



**Indiener:** College van burgemeester en wethouders

**Datum:** 28 april 2015

**Portefeuillehouder(s):** wethouder M. Stolk

**Portefeuille(s):** Verkeer en Vervoer

**Contactpersoon:** R. Veelenturf

**Tel.nr.:** 8443

**E-mailadres:** veelenturf.r@woerden.nl

---

**Onderwerp:** verbeteringen aan de wegenstructuur van Woerden West

---

**De raad besluit:**

1. a) Om te kiezen voor op korte termijn scenario 1 en de daarbij behorende verkeerskundige maatregelen te laten uitvoeren (aanpassen drie kruispunten, minder aantrekkelijk maken van de Boerendijk en geluid werende maatregelen treffen op de Hollandbaan en Hoge Rijndijk)  
b) Om € 4,6 miljoen beschikbaar te stellen om scenario 1 te kunnen laten uitvoeren
2. a) Om vrijliggende fietspaden te realiseren langs de route Rembrandtlaan – Boerendijk (gebaseerd op het aanleggen van vrijliggende fietspaden, reconstructie Rembrandtlaan – Boerendijk en een fietsbrug over de Oude Rijn naast de Kwakelbrug)  
b) Om € 5,3 miljoen beschikbaar te stellen voor realisatie van deze vrijliggende fietspaden
3. a) Om de fietsoversteekplaats (Essenpad) op de Waardsebaan t.h.v. de brandweerkazerne te verbeteren door daar een ongelijkvloerse kruising te realiseren  
b) Om € 2 miljoen beschikbaar te stellen voor realisatie van deze ongelijkvloerse kruising
4. a) Om de kredieten voor het optimaliseren van de route Rembrandtlaan – boerendijk (€ 4,2 miljoen) en de aanleg van de Gildenbrug (€ 2,4 miljoen) aan te wenden voor realisatie van besluit 1 t/m 3  
b) Om € 5,3 miljoen aanvullend krediet beschikbaar te stellen. Dit budget wordt ook opgenomen bij de behandeling van de meerjarenbegroting tijdens het juni-overleg
5. Om op termijn de mogelijkheid voor een brug over de Oude Rijn aan de westkant van Woerden open te houden

Het college verzoekt de raad minstens positief te besluiten over beslispunt 1 (scenario 1), en de beslispunten 2 tot en met 5 in overleg met de raad mee te nemen in het juni overleg.

---

**Inleiding:**

De Westelijke Randweg Woerden was ooit bedoeld als een verbinding tussen de in aanleg zijnde Zuidelijke Randweg Woerden en de N458 (Rietveld), met een aansluiting op de Hollandbaan. Doel van de weg was om het noordwestelijke deel van de stad te ontlasten van doorgaand verkeer.

De Raad heeft op 5 juli 2012 besloten om de Westelijke Randweg (A12-BRAVO 4) niet aan te leggen. Het besluit maakte deel uit van een pakket aan maatregelen om in het najaar van 2012 te komen tot een begroting met een sluitend meerjarenperspectief.

Adviesbureau Grontmij heeft namens het college diverse onderzoeken uitgevoerd naar verbeteringen van de oversteekbaarheid van het langzaam verkeer, de leefbaarheid en optimalisering van de doorstroming in Woerden West. Een extra verbinding over de Oude Rijn in het verlengde van de Gildenweg is daarin als oplossingsmogelijkheid in beeld gekomen.

Naar aanleiding van de onderzoeken van Grontmij heeft het college drie scenario's uitgewerkt

#### **Scenario 1: Optimalisering huidige verkeersnetwerk Woerden West**

- Aanpassen van kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan verkeerslichtenregelinstantie (VRI), Boerendijk – Chrysantstraat (VRI), Boerendijk – Hoge Rijndijk(rotonde),
- Afwaarderen (minder aantrekkelijk maken voor doorgaand verkeer) van de Boerendijk tussen de Hoge Rijndijk en de Chrysantstraat,
- Het realisatie van vrijliggende fietspaden langs de route Rembrandtlaan – Boerendijk,
- Oversteekbaarheid bevorderen op drie oversteeklocaties op Rembrandtlaan t.h.v. de Gebr. Marisstraat, Boerendijk t.h.v. Esdoornlaan en Waardsebaan t.h.v. de brandweerkazerne.

#### **Scenario 2: aanleggen brug over de Oude Rijn in het verlengde van de Gildenweg en het realiseren van extra opstelstroken op het kruispunt Waardsebaan – Hollandbaan**

- Aanleggen van een extra verkeersbrug over de Oude Rijn in het verlengde van de Gildenweg,
- Aanpassen kruispunt Waardsebaan – Hollandbaan, aanleg extra opstelstroken,
- Vervangen verkeerslichteninstallatie op de kruispunten Boerendijk – Chrysantstraat en Boerendijk - Hoge Rijndijk,
- Verbreden van de bestaande fietsstroken route Rembrandtlaan – Boerendijk,
- Oversteekbaarheid bevorderen op drie oversteeklocaties op Rembrandtlaan t.h.v. de Gebr. Marisstraat, Boerendijk t.h.v. Esdoornlaan en Waardsebaan t.h.v. de brandweerkazerne.

#### **Scenario 3: aanleggen brug over de Oude Rijn in het verlengde van de Gildenweg en optimalisering van het huidige verkeersnetwerk Woerden West**

(Scenario 3 bestaat uit Scenario 2 + een rotonde op het kruispunt Boerendijk – Hoge Rijndijk).

##### Inloopavonden

Per scenario is er gekeken welke maatregelen noodzakelijk zijn en hoeveel deze maatregelen kosten. Op 2, 3 en 4 maart 2015 zijn in drie wijken inloopavonden gehouden. Op die avonden zijn de drie scenario's voorgelegd en bewoners konden daarover hun mening geven en suggesties doen. Alle suggesties zijn in bijlage 4 toegevoegd bij dit raadsvoorstel.

##### milieuonderzoek

Het aanvullende onderzoek van Grontmij richtte zich op het optimaliseren van de doorstroming op het bestaande wegennet van Woerden West. Er is niet gekeken naar de leefbaarheid in het gebied langs de routes. Daarom heeft ons College de Odru opdracht gegeven om een milieuonderzoek uit te voeren op basis van de drie scenario's. Per scenario is bekeken wat de gevolgen zijn voor de uitstoot van fijnstof/stikstof en voor de geluidsbelasting van de diverse wegen in Woerden West.

---

#### **De bevoegdheid van de raad komt voort uit de volgende wet- en/of regelgeving:**

Op basis van Artikel 189 en verder uit de Gemeentewet heeft de raad budgetrecht

---

---

**Beoogd effect:**

Met de onderzochte en voorgestelde verkeerskundige maatregelen wordt beoogd:

- De doorstroming van het wegennetwerk van Woerden West te optimaliseren;
  - De veiligheid en comfort voor de fietsers en voetgangers te verbeteren;
  - De oversteekbaarheid van de Boerendijk te vergroten door het minder aantrekkelijk maken van de Boerendijk tussen de Hoge Rijndijk en de Chrysantstraat;
  - Verbetering van de leefkwaliteit omgeving Rembrandtlaan en Boerendijk.
- 

**Argumenten:**

De hierna volgende argumenten liggen ten grondslag aan de besluiten:

1. Te kiezen voor scenario 1 en daarvoor €4,6 miljoen beschikbaar te stellen

*1.1 Door te kiezen voor scenario 1 wordt de doorstromingsproblematiek op korte termijn opgelost op de wegenstructuur van Woerden West*

Uit onderzoek is gebleken dat de doorstroming van het verkeer in Woerden West in de toekomst stagneert als er geen verkeerskundige maatregelen getroffen worden op het kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan en Boerendijk – Hoge Rijndijk. Op korte termijn dienen er daarom maatregelen getroffen te worden om de doorstroming te kunnen blijven waarborgen.

*1.2 Op korte termijn is het uitvoeren van scenario 1 mogelijk door de in de begroting opgenomen beschikbare middelen*

De kosten voor het aanpassen van de drie kruispunten, het minder aantrekkelijk maken van de Boerendijk en de geluidwerende maatregelen op de Hollandbaan en Hoge Rijndijk zijn geraamd op € 4,6 miljoen en kunnen binnen de beschikbare kredieten worden uitgevoerd.

*1.3 De twee verkeerslichtenregelininstallaties op de Boerendijk moeten vervangen worden*

De verkeerslichten op de kruispunten Boerendijk – Hoge Rijndijk en Boerendijk – Chrysantstraat zijn oud en op korte termijn niet meer in werking te houden en moeten om die reden vervangen worden.

*1.4 Betere doorstroming voor de fiets op kruispunt Boerendijk – Hoge Rijndijk*

Op het kruispunt Boerendijk – Hoge Rijndijk staan op dit moment verkeerslichten. Dat levert voor de fietser wachttijden op. Bij een rotonde heeft de fietser voorrang op het gemotoriseerd verkeer en hoeft niet meer te wachten.

*1.5 Een brug over de Oude Rijn is voor de doortrsoming niet strikt noodzakelijk gebleken en vergt een uitgebreide procedure.*

Het realiseren van een brug over de Oude Rijn vergt een lange doorlooptijd. Naast de planvoorbereiding dient het bestemmingsplan te worden aangepast met de daarbij horende procedure en dient er nog grond en onroerend goed te worden aangekocht.

*1.6 De Boerendijk minder aantrekkelijk te maken voor doorgaand verkeer naar aanleiding van de participatie*

Vanuit de omgeving van de Boerendijk is nadrukkelijk de wens uitgesproken om de hoeveelheid (vracht-)verkeer op de Boerendijk te verminderen en de weg daarmee veiliger te maken voor het kruisend langzaam verkeer. Op de Boerendijk wordt een vrachtwagenverbod ingesteld.

2. Om vrijliggende fietspaden te realiseren langs de route Rembrandtlaan – Boerendijk en hiervoor € 5,3 miljoen beschikbaar te stellen

De kosten voor het realiseren van vrijliggende fietsvoorzieningen worden mede bepaald door het reconstrueren van de Rembrandtlaan – Boerendijk, aanleggen van het fietspad en een fietsbrug naast de Kwakelbrug. Tijdens de reconstructie van de Rembrandtlaan kan direct een plateau worden aangelegd op de voetgangersoversteekplaats ter hoogte van de Gebr. Marisstraat

#### *2.1 Verbeteren veiligheid voor de fiets conform het duurzaam veilig principe*

De route Rembrandtlaan – Boerendijk bestaat uit gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom met een maximum snelheid van 50 km per uur. Conform het duurzaam veilig principe zijn vrijliggende fietsvoorzieningen langs een gebiedsontsluitingsweg gewenst. Zeker gezien de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer op de route (10.000 motorvoertuigbewegingen per dag). De kosten worden geschat op € 1,75 miljoen

#### *2.2 Er dient een fietsbrug naast de Kwakelbrug aangelegd te worden omdat de breedte van de Kwakelbrug onvoldoende is om aan de wettelijke eisen te kunnen voldoen van een vrijliggend fietspad naast de rijbaan.*

Binnen het huidige profiel van de Kwakelbrug is het niet mogelijk om het wegprofiel zo aan te passen dat naast de rijbaan een vrijliggend fietspad gerealiseerd kan worden. De kosten van een extra langzaam verkeersburg worden geschat op € 3,5 miljoen

### 3. Om de fietsoversteekplaats op de Waardsebaan t.h.v. de brandweerkazerne te verbeteren door een ongelijkvloerse oversteek te realiseren en hiervoor € 2 miljoen beschikbaar te stellen

#### *3.1 Verbeteren van de verkeerssituatie voor de fietser*

Tijdens de inloopavonden is deze oversteekplaats meerdere malen benoemd als onveilig. Gezien de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer in combinatie met de rijnsnelheden is het lastig om voor fietsers over te steken. Het fietspad is aangewezen als hoofdfietsroute en verbind Molenvliet met het centrum/station. Er steken hier heel veel fietsers over die op dit moment voorrang moeten verlenen op het gemotoriseerd verkeer op de Waardsebaan. Om de oversteek veiliger te maken en te zorgen dat de fietser niet meer hoeft te wachten wordt voorgesteld om er een ongelijkvloerse oversteek van te maken in de vorm van een fietstunnel.

#### 4. a) Om de kredieten van het optimaliseren van de route Rembrandtlaan – boerendijk (€ 4,2 miljoen) en de aanleg van de Gildenbrug (€ 2,4 miljoen) aan te wenden voor realisatie van besluit 1 t/m 3

##### *4.1 Een brug over de Oude Rijn is niet realiseerbaar op korte termijn*

Het realiseren van een extra verbinding over de Oude Rijn vergt een lange doorlooptijd. Op korte termijn is een brug niet realiseerbaar terwijl op korte termijn wel verkeerskundige maatregelen gewenst zijn om de doorstromingsproblematiek op te lossen

##### *4.2 Er is geen volledige dekking voor een brug over de Oude Rijn*

Een brug over de Oude Rijn in het verlengde van de Gildenbrug is geraamd op € 9 miljoen terwijl er in de begroting € 2,4 miljoen krediet beschikbaar is gesteld

#### b) Om € 5,3 miljoen aanvullend krediet beschikbaar te stellen. Dit budget wordt ook opgenomen bij de behandeling van de meerjarenbegroting tijdens het juni-overleg

##### *4.3 Naast de doorstromingsproblematiek in Woerden West dient ook de verkeersveiligheid en de oversteekbaarheid te worden verbeterd op de route Rembrandtlaan – Boerendijk*

Om de Rembrandtlaan en Boerendijk veiliger te maken en te voldoen aan het duurzaam veilig principe zijn vrijliggende fietsvoorzieningen gewenst. Deze wens wordt gedeeld door de fietsersbond en de inwoners, zo blijkt uit de reacties op de inloopavonden. De fietsoversteekplaats op de Waardsebaan ter hoogte van de brandweerkazerne wordt als

onveilig ervaren, zo blijkt eveneens uit de reacties van de inloopavonden. Om het kruispunt veiliger te maken dienen de fietsers ongelijkvloers de Waardsebaan te kruisen. Voor beide maatregelen is nog geen volledige dekking voor uitvoering.

5. Om op lange termijn de mogelijkheid voor een brug over de Oude Rijn open te houden

5.1 Met een extra brug over de Oude Rijn wordt er een flexibeler wegennet gecreëerd in Woerden West

Als er een extra brugverbinding over de Oude Rijn komt in Woerden West ontstaat er een verandering van de verkeerstromen. Op route Rembrandtlaan – Boerendijk zal het aantal motorvoertuigbewegingen per dag afnemen en op de route Hollandbaan zal de hoeveelheid verkeer aanzienlijk toenemen

5.2 Verminderen kwetsbaarheid wegenstructuur

Op dit moment zijn er in Woerden West maar twee mogelijkheden om de Oude Rijn over te steken (Rozenbrug en Kwakelbrug). Bij uitvallen van een van deze bruggen kan er een verkeersinfarct ontstaan en is Woerden West niet of nauwelijks meer te bereiken.

---

**Kanttekeningen:**

De hierna volgende kanttekeningen zijn de gevolgen van de besluiten:

1. Te kiezen voor scenario 1 en daarvoor €4,6 miljoen beschikbaar te stellen

1.1 hogere verkeersdruk op de route Hoge Rijndijk – Molenvlietbaan – Hollandbaan door het minder aantrekkelijk maken van de Boerendijk

Door het minder aantrekkelijk maken van de Boerendijk zal het doorgaand verkeer vanuit het Schilderskwartier in de richting van de A12 een andere route gaan nemen via de Hoge Rijndijk, Molenvlietbaan en de Hollandbaan.

1.2 door toename van de verkeersdruk op de Hoge Rijndijk en Hollandbaan zijn geluidwerende maatregelen noodzakelijk

Het verkeer op de route Hoge Rijndijk, Molenvlietbaan, Hollandbaan neemt toe met als gevolg dat de geluidsbelasting met meer dan > 1,5 dB zal toenemen. In het kader van de wet geluidshinder zijn geluidwerende maatregelen noodzakelijk.

1.3 geen verkeersafname op de Rembrandtlaan

2. Om vrijliggende fietspaden te realiseren langs de route Rembrandtlaan – Boerendijk en hiervoor € 5,3 miljoen beschikbaar te stellen

Er zijn geen kanttekening.

3. Om de fietsoversteekplaats op de Waardsebaan t.h.v. de brandweerkazerne te verbeteren door een ongelijkvloerse oversteek te realiseren en hiervoor € 2 miljoen beschikbaar te stellen

Er zijn geen kanttekening.

4. a) Om de kredieten van het optimaliseren van de route Rembrandtlaan – Boerendijk (€ 4,2 miljoen) en de aanleg van de Gildenbrug (€ 2,4 miljoen) aan te wenden voor realisatie van besluit 1 t/m 3

4.1 Er is geen krediet meer beschikbaar voor een brug over de Oude Rijn

Doordat het beschikbaar gestelde bedrag van € 2,4 miljoen uit de begroting aangewend wordt om scenario 1 te laten uitvoeren en de rest te gebruiken voor het realiseren van vrijliggende fietsvoorzieningen is er geen geld meer voor een brug over de Oude Rijn.

b) Om € 5,3 miljoen aanvullend krediet beschikbaar te stellen. Dit budget wordt ook opgenomen bij de behandeling van de meerjarenbegroting tijdens het juni-overleg

4.2 De kosten voor het aanleggen van vrijliggende fietsvoorzieningen zijn geraamd op €5,3 miljoen, voor €3,3 miljoen daarvan is geen dekking beschikbaar

4.3 De kosten voor de aanleg van de ongelijkvloerse fietskruising Waardsebaan wordt geraamd op €2 miljoen, hiervoor is geen dekking

5. Om op lange termijn de mogelijkheid voor een brug over de Oude Rijn open te houden

5.1 Er is geen volledige dekking voor een brug over de Oude Rijn

Een brug over de Oude Rijn in het verlengde van de Gildenbrug is geraamd op € 9 miljoen terwijl er in de begroting €2,4 miljoen krediet beschikbaar is gesteld.

5.2 locatie Gildenbrug wordt vanuit de participatie als niet logisch ervaren

Als alternatieve locatie wordt veelvuldig een brug genoemd in het verlengde van rioolzuivering

**Financiën:**

Geraamde kosten:

Aanpassingen kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan	€ 1,5 miljoen
Aanleggen van een rotonde op kruispunt Hoge Rijndijk – Boerendijk	€ 1,5 miljoen
Vervangen bestaande verkeerslichteninstallatie Chrysantstraat – Boerendijk	€ 1,0 miljoen
Realiseren vrijliggende fietspaden Rembrandtlaan – Boerendijk	€ 5,3 miljoen
Minder aantrekkelijk maken van de Boerendijk (inclusief oversteek Esdoornlaan)	€ 0,1 miljoen
Geluid reducerende maatregelen op de Hoge Rijndijk en Hollandbaan	€ 0,5 miljoen
Ongelijkvloerse oversteek Waardsebaan t.h.v. de Brandweerkazerne	€ 2,0 miljoen

Het totaal benodigde krediet voor verbetering wegenstructuur Woerden West bedraagt € 11,9 miljoen

Financiering:

In de huidige meerjarenbegroting 2015-2017 zijn daarvoor al opgenomen:

- Krediet reconstructie Boerendijk € 4.200.000 (jaarschijf 2015)
- Brug Gildenweg € 2.400.000 (jaarschijf 2017)

Er is derhalve een aanvullend krediet noodzakelijk van € 5.300.000.

Het aanvullend krediet zal onder de exogene ontwikkelingen worden meegenomen in het juni-overleg.

Uitgaande van afschrijving in 25 jaar en een rente van 3,75% ziet het totale lastenplaatje er als volg uit:

		2016	2017	2018	2019	2020
Totaal krediet 2016	€ 11.900.000					
Tranche 1	€ 5.950.000		461.125	452.200	443.275	434.350
Tranche 2	€ 5.950.000			461.125	452.200	443.275
<b>Reeds opgenomen in meerjarenperspectief:</b>						
Reconstr. Boerendijk	€ 4.200.000	325.500	319.200	312.900	306.600	300.300
Brug Gildenweg	€ 2.400.000			186.000	182.400	178.800
<b>Aanvullend extra beslag</b>		<b>-325.500</b>	<b>141.925</b>	<b>414.425</b>	<b>406.475</b>	<b>398.525</b>

---

Nb: De kapitaallasten van een krediet worden geraamd in het jaar volgend op de kredietvotering. De eerste grote uitgaven vinden plaats in 2016 derhalve is de geraamde kapitaallastenruimte in 2016 niet nodig.

Voor geluidwerende maatregelen op de Hollandbaan en Hoge Rijndijk in de vorm van stilasfalt zijn extra structurele onderhoudskosten noodzakelijk. De extra beheerskosten worden geraamd op € 7.000,- per jaar. Deze zijn uiteraard nog niet opgenomen in de evaluatie IBOR.

---

**Uitvoering:**

- 2015/2016 planvoorbereiding vervangen van beide verkeerslichteninstallatie op de Boerendijk in combinatie met vrijliggende fietspaden langs de Rembrandtlaan - Boerendijk
- 2016/2017 uitvoering kruispuntaanpassingen Boerendijk (Chrysantstraat en Hoge Rijndijk)
- 2016/2017 Planvoorbereiding aanpassen kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan
- 2017/2018 uitvoering kruispuntaanpassing Hollandbaan - Waardsebaan
- 2018/2019 uitvoering vrijliggende fietspaden route Rembrandtlaan – Boerendijk( afhankelijk van oplossing bij Kwakelbrug), inclusief het minder aantrekkelijk maken van de Boerendijk en oversteeklocaties Rembrandtlaan;
- 2018/2019 Planvoorbereiding ongelijkvloerse oversteek Waardsebaan
- 2019/2020 uitvoering ongelijkvloerse oversteek Waardsebaan

---

**Communicatie:**

Het raadsbesluit zal breed worden gepubliceerd. In ieder geval in de gemeentelijke infopagina, de digitale nieuwsbrief van de gemeente en als persbericht. Tevens zullen de bezoekers die zich hebben ingeschreven op de drie inloopavonden het concept raadsbesluit toegestuurd krijgen per mail.

---

**Samenhang met eerdere besluitvorming:**

Zie bijlage 5: themadossier

---

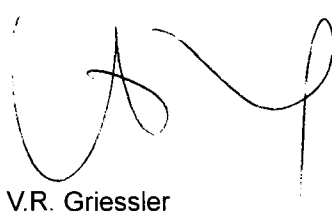
**Bijlagen:**

- 15i.01544 Bijlage 1: uitgewerkte scenario's
- 15i.01631 Bijlage 2: onderzoek naar de geluidsbelasting
- 15i.01632 Bijlage 3: onderzoek naar de luchtkwaliteit
- 15i.01545 Bijlage 4: alle suggesties en opmerkingen van de inloopavonden
- 15i.01546 Bijlage 5: themadossier
- 15i.01592 Bijlage 6 voorgeschiedenis schrappen Westelijke Randweg tot nu

---

De indiener: College van burgemeester en wethouders

De locosecretaris



V.R. Griessler

De burgemeester

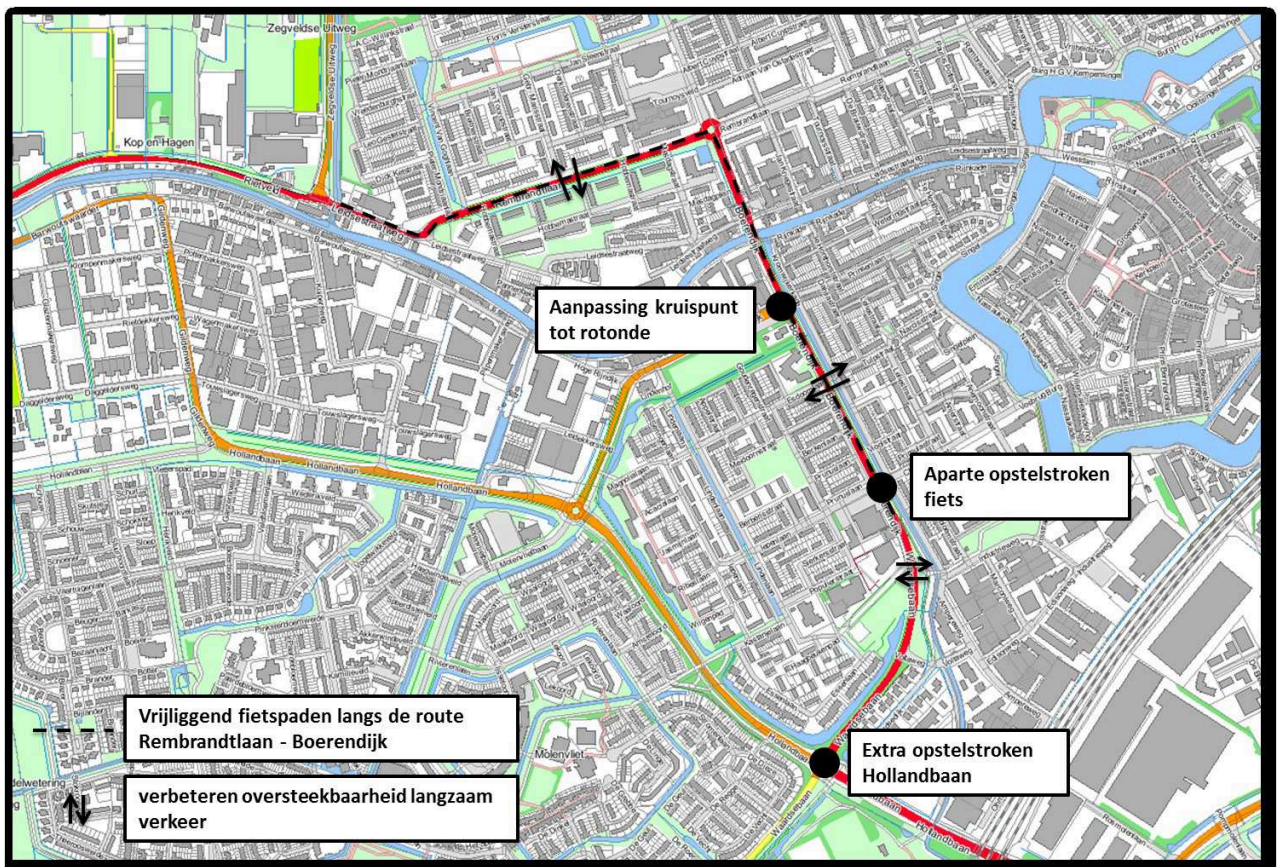


V.J.H. Molkenboer

b.o.

## Scenario 1: Optimalisering huidige verkeersnetwerk woerden West

- Aanpassen van kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan verkeerslichtenregelininstallatie (VRI), Boerendijk – Chrysantstraat (VRI), Boerendijk – Hoge Rijndijk(rotonde).
- Afwaarderen (minder aantrekkelijk maken voor doorgaand verkeer) van de Boerendijk tussen de Hoge Rijndijk en de Chrysantstraat
- het realisatie van vrijliggende fietspaden langs de route Rembrandtlaan - Boerendijk
- de oversteekbaarheid bevorderen op drie oversteeklocaties op Rembrandtlaan t.h.v. de Gebr. Marisstraat, Boerendijk t.h.v. Esdoornlaan en Waardsebaan t.h.v. de brandweerkazerne





### Maatregelen Kruispunten:

- Het opwaarderen van het kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan door het creëren van extra opstelstroken

Door het creëren van meer opstelstroken bij het kruispunt Waardsebaan - Hollandbaan ontstaat er meer capaciteit. Het kruispunt kan het gemotoriseerd verkeer beter afwikkelen waardoor de doorstroming van het verkeer wordt bevorderd. De wachtrijen op de Hollandbaan zullen afnemen en het verkeer hoeft niet meer over te staan (twee keer wachten voor het rode verkeerslicht).

- Het vervangen van de huidige verkeerslichteninstallatie op het kruispunt Boerendijk – Chrysantstraat en uitbreiden met aparte opstelstroken voor de fiets.

Op het kruispunt Boerendijk – Chrysantstraat worden naast de rijstroken voor het gemotoriseerd verkeer aparte opstelstroken voor de fiets aangelegd. Doordat de fiets los van het autoverkeer opstelt kan de fietsoversteek apart worden opgenomen in de regeling. Dat betekent dat de fiets niet meer tegelijkertijd groen krijgt met het gemotoriseerd verkeer. Er zijn geen conflicten meer tussen het afslaande gemotoriseerde verkeer en de recht doorgaande fietser.

- Het aanleggen van een rotonde op het kruispunt Hoge Rijndijk – Boerendijk

Met het realiseren van een rotonde op het kruispunt Boerendijk – Hoge Rijndijk zal het gemotoriseerd verkeer beter kunnen doorstromen. Er hoeft immers niet meer gewacht te worden voor het rode verkeerslicht. Fietsers hebben voorrang op het gemotoriseerd verkeer op een rotonde. De doorstroming van het fietsverkeer zal aanzienlijk verbeteren.

### Maatregelen voor het gemotoriseerd verkeer

Afwaarderen van de Boerendijk als doorgaande route.

Door het afwaarderen van de Boerendijk verschuift de doorgaande verkeersroute vanuit het Schilderskwartier via de Hoge Rijndijk – Molenvlietbaan – Hollandbaan richting de A12. Om de Boerendijk af te waarderen kan onder andere gedacht worden aan een chicane tussen de Hoge Rijndijk en de Esdoornlaan op de Boerendijk. De Boerendijk wordt ontlast van het gemotoriseerd verkeer waardoor de oversteekbaarheid van het langzaam verkeer zal verbeteren, er zijn meer hiaten om over te steken. Bovendien bevordert het de veiligheid voor de fietsers op de Boerendijk.

### Maatregelen voor de fiets:

De hoeveelheid gemotoriseerd verkeer dat gebruik blijft maken van de route Rembrandtlaan – Jozef Israëlslaan - Boerendijk blijft even groot tot en met het kruispunt Boerendijk – Hoge Rijndijk. Om de veiligheid voor de fietser te bevorderen op de route is het gewenst aanvullende maatregelen te treffen. Zowel de Rembrandtlaan als de Boerendijk zijn gebiedsontsluitingswegen. Op een gebiedsontsluitingsweg wordt het langzaam verkeer bij voorkeur gescheiden van het gemotoriseerd verkeer. Dit heeft te maken met de rijnsnelheden (50 km per uur) van het gemotoriseerd verkeer en de belasting van de weg (10.000-14.000 motorvoertuigbewegingen per dag).

De kosten voor het realiseren van vrijliggende fietspaden langs dit traject zijn geraamd op € 5,3 miljoen. De hoge kosten worden o.a. veroorzaakt door een (vrijliggende) fietsbrug bij of aan de Kwakelbrug. Het profiel van de huidige Kwakelbrug is te smal om een vrijliggend fietspad op te kunnen realiseren. De Kwakelbrug is aan vervanging toe. Op dit moment wordt daar een plan voor voorbereid. Tevens dient bij het realiseren van vrijliggende fietspaden zowel de Rembrandtlaan als de Boerendijk heringericht te worden.

### Oversteekbaarheid:

Het aantal motorvoertuigbewegingen op de Rembrandtlaan neemt in dit scenario niet af. Op de route Boerendijk - Waardsebaan is een afname te verwachten omdat de route Hoge Rijndijk - Molenvlietbaan aantrekkelijker wordt door de aanleg van een rotonde op het kruispunt Hoge Rijndijk – Boerendijk.

De volgende drie oversteeklocaties worden op dit moment als onveilig ervaren:

- Oversteeklocatie Rembrandtlaan t.h.v. de Gebr. Marisstraat

Het voorstel is om de voetgangersoversteekplaats (geen zebrapad vanwege het geringe aantal overstekende voetgangers per dag) een plateau aan te leggen. Een plateau zorgt ervoor dat de rijsnelheden van het (gemotoriseerd) verkeer ter hoogte van de oversteek omlaag gaat waardoor de voetganger beter kan inschatten of hij of zij kan oversteken. Ook kan er bij een lage rijsnelheid beter geanticipeerd worden op onverwachte verkeersbewegingen. De kosten worden geschat op € 20.000

- Oversteeklocatie Boerendijk t.h.v. Esdoornlaan

Het voorstel is om er een groot kruispuntplateau van te maken waarop de voorrang is geregeld. De Boerendijk blijft de doorgaande voorrangsroute (50 km per uur) ten opzichte van de Esdoornlaan en de Tulpstraat. Het zebrapad blijft gehandhaafd. De oversteekbaarheid van de voetganger en de fiets wordt hiermee bevorderd. De kosten worden geschat op € 50.000

- Oversteeklocatie Waardsebaan t.h.v. de brandweerkazerne

Het voorstel is om er een ongelijkvloerse oversteek van te maken voor de fiets zodat er geen conflicten meer zijn tussen het gemotoriseerd verkeer en het langzaam verkeer. De kosten worden geraamd op € 2 miljoen

### Gevolgen voor de geluidsbelasting:

Uit de berekeningen met het rekenmodel van de Omgevingsdienst regio Utrecht (OdrU) blijkt dat door het uitvoeren van dit scenario de geluidsbelasting op de Hoge Rijndijk en de Hollandbaan tussen de Molenvlietbaan en de Waardsebaan zal toenemen met meer dan > 1,5 dB. Er is sprake van een reconstructie van de weg in de zin van de Wet Geluidhinder. Dit is het geval als binnen een periode van 10 jaar na realisering van de wijziging aan de weg, de geluidsbelasting ten minste 1,50 dB hoger ligt dan de huidige situatie.

Aanvullende geluid reducerende maatregelen op de Hoge Rijndijk en Hollandbaan tussen de Molenvlietbaan en de Waardsebaan zijn noodzakelijk. De voorkeur gaat uit naar een vorm van stilasfalt waarbij je de geluidbelasting met maximaal 4 dB kan verminderen. De kosten zijn geraamd op € 0,5 miljoen.

### Gevolgen voor de luchtkwaliteit:

Uit dit onderzoek blijkt dat de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide (40 microgram per m<sup>3</sup>) nabij en in het plangebied niet wordt overschreden. Ook de uurgemiddelde grenswaarde (200 microgram per m<sup>3</sup>) wordt niet overschreden.

De jaargemiddelde grenswaarde voor fijn stof (40 microgram per m<sup>3</sup>) wordt niet overschreden en de daggemiddelde grenswaarde (50 microgram per m<sup>3</sup>) wordt niet vaker dan 35 keer overschreden. Er wordt dus voldaan aan de grenswaarden voor fijn stof.

