

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa**

Nieuwbouw Westdijk 19b

Nieuwe – Tonge

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï**  
Nieuwbouw Westdijk 19b  
Nieuwe – Tonge

|                |                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------|
| Projectnummer  | : VL.2158.R01                                                 |
| Revisie        | : 0                                                           |
| Rapportdatum   | : 19 oktober 2021                                             |
| Auteur         | : P. Kraaij                                                   |
| Opdrachtgever  | : de heer J. Jordaan<br>Singelkade 92<br>3241 DH Middelharnis |
| Contactpersoon | : De heer D. van Horssen (R3 Advies)                          |

**Kraaij Akoestisch Adviesbureau**

Frisodonk 5  
4707 VG Roosendaal  
T: 0165-544833  
M: 06-10078854  
E: [info@kraaijbv.nl](mailto:info@kraaijbv.nl)

## INHOUDSOPGAVE

|          |                                                             |           |
|----------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING.....</b>                                       | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>BEOORDELINGSKADER .....</b>                              | <b>5</b>  |
| 2.1      | WET GELUIDHINDER .....                                      | 5         |
| 2.2      | GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING .....                            | 5         |
| 2.3      | REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT .....                             | 6         |
| <b>3</b> | <b>UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING.....</b>       | <b>7</b>  |
| 3.1      | ALGEMEEN .....                                              | 7         |
| 3.2      | VERKEERSGEGEVENS.....                                       | 8         |
| 3.3      | REKENMETHODE.....                                           | 9         |
| 3.4      | MODELLERING .....                                           | 9         |
| <b>4</b> | <b>REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING .....</b> | <b>11</b> |
| <b>5</b> | <b>CONCLUSIE EN ADVIES .....</b>                            | <b>13</b> |
| 5.1      | ALGEMEEN .....                                              | 13        |
| 5.2      | BEOORDELING AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIJMAAT .....          | 13        |
| 5.3      | BOUWBESLUIT.....                                            | 14        |

### Bijlagen

|               |                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------|
| Bijlage I :   | Aangeleverde verkeersgegevens                       |
| Bijlage II :  | Modelgegevens                                       |
| Bijlage III : | Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Westdijk |

### Figuren

|            |                              |
|------------|------------------------------|
| Figuur 1 : | Overzicht modellering        |
| Figuur 2 : | Weergave ligging toetspunten |

## 1 INLEIDING

In opdracht van de heer Jordaan en in samenwerking met Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een nieuw te bouwen woning aan de Westdijk 19b in Nieuwe Tonge (hierna: de planlocatie), gemeente Goeree – Overflakkee.

Op de planlocatie wordt een bedrijfsgebouw afgebroken en daarvoor in de plaats komt de nieuwe woning. De woning komt eveneens direct aan de rand van de Westdijk te liggen. De optie om de woning vrijstaand te plaatsen, in tegenstelling tot het huidige bedrijfsgebouw, wordt nog open gehouden. De woning zal gaan bestaan uit twee bouwlagen met geluidgevoelige ruimten.

Op de planlocatie rust momenteel een bedrijfsbestemming, waarbij geen woning is toegestaan. Om de nieuwbouw toch mogelijk te maken dient de huidige bedrijfsbestemming te worden omgezet naar een woonbestemming middels een ruimtelijke procedure.

Op basis van de Wet geluidhinder moet bij het wijzigen van het bestemmingsplan de geluidbelasting op nieuwe geluidgevoelige bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg, spoorweg of industrieterrein zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). De planlocatie ligt niet binnen de geluidzone van een (spoor)weg of industrieterrein. De Wet geluidhinder is dus op onderhavige situatie niet van toepassing.

De planlocatie is namelijk in een 30 km/u gebied gelegen. Dergelijke wegen hebben geen geluidzone op grond van de Wet geluidhinder. Dit betekent dat de optredende geluidbelasting vanwege deze wegen niet getoetst hoeft te worden aan de Wet geluidhinder.

Op basis van jurisprudentie is het, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, echter wel wenselijk de geluidbelasting van dergelijke wegen te berekenen, als deze relevant geacht worden voor het woon- en leefklimaat in de beoogde ontwikkeling, en de geluidbelasting kwalitatief te toetsen aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

In voorliggende situatie gaat het alleen om de Westdijk, de andere wegen liggen op relatief grote afstand, hebben een lagere verkeersintensiteit of worden volledig afgeschermd door tussenliggende bebouwing. In voorliggend onderzoek is daarom de Westdijk betrokken in het onderzoek.

Het akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van de wijzigingsprocedure van het bestemmingsplan en heeft tot doel de geluidbelasting vanwege de Westdijk te bepalen en deze kwalitatief te beoordelen op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via PDOK en het Georegister;
- Dataset met panden en bodemgebieden, gedownload van PDOK BGT-download viewer;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Ruimtelijke plannen;
- Verkeersgegevens Westdijk, aangeleverd door de gemeente Goeree-Overflakkee.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

### Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor de berekening van de geluidbelasting uiteengezet. Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten en de beoordeling daarvan weer en tot slot wordt in hoofdstuk 5 de conclusie van het onderzoek weergegeven.

## 2 BEOORDELINGSKADER

### 2.1 Wet geluidhinder

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 74 lid 2 van de Wet geluidhinder hebben wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied of waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/ uur geen zone. Dit betekent ook dat de Wet geluidhinder dan niet van toepassing is.

Het plangebied ligt weliswaar in stedelijk gebied, maar dit betreft een 30 km/u gebied, waardoor in onderhavige situatie voor het nieuwbouwplan het normenhuis van de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is.

### 2.2 Goede ruimtelijke ordening

De Wet geluidhinder is niet van toepassing op wegen die liggen binnen een woonerf en voor 30 km/u-wegen, omdat er aldaar geen zones gelden. Deze wegen veroorzaken meestal geen geluidbelastingen boven de voorkeurswaarde. Dat kan wel voorkomen bij een klinkerweg of een weg met relatief veel verkeer. In de jurisprudentie is om deze reden bepaald dat een akoestische afweging bij het opstellen van een ruimtelijk plan nodig is met een verwijzing naar een goede ruimtelijke ontwikkeling.

Om te bepalen of er sprake is van een goed akoestisch woon- en leefklimaat, wordt de geluidbelasting vanwege de Westdijk berekend. De planlocatie ligt direct aan deze geasfalteerde ontsluitingsweg naar het buitengebied.

De overige wegen in de onderzoeksomgeving worden buiten beschouwing gelaten, omdat zij niet als relevant beschouwd worden vanwege de afstand tot de planlocatie in relatie tot de verkeersintensiteit of de afscherming van andere gebouwen.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting is aangesloten bij de benaderingswijze zoals de Wgh deze hanteert voor gezonde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB volgens de Wgh als maximaal aanvaardbare waarde. Hierbij zal, in lijn met de Wgh, eveneens een aftrek van 5 dB worden toegepast.

Tevens is de berekende geluidbelasting vanwege deze weg in de directe omgeving van de planlocatie kwalitatief beoordeeld volgens de milieukwaliteitsmaat, zoals weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij wordt voor het wegverkeerslawaaï geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

**Tabel 2.1:** Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: RIVM)

| Geluidbelasting | Kwalificatie    |
|-----------------|-----------------|
| < 45 dB         | Zeer goed       |
| 46 - 50 dB      | Goed            |
| 51 – 55 dB      | Redelijk        |
| 56 – 60 dB      | Matig           |
| 61 – 65 dB      | Tamelijk slecht |
| 66 – 70 dB      | Slecht          |
| >70 dB          | Zeer slecht     |

Bovendien kan er voor een goed akoestisch klimaat naar gestreefd worden dat bij de woning een geluidluwe gevel aanwezig is of, indien dat niet mogelijk is, er tenminste een geluidluwe buitenruimte is.

### **2.3 Reken- en meetvoorschrift**

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de weg 30 km/uur en is het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 niet van toepassing.

Er is gerekend volgens de CROW publicatie 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/uur".

### 3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING

#### 3.1 Algemeen

De planlocatie bevindt zich aan de Westdijk 19b in de bebouwde kom aan de noordwestrand van Nieuwe – Tonge. De Westdijk begrenst de planlocatie aan de noordzijde. Deze weg gaat westwaarts over in de Duivenwaardsedijk richting buitengebied en gaat oostwaarts naar het centrum van Nieuwe – Tonge.

Aan de oostzijde van de planlocatie bevindt zich de twee-onder-een-kap woningen Westdijk 19a en 19. Ten zuiden van de planlocatie bevindt zich de achterzijde van het perceel van Koninginnelaan 2 met daarachter een speelveld met een bestemming voor dagrecreatie. Aan de westzijde van de planlocatie ligt het perceel van Westdijk 21, waarvan de tuin direct naast de planlocatie ligt.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin de ligging van de onderzoekslocatie.

