

HOORNWERK EILAND 2 & 3 DEVENTER AKOESTISCH ONDERZOEK

WOONBEDRIJF IEDER1



18 november 2010
075136794:B.4!

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Opzet van het onderzoek	7
2.1	Geluid	7
2.2	Luchtkwaliteit	8
3	Wettelijk kader	9
3.1	Wet geluid hinder	9
3.1.1	Algemeen	9
3.1.2	Zones wegverkeer	9
3.1.3	Geluidsgevoelige bestemmingen	10
3.1.4	Aftrek op berekende rekenresultaten	10
3.1.5	Afrondingsregels	11
3.1.6	Grenswaarden nieuwbouwwoningen	11
3.1.7	Vaststelling hogere grenswaarde	11
3.1.8	Binnenniveau	12
3.1.9	Cumulatie geluidsbronnen	12
3.2	Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)	12
3.2.1	Algemeen	12
3.3	Wettelijk kader luchtkwaliteit	12
3.3.1	Inleiding	12
3.3.2	Wet milieubeheer (Luchtkwaliteitseisen)	13
3.3.3	Besluit gevoelige bestemmingen	16
4	Invoergegevens	17
4.1	Objectenmodel	17
4.2	Industrielawaai	18
4.3	Wegverkeersgegevens	18
5	Berekeningsresultaten	20
5.1	Rekenresultaten nieuwe woningen verkeerslawaai	20
5.1.1	Eiland 2	21
5.1.2	Eiland 3	27
5.2	Luchtkwaliteit	35
6	Hogere grenswaarde	37
6.1	criterium	37
6.2	Aanvraag hogere grenswaarde	38
7	Samenvatting en conclusie	40

Bijlage 1	Invoergegevens wegverkeerslawaai	43
Bijlage 2	Invoergegevens industrielawaai	44
Bijlage 3	Beoordelingspunten eiland 2 en 3	45
Bijlage 4	Rekenresultaten geluid	47

HOOFDSTUK 1 Inleiding

In opdracht van Woonbedrijf Ieder1 is door ARCADIS een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidssituatie voor het nieuwbouwproject Hoornwerk eiland 2 en 3 in Deventer. Doel van het onderzoek is om de geluidsbelasting vanwege industrielawaai en wegverkeerslawaai ter plaatse van woningen vast te stellen.

Daarnaast wordt de luchtkwaliteit als gevolg van het plan onderzocht. Het doel van dit onderzoek is de luchtkwaliteit te toetsen aan de normen en eisen van het Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen). Het onderzoek is erop gericht om na te gaan of het project in betekenende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Het Hoornwerk is een her te ontwikkelen locatie die bestemd is voor woningen en kantoren. Het gebied is gelegen tussen de Hunneperkade, Mr. H.F. de Boerlaan en de Snipperlingsdijk. Eiland 1 is al eerder onderzocht en is momenteel gerealiseerd. Dit onderzoek beperkt zich tot het appartementencomplex van eiland 2 en 3. In Afbeelding 1.1 is de situatie weergegeven.

Afbeelding 1.1

Situatie Hoornwerk

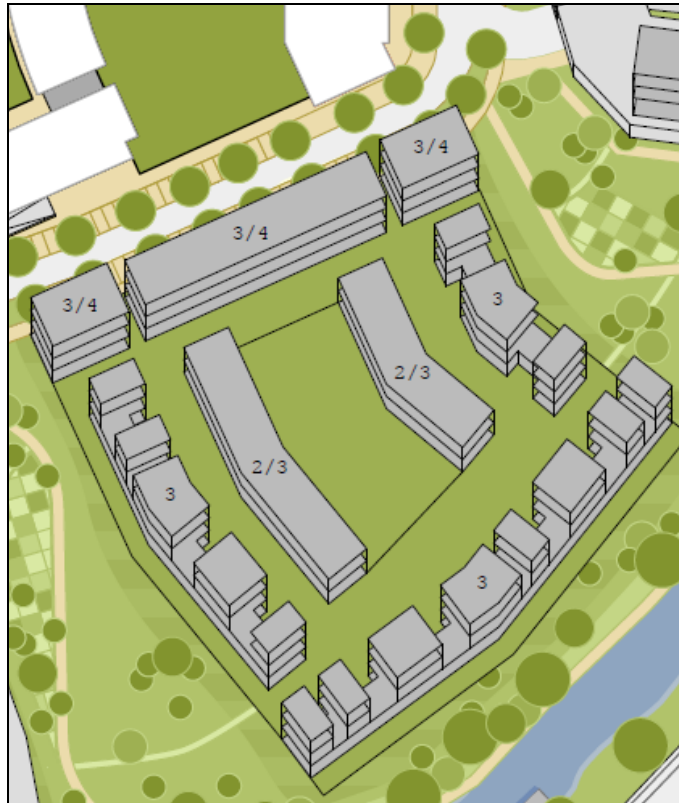


Alle eilanden worden voor autoverkeer ontsloten vanaf de verlengde Kazernestraat. Het aantal verdiepingen varieert van 3 tot 10. De hoogte van het accent op de kop van eiland 3 is gelimiteerd op 32 m. Onderstaande afbeelding 1.2 geeft de hoogtes van de verschillende gebouwen van eiland 2 en 3.

In de volgende afbeeldingen staan achtereenvolgens de gehanteerde bouwhoogtes voor eiland 2 en 3 weergegeven.

Afbeelding 1.2

Aantal bouwlagen gebouwen
Hoornwerk Eiland 2

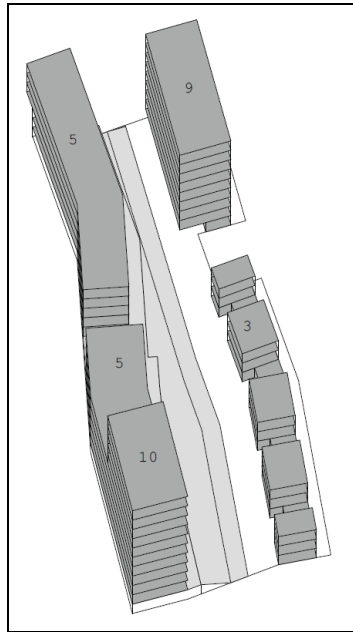


Bij het opstellen van het rekenmodel is uitgegaan van de maximaal toegestane bouwhoogtes. Dat betekent dat aan de noordzijde van eiland 2 rekening is gehouden met een bouwhoogte van 4 bouwlagen en in het midden van eiland 2 met een bouwhoogte van 3 lagen.

In de volgende afbeelding staan de gehanteerde bouwhoogtes voor eiland 3 weergegeven.

Afbeelding 1.3

Aantal bouwlagen gebouwen
Hoornwerk eiland 3.



Voor de eerste lijnsbebouwing van eiland 3 aan de Mr. H. F. De Boerlaan geldt dat er een parkeerkelder onder de bebouwing gerealiseerd wordt. Deze parkeerkelder steekt 2 meter boven maaiveld uit. Gevolg hiervan is dat de eerste verdieping van de gebouwen direct aan de Mr. H. F. De Boerlaan, rekening houdende met de verdiepingsvloer, start bij een hoogte van ca 2,5 meter boven maaiveld. Dit betekent een eerste waarneemhoogte (rekenhoogte vanuit het geluidmodel voor eerste bouwlaag op ca tweederde hoogte van de bouwlaag) van 5 meter boven het lokale maaiveld.

In het rapport wordt achtereenvolgens ingegaan op de opzet van het onderzoek naar industrielawaai, wegverkeerslawaai en luchtkwaliteit, het wettelijke kader, de invoergegevens, de berekeningsresultaten en de conclusie.

HOOFDSTUK 2 Opzet van het onderzoek

2.1

GELUID

Ter bepaling van de geluidsbelasting vanwege industrielawaai en wegverkeerslawaai zijn akoestische rekenmodellen opgesteld. Voor het plangebied Hoornwerk eiland 2 en 3 is een objectenmodel gemaakt, dat is ingevoerd in de akoestische rekenmodellen. In de rekenmodellen zijn alle akoestisch relevante gegevens van het industrieterrein Bergweide en de omliggende wegen ingevoerd.

De modellering van het wegverkeer is uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift Geluidhinder 2006. De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geonoise (versie 1.62). Door de gemeente Deventer zijn de wegverkeersgegevens aangereikt middels een akoestisch model wegverkeerslawaai. In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven.

Voor het aspect industrielawaai is het onderzoek gebaseerd op het door de gemeente aangeleverde akoestisch rekenmodel industrielawaai. Bij de actualisatie is de geluidsruijnte van de recentelijk verleende milieuvergunningen ingevoerd. In het ten behoeve van dit onderzoek gehanteerde akoestisch model is de geluidssituatie bijgewerkt tot oktober 2010. De modellering is uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999. In bijlage 2 is de geluidsbronnenlijst van het akoestisch model industrielawaai weergegeven.

In het objectenmodel zijn op de appartementen beoordelingspunten gelegd. De posities van de beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 3.

De geluidsbelasting industrielawaai is bepaald in de vorm van de etmaalwaarde. De etmaalwaarde is gelijk aan de *hoogste* van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau gedurende de dagperiode (07.00 – 19.00 uur).
- Het geluidsniveau gedurende de avondperiode (19.00 – 23.00 uur), vermeerderd met 5 dB(A).
- Het geluidsniveau gedurende de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur), vermeerderd met 10 dB(A).
- Er zijn alleen afgeronde waarden vermeld.

De geluidsbelasting wegverkeerslawaai is bepaald in de vorm van de Lden. De etmaalwaarde is gelijk aan de *gemiddelde* van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau gedurende de dagperiode (07.00 – 19.00 uur).
- Het geluidsniveau gedurende de avondperiode (19.00 – 23.00 uur), vermeerderd met 5 dB.
- Het geluidsniveau gedurende de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur), vermeerderd met 10 dB.

Er zijn alleen afgeronde waarden vermeld.

2.2

LUCHTKWALITEIT

In het kader van de Wet luchtkwaliteit (Wet milieubeheer, luchtkwaliteitseisen) is beoordeeld of onderliggend plan niet in betekende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Indien dit namelijk het geval zijn berekeningen niet noodzakelijk.

HOOFDSTUK 3 Wettelijk kader

3.1 WET GELUID HINDER

3.1.1 ALGEMEEN

Als een gemeentebestuur via een bestemmingsplan of projectbesluit de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen of de aanleg van een weg mogelijk maakt, is er sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh). Indien een geluidsgevoelige bestemming zoals woningen of een school binnen de geluidszone van een weg wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidsbelasting afkomstig van die weg.

3.1.2 ZONES WEGVERKEER

In de Wet geluidhinder zijn geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden. De geluidszones zijn van rechtswege aanwezig. Dat wil zeggen dat er geen apart besluit nodig is om ze in te stellen.

De wettelijke breedte van de geluidszone wordt bepaald door het aantal rijstroken van de weg en het binnen- of buitenstedelijke karakter van de omgeving langs de weg. In Tabel 3.1 zijn de wettelijke zonebreedten die de Wet geluidhinder kent opgenomen.

Tabel 3.1

Breedte van de geluidszone

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidszone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600 m	350
3 of 4	400 m	350
1 of 2	250 m	200

In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.
- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De Mr. H.F. de Boerlaan, de Snipperlingsdijk, de Hunnerperkade, de Handelskade, de Kazernestraat, de Veenweg en de Verlengde Kazernestraat (verdeeld in Oost en West/J.C. van Sleehof) zijn binnenstedelijke wegen. De wegen hebben in de huidige en toekomstige situatie 2 rijstroken. De zonebreedte bedraagt derhalve 200 m.

3.1.3 GELUIDSGEVOELIGE BESTEMMINGEN

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidszone van de weg. In de Wet geluidhinder en het Besluit Geluidhinder zijn de geluidsgevoelige bestemmingen als volgt gedefinieerd:

- Woningen.
- Onderwijsgebouwen (uitgezonderd gymnastieklokalen).
- Ziekenhuizen en verpleeghuizen.
- Andere gezondheidszorggebouwen (verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken en medische kleuterdagverblijven).
- Woonwagenstandplaatsen.
- Terreinen die behoren bij andere gezondheidszorggebouwen, voor zover daar zorg verleend wordt.

3.1.4 AFTREK OP BEREKENDE REKENRESULTATEN

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie (EU) 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 (in EU-verband) en door onderzoek naar stillere wegdekverhardingen te stimuleren (door de Nederlandse overheid). In de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid geboden om hierop te anticiperen in het geluidsonderzoek, aangezien in het geluidsonderzoek de toekomstige geluidsbelastingen maatgevend zijn. In artikel 110g van de Wet geluidhinder 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 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidswering van de gevels.

Voor de Mr. H.F. De Boerlaan, de Snipperlingsdijk, Hunnerperkade, de Handelskade, de Kazernestraat, de Verlengde Kazernestraat Oost, de Verlengde Kazernestraat West/J.C. van Sleehof, de Veenweg en de overige onderzochte wegvakken geldt een aftrek van 5 dB.

3.1.5 AFRONDINGSREGELS

Bij de toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidsbelasting, zoals is bepaald in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, 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 geluidsbelasting van 48,50 afgerond naar 48 dB.

3.1.6 GRENSWAARDEN NIEUWBOUWWONINGEN

In het plangebied wordt de realisatie van nieuwbouwwoningen mogelijk gemaakt. In Tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de voorkeursgrenswaarden en de grenswaarden die gelden voor nieuwe woningen.

Tabel 3.2

Overzicht van grenswaarden wegverkeerslawaai die gelden voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen

Soort bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale grenswaarde [dB]
Woning	48 (art 82 Wgh)	63 stedelijk (art 83 Wgh) 68 vervangende nieuwbouw (art 83 Wgh)

In Tabel 3.3 is een overzicht opgenomen van de voorkeursgrenswaarden en de grenswaarden die gelden voor nieuwe woningen binnen de wettelijke zone van een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 3.3

Overzicht van grenswaarden industriellawaai die gelden voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen

Soort bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale grenswaarde [dB(A)]
Woning	50 (art 44 Wgh)	55 (art 59 Wgh) 65 vervangende nieuwbouw (art 61 Wgh)

3.1.7 VASTSTELLING HOGERE GRENSWAARDE

Een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde kan worden vastgesteld bij geluidsgevoelige bestemmingen waar de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend zijn of waar deze maatregelen stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten alsmede het ontbreken van alternatieven.

Daarnaast heeft de gemeente Deventer hogere waardenbeleid ontwikkeld.

Er geldt voor wegverkeer een algemene hogere waarde tot 53 dB voor de op kaart, behorende bij het Deventer hogere waardenbeleid, aangegeven gebieden. Hoornwerk is ook op de deze kaart aangegeven. Voor het wegverkeer gelden voor geluidsbelastingen boven de 53 dB aanvullende criteria (vervanging bestaande bebouwing, opvulling open gat e.d.). Tot slot geldt bij een geluidsbelasting boven de 53 dB een indelingseis zodanig dat de verblijfsruimten, alsmede de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daartegen verzetten.

Voor industrielawaai kan een hogere waarde worden vastgesteld als aan aanvullende criteria is voldaan (vervanging bestaande bebouwing, opvulling open gat e.d.). Voor industrielawaai geldt in beginsel geen indelingseis. Een geluidsluwe zijde is wel een criterium voor een hogere waarde.

3.1.8 BINNENNIVEAU

In de Wet geluidhinder en in het op de Woningwet gebaseerde Bouwbesluit zijn bepalingen opgenomen over het toegestane geluidsniveau in de woning, het zogenaamde binnenniveau. Voor woningen is dit 33 dB. Het betreft een waarde bij gesloten ramen. Deze bepaling stelt eisen aan de geluidswering van de gevel. De op de gevel berekende waarden worden gebruikt om te bepalen welke maatregelen er moeten worden getroffen om het vereiste binnenniveau te halen.

3.1.9 CUMULATIE GELUIDSBRONNEN

Geluidsgevoelige bestemmingen kunnen worden belast door industrie- en wegverkeerslawaai. De toelaatbaarheid wordt per geluidsbron getoetst. De samenhang (cumulatie) mag echter niet uit het oog verloren worden.

3.2 WET MILIEUBEHEER (LUCHTKWALITEITSEISEN)

3.2.1 ALGEMEEN

Afhankelijk van de concentraties luchtverontreinigende stoffen waaraan een persoon blootgesteld wordt, kunnen er acute en chronische gezondheidseffecten optreden. Acute gezondheidsproblemen, zoals keel- en neusirritatie en astmatische klachten, treden met name op bij sterk verhoogde concentraties van luchtverontreiniging. Chronische effecten treden op na langere tijd van blootstelling aan te hoge concentraties luchtverontreinigende stoffen. Om de gezondheidseffecten zoveel mogelijk te beperken zijn er in de Wet milieubeheer voor een aantal luchtverontreinigende stoffen normen gesteld.

3.3 WETTELIJK KADER LUCHTKWALITEIT

3.3.1 INLEIDING

Afhankelijk van de concentraties luchtverontreinigende stoffen waaraan een persoon blootgesteld wordt, kunnen er acute en chronische gezondheidseffecten optreden. Acute gezondheidsproblemen, zoals keel- en neusirritatie en astmatische klachten, treden met name op bij sterk verhoogde concentraties van luchtverontreiniging. Chronische effecten treden op na langere tijd van blootstelling aan te hoge concentraties luchtverontreinigende stoffen.

Om de gezondheidseffecten zoveel mogelijk te beperken zijn er in de Wet milieubeheer voor een aantal luchtverontreinigende stoffen normen gesteld. Op 15 november 2007 is de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)¹ in werking getreden. Deze wet implementeert de EU-kaderrichtlijn luchtkwaliteit² en de daarbij behorende 1^e en 2^e EU-dochterrichtlijn³ in de Nederlandse wetgeving. Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, behorende bij Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer, geeft grenswaarden voor de luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes (PM₁₀ of "fijn stof" en PM_{2,5}), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb), benzeen (C₆H₆) en koolmonoxide (CO).

De luchtverontreiniging is in het algemeen het hoogste in de buurt van een bron (boerderij, bedrijf, verkeer) en neemt af naarmate men verder van de bron komt⁴. Verder van de bron neemt de invloed af en bepaalt de achtergrondconcentratie⁵ in grote(re) mate de luchtkwaliteit. Op plaatsen nabij bronnen, bv. op of direct (binnen 25 meter) langs de weg, is de grootste kans op blootstelling aan te hoge concentraties luchtverontreiniging. Locaties nabij de bronnen zijn dus maatgevend voor de toetsing van de luchtkwaliteit. Die locaties zijn in dit onderzoek dan ook bepalend voor de bepaling van de individuele en cumulatieve luchtverontreiniging en de toetsing aan de grenswaarden.

3.3.2

WET MILIEUBEHEER (LUCHTKWALITEITSEISEN)

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Hieronder worden de toetsingskaders voor beide stoffen weergegeven.

Toetsingskader Stikstofdioxide (NO)

In Tabel 3.4 zijn de normen weergegeven zoals deze gelden in Nederland en in de rest van de Europese Gemeenschap.

Tabel 3.4

Normen uit bijlage 2 Wet milieubeheer t.a.v. de luchtcomponent stikstofdioxide (NO₂)

Toetsingseenheid	Maximale Concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie: Grenswaarde per 01-01-2010	40 µg/m ³	
Uurgemiddelde concentratie: Grenswaarde vanaf 01-01-2010	200 µg/m ³	Overschrijding maximaal 18 maal per kalenderjaar toegestaan
Alarmdrempel	400 µg/m ³	Overschrijding maximaal 18 x per kalenderjaar toegestaan bij gebieden > 100 km ²

¹ Staatsblad 2007, nummer 434

² Richtlijn 96/62/EG, 27-09-1996, PbEG L 296 (EU, 1996)

³ Richtlijn 1999/30/EG, 22-04-1999, PbEG L 163 (EU, 1999) , Richtlijn 2000/69/EG, 13-12-2000, PbEG L 313 (EU 2000)

⁴ Bij bronnen met een hoog emissiepunt (bv. een schoorsteen) kan de situatie optreden dat de hoogste concentraties niet vlak naast de bron liggen, maar op enige afstand.

⁵ De achtergrondconcentratie is de gemiddelde reeds heersende concentratie van een bepaalde stof in het studiegebied die wordt bepaald door bronnen binnen maar voornamelijk buiten het gebied.

Voor de berekeningen en toetsing van de luchtkwaliteitssituatie is met name de jaargemiddelde concentratie NO₂ relevant. Deze toetsing blijkt in zeer veel gevallen maatgevend. Als norm wordt de jaargemiddelde grenswaarde 40 µg/m³ gehanteerd.

Toetsingskader fijn stof (PM₁₀)

In Tabel 3.5 zijn de normen weergegeven zoals deze vanaf 2005 gelden in Nederland en de rest van de Europese Gemeenschap.

Tabel 3.5

Normen uit bijlage 2 Wet milieubeheer t.a.v. de luchtcomponent fijn stof (PM₁₀)

Toetsingseenheid	Maximale Concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie, humaan: grenswaarde per 01-01-2005	40 µg/m ³	
24-uursgemiddelde concentratie, humaan: grenswaarde vanaf 01-01-2005	50 µg/m ³	Overschrijding maximaal 35 maal per kalenderjaar toegestaan

Maatgevende grenswaarden

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Deze twee stoffen liggen in Nederland het dichtst bij de gestelde grenswaarden uit de Wet milieubeheer. De maatgevende grenswaarde voor stikstofdioxide is de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³. De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ (18 maal een overschrijding van 200 µg/m³) doet zich pas voor bij een jaargemiddelde concentratie van 82 µg/m³. Ruim boven de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ en een dusdanig hoge concentratie dat deze in Nederland, exceptionele situaties daargelaten, niet wordt overschreden.

Voor fijn stof is de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie maatgevend. Bij deze grenswaarde mag de 24-uursgemiddelde concentratie maximaal 35 maal per jaar hoger zijn dan 50 µg/m³. Deze grenswaarde wordt overschreden wanneer de jaargemiddelde concentratie hoger is dan 32,5 µg/m³.

Afwegingskader luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit mag niet verslechteren

Zolang de luchtkwaliteit niet verslechtert, mogen bestuursorganen hun bevoegdheden uitoefenen. Dat wil zeggen dat, zelfs bij een geconstateerde overschrijding van de grenswaarde ontwikkelingen (plannen, projecten etc.) doorgang mogen vinden zolang de luchtkwaliteit niet verslechtert ten opzichte van de autonome ontwikkeling. In de Wet milieubeheer (luchtkwaliteiteisen) is het onder voorwaarden mogelijk tot uitvoering van een project over te gaan als de luchtkwaliteit zich boven de grenswaarden bevindt.

Als aannemelijk is dat aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- a. Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde.
- b. Een project leidt - al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit boven de grenswaarde.
- c. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de concentratie van een stof.
- d. Een project is genoemd of past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Toepassing saldobenadering

Wanneer in situaties met reeds heersende overschrijdingen van grenswaarden door toedoen van een plan/project de luchtkwaliteit ter plaatse verslechtert, mag onder voorwaarden de saldobenadering worden toegepast. Dit maakt het mogelijk plaatselijk een verslechtering van de luchtkwaliteit toe te staan als de luchtkwaliteit voor het gehele plangebied, de hele gemeente of zelfs de gehele regio daar baat bij heeft en daardoor per saldo verbetert. (artikel 5.16, eerste lid, onder b, sub 1 en 2 Wm).

Besluit niet in betekende mate bijdragen

Gelijktijdig met de Wet luchtkwaliteit is het Besluit niet in betekende mate bijdragen (NIBM) van 30 oktober 2007 in werking getreden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de concentratie fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂) in de buitenlucht als het project maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde bijdraagt aan de heersende concentratie. Dit betekent dat voor zowel fijn stof als stikstofdioxide feitelijk een toename van 1,2 µg/m³ op de jaargemiddelde concentratie toelaatbaar wordt geacht. (artikel 5.16, eerste lid, onder c Wm).

In de handreiking Niet in betekende mate bijdragen is aangegeven voor welke bouwprojecten niet in betekende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit en waar nader onderzoek naar de luchtkwaliteit achterwege kan blijven.

Nationaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit

Op grond van art. 5.16 eerste lid, onder d, juncto tweede lid, onder e, van de Wet milieubeheer kan een Wegaanpassingsbesluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, worden vastgesteld indien dat Wegaanpassingsbesluit betrekking heeft op een project dat is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of in elk geval niet in strijd is met een op grond van art. 5.12, eerste lid, of art. 5.13 eerste lid, vastgesteld programma. Dit programma betreft het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

In het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) werken de rijksoverheid en de decentrale overheden samen om overal in Nederland tijdig (binnen de verkregen derogatietermijn) te voldoen aan de Europese grenswaarden voor PM₁₀ en NO₂. De derogatie is voor fijn stof (PM₁₀) tot 11 juni 2011 en voor stikstofdioxide (NO₂) tot 1 januari 2015 verleend.

Het NSL bevat niet alleen de maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren, maar ook alle ruimtelijke plannen die de luchtkwaliteit kunnen verslechteren. Het NSL laat zien dat de effecten van de maatregelen voldoende groot zijn om de verslechtering van deze ruimtelijke plannen te compenseren.

Door de uitvoering van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit worden de overschrijdingen van, en beperkte toenames boven de grenswaarden voor 2015 teniet gedaan.

3.3.3

BESLUIT GEVOELIGE BESTEMMINGEN

Via het Besluit gevoelige bestemmingen wordt geregeld dat bepaalde categorieën bestemmingen bescherming behoeven en dat deze niet in de directe nabijheid van belangrijke verkeersaders mogen worden gerealiseerd bij een (dreigende) overschrijding van de grenswaarden. Het besluit beschrijft een onderzoekszone waarin bij (dreigende) overschrijding geen voor luchtkwaliteit gevoelige bestemmingen⁶ mogen worden gerealiseerd. Voor snelwegen bedraagt deze zone 300 meter en voor provinciale wegen 50 meter. In het Besluit gevoelige bestemmingen staat beschreven hoe men dient om te gaan met de realisatie van gevoelige bestemmingen in de buurt van drukke verkeersaders.

⁶ In het Besluit worden de volgende bestemmingen aangemerkt als gevoelig: scholen voor minderjarigen, kinderopvang, bejaarden-, verzorgings- en verpleegtehuizen.