### Voordelen scenario 1:

- Betere doorstroming van het verkeer door Woerden West
- Afname van het aantal motorvoertuigbewegingen op de Boerendijk
- Verbetering van de verkeersveiligheid voornamelijk in de omgeving van de Boerendijk
- Betere doorstroming voor de fiets, geen wachttijden meer op kruispunt Boerendijk – Hoge Rijndijk

### Nadelen scenario 1:

- Geen afname van de hoeveelheid verkeer op de Rembrandtlaan

- toename van het aantal motorvoertuigbewegingen op de Hoge Rijndijk, Molenvlietbaan en Hollandbaan

Financiën:

*Kosten:*

Aanpassingen kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan	€ 1,5 miljoen
Aanleggen van een rotonde op kruispunt Hoge Rijndijk – Boerendijk	€ 1,5 miljoen
Vervangen bestaande verkeerslichteninstallatie Chrysantstraat – Boerendijk	€ 1,0 miljoen
Realiseren vrijliggende fietspaden Rembrandtlaan – Boerendijk	€ 5,3 miljoen
Afwaarderen van de Boerendijk (inclusief oversteek Esdoornlaan)	€ 0,1 miljoen
Geluid reducerende maatregelen Hoge Rijndijk en Hollandbaan	€ 0,5 miljoen

*Totaal* € 9,9 miljoen

*Extra optie mogelijkheden:*

verbeteren oversteekbaarheid Rembrandtlaan en Waardsbaan € 2 miljoen

*Totaal*

Met oversteek voorzieningen € 12,5 miljoen

*Beschikbaar gesteld bedrag:*

(Reservering) Optimaliseren doorstroming Rembrandtlaan – Boerendijk	€ 4,2 miljoen
(Reservering) Aanleg Gildenbrug	€ 2,4 miljoen
	€ 6,6 miljoen

Voor de vrijliggende fietspaden en een ongelijkvloerse oversteek op de Waardsebaan t.h.v. de brandweerkazerne is op dit moment nog geen budget beschikbaar. Voorgesteld wordt om daarvoor € 3,3 miljoen extra krediet beschikbaar te stellen uit de algemene middelen.

Bij het totale pakket (inclusief verbeteren van de oversteeklocaties Rembrandtlaan en Waardsebaan) dient er € 5,3 miljoen extra krediet beschikbaar te worden gesteld uit de algemene middelen.

Uitvoering:

- 2015/2016 planvoorbereiding vervangen van beide verkeerslichteninstallatie op de Boerendijk in combinatie met vrijliggende fietspaden langs de Rembrandtlaan - Boerendijk
- 2016/2017 uitvoering kruispuntaanpassingen Boerendijk (Chrysantstraat en Hoge Rijndijk)
- 2016/2017 Planvoorbereiding aanpassen kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan
- 2017/2018 uitvoering kruispuntaanpassing Hollandbaan - Waardsebaan
- 2018/2019 uitvoering vrijliggende fietspaden route Rembrandtlaan – Boerendijk( afhankelijk van oplossing bij Kwakelbrug), inclusief afwaardering Boerendijk en oversteeklocatie Rembrandtlaan;

Bij keuze om ook de oversteeklocatie Waardsebaan te verbeteren vindt uitvoering plaats na 2019.

Draagvlak in de wijken (inloopavonden):

Scenario 1 wordt gezien als een tijdelijke maatregel om de doorstroming te verbeteren in Woerden West. Inwoners zijn er niet van overtuigd dat dit daadwerkelijk in de toekomst de problemen zal oplossen. Het oplossen van de verkeersopstoppingen zorgt voor een meer aantrekkelijke werking voor verkeer op de route.

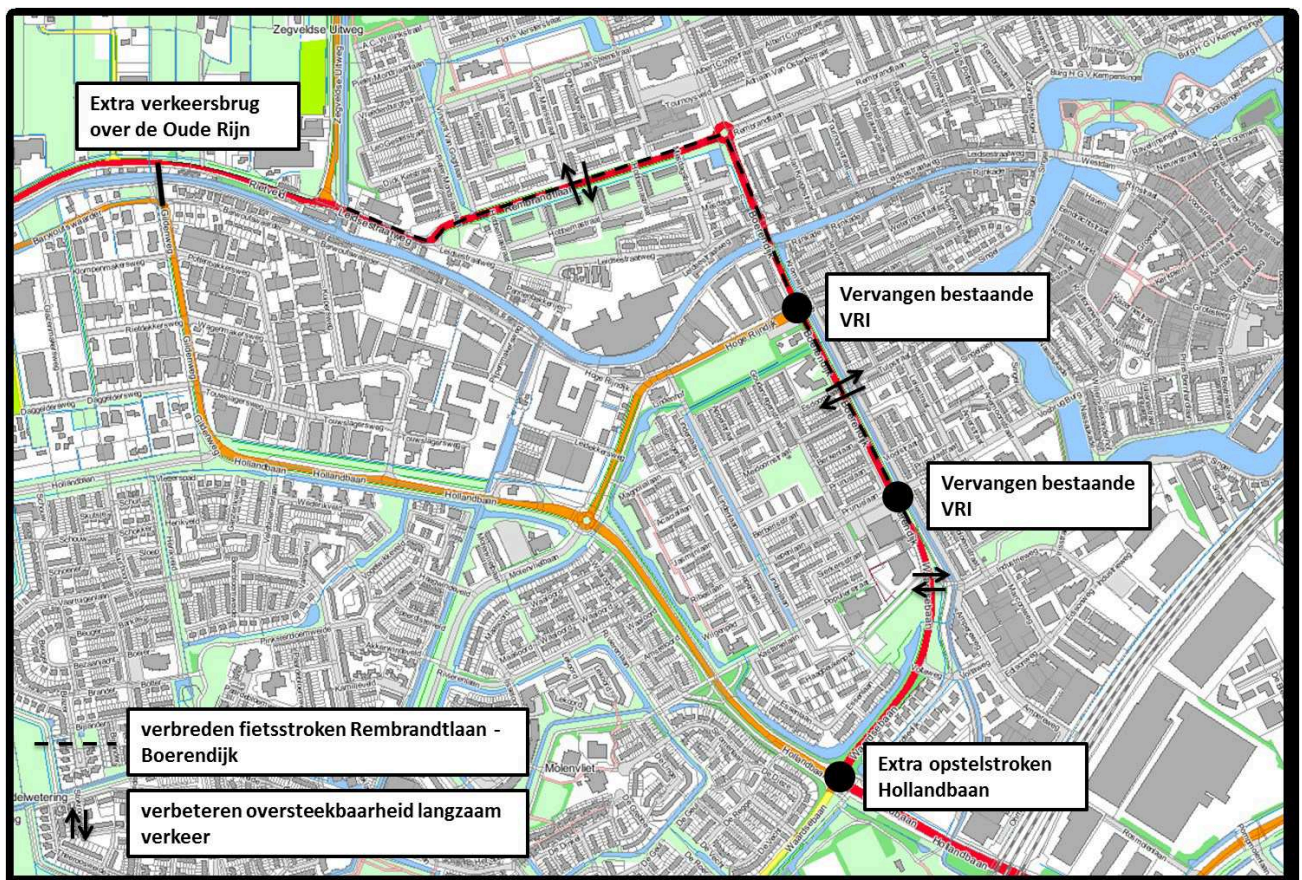
Er is geen afname van het aantal motorvoertuigen op de route. Men maakt zich dan ook ernstig zorgen over de veiligheid voor de fiets. Zeker op de Boerendijk komt de fiets in de verdrukking door smalle fietsstroken. Ter hoogte van de Esdoornlaan en de brandweerkazerne wordt de oversteek als zeer onveilig ervaren. Maatregelen zijn noodzakelijk in de ogen van de direct omwonenden.

De bewoners langs de Hoge Rijndijk hebben duidelijk laten weten geen voorstander te zijn van een rotonde op het kruispunt Hoge Rijndijk – Boerendijk. Zij zijn bang dat doorgaand verkeer gaat kiezen voor de hoge Rijndijk, Molenvlietbaan en de Hollandbaan in plaats van de Boerendijk. Hun leefbaarheid wordt aangetast en ze maken zich ernstig zorgen over de geluidsbelasting van de weg.

Een groep bewoners uit het Bomen- en Bloemenkwartier wil dat de Boerendijk veiliger wordt. Zij vinden dat er te veel (vracht)verkeer op de Boerendijk rijdt terwijl deze weg vrij smal is. Zij vinden dat er een alternatieve route is, Hoge Rijndijk – Molenvlietbaan – Hollandbaan, die geschikter is voor doorgaand verkeer vanwege de aanwezigheid van vrijliggende fietspaden langs de rijbaan

### Scenario 2: aanleggen brug over de Oude Rijn in het verlengde van de Gildenweg en het realiseren van extra opstelstroken op het kruispunt Waardsebaan – Hollandbaan

- Aanleggen van een extra verkeersbrug over de Oude Rijn in het verlengde van de Gildenweg
- Aanpassen kruispunt Waardsebaan – Hollandbaan, aanleg extra opstelstroken
- Vervangen verkeerslichteninstallatie op de kruispunten Boerendijk – Chrysantstraat en Boerendijk - Hoge Rijndijk
- verbreden van de bestaande fietsstroken route Rembrandtlaan – Boerendijk
- Oversteekbaarheid bevorderen op drie oversteeklocaties op Rembrandtlaan t.h.v. de Gebr. Marisstraat, Boerendijk t.h.v. Esdoornlaan en Waardsebaan t.h.v. de brandweerkazerne



### Realisatie van een brug:

- Aanleg brug over de Oude Rijn in het verlengde van de Gildenweg met aansluiting op Rietveld

Met het realiseren van een brug over de Oude Rijn creëer je een extra schakel in het netwerkstructuur van Woerden West. Er ontstaat een flexibeler wegennet. Het verkeer komend vanaf Rietveld en de Zegveldse Uitweg heeft een alternatieve route in de richting van Molenvliet/A12. De hoeveelheid verkeer wat gebruik maakt van de route Rembrandtlaan – Boerendijk zal afnemen. Op de Rembrandtlaan is een afname waar te nemen van 45 %.

### Maatregelen Kruispunten:

- Het opwaarderen van het kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan door het creëren van extra opstelstroken

Een extra verbinding over de Oude Rijn in combinatie met het opwaarderen van het kruispunt Hollandbaan - Waardsebaan zorgt ervoor dat de doorstromingsproblematiek in Woerden West is opgelost. De wachtrijen op de Hollandbaan zullen afnemen en het verkeer hoeft niet meer over te staan (twee keer wachten voor het rode verkeerslicht).

- Vervangen van de bestaande verkeerslichteninstallatie Boerendijk - Chrysantstraat
- Vervangen van de bestaande verkeerslichteninstallatie Boerendijk – Hoge Rijndijk

### Veiligheid voor de fiets:

De hoeveelheid gemotoriseerd verkeer op de route Rembrandtlaan – Jozef Israëlslaan - Boerendijk neemt af door de aanleg van een extra brug over de Oude Rijn. Gezien het feit dat er 45% minder verkeer rijdt over de Rembrandtlaan kan worden volstaan met het wijzigen van de huidige fietssuggestiestroken naar fietsstroken van 1,75 meter in combinatie met maatregelen ten behoeve van de bevordering van de oversteekbaarheid. Binnen het huidige wegprofiel is dit te realiseren. Hierdoor geef je de fietser een veiligere plek op de rijbaan. De kosten worden geschat op €350.000,-

### Oversteekbaarheid:

In dit scenario neemt het aantal motorvoertuigbewegingen op de route Rembrandtlaan – Boerendijk af. De oversteekbaarheid neemt daardoor toe. Er ontstaan meer hiaten om veilig te kunnen oversteken voor voetgangers en fietsers.

De rijsnelheden zullen niet afnemen. Daarom blijft het wenselijk om voor drie oversteeklocaties de oversteekbaarheid veiliger te maken.

Het gaat dan om de volgende drie oversteeklocaties:

- Oversteeklocatie Rembrandtlaan t.h.v. de Gebr. Marisstraat

Het voorstel is om de voetgangersoversteekplaats (geen zebrapad vanwege het geringe aantal overstekende voetgangers per dag) een plateau aan te leggen. Een plateau zorgt ervoor dat de rijsnelheden van het (gemotoriseerd) verkeer ter hoogte van de oversteek omlaag gaat waardoor de voetganger beter kan inschatten of hij of zij kan oversteken. Ook kan er bij een lage rijsnelheid beter geanticipeerd worden op onverwachte verkeersbewegingen. De kosten worden geschat op € 20.000

- Oversteeklocatie Boerendijk t.h.v. Esdoornlaan

Het voorstel is om er een groot kruispuntplateau van te maken waarop de voorrang is geregeld. De Boerendijk blijft de doorgaande voorrangsroute (50 km per uur) ten opzichte van de Esdoornlaan en de Tulpstraat. Het zebrapad blijft gehandhaafd. De oversteekbaarheid van de voetganger en de fiets wordt hiermee bevorderd. De kosten worden geschat op € 50.000

- Oversteeklocatie Waardsebaan t.h.v. de brandweerkazerne

Het voorstel is om er een ongelijkvloerse oversteek van te maken voor de fiets zodat er geen conflicten meer zijn tussen het gemotoriseerd verkeer en het langzaam verkeer. De kosten worden geraamd op € 2 miljoen

Gevolgen voor de geluidsbelasting:

Voor de aanleg van een Gildenbrug geldt bij geluidsgevoelige objecten een wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB. Bij geluidsgevoelige objecten waar sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde, moet de wegbeheerder onderzoeken of geluid reducerende maatregelen aan de bron en in de overdracht mogelijk en haalbaar zijn.

Bij aanleg van de Gildenbrug wordt de voorkeurswaarde bij de nabijgelegen geluidsgevoelige objecten overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 58 dB. De gemeente zal voor de aanleg van de Gildenbrug een procedure hogere waarden Wet geluidshinder moeten volgen en geluidwerende maatregelen moeten nemen.

Nader akoestisch onderzoek zou moeten uitwijzen welke maatregelen er getroffen kunnen worden in de omgeving van de Gildenbrug.

Gevolgen voor de luchtkwaliteit:

Uit dit onderzoek blijkt dat de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide (40 microgram per m<sup>3</sup>) nabij en in het plangebied niet wordt overschreden. Ook de uurgemiddelde grenswaarde (200 microgram per m<sup>3</sup>) wordt niet overschreden.

De jaargemiddelde grenswaarde voor fijn stof (40 microgram per m<sup>3</sup>) wordt niet overschreden en de daggemiddelde grenswaarde (50 microgram per m<sup>3</sup>) wordt niet vaker dan 35 keer overschreden. Er wordt dus voldaan aan de grenswaarden voor fijn stof.

Voordelen scenario 2:

- Verbetering van de leefkwaliteit rondom de Rembrandtlaan door een forse afname van het aantal motorvoertuigbewegingen
- Afname van het aantal motorvoertuigbewegingen op de Boerendijk.
- Flexibeler wegennet door een extra brug over de Oude Rijn.

Nadelen scenario 2:

- Forse groei van het aantal motorvoertuigbewegingen op de Gildenweg/Hollandbaan

Financiën:

*Kosten:*

Realiseren van een brug over de Oude Rijn	€ 9 miljoen
Aanpassingen kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan	€ 1,5 miljoen
Vervangen verkeerslichten Hoge Rijndijk – Boerendijk	€ 200.000,-
Vervangen verkeerslichten Chrysantstraat – Boerendijk	€ 200.000,-
Verbreiden fietsstroken Rembrandtlaan – Boerendijk	€ 350.000,-

*(exclusief eventuele extra maatregelen om de toename van de geluidsbelasting tegen te gaan op diverse wegen).*

*Totaal*

Zonder oversteeklocaties Rembrandtlaan, Boerendijk en Waardsebaan € 11,25 miljoen

verbeteren oversteekbaarheid Rembrandtlaan, Boerendijk en Waardsebaan € 2,1 miljoen

*Totaal:*

Met oversteeklocaties Rembrandtlaan, Boerendijk en Waardsebaan € 13,35 miljoen

*Beschikbaar gesteld bedrag:*

(Reservering) Optimaliseren doorstroming Rembrandtlaan – Boerendijk	€ 4,2 miljoen
(Reservering) Aanleg Gildenbrug	<u>€ 2,4 miljoen</u>
	€ 6,6 miljoen

Om de maatregelen te kunnen uitvoeren( zonder de oversteekvoorzieningen) is € 4,65 miljoen nodig. Dit extra krediet moet beschikbaar worden gesteld door de raad uit de algemene middelen.

Bij het totale pakket (inclusief verbeteren van de oversteeklocaties Rembrandtlaan, Boerendijk en Waardsebaan) dient er € 6,75 miljoen extra krediet beschikbaar te worden gesteld uit de algemene middelen.

*Uitvoering:*

- 2015/2016 planvoorbereiding vervangen van beide verkeerslichteninstallatie op de Boerendijk in combinatie met verbreden fietsstroken op de Rembrandtlaan – Boerendijk
- 2015/2022 planvoorbereiding voor de realisatie van een brug over de Oude Rijn
- 2016/2017 uitvoering kruispuntaanpassingen Boerendijk(Chrysantstraat en Hoge Rijndijk), inclusief verbreden fietsstroken
- 2016/2017 Planvoorbereiding aanpassen kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan
- 2017/2018 uitvoering kruispuntaanpassing Hollandbaan - Waardsebaan
- 2022/2023 bouw brug over de Oude Rijn

Bij keuze om ook de drie oversteeklocaties te verbeteren vindt uitvoering van de oversteeklocaties Rembrandtlaan en Boerendijk plaats in 2017 en de Waardsebaan plaats in 2019.

*Draagvlak in de wijken (inloopavonden):*

In de wijken Schilderskwartier en Bloemen- en Bomenkwartier zijn er veel voorstanders voor een brug over de Oude Rijn. De gekozen locatie in het verlengde van de Gildenweg wordt als onlogisch ervaren. De komst van een brug in het verlengde van de Gildenweg wordt niet als realistisch gezien omdat de gronden nog niet in het bezit zijn van de gemeente Woerden en het nog jaren kan gaan duren voordat hij daadwerkelijk gerealiseerd kan worden. Een brug ter hoogte van de rioolzuiveringsinstallatie wordt genoemd als alternatief waarbij een directe aansluiting op de Hollandbaan mogelijk is.

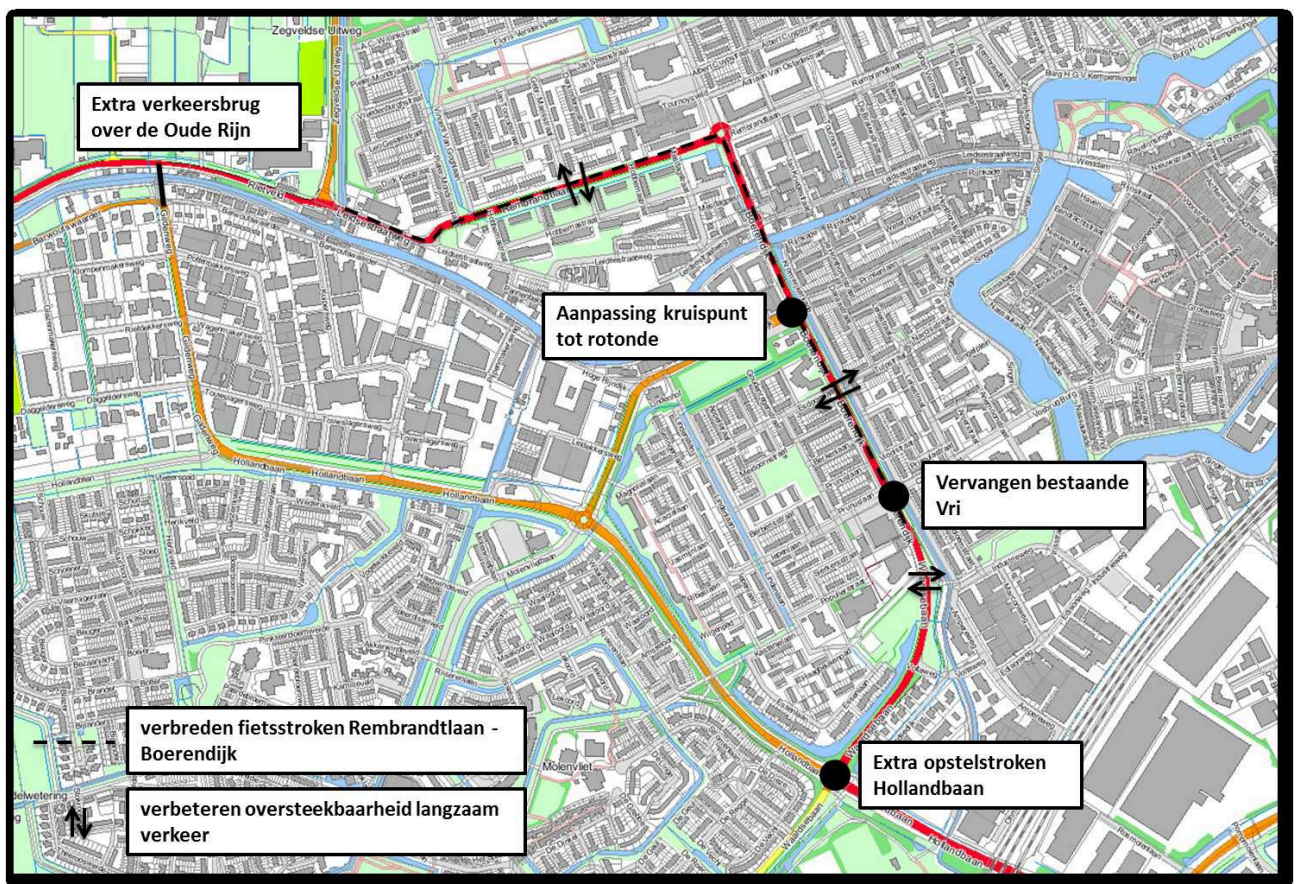
Bewoners van de omgeving Barwoutswaarder maken zich ernstig zorgen over hun leefkwaliteit bij de komst van een Gildebrug. De brug zou ten kosten gaan van de enige peelplaats in de directe omgeving. Bovendien zouden kinderen dan de drukke Gildenweg moeten oversteken.

Inwoners van de gemeente Woerden uit Molenvliet en voornamelijk uit de omgeving Hollandbaan en Gildenweg - Barwoutswaarder zijn geen voorstander van een brug. Zij zien een explosieve toename ontstaan van het aantal motorvoertuigbewegingen op de Hollandbaan. Zij maken zich vooral zorgen over de geluidsbelasting. Zij opperen bij het toch realiseren van een brug over de Rijn een totale westelijke randweg zodat het doorgaand verkeer niet via de Hollandbaan - Gildenweg hoeft te rijden.

### Scenario 3: aanleggen brug over de Oude Rijn in het verlengde van de Gildenweg en optimalisering van het huidige verkeersnetwerk Woerden West

(Scenario 3 bestaat uit Scenario 2 + een rotonde op het kruispunt Boerendijk – Hoge Rijndijk)

- Aanleggen van een extra verkeersbrug over de Oude Rijn in het verlengde van de Gildenweg
- Aanpassen kruispunt Waardsebaan – Hollandbaan, aanleg extra opstelstroken
- Vervangen van de verkeerslichteninstallatie op het kruispunt Boerendijk – Chrysantstraat
- Aanleggen van een rotonde op het kruispunt Boerendijk – Hoge Rijndijk
- Verbreden van de bestaande fietsstroken route Rembrandtlaan – Boerendijk
- Oversteekbaarheid bevorderen op drie oversteeklocaties op Rembrandtlaan t.h.v. de Gebr. Marisstraat, Boerendijk t.h.v. Esdoornlaan en Waardsebaan t.h.v. de brandweerkazerne





### Realisatie van een brug:

- Aanleg brug over de Oude Rijn in het verlengde van de Gildenweg aansluitend op Rietveld

Met het realiseren van een brug over de Oude Rijn creëer je een extra schakel in het netwerkstructuur van Woerden West. Er ontstaat een flexibeler wegennet Het verkeer komend vanaf Rietveld en de Zegveldse Uitweg heeft een alternatieve route in de richting van Molenvliet/A12. De hoeveelheid verkeer wat gebruik maakt van de route Rembrandtlaan – Boerendijk zal afnemen. Op de Rembrandtlaan is een afname waar te nemen van 45 %.

### Maatregelen Kruispunten:

- Het opwaarderen van het kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan door het creëren van extra opstelstroken

Een extra verbinding over de Oude Rijn in combinatie met het opwaarderen van het kruispunt Hollandbaan - Waardsebaan zorgt ervoor dat de doorstromingsproblematiek in Woerden West is opgelost. De wachtrijen op de Hollandbaan zullen afnemen en het verkeer hoeft niet meer over te staan (twee keer wachten voor het rode verkeerslicht).

- Het vervangen van de huidige verkeerslichteninstallatie op het kruispunt Boerendijk – Chrysantstraat
- Het aanleggen van een rotonde op het kruispunt Hoge Rijndijk – Boerendijk

Met het realiseren van een rotonde op het kruispunt Boerendijk – Hoge Rijndijk zal het gemotoriseerd verkeer beter kunnen doorstromen. Er hoeft immers niet meer gewacht te worden voor het rode verkeerslicht. Fietsers hebben voorrang op het gemotoriseerd verkeer op een rotonde. De doorstroming van het fietsverkeer zal aanzienlijk verbeteren.

### Veiligheid voor de fiets:

De hoeveelheid gemotoriseerd verkeer op de route Rembrandtlaan – Jozef Israëlslaan - Boerendijk neemt af door de aanleg van een extra brug over de Oude Rijn. Gezien het feit dat er 45% minder verkeer rijdt over de Rembrandtlaan kan worden volstaan met het wijzigen van de huidige fietssuggestiestroken naar fietsstroken van 1,75 meter in combinatie met maatregelen ten behoeve van de bevordering van de oversteekbaarheid. Binnen het huidige wegprofiel is dit te realiseren. Hierdoor geef je de fietser een veiligere plek op de rijbaan. De kosten worden geschat op €350.000,-

### Oversteekbaarheid:

In dit scenario neemt het aantal motorvoertuigbewegingen op de route Rembrandtlaan – Boerendijk af. De oversteekbaarheid neemt daardoor toe. Er ontstaan meer hiaten om veilig te kunnen oversteken voor voetgangers en fietsers.

De rijsnelheden zullen niet afnemen. Daarom blijft het wenselijk om voor drie oversteeklocaties de oversteekbaarheid veiliger te maken.

Het gaat dan om de volgende drie oversteeklocaties:

- Oversteeklocatie Rembrandtlaan t.h.v. de Gebr. Marisstraat

Het voorstel is om de voetgangersoversteekplaats (geen zebrapad vanwege het geringe aantal overstekende voetgangers per dag) een plateau aan te leggen. Een plateau zorgt ervoor dat de rijsnelheden van het (gemotoriseerd) verkeer ter hoogte van de oversteek omlaag gaat waardoor de voetganger beter kan inschatten of hij of zij kan oversteken. Ook kan er bij een lage rijsnelheid beter geanticipeerd worden op onverwachte verkeersbewegingen. De kosten worden geschat op € 20.000

- Oversteeklocatie Boerendijk t.h.v. Esdoornlaan

Het voorstel is om er een groot kruispuntplateau van te maken waarop de voorrang is geregeld. De Boerendijk blijft de doorgaande voorrangsroute (50 km per uur) ten opzichte van de Esdoornlaan en de Tulpstraat. Het zebrapad blijft gehandhaafd. De oversteekbaarheid van de voetganger en de fiets wordt hiermee bevorderd. De kosten worden geschat op € 50.000

- Oversteeklocatie Waardsebaan t.h.v. de brandweerkazerne

Het voorstel is om er een ongelijkvloerse oversteek van te maken voor de fiets zodat er geen conflicten meer zijn tussen het gemotoriseerd verkeer en het langzaam verkeer. De kosten worden geraamd op € 2 miljoen

#### Gevolgen voor de geluidsbelasting:

Voor de aanleg van een Gildenbrug geldt bij geluidsgevoelige objecten een wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB. Bij geluidsgevoelige objecten waar sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde, moet de wegbeheerder onderzoeken of geluid reducerende maatregelen aan de bron en in de overdracht mogelijk en haalbaar zijn.

Bij aanleg van de Gildenbrug wordt de voorkeurswaarde bij de nabijgelegen geluidsgevoelige objecten overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 58 dB. De gemeente zal voor de aanleg van de Gildenbrug een procedure hogere waarden Wet geluidshinder moeten volgen en geluidwerende maatregelen moeten nemen.

Nader akoestisch onderzoek zou moeten uitwijzen welke maatregelen er getroffen kunnen worden in de omgeving van de Gildenbrug.

#### Gevolgen voor de luchtkwaliteit:

Uit dit onderzoek blijkt dat de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide (40 microgram per m<sup>3</sup>) nabij en in het plangebied niet wordt overschreden. Ook de uurgemiddelde grenswaarde (200 microgram per m<sup>3</sup>) wordt niet overschreden.

De jaargemiddelde grenswaarde voor fijn stof (40 microgram per m<sup>3</sup>) wordt niet overschreden en de daggemiddelde grenswaarde (50 microgram per m<sup>3</sup>) wordt niet vaker dan 35 keer overschreden. Er wordt dus voldaan aan de grenswaarden voor fijn stof.

#### Voordelen scenario 3:

- Verbetering van de leefkwaliteit rondom de Rembrandtlaan door een forse afname van het aantal motorvoertuigbewegingen
- Afname van het aantal motorvoertuigbewegingen op de Boerendijk
- Flexibeler wegennet (ook bij calamiteiten)

#### Nadelen scenario 3:

- forse groei van het aantal motorvoertuigbewegingen op de Gildenweg/Hollandbaan

#### Financiën:

##### *Kosten:*

Realiseren van een brug over de Oude Rijn	€ 9 miljoen
Aanpassingen kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan	€ 1,5 miljoen
Aanleggen van een rotonde op kruispunt Hoge Rijndijk – Boerendijk	€ 1,5 miljoen
Vervangen verkeerslichten Chrysantstraat – Boerendijk	€ 200.000,-
verbreden fietssuggestiestroken Rembrandtlaan – Boerendijk	€ 350.000

##### *Totaal*

Zonder oversteeklocaties Rembrandtlaan, Boerendijk en Waardsebaan € 12,55 miljoen

(exclusief eventuele extra maatregelen om de toename van de geluidsbelasting tegen te gaan op diverse wegen).

verbeteren overstekbaarheid Rembrandtlaan, Boerendijk en Waardsebaan € 2,1miljoen

*Totaal*

Met oversteklocaties Rembrandtlaan, Boerendijk en Waardsebaan € 14,65 miljoen

*Beschikbaar gesteld bedrag:*

Optimaliseren dorstoming Rembrandtlaan – Boerendijk € 4,2 miljoen

Aanleg Gildenbrug € 2,4 miljoen

€ 6,6 miljoen

Om de maatregelen te kunnen uitvoeren( zonder de overstekvoorzieningen) is € 5,95 miljoen nodig. Dit extra krediet moet beschikbaar worden gesteld door de raad uit de algemene middelen.

Bij het totale pakket (inclusief verbeteren van de oversteklocaties Rembrandtlaan, Boerendijk en Waardsebaan) dient er € 8,05 miljoen extra krediet beschikbaar te worden gesteld uit de algemene middelen.

*Uitvoering:*

- 2015/2016 planvoorbereiding vervangen van beide verkeerslichteninstallatie op de Boerendijk in combinatie met verbreden fietsstroken op de Rembrandtlaan – Boerendijk
- 2015/2022 planvoorbereiding voor de realisatie van een brug over de Oude Rijn
- 2016/2017 uitvoering kruispuntaanpassingen Boerendijk (Chrysantstraat en Hoge Rijndijk), inclusief verbreden fietsstroken
- 2016/2017 Planvoorbereiding aanpassen kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan
- 2017/2018 uitvoering kruispuntaanpassing Hollandbaan - Waardsebaan
- 2022/2023 bouw brug over de Oude Rijn

Bij keuze om ook de drie oversteklocaties te verbeteren vindt uitvoering van de oversteklocaties Rembrandtlaan en Boerendijk plaats in 2017 en de Waardsebaan plaats in 2019.

*Draagvlak in de wijken:*

In de wijken Schilderskwartier en Bloemen- en Bomenkwartier zijn er veel voorstanders voor een brug over de Oude Rijn. De gekozen locatie in het verlengde van de Gildenweg wordt als onlogisch ervaren. De komst van een brug in het verlengde van de Gildenweg wordt niet als realistisch gezien omdat de gronden nog niet in het bezit zijn van de gemeente Woerden en het nog jaren kan gaan duren voordat hij daadwerkelijk gerealiseerd kan worden. Een brug ter hoogte van de rioolzuiveringsinstallatie wordt genoemd als alternatief waarbij een directe aansluiting op de Hollandbaan mogelijk is.

Bewoners van de omgeving Barwoutswaarder maken zich ernstig zorgen over hun leefkwaliteit bij de komst van een Gildebrug. De brug zou ten kosten gaan van de enige peelplaats in de directe omgeving. Bovendien zouden kinderen dan de drukke Gildenweg moeten oversteken.

Inwoners van de gemeente Woerden uit Molenvliet en voornamelijk uit de omgeving Hollandbaan en Gildenweg - Barwoutswaarder zijn geen voorstander van een brug. Zij zien een explosieve toename ontstaan van het aantal motorvoertuigbewegingen op de Hollandbaan. Zij maken zich vooral zorgen over de geluidsbelasting. Zij opperen bij het toch realiseren van een brug over de Rijn een totale westelijke randweg zodat het doorgaand verkeer niet via de Hollandbaan - Gildenweg hoeft te rijden.

De bewoners langs de Hoge Rijndijk hebben duidelijk laten weten geen voorstander te zijn van een rotonde op het kruispunt Hoge Rijndijk – Boerendijk. Zij zijn bang dat doorgaand verkeer gaat kiezen voor de hoge Rijndijk, Molenvlietbaan en de Hollandbaan in plaats van de Boerendijk. Hun leefbaarheid wordt aangetast en ze maken zich ernstig zorgen over de geluidsbelasting van de weg.

