

## Oplegnotitie

|              |                       |          |                                                                 |
|--------------|-----------------------|----------|-----------------------------------------------------------------|
| Datum:       | 29 maart 2023         | Project: | Bestemmingsplan Knibbelweg-Oost                                 |
| Opdracht:    | Gemeente Zuidplas     | Fase:    | Ontwerpbestemmingsplan                                          |
| Ons kenmerk: | V065442aa.214CLN8.fwi | Betreft: | Bijlage Akoestisch onderzoek rail- en wegverkeer (oplegnotitie) |
| Versie:      | 07_001                |          |                                                                 |

## 1 Inleiding en samenvatting

Knibbelweg-Oost in Zevenhuizen maakt onderdeel uit van de grootschalige gebiedsontwikkeling van de Zuidplaspolder. De eerste fase van Knibbelweg-Oost bestaat uit de realisatie van 15 ha logistieke bedrijvigheid, 4 ha kleine bedrijvigheid en 18,5 tot 19 ha glastuinbouw. Aan de Knibbelweg wordt een aantal woningen mogelijk gemaakt. Bij ruimtelijke planvorming moet er rekening worden gehouden met geluidbronnen zoals wegverkeer en railverkeer en:

1. de invloed hiervan op nieuwe gevoelige bestemmingen in het plangebied;
2. de bijdrage van het plan op het verkeer en de invloed hiervan op bestaande gevoelige bestemmingen binnen (en buiten) het plangebied.

Voor het niet voltooide ontwerpbestemmingsplan "Knibbelweg-Oost" van 26 juni 2015 (plan identificatie NL.IMRO.1892.BpKnibbelwegOostZh-On01) is er door de Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) een akoestisch onderzoek gedaan naar weg- en railverkeerslawaai. Het plangebied ten opzichte van dat onderzoek is gewijzigd. Figuur 1 geeft een overzicht van het nieuwe plangebied. De geluidbelasting vanwege railverkeer wordt niet beschouwd, omdat deze bron niet wordt beïnvloed door het plangebied én er binnen de geluidzone van het railverkeer geen woningen liggen in het plangebied. De conclusie was dat het bestemmingsplan op grond van dit aspect kan worden vastgesteld. Bijlage I van deze notitie geeft het akoestisch onderzoek van de ODMH weer.

Omdat er nu sprake is van een nieuwe bestemmingsplan moet het rekenmodel worden geactualiseerd. Onderzocht moet worden of de nieuwe wegverkeersgegevens of andere omstandigheden leiden tot een andere conclusie dan de conclusie uit het akoestisch onderzoek [1]. In deze oplegnotitie is onder andere de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt aan de hand van geluidcontouren op beoogde locaties voor nieuwe woningen aan de hand van de actuele verkeersgegevens.

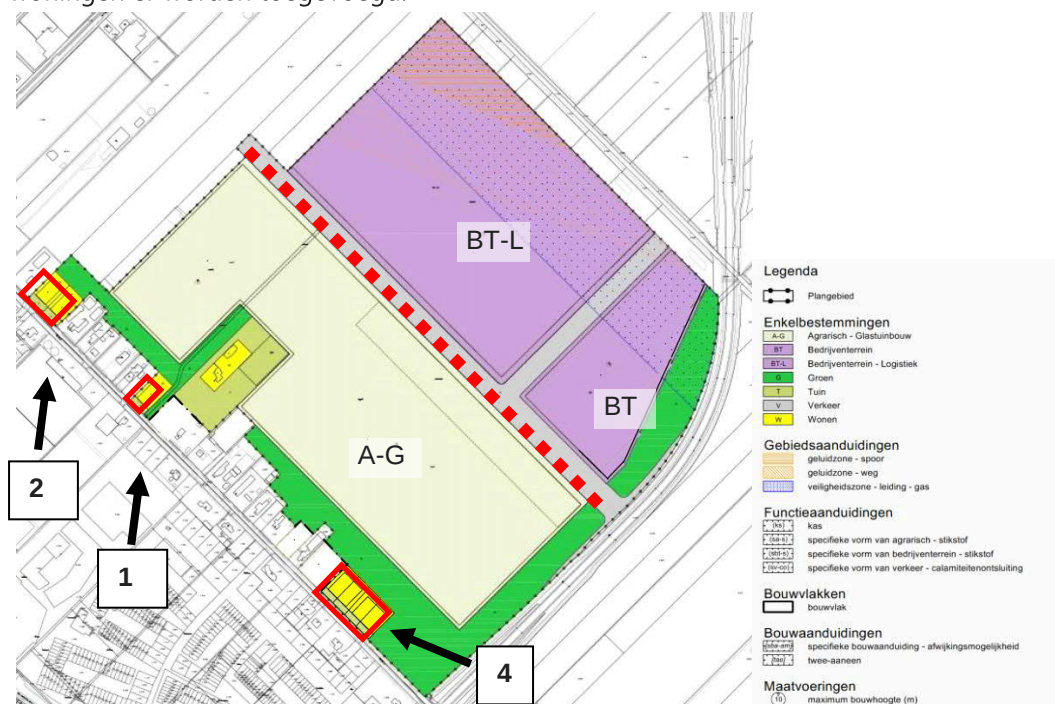
De conclusies die beschreven staan in het akoestisch onderzoek [1] blijven hetzelfde. De N219 kent de grootste toename ten opzichte van het akoestisch onderzoek [1] van het aantal motorvoertuigen per etmaal. De geluidbelasting op het zuidoostelijk deel van het plangebied neemt hierdoor toe. De berekende geluidbelasting ter plaatse van de beoogde woningen is ten hoogste 53 dB *na* toepassing van de wettelijk aftrek. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde met 5 dB overschreden. Er wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

Geluidbeperkende maatregelen geen zijn optie, zie akoestisch onderzoek [1]. De maatregelen zijn niet doeltreffend genoeg en kennen technische, financiële en stedenbouwkundige bezwaren. Voor de nieuwe woningen aan de Knibbelweg zijn zgn. Hogere Waarden nodig in het kader van de Wet geluidhinder. Aan de voorwaarden van het toekennen van de hogere waarden wordt voldaan.

## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Onderzoeksgebied

Het plangebied ten opzichte van de oplegnotitie (versie 04\_001) en het akoestisch onderzoek (zie paragraaf 2.2) is gewijzigd. Figuur 1 geeft een overzicht van het nieuwe plangebied met de beoogde locatie van woningen. In totaal worden er zeven woningen toegevoegd op de drie aangewezen locaties met de zwarte pijl in figuur 1. Bij de zwarte pijlen is aangegeven hoeveel woningen er worden toegevoegd.



**Figuur 1**

Stedenbouwkundig plan | rood kader: locatie en aantallen nieuwe woningen

De nieuwbouw komt binnen de geluidzones van de Knibbelweg en N219. Daarnaast komen de twee nieuwe woningen (meest noordwestelijk georiënteerd, zie figuur 1) binnen de geluidzone van de Noordelijke Dwarsweg te liggen. Daarom moet de geluidbelasting bepaald worden. Daarnaast wordt er een nieuwe weg gerealiseerd voor de ontsluiting van het te ontwikkelen gebied Knibbelweg Oost. De rode stippellijn in figuur 1 geeft de locatie weer van de Centrale As, de ontsluitingsweg uit het plangebied die uitkomt op de N219.

In het model is wel rekening gehouden met de schermen aan beide zijden van de N219 ter hoogte van de onderdoorgang van de Knibbelweg. Voor het scherm aan de noordwestzijde van de N219

(projectlocatiezijde) is het geluidscherm gemodelleerd conform artikel 5.3.2. *Voorwaardelijke verplichting geluidswerende voorzieningen* uit het uitwerkingsplan Zevenhuizen – Zuid, fase 7.

## 2.2 Gehanteerde gegevens en modelinput

Bij het onderzoek hebben we gebruikgemaakt van de volgende documenten:

1. Toelichting ontwerp bestemmingsplan “Knibbelweg-Oost”, plan identificatie NL.IMRO.1892.BpKnibbelwegOostZh-On01 van 26 juni 2015;
2. Akoestisch rekenmodel in Geomilieu, versie 2020.2, VL Knibbelweg Oost 2025 herziening, opgesteld door de ODMH, ontvangen op 8 maart 2021.
3. Prognosecijfers wegverkeersgegevens N219 (2030) Knibbelweg-Oost en omgeving, aangeleverd door de gemeente Zuidplas, ontvangen op 6 mei 2022.
4. Prognosecijfers Centrale As (2040), aangeleverd door de gemeente Zuidplas (Bron: Goudappel, Modelberekeningen Knibbelweg-Oost Notitie uitgangspunten en resultaten (verkeersmodel RVMH3.2), 8 maart 2021), ontvangen op 10 juni 2022.

Er is gebruikgemaakt van het akoestisch rekenmodel van de ODMH [2] en dit model is geactualiseerd. De wegverkeersgegevens zijn geüpdatet, zoals aangegeven in [3 en 4]. Daarnaast is er bebouwing toegevoegd ten westen van de kruising Knibbelweg/N219 wat onderdeel uitmaakt van het bestemmingsplan Van 't Verlaan en Leliestraat.

De wegverkeersgegevens [3 en 4] geven de etmaalintensiteiten weer van het jaar 2030 vanwege de N219 en 2040 vanwege de Centrale As. Ondanks de nieuwe prognosecijfers blijft de conclusie gelijk aan het akoestisch onderzoek [1].

We hanteren dezelfde standaard bodemfactor (0,5) als in het akoestisch rekenmodel van de ODMH [2]. In het rekenmodel houden we rekening met harde, reflecterende bodems zoals wegen en parkeerplaatsen (bodemfactor: 0).

## 2.3 Wettelijk kader

### 2.3.1 Wet geluidhinder

Bijlage 1 geeft in hoofdstuk 2.1 het wettelijk kader weer. Vanuit de Wet geluidhinder hebben er sinds 2015 geen wijzigingen plaatsgevonden die effect hebben op dit onderzoek.

### 2.3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

In de regio Midden-Holland hebben gemeenten Alphen aan den Rijn, Bodegraven-Reeuwijk, Krimpenerwaard, Gouda en Waddinxveen het Hogere waardenbeleid uit 2018 vastgesteld. De gemeente Zuidplas gaat dit beleid ook vaststellen en hanteert tot die tijd nog het nu geldende Hogere Waardenbeleid. In bijlage I wordt verwezen naar de Beleidsregel Hogere Waarden van de gemeente Zuidplas van april 2012. Dit beleid is nog steeds het vastgestelde Hogere waardenbeleid.

In het huidige geluidbeleid geldt het uitgangspunt dat een woning moet beschikken over een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte wanneer hogere waarden vastgesteld worden. Een

geluidluwe gevel is een gevel met een geluidbelasting van ten hoogste de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer en 55 dB vanwege railverkeer. Bij het vaststellen van hogere waarden die meer dan 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde liggen, moet het gebouw (woning) een geluidluwe gevel en buitenruimte hebben.

De regio Midden-Holland wenst het gebruik van de zogenaamde “dove gevel” zoveel mogelijk te vermijden. Daar waar dit niet anders kan moet het aantal “dove gevels” per woning tot maximaal één worden beperkt. Per woning moet tenminste één gevel geluidluw zijn.

In hoofdstuk 3 wordt onderzocht of voldaan kan worden aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

## 3 Rekenresultaten

### 3.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

De berekende geluidbelastingen van 48 dB *na* toepassing van de wettelijke aftrek en lager zijn niet gevisualiseerd.

#### **Knibbelweg**

De hoogst, berekende geluidbelasting vanwege de Knibbelweg is 46 dB *na* toepassing van de wettelijke aftrek. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Vanwege deze weg zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet geluidhinder voor de nieuw te realiseren woningen.

#### **Noordelijke Dwarsweg**

De hoogst, berekende geluidbelasting vanwege de Noordelijke Dwarsweg is 37 dB *na* toepassing van de wettelijke aftrek. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Vanwege deze weg zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet geluidhinder voor de nieuw te realiseren woningen.

#### **Centrale As (nieuwe weg)**

De hoogst, berekende geluidbelasting vanwege de Centrale As is 41 dB *na* toepassing van de wettelijke aftrek. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Vanwege deze weg zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet geluidhinder voor de nieuw te realiseren woningen. Ook voor bestaande woningen vormt de komst van de nieuwe weg geen belemmeringen.

#### **N219**

Figuur 2 geeft de geluidbelasting weer vanwege de N219 op de gevels van vier nieuw te realiseren woningen. De berekeningen geven aan dat door het wegverkeer op de N219 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogst, berekende geluidbelasting is 53 dB *na* toepassing van de wettelijke aftrek op de zuidoostgevel van de meest zuidoostelijk gelegen woning. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden, dus er hoeft geen dove gevel te worden toegepast.



**Figuur 2**

Berekende geluidbelasting vanwege de N219 *na* toepassing van de wettelijke aftrek | woningen zuidoost

De geluidbelasting op de overige drie te realiseren woningen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Vanwege deze weg zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet geluidhinder voor deze drie woningen.

### **Geluidbeperkende maatregelen**

Bij dit project zijn geluidbeperkende maatregelen geen optie, zie akoestisch onderzoek [1]. De maatregelen zijn niet doeltreffend genoeg en kennen technische, financiële en stedenbouwkundige bezwaren.

De gemeente Zuidplas kan in dit geval een hogere waarde voor de geluidbelasting vaststellen.

## **3.2 Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid**

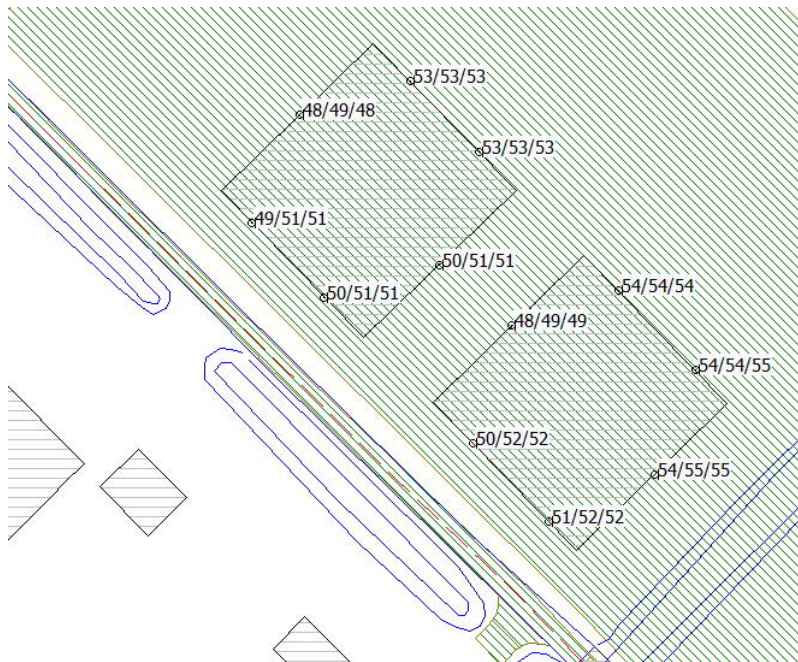
De gemeente Zuidplas heeft in het gemeentelijk geluidbeleid voorwaarden geformuleerd voor toekenning van een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevel.

Met de geprojecteerde verkaveling wordt voldaan aan de voorwaarden uit het geluidbeleid. Dit geldt ook wanneer er getoetst wordt aan het Hogere waardenbeleid uit 2018. De verwachte geluidbelasting ter plaatse van de nieuw te realiseren is niet meer van 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Hierdoor vervalt de eis van het realiseren van een geluidluwe gevel en buitenruimte.

### 3.3 Gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer

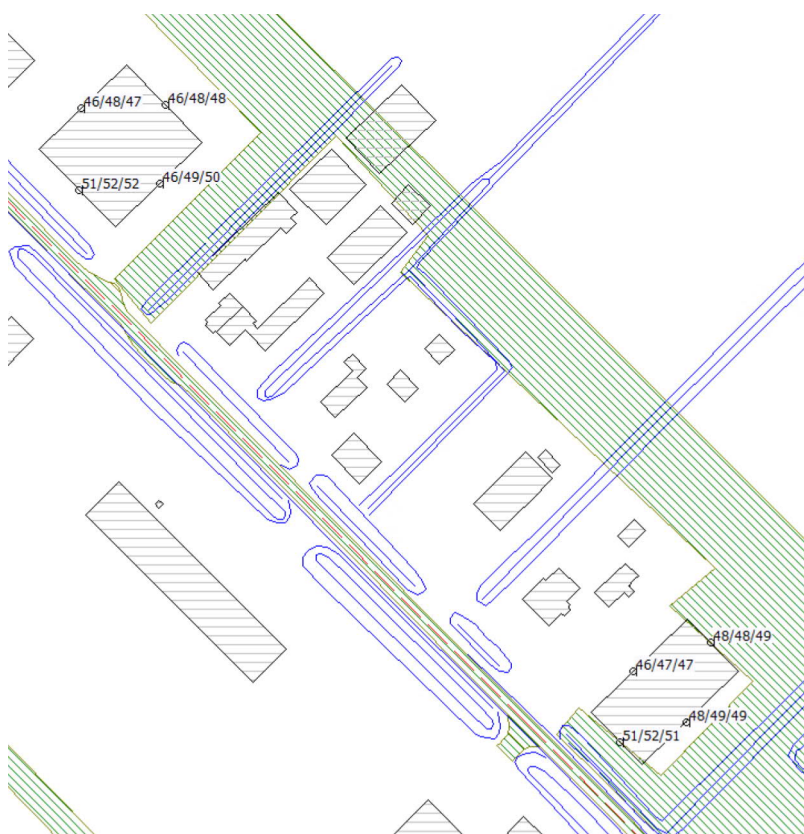
De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de gecumuleerde geluidbelasting van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. De maatgevende geluidbron is wegverkeer, waardoor we de geluidbelasting vanwege alle wegen inzichtelijk hebben gemaakt. De beoogde woningen liggen nabij de N219 en de Knibbelweg waardoor de invloed van de overige geluidbronnen verwaarloosbaar klein is.

Figuur 3 en 4 geven de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer weer op de gevels van de mogelijk te realiseren woningen.



**Figuur 3**

Berekende geluidbelasting vanwege alle wegen *zonder* aftrek | woningen zuidoost



**Figuur 4**

Berekende geluidbelasting vanwege alle wegen *zonder* aftrek | woningen noordwest

De hoogst, berekende geluidbelasting vanwege de alle wegen samen is *zonder* toepassing van de wettelijke aftrek respectievelijk 55 dB voor de woningen zuidoost en 52 dB voor de woningen noordwest.

### 3.4 Hogere Waarden

Voor de aanvraag van hogere waarden geldt de geluidbelasting per weg *na* toepassing van de aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder.

Voor vier woningen wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden vanwege de N219. In onderstaande tabel staat wat de aan te vragen hogere waarde is per woning. Figuur 5 geeft de nummering weer van de woningen waar een hogere waarde voor wordt aangevraagd.

**Tabel 1**

Aan te vragen hogere waarden

| Woningnummer | Aan te vragen hogere waarde |
|--------------|-----------------------------|
| 01           | 53 dB                       |
| 02           | 51 dB                       |
| 03           | 50 dB                       |
| 04           | 50 dB                       |



**Figuur 5**

Nummering woningen

Voor een maximaal te verlenen hogere waarde van 53 dB *na* wettelijk aftrek aangevraagd.

Er bevinden zich verder geen bestaande woningen binnen het plangebied. Er hoeft dus ook geen hogere waarde procedure doorlopen worden.