HOOFDSTUK

4 Invoergegevens

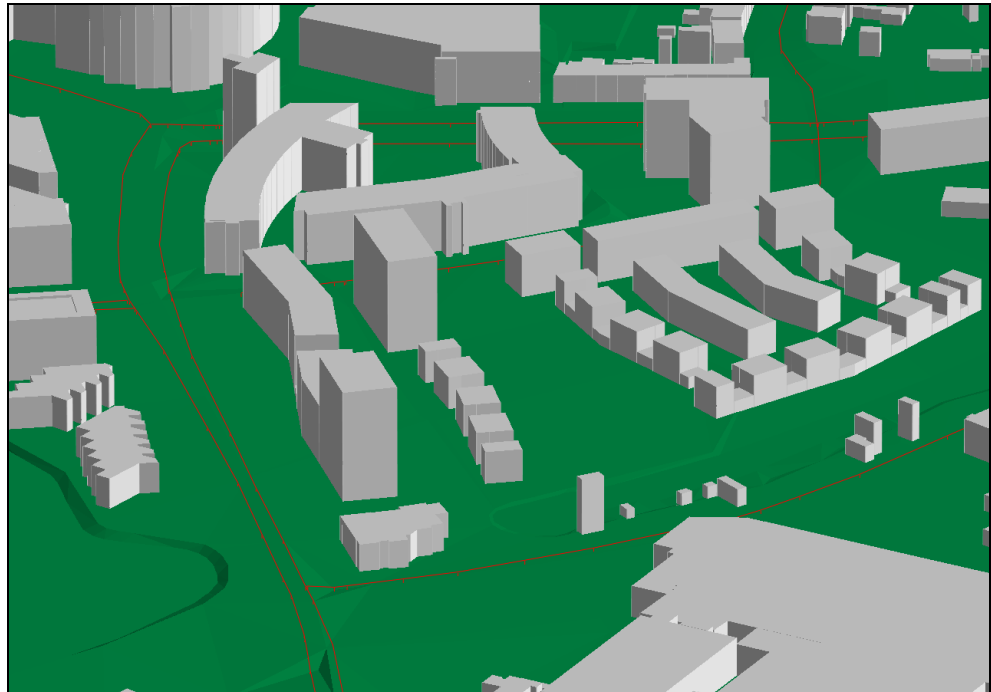
4.1

OBJECTENMODEL

Door Woonbedrijf Ieder1 is voor het Hoornwerk, eiland 2 en 3, een digitale plattegrond aangeleverd in autocad formaat (oktober 2010). Deze tekening vormt de basis voor het geluidmodel voor wat betreft de ligging en de vorm van de gebouwen van eiland 2 en 3. Voor wat betreft de gebouwhoogten voor eiland 2 is gebruik gemaakt van de tekeningen van KCAP uit “Deventer Hoornwerk: visie eiland 2 en 3, 4 juni 2010”. De gehanteerde bouwhoogten voor eiland 2 zijn weergegeven in afbeelding 1.2. Voor eiland 3 zijn de gebouwhoogten in een aparte pdf-file aangeleverd (1 oktober 2010), zoals weergegeven in afbeelding 1.3. Bovenstaande informatie is verwerkt in de geluidmodellen voor wegverkeerslawaaï en industrielawaaï welke aangeleverd zijn in oktober 2010 door de gemeente Deventer. Een modelimpressie van het objectenmodel is weergegeven in Afbeelding 4.4. De ligging van de beoordelingspunten is opgenomen in bijlage 3.

Afbeelding 4.4

Driedimensionale modelimpressie objectenmodel Hoornwerk, eiland 2 en 3.



Tabel 4.6

Verkeersintensiteiten en
voertuigverdeling 2020

Wegvak	Etmaal ⁷ 2020	Voertuigverdeling			
		Uur %	Lv ⁸	Mv ⁹	Zv ¹⁰
Mr. H.F. De Boerlaan: Kazernestraat tot Snipperlingsdijk	26.710	Dag: 6.67	90.8	6.7	2.5
		Avond: 3.50	95.4	3.8	0.8
		Nacht: 0.74	89.0	8.6	2.4
Mr. H.F. De Boerlaan: Kazernestraat tot Industrierweg	13.805	Dag: 6.70	85.0	9.8	5.2
		Avond: 3.40	92.6	5.7	1.7
		Nacht: 0.75	82.7	12.4	5.0
Snipperlingsdijk: Mr. H.F. De Boerlaan tot Veenweg	19.534	Dag: 6.66	93.4	5.4	1.2
		Avond: 3.55	96.7	3.0	0.4
		Nacht: 0.74	92.0	6.9	1.1
Snipperlingsdijk: Veenweg tot Schonenvaardersstraat	12.315	Dag: 6.66	93.5	5.3	1.2
		Avond: 3.55	96.7	3.0	0.4
		Nacht: 0.74	92.0	6.8	1.2
Veenweg	12.056	Dag: 7.01	94.7	4.5	0.8
		Avond: 3.09	97.6	2.2	0.2
		Nacht: 0.45	96.1	3.8	0.1
Handelskade	17.594	Dag: 6.69	87.6	8.8	3.6
		Avond: 3.45	93.8	5.0	1.2
		Nacht: 0.75	85.5	11.1	3.4
Kazernestraat	20.316	Dag: 6.67	90.9	6.9	2.3
		Avond: 3.51	95.4	3.9	0.7
		Nacht: 0.74	89.1	8.7	2.2
Verlengde Kazernestraat (oostelijk deel)	432/546	Dag: 6.97	99.4	0.5	0.1
		Avond: 3.19	99.7	0.2	0.1
		Nacht: 0.45	99.8	0.2	0.0
Verlengde Kazernestraat (westelijk deel)	925/1126	Dag: 6.67	90.5	8.0	1.5
		Avond: 3.51	95.0	4.5	0.5
		Nacht: 0.74	88.4	10.1	1.4
Hunneperkade	676/139	Dag: 6.97	99.4	0.5	0.1
		Avond: 3.19	99.7	0.2	0.1
		Nacht: 0.45	99.8	0.2	0.0

Bij het berekenen van de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai is tevens rekening gehouden met de volgende wegvakken: Groningerstraat, Schonenvaardersstraat en de Bergenvaardersstraat. De verkeersgegevens van deze wegvakken zijn in de bijlage opgenomen.

In het geluidmodel wegverkeerslawaai zijn de wegen (verhardingsbreedte) en waterpartijen als hard (bodemfactor 0,0) ingevoerd.

⁷ Etmaal: betreft de weekdaggemiddelde etmaalintensiteit

⁸ Lv = Lichte motorvoertuigen

⁹ Mv = Middelzware motorvoertuigen

¹⁰ Zv = Zware motorvoertuigen

HOOFDSTUK

5 Berekeningsresultaten

5.1

REKENRESULTATEN NIEUWE WONINGEN VERKEERSLAWAAI

In Tabel 5.7 zijn de berekende geluidsbelastingen voor eiland 2 vanwege het wegverkeer opgenomen voor het peiljaar 2020. In Tabel 5.8 zijn de berekende geluidsbelastingen voor eiland 3 vanwege het wegverkeer opgenomen voor het peiljaar 2020. Tevens staan in beide tabellen (5.7 en 5.8) de overschrijdingen vanwege industrielawaai weergegeven. Voor elke woning en op elke woonlaag is een rekenpunt opgenomen in het akoestische model. De resultaten boven de voorkeursgrenswaarde zijn weergegeven. De geluidsbelasting is weergegeven na aftrek conform artikel 110g Wgh. De aftrek bedraagt 5 dB voor de onderzochte wegvakken in onderliggend onderzoek. Een volledig overzicht van alle rekenresultaten is opgenomen in bijlage 4. De ligging van de rekenpunten is weergegeven in bijlage 3.

Op onderstaande Afbeelding 5.6 staan de gebouwen voor eiland 2 en 3 weergegeven zoals opgenomen in het rekenmodel. De gehanteerde rekenpunten komen overeen met de hieronder weergegeven gebouwcodes.

Afbeelding 5.6

Weergave gebouwen eiland 2 en 3 zoals opgenomen in rekenmodel.



5.1.1

EILAND 2

De geluidsbelasting op de woningen van eiland 2, afkomstig van de Mr. H.F. de Boerlaan, de Snipperlingsdijk, de Hunnerperkade, de Handelskade, de Kazernestraat, de Veenweg, de Verlengde Kazernestraat en de overige wegvakken en industrie, is weergegeven in Tabel 5.9. In de tabel zijn alleen de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde weergegeven; de overige resultaten zijn weergegeven in bijlage 5. De rekenpunten zijn weergegeven in Afbeelding 5.7 en in bijlage 4.

Afbeelding 5.7

Overzicht ligging rekenpunten eiland 2.



In Tabel 5.7 staan de situaties weergegeven waarbij sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege wegverkeerslawaai en 50 dB(A) vanwege industrielawaai. De kolomkoppen in Tabel 5.7 vertegenwoordigen de wegvakken en industrie en zijn als volgt verdeeld:

Tabel 5.7

Verklaring kolomkoppen tabel 5.9

Geluidsbron	Kolomkop	Geluidsbelasting in
Handelskade	1	dB
Hunneperkade	2	dB
Kazernestraat	3	dB
Mr. H.F. De Boerlaan	4	dB
Snipperlingsdijk	5	dB
Veenweg	6	dB
Verlengde Kazernestraat	7	dB
Industrie	8	dB(A)
Gecumuleerde geluidsbelasting ¹¹	9	dB

¹¹ Gecumuleerde geluidsbelasting conform bijlage 1, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (gewijzigd 1 oktober 2010). In de cumulatie zijn ook de overige wegen zoals de Groningerstraat, Schonenvaardersstraat en de Bergenvaardersstraat betrokken.

Tabel 5.8

Berekende geluidsbelasting
wegverkeer in L_{den} (dB) voor de
toekomstige situatie in 2020
inclusief aftrek artikel 110g van
Wgh (1-7)

Berekende geluidsbelasting
industrielawaai in $L_{Ar,LT}$ dB(A)
(8)

Gecumuleerde geluidsbelasting
in dB (exclusief aftrek artikel
110g van Wgh) (9)

Eiland 2

Rekenpunt	Hoogte [m]	Berekende geluidsbelasting [dB]								
		1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat [dB]	8 Industrie [dB(A)]	9 Gecumuleerde geluidsbelasting [dB]
2A-1_A	1.5	20	17	45	43	29	17	50	44	57
2A-1_B	5	21	18	45	45	30	18	50	45	57
2A-1_C	8	23	19	46	46	31	20	50	47	58
2A-1_D	11	26	19	46	46	32	21	49	40	57
2A-19_D	11	18	27	30	36	35	8	23	52	54
2A-2_A	1.5	19	18	45	42	29	17	50	43	57
2A-2_B	5	20	19	45	44	30	18	50	45	58
2A-2_C	8	22	19	45	45	31	20	50	47	58
2A-2_D	11	24	20	46	45	32	21	50	39	57
2A-20_D	11	18	27	28	35	35	5	23	52	54
2A-21_C	8	22	21	29	33	33	18	18	51	52
2A-21_D	11	17	27	32	37	35	7	19	52	54
2A-3_A	1.5	19	16	44	42	36	19	50	43	57
2A-3_B	5	20	17	44	43	37	21	51	45	57
2A-3_C	8	22	18	44	44	38	22	50	47	58
2A-3_D	11	24	19	45	45	39	26	50	41	57
2A-4_C	8	18	18	24	38	41	21	45	51	55
2A-5_C	8	18	19	24	30	40	20	42	51	54
2A-5_D	11	16	20	31	29	41	20	42	51	54
2A-6_C	8	19	22	32	35	32	16	18	51	52
2A-6_D	11	13	28	32	38	35	11	21	52	54
2A-7_D	11	12	28	33	38	35	28	24	52	54
2A-8_C	8	19	27	30	36	31	16	17	52	53
2A-8_D	11	16	28	30	38	34	13	21	52	54
2B-1_A	1.5	20	9	44	40	41	21	50	40	57
2B-1_B	5	20	10	44	41	43	21	50	42	57
2B-1_C	8	21	12	44	42	44	22	50	45	58
2B-1_D	11	22	14	45	43	45	23	49	42	57
2B-10_B	5	22	17	39	34	45	27	49	48	56
2B-10_D	11	15	23	39	36	46	27	48	52	58
2B-11_C	8	26	22	21	23	33	26	43	51	54
2B-11_D	11	25	25	28	26	36	28	43	52	55
2B-12_C	8	24	25	20	28	34	18	17	51	53
2B-12_D	11	14	28	24	34	36	15	19	52	54
2B-13_D	11	16	27	27	35	36	18	21	52	54
2B-14_D	11	17	27	27	34	36	16	22	52	54
2B-15_D	11	18	26	29	34	36	16	21	52	54
2B-16_C	8	18	23	21	30	34	21	20	51	52

Rekenpunt	Hoogte [m]									
		1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat [dB]	8 Industrie [dB(A)]	9 Gecumuleerde geluidsbelasting [dB]
2B-16_D	11	18	27	27	35	36	16	22	52	54
2B-17_C	8	18	23	21	30	34	16	20	51	53
2B-17_D	11	18	27	27	35	36	12	20	52	54
2B-18_C	8	22	23	23	31	34	16	20	52	53
2B-18_D	11	17	27	30	35	36	11	23	52	54
2B-2_A	1.5	20	9	44	40	43	18	50	40	57
2B-2_B	5	21	10	44	42	45	19	50	41	58
2B-2_C	8	22	12	44	43	46	20	50	42	58
2B-2_D	11	23	14	45	43	46	21	49	42	58
2B-3_A	1.5	21	9	44	39	43	18	50	40	57
2B-3_B	5	23	11	44	40	45	19	50	42	57
2B-3_C	8	25	14	44	41	46	20	50	44	58
2B-3_D	11	27	16	44	42	46	21	49	44	58
2B-4_A	1.5	30	12	44	39	44	19	50	40	57
2B-4_B	5	30	13	44	40	46	20	50	41	58
2B-4_C	8	31	15	44	41	47	21	50	42	58
2B-4_D	11	32	17	44	42	47	22	49	44	58
2B-5_A	1.5	30	13	43	39	45	19	50	39	57
2B-5_B	5	30	14	43	40	46	20	50	40	58
2B-5_C	8	30	15	43	40	47	21	50	42	58
2B-5_D	11	31	16	44	41	48	22	49	44	58
2B-6_A	1.5	23	13	43	38	45	20	50	39	57
2B-6_B	5	25	14	43	38	46	21	50	40	58
2B-6_C	8	26	16	43	39	47	22	50	42	58
2B-6_D	11	29	17	44	40	48	24	49	44	58
2B-7_A	1.5	22	14	43	39	46	25	50	40	58
2B-7_B	5	23	15	43	39	47	25	50	41	58
2B-7_C	8	25	16	43	40	48	26	50	42	58
2B-7_D	11	27	17	44	41	49	27	49	46	58
2B-8_A	1.5	21	14	43	38	46	25	50	40	58
2B-8_B	5	23	15	42	38	48	26	51	41	58
2B-8_C	8	24	16	42	39	48	26	50	43	58
2B-8_D	11	26	16	43	39	49	28	50	47	58
2B-9_A	1.5	22	14	42	37	46	26	50	44	58
2B-9_B	5	23	15	42	37	47	26	51	45	58
2B-9_C	8	25	16	42	38	48	28	50	46	58
2B-9_D	11	27	17	42	38	49	29	50	49	59
2C-1_A	1.5	21	12	42	36	47	44	51	42	59
2C-1_B	5	23	13	42	36	48	45	52	43	59

Rekenpunt	Hoogte [m]									9 Gecumuleerde geluidsbelasting [dB]
		1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat [dB]	8 Industrie [dB(A)]	
2C-1_C	8	24	14	42	37	49	45	51	45	60
2C-1_D	11	26	16	42	37	49	46	51	49	60
2C-10_D	11	26	22	29	30	45	24	45	51	56
2C-2_A	1.5	21	9	42	36	47	46	52	40	59
2C-2_B	5	22	10	42	36	49	47	52	42	60
2C-2_C	8	24	12	41	36	50	48	52	44	60
2C-2_D	11	26	15	42	37	50	48	51	48	60
2C-3_A	1.5	18	10	41	36	48	47	51	39	59
2C-3_B	5	18	11	41	36	50	48	51	41	60
2C-3_C	8	19	14	41	36	51	49	51	42	60
2C-3_D	11	19	16	41	37	51	49	51	45	60
2C-4_B	5	20	26	12	19	50	47	48	49	59
2C-4_C	8	18	27	13	19	50	47	48	50	59
2C-4_D	11	17	27	0	11	50	48	47	51	59
2C-5_B	5	19	27	13	19	49	46	47	50	58
2C-5_C	8	18	27	13	19	49	47	47	51	59
2C-5_D	11	16	28	0	12	50	47	47	51	59
2C-6_C	8	24	28	25	29	37	16	21	51	53
2C-6_D	11	18	29	23	34	37	13	19	52	54
2C-7_D	11	14	29	24	34	37	11	24	52	54
2C-8_D	11	14	28	13	34	37	13	21	52	54
2C-9_D	11	26	23	28	34	45	36	44	51	56
2D-1_C	8	24	22	25	31	39	17	35	51	53
2D-11_B	5	9	32	10	16	42	39	36	52	54
2D-11_C	8	7	32	11	16	43	40	37	52	55
2D-12_B	5	9	33	11	18	42	37	36	52	55
2D-12_C	8	8	33	11	17	43	38	37	52	55
2D13_A	1.5	19	34	17	31	34	18	21	51	53
2D13_B	5	21	36	19	33	37	20	23	54	55
2D13_C	8	23	36	20	35	38	17	25	54	56
2D-15_A	1.5	18	34	16	32	35	17	26	51	53
2D-15_B	5	20	36	19	33	37	20	28	53	55
2D-15_C	8	23	36	20	35	39	18	29	54	56
2D-17_B	5	20	24	21	31	30	27	26	51	52
2D-18_A	1.5	21	34	16	32	33	18	20	51	53
2D-18_B	5	23	36	18	34	36	20	22	53	55
2D-18_C	8	24	37	20	36	37	21	23	54	56
2D-19_A	1.5	20	35	16	32	32	18	17	51	53
2D-19_B	5	22	36	18	34	35	20	21	53	55

Rekenpunt	Hoogte [m]	Gecumuleerde geluidsbelasting [dB]								
		1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat [dB]	8 Industrie [dB(A)]	9 Gecumuleerde geluidsbelasting [dB]
2D-19_C	8	23	37	20	35	37	21	22	54	56
2D-2_C	8	24	22	23	31	36	16	33	51	53
2D-22_A	1.5	21	35	14	33	31	22	17	51	53
2D-22_B	5	23	36	16	34	34	27	23	53	55
2D-22_C	8	23	37	17	36	37	28	24	54	56
2D-23_A	1.5	20	35	15	33	32	18	15	51	53
2D-23_B	5	23	36	16	34	34	20	20	53	55
2D-23_C	8	23	37	17	36	36	27	23	54	56
2D-26_A	1.5	21	35	17	36	30	27	12	51	53
2D-26_B	5	24	37	20	37	33	28	14	53	55
2D-26_C	8	24	37	19	38	35	28	17	54	56
2D-27_A	1.5	20	35	15	36	30	19	12	51	53
2D-27_B	5	22	37	15	37	33	21	14	53	55
2D-27_C	8	22	37	11	38	35	24	17	54	56
2D-3_B	5	15	28	13	20	42	33	36	51	53
2D-3_C	8	14	28	13	21	43	34	37	52	55
2D-30_A	1.5	25	35	11	39	29	18	15	51	53
2D-30_B	5	26	36	12	40	32	20	17	53	55
2D-30_C	8	24	37	8	41	34	22	19	54	56
2D-31_A	1.5	25	35	18	40	29	18	14	51	53
2D-31_B	5	25	37	19	41	31	20	16	53	55
2D-31_C	8	23	37	18	41	34	22	18	54	56
2D-33_B	5	21	35	23	38	22	17	25	51	53
2D-33_C	8	23	36	24	39	25	18	26	52	54
2D-34_B	5	25	35	23	38	23	18	25	51	53
2D-34_C	8	26	36	24	39	27	18	26	52	54
2D-35_A	1.5	28	35	8	40	29	20	14	51	53
2D-35_B	5	29	37	8	41	31	22	16	53	55
2D-35_C	8	24	38	0	42	34	24	17	54	56
2D-36_C	8	18	26	17	34	32	24	27	51	52
2D-4_C	8	14	28	13	20	44	43	40	52	56
2D-40_C	8	22	22	23	29	31	22	29	51	52
2D-41_C	8	23	23	21	30	31	23	29	51	52
2D-42_C	8	23	31	24	38	27	14	32	51	53
2D-43_C	8	23	31	25	39	25	15	31	51	53
2D-44_C	8	20	20	23	26	31	22	32	51	53
2D-45_C	8	20	21	24	29	31	22	31	51	52
2D-46_C	8	24	29	28	35	23	13	36	51	53
2D-47_C	8	24	30	27	34	23	13	35	51	52

Rekenpunt	Hoogte [m]									
		1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat [dB]	8 Industrie [dB(A)]	9 Gecumuleerde geluidsbelasting [dB]
2D-48_C	8	21	20	24	30	32	25	36	51	53
2D5_C	8	24	25	21	30	32	17	20	51	53
2D-6_C	8	25	26	21	33	29	24	20	51	52
2D-7_C	8	9	28	13	19	44	43	41	51	55
2D-8_B	5	9	28	20	18	43	43	40	51	55
2D-9_C	8	18	28	21	31	36	17	18	52	53
2E-10_C	8	22	27	22	35	25	18	23	51	52
2E-11_C	8	22	24	23	32	23	17	23	51	52
2E-12_C	8	22	24	23	33	22	16	24	51	52
2E-13_C	8	22	23	23	33	22	14	25	51	52
2E-16_C	8	22	20	24	34	24	13	27	51	52
2E-2_C	8	20	23	18	27	32	28	24	52	53
2E-3_C	8	21	23	19	28	32	27	24	52	53
2E-4_C	8	21	25	24	26	33	22	23	51	53
2E-5_C	8	21	16	18	22	27	20	20	51	52
2E-6_C	8	26	25	17	24	32	23	22	51	52
2E-7_C	8	23	26	20	27	33	24	22	51	52
2E-8_C	8	21	27	7	28	33	26	21	51	53
2E-9_C	8	19	29	9	35	33	28	16	52	53
2F-10_C	8	23	22	22	33	30	20	19	51	52
2F-11_C	8	22	23	22	32	27	20	19	51	52
2F-12_C	8	19	20	21	32	29	19	19	51	52
2F-16_C	8	24	21	25	32	28	16	19	51	52
2F-2_C	8	23	24	12	26	35	25	32	52	53
2F-3_C	8	17	25	23	22	36	26	34	52	53
2F-4_C	8	17	24	22	22	39	38	36	52	54
2F-5_C	8	17	24	17	21	38	30	32	51	53
2F-6_C	8	23	23	14	19	36	26	31	51	53
2F-7_C	8	22	23	20	23	34	27	31	51	52
2F-8_C	8	9	24	20	27	37	27	28	51	52
2F-9_C	8	18	27	11	28	34	19	18	52	53

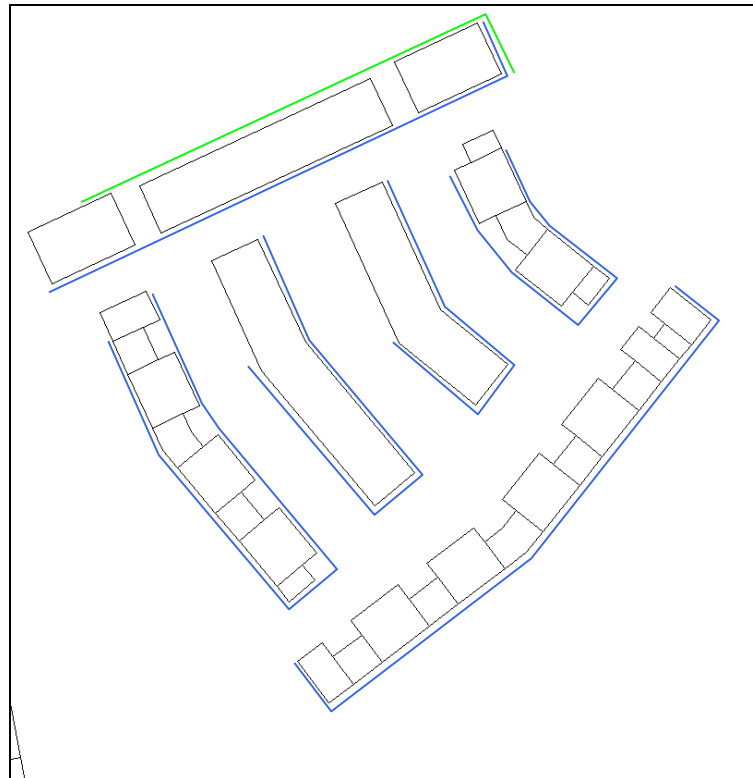
De voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege *wegverkeerslawaai* wordt overschreden op eiland 2 vanwege de wegvakken Snipperlingsdijk (maximaal 51 dB), Veenweg (maximaal 49 dB) en de Verlengde Kazernestraat (maximaal 52 dB). De geluidsbelasting op eiland 2 is overall lager dan de algemene hogere waarde van 53 dB.

De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) vanwege *industrielawaai* wordt op eiland 2 op de woningen weergegeven in bovenstaande tabel overschreden. De maximale grenswaarde van 55 dB wordt nergens overschreden. De maximale geluidsbelasting vanwege industrielawaai bedraagt 54 dB(A).

Afbeelding 5.8 geeft de gevels met overschrijdingen vanwege industrie- en/of wegverkeerslawaai weer in groen en blauw.

Afbeelding 5.8

Gevels met overschrijdingen voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai (groen <54 dB), (oranje>53) en/of industrielawaai (blauw) op Eiland 2



5.1.2

EILAND 3

De geluidsbelasting op de woningen van eiland 3, afkomstig van de Mr. H.F. de Boerlaan, de Snipperlingsdijk, de Hunnerperkade, de Handelskade, de Kazernestraat, de Veenweg en de Verlengde Kazernestraat (verdeeld in Oost en West/J.C. van Sleehof) en industrie, is weergegeven in Tabel 5.11. In de tabel zijn alleen de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde weergegeven. De overige resultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De rekenpunten zijn weergegeven in onderstaande Afbeelding 5.9 en in bijlage 3.

Afbeelding 5.9

Overzicht rekenpunten eiland 3



In Tabel 5.9 staan de situaties weergegeven waarvoor geldt dat de voorkeursgrenswaarde vanuit wegverkeerslawaai en/of industrielawaai wordt overschreden. De verklaring voor de kolomkoppen is opgenomen in Tabel 5.7.