Een groep bewoners uit het Bomen- en Bloemenkwartier wil dat de Boerendijk veiliger wordt. Zij vinden dat er te veel (vracht)verkeer op de Boerendijk rijdt terwijl deze weg vrij smal is. Zij vinden dat er een alternatieve route is, Hoge Rijndijk – Molenvlietbaan – Hollandbaan, die geschikter is voor doorgaand verkeer vanwege de aanwezigheid van vrijliggende fietspaden langs de rijbaan

## Overzicht Financiële consequenties drie scenario's

verkeerskundige maatregel		kosten	scenario 1	scenario 2	scenario 3
kruispunt Boerendijk - Hoge Rijndijk	aanleg rotonde	€ 1.500.000	x		x
	vervangen huidige vri	€ 200.000		x	
kruispunt Boerendijk - Chrysantstraat	vervangen Vri + aparte opstelstroken Fiets	€ 1.000.000	x		
	veravngc huidige vri	€ 200.000		x	x
kruispunt hollandbaan - Waardsesbaan	opwaarderen van huidige VRI	€ 1.500.000	x	x	x
geluidsreducerende maatregelen	stilasfalt	€ 500.000			
flexibeler wegennet	brug over de Oude Rijn	€ 9.000.000		x	x
	vrijliggende fietspaden	€ 5.300.000	x		
opwaarderen fietsvoorzieningen	verbreden fietssuggestiestroken	€ 350.000		x	x
minder aantrekkelijk maken Boerendijk	snellheidsremmende maatregelen	€ 100.000	x		
		<b>totaal</b>	<b>€ 9.900.000</b>	<b>€ 11.250.000</b>	<b>€ 12.550.000</b>
optimalisering route rembrandtlaan Boerendijk			€ 4.200.000	€ 4.200.000	€ 4.200.000
aanleg gildenbrug			€ 2.400.000	€ 2.400.000	€ 2.400.000
te kort			€ 3.300.000	€ 4.650.000	€ 5.950.000
extra opties		kosten	scenario 1	scenario 2	scenario 3
oversteekbaarheid Rembrandtlaan	plateau	€ 20.000	x	x	x
Oversteekbaarheid Waardsesbaan	aanleg ongelijkvloerse oversteek	€ 2.000.000	x	x	x
Oversteekbaarheid Boerendijk	kruispunt plateau	€ 50.000		x	x
te kort			€ 5.320.000	€ 6.720.000	€ 8.020.000

## Verbetering netwerkstructuur van Woerden West

### Effecten van verkeersscenario's voor geluid Gemeente Woerden

Akoestisch onderzoek

Definitief

Omgevingsdienst regio Utrecht  
20 april 2015  
Z-2015-00004325 / 17496

opgesteld door	M.P. Smits
beoordeeld door	G. Verhoofstad

## INHOUDSOPGAVE

### SAMENVATTING

<b>1. Inleiding</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Beschrijving scenario's</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Uitgangspunten berekeningen</b> .....	<b>7</b>
<b>4. Kwalitatieve vergelijking scenario's voor beoordeling effect leefbaarheid</b> .....	<b>9</b>
<b>5. Wettelijke verplichtingen en vergelijking scenario's met de huidige situatie</b> .....	<b>11</b>
5.1    Wettelijke verplichtingen .....	11
5.2    Grenswaarde aanleg nieuwe weg.....	11
5.2.1    Grenswaarden.....	11
5.2.2    Rekenresultaten .....	12
5.3    Grenswaarden aanpassingen van wegen .....	12
5.3.1    Reconstructie Wgh.....	12
5.3.2    Rekenresultaten: verschil tussen toekomst- en huidige scenario's .....	13
<b>6. Conclusie</b> .....	<b>16</b>
Bijlage 1. Kaart locatie verkeerstellingen .....	17
Bijlage 2. Gegevens onderzochte wegvakken .....	18
Bijlage 3. Berekening geluidshinder van adrespunten .....	21
Bijlage 4. Berekening geluidsbelasting op waarneempunten.....	22

## SAMENVATTING

De bewoners van de Rembrandtlaan/Boerendijk ervaren hinder vanwege de verkeersdrukke en de effecten hiervan op de leefbaarheid. De oorzaak van de verkeersdrukke is dat veel (vracht)verkeer van en naar de provinciale weg Rietveld (N458), via de route Boerendijk-Rembrandtlaan gaat.

Adviesbureau Grontmij heeft in januari 2014 in opdracht van de gemeente Woerden een verkennende verkeersstudie uitgevoerd naar de leefbaarheid en de bereikbaarheid van de route Rembrandtlaan - Boerendijk. In december 2014 heeft Grontmij een vervolgonderzoek uitgevoerd naar verbeteringen in de netwerkstructuur van Woerden West. In dat onderzoek zijn mogelijkheden onderzocht die leiden tot vermindering van de verkeersintensiteit op de route Boerendijk- Rembrandtlaan. De verkeersstudies hebben drie scenario's opgeleverd:

- Scenario 1: het verbeteren van de bestaande kruispunten.
- Scenario 2: de realisatie van de Gildenbrug en het opwaarderen kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan.
- Scenario 3: de realisatie van de Gildenbrug en het verbeteren van de bestaande kruispunten.

De Omgevingsdienst regio Utrecht heeft de effecten van de drie scenario's op de leefbaarheid voor het aspect geluid onderzocht.

In het voorliggend rapport is een analyse opgenomen van het aantal te verwachten geluidsgehinderden per scenario. Daarnaast zijn per scenario de te verwachten toenames en afnames in geluidsbelastingen op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen, ten opzichte van de huidige situatie in beeld gebracht. Deze informatie geeft een algemeen inzicht in de gevolgen van de drie scenario's voor het aspect geluid en kan zo bijdragen aan een zorgvuldige integrale keuze tussen de diverse scenario's.

### Conclusie

Uit de kwalitatieve analyse blijkt dat met scenario 1 het aantal geluidsgehinderden toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Scenario's 2 en 3 laten per saldo een (vergelijkbare) afname zien van het aantal geluidsgehinderden.

Bij het uitwerken van een scenario zal de gemeente conform de Wet geluidhinder een aanvullend akoestisch onderzoek moeten laten uitvoeren om te bepalen bij welke geluidsgevoelige gebouwen er sprake is van reconstructie in zin van de Wet geluidhinder en welke geluidreducerende maatregelen zij kan treffen. De gemeente zal conform de Wet geluidhinder voor deze gebouwen hogere waarden moeten vaststellen. Voorliggend rapport geeft inzicht waar de knelpunten te verwachten zijn.

## 1. Inleiding

De bewoners van de Rembrandtlaan/Boerendijk ervaren hinder vanwege de verkeersdruk en de effecten hiervan op de leefbaarheid. Adviesbureau Grontmij heeft in opdracht van de gemeente Woerden in januari 2014 een verkennende studie uitgevoerd naar de leefbaarheid en de bereikbaarheid van de route Rembrandtlaan – Boerendijk (*Verkeersstudie Rembrandtlaan-Boerendijk*). In december 2014 heeft Grontmij een vervolgonderzoek uitgevoerd naar verbeteringen in de netwerkstructuur van Woerden West. In dat onderzoek zijn mogelijkheden onderzocht die leiden tot vermindering van de verkeersintensiteit op de route Boerendijk- Rembrandtlaan (*Aanvullend onderzoek naar verbeteringen in de netwerkstructuur van Woerden West*). Het plangebied is weergegeven in figuur 1.



**Figuur 1: luchtfoto van het plangebied**

In het vervolgonderzoek zijn drie scenario's gepresenteerd. Binnen scenario 1 worden een aantal bestaande kruispunten verbeterd, waardoor het verkeer een betere doorstroming krijgt. In de scenario's 2 en 3 wijzigt de verkeersrouting wezenlijk, door de aanleg van een nieuwe wegverbinding tussen de Gildenweg naar de Rietveld (N458). Om dit mogelijk te maken moet een nieuwe brug (*de Gildenbrug*) over de Oude Rijn worden aangelegd. In scenario 3 worden daarnaast enkele bestaande kruispunten verbeterd.

De Omgevingsdienst regio Utrecht heeft de effecten van de drie scenario's op de leefbaarheid voor het aspect geluid onderzocht. Voor de huidige situatie en de drie (toekomst)scenario's zijn in dit onderzoek de peiljaren 2015 en 2020 aangehouden overeenkomstig de verkeerskundige onderzoek van de Grontmij.

Het voorliggend rapport is opgesteld om een algemeen inzicht in de leefbaarheid in het plangebied en de geluidssituatie vanwege de huidige situatie en de drie (toekomst)scenario's. Het rapport maakt tevens inzichtelijk waar er positieve effecten en mogelijke knelpunten te verwachten zijn. Deze informatie kan bijdragen aan een zorgvuldige integrale keuze tussen de diverse scenario's.



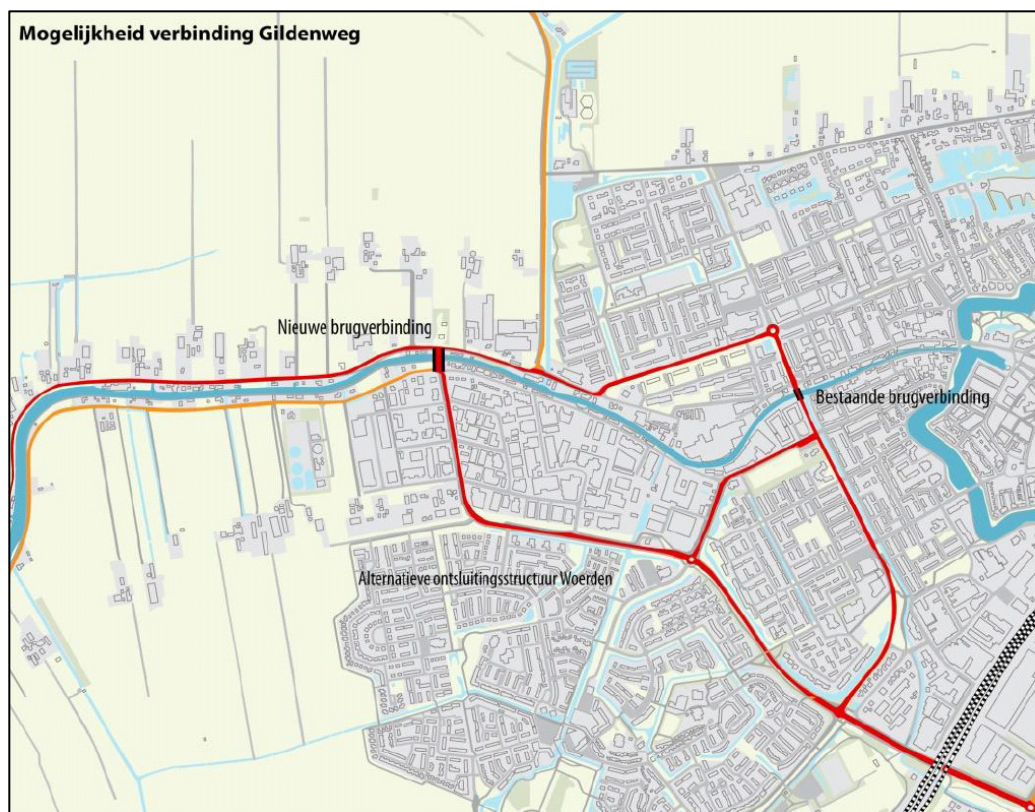
In de volgende hoofdstukken worden berekeningen van de geluidsniveaus vanwege het wegverkeer gepresenteerd, voor de huidige situatie en de mogelijke (toekomst)scenario's. De rekenresultaten worden op de volgende wijze vertaald naar leefbaarheid en wettelijke verplichtingen:

1. leefbaarheid:
  - in het algemeen geldt dat als geluidsniveaus toenemen dat dan de leefbaarheid vermindert. De leefbaarheid in een gebied heeft een relatie met de te verwachten geluidshinder in dat gebied en deze is te berekenen. Op deze wijze kan de invloed van de mogelijke scenario's op de leefbaarheid binnen een gebied bepaald worden;
2. wettelijk kader (Wet geluidhinder en jurisprudentie):
  - de gevolgen van het doortrekken van de Gildenweg naar de Rietveld moet volgens de wet geluidhinder in beeld worden gebracht. Het voorliggende onderzoek inventariseert de geluidsbelasting van de gevels van de bestaande geluidsgevoelige objecten, zoals woningen, ten gevolge van het verkeer over het nieuwe wegvak (peiljaar 2020);
  - volgens de Wet geluidhinder (Wgh) moet bepaald worden of er bij het realiseren van de scenario's sprake is van 'reconstructie in het kader van de Wgh'. Indien dat het geval is dient de gemeente onderzoek te doen naar het toepassen van geluidsreducerende maatregelen en dient zij deze mogelijk te treffen. Dit rapport geeft indicatief weer waar de toename in geluidsbelasting zo hoog is dat een reconstructie Wgh verwacht kan worden. Dit is bepaald door het verschil in geluidsbelasting te berekenen tussen de huidige situatie en de mogelijke (toekomst)scenario's.

## 2. Beschrijving scenario's

De in hoofdstuk 1 genoemde verkeerskundige beoordeling van de Grontmij gaat uit van drie verschillende toekomstscenario's (peiljaar 2020). Op verzoek van de gemeente Woerden zijn in voorliggende rapportage de volgende varianten onderzocht:

- Referentie situatie: huidige situatie (peiljaar 2015)
- Scenario 1: verbeteren bestaande kruispunten
  - extra opstelstroken op kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan
  - afwaarderen Boerendijk met verkeersremmende maatregelen
  - nieuwe verkeerslichten op kruispunt Boerendijk –Chrysantstraat –Iepenlaan
  - aanleggen van een nieuwe rotonde op kruispunt Hoge Rijndijk –Boerendijk –Prinsenlaan
  - vrachtwagenverbod op Boerendijk voor wegvak Hoge Rijndijk-Chrysantstraat
- Scenario 2: realisatie van de Gildenbrug en opwaarderen kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan
  - extra opstelstroken op kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan
  - aanleggen brug over de Oude Rijn tussen Rietveld en de Gildenweg
  - vrachtwagenverbod op Boerendijk voor wegvak Hoge Rijndijk-Chrysantstraat
- Scenario 3: realisatie van de Gildenbrug en verbeteren bestaande kruispunten.
  - extra opstelstroken op kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan
  - nieuwe verkeerslichten op kruispunt Boerendijk –Chrysantstraat –Iepenlaan
  - aanleggen van een nieuwe rotonde op kruispunt Hoge Rijndijk –Boerendijk –Prinsenlaan
  - aanleggen brug over de Oude Rijn tussen Rietveld en de Gildenweg
  - vrachtwagenverbod op Boerendijk voor wegvak Hoge Rijndijk-Chrysantstraat



Figuur 1: netwerkstructuur Woerden West (bron verkeerskundig onderzoek Grontmij)

### 3. Uitgangspunten berekeningen

Voor geluidsniveaus vanwege wegverkeer wordt de term geluidsbelasting gehanteerd. Voor de berekeningen van de geluidsbelasting wordt een rekenmodel opgesteld. In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de berekeningen toegelicht. In bijlage 2 is een voorbeeld van het rekenmodel weergegeven.

#### Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012

De geluidsbelasting wordt bepaald met het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMV) conform de Wet geluidhinder (Wgh). Hierin is vastgelegd hoe de geluidsoverdracht tussen de bron en de ontvanger moet worden bepaald. Zo moeten bijvoorbeeld meteorologische invloeden, absorptie door de bodem en atmosfeer, reflectie en afscherming door constructies worden meegenomen in de berekeningen.

De geluidsbelasting wordt bepaald in  $L_{den}$ . Dit is een 24-uurs middeling van:

- het equivalente geluidsniveau ( $L_{A,eq}$ ) over de dagperiode (07.00 - 19.00);
- het equivalente geluidsniveau ( $L_{A,eq}$ ) over de avondperiode (19.00 - 23.00), verhoogd met 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau ( $L_{A,eq}$ ) over de nachtperiode (23.00 - 07.00), verhoogd met 10 dB.

Volgens het RMV moet worden gerekend met het verkeer dat jaarlijks, gemiddeld per uur, passeert. Als representatieve periode geldt meestal een weekdaggemiddelde verkeersintensiteit van waaruit per dag-, avond- en nachtperiode de uurgemiddelden worden berekend. Omdat op de betreffende wegen gedurende een lopend jaar geen significante verschillen optreden, is de weekdaggemiddelde intensiteit voor het akoestisch onderzoek representatief.

#### Aftrek stiller worden van verkeer

Het RMV is gebaseerd op metingen van de geluidsuitstraling van motorvoertuigen. Sindsdien is (en wordt) het verkeer stiller door het toepassen van technische mogelijkheden. De geluidsbelasting wordt ook voor de toekomst bepaald. Met artikel 110g van de Wet geluidhinder is het mogelijk om hiervoor een aftrek toe te passen op de berekende geluidsbelasting. Voor de wegen in het studiegebied geldt een aftrek van 5 dB. Als het geluidsniveau binnen een geluidsgevoelig object wordt bepaald bedraagt de aftrek 0 dB.

Het zijn vooral de motorgeluiden die stiller worden. Bij hogere snelheden zijn de rolgeluiden van de banden dominant, vandaar dat de aftrek bij hogere snelheden lager is.

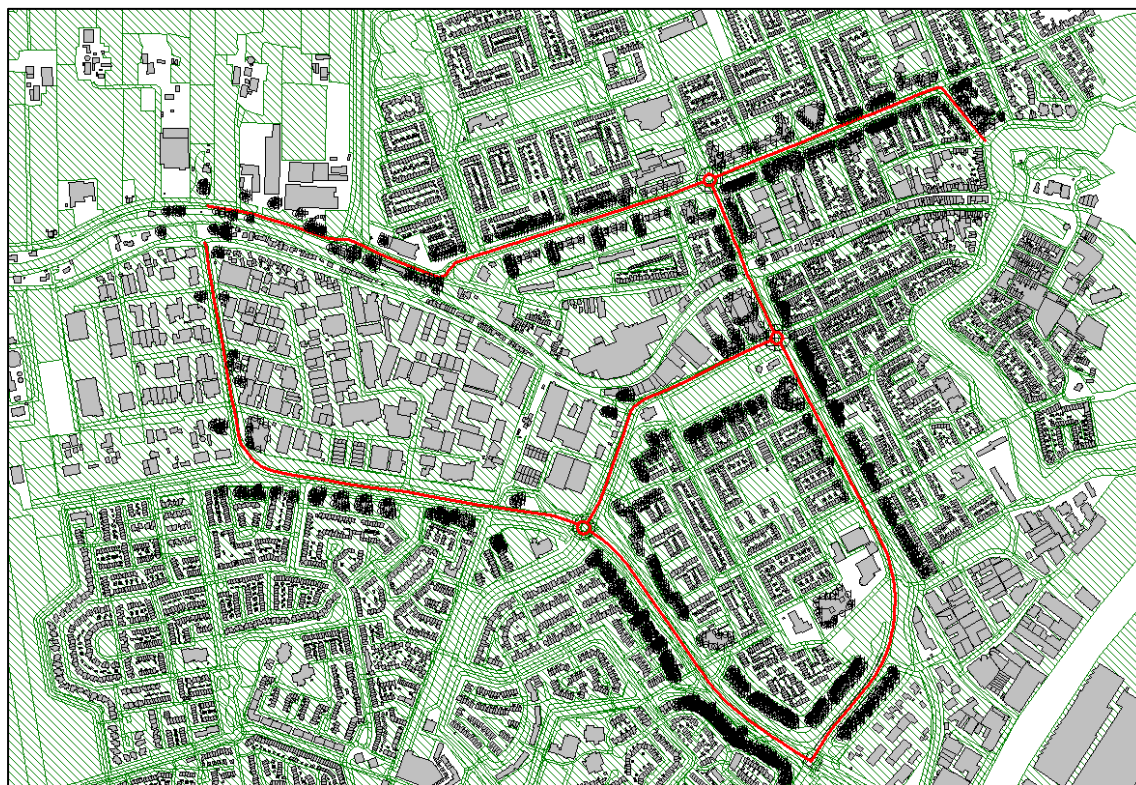
Binnen het akoestisch onderzoek is deze aftrek zowel voor de huidige als de toekomstige situatie toegepast. Dit is wettelijk voorgeschreven. Tenzij expliciet vermeld, zijn alle in dit onderzoek genoemde waarden van de geluidsbelasting inclusief aftrek 110g Wgh.

#### Rekenmodel

Voor dit akoestisch onderzoek is een model opgesteld met het computerprogramma Geomilieu van DGMR, versie V2.62. Een voorbeeld van de gemodelleerde situatie is weergegeven in figuur 2. De wegen zijn gemodelleerd op de assen van de wegen, omdat het een groot studiegebied betreft. De rekenpunten zijn rondom gebouwen met geluidsgevoelige functies gelegd.

In het rekenmodel zijn de volgende parameters gehanteerd:

- bij de schematisering is de bodem van het gehele beschouwde gebied als hoofdzakelijk absorberend (bodemfactor 0,7) ingevoerd. Deze factor is gebruikt, omdat de meeste akoestisch harde bodemvlakken zoals wegdekken in het model zijn opgenomen;
- gebouwen zijn ingevoerd als reflecterende objecten;
- bij de berekening is conform afspraken (landelijk: project VOAB met onder andere het voormalige Ministerie van VROM, en regionaal met provincie Utrecht) rekening gehouden met één reflectie en een sectorhoek van twee graden;
- Voor de berekeningen is uitgegaan van rekenpunten op 4,0 meter hoogte boven het maaiveld (dit is conform de EU-richtlijn Omgevingslawaaai);
- voor de bepaling van geluidscontouren is een raster gebruikt met rekenpunten op 10 meter afstand en een hoogte van 4,0 meter boven het maaiveld.



**Figuur 2: weergave rekenmodel met rekenpunten scenario 1 (2020)**

### Verkeersgegevens

De berekeningen zijn uitgevoerd voor het referentiejaar 2015 (huidige situatie) en het prognosejaar 2020 voor de drie scenario's. Voor het referentiejaar zijn in maart 2015 op verschillende locaties verkeerstellingen uitgevoerd. In bijlage 1 zijn de tellocaties in beeld gebracht.

De intensiteiten van de verschillende toekomstscenario's zijn gebaseerd op de in hoofdstuk 1 genoemde verkeersstudie van de Grontmij en verstrekt door de gemeente Woerden.

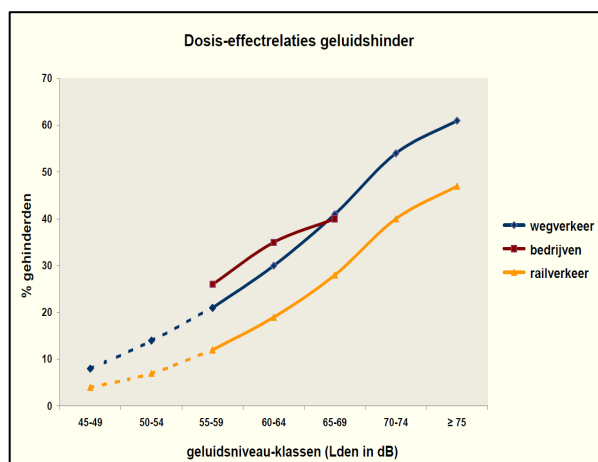
In de berekeningen is uitgegaan van wekdaggemiddelde waarden van de intensiteiten. Voor de verdeling in motorvoertuigcategorieën is in overleg met de gemeente Woerden uitgegaan van het bestaande gemeentelijke milieurekenmodel. Een overzicht van de verkeersgegevens is opgenomen in bijlage 2.

#### 4. Kwalitatieve vergelijking scenario's voor beoordeling effect leefbaarheid

Op basis van de dosis-effectrelatie zoals opgenomen in de Wet geluidhinder/Europese richtlijn omgevingslawaai is de te verwachten geluidshinder vanwege wegverkeer langs de wegen van de Networkstructuur Woerden West berekend. In dit hoofdstuk is de dosis-effectrelatie en de beoordeling op het effect van leefbaarheid nader toegelicht.

##### Dosis-effectrelatie

Het ondervinden van geluidshinder heeft te maken met het aanwezige geluidsniveau. Een algemeen verband tussen het percentage geluidsgehinderden en geluidsniveaus is beschreven in de wettelijke 'Regeling omgevingslawaai' die tot 1 juli 2012 van kracht was. De genoemde geluidsniveaus zijn hier conform de Regeling zonder aftrek artikel 110g Wgh.



Figuur 4a laat zien dat verschillende soorten geluidsbronnen anders als hinderlijk ervaren worden. Voor dit akoestisch onderzoek is alleen wegverkeer relevant.

Uit de figuur blijkt dat bij lage(re) geluidsniveaus nog steeds sprake kan zijn van geluidshinder. De figuur maakt ook duidelijk dat bij hoge(re) geluidsniveaus niet altijd geluidshinder wordt ondervonden. Zo ondervindt 46% van de mensen geen geluidshinder bij een geluidsniveaurooster van 70-74 dB vanwege wegverkeer.

Figuur 4a: verband tussen geluidshinder en geluidsniveaurooster (bron: Regeling omgevingslawaai)

##### Bepaling geluidshinder

Voor het bepalen van het aantal of percentage geluidsgehinderden zijn een aantal bewerkingen nodig.

Binnen het plangebied is een raster met rekenpunten op 4,0 meter hoogte gelegd. Per scenario is de geluidsbelasting van deze rasterpunten berekend en zijn de geluidcontouren met stappen van 5 dB bepaald. In figuur 4b zijn als voorbeeld de geluidcontouren van scenario 1 (2020) weergegeven.



Figuur 4b: geluidsniveaueklassen scenario 1 (peiljaar 2020; waarden excl. aftrek art. 110g Wgh)

Om te bepalen hoeveel geluidshinder wordt ondervonden zijn binnen het plangebied alle geluidsgevoelige adrespunten uit de gemeentelijke Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) geselecteerd. Het betreft woonfuncties, onderwijsfuncties en gezondheidszorgfuncties binnen gebouwen.

Per scenario is het aantal geluidsgevoelige adrespunten geteld welke tussen de contouren liggen. Per adrespunt is een gemiddelde van 2,4 inwoners aangehouden.

In bijlage 3 is per scenario, met behulp van de voornoemde dosis-effectrelatie, berekend hoeveel inwoners naar verwachting geluidshinder ondervinden. In de onderstaande tabel 4 is een samenvatting van de resultaten weergegeven.

Scenario's	Aantal bewoners met geluidshinder	Geluidshinder bewoners plangebied
Huidige situatie	822	9,0%
Scenario 1	870	9,5%
Scenario 2	804	8,8%
Scenario 3	811	8,9%

Tabel 4: effect geluidshinder vanwege scenario's ten opzichte van de variant autonoom

Uit de kwalitatieve analyse blijkt dat in scenario 1 het aantal geluidsgehinderden toeneemt. Scenario 2 en 3 laten per saldo een vergelijkbare afname zien van het aantal geluidsgehinderden.

Tabel laat een algemeen beeld zien over de te verwachten geluidshinder binnen het onderzochte plangebied (zijnde een breedte van 150 meter langs de beschouwde wegen).

In het volgende hoofdstuk worden voor de scenario's het verschil in geluidsbelastingen ten opzichte van de huidige situatie op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen berekend. Dit geeft een goed beeld waar binnen de kern van Woerden de geluidsbelasting naar verwachting toeneemt en afneemt.

## **5. Wettelijke verplichtingen en vergelijking scenario's met de huidige situatie**

### **5.1 Wettelijke verplichtingen**

De Wet geluidhinder (Wgh) is het wettelijke kader voor het toegestane geluid bij geluidsgevoelige objecten, zoals woningen en scholen die gelegen zijn binnen de invloedssfeer van een weg: de geluidszone.

De Wgh stelt voorwaarden aan de akoestische gevolgen bij geluidsgevoelige objecten:

- bij de aanleg van een nieuwe weg en
- vanwege aanpassingen van wegen (reconstructie van de weg Wgh).

Voor de scenario's 2 en 3 zijn beide aspecten aan de orde en voor scenario 1 alleen het laatste aspect.

Wegen in het plangebied met een maximumsnelheid van 30 km/uur hebben geen geluidszone zoals bedoeld in de Wgh en zijn dan strikt genomen niet van toepassing. Uit jurisprudentie blijkt echter dat er wel inzicht is vereist in de geluidsbelasting ten gevolge van 30 km/uur wegen, vanwege het beginsel van een goede ruimtelijke ordening (Wet ruimtelijke ordening) en een deugdelijke motivering (Algemene wet bestuursrecht). Om te komen tot een goede ruimtelijke ordening en deugdelijk gemotiveerd besluit moet ook voor de 30 km/uur wegen aansluiting gezocht worden bij de systematiek van de Wet geluidhinder.

### **5.2 Grenswaarde aanleg nieuwe weg**

#### **5.2.1 Grenswaarden**

Voor de aanleg van een nieuwe weg, zoals de Gildenbrug geldt bij geluidsgevoelige objecten een wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB. De geluidsbelasting wordt per bron bepaald. Bij geluidsgevoelige objecten waar sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde, moet de wegbeheerder (gemeente) onderzoeken of geluidsreducerende maatregelen aan de bron en in de overdracht mogelijk en haalbaar zijn.

Als dit niet het geval is en het betreft een weg met een geluidszone dan dient het college van burgemeester en wethouders bij geluidsgevoelige objecten een hogere waarde vaststellen. Deze waarde mag niet hoger dan 63 dB zijn.

Bij geluidsgevoelige objecten waar sprake is van een hogere waarde, moet de wegbeheerder onderzoeken of het wettelijk geluidsniveau binnen het betreffende object niet wordt overschreden. Indien er sprake is van overschrijding zal de wegbeheerder geluidsisolerende maatregelen aan de gevels moeten aanbieden.

## 5.2.2 Rekenresultaten



Figuur 5.2.2: geluidsbelasting vanwege de nieuwe Gildenbrug

Voor de bepaling van de geluidsbelasting vanwege de mogelijke Gildenbrug zijn de verkeersgegevens van scenario 2 (peiljaar 2020) gehanteerd, omdat hierbij de hoogste verkeersintensiteit bij de brug verwacht wordt. Op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen zijn rekenpunten gelegd op 4 meter hoogte boven maaiveld.

In scenario 2 en 3 waarin sprake is van de nieuwe Gildenbrug wordt de voorkeurswaarde bij de nabijgelegen geluidsgevoelige objecten overschreden. De hoogste geluidbelasting bedraagt circa 58 dB. Dit betekent dat de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet wordt overschreden. De gemeente Woerden zal voor de aanleg van de Gildenbrug een procedure hogere waarden Wgh moeten volgen en geluidwerende maatregelen moeten nemen.

Daarnaast dient nog te worden beoordeeld of er bij de aansluitingen van de nieuwe Gildenbrug op de bestaande wegen er sprake is van reconstructie van een weg, in de zin van de Wgh.

## 5.3 Grenswaarden aanpassingen van wegen

### 5.3.1 Reconstructie Wgh

De wegbeheerder (gemeente) moet bij de uitwerking van een scenario onderzoeken of er binnen het gehele plangebied sprake van een 'reconstructie van een weg' in de zin van de Wet geluidhinder (reconstructie Wgh). Er is sprake van een reconstructie Wgh als binnen een periode van 10 jaar<sup>1</sup> na realisering van de wijziging aan de weg, de geluidsbelasting bij geluidsgevoelige objecten ten minste 1,50 dB hoger is dan de 'huidige situatie'.

De geluidsbelasting in de 'huidige situatie' is de laagste waarde van:

- de heersende waarde; dit is de situatie in het jaar vóór de aanpassingen, in dit onderzoek is uitgegaan van het peiljaar 2015. Als de heersende waarde lager is dan de in de Wgh genoemde voorkeurswaarde van 48 dB, dan geldt hier de voorkeurswaarde;
- een eerder vastgestelde hogere waarde Wgh; dit is de geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeurswaarde en is vastgelegd ten tijde van het bestemmen van een geluidsgevoelig object.

<sup>1</sup> Vanwege de autonome groei van het verkeer is dit meestal 10 jaar na realisatie.



Bij geluidsgevoelige objecten waar sprake is van een reconstructie Wgh moet de wegbeheerder (gemeente) onderzoeken of geluidsreducerende maatregelen aan de bron en in de overdracht mogelijk en haalbaar zijn. Als dit niet het geval is en het betreft wegen met een geluidszone dan dient het college van burgemeester en wethouders bij geluidsgevoelige objecten een hogere waarde vast te stellen. Deze hogere waarde mag niet hoger zijn dan 5 dB boven een eerder vastgestelde hogere waarde. Bovendien mag, in het kader van een reconstructie, de vast te stellen hogere waarde niet hoger zijn dan 68 dB.

De wegbeheerder moet in geval van reconstructie Wgh tevens onderzoeken of de betrokken adressen opgenomen zijn in de gemeentelijke saneringsvoorraad. Dit is een lijst met gebouwen die mogelijk in aanmerking komen voor geluidsanering.

Bij geluidsgevoelige objecten waar sprake is van een reconstructie Wgh, moet de wegbeheerder onderzoeken of het wettelijk geluidsniveau binnen het betreffende object niet wordt overschreden. Indien er sprake is van overschrijding zal de wegbeheerder geluidsisolerende maatregelen aan de gevels moeten aanbieden.