## 4 Conclusie

Voor een nieuw bestemmingsplan is onderzocht of de resultaten uit het akoestisch onderzoek uit 2015 door de actualisatie van de wegverkeersgegevens leiden tot andere conclusies. Daarnaast is voor de komst van nieuwe woningen langs de Knibbelweg, nabij de N219, getoetst aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

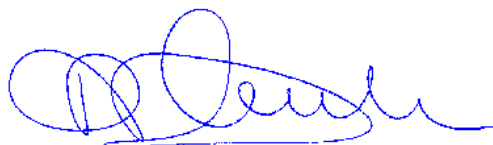
- De conclusies die beschreven staan in het akoestisch onderzoek [1] blijven hetzelfde. De N219 kent de grootste toename ten opzichte van het akoestisch onderzoek [1] van het aantal motorvoertuigen per etmaal. De geluidbelasting op het zuidoostelijk deel van het plangebied neemt hierdoor toe.
- De berekende geluidbelasting vanwege de Knibbelweg, de Centrale As en de Noordelijke Dwarsweg voldoen op de gevels van de beoogde zeven woningen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Vanwege deze wegen zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet geluidhinder voor de nieuw te realiseren woningen.
- De berekende geluidbelasting vanwege de N219 is hoogste 53 dB *na* wettelijk aftrek op de zuidoostgevel van de meest zuidoostelijk gelegen nieuwbouwwoning. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde met 5 dB overschreden. Er wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.
- Geluidbeperkende maatregelen zijn geen optie, zie akoestisch onderzoek [1]. De maatregelen zijn niet doeltreffend genoeg en kennen technische, financiële en stedenbouwkundige bezwaren. De gemeente Zuidplas kan in dit geval een hogere waarde voor de geluidbelasting vaststellen. Daar zijn wel voorwaarden aan verbonden.
- In totaal wordt de voorkeursgrenswaarde bij vier woningen overschreden. De berekende geluidbelasting ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen is niet meer dan 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Hierdoor vervalt de eis van het realiseren van een geluidluwe gevel en buitenruimte. Er wordt dus voldaan aan de voorwaarden uit de Beleidsregel Hogere waarden van de gemeente Zuidplas. In paragraaf 3.4 is aangegeven voor welke woningen een hogere waarde moet worden aangevraagd.

In een vervolgonderzoek adviseren we de geluidwering van de gevels van de nieuwe woningen in het lint af te stemmen op de opgetelde geluidbelasting vanwege het wegverkeer, zie paragraaf 3.3. Op deze manier worden de bewoners optimaal beschermd tegen de geluidbelasting in de omgeving en wordt een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd.

LBP|SIGHT BV



F. (Fabian) Wieland MSc



ing. P.A.G. (Paul) van der Vleuten

Bijlagen: 3

**Bijlage I      Akoestisch onderzoek 2015 door ODMH**



## **Akoestisch onderzoek Knibbelweg Oost**

Behandeld door: M. Groen  
Omgevingsdienst Midden-Holland  
Postbus 45  
2800 AA Gouda

Opdrachtgever: Gemeente Zuidplas

Rapport nummer: 2015113447

Gouda, 18 mei 2015

## Inhoud

|   |                                                            |    |
|---|------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Inleiding .....                                            | 3  |
| 2 | Wegverkeerslawai .....                                     | 4  |
| 3 | Spoorwegverkeerslawai .....                                | 12 |
| 4 | Industrielawaai.....                                       | 15 |
| 5 | Cumulatieve geluidsbelasting.....                          | 18 |
| 6 | Cumulatieve geluidsbelasting in het kader van de Wro ..... | 22 |

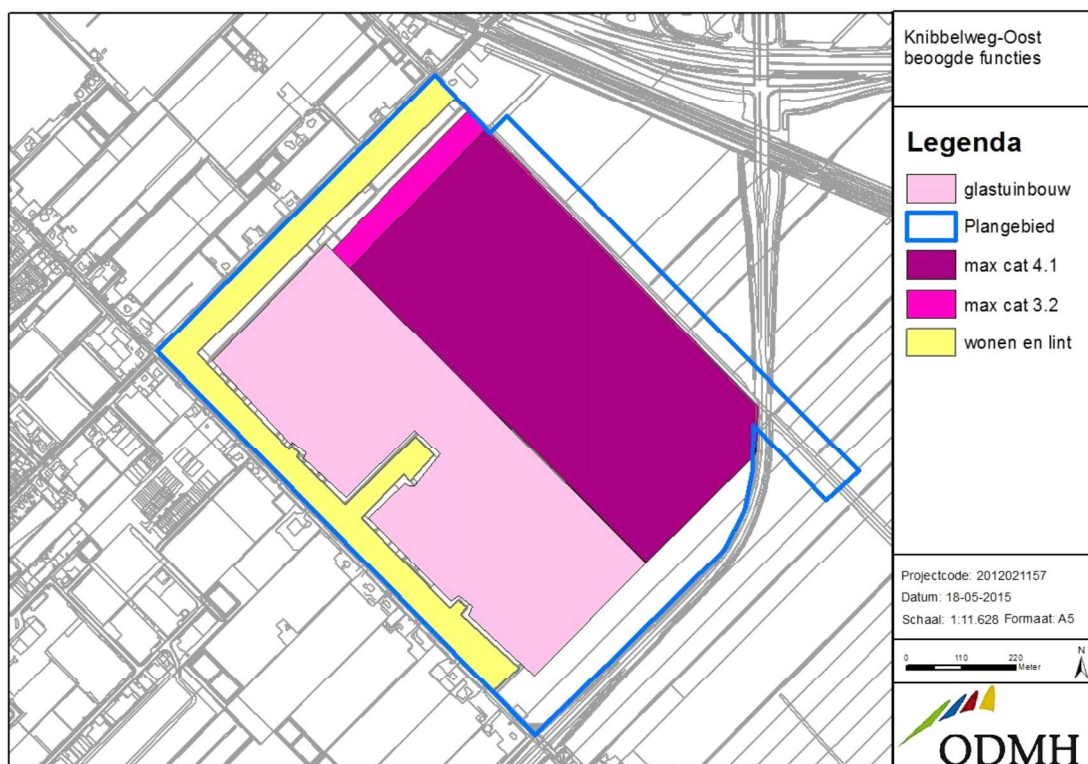
## Bijlagen:

- 1 Invoergegevens wegverkeerslawai
- 2 Invoergegevens industrielawaai

## 1 Inleiding

In opdracht van de burgemeester en wethouders van de gemeente Zuidplas is een akoestisch onderzoek verricht naar het geluid binnen het plangebied Knibbelweg Oost. De geluidsniveaus zijn berekend ten gevolge van bedrijvigheid binnen het plangebied en geluidsbronnen buiten het plangebied zoals wegverkeer en spoorwegverkeer.

In figuur 1 is de situering van onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1: Overzicht plangebied Knibbelweg Oost met de beoogde functies

## 2 Wegverkeerslawaaï

### 2.1 Wettelijk kader

Voor geluidsgevoelige bestemmingen zijn in de Wet geluidhinder voorkeursgrenswaarden opgesteld. Deze voorkeursgrenswaarden worden mede bepaald door de locatie van de gevoelige bestemmingen en het type weg. Bij realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen dient de geluidsbelasting ten hoogste de voorkeursgrenswaarde te bedragen. Indien bij de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen niet aan de voorkeursgrenswaarde kan wordt voldaan, kan worden geconcludeerd dat de locatie niet zonder meer geschikt is voor de beoogde ontwikkeling.

Indien toch wordt beoogd de ontwikkeling doorgang te laten vinden dient een onderzoek te worden uitgevoerd naar de haalbaarheid van maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren. Dit kunnen maatregelen aan de bron (bv. geluidsarm asfalt) of maatregelen in overdrachtssfeer (bv. geluidswal) zijn. Indien deze maatregelen kunnen worden uitgevoerd en de geluidsbelasting daarmee tot (onder) de voorkeursgrenswaarde wordt teruggebracht kunnen de gevoelige bestemmingen alsnog worden gerealiseerd.

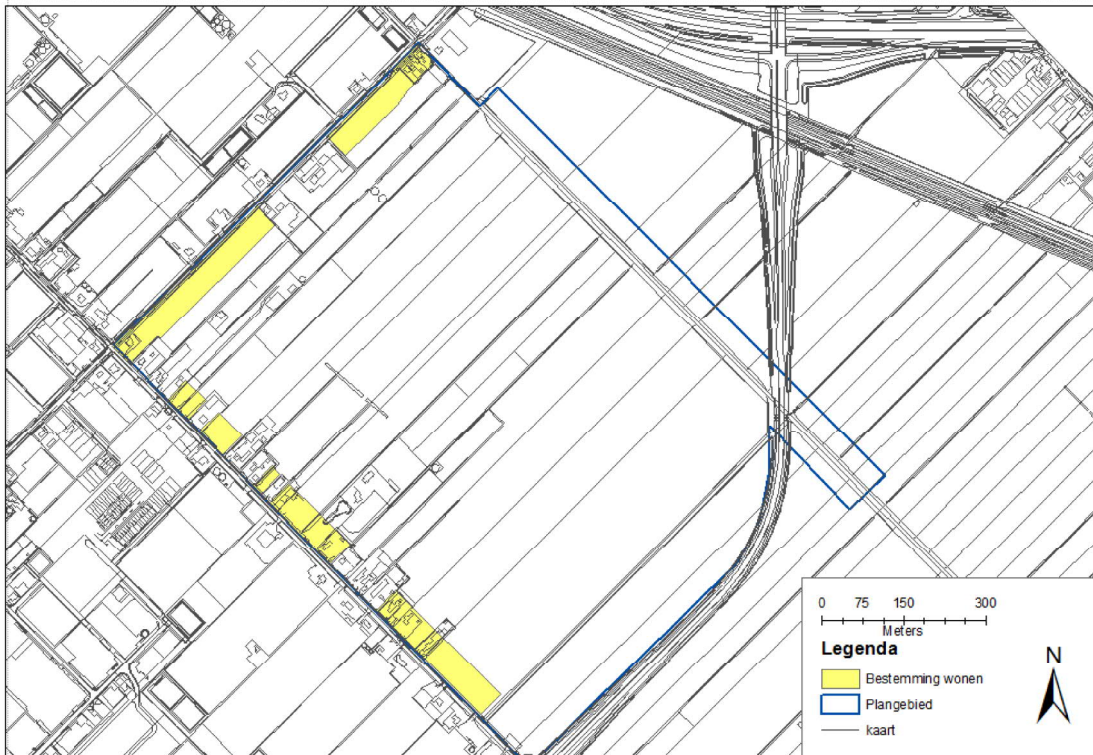
Indien maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn ofwel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard kan in sommige gevallen een Hogere Waarde worden vastgesteld. Ter bepaling of deze Hogere Waarde inderdaad kan worden vastgesteld is de Beleidsregel Hogere Waarden gemeente Zuidplas (april 2012) vastgesteld. In situaties waarin aan deze Beleidsregel wordt voldaan kunnen hogere waarden worden vastgesteld tot de maximale grenswaarde uit de Wgh. In tabel 2-1 zijn de voor dit onderzoek relevante grenswaarden weergegeven.

Tabel 2-1: Grenswaarden wegverkeerslawaaï

| Bestemming | Locatie             | Weg                            | Voorkeurs-<br>grenswaarde<br>[dB] | Maximale<br>grenswaarde<br>[dB] |
|------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Woningen   | Binnen bebouwde kom | Lokale en provinciale<br>wegen | 48                                | 63                              |
|            |                     | Auto(snel)wegen                | 48                                | 53                              |
|            | Buiten bebouwde kom | Lokale en provinciale<br>wegen | 48                                | 53                              |
|            |                     | Auto(snel)wegen                | 48                                | 53                              |

## 2.1 Onderzoek

In figuur 2-1 is een overzicht gegeven van de vlakken waarvoor de bestemming wonen middels dit bestemmingsplan wordt gerealiseerd. In de berekeningsresultaten zijn deze vlakken (hier met groen aangegeven) in de achtergrond steeds weergegeven.



*Figuur 2-1: Overzicht deelvlakken bestemming wonen overeenkomstig verbeelding*

Voor de relevante wegen is per weg berekend wat de geluidsbelasting op het onderzoeksgebied is (zie figuur 2-1). Als invoer van de modellering is gebruik gemaakt van de RVMH van de gemeente Zuidplas versie 2.3. De relevante wegen voor het onderzoeksgebied zijn:

- Rijksweg A12;
- N 219;
- Noordelijke Dwarsweg;
- Knibbelweg;
- Ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid (30 km/h).

De berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu versie 2.61. De gevolgde rekenmethode voor het bepalen van de geluidsbelasting is conform de Standaard Rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De contouren zijn berekend op een hoogte van 5 meter.

Bij de resultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh jo artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift (aftrek op basis van voertuigsnelheid) toegepast. Deze aftrek bedraagt:

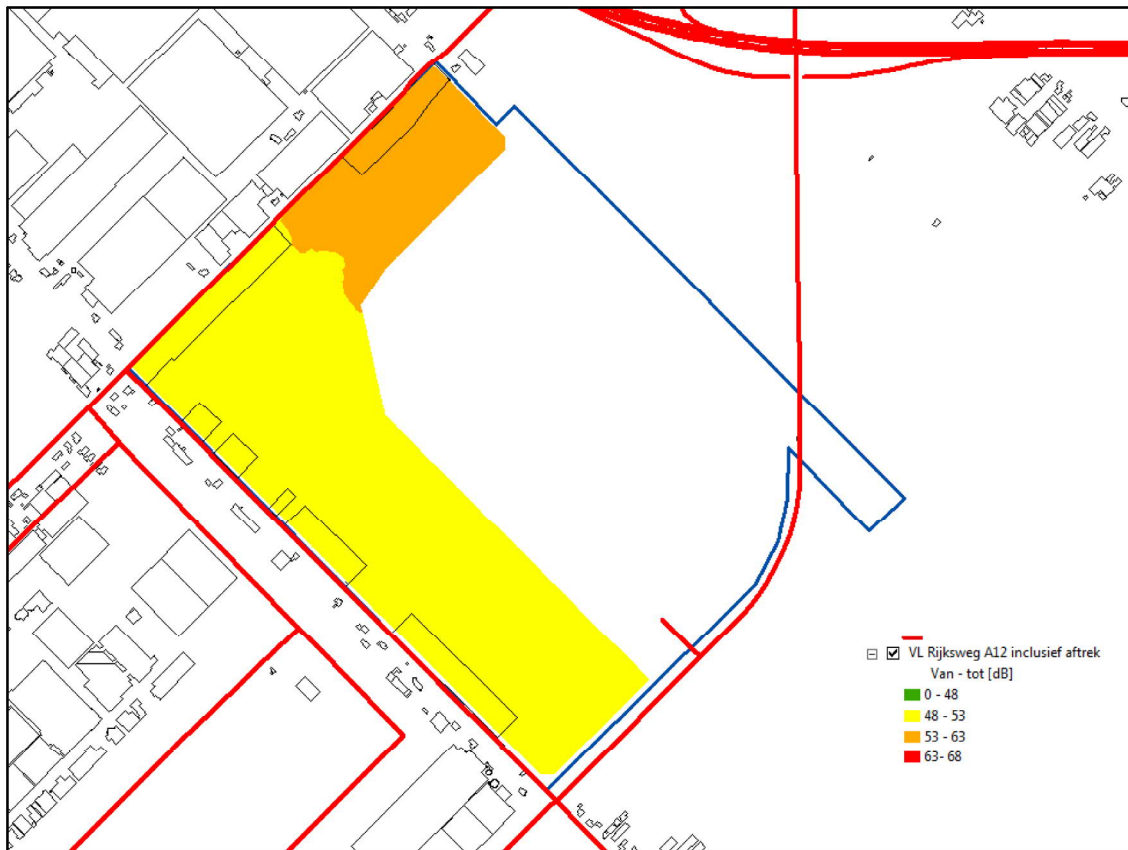
- Voor de Rijksweg A12 en de N219 bedraagt de aftrek:
  - 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
  - 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
  - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting;

- Voor de overige wegen, niet zijnde 30 km/h wegen, 5 dB.

## 2.2 Rekenresultaten wegverkeerslawaai

### Rijksweg A12

In figuur 2-2 is een overzicht gegeven van berekende geluidsbelasting ten gevolge van de rijksweg A12. Vanuit de definitie van een rijksweg worden woningen altijd beschouwd als buiten stedelijk. De aftrek overeenkomstig artikel 3.5 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (verder RMV 2012) bedraagt in dit geval 1 dB.



Figuur 2-2: Geluidscontouren ten gevolge van de rijksweg A12 incl. aftrek art. 3.5 RMV 2012

Uit figuur 2-2 blijkt dat binnen het meest noordelijke deel van het plangebied de geluidsbelasting hoger is dan 53 dB (de maximale grenswaarde) en voor de rest de geluidsbelasting ligt tussen de 48 en 53 dB.

### De N219

In figuur 2-3 is een overzicht gegeven van de berekende geluidsbelasting als gevolg van de N219. De aftrek is overeenkomstig artikel 3.4 RMV 2012 toegepast.



Figuur 2-3: Geluidscontouren ten gevolge van de N219 incl. aftrek art. 3.4 RMV 2012

Uit figuur 2-3 blijkt dat voor een deel van het plangebied (circa 70 meter uit de N219) de geluidsbelasting binnen de lint hoger is dan 53 dB (de maximale grenswaarde). Voor het overige deel van het plangebied ligt de geluidsbelasting tussen de 48 en 53 dB.

### De Knibbelweg

In figuur 2-4 is een overzicht gegeven van de berekende geluidsbelasting als gevolg van de Knibbelweg.



Figuur 2-4: Geluidscontouren ten gevolge van de Knibbelweg incl. aftrek art. 3.4 RMV 2012

Uit figuur 2-4 blijkt dat als gevolg van de Knibbelweg de geluidsbelasting voor het overgrote deel van het plangebied lager of gelijk is aan 48 dB (de voorkeursgrenswaarde). Slechts binnen een klein deel van het plangebied is de geluidsbelasting ten hoogste 53 dB.

### Noordelijke Dwarsweg

In figuur 2-5 is een overzicht gegeven van de berekende geluidsbelasting als gevolg van de Noordelijke Dwarsweg.



Figuur 2-5: Geluidscontouren ten gevolge van de Noordelijke Dwarsweg incl. aftrek art. 3.4 RMV 2012

Uit figuur 2-5 blijkt dat voor een deel van het plangebied (circa 38 meter uit de Noordelijke Dwarsweg) de geluidsbelasting hoger is dan 53 dB (de maximale grenswaarde). Voor het overige deel van het plangebied ligt de geluidsbelasting tussen 48 en 53 dB.

### Ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid

In figuur 2-6 is een overzicht gegeven van de geluidscontouren ten gevolge van de Ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid. Aangezien de Ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid een zogenaamde 30 km/h weg betreft heeft deze weg vanuit de Wet geluidhinder formeel geen zone (aandachtgebied) en dient derhalve de aftrek overeenkomstig artikel 3.4 RMV 2012 niet toegepast te worden.



Figuur 2-6: Geluidscontouren ten gevolge van de Ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid excl. aftrek art. 3.4 RMV 2012

Uit figuur 2-6 blijkt dat als gevolg van de Ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid de geluidsbelasting binnen het plangebied lager of gelijk is aan 48 dB.

## 2.4 Conclusie en advies wegverkeerslawaai

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de rijksweg A12 bepalend is voor de (on)mogelijkheden binnen het plangebied. Dit is het gevolg van het feit dat de rijksweg beoordeeld dient te worden als een buiten stedelijke situatie (zie tabel 2-1 voor de grenswaarden). Eventuele verplaatsing van de grens van de bebouwde kom (om de grenswaarden te verruimen) zal geen effect hebben op de toetsing van de geluidsbelasting ten gevolge van de A12.

### Gebieden met geluidsbelasting $\leq 53$ dB (met groen en geel aangegeven)

Uit de rekenresultaten blijkt dat ten aanzien van de A12, de N219 en de Noordelijke Dwarsweg de geluidsbelasting binnen het plangebied deels uitkomt boven de 48 en lager is dan 53 dB (aangegeven met groen en geel in de figuren 2-1, 2-2 en 2-5). Voor de woningen in deze gebieden moet tegelijk met het bestemmingsplan een hogere waarde procedure doorlopen worden. Voordat een hogere waardenbesluit genomen kan worden moeten moet onderzocht worden of er maatregelen mogelijk zijn

om de geluidsbelasting te verminderen. Gezien de geluidsbelasting hoeft niet aan de aanvullende eisen uit de *Beleidsregel Hogere waarden gemeente Zuidplas* voldaan te worden.