Tabel 5.9

Berekende geluidsbelasting
wegverkeer in L_{den} (dB) voor de
toekomstige situatie in 2020
inclusief aftrek artikel 110g van
Wgh (1-7)

Berekende geluidsbelasting
industrielawaai in $LAr.LT$ dB(A)
(8)

Gecumuleerde geluidsbelasting
in dB (exclusief aftrek artikel
110g van Wgh) (9)

Eiland 3

Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat [dB]	8 Industrie [dB(A)]	9 Gecumuleerde geluidsbelasting [dB]
A-1_B	5	16	38	4	34	29	22	24	51	53
A-1_C	8	17	39	0	35	32	20	25	52	54
A-2_C	8	30	35	25	49	22	16	20	47	55
A-3_B	5	28	41	29	48	25	21	19	51	56
A-3_C	8	28	41	25	49	29	19	19	52	57
B-1_B	5	17	37	4	34	29	18	25	51	52
B-1_C	8	18	37	0	35	32	19	26	52	54
C-1_B	5	17	36	4	33	29	18	25	51	52
C-1_C	8	18	36	0	34	33	19	26	52	54
D-1_C	8	17	35	10	34	32	20	28	52	53
E-1_C	8	17	35	13	34	32	20	28	52	53
F-1_B	5	16	32	22	31	28	20	31	51	52
F-1_C	8	13	33	23	32	31	23	32	51	53
G-1_B	5	16	31	22	31	28	21	31	51	52
G-1_C	8	12	32	24	32	31	23	32	51	53
G-2_C	8	23	28	28	46	27	16	27	51	55
H-1_B	5	16	29	20	31	27	21	34	51	52
H-1_C	8	12	30	22	32	32	23	34	51	53
I-1_A	1.5	21	17	42	49	27	20	48	44	57
I-1_B	5	22	18	43	51	28	21	48	46	59
I-1_C	8	24	18	44	51	29	23	48	47	59
I-1_D	11	27	19	44	51	31	25	48	37	58
I-1_E	14	30	19	44	51	33	26	47	38	58
I-1_F	17	35	20	45	51	35	29	47	38	58
I-10_B	5	22	26	34	37	25	18	26	51	52
I-10_C	8	21	27	35	39	29	20	27	52	54
I-10_D	11	20	30	36	40	29	23	28	53	55
I-10_E	14	22	32	36	40	28	25	13	54	55
I-10_F	17	26	33	36	40	29	0	16	53	55
I-12_C	26	43	25	49	48	34	11	34	45	57
I-14_C	26	43	25	49	49	31	11	36	44	58
I-2_A	20	40	5	47	51	39	33	46	38	59
I-2_B	23	43	3	49	51	41	34	46	39	59
I-2_C	26	44	4	50	51	43	35	45	41	60
I-3_A	1.5	21	18	39	47	27	19	49	44	57
I-3_B	5	22	19	40	49	28	21	49	46	58
I-3_C	8	24	20	41	50	30	22	49	47	58
I-3_D	11	27	20	41	50	31	24	48	37	58
I-3_E	14	30	21	42	50	33	26	48	37	57
I-3_F	17	35	22	42	50	36	29	47	38	57
I-4_A	20	40	9	46	50	40	31	47	39	58
I-4_B	23	42	2	48	50	42	31	46	40	58

Rekenpunt	Hoogte [m]	Gecumuleerde geluidsbelasting [dB]								
		1 Handeiskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat [dB]	8 Industrie [dB(A)]	9 Gecumuleerde geluidsbelasting [dB]
I-4_C	26	43	3	48	50	43	31	46	41	59
I-5_C	8	21	27	9	29	30	26	44	52	54
I-5_D	11	24	28	12	29	33	32	44	51	54
I-5_E	14	27	29	16	30	35	33	44	51	54
I-5_F	17	31	30	21	33	37	32	43	52	55
I-6_A	20	28	29	25	36	39	29	43	52	55
I-6_B	23	31	29	0	36	41	31	43	53	55
I-6_C	26	31	29	0	36	42	32	42	53	56
I-7_B	5	19	27	22	27	28	20	39	51	52
I-7_C	8	15	28	26	28	32	22	40	52	54
I-7_D	11	17	29	30	30	34	25	39	51	53
I-7_E	14	18	30	37	32	35	27	39	52	54
I-7_F	17	21	30	30	36	35	26	39	52	54
I-8_A	20	27	30	24	36	36	28	39	53	55
I-8_B	23	28	31	26	36	38	29	39	53	55
I-8_C	26	30	31	0	37	40	30	39	53	56
I-9_A	20	24	33	36	41	27	0	2	53	55
I-9_B	23	25	33	38	42	26	0	0	53	56
J-10-1_B	8	14	37	19	37	30	21	20	51	53
J-10-1_C	11	5	38	15	39	31	18	21	52	54
J-10-1_D	14	6	38	7	39	31	19	23	53	55
J-10-1_E	17	6	38	7	37	32	22	25	53	55
J-10-1_F	20	4	38	9	36	32	24	25	54	55
J-10-2_A	23	6	37	11	36	32	24	25	54	56
J-10-2_B	26	7	37	13	35	33	24	26	55	56
J-10-2_C	29	9	37	1	32	34	25	26	55	56
J-1-1_A	5	35	30	43	60	24	17	11	43	65
J-1-1_B	8	35	32	44	60	25	18	9	44	65
J-1-1_C	11	36	32	45	60	20	17	10	44	65
J-1-1_D	14	36	31	46	59	19	16	15	44	65
J-1-1_E	17	37	30	46	59	17	15	3	44	64
J-1-1_F	20	38	30	46	59	14	13	0	44	64
J-11-1_B	8	8	37	20	38	29	20	21	51	53
J-11-1_C	11	8	37	17	39	32	18	21	52	54
J-11-1_D	14	9	37	9	38	32	19	23	53	54
J-11-1_E	17	10	37	7	36	32	20	25	53	55
J-11-1_F	20	10	37	9	35	32	23	25	54	55
J-11-2_A	23	11	37	11	35	33	23	25	54	56
J-11-2_B	26	13	37	14	35	34	24	26	54	56
J-11-2_C	29	15	37	0	31	35	25	26	55	56
J-1-2_A	23	40	30	46	58	14	4	0	44	64
J-1-2_B	26	41	30	46	58	11	0	0	44	63
J-1-2_C	29	42	30	45	58	1	0	0	45	63

Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handeiskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat [dB]	8 Industrie [dB(A)]	9 Gecumuleerde geluidsbelasting [dB]
J-12-1_B	8	8	36	30	40	30	20	21	51	53
J-12-1_C	11	8	36	18	41	33	17	22	52	54
J-12-1_D	14	9	36	10	38	32	18	24	53	54
J-12-1_E	17	10	36	7	36	33	20	24	53	55
J-12-1_F	20	9	36	9	35	33	23	25	54	55
J-12-2_A	23	10	36	12	35	34	25	25	54	55
J-12-2_A	23	14	36	12	35	33	25	27	54	56
J-12-2_B	26	12	36	15	35	34	25	25	54	56
J-12-2_B	26	16	36	15	34	34	25	27	55	56
J-12-2_C	29	15	36	0	32	35	26	26	55	56
J-12-2_C	29	18	36	0	33	35	26	27	55	56
J-13-1_B	8	11	35	22	40	31	19	24	51	53
J-13-1_C	11	11	35	19	41	32	17	25	52	54
J-13-1_D	14	12	36	11	38	32	18	26	53	54
J-13-1_E	17	13	36	8	37	32	21	27	53	55
J-13-1_F	20	13	36	10	35	32	24	27	53	55
J-2-1_A	5	34	30	42	60	23	17	10	44	65
J-2-1_B	8	35	31	43	60	24	17	6	44	65
J-2-1_C	11	36	31	44	60	20	17	4	44	65
J-2-1_D	14	36	31	45	59	19	17	4	44	65
J-2-1_E	17	37	30	45	59	17	15	3	44	64
J-2-1_F	20	38	30	45	59	13	12	0	44	64
J-2-2_A	23	40	30	45	58	12	1	11	44	64
J-2-2_B	26	41	30	45	58	11	0	0	44	63
J-2-2_C	29	42	30	45	58	4	0	0	45	63
J-3-1_A	5	34	31	42	60	26	17	10	44	65
J-3-1_B	8	34	32	42	60	26	17	8	44	65
J-3-1_C	11	36	32	43	60	23	17	7	44	65
J-3-1_D	14	36	32	44	59	23	17	9	44	65
J-3-1_E	17	37	31	45	59	23	15	5	44	64
J-3-1_F	20	38	31	45	59	23	12	4	44	64
J-3-2_A	23	40	31	45	58	23	2	9	44	64
J-3-2_B	26	41	31	45	58	23	0	0	45	63
J-3-2_C	29	41	31	45	58	23	0	0	45	63
J-4-1_A	5	33	31	41	60	26	17	10	44	65
J-4-1_B	8	34	32	42	60	26	17	7	44	65
J-4-1_C	11	36	32	43	60	23	17	7	44	65
J-4-1_D	14	36	32	44	59	23	17	9	44	65
J-4-1_E	17	37	31	45	59	23	14	5	45	64
J-4-1_F	20	38	31	45	59	23	9	5	45	64
J-4-2_A	23	39	31	45	58	23	0	10	45	64
J-4-2_B	26	40	31	45	58	23	0	0	45	63
J-4-2_C	29	41	31	45	58	23	0	0	45	63

Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat [dB]	8 Industrie [dB(A)]	9 Gecumuleerde geluidsbelasting [dB]
J-5-1_A	5	32	32	41	60	26	17	10	45	65
J-5-1_B	8	33	32	42	60	26	17	6	45	65
J-5-1_C	11	35	33	43	59	19	17	4	46	65
J-5-1_D	14	34	32	44	59	18	17	4	46	64
J-5-1_E	17	35	32	44	59	17	15	5	46	64
J-5-1_F	20	36	32	44	59	14	10	4	46	64
J-5-2_A	23	38	32	45	58	10	0	7	47	64
J-5-2_B	26	39	32	44	58	10	0	0	47	63
J-5-2_C	29	40	32	44	58	7	0	0	47	63
J-7-1_A	5	26	36	33	56	27	20	12	50	61
J-7-1_B	8	19	37	31	56	27	19	10	51	62
J-7-1_C	11	21	37	16	56	24	6	4	52	62
J-7-1_D	14	0	38	13	56	23	3	0	53	62
J-7-1_E	17	0	38	0	55	20	3	0	53	61
J-7-1_F	20	0	38	0	55	18	3	0	54	61
J-7-2_A	23	0	38	0	55	17	3	0	54	61
J-7-2_B	26	0	39	0	55	17	0	0	55	61
J-7-2_C	29	0	39	0	54	15	0	0	55	61
J-8-1_A	5	21	37	33	54	26	21	18	50	60
J-8-1_B	8	20	37	33	55	28	19	16	52	61
J-8-1_C	11	22	38	15	55	25	6	2	53	61
J-8-1_D	14	0	38	14	54	24	3	0	53	61
J-8-1_E	17	0	39	0	54	22	3	0	54	61
J-8-1_F	20	0	39	0	54	20	3	0	54	61
J-8-2_A	23	0	39	0	54	17	3	0	55	61
J-8-2_B	26	0	39	0	54	17	0	0	55	61
J-8-2_C	29	0	39	0	53	16	0	0	55	61
J-9-1_B	8	14	38	19	37	30	20	21	51	53
J-9-1_C	11	0	38	14	38	32	17	22	52	54
J-9-1_D	14	1	38	7	39	32	18	24	53	55
J-9-1_E	17	2	38	7	37	32	20	25	53	55
J-9-1_F	20	4	38	8	36	32	23	25	54	56
J-9-2_A	23	5	38	10	36	33	24	26	54	56
J-9-2_B	26	7	38	13	35	33	24	26	55	56
J-9-2_C	29	9	38	1	32	34	25	26	55	56
K-2_A	1.5	35	24	45	59	29	15	18	40	64
K-2_B	5	35	26	46	60	30	16	19	41	65
K-2_C	8	36	27	47	60	30	17	20	41	65
K-2_D	11	37	28	48	60	29	16	21	41	65
K-2_E	14	39	26	48	60	29	15	21	42	65
K-3_A	1.5	35	24	44	59	27	16	16	41	64
K-3_B	5	35	26	45	60	27	17	17	42	65
K-3_C	8	36	28	46	60	27	18	18	42	65

Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handeiskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat [dB]	8 Industrie [dB(A)]	9 Gecumuleerde geluidsbelasting [dB]
K-3_D	11	37	28	47	60	27	18	19	43	65
K-3_E	14	38	27	47	60	27	16	19	43	65
K-4_A	1.5	36	28	43	59	26	16	16	42	64
K-4_B	5	36	29	44	60	27	17	17	43	65
K-4_C	8	36	31	45	60	27	18	18	43	65
K-4_D	11	37	32	46	60	24	17	18	43	65
K-4_E	14	38	30	46	60	24	16	19	44	65
K-5_D	11	10	34	21	38	33	17	25	52	53
K-5_E	14	11	35	12	37	32	20	26	52	54
K-6_D	11	10	33	24	42	31	16	26	52	54
K-6_E	14	10	34	15	37	30	16	26	52	54
K-7_D	11	9	32	23	41	33	15	24	52	54
K-7_E	14	10	33	14	37	33	14	24	52	54
K-8_A	5	32	12	47	55	31	15	20	42	61
K-8_B	8	33	15	48	56	33	16	21	43	61
K-8_C	11	36	19	48	56	34	15	22	44	62
K-8_D	14	38	21	49	56	34	16	23	45	62
K-8_E	17	39	22	49	55	35	17	23	50	62
L-1_A	5	34	4	54	59	26	19	48	40	65
L-1_B	8	36	5	54	59	27	20	47	41	65
L-1_C	11	40	7	54	59	29	21	46	34	65
L-1_D	14	41	9	54	59	30	23	46	35	65
L-1_E	17	43	12	54	58	32	27	45	48	65
L-10_C	11	12	28	18	37	32	25	29	51	53
L-10_D	14	14	30	19	34	32	27	29	52	53
L-10_E	17	15	31	22	35	33	15	29	52	54
L-11_C	11	15	28	18	36	30	23	32	51	53
L-11_D	14	16	30	20	33	30	25	32	52	53
L-11_E	17	18	31	22	34	31	23	32	52	54
L-12_B	8	17	23	15	32	28	19	37	51	52
L-12_D	14	20	28	18	32	27	16	36	51	52
L-12_E	17	22	29	22	33	28	17	36	51	53
L-15_A	5	30	4	52	58	27	19	49	40	64
L-15_B	8	34	5	52	58	28	20	48	41	64
L-15_C	11	35	6	53	58	29	22	47	35	64
L-15_D	14	36	8	53	58	31	24	47	36	64
L-15_E	17	41	11	53	58	33	27	46	47	64
L-2_A	5	35	22	54	61	21	16	9	42	66
L-2_B	8	37	22	55	61	22	17	9	43	67
L-2_C	11	40	23	55	60	22	16	10	42	67
L-2_D	14	41	23	55	60	22	15	7	42	66
L-2_E	17	43	23	55	60	22	16	4	49	66
L-3_A	5	37	20	53	60	22	16	9	41	66

Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat [dB]	8 Industrie [dB(A)]	9 Gecumuleerde geluidsbelasting [dB]
L-3_B	8	38	21	54	60	22	16	10	42	66
L-3_C	11	41	22	54	60	23	16	9	41	66
L-3_D	14	42	23	54	60	22	14	7	42	66
L-3_E	17	43	23	54	59	22	14	3	49	66
L-4_A	5	35	22	52	59	28	16	17	40	65
L-4_B	8	37	23	53	59	28	17	18	40	65
L-4_C	11	40	24	53	59	29	15	19	41	65
L-4_D	14	41	25	53	59	29	13	19	41	65
L-4_E	17	42	25	53	59	29	12	4	49	65
L-5_A	5	36	19	50	59	31	16	9	36	65
L-5_B	8	38	19	51	59	31	17	9	36	65
L-5_C	11	40	20	51	59	32	15	9	37	65
L-5_D	14	41	21	52	59	32	13	9	38	65
L-5_E	17	42	21	52	59	33	12	9	49	65
L-6_A	5	37	19	50	59	33	16	10	37	65
L-6_B	8	38	20	51	59	33	17	11	37	65
L-6_C	11	40	21	51	59	34	15	12	38	65
L-6_D	14	42	22	51	59	33	13	12	39	65
L-6_E	17	43	23	51	59	34	11	13	50	65
L-7_A	5	36	19	49	59	33	17	22	39	65
L-7_B	8	37	20	50	59	33	17	23	39	65
L-7_C	11	39	22	50	59	34	14	23	40	65
L-7_D	14	41	22	50	59	34	14	23	41	65
L-7_E	17	41	23	50	59	34	13	23	50	65
L-8_A	5	32	15	25	55	28	20	15	43	60
L-8_B	8	32	18	26	55	29	23	17	46	61
L-8_C	11	32	21	30	55	27	25	16	47	61
L-8_D	14	33	24	32	55	25	27	14	48	60
L-8_E	17	33	26	32	55	25	13	15	52	61
L-9_C	11	11	29	25	39	33	25	29	51	53
L-9_D	14	12	31	31	35	33	27	29	52	54
L-9_E	17	13	32	28	36	33	15	29	52	54

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege *wegverkeerslawaa*i voor eiland 3 wordt overschreden vanwege de geluidsbelasting van de Mr. H.F. De Boerlaan (maximaal 61 dB), de Kazernestraat (maximaal 55 dB) en de Verlengde Kazernestraat (maximaal 49 dB). Voor de woningen direct langs de Mr. H.F. De Boerlaan wordt de algemeen hogere waarde van 53 dB overschreden. De grenswaarde van 63 dB (nieuwbouw) wordt niet overschreden.

De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) vanwege *industrielawaai* wordt overschreden op een groot gedeelte van de gevels aan de achterkant van het flatgebouw langs de Mr. H.F. De Boerlaan alsmede de oostelijke kant van de grondgebonden woningen erachter en de oostelijke en zuidelijke kant van het 32 m hoge flatgebouw. De grenswaarde van 55 dB(A) wordt niet overschreden.

Afbeelding 5.10 laat in oranje, groen en blauw de gevels zien waar de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt.

Afbeelding 5.10

Gevels met overschrijdingen voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai (groen <54 dB), (oranje>53) en/of industriellawaai (blauw) op Eiland 3



5.2

LUCHTKWALITEIT

Gelijktijdig met de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen is het 'Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' van 30 oktober 2007 in werking getreden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de concentratie fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2) in de buitenlucht als de 3% grens niet wordt overschreden. Hiermee wordt bedoeld 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof of stikstofdioxide. Dit betekent dat feitelijk een toename van $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ toelaatbaar wordt geacht.

Voor projecten die wél in betekende mate bijdragen aan de concentraties is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) relevant. Met ingang van 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Dit betekent dat sinds maandag 3 augustus 2009 zowel het NSL als de onderliggende Saneringstool (het rekeninstrument) openbaar zijn en dat voor de onderbouwing van NSL-projecten kan worden verwezen naar het NSL wanneer het gaat om de effecten op luchtkwaliteit.

Voor initiatieven ligt de NIBM-grens bij 1.500 woningen (welke ontsloten worden op één ontsluitingsweg), voor kantoorlocaties ligt de grens bij 100.000 m² bruto vloeroppervlakte. Onderliggend project betreft de realisatie van minder van 1500 woningen.

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat onderliggend project 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit.

Een nader onderzoek naar de luchtkwaliteit is derhalve niet noodzakelijk.

HOOFDSTUK

6 Hogere grenswaarde

6.1

CRITERIUM

Het uitgangspunt van de Wet geluidhinder is dat in nieuwe situaties zo veel mogelijk dient te worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Indien hieraan niet kan worden voldaan moet met duidelijke redenen aangetoond worden op welke gronden hieraan niet kan worden voldaan.

Op eiland 2 wordt de voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai en vanwege industrielawaai op een aantal woningen overschreden. De geluidsbelasting vanwege wegverkeer is op eiland 2 niet hoger dan de algemene hogere waarde van 53 dB. De geluidsbelasting vanwege industrielawaai is niet hoger dan 54 dB(A).

Op eiland 3 wordt de voorkeursgrenswaarde eveneens vanwege wegverkeerslawaai en industrielawaai overschreden. De geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de Mr. H.F. De Boerlaan is op eiland 3 voor de eerste lijnsbebouwing aan de Mr. H. F. De Boerlaan hoger dan de algemene hogere waarde van 53 dB. De geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai is maximaal 61 dB. De geluidsbelasting vanwege industrielawaai is niet hoger dan 55 dB(A).

Hoofdcriterium

Indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van de stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard *én* er wordt tevens voldaan aan één van de subcriteria, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld door de gemeente Deventer. Tot 53 dB geldt in de gemeente Deventer een algemene hogere waarde.

Indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 50 dB(A) onvoldoende doeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van de stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard *én* er wordt tevens voldaan aan één van de subcriteria, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld door de gemeente Deventer.

Beoordeling plan

Voor de Mr. H.F. De Boerlaan is nagegaan of bronmaatregelen, zoals het aanbrengen van een dunne deklaag met een reductie van circa 3 dB ten opzichte van dichtasfaltbeton, toegepast kan worden. De wegdelen waar dit kan worden toegepast zijn te gering. Nabij de kruisingen (met Snipperlingsdijk en Kazernestraat) is het vanwege wringend verkeer niet mogelijk om een dergelijk wegdektype toe te passen kan worden. Overdrachtsmaatregelen in een stedelijke omgeving zijn vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard niet mogelijk.

Bronmaatregelen op het industrieterrein zijn vanwege het grote aantal bronnen dat een bijdrage heeft in het plangebied en de kosten die daarmee gepaard gaan geen reële optie. Overdrachtsmaatregelen zijn vanwege de hoge ligging van de geluidsbronnen niet doeltreffend.

Subcriteria

1. De mogelijkheid om van de voorkeursgrenswaarde af te wijken, wordt begrensd door een aantal situaties.
2. Bij nieuwbouwwoningen in Hoornwerk is sprake van vervanging van bestaande bebouwing. Daarmee wordt aan het subcriterium voor industrielawaai en wegverkeerslawaai voldaan.

Een hogere waarde van meer dan 53 dB voor wegverkeerslawaai als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting kan worden vastgesteld indien voldoende is verzekerd dat de verblijfsruimten, alsmede de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt. De gemeente Deventer kan hier overigens van afwijken indien naar hun oordeel overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daartegen verzetten.

Voor de woningen langs de Mr. H.F. De Boerlaan is sprake van een tweezijdige geluidsbelasting en is het creëren van een geluidsluwe zijde niet mogelijk. Een andere stedenbouwkundige invulling van het plan leidt niet tot een situatie waarbij voor alle woningen een geluidsluwe zijde wordt gecreëerd. De geluidsbronnen op het industrieterrein zijn zodanig hoog gelegen dat deze tot ver in het plangebied binnendringen. Afscherming door een andere oriëntatie van de woningen leidt derhalve voor de woningen langs de Mr. H.F. De Boerlaan niet tot geluidsluwe zijde.

6.2**AANVRAAG HOGERE GRENSWAARDE**

In Tabel 6.10 en Tabel 6.11 zijn de geluidsbelastingen boven de voorkeursgrenswaarde in geluidsklassen weergegeven. Omdat voor wegverkeer een algemene hogere waarde tot en met 53 dB is vastgesteld hoeft hiervoor geen hogere waarde meer vastgesteld te worden. De hogere waarden die wel vastgesteld moeten gaan worden zijn vetgedrukt.

Tabel 6.10

Aantal woningen in geluidsbelastingsklassen en aantal hogere waarden voor eiland 2 plangebied Hoornwerk

	Aantal woningen wegverkeerslawaai		Aantal woningen industrielawaai
	48 - 53 dB	54 dB – 63 dB	
Snipperlingsdijk	3	-	-
Veenweg	1	-	
Verlengde Kazernestraat	14	-	
Industrielawaai	-		

Tabel 6.11

Aantal woningen in geluidsbelastingsklassen en aantal hogere waarden voor eiland 3 plangebied Hoornwerk

	Aantal woningen wegverkeerslawaai		Aantal woningen industrielawaai
	48 - 53 dB	54 dB – 63 dB	
Mr. H.F. de Boerlaan	89	10	-
Kazernestraat	28	12	
Verlengde Kazernestraat	2		
Industrielawaai	-		73

HOOFDSTUK 7

Samenvatting en conclusie

In opdracht van Woonbedrijf Ieder1 is door ARCADIS een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidssituatie voor het nieuwbouwproject Hoornwerk eiland 2 en 3 in Deventer. Doel van het onderzoek is om de geluidsbelasting vanwege industrielawaai en wegverkeerslawaai ter plaatse van woningen vast te stellen.

Daarnaast wordt de luchtkwaliteit als gevolg van het plan onderzocht. Het doel van dit onderzoek is de luchtkwaliteit te toetsen aan de normen en eisen van het Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen). Het onderzoek is er op gericht om na te gaan of het project in betekenende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Geluid

Op diverse appartementen op eiland 2 en 3 van het plangebied Hoornwerk wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai en 50 dB(A) industrielawaai overschreden. De grenswaarde van 63 dB voor wegverkeerslawaai en 55 dB(A) voor industrielawaai wordt op geen enkel punt overschreden.

Op eiland 2 wordt de voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai op 14 woningen overschreden en vanwege industrielawaai op 54 woningen. De geluidsbelasting vanwege wegverkeer is op eiland 2 niet hoger dan de algemene hogere waarde van 53 dB.

Op eiland 3 wordt de voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai op 99 woningen overschreden en vanwege industrielawaai op 73 woningen. De geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de Mr de Boerlaan is op eiland 3 voor 89 woningen en vanwege wegverkeer op de Kazernestraat op eiland 3 voor 26 woningen hoger dan de algemene hogere waarde van 53 dB. De geluidsbelasting is maximaal 61 dB.

HOOFDCRITERIUM EN SUBCRITERIUM INDUSTRIELAWAAI

Gezien het grote aantal geluidsbronnen op het industrieterrein en de hoge ligging van de geluidsbronnen is het om kostentechnische redenen niet mogelijk om bronmaatregelen te treffen waarmee de geluidsbelasting op eiland 2 en 3 van het plangebied Hoornwerk wordt teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde. Maatregelen in de overdracht worden vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk geacht. Op basis van het subcriterium 'vervanging bestaande bebouwing' kunnen hogere waarden worden vastgesteld door de gemeente Deventer.

HOOFDCRITERIUM EN SUBCRITERIUM WEGVERKEER

Voor de Mr. De Boerlaan is nagegaan of bronmaatregelen, zoals het aanbrengen van een dunne deklaag met een reductie van ca 3 dB ten opzichte van dichtasfaltbeton, toegepast kan worden. De weggedelen waar dit kan worden toegepast zijn te gering. Nabij de kruisingen (met Snipperlingsdijk en Kazernestraat) is het vanwege wringend verkeer niet mogelijk om een dergelijk wegdektype toe te passen kan worden. Overdrachtsmaatregelen in een stedelijke omgeving zijn vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard niet mogelijk.

Ook voor wegverkeer geldt dat op basis van het subcriterium 'vervanging bestaande bebouwing' een hogere waarde vastgesteld kan worden door de gemeente Deventer.

