68	58
Woning vervangende nieuwbouw in bebouwde kom en in zone van auto(snel)weg	48	--	63
agrarische bedrijfswoning	48	--	63

Geluidgevoelige bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale hogere waarde [dB]	
		Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
andere geluidgevoelige gebouw geprojecteerd	48	63	53
woning en andere geluidgevoelig gebouw	48	63	53

Tabel 2: Overzicht van grenswaarden die gelden voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen vanwege wegverkeerslawaaï

2.6 Grenswaarden bij de aanleg van een nieuwe weg

De aanleg van een nieuwe weg geldt als een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde bij de aanleg van een nieuwe weg bedraagt 48 dB. Indien de geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde, dan zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet geluidhinder. Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dienen maatregelen onderzocht te worden. Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld. Voor de maximaal toegestane waarde wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied en tussen de verschillende geluidgevoelige bestemmingen. In tabel 3 is een overzicht gegeven van de voorkeursgrenswaarden en de maximaal vast te stellen hogere waarden.

Geluidgevoelige bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale hogere waarde [dB]	
		Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Woning of ander geluidgevoelig gebouw	48	63	58
woning geprojecteerd	48	58	53
Agrarische bedrijfswoning geprojecteerd	48	--	58
Ander geluidgevoelige gebouw geprojecteerd	48	63	53
Geluidgevoelige terrein	48	53	53

Tabel 3: Overzicht van grenswaarden die gelden bij de aanleg van een nieuwe weg

2.7 Binnenwaarde

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau zoals weergegeven in tabel 4 niet worden overschreden. De normen voor het binnenniveau zijn opgenomen in artikel 111 van de Wet geluidhinder en artikel 3.10 van het Besluit geluidhinder. De optredende binnenwaarde wordt bepaald door de berekende geluidbelasting op de gevel (zonder aftrek conform artikel 110g) te verminderen met de karakteristieke gevelwering.

Geluidgevoelige bestemmingen	Binnenwaarde [dB]
Woningen	33
Leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten etc.	28
Theorievaklokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc.	33

Tabel 4: Grenswaarden voor het binnenniveau bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen vanwege wegverkeerslawaaï

2.8 Afrondingsregels

Bij de toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidbelasting afgerond op een hele decibel. Daarbij wordt een waarde die precies op een halve decibel eindigt, afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. Zo wordt een geluidbelasting van 48,50 afgerond naar 48 dB.

Bij het vaststellen van een hogere waarde vanwege wegverkeerslawaai wordt de geluidbelasting eerst afgerond, waarna de aftrek conform artikel 110g Wgh wordt toegepast.

Bij het bepalen van het verschil tussen twee waarden wordt uitgegaan van de niet-afgeronde waarden. Hierbij wordt de aftrek conform artikel 110g toegepast op de onafgeronde waarden.

2.9 Dove gevel

In afwijking van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder een gevel in de zin van de wet niet verstaan:

- Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen zijn;
- Een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

In een dergelijk geval wordt ook wel gesproken van een dove gevel. Omdat een dove gevel volgens de definitie van de Wet geluidhinder geen gevel is, kan toetsing aan de wettelijke grenswaarden achterwege blijven.

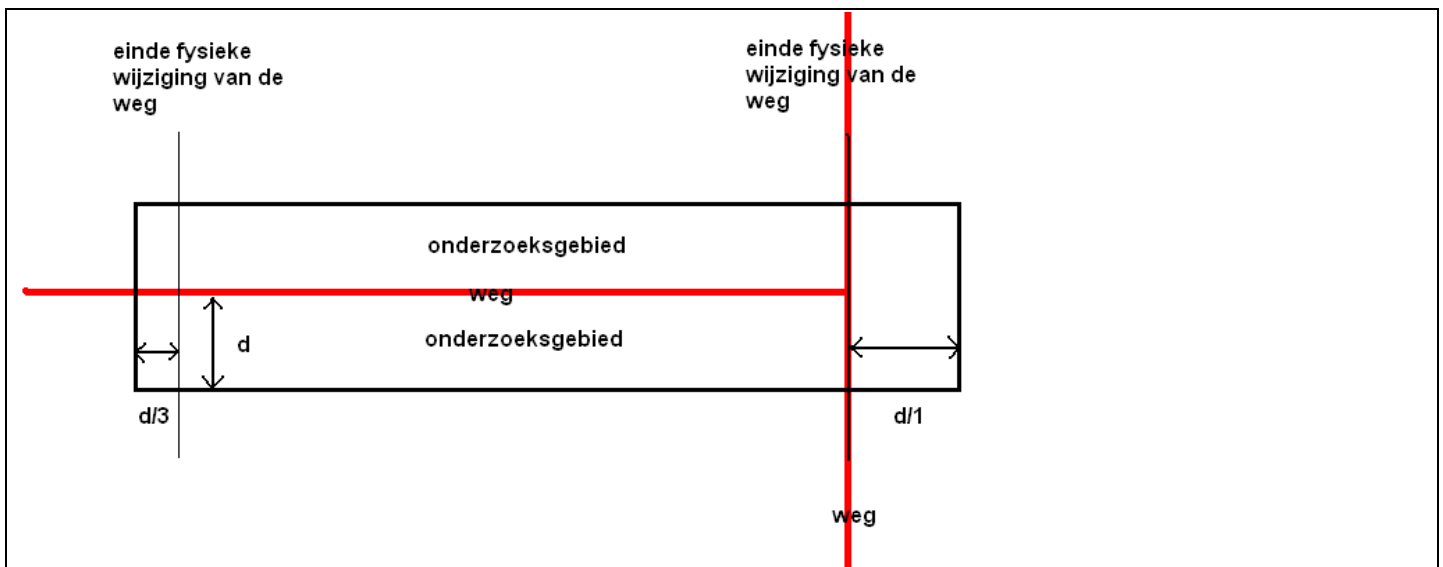
3 Uitgangspunten

3.1 Afbakening onderzoeksgebied

Het akoestisch onderzoek richt zich op woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen die zijn gelegen in de geluidzone van een weg. Het onderzoek start met het afbakenen van het onderzoeksgebied aan de hand van de zonebreedte van de weg en de werkgrenzen van de ingreep.

Het onderzoeksgebied wordt loodrecht op de weg begrensd door de wettelijke zonebreedte en de locatie van de fysieke wijziging aan de weg. Het onderzoeksgebied loopt voorbij de werkgrenzen door met $\frac{1}{3}$ van de zonebreedte, zoals aangegeven op het linkerdeel van figuur 2. Aan de uiteinden van een weg (zie rechterdeel van figuur 2) loopt het onderzoeksgebied door met een afstand die gelijk is aan de zonebreedte. De geluidzone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg.

De manieren waarop het onderzoeksgebied begrensd wordt zijn schematisch weergegeven op figuur 2.

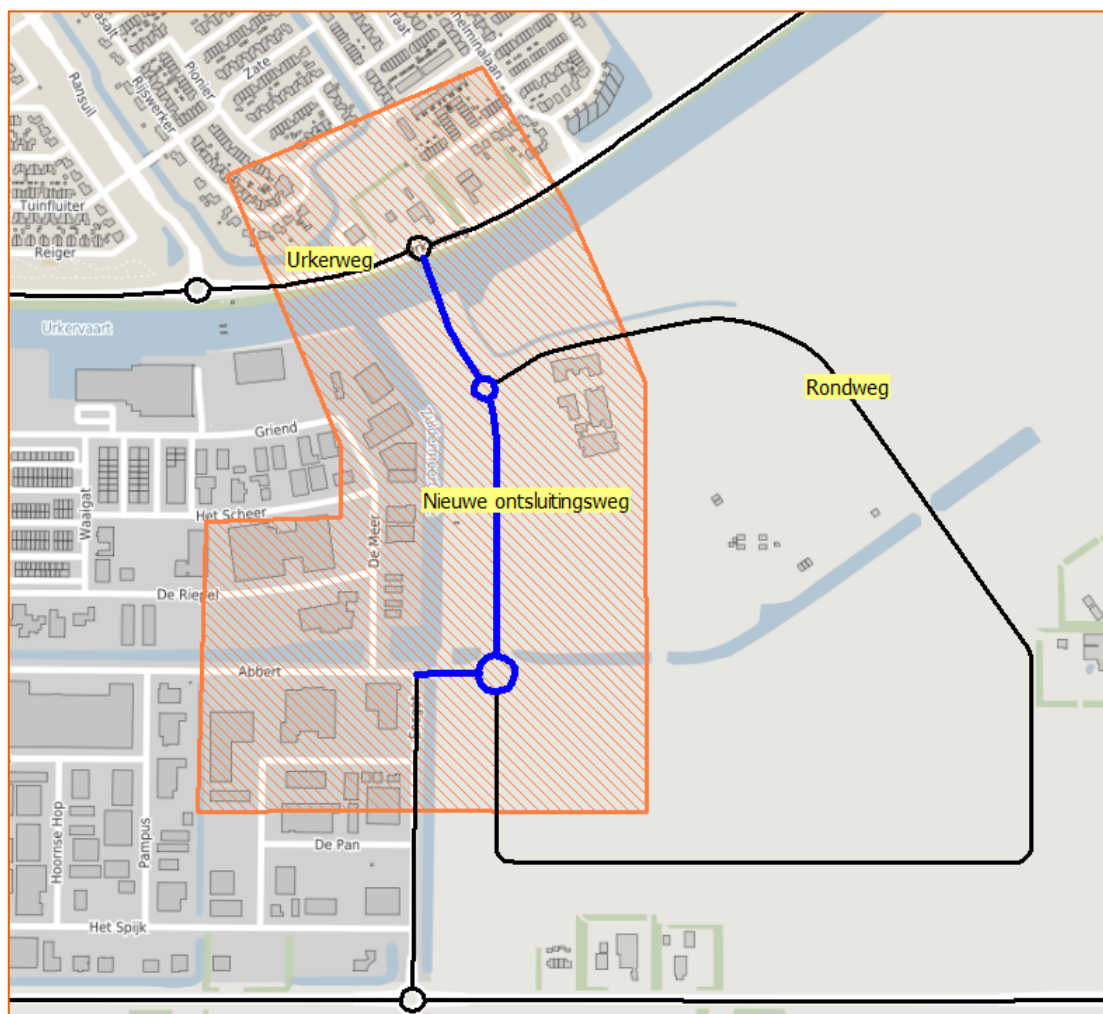


Figuur 2 Afbakenen van een onderzoeksgebied (d =zonebreedte)

Indien de weg bestaat uit wegdelen met een verschillend aantal rijstroken, geldt dat de breedste zone doorloopt met een afstand van $\frac{1}{3}$ van de zonebreedte over de smallere zone.