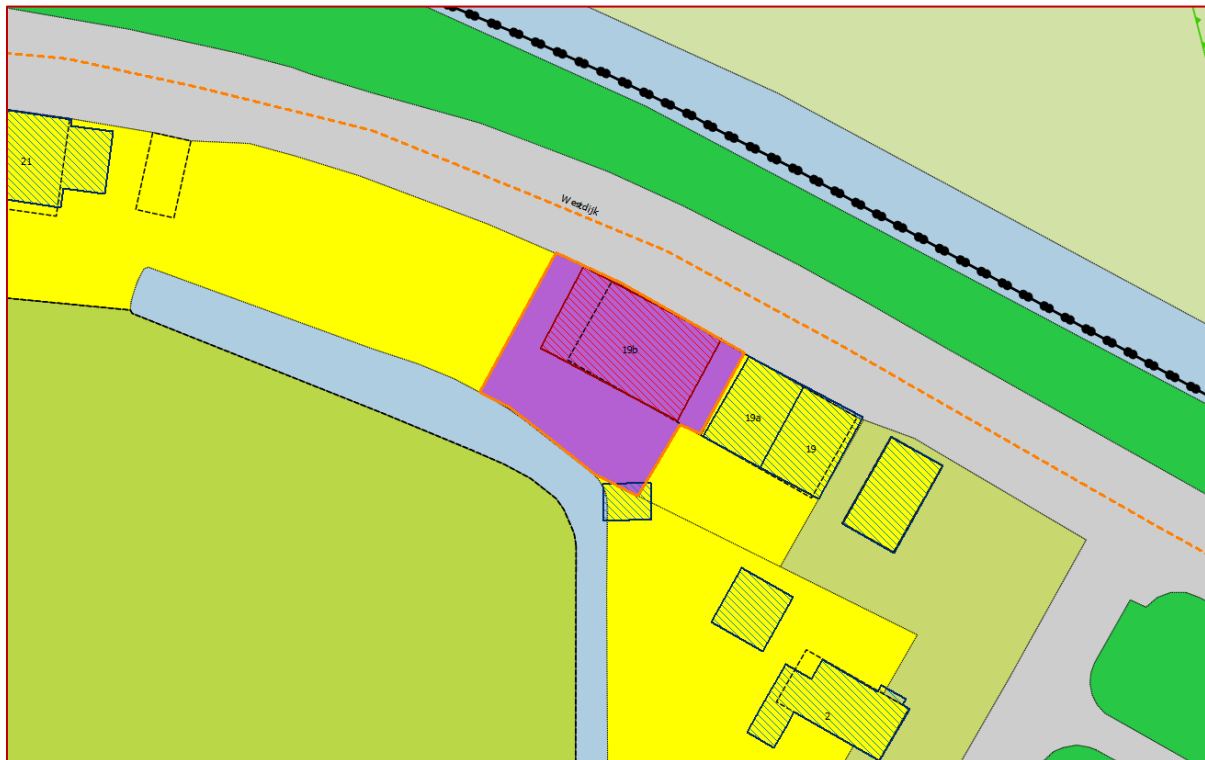


**Figuur 3.1** Weergave onderzoeksgebied en ligging planlocatie (bron: rekenmodel met in achtergrond luchtfoto PDOK).

Op de planlocatie bevindt zich momenteel een bedrijfsgebouw dat tegen de twee-onder-een-kapwoningen van Westdijk 19 en 19a aan is gebouwd. Het plan is om dit gebouw af te breken en daarvoor in de plaats een woning op te richten. De nieuwbouwwoning wordt met de voorgevel naar de Westdijk gericht en zal direct aan de rand van het trottoir worden gepositioneerd net als de woningen Westdijk 19a en 19.

Ten tijde van dit onderzoek is het ontwerp van de woning nog niet bekend, ook niet of de nieuwe woning vrijstaand wordt gebouwd of aansluitend aan de naastgelegen twee-onder-een-kapwoningen, zoals ook in de huidige situatie het geval is. In het onderzoek is daarom uitgegaan van de maatvoering van het huidige bouwvlak voor de schuur en is gekozen voor de vrijstaande optie, waarbij de woning min of meer gecentreerd op de voorgevelrooilijn is geplaatst. Wel is bekend dat de woning zal gaan bestaan uit twee bouwlagen met geluidgevoelige ruimten.

In de volgende figuur is de situatie volgens het huidige bestemmingsplan in beeld gebracht met daarin de nieuwe woning als rood gearceerd vlak.



**Figuur 3.2** Weergave situatie en huidige bestemming van planlocatie met positie nieuwbouwwoning (bron rekenmodel met ruimtelijke plannen in de achtergrond)

### 3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2032, minimaal 10 jaar na realisatie van de nieuwbouw.

De Westdijk wordt beheerd door de gemeente Goeree-Overflakkee. Van deze weg is geen verkeersdata bekend. Echter is er wel door de gemeente een verkeerstelling uitgevoerd op een veel westelijker gelegen wegvak in het verlengde van de Westdijk, namelijk ter hoogte van Duivenwaardsedijk 31. De Duivenwaardsedijk ligt daar al ver in het buitengebied en functioneert als ontsluitingsweg in noordwestelijke richting naar Dirksland. Ondanks dat de functie en inrichting van het telvak afwijkt van de Westdijk nabij de planlocatie, worden de telgegevens toch als uitgangspunt gehanteerd voor de planlocatie, omdat er geen andere informatie voorhanden is.

De telling op de Duivenwaardsedijk is uitgevoerd in september 2019 en had destijds een etmaalintensiteit van 1.406 motorvoertuigen (zonder tweewielers). Rekening houdend met een autonoom groeipercentage van 1% per jaar vanaf het teljaar, wordt uitgegaan van 1.600 motorvoertuigen in het prognosejaar 2032.

Uit de voertuigverdeling per rijrichting is een gemiddelde bepaald en ingevoerd in het rekenmodel. In bijlage I zijn de gegevens van de aangeleverde verkeerstellingen opgenomen.

De verdeling over de etmaalperioden is niet uit de telling op te maken, daarom is hiervoor uitgegaan van een standaardverdeling op erftoegangswegen binnen de bebouwde kom.

In onderstaande tabel zijn de verkregen en gehanteerde verkeersgegevens weergegeven, zoals ze ook in het rekenmodel van het akoestisch onderzoek zijn gehanteerd.

**Tabel 3.1:** Verkeersgegevens Westdijk (obv telling Duivenwaardsedijk thv 31)

| Weg:                                     |                         | Westdijk                  |                           |  |
|------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|--|
| Etmaalintensiteit telling 2019           |                         | 1.406 motorvoertuigen     |                           |  |
| Etmaalintensiteit 2032                   |                         | 1.600 motorvoertuigen     |                           |  |
| Type wegdekverharding weg                |                         | Asfaltverharding DAB      |                           |  |
| Maximaal toegestane rijsnelheid          |                         | 30 km/u                   |                           |  |
| Verdeling in percentages                 | Dagperiode<br>07 - 19 u | Avondperiode<br>19 – 23 u | Nachtperiode<br>23 – 07 u |  |
| Uurintensiteit                           | 6,55                    | 3,75                      | 0,8                       |  |
| Lichte motorvoertuigen <sup>1</sup>      | 92,7                    | 92,7                      | 92,7                      |  |
| Middelzware motorvoertuigen <sup>1</sup> | 6,3                     | 6,3                       | 6,3                       |  |
| Zware motorvoertuigen <sup>1</sup>       | 1,0                     | 1,0                       | 1,0                       |  |

In het onderzoek is er van uitgegaan dat de huidige wegdekverharding en rijsnelheid op de weg eveneens van toepassing blijft op de toekomstige situatie.

### 3.3 Rekenmethode

De geluidbelasting van deze niet geluidgezoneerde weg is berekend volgens de CROW publicatie 965 'Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/h'.

Bij de berekening van de geluidbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

### 3.4 Modelleren

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie V2021.1.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van kadastrale kaarten uit het Georegister, het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), een dataset met panden en bodemgebieden van PDOK BGT downloadviewer, informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen zijn gedownload van PDOK BGT download-viewer en vervolgens geïmporteerd in het rekenmodel. De hoogtes van de gebouwen zijn handmatig ingevoerd op basis van de informatie in het AHN.

De exacte ligging en maatvoering van de nieuwbouw is nog niet bekend ten tijde van het onderzoek, wel is bekend dat deze direct aan de openbare weg wordt gepositioneerd, net als de bebouwing op het perceel in de huidige situatie. Daarom is in het onderzoek voor de nieuwbouw uitgegaan van het bestaand bouwvlak op het perceel. Het enige verschil hiermee is, dat in de nieuwe situatie het bouwvlak circa 3 meter naar het noordwesten is opgeschoven, waarmee de woning vrijstaat van de naaste bebouwing. Hierdoor kan de geluidbelasting op alle gevelzijden van de nieuwbouw worden berekend. Voor de hoogte van de nieuwbouw is uitgegaan van twee bouwlagen vanaf dijkhoogte, waarmee de nieuwbouw is ingevoerd met een hoogte van 8 meter boven maaiveld.