Aanvullend onderzoek moet voorafgaand aan deze procedures uitgevoerd zijn. Voor het uitvoeren van dit onderzoek moet tijdig opdracht verstrekt worden aan de akoestisch adviseur of de Omgevingsdienst Midden-Holland.

Voor wat betreft de Knibbelweg wordt opgemerkt dat de geluidsbelasting lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en derhalve geen hogere waarden nodig zijn.

*Gebieden met geluidsbelasting > 53 dB (met oranje en rood aangegeven)*

Binnen de gebieden binnen het plangebied waar de geluidsbelasting uitkomt boven de 53 dB is woningbouw niet zondermeer mogelijk omdat de maximale grenswaarde wordt overschreden. In de uitwerking zal onderzocht moeten worden onder welke voorwaarden (mede uit het beleid van de gemeente Zuidplas) woningbouw mogelijk is. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld (niet limitatief):

- Toepassen van stil asfalt;
- Plaatsen van schermen langs de wegen;
- Toepassen van zogenaamde dove gevels;
- Realiseren van geluidsluwe gevel en buitenruimte (verplichting bij toepassing dove gevels en bij hogere waarden wegverkeerslawaaï van meer dan 53 dB).

### 3 Spoorwegverkeerslawaaï

#### 3.1 Wettelijk kader

Spoorwegverkeerslawaaï kan de leefkwaliteit van een gebied sterk beïnvloeden. Mensen die veelvuldig worden blootgesteld aan een hoog niveau van spoorwegverkeerslawaaï kunnen hier lichamelijke en psychische klachten door oplopen. De *Wet geluidhinder* (Wgh) en het *Besluit geluidhinder* verplichten ertoe onderzoek uit te voeren naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen binnen vastgestelde onderzoeksgebieden (zones) langs spoorwegen (art. 1 Wgh en art 1.3 Bgh). Tevens stelt de Wgh regels aan de maximale geluidsbelasting op deze bestemmingen.

Indien bij de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen niet aan de voorkeursgrenswaarde kan wordt voldaan, kan worden geconcludeerd dat de locatie niet zonder meer geschikt is voor de beoogde ontwikkeling.

Indien toch wordt beoogd de ontwikkeling doorgang te laten vinden dient een onderzoek te worden uitgevoerd naar de haalbaarheid van maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren. Dit kunnen maatregelen aan de bron (bv. aangepast materieel) of maatregelen in overdrachtssfeer (bv. geluidwal) zijn. Indien deze maatregelen kunnen worden uitgevoerd en de geluidsbelasting daarmee tot (onder) de voorkeursgrenswaarde wordt teruggebracht kunnen de gevoelige bestemmingen alsnog worden gerealiseerd.

Indien maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn ofwel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard kan in sommige gevallen een Hogere Waarde worden vastgesteld. Ter bepaling of deze Hogere waarde inderdaad kan worden vastgesteld is de *Beleidsregel Hogere Waarden gemeente Zuidplas* (april 2012) vastgesteld. In situaties waarin aan deze Beleidsregel wordt voldaan kunnen hogere waarden worden vastgesteld tot de maximale grenswaarde. In tabel 3-1 zijn de voor dit onderzoek relevante grenswaarden weergegeven.

Tabel 3-1: Grenswaarden spoorwegverkeerslawaaï

| bestemming | Voorkeurs-<br>grenswaarde<br>[dB] | Maximale<br>grenswaarde<br>[dB] |
|------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Woningen   | 55                                | 68                              |

#### 3.2 Onderzoek

Voor het spoorwegtraject Gouda-Den Haag is berekend wat de geluidsbelasting op het onderzoeksgebied is. Er zijn geen andere relevante spoorwegtrajecten voor dit onderzoeksgebied. De rekenresultaten zijn weergegeven middels contouren.

De berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu versie 2.61. De gevolgde rekenmethode voor het bepalen van de geluidsbelasting is conform de Standaard Rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de geluidproductieplafonds uit het Geluidregister Spoor (versie 11 februari 2015). Voor de invoer gegevens wordt verwezen naar dit register. Er is gerekend op een hoogte van 5 meter.

### 3.3 Rekenresultaten

In figuur 3-1 is een overzicht gegeven van de berekende geluidsbelasting ten gevolge van de spoorbaan Gouda – Den Haag.



Figuur 3-1: Geluidscontouren ten gevolge van de spoorweg Gouda – Den Haag

Uit figuur 3-1 blijkt dat voor een groot deel van het plangebied de geluidsbelasting lager of gelijk is aan 55 dB (de voorkeursgrenswaarde). Aan de noordzijde ligt voor een deel van het plangebied de geluidsbelasting tussen 55 - 60 dB (oranje). Een klein deel van het plangebied ondervindt een geluidsbelasting tussen 60 - 63 dB.

### 3.4 Conclusie en advies

*Gebieden met geluidsbelasting  $\leq 55$  dB (met groen en geel aangegeven)*

Binnen dit deel van het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde (55 dB) niet overschreden en is woningbouw mogelijk.

*Gebieden met geluidsbelasting 55 – 60 dB (met oranje aangegeven)*

Voor de woningen moet tegelijk met het bestemmingsplan een hogere waarde procedure doorlopen worden. Voordat een hogere waardebesluit genomen kan worden moet onderzocht worden of er maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te verminderen. Gezien de geluidsbelasting hoeft niet aan de aanvullende eisen uit de "Beleidsregel Hogere waarden gemeente Zuidplas voldaan te worden. De procedure voor het hogere waardebesluit moet gelijk lopen met de bestemmingsplanprocedure. Het definitieve hogere waarde besluit moet genomen zijn voordat het bestemmingsplan vastgesteld wordt. Aanvullend onderzoek moet voorafgaand aan deze procedures uitgevoerd zijn. Voor het uitvoeren van dit onderzoek moet tijdig opdracht verstrekt worden aan de akoestisch adviseur of de Omgevingsdienst Midden-Holland.

*Gebieden met geluidsbelasting 60 – 63 dB (met donker oranje aangegeven)*

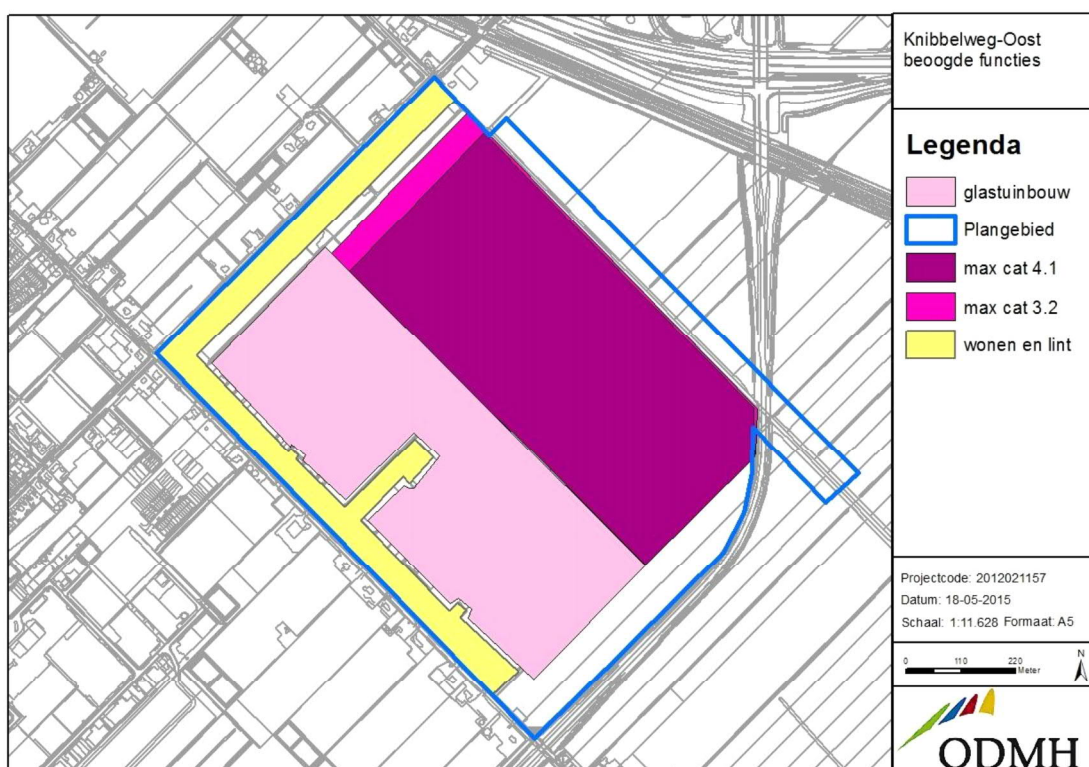
Voor de woningen moet tegelijk met het bestemmingsplan een hogere waarde procedure doorlopen worden. Gezien de geluidsbelasting moet er aan de aanvullende eisen uit de Beleidsregel Hogere waarden gemeente Zuidplas voldaan worden. Voordat een hogere waardebesluit genomen kan worden moeten moet onderzocht zijn of er maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te verminderen en of er aan de aanvullende eisen uit het Beleid voldaan kan worden.

De procedure voor het hogere waardebesluit moet gelijk lopen met de bestemmingsplanprocedure. Het definitieve hogere waarde besluit moet genomen zijn voordat het bestemmingsplan vastgesteld wordt. Aanvullend onderzoek moet voorafgaand aan deze procedures uitgevoerd zijn. Voor het uitvoeren van dit onderzoek moet tijdig opdracht verstrekt worden aan de akoestisch adviseur of de Omgevingsdienst Midden-Holland.

## 4 Industrielawaai

### 4.1 Wettelijk kader

Industrielawaai kan de leefkwaliteit van een gebied sterk beïnvloeden. Mensen die veelvuldig worden blootgesteld aan een hoog niveau van Industrielawaai kunnen hier lichamelijke en psychische klachten door oplopen. Binnen het plangebied worden geen zogenaamde grote lawaaimakers mogelijk gemaakt. De Wet geluidhinder is dan ook niet van toepassing binnen het plangebied. In het kader van “bedrijven en milieuzonering” is de gewenste indeling gemaakt binnen het plangebied op basis van de bedrijfscategorieën. In figuur 4-1 is een overzicht gegeven van de indeling overeenkomstig de verschillende bedrijfscategorieën.



Figuur 4-1: Indeling bedrijfscategorieën plangebied

De via deze indeling mogelijk gemaakte bedrijfscategorieën zullen vallen onder het regime van de Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit.

### 4.2 Onderzoek

De beoogde geluidsgevoelige bestemmingen zijn gelegen op korte afstand van het deel van het plangebied waarop bedrijvigheid mogelijk gemaakt wordt. In tabel 4-1 is een overzicht gegeven van de gehanteerde kavel kentallen voor de verschillende bedrijfscategorieën waarbij een bronhoogte van 5 meter is aangehouden.

Tabel 4-1: Overzicht gehanteerde kavel kentallen

| Categorie | dag dB(A)/m <sup>2</sup> | avond dB(A)/m <sup>2</sup> | nacht dB(A)/m <sup>2</sup> |
|-----------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Cat 2     | 50                       | 45                         | 40                         |
| Cat 3.2   | 60                       | 55                         | 50                         |
| Cat 4.1   | 65                       | 60                         | 55                         |

Bij de invoering van de kavel kentallen is gebruik gemaakt van het relatieve spectrum zoals aangegeven in tabel 4-2.

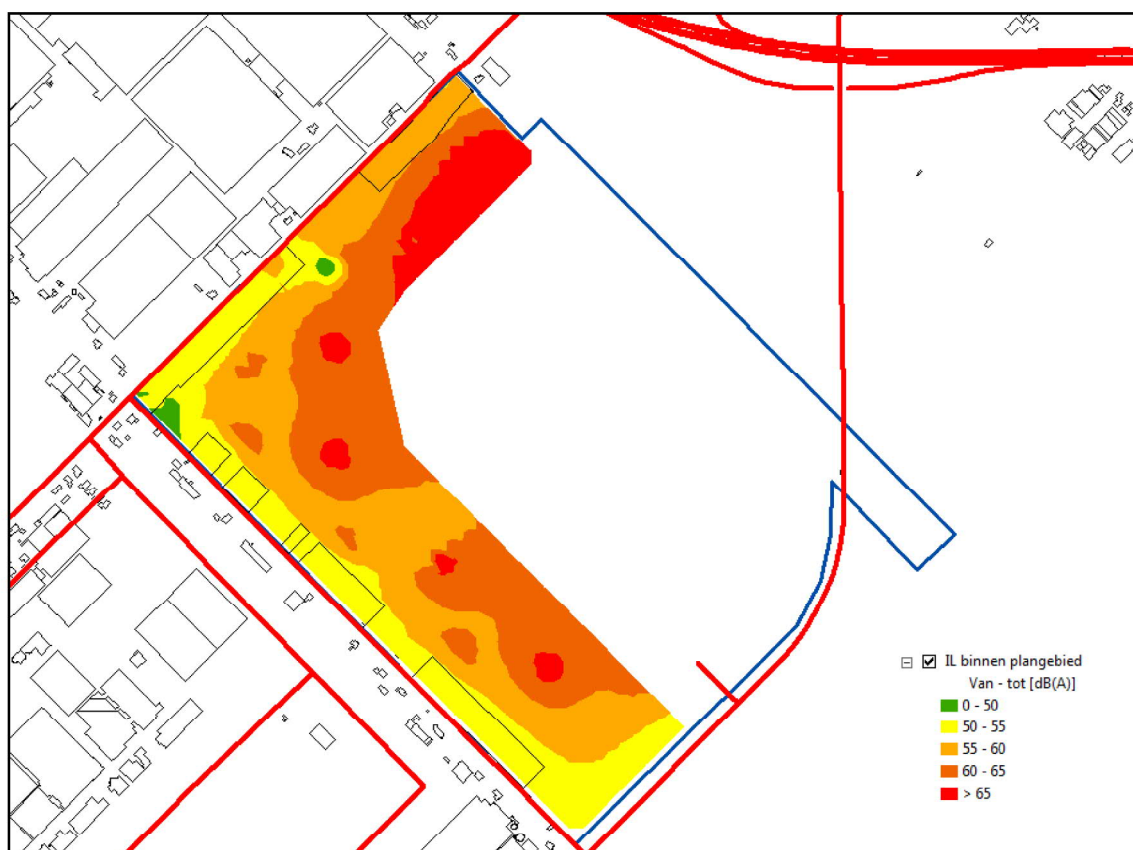
Tabel 4-2: Gehanteerde relatieve spectrum in dB

| Octaafbandmiddenfrequentie [Hz] |     |     |     |     |      |      |      |      |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 31                              | 63  | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| -46                             | -20 | -14 | -6  | -5  | -5   | -9   | -14  | -26  |

De rekenresultaten zijn weergegeven middels contouren. De berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu versie 2.61. De gevolgde rekenmethode voor het bepalen van de geluidsbelasting is conform de Standaard Rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

### 4.3 Resultaten

In figuur 4-2 is een overzicht gegeven van de geluidscontouren ten gevolge van industrielaawaai bij de in figuur 4-1 aangegeven bedrijfscategorieën.



Figuur 4-2: Geluidsbelasting ten gevolge van industrielaawaai

Uit figuur 4-2 blijkt dat de geluidsbelasting binnen het plangebied ligt tussen de 55 en 65 dB(A) (aan de noordzijde). De geluidsbelasting wordt hoofdzakelijk bepaald door de categorie 4.1 bedrijven. Aan de zuidzijde, langs de Knibbelweg, ligt de geluidsbelasting tussen 50 - 55 dB(A).

#### **4.4 Conclusie en advies**

Uit de rekenresultaten blijkt dat de totale geluidsbelasting ten gevolge van alle bedrijven binnen de lint van het plangebied aan de noordzijde, langs de Noordelijke Dwarsweg, ligt tussen de 55 en de 65 dB(A). In de lint langs de Knibbelweg ligt de geluidsbelasting tussen de 50 – 55 dB(A).

Aangezien binnen het plangebied geen zogenaamde grote lawaaimakers mogelijk gemaakt worden, zijn er geen procedures in het kader van de Wet geluidhinder nodig. De nieuw te vestigen bedrijven dienen zich uiteraard te melden of indien van toepassing een Omgevingsvergunning aan te vragen.

## 5 Cumulatieve geluidsbelasting

### 5.1 Wettelijk kader

Bij wijziging of vaststelling van een bestemmingsplan binnen zones van meerdere geluidsbronnen dient, op grond van het gestelde in artikel 110f van de Wet geluidhinder, onderzoek te worden gedaan naar de cumulatieve geluidsbelasting vanwege de verschillende geluidsbronnen. Dit onderzoek moet worden uitgevoerd als van meerdere geluidsbronnen de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt overschreden.

Burgemeester en Wethouders mogen alleen een hogere waarden vast stellen indien de gecumuleerde geluidsbelasting na correctie volgens hoofdstuk 2 van het Meet- en Rekenvoorschrift geluidhinder 2006 niet zal leiden tot een naar hun oordeel onaanvaardbare geluidsbelasting.

Om te kunnen bepalen wat onaanvaardbaar is wordt getoetst aan de *Beleidsregel Hogere Waarden gemeente Zuidplas*. In deze beleidsregel zijn voorwaarden gesteld aan het vaststellen van Hogere Waarden. Eén van de voorwaarden betreft de eis dat gevoelige bestemmingen bij hogere waarden van 53 dB en 60 dB voor respectievelijk wegverkeer en railverkeer en hoger ten minste over één geluidluwe gevel moeten beschikken. Dat betekent dat voor één gevel de cumulatieve geluidbelasting niet meer dan 48 dB en 55 dB mag bedragen.

### 5.2 Onderzoek

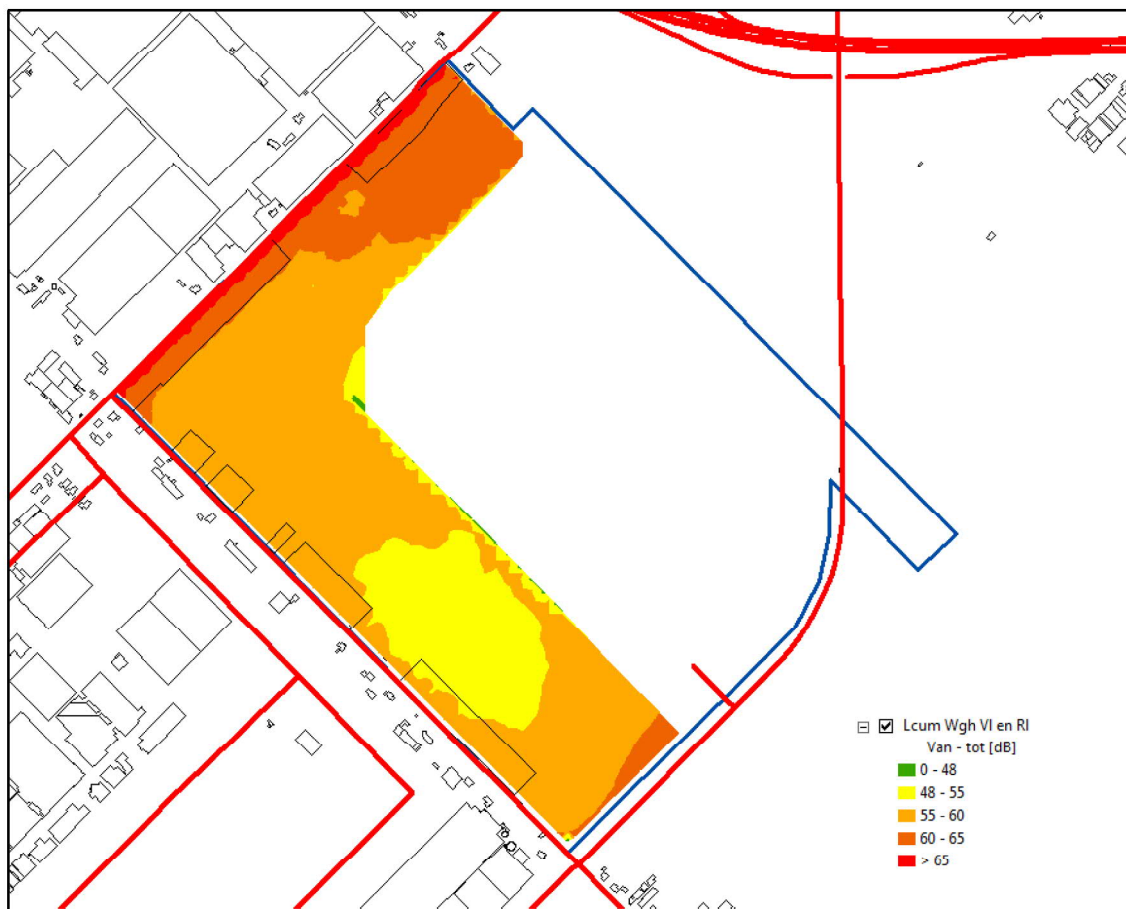
Voor het plangebied is de cumulatieve geluidsbelasting op het plangebied bepaald. Voor de berekening van deze cumulatieve geluidsbelasting zijn de volgende bronnen relevant bevonden:

- Rijksweg A12';
- N219;
- Noordelijke Dwarsweg;
- Spoorbaan Gouda – Den Haag.