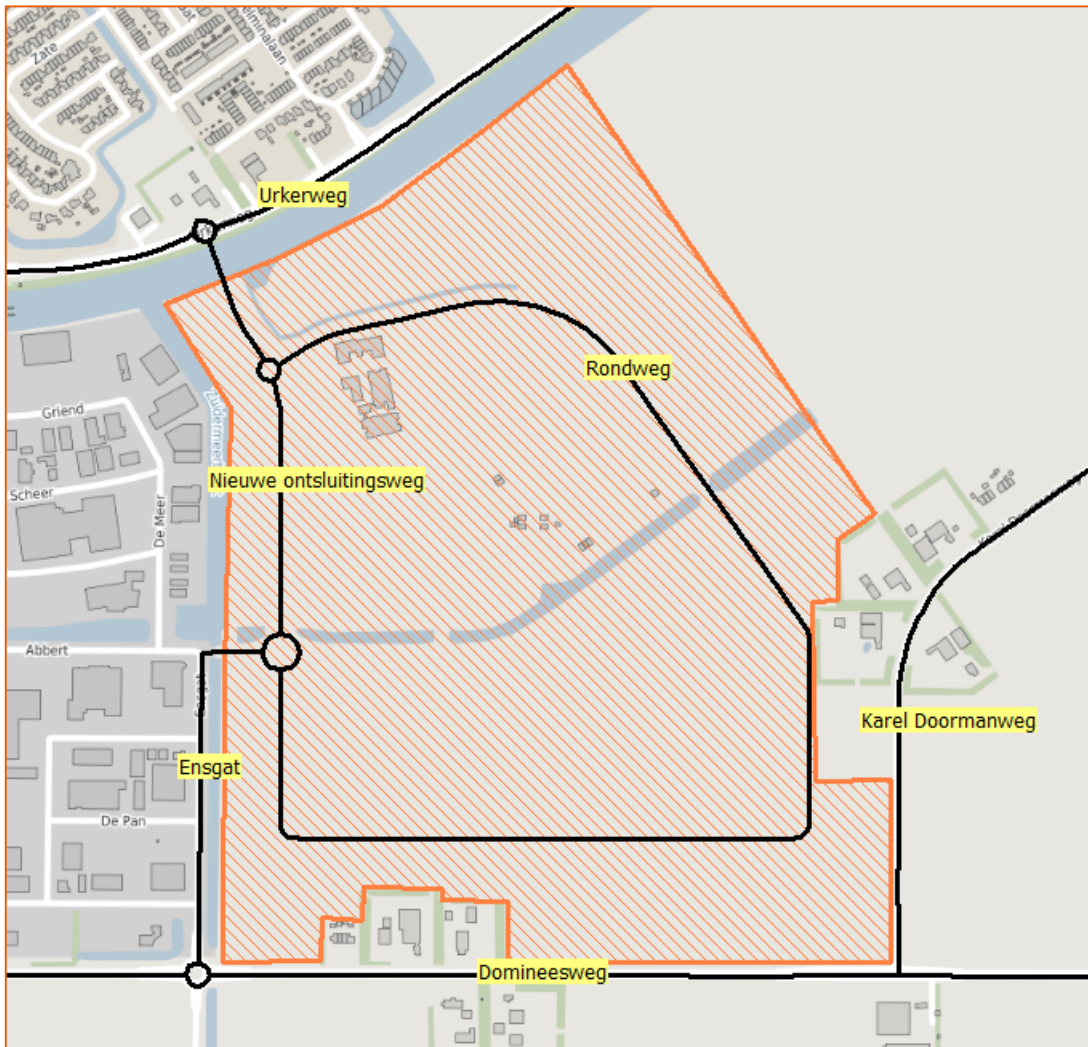
Het akoestisch onderzoek richt zich op woningen en andere geluidsgevoelige objecten die zijn gelegen in het onderzoeksgebied. Om een betrouwbare geluidbelasting te kunnen berekenen aan de randen van het onderzoeksgebied, is de weg en de omgeving ook buiten het onderzoeksgebied ingevoerd in het rekenmodel.

De Nieuwe ontsluitingsweg ligt binnen de bebouwde kom en bestaat uit 2 rijstroken. De geluidzone van de Nieuwe ontsluitingsweg is daarmee 200 m breed. Binnen deze geluidzone liggen alleen geluidgevoelige bestemmingen ten noorden van de Urkerweg. In figuur 3 is de ligging van de Nieuwe ontsluitingsweg met de geluidzone weergegeven.



Figuur 3: ligging van de Nieuwe ontsluitingsweg (blauw) met de geluidzone (oranje vlak)

Het plangebied ligt in de geluidzone van de Nieuwe ontsluitingsweg, Urkerweg, Ensgat, Domineesweg en de Karel Doormanweg. De nieuwe Rondweg heeft geen wettelijke geluidzone omdat de maximumsnelheid 30 km/h bedraagt op deze weg. In figuur 4 is de ligging van de bovengenoemde wegen weergegeven.



Figuur 4: ligging van het plangebied en de wegen

3.2 Verkeersgegevens

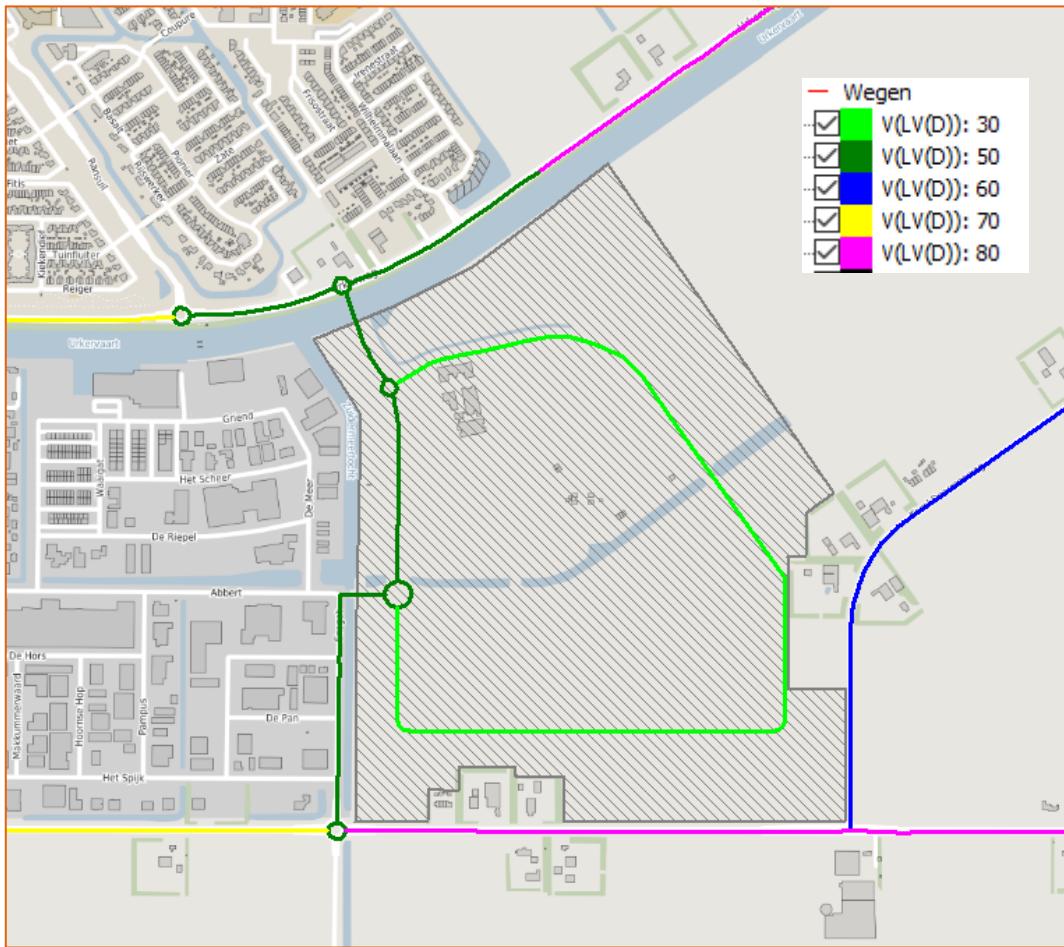
De verkeersgegevens voor de toekomstige situatie 2040 zijn aangeleverd door de gemeente Urk. In de prognose van de verkeersgegevens is rekening gehouden met het extra verkeer als gevolg van de realisatie van de het plangebied Zeelandwijk.

De gehanteerde gegevens (weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten) zijn opgenomen in bijlage A.

De maximumsnelheid op de onderzochte wegen is weergegeven in figuur 5.

Het wegdek van alle bovengenoemde wegen bestaat uit het referentiewegdek dicht asfalt beton (DAB), met uitzondering van de Rondweg. Op de Rondweg wordt klinkerverharding aangelegd.

Ter plaatse van de rotondes is een rotondetoeslag ingevoerd in het rekenmodel.



Figuur 5: maximumsnelheid

3.3 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekeningen is gebruikgemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 2023.1). De berekeningen met dit computerprogramma zijn in overeenstemming met standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 voor wegverkeerslawaai. Hierin is voorgeschreven dat met alle factoren die van belang zijn rekening wordt gehouden, zoals de samenstelling van het verkeer, wegdektype, snelheden, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties, hoogteligging van de weg, enzovoorts. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