### 5.3.2 Rekenresultaten: verschil tussen toekomst- en huidige scenario's

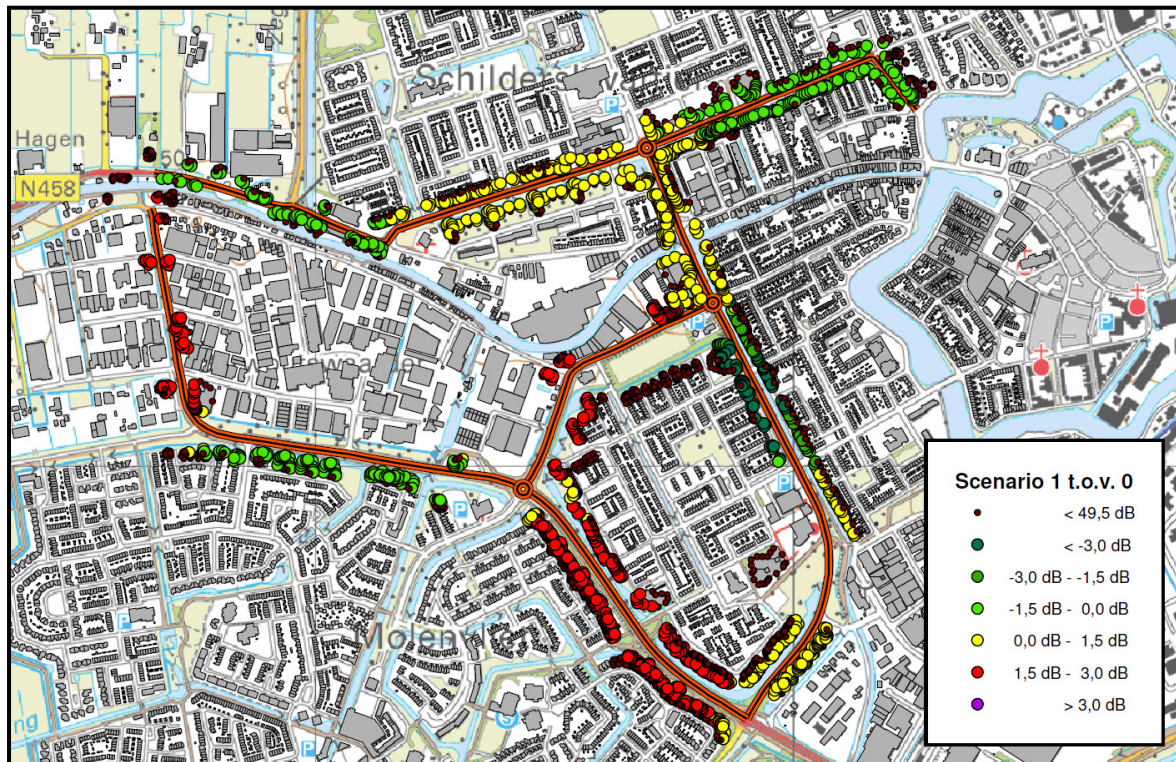
Voor een onderzoek naar reconstructie Wgh zijn veel handelingen en (detail)berekeningen noodzakelijk. Om mogelijke knelpunten op te sporen en onderscheid te maken tussen de drie scenario's is in dit onderzoek een inventariserende werkwijze gehanteerd.

Per scenario zijn op de gevels van geluidsgevoelige objecten rekenpunten gelegd op 4,0 meter hoogte boven maaiveld. Voor elke variant is de geluidsbelasting vanwege alle gemeentelijke wegen berekend.

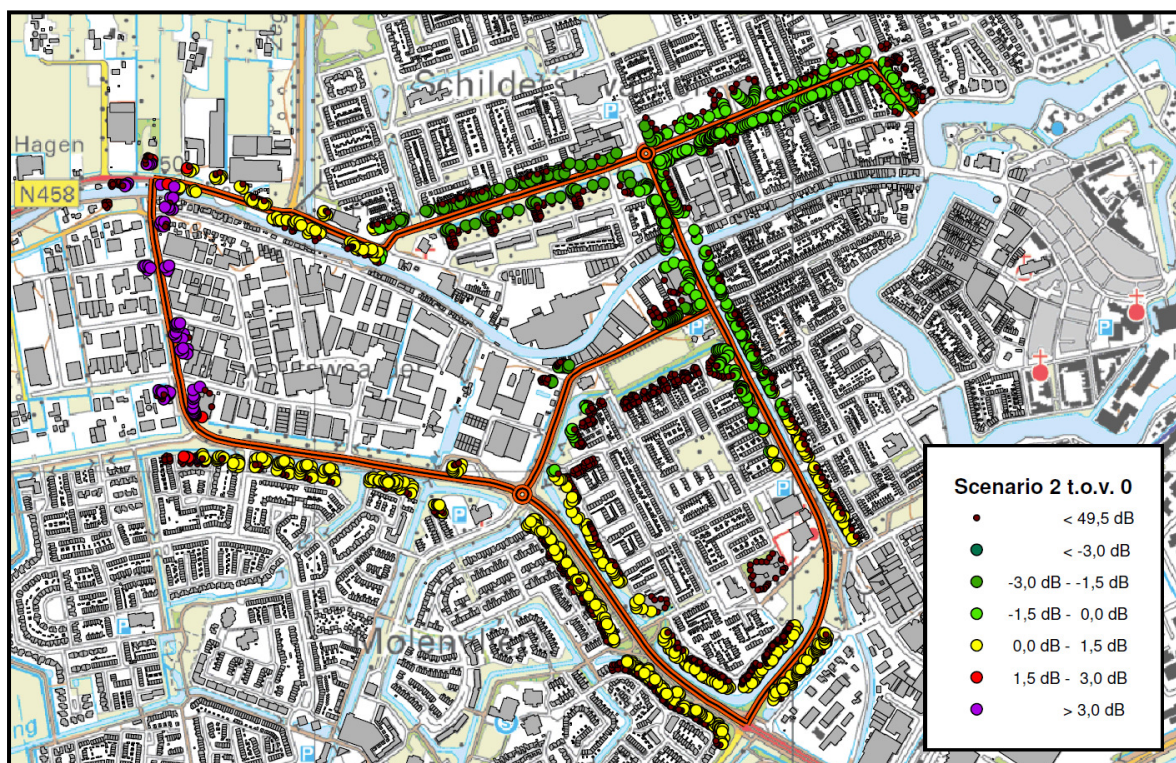
In de volgende figuren 5.3.2a, b en c wordt het verschil in rekenresultaten voor de drie scenario's weergegeven. De gekleurde stippen geven het verschil weer tussen de geluidsbelasting in peiljaar 2020 ten opzichte van de huidige situatie in peiljaar 2015.

Niet alle rekenpunten zijn weergegeven. Voor de leesbaarheid zijn de rekenpunten die in peiljaar 2020 een minimale waarde hebben van 49,50 dB groter weergegeven. Onder deze waarde zijn de rekenresultaten minder relevant omdat er daar geen sprake is van reconstructie Wgh (voorkeurswaarde van 48,0 + 1,5 dB). De waarden onder 49,50 dB zijn daarom kleiner weergegeven in een paarse kleur.

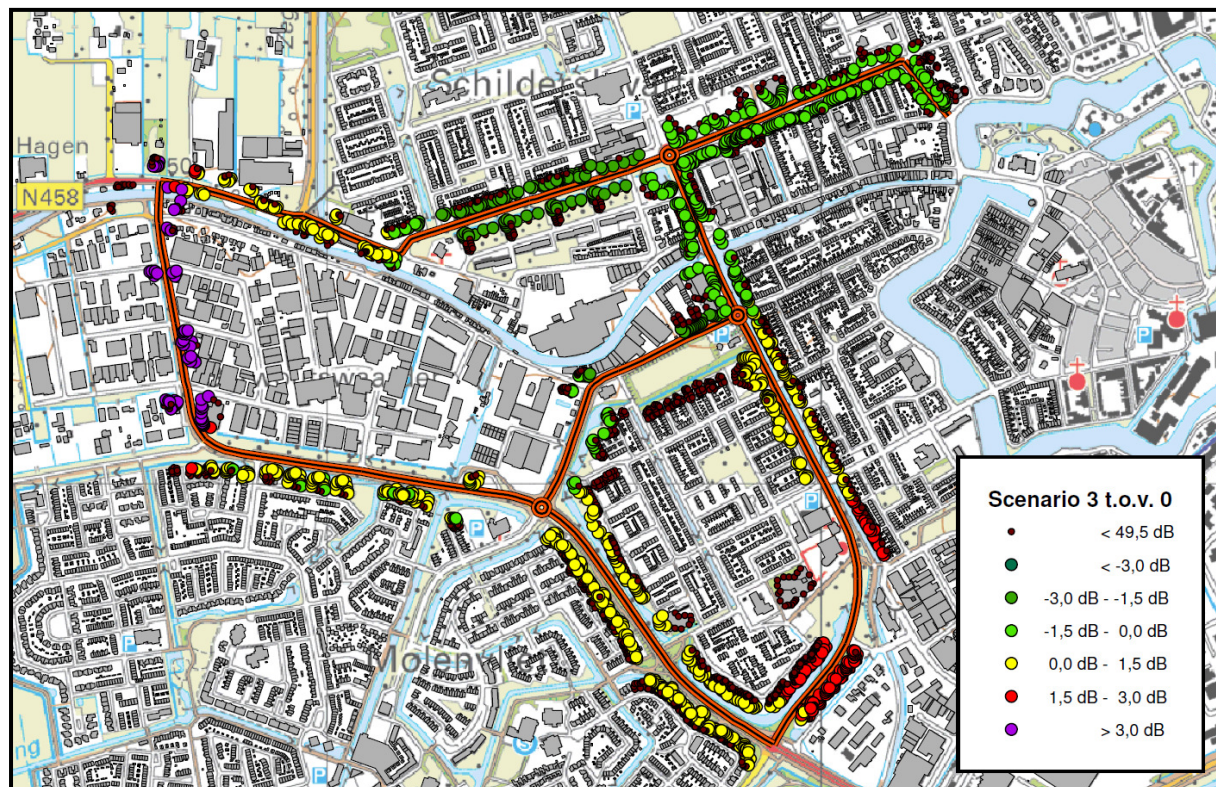
In bijlage 4 is een overzicht opgenomen van de berekende geluidbelasting op alle waarneempunten. In deze tabellen is per scenario het verschil in geluidbelasting tov. de referentiesituatie beschreven middels de waarneempunten op alfabetische volgorde.



Figuur 5.3.2a: verschil scenario 1 met huidige situatie (0)



Figuur 5.3.2b: verschil scenario 2 met huidige situatie (0)



Figuur 5.3.2c: verschil scenario 3 met huidige situatie (0)

Uit de figuren 5.3.2a, b en c volgt dat er bij alle scenario's toenames in de geluidsbelasting te verwachten zijn.

In scenario 1: het verbeteren van de bestaande kruispunten, is te zien dat vooral de geluidniveaus langs de Hollandbaan en de Hoge Rijndijk toenemen. Ook langs de Gildenweg is een toename van de geluidniveaus te zien. Dat is vanwege een sprong in de verkeersintensiteiten.

De Gildenweg ontsluit voornamelijk verkeer van het industrieterrein richting Hollandbaan. De sprong in verkeersintensiteit tussen 2015 en 2020 is niet direct te verklaren vanuit het verbeteren van de kruispunten (er is geen extra verkeersstroom richting Gildenweg te verwachten), noch vanwege de autonome groei van het verkeer, noch vanwege ruimtelijke ontwikkelingen die worden ontsloten via de Gildenweg. Naar alle waarschijnlijkheid betreft het een artefact van het regionale verkeersmodel dat 'gekalibreerd' is voor doorgaande wegen met hogere verkeersintensiteiten. De verkeersintensiteit van een niet-doorgaande weg met relatieve lagere intensiteiten wordt hierdoor minder goed voorspeld.

Bij het eventueel uitwerken van scenario 1 zal nader naar de verkeersgegevens van de Gildenweg gekeken worden.

Scenario 2: het realiseren van de Gildenbrug en het opwaarderen van het kruispunt Hollandbaan - Waardsebaan, lijkt over het algemeen het meest gunstig, behalve voor de woningen langs de Gildenweg. Voor deze woningen gelden zeer hoge toenames tot ruim boven de 10 dB. Naar verwachting zal de gemeente hier geluidsreducerende maatregelen moeten treffen.

In scenario 3: het realiseren van de Gildenbrug en het verbeteren van de bestaande kruispunten is te zien dat er langs de Waardsebaan zodanig meer verkeer (8% meer dan in scenario 2) gaat dat de geluidstoename ten opzichte van 2015 meer dan 1,5 dB bedraagt. Naar verwachting zal er sprake zijn van reconstructie Wgh en zal de gemeente ook hier nader moeten onderzoeken welke geluidreducerende maatregelen zij moet treffen.

De figuren 5.3.a, b en c geven aan dat er op diverse plaatsen er een toename van de geluidsbelasting is van 1,5 dB of meer. Op het moment dat de gemeente Woerden een keuze heeft gemaakt in het toekomstige scenario voor de verbetering van de netwerkstructuur Woerden West dan zal nader onderzoek naar mogelijke geluidreducerende maatregelen nodig zijn.

De in dit rapport gepresenteerde berekeningen hebben geen rekening gehouden met eventueel in het verleden verleende hogere waarden of vastgestelde saneringsobjecten. Bij nader onderzoek voor een gekozen scenario dienen deze ook te worden meegewogen.

## 6. Conclusie

Het voorliggend rapport is opgesteld om een algemeen beeld te geven van de geluidssituatie in de drie scenario's en te laten zien waar positieve effecten en mogelijke knelpunten te verwachten zijn om een zorgvuldige integrale keuze te kunnen maken tussen de diverse scenario's.

### Analyse geluidshinder

In het voorliggend rapport is per scenario een analyse opgenomen van het aantal inwoners in het plangebied dat naar verwachting geluidshinder ondervinden. In de onderstaande tabel 4 is een samenvatting van de resultaten weergegeven.

Scenario's	Aantal bewoners met geluidshinder	Geluidshinder bewoners plangebied
Huidige situatie	822	9,0%
Scenario 1	870	9,5%
Scenario 2	804	8,8%
Scenario 3	811	8,9%

**Tabel 4: effect geluidshinder vanwege scenario's ten opzicht van de variant autonoom**

Uit de kwalitatieve analyse blijkt dat in scenario 1 het aantal geluidsgehinderden toeneemt. Scenario 2 en 3 laten per saldo een vergelijkbare afname zien van het aantal geluidsgehinderden.

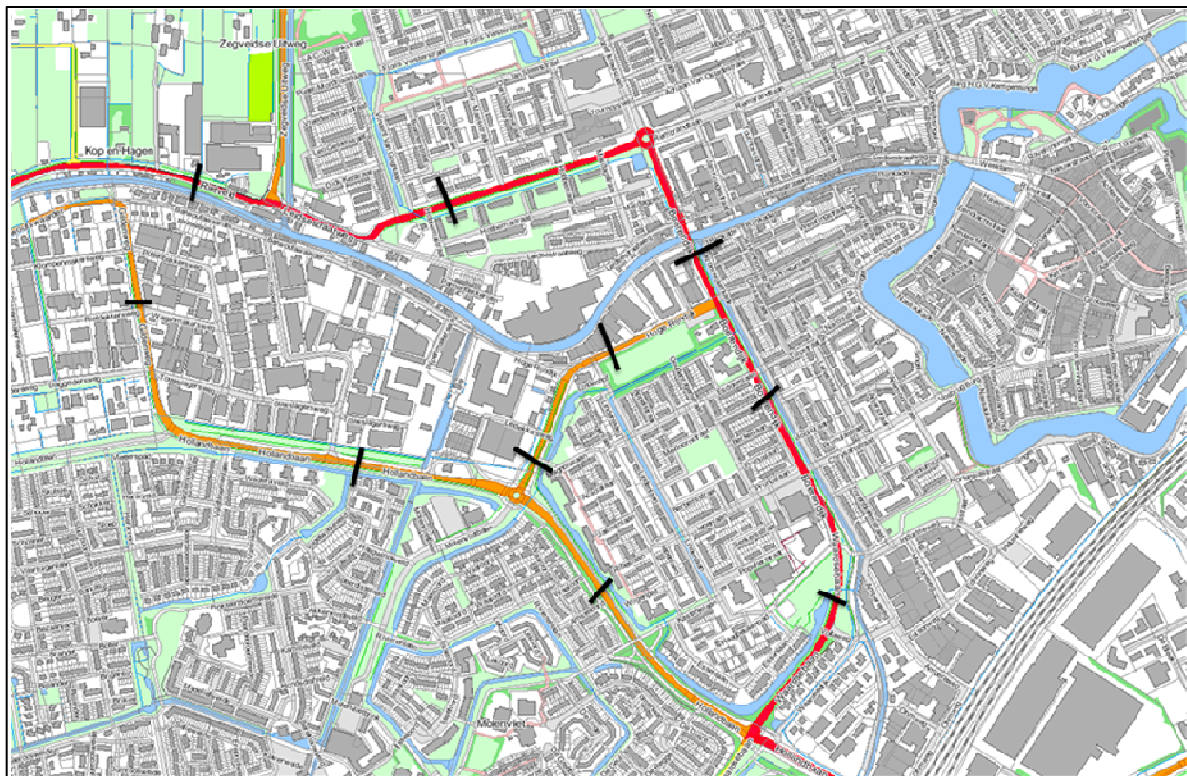
### Geluidsbelastingen

Daarnaast zijn in paragraaf 5.3.2 per scenario de te verwachten toename en afname in geluidsbelastingen op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen, ten opzichte van de huidige situatie in beeld gebracht. Bij alle scenario's zijn naast afnames ook toenames in de geluidsbelasting te verwachten.

Bij het uitwerken van een scenario zal de gemeente conform de Wet geluidshinder een aanvullend akoestisch onderzoek moeten laten uitvoeren om te bepalen bij welke geluidsgevoelige gebouwen er sprake is van reconstructie in zin van de Wet geluidshinder en welke geluidreducerende maatregelen zij kan treffen.

De gemeente zal conform de Wet geluidshinder voor deze gebouwen hogere waarden moeten vaststellen. Het voorliggend rapport geeft inzicht waar de knelpunten te verwachten zijn.

## Bijlage 1. Kaart locatie verkeerstellingen



Figuur bijlage 1: Locatie verkeerstellingen



Scenario 0 uitgangssituatie 2015

Wegvak	Etmaal-intensiteit	periode	Uur-percentage	% Licht	% Middel-zwaar	% Zwaar
Molenvlietbaan (telpunt 18)	7569	dag	6,87	93,08	4,84	2,08
		avond	3,22	97,64	1,95	0,41
		nacht	0,58	92,94	4,24	2,82
Boerendijk (telpunt 35)	8848	dag	6,53	94,40	3,32	2,28
		avond	3,71	98,09	1,07	0,84
		nacht	0,85	92,18	4,16	3,66
Waardsebaan (telpunt 39)	9771	dag	6,49	94,35	3,66	2,00
		avond	3,80	98,11	1,35	0,54
		nacht	0,87	92,83	3,95	3,22
Hollandbaan (telpunt 40)	9076	dag	6,72	91,39	5,16	3,44
		avond	3,16	97,65	1,31	1,05
		nacht	0,84	88,32	5,26	6,41
Hollandbaan (telpunt 41)	9281	dag	6,70	92,32	5,12	2,56
		avond	3,16	97,36	1,79	0,85
		nacht	0,87	88,49	5,60	5,91
Gildenweg (telpunt 42)	2335	dag	6,84	88,62	6,16	5,22
		avond	2,48	95,69	2,16	2,16
		nacht	1,00	86,63	4,81	8,56
Rietveld (telpunt 43)	5017	dag	6,86	89,29	5,60	5,11
		avond	2,71	95,95	1,84	2,21
		nacht	0,86	89,05	5,19	5,76
Rembrandtlaan (telpunt 44)	8287	dag	6,67	88,16	5,55	6,29
		avond	3,42	95,33	2,03	2,64
		nacht	0,79	90,06	4,21	5,74
Hoge Rijndijk (telpunt 45)	8056	dag	6,81	94,11	4,01	1,88
		avond	3,33	98,14	1,40	0,47
		nacht	0,62	93,45	4,03	2,52
Boerendijk (telpunt 46)	12512	dag	6,60	92,79	4,27	2,95
		avond	3,67	97,77	1,47	0,76
		nacht	0,76	91,70	4,87	3,43

Scenario 1

Wegvak	Etmaal-intensiteit	periode	Uur-percentage	% Licht	% Middel-zwaar	% Zwaar
Molenvlietbaan (telpunt 18)	14200	dag	6,87	93,08	4,84	2,08
		avond	3,22	97,64	1,95	0,41
		nacht	0,58	92,94	4,24	2,82
Boerendijk (telpunt 35)	4600	dag	6,53	98,50	1,00	0,50
		avond	3,71	98,50	1,00	0,50
		nacht	0,85	98,50	1,00	0,50
Waardsebaan (telpunt 39)	11500	dag	6,49	94,35	3,66	2,00
		avond	3,80	98,11	1,35	0,54
		nacht	0,87	92,83	3,95	3,22
Hollandbaan (telpunt 40)	13200	dag	6,72	91,39	5,16	3,44
		avond	3,16	97,65	1,31	1,05
		nacht	0,84	88,32	5,26	6,41
Hollandbaan (telpunt 41)	8800	dag	6,70	92,32	5,12	2,56
		avond	3,16	97,36	1,79	0,85
		nacht	0,87	88,49	5,60	5,91
Gildenweg (telpunt 42)	4300	dag	6,84	88,62	6,16	5,22
		avond	2,48	95,69	2,16	2,16
		nacht	1,00	86,63	4,81	8,56
Rietveld (telpunt 43)	3700	dag	6,86	89,29	5,60	5,11
		avond	2,71	95,95	1,84	2,21
		nacht	0,86	89,05	5,19	5,76
Rembrandtlaan (telpunt 44)	9400	dag	6,67	88,16	5,55	6,29
		avond	3,42	95,33	2,03	2,64
		nacht	0,79	90,06	4,21	5,74
Hoge Rijndijk (telpunt 45)	12400	dag	6,81	94,11	4,01	1,88
		avond	3,33	98,14	1,40	0,47
		nacht	0,62	93,45	4,03	2,52
Boerendijk (telpunt 46)	15300	dag	6,60	92,79	4,27	2,95
		avond	3,67	97,77	1,47	0,76
		nacht	0,76	91,70	4,87	3,43

## Scenario 2

Wegvak	Etmaal-intensiteit	periode	Uur-percentage	% Licht	% Middel-zwaar	% Zwaar
Molenvlietbaan (telpunt 18)	6500	dag	6,87	93,08	4,84	2,08
		avond	3,22	97,64	1,95	0,41
		nacht	0,58	92,94	4,24	2,82
Boerendijk (telpunt 35)	10100	dag	6,53	98,50	1,00	0,50
		avond	3,71	98,50	1,00	0,50
		nacht	0,85	98,50	1,00	0,50
Waardsebaan (telpunt 39)	13200	dag	6,49	94,35	3,66	2,00
		avond	3,80	98,11	1,35	0,54
		nacht	0,87	92,83	3,95	3,22
Hollandbaan (telpunt 40)	11400	dag	6,72	91,39	5,16	3,44
		avond	3,16	97,65	1,31	1,05
		nacht	0,84	88,32	5,26	6,41
Hollandbaan (telpunt 41)	10400	dag	6,70	92,32	5,12	2,56
		avond	3,16	97,36	1,79	0,85
		nacht	0,87	88,49	5,60	5,91
Gildenweg (telpunt 42)	8900	dag	6,84	88,62	6,16	5,22
		avond	2,48	95,69	2,16	2,16
		nacht	1,00	86,63	4,81	8,56
Rietveld (telpunt 43)	6900	dag	6,86	89,29	5,60	5,11
		avond	2,71	95,95	1,84	2,21
		nacht	0,86	89,05	5,19	5,76
Rembrandtlaan (telpunt 44)	5200	dag	6,67	94,08	2,78	3,15
		avond	3,42	97,67	1,01	1,32
		nacht	0,79	95,03	2,10	2,87
Hoge Rijndijk (telpunt 45)	4300	dag	6,81	94,11	4,01	1,88
		avond	3,33	98,14	1,40	0,47
		nacht	0,62	93,45	4,03	2,52
Boerendijk (telpunt 46)	9600	dag	6,60	92,79	4,27	2,95
		avond	3,67	97,77	1,47	0,76
		nacht	0,76	91,70	4,87	3,43

## Scenario 3

Wegvak	Etmaal-intensiteit	periode	Uur-percentage	% Licht	% Middel-zwaar	% Zwaar
Molenvlietbaan (telpunt 18)	6900	dag	6,87	93,08	4,84	2,08
		avond	3,22	97,64	1,95	0,41
		nacht	0,58	92,94	4,24	2,82
Boerendijk (telpunt 35)	11800	dag	6,53	98,50	1,00	0,50
		avond	3,71	98,50	1,00	0,50
		nacht	0,85	98,50	1,00	0,50
Waardsebaan (telpunt 39)	14300	dag	6,49	94,35	3,66	2,00
		avond	3,80	98,11	1,35	0,54
		nacht	0,87	92,83	3,95	3,22
Hollandbaan (telpunt 40)	10200	dag	6,72	91,39	5,16	3,44
		avond	3,16	97,65	1,31	1,05
		nacht	0,84	88,32	5,26	6,41
Hollandbaan (telpunt 41)	9400	dag	6,70	92,32	5,12	2,56
		avond	3,16	97,36	1,79	0,85
		nacht	0,87	88,49	5,60	5,91
Gildenweg (telpunt 42)	7600	dag	6,84	88,62	6,16	5,22
		avond	2,48	95,69	2,16	2,16
		nacht	1,00	86,63	4,81	8,56
Rietveld (telpunt 43)	5600	dag	6,86	89,29	5,60	5,11
		avond	2,71	95,95	1,84	2,21
		nacht	0,86	89,05	5,19	5,76
Rembrandtlaan (telpunt 44)	6300	dag	6,67	94,08	2,78	3,15
		avond	3,42	97,67	1,01	1,32
		nacht	0,79	95,03	2,10	2,87
Hoge Rijndijk (telpunt 45)	4700	dag	6,81	94,11	4,01	1,88
		avond	3,33	98,14	1,40	0,47
		nacht	0,62	93,45	4,03	2,52
Boerendijk (telpunt 46)	11800	dag	6,60	92,79	4,27	2,95
		avond	3,67	97,77	1,47	0,76
		nacht	0,76	91,70	4,87	3,43



### Bijlage 3. Berekening geluidshinder van adrespunten

In onderstaande tabel is met de voornoemde dosis-effectrelatie per scenario berekend hoeveel inwoners naar verwachting geluidshinder ondervinden.

Dosis-effectrelatie	volgens Regeling Omgevingslawaaï (Staatscourant 16 juli 2004, nr. 134)							
	%gehinderden							
	wegverkeer							
40-45 (*)	4							
45-49 (*)	8							
50-54 (*)	14							
55-59	21							
60-64	30							
65-69	41							
70-74	54							
75 of hoger	61							
(*) uit figuur bijlage 3a; waarden niet in richtlijn								
per adrespunt ongeveer gemiddeld 2,4 inwoners								
	A= aantal getelde adrespunten				G= aantal getelde gehinderde adr.punten			
	A	G	A	G	A	G	A	G
	Scenario 0		Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3	
40-45 (*)	1304	52,16	1239	49,56	1328	53,12	1345	53,8
45-49 (*)	745	59,6	858	68,64	788	63,04	781	62,48
50-54 (*)	615	86,1	628	87,92	657	91,98	648	90,72
55-59	450	94,5	469	98,49	419	87,99	435	91,35
60-64	140	42	163	48,9	106	31,8	112	33,6
65-69	20	8,2	22	9,02	17	6,97	15	6,15
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0
75 of hoger	0	0	0	0	0	0	0	0
som	3274	<b>342,6</b>	3379	<b>362,5</b>	3315	<b>334,9</b>	3336	<b>338,1</b>
geluidsgehinderden	<b>822,1</b>		<b>870,1</b>		<b>803,8</b>		<b>811,4</b>	
% gel.gehinderden	9,0		9,5		8,8		8,9	

Tabel bijlage 3: berekening geluidshinder (geluidsniveaus zonder aftrek artikel 110g Wgh)

## Bijlage 4. Berekening geluidsbelasting op waarneempunten

Cumulatieve Geluidsbelasting in dB L <sub>den</sub> inclusief aftrek ex art. 110g Wgh	Referentie situatie 2015	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Verschil in geluidsbelasting tov referentie		
		prognosejaar 2020	prognosejaar 2020	prognosejaar 2020	Scenario 1 prognosejaar 2020	Scenario 2 prognosejaar 2020	Scenario 3 prognosejaar 2020
Adriaan van Ostadestraat 179 [13]	58,1	58,4	57,4	57,6	0,3	-0,8	-0,5
Adriaan van Ostadestraat 179 [15]	54,5	55,1	52,7	53,4	0,6	-1,9	-1,1
Adriaan van Ostadestraat 179 [8]	56,3	56,3	56,1	56,2	0,1	-0,1	-0,1
Adriaan van Ostadestraat 179 [9]	56,5	56,6	56,2	56,3	0,1	-0,2	-0,1
Amsteloord 14 [9]	56,4	58,0	57,4	56,9	1,6	1,0	0,5
Amsteloord 23 [4]	54,5	56,1	55,5	55,0	1,6	1,0	0,5
Amsteloord 26 [4]	55,9	57,5	56,9	56,4	1,6	1,0	0,5
Amsteloord 35 [4]	54,5	56,1	55,4	55,0	1,6	1,0	0,5
Amsteloord 41 [4]	52,7	54,3	53,7	53,2	1,6	1,0	0,5
Anton Mauvestraat 65 [1]	55,6	56,1	52,9	53,7	0,6	-2,7	-1,8
Anton Mauvestraat 67 [2]	55,5	56,1	52,9	53,7	0,5	-2,7	-1,8
Appelstraat 18 [3]	46,4	48,1	44,3	44,8	1,7	-2,1	-1,6
Appelstraat 24 [3]	46,4	48,2	44,3	44,8	1,9	-2,1	-1,6
Appelstraat 29 [5]	46,5	48,4	44,5	45,0	1,9	-2,0	-1,6
Barwoutswaarder 128 [4]	45,3	47,2	-	-	1,9	-	-
Barwoutswaarder 136 [4]	39,1	40,5	47,1	49,9	1,4	8,0	10,8
Barwoutswaarder 39 [2]	51,0	53,6	57,7	60,2	2,6	6,7	9,2
Berkenlaan 17 [1]	58,9	55,7	58,9	59,6	-3,3	-0,0	0,7
Berkenlaan 21 [2]	58,8	55,6	58,8	59,5	-3,2	0,0	0,7
Berkenlaan 30 [3]	58,1	54,9	58,1	58,8	-3,3	-0,0	0,7
Berkenlaan 42 [1]	53,8	50,5	53,9	54,5	-3,4	0,0	0,7
Boerendijk 14 [1]	60,0	61,2	58,0	58,9	1,2	-1,9	-1,1
Boerendijk 14 [3]	59,9	60,4	58,7	59,4	0,5	-1,1	-0,5
Boerendijk 14 [4]	60,7	61,4	59,5	60,5	0,8	-1,2	-0,2
Daggeldersweg 1 [6]	52,7	55,2	58,3	57,7	2,5	5,6	4,9
de Dieze 18 [6]	55,6	57,1	56,7	56,4	1,5	1,0	0,7
de Dieze 20 [5]	56,5	58,0	57,5	57,1	1,6	1,0	0,6
de Dieze 32 [2]	55,5	57,0	56,5	56,0	1,6	1,0	0,6
de Dieze 36 [5]	55,2	56,8	56,2	55,7	1,6	1,0	0,5
de Dieze 42 [1]	53,8	55,5	54,8	54,3	1,6	1,0	0,5
Eikenlaan 45 [19]	54,6	56,2	55,5	55,0	1,6	0,9	0,4
Eikenlaan 45 [23]	50,6	52,0	51,2	50,8	1,5	0,7	0,3
Eikenlaan 45 [27]	53,2	55,3	53,3	53,2	2,0	0,1	-0,1
Eikenlaan 45 [28]	53,9	56,4	53,4	53,5	2,5	-0,5	-0,4
Eikenlaan 74 [1]	55,6	57,2	56,6	56,1	1,6	1,0	0,5
Eikenlaan 74 [22]	55,5	57,1	56,5	56,0	1,6	1,0	0,5
Eikenlaan 74 [31]	56,3	57,9	57,3	56,8	1,6	1,0	0,5
Eikenlaan 74 [41]	54,5	56,1	55,4	54,9	1,6	1,0	0,5
Esdoornlaan 3 [4]	58,8	55,5	58,7	59,4	-3,3	-0,0	0,6
Esdoornlaan 42 [1]	52,6	55,1	52,0	52,2	2,6	-0,5	-0,3
Esdoornlaan 42 [2]	52,4	55,1	51,8	52,0	2,7	-0,7	-0,4
Essenlaan 15 [1]	51,9	52,7	53,2	53,6	0,7	1,3	1,6
Essenlaan 17 [1]	51,0	51,7	52,3	52,6	0,8	1,3	1,6
Essenlaan 21 [1]	50,5	51,2	51,8	52,1	0,8	1,3	1,6
Essenlaan 25 [1]	50,9	51,7	52,2	52,6	0,7	1,3	1,6
Essenlaan 3 [22]	44,7	45,4	46,0	46,3	0,7	1,3	1,6
Essenlaan 3 [3]	46,9	47,6	48,2	48,5	0,7	1,3	1,6
Essenlaan 3 [4]	44,0	44,7	45,2	45,6	0,7	1,3	1,6
Essenlaan 31 [1]	51,6	52,4	52,9	53,2	0,8	1,3	1,6
Essenlaan 33 [1]	50,7	51,5	52,0	52,3	0,8	1,3	1,6
Essenlaan 37 [1]	51,0	51,8	52,3	52,6	0,8	1,3	1,6
Essenlaan 41 [1]	51,6	52,4	52,9	53,1	0,9	1,3	1,5
Essenlaan 47 [1]	51,2	52,2	52,4	52,5	1,1	1,2	1,3
Essenlaan 49 [7]	54,8	56,4	55,8	55,4	1,6	1,0	0,6
Essenlaan 5 [1]	52,3	53,0	53,6	54,0	0,7	1,3	1,6
Essenlaan 55 [2]	54,7	56,3	55,7	55,2	1,6	1,0	0,5
Essenlaan 61 [2]	55,1	56,7	56,1	55,6	1,6	1,0	0,5
Essenlaan 65 [2]	55,1	56,7	56,1	55,6	1,6	1,0	0,5
Essenlaan 73 [2]	55,5	57,1	56,5	56,0	1,6	1,0	0,5
Essenlaan 79 [3]	55,7	57,3	56,7	56,2	1,6	1,0	0,5
Essenlaan 81 [3]	55,1	56,7	56,0	55,6	1,6	1,0	0,5
Essenlaan 83 [3]	55,3	56,9	56,3	55,8	1,6	1,0	0,5
Essenlaan 85 [3]	54,7	56,3	55,7	55,2	1,6	1,0	0,5
Essenlaan 87 [3]	54,8	56,4	55,8	55,3	1,6	1,0	0,5
Essenlaan 9 [1]	51,9	52,6	53,2	53,6	0,7	1,3	1,6
Ganzerikvel d 101 [4]	54,2	54,1	55,0	54,5	-0,1	0,7	0,3
Ganzerikvel d 77 [7]	47,8	48,4	50,1	49,6	0,6	2,3	1,8