De cumulatie is berekend volgens de rekenmethode uit bijlage 1 van het meet en Rekenvoorschrift 2006. De wijziging van oktober 2010 is hierin meegenomen en de correctie op grond van artikel 110g Wgh wordt niet toegepast op wegverkeerslawaaï in de cumulatieve geluidsbelasting.

### 5.3 Rekenresultaten

In figuur 5-1 is een overzicht gegeven van de gecumuleerde geluidsbelasting binnen het plangebied. Overeenkomstig de Wgh zijn hierin alleen de geluidsbronnen meegenomen ten gevolge waarvan de voorkeursgrenswaarden worden overschreden.



Figuur 5-1: Cumulatieve geluidsbelasting volgens Wgh

Uit figuur 5-1 blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting nergens binnen het plangebied lager of gelijk is aan 48 dB. Slechts voor een deel van het plangebied is de geluidsbelasting lager of gelijk aan 55 dB.

#### 5.4 Conclusie en advies

Uit het onderzoek blijken de volgende (on)mogelijkheden:

##### *Wegverkeerslawaaï*

Uit § 1.4 blijkt dat woningbouw in het gebied waar de geluidsbelasting lager of gelijk is aan 53 dB zondermeer mogelijk is zonder dat er aanvullende eisen gelden uit het hogere waarden beleid van de gemeente Zuidplas.

De akoestisch relevante wegen, rijksweg A12, N219 en de Noordelijke Dwarsweg betreffen wegen welke zijn gelegen buiten de bebouwde kom van de gemeente Zuidplas (Zevenhuizen). Hieruit volgt dat de maximale grenswaarde uit de Wgh 53 dB bedraagt. Dit houdt in dat er in principe alleen woningen gebouwd kunnen worden in de gebieden waar de geluidsbelasting lager of gelijk is aan 53 dB (na verlenen hogere grenswaarde). Wanneer binnen de gebieden met een geluidsbelasting boven de 53 dB gerealiseerd worden dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar mogelijke maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting ten einde te voldoen aan de eisen uit het gemeentelijk beleid. Indien gekozen wordt voor toepassing van bijvoorbeeld dove gevels dienen de

betreffende woningen voorzien te zijn van een geluidsluwe gevel (volgt uit beleid gemeente) en buitenruimten. Aan de hand van een aanvullend onderzoek dient dit aangetoond te worden.

#### *Railverkeerslawaaï*

Uit § 2.4 blijkt dat woningbouw in het gebied waar de geluidsbelasting lager of gelijk is aan 60 dB zondermeer mogelijk is zonder dat er aanvullende eisen gelden uit het hogere waarden beleid van de gemeente Zuidplas.

Binnen een deel van het plangebied (aan de noordzijde) is de geluidsbelasting hoger dan 60 dB. Bij woningbouw binnen dit gebied dienen maatregelen getroffen te worden teneinde aan beleid van de gemeente te kunnen voldoen. Indien gekozen wordt voor toepassing van bijvoorbeeld dove gevels dienen de betreffende woningen wel voorzien te zijn van een geluidsluwe gevel (volgt uit beleid gemeente) en buitenruimten. Aan de hand van een aanvullend onderzoek dient dit aangetoond te worden.

## 6 Cumulatieve geluidsbelasting in het kader van de Wro

### 6.1 Wettelijk kader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht vereist in de geluidsbelasting op woningen van de verschillende geluidsbronnen samen. Het geluidsniveau van alle geluidsbronnen samen geeft een indicatie voor de te verwachten geluidhinder.

Aangezien het bestemmingsplangebied is gesitueerd binnen de zones van wegen, spoorwegen en in de directe omgeving van een bedrijventerrein, is de cumulatieve geluidsbelasting berekend. De cumulatieve geluidsbelasting is bepaald volgens de methode "Miedema". Vervolgens wordt de te verwachten hinder als cumulatieve geluidbelasting gekwantificeerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 6-1: Milieukwaliteitsmaat (Miedema)

| Gecumuleerde geluidsbelasting<br>in $L_{den}$ in dB | Milieukwaliteitsmaat<br>MKM |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------|
| < 50                                                | Goed                        |
| 50-55                                               | Redelijk                    |
| 55-60                                               | Matig                       |
| 60-65                                               | Tamelijk slecht             |
| 65-70                                               | Slecht                      |
| > 70                                                | Zeer Slecht                 |

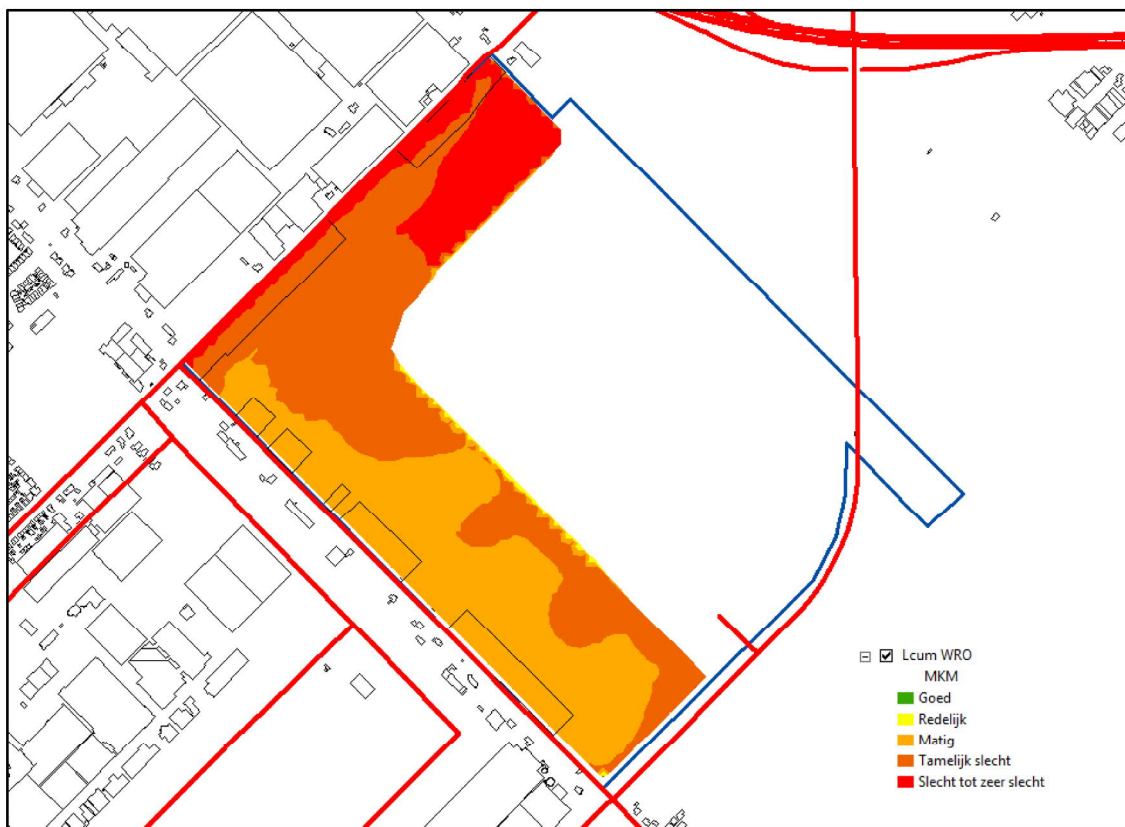
### 6.2 Onderzoek

Voor het plangebied is de cumulatieve geluidsbelasting op het plangebied bepaald. Voor de berekening van deze cumulatieve geluidsbelasting zijn de volgende bronnen relevant bevonden:

- Rijksweg A12;
- N219;
- Knibbelweg;
- Noordelijke Dwarsweg;
- Ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid;
- Spoorbaan Gouda - Den Haag;
- Bedrijventerrein binnen het plangebied.

### 6.3 Rekenresultaten

In figuur 6-1 is een overzicht gegeven van de MKM bepaald op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting van alle hierboven genoemde bronnen.



Figuur 6-1: MKM maat op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting

Uit figuur 6-1 blijkt dat op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting binnen de lintbebouwing van het plangebied sprake van een matig (langs de Knibbelweg) tot zeer slecht (langs de Noordelijke Dwarsweg) woon- en leefklimaat.

**Bijlage 1**  
**Invoergegevens rekenmodel**

Akoestisch onderzoek Knibbelweg Oost  
2015113447

Bijlage 1  
Invoergegevens wegverkeerslawaai

Model: 01: VL Knibbelweg Oost 2025 herziening  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam  | Omschr.           | Wegdek | V(LV(A)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MRP4 | %LV(D) | %LV(A) |
|-------|-------------------|--------|----------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
|       |                   | W0     | 80       | 22617,00      | 6,61    | 3,18    | 0,99    | ---    | ---    | ---    | ---   | 88,62  | 95,41  |
| 34630 | 0 / 0,000 / 0,000 | W0     | 80       | 29344,00      | 6,61    | 3,16    | 1,00    | ---    | ---    | ---    | ---   | 87,85  | 95,08  |
| 34650 | 0 / 0,000 / 0,000 | W0     | 80       | 22411,36      | 6,18    | 3,53    | 1,46    | ---    | ---    | ---    | ---   | 89,83  | 94,08  |
| 36781 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 8091,04       | 6,19    | 3,53    | 1,45    | ---    | ---    | ---    | ---   | 89,82  | 91,03  |
|       |                   | W1     | 100      | 21639,44      | 6,48    | 3,83    | 0,87    | ---    | ---    | ---    | ---   | 100,00 | 100,00 |
| 36782 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 2360,00       | ---     | ---     | 12,50   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    |
| 37537 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 16973,72      | 6,93    | 4,20    | ---     | ---    | ---    | ---    | ---   | 100,00 | 100,00 |
| 36917 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 20461,28      | 7,06    | 3,83    | ---     | ---    | ---    | ---    | ---   | 81,51  | 90,95  |
| 36918 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 4944,00       | ---     | ---     | 12,50   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    |
| 37950 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 1968,00       | ---     | ---     | 12,50   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    |
| 37954 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 16973,72      | 6,93    | 4,20    | ---     | ---    | ---    | ---    | ---   | 100,00 | 100,00 |
| 37955 | 0 / 0,000 / 0,000 | W0     | 80       | 22410,96      | 6,18    | 3,53    | 1,46    | ---    | ---    | ---    | ---   | 89,83  | 96,18  |
| 38029 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 28110,32      | 6,46    | 3,98    | 0,82    | ---    | ---    | ---    | ---   | 100,00 | 100,00 |
| 38056 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 4944,00       | ---     | ---     | 12,50   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    |
| 38057 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 16973,72      | 6,93    | 4,20    | ---     | ---    | ---    | ---    | ---   | 100,00 | 100,00 |
| 38059 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 2360,00       | ---     | ---     | 12,50   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    |
| 38068 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 5888,00       | ---     | ---     | 12,50   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    |
| 36916 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 28110,32      | 6,46    | 3,98    | 0,82    | ---    | ---    | ---    | ---   | 100,00 | 100,00 |
| 38041 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 7024,00       | ---     | ---     | 12,50   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    |
| 36783 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 26498,52      | 6,49    | 3,60    | 0,96    | ---    | ---    | ---    | ---   | 81,46  | 86,81  |
| 38042 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 26296,40      | 6,91    | 4,28    | ---     | ---    | ---    | ---    | ---   | 100,00 | 100,00 |
| 37952 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 20461,28      | 7,06    | 3,83    | ---     | ---    | ---    | ---    | ---   | 81,51  | 90,95  |
| 38043 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 24408,44      | 7,05    | 3,85    | ---     | ---    | ---    | ---    | ---   | 81,46  | 89,70  |
| 37948 | 0 / 0,000 / 0,000 | W0     | 80       | 8090,96       | 6,19    | 3,53    | 1,45    | ---    | ---    | ---    | ---   | 89,82  | 96,18  |
| 37953 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 4944,00       | ---     | ---     | 12,50   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    |
| 37912 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 2816,00       | ---     | ---     | 12,50   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    |
| 37951 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 18190,12      | 6,47    | 3,85    | 0,87    | ---    | ---    | ---    | ---   | 100,00 | 100,00 |
| 38030 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 33892,72      | 6,52    | 3,69    | 0,87    | ---    | ---    | ---    | ---   | 82,17  | 89,32  |
| 38060 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 26498,52      | 6,49    | 3,60    | 0,96    | ---    | ---    | ---    | ---   | 81,46  | 86,81  |
| 38065 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 4944,00       | ---     | ---     | 12,50   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    |
| 38064 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 20461,28      | 7,06    | 3,83    | ---     | ---    | ---    | ---    | ---   | 81,51  | 90,95  |
| 38067 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 24408,44      | 7,05    | 3,85    | ---     | ---    | ---    | ---    | ---   | 81,46  | 89,70  |
| 36915 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 2816,00       | ---     | ---     | 12,50   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    |
| 38066 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 16973,72      | 6,93    | 4,20    | ---     | ---    | ---    | ---    | ---   | 100,00 | 100,00 |
| 38040 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 31490,60      | 7,02    | 3,95    | ---     | ---    | ---    | ---    | ---   | 82,17  | 90,62  |
| 37949 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 22212,84      | 6,50    | 3,58    | 0,96    | ---    | ---    | ---    | ---   | 81,51  | 88,09  |
| 38073 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 20193,52      | 6,94    | 4,17    | ---     | ---    | ---    | ---    | ---   | 100,00 | 100,00 |
| 38080 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 5888,00       | ---     | ---     | 12,50   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    |
| 36914 | 0 / 0,000 / 0,000 | W1     | 100      | 33892,72      | 6,52    | 3,69    | 0,87    | ---    | ---    | ---    | ---   | 82,17  | 89,32  |

Geomilieu V2.61

15-04-2015 11:46:04

Akoestisch onderzoek Knibbelweg Oost  
2015113447

Bijlage 1  
Invoergegevens wegverkeerslawaai

Model: 01: VL Knibbelweg Oost 2025 herziening  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam  | %LV(N) | %LVP4 | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MVP4 | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZVP4 |
|-------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|
|       | 88,02  | ---   | 5,78   | 2,33   | 6,08   | ---   | 5,60   | 2,26   | 5,90   | ---   |
|       | 87,21  | ---   | 6,16   | 2,50   | 6,49   | ---   | 5,98   | 2,42   | 6,30   | ---   |
| 34630 | 85,02  | ---   | 6,20   | 2,64   | 7,95   | ---   | 3,97   | 3,28   | 7,03   | ---   |
| 34650 | 85,47  | ---   | 6,19   | 3,33   | 7,69   | ---   | 3,99   | 5,64   | 6,84   | ---   |
| 36781 | 100,00 | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   |
| 36782 | 85,08  | ---   | ---    | ---    | 7,80   | ---   | ---    | ---    | 7,12   | ---   |
| 37537 | ---    | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   |
| 36917 | ---    | ---   | 11,29  | 2,96   | ---    | ---   | 7,20   | 6,09   | ---    | ---   |
| 36918 | 85,11  | ---   | ---    | ---    | 7,93   | ---   | ---    | ---    | 6,96   | ---   |
| 37950 | 85,37  | ---   | ---    | ---    | 7,72   | ---   | ---    | ---    | 6,91   | ---   |
| 37954 | ---    | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   |
| 37955 | 85,02  | ---   | 6,20   | 1,79   | 7,95   | ---   | 3,97   | 2,03   | 7,03   | ---   |
| 38029 | 100,00 | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   |
| 38056 | 85,11  | ---   | ---    | ---    | 7,93   | ---   | ---    | ---    | 6,96   | ---   |
| 38057 | ---    | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   |
| 38059 | 85,08  | ---   | ---    | ---    | 7,80   | ---   | ---    | ---    | 7,12   | ---   |
| 38068 | 85,05  | ---   | ---    | ---    | 7,88   | ---   | ---    | ---    | 7,07   | ---   |
| 36916 | 100,00 | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   |
| 38041 | 87,59  | ---   | ---    | ---    | 5,92   | ---   | ---    | ---    | 6,49   | ---   |
| 36783 | 74,02  | ---   | 11,33  | 4,45   | 13,78  | ---   | 7,21   | 8,74   | 12,20  | ---   |
| 38042 | ---    | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   |
| 37952 | ---    | ---   | 11,29  | 2,96   | ---    | ---   | 7,20   | 6,09   | ---    | ---   |
| 38043 | ---    | ---   | 11,33  | 3,55   | ---    | ---   | 7,21   | 6,75   | ---    | ---   |
| 37948 | 85,47  | ---   | 6,19   | 1,79   | 7,69   | ---   | 3,99   | 2,03   | 6,84   | ---   |
| 37953 | 85,11  | ---   | ---    | ---    | 7,93   | ---   | ---    | ---    | 6,96   | ---   |
| 37912 | 87,50  | ---   | ---    | ---    | 5,97   | ---   | ---    | ---    | 6,53   | ---   |
| 37951 | 100,00 | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   |
| 38030 | 78,04  | ---   | 10,41  | 3,84   | 10,47  | ---   | 7,42   | 6,83   | 11,49  | ---   |
| 38060 | 74,02  | ---   | 11,33  | 4,45   | 13,78  | ---   | 7,21   | 8,74   | 12,20  | ---   |
| 38065 | 85,11  | ---   | ---    | ---    | 7,93   | ---   | ---    | ---    | 6,96   | ---   |
| 38064 | ---    | ---   | 11,29  | 2,96   | ---    | ---   | 7,20   | 6,09   | ---    | ---   |
| 38067 | ---    | ---   | 11,33  | 3,55   | ---    | ---   | 7,21   | 6,75   | ---    | ---   |
| 36915 | 87,50  | ---   | ---    | ---    | 5,97   | ---   | ---    | ---    | 6,53   | ---   |
| 38066 | ---    | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   |
| 38040 | ---    | ---   | 10,41  | 3,26   | ---    | ---   | 7,42   | 6,12   | ---    | ---   |
| 37949 | 74,18  | ---   | 11,29  | 3,99   | 13,62  | ---   | 7,20   | 7,92   | 12,21  | ---   |
| 38073 | ---    | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   | ---    | ---    | ---    | ---   |
| 38080 | 85,05  | ---   | ---    | ---    | 7,88   | ---   | ---    | ---    | 7,07   | ---   |
| 36914 | 78,04  | ---   | 10,41  | 3,84   | 10,47  | ---   | 7,42   | 6,83   | 11,49  | ---   |

Geomilieu V2.61

15-04-2015 11:46:04

Bijlage 1  
Invoergegevens wegverkeerslawaa

[illegible]

15-04-2015 11:46:04

Bijlage 1  
Invoergegevens weerverkeerslawaa

[illegible]