Verdeeld over de gevelzijden van de nieuwbouw, zijn rekenpunten ingevoerd. De eerste toetshoogte ligt op 1,5 meter boven dijkhoogte, overeenkomend met stahoogte op de begane grond. Vervolgens is nog een toetshoogte ingevoerd op

<sup>1</sup> Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

stahoogte vanaf de (eerste) verdiepingvloer, waarbij is uitgegaan van een bouwlaaghoogte van 3 meter. Zodoende is bij de nieuwbouw gerekend met toetspunten op 1,5 meter en 4,5 meter boven dijkhoogte. Op deze manier is het verloop in geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning inzichtelijk gemaakt, zonder rekening te houden met de aanwezigheid van geluidgevoelige ruimtes grenzend aan de gevelzijden.

Het model staat default op een zachte, absorberende ondergrond ( $B_f=1,0$ ). Dit is gedaan vanwege het overwegend landelijk karakter van de onderzoeksomgeving. De (half) harde bodemgebieden in de omgeving van de planlocatie zijn geïmporteerd uit het databestand met bodemgebieden van PDOK BGT download viewer.

In de omgeving van de planlocatie zijn wegen en andere verhardingen, zoals water, als harde bodemgebieden aanwezig en in het rekenmodel opgenomen met een bodemfactor 0 (geheel hard, reflecterend gebied).

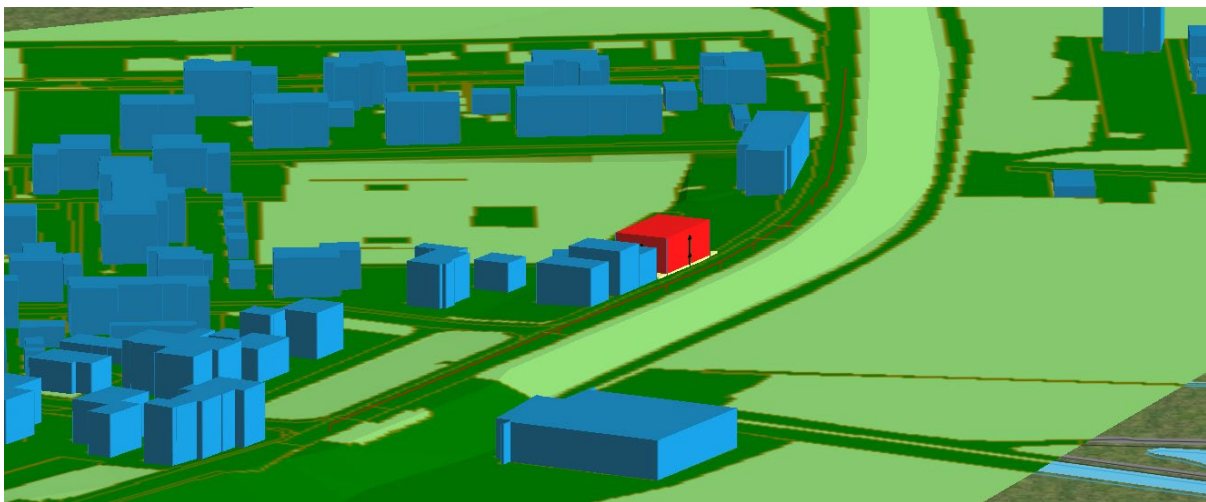
Het erf rondom woningen en de nieuwbouw is in het rekenmodel met een bodemfactor van 0,5 opgenomen vanwege de combinatie van bestrating en borders/gras. Daar waar geen bodemgebied is gemodelleerd, is sprake van een zachte, absorberende ondergrond, zoals zand of gras.

De weg is als rijlijn in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de motorvoertuigen op de weg berekend. De bronhoogte van de weg is 0,75 meter.

In de omgeving van de onderzoekslocatie is significant hoogteverschil van het bodemgebied aanwezig. Dit hoogteverschil is middels de handmatige invoer van hoogtelijnen in het rekenmodel tot uiting gebracht. Hiervoor is de AHN-viewer als uitgangspunt gehanteerd. Het rekenmodel is met een standaardmaaiveldhoogte van 0 meter opgesteld.

De Westdijk ligt verhoogd ten opzichte van het maaiveld en is ingevoerd met een hoogte van 2 meter +mv. Het gebied aan de noordzijde van de weg ligt op een hoogte van -0,5 meter mv. Het gebied aan de zuidzijde van de Westdijk neemt in hoogte af tot circa 0,25 meter mv. De nieuwbouwwoning ligt in het rekenmodel met de voorzijde op dijkhoogte (+2m mv) en met de achterzijde op een hoogte van circa 1,5 meter +mv.

In onderstaande figuur is ter illustratie een 3D-weergave van het onderzoeksgebied en de nieuwbouw in beeld gebracht. De nieuwe woning is in deze figuur in het rood aangeduid.



**Figuur 3.3:** 3D-Weergave modellering plangebied en directe omgeving (zicht vanuit noordoosten).

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, bodemgebieden, hoogtelijnen en de gebouwen in de directe omgeving weer.

In figuur 2 is ingezoomd op de onderzoekslocatie en is een weergave van de toetspunten op de nieuwbouw gegeven.

In bijlage II zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden, hoogtelijnen en toetspunten.

#### 4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen vanwege de Westdijk op de gevels van de nieuwe woning is opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in  $L_{den}$  en inclusief aftrek van 5 dB in lijn met artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur zijn de berekende geluidbelastingen vanwege de Westdijk grafisch weergegeven.



**Figuur 4.1:** Rekenresultaten van de Westdijk, inclusief 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege deze 30 km/u weg ten hoogste 54 dB bedraagt op de begane grond en 53 dB op de verdiepingshoogte. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend aan de voorzijde van de woning, direct aan de weg gelegen.

Bij de overige gevelzijden van de nieuwbouw bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 48 dB.

Daarmee wordt vanwege deze 30 km/u weg net niet bij alle gevelzijden voldaan aan de richtwaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. De overschrijding bedraagt 5 tot 6 dB en vindt alleen plaats op noordoostelijk georiënteerde voorgevelzijde van de nieuwbouw.

De geluidbelasting wordt wel aanvaardbaar geacht omdat:

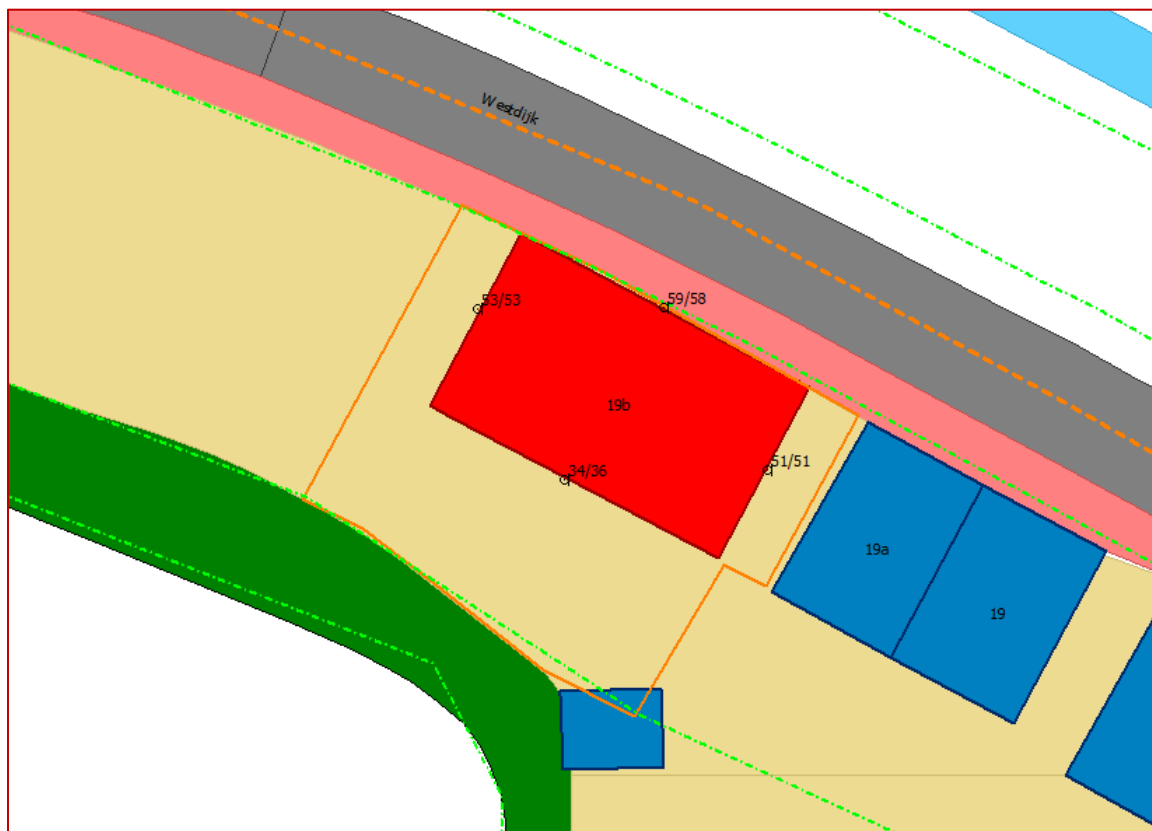
- het hier geen geluidgezoneerde weg betreft;
- de situatie worstcase is benaderd;
- de overschrijding beperkt is en er geen overschrijding van de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB plaatsvindt;
- maatregelen in onderhavige situatie, toe te passen binnen de bebouwde kom en voor slechts één woning, niet doelmatig genoeg zijn of stuiten op overwegende bezwaren.