## Vervolg tabel

Cumulatieve Geluidsbelasting in dB L <sub>den</sub> inclusief aftrek ex art. 110g Wgh	Referentie situatie 2015	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Verschil in geluidsbelasting tov referentie		
		prognosejaar 2020	prognosejaar 2020	prognosejaar 2020	Scenario 1 prognosejaar 2020	Scenario 2 prognosejaar 2020	Scenario 3 prognosejaar 2020
Ganzerikveld 81 [6]	47,5	48,1	49,9	49,3	0,6	2,3	1,8
Ganzerikveld 83 [5]	51,8	51,8	52,8	52,4	-0,0	1,0	0,5
Gebr. Marisstraat 1 [1]	57,2	57,7	54,6	55,4	0,6	-2,6	-1,8
Gebr. Marisstraat 2 [2]	57,3	57,9	54,7	55,5	0,6	-2,7	-1,8
Gildenweg 7 [5]	54,1	56,7	59,9	59,2	2,6	5,8	5,1
Gildenweg 9 [2]	53,8	54,6	56,6	56,0	0,8	2,8	2,2
Gildenweg 9 [6]	53,6	56,2	59,3	58,6	2,6	5,7	5,0
Goudenregenstraat 2 B [32]	60,8	57,5	60,6	61,3	-3,3	-0,2	0,4
Goudenregenstraat 4 [3]	46,5	48,1	44,4	44,9	1,6	-2,1	-1,6
Goudenregenstraat 9 [2]	46,7	47,5	45,2	45,9	0,8	-1,5	-0,9
Hobbemastraat 118 C [6]	56,9	57,4	54,3	55,1	0,5	-2,6	-1,8
Hobbemastraat 150 [5]	55,7	56,3	53,1	54,0	0,5	-2,6	-1,8
Hobbemastraat 162 C [6]	56,8	57,3	54,2	55,0	0,5	-2,6	-1,8
Hobbemastraat 22 [5]	55,9	56,5	53,4	54,2	0,5	-2,5	-1,7
Hobbemastraat 26 C [6]	57,1	57,6	54,5	55,3	0,6	-2,6	-1,8
Hobbemastraat 50 [6]	55,9	56,5	53,3	54,1	0,5	-2,6	-1,8
Hobbemastraat 70 C [6]	57,0	57,5	54,3	55,2	0,5	-2,6	-1,8
Hobbemastraat 98 [5]	55,6	56,1	53,0	53,8	0,5	-2,6	-1,8
Hoge Rijndijk 1 55 [12]	60,1	60,7	59,0	59,6	0,6	-1,1	-0,5
Hoge Rijndijk 1 55 [8]	60,4	61,0	59,2	59,9	0,6	-1,1	-0,5
Hoge Rijndijk 1 55 [9]	60,3	60,9	59,1	59,8	0,6	-1,1	-0,5
Hoge Rijndijk 10 [1]	56,4	58,5	54,4	54,7	2,1	-2,0	-1,6
Hoge Rijndijk 12 [2]	52,0	54,4	50,5	50,8	2,4	-1,5	-1,2
Hoge Rijndijk 13 B [1]	49,0	51,6	48,4	48,6	2,6	-0,6	-0,4
Hoge Rijndijk 3 C [1]	59,5	60,8	57,3	57,8	1,3	-2,2	-1,7
Hoge Rijndijk 4 57 [11]	59,3	61,0	56,7	56,9	1,7	-2,7	-2,4
Hoge Rijndijk 4 57 [7]	58,7	60,3	56,1	56,4	1,6	-2,6	-2,4
Hoge Rijndijk 4 75 [2]	50,0	51,3	47,7	48,0	1,3	-2,3	-2,0
Hollandbaan 4 [3]	59,5	59,3	60,0	59,5	-0,2	0,5	0,1
Jan Kriegerstraat 11 C [7]	55,6	55,7	55,3	55,4	0,1	-0,3	-0,2
Jan Kriegerstraat 11 D [2]	56,2	56,4	55,6	55,8	0,2	-0,5	-0,3
Jan Kriegerstraat 11 G [4]	60,9	61,7	59,5	60,4	0,8	-1,4	-0,5
Jan Kriegerstraat 11 G [5]	57,5	58,0	56,3	56,8	0,5	-1,1	-0,6
Jan Kriegerstraat 9 B [1]	61,0	61,9	59,9	60,8	0,9	-1,2	-0,3
Jan Kriegerstraat 9 B [3]	60,9	61,8	59,7	60,6	0,9	-1,2	-0,3
Jozef Israëlslaan 1 [2]	60,4	61,2	59,2	60,1	0,8	-1,2	-0,3
Jozef Israëlslaan 1 B [1]	61,2	62,0	60,0	60,9	0,9	-1,1	-0,3
Jozef Israëlslaan 10 B [1]	61,0	61,9	59,9	60,7	0,9	-1,2	-0,3
Jozef Israëlslaan 8 [6]	61,1	62,0	59,9	60,8	0,9	-1,2	-0,3
Jozef Israëlslaan 8 [9]	61,2	62,1	60,1	61,0	0,9	-1,1	-0,3
Klompemakersweg 1 A [8]	54,0	56,6	59,8	59,3	2,6	5,8	5,3
Kromwijkerkade 12 [1]	57,4	55,4	56,9	57,6	-2,0	-0,5	0,3
Kromwijkerkade 19 [1]	56,8	54,0	56,6	57,2	-2,8	-0,2	0,4
Kromwijkerkade 23 [3]	56,6	53,6	56,4	57,1	-2,9	-0,2	0,5
Kromwijkerkade 26 [1]	56,1	53,0	56,1	56,8	-3,1	-0,0	0,7
Kromwijkerkade 30 [1]	56,0	52,9	56,0	56,7	-3,1	-0,0	0,7
Kromwijkerkade 39 [1]	55,3	52,4	55,4	56,1	-3,0	0,0	0,7
Kromwijkerkade 4 [2]	58,2	58,8	57,1	57,8	0,6	-1,1	-0,4
Kromwijkerkade 44 [2]	55,3	52,7	55,5	56,1	-2,6	0,2	0,8
Kromwijkerkade 47 [1]	55,3	53,1	55,6	56,2	-2,2	0,3	0,9
Kromwijkerkade 56 [1]	55,9	56,3	57,1	57,4	0,3	1,1	1,5
Kromwijkerkade 59 E [1]	55,4	56,0	56,6	57,0	0,6	1,3	1,6
Kromwijkerkade 63 [1]	53,0	53,6	54,3	54,6	0,6	1,2	1,6
Kromwijkerkade 7 [1]	57,9	57,2	57,2	58,1	-0,7	-0,7	0,2
Leidsestraatweg 119 I [3]	50,5	51,3	49,4	50,3	0,8	-1,1	-0,2
Leidsestraatweg 131 [2]	34,9	35,7	33,9	34,6	0,8	-1,1	-0,3
Leidsestraatweg 134 [2]	55,6	54,3	56,9	56,0	-1,3	1,4	0,5
Leidsestraatweg 227 [1]	59,3	58,3	60,2	59,4	-1,0	1,0	0,2
Leidsestraatweg 229 [4]	60,7	59,5	61,9	61,0	-1,2	1,2	0,3
Leidsestraatweg 231 [1]	60,1	58,8	61,4	60,5	-1,3	1,3	0,5
Leidsestraatweg 231 [2]	59,3	58,1	60,6	59,8	-1,3	1,3	0,4
Leidsestraatweg 235 [1]	58,1	56,7	59,4	58,5	-1,3	1,4	0,5
Leidsestraatweg 237 [9]	57,0	55,7	58,4	57,5	-1,3	1,4	0,5
Lindenlaan 3 [4]	45,9	47,8	43,8	44,2	1,9	-2,1	-1,7
Pieter Mondriaanlaan 3 [3]	56,9	57,4	54,6	55,3	0,5	-2,3	-1,6
Pottenbakkersweg 2 [3]	54,4	57,1	60,2	59,6	2,6	5,8	5,2

## Vervolg tabel

Cumulatieve Geluidsbelasting in dB L <sub>den</sub> inclusief aftrek ex art. 110g Wgh	Referentie situatie 2015	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Verschil in geluidsbelasting tov referentie		
		prognosejaar 2020	prognosejaar 2020	prognosejaar 2020	Scenario 1 prognosejaar 2020	Scenario 2 prognosejaar 2020	Scenario 3 prognosejaar 2020
Prinsenlaan 107 [2]	58,5	59,3	57,5	58,9	0,8	-1,0	0,4
Prinsenlaan 120 [2]	58,4	59,3	57,3	58,3	0,8	-1,1	-0,1
Prunuslaan 16 [4]	57,2	54,2	57,3	57,9	-3,0	0,1	0,7
Prunuslaan 26 [2]	57,2	55,0	57,5	58,1	-2,2	0,3	0,9
Rembrandtlaan 100 [1]	57,8	58,3	55,1	55,9	0,5	-2,7	-1,8
Rembrandtlaan 104 [3]	57,1	57,6	54,4	55,3	0,6	-2,6	-1,8
Rembrandtlaan 114 [1]	57,0	57,5	54,3	55,2	0,5	-2,6	-1,8
Rembrandtlaan 120 [2]	56,9	57,5	54,3	55,1	0,6	-2,6	-1,8
Rembrandtlaan 134 [1]	56,9	57,5	54,4	55,1	0,5	-2,6	-1,8
Rembrandtlaan 144 [1]	54,9	55,1	53,8	53,9	0,1	-1,2	-1,1
Rembrandtlaan 84 [3]	57,6	58,1	54,9	55,8	0,5	-2,7	-1,8
Rembrandtlaan 90 [1]	57,8	58,3	55,1	55,9	0,5	-2,7	-1,8
Rembrandtlaan 94 [3]	57,7	58,3	55,1	55,9	0,6	-2,7	-1,8
Rietveld 11 [4]	61,1	59,8	62,5	61,6	-1,3	1,4	0,5
Rietveld 13 [3]	61,2	59,8	-	-	-1,3	-	-
Rietveld 15 [1]	40,8	40,1	44,0	45,0	-0,8	3,2	4,2
Rietveld 16 [1]	61,1	59,8	62,5	61,6	-1,3	1,4	0,5
Rietveld 17 [4]	39,4	38,8	42,9	44,1	-0,6	3,5	4,7
Rietveld 24 A [2]	52,9	51,7	54,3	53,5	-1,3	1,4	0,5
Rietveld 26 [4]	52,2	50,9	53,6	52,9	-1,3	1,4	0,7
Rietveld 28 [4]	52,9	51,6	54,3	54,1	-1,3	1,5	1,2
Rietveld 3 C [3]	58,3	57,0	59,7	58,8	-1,3	1,4	0,5
Rietveld 36 [4]	48,3	47,4	52,5	54,9	-0,9	4,2	6,6
Rietveld 5 F [7]	56,3	55,0	57,7	56,8	-1,3	1,4	0,5
Rijnkade 90 [2]	57,5	58,1	56,3	57,0	0,7	-1,2	-0,4
Seringenlaan 23 [3]	50,0	52,6	49,4	49,6	2,6	-0,6	-0,4
Seringenlaan 26 [1]	51,2	53,8	50,6	50,8	2,6	-0,6	-0,4
Seringenlaan 26 [2]	50,1	52,7	49,2	49,5	2,6	-0,9	-0,6
Stromenlaan 54 [2]	52,7	54,3	53,7	53,3	1,6	1,0	0,6
Stromenlaan 58 [4]	52,3	53,9	53,3	52,8	1,6	1,0	0,5
Stromenlaan 66 [4]	53,4	55,0	54,4	53,9	1,6	1,0	0,5
Stromenlaan 76 [1]	55,0	56,6	56,0	55,5	1,6	1,0	0,5
Stromenlaan 84 [2]	51,8	53,4	52,8	52,3	1,6	1,0	0,5
Stromenlaan 88 [8]	52,9	54,5	53,8	53,4	1,6	1,0	0,5
Stromenlaan 94 [1]	50,3	51,9	51,3	50,8	1,6	1,0	0,5
Tournoyssel d 73 [1]	59,1	59,7	56,5	57,3	0,5	-2,6	-1,8
Tournoyssel d 73 [3]	58,9	59,4	56,3	57,1	0,5	-2,6	-1,8
Tournoyssel d 73 [4]	59,1	59,7	56,5	57,3	0,6	-2,6	-1,8
Tournoyssel d 73 [7]	56,4	56,9	54,0	54,8	0,6	-2,3	-1,5
Tulpstraat 32 [3]	56,6	53,6	56,6	57,2	-3,0	-0,1	0,6
Veldbloemenlaan 4 [2]	54,4	54,3	55,1	54,6	-0,2	0,6	0,2
Vincent van Goghlaan 1 [2]	56,4	56,9	53,8	54,6	0,5	-2,5	-1,8
Vogelwikkevel d 13 [4]	56,0	55,8	56,5	56,1	-0,2	0,5	0,1
Vogelwikkevel d 19 [3]	58,1	57,8	58,5	58,1	-0,2	0,5	0,1
Vogelwikkevel d 3 [3]	56,5	56,3	57,0	56,6	-0,2	0,5	0,1
Vogelwikkevel d 33 [15]	56,9	56,7	57,4	57,0	-0,2	0,5	0,1
Vogelwikkevel d 7 [4]	58,0	57,8	58,5	58,0	-0,2	0,5	0,1
Waaloord 59 [2]	56,5	58,1	57,4	56,9	1,6	0,9	0,4
Waaloord 64 [4]	55,2	56,9	56,2	55,7	1,6	0,9	0,5
Waaloord 85 [1]	55,9	57,5	56,9	56,4	1,6	1,0	0,5
Waaloord 91 [4]	55,0	56,7	56,0	55,5	1,6	1,0	0,5
Waardsedijk 10 [9]	56,6	57,3	57,9	58,2	0,7	1,3	1,7
Waardsedijk 12 [1]	54,4	55,2	55,8	56,1	0,7	1,3	1,7
Waardsedijk 14 [12]	56,2	56,9	57,5	57,8	0,7	1,3	1,7
Waardsedijk 16 [12]	59,4	60,2	60,7	61,0	0,7	1,3	1,6
Waardsedijk 2 [6]	56,5	57,2	57,8	58,1	0,7	1,3	1,7
Waardsedijk 4 [7]	56,0	56,7	57,3	57,7	0,7	1,3	1,7
Waardsedijk 6 [5]	56,7	57,5	58,0	58,4	0,7	1,3	1,7
Waardsedijk 8 [7]	57,4	58,1	58,7	59,0	0,7	1,3	1,7
Wagenmakersweg 2 [4]	54,9	57,5	60,7	60,0	2,7	5,8	5,1
Wederikveld 133 [1]	57,4	57,2	57,9	57,5	-0,2	0,5	0,1
Wederikveld 59 [1]	57,9	57,7	58,4	57,9	-0,2	0,5	0,1
Wederikveld 83 [1]	57,7	57,4	58,2	57,7	-0,2	0,5	0,0
Weteringsstraat 78 [3]	58,2	58,8	57,1	57,8	0,6	-1,1	-0,5
Wilgenpad 1 [10]	55,1	56,7	56,1	55,6	1,6	1,0	0,5

# Verbeteringen netwerkstructuur Woerden West

## Effecten van de scenario's op luchtkwaliteit

Gemeente Woerden

Luchtkwaliteitonderzoek

DEFINITIEF

Omgevingsdienst regio Utrecht  
20 april 2015  
Kenmerk: z-2015-0000432517497

opgesteld door	David van de Belt
beoordeeld door	Michiel Smits

## INHOUDSOPGAVE

<b>1.</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>3</b>
1.1	Leeswijzer .....	3
<b>2.</b>	<b>Situatie .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Wetgevend kader.....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Uitgangspunten .....</b>	<b>7</b>
4.1	Gebruikt rekenmodel.....	7
4.2	Rekenjaren.....	7
4.3	Verkeersgegevens .....	8
4.4	Wegkenmerken .....	8
4.5	Bomenfactor.....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
4.6	Stagnatiefactor .....	8
4.7	Locatie van toetsing .....	8
4.8	Overige aspecten .....	9
<b>5.</b>	<b>Uitkomsten.....</b>	<b>10</b>
5.1	Toetsing aan de Wet luchtkwaliteit .....	10
5.1.1	Stikstofdioxide .....	10
5.1.2	Fijn stof.....	13
<b>6.</b>	<b>Conclusies .....</b>	<b>16</b>

## BIJLAGEN

BIJLAGE 1.	Verkeersgegevens van de gemeente Woerden.....	17
BIJLAGE 2.	Concentraties stikstofdioxide .....	19
BIJLAGE 3.	Concentraties fijn stof.....	23

## 1. Inleiding

De bewoners van de Rembrandtlaan en Boerendijk ervaren hinder vanwege de verkeersdrukke en de effecten hiervan op de leefbaarheid. Het adviesbureau Grontmij heeft daarom in opdracht van de gemeente Woerden in januari 2014 een verkennende studie uitgevoerd naar de leefbaarheid en de bereikbaarheid nabij de route Rembrandtlaan en Boerendijk (*Verkeersstudie Rembrandtlaan en Boerendijk*). In aanvulling hierop is in december 2014 een vervolgonderzoek uitgevoerd naar de verbeteringen in de netwerkstructuur van Woerden West, waarin de mogelijkheden zijn onderzocht tot vermindering van de verkeersintensiteit op de route Boerendijk en Rembrandtlaan (*Aanvullend onderzoek naar verbeteringen in de netwerkstructuur van Woerden West*).

Bepalend bij de effecten op luchtkwaliteit is de hoeveelheid en de doorstroming van het verkeer. Meer verkeer zorgt voor meer uitstoot van luchtvervuiling, waarvan stikstofdioxide en fijn stof de maatgevende stoffen zijn. Indien de uitstoot toeneemt, heeft dat nadelige gevolgen voor de kwaliteit van de leefomgeving. Als het verkeer stagneert dan neemt de uitstoot eveneens toe en daarom is een goede doorstroming ook belangrijk.

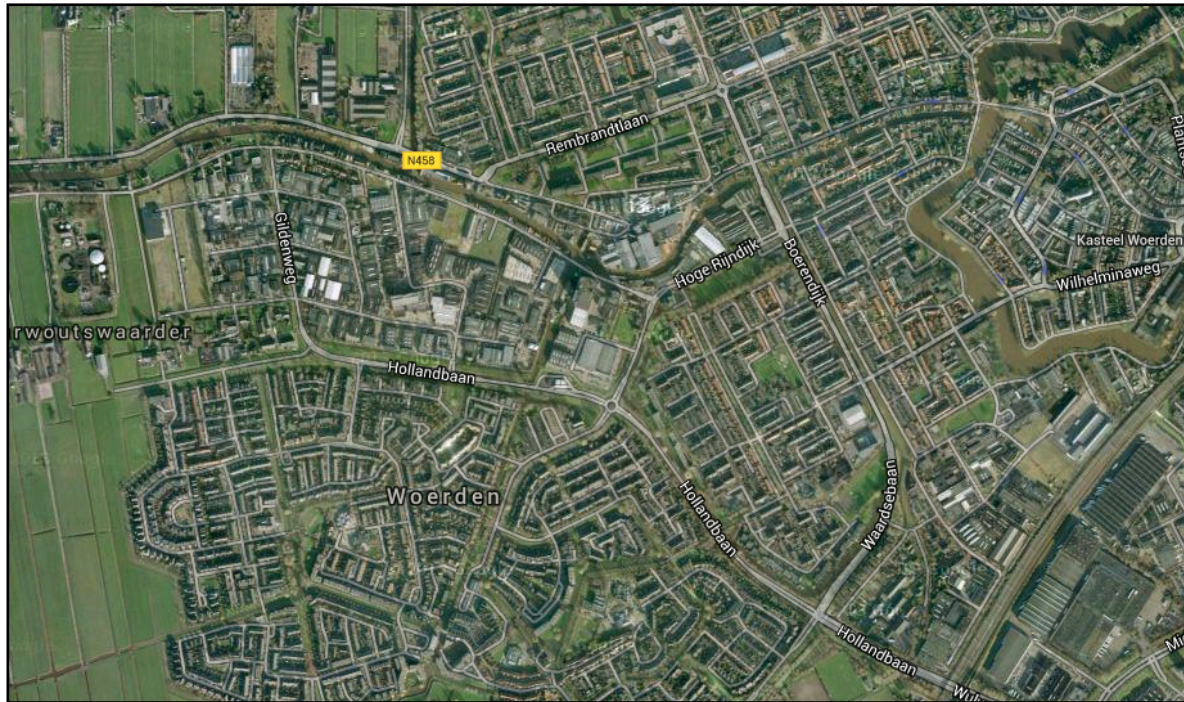
### 1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de ligging van het plangebied weergegeven. Het wettelijk kader voor luchtkwaliteit wordt besproken in hoofdstuk 3. Voor het inzichtelijk maken van de luchtkwaliteit zijn luchtkwaliteitberekeningen uitgevoerd. De uitgangspunten hiervoor zijn weergegeven in hoofdstuk 4 en in hoofdstuk 5 zijn de resultaten weergegeven. Afsluitend zijn in hoofdstuk 6 de conclusie van het onderzoek opgenomen.

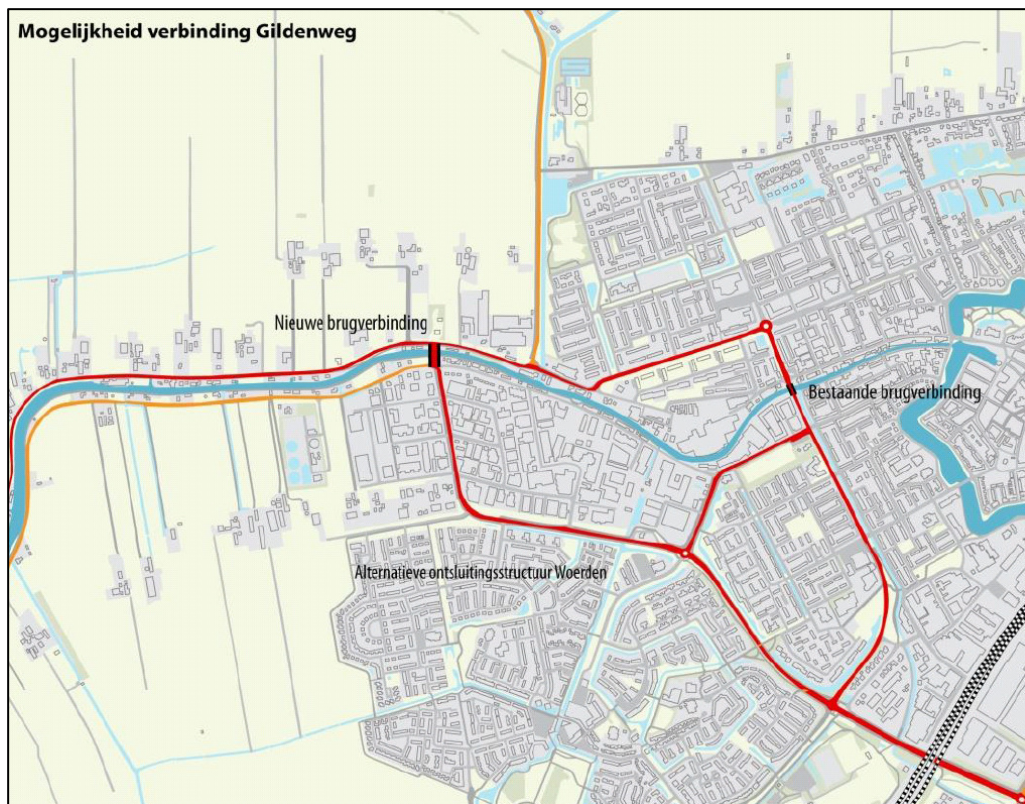
Voor de uitgangspunten van de berekeningen en de uitkomsten van de berekeningen zijn de luchtkarten opgenomen in de toegevoegde bijlagen van dit onderzoek.

## 2. Situatie plangebied

Het plangebied is weergegeven in de onderstaande luchtfoto en in figuur is de netwerkstructuur Woerden West weergegeven.



Figuur 1: Luchtfoto van het plangebied



Figuur 2: Networkstructuur Woerden West (bron verkeerskundig onderzoek Grontmij)



In dit voorliggend onderzoek naar de luchtkwaliteit zijn de volgende scenario's onderzocht:

- Referentie situatie: huidige situatie 2015
- Scenario 1: verbeteren van de bestaande kruispunten.
- Scenario 2: realisatie van de Gildenbrug en opwaarderen van het kruispunt Hollandsbaan – Waardsebaan
- Scenario 3: realisatie van de Gildenbrug en verbeteren van de bestaande kruispunten.

De Omgevingsdienst regio Utrecht heeft de effecten van de drie scenario's op het aspect luchtkwaliteit onderzocht en bepaalt of er wordt voldaan aan het wettelijke kader, zoals vastgelegd in de wet luchtkwaliteit.

### 3. Wetgevend kader

Sinds 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit van kracht. Deze Wet is onder hoofdstuk 5 opgenomen in de Wet milieubeheer met als titel luchtkwaliteitseisen. De Wet luchtkwaliteit is nader uitgewerkt in een aantal Besluiten en Regelingen, waarvan de volgende relevant zijn:

- Besluit niet in betekenende mate bijdragen (nibm)
- Besluit gevoelige bestemmingen
- Regeling niet in betekenende mate
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit

In de Wet luchtkwaliteit is een opsomming van bevoegdheden opgenomen, waarbij een toetsing aan de Wet luchtkwaliteit vereist is. De systematiek van de Wet luchtkwaliteit is als volgt, in de eerste instantie wordt bepaald of de uitoefening van de bevoegdheid, waaronder een bestemmingsplanvaststelling, in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties stikstofdioxide en fijn stof. Een Besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan draagt niet in betekenende mate bij aan de concentratie luchtvervuiling als deze minder is dan 3% van de grenswaarde, ofwel 1,2 microgram per m<sup>3</sup>.

Het Besluit gevoelige bestemmingen staat het niet toe om binnen 300 meter van rijkswegen en 50 meter vanaf provinciale wegen, kinderdagverblijven, scholen of verzorgingstehuizen te realiseren. Indien uit onderzoek blijkt dat de grenswaarden worden overschreden dan kunnen deze bestemmingen niet worden gerealiseerd. Voor gemeentelijke wegen geldt een zwaardere motiveringsplicht.

Een belangrijke Regeling voor de gemeente is de Regeling beoordeling luchtkwaliteit. Deze regeling schrijft voor hoe de metingen en de berekeningen dienen te worden uitgevoerd en de verplichting voor gemeenten met (mogelijke) overschrijdingen om jaarlijks een rapportage luchtkwaliteit op te stellen. Zo is onderscheid gemaakt in de volgende standaardrekenmethoden:

Standaardrekenmethode 1: binnenstedelijke situaties met bebouwing op minder dan 60 meter afstand  
Standaardrekenmethode 2: buitenstedelijke situaties met bebouwing op meer dan 60 meter afstand  
Standaardrekenmethode 3: inrichtingen, intensieve veehouderijen en oppervlaktebronnen.

Voor diverse ontwikkelingen is het van belang dat deze niet verantwoordelijk zijn voor de overschrijding van de grenswaarden. Een aantal ontwikkelingen zijn gekoppeld aan de luchtkwaliteitseisen, zoals bestemmingplannen, tracé besluiten en omgevingsvergunningen. Indien blijkt dat het uitoefenen van een bevoegdheid leidt tot een verslechtering zijn aanvullende maatregelen nodig. Deze aanvullende maatregelen kunnen projectspecifiek worden genomen of het project kan worden ondergebracht in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

In onderstaande tabel worden de wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit weergegeven.

Stof	Type norm	Grenswaarden		
		Van kracht vanaf	Concentratie ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Max. overschr. per jaar
Stikstofdioxide	Jaargemiddelde	2015	40	
	Uurgemiddelde	2015	200	18
Fijn stof ( $\text{PM}^{10}$ )	Jaargemiddelde	2011	40	
	24-uurgemiddelde	2011	50	35
Zeer fijn stof ( $\text{PM}^{2.5}$ )	Jaargemiddelde	2015	25	
Zwavel dioxide	24-uurgemiddelde	2001	125	3
	Uurgemiddelde	2001	350	24
Koolmonoxide	8-uurgemiddelde	2001	10.000	
Lood	Jaargemiddeld	2001	0,5	
Benzeen	Jaargemiddelde	2010	5	

Tabel 1: Grenswaarden hoofdstuk 5, titel luchtkwaliteitseisen Wet milieubeheer

## 4. Uitgangspunten

Op nationaal niveau worden metingen uitgevoerd door het RIVM (<http://www.lml.rivm.nl>). Het hiervoor ingezette landelijk meetnet luchtkwaliteit bestaat momenteel uit circa 50 meetstations verdeeld over Nederland. Deze meetstations meten de concentraties stikstofdioxide, ozon, fijn stof en zwavel dioxide. Van deze metingen wordt de jaargemiddelde concentratie afgeleid. Om meer differentiatie aan te brengen en de herkomst te bepalen wordt gebruik gemaakt van de nationale emissieregistratie. De nationale emissieregistratie bevat alle grote bronnen binnen Nederland. Hierbij valt te denken aan grote (snel)wegen, scheepvaartroutes, inrichtingen en vliegvelden. Voor kleinere bronnen zijn aannames vastgesteld aan de hand van de bevolkingsdichtheid in het gebied. Om meer detail te verkrijgen wordt er gemodelleerd met rekenmodellen, waaronder STACKS+ als onderdeel van GeoMilieu.

### 4.1 Rekenmodel

De berekeningen voor het luchtkwaliteitsonderzoek zijn uitgevoerd met het rekenprogramma GeoMilieu, versie 2.60 van DGMR. In dit programma is het rekenhart STACKS+ van DNV-GL (KEMA) opgenomen. STACKS+ houdt rekening met het feit dat gedurende de dag en gedurende de seizoenen de emissies, meteorologie en achtergrondconcentraties variëren, door berekeningen op een uur-tot-uur basis uit te voeren. Voordelen hiervan zijn:

- Er wordt gedetailleerd rekening gehouden met het dagverloop van het verkeer;
- Invloed van verkeer en achtergrond worden elk uur opgeteld;
- De berekende uurgemiddelden en daggemiddelden volgen direct uit de berekeningen, hiervoor hoeven geen (aanvechtbare) aannames gedaan te worden;
- Omdat van het Nieuw Nationaal Model (NNM) is uitgegaan, worden de verbeterde inzichten in de verspreiding van luchtverontreiniging toegepast.

Het gehanteerde STACKS+ model, als onderdeel van GeoMilieu, is goedgekeurd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. De laatste update van het STACKS+ rekenhart, versie 2014.1 is op 29 april 2014 door het ministerie van Infrastructuur en Milieu goedgekeurd als zijnde een model dat voldoet aan de criteria van de standaardrekenmethoden 1, 2 en 3.

### 4.2 Rekenjaren

In het voorliggend luchtkwaliteitsonderzoek is een doorrekening gemaakt voor de jaren 2015 en 2020. Het berekenen van 2015 geeft de huidige situatie en de grenswaarden voor stikstofdioxide die vanaf 1

januari 2015 van kracht zijn. Het jaar 2020 is doorgerekend, vanwege de 10-jarige doorkijk in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

### 4.3 Verkeersgegevens

De gemeente Woerden heeft de verkeersgegevens aangeleverd voor de Boerendijk, Israëlslaan en de Rembrandtlaan. De gehanteerde verkeersgegevens, zoals verkeersintensiteit, verkeerssamenstelling en snelheid zijn toegevoegd aan bijlage 1. Er is uitgegaan van de wekdaggemiddelde intensiteit.

### 4.4 Wegkenmerken

Om de wegkenmerken te bepalen heeft de Omgevingsdienst gebruik gemaakt van Google Earth en een locatiebezoek. De wegkenmerken die worden onderscheiden zijn de bomenfactor, wegtype, type bebouwing, verdiepte ligging en schermen.

Op grootschalig niveau hebben bomen een positief effect op de luchtkwaliteit, vanwege de mogelijkheid om stikstofdioxide op te nemen, fijn stof vast te leggen en de bijdrage aan turbulenties in de lucht. Op straatniveau kunnen bomen een negatief effect hebben op de luchtkwaliteit, echter dit is vooral het geval bij wegen met aan weerszijden hoge bebouwing en ononderbroken bebouwing. Om dit mogelijk effect uit te drukken wordt gebruik gemaakt van een bomenfactor. Deze bomenfactor is als volgt:

- Bomenfactor 1,00: er kunnen bomen aanwezig zijn, echter de kruinen raken elkaar niet
- Bomenfactor 1,25: bij deze factor raken de bomenkruinen elkaar aan weerszijden van de weg
- Bomenfactor 1,50: bij deze factor raken de bomenkruinen elkaar ook boven de weg

In het voorliggend luchtkwaliteitonderzoek is uitgegaan van een bomenfactor 1.

### 4.5 Stagnatiefactor

Verkeer dat in de file staat stoot meer luchtvervuiling uit, vanwege het optrekken en gas geven. Hierbij functioneert de verbrandingsmotor minder efficiënt en ontstaan er bijproducten. Daarbij komt dat er meer slijtage is van onderdelen. Om dit effect mee te nemen in de berekeningen wordt er gebruik gemaakt van een stagnatie factor. In het rekenmodel GeoMilieu is deze stagnatie per uur bepaald als percentage van het totale verkeer dat vast zal staan gedurende 7 dagen per week. Bij de stagnatiefactor wordt ervan uitgegaan dat het verkeer tijdelijk 13 km/uur rijdt over langere afstanden, enkele stops zijn verwerkt in de emissiegetallen.

### 4.6 Locatie van toetsing

De concentraties stikstofdioxide en fijn stof zijn conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 beoordeeld op 10 meter afstand van de rand van de weg. De gekozen contourpunten zijn representatief voor een minimale lengte van 100 meter per wegdeel. Conform het toepasbaarheid-beginsel (art. 5.19 Wm) hoeft de luchtkwaliteit niet te worden beoordeeld op de volgende punten:

- Middenbermen, tenzij voetgangers toegang tot de middenberm hebben en een strook van 10 meter aan weerszijden van de wegen, tenzij hier bebouwing is gesitueerd.
- Gebieden die niet toegankelijk zijn voor publiek en waar geen vaste bewoning is. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de 'lussen' tussen rijkswegen, op- en afritten, stroken tussen rijkswegen en geluidschermen en weilanden.

- Terreinen waarop één of meer inrichtingen liggen en waarvoor Arboret- en regelgeving van toepassing is

Voor de exacte berekening van de concentraties en de planbijdrage is gebruik gemaakt van rekenpunten (in het rekenmodel worden dit contourpunten genoemd). Deze rekenpunten zijn aangebracht conform de criteria van de Regeling beoordeling Luchtkwaliteit.