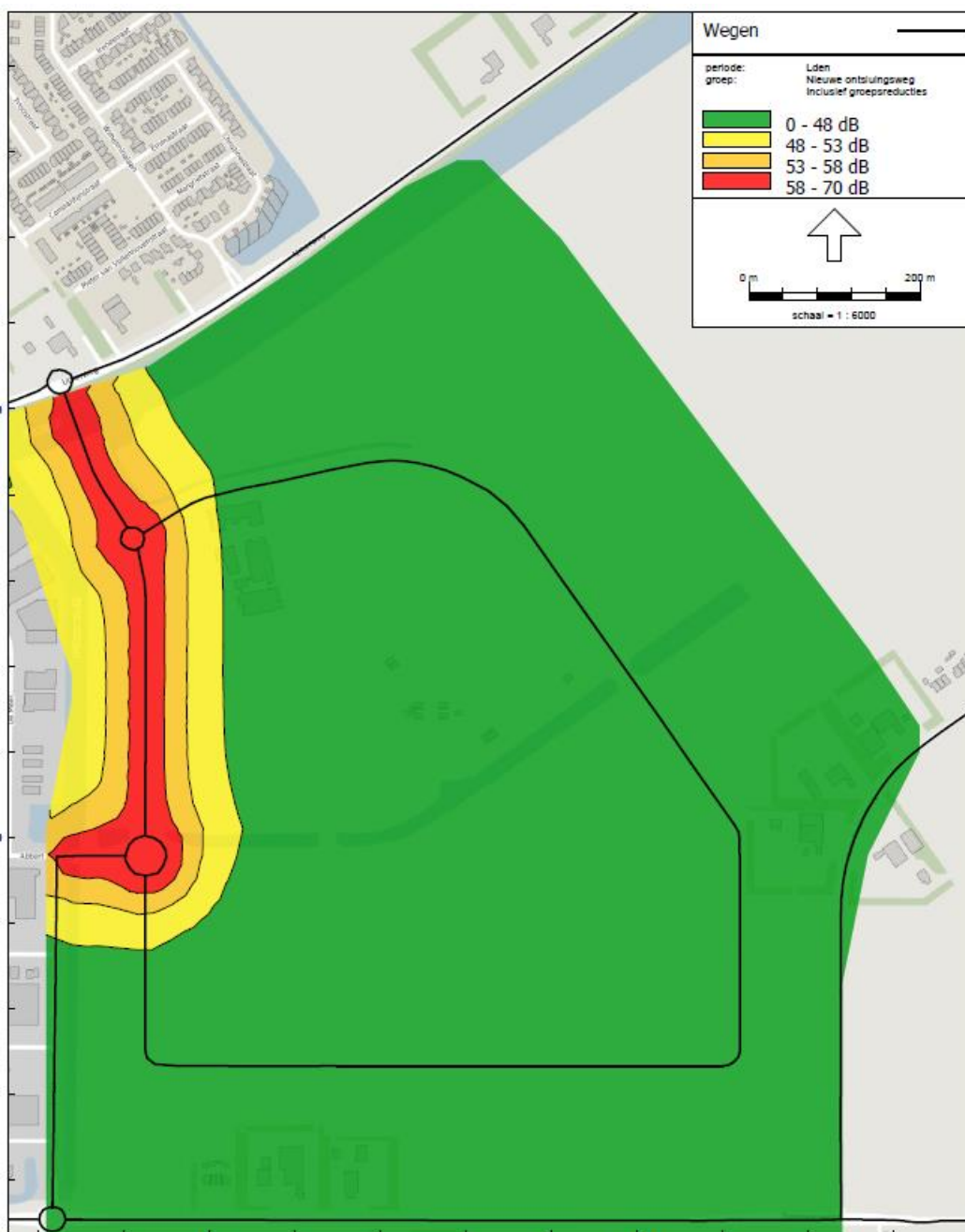
In bijlage A is een uitdraai met de invoergegevens van het Geomilieu-model voor de wegverkeerslawaai berekening opgenomen.

4 Rekenresultaten

Omdat de invulling van het plangebied nog niet is vastgesteld zijn geluidcontouren berekend ter plaatse van het plangebied op 5 m hoogte boven het plaatselijk maaiveld. De geluidcontouren zijn berekend vanwege de Nieuwe ontsluitingsweg, Urkerweg, Domineesweg, Ensgat en de Karel Doormanweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook de geluidscontouren van de Rondweg weergegeven.

4.1 Geluidscoutouren in plangebied nieuwe weg

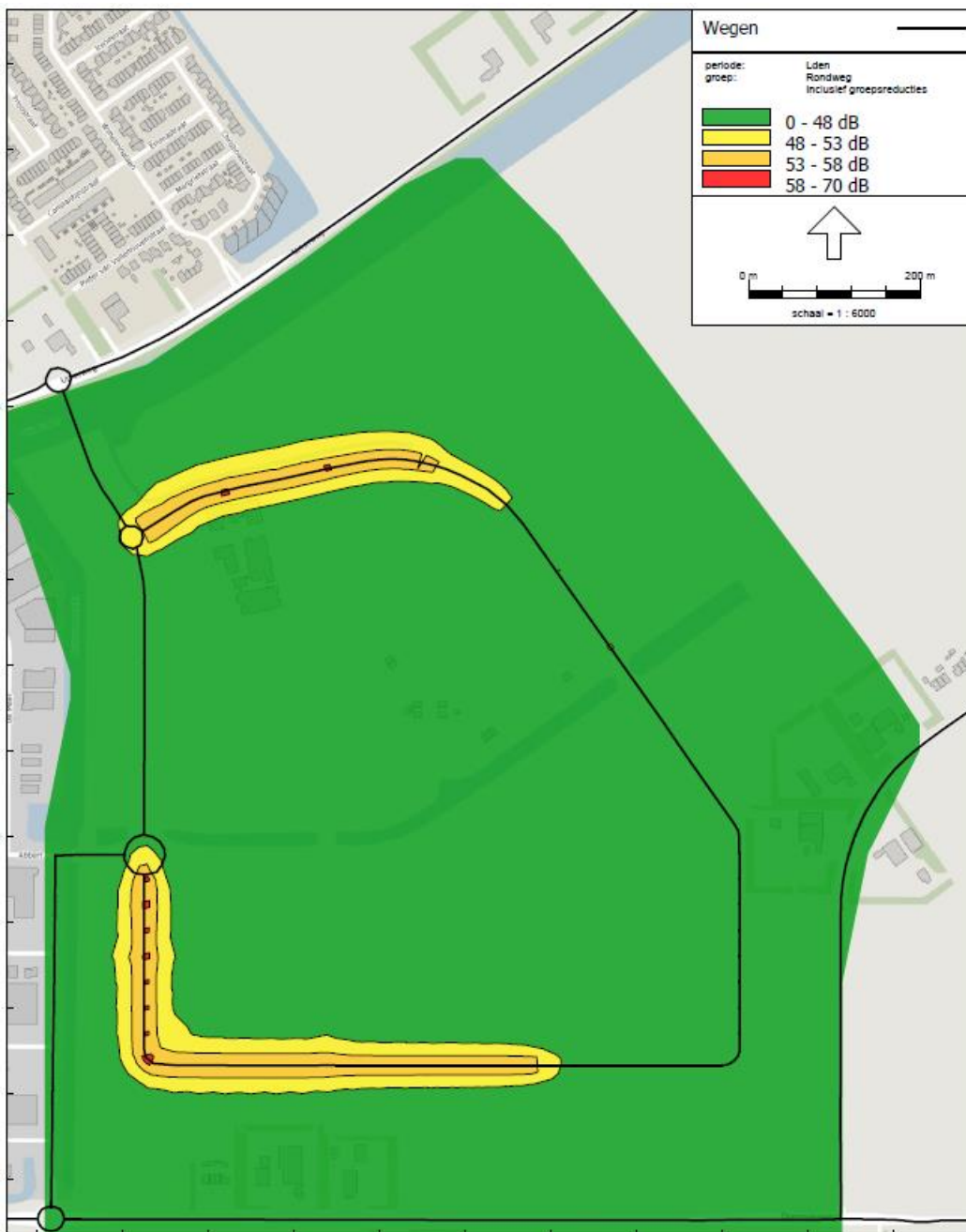
De maximaal toegestane waarde voor de geluidbelasting van een nieuwe weg bij nieuwe woningen bedraagt 58 dB. De geluidcontouren van de Nieuwe ontsluitingsweg met de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de maximaal toegestane waarde van 58 dB zijn weergegeven in figuur 6 na aftrek conform artikel 110g Wgh.



Figuur 6: Geluidscoutouren Nieuwe ontsluitingsweg, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Uit figuur 6 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden in deel van het plangebied. De maximaal toegestane waarde van 58 dB ligt op circa 22 m afstand van de wegas.

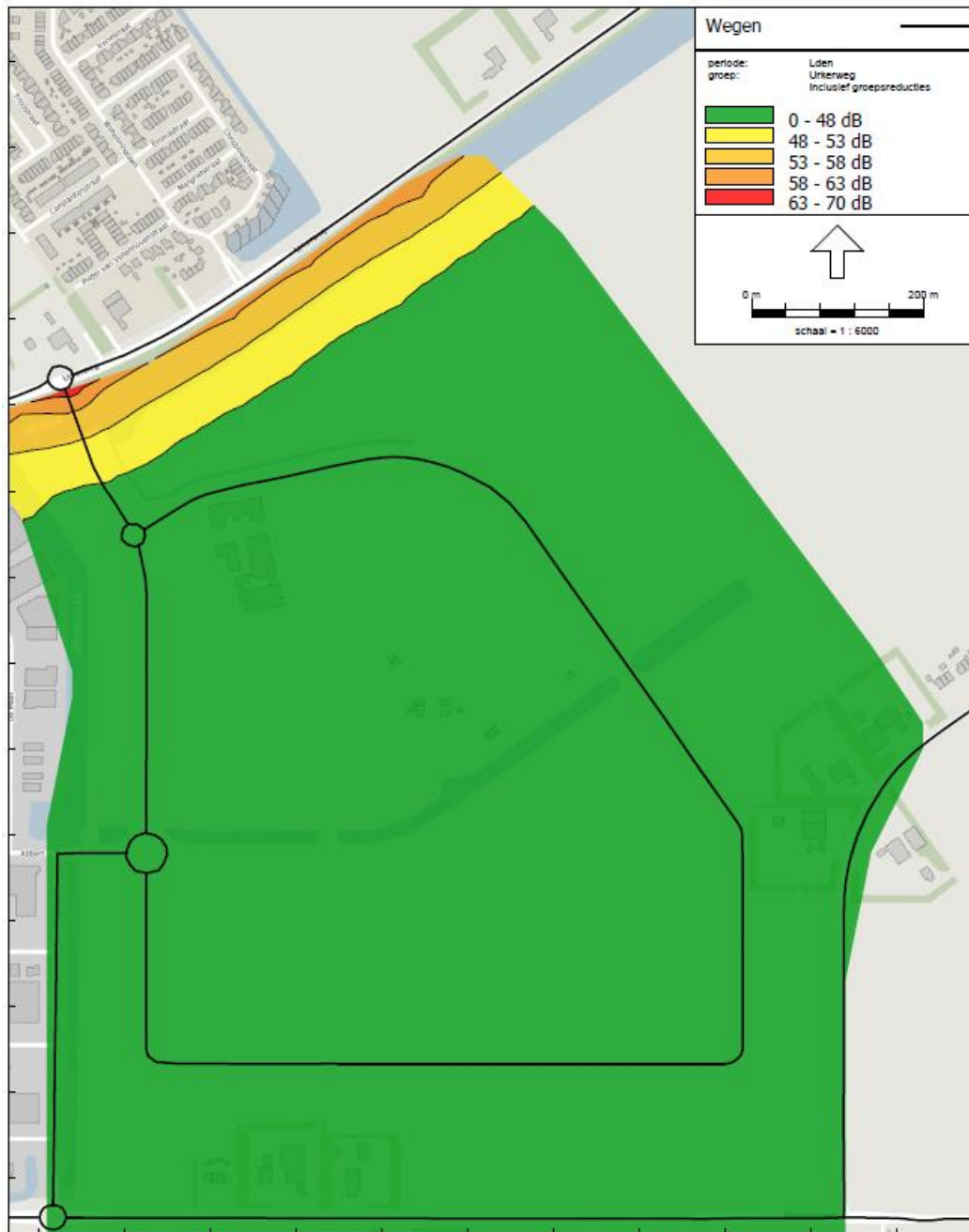
In figuur 7 zijn de geluidscontouren van de Rondweg weergegeven. Uit de figuur blijkt dat de 48 dB-contour op circa 30 m uit de wegas ligt, langs het noordelijke en zuidelijke deel. De etmaalintensiteiten bedragen daar respectievelijk circa 4850 en 5340 motorvoertuigen per etmaal. Op het middeldeel van de Rondweg bedraagt de etmaalintensiteit 300 tot 400 motorvoertuigen per etmaal. Vanwege de lage intensiteit op het middeldeel, ligt de 48 dB-contour hier op de weg.