15-04-2015 11:46:04

15-04-2015 11:46:04

Akoestisch onderzoek Knibbelweg Oost  
2015113447

Bijlage 1  
Invoergegevens wegverkeerslawaaï

Model: 01: VL Knibbelweg Oost 2025 herziening  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam       | Omschr.                                      | Wegdek | V(LV(A)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MRP4 | %LV(D) | %LV(A) |
|------------|----------------------------------------------|--------|----------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| toek onts1 | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | W9a    | 30       | 2754,00       | 7,00    | 2,60    | 0,70    | --     | --     | --     | --    | 99,97  | 99,97  |
| toek onts1 | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | W9a    | 30       | 0,00          | --      | --      | --      | --     | --     | --     | --    | --     | --     |
| toek onts1 | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | W9a    | 30       | 0,00          | --      | --      | --      | --     | --     | --     | --    | --     | --     |
| toek onts1 | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | W9a    | 30       | 0,00          | --      | --      | --      | --     | --     | --     | --    | --     | --     |
| toek onts1 | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | W9a    | 30       | 0,00          | --      | --      | --      | --     | --     | --     | --    | --     | --     |
| toek onts1 | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | W9a    | 30       | 447,00        | 7,00    | 2,60    | 0,70    | --     | --     | --     | --    | 99,53  | 99,45  |
| toek onts1 | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | W9a    | 30       | 447,00        | 7,00    | 2,60    | 0,70    | --     | --     | --     | --    | 99,53  | 99,45  |
| toek onts1 | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | W9a    | 30       | 447,00        | 7,00    | 2,60    | 0,70    | --     | --     | --     | --    | 99,53  | 99,45  |
| toek onts1 | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | W9a    | 30       | 447,00        | 7,00    | 2,60    | 0,70    | --     | --     | --     | --    | 99,53  | 99,45  |
| toek onts1 | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | W9a    | 30       | 447,00        | 7,00    | 2,60    | 0,70    | --     | --     | --     | --    | 99,53  | 99,45  |
| toek onts1 | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | W9a    | 30       | 3508,00       | 7,00    | 2,60    | 0,70    | --     | --     | --     | --    | 99,92  | 99,91  |
| toek onts1 | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | W9a    | 30       | 447,00        | 7,00    | 2,60    | 0,70    | --     | --     | --     | --    | 99,53  | 99,45  |
| toek onts1 | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | W9a    | 30       | 447,00        | 7,00    | 2,60    | 0,70    | --     | --     | --     | --    | 99,53  | 99,45  |
| toek onts1 | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | W9a    | 30       | 447,00        | 7,00    | 2,60    | 0,70    | --     | --     | --     | --    | 99,53  | 99,45  |
| toek onts1 | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | W9a    | 30       | 0,00          | --      | --      | --      | --     | --     | --     | --    | --     | --     |
| toek onts1 | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | W9a    | 30       | 1875,00       | 7,00    | 2,60    | 0,70    | --     | --     | --     | --    | 99,58  | 99,50  |

Geomilieu V2.61

15-04-2015 11:46:04

Akoestisch onderzoek Knibbelweg Oost  
2015113447

Bijlage 1  
Invoergegevens wegverkeerslawaaï

Model: 01: VL Knibbelweg Oost 2025 herziening  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam       | %LV(N) | %LVP4 | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MVP4 | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZVP4 |
|------------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|
| toek onts1 | 99,97  | --    | 0,03   | 0,03   | 0,03   | --    | --     | --     | --     | --    |
| toek onts1 | --     | --    | --     | --     | --     | --    | --     | --     | --     | --    |
| toek onts1 | --     | --    | --     | --     | --     | --    | --     | --     | --     | --    |
| toek onts1 | --     | --    | --     | --     | --     | --    | --     | --     | --     | --    |
| toek onts1 | --     | --    | --     | --     | --     | --    | --     | --     | --     | --    |
| toek onts1 | 99,45  | --    | 0,44   | 0,52   | 0,51   | --    | 0,03   | 0,03   | 0,03   | --    |
| toek onts1 | 99,45  | --    | 0,44   | 0,52   | 0,51   | --    | 0,03   | 0,03   | 0,03   | --    |
| toek onts1 | 99,45  | --    | 0,44   | 0,52   | 0,51   | --    | 0,03   | 0,03   | 0,03   | --    |
| toek onts1 | 99,45  | --    | 0,44   | 0,52   | 0,51   | --    | 0,03   | 0,03   | 0,03   | --    |
| toek onts1 | 99,45  | --    | 0,44   | 0,52   | 0,51   | --    | 0,03   | 0,03   | 0,03   | --    |
| toek onts1 | 99,91  | --    | 0,07   | 0,08   | 0,08   | --    | 0,01   | 0,01   | 0,01   | --    |
| toek onts1 | 99,45  | --    | 0,44   | 0,52   | 0,51   | --    | 0,03   | 0,03   | 0,03   | --    |
| toek onts1 | 99,45  | --    | 0,44   | 0,52   | 0,51   | --    | 0,03   | 0,03   | 0,03   | --    |
| toek onts1 | 99,45  | --    | 0,44   | 0,52   | 0,51   | --    | 0,03   | 0,03   | 0,03   | --    |
| toek onts1 | --     | --    | --     | --     | --     | --    | --     | --     | --     | --    |
| toek onts1 | 99,51  | --    | 0,26   | 0,31   | 0,31   | --    | 0,16   | 0,19   | 0,19   | --    |

Geomilieu V2.61

15-04-2015 11:46:04

**Bijlage 2**  
**Invoergegevens industrielawaai**

Akoestisch onderzoek Knibbelweg Oost  
2015110346

Bijlage 2  
Invoergegevens industrielawaai

Model: 02: Industrielawaai bedrijven en milieuzonering  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | Omschr.           | Hoogte | Maatveld | Hdef.    | TypeLw | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | DeltaX | DeltaY | Negeer obj. | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 |
|---------|-------------------|--------|----------|----------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------------|---------|---------|----------|----------|----------|
| Cat 2   | Kantabron Catr 2  | 5,00   | -6,04    | Relatief | False  | 0,00  | 0,00  | 10,00 | 25     | 25     | Ja          | -46,00  | -20,00  | -14,00   | -6,00    | -5,00    |
| Cat 3.2 | Kantabron Cat 3.2 | 5,00   | -5,20    | Relatief | False  | 0,00  | 5,00  | 10,00 | 25     | 25     | Ja          | -46,00  | -20,00  | -14,00   | -6,00    | -5,00    |
| Cat 4.1 | Kantabron Cat 4.1 | 5,00   | -5,48    | Relatief | False  | 0,00  | 5,00  | 10,00 | 50     | 50     | Ja          | -46,00  | -20,00  | -14,00   | -6,00    | -5,00    |

Akoestisch onderzoek Knibbelweg Oost  
2015110346

Bijlage 2  
Invoergegevens industrielawaai

Model: 02: Industrielawaai bedrijven en milieuzonering  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | Omschr.           | Hoogte | Maatveld | Hdef.    | TypeLw | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | DeltaX | DeltaY | Negeer obj. | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 |
|---------|-------------------|--------|----------|----------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------------|---------|---------|----------|----------|----------|
| Cat 2   | Kantabron Catr 2  | 5,00   | -6,04    | Relatief | False  | 0,00  | 0,00  | 10,00 | 25     | 25     | Ja          | -46,00  | -20,00  | -14,00   | -6,00    | -5,00    |
| Cat 3.2 | Kantabron Cat 3.2 | 5,00   | -5,20    | Relatief | False  | 0,00  | 5,00  | 10,00 | 25     | 25     | Ja          | -46,00  | -20,00  | -14,00   | -6,00    | -5,00    |
| Cat 4.1 | Kantabron Cat 4.1 | 5,00   | -5,48    | Relatief | False  | 0,00  | 5,00  | 10,00 | 50     | 50     | Ja          | -46,00  | -20,00  | -14,00   | -6,00    | -5,00    |

Akoestisch onderzoek Knibbelweg Oost  
2015110346

Bijlage 2  
Invoergegevens industrielawaai

Model: 02: Industrielawaai bedrijven en milieuzonering  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| Cat 2   | -50,00 | -50,00 | -50,00 | -50,00 |
| Cat 3.2 | -60,00 | -60,00 | -60,00 | -60,00 |
| Cat 4.1 | -65,00 | -65,00 | -65,00 | -65,00 |

## Bijlage 8

Invoergegevens luchtkwaliteit

## Invoergegevens

### Wegen

Model: Kopie van eerste model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Item ID | Omschr.                                      | Totaal aantal | %Int (D) | %Int (A) | %Int (N) |
|---------|----------------------------------------------|---------------|----------|----------|----------|
| 832549  | Noordelijke Dwarsweg                         | 6330,00       | 6,56     | 3,96     | 0,68     |
| 832550  | Noordelijke Dwarsweg                         | 6330,00       | 6,56     | 3,96     | 0,68     |
| 832551  | Noordelijke Dwarsweg                         | 6330,00       | 6,56     | 3,96     | 0,68     |
| 832553  | Noordelijke Dwarsweg                         | 6330,00       | 6,56     | 3,96     | 0,68     |
| 832784  | Knibbelweg                                   | 857,00        | 6,61     | 3,83     | 0,68     |
| 832785  | Knibbelweg                                   | 857,00        | 6,61     | 3,83     | 0,68     |
| 832786  | Knibbelweg                                   | 857,00        | 6,61     | 3,83     | 0,68     |
| 832787  | Knibbelweg                                   | 857,00        | 6,61     | 3,83     | 0,68     |
| 832788  | Knibbelweg                                   | 857,00        | 6,61     | 3,83     | 0,68     |
| 832789  | Knibbelweg                                   | 857,00        | 6,61     | 3,83     | 0,68     |
| 832790  | Noordelijke Dwarsweg                         | 6330,00       | 6,56     | 3,96     | 0,68     |
| 832791  | Noordelijke Dwarsweg                         | 6330,00       | 6,56     | 3,96     | 0,68     |
| 832792  | Noordelijke Dwarsweg                         | 6330,00       | 6,56     | 3,96     | 0,68     |
| 832793  | Noordelijke Dwarsweg                         | 6330,00       | 6,56     | 3,96     | 0,68     |
| 832794  | Noordelijke Dwarsweg                         | 6330,00       | 6,56     | 3,96     | 0,68     |
| 832795  | Noordelijke Dwarsweg                         | 6330,00       | 6,56     | 3,96     | 0,68     |
| 832796  | Noordelijke Dwarsweg                         | 6330,00       | 6,56     | 3,96     | 0,68     |
| 832797  | Noordelijke Dwarsweg                         | 6330,00       | 6,56     | 3,96     | 0,68     |
| 832798  | Noordelijke Dwarsweg                         | 6330,00       | 6,56     | 3,96     | 0,68     |
| 832799  | Noordelijke Dwarsweg                         | 6790,00       | 6,44     | 3,70     | 0,99     |
| 832951  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832952  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832953  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832954  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832955  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832956  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832957  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832987  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832988  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832989  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832990  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832991  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832992  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832993  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832994  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832995  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832996  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832997  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832998  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 832999  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 833000  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 833001  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 833002  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 833003  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 833004  | Knibbelweg                                   | 1120,00       | 6,58     | 3,90     | 0,68     |
| 833640  | Noordelijke Dwarsweg                         | 5387,00       | 6,45     | 3,67     | 0,99     |
| 833642  | Noordelijke Dwarsweg                         | 5387,00       | 6,45     | 3,67     | 0,99     |
| 833659  | Noordelijke Dwarsweg                         | 5254,00       | 6,44     | 3,70     | 0,99     |
| 834908  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 2006,00       | 7,00     | 2,60     | 0,70     |
| 834909  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 1875,00       | 7,00     | 2,60     | 0,70     |

## Invoergegevens

### Wegen

Model: Kopie van eerste model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Item ID | Omschr.                                      | Totaal   | aantal | %Int (D) | %Int (A) | %Int (N) |
|---------|----------------------------------------------|----------|--------|----------|----------|----------|
| 834910  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 1875,00  | 7,00   | 2,60     | 0,70     |          |
| 834911  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 2754,00  | 7,00   | 2,60     | 0,70     |          |
| 834912  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 2754,00  | 7,00   | 2,60     | 0,70     |          |
| 834913  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 2754,00  | 7,00   | 2,60     | 0,70     |          |
| 834914  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 2754,00  | 7,00   | 2,60     | 0,70     |          |
| 834915  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 2754,00  | 7,00   | 2,60     | 0,70     |          |
| 834920  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 447,00   | 7,00   | 2,60     | 0,70     |          |
| 834921  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 447,00   | 7,00   | 2,60     | 0,70     |          |
| 834922  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 447,00   | 7,00   | 2,60     | 0,70     |          |
| 834923  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 447,00   | 7,00   | 2,60     | 0,70     |          |
| 834924  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 447,00   | 7,00   | 2,60     | 0,70     |          |
| 834925  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 3508,00  | 7,00   | 2,60     | 0,70     |          |
| 834926  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 447,00   | 7,00   | 2,60     | 0,70     |          |
| 834927  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 447,00   | 7,00   | 2,60     | 0,70     |          |
| 834928  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 447,00   | 7,00   | 2,60     | 0,70     |          |
| 834931  | toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid | 1875,00  | 7,00   | 2,60     | 0,70     |          |
| 834980  | Knibbelweg-Oost                              | 886,00   | 6,66   | 3,66     | 0,68     |          |
| 834981  | N219 - PROVINCIALEWEG                        | 17720,00 | 6,61   | 3,20     | 0,99     |          |
| 834982  | N219-zuid                                    | 18002,00 | 6,61   | 3,19     | 1,00     |          |
| 835033  | Derde Tochtweg 80 km/h                       | 21265,00 | 6,60   | 3,23     | 0,99     |          |
| 835042  | rijksweg                                     | 22617,00 | 6,61   | 3,18     | 0,99     |          |
| 835043  | rijksweg                                     | 29344,00 | 6,61   | 3,16     | 1,00     |          |
| 835082  | rijksweg                                     | 22411,36 | 6,18   | 3,53     | 1,46     |          |
| 835083  | rijksweg                                     | 8091,04  | 6,19   | 3,53     | 1,45     |          |
| 835084  | rijksweg                                     | 8090,96  | 6,19   | 3,53     | 1,45     |          |
| 835085  | rijksweg                                     | 8091,04  | 6,19   | 3,53     | 1,45     |          |
| 835086  | rijksweg                                     | 21639,44 | 6,48   | 3,83     | 0,87     |          |
| 835087  | rijksweg                                     | 2360,00  | --     | --       | 12,50    |          |
| 835088  | rijksweg                                     | 16973,72 | 6,93   | 4,20     | --       |          |
| 835091  | rijksweg                                     | 20461,28 | 7,06   | 3,83     | --       |          |
| 835092  | rijksweg                                     | 4944,00  | --     | --       | 12,50    |          |
| 835102  | rijksweg                                     | 1968,00  | --     | --       | 12,50    |          |
| 835103  | rijksweg                                     | 16973,72 | 6,93   | 4,20     | --       |          |
| 835104  | rijksweg                                     | 22410,96 | 6,18   | 3,53     | 1,46     |          |
| 835105  | rijksweg                                     | 28110,32 | 6,46   | 3,98     | 0,82     |          |
| 835108  | rijksweg                                     | 4944,00  | --     | --       | 12,50    |          |
| 835109  | rijksweg                                     | 16973,72 | 6,93   | 4,20     | --       |          |
| 835110  | rijksweg                                     | 2360,00  | --     | --       | 12,50    |          |
| 835117  | rijksweg                                     | 22410,96 | 6,18   | 3,53     | 1,46     |          |
| 835121  | rijksweg                                     | 5888,00  | --     | --       | 12,50    |          |
| 835127  | rijksweg                                     | 22411,36 | 6,18   | 3,53     | 1,46     |          |
| 835129  | rijksweg                                     | 28110,32 | 6,46   | 3,98     | 0,82     |          |
| 835137  | rijksweg                                     | 7024,00  | --     | --       | 12,50    |          |
| 835142  | rijksweg                                     | 26498,52 | 6,49   | 3,60     | 0,96     |          |
| 835156  | rijksweg                                     | 26296,40 | 6,91   | 4,28     | --       |          |
| 835158  | rijksweg                                     | 20461,28 | 7,06   | 3,83     | --       |          |
| 835160  | rijksweg                                     | 24408,44 | 7,05   | 3,85     | --       |          |
| 835164  | rijksweg                                     | 8090,96  | 6,19   | 3,53     | 1,45     |          |
| 835165  | rijksweg                                     | 4944,00  | --     | --       | 12,50    |          |
| 835171  | rijksweg                                     | 2816,00  | --     | --       | 12,50    |          |

## Invoergegevens

### Wegen

---

Model: Kopie van eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Item ID | Omschr.  | Totaal aantal | %Int (D) | %Int (A) | %Int (N) |
|---------|----------|---------------|----------|----------|----------|
| 835174  | rijksweg | 18190,12      | 6,47     | 3,85     | 0,87     |
| 835176  | rijksweg | 33892,72      | 6,52     | 3,69     | 0,87     |
| 835180  | rijksweg | 8090,96       | 6,19     | 3,53     | 1,45     |
| 835184  | rijksweg | 26498,52      | 6,49     | 3,60     | 0,96     |
| 835185  | rijksweg | 4944,00       | --       | --       | 12,50    |
| 835190  | rijksweg | 20461,28      | 7,06     | 3,83     | --       |
| 835191  | rijksweg | 24408,44      | 7,05     | 3,85     | --       |
| 835195  | rijksweg | 2816,00       | --       | --       | 12,50    |
| 835202  | rijksweg | 16973,72      | 6,93     | 4,20     | --       |
| 835205  | rijksweg | 8091,04       | 6,19     | 3,53     | 1,45     |
| 835207  | rijksweg | 31490,60      | 7,02     | 3,95     | --       |
| 835211  | rijksweg | 22212,84      | 6,50     | 3,58     | 0,96     |
| 835221  | rijksweg | 20193,52      | 6,94     | 4,17     | --       |
| 835225  | rijksweg | 22410,96      | 6,18     | 3,53     | 1,46     |
| 835233  | rijksweg | 5888,00       | --       | --       | 12,50    |
| 835240  | rijksweg | 33892,72      | 6,52     | 3,69     | 0,87     |
| 835241  | rijksweg | 20461,28      | 7,06     | 3,83     | --       |
| 835242  | rijksweg | 21639,44      | 6,48     | 3,83     | 0,87     |
| 835247  | rijksweg | 20193,52      | 6,94     | 4,17     | --       |
| 835249  | rijksweg | 5888,00       | --       | --       | 12,50    |
| 835252  | rijksweg | 2360,00       | --       | --       | 12,50    |
| 835253  | rijksweg | 22411,36      | 6,18     | 3,53     | 1,46     |
| 1167266 | rijksweg | 26498,52      | 6,49     | 3,60     | 0,96     |
| 1167267 | rijksweg | 2360,00       | --       | --       | 12,50    |
| 1167268 | rijksweg | 21639,44      | 6,48     | 3,83     | 0,87     |
| 1167275 | rijksweg | 26296,40      | 6,91     | 4,28     | --       |
| 1167276 | rijksweg | 7024,00       | --       | --       | 12,50    |
| 1167277 | rijksweg | 31490,60      | 7,02     | 3,95     | --       |

## **Bijlage II      Wegverkeersgegevens**

Invoer van wegen, aangeleverd door de gemeente Zuidplas  
N219 (prog 2030), Centrale As (prog 2040)