VRIJSTELLING INDELINGSEIS

Voor de woningen langs de Mr de Boerlaan is sprake van een tweezijdige geluidsbelasting. Aan de westzijde is dit het geluid vanwege de Mr. De Boerlaan en aan de oostzijde is dat industrielawaai. Het creëren van een geluidsluwe zijde is niet mogelijk. Een andere stedenbouwkundige invulling van het plan leidt niet tot een situatie waarbij voor alle woningen een geluidsluwe zijde wordt gecreëerd. De geluidsbronnen op het industrieterrein zijn zodanig hoog gelegen dat deze tot ver in het plangebied binnendringen. Afscherming door een andere oriëntatie van de woningen leidt derhalve voor de woningen langs de Mr. de Boerlaan niet tot geluidsluwe zijde.

HOGERE WAARDEN

Voor eiland 2 en 3 van het plangebied Hoornwerk dienen hogere waarden te worden vastgesteld. Het gaat om de volgende hogere waarden:

Eiland 2:

- Wegverkeerslawaai: geen geluidsbelasting boven de 53 dB.
- Industrielawaai: 54 woningen met een geluidsbelasting tot maximaal 54 dB(A).

Eiland 3:

- Wegverkeerslawaai Mr. H.F. De Boerlaan: 89 woningen met een geluidsbelasting tot maximaal 61 dB.
- Wegverkeerslawaai Kazernestraat: 26 met een geluidsbelasting tot maximaal 55 dB.
- Industrielawaai: 73 woningen met een geluidsbelasting tot maximaal 55 dB(A).

Cumulatie

Indien er sprake is van het aanvragen van een hogere waarde dient gekeken te worden naar cumulatie. Cumulatie geldt voor onderliggend project vanwege de verschillende wegvakken en vanwege de geluidsbelasting van wegverkeer en industrielawaai. De gecumuleerde geluidsbelastingen staan weergegeven in de tabellen 5.8 en 5.9. voor eiland 2 bedraagt de gecumuleerde geluidsbelasting maximaal 60 dB. Hiermee wordt de grenswaarde van 63 dB niet overschreden. Voor eiland 3 bedraagt de gecumuleerde geluidsbelasting maximaal 67 dB. Hiermee wordt de grenswaarde van 63 dB overschreden. De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt voor eiland 3 voor het pand met de gevel direct aan de Mr. H.F. De Boerlaan meer dan 63 dB. Hierbij dient de kanttekening te worden gemaakt dat bij het bepalen van de gecumuleerde geluidsbelasting er geen rekening wordt gehouden met de aftrek van 5 dB voor wegverkeerslawaai conform artikel 110g WGH. Wel dient bij het bepalen van de binnenwaarde (gevelislatatie) rekening te worden gehouden met deze gecumuleerde geluidsbelastingen. Voor de overige gevels van de panden van eiland 3 wordt de grenswaarde van 63 dB niet overschreden.

Over het algemeen leiden de gecumuleerde geluidsbelastingen niet tot onacceptabele hogere geluidsbelastingen dan de afzonderlijk vast te stellen hogere waarden. De gecumuleerde geluidsbelastingen staan weergegeven in de Tabel 5.8 en Tabel 5.9 en bijlage 4.

Luchtkwaliteit

Op grond van de Regeling niet betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) draagt het plangebied, door het beperkte aantal woningen in niet betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Luchtkwaliteit is geen belemmering voor de planvorming.

BIJLAGE 1

Invoergegevens wegverkeerslawaaï

Invoergegevens wegverkeer (figuur)

Invoergegevens wegverkeer (tabel)

Model: wegmodel oktober 2010
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Corr.</u>
		2/3
		2/3
		2/3
		2/3
		2/3
		2/3
		2/3
		2/3
		2/3
		2/3

Model: wegmodel oktober 2010
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam Omschr.

Model: wegmodel oktober 2010
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)
Snipperlingsdijk		0.00	--	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0	50	50
Snipperlingsdijk		0.00	--	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0	50	50
Snipperlingsdijk		0.00	--	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0	50	50
Snipperlingsdijk		0.00	--	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0	50	50
Mr. De Boerlaan		0.00	--	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0	50	50
Mr. De Boerlaan		0.00	--	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0	50	50
Mr. De Boerlaan		0.00	--	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0	50	50
Mr. De Boerlaan		0.00	--	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0	50	50
Kazernestraat		0.00	--	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0	50	50
Kazernestraat		0.00	--	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0	50	50
Hunneperkade		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W9	50	50
Hunneperkade		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W9	50	50
Veenweg		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W0	50	50
Veenweg		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W0	50	50
Veenweg		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W0	50	50
Handelskade		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W0	50	50
Handelskade		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W0	50	50
Bergenvaardersstraat		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W9	50	50
Bergenvaardersstraat		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W0	50	50
Groningerstraat		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W9	50	50
Groningerstraat		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W9	50	50
Schonenvaardersstraat		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W9	50	50
Schonenvaardersstraat		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W9	50	50
Schonenvaardersstraat		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W9	50	50
Schonenvaardersstraat		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W9	50	50
Verlengde Kazernestraat		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W0	50	50
Verlengde Kazernestraat		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W0	50	50
Verlengde Kazernestraat		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W9	50	50
Verlengde Kazernestraat		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W9	50	50
Verlengde Kazernestraat		0.00	--	Relatief	Intensiteit	0.75	0	W0	50	50

Invoergegevens wegverkeerslawaaai

Hoornwerk eiland 2 en 3

Model: wegmodel oktober 2010
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
	50	50	6157.50	6.66	3.55	0.74	--	--	--	--	--
	50	50	9767.00	6.66	3.55	0.74	--	--	--	--	--
	50	50	6157.50	6.66	3.55	0.74	--	--	--	--	--
	50	50	9767.00	6.66	3.55	0.74	--	--	--	--	--
	50	50	6902.50	6.70	3.40	0.75	--	--	--	--	--
	50	50	13355.00	6.67	3.50	0.74	--	--	--	--	--
	50	50	13355.00	6.67	3.50	0.74	--	--	--	--	--
	50	50	6902.50	6.70	3.40	0.75	--	--	--	--	--
	50	50	10158.00	6.67	3.51	0.74	--	--	--	--	--
	50	50	10158.00	6.67	3.51	0.74	--	--	--	--	--
	50	50	676.00	6.97	3.19	0.45	--	--	--	--	--
	50	50	139.00	6.99	3.20	0.45	--	--	--	--	--
	50	50	12056.00	7.01	3.09	0.45	--	--	--	--	--
	50	50	11838.00	7.01	3.09	0.45	--	--	--	--	--
	50	50	11619.00	7.01	3.09	0.45	--	--	--	--	--
	50	50	17594.00	6.69	3.45	0.75	--	--	--	--	--
	50	50	17360.00	6.69	3.45	0.75	--	--	--	--	--
	50	50	358.00	6.97	3.19	0.45	--	--	--	--	--
	50	50	358.00	6.97	3.19	0.45	--	--	--	--	--
	50	50	296.00	6.98	3.19	0.45	--	--	--	--	--
	50	50	387.00	6.96	3.19	0.45	--	--	--	--	--
	50	50	636.00	6.97	3.19	0.45	--	--	--	--	--
	50	50	406.00	6.96	3.19	0.45	--	--	--	--	--
	50	50	822.00	6.97	3.19	0.45	--	--	--	--	--
	50	50	925.00	6.66	3.54	0.74	--	--	--	--	--
	50	50	1126.00	6.67	3.51	0.74	--	--	--	--	--
	50	50	1126.00	6.67	3.51	0.74	--	--	--	--	--
	50	50	432.00	6.97	3.19	0.45	--	--	--	--	--
	50	50	546.00	6.97	3.19	0.45	--	--	--	--	--

Invoergegevens wegverkeerslawaaai

Hoornwerk eiland 2 en 3

Model: wegmodel oktober 2010
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	%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)
93.47	96.67	92.05	--	5.30	2.95	6.77	--	1.23	0.38	1.18	--	--	
93.41	96.62	91.95	--	5.42	3.02	6.92	--	1.17	0.36	1.13	--	--	
93.47	96.67	92.05	--	5.30	2.95	6.77	--	1.23	0.38	1.18	--	--	
93.41	96.62	91.95	--	5.42	3.02	6.92	--	1.17	0.36	1.13	--	--	
85.01	92.57	82.69	--	9.79	5.73	12.36	--	5.20	1.70	4.95	--	--	
90.78	95.40	89.04	--	6.77	3.83	8.61	--	2.45	0.77	2.35	--	--	
90.78	95.40	89.04	--	6.77	3.83	8.61	--	2.45	0.77	2.35	--	--	
85.01	92.57	82.69	--	9.79	5.73	12.36	--	5.20	1.70	4.95	--	--	
90.86	95.41	89.09	--	6.87	3.88	8.73	--	2.27	0.71	2.18	--	--	
90.86	95.41	89.09	--	6.87	3.88	8.73	--	2.27	0.71	2.18	--	--	
99.40	99.70	99.80	--	0.50	0.20	0.20	--	0.10	0.10	--	--	--	
99.40	99.70	99.80	--	0.50	0.20	0.20	--	0.10	0.10	--	--	--	
94.67	97.62	96.11	--	4.53	2.21	3.82	--	0.81	0.17	0.08	--	--	
94.67	97.62	96.12	--	4.50	2.20	3.80	--	0.82	0.18	0.08	--	--	
94.62	97.60	96.08	--	4.56	2.23	3.85	--	0.82	0.18	0.08	--	--	
87.63	93.80	85.48	--	8.76	5.04	11.09	--	3.60	1.16	3.44	--	--	
87.62	93.80	85.47	--	8.74	5.03	11.06	--	3.63	1.16	3.47	--	--	
99.40	99.70	99.80	--	0.50	0.20	0.20	--	0.10	0.10	--	--	--	
99.40	99.70	99.80	--	0.50	0.20	0.20	--	0.10	0.10	--	--	--	
99.40	99.70	99.80	--	0.50	0.20	0.20	--	0.10	0.10	--	--	--	
99.40	99.70	99.80	--	0.50	0.20	0.20	--	0.10	0.10	--	--	--	
99.40	99.70	99.80	--	0.50	0.20	0.20	--	0.10	0.10	--	--	--	
91.97	95.64	89.97	--	7.51	4.20	9.53	--	0.52	0.16	0.50	--	--	
90.49	95.01	88.41	--	8.00	4.52	10.14	--	1.51	0.48	1.44	--	--	
90.49	95.01	88.41	--	8.00	4.52	10.14	--	1.51	0.48	1.44	--	--	
99.40	99.70	99.80	--	0.50	0.20	0.20	--	0.10	0.10	--	--	--	
99.40	99.70	99.80	--	0.50	0.20	0.20	--	0.10	0.10	--	--	--	

Invoergegevens wegverkeerslawaai

Hoornwerk eiland 2 en 3

Model: wegmodel oktober 2010
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)
	--	--	--	383.31	211.31	41.94	--	21.73	6.45	3.08	--
	--	--	--	607.62	335.01	66.46	--	35.26	10.47	5.00	--
	--	--	--	383.31	211.31	41.94	--	21.73	6.45	3.08	--
	--	--	--	607.62	335.01	66.46	--	35.26	10.47	5.00	--
	--	--	--	393.14	217.25	42.81	--	45.28	13.45	6.40	--
	--	--	--	808.65	445.92	88.00	--	60.31	17.90	8.51	--
	--	--	--	808.65	445.92	88.00	--	60.31	17.90	8.51	--
	--	--	--	393.14	217.25	42.81	--	45.28	13.45	6.40	--
	--	--	--	615.61	340.18	66.97	--	46.55	13.83	6.56	--
	--	--	--	615.61	340.18	66.97	--	46.55	13.83	6.56	--
	--	--	--	46.86	21.51	3.04	--	0.24	0.04	0.01	--
	--	--	--	9.66	4.44	0.63	--	0.05	0.01	--	--
	--	--	--	799.50	363.29	52.01	--	38.22	8.22	2.06	--
	--	--	--	785.10	356.75	51.07	--	37.36	8.04	2.02	--
	--	--	--	770.22	349.98	50.10	--	37.11	7.99	2.01	--
	--	--	--	1030.80	569.09	112.38	--	103.07	30.60	14.58	--
	--	--	--	1017.00	561.45	110.88	--	101.49	30.13	14.35	--
	--	--	--	24.82	11.39	1.61	--	0.12	0.02	--	--
	--	--	--	24.82	11.39	1.61	--	0.12	0.02	--	--
	--	--	--	20.53	9.42	1.33	--	0.10	0.02	--	--
	--	--	--	26.78	12.29	1.74	--	0.13	0.02	--	--
	--	--	--	44.09	20.24	2.86	--	0.22	0.04	0.01	--
	--	--	--	28.10	12.90	1.82	--	0.14	0.03	--	--
	--	--	--	56.92	26.13	3.69	--	0.29	0.05	0.01	--
	--	--	--	56.66	31.28	6.18	--	4.63	1.37	0.65	--
	--	--	--	67.96	37.52	7.41	--	6.01	1.78	0.85	--
	--	--	--	67.96	37.52	7.41	--	6.01	1.78	0.85	--
	--	--	--	29.93	13.74	1.94	--	0.15	0.03	--	--
	--	--	--	37.83	17.36	2.45	--	0.19	0.03	--	--

Invoergegevens wegverkeerslawaai

Hoornwerk eiland 2 en 3

Model: wegmodel oktober 2010
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
	5.04	0.83	0.54	--	84.51	90.39	96.67	99.56	105.40
	7.61	1.25	0.82	--	86.51	92.41	98.69	101.55	107.40
	5.04	0.83	0.54	--	84.51	90.39	96.67	99.56	105.40
	7.61	1.25	0.82	--	86.51	92.41	98.69	101.55	107.40
	24.05	3.99	2.56	--	86.07	92.59	99.53	102.20	106.86
	21.82	3.60	2.32	--	88.23	94.37	100.92	103.71	109.08
	21.82	3.60	2.32	--	88.23	94.37	100.92	103.71	109.08
	24.05	3.99	2.56	--	86.07	92.59	99.53	102.20	106.86
	15.38	2.53	1.64	--	87.02	93.15	99.70	102.45	107.87
	15.38	2.53	1.64	--	87.02	93.15	99.70	102.45	107.87
	0.05	0.02	--	--	81.27	82.75	87.45	93.89	100.51
	0.01	--	--	--	74.42	75.90	80.59	87.03	93.65
	6.82	0.65	0.04	--	87.50	93.24	99.35	102.35	108.40
	6.82	0.65	0.04	--	87.42	93.16	99.27	102.27	108.32
	6.65	0.63	0.04	--	87.34	93.09	99.21	102.20	108.24
	42.39	7.01	4.52	--	89.80	96.18	102.97	105.61	110.61
	42.14	6.97	4.50	--	89.74	96.12	102.91	105.56	110.55
	0.02	0.01	--	--	78.50	79.97	84.64	91.10	97.74
	0.02	0.01	--	--	71.65	76.64	81.64	85.82	92.67
	0.02	0.01	--	--	77.68	79.16	83.84	90.29	96.92
	0.03	0.01	--	--	78.84	80.32	85.00	91.46	98.07
	0.04	0.02	--	--	81.00	82.48	87.16	93.61	100.24
	0.03	0.01	--	--	79.05	80.53	85.22	91.67	98.28
	0.06	0.03	--	--	82.12	83.60	88.29	94.73	101.35
	0.32	0.05	0.03	--	76.33	82.42	88.89	91.30	97.18
	1.14	0.19	0.12	--	77.42	83.63	90.22	92.71	98.25
	1.14	0.19	0.12	--	84.27	86.96	93.22	97.99	103.32
	0.03	0.01	--	--	79.32	80.80	85.49	91.94	98.56
	0.04	0.02	--	--	73.49	78.49	83.51	87.68	94.51

Model: wegmodel oktober 2010
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
103.97	96.21	88.93	81.39	86.86	92.62	95.95	102.34	101.02	
105.97	98.22	90.94	83.40	88.88	94.64	97.95	104.34	103.02	
103.97	96.21	88.93	81.39	86.86	92.62	95.95	102.34	101.02	
105.97	98.22	90.94	83.40	88.88	94.64	97.95	104.34	103.02	
105.11	97.67	90.75	82.22	88.19	94.56	97.43	103.09	101.62	
107.54	99.90	92.75	84.86	90.50	96.49	99.64	105.78	104.41	
107.54	99.90	92.75	84.86	90.50	96.49	99.64	105.78	104.41	
105.11	97.67	90.75	82.22	88.19	94.56	97.43	103.09	101.62	
106.34	98.69	91.54	83.67	89.32	95.31	98.44	104.59	103.23	
106.34	98.69	91.54	83.67	89.32	95.31	98.44	104.59	103.23	
95.55	87.40	79.51	77.84	79.25	83.82	90.41	97.08	92.14	
88.70	80.55	72.65	70.97	72.37	76.92	83.50	90.21	85.27	
107.02	99.21	91.86	83.58	88.91	94.45	97.98	104.55	103.27	
106.94	99.14	91.78	83.50	88.83	94.37	97.90	104.47	103.19	
106.86	99.06	91.70	83.42	88.75	94.30	97.83	104.39	103.11	
108.96	101.43	94.42	86.18	92.02	98.25	101.18	107.07	105.65	
108.90	101.37	94.36	86.12	91.96	98.19	101.13	107.01	105.59	
92.79	84.63	76.74	75.08	76.49	81.05	87.65	94.32	89.37	
91.43	83.41	75.71	68.23	73.16	78.05	82.37	89.25	88.01	
91.97	83.81	75.92	74.26	75.68	80.27	86.84	93.50	88.56	
93.12	84.97	77.08	75.40	76.81	81.36	87.97	94.65	89.70	
95.28	87.13	79.24	77.58	79.00	83.57	90.16	96.82	91.88	
93.33	85.18	77.29	75.62	77.04	81.62	88.19	94.86	89.92	
96.40	88.25	80.36	78.69	80.11	84.69	91.28	97.93	92.99	
95.77	88.05	80.85	73.21	78.84	84.80	87.78	94.13	92.81	
96.76	89.11	81.98	74.13	79.84	85.90	88.86	95.03	93.68	
98.12	90.33	83.01	80.98	83.17	88.90	94.14	100.10	95.04	
93.60	85.45	77.56	75.89	77.31	81.88	88.46	95.13	90.19	
93.26	85.25	77.55	70.07	75.00	79.90	84.22	91.09	89.85	

Model: wegmodel oktober 2010
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

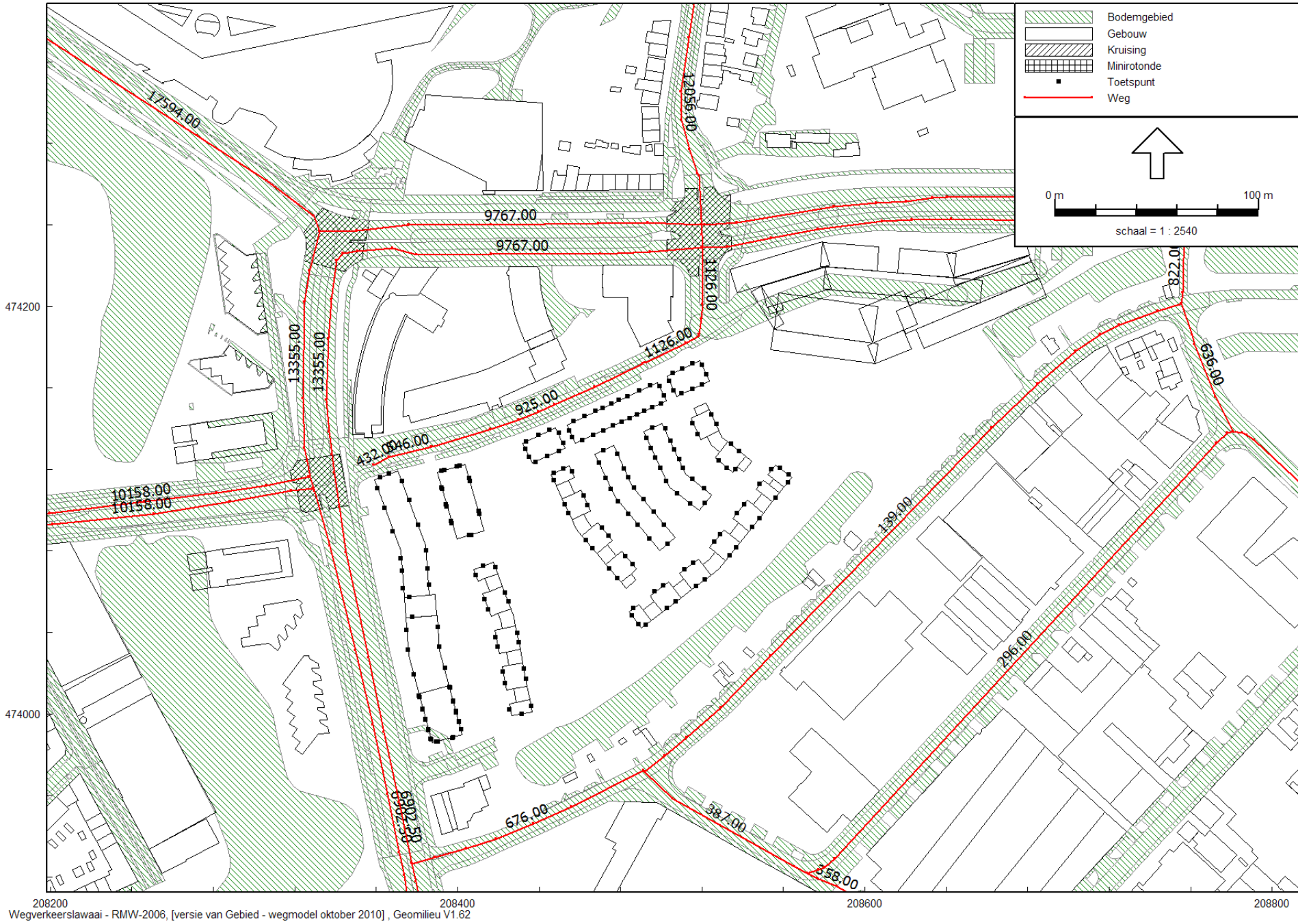
Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
	93.13	85.64	75.09	81.14	87.58	90.21	95.94	94.49	86.79
	95.13	87.65	77.09	83.16	89.61	92.21	97.95	96.50	88.79
	93.13	85.64	75.09	81.14	87.58	90.21	95.94	94.49	86.79
	95.13	87.65	77.09	83.16	89.61	92.21	97.95	96.50	88.79
	93.90	86.67	76.70	83.39	90.45	92.85	97.45	95.68	88.30
	96.58	89.17	78.81	85.12	91.83	94.34	99.63	98.07	90.48
	96.58	89.17	78.81	85.12	91.83	94.34	99.63	98.07	90.48
	93.90	86.67	76.70	83.39	90.45	92.85	97.45	95.68	88.30
	95.39	87.99	77.61	83.92	90.62	93.10	98.42	96.87	89.27
	95.39	87.99	77.61	83.92	90.62	93.10	98.42	96.87	89.27
	83.97	76.05	69.34	70.76	75.35	81.88	88.58	83.64	75.47
	77.10	69.18	62.46	63.81	68.27	74.96	81.70	76.77	68.59
	95.33	87.77	75.34	80.91	86.78	89.85	96.27	94.96	87.09
	95.25	87.69	75.26	80.83	86.70	89.77	96.19	94.89	87.01
	95.17	87.61	75.19	80.76	86.64	89.70	96.11	94.81	86.93
	97.88	90.58	80.42	86.98	93.91	96.28	101.19	99.53	92.06
	97.82	90.52	80.37	86.93	93.86	96.23	101.14	99.48	92.00
	81.21	73.29	66.53	67.89	72.34	79.03	85.78	80.85	72.67
	79.99	72.26	59.68	64.56	69.34	73.75	80.71	79.49	71.45
	80.39	72.48	65.70	67.06	71.52	78.20	84.95	80.02	71.84
	81.54	73.61	66.87	68.22	72.68	79.37	86.12	81.18	73.00
	83.71	75.79	69.08	70.51	75.10	81.62	88.32	83.38	75.21
	81.76	73.84	67.06	68.42	72.88	79.56	86.31	81.38	73.20
	84.82	76.91	70.17	71.59	76.15	82.71	89.41	84.47	76.31
	84.95	77.53	66.95	73.24	79.89	82.01	87.76	86.32	78.66
	85.85	78.48	68.06	74.46	81.23	83.43	88.85	87.33	79.74
	87.07	79.51	74.91	77.79	84.23	88.71	93.92	88.69	80.96
	82.03	74.11	67.34	68.70	73.15	79.84	86.59	81.66	73.48
	81.83	74.10	61.50	66.38	71.17	75.57	82.53	81.31	73.27

Model: wegmodel oktober 2010
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
79.58	--	--	--	--	--	--	--	--
81.59	--	--	--	--	--	--	--	--
79.58	--	--	--	--	--	--	--	--
81.59	--	--	--	--	--	--	--	--
81.47	--	--	--	--	--	--	--	--
83.42	--	--	--	--	--	--	--	--
83.42	--	--	--	--	--	--	--	--
81.47	--	--	--	--	--	--	--	--
82.21	--	--	--	--	--	--	--	--
82.21	--	--	--	--	--	--	--	--
67.56	--	--	--	--	--	--	--	--
60.65	--	--	--	--	--	--	--	--
79.64	--	--	--	--	--	--	--	--
79.56	--	--	--	--	--	--	--	--
79.48	--	--	--	--	--	--	--	--
85.14	--	--	--	--	--	--	--	--
85.08	--	--	--	--	--	--	--	--
64.72	--	--	--	--	--	--	--	--
63.69	--	--	--	--	--	--	--	--
63.89	--	--	--	--	--	--	--	--
65.06	--	--	--	--	--	--	--	--
67.30	--	--	--	--	--	--	--	--
65.25	--	--	--	--	--	--	--	--
68.38	--	--	--	--	--	--	--	--
71.57	--	--	--	--	--	--	--	--
72.71	--	--	--	--	--	--	--	--
73.74	--	--	--	--	--	--	--	--
65.53	--	--	--	--	--	--	--	--
65.51	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegmodel oktober 2010
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (P4)	8k	Item ID
	--		10293
	--		10330
	--		17433
	--		17434
	--		10287
	--		10322
	--		17634
	--		17635
	--		10323
	--		17633
	--		10409
	--		10410
	--		10329
	--		10334
	--		10336
	--		10331
	--		10345
	--		10379
	--		10380
	--		10381
	--		10382
	--		10407
	--		10408
	--		10417
	--		10325
	--		10326
	--		10327
	--		10442
	--		10443