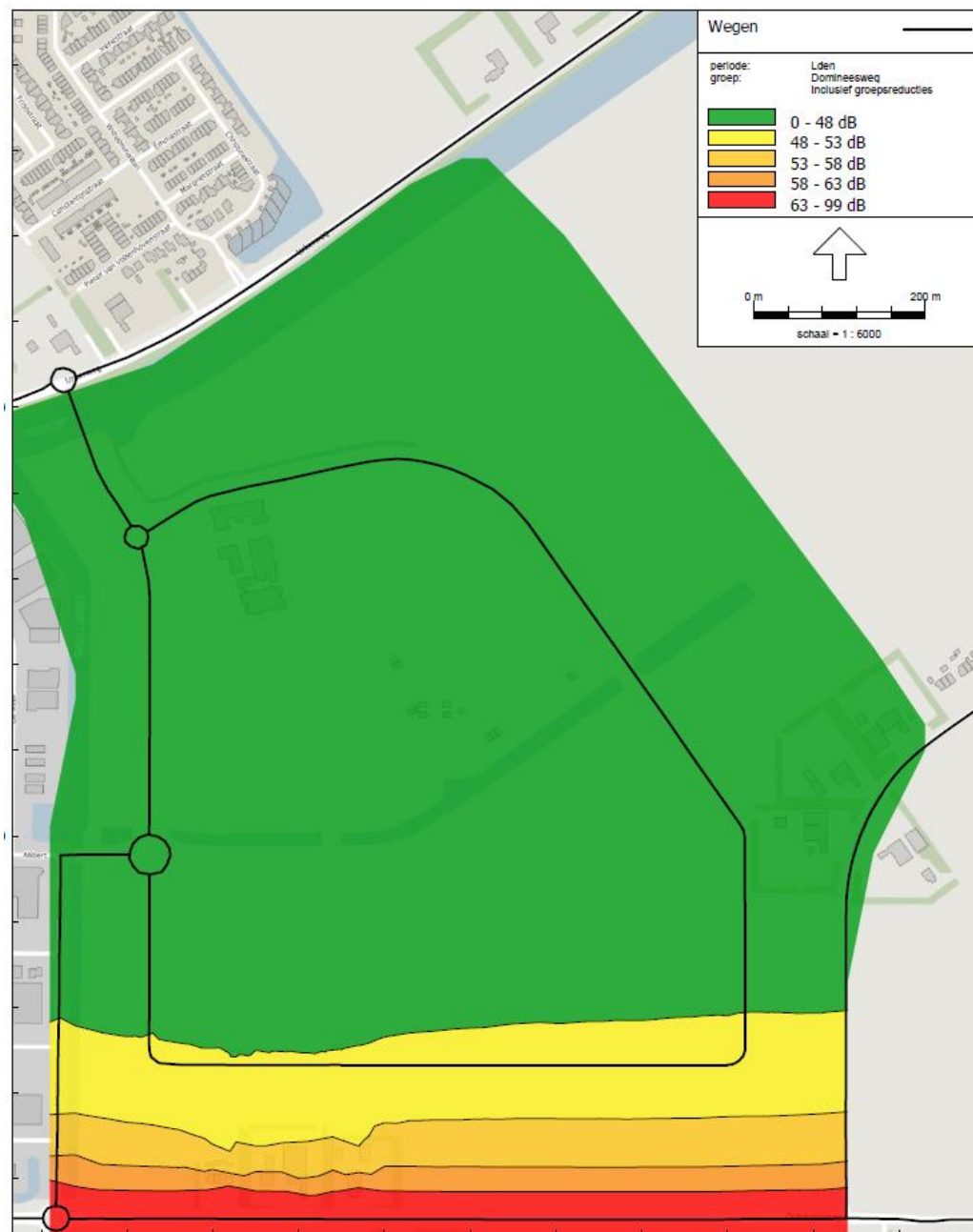
Figuur 7: Geluidcontour Rondweg, na aftrek conform artikel 110g Wgh

4.2 Geluidscontouren in plangebied bestaande wegen

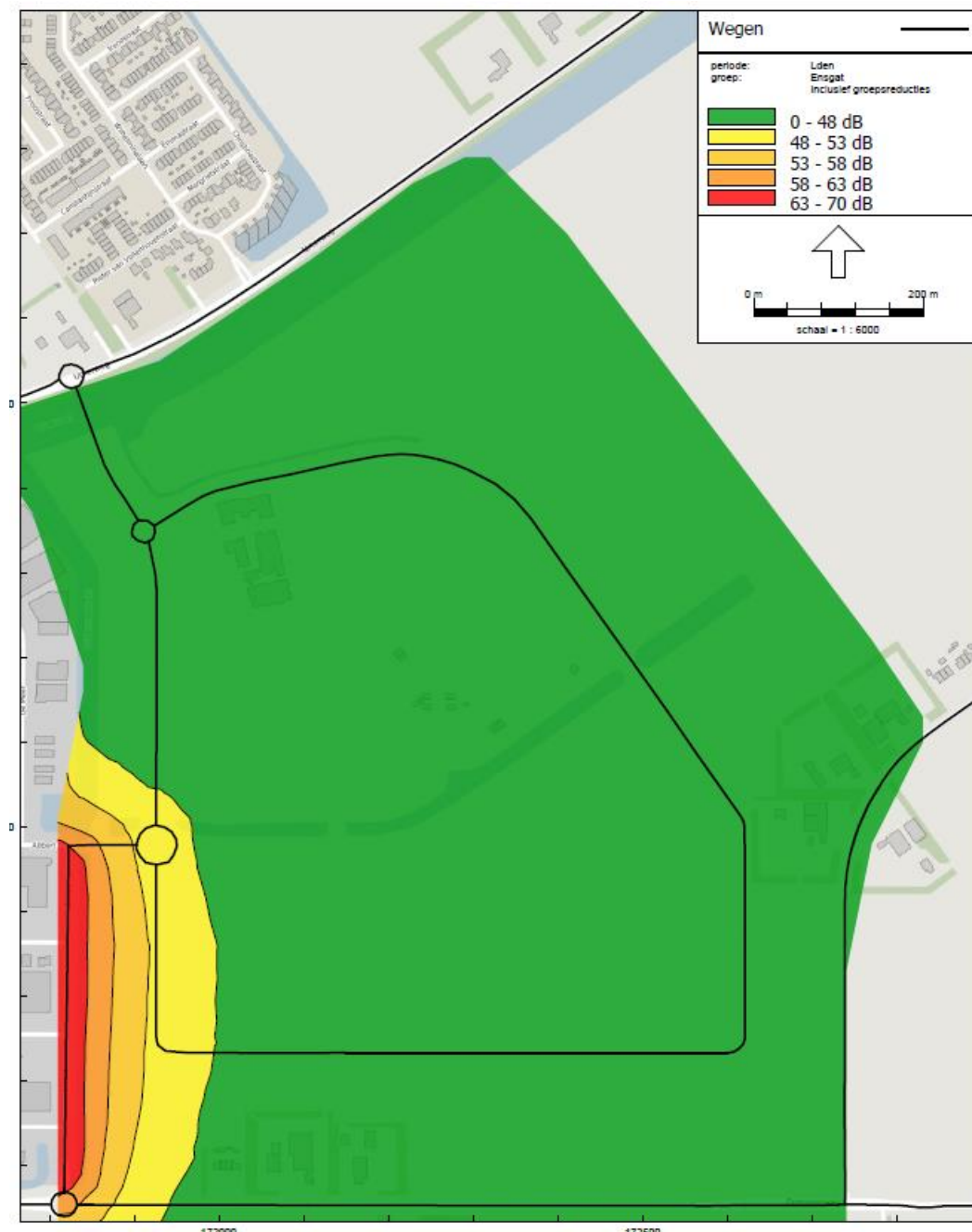
De geluidscontouren afkomstig van de bestaande wegen Urkerweg, Domineesweg, Ensgat en de Karel Doormanweg zijn weergegeven in onderstaande figuren na aftrek conform artikel 110g Wgh. De maximaal toegestane waarde voor de geluidsbelasting van een bestaande weg bij nieuwe woningen bedraagt 63 dB.



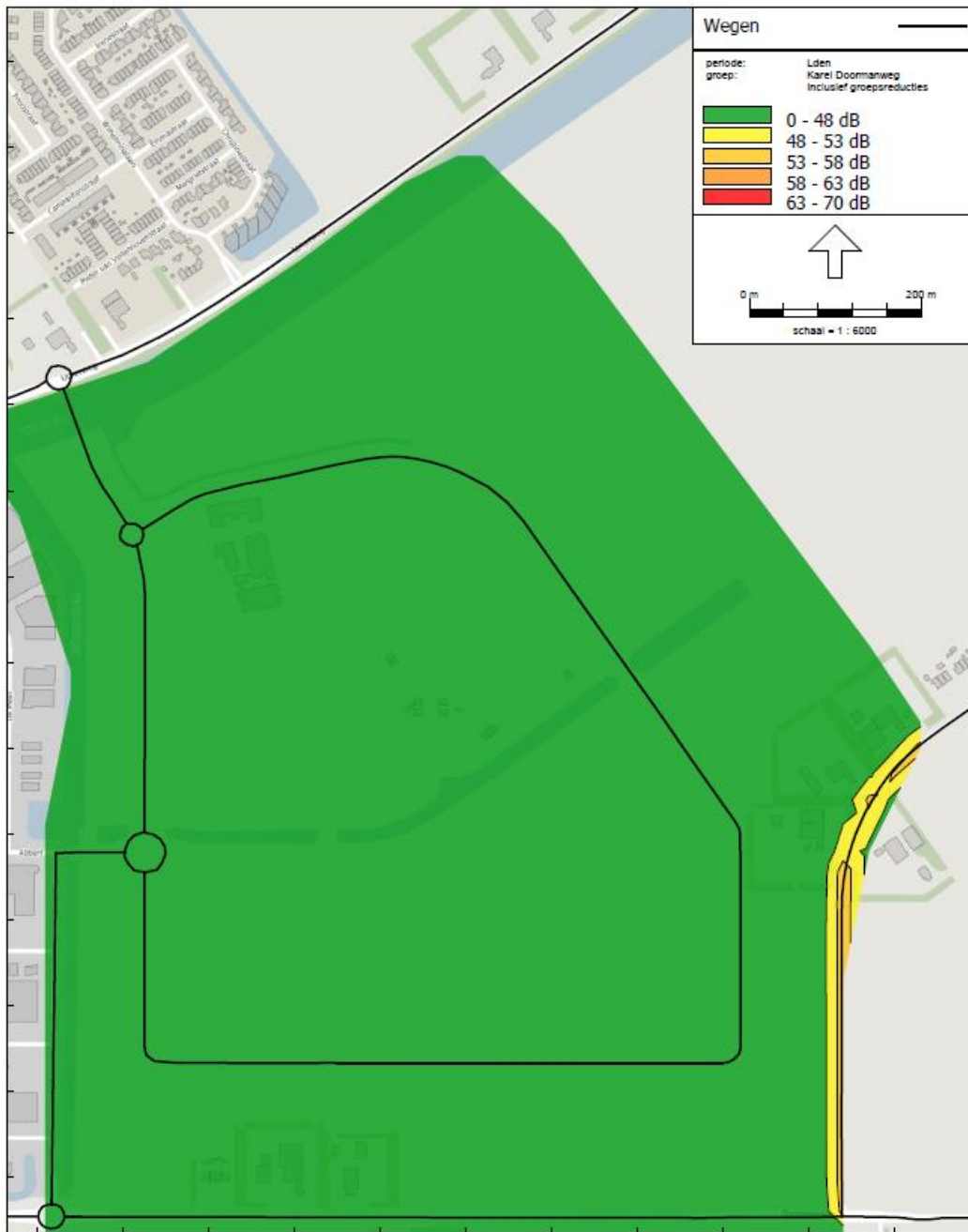
Figuur 8: Geluidscontour Urkerweg, na aftrek conform artikel 110g Wgh