#### 4.7 Overige aspecten

Bij het berekenen van de luchtkwaliteit wordt gebruik gemaakt van generieke invoergegevens. Voor de achtergrondconcentraties, meteorologische gegevens, oppervlakteruwheid, dubbeltellingscorrectie en zeezoutcorrectie is het gebruik van PreSRM verplicht. PreSRM is een preprocessingtool die de data voorbereidt voor het gebruik in de rekenmodellen voor luchtkwaliteit. In Geomilieu kan worden gekozen voor een eigen ruwheid en het al dan niet toepassen van correcties. In dit luchtkwaliteitsonderzoek is geheel uitgegaan van de PreSRM.

##### Achtergrondconcentratie

De achtergrondconcentraties worden jaarlijks door het ministerie van Infrastructuur en Milieu bekend gemaakt en worden opgenomen in de rekenmodellen. Binnen het rekenmodel is de achtergrondconcentratie berekend voor één punt (GCN-punt), dat het gemiddelde is van de opgegeven receptorpunten.

##### Emissiecijfers

De emissiecijfers van het verkeer worden jaarlijks door het ministerie van Infrastructuur en Milieu bekend gemaakt en deze worden overgenomen in de rekenmodellen. Voor het luchtkwaliteitsonderzoek is uitgegaan van de gegevens van maart 2014. Inmiddels zijn er recentere gegevens uitgebracht, echter deze zijn nog niet beschikbaar voor de Omgevingsdienst regio Utrecht.

##### Meteorologie

Voor het Nieuw Nationaal Model (NNM, ofwel Standaardrekenmethode 3) is indertijd gekozen voor het gebruik van twee meteorostations: Schiphol en Eindhoven. Deze twee worden representatief geacht voor alle locaties in Nederland. Voor het westen/noorden van het land wordt Schiphol aanbevolen en voor het zuiden en oosten het station Eindhoven. Op het grensgebied moet dan een keuze gemaakt worden tussen deze twee. Deze tweedeling leidt tot discontinuïteit van berekende concentraties. Daarom zijn er verbeteringen doorgevoerd. Het gebruik van de meteorogegevens van beide stations blijft gehandhaafd. De verbetering bestaat hieruit dat voor een bepaalde plaats nu een meer locatiespecifieke meteorologie wordt afgeleid uit de data van Schiphol en Eindhoven, op basis van het GCN-punt. Conform de regeling beoordeling worden de meteorologische gegevens gebaseerd op een periode van vijf jaar. Op basis van algemene afspraken is gerekend met de meteorologische periode van 1 januari 1995 tot en met 31 december 2004.

##### Ruwheidslengte

De aanwezigheid van vegetatie, gebouwen en andere structuren is van grote invloed op de verspreiding van stoffen in de atmosfeer. Als maat voor de hoeveelheid en hoogte van obstakels wordt de ruwheidslengte gebruikt. Als er meer obstakels zijn is er sprake van meer turbulentie in de lucht en daarmee een betere menging van de diverse luchtlagen. Een betere menging betekent lagere concentraties luchtvervuiling op leeflaag niveau (1,5 meter hoogte). Voor dit onderzoek wordt uitgegaan van de gegevens, zoals die zijn opgenomen in de SRM module, waarin de gegevens zijn aangeleverd van de nationale overheid

## 5. Uitkomsten

### 5.1 Toetsing aan de Wet luchtkwaliteit

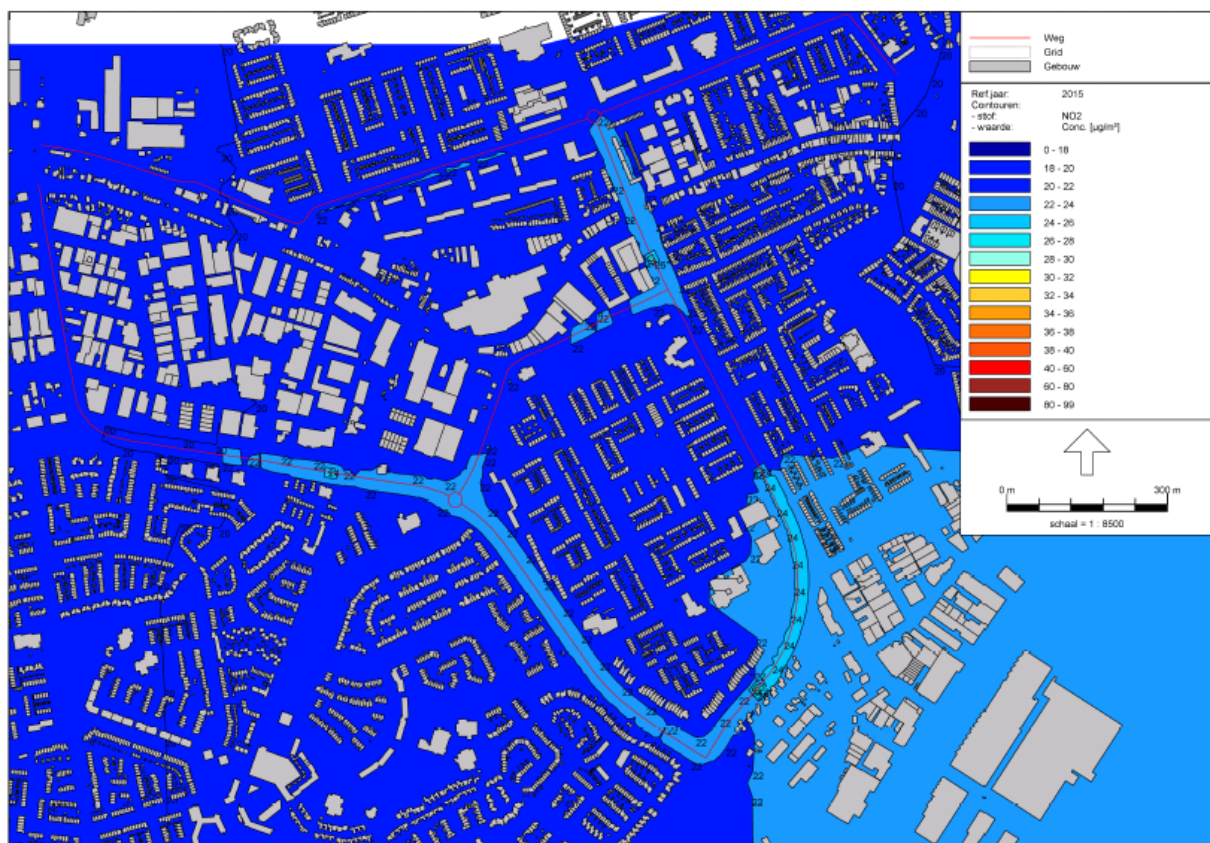
Voor de toetsing aan de grenswaarden dienen de concentraties stikstofdioxide en fijn stof te worden bepaald in de huidige situatie (2015) en in de nieuwe situatie (2020). Om de effecten op de luchtkwaliteit van de kruispuntaanpassingen en de realisatie van de Gildenbrug met elkaar te kunnen vergelijken ten opzichte van de bestaande situatie worden de volgende scenario's onderscheiden:

- 0-scenario: autonome situatie
- Scenario 1: verbetering van de bestaande kruispunten
- Scenario 2: Gildenbrug met kruispunt Hollandsebaan en Waardenbaan
- Scenario 3: Gildenbrug met opwaardering alle bestaande kruispunten

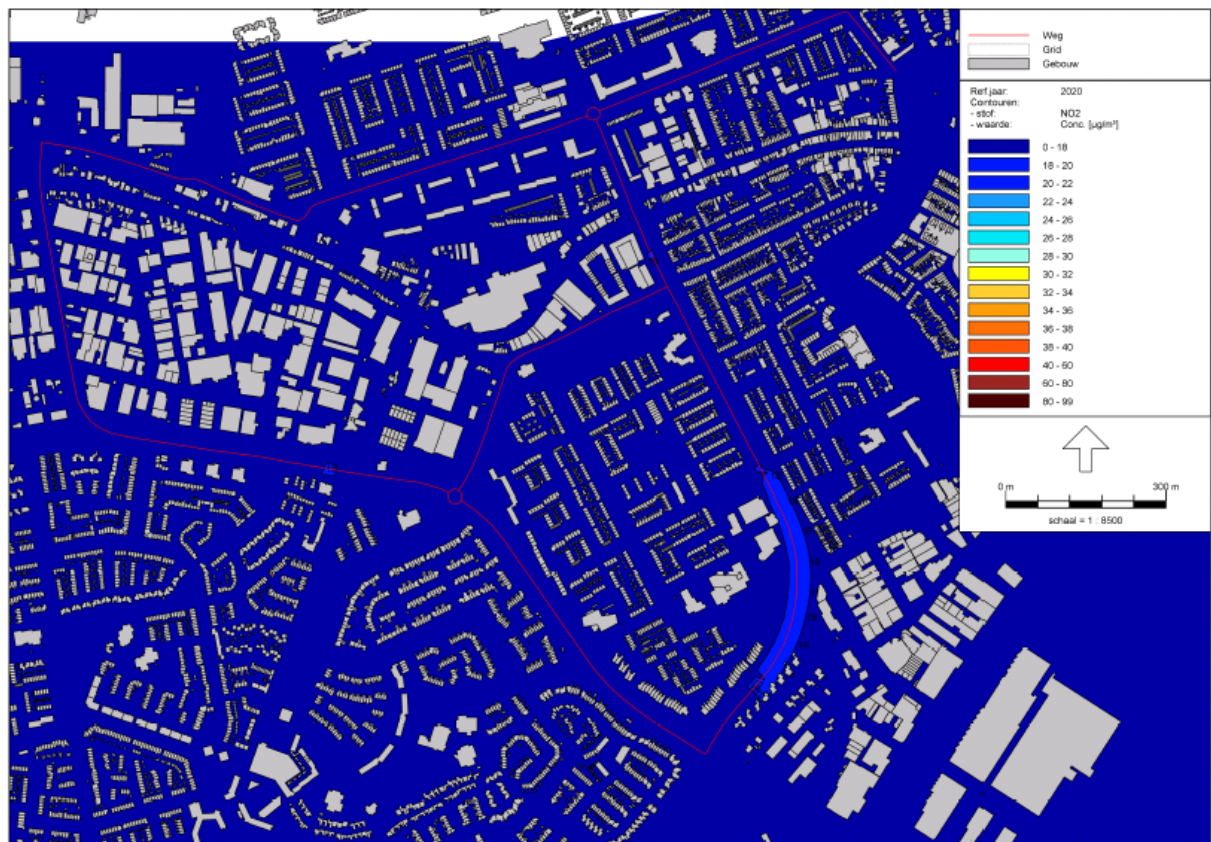
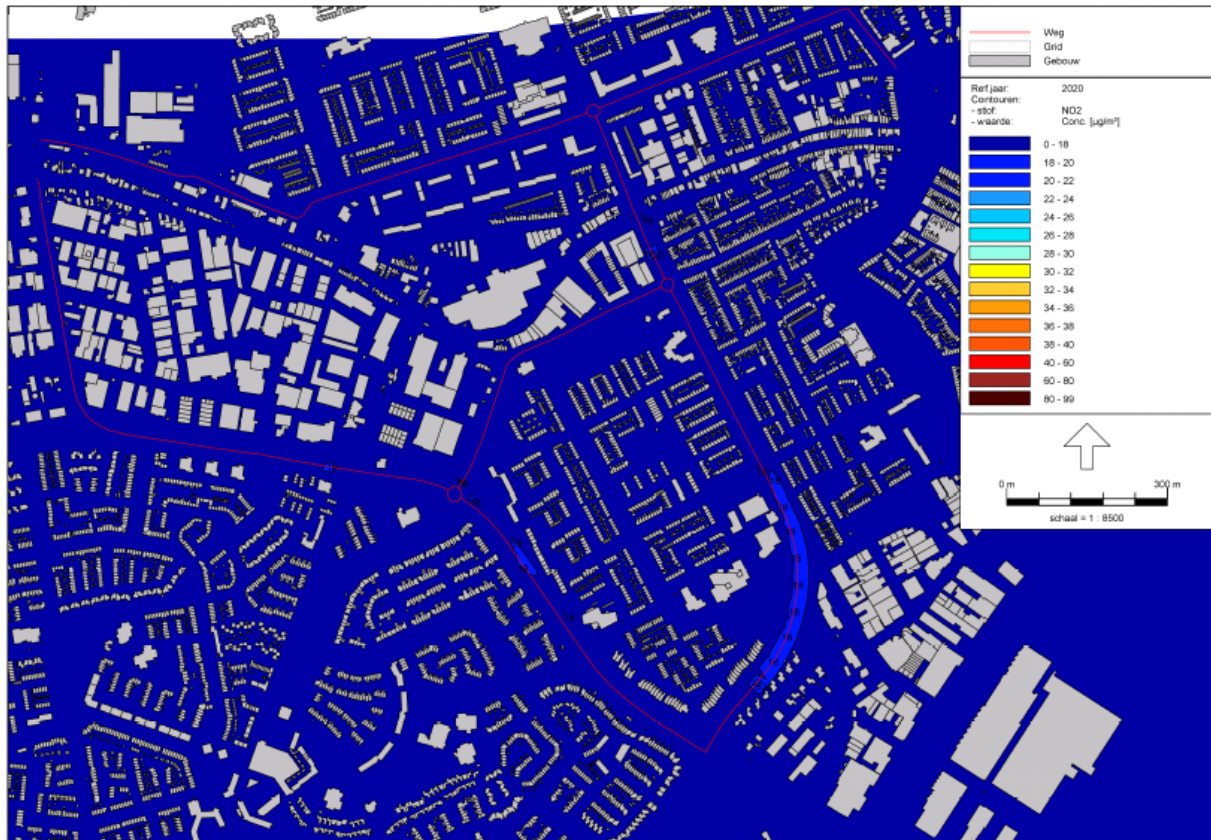
De concentraties stikstofdioxide en fijn stof zijn inzichtelijk gemaakt met GeoMilieu, versie 2.60. De uitkomsten van de luchtkwaliteitberekeningen zijn in de paragrafen 5.1.1 en 5.1.2 toegelicht.

#### 5.1.1 Stikstofdioxide

In de onderstaande figuren 3 t/m 6 (tevens in bijlage 2) zijn de concentraties stikstofdioxide in het 0-scenario en de drie toekomstige scenario's weergegeven.

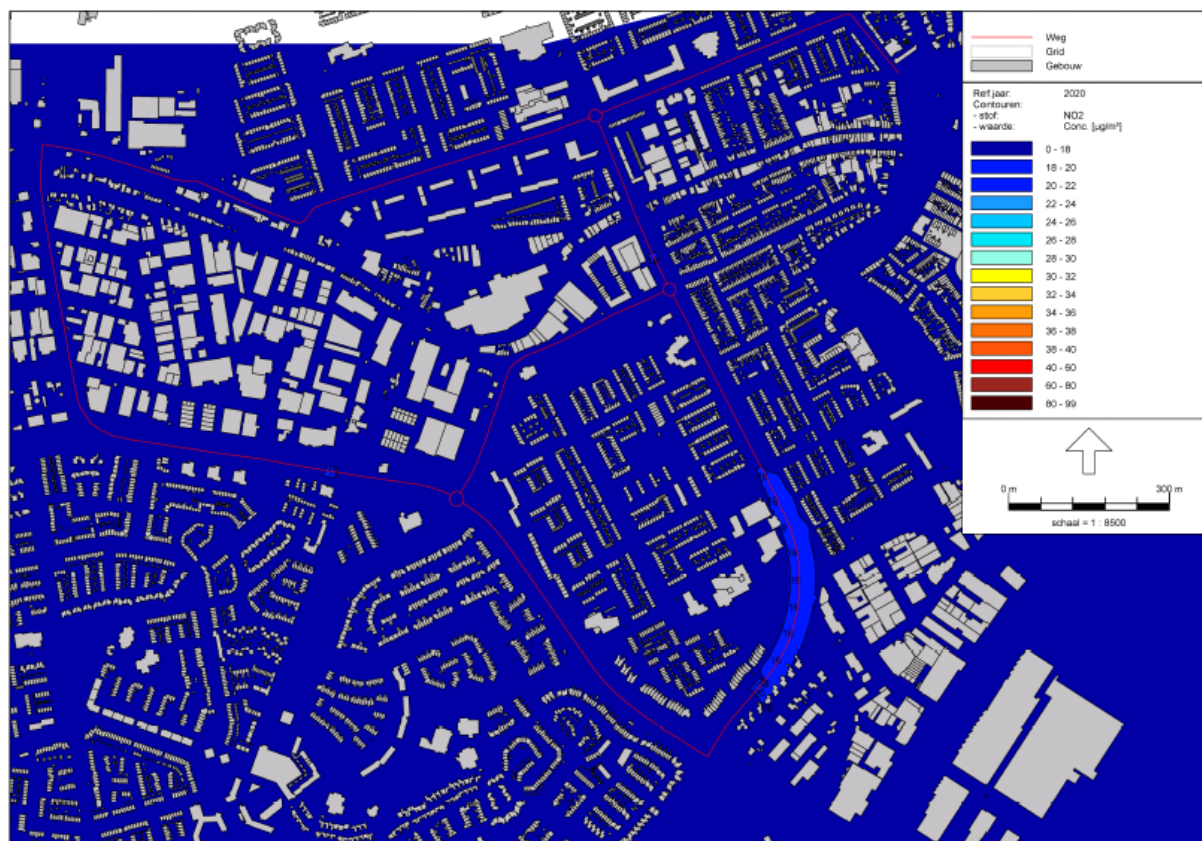


Figuur 3: concentraties stikstofdioxide 2015 in het 0-scenario



Figuur 4: concentraties stikstofdioxide 2020 in scenario 1

Figuur 5: concentraties stikstofdioxide 2020 in scenario 2



Figuur 6: concentraties stikstofdioxide 2020 in scenario 3

Uit de berekeningen blijkt dat in de autonome situatie en de drie scenario's wordt voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarde (40 microgram per m<sup>3</sup>) voor stikstofdioxide.

Voor stikstofdioxide is een uurgemiddelde grenswaarde (200 microgram per m<sup>3</sup>) van kracht die 18 keer per jaar mag worden overschreden. Statistisch gezien komen 18 overschrijdingen overeen met een jaargemiddelde concentratie van circa 83 microgram per m<sup>3</sup>. Deze concentraties komen niet voor in en nabij het plangebied. Dat betekent dat er wordt voldaan aan de uurgemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide.

Uit de vergelijking tussen de figuren 3, 4 en 5 blijkt dat de verschillen dermate marginaal zijn dat er niet kan worden gesproken van een voorkeursvariant. De berekende waarden zijn het resultaat van de optelsom van de achtergrond en de bijdrage van de nabijgelegen wegen. De achtergrondconcentraties zijn dermate overheersend dat de bijdrage van de wegverkeersbonnen tussen de verschillende scenario's niet te onderscheiden is.

De concentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) worden bepaald door de reeds heersende concentratie en de bijdrage van de bronnen, zoals wegen. De achtergrondconcentraties worden aangeleverd door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu in kilometervakken. De achtergrondconcentratie is veelal dominant met als gevolg dat de overgangen van de concentratieklassen in blokkerig verloopt. Uit de resultaten blijkt dat de concentraties nabij de Waardsebaan verhoogd zijn. De oorzaak hiervan is de nabijheid van de Rijksweg A12.

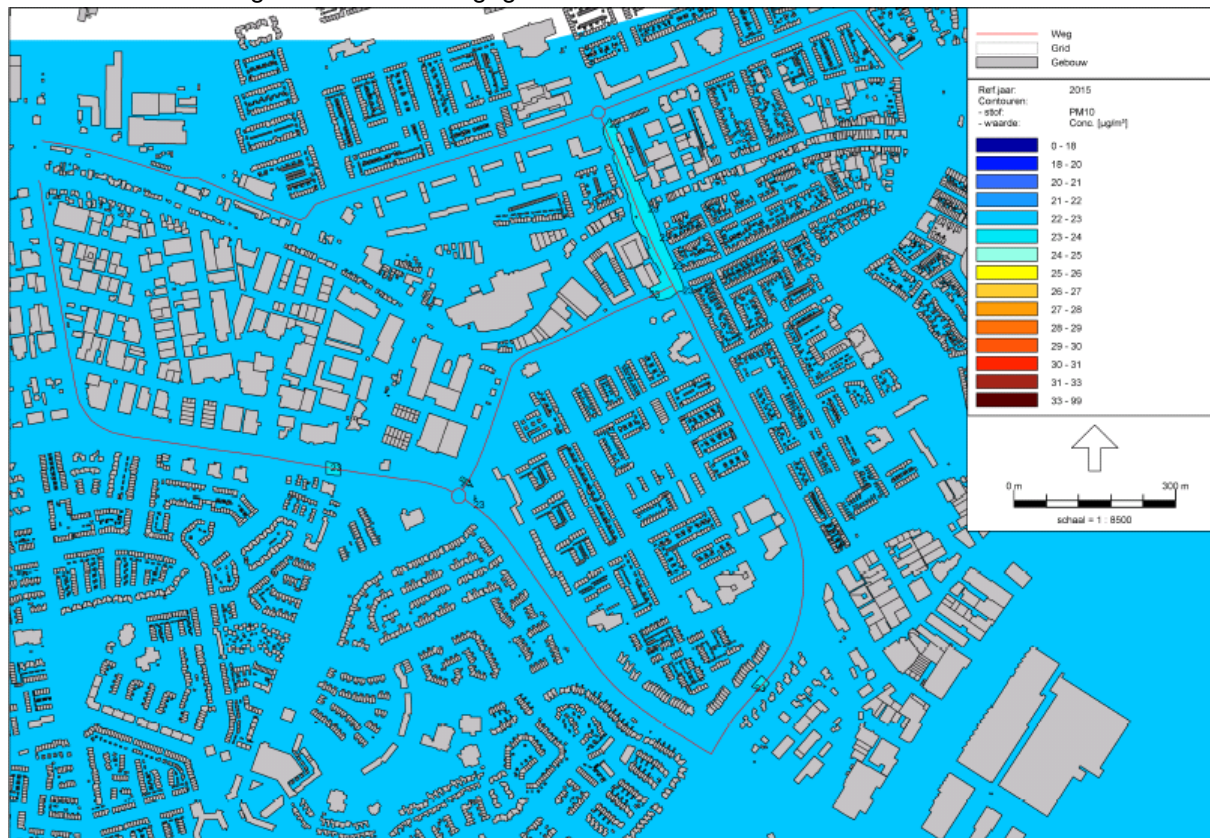
De achterliggende jaren zijn niet nader onderzocht, omdat de nationale overheid uitgaat van een verbetering van de luchtkwaliteit in de achterliggende jaren. Concreet betekent dat als er in 2015 en 2020 wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden en er geen grootschalige ontwikkelingen zijn, dan zal er volgens de inzichten van de nationale overheid ook worden voldaan aan de grenswaarden in de



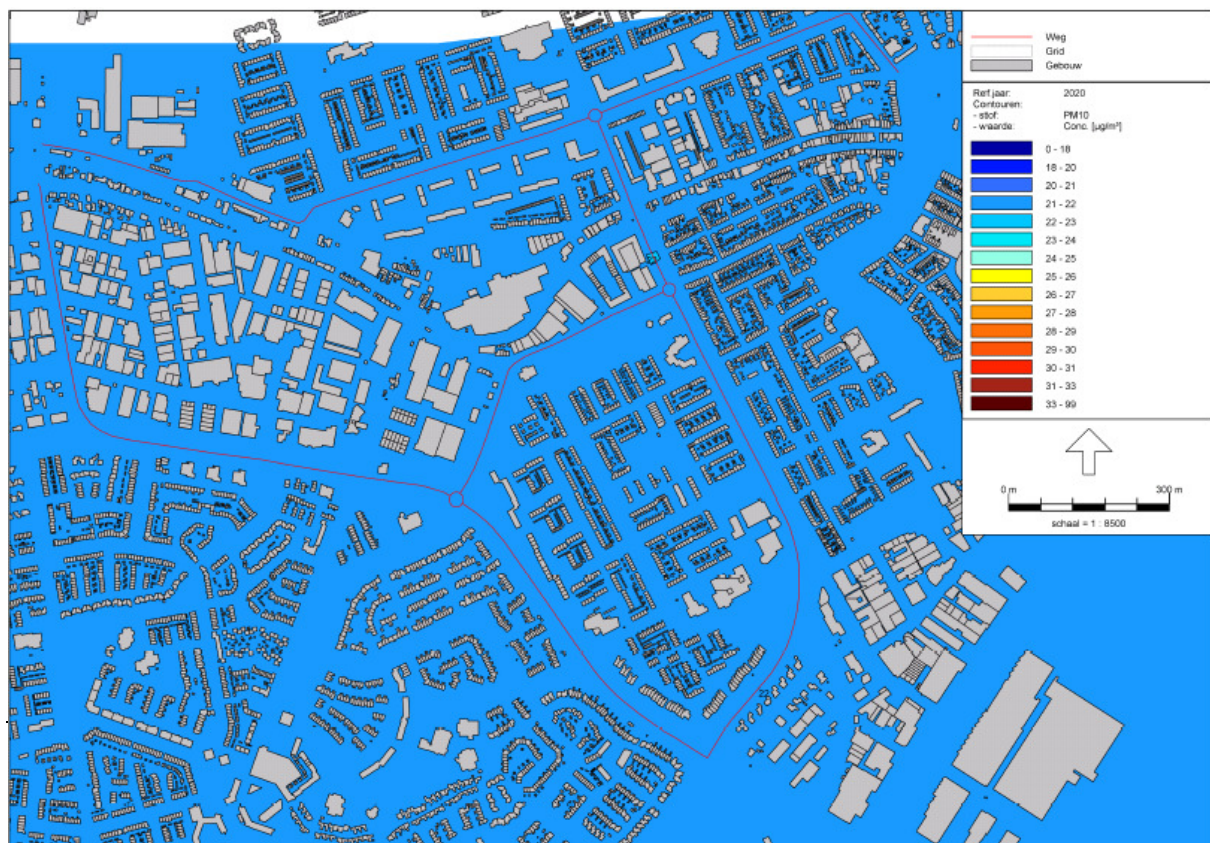
achterliggende jaren. De reden hiervan is dat de concentraties stikstofdioxide volgens de mening van de nationale overheid lager zijn door het Europese en nationale bronbeleid en de voortgaande verschoning van het wegverkeer.

### 5.1.2 Fijn stof

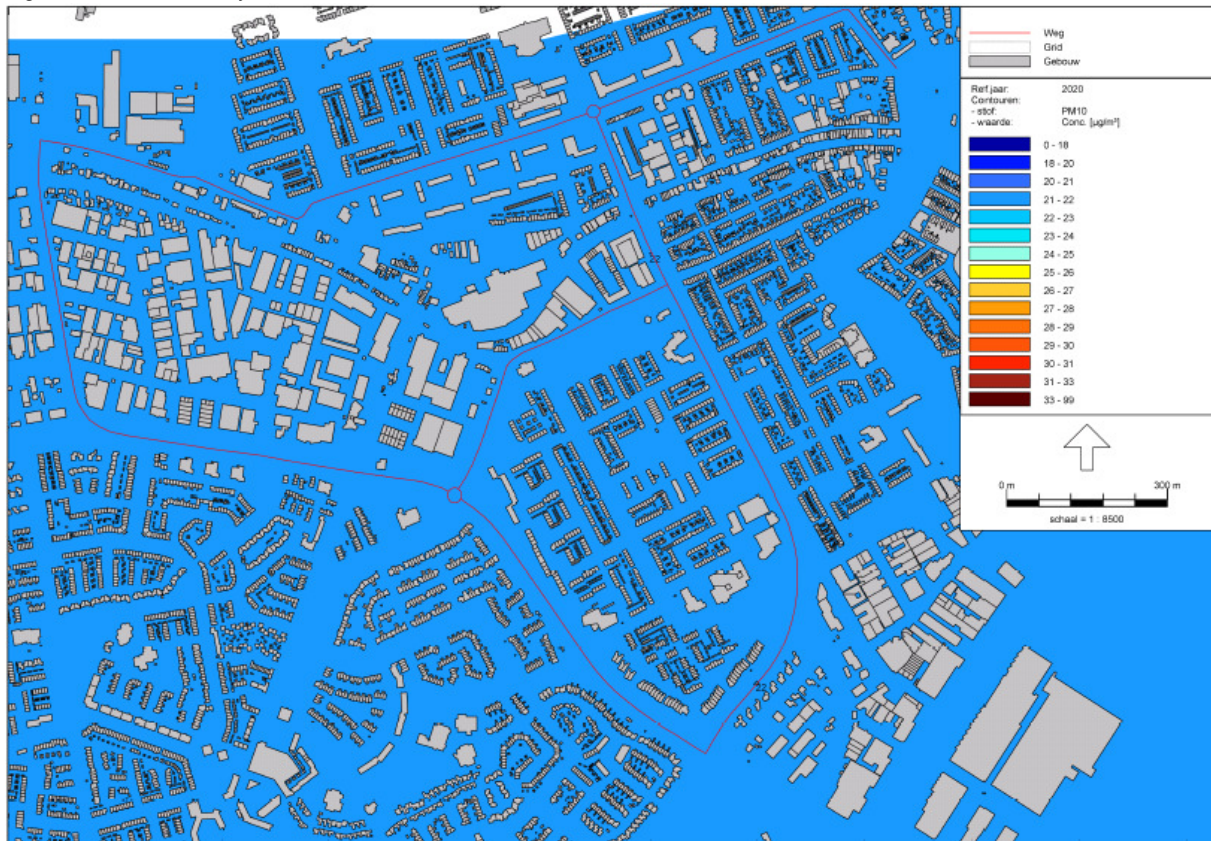
In de onderstaande figuren 7 t/m 10 (tevens in bijlage 3) zijn de concentraties fijn stof in het 0-scenario en de drie toekomstige scenario's weergegeven.



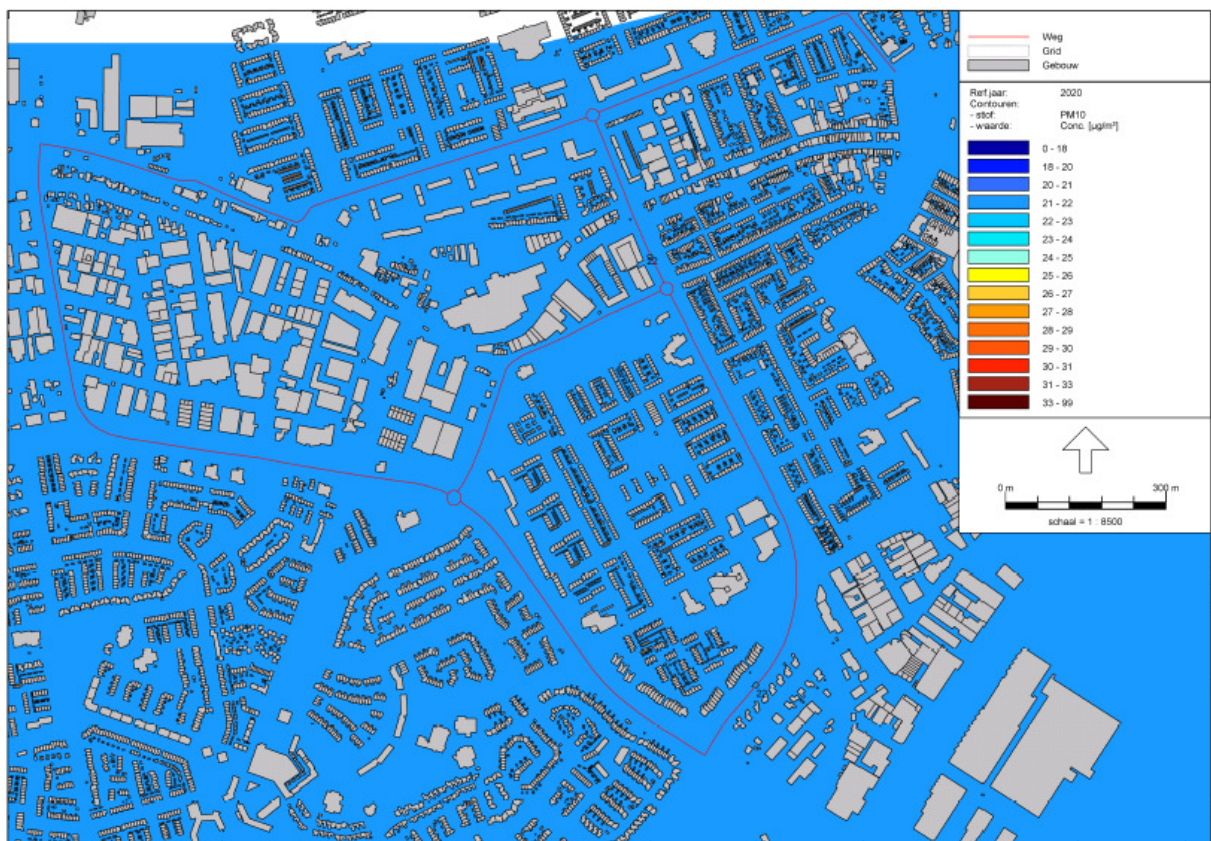
Figuur 7: concentraties fijn stof in 2015 in het 0-scenario



Figuur 8: concentraties fijn stof in 2020 in scenario 1



Figuur 9: concentraties fijn stof in 2020 in scenario 2



Figuur 10: concentraties fijn stof in 2020 in scenario 3

Uit de berekeningen blijkt dat in de autonome situatie en de drie toekomstige scenario's wordt voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarde (40 microgram per m<sup>3</sup>) voor fijn stof.

Naast een jaargemiddelde grenswaarde voor fijn stof is er ook een daggemiddelde grenswaarde van 50 microgram per m<sup>3</sup> van kracht, die per jaar 35 keer mag worden overschreden. Uit statistische vergelijkingen van TNO en het RIVM blijkt dat deze grenswaarde bij een concentratie van 31,3 microgram per m<sup>3</sup> vaker dan 35 keer wordt overschreden. Aangezien de concentratie fijn stof nabij het plangebied maximaal 24 microgram per m<sup>3</sup> bedraagt, wordt ook aan de daggemiddelde grenswaarde voldaan.

Uit de vergelijking tussen de figuren 8, 9 en 10 blijkt dat de verschillen dermate marginaal zijn dat er niet kan worden gesproken van een voorkeursvariant. Ook voor fijnstof (PM<sub>10</sub>) geldt dat de berekende waarden het resultaat zijn van de optelsom van de achtergrondconcentratie en de bijdrage van de nabijgelegen wegen. De achtergrondconcentraties zijn dermate overheersend dat de bijdrage van de wegverkeersbonnen tussen de verschillende scenario's niet te onderscheiden is.