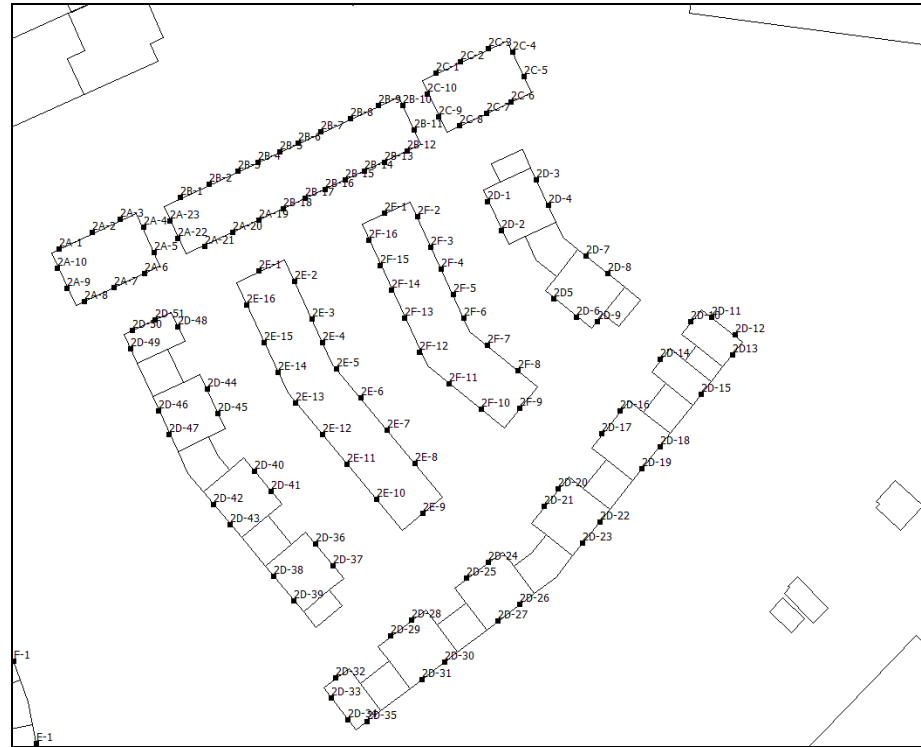
BIJLAGE 2

Invoergegevens industrielawaai

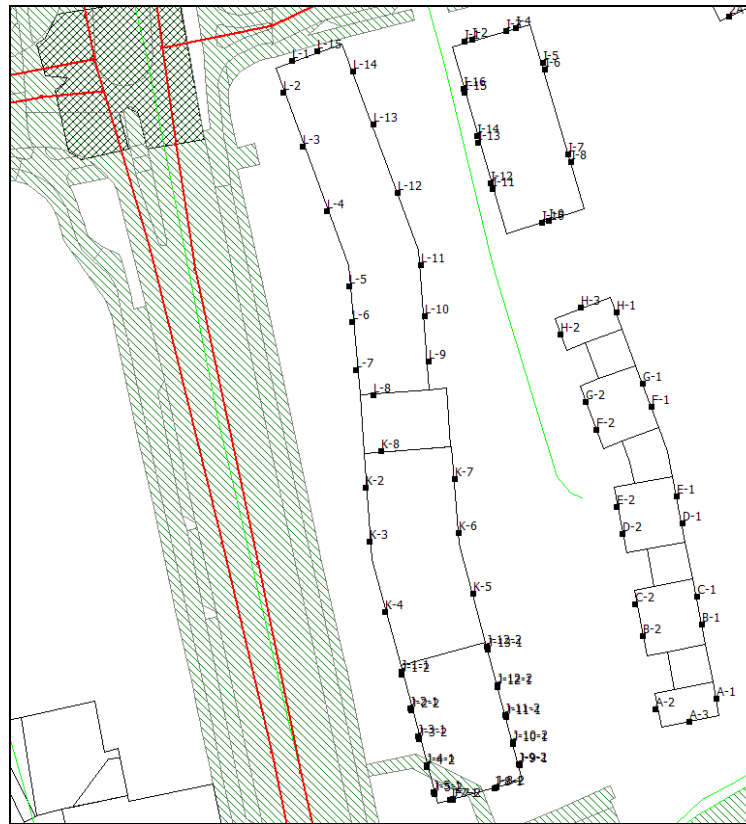


BIJLAGE 3

Beoordelingspunten eiland 2 en 3

Eiland 2

Eiland 3



BIJLAGE 4

Rekenresultaten geluid

Berekeningsresultaten (tabel)

Rekenresultaten Industrielawaai (figuur)

Rekenresultaten wegverkeer Handelskade (figuur)

Rekenresultaten wegverkeer Hunneperkade (figuur)

Rekenresultaten wegverkeer Kazernestraat (figuur)

Rekenresultaten wegverkeer Mr. H.F. De Boerlaan (figuur)

Rekenresultaten wegverkeer Snipperlingsdijk (figuur)

Rekenresultaten wegverkeer Veenweg (figuur)

Rekenresultaten wegverkeer Overige wegen (figuur)

Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat Oost [dB]	Overige wegen [dB]	8 Industrie [dB(A)]		LVL incl affrek	LVL excl affrek [dB]	LIL [dB]	9 Lcum excl affrek [dB]
2A-1_A	1.5	20	17	45	43	29	17	50	11	44		52	57	45	57
2A-1_B	5	21	18	45	45	30	18	50	12	45		52	57	46	57
2A-1_C	8	23	19	46	46	31	20	50	14	47		52	57	48	58
2A-1_D	11	26	19	46	46	32	21	49	16	40		52	57	41	57
2A-10_A	1.5	20	25	43	43	22	11	45	19	46		48	53	47	54
2A-10_B	5	22	26	43	44	23	12	45	20	47		49	54	48	55
2A-10_C	8	23	27	43	46	24	12	45	22	48		50	55	49	56
2A-10_D	11	25	27	44	46	26	12	45	24	48		50	55	49	56
2A-19_A	1.5	22	17	19	25	28	13	14	16	45		31	36	46	47
2A-19_B	5	23	20	20	27	31	15	16	18	47		34	39	48	49
2A-19_C	8	22	23	23	31	34	15	19	22	50		37	42	51	52
2A-19_D	11	18	27	30	36	35	8	23	27	52		40	45	53	54
2A-2_A	1.5	19	18	45	42	29	17	50	14	43		52	57	44	57
2A-2_B	5	20	19	45	44	30	18	50	15	45		52	57	46	58
2A-2_C	8	22	19	45	45	31	20	50	16	47		52	57	48	58
2A-2_D	11	24	20	46	45	32	21	50	17	39		52	57	40	57
2A-20_A	1.5	19	15	18	25	28	16	14	15	44		31	36	45	45
2A-20_B	5	20	18	19	28	31	17	16	18	44		34	39	45	46
2A-20_C	8	22	21	23	32	33	18	19	22	49		37	42	50	51
2A-20_D	11	18	27	28	35	35	5	23	27	52		39	44	53	54
2A-21_A	1.5	19	15	27	28	29	16	13	16	45		33	38	46	47
2A-21_B	5	21	18	28	30	31	18	15	19	47		35	40	48	48
2A-21_C	8	22	21	29	33	33	18	18	22	51		37	42	52	52
2A-21_D	11	17	27	32	37	35	7	19	27	52		40	45	53	54
2A-22_A	1.5	22	11	22	27	20	10	41	12	45		41	46	46	49
2A-22_B	5	21	14	22	29	21	11	42	14	47		42	47	48	50
2A-22_C	8	21	18	25	33	23	13	41	17	49		42	47	50	52
2A-22_D	11	21	26	31	37	24	16	41	22	49		43	48	50	52
2A-23_A	1.5	21	11	22	27	20	10	44	11	43		44	49	44	50
2A-23_B	5	20	13	23	29	22	12	44	13	45		44	49	46	51
2A-23_C	8	21	18	26	32	23	13	44	16	47		44	49	48	51
2A-23_D	11	21	25	33	37	25	14	43	22	47		45	50	48	52
2A-3_A	1.5	19	16	44	42	36	19	50	14	43		52	57	44	57
2A-3_B	5	20	17	44	43	37	21	51	15	45		52	57	46	57
2A-3_C	8	22	18	44	44	38	22	50	16	47		52	57	48	58
2A-3_D	11	24	19	45	45	39	26	50	18	41		52	57	42	57
2A-4_A	1.5	18	13	19	36	39	19	45	13	46		47	52	47	53
2A-4_B	5	21	16	20	37	40	20	46	15	48		47	52	49	54
2A-4_C	8	18	18	24	38	41	21	45	18	51		47	52	52	55
2A-4_D	11	17	20	31	39	42	20	45	23	50		48	53	51	55
2A-5_A	1.5	18	13	19	24	37	18	42	14	46		43	48	47	51
2A-5_B	5	21	16	20	26	39	19	43	16	48		44	49	49	52
2A-5_C	8	18	19	24	30	40	20	42	19	51		45	50	52	54
2A-5_D	11	16	20	31	29	41	20	42	24	51		45	50	52	54
2A-6_A	1.5	19	17	29	30	27	12	12	15	47		34	39	48	48
2A-6_B	5	21	19	30	32	30	14	14	17	49		36	41	50	50
2A-6_C	8	19	22	32	35	32	16	18	21	51		38	43	52	52
2A-6_D	11	13	28	32	38	35	11	21	27	52		41	46	53	54
2A-7_A	1.5	20	23	31	32	26	14	12	14	46		36	41	47	48
2A-7_B	5	21	24	32	34	29	17	14	17	47		37	42	48	49
2A-7_C	8	19	26	33	36	32	21	19	21	50		39	44	51	52
2A-7_D	11	12	28	33	38	35	28	24	27	52		41	46	53	54
2A-8_A	1.5	20	25	27	32	25	12	11	24	47		35	40	48	49
2A-8_B	5	22	26	28	34	27	14	12	25	49		37	42	50	51
2A-8_C	8	19	27	30	36	31	16	17	26	52		39	44	53	53
2A-8_D	11	16	28	30	38	34	13	21	28	52		40	45	53	54
2A-9_A	1.5	21	25	36	43	22	10	43	19	47		46	51	48	53
2A-9_B	5	23	26	37	44	24	11	44	20	48		47	52	49	54
2A-9_C	8	24	27	38	45	25	11	43	22	49		48	53	50	55
2A-9_D	11	26	28	38	46	26	10	43	23	48		48	53	49	55
2B-1_A	1.5	20	9	44	40	41	21	50	11	40		52	57	41	57
2B-1_B	5	20	10	44	41	43	21	50	12	42		52	57	43	57
2B-1_C	8	21	12	44	42	44	22	50	14	45		52	57	46	58

Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat Oost [dB]	Overige wegen [dB]	8 Industrie [dB(A)]	LVL incl affrek	LVL excl affrek [dB]	LIL [dB]	9 Lcum excl affrek [dB]
2B-1_D	11	22	14	45	43	45	23	49	16	42	52	57	43	57
2B-10_A	1.5	22	15	39	34	44	27	48	13	46	50	55	47	56
2B-10_B	5	22	17	39	34	45	27	49	14	48	51	56	49	56
2B-10_C	8	22	19	39	35	46	28	48	16	50	51	56	51	57
2B-10_D	11	15	23	39	36	46	27	48	20	52	51	56	53	58
2B-11_A	1.5	23	18	18	21	28	23	43	15	47	43	48	48	51
2B-11_B	5	25	21	19	22	31	25	44	19	49	44	49	50	53
2B-11_C	8	26	22	21	23	33	26	43	21	51	44	49	52	54
2B-11_D	11	25	25	28	26	36	28	43	23	52	44	49	53	55
2B-12_A	1.5	20	20	16	23	27	14	12	17	46	30	35	47	47
2B-12_B	5	23	23	17	24	32	16	14	20	49	34	39	50	50
2B-12_C	8	24	25	20	28	34	18	17	23	51	36	41	52	53
2B-12_D	11	14	28	24	34	36	15	19	27	52	39	44	53	54
2B-13_A	1.5	19	19	19	23	27	14	14	16	45	30	35	46	46
2B-13_B	5	21	22	21	26	32	17	16	19	47	34	39	48	48
2B-13_C	8	21	24	23	30	34	18	19	22	50	37	42	51	51
2B-13_D	11	16	27	27	35	36	18	21	26	52	39	44	53	54
2B-14_A	1.5	15	17	19	23	27	17	14	15	44	30	35	45	46
2B-14_B	5	18	20	20	26	32	19	16	19	46	34	39	47	47
2B-14_C	8	18	22	22	30	34	20	18	22	49	36	41	50	51
2B-14_D	11	17	27	27	34	36	16	22	26	52	39	44	53	54
2B-15_A	1.5	15	17	18	24	28	18	16	17	45	31	36	46	46
2B-15_B	5	17	20	20	27	32	20	18	19	47	34	39	48	48
2B-15_C	8	18	22	23	30	34	22	21	22	50	37	42	51	51
2B-15_D	11	18	26	29	34	36	16	21	26	52	39	44	53	54
2B-16_A	1.5	16	17	17	24	28	18	15	17	47	31	36	48	48
2B-16_B	5	19	21	18	26	32	20	18	20	49	34	39	50	50
2B-16_C	8	18	23	21	30	34	21	20	23	51	36	41	52	52
2B-16_D	11	18	27	27	35	36	16	22	26	52	39	44	53	54
2B-17_A	1.5	17	17	17	24	27	13	14	16	47	30	35	48	48
2B-17_B	5	20	21	19	26	32	16	17	19	49	34	39	50	50
2B-17_C	8	18	23	21	30	34	16	20	22	51	36	41	52	53
2B-17_D	11	18	27	27	35	36	12	20	26	52	40	45	53	54
2B-18_A	1.5	20	17	18	25	28	13	13	17	47	31	36	48	48
2B-18_B	5	23	21	20	27	32	16	16	20	50	34	39	51	51
2B-18_C	8	22	23	23	31	34	16	20	23	52	37	42	53	53
2B-18_D	11	17	27	30	35	36	11	23	27	52	40	45	53	54
2B-2_A	1.5	20	9	44	40	43	18	50	10	40	52	57	41	57
2B-2_B	5	21	10	44	42	45	19	50	11	41	52	57	42	58
2B-2_C	8	22	12	44	43	46	20	50	13	42	53	58	43	58
2B-2_D	11	23	14	45	43	46	21	49	15	42	53	58	43	58
2B-3_A	1.5	21	9	44	39	43	18	50	9	40	52	57	41	57
2B-3_B	5	23	11	44	40	45	19	50	10	42	52	57	43	57
2B-3_C	8	25	14	44	41	46	20	50	12	44	52	57	45	58
2B-3_D	11	27	16	44	42	46	21	49	14	44	52	57	45	58
2B-4_A	1.5	30	12	44	39	44	19	50	9	40	52	57	41	57
2B-4_B	5	30	13	44	40	46	20	50	10	41	53	58	42	58
2B-4_C	8	31	15	44	41	47	21	50	11	42	53	58	43	58
2B-4_D	11	32	17	44	42	47	22	49	13	44	53	58	45	58
2B-5_A	1.5	30	13	43	39	45	19	50	9	39	52	57	40	57
2B-5_B	5	30	14	43	40	46	20	50	10	40	53	58	41	58
2B-5_C	8	30	15	43	40	47	21	50	11	42	53	58	43	58
2B-5_D	11	31	16	44	41	48	22	49	12	44	53	58	45	58
2B-6_A	1.5	23	13	43	38	45	20	50	10	39	52	57	40	57
2B-6_B	5	25	14	43	38	46	21	50	11	40	53	58	41	58
2B-6_C	8	26	16	43	39	47	22	50	12	42	53	58	43	58
2B-6_D	11	29	17	44	40	48	24	49	13	44	53	58	45	58
2B-7_A	1.5	22	14	43	39	46	25	50	10	40	52	57	41	58
2B-7_B	5	23	15	43	39	47	25	50	11	41	53	58	42	58
2B-7_C	8	25	16	43	40	48	26	50	12	42	53	58	43	58
2B-7_D	11	27	17	44	41	49	27	49	13	46	53	58	47	58
2B-8_A	1.5	21	14	43	38	46	25	50	10	40	52	57	41	58
2B-8_B	5	23	15	42	38	48	26	51	11	41	53	58	42	58

Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat Oost [dB]	Overige wegen [dB]	8 Industrie [dB(A)]	LVL incl affrek	LVL excl affrek [dB]	LIL [dB]	9 Lcum excl affrek [dB]
2B-8_C	8	24	16	42	39	48	26	50	11	43	53	58	44	58
2B-8_D	11	26	16	43	39	49	28	50	12	47	53	58	48	58
2B-9_A	1.5	22	14	42	37	46	26	50	9	44	52	57	45	58
2B-9_B	5	23	15	42	37	47	26	51	10	45	53	58	46	58
2B-9_C	8	25	16	42	38	48	28	50	11	46	53	58	47	58
2B-9_D	11	27	17	42	38	49	29	50	12	49	53	58	50	59
2C-1_A	1.5	21	12	42	36	47	44	51	12	42	54	59	43	59
2C-1_B	5	23	13	42	36	48	45	52	14	43	54	59	44	59
2C-1_C	8	24	14	42	37	49	45	51	13	45	54	59	46	60
2C-1_D	11	26	16	42	37	49	46	51	15	49	54	59	50	60
2C-10_A	1.5	21	13	20	24	42	20	45	13	46	47	52	47	53
2C-10_B	5	23	18	21	25	43	22	46	16	48	48	53	49	54
2C-10_C	8	24	20	23	26	45	23	45	18	50	48	53	51	55
2C-10_D	11	26	22	29	30	45	24	45	22	51	48	53	52	56
2C-2_A	1.5	21	9	42	36	47	46	52	11	40	54	59	41	59
2C-2_B	5	22	10	42	36	49	47	52	13	42	55	60	43	60
2C-2_C	8	24	12	41	36	50	48	52	12	44	55	60	45	60
2C-2_D	11	26	15	42	37	50	48	51	14	48	55	60	49	60
2C-3_A	1.5	18	10	41	36	48	47	51	10	39	54	59	40	59
2C-3_B	5	18	11	41	36	50	48	51	11	41	55	60	42	60
2C-3_C	8	19	14	41	36	51	49	51	12	42	55	60	43	60
2C-3_D	11	19	16	41	37	51	49	51	15	45	55	60	46	60
2C-4_A	1.5	18	25	11	18	48	45	48	18	47	52	57	48	57
2C-4_B	5	20	26	12	19	50	47	48	21	49	53	58	50	59
2C-4_C	8	18	27	13	19	50	47	48	22	50	53	58	51	59
2C-4_D	11	17	27	0	11	50	48	47	24	51	53	58	52	59
2C-5_A	1.5	17	25	11	18	47	44	46	18	48	51	56	49	57
2C-5_B	5	19	27	13	19	49	46	47	21	50	52	57	51	58
2C-5_C	8	18	27	13	19	49	47	47	23	51	53	58	52	59
2C-5_D	11	16	28	0	12	50	47	47	24	51	53	58	52	59
2C-6_A	1.5	22	26	20	23	29	16	18	18	47	32	37	48	49
2C-6_B	5	23	27	22	25	35	18	19	22	49	37	42	50	51
2C-6_C	8	24	28	25	29	37	16	21	24	51	38	43	52	53
2C-6_D	11	18	29	23	34	37	13	19	26	52	40	45	53	54
2C-7_A	1.5	13	25	19	23	32	17	22	18	47	34	39	48	48
2C-7_B	5	15	26	21	26	37	19	24	21	49	38	43	50	50
2C-7_C	8	14	27	23	29	38	16	25	24	50	39	44	51	52
2C-7_D	11	14	29	24	34	37	11	24	26	52	40	45	53	54
2C-8_A	1.5	19	23	14	22	29	24	18	18	46	32	37	47	48
2C-8_B	5	17	26	15	25	36	23	17	22	48	37	42	49	50
2C-8_C	8	17	26	16	28	38	25	19	24	50	39	44	51	52
2C-8_D	11	14	28	13	34	37	13	21	26	52	39	44	53	54
2C-9_A	1.5	21	16	21	24	42	33	43	14	46	46	51	47	53
2C-9_B	5	23	20	21	26	44	34	44	16	48	47	52	49	54
2C-9_C	8	24	21	23	29	45	36	44	19	50	48	53	51	55
2C-9_D	11	26	23	28	34	45	36	44	24	51	48	53	52	56
2D-1_A	1.5	19	14	20	25	37	14	33	15	46	39	44	47	49
2D-1_B	5	21	19	23	27	38	16	35	17	49	40	45	50	51
2D-1_C	8	24	22	25	31	39	17	35	20	51	41	46	52	53
2D-10_A	1.5	19	19	17	23	39	40	33	13	48	43	48	49	51
2D-10_B	5	22	21	19	25	41	40	35	15	50	45	50	51	53
2D-10_C	8	23	20	19	27	42	41	37	15	50	45	50	51	54
2D-11_A	1.5	7	30	9	14	40	38	34	23	50	43	48	51	53
2D-11_B	5	9	32	10	16	42	39	36	26	52	45	50	53	54
2D-11_C	8	7	32	11	16	43	40	37	27	52	46	51	53	55
2D-12_A	1.5	8	31	9	16	40	36	34	23	50	43	48	51	53
2D-12_B	5	9	33	11	18	42	37	36	25	52	44	49	53	55
2D-12_C	8	8	33	11	17	43	38	37	26	52	45	50	53	55
2D13_A	1.5	19	34	17	31	43	18	21	27	51	39	44	52	53
2D13_B	5	21	36	19	33	37	20	23	29	54	41	46	55	55
2D13_C	8	23	36	20	35	38	17	25	30	54	42	47	55	56
2D-14_A	1.5	19	20	18	23	36	38	31	13	48	41	46	49	51
2D-14_B	5	22	22	19	26	40	40	34	15	50	43	48	51	53

Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat Oost [dB]	Overige wegen [dB]	8 Industrie [dB(A)]	LVL incl affrek	LVL excl affrek [dB]	LIL [dB]	9 Lcum excl affrek [dB]
2D-14_C	8	23	22	20	28	41	40	35	15	50	44	49	51	53
2D-15_A	1.5	18	34	16	32	35	17	26	26	51	39	44	52	53
2D-15_B	5	20	36	19	33	37	20	28	28	53	41	46	54	55
2D-15_C	8	23	36	20	35	39	18	29	29	54	42	47	55	56
2D-16_A	1.5	20	20	19	26	28	23	22	16	47	32	37	48	49
2D-16_B	5	22	22	20	29	30	26	24	15	50	34	39	51	51
2D-16_C	8	23	22	21	30	32	30	26	16	49	37	42	50	51
2D-17_A	1.5	18	21	19	29	30	23	24	18	48	34	39	49	50
2D-17_B	5	20	24	21	31	30	27	26	18	51	35	40	52	52
2D-17_C	8	21	25	22	32	32	30	28	18	49	37	42	50	51
2D-18_A	1.5	21	34	16	32	33	18	20	28	51	39	44	52	53
2D-18_B	5	23	36	18	34	36	20	22	29	53	40	45	54	55
2D-18_C	8	24	37	20	36	37	21	23	30	54	42	47	55	56
2D-19_A	1.5	20	35	16	32	32	18	17	28	51	39	44	52	53
2D-19_B	5	22	36	18	34	35	20	21	29	53	40	45	54	55
2D-19_C	8	23	37	20	35	37	21	22	30	54	41	46	55	56
2D-2_A	1.5	19	14	19	25	32	13	31	15	46	36	41	47	48
2D-2_B	5	22	19	21	28	34	15	33	17	49	38	43	50	50
2D-2_C	8	24	22	23	31	36	16	33	21	51	39	44	52	53
2D-20_A	1.5	16	18	19	24	27	23	16	14	46	31	36	47	47
2D-20_B	5	18	20	21	26	32	26	18	19	47	34	39	48	48
2D-20_C	8	18	22	21	28	33	28	21	20	48	36	41	49	50
2D-21_A	1.5	16	17	19	26	26	22	15	13	46	31	36	47	47
2D-21_B	5	18	20	20	28	29	24	17	15	46	33	38	47	47
2D-21_C	8	18	21	21	30	31	26	19	17	47	35	40	48	49
2D-22_A	1.5	21	35	14	33	31	22	17	28	51	39	44	52	53
2D-22_B	5	23	36	16	34	34	27	23	29	53	41	46	54	55
2D-22_C	8	23	37	17	36	37	28	24	30	54	42	47	55	56
2D-23_A	1.5	20	35	15	33	32	18	15	28	51	39	44	52	53
2D-23_B	5	23	36	16	34	34	20	20	29	53	40	45	54	55
2D-23_C	8	23	37	17	36	36	27	23	30	54	42	47	55	56
2D-24_A	1.5	20	17	21	23	27	20	14	15	48	30	35	49	49
2D-24_B	5	20	19	22	25	29	22	16	19	49	32	37	50	50
2D-24_C	8	21	20	23	26	31	24	18	20	50	34	39	51	51
2D-25_A	1.5	20	17	20	23	27	20	14	16	47	30	35	48	48
2D-25_B	5	20	21	22	25	28	22	16	18	48	32	37	49	50
2D-25_C	8	22	23	23	26	30	24	19	19	50	34	39	51	51
2D-26_A	1.5	21	35	17	36	30	27	12	30	51	40	45	52	53
2D-26_B	5	24	37	20	37	33	28	14	31	53	42	47	54	55
2D-26_C	8	24	37	19	38	35	28	17	32	54	43	48	55	56
2D-27_A	1.5	20	35	15	36	30	19	12	30	51	40	45	52	53
2D-27_B	5	22	37	15	37	33	21	14	32	53	41	46	54	55
2D-27_C	8	22	37	11	38	35	24	17	33	54	43	48	55	56
2D-28_A	1.5	22	17	21	24	24	19	21	13	45	30	35	46	47
2D-28_B	5	24	18	23	25	26	22	23	14	46	32	37	47	48
2D-28_C	8	25	20	24	26	28	24	25	16	45	34	39	46	47
2D-29_A	1.5	21	18	22	24	24	18	18	14	46	30	35	47	48
2D-29_B	5	23	19	24	26	26	21	20	16	48	32	37	49	50
2D-29_C	8	24	20	25	27	27	23	21	17	49	33	38	50	51
2D-3_A	1.5	14	26	11	19	40	32	34	19	48	42	47	49	51
2D-3_B	5	15	28	13	20	42	33	36	22	51	44	49	52	53
2D-3_C	8	14	28	13	21	43	34	37	24	52	45	50	53	55
2D-30_A	1.5	25	35	11	39	29	18	15	32	51	42	47	52	53
2D-30_B	5	26	36	12	40	32	20	17	33	53	43	48	54	55
2D-30_C	8	24	37	8	41	34	22	19	34	54	44	49	55	56
2D-31_A	1.5	25	35	18	40	29	18	14	32	51	42	47	52	53
2D-31_B	5	25	37	19	41	31	20	16	34	53	43	48	54	55
2D-31_C	8	23	37	18	41	34	22	18	35	54	44	49	55	56
2D-32_A	1.5	22	18	22	25	24	17	25	13	44	31	36	45	46
2D-32_B	5	24	19	24	26	26	19	27	14	45	33	38	46	47
2D-32_C	8	26	20	26	28	28	20	28	16	46	35	40	47	48
2D-33_A	1.5	19	33	21	38	20	16	24	31	49	40	45	50	51
2D-33_B	5	21	35	23	38	22	17	25	32	51	41	46	52	53

Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat Oost [dB]	Overige wegen [dB]	8 Industrie [dB(A)]	LVL incl affrek	LVL excl affrek [dB]	LIL [dB]	9 Lcum excl affrek [dB]
2D-33_C	8	23	36	24	39	25	18	26	34	52	42	47	53	54
2D-34_A	1.5	25	33	21	38	21	16	23	32	50	40	45	51	52
2D-34_B	5	25	35	23	38	23	18	25	33	51	41	46	52	53
2D-34_C	8	26	36	24	39	27	18	26	34	52	42	47	53	54
2D-35_A	1.5	28	35	8	40	29	20	14	32	51	42	47	52	53
2D-35_B	5	29	37	8	41	31	22	16	34	53	44	49	54	55
2D-35_C	8	24	38	0	42	34	24	17	35	54	44	49	55	56
2D-36_A	1.5	19	20	15	31	25	19	23	15	46	33	38	47	48
2D-36_B	5	21	24	16	33	28	21	25	18	48	36	41	49	50
2D-36_C	8	18	26	17	34	32	24	27	21	51	38	43	52	52
2D-37_A	1.5	22	13	15	22	25	19	22	15	46	30	35	47	47
2D-37_B	5	25	18	16	24	28	22	24	18	48	32	37	49	49
2D-37_C	8	25	22	17	28	32	24	26	20	49	35	40	50	50
2D-38_A	1.5	20	30	22	37	21	14	27	29	47	39	44	48	50
2D-38_B	5	21	32	23	38	23	15	28	29	49	40	45	50	51
2D-38_C	8	23	33	24	38	27	15	30	29	51	41	46	52	52
2D-39_A	1.5	21	30	22	37	21	15	26	26	47	39	44	48	50
2D-39_B	5	23	32	23	38	23	16	28	27	49	40	45	50	51
2D-39_C	8	24	33	24	39	27	16	29	28	50	41	46	51	52
2D-4_A	1.5	16	27	11	19	41	41	38	21	48	45	50	49	53
2D-4_B	5	16	28	13	19	43	42	40	24	51	47	52	52	55
2D-4_C	8	14	28	13	20	44	43	40	25	52	48	53	53	56
2D-40_A	1.5	21	14	18	24	25	18	26	15	46	31	36	47	47
2D-40_B	5	23	19	20	26	28	20	28	17	49	33	38	50	50
2D-40_C	8	22	22	23	29	31	22	29	20	51	36	41	52	52
2D-41_A	1.5	21	15	19	24	25	19	26	15	46	31	36	47	47
2D-41_B	5	23	19	19	26	27	21	28	17	48	33	38	49	50
2D-41_C	8	23	23	21	30	31	23	29	21	51	36	41	52	52
2D-42_A	1.5	20	29	24	35	22	13	29	29	48	38	43	49	50
2D-42_B	5	22	30	25	37	24	14	31	29	50	40	45	51	52
2D-42_C	8	23	31	24	38	27	14	32	29	51	40	45	52	53
2D-43_A	1.5	20	29	23	36	22	13	28	28	49	38	43	50	51
2D-43_B	5	22	31	24	38	23	14	30	28	50	40	45	51	52
2D-43_C	8	23	31	25	39	25	15	31	29	51	41	46	52	53
2D-44_A	1.5	21	13	19	23	25	18	30	15	46	32	37	47	48
2D-44_B	5	22	17	21	24	28	19	32	19	49	35	40	50	50
2D-44_C	8	20	20	23	26	31	22	32	22	51	36	41	52	53
2D-45_A	1.5	21	13	21	23	25	18	28	15	46	32	37	47	47
2D-45_B	5	22	17	22	26	28	20	30	19	48	34	39	49	49
2D-45_C	8	20	21	24	29	31	22	31	22	51	36	41	52	52
2D-46_A	1.5	22	27	26	31	21	12	33	24	47	37	42	48	49
2D-46_B	5	23	28	27	34	23	13	35	25	50	39	44	51	51
2D-46_C	8	24	29	28	35	23	13	36	26	51	40	45	52	53
2D-47_A	1.5	21	28	26	31	22	11	32	25	47	37	42	48	49
2D-47_B	5	23	29	27	33	23	12	34	25	50	38	43	51	51
2D-47_C	8	24	30	27	34	23	13	35	26	51	39	44	52	52
2D-48_A	1.5	21	14	18	24	26	19	34	15	46	35	40	47	48
2D-48_B	5	22	17	21	28	28	21	36	18	49	37	42	50	51
2D-48_C	8	21	20	24	30	32	25	36	21	51	39	44	52	53
2D-49_A	1.5	22	25	32	37	21	11	34	21	46	40	45	47	49
2D-49_B	5	23	26	33	39	23	12	36	22	48	42	47	49	51
2D-49_C	8	24	27	34	40	23	13	37	23	50	42	47	51	52
2D5_A	1.5	21	15	19	24	30	14	16	19	46	32	37	47	47
2D5_B	5	23	22	20	27	31	16	18	21	48	34	39	49	49
2D5_C	8	24	25	21	30	32	17	20	22	51	36	41	52	53
2D-50_A	1.5	18	10	22	39	30	16	32	13	41	41	46	42	47
2D-50_B	5	20	11	24	40	31	17	34	14	41	42	47	42	48
2D-50_C	8	22	13	25	41	33	18	34	15	43	43	48	44	49
2D-51_A	1.5	19	10	33	38	30	16	32	13	41	41	46	42	47
2D-51_B	5	20	12	34	40	31	17	34	14	41	42	47	42	48
2D-51_C	8	23	13	34	40	33	18	34	15	44	43	48	45	49
2D-6_A	1.5	21	16	19	25	24	20	16	14	45	30	35	46	46
2D-6_B	5	23	23	20	28	26	22	18	17	47	33	38	48	49

Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat Oost [dB]	Overige wegen [dB]	8 Industrie [dB(A)]	LVL incl affrek	LVL excl affrek [dB]	LIL [dB]	9 Lcum excl affrek [dB]
2D-6_C	8	25	26	21	33	29	24	20	21	51	36	41	52	52
2D-7_A	1.5	8	26	11	17	42	43	38	21	48	46	51	49	53
2D-7_B	5	10	28	12	18	43	42	40	24	51	47	52	52	55
2D-7_C	8	9	28	13	19	44	43	41	25	51	48	53	52	55
2D-8_A	1.5	8	26	17	17	42	42	38	23	48	46	51	49	53
2D-8_B	5	9	28	20	18	43	43	40	25	51	47	52	52	55
2D-8_C	8	8	28	21	19	44	43	41	26	50	48	53	51	55
2D-9_A	1.5	16	18	18	24	25	14	9	17	46	29	34	47	47
2D-9_B	5	18	27	20	26	35	17	12	24	50	37	42	51	51
2D-9_C	8	18	28	21	31	36	17	18	25	52	38	43	53	53
2E-1_A	1.5	20	15	21	24	30	18	23	12	44	33	38	45	45
2E-1_B	5	22	17	22	27	32	19	25	14	45	34	39	46	47
2E-1_C	8	23	19	25	29	33	20	26	16	49	36	41	50	51
2E-10_A	1.5	18	17	21	28	21	16	20	15	46	31	36	47	48
2E-10_B	5	20	25	22	34	22	18	21	18	48	35	40	49	50
2E-10_C	8	22	27	22	35	25	18	23	22	51	37	42	52	52
2E-11_A	1.5	18	15	21	26	20	16	20	16	46	30	35	47	47
2E-11_B	5	20	21	22	30	21	16	22	21	48	32	37	49	49
2E-11_C	8	22	24	23	32	23	17	23	24	51	35	40	52	52
2E-12_A	1.5	18	15	22	26	20	14	21	17	46	30	35	47	47
2E-12_B	5	20	23	23	31	21	15	23	23	48	34	39	49	49
2E-12_C	8	22	24	23	33	22	16	24	24	51	35	40	52	52
2E-13_A	1.5	18	14	21	26	21	12	22	16	46	30	35	47	47
2E-13_B	5	20	19	22	30	21	14	24	21	48	33	38	49	49
2E-13_C	8	22	23	23	33	22	14	25	23	51	35	40	52	52
2E-14_A	1.5	18	13	21	26	22	11	25	17	45	31	36	46	47
2E-14_B	5	20	17	22	28	23	12	27	21	47	33	38	48	48
2E-14_C	8	22	21	23	32	23	12	28	23	49	35	40	50	51
2E-15_A	1.5	19	13	22	26	21	11	26	16	45	31	36	46	46
2E-15_B	5	21	18	22	29	23	12	28	19	46	33	38	47	48
2E-15_C	8	23	21	24	33	24	13	29	22	50	35	40	51	51
2E-16_A	1.5	19	13	21	27	21	11	25	17	45	31	36	46	46
2E-16_B	5	20	17	22	32	22	13	27	19	47	34	39	48	48
2E-16_C	8	22	20	24	34	24	13	27	22	51	36	41	52	52
2E-2_A	1.5	20	16	15	22	26	20	19	15	46	30	35	47	48
2E-2_B	5	22	21	17	24	28	23	21	17	49	32	37	50	50
2E-2_C	8	20	23	18	27	32	28	24	20	52	36	41	53	53
2E-3_A	1.5	20	15	19	23	26	21	18	15	46	30	35	47	48
2E-3_B	5	22	21	18	25	29	23	21	17	49	32	37	50	50
2E-3_C	8	21	23	19	28	32	27	24	20	52	36	41	53	53
2E-4_A	1.5	20	16	19	22	26	19	19	15	47	30	35	48	49
2E-4_B	5	22	22	22	24	29	20	21	17	49	32	37	50	51
2E-4_C	8	21	25	24	26	33	22	23	21	51	35	40	52	53
2E-5_A	1.5	18	10	16	20	24	18	17	12	47	28	33	48	48
2E-5_B	5	20	13	17	21	25	19	18	14	49	29	34	50	50
2E-5_C	8	21	16	18	22	27	20	20	15	51	31	36	52	52
2E-6_A	1.5	24	16	17	21	26	20	17	16	47	30	35	48	48
2E-6_B	5	26	22	16	22	29	21	20	19	49	33	38	50	50
2E-6_C	8	26	25	17	24	32	23	22	21	51	35	40	52	52
2E-7_A	1.5	22	17	12	22	26	20	17	16	46	30	35	47	48
2E-7_B	5	24	23	16	24	29	22	19	18	48	33	38	49	50
2E-7_C	8	23	26	20	27	33	24	22	21	51	36	41	52	52
2E-8_A	1.5	21	17	6	22	26	20	16	16	47	30	35	48	48
2E-8_B	5	23	24	7	25	29	23	18	18	49	33	38	50	50
2E-8_C	8	21	27	7	28	33	26	21	21	51	36	41	52	53
2E-9_A	1.5	17	24	15	32	24	20	11	19	46	34	39	47	48
2E-9_B	5	21	28	13	34	28	27	13	26	49	37	42	50	50
2E-9_C	8	19	29	9	35	33	28	16	28	52	39	44	53	53
2F-1_A	1.5	17	16	20	24	32	19	26	10	45	34	39	46	46
2F-1_B	5	19	19	22	26	34	20	28	12	46	36	41	47	48
2F-1_C	8	21	19	25	29	33	21	29	15	49	36	41	50	51
2F-10_A	1.5	20	14	20	25	23	18	15	16	46	30	35	47	48
2F-10_B	5	23	18	21	28	26	19	17	21	48	32	37	49	49

Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat Oost [dB]	Overige wegen [dB]	8 Industrie [dB(A)]	LVL incl affrek	LVL excl affrek [dB]	LIL [dB]	9 Lcum excl affrek [dB]
2F-10_C	8	23	22	22	33	30	20	19	23	51	36	41	52	52
2F-11_A	1.5	20	14	21	25	23	18	16	15	46	29	34	47	48
2F-11_B	5	23	20	22	28	25	19	17	18	48	32	37	49	49
2F-11_C	8	22	23	22	32	27	20	19	21	51	34	39	52	52
2F-12_A	1.5	17	13	20	25	24	16	16	14	46	29	34	47	47
2F-12_B	5	18	16	21	28	26	18	18	17	48	31	36	49	49
2F-12_C	8	19	20	21	32	29	19	19	20	51	35	40	52	52
2F-13_A	1.5	18	13	20	25	24	13	16	14	45	29	34	46	46
2F-13_B	5	20	16	21	28	27	15	18	17	47	32	37	48	48
2F-13_C	8	20	20	21	31	30	15	19	21	50	35	40	51	51
2F-14_A	1.5	19	13	19	26	24	13	16	15	45	29	34	46	46
2F-14_B	5	21	16	20	28	26	16	18	17	47	32	37	48	48
2F-14_C	8	23	20	21	32	29	17	20	21	50	35	40	51	51
2F-15_A	1.5	19	13	20	26	23	13	15	15	45	29	34	46	46
2F-15_B	5	22	17	21	28	25	16	18	17	47	32	37	48	48
2F-15_C	8	24	20	22	32	28	17	19	21	50	35	40	51	52
2F-16_A	1.5	19	14	21	26	23	13	16	15	45	30	35	46	46
2F-16_B	5	21	18	22	28	25	15	18	17	47	32	37	48	48
2F-16_C	8	24	21	25	32	28	16	19	20	51	35	40	52	52
2F-2_A	1.5	21	19	12	20	30	21	30	15	47	34	39	48	48
2F-2_B	5	23	23	13	22	34	23	32	18	49	37	42	50	51
2F-2_C	8	23	24	12	26	35	25	32	21	52	38	43	53	53
2F-3_A	1.5	18	18	19	21	31	21	31	16	47	35	40	48	48
2F-3_B	5	20	23	21	21	34	23	33	18	49	38	43	50	51
2F-3_C	8	17	25	23	22	36	26	34	21	52	39	44	53	53
2F-4_A	1.5	17	18	18	20	33	28	30	16	46	36	41	47	48
2F-4_B	5	20	22	20	21	38	38	35	20	49	42	47	50	52
2F-4_C	8	17	24	22	22	39	38	36	22	52	43	48	53	54
2F-5_A	1.5	16	17	15	20	33	24	29	16	47	35	40	48	49
2F-5_B	5	19	22	16	21	37	27	31	22	50	38	43	51	52
2F-5_C	8	17	24	17	21	38	30	32	23	51	40	45	52	53
2F-6_A	1.5	21	16	16	20	32	23	28	16	47	35	40	48	49
2F-6_B	5	22	21	15	19	35	24	31	20	50	37	42	51	51
2F-6_C	8	23	23	14	19	36	26	31	23	51	38	43	52	53
2F-7_A	1.5	19	15	12	19	27	22	28	15	47	32	37	48	48
2F-7_B	5	21	21	17	20	31	24	30	18	49	35	40	50	51
2F-7_C	8	22	23	20	23	34	27	31	21	51	37	42	52	52
2F-8_A	1.5	18	17	12	20	33	22	25	18	46	34	39	47	48
2F-8_B	5	10	21	16	23	36	24	27	23	48	37	42	49	50
2F-8_C	8	9	24	20	27	37	27	28	24	51	39	44	52	52
2F-9_A	1.5	19	19	14	23	30	14	10	20	46	32	37	47	48
2F-9_B	5	21	25	14	25	32	17	13	22	49	34	39	50	50
2F-9_C	8	18	27	11	28	34	19	18	25	52	36	41	53	53
A-1_A	1.5	14	36	4	34	25	20	23	33	50	40	45	51	52
A-1_B	5	16	38	4	34	29	22	24	35	51	41	46	52	53
A-1_C	8	17	39	0	35	32	20	25	35	52	42	47	53	54
A-2_A	1.5	24	32	25	45	19	15	18	5	44	45	50	45	51
A-2_B	5	26	34	27	47	20	16	19	6	45	48	53	46	54
A-2_C	8	30	35	25	49	22	16	20	6	47	49	54	48	55
A-3_A	1.5	23	39	22	46	22	19	18	31	49	47	52	50	54
A-3_B	5	28	41	29	48	25	21	19	32	51	49	54	52	56
A-3_C	8	28	41	25	49	29	19	19	33	52	50	55	53	57
B-1_A	1.5	16	35	3	33	26	16	23	33	49	39	44	50	51
B-1_B	5	17	37	4	34	29	18	25	34	51	40	45	52	52
B-1_C	8	18	37	0	35	32	19	26	35	52	41	46	53	54
B-2_A	1.5	24	29	26	42	20	14	19	5	44	42	47	45	49
B-2_B	5	26	31	28	44	22	14	21	6	46	45	50	47	51
B-2_C	8	30	32	26	47	25	14	21	8	47	47	52	48	53
C-1_A	1.5	15	34	3	32	28	16	24	32	49	38	43	50	51
C-1_B	5	17	36	4	33	29	18	25	34	51	40	45	52	52
C-1_C	8	18	36	0	34	33	19	26	35	52	41	46	53	54
C-2_A	1.5	24	28	26	40	21	14	20	7	45	41	46	46	49
C-2_B	5	26	30	28	43	23	15	22	8	46	44	49	47	51

Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat Oost [dB]	Overige wegen [dB]	8 Industrie [dB(A)]	LVL incl affrek	LVL excl affrek [dB]	LIL [dB]	9 Lcum excl affrek [dB]
C-2_C	8	29	31	26	46	27	15	23	12	47	46	51	48	53
D-1_A	1.5	15	33	9	32	26	17	25	30	49	37	42	50	51
D-1_B	5	16	34	10	33	28	19	27	32	50	39	44	51	52
D-1_C	8	17	35	10	34	32	20	28	33	52	40	45	53	53
D-2_A	1.5	23	27	29	39	21	13	21	9	46	40	45	47	49
D-2_B	5	25	28	32	42	23	14	22	10	48	43	48	49	52
D-2_C	8	27	30	33	45	27	14	23	12	49	46	51	50	54
E-1_A	1.5	16	33	12	32	26	17	25	30	49	37	42	50	51
E-1_B	5	18	34	13	33	28	19	27	31	50	39	44	51	52
E-1_C	8	17	35	13	34	32	20	28	32	52	40	45	53	53
E-2_A	1.5	22	26	23	39	21	13	21	9	46	39	44	47	49
E-2_B	5	23	28	24	43	22	14	23	10	48	43	48	49	52
E-2_C	8	25	29	25	45	26	15	24	12	50	45	50	51	54
F-1_A	1.5	15	31	20	30	26	18	29	28	49	36	41	50	50
F-1_B	5	16	32	22	31	28	20	31	30	51	38	43	52	52
F-1_C	8	13	33	23	32	31	23	32	31	51	39	44	52	53
F-2_A	1.5	22	26	24	38	21	12	23	12	47	39	44	48	49
F-2_B	5	24	27	26	44	23	14	24	14	49	44	49	50	52
F-2_C	8	23	28	27	46	25	14	25	17	50	46	51	51	54
G-1_A	1.5	14	30	20	30	25	18	30	27	49	36	41	50	50
G-1_B	5	16	31	22	31	28	21	31	29	51	37	42	52	52
G-1_C	8	12	32	24	32	31	23	32	30	51	39	44	52	53
G-2_A	1.5	22	25	26	38	21	14	24	13	47	39	44	48	50
G-2_B	5	24	27	28	45	23	15	26	15	50	45	50	51	53
G-2_C	8	23	28	28	46	27	16	27	19	51	47	52	52	55
H-1_A	1.5	16	28	18	30	25	18	32	27	48	36	41	49	50
H-1_B	5	16	29	20	31	27	21	34	28	51	38	43	52	52
H-1_C	8	12	30	22	32	32	23	34	29	51	39	44	52	53
H-2_A	1.5	22	26	30	38	22	14	26	12	47	39	44	48	49
H-2_B	5	26	27	35	44	24	15	28	12	49	45	50	50	53
H-2_C	8	27	28	36	46	28	16	28	15	50	46	51	51	54
H-3_A	1.5	19	8	24	27	24	17	30	9	41	33	38	42	44
H-3_B	5	19	9	25	28	26	18	32	11	43	35	40	44	46
H-3_C	8	20	11	26	29	29	19	33	14	42	36	41	43	45
I-1_A	1.5	21	17	42	49	27	20	48	19	44	52	57	45	57
I-1_B	5	22	18	43	51	28	21	48	20	46	53	58	47	59
I-1_C	8	24	18	44	51	29	23	48	20	47	53	58	48	59
I-1_D	11	27	19	44	51	31	25	48	21	37	53	58	38	58
I-1_E	14	30	19	44	51	33	26	47	21	38	53	58	39	58
I-1_F	17	35	20	45	51	35	29	47	22	38	53	58	39	58
I-10_A	1.5	20	26	30	33	23	15	24	22	49	36	41	50	50
I-10_B	5	22	26	34	37	25	18	26	23	51	40	45	52	52
I-10_C	8	21	27	35	39	29	20	27	25	52	41	46	53	54
I-10_D	11	20	30	36	40	29	23	28	29	53	43	48	54	55
I-10_E	14	22	32	36	40	28	25	13	30	54	43	48	55	55
I-10_F	17	26	33	36	40	29	0	16	31	53	43	48	54	55
I-11_A	1.5	23	24	25	38	32	18	33	8	44	40	45	45	48
I-11_B	5	23	25	27	40	33	19	35	11	47	42	47	48	51
I-11_C	8	25	25	28	41	34	20	35	14	49	43	48	50	52
I-11_D	11	27	26	29	41	34	22	35	21	49	43	48	50	52
I-11_E	14	30	27	32	41	35	23	35	24	50	44	49	51	53
I-11_F	17	35	28	36	41	36	24	35	25	44	45	50	45	51
I-12_A	20	40	28	43	43	36	20	35	9	44	48	53	45	53
I-12_B	23	42	25	47	46	36	18	34	8	44	51	56	45	56
I-12_C	26	43	25	49	48	34	11	34	10	45	52	57	46	57
I-13_A	1.5	22	23	36	40	32	18	36	4	43	43	48	44	49
I-13_B	5	23	25	38	42	33	19	37	5	45	45	50	46	51
I-13_C	8	25	26	39	43	34	21	37	6	45	46	51	46	52
I-13_D	11	27	26	39	43	35	22	37	7	45	46	51	46	52
I-13_E	14	30	27	39	43	35	23	37	9	46	46	51	47	52
I-13_F	17	35	27	40	43	36	24	37	9	43	47	52	44	52
I-14_A	20	40	27	43	46	36	22	37	7	44	49	54	45	54
I-14_B	23	42	26	47	48	36	17	36	1	44	51	56	45	57