Bewerkt door LBP|SIGHT

Model: VL Knibbelweg Oost 2030 - berekeningen voor oplegnotitie v.4  
Oplegnotitie versie 03 - juni 2022 - 065442aa\_GM2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam       | Omschr.              | ISO_H | ISO M. | Hdef.                          | Type        | Cpl   | Cpl_W |
|------------|----------------------|-------|--------|--------------------------------|-------------|-------|-------|
| Knibbelweg | Knibbelweg           | 0.00  | --     | Relatief                       | Verdeling   | False | 1.5   |
| Knibbelweg | Knibbelweg           | 0.00  | --     | Relatief                       | Verdeling   | False | 1.5   |
| Knibbelweg | Knibbelweg           | 0.00  | --     | Relatief                       | Verdeling   | False | 1.5   |
| Knibbelweg | Knibbelweg           | 0.00  | --     | Relatief                       | Verdeling   | False | 1.5   |
| Knibbelweg | Knibbelweg           | 0.00  | -4.64  | Relatief aan onderliggend item | Verdeling   | False | 1.5   |
| Knibbelweg | Knibbelweg           | 0.00  | --     | Relatief                       | Verdeling   | False | 1.5   |
| Knibbelweg | Knibbelweg           | 0.00  | --     | Relatief                       | Verdeling   | False | 1.5   |
| Noordelijk | Noordelijke Dwarsweg | 0.00  | --     | Relatief                       | Verdeling   | False | 1.5   |
| Noordelijk | Noordelijke Dwarsweg | 0.00  | --     | Relatief                       | Verdeling   | False | 1.5   |
| Noordelijk | Noordelijke Dwarsweg | 0.00  | --     | Relatief                       | Verdeling   | False | 1.5   |
| Noordelijk | Noordelijke Dwarsweg | 0.00  | --     | Relatief                       | Verdeling   | False | 1.5   |
| Noordelijk | Noordelijke Dwarsweg | 0.00  | --     | Relatief                       | Verdeling   | False | 1.5   |
| Noordelijk | Noordelijke Dwarsweg | 0.00  | --     | Relatief                       | Verdeling   | False | 1.5   |
| N219       | N219                 | 0.00  | --     | Relatief                       | Intensiteit | False | 1.5   |
| N219       | N219                 | 0.00  | --     | Relatief                       | Intensiteit | False | 1.5   |
| N219       | N219                 | 0.00  | --     | Relatief                       | Intensiteit | False | 1.5   |
| Centr. As  | Centrale As          | 0.00  | --     | Relatief                       | Verdeling   | False | 1.5   |

Invoer van wegen, aangeleverd door de gemeente Zuidplas  
N219 (prog 2030), Centrale As (prog 2040)

Bewerkt door LBP|SIGHT

Model: VL Knibbelweg Oost 2030 - berekeningen voor oplegnotitie v.4  
Oplegnotitie versie 03 - juni 2022 - 065442aa\_GM2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam       | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) |
|------------|---------|--------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| Knibbelweg | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Knibbelweg | 0       | W0     | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       |
| Knibbelweg | 0       | W0     | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       |
| Knibbelweg | 0       | W0     | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       |
| Knibbelweg | 0       | W0     | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       |
| Knibbelweg | 0       | W0     | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       |
| Knibbelweg | 0       | W0     | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       |
| Knibbelweg | 0       | W0     | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       |
| Noordelijk | 0       | W0     | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       |
| Noordelijk | 0       | W0     | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       |
| Noordelijk | 0       | W0     | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       |
| Noordelijk | 0       | W0     | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       |
| Noordelijk | 0       | W0     | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       |
| Noordelijk | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Noordelijk | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| N219       | 0       | W0     | 80       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 80       |
| N219       | 0       | W0     | 80       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 80       |
| N219       | 0       | W0     | 80       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 80       |
| N219       | 0       | W0     | 80       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 80       |
| Centr. As  | 0       | W0     | --       | --       | --       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       |

Invoer van wegen, aangeleverd door de gemeente Zuidplas  
N219 (prog 2030), Centrale As (prog 2040)

Bewerkt door LBP|SIGHT

Model: VL Knibbelweg Oost 2030 - berekeningen voor oplegnotitie v.4  
Oplegnotitie versie 03 - juni 2022 - 065442aa\_GM2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam       | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) |
|------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------|---------|
| Knibbelweg | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 372.00        | 6.99    | 2.63    |
| Knibbelweg | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 372.00        | 6.62    | 3.80    |
| Knibbelweg | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 329.00        | 6.59    | 3.85    |
| Knibbelweg | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 184.00        | 6.59    | 3.84    |
| Knibbelweg | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 184.00        | 6.59    | 3.84    |
| Knibbelweg | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 184.00        | 6.59    | 3.84    |
| Knibbelweg | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 184.00        | 6.59    | 3.84    |
| Noordelijk | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 4132.00       | 6.64    | 3.71    |
| Noordelijk | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 4132.00       | 6.64    | 3.71    |
| Noordelijk | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 4132.00       | 6.64    | 3.71    |
| Noordelijk | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 4148.00       | 6.48    | 3.53    |
| Noordelijk | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 4148.00       | 6.48    | 3.53    |
| N219       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 25684.00      | 6.59    | 2.51    |
| N219       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 25684.00      | 6.59    | 2.51    |
| N219       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 25684.00      | 6.59    | 2.51    |
| Centr. As  | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 2800.00       | 4.17    | 4.17    |

Invoer van wegen, aangeleverd door de gemeente Zuidplas  
N219 (prog 2030), Centrale As (prog 2040)

Bewerkt door LBP|SIGHT

Model: VL Knibbelweg Oost 2030 - berekeningen voor oplegnotitie v.4  
Oplegnotitie versie 03 - juni 2022 - 065442aa\_GM2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam       | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) |
|------------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|
| Knibbelweg | 0.71    | --       | --     | --     | --     | --      | 92.97  | 91.75  | 91.84  | --      | 4.19   | 4.91   | 4.86   |
| Knibbelweg | 0.68    | --       | --     | --     | --     | --      | 92.03  | 96.73  | 92.68  | --      | 4.75   | 1.95   | 4.35   |
| Knibbelweg | 0.68    | --       | --     | --     | --     | --      | 94.77  | 97.89  | 95.21  | --      | 3.50   | 1.41   | 3.20   |
| Knibbelweg | 0.68    | --       | --     | --     | --     | --      | 94.66  | 97.84  | 95.11  | --      | 3.69   | 1.49   | 3.38   |
| Knibbelweg | 0.68    | --       | --     | --     | --     | --      | 94.66  | 97.84  | 95.11  | --      | 3.69   | 1.49   | 3.38   |
| Knibbelweg | 0.68    | --       | --     | --     | --     | --      | 94.66  | 97.84  | 95.11  | --      | 3.69   | 1.49   | 3.38   |
| Knibbelweg | 0.68    | --       | --     | --     | --     | --      | 94.66  | 97.84  | 95.11  | --      | 3.69   | 1.49   | 3.38   |
| Noordelijk | 0.68    | --       | --     | --     | --     | --      | 87.44  | 94.69  | 88.42  | --      | 10.02  | 4.23   | 9.24   |
| Noordelijk | 0.68    | --       | --     | --     | --     | --      | 87.44  | 94.69  | 88.42  | --      | 10.02  | 4.23   | 9.24   |
| Noordelijk | 0.68    | --       | --     | --     | --     | --      | 87.44  | 94.69  | 88.42  | --      | 10.02  | 4.23   | 9.24   |
| Noordelijk | 0.68    | --       | --     | --     | --     | --      | 87.44  | 94.69  | 88.42  | --      | 10.02  | 4.23   | 9.24   |
| Noordelijk | 1.01    | --       | --     | --     | --     | --      | 88.36  | 93.63  | 87.38  | --      | 9.24   | 5.05   | 10.02  |
| Noordelijk | 1.01    | --       | --     | --     | --     | --      | 88.36  | 93.63  | 87.38  | --      | 9.24   | 5.05   | 10.02  |
| N219       | 1.36    | --       | --     | --     | --     | --      | 87.00  | 87.00  | 87.00  | --      | 6.00   | 6.00   | 6.00   |
| N219       | 1.36    | --       | --     | --     | --     | --      | 87.00  | 87.00  | 87.00  | --      | 6.00   | 6.00   | 6.00   |
| N219       | 1.36    | --       | --     | --     | --     | --      | 87.00  | 87.00  | 87.00  | --      | 6.00   | 6.00   | 6.00   |
| N219       | 1.36    | --       | --     | --     | --     | --      | 87.00  | 87.00  | 87.00  | --      | 6.00   | 6.00   | 6.00   |
| Centr. As  | 4.17    | --       | --     | --     | --     | --      | 60.00  | 60.00  | 60.00  | --      | 10.00  | 10.00  | 10.00  |

Invoer van wegen, aangeleverd door de gemeente Zuidplas  
N219 (prog 2030), Centrale As (prog 2040)

Bewerkt door LBP|SIGHT

Model: VL Knibbelweg Oost 2030 - berekeningen voor oplegnotitie v.4  
Oplegnotitie versie 03 - juni 2022 - 065442aa\_GM2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam       | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D)   | LV(A)  | LV(N)  |
|------------|---------|--------|--------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|---------|--------|--------|
| Knibbelweg | --      | 2.84   | 3.34   | 3.30   | --      | --    | --    | --    | --     | 24.17   | 8.98   | 2.43   |
| Knibbelweg | --      | 3.22   | 1.32   | 2.96   | --      | --    | --    | --    | --     | 22.66   | 13.67  | 2.34   |
| Knibbelweg | --      | 1.73   | 0.70   | 1.59   | --      | --    | --    | --    | --     | 20.55   | 12.40  | 2.13   |
| Knibbelweg | --      | 1.65   | 0.67   | 1.51   | --      | --    | --    | --    | --     | 11.48   | 6.91   | 1.19   |
| Knibbelweg | --      | 1.65   | 0.67   | 1.51   | --      | --    | --    | --    | --     | 11.48   | 6.91   | 1.19   |
| Knibbelweg | --      | 1.65   | 0.67   | 1.51   | --      | --    | --    | --    | --     | 11.48   | 6.91   | 1.19   |
| Knibbelweg | --      | 1.65   | 0.67   | 1.51   | --      | --    | --    | --    | --     | 11.48   | 6.91   | 1.19   |
| Noordelijk | --      | 2.54   | 1.07   | 2.34   | --      | --    | --    | --    | --     | 239.90  | 145.16 | 24.84  |
| Noordelijk | --      | 2.54   | 1.07   | 2.34   | --      | --    | --    | --    | --     | 239.90  | 145.16 | 24.84  |
| Noordelijk | --      | 2.54   | 1.07   | 2.34   | --      | --    | --    | --    | --     | 239.90  | 145.16 | 24.84  |
| Noordelijk | --      | 2.40   | 1.31   | 2.60   | --      | --    | --    | --    | --     | 237.50  | 137.10 | 36.61  |
| Noordelijk | --      | 2.40   | 1.31   | 2.60   | --      | --    | --    | --    | --     | 237.50  | 137.10 | 36.61  |
| N219       | --      | 7.00   | 7.00   | 7.00   | --      | --    | --    | --    | --     | 1472.22 | 561.98 | 303.93 |
| N219       | --      | 7.00   | 7.00   | 7.00   | --      | --    | --    | --    | --     | 1472.22 | 561.98 | 303.93 |
| N219       | --      | 7.00   | 7.00   | 7.00   | --      | --    | --    | --    | --     | 1472.22 | 561.98 | 303.93 |
| Centr. As  | --      | 30.00  | 30.00  | 30.00  | --      | --    | --    | --    | --     | 70.06   | 70.06  | 70.06  |

Invoer van wegen, aangeleverd door de gemeente Zuidplas  
N219 (prog 2030), Centrale As (prog 2040)

Bewerkt door LBP|SIGHT

Model: VL Knibbelweg Oost 2030 - berekeningen voor oplegnotitie v.4  
Oplegnotitie versie 03 - juni 2022 - 065442aa\_GM2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam       | LV(P4) | MV(D)  | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D)  | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 |
|------------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-----------|
| Knibbelweg | --     | 1.09   | 0.48  | 0.13  | --     | 0.74   | 0.33  | 0.09  | --     | 69.90     |
| Knibbelweg | --     | 1.17   | 0.28  | 0.11  | --     | 0.79   | 0.19  | 0.07  | --     | 69.74     |
| Knibbelweg | --     | 0.76   | 0.18  | 0.07  | --     | 0.38   | 0.09  | 0.04  | --     | 68.32     |
| Knibbelweg | --     | 0.45   | 0.11  | 0.04  | --     | 0.20   | 0.05  | 0.02  | --     | 65.79     |
| Knibbelweg | --     | 0.45   | 0.11  | 0.04  | --     | 0.20   | 0.05  | 0.02  | --     | 65.79     |
| Knibbelweg | --     | 0.45   | 0.11  | 0.04  | --     | 0.20   | 0.05  | 0.02  | --     | 65.79     |
| Knibbelweg | --     | 0.45   | 0.11  | 0.04  | --     | 0.20   | 0.05  | 0.02  | --     | 65.79     |
| Noordelijk | --     | 27.49  | 6.48  | 2.60  | --     | 6.97   | 1.64  | 0.66  | --     | 80.76     |
| Noordelijk | --     | 27.49  | 6.48  | 2.60  | --     | 6.97   | 1.64  | 0.66  | --     | 80.76     |
| Noordelijk | --     | 27.49  | 6.48  | 2.60  | --     | 6.97   | 1.64  | 0.66  | --     | 80.76     |
| Noordelijk | --     | 24.84  | 7.39  | 4.20  | --     | 6.45   | 1.92  | 1.09  | --     | 80.82     |
| Noordelijk | --     | 24.84  | 7.39  | 4.20  | --     | 6.45   | 1.92  | 1.09  | --     | 80.82     |
| N219       | --     | 101.53 | 38.75 | 20.96 | --     | 118.39 | 45.19 | 24.44 | --     | 87.32     |
| N219       | --     | 101.53 | 38.75 | 20.96 | --     | 118.39 | 45.19 | 24.44 | --     | 87.32     |
| N219       | --     | 101.53 | 38.75 | 20.96 | --     | 118.39 | 45.19 | 24.44 | --     | 87.32     |
| Centr. As  | --     | 11.68  | 11.68 | 11.68 | --     | 35.03  | 35.03 | 35.03 | --     | 82.10     |

Invoer van wegen, aangeleverd door de gemeente Zuidplas  
N219 (prog 2030), Centrale As (prog 2040)

Bewerkt door LBP|SIGHT

Model: VL Knibbelweg Oost 2030 - berekeningen voor oplegnotitie v.4  
Oplegnotitie versie 03 - juni 2022 - 065442aa\_GM2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam       | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 |
|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Knibbelweg | 77.12      | 83.90      | 88.69      | 94.48     | 91.10     | 84.37     | 75.24     | 65.99     | 73.27      |
| Knibbelweg | 77.89      | 84.02      | 89.79      | 95.82     | 92.27     | 85.48     | 75.52     | 65.92     | 73.87      |
| Knibbelweg | 76.45      | 82.35      | 88.49      | 95.06     | 91.48     | 84.67     | 74.38     | 64.96     | 72.87      |
| Knibbelweg | 73.96      | 79.86      | 85.95      | 92.53     | 88.96     | 82.15     | 71.87     | 62.42     | 70.35      |
| Knibbelweg | 73.96      | 79.86      | 85.95      | 92.53     | 88.96     | 82.15     | 71.87     | 62.42     | 70.35      |
| Knibbelweg | 73.96      | 79.86      | 85.95      | 92.53     | 88.96     | 82.15     | 71.87     | 62.42     | 70.35      |
| Noordelijk | 89.42      | 95.78      | 100.59     | 106.39    | 102.93    | 96.18     | 86.62     | 76.63     | 84.93      |
| Noordelijk | 89.42      | 95.78      | 100.59     | 106.39    | 102.93    | 96.18     | 86.62     | 76.63     | 84.93      |
| Noordelijk | 89.42      | 95.78      | 100.59     | 106.39    | 102.93    | 96.18     | 86.62     | 76.63     | 84.93      |
| Noordelijk | 88.45      | 95.63      | 99.21      | 104.78    | 101.54    | 94.84     | 86.33     | 76.94     | 84.27      |
| Noordelijk | 88.45      | 95.63      | 99.21      | 104.78    | 101.54    | 94.84     | 86.33     | 76.94     | 84.27      |
| N219       | 96.54      | 101.90     | 109.24     | 114.91    | 111.05    | 104.18    | 93.35     | 83.14     | 92.35      |
| N219       | 96.54      | 101.90     | 109.24     | 114.91    | 111.05    | 104.18    | 93.35     | 83.14     | 92.35      |
| N219       | 96.54      | 101.90     | 109.24     | 114.91    | 111.05    | 104.18    | 93.35     | 83.14     | 92.35      |
| Centr. As  | 89.79      | 96.55      | 101.88     | 104.98    | 101.41    | 94.74     | 86.49     | 82.10     | 89.79      |

Invoer van wegen, aangeleverd door de gemeente Zuidplas  
N219 (prog 2030), Centrale As (prog 2040)

Bewerkt door LBP|SIGHT

Model: VL Knibbelweg Oost 2030 - berekeningen voor oplegnotitie v.4  
Oplegnotitie versie 03 - juni 2022 - 065442aa\_GM2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam       | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 |
|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| Knibbelweg | 80.17      | 84.71      | 90.34     | 86.98     | 80.26     | 71.33     | 60.28     | 67.56      | 74.44      |
| Knibbelweg | 79.51      | 86.22      | 93.10     | 89.49     | 82.66     | 72.12     | 59.69     | 67.82      | 73.90      |
| Knibbelweg | 78.30      | 85.35      | 92.52     | 88.90     | 82.07     | 71.34     | 58.32     | 66.43      | 72.28      |
| Knibbelweg | 75.80      | 82.81      | 89.99     | 86.37     | 79.54     | 68.81     | 55.80     | 63.94      | 69.79      |
| Knibbelweg | 75.80      | 82.81      | 89.99     | 86.37     | 79.54     | 68.81     | 55.80     | 63.94      | 69.79      |
| Knibbelweg | 75.80      | 82.81      | 89.99     | 86.37     | 79.54     | 68.81     | 55.80     | 63.94      | 69.79      |
| Noordelijk | 90.83      | 96.79      | 103.50    | 99.94     | 93.13     | 82.83     | 70.68     | 79.31      | 85.62      |
| Noordelijk | 90.83      | 96.79      | 103.50    | 99.94     | 93.13     | 82.83     | 70.68     | 79.31      | 85.62      |
| Noordelijk | 90.83      | 96.79      | 103.50    | 99.94     | 93.13     | 82.83     | 70.68     | 79.31      | 85.62      |
| Noordelijk | 91.01      | 95.65      | 101.80    | 98.44     | 91.69     | 82.40     | 72.95     | 80.61      | 87.84      |
| Noordelijk | 91.01      | 95.65      | 101.80    | 98.44     | 91.69     | 82.40     | 72.95     | 80.61      | 87.84      |
| N219       | 97.72      | 105.06     | 110.73    | 106.87    | 99.99     | 89.16     | 80.47     | 89.69      | 95.05      |
| N219       | 97.72      | 105.06     | 110.73    | 106.87    | 99.99     | 89.16     | 80.47     | 89.69      | 95.05      |
| N219       | 97.72      | 105.06     | 110.73    | 106.87    | 99.99     | 89.16     | 80.47     | 89.69      | 95.05      |
| Centr. As  | 96.55      | 101.88     | 104.98    | 101.41    | 94.74     | 86.49     | 82.10     | 89.79      | 96.55      |

Invoer van wegen, aangeleverd door de gemeente Zuidplas  
N219 (prog 2030), Centrale As (prog 2040)

Bewerkt door LBP|SIGHT

Model: VL Knibbelweg Oost 2030 - berekeningen voor oplegnotitie v.4  
Oplegnotitie versie 03 - juni 2022 - 065442aa\_GM2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam       | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 |
|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Knibbelweg | 79.00      | 84.64     | 81.28     | 74.57     | 65.62     | --         | --          | --          | --          |
| Knibbelweg | 79.77      | 85.90     | 82.33     | 75.54     | 65.51     | --         | --          | --          | --          |
| Knibbelweg | 78.52      | 85.17     | 81.58     | 74.77     | 64.43     | --         | --          | --          | --          |
| Knibbelweg | 75.99      | 82.64     | 79.06     | 72.25     | 61.92     | --         | --          | --          | --          |
| Knibbelweg | 75.99      | 82.64     | 79.06     | 72.25     | 61.92     | --         | --          | --          | --          |
| Knibbelweg | 75.99      | 82.64     | 79.06     | 72.25     | 61.92     | --         | --          | --          | --          |
| Noordelijk | 90.54      | 96.44     | 92.98     | 86.21     | 76.57     | --         | --          | --          | --          |
| Noordelijk | 90.54      | 96.44     | 92.98     | 86.21     | 76.57     | --         | --          | --          | --          |
| Noordelijk | 90.54      | 96.44     | 92.98     | 86.21     | 76.57     | --         | --          | --          | --          |
| Noordelijk | 91.29      | 96.77     | 93.55     | 86.86     | 78.45     | --         | --          | --          | --          |
| Noordelijk | 91.29      | 96.77     | 93.55     | 86.86     | 78.45     | --         | --          | --          | --          |
| N219       | 102.39     | 108.06    | 104.20    | 97.32     | 86.49     | --         | --          | --          | --          |
| N219       | 102.39     | 108.06    | 104.20    | 97.32     | 86.49     | --         | --          | --          | --          |
| N219       | 102.39     | 108.06    | 104.20    | 97.32     | 86.49     | --         | --          | --          | --          |
| Centr. As  | 101.88     | 104.98    | 101.41    | 94.74     | 86.49     | --         | --          | --          | --          |