De achterliggende jaren zijn in dit luchtkwaliteitonderzoek niet nader onderzocht, omdat de nationale overheid uitgaat van een verbetering van de luchtkwaliteit in de achterliggende jaren. Concreet betekent dat als er in 2015 en 2020 wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden en er geen grootschalige ontwikkelingen zijn, dan zal er volgens de inzichten van de nationale overheid ook worden voldaan aan de grenswaarden in de achterliggende jaren. De reden hiervan is dat de concentraties fijn stof de afgelopen jaren en ook de toekomstige jaren afnemen door de inzet van roetfilters voor het wegverkeer en bronbeleid en volgens de nationale overheid nemen de concentraties fijn stof verder af door het Europese en nationale bronbeleid.

## 6. Conclusies

Uit het luchtkwaliteitonderzoek blijkt dat de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide (40 microgram per m<sup>3</sup>) nabij en in het plangebied voor de drie toekomstige scenario's niet wordt overschreden. Ook de uurgemiddelde grenswaarde (200 microgram per m<sup>3</sup>) wordt niet overschreden.

De jaargemiddelde grenswaarde voor fijn stof (40 microgram per m<sup>3</sup>) wordt nabij en in het plangebied voor de drie toekomstige scenario's niet overschreden en de daggemiddelde grenswaarde (50 microgram per m<sup>3</sup>) wordt niet vaker dan 35 keer overschreden. Er wordt dus voldaan aan de grenswaarden voor fijn stof.

In de achterliggende jaren zijn de concentraties stikstofdioxide en fijn stof volgens de inzichten van de nationale overheid lager, dankzij het bronbeleid van de Europese en nationale overheid en de voortgaande verschoning van het wegverkeer. Dit betekent dat wanneer er in 2015 wordt voldaan aan het wetgevende kader voor luchtkwaliteit, er ook in de achterliggende jaren wordt voldaan aan het wettelijke kader voor luchtkwaliteit.

Conform het landelijke beeld zijn er geen overschrijdingen te verwachten van de overige stoffen, waaronder, zoals koolmonoxide, benzeen, zware metalen en zeer fijn stof (PM<sub>2,5</sub>). De grenswaarden voor de overige stoffen worden pas overschreden als de grenswaarden van stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>) zeer ruim zijn overschreden.

Zowel voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) als fijnstof (PM<sub>10</sub>) geldt dat de berekende waarden het resultaat zijn van de optelsom van de achtergrondconcentratie en de bijdrage van de nabijgelegen wegen. De achtergrondconcentraties zijn dermate overheersend dat de bijdrage van de wegverkeersbonnen tussen de verschillende scenario's niet te onderscheiden is.

## BIJLAGE 1. Verkeersgegevens van de gemeente Woerden

Scenario 0 uitgangssituatie 2015

Wegvak	Etmaal-intensiteit	periode	Uur-percentage	% Licht	% Middel-zwaar	% Zwaar
Molenvlietbaan (telpunt 18)	7569	dag	6,87	93,08	4,84	2,08
		avond	3,22	97,64	1,95	0,41
		nacht	0,58	92,94	4,24	2,82
Boerendijk (telpunt 35)	8848	dag	6,53	94,40	3,32	2,28
		avond	3,71	98,09	1,07	0,84
		nacht	0,85	92,18	4,16	3,66
Waardsebaan (telpunt 39)	9771	dag	6,49	94,35	3,66	2,00
		avond	3,80	98,11	1,35	0,54
		nacht	0,87	92,83	3,95	3,22
Hollandbaan (telpunt 40)	9076	dag	6,72	91,39	5,16	3,44
		avond	3,16	97,65	1,31	1,05
		nacht	0,84	88,32	5,26	6,41
Hollandbaan (telpunt 41)	9281	dag	6,70	92,32	5,12	2,56
		avond	3,16	97,36	1,79	0,85
		nacht	0,87	88,49	5,60	5,91
Gildenweg (telpunt 42)	2335	dag	6,84	88,62	6,16	5,22
		avond	2,48	95,69	2,16	2,16
		nacht	1,00	86,63	4,81	8,56
Rietveld (telpunt 43)	5017	dag	6,86	89,29	5,60	5,11
		avond	2,71	95,95	1,84	2,21
		nacht	0,86	89,05	5,19	5,76
Rembrandtlaan (telpunt 44)	8287	dag	6,67	88,16	5,55	6,29
		avond	3,42	95,33	2,03	2,64
		nacht	0,79	90,06	4,21	5,74
Hoge Rijndijk (telpunt 45)	8056	dag	6,81	94,11	4,01	1,88
		avond	3,33	98,14	1,40	0,47
		nacht	0,62	93,45	4,03	2,52
Boerendijk (telpunt 46)	12512	dag	6,60	92,79	4,27	2,95
		avond	3,67	97,77	1,47	0,76
		nacht	0,76	91,70	4,87	3,43

Scenario 1

Wegvak	Etmaal-intensiteit	periode	Uur-percentage	% Licht	% Middel-zwaar	% Zwaar
Molenvlietbaan (telpunt 18)	14200	dag	6,87	93,08	4,84	2,08
		avond	3,22	97,64	1,95	0,41
		nacht	0,58	92,94	4,24	2,82
Boerendijk (telpunt 35)	4600	dag	6,53	98,50	1,00	0,50
		avond	3,71	98,50	1,00	0,50
		nacht	0,85	98,50	1,00	0,50
Waardsebaan (telpunt 39)	11500	dag	6,49	94,35	3,66	2,00
		avond	3,80	98,11	1,35	0,54
		nacht	0,87	92,83	3,95	3,22
Hollandbaan (telpunt 40)	13200	dag	6,72	91,39	5,16	3,44
		avond	3,16	97,65	1,31	1,05
		nacht	0,84	88,32	5,26	6,41
Hollandbaan (telpunt 41)	8800	dag	6,70	92,32	5,12	2,56
		avond	3,16	97,36	1,79	0,85
		nacht	0,87	88,49	5,60	5,91
Gildenweg (telpunt 42)	4300	dag	6,84	88,62	6,16	5,22
		avond	2,48	95,69	2,16	2,16
		nacht	1,00	86,63	4,81	8,56
Rietveld (telpunt 43)	3700	dag	6,86	89,29	5,60	5,11
		avond	2,71	95,95	1,84	2,21
		nacht	0,86	89,05	5,19	5,76
Rembrandtlaan (telpunt 44)	9400	dag	6,67	88,16	5,55	6,29
		avond	3,42	95,33	2,03	2,64
		nacht	0,79	90,06	4,21	5,74
Hoge Rijndijk (telpunt 45)	12400	dag	6,81	94,11	4,01	1,88
		avond	3,33	98,14	1,40	0,47
		nacht	0,62	93,45	4,03	2,52
Boerendijk (telpunt 46)	15300	dag	6,60	92,79	4,27	2,95
		avond	3,67	97,77	1,47	0,76
		nacht	0,76	91,70	4,87	3,43

## Scenario 2

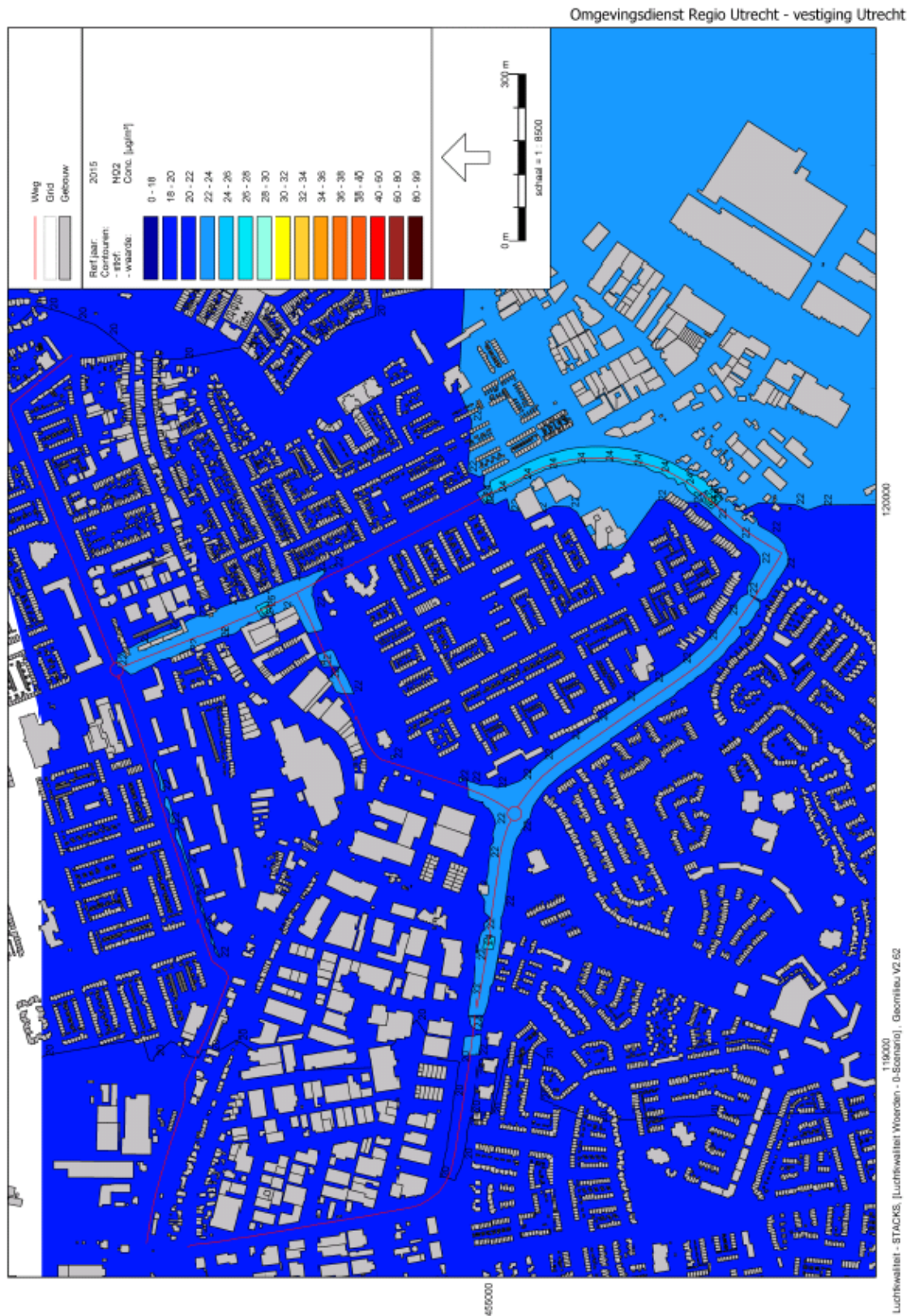
Wegvak	Etmaal-intensiteit	periode	Uur-percentage	% Licht	% Middel-zwaar	% Zwaar
Molenvlietbaan (telpunt 18)	6500	dag	6,87	93,08	4,84	2,08
		avond	3,22	97,64	1,95	0,41
		nacht	0,58	92,94	4,24	2,82
Boerendijk (telpunt 35)	10100	dag	6,53	98,50	1,00	0,50
		avond	3,71	98,50	1,00	0,50
		nacht	0,85	98,50	1,00	0,50
Waardsebaan (telpunt 39)	13200	dag	6,49	94,35	3,66	2,00
		avond	3,80	98,11	1,35	0,54
		nacht	0,87	92,83	3,95	3,22
Hollandbaan (telpunt 40)	11400	dag	6,72	91,39	5,16	3,44
		avond	3,16	97,65	1,31	1,05
		nacht	0,84	88,32	5,26	6,41
Hollandbaan (telpunt 41)	10400	dag	6,70	92,32	5,12	2,56
		avond	3,16	97,36	1,79	0,85
		nacht	0,87	88,49	5,60	5,91
Gildenweg (telpunt 42)	8900	dag	6,84	88,62	6,16	5,22
		avond	2,48	95,69	2,16	2,16
		nacht	1,00	86,63	4,81	8,56
Rietveld (telpunt 43)	6900	dag	6,86	89,29	5,60	5,11
		avond	2,71	95,95	1,84	2,21
		nacht	0,86	89,05	5,19	5,76
Rembrandtlaan (telpunt 44)	5200	dag	6,67	94,08	2,78	3,15
		avond	3,42	97,67	1,01	1,32
		nacht	0,79	95,03	2,10	2,87
Hoge Rijndijk (telpunt 45)	4300	dag	6,81	94,11	4,01	1,88
		avond	3,33	98,14	1,40	0,47
		nacht	0,62	93,45	4,03	2,52
Boerendijk (telpunt 46)	9600	dag	6,60	92,79	4,27	2,95
		avond	3,67	97,77	1,47	0,76
		nacht	0,76	91,70	4,87	3,43

## Scenario 3

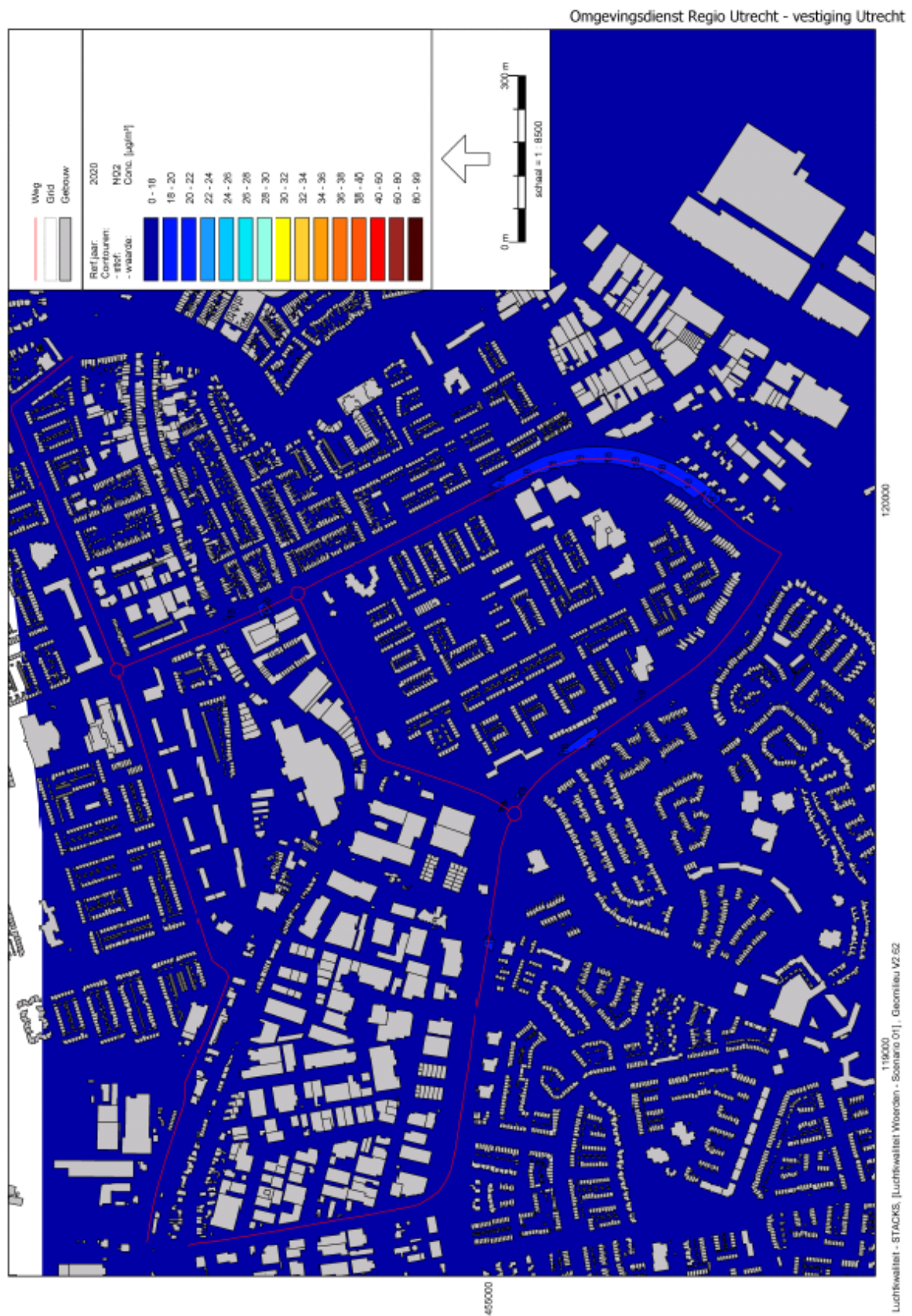
Wegvak	Etmaal-intensiteit	periode	Uur-percentage	% Licht	% Middel-zwaar	% Zwaar
Molenvlietbaan (telpunt 18)	6900	dag	6,87	93,08	4,84	2,08
		avond	3,22	97,64	1,95	0,41
		nacht	0,58	92,94	4,24	2,82
Boerendijk (telpunt 35)	11800	dag	6,53	98,50	1,00	0,50
		avond	3,71	98,50	1,00	0,50
		nacht	0,85	98,50	1,00	0,50
Waardsebaan (telpunt 39)	14300	dag	6,49	94,35	3,66	2,00
		avond	3,80	98,11	1,35	0,54
		nacht	0,87	92,83	3,95	3,22
Hollandbaan (telpunt 40)	10200	dag	6,72	91,39	5,16	3,44
		avond	3,16	97,65	1,31	1,05
		nacht	0,84	88,32	5,26	6,41
Hollandbaan (telpunt 41)	9400	dag	6,70	92,32	5,12	2,56
		avond	3,16	97,36	1,79	0,85
		nacht	0,87	88,49	5,60	5,91
Gildenweg (telpunt 42)	7600	dag	6,84	88,62	6,16	5,22
		avond	2,48	95,69	2,16	2,16
		nacht	1,00	86,63	4,81	8,56
Rietveld (telpunt 43)	5600	dag	6,86	89,29	5,60	5,11
		avond	2,71	95,95	1,84	2,21
		nacht	0,86	89,05	5,19	5,76
Rembrandtlaan (telpunt 44)	6300	dag	6,67	94,08	2,78	3,15
		avond	3,42	97,67	1,01	1,32
		nacht	0,79	95,03	2,10	2,87
Hoge Rijndijk (telpunt 45)	4700	dag	6,81	94,11	4,01	1,88
		avond	3,33	98,14	1,40	0,47
		nacht	0,62	93,45	4,03	2,52
Boerendijk (telpunt 46)	11800	dag	6,60	92,79	4,27	2,95
		avond	3,67	97,77	1,47	0,76
		nacht	0,76	91,70	4,87	3,43