Figuur 9: Geluidscontour Domineesweg, na aftrek conform artikel 110g Wgh



Figuur 10: Geluidscontour Ensgat, na aftrek conform artikel 110g Wgh



Figuur 11: Geluidscontour Karel Doormanweg, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Uit de figuren met de geluidscontouren blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB in het plangebied wordt overschreden van de Urkerweg, Ensgat en de Domineesweg. De 48 dB-contour van de Karel Doormanweg ligt op circa 18 m van de wegas.

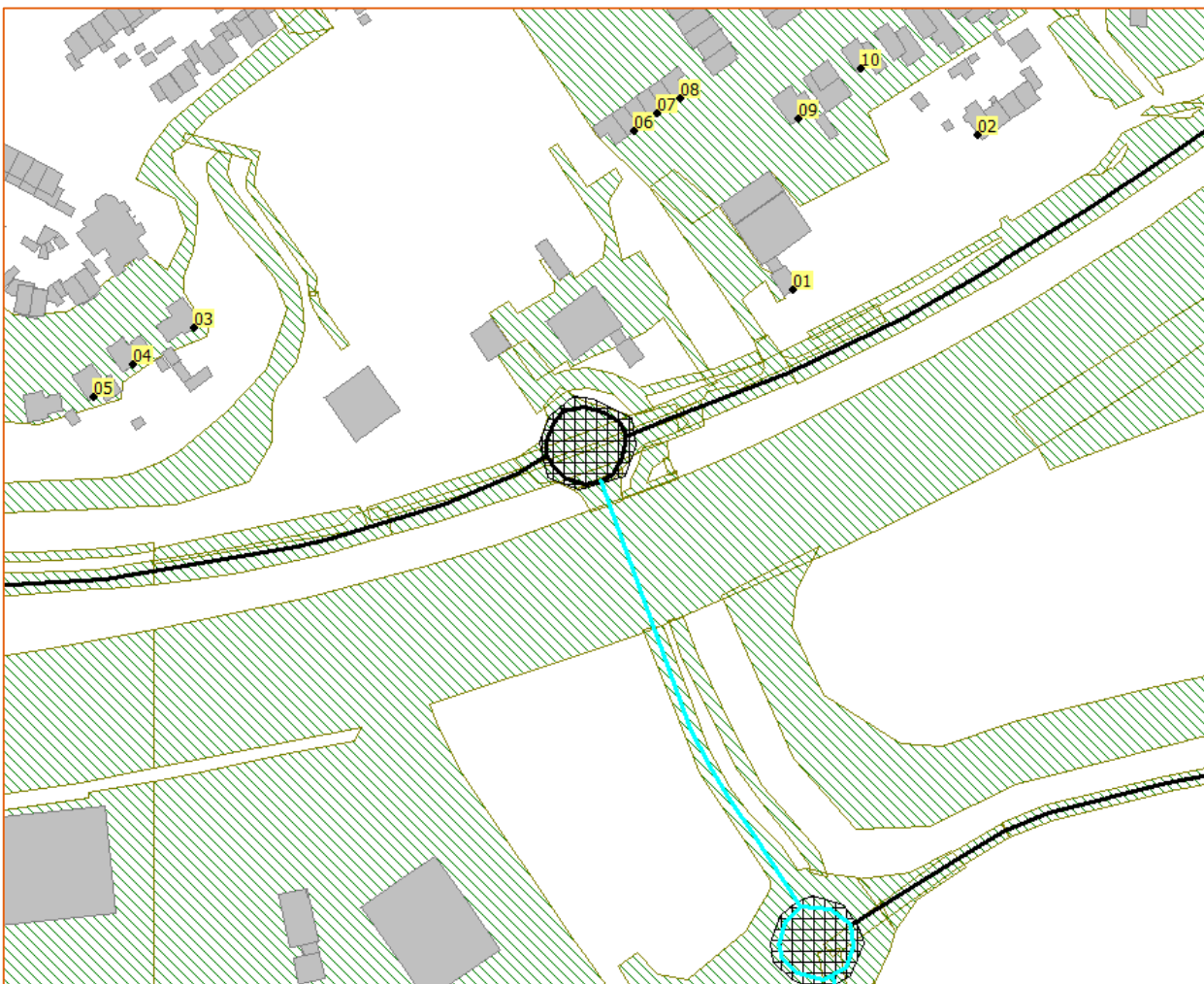
De maximaal toegestane waarde van 63 dB ligt langs de Domineesweg op circa 33 m van de wegas en langs de Ensgat op circa 23 m van de wegas. Binnen deze afstand kunnen alleen geluidgevoelige bestemmingen geplaatst worden als de gevel doof wordt uitgevoerd (zie paragraaf 2.9).

Voor het gebied tot de 48 dB-contour gelden vanuit akoestisch oogpunt geen bezwaren om geluidgevoelige bestemmingen te realiseren. Bij het projecteren van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in het gebied boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB tot de maximaal toegestane waarde van 63 dB moeten geluidmaatregelen

overwogen worden. Bij het treffen van maatregelen gaat de voorkeur uit naar bronmaatregelen, gevolgd door maatregelen in de overdracht. Met een stiller wegdektype kan de geluidsbelasting met enkele dB's worden gereduceerd. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet wenselijk zijn, moeten hogere waarden worden vastgesteld. Met een gevelisolatie-onderzoek moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau niet worden overschreden.

4.3 Geluidsbelasting Nieuwe ontsluitingsweg bij bestaande woningen

De geluidsbelasting afkomstig van de Nieuwe ontsluitingsweg is berekend bij maatgevende woningen. De ligging van de rekenpunten is weergegeven in figuur 12. De geluidsbelasting op maatgevende hoogte is weergegeven in tabel 5. De geluidsbelasting is weergegeven na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh. Een volledig overzicht van alle rekenresultaten is opgenomen in bijlage B.



Figuur 12: Ligging van de rekenpunten bij bestaande woningen in de geluidzone van de Nieuwe ontsluitingsweg

Punt	Adres	Hoogte [m]	Geluidsbelasting Nieuwe ontsluitingsweg in2040 [dB]
01_B	Urkerweg 60	4,5	46
02_B	Urkerweg 60d	4,5	42
03_B	Waakhoogte 20	4,5	38
04_B	Waakhoogte 18	4,5	39
05_B	Waakhoogte 16	4,5	40
06_C	Talud 32-34	7,5	41
07_B	Talud 28-30	4,5	42
08_C	Talud 24-26	7,5	43
09_B	Pieter van Vollenhovenstraat 12	4,5	33
10_B	Pieter van Vollenhovenstraat 8	4,5	40

Tabel 5: berekende geluidsbelasting in 2040 afkomstig van de Nieuwe ontsluitingsweg na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting afkomstig van de Nieuwe ontsluitingsweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijdt ter plaatse van bestaande woningen. Dit betekent dat er geen onderzoek naar maatregelen nodig is.

5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van gemeente Urk heeft Arcadis een actualisatie van akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd ten behoeve van de partiële herziening van het bestemmingsplan Zeeheldenwijk. Het bestemmingsplan Zeeheldenwijk is in 2021 vastgesteld. Binnen het plangebied Zeeheldenwijk is de realisatie van onder andere nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Voor het bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai en industrielawaai uitgevoerd in 2020.

Bij deze partiële herziening wordt de ligging van de Nieuwe ontsluitingsweg en de rondweg binnen het plangebied gewijzigd. Vanwege de wijziging van de Nieuwe ontsluitingsweg en de rondweg is een actualisatie van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd. De actualisatie heeft alleen betrekking op de gewijzigde ligging van de nieuwe wegen in het plangebied en de geluidscontouren van bestaande wegen in het plangebied.

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Nieuwe ontsluitingsweg en de bestaande wegen Urkerweg, Ensgat, Domineesweg en de Karel Doormanweg. De Rondweg in het plangebied heeft geen wettelijke geluidzone omdat de maximumsnelheid 30 km/h bedraagt op deze weg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidcontouren afkomstig van de Rondweg wel inzichtelijk gemaakt.

Binnen de geluidzone van de Nieuwe ontsluitingsweg liggen ook bestaande woningen. De bestaande woningen liggen ten noorden van de Urkerweg.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is tweeledig:

1. het bepalen van de geluidcontouren afkomstig van de bestaande en nieuwe wegen ter plaatse van het plangebied;
2. het berekenen van de geluidsbelasting afkomstig van de Nieuwe ontsluitingsweg ter plaatse van de bestaande woningen in de wettelijke geluidzone van de Nieuwe ontsluitingsweg.