Nader onderzoek naar geluidreducerende maatregelen is daarom achterwege gelaten.

In onderhavige situatie is slechts sprake van één relevant weg binnen de onderzoeksomgeving, waarmee cumulatie van geluid van meerdere geluidbronnen niet aan de orde is.

Voor de beoordeling van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwbouw dient te worden uitgegaan van de geluidbelasting vanwege de Westdijk, zonder toepassing van de 5 dB aftrek art. 110g Wgh. Deze geluidbelasting kan tevens als uitgangspunt dienen voor het berekenen van de benodigde geluidwering van de uitwendige gevelconstructie om ook in de woning een goed akoestisch woon- en leefklimaat te waarborgen.

De geluidbelasting vanwege de Westdijk zonder aftrek is in onderstaande figuur grafisch weergegeven.



**Figuur 4.2:** Rekenresultaten wegverkeerslawaai zonder aftrek.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwbouw 34 – 59 dB bedraagt.

Samengevat per gevelzijde wordt de volgende geluidbelasting berekend met de bijbehorende waardering van het woonmilieu volgens de MilieuKwaliteitsMaat van tabel 2.2.:

- |                                   |            |             |
|-----------------------------------|------------|-------------|
| • noordoostelijke voorgevelzijde: | 58 – 59 dB | [matig]     |
| • zuidoostelijke (li) zijgevel:   | 51 dB      | [redelijk]  |
| • noordwestelijke (re) zijgevel:  | 53 dB      | [redelijk]  |
| • zuidwestelijke achtergevel:     | 34 – 36 dB | [zeer goed] |

Gelet op de bovenstaande beoordeling van het akoestisch woon- en leefklimaat in relatie tot de ligging binnen de bebouwde kom van Nieuwe-Tonge en het feit dat er bij de nieuwbouw minimaal één geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte aanwezig is, wordt het woon- en leefklimaat vanuit akoestisch oogpunt aanvaardbaar geacht. In onderhavige situatie is dus sprake van een goede ruimtelijke ordening.

## 5 CONCLUSIE EN ADVIES

### 5.1 Algemeen

In opdracht van de heer Jordaen en in samenwerking met Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een nieuw te bouwen woning aan de Westdijk 19b in Nieuwe – Tonge (hierna planlocatie), gemeente Goeree – Overflakkee.

Op de planlocatie wordt een bedrijfsgebouw afgebroken en daarvoor in de plaats komt een nieuwe woning. De woning komt eveneens direct aan de rand van de Westdijk te liggen. De optie om de woning vrijstaand te plaatsen, in tegenstelling tot het huidig bedrijfsgebouw, wordt nog open gehouden. De woning zal gaan bestaan uit twee bouwlagen met geluidgevoelige ruimten.

Op de planlocatie rust momenteel een bedrijfsbestemming, waarbij geen woning is toegestaan. Om de nieuwbouw toch mogelijk te maken dient de huidige bedrijfsbestemming te worden omgezet naar een woonbestemming middels een ruimtelijke procedure. Op basis van de Wet geluidhinder moet bij het wijzigen van het bestemmingsplan, de geluidbelasting op nieuwe geluidgevoelige bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg, spoorweg of industrieterrein zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). De planlocatie ligt niet binnen de geluidzone van een (spoor)weg of industrieterrein. De Wet geluidhinder is dus op onderhavige situatie niet van toepassing.

De planlocatie ligt namelijk in een gebied met 30 km/u regime op wegen. Dergelijke wegen hebben geen geluidzone op grond van de Wet geluidhinder. Dit betekent dat de optredende geluidbelasting vanwege deze wegen niet getoetst hoeft te worden aan de Wet geluidhinder. Op basis van jurisprudentie is het, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, echter wel wenselijk de geluidbelasting van dergelijke wegen te berekenen, als deze relevant geacht worden voor het woon- en leefklimaat in de beoogde ontwikkeling, en de geluidbelasting kwalitatief te toetsen aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. In voorliggende situatie is alleen de Westdijk in het onderzoek betrokken, aangezien de andere wegen niet relevant worden geacht, omdat zij op relatief grote afstand liggen, een lagere verkeersintensiteit hebben of volledig worden afgeschermd door tussenliggende bebouwing.

Samenvattend maakt het akoestisch onderzoek onderdeel uit van de wijzigingsprocedure van het bestemmingsplan en heeft tot doel de geluidbelasting vanwege de Westdijk te bepalen en deze kwalitatief te beoordelen op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

### 5.2 Beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat

De geluidbelasting op de voorgevel van de nieuwbouwwoning is het hoogste berekend en bedraagt 53 – 54 dB vanwege de Westdijk. De geluidbelasting vanwege de Westdijk bedraagt op de overige gevels van de nieuwbouw niet meer dan 48 dB. Daarmee wordt niet overal aan de richtwaarde van 48 dB in lijn met de Wgh voldaan. De overschrijding bedraagt maximaal 6 dB en vindt dus alleen op de voorgevelzijde van de woning plaats. De overige gevelzijden kunnen als geluidluw worden beschouwd.

Met een geluidbelasting van ten hoogste 54 dB wordt de maximale geluidbelasting voor een aanvaardbaar woonmilieu (63 dB) niet overschreden.

De geluidbelasting zonder aftrek bedraagt 34 – 59 dB. Daarmee kan het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwe woning volgens de Milieukwaliteitsmaat worden beoordeeld als ‘zeer goed tot matig’.

Gelet op deze kwalificering in relatie tot de ligging van de planlocatie binnen de bebouwde kom en de aanwezigheid van drie geluidluwe gevels en een geluidluwe buitenruimte aan de achterzijde van de woning, kan het akoestisch woon- en leefklimaat als aanvaardbaar worden aangemerkt. Er is in onderhavige situatie dus sprake van een goede ruimtelijke ordening. Vanuit akoestisch oogpunt is er dus geen belemmering voor de realisatie van het nieuwbouwplan.

### 5.3 Bouwbesluit

Aangezien de Wet geluidhinder op de nieuwbouw in onderhavige situatie niet van toepassing is, dient de uitwendige gevelconstructie vanuit het Bouwbesluit alleen te voldoen aan de minimum vereiste geluidwering van 20 dB.

Ondanks dat de geluidbelasting zonder aftrek ten hoogste 59 dB bedraagt, kan in onderhavige situatie toch een goed woonmilieu in de woning gewaarborgd worden, indien de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie minimaal 26 dB bedraagt. In dat geval zal de binnenwaarde namelijk niet meer dan 33 dB bedragen ( $59 - 26 = 33$  dB).

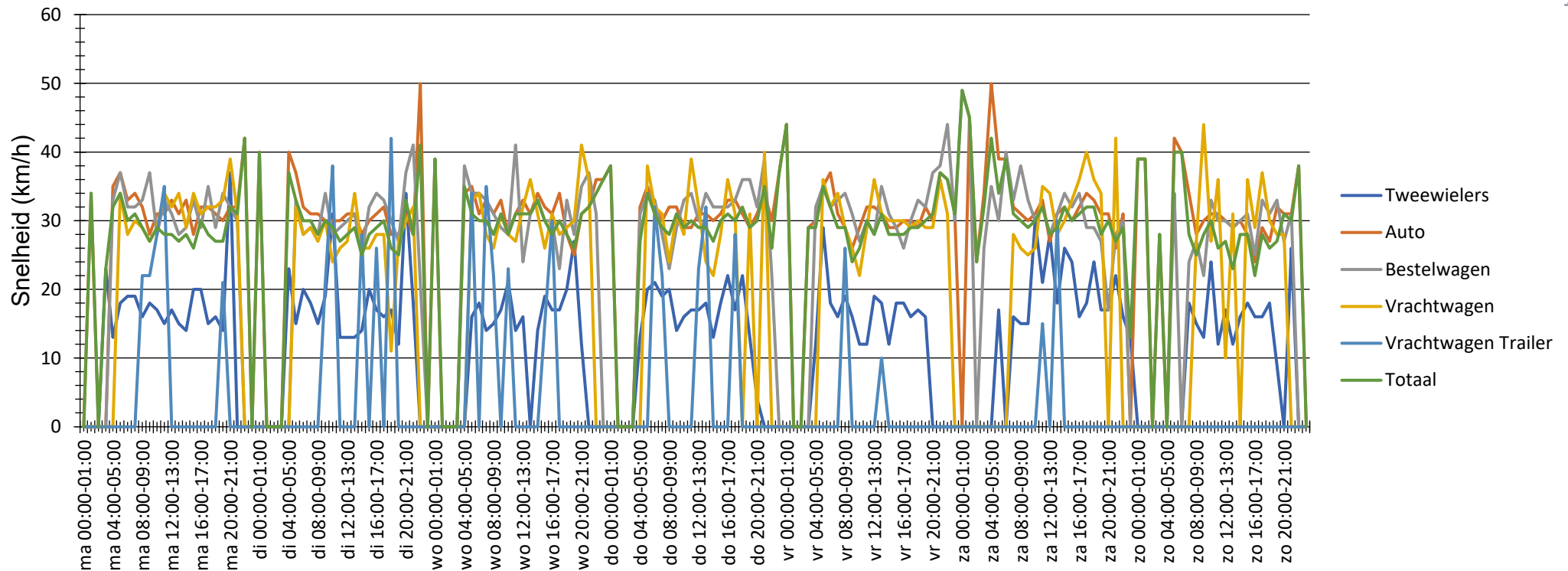
Bij nieuwbouw wordt tegenwoordig een dergelijke geluidwering vrij eenvoudig behaald, zeker als gebruik wordt gemaakt van een gebalanceerd ventilatiesysteem met mechanische toe- en afvoer van lucht. Daarom wordt een (bouwakoestisch) onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie niet op voorhand noodzakelijk geacht, maar dit is uiteindelijk ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