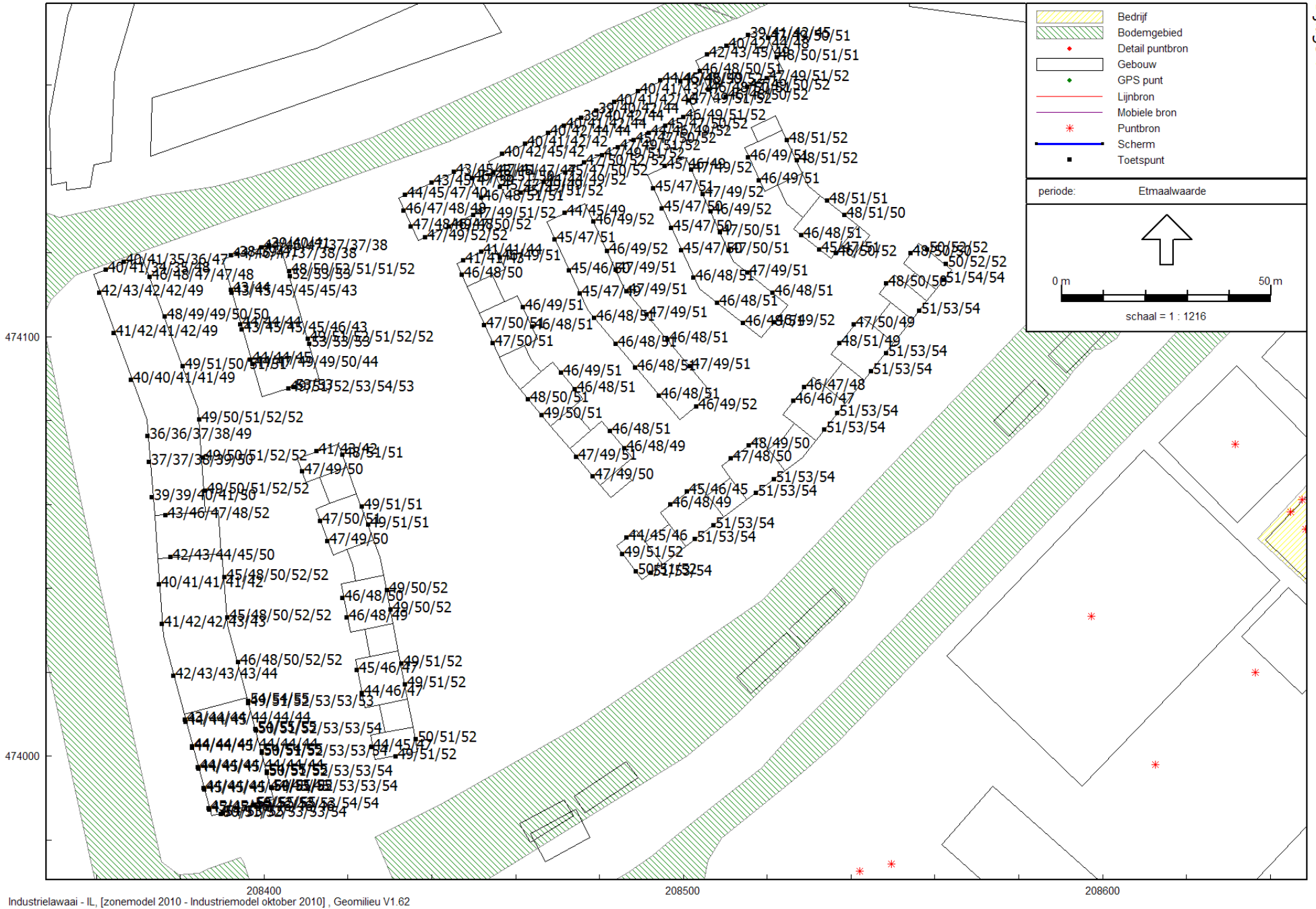
Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat Oost [dB]	Overige wegen [dB]	8 Industrie [dB(A)]	LVL incl affrek	LVL excl affrek [dB]	LIL [dB]	9 Lcum excl affrek [dB]
I-14_C	26	43	25	49	49	31	11	36	0	44	53	58	45	58
I-15_A	1.5	22	23	37	46	31	18	39	5	43	47	52	44	53
I-15_B	5	23	24	39	48	33	20	40	6	45	49	54	46	55
I-15_C	8	25	25	40	48	33	21	40	7	45	50	55	46	55
I-15_D	11	27	26	40	48	34	22	40	10	45	50	55	46	55
I-15_E	14	30	26	41	48	35	23	39	11	45	50	55	46	55
I-15_F	17	36	27	41	48	35	24	39	12	43	50	55	44	55
I-16_A	20	29	26	41	48	35	23	40	11	43	50	55	44	55
I-16_B	23	33	26	41	48	35	24	40	12	44	50	55	45	55
I-2_A	20	40	5	47	51	39	33	46	13	38	54	59	39	59
I-2_B	23	43	3	49	51	41	34	46	11	39	54	59	40	59
I-2_C	26	44	4	50	51	43	35	45	11	41	55	60	42	60
I-3_A	1.5	21	18	39	47	27	19	49	19	44	51	56	45	57
I-3_B	5	22	19	40	49	28	21	49	20	46	52	57	47	58
I-3_C	8	24	20	41	50	30	22	49	20	47	53	58	48	58
I-3_D	11	27	20	41	50	31	24	48	21	37	53	58	38	58
I-3_E	14	30	21	42	50	33	26	48	21	37	52	57	38	57
I-3_F	17	35	22	42	50	36	29	47	22	38	52	57	39	57
I-4_A	20	40	9	46	50	40	31	47	15	39	53	58	40	58
I-4_B	23	42	2	48	50	42	31	46	12	40	53	58	41	58
I-4_C	26	43	3	48	50	43	31	46	11	41	54	59	42	59
I-5_A	1.5	20	26	6	27	25	21	43	26	48	44	49	49	52
I-5_B	5	22	27	8	28	27	22	44	27	50	44	49	51	53
I-5_C	8	21	27	9	29	30	26	44	28	52	45	50	53	54
I-5_D	11	24	28	12	29	33	32	44	29	51	45	50	52	54
I-5_E	14	27	29	16	30	35	33	44	29	51	45	50	52	54
I-5_F	17	31	30	21	33	37	32	43	30	52	45	50	53	55
I-6_A	20	28	29	25	36	39	29	43	30	52	45	50	53	55
I-6_B	23	31	29	0	36	41	31	43	30	53	46	51	54	55
I-6_C	26	31	29	0	36	42	32	42	30	53	46	51	54	56
I-7_A	1.5	17	26	20	26	26	18	37	26	49	39	44	50	51
I-7_B	5	19	27	22	27	28	20	39	27	51	41	46	52	52
I-7_C	8	15	28	26	28	32	22	40	28	52	41	46	53	54
I-7_D	11	17	29	30	30	34	25	39	29	51	42	47	52	53
I-7_E	14	18	30	37	32	35	27	39	30	52	43	48	53	54
I-7_F	17	21	30	30	36	35	26	39	30	52	43	48	53	54
I-8_A	20	27	30	24	36	36	28	39	30	53	43	48	54	55
I-8_B	23	28	31	26	36	38	29	39	30	53	43	48	54	55
I-8_C	26	30	31	0	37	40	30	39	30	53	44	49	54	56
I-9_A	20	24	33	36	41	27	0	2	31	53	43	48	54	55
I-9_B	23	25	33	38	42	26	0	0	31	53	44	49	54	56
J-10-1_A	5	15	37	19	36	27	21	19	30	50	40	45	51	52
J-10-1_B	8	14	37	19	37	30	21	20	31	51	41	46	52	53
J-10-1_C	11	5	38	15	39	31	18	21	32	52	42	47	53	54
J-10-1_D	14	6	38	7	39	31	19	23	32	53	42	47	54	55
J-10-1_E	17	6	38	7	37	32	22	25	33	53	42	47	54	55
J-10-1_F	20	4	38	9	36	32	24	25	33	54	42	47	55	55
J-10-2_A	23	6	37	11	36	32	24	25	33	54	42	47	55	56
J-10-2_B	26	7	37	13	35	33	24	26	33	55	41	46	56	56
J-10-2_C	29	9	37	1	32	34	25	26	33	55	41	46	56	56
J-1-1_A	5	35	30	43	60	24	17	11	7	43	60	65	44	65
J-1-1_B	8	35	32	44	60	25	18	9	7	44	60	65	45	65
J-1-1_C	11	36	32	45	60	20	17	10	5	44	60	65	45	65
J-1-1_D	14	36	31	46	59	19	16	15	4	44	60	65	45	65
J-1-1_E	17	37	30	46	59	17	15	3	1	44	59	64	45	64
J-1-1_F	20	38	30	46	59	14	13	0	0	44	59	64	45	64
J-11-1_A	5	13	36	19	37	25	21	20	31	50	40	45	51	52
J-11-1_B	8	8	37	20	38	29	20	21	32	51	41	46	52	53
J-11-1_C	11	8	37	17	39	32	18	21	33	52	42	47	53	54
J-11-1_D	14	9	37	9	38	32	19	23	33	53	42	47	54	54
J-11-1_E	17	10	37	7	36	32	20	25	34	53	41	46	54	55
J-11-1_F	20	10	37	9	35	32	23	25	34	54	41	46	55	55
J-11-2_A	23	11	37	11	35	33	23	25	34	54	41	46	55	56

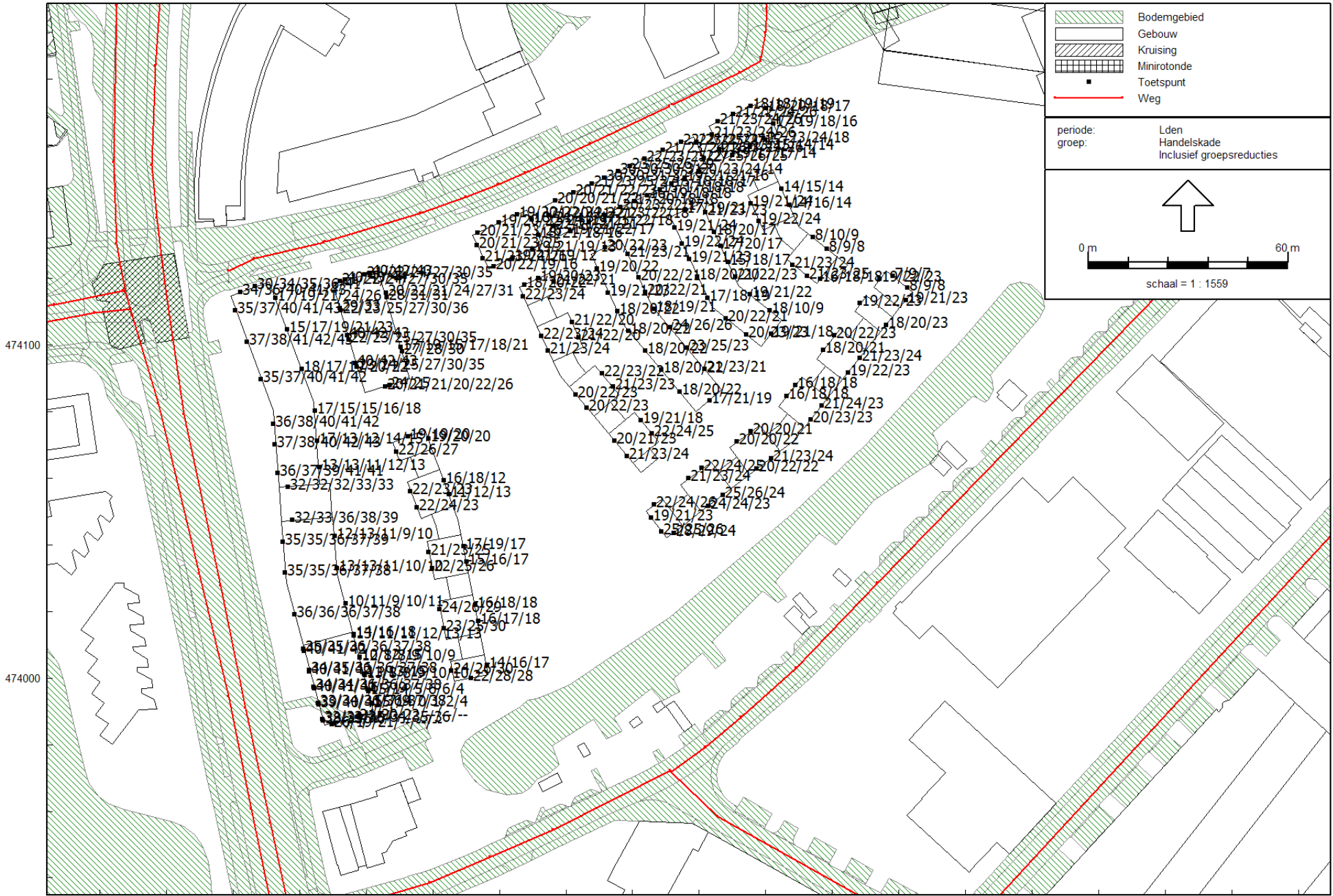
Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat Oost [dB]	Overige wegen [dB]	8 Industrie [dB(A)]	LVL incl affrek	LVL excl affrek [dB]	LIL [dB]	9 Lcum excl affrek [dB]
J-11-2_B	26	13	37	14	35	34	24	26	34	54	41	46	55	56
J-11-2_C	29	15	37	0	31	35	25	26	34	55	41	46	56	56
J-1-2_A	23	40	30	46	58	14	4	0	0	44	59	64	45	64
J-1-2_B	26	41	30	46	58	11	0	0	0	44	58	63	45	63
J-1-2_C	29	42	30	45	58	1	0	0	0	45	58	63	46	63
J-12-1_A	5	12	35	29	39	26	20	20	30	50	41	46	51	52
J-12-1_B	8	8	36	30	40	30	20	21	31	51	42	47	52	53
J-12-1_C	11	8	36	18	41	33	17	22	32	52	43	48	53	54
J-12-1_D	14	9	36	10	38	32	18	24	32	53	42	47	54	54
J-12-1_E	17	10	36	7	36	33	20	24	33	53	41	46	54	55
J-12-1_F	20	9	36	9	35	33	23	25	33	54	41	46	55	55
J-12-2_A	23	10	36	12	35	34	25	25	33	54	41	46	55	55
J-12-2_A	23	14	36	12	35	33	25	27	33	54	41	46	55	56
J-12-2_B	26	12	36	15	35	34	25	25	33	54	41	46	55	56
J-12-2_B	26	16	36	15	34	34	25	27	33	55	41	46	56	56
J-12-2_C	29	15	36	0	32	35	26	26	33	55	41	46	56	56
J-12-2_C	29	18	36	0	33	35	26	27	33	55	41	46	56	56
J-13-1_A	5	13	34	21	39	26	19	23	29	49	41	46	50	52
J-13-1_B	8	11	35	22	40	31	19	24	31	51	42	47	52	53
J-13-1_C	11	11	35	19	41	32	17	25	32	52	43	48	53	54
J-13-1_D	14	12	36	11	38	32	18	26	33	53	41	46	54	54
J-13-1_E	17	13	36	8	37	32	21	27	33	53	41	46	54	55
J-13-1_F	20	13	36	10	35	32	24	27	33	53	40	45	54	55
J-2-1_A	5	34	30	42	60	23	17	10	10	44	60	65	45	65
J-2-1_B	8	35	31	43	60	24	17	6	10	44	60	65	45	65
J-2-1_C	11	36	31	44	60	20	17	4	5	44	60	65	45	65
J-2-1_D	14	36	31	45	59	19	17	4	0	44	60	65	45	65
J-2-1_E	17	37	30	45	59	17	15	3	0	44	59	64	45	64
J-2-1_F	20	38	30	45	59	13	12	0	0	44	59	64	45	64
J-2-2_A	23	40	30	45	58	12	1	11	0	44	59	64	45	64
J-2-2_B	26	41	30	45	58	11	0	0	0	44	58	63	45	63
J-2-2_C	29	42	30	45	58	4	0	0	0	45	58	63	46	63
J-3-1_A	5	34	31	42	60	26	17	10	12	44	60	65	45	65
J-3-1_B	8	34	32	42	60	26	17	8	12	44	60	65	45	65
J-3-1_C	11	36	32	43	60	23	17	7	6	44	60	65	45	65
J-3-1_D	14	36	32	44	59	23	17	9	0	44	60	65	45	65
J-3-1_E	17	37	31	45	59	23	15	5	0	44	59	64	45	64
J-3-1_F	20	38	31	45	59	23	12	4	0	44	59	64	45	64
J-3-2_A	23	40	31	45	58	23	2	9	0	44	59	64	45	64
J-3-2_B	26	41	31	45	58	23	0	0	0	45	58	63	46	63
J-3-2_C	29	41	31	45	58	23	0	0	0	45	58	63	46	63
J-4-1_A	5	33	31	41	60	26	17	10	12	44	60	65	45	65
J-4-1_B	8	34	32	42	60	26	17	7	13	44	60	65	45	65
J-4-1_C	11	36	32	43	60	23	17	7	6	44	60	65	45	65
J-4-1_D	14	36	32	44	59	23	17	9	0	44	60	65	45	65
J-4-1_E	17	37	31	45	59	23	14	5	0	45	59	64	46	64
J-4-1_F	20	38	31	45	59	23	9	5	0	45	59	64	46	64
J-4-2_A	23	39	31	45	58	23	0	10	0	45	59	64	46	64
J-4-2_B	26	40	31	45	58	23	0	0	0	45	58	63	46	63
J-4-2_C	29	41	31	45	58	23	0	0	0	45	58	63	46	63
J-5-1_A	5	32	32	41	60	26	17	10	12	45	60	65	46	65
J-5-1_B	8	33	32	42	60	26	17	6	12	45	60	65	46	65
J-5-1_C	11	35	33	43	59	19	17	4	5	46	59	64	47	65
J-5-1_D	14	34	32	44	59	18	17	4	0	46	59	64	47	64
J-5-1_E	17	35	32	44	59	17	15	5	0	46	59	64	47	64
J-5-1_F	20	36	32	44	59	14	10	4	0	46	59	64	47	64
J-5-2_A	23	38	32	45	58	10	0	7	0	47	58	63	48	64
J-5-2_B	26	39	32	44	58	10	0	0	0	47	58	63	48	63
J-5-2_C	29	40	32	44	58	7	0	0	0	47	58	63	48	63
J-7-1_A	5	26	36	33	56	27	20	12	25	50	56	61	51	61
J-7-1_B	8	19	37	31	56	27	19	10	26	51	56	61	52	62
J-7-1_C	11	21	37	16	56	24	6	4	27	52	56	61	53	62
J-7-1_D	14	0	38	13	56	23	3	0	27	53	56	61	54	62

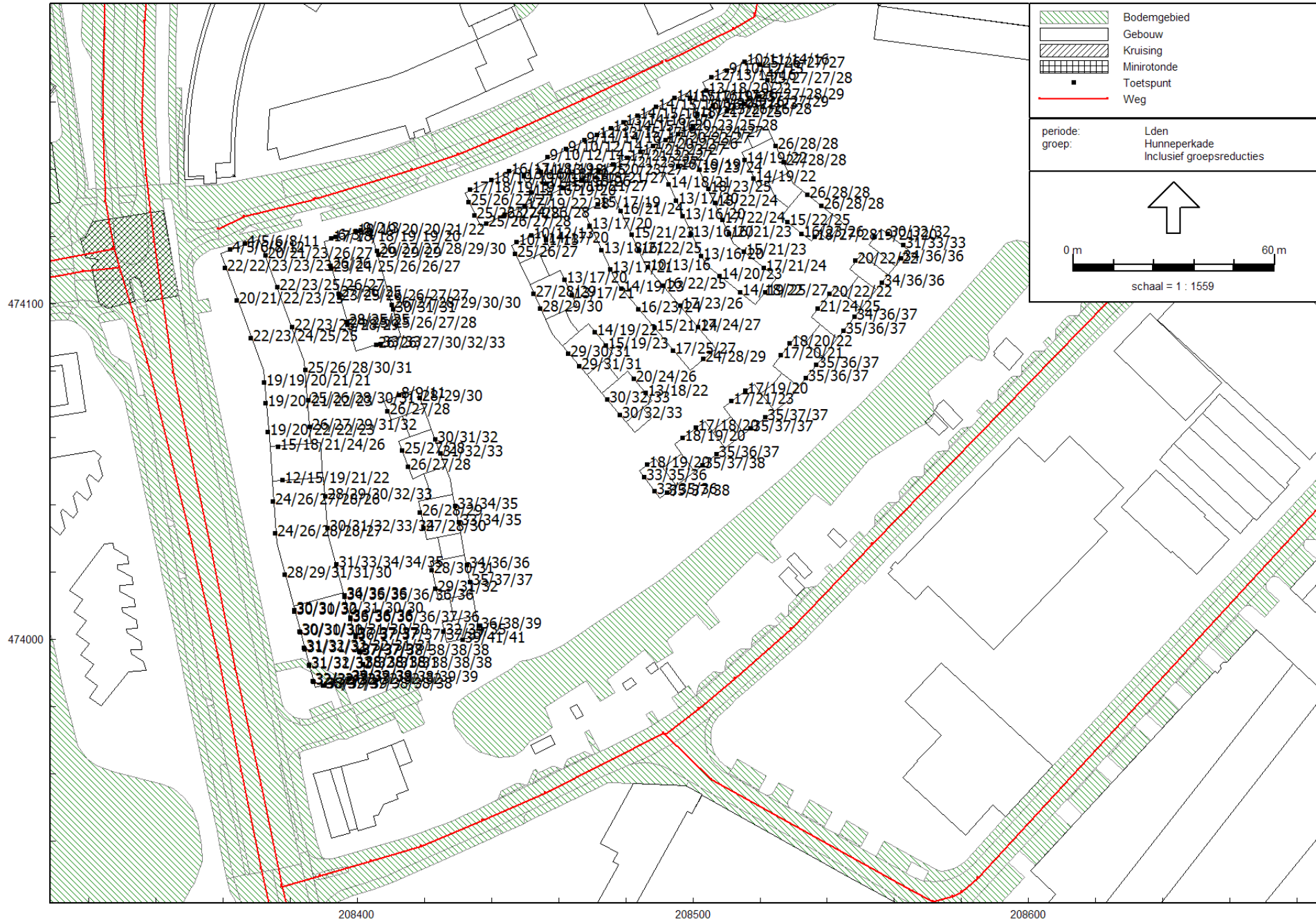
Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat Oost [dB]	Overige wegen [dB]	8 Industrie [dB(A)]	LVL incl affrek	LVL excl affrek [dB]	LIL [dB]	9 Lcum excl affrek [dB]
J-7-1_E	17	0	38	0	55	20	3	0	27	53	56	61	54	61
J-7-1_F	20	0	38	0	55	18	3	0	28	54	55	60	55	61
J-7-2_A	23	0	38	0	55	17	3	0	29	54	55	60	55	61
J-7-2_B	26	0	39	0	55	17	0	0	29	55	55	60	56	61
J-7-2_C	29	0	39	0	54	15	0	0	29	55	54	59	56	61
J-8-1_A	5	21	37	33	54	26	21	18	27	50	54	59	51	60
J-8-1_B	8	20	37	33	55	28	19	16	28	52	55	60	53	61
J-8-1_C	11	22	38	15	55	25	6	2	28	53	55	60	54	61
J-8-1_D	14	0	38	14	54	24	3	0	29	53	55	60	54	61
J-8-1_E	17	0	39	0	54	22	3	0	29	54	54	59	55	61
J-8-1_F	20	0	39	0	54	20	3	0	29	54	54	59	55	61
J-8-2_A	23	0	39	0	54	17	3	0	29	55	54	59	56	61
J-8-2_B	26	0	39	0	54	17	0	0	29	55	54	59	56	61
J-8-2_C	29	0	39	0	53	16	0	0	29	55	54	59	56	61
J-9-1_A	5	15	38	19	36	26	19	20	30	50	41	46	51	52
J-9-1_B	8	14	38	19	37	30	20	21	31	51	41	46	52	53
J-9-1_C	11	0	38	14	38	32	17	22	32	52	42	47	53	54
J-9-1_D	14	1	38	7	39	32	18	24	31	53	42	47	54	55
J-9-1_E	17	2	38	7	37	32	20	25	31	53	42	47	54	55
J-9-1_F	20	4	38	8	36	32	23	25	32	54	42	47	55	56
J-9-2_A	23	5	38	10	36	33	24	26	32	54	42	47	55	56
J-9-2_B	26	7	38	13	35	33	24	26	32	55	41	46	56	56
J-9-2_C	29	9	38	1	32	34	25	26	33	55	41	46	56	56
K-2_A	1.5	35	24	45	59	29	15	18	12	40	59	64	41	64
K-2_B	5	35	26	46	60	30	16	19	13	41	60	65	42	65
K-2_C	8	36	27	47	60	30	17	20	14	41	60	65	42	65
K-2_D	11	37	28	48	60	29	16	21	13	41	60	65	42	65
K-2_E	14	39	26	48	60	29	15	21	8	42	60	65	43	65
K-3_A	1.5	35	24	44	59	27	16	16	16	41	59	64	42	64
K-3_B	5	35	26	45	60	27	17	17	17	42	60	65	43	65
K-3_C	8	36	28	46	60	27	18	18	17	42	60	65	43	65
K-3_D	11	37	28	47	60	27	18	19	17	43	60	65	44	65
K-3_E	14	38	27	47	60	27	16	19	9	43	60	65	44	65
K-4_A	1.5	36	28	43	59	26	16	16	10	42	59	64	43	64
K-4_B	5	36	29	44	60	27	17	17	11	43	60	65	44	65
K-4_C	8	36	31	45	60	27	18	18	11	43	60	65	44	65
K-4_D	11	37	32	46	60	24	17	18	10	43	60	65	44	65
K-4_E	14	38	30	46	60	24	16	19	5	44	60	65	45	65
K-5_A	1.5	10	31	22	36	23	16	21	18	46	38	43	47	48
K-5_B	5	11	33	22	36	26	18	23	21	48	38	43	49	50
K-5_C	8	9	34	23	37	30	19	24	24	50	40	45	51	52
K-5_D	11	10	34	21	38	33	17	25	30	52	41	46	53	53
K-5_E	14	11	35	12	37	32	20	26	31	52	41	46	53	54
K-6_A	1.5	13	30	21	37	23	15	23	16	45	38	43	46	48
K-6_B	5	13	31	23	39	25	17	24	19	48	40	45	49	51
K-6_C	8	11	32	24	41	30	19	25	23	50	42	47	51	53
K-6_D	11	10	33	24	42	31	16	26	29	52	43	48	53	54
K-6_E	14	10	34	15	37	30	16	26	31	52	40	45	53	54
K-7_A	1.5	12	28	20	36	23	15	20	16	45	37	42	46	48
K-7_B	5	13	29	22	38	25	17	22	19	48	39	44	49	51
K-7_C	8	11	30	23	40	30	18	23	23	50	41	46	51	53
K-7_D	11	9	32	23	41	33	15	24	30	52	42	47	53	54
K-7_E	14	10	33	14	37	33	14	24	32	52	40	45	53	54
K-8_A	5	32	12	47	55	31	15	20	12	42	56	61	43	61
K-8_B	8	33	15	48	56	33	16	21	17	43	56	61	44	61
K-8_C	11	36	19	48	56	34	15	22	18	44	56	61	45	62
K-8_D	14	38	21	49	56	34	16	23	19	45	56	61	46	62
K-8_E	17	39	22	49	55	35	17	23	20	50	56	61	51	62
L-1_A	5	34	4	54	59	26	19	48	5	40	60	65	41	65
L-1_B	8	36	5	54	59	27	20	47	6	41	60	65	42	65
L-1_C	11	40	7	54	59	29	21	46	7	34	60	65	35	65
L-1_D	14	41	9	54	59	30	23	46	9	35	60	65	36	65
L-1_E	17	43	12	54	58	32	27	45	10	48	60	65	49	65