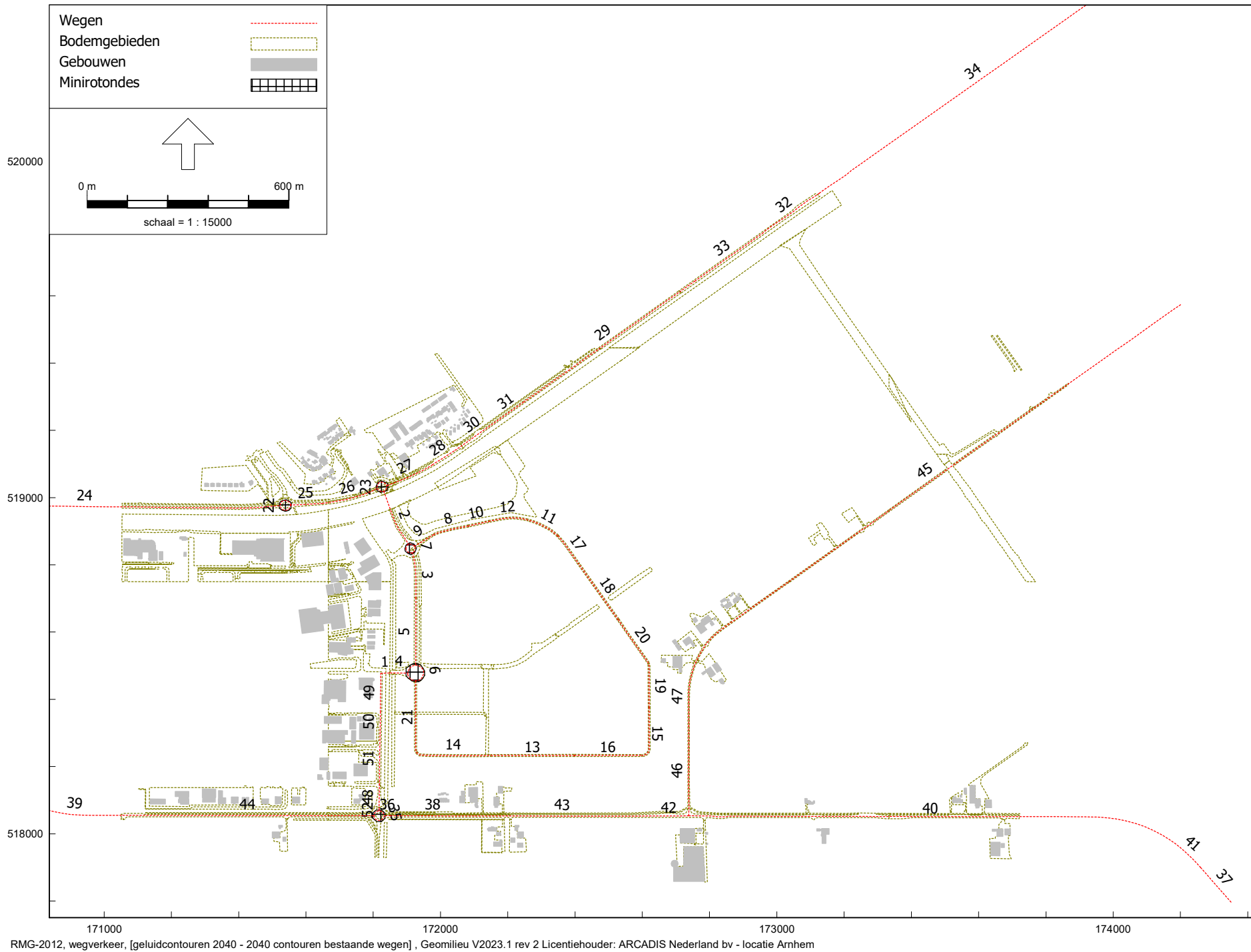
Uit de geluidcontouren van de Nieuwe ontsluitingsweg blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden in deel van het plangebied. De maximaal toegestane waarde van 58 dB ligt op circa 22 m afstand van de weg.

Uit de geluidscontouren blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB in het plangebied wordt overschreden van de bestaande wegen Urkerweg, Ensgat en de Domineesweg. De 48 dB-contour van de Karel Doormanweg ligt op circa 18 m van de weg. Indien voldoende afstand wordt aangehouden tussen de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen en de Karel Doormanweg kan voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde.

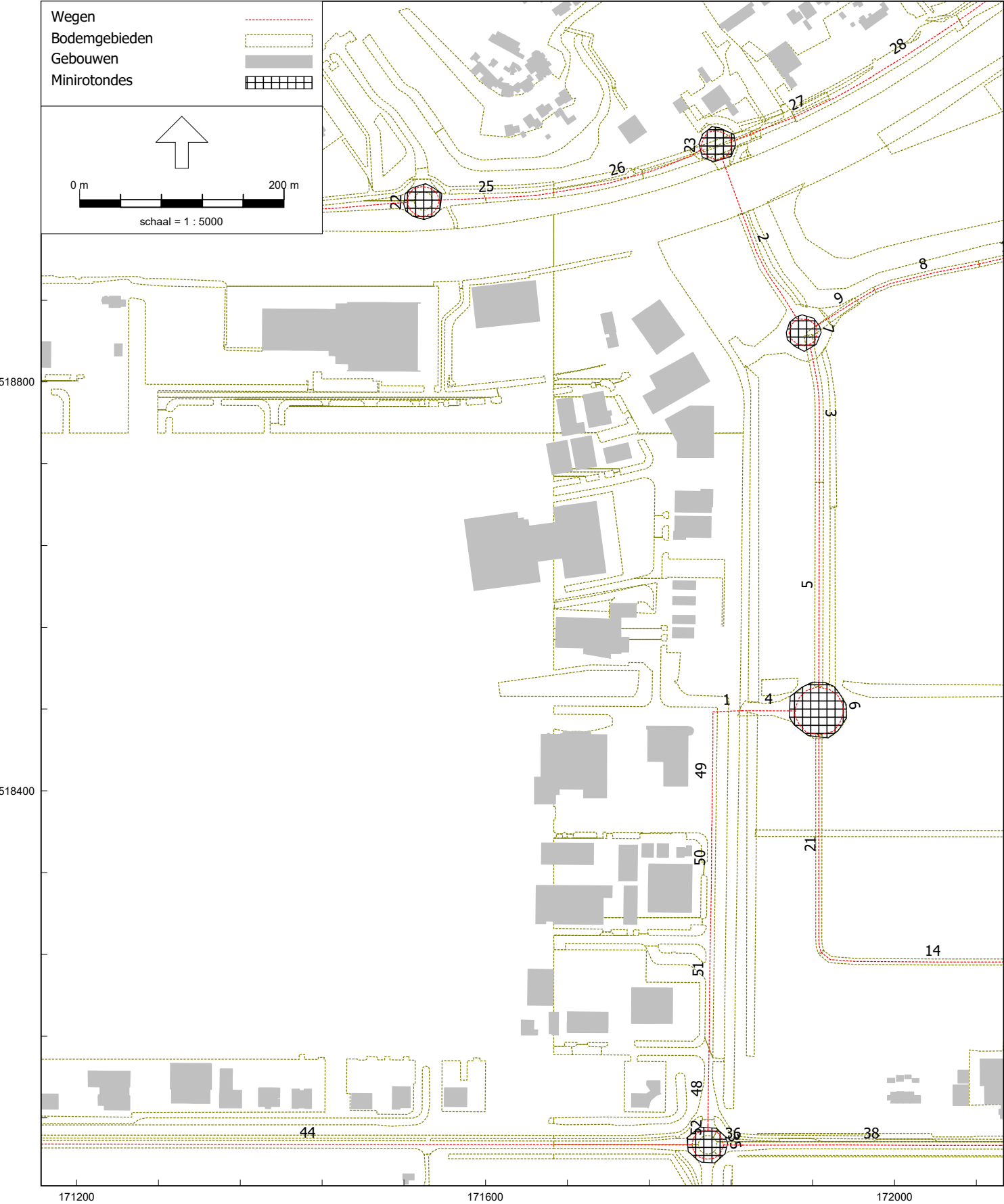
De maximaal toegestane waarde van 63 dB ligt langs de Domineesweg op circa 33 m van de weg en langs de Ensgat op circa 23 m van de weg. Binnen deze afstand kunnen alleen geluidgevoelige bestemmingen geplaatst worden als de gevel doof wordt uitgevoerd.

Voor het gebied tot de 48 dB-contour gelden vanuit akoestisch oogpunt geen bezwaren om geluidgevoelige bestemmingen te realiseren. Bij het projecteren van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in het gebied boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB tot de maximaal toegestane waarde van 63 dB moeten geluidmaatregelen overwogen worden. Bij het treffen van maatregelen gaat de voorkeur uit naar bronmaatregelen, gevolgd door maatregelen in de overdracht. Met een stiller wegdektype kan de geluidsbelasting met enkele dB's worden gereduceerd. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet wenselijk zijn, moeten hogere waarden worden vastgesteld. Met een gevelisolatie-onderzoek moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau niet worden overschreden.

Bijlage A Invoergegevens rekenmodel



Ligging wegen totaal overzicht



Zeeheldenwijk, Urk Invoergegevens 2040

Bijlage A

Model: 2040 contouren bestaande wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))
1	Abbert	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
2	Michiel de Ruyterweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
3	Schokkerhoek	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
4	Schokkerhoek	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
5	Schokkerhoek	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
6		Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
7	rotonde	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
8	Schokkerhoek	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
9	Schokkerhoek	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
10	Schokkerhoek	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
11	Schokkerhoek	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
12	Schokkerhoek	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
13	Schokkerhoek	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
14	Schokkerhoek	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
15	Schokkerhoek	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
16	Schokkerhoek	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
17	Schokkerhoek	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
18	Schokkerhoek	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
19	Schokkerhoek	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
20	Schokkerhoek	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
21	Schokkerhoek	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30
22	Urekerweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
23	Urekerweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
24		Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70
25	Urkerweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
26	Urkerweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
27	Urkerweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
28	Urkerweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
29	Urkerweg	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80
30	Urkerweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
31	Urkerweg	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80
32	Urkerweg	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80
33	Urkerweg	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80
34	Urkerweg	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80
35	Domineesweg rotonde	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
36	Domineesweg	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80
37	Domineesweg	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80
38	Domineesweg	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80
39	Domineesweg	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70
40	Domineesweg	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80
41	Domineesweg	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80
42	Domineesweg	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80
43	Domineesweg	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80
44	Domineesweg	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70
45	Karel Doormanweg	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
46	Karel Doormanweg	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
47	Karel Doormanweg	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
48	Het Spijk	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
49	Ensgat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
50	Ensgat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
51	Ensgat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
52	Het Spijk	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50

Zeeheldenwijk, Urk Invoergegevens 2040

Bijlage A

Model: 2040 contouren bestaande wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