## BIJLAGEN

## **BIJLAGE I**

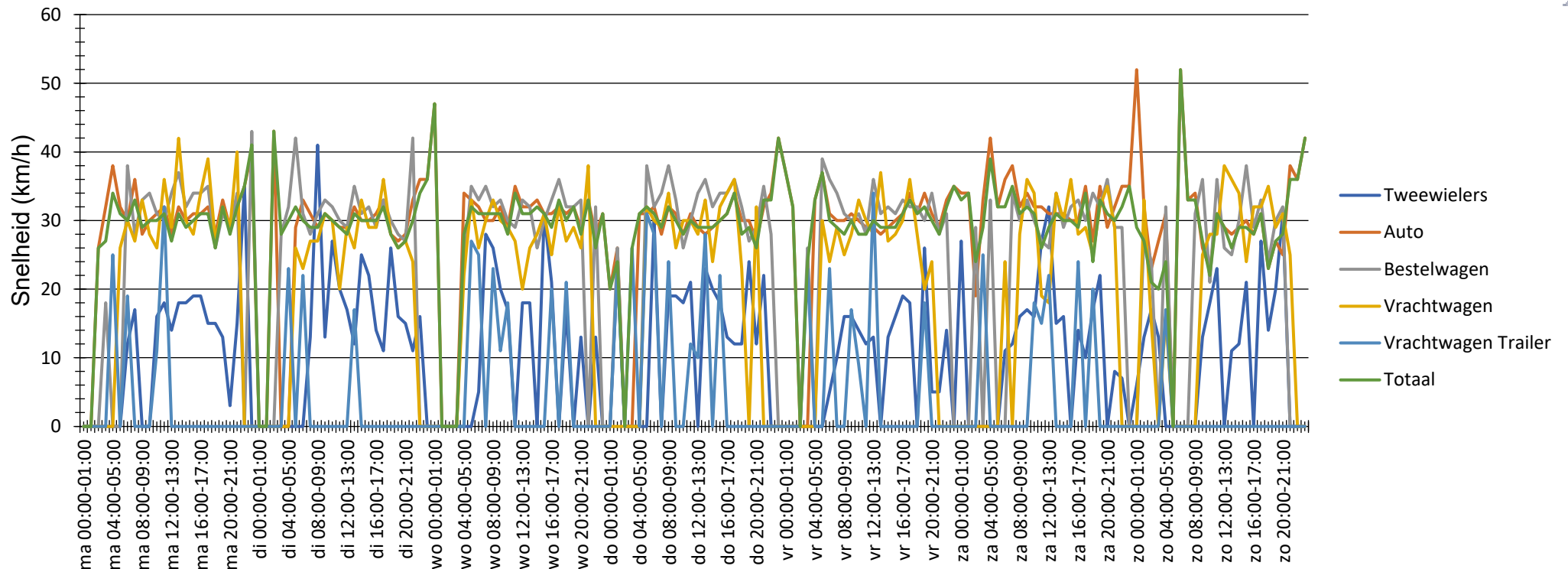
Aangeleverde verkeersgegevens gemeente Goeree-Overflakkee

# Verloop Gemiddelde snelheid



| Evaluatie periode      maandag 2 september 2019,00:00 - maandag 9 september 2019,00:00 |                               |                     |        |          |            |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|--------|----------|------------|------------|
| Snelheidslimiet                                                                        | 30 km/h                       |                     | Aantal | Vd[km/h] | Vmax[km/h] | V85 [km/h] |
| Snelheidsovertredingen                                                                 | 44,47 %                       | Tweewielers         | 669    | 17       | 49         | 22         |
| Gemiddelde Afstand                                                                     | 78,52 s                       | Auto                | 3623   | 31       | 74         | 40         |
| Druk verkeer                                                                           | 5,19 %                        | Bestelwagen         | 670    | 31       | 62         | 39         |
| GDV                                                                                    | 754                           | Vrachtwagen         | 291    | 30       | 46         | 37         |
| GJV                                                                                    | 275210                        | Vrachtwagen Trailer | 27     | 26       | 42         | 34         |
| Aandeel zwaar vervoer                                                                  | 6,02 %                        |                     |        |          |            |            |
| Rijrichting                                                                            | Aankomend                     | Totaal              | 5280   | 29       | 74         | 39         |
| Bewerker:                                                                              | R.P.H. Kuijten                |                     |        |          |            |            |
| Commentaar:                                                                            |                               |                     |        |          |            |            |
| Locatie:                                                                               | Duivenwaardsedijk 31, N-Tonge |                     |        |          |            |            |
| Richting aankomende voertuigen:                                                        | centrum                       |                     |        |          |            |            |
| Richting weggrijdende voertuigen:                                                      | polder                        |                     |        |          |            |            |

# Verloop Gemiddelde snelheid



| Evaluatie periode      maandag 2 september 2019,00:00 - maandag 9 september 2019,00:00 |                               |                     |        |          |            |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|--------|----------|------------|------------|
| Snelheidslimiet                                                                        | 30 km/h                       |                     | Aantal | Vd[km/h] | Vmax[km/h] | V85 [km/h] |
| Snelheidsovertredingen                                                                 | 48,85 %                       | Tweewielers         | 312    | 17       | 49         | 25         |
| Gemiddelde Afstand                                                                     | 76,72 s                       | Auto                | 4118   | 31       | 62         | 39         |
| Druk verkeer                                                                           | 7,97 %                        | Bestelwagen         | 715    | 32       | 59         | 38         |
| GDV                                                                                    | 792                           | Vrachtwagen         | 327    | 29       | 51         | 36         |
| GJV                                                                                    | 289080                        | Vrachtwagen Trailer | 73     | 20       | 48         | 27         |
| Aandeel zwaar vervoer                                                                  | 7,21 %                        |                     |        |          |            |            |
| Rijrichting                                                                            | Wegrijdend                    | Totaal              | 5545   | 30       | 62         | 38         |
| Bewerker:                                                                              | R.P.H. Kuijten                |                     |        |          |            |            |
| Commentaar:                                                                            |                               |                     |        |          |            |            |
| Locatie:                                                                               | Duivenwaardsedijk 31, N-Tonge |                     |        |          |            |            |
| Richting aankomende voertuigen:                                                        | centrum                       |                     |        |          |            |            |
| Richting weggrijdende voertuigen:                                                      | polder                        |                     |        |          |            |            |

## **BIJLAGE II**

### Modelgegevens

Model: eerste model  
 versie van Westdijk 19b - Nieuwe Tonge  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam     | Omschr. | Hdef.    | Type      | Cpl   | Cpl_W | Hbron | Wegdek | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | 30 km/uur | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) |
|----------|---------|----------|-----------|-------|-------|-------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|
| Westdijk |         | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0,75  | W1     | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | True      | 1600,00       | 6,55    | 3,75    | 0,80    |

Model: eerste model  
 versie van Westdijk 19b - Nieuwe Tonge  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam     | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | LV(D) | LV(A) | LV(N) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Westdijk | 92,70  | 92,70  | 92,70  | 6,30   | 6,30   | 6,30   | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 97,15 | 55,62 | 11,87 | 6,60  | 3,78  | 0,81  | 1,05  | 0,60  | 0,13  |

Model: eerste model  
versie van Westdijk 19b - Nieuwe Tonge  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer

| ItemID | Naam | Omschr.                         | X        | Y         | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|--------|------|---------------------------------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 2732   | T_1  | Toetspunt voorgevel nieuwbouw   | 70277,35 | 414818,92 | 1,99     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 2733   | T_2  | Toetspunt li zijgevel nieuwbouw | 70282,35 | 414811,02 | 1,73     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 2734   | T_3  | Toetspunt re zijgevel nieuwbouw | 70268,40 | 414818,80 | 1,74     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 2735   | T_4  | Toetspunt achtergevel nieuwbouw | 70272,59 | 414810,59 | 1,45     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |

Model: eerste model  
versie van Westdijk 19b - Nieuwe Tonge  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| ItemID | Naam | Omschr.                                       | Oppervlak | Bf   |
|--------|------|-----------------------------------------------|-----------|------|
| 2600   |      | parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen | 157,30    | 0,00 |
| 2637   |      | parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen | 38,45     | 0,00 |
| 2638   |      | parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen | 62,33     | 0,00 |
| 2640   |      | parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen | 112,57    | 0,00 |
| 2641   |      | parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen | 37,29     | 0,00 |
| 2643   |      | parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen | 61,00     | 0,00 |
| 2644   |      | parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen | 72,35     | 0,00 |
| 2647   |      | parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen | 40,16     | 0,00 |
| 2648   |      | parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen | 62,57     | 0,00 |
| 2699   |      | parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen | 41,89     | 0,00 |
| 2701   |      | parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen | 12,81     | 0,00 |
| 2704   |      | parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen | 41,46     | 0,00 |
| 2673   |      | parkeervlak/half verhard/grind                | 29,33     | 0,00 |
| 2674   |      | parkeervlak/half verhard/grind                | 26,59     | 0,00 |
| 2675   |      | parkeervlak/half verhard/grind                | 28,69     | 0,00 |
| 2676   |      | parkeervlak/half verhard/grind                | 9,71      | 0,00 |
| 2677   |      | parkeervlak/half verhard/grind                | 28,41     | 0,00 |
| 2678   |      | parkeervlak/half verhard/grind                | 18,23     | 0,00 |
| 2681   |      | parkeervlak/half verhard/grind                | 23,66     | 0,00 |
| 2682   |      | parkeervlak/half verhard/grind                | 28,13     | 0,00 |
| 2683   |      | parkeervlak/half verhard/grind                | 10,83     | 0,00 |
| 2684   |      | parkeervlak/half verhard/grind                | 41,17     | 0,00 |
| 2685   |      | parkeervlak/half verhard/grind                | 35,36     | 0,00 |
| 2610   |      | rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa | 1074,95   | 0,00 |
| 2614   |      | rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa | 52,39     | 0,00 |
| 2620   |      | rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa | 213,19    | 0,00 |
| 2627   |      | rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa | 1297,03   | 0,00 |
| 2630   |      | rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa | 576,95    | 0,00 |
| 2639   |      | rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa | 441,36    | 0,00 |
| 2718   |      | rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa | 344,15    | 0,00 |
| 2719   |      | rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa | 384,73    | 0,00 |
| 2602   |      | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 155,70    | 0,00 |
| 2609   |      | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 294,27    | 0,00 |
| 2611   |      | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 287,62    | 0,00 |
| 2615   |      | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 278,80    | 0,00 |
| 2626   |      | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 999,22    | 0,00 |
| 2633   |      | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 957,08    | 0,00 |
| 2635   |      | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 1380,17   | 0,00 |

Model: eerste model  
versie van Westdijk 19b - Nieuwe Tonge  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| ItemID | Naam            | Omschr.                               | Oppervlak | Bf   |
|--------|-----------------|---------------------------------------|-----------|------|
| 2654   | rijbaan         | lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 183,70    | 0,00 |
| 2670   | rijbaan         | lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 846,96    | 0,00 |
| 2695   | rijbaan         | lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 249,51    | 0,00 |
| 2613   | rijbaan         | lokale weg/gesloten verharding/cement | 384,02    | 0,00 |
| 2616   | rijbaan         | lokale weg/gesloten verharding/cement | 419,53    | 0,00 |
| 2618   | rijbaan         | lokale weg/gesloten verharding/cement | 326,29    | 0,00 |
| 2628   | rijbaan         | lokale weg/gesloten verharding/cement | 105,39    | 0,00 |
| 2646   | rijbaan         | lokale weg/gesloten verharding/cement | 296,11    | 0,00 |
| 2612   | rijbaan         | lokale weg/open verharding/betonstraa | 35,25     | 0,00 |
| 2632   | rijbaan         | lokale weg/open verharding/betonstraa | 51,62     | 0,00 |
| 2651   | rijbaan         | lokale weg/open verharding/betonstraa | 258,80    | 0,00 |
| 2713   | rijbaan         | lokale weg/open verharding/betonstraa | 26,09     | 0,00 |
| 2720   | voetpad         | open verharding/gebakken klinkers     | 238,08    | 0,00 |
| 2601   | voetpad         | open verharding/tegels                | 54,73     | 0,00 |
| 2603   | voetpad         | open verharding/tegels                | 94,87     | 0,00 |
| 2605   | voetpad         | open verharding/tegels                | 86,46     | 0,00 |
| 2606   | voetpad         | open verharding/tegels                | 179,25    | 0,00 |
| 2607   | voetpad         | open verharding/tegels                | 228,68    | 0,00 |
| 2608   | voetpad         | open verharding/tegels                | 240,88    | 0,00 |
| 2617   | voetpad         | open verharding/tegels                | 35,56     | 0,00 |
| 2619   | voetpad         | open verharding/tegels                | 172,45    | 0,00 |
| 2621   | voetpad         | open verharding/tegels                | 130,02    | 0,00 |
| 2622   | voetpad         | open verharding/tegels                | 326,97    | 0,00 |
| 2623   | voetpad         | open verharding/tegels                | 137,69    | 0,00 |
| 2624   | voetpad         | open verharding/tegels                | 31,98     | 0,00 |
| 2625   | voetpad         | open verharding/tegels                | 431,93    | 0,00 |
| 2629   | voetpad         | open verharding/tegels                | 1566,46   | 0,00 |
| 2631   | voetpad         | open verharding/tegels                | 184,88    | 0,00 |
| 2634   | voetpad         | open verharding/tegels                | 293,16    | 0,00 |
| 2636   | voetpad         | open verharding/tegels                | 331,72    | 0,00 |
| 2645   | voetpad         | open verharding/tegels                | 110,27    | 0,00 |
| 2650   | voetpad         | open verharding/tegels                | 102,67    | 0,00 |
| 2663   | voetpad         | open verharding/tegels                | 14,78     | 0,00 |
| 2672   | voetpad         | open verharding/tegels                | 43,38     | 0,00 |
| 2679   | voetpad         | open verharding/tegels                | 253,28    | 0,00 |
| 2680   | voetpad         | open verharding/tegels                | 155,65    | 0,00 |
| 2697   | voetpad         | open verharding/tegels                | 101,84    | 0,00 |
| 2710   | voetpad op trap | open verharding/tegels                | 30,42     | 0,00 |

Model: eerste model  
versie van Westdijk 19b - Nieuwe Tonge  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| ItemID | Naam | Omschr.                                 | Oppervlak | Bf   |
|--------|------|-----------------------------------------|-----------|------|
| 2652   |      | inrit/open verharding/betonstraatstenen | 40,34     | 0,00 |
| 2653   |      | inrit/open verharding/betonstraatstenen | 155,43    | 0,00 |
| 2655   |      | inrit/gesloten verharding/asfalt        | 22,49     | 0,00 |
| 2750   |      | waterloop/sloot                         | 1967,90   | 0,00 |
| 2751   |      | waterloop/sloot                         | 919,68    | 0,00 |
| 2752   |      | waterloop/sloot                         | 365,67    | 0,00 |
| 2754   |      | waterloop/sloot                         | 1802,34   | 0,00 |
| 2755   |      | waterloop/sloot                         | 300,97    | 0,00 |
| 2757   |      | waterloop/sloot                         | 415,44    | 0,00 |
| 2759   |      | waterloop/sloot                         | 172,48    | 0,00 |
| 2756   |      | watervlakte/meer, plas, ven, vijver     | 366,52    | 0,00 |
| 2758   |      | transitie                               | 396,58    | 1,00 |
| 2830   |      | verharding/cementbeton                  | 1858,65   | 0,00 |
| 2823   |      | verharding/kunststof                    | 27,39     | 0,00 |
| 2826   |      | verharding/kunststof                    | 27,47     | 0,00 |
| 2811   |      | erf                                     | 8287,71   | 0,50 |
| 2812   |      | erf                                     | 2305,68   | 0,50 |
| 2813   |      | erf                                     | 5063,58   | 0,50 |
| 2814   |      | erf                                     | 891,47    | 0,50 |
| 2817   |      | erf                                     | 6133,07   | 0,50 |
| 2818   |      | erf                                     | 1523,93   | 0,50 |
| 2831   |      | erf                                     | 5440,26   | 0,50 |
| 2840   |      | erf                                     | 2326,44   | 0,50 |
| 2824   |      | verharding/tegels                       | 154,02    | 0,00 |
| 2825   |      | verharding/tegels                       | 15,84     | 0,00 |
| 2827   |      | verharding/tegels                       | 15,70     | 0,00 |