Invoer van wegen, aangeleverd door de gemeente Zuidplas  
N219 (prog 2030), Centrale As (prog 2040)

Bewerkt door LBP|SIGHT

Model: VL Knibbelweg Oost 2030 - berekeningen voor oplegnotitie v.4  
Oplegnotitie versie 03 - juni 2022 - 065442aa\_GM2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam       | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| Knibbelweg | --         | --         | --         | --         |
| Knibbelweg | --         | --         | --         | --         |
| Knibbelweg | --         | --         | --         | --         |
| Knibbelweg | --         | --         | --         | --         |
| Knibbelweg | --         | --         | --         | --         |
| Knibbelweg | --         | --         | --         | --         |
| Knibbelweg | --         | --         | --         | --         |
| Noordelijk | --         | --         | --         | --         |
| Noordelijk | --         | --         | --         | --         |
| Noordelijk | --         | --         | --         | --         |
| Noordelijk | --         | --         | --         | --         |
| Noordelijk | --         | --         | --         | --         |
| Noordelijk | --         | --         | --         | --         |
| N219       | --         | --         | --         | --         |
| N219       | --         | --         | --         | --         |
| N219       | --         | --         | --         | --         |
| Centr. As  | --         | --         | --         | --         |

# Ontvangen gegevens van gemeente Zuidplas, e-mail dd 6 mei 2022

Bewerkt door LBP | SIGHT

|                           | Intensiteiten |        |        |
|---------------------------|---------------|--------|--------|
|                           | 2019          | 2030   | 2040   |
| N219 ri. A20 (rijbaan 2)* | 12.196        | 13.607 | 12.704 |
| N219 ri. A12 (rijbaan 1)* | 10.826        | 12.078 | 11.266 |
| Knibbelweg ri N219**      |               |        | 1.300  |
| Knibbelweg ri bedrijven** |               |        | 1.300  |

|                          | Verdeling dag/avond/nacht |       |       |        |       |       |        |       |       |
|--------------------------|---------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
|                          | 2019                      |       |       | 2030   |       |       | 2040   |       |       |
|                          | Dag                       | Avond | Nacht | Dag    | Avond | Nacht | Dag    | Avond | Nacht |
| N219 ri. A20 (rijbaan 2) | 9.757                     | 1.342 | 1.098 | 10.885 | 1.497 | 1.143 | 10.163 | 1.397 | 1.143 |
| N219 ri. A12 (rijbaan 1) | 8.444                     | 974   | 1.407 | 9.421  | 1.087 | 1.465 | 8.787  | 1.014 | 1.465 |
| Knibbelweg ri N219       |                           |       |       |        |       |       | 1.131  | 117   | 52    |
| Knibbelweg ri bedrijven  |                           |       |       |        |       |       | 1.131  | 117   | 52    |

|                          | Verdeling Licht / Middel / Zwaar |        |       |        |        |       |        |        |       |
|--------------------------|----------------------------------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
|                          | 2019                             |        |       | 2030   |        |       | 2040   |        |       |
|                          | Licht                            | Middel | Zwaar | Licht  | Middel | Zwaar | Licht  | Middel | Zwaar |
| N219 ri. A20 (rijbaan 2) | 10.611                           | 816    | 854   | 11.838 | 816    | 952   | 11.053 | 762    | 889   |
| N219 ri. A12 (rijbaan 1) | 9.419                            | 650    | 758   | 10.508 | 725    | 845   | 9.801  | 676    | 789   |
|                          |                                  |        |       |        |        |       |        |        |       |
|                          |                                  |        |       |        |        |       |        |        |       |

|                           | Verdeling dag |       |       |
|---------------------------|---------------|-------|-------|
|                           | Dag           | Avond | Nacht |
| N219 ri. A20 (rijbaan 2)* | 80%           | 11%   | 9%    |
| N219 ri. A12 (rijbaan 1)* | 78%           | 9%    | 13%   |
|                           |               |       |       |
|                           |               |       |       |

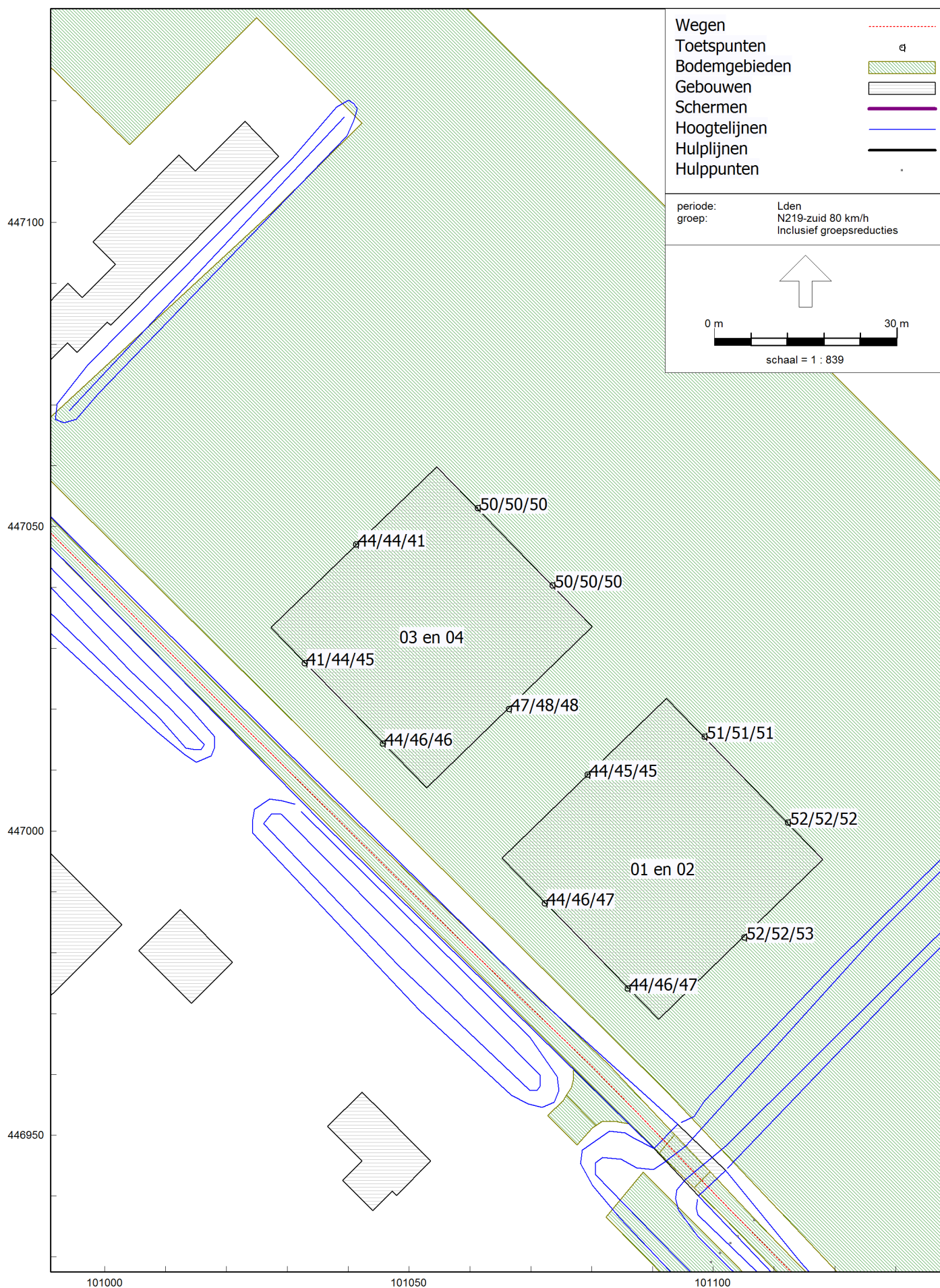
| N219 ri A20 per uur per cat |        |        |        |
|-----------------------------|--------|--------|--------|
|                             | D      | A      | N      |
| Licht                       | 789,20 | 325,55 | 133,18 |
| Middelzwaar                 | 54,40  | 22,44  | 9,18   |
| Zwaar                       | 63,47  | 26,18  | 10,71  |

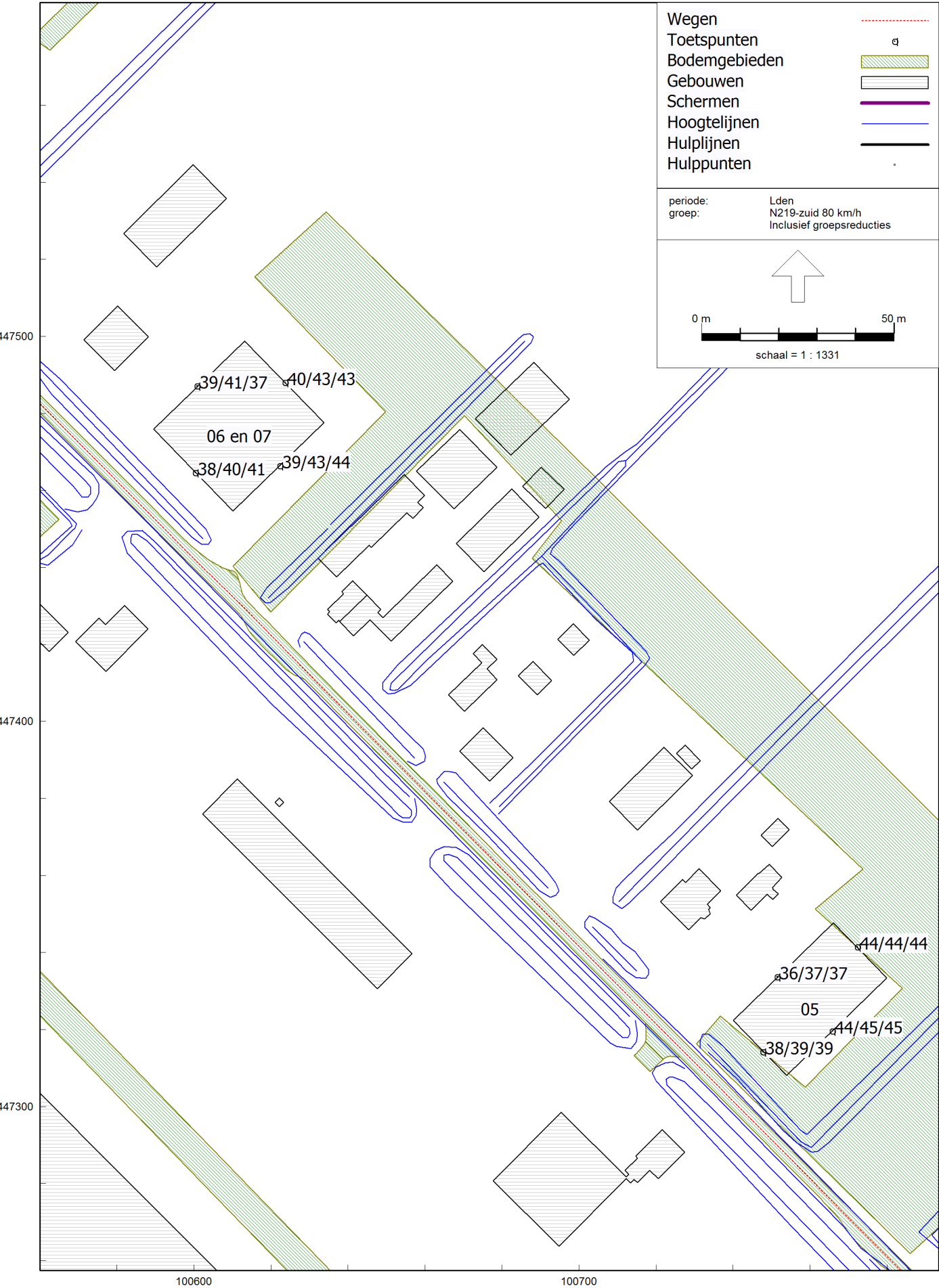
| N219 ri A12 per uur per cat |        |        |        |
|-----------------------------|--------|--------|--------|
|                             | D      | A      | N      |
| Licht                       | 683,02 | 236,43 | 170,76 |
| Middelzwaar                 | 47,13  | 16,31  | 11,78  |
| Zwaar                       | 54,93  | 19,01  | 13,73  |

| Som N219 (invoer in model) |         |        |        |
|----------------------------|---------|--------|--------|
|                            | D       | A      | N      |
| Licht                      | 1472,22 | 561,98 | 303,93 |
| Middelzw                   | 101,53  | 38,75  | 20,96  |
| Zwaar                      | 118,39  | 45,19  | 24,44  |