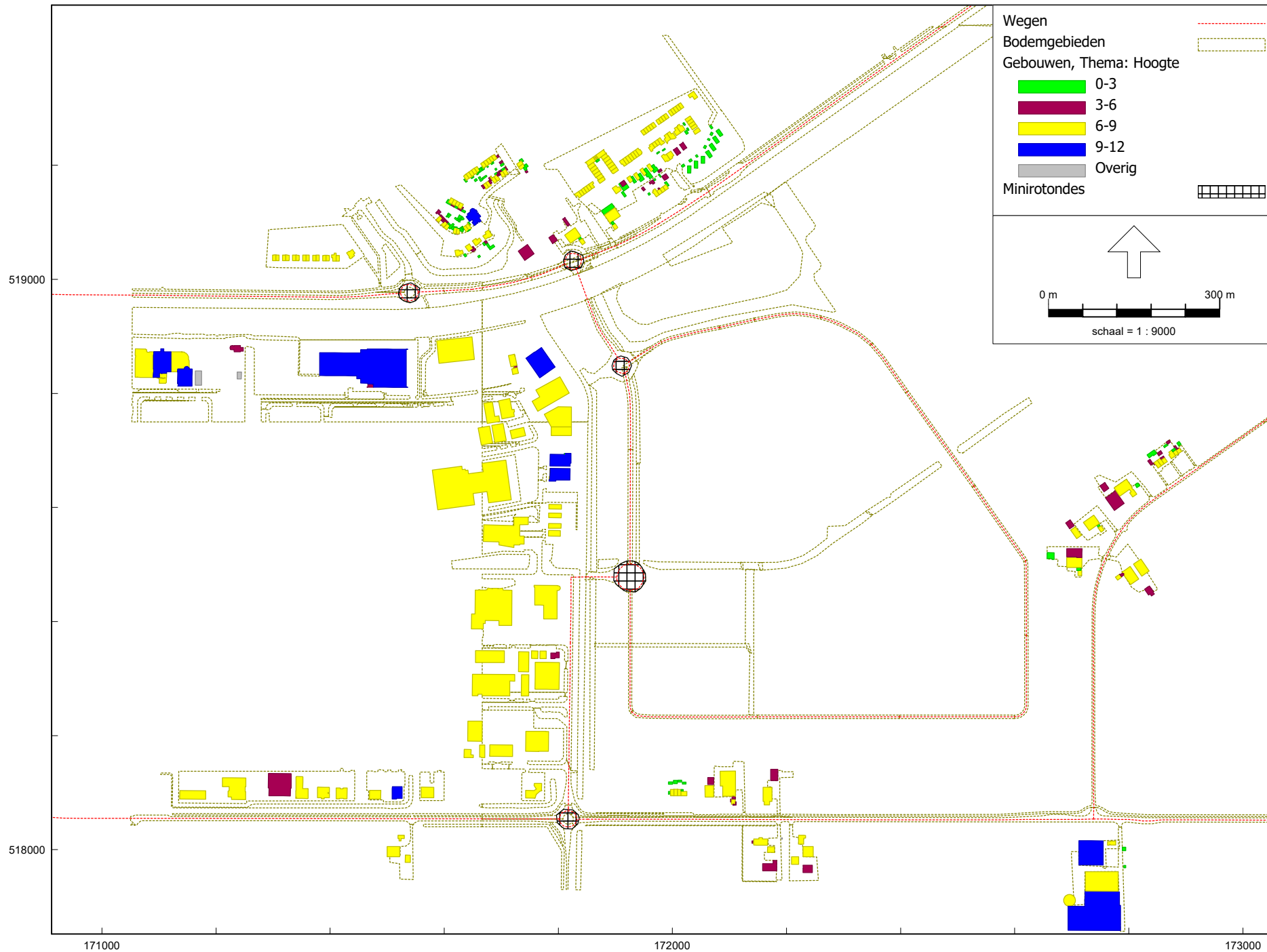
Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
1	50	50	50	13383.36	6.63	3.51	0.79	93.56	97.43	92.39	4.35	1.61
2	50	50	50	13943.24	6.63	3.53	0.79	94.67	97.88	93.67	3.59	1.32
3	50	50	50	12808.68	6.63	3.52	0.79	94.02	97.62	92.93	4.09	1.51
4	50	50	50	13383.36	6.63	3.51	0.79	93.56	97.43	92.39	4.35	1.61
5	50	50	50	12599.83	6.63	3.51	0.79	93.63	97.45	92.44	4.21	1.56
6	50	50	50	12991.00	6.63	3.51	0.80	93.63	97.45	92.44	4.21	1.56
7	50	50	50	13376.00	6.63	3.53	0.79	94.67	97.88	93.67	3.59	1.32
8	30	30	30	4849.01	6.66	3.72	0.65	98.38	99.43	97.79	1.62	0.57
9	30	30	30	5068.07	6.66	3.72	0.65	98.38	99.43	97.79	1.62	0.57
10	30	30	30	4849.01	6.66	3.72	0.65	98.38	99.43	97.79	1.62	0.57
11	30	30	30	1965.68	6.66	3.72	0.65	98.48	99.46	97.91	1.52	0.54
12	30	30	30	4273.16	6.66	3.72	0.65	98.40	99.43	97.80	1.60	0.57
13	30	30	30	4154.13	6.66	3.71	0.66	97.97	99.28	97.30	1.82	0.65
14	30	30	30	5339.08	6.66	3.70	0.66	97.73	99.19	96.96	2.10	0.75
15	30	30	30	311.77	6.65	3.74	0.65	99.52	99.83	99.34	0.48	0.17
16	30	30	30	311.77	6.65	3.74	0.65	99.52	99.83	99.34	0.48	0.17
17	30	30	30	421.83	6.65	3.73	0.65	99.15	99.70	98.83	0.85	0.30
18	30	30	30	421.83	6.65	3.73	0.65	99.15	99.70	98.83	0.85	0.30
19	30	30	30	309.22	6.65	3.74	0.65	99.59	99.86	99.44	0.41	0.14
20	30	30	30	309.22	6.65	3.74	0.65	99.59	99.86	99.44	0.41	0.14
21	30	30	30	5339.08	6.66	3.70	0.66	97.73	99.19	96.96	2.10	0.75
22	50	50	50	9313.00	6.76	3.23	0.75	94.60	97.43	92.08	3.60	1.95
23	50	50	50	12483.00	6.63	3.53	0.79	94.67	97.88	93.67	3.59	1.32
24	70	70	70	7017.43	6.69	2.84	1.04	97.36	98.74	97.23	1.89	0.89
25	50	50	50	11608.62	6.76	3.23	0.75	94.60	97.43	92.08	3.60	1.95
26	50	50	50	11608.62	6.70	2.81	1.05	94.52	97.34	94.22	3.73	1.79
27	50	50	50	11898.55	6.70	2.82	1.04	95.52	97.84	95.31	3.21	1.53
28	50	50	50	11898.55	6.75	3.25	0.75	95.59	97.88	93.47	3.10	1.67
29	80	80	80	8754.98	6.70	2.80	1.05	94.45	97.31	94.17	3.88	1.86
30	50	50	50	10609.77	6.75	3.24	0.75	95.11	97.63	92.76	3.48	1.88
31	80	80	80	10609.77	6.70	2.81	1.05	95.02	97.60	94.80	3.60	1.72
32	80	80	80	8697.31	6.70	2.80	1.05	94.38	97.28	94.11	3.92	1.88
33	80	80	80	8697.31	6.70	2.80	1.05	94.38	97.28	94.11	3.92	1.88
34	80	80	80	8245.24	6.70	2.81	1.05	94.75	97.46	94.50	3.70	1.77
35	50	50	50	15212.00	6.74	2.63	1.07	81.71	90.38	79.90	7.26	3.74
36	80	80	80	18448.34	6.74	2.63	1.07	81.71	90.38	79.90	7.26	3.74
37	80	80	80	17712.54	6.74	2.62	1.07	80.95	89.93	79.09	7.55	3.90
38	80	80	80	18448.34	6.74	2.63	1.07	81.71	90.38	79.90	7.26	3.74
39	70	70	70	6997.02	6.74	2.63	1.07	82.13	90.65	80.72	9.02	4.63
40	80	80	80	17712.54	6.74	2.62	1.07	80.95	89.93	79.09	7.55	3.90
41	80	80	80	17712.54	6.74	2.62	1.07	80.95	89.93	79.09	7.55	3.90
42	80	80	80	18327.88	6.74	2.63	1.07	81.59	90.31	79.78	7.30	3.76
43	80	80	80	18364.28	6.74	2.63	1.07	81.63	90.33	79.82	7.29	3.75
44	70	70	70	6997.02	6.74	2.63	1.07	82.13	90.65	80.72	9.02	4.63
45	60	60	60	738.27	6.86	2.67	0.88	98.60	99.46	98.45	0.94	0.39
46	60	60	60	763.18	6.86	2.67	0.88	98.60	99.46	98.44	0.95	0.40
47	60	60	60	763.18	6.86	2.67	0.88	98.60	99.46	98.44	0.95	0.40
48	50	50	50	11976.82	6.66	3.39	0.81	87.43	94.66	84.94	7.23	2.78
49	50	50	50	11770.37	6.65	3.44	0.80	89.75	95.75	87.79	6.35	2.41
50	50	50	50	11271.16	6.65	3.43	0.80	89.44	95.61	87.42	6.49	2.47
51	50	50	50	11271.16	6.65	3.43	0.80	89.44	95.61	87.42	6.49	2.47
52	50	50	50	11976.82	6.66	3.39	0.81	87.43	94.66	84.94	7.23	2.78