Model: eerste model  
 versie van Westdijk 19b - Nieuwe Tonge  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer

| ItemID | Naam | Omschr.                | Hoogte | Maaveld | Hdef.    | Oppervlak | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|--------|------|------------------------|--------|---------|----------|-----------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 113    |      | 0559100000011883       | 3,00   | 0,77    | Relatief | 82,73     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 117    |      | 0559100000010029       | 3,00   | 1,19    | Relatief | 31,28     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 120    | 20   | Kon. Julianastraat     | 8,00   | 0,41    | Absoluut | 48,91     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 121    |      | 0559100000008321       | 3,50   | 1,81    | Absoluut | 30,22     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 123    |      | 0559100000010032       | 6,00   | -0,50   | Relatief | 135,12    | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 129    | 16   | Kon. Julianastraat     | 8,00   | 0,61    | Absoluut | 49,51     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 134    | 9    | Generaal Snijderstraat | 8,00   | 0,57    | Absoluut | 124,65    | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 137    | 4    | Kon. Julianastraat     | 8,00   | 1,39    | Absoluut | 47,74     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 138    | 12   | Kon. Julianastraat     | 8,00   | 0,95    | Absoluut | 47,64     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 140    | 27   | Westdijk               | 7,30   | 1,76    | Absoluut | 59,23     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 141    | 7    | Generaal Snijderstraat | 8,00   | 0,81    | Absoluut | 77,92     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 145    |      | 0559100000008315       | 3,00   | 1,00    | Relatief | 37,49     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 148    |      | 0559100000013653       | 3,00   | 1,54    | Relatief | 36,37     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 151    |      | 0559100000008307       | 3,00   | 1,68    | Relatief | 38,65     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 153    | 2    | Kon. Julianastraat     | 8,00   | 1,48    | Absoluut | 47,74     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 173    | 17   | Kon. Julianastraat     | 7,00   | 0,38    | Absoluut | 130,43    | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 174    |      | 0559100000008454       | 2,00   | -0,50   | Relatief | 85,71     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 187    | 6    | Kon. Julianastraat     | 8,00   | 1,39    | Absoluut | 47,74     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 195    | 25   | Westdijk               | 7,30   | 1,76    | Absoluut | 62,46     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 199    |      | 0559100000008452       | 3,00   | -0,50   | Relatief | 72,12     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 204    | 1    | Generaal Snijderstraat | 8,00   | 1,33    | Absoluut | 88,57     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 207    | 8    | Kon. Julianastraat     | 8,00   | 1,29    | Absoluut | 47,74     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 215    | 18   | Kon. Julianastraat     | 8,00   | 0,41    | Absoluut | 48,90     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 216    |      | 0559100000010564       | 3,00   | 0,68    | Relatief | 33,30     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 219    | 14   | Kon. Julianastraat     | 8,00   | 0,61    | Absoluut | 49,51     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 222    | 15   | Kon. Julianastraat     | 7,00   | 0,48    | Absoluut | 126,03    | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 225    | 10   | Kon. Julianastraat     | 8,00   | 0,95    | Absoluut | 47,44     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 247    | 5    | Generaal Snijderstraat | 8,00   | 0,81    | Absoluut | 61,48     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 250    | 2    | Duivewaardseweg        | 10,00  | -0,50   | Absoluut | 105,64    | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 254    | 3    | Generaal Snijderstraat | 8,00   | 1,33    | Absoluut | 61,95     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 262    |      | 0559100000008451       | 3,00   | -0,50   | Relatief | 52,09     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 309    | 23   | Westdijk               | 9,00   | 2,00    | Absoluut | 128,45    | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 316    | 21   | Westdijk               | 9,00   | 2,00    | Absoluut | 139,26    | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 631    | 23   | Kon. Julianastraat     | 8,50   | 0,42    | Absoluut | 45,94     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 632    |      | 0559100000003970       | 3,00   | 0,64    | Relatief | 19,54     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 634    | 7    | Europaplein            | 6,00   | 0,51    | Absoluut | 46,30     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 635    |      | 0559100000012249       | 3,00   | 0,38    | Relatief | 40,25     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 636    |      | 0559100000013486       | 3,00   | 0,57    | Relatief | 26,52     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: eerste model  
 versie van Westdijk 19b - Nieuwe Tonge  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer

| ItemID | Naam | Omschr.            | Hoogte | Maaveld | Hdef.    | Oppervlak | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|--------|------|--------------------|--------|---------|----------|-----------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 638    | 15a  | Westdijk           | 8,75   | 0,84    | Absoluut | 104,43    | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 645    | 15C  | Westdijk           | 3,00   | 0,67    | Absoluut | 17,71     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 647    |      | 0559100000012257   | 3,00   | 0,57    | Relatief | 14,10     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 651    | 8    | Koninginnelaan     | 7,00   | 0,43    | Absoluut | 94,41     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 652    | 37   | Kon Julianastraat  | 6,60   | 0,37    | Absoluut | 62,84     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 653    |      | 0559100000012259   | 3,00   | 0,62    | Relatief | 7,51      | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 655    | 15F  | Westdijk           | 3,00   | 0,62    | Absoluut | 38,18     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 657    |      | 0559100000012260   | 3,00   | 0,81    | Relatief | 28,90     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 661    |      | 0559100000003969   | 3,00   | 0,64    | Relatief | 10,91     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 664    |      | Westdijk           | 8,00   | 1,95    | Absoluut | 60,55     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 666    | 10   | Koninginnelaan     | 7,00   | 0,38    | Absoluut | 61,01     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 667    |      | 0559100000000808   | 3,00   | 0,49    | Relatief | 7,50      | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 670    | 15D  | Westdijk           | 3,00   | 0,67    | Absoluut | 18,13     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 671    | 41   | Kon Julianastraat  | 6,60   | 0,35    | Absoluut | 58,35     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 673    |      | 0559100000000810   | 3,00   | 0,48    | Relatief | 7,28      | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 678    | 15B  | Westdijk           | 3,00   | 0,73    | Absoluut | 19,25     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 680    | 15E  | Westdijk           | 3,00   | 0,65    | Absoluut | 18,15     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 685    | 15   | Westdijk           | 9,00   | 1,84    | Relatief | 153,25    | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 686    |      | 0559100000000809   | 3,00   | 0,48    | Relatief | 7,28      | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 689    | 1    | Koninginnelaan     | 8,00   | 0,57    | Absoluut | 51,99     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 691    |      | 0559100000003971   | 3,00   | 0,62    | Relatief | 9,74      | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 692    |      | 0559100000000803   | 3,00   | 0,49    | Relatief | 5,67      | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 693    | 21   | Kon. Julianastraat | 8,50   | 0,42    | Absoluut | 46,87     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 702    | 17   | Westdijk           | 8,25   | 0,91    | Absoluut | 89,73     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 705    | 35   | Kon. Julianastraat | 8,50   | 0,44    | Absoluut | 47,60     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 706    |      | 0559100000011580   | 3,00   | 0,43    | Relatief | 26,29     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 707    |      | 0559100000011582   | 3,00   | 0,54    | Relatief | 36,78     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 711    | 29   | Kon. Julianastraat | 8,50   | 0,44    | Absoluut | 59,71     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 712    | 5    | Europaplein        | 6,00   | 0,48    | Absoluut | 46,31     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 715    | 39   | Kon Julianastraat  | 6,60   | 0,37    | Absoluut | 55,84     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 716    |      | 0559100000000804   | 3,00   | 0,49    | Relatief | 8,78      | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 717    |      | 0559100000000805   | 3,00   | 0,49    | Relatief | 7,22      | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 721    |      | 0559100000012247   | 3,00   | 0,79    | Relatief | 30,48     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 722    |      | Westdijk           | 8,75   | 0,84    | Absoluut | 82,69     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 724    | 6    | Prinsessestraat    | 7,70   | 0,77    | Absoluut | 111,63    | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 725    | 1    | Europaplein        | 8,00   | 0,40    | Absoluut | 109,64    | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 726    | 2    | Koninginnelaan     | 8,00   | 0,92    | Absoluut | 87,72     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 727    | 6    | Koninginnelaan     | 7,00   | 0,54    | Absoluut | 74,82     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: eerste model  
versie van Westdijk 19b - Nieuwe Tonge  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