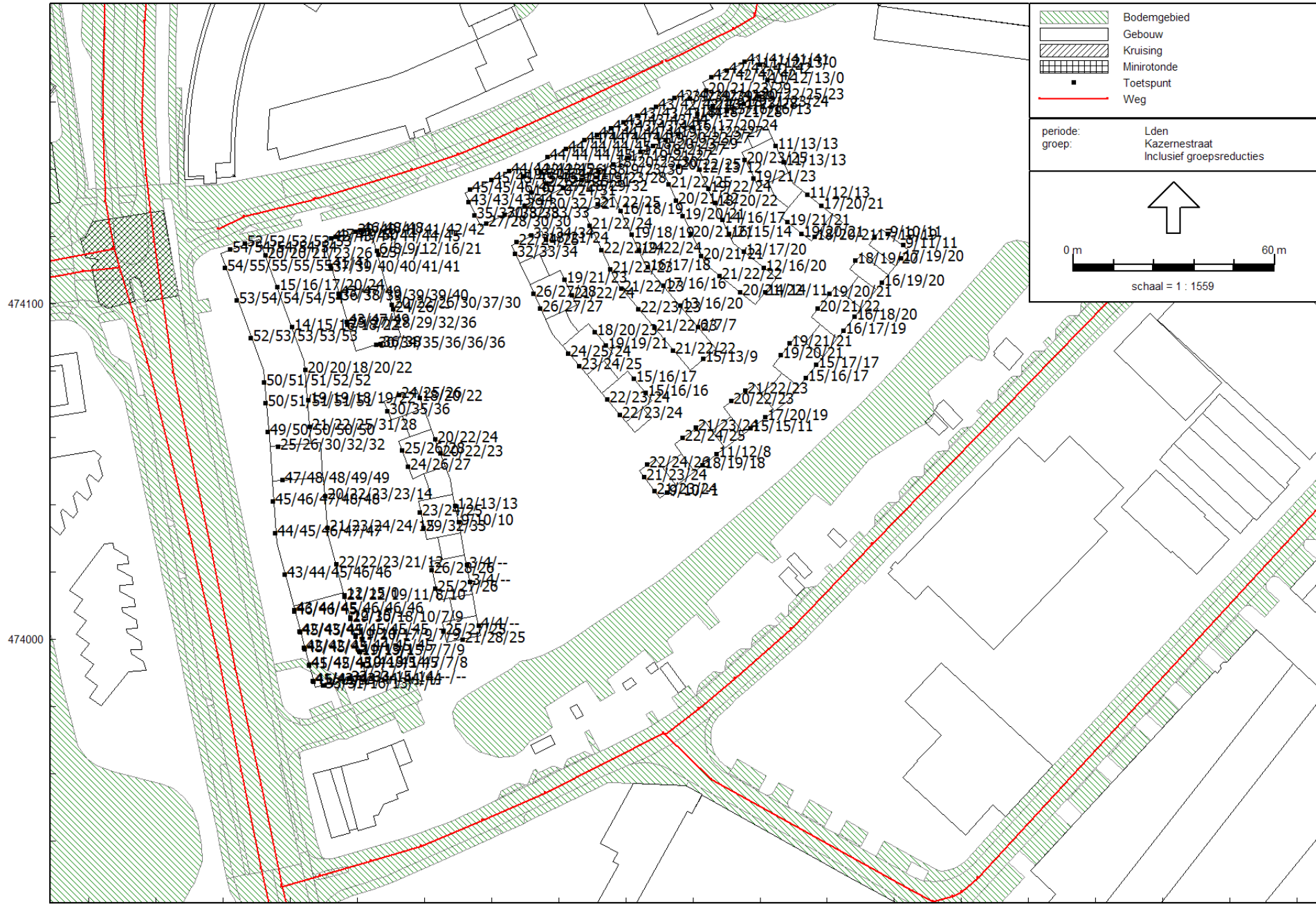
Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat Oost [dB]	Overige wegen [dB]	8 Industrie [dB(A)]	LVL incl affrek	LVL excl affrek [dB]	LIL [dB]	9 Lcum excl affrek [dB]
L-10_A	5	17	25	19	34	26	19	28	18	49	36	41	50	51
L-10_B	8	13	26	19	36	30	22	29	22	50	38	43	51	52
L-10_C	11	12	28	18	37	32	25	29	28	51	39	44	52	53
L-10_D	14	14	30	19	34	32	27	29	30	52	39	44	53	53
L-10_E	17	15	31	22	35	33	15	29	31	52	39	44	53	54
L-11_A	5	17	25	20	33	25	20	31	19	49	37	42	50	51
L-11_B	8	15	26	20	37	29	22	32	21	50	39	44	51	52
L-11_C	11	15	28	18	36	30	23	32	27	51	39	44	52	53
L-11_D	14	16	30	20	33	30	25	32	29	52	38	43	53	53
L-11_E	17	18	31	22	34	31	23	32	30	52	39	44	53	54
L-12_A	5	18	22	14	30	25	18	37	19	49	38	43	50	51
L-12_B	8	17	23	15	32	28	19	37	21	51	39	44	52	52
L-12_C	11	19	25	16	34	27	15	37	26	50	39	44	51	52
L-12_D	14	20	28	18	32	27	16	36	28	51	39	44	52	52
L-12_E	17	22	29	22	33	28	17	36	29	51	39	44	52	53
L-13_A	5	15	22	15	29	25	18	41	16	48	41	46	49	51
L-13_B	8	17	23	16	31	27	19	41	19	49	41	46	50	52
L-13_C	11	19	25	17	34	28	20	41	25	49	42	47	50	52
L-13_D	14	21	26	20	32	28	22	40	27	50	42	47	51	52
L-13_E	17	23	27	24	34	30	25	40	28	50	42	47	51	53
L-14_A	5	17	20	20	28	29	18	45	15	46	45	50	47	52
L-14_B	8	19	21	20	31	30	19	45	17	48	45	50	49	52
L-14_C	11	21	23	21	33	32	21	44	22	47	45	50	48	52
L-14_D	14	24	26	23	31	33	23	44	25	47	45	50	48	52
L-14_E	17	26	27	26	33	35	26	44	25	48	45	50	49	52
L-15_A	5	30	4	52	58	27	19	49	6	40	59	64	41	64
L-15_B	8	34	5	52	58	28	20	48	7	41	59	64	42	64
L-15_C	11	35	6	53	58	29	22	47	8	35	59	64	36	64
L-15_D	14	36	8	53	58	31	24	47	11	36	59	64	37	64
L-15_E	17	41	11	53	58	33	27	46	11	47	59	64	48	64
L-2_A	5	35	22	54	61	21	16	9	9	42	61	66	43	66
L-2_B	8	37	22	55	61	22	17	9	9	43	62	67	44	67
L-2_C	11	40	23	55	60	22	16	10	10	42	61	66	43	67
L-2_D	14	41	23	55	60	22	15	7	9	42	61	66	43	66
L-2_E	17	43	23	55	60	22	16	4	9	49	61	66	50	66
L-3_A	5	37	20	53	60	22	16	9	9	41	61	66	42	66
L-3_B	8	38	21	54	60	22	16	10	10	42	61	66	43	66
L-3_C	11	41	22	54	60	23	16	9	11	41	61	66	42	66
L-3_D	14	42	23	54	60	22	14	7	10	42	61	66	43	66
L-3_E	17	43	23	54	59	22	14	3	10	49	61	66	50	66
L-4_A	5	35	22	52	59	28	16	17	9	40	60	65	41	65
L-4_B	8	37	23	53	59	28	17	18	10	40	60	65	41	65
L-4_C	11	40	24	53	59	29	15	19	10	41	60	65	42	65
L-4_D	14	41	25	53	59	29	13	19	9	41	60	65	42	65
L-4_E	17	42	25	53	59	29	12	4	10	49	60	65	50	65
L-5_A	5	36	19	50	59	31	16	9	9	36	60	65	37	65
L-5_B	8	38	19	51	59	31	17	9	11	36	60	65	37	65
L-5_C	11	40	20	51	59	32	15	9	11	37	60	65	38	65
L-5_D	14	41	21	52	59	32	13	9	11	38	60	65	39	65
L-5_E	17	42	21	52	59	33	12	9	10	49	60	65	50	65
L-6_A	5	37	19	50	59	33	16	10	10	37	60	65	38	65
L-6_B	8	38	20	51	59	33	17	11	12	37	60	65	38	65
L-6_C	11	40	21	51	59	34	15	12	12	38	60	65	39	65
L-6_D	14	42	22	51	59	33	13	12	11	39	60	65	40	65
L-6_E	17	43	23	51	59	34	11	13	11	50	60	65	51	65
L-7_A	5	36	19	49	59	33	17	22	10	39	60	65	40	65
L-7_B	8	37	20	50	59	33	17	23	12	39	60	65	40	65
L-7_C	11	39	22	50	59	34	14	23	11	40	60	65	41	65
L-7_D	14	41	22	50	59	34	14	23	11	41	60	65	42	65
L-7_E	17	41	23	50	59	34	13	23	11	50	59	64	51	65
L-8_A	5	32	15	25	55	28	20	15	15	43	55	60	44	60
L-8_B	8	32	18	26	55	29	23	17	19	46	55	60	47	61
L-8_C	11	32	21	30	55	27	25	16	22	47	55	60	48	61

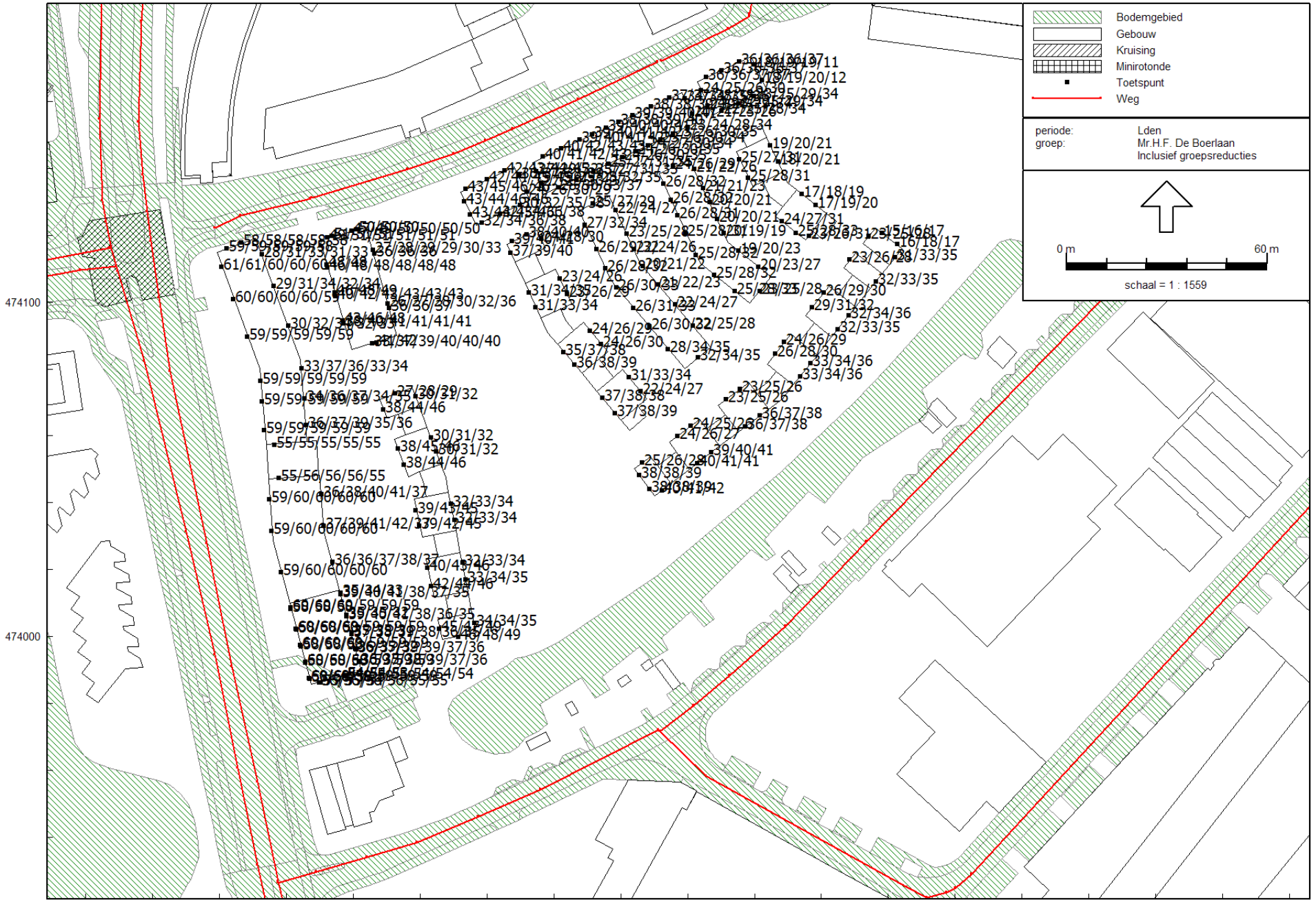
Rekenpunt	Hoogte [m]	1 Handelskade [dB]	2 Hunneperkade [dB]	3 Kazernestraat [dB]	4 Mr. H.F. De Boerlaan [dB]	5 Snipperlingsdijk [dB]	6 Veenweg [dB]	7 Verlengde Kazernestraat Oost [dB]	Overige wegen [dB]	8 Industrie [dB(A)]		LVL incl affrek	LVL excl affrek [dB]	LIL [dB]	9 Lcum excl affrek [dB]
L-8_D	14	33	24	32	55	25	27	14	23	48		55	60	49	60
L-8_E	17	33	26	32	55	25	13	15	25	52		55	60	53	61
L-9_A	5	14	26	21	36	26	18	28	20	49		37	42	50	51
L-9_B	8	13	27	22	37	31	21	29	23	50		39	44	51	52
L-9_C	11	11	29	25	39	33	25	29	28	51		41	46	52	53
L-9_D	14	12	31	31	35	33	27	29	30	52		40	45	53	54
L-9_E	17	13	32	28	36	33	15	29	31	52		40	45	53	54

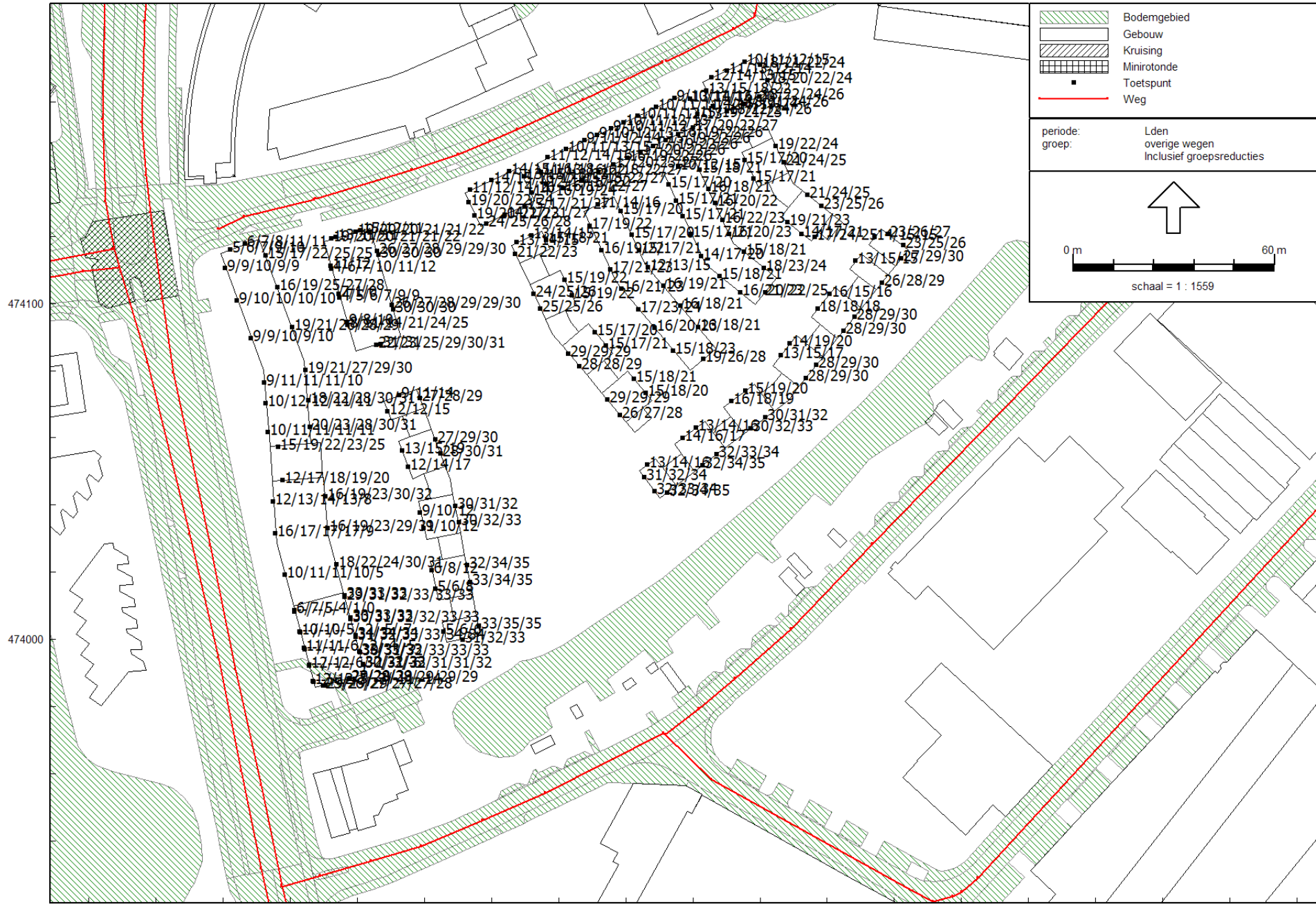




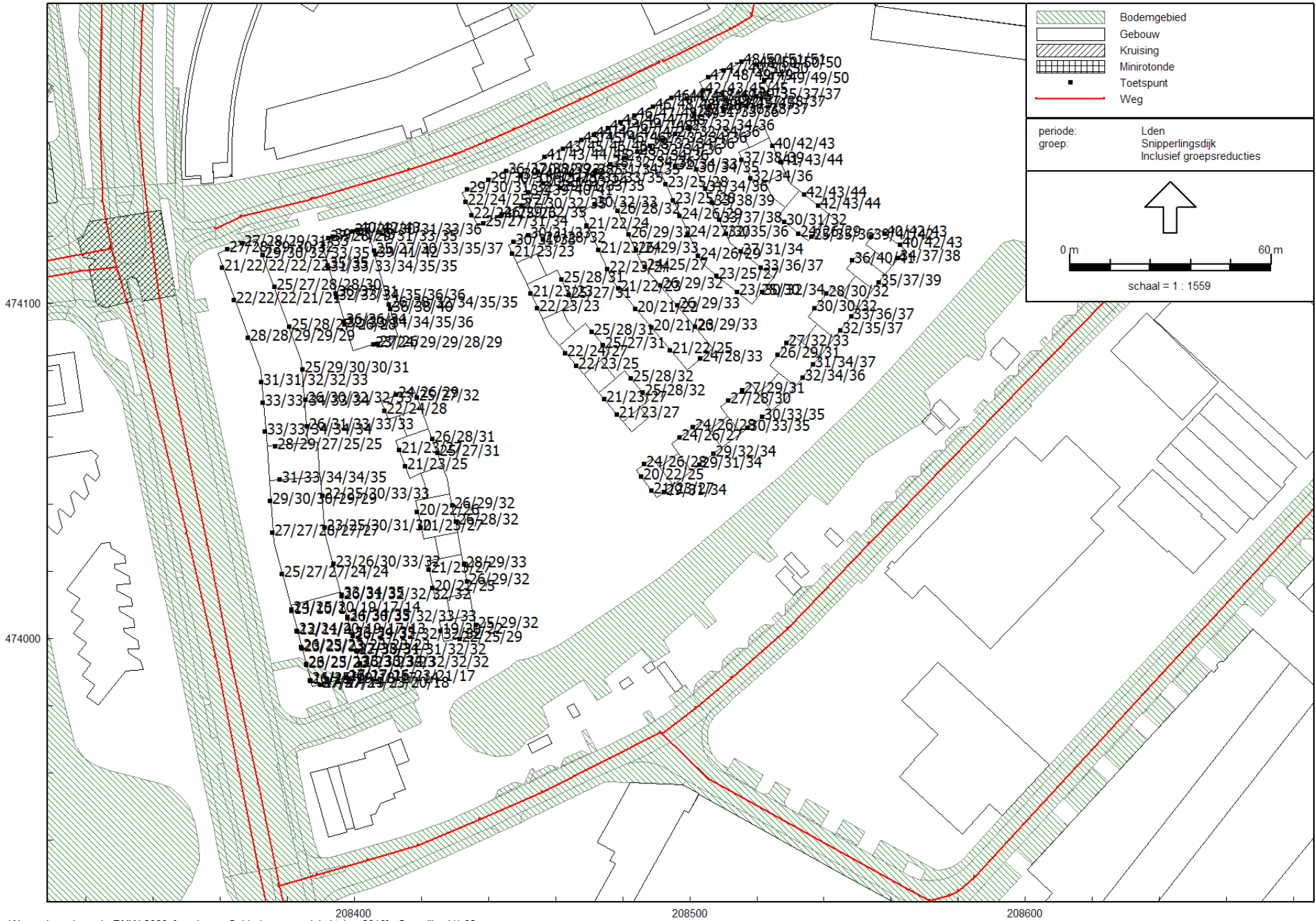


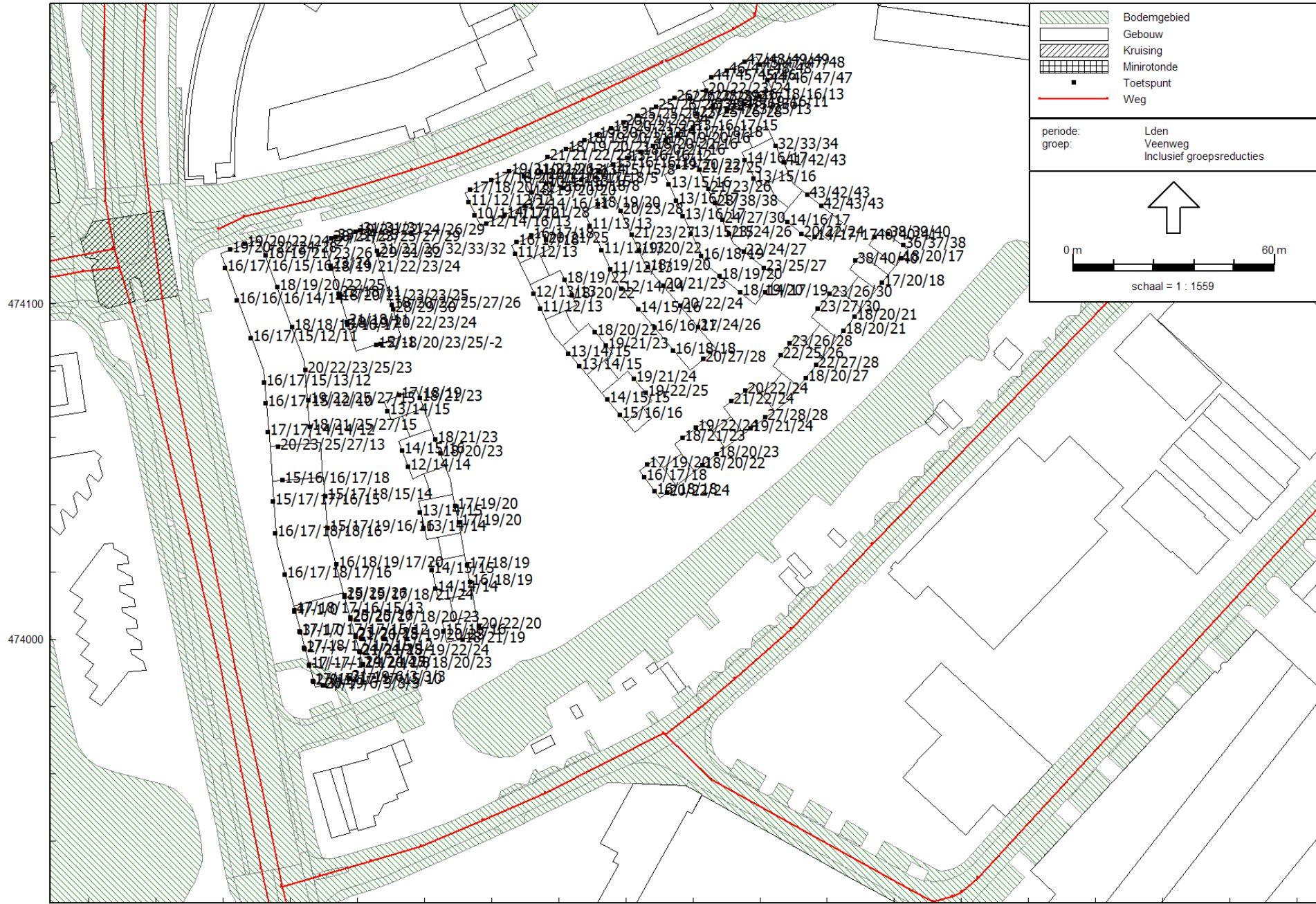


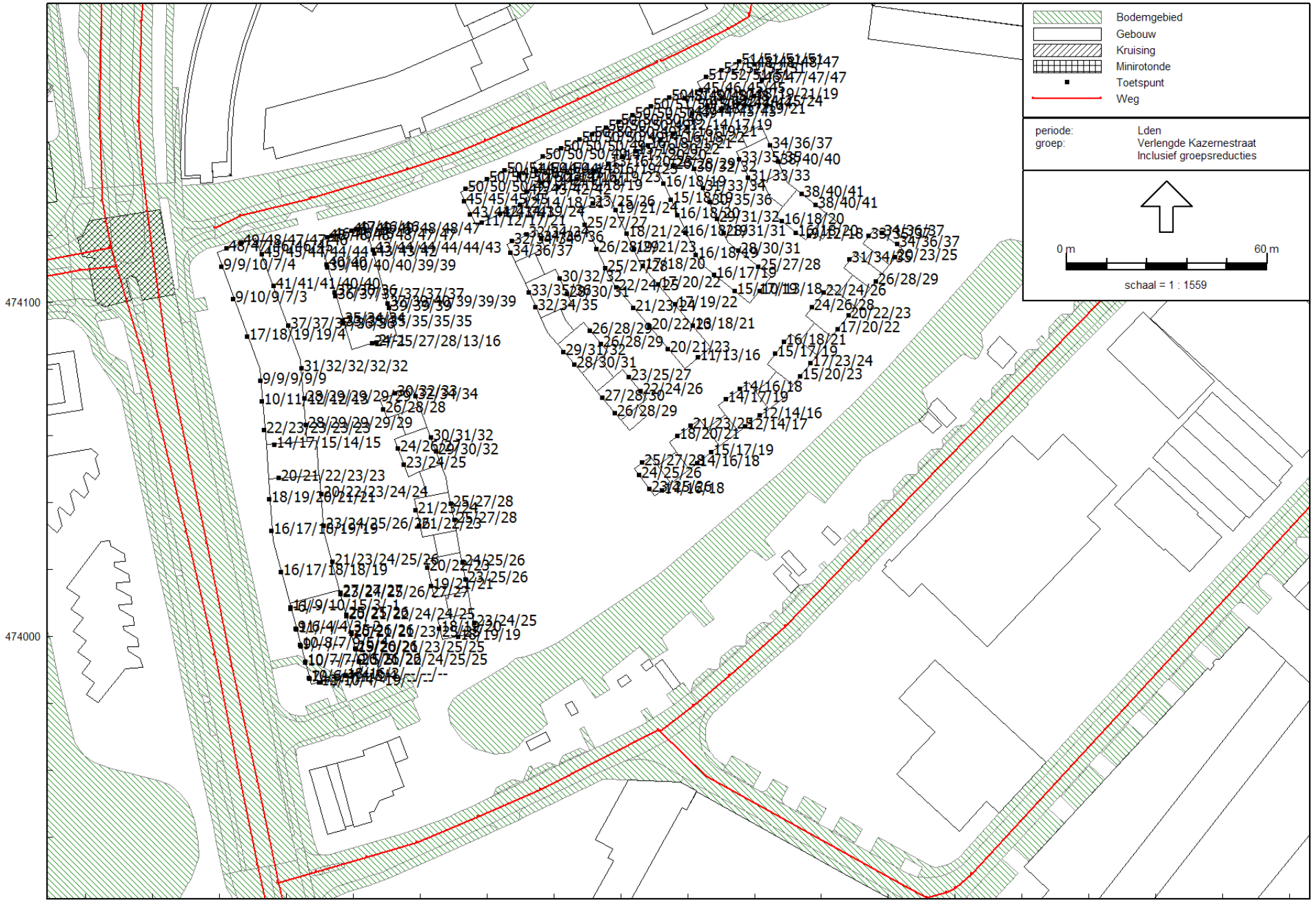




208400 208500 208600
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [versie van Gebied - wegmodel oktober 2010], Geomilieu V1.62







COLOFON

HOORNWERK EILAND 2 & 3 DEVENTER

OPDRACHTGEVER:

Woonbedrijf Ieder1

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

P.J.G. Karman

GECONTROLEERD DOOR:

ing. M.F.T. Poos

VRIJEGEGEVEN DOOR:

drs. H.J. Veldman

18 november 2010

B02013.000123

ARCADIS NEDERLAND BV
Beaulieustraat 22
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Tel 026 3778 911
Fax 026 3515 235
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.