Zeeheldenwijk, Urk Invoergegevens 2040

Bijlage A

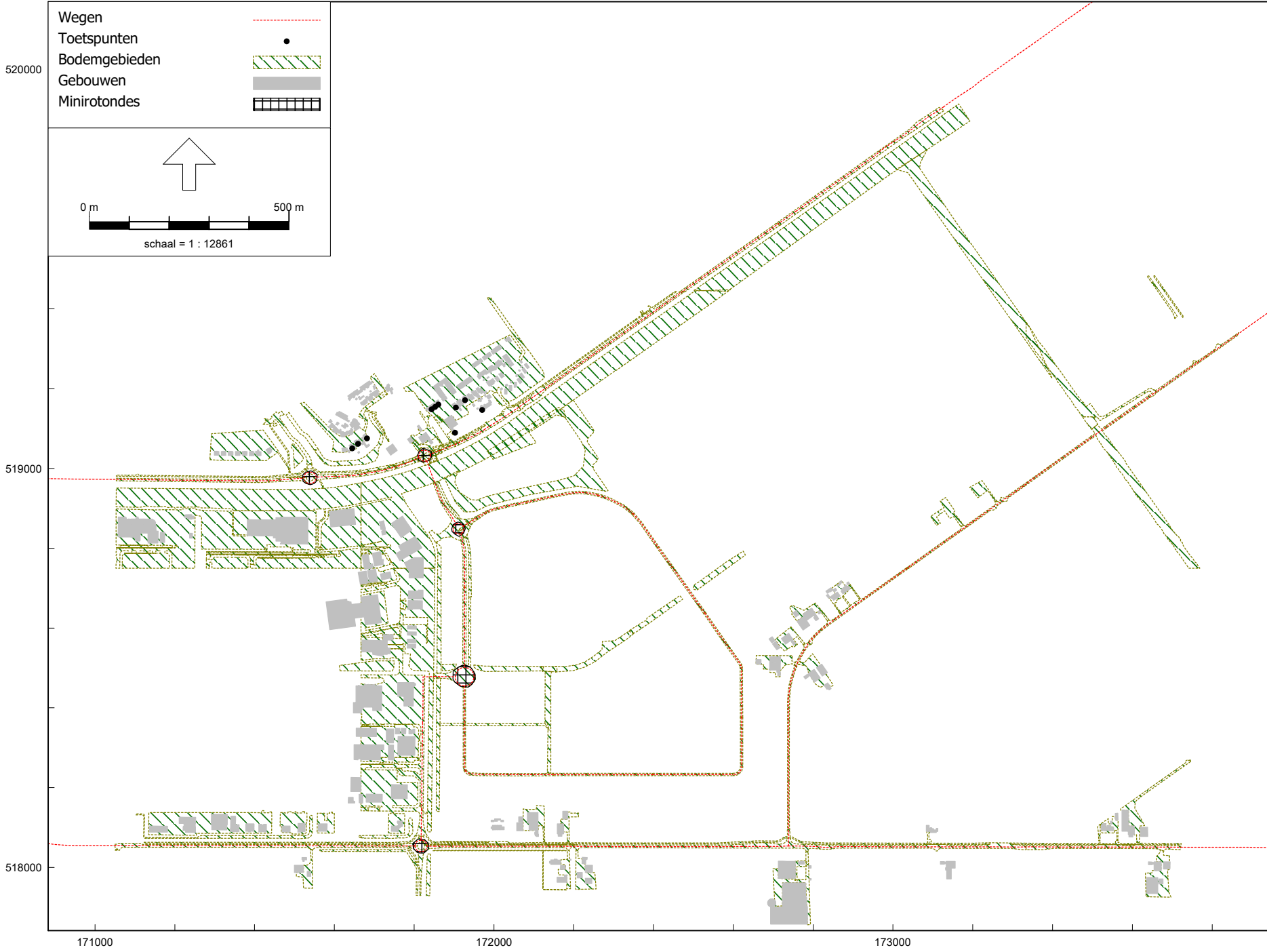
Model: 2040 contouren bestaande wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
1	4.67	2.08	0.96	2.94
2	3.87	1.74	0.79	2.46
3	4.39	1.89	0.87	2.68
4	4.67	2.08	0.96	2.94
5	4.51	2.16	0.99	3.05
6	4.51	2.16	0.99	3.05
7	3.87	1.74	0.79	2.46
8	2.21	--	--	--
9	2.21	--	--	--
10	2.21	--	--	--
11	2.09	--	--	--
12	2.20	--	--	--
13	2.49	0.21	0.08	0.21
14	2.87	0.17	0.06	0.17
15	0.66	--	--	--
16	0.66	--	--	--
17	1.17	--	--	--
18	1.17	--	--	--
19	0.56	--	--	--
20	0.56	--	--	--
21	2.87	0.17	0.06	0.17
22	5.55	1.80	0.62	2.38
23	3.87	1.74	0.79	2.46
24	1.85	0.76	0.37	0.92
25	5.55	1.80	0.62	2.38
26	3.65	1.75	0.87	2.13
27	3.14	1.28	0.63	1.55
28	4.79	1.31	0.45	1.74
29	3.80	1.67	0.83	2.03
30	5.37	1.42	0.49	1.87
31	3.53	1.38	0.68	1.67
32	3.84	1.69	0.84	2.05
33	3.84	1.69	0.84	2.05
34	3.62	1.55	0.77	1.88
35	6.97	11.03	5.89	13.12
36	6.97	11.03	5.89	13.12
37	7.24	11.50	6.16	13.67
38	6.97	11.03	5.89	13.12
39	8.70	8.85	4.71	10.58
40	7.24	11.50	6.16	13.67
41	7.24	11.50	6.16	13.67
42	7.01	11.11	5.93	13.21
43	7.00	11.08	5.92	13.18
44	8.70	8.85	4.71	10.58
45	1.12	0.46	0.14	0.43
46	1.14	0.45	0.14	0.42
47	1.14	0.45	0.14	0.42
48	7.63	5.35	2.56	7.43
49	6.75	3.90	1.84	5.46
50	6.90	4.07	1.92	5.68
51	6.90	4.07	1.92	5.68
52	7.63	5.35	2.56	7.43



RMG-2012, wegverkeer, [geluidcontouren 2040 - 2040 contouren bestaande wegen], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: ARCADIS Nederland bv - locatie Arnhem

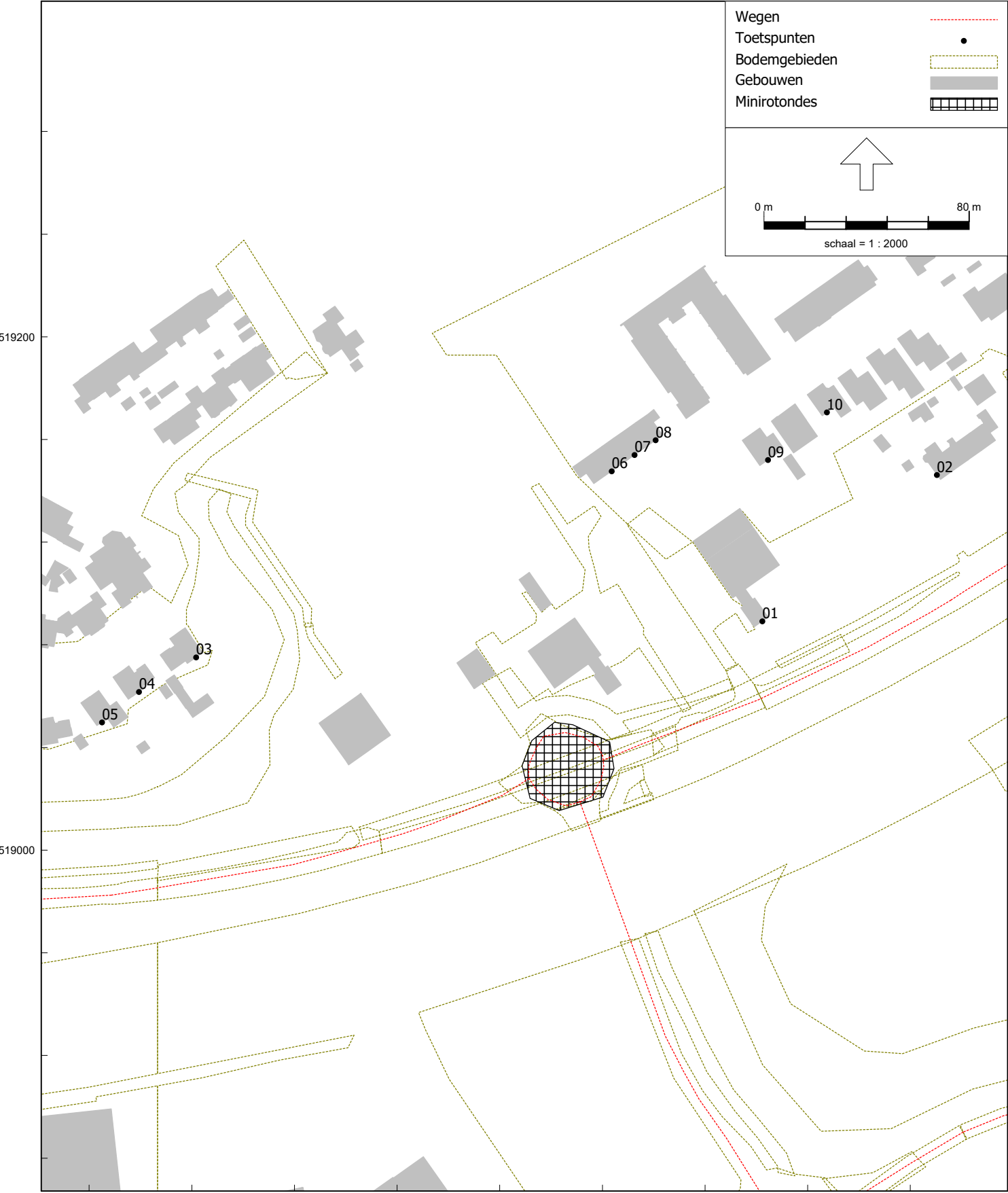
Ligging wegen totaal overzicht



RMG-2012, wegverkeer, [geluidcontouren 2040 - 2040 contouren bestaande wegen] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: ARCADIS Nederland bv - locatie Arnhem

Bodemgebieden

Bijlage B Rekenresultaten Nieuwe ontsluitingsweg bij bestaande woningen



Berekende geluidbelasting afkomstig van de Nieuwe ontsluitingsweg in 2040.					
De geluidsbelasting is weergegeven na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.					
Punt	Adres	Hoogte	Lden		
01_A	Urkerweg 60	1.5	45		
01_B	Urkerweg 60	4.5	46		
02_A	Urkerweg 60d	1.5	42		
02_B	Urkerweg 60d	4.5	42		
02_C	Urkerweg 60d	7.5	42		
03_A	Waakhoogte 20	1.5	38		
03_B	Waakhoogte 20	4.5	38		
04_A	Waakhoogte 18	1.5	39		
04_B	Waakhoogte 18	4.5	39		
05_A	Waakhoogte 16	1.5	34		
05_B	Waakhoogte 16	4.5	40		
06_A	Talud 32-34	1.5	40		
06_B	Talud 32-34	4.5	40		
06_C	Talud 32-34	7.5	41		
07_A	Talud 28-30	1.5	41		
07_B	Talud 28-30	4.5	42		
07_C	Talud 28-30	7.5	42		
08_A	Talud 24-26	1.5	42		
08_B	Talud 24-26	4.5	42		
08_C	Talud 24-26	7.5	43		
09_A	Pieter van Vollenhovenstraat 12	1.5	38		
09_B	Pieter van Vollenhovenstraat 12	4.5	33		
10_A	Pieter van Vollenhovenstraat 8	1.5	42		
10_B	Pieter van Vollenhovenstraat 8	4.5	40		

Colofon

ZEEHELDENWIJK, URK
AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

KLANT
Gemeente Urk

AUTEUR
A.W. team lucht, geluid en wind

PROJECTNUMMER
30194378

ONZE REFERENTIE
ZZK2KWXPWCV3-1556893925-530:1

DATUM
25 september 2023

GECONTROLEERD DOOR
H.H. team lucht, geluid en wind

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T **+31 (0)88 4261 261**