| ItemID | Naam | Omschr.            | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Oppervlak | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|--------|------|--------------------|--------|----------|----------|-----------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 731    |      | 0559100000003366   | 3,00   | 0,71     | Relatief | 28,35     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 732    | 27   | Kon. Julianastraat | 8,50   | 0,44     | Absoluut | 45,75     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 733    | 4    | Koninginnelaan     | 7,00   | 0,73     | Absoluut | 113,78    | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 735    |      | 0559100000012248   | 3,00   | 0,48     | Relatief | 21,10     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 736    | 9    | Europaplein        | 6,00   | 0,51     | Absoluut | 46,31     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 740    | 25   | Kon. Julianastraat | 8,50   | 0,43     | Absoluut | 47,10     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 742    | 3    | Europaplein        | 6,00   | 0,45     | Absoluut | 46,31     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 743    | 43   | Kon. Julianastraat | 6,60   | 0,33     | Absoluut | 60,34     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 746    | 5    | Koninginnelaan     | 8,00   | 0,52     | Absoluut | 66,61     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 758    | 33   | Kon. Julianastraat | 8,50   | 0,44     | Absoluut | 48,30     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 760    | 15A  | Westdijk           | 3,00   | 0,75     | Absoluut | 18,48     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 763    |      | 055910000000807    | 3,00   | 0,49     | Relatief | 6,57      | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 764    | 3    | Koninginnelaan     | 8,00   | 0,52     | Absoluut | 44,96     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 765    | 14   | Westdijk           | 6,00   | -0,50    | Absoluut | 780,69    | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 768    | 15   | Prinsessestraat    | 5,50   | 0,73     | Absoluut | 78,92     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 769    | 15b  | Westdijk           | 6,25   | 0,91     | Absoluut | 68,62     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 770    |      | 0559100000011584   | 5,50   | 0,97     | Absoluut | 37,59     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 771    |      | 0559100000003365   | 3,50   | 0,81     | Absoluut | 18,32     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 774    | 31   | Kon. Julianastraat | 8,50   | 0,42     | Absoluut | 44,33     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 776    |      | 0559100000012258   | 3,00   | 0,60     | Relatief | 7,89      | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 777    |      | 0559100000000668   | 8,50   | 0,41     | Absoluut | 27,20     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 779    |      | 055910000000806    | 3,00   | 0,49     | Relatief | 7,22      | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 780    | 8    | Prinsessestraat    | 7,70   | 0,95     | Absoluut | 115,93    | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 795    |      | 1924100000000000   | 3,00   | 0,41     | Relatief | 16,31     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 800    | 19b  | nieuwbouwwoning    | 8,00   | 1,46     | Absoluut | 148,12    | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 803    | 19a  | Westdijk           | 7,00   | 1,45     | Absoluut | 60,66     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 804    | 19   | Westdijk           | 9,00   | 1,45     | Absoluut | 63,71     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: eerste model  
versie van Westdijk 19b - Nieuwe Tonge  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| ItemID | Naam       | Omschr.   | ISO_H | Min.AH | Max.AH | H-1   | H-n   | Lengte  |
|--------|------------|-----------|-------|--------|--------|-------|-------|---------|
| 2723   | maaiveld   |           | -0,50 | -0,50  | -0,50  | -0,50 | -0,50 | 767,72  |
| 2724   | buildup    |           | 0,50  | 0,50   | 0,50   | 0,50  | 0,50  | 281,95  |
| 2725   | buildup    |           | 1,00  | 1,00   | 1,00   | 1,00  | 1,00  | 468,94  |
| 2728   | buildup    |           | --    | 0,75   | 1,00   | 1,00  | 1,00  | 128,23  |
| 2729   | buildup    |           | 0,25  | 0,25   | 0,25   | 0,25  | 0,25  | 377,00  |
| 2730   | buildup    |           | --    | 0,50   | 2,00   | 2,00  | 2,00  | 202,07  |
| 2731   | buildup    |           | --    | 0,50   | 2,00   | 2,00  | 2,00  | 197,23  |
| 2727   | dijkhoogte | Molendijk | 2,00  | 2,00   | 2,00   | 2,00  | 2,00  | 248,55  |
| 2722   | dijkhoogte | Westdijk  | 2,00  | 2,00   | 2,00   | 2,00  | 2,00  | 1048,47 |

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: eerste model

#### Model eigenschap

|                                   |                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                      | eerste model                                      |
| Verantwoordelijke                 | Patricia                                          |
| Rekenmethode                      | #2   Wegverkeerslawaaï   RMG-2012, wegverkeer     |
| Aangemaakt door                   | Patricia op 12-10-2021                            |
| Laatst ingezien door              | Patricia op 15-10-2021                            |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V2021.1                                 |
| Dagperiode                        | 07:00 - 19:00                                     |
| Avondperiode                      | 19:00 - 23:00                                     |
| Nachtperiode                      | 23:00 - 07:00                                     |
| Samengestelde periode             | Lden                                              |
| Waarde                            | Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)                   |
| Standaard maaiveldhoogte          | 0                                                 |
| Rekenhoogte contouren             | 4                                                 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Groepsresultaten                                  |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                                  |
| Aandachtsgebied                   | --                                                |
| Max.refl.afstand                  | --                                                |
| Standaard bodemfactor             | 1,00                                              |
| Zichthoek                         | 2                                                 |
| Max.refl.diepte                   | 1                                                 |
| Geometrische uitbreiding          | Volledige 3D analyse                              |
| Luchtdemping                      | Conform standaard                                 |
| Luchtdemping [dB/km]              | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |
| Meteorologische correctie         | Conform standaard                                 |
| Waarde voor C0                    | 3,50                                              |

---

Commentaar  
prognosejaar 2032

### **BIJLAGE III**

Rekenresultaten vanwege de Westdijk  
(inclusief aftrek van 5 dB)

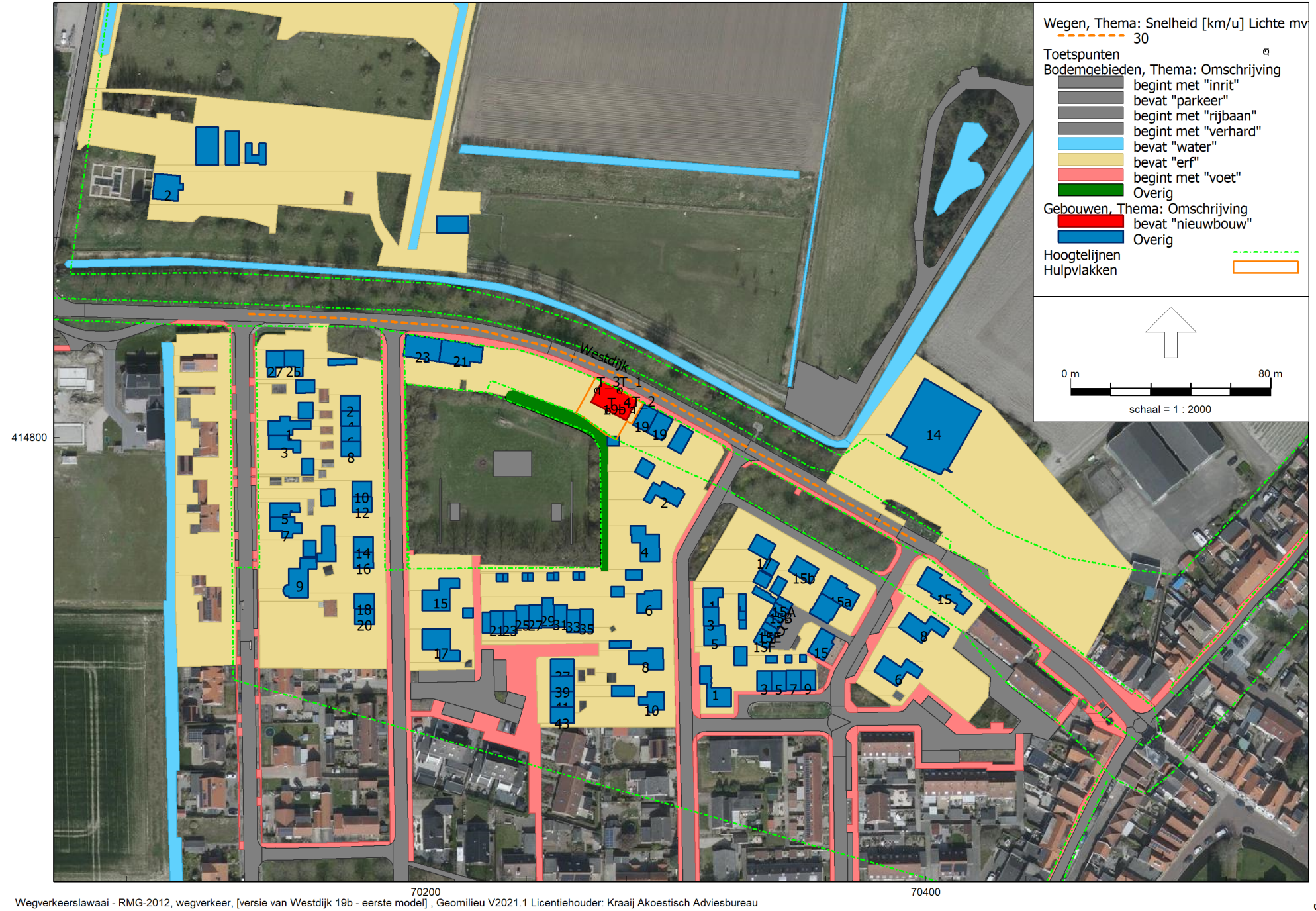
Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Westdijk  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |                                 |        |      |
|-----------|---------------------------------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Lden |
| T_1_A     | Toetspunt voorgevel nieuwbouw   | 1,50   | 54   |
| T_1_B     | Toetspunt voorgevel nieuwbouw   | 4,50   | 53   |
| T_2_A     | Toetspunt li zijgevel nieuwbouw | 1,50   | 46   |
| T_2_B     | Toetspunt li zijgevel nieuwbouw | 4,50   | 46   |
| T_3_A     | Toetspunt re zijgevel nieuwbouw | 1,50   | 48   |
| T_3_B     | Toetspunt re zijgevel nieuwbouw | 4,50   | 48   |
| T_4_A     | Toetspunt achtergevel nieuwbouw | 1,50   | 29   |
| T_4_B     | Toetspunt achtergevel nieuwbouw | 4,50   | 31   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## FIGUREN

Figuur 1  
Overzicht modellering



Inzoom op onderzoekslocatie tbv ligging toetspunten