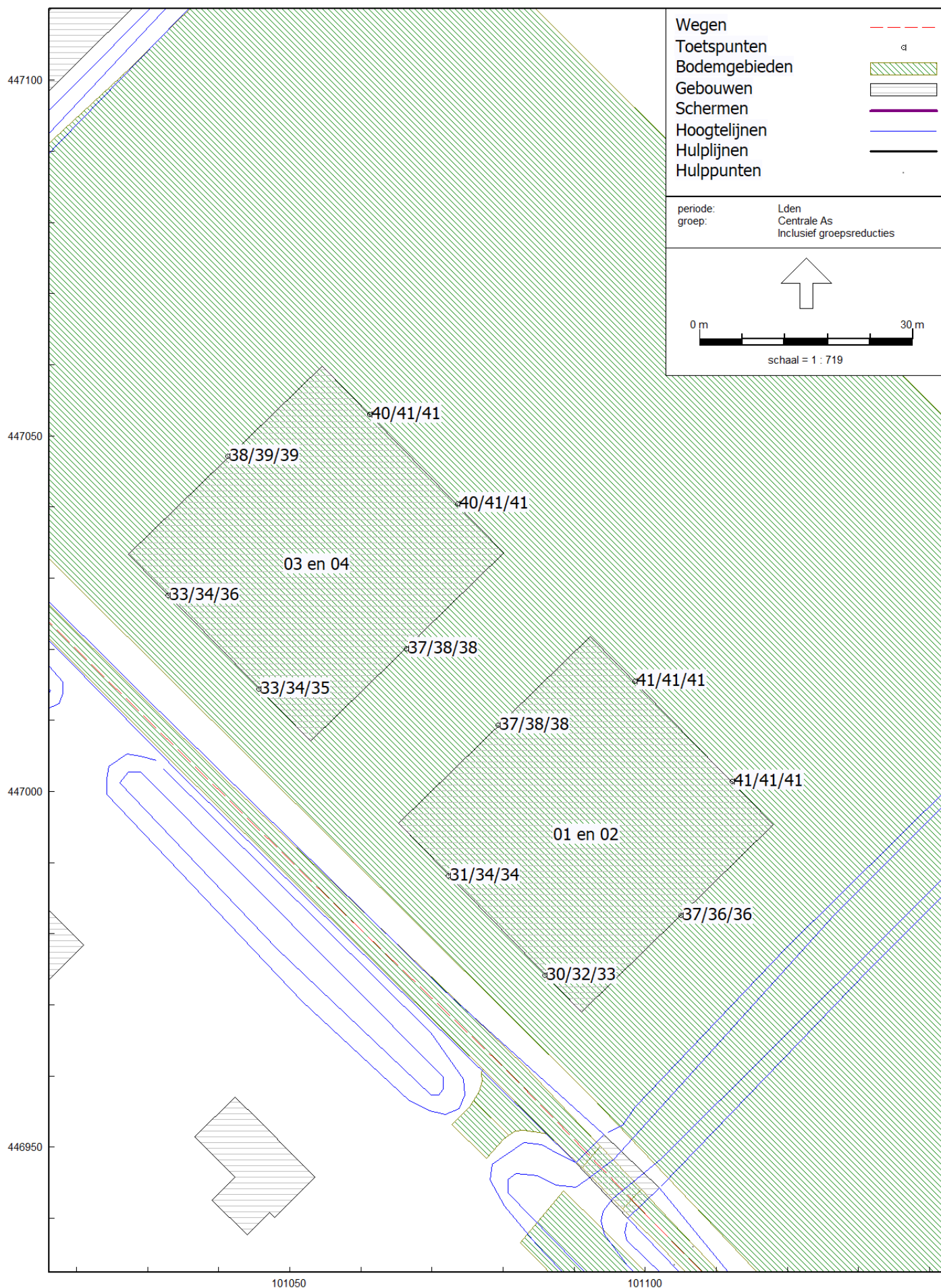
## **Bijlage III    Rekenresultaten**

Na toepassing van 2 dB aftrek

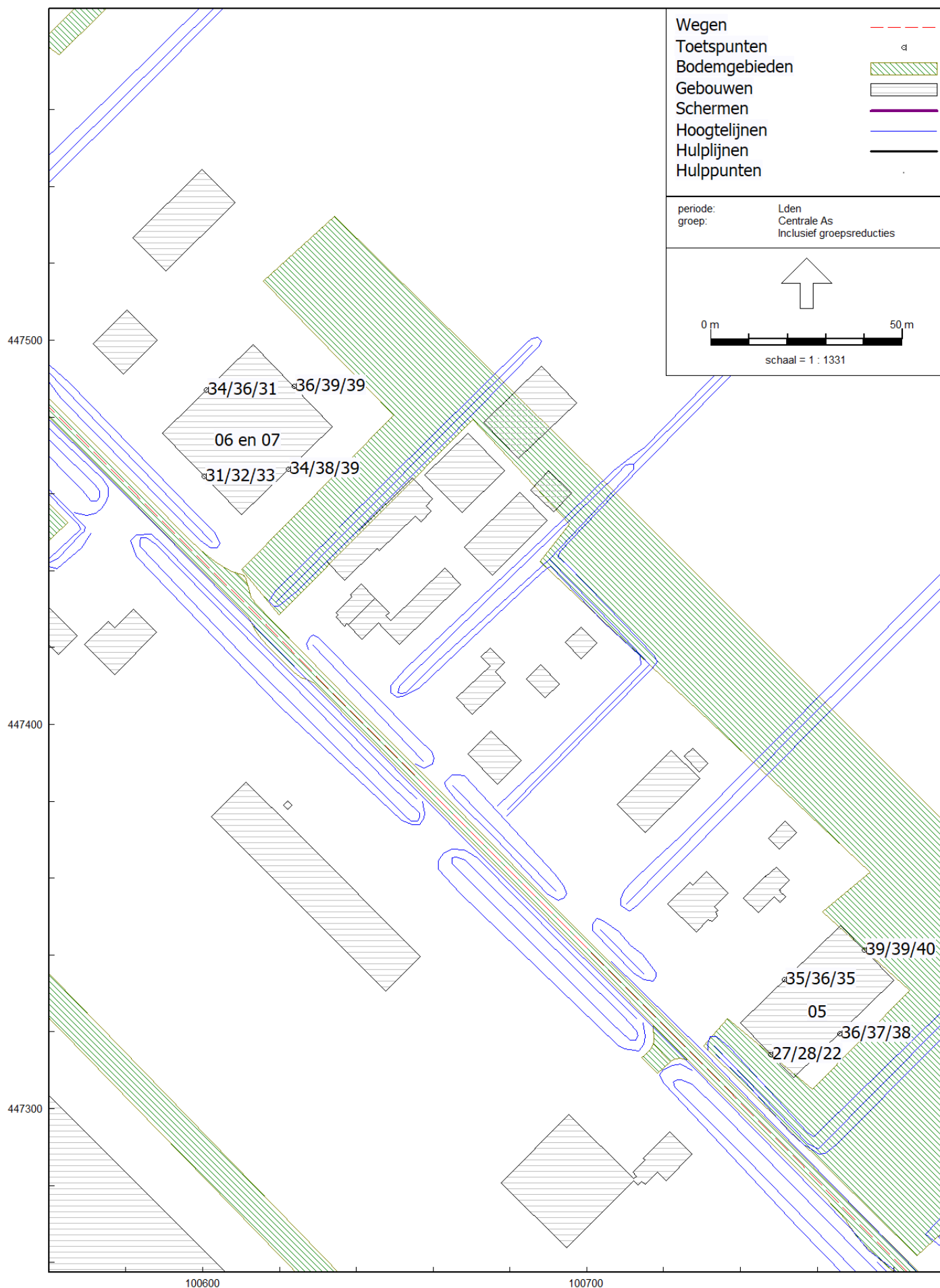




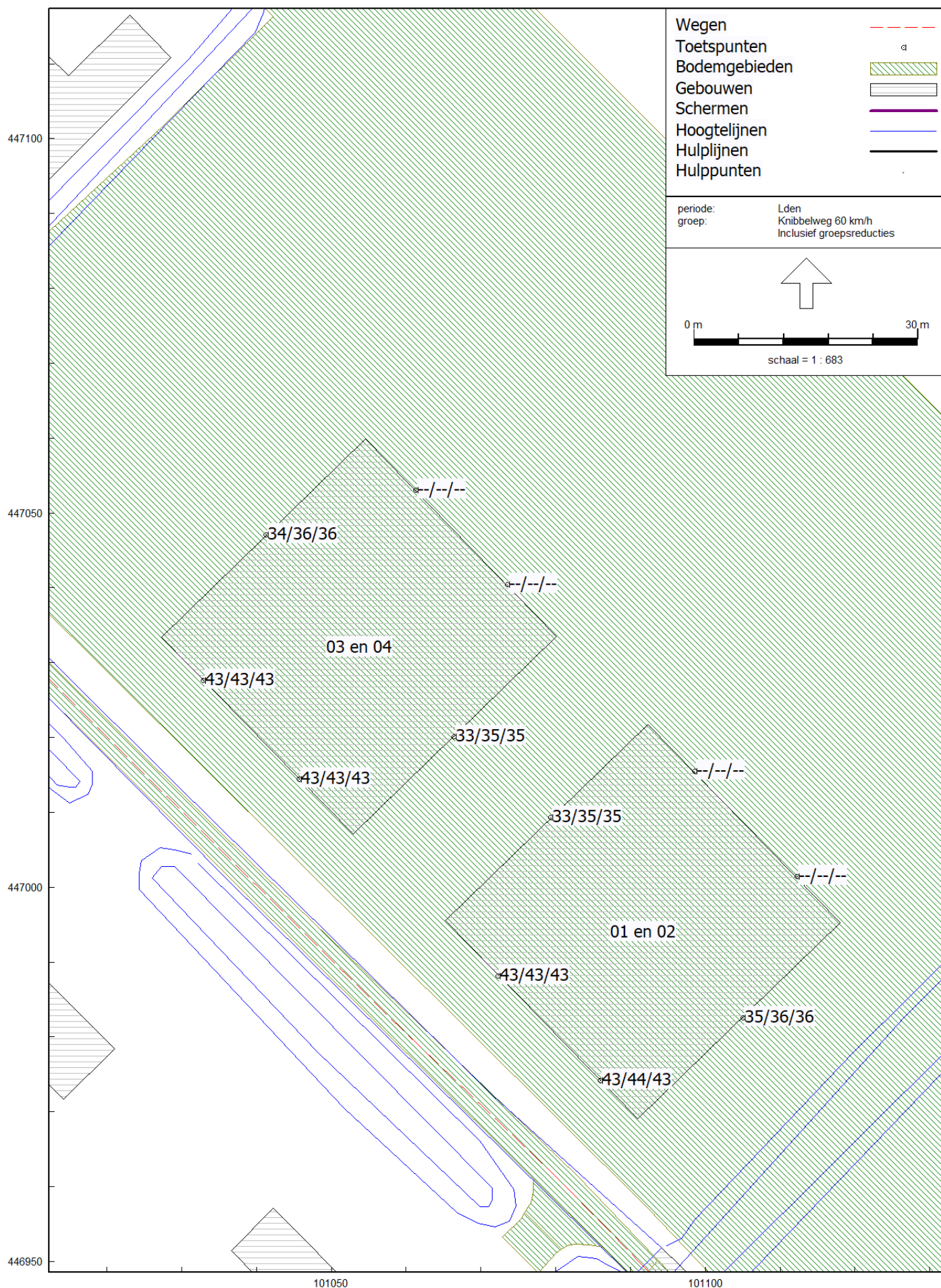
Na toepassing van 5 dB aftrek

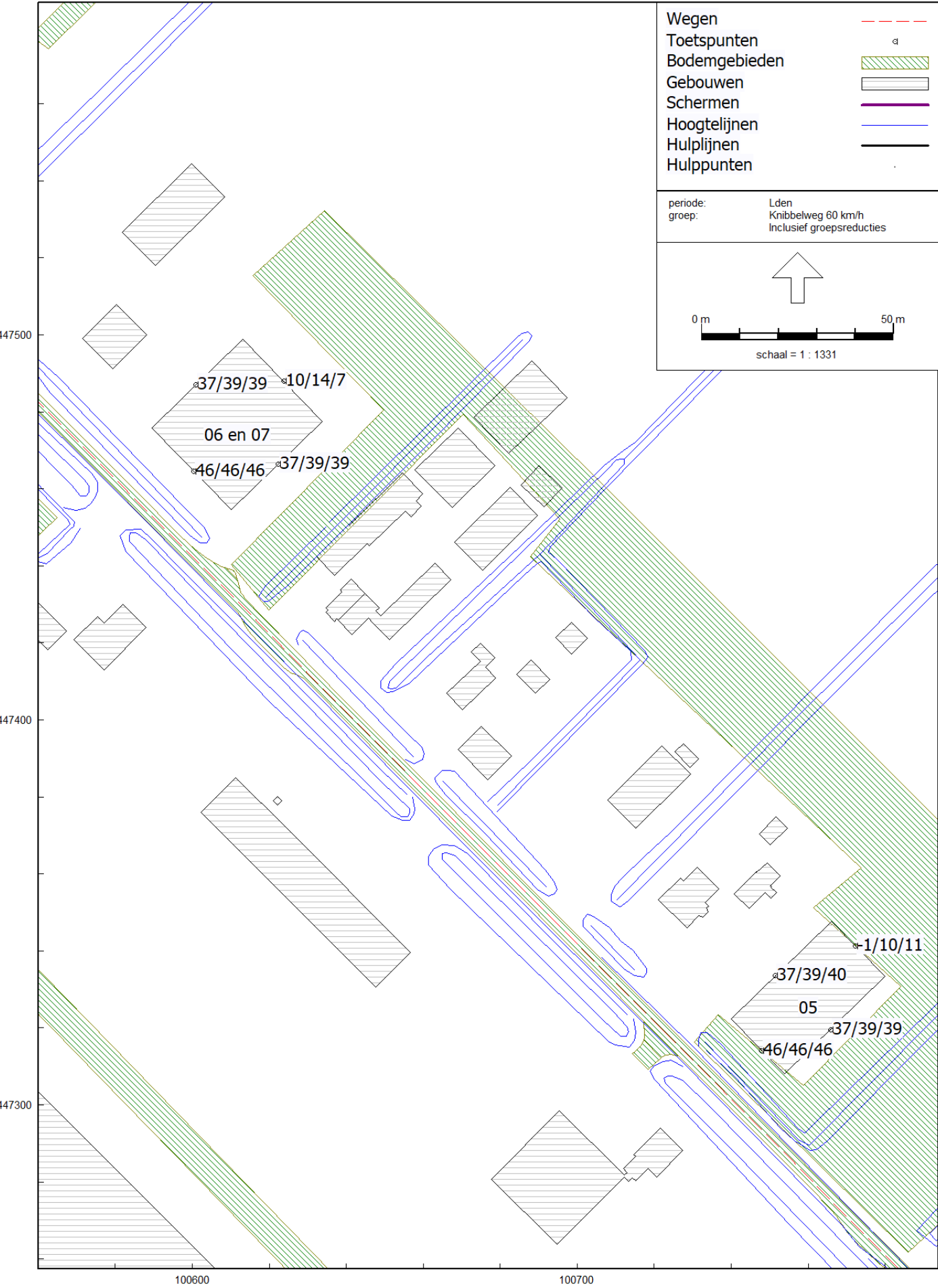


Toepassing na aftrek van 5 dB

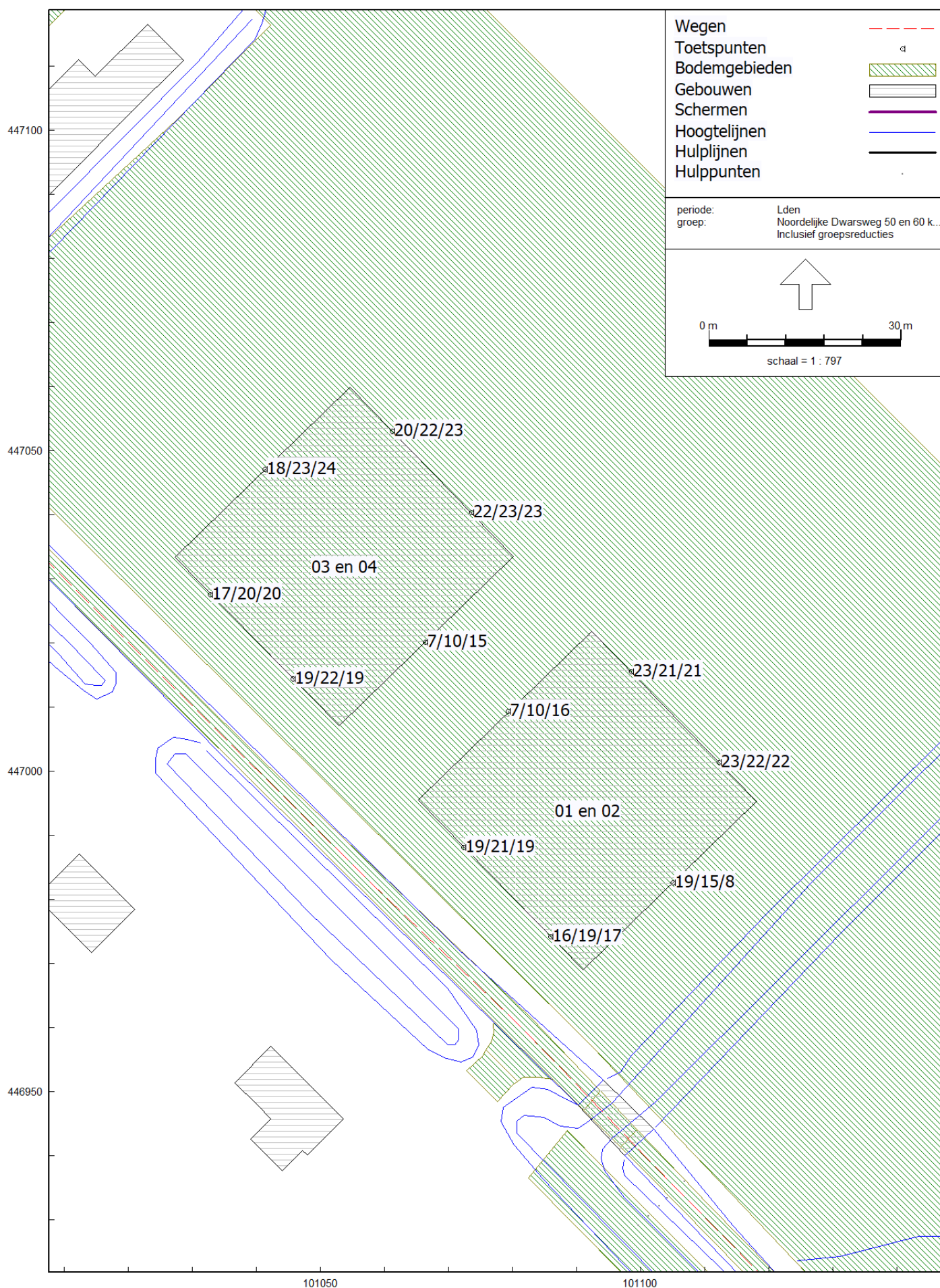


Na toepassing van 5 dB aftrek

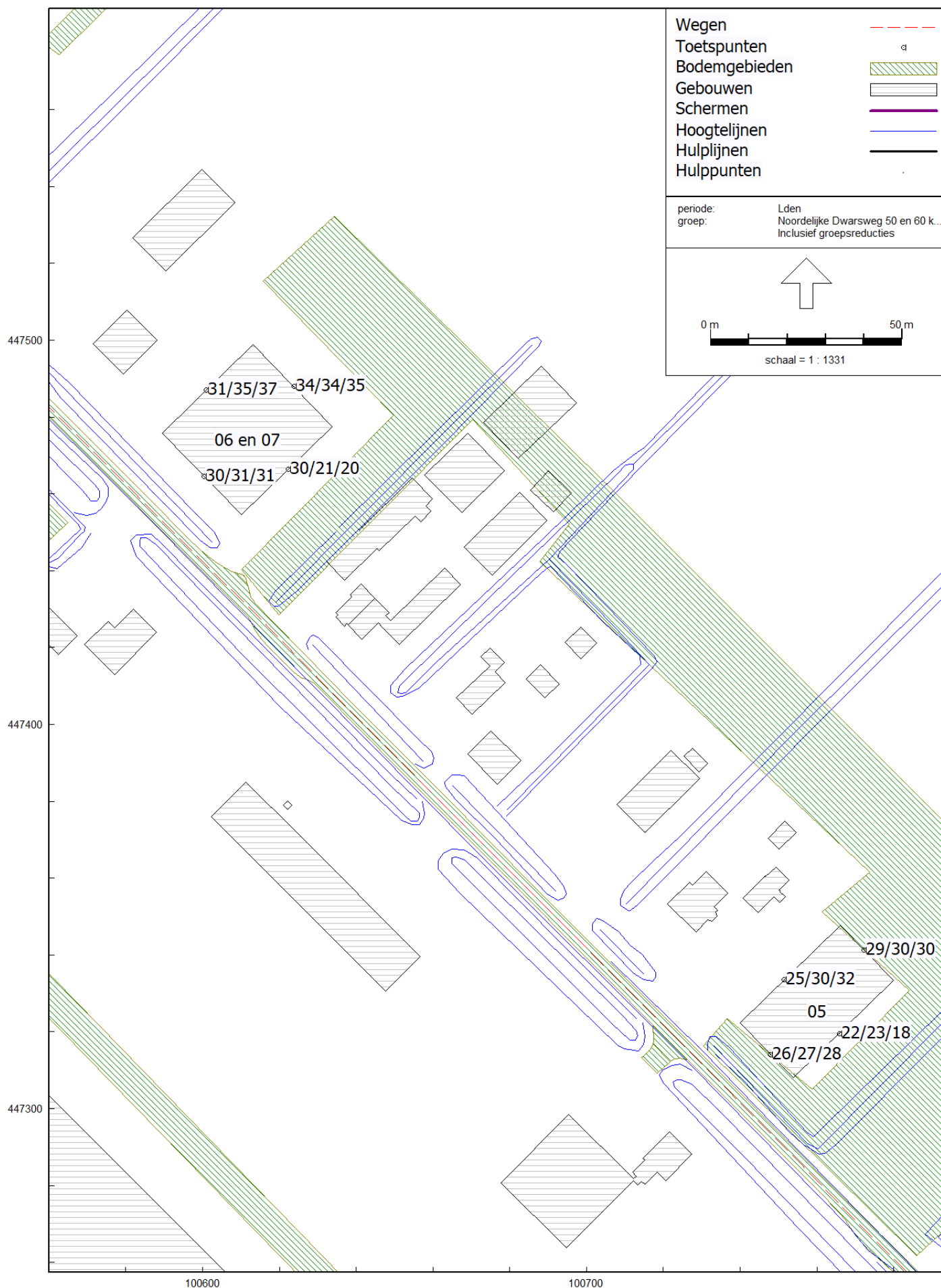




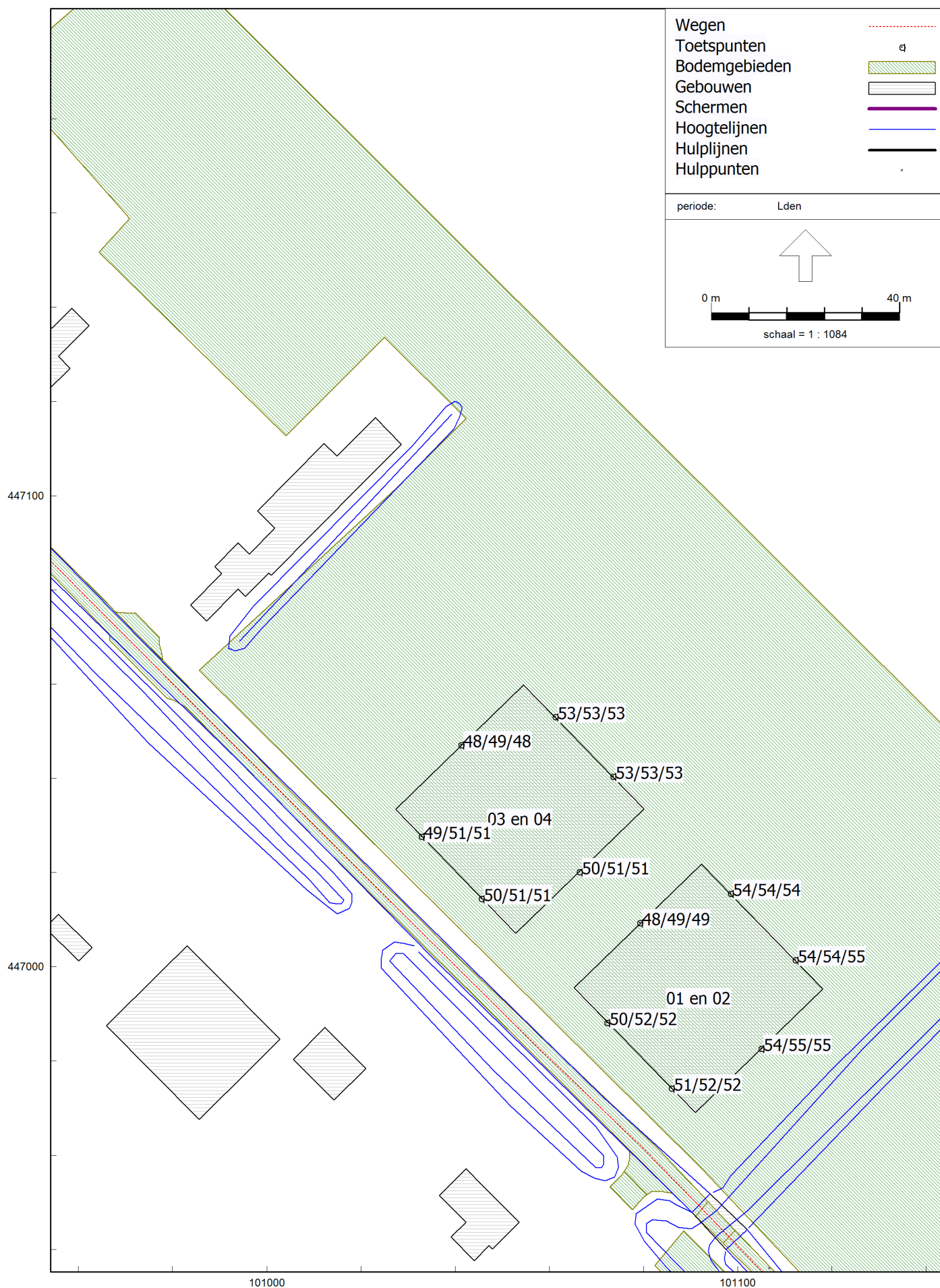
Na toepassing van 5 dB aftrek



Toepassing na aftrek van 5 dB



Zonder toepassing van de aftrek



Zonder toepassing van de aftrek