## BIJLAGE 2. Concentraties stikstofdioxide

Figuur 3: concentraties stikstofdioxide 2015 in het 0-scenario

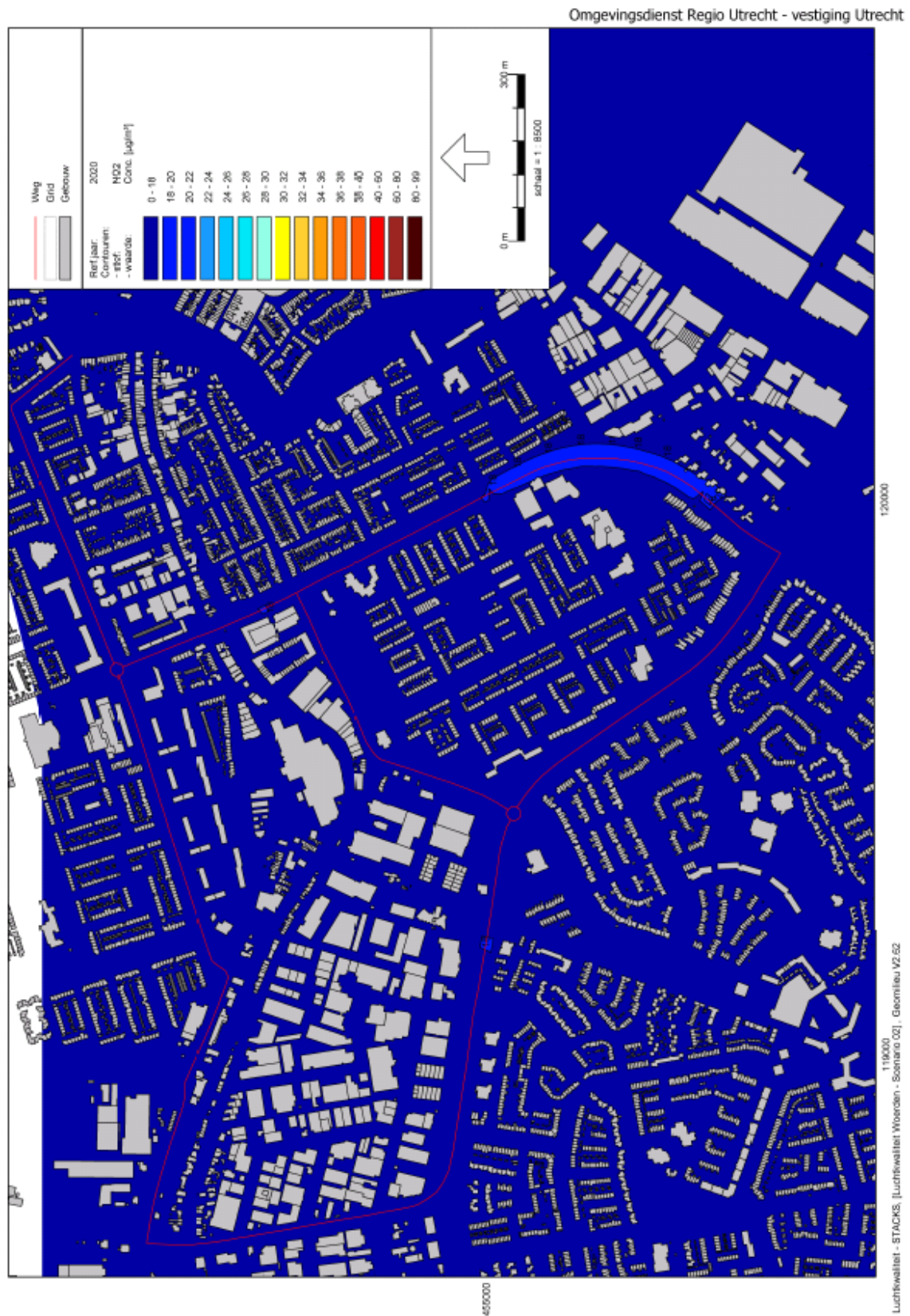


Figuur 4: concentraties stikstofdioxide 2020 in scenario 1

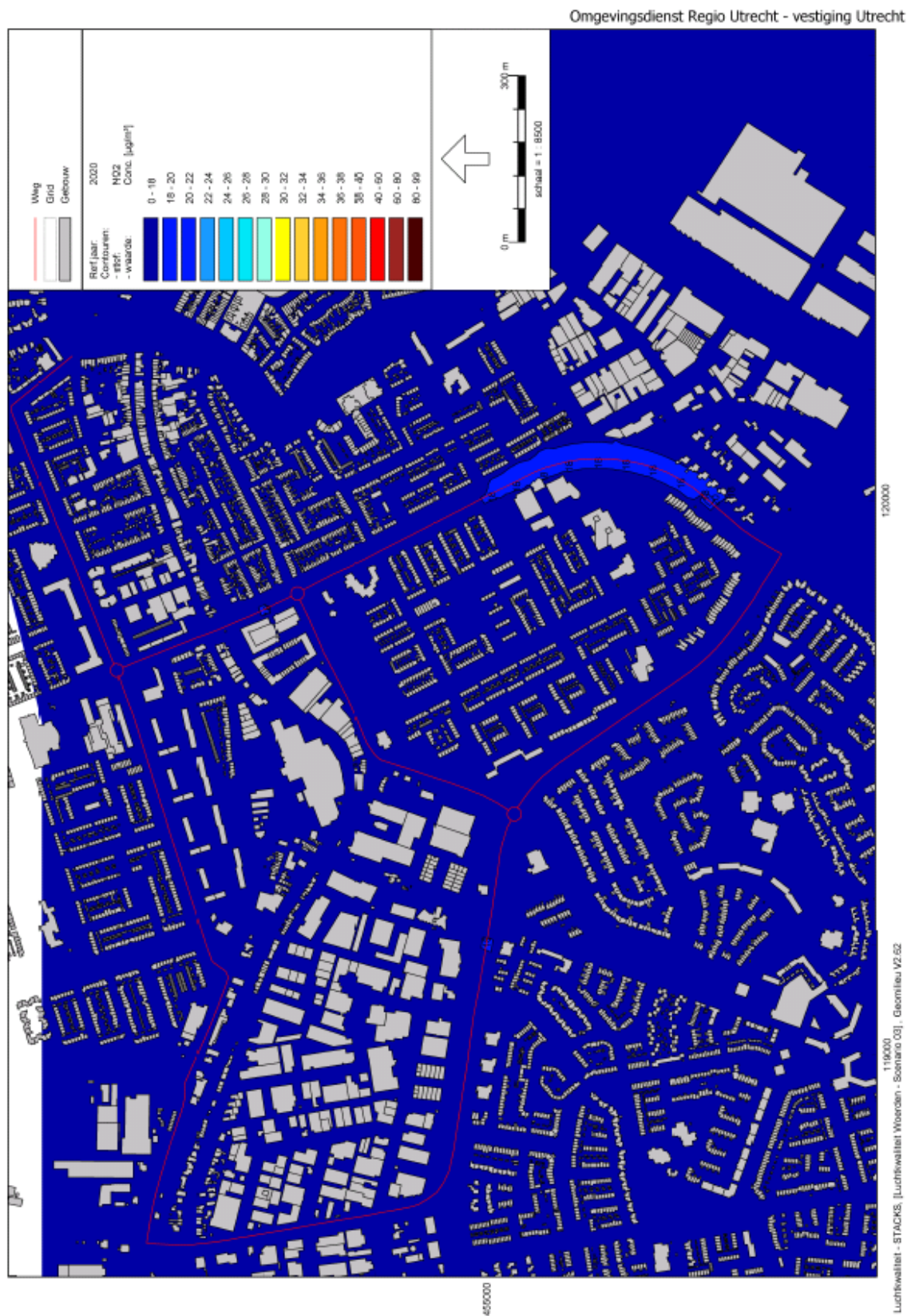




Figuur 5: concentraties stikstofdioxide 2020 in scenario 2

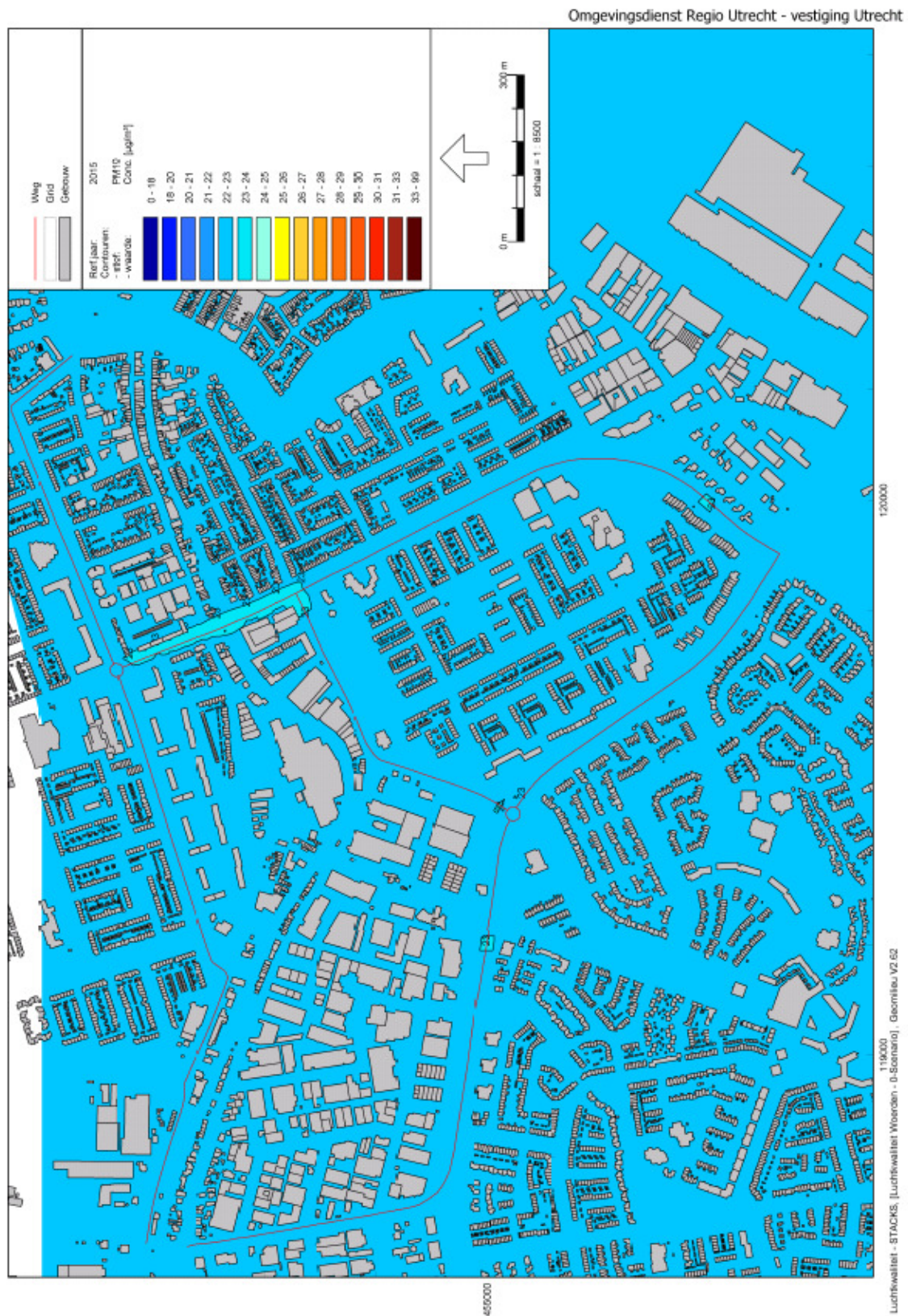


Figuur 6: concentraties stikstofdioxide 2020 in scenario 3

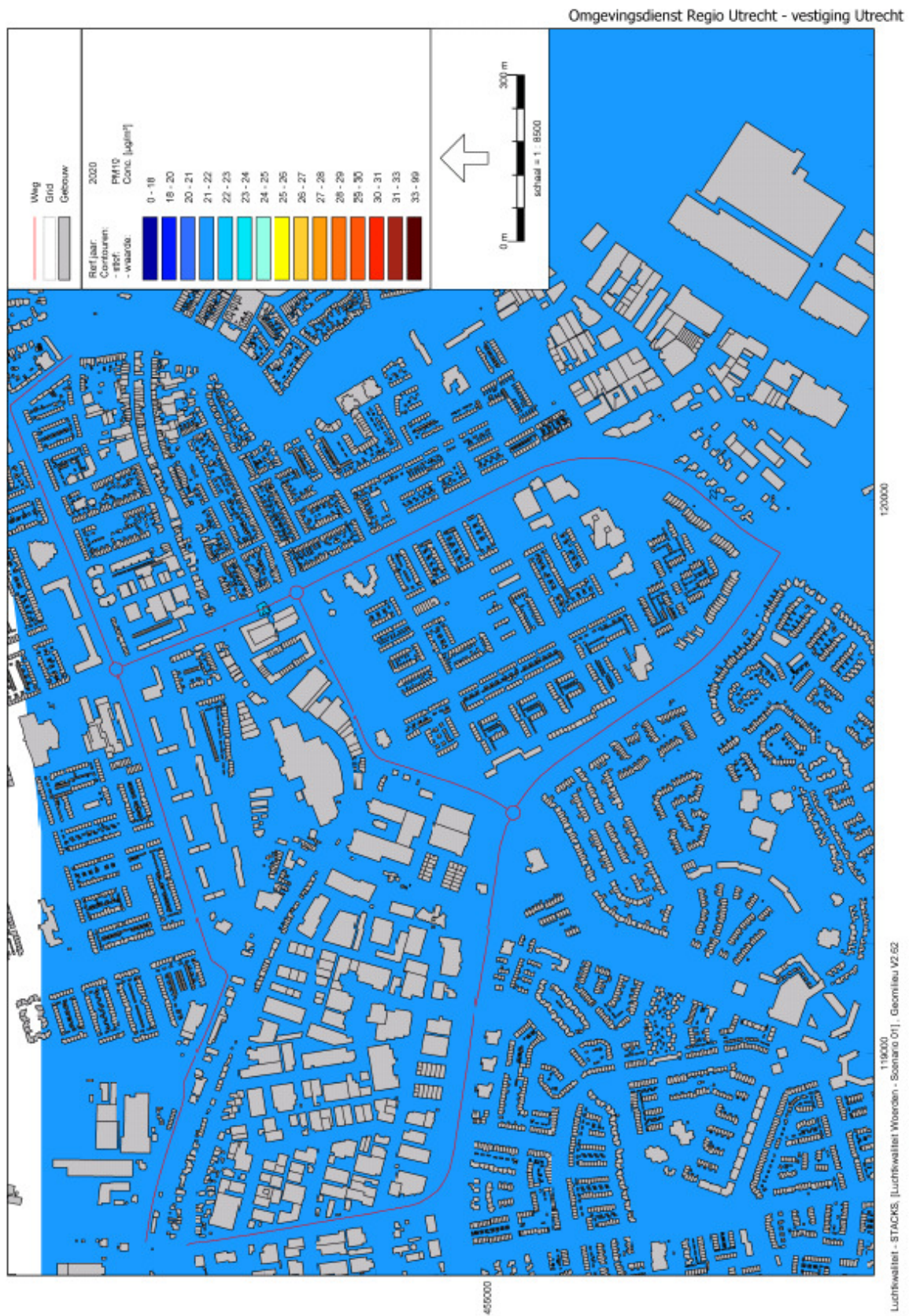


### BIJLAGE 3. Concentraties fijn stof

Figuur 7 concentraties fijn stof in 2015 in het 0-scenario

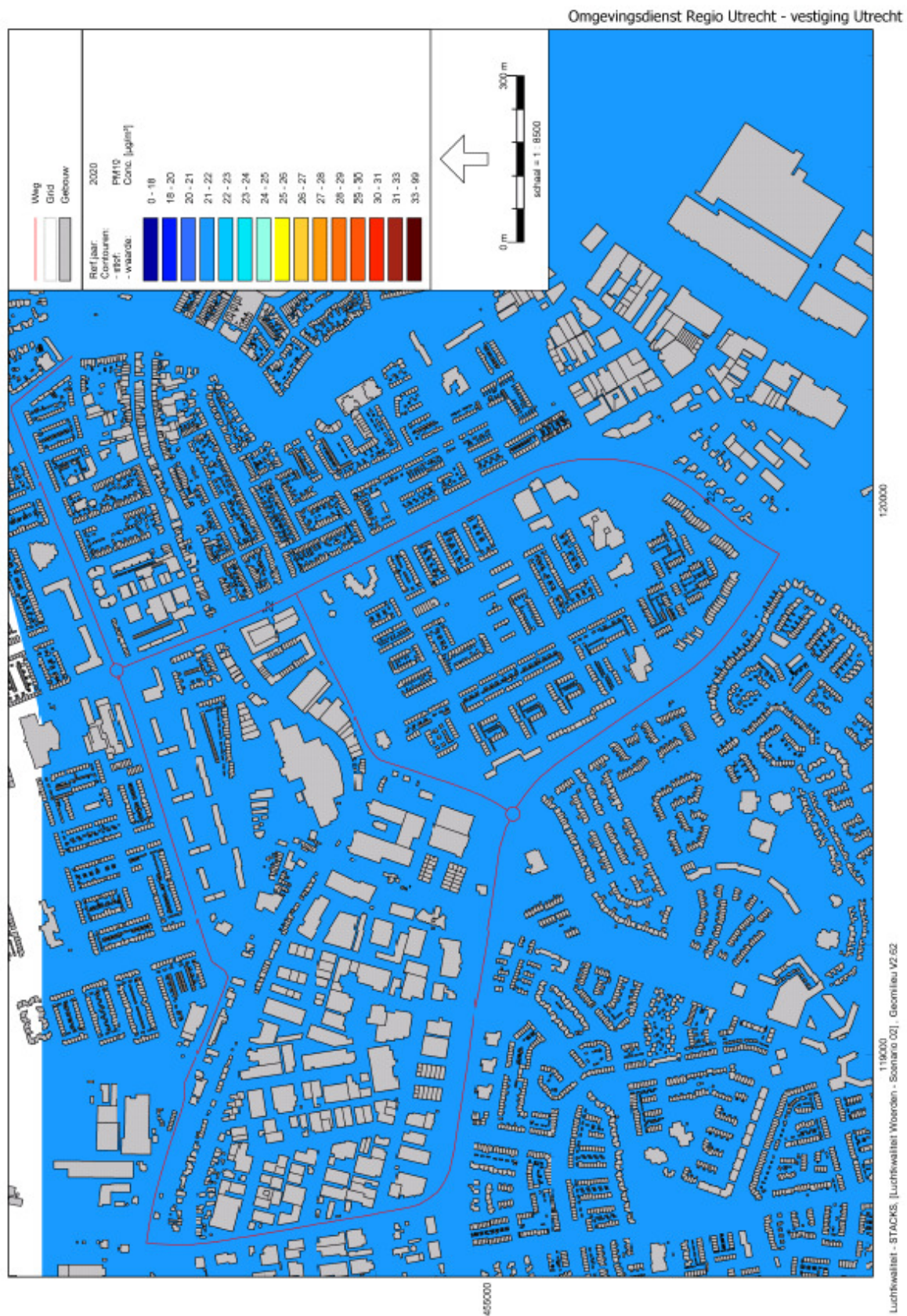


Figuur 8 concentraties fijn stof in 2020 in scenario 1

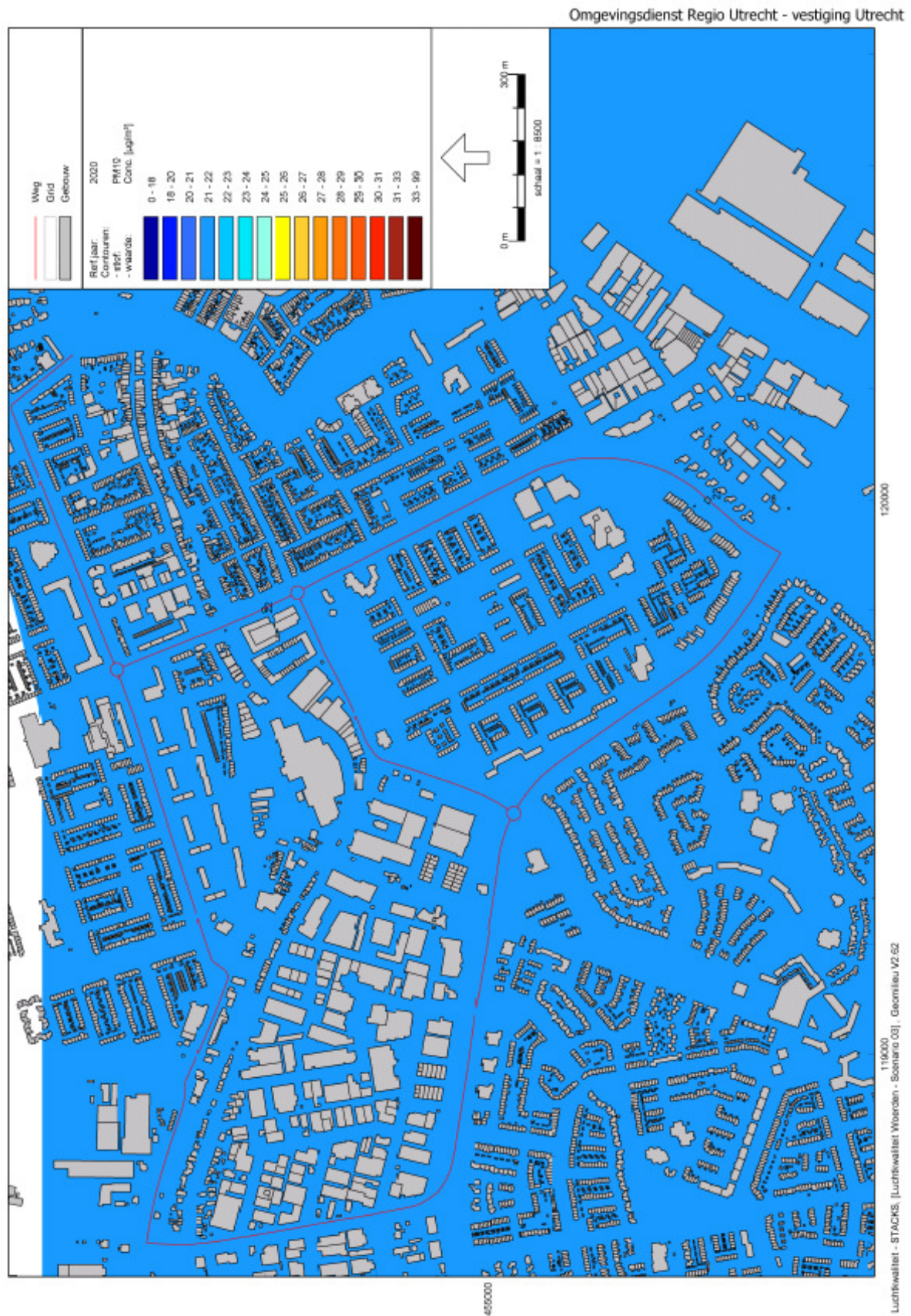




Figuur 9: concentraties fijn stof in 2020 in scenario 2



Figuur 10: concentraties fijn stof in 2020 in scenario 3



## **Inloopavond 2 maart 2015 Schilderskwartier**

### **Algemene opmerkingen**

“leefklimaat” t.a.v. al die o zo vieze uitlaatgassen. Wij willen de Westelijke Randweg!!! naast bovenstaande opmerking (in ander handschrift): Wéér heel veel groen weg!

Geen openstelling van de Zandwijkstraat, dan nog meer verkeer Rembrandtlaan e.o. Westelijke Randweg is de beste oplossing (ander handschrift: helemaal mee eens 4 x)

Veel overlast als de Gildenbrug er komt van (wordt er niet “voor” bedoeld, JvG) bewoners die daar wonen.

Graag de voorstellen in de krant of op de gemeentesite.

Oproep kruispunt Rembrandtlaan/Boerendijk bezetten op maandagochtend om 7 uur in de morgen

#### **Aandachtspunt 1**

fietsers op Boerendijk – veiligheid! vrachtwagens

bussen

fietsers

gescheiden fietspaden aanleggen

#### **Aandachtspunt 2**

Jumbo leveranciers – bij Anton Mauvestraat

grote vrachtwagens tussen de kinderen bij de Willem Alexanderschool

### **Suggesties/opmerkingen Scenario 1**

Denk aan veiligheid fietsers-scholieren (met name rotonde Rembrandtlaan).

Fietsveiligheid verdient aandacht op

X Rembrandtlaan

X Boerendijk

Gescheiden fietspaden?

Andere fietshoofdroute's?

Kruispunt Jozef Israëllaan; bij nieuwe rotonde geen moment meer om over te steken. Ook fietsers kunnen nauwelijks veilig oversteken (fietsen nu over de stoep).

Zorg voor veilige oversteek fietsers/voetgangers Leidsestraatweg en plaats stoplichten voor de auto's (korte momenten alleen als een auto staat).

Opmerkingen op A4-tje van (lage flat, aan de Rembrandtlaan, bewoner vanaf 1970) email:

1.

Ik lees: "onderzoekers zeggen dat door wijzigingen op drie kruispunten de doorstroming zal verbeteren (wat is het verschil tussen "verbeteren" en "effectief verbeteren"?)

Dat zal best waar zijn, maar.....wat is het "effect" van die verbetering?

Dat automobilisten die op de A12 een stremming zien aankomen, vaker zullen kiezen voor die dan niet zo drukke route via de Rembrandtlaan etc.

Net zo lang tot het evenwicht tussen de verschillende omleidingsroutes/sluiproutes weer is hersteld.

En dan staat de zaak wéér een poos min of meer stil bij zo'n A12-stremming.

Dus géén vermindering van: lawaai-stank-roet-fijnstof-oversteekhinder.

Het "Ook" in de regel "Ook een brug zal de verkeersdruk minderen" is dus m.i. nonsens.

### **Suggesties/opmerkingen scenario 2**

Westelijke Randweg rechtstreeks naar Rietveld, woningen 40 jaar geleden aangekocht.

Een gemiste kans dat in zowel het onderzoek naar verkeersintensiteit als het onderzoek naar fijnstof en gezondheid, de variant Westelijke Randweg niet is meegenomen.

Geen brug. Kruispunt Hollandbaan/Waardsebaan wijzigen in een rotonde met ondergronds fietspaden (Berenkuil in Utrecht).



Doorstroming Rembrandtlaan bevorderen door fietsverkeer om te leiden, ontlast de rotonde.

Zeker wel een brug. Liever nog de rondweg. Ons leefklimaat wordt er door verbeterd.

Jammer, dat een discussie, die begon over gezondheid ontaardt in een onderzoek/oplossing naar de doorstroming van het verkeer.

Is een fietstunnel bij de kruising Hollandbaan/Waardsebaan ook bekeken?

T.h.v. Rembrandtlaan 100 een onoverzichtelijke oversteek, er zit een bocht in en je kan verkeer vanuit centrum niet aan zien komen. Geluidsoverlast.

Scenario 3 is te duur. Aanleg Gildenbrug zonder aanpak huidige drukke route motiveert de laatste te mijden. Probeer verder zoveel mogelijk auto en fietsinteractie 's te vermijden en (lokaal) fietsverkeer te bevorderen door voorrang waar dat kan.

PS Route via Hollandbaan is veel breder dan Boerendijk en geeft op allerlei manieren de ruimte.

Suggestie: fietstunnel bij rotonde Gamma (vermindert stremming, zeker als er extra rijstrook voor rechtdoor komt op kruising Hollandbaan/Waardsebaan).

+ trillingen door wegversmalling in Rembrandtlaan leiden tot scheuren in woningen.

Opmerkingen op A4-tje van (lage flat, aan de Rembrandtlaan, bewoner vanaf 1970) email:

2.

"Zal de verkeersdruk verminderen..." (door een Gildebrug, of een Randwegbrug)

Ja, een beetje (hoeveel kan niemand voorspellen), maar dat beetje komt er ergens anders dan weer bij. En hoe groot wordt het effect van de Zuidelijke Randweg, volgend jaar?)

Héél veel geld aan een brug en allerlei aanpassingen, voor alleen het wat verschuiven van de zaak. Niet doen!!!

Met 20% of 40% minder auto's kan ik in de zomer op m'n balkon aan de Rembrandtlaan nog steeds geen rustig gesprek voeren. En met 20% of 40% minder auto's willen we de waslijn nog steeds schoonvegen voor gebruik.

### **Suggesties/opmerkingen scenario 3**

Scenario 3: doen (graag met Westelijke Randweg)

Deze oplossing voor 12 miljoen euro is veel te veel, er is geen geld in Woerden alleen maar voor het centrum wat daar buiten valt daar is geen geld voor!!!

### **Opmerkingen Verkeer en Milieu**

2 maart 2015

Zandwijkssingel, 2 richtingen ontlast Boerendijk richting Waardsebaan met name voor woon/werkverkeer Molenvliet/Zegveld/Bodegraven/Centrum Woerden

## Inloopavond 3 maart 2015 Bloemen- en Bomenbuurt

### Algemene opmerkingen

Wat wordt fijnstof  
Probleem voor woningen aan de Essenlaan  
Allemaal masker op in de tuin

Op kruispunt Boerendijk-Esdoornlaan zouden bredere/hogere asfaltkussens/drempels moeten komen, de auto's rijden er nu gewoon zonder de snelheid te minderen overheen.  
Gevaarlijke oversteekplaats bij de school! En betere handhaving!  
Of voetgangers/fietsersstoplichten.

Gildenbrug opschuiven richting Nieuwerburg in de buurt v/d waterzuivering.  
Hans Hembrecht

Kruispunt Hollandbaan-Waardsebaan in alle opties erg belast. Gevolg: o.a. nog meer stampend stilstaand verkeer bij onze achtertuinen (van Stromenlaan stuk richting kruispunt).  
Maatregelen als geluidsoverlast en fijnstof toenemen?!! Dubbelglas vergoed boven?  
Groene geluidswal? Je wordt nu al "gewekt" door 't verkeer wat staat te stampen.

Boerendijk 30 km tussen 8 – 9 uur, 12 – 13 uur, 15- 16 uur

Ja, voor rotonde Boerendijk-Prinsenlaan

De doorstroming bij het kruispunt Boerendijk/Iepenlaan/Ch.laan kan wellicht worden bevorderd door het eenrichtingsverkeer op de Kromwijkerkade om te draaien.  
Dus van Chrysantlaan richting Vioolstraat i.p.v. andersom.

Stikstof/fijnstofmetingen juist bij de scholen, Willen van Oranje, peuterspeelzaal 't Haventje. Hier zijn de hele dag jonge kinderen met longen die nog in ontwikkeling zijn, dus extra gevoelig!

Stoplicht waar nu zebraad is (Willen v Oranjeschool), dat voor voetgangers ALLEEN op groen staat als er op het knopje gedrukt is. Zo gaat het stoplicht voor auto's alleen op rood als er daadwerkelijk iemand over wil steken. Voorbeeld: school in Reeuwijk, oversteekpunt Bodegraafsestraatweg (vrij vooraan na rotonde)

Boerendijk 30 km! Fiets voorrang. Waardsebaan 30 km!

Boerendijk = autoluw. Fietsstraat.

Boerendijk 30 km zone westelijke Randweg.

Link?? Waardsebaan-Hollandbaan rechterrijstrook gecombineerd rechtdoor en linksaf!!

### Suggesties/opmerkingen scenario 1 BB

Ik ben voor scenario I + Boerendijk snelheidsbeperking + vrachtverkeer omleiden.

Hollandbaan richting Nieuwerbrug doortrekken.  
Het Woerdense bedrijfsleven wil hier graag investeren om mogelijke extra kosten te dragen.  
Ontsluit Woerden op een doelmatige manier en "verhuis" de binnenwegen.

Kruispunt Waardsebaan-Hollandbaan. Linksafslaande verkeer Waardsebaan richting A 12 b.v. tegelijk groenlicht geven.

Inrit Lindenlaan?

Geen aanpassing rijstroken (van 2 naar 3)? vanaf Boerendijk-kruispunt Waardsebaan/Hollandbaan.  
Blijft dan belemmering voor doorgaand en afslaand verkeer!

Hele Boerendijk 30 km zone

Krijgt Lindenlaan (nu doorlopend) een uitrit naar de Hoge Rijndijk?  
m.a.w. Lindenlaan wordt dan een sluiproute!

Ontsluiting Iepenlaan (met name weekend) door toenemende verkeersdruk Lidl.

### **Suggesties/opmerkingen Scenario 2**

Doorstroming door Woerden verbeteren lost niets op aan hoeveelheid verkeer, dus ook de vervuiling (actie Rembrandtlaan).

Aanleggen Gildenbrug geeft keuze voor verkeer. Rechtstreeks naar A 12 of via Woerden.  
Aansluiten op Randweg is nodig!

Rotonde Hoge Rijndijk neemt deel parkeerplaats bij Badkuip in. Dit geeft extra parkeeroverlast bij Heeren van Woerden. Nu al veel overlast door weinig parkeerruimte voor bezoekers van Padoc, dansschool en Posto.

Graag willen wij uw aandacht vragen voor de ongelijke trottoirs en vooral het opstaande schuine randje.

Wij zijn inmiddels diverse keren gestruikeld en voorover gevallen. Wij zijn al wat ouder, maar wij willen graag goed blijven lopen. Met vr. gr.

Niet alleen aandacht voor snelle doorstroming van auto's door rotondes, maar vooral voor veiligheid van (school-)fiets en voetgangersverkeer, dus Boerendijk autoluw maken en Gildenbrug aanleggen!

Goede plannen. Vooral voor die twee flinke rotondes en de Gildenbrug. Hoop dat ze voorspoedig uitgevoerd worden. Prioriteit voor de Gildenbrug. Hoogachtend, X

Ik pleit voor aan te leggen Gildenbrug. Het zal de Boerendijk en de Rembrandtweg substantieel ontlasten.

De Boerendijk is een drukke gevaarlijke weg, mede door aanwezigheid van veel schoolgaande kinderen.

De Hoge Rijndijk wordt merkbaar drukker. Dit wordt allemaal opgelost door de aanleg van de Gildenbrug.

Dus gewoon doen!!

Kruispunt Boerendijk – Iepenlaan

Graag fietsers op apart verkeerslicht vanaf Lidl net zoals de overkant vanaf het centrum, zodat fietsers niet onder het afslaand verkeer komen.

Iepenlaan – Lindenlaan

Wordt erg hard gereden daar zouden wij graag verandering in zien.

Bijv. 1 richting vanaf Iepenlaan de Populierstraat in en vanaf Lindenlaan niet. Op de Lindenlaan drempels of aan 2 kanten parkeren of bloembakken op de rijbaan om af te remmen.

### **Aandachtsvraag!**

Vergeet u ook niet de slechte stoep en straattegels. Levensgevaarlijk voor jong en oud.

Ik ben voor de aanleg van de Gildenbrug. Dit zal de Boerendijk aanzienlijk ontlasten. Verkeer moet doorstromen en niet onnodig stil staan.

In het verleden heeft het al te vaak ontbroken aan visie en het verkeersaanbod zal blijven groeien.

Dus ontlast de wegen zoveel mogelijk waar nu scholen staan. Dat voorkomt drukte, gevaarlijke situaties bij die scholen en een ontlasting als je daarin ook fijnstof en uitlaatgassen bij betreft.

Lees scenario 3.

Wat ik heel belangrijk vind is dat er ook gekeken wordt naar de milieu/fijnstof metingen, ook vooral bij de scholen. Speelsterrein peuterspeelzaal 't Haventje ligt zo ongeveer in de berm van de Boerendijk.

De kinderen ademen de uitlaatgassen nu al volop in, ook op schoolplein Willen v. Oranje zijn de uitlaatgassen goed te ruiken. Wanneer nodig: sluit buitenplek van peuterspeelzaal!

### **Suggesties/opmerkingen scenario 3 BB**

Betrek bedrijfsleven (financieren) bij aanleg westelijke randweg

Voorkeur: scenario 3! of 1!

Het zou een wens zijn om op de rotonde Hoge Rijndijk/Boerendijk de afslag naar de Kromwijkerkade voor in- en uitgaand verkeer open te stellen.

(Prinsenlaan 1-richtingverkeer)

Boerendijk 30 km!

30 km Boerendijk

Scenario 3 is uiteindelijk beste scenario voor de lange termijn.

Vrachtverkeer werven van Boerendijk en via Gildenbrug wegleiden.

Ook doorgaand verkeer vanuit Bodegraven Zegveld wordt zo weggeleid.

Bij aanleg rotonde Tournoyveld werd aangegeven dat westelijke randweg er zou komen

Geld was hiervoor gereserveerd. Waar is dit geld.

## Inloopavond 4 maart 2015 Molenvliet

### Algemene opmerkingen

Pak de knelpunten aan

1e "rotonde" Boerendijk/Hoge Rijndijk

2<sup>e</sup> Waardsebaan/Hollandbaan

Dan is de doorstroming veel beter en de problemen voor 60/70% opgelost = geen brug

Als brug niet nodig is, niet doen. Onderzoek toont aan dat het niet nodig is en kost alleen maar geld.

Westelijke Randweg moet er komen! Met brug op originele plek!

Is er gedacht aan de bedrijven oostkant Gildenweg? Daar wordt zoals mijn bedrijf alleen al zo'n 20 tot 30 maal per dag met bussen vrachtwagens gestopt, laden/lossen enz. Dit vooral ook 's morgens tussen 7.00 en 8.00 en 's middags tussen 16.00 – 18.00 uur, tel daarbij op de rest van de bedrijven die dit doen, zeer gevaarlijk, nu al!

Brug geeft veel te weinig rendement voor de investering.

Brug verder naar het westen geeft nog meer overlast voor de bewoners Hollandbaan-West. Langs Gildenweg wonen weinig mensen.

Originele plek en Westelijke Randweg

Alternatief:

Zandwijkenringel open, 's Gravensloot openen = goed plan

Gildenbrug = onzalig plan

Als er brug moet komen dan origineel plan aanhouden, bij kano-vereniging en randweg aanleggen! Andere optie is onmogelijk, gaat geen verkeersoplossing geven!!

Meest ideale oplossing is de westelijke randweg, met verbinding op zuidelijke randweg die in aanleg is. Indien mogelijk wel brug over de Rijn bij de zuivering, waardoor emissie voor de stad beter wordt en veel veiliger voor fietsers en voetgangers. En minder geluidsoverlast voor bewoners alle wijken. Bij vastlopen A12 is verkeer sneller uit Woerden.

Westelijke Randweg is terecht afgeketst én vanwege kosten en anders wel van achterhaalde verkeersstellingen/huidig aanbod geen 20 miljoen euro voor overbodige weg in Groene Venster!

Korte termijn: scenario 1 goedkoopste oplossing die verlichting verkeersdruk brengt.

Al voor 202 zal blijken dat Westelijke Randweg nodig is met brug.

Investeren in Gildenbrug is weggegooid geld!

Scenario 1 biedt al genoeg oplossing. Hollandbaan is al vol met vrachtverkeer. Hollandbaan wordt met brug een sluiproute + kosten onnodig duur.

Scenario 1 is het minst slechte. Gedeeltelijke W-randweg zonder brug lost veel problemen op.

Begin met de stoplichten goed af te stellen. Komt er een geluidswal langs de Hollandbaan en wat gebeurd er met de waardevermindering van de huizen langs de Hollandbaan.

Geen Westelijke Randweg. Is nu al niet nodig (je kunt prima af met scenario 1) en in de toekomst alleen maar krimp.

Alternatief: Vrachtverkeer Barwoutswaarder + Zegveld via ontsluiting Z. randweg tegenover JanZen.

Waardsebaan Hollandbaan Rotonde autoverkeer door kan rijden zonder belemmering zal al een verbetering zijn.

Geen geld uitgeven wat je niet hebt "tering naar de nering"

Fase 1/scenario 1 als start prima.

"Oude plannen" o.b.v. oude argumenten niet uit de kast: Géén discussie over West. Randweg.

Houdt Woerden West contour groen en evt. later een extra oversteek over de Rijn; Gildenbrug?

Brug over Oude Rijn op oorspronkelijke plek bij waterzuivering en doortrekken van nieuwe weg ri A12. Kruispunt Waardsebaan/Hollandbaan eenrichting vanuit ri A12.

Rotonde Molenvlietbaan/Hollandbaan alleen rechts voor bestemmingsverkeer bewoners wijken.

Rechtdoor ri Bodegraven

kruispunten Rembrandtlaan+ Prinsenlaan + Iepenlaan alleen toegankelijk voor bewoners uit wijk ri A12 (grote verplichte rijrichting = ring)

Scenario 1 geeft de oplossing voor het probleem, waarom meer uitgeven dan nodig is? De Westelijke Randweg moet er niet komen, geld kan veel beter elders geïnvesteerd worden.

Denk aan gedupeerde! Hoe deze mensen tegemoet te komen!(je zou je huis maar als onverkoopbaar krijgen!)

Vrachtverkeer Barwoutswaarder

Geen Gildenbrug: te weinig effect.

Brug bij waterzuivering, kan de weg gelijk doorgetrokken worden naar de A12, gelijk ook voor nieuwe woonwijk want Snel & Polanen is ook binnen 2 jaar vol en gaan ze uitbreiden in Molenvliet.

Absoluut geen westelijke randweg. Dit is niet nodig (uit onderzoek gebleken) en te duur.

Knelpunten verbeteren geen brug over de Rijn, afwachten evt. Westelijke Randweg.

### **Scenario 1 Opmerkingen Molenvliet**

Gildeweg als doorgaande weg, wat een dom idee! Op 400 m zitten 6 zijstraten. Huizen en bedrijven (zonder alternatief) . Nu al is oversteken Daggeldersweg-Touwslagersweg (stoep/bord) een levensgevaarlijke onderneming. Er wordt hard gereden en om de hoek kijken lukt niet. Houvast aan een rondweg buitenom. Doe eens iets goeds en niet half.

Brug trekt alleen maar meer verkeer aan. Oplossing is rotonde Hollandbaan/Waardsebaan. Als er geen rotonde bij de Hollandbaan/Waardsebaan komt, blijft het daar vastlopen en zeker als er extra verkeer over een nieuwe brug zou komen. Fietsoversteek maken boven langs het spoor uitkomend bij de Grozette. Fietsers naar Kalsbeek kunnen over de oude Kromwijkerdijk naar de centrale antenne en zo doorfietsen naar kruispunt bij de Lidl.

Breder fietspad en duidelijker opstelvak bij verkeerslichten (je wordt bijna van je fiets gereden). Betere afstelling van verkeerslichten.

Dit scenario is veruit het best. Andere scenario's verplaatsen het probleem naar Molenvliet en lossen het niet op. Scenario 1 lost wel op en is het goedkoopst.

Ik kwam voor de westelijke randweg en geen standpunt verdedigen.

Prinsenlaan naar Boerendijk afsluiten. Dan is een rotonde minder noodzakelijk.

Wel onderzoeken of een rotonde bij Hollandbaan/Waardsebaan afwikkeling bevordert.

Bevolkingsomvang stabiliseert en gaat komende 10 jaar zelfs krimpen.

Wat zijn gevolgen voor verkeersomvang? Dus geen onnodige investeringen doen.

Kan vrachtverkeer verboden worden op deze routes?

Slecht scenario! Veel geld en geen definitieve oplossing voor verkeersstroom.

Westelijke randweg aansluiten op nieuwe weg langs A 12.

Dit scenario heeft de voorkeur. Geen onnodige investeringen doen als blijkt dat nr 1 genoeg effect heeft.

Turbo rotonde aanleggen op kruising Waardsebaan-Hollandbaan. Dit is de flessehals van verkeer in Woerden West. Levert veel meer verkeersafwikkeling op door rotonde Boerendijk-Rijndijk-Prinsenlaan.

Prinsenlaan afsluiten op deze kruising.

Geen randweg!! Aandacht extra budget reserveren voor ongelijkvloerse fietspaden op kruising Hollandbaan-Waardsebaan. Dit pijnpunt is zelfs de komende 20 jaar de enige uitvalsweg naar A 12 oost/west richting.

Bij voorkeur meer budget voor dit kruispunt dan de focus op Gildenbrug die Hollandbaan-Gamma-Waardsedijk doet vollopen en dus ook genoemd kruispunt. – Dank u.

### **Scenario 2 Molenvliet**

Barwoutswaarder (tussen kuipers en Gildenweg) is 30 km zone en 1 richtingsverkeer is er NIET VOOR NIETS! Veel sluijverkeer!

Geen normale stoep aanwezig, hardrijdend verkeer is nu al zo. Te gek voor woorden om zo'n straat aan te sluiten op zo'n verkeerspunt! Gaat enorm ten koste van de veiligheid! En hoe komen de kinderen nog veilig naar hun enige speelplek/speeltuin? Maak t.h.v. Gildenweg Barwoutswaarder doodlopend.

Brug ter hoogte van roeivereniging op punt hoogte Hollandbaan rotonde met in toekomst naar randweg naar A 12.

Brug op oorspronkelijke plek bij waterzuivering kruispunt Hollandbaan/Waardsebaan extra stroken. Verdere miljoenen besteden aan aansluiting A 12 en niet aan diverse rotondes, verkeerslichten etc.

Als de Gildebrug er komt krijgt men een probleem in molenvliet want daardoor heen kun je snel naar de A 12

Grote tekortkoming in de plek waar de brug bedacht is.

De Gildebrug moet verplaatst worden naar waar eventueel in de toekomst de westelijke randweg kan komen. Nu teveel ad-oc geredeneerd dus werkelijke randweg nu meenemen!!

Brug over de Oude Rijn:

Verleggen van het probleem. Bewaar deze investering om de westelijke randweg te bekostigen.

Scenario 1 is veel goedkoper en er is onderzocht dat dit afdoende effect zal hebben.

Hoe komen de kids van Barwoutswaarder in de speeltuin (klaarovers).

Gigantische files in de zomer als de brug opengaat. Zomers file varen erg druk.

Gescheiden fietspad en voetgangerspad langs de Rietveld (ook van rijbaan).

Scenario 1 is al voldoende oplossing.

Scenario 1 is de juiste oplossing. Onderzoek wijst uit dat dit afdoende moet zijn om de druk weg te nemen. Waarom meer uitgeven als het met minder kan??

Scenario 2 vind ik geen goede oplossing. Weg bij rioolzuivering doortrekken (westelijke randweg aanleggen).

Scenario 1 is veel goedkoper en geeft voldoende oplossing.

Gildenbrug dient op de oorspronkelijk bedoelde plaats naast de rioolwaterzuivering gerealiseerd te worden. Dit was de bedoeling in het plan infrastructuur Woerden 70er jaren en bestemmingsplannen Molenvliet.

Die plaats is ook toekomstgericht als over x jaren de westelijke randweg toch noodzakelijk wordt. Het budget voor de randweg uit de grondverkoop van Molenvliet is ingezet voor A 12 randweg= onjuist. Het kruispunt Vinkje-Waardsebaan wordt knelpunt dus wordt randweg binnen 10 jaar noodzakelijk.

Maak Barwoutswaarder t.h.v. Gildenweg doorlopend (sowieso met/zonder brug)

Speeltuin!! Fietsers uit Bodegraven en Nieuwerbrug moeten bij de "brug" een drukke weg over.

Hoe vaak denk je dat de brug in de zomer open gaat; krijgen wij de uitlaatgassen.

Onze huizen zijn niet onderheid op Barwoutswaarder. Speeltuín! Magnolia's 150 jaar op Rietveld.

Voor beste plek brug is bij waterzuivering alles ligt al bijna klaar tot aan snelweg. Denk aan buurtschap Barwoutswaarder aan huizen zijn niet onderheid.

Gildenbrug 250 m westelijk aansluiten op Hollandbaan langs RWZI. Voor verre toekomst veel beter. Gildenweg wordt niet overbelast. (2x)

Toenemende drukte Hollandbaan

- Nu alleen drukke weg waar het 's ochtend en 's avonds vast staat
- Toename vrachtverkeer
- Toename geluidsoverlast; nu al veel hinder van met name tractoren en vrachtverkeer. Wat wordt hier tegen gedaan
- Luchtverontreiniging neemt toe

Absoluut geen westelijke randweg. Veel te dure optie en totaal niet nodig.

Waarom Gildenbrug? Waarom geen brug bij de waterzuivering? Is voor later eventueel nuttige stap westelijke randweg.

### **Opmerkingen/Suggestie's Scenario 3**

Het oorspronkelijke plan met de Westelijke Randweg gewoon uitvoeren.

Daar is ca. 20 jaar naar toe gewerkt, onderzoeken gedaan en geïnvesteerd. Voor de lange termijn is dit de beste oplossing. Ook voor de Nijverheidsbuurt in Zegveld.

Waarom niet gewoon de brug bij de zuivering – het oude plan – voor later. Meteen voor de Westelijke Randweg. Huis op Rietveld is al jaren geleden voor dit doel aangekocht door de gemeente. Veel grond al gemeente eigendom  
Albert Kromwijk.

Voor mij een "tunnelvisie". Lapmiddel pur sang, lost weinig op.

Brug bouwen voor Westelijke Randweg en deze aanleggen. Dan gaan wij als bewoners er pas op vooruit.

Minimaal brug over Rijn bij Gildenweg om ontsluiting aan Westzijde door o.a. vrachtverkeer en tractoren voor industrieterrein Barwoutswaarder open te houden overeenkomstig Bravo.

Doorvoeren van het 1<sup>e</sup> plan Westelijke (zuidelijke) Randweg (brug bij rioolwaterzuivering). Deze tussenoplossing is verspilling van geld. Beter wachten en het structureel oplossen met het 1<sup>e</sup> plan.

Fietsers op rotonde s.v.p. in één richting voorrang!

Verkeerslichten beter afstellen: nu al halverwege rood

Te duur, maak de kruising Hollandbaan-Waardsedijk veiliger dan gepland dus ongelijkvloerse kruising is grote wens en laat bovengronds e.e.a. beter doorstromen wat het gezamenlijke doel is.

Lost niets op voor het industrieterrein.

Scenario 1 is de goedkoopste oplossing en het minst ingrijpend voor bewoners aangezien alle wegen er al liggen. Als dat genoeg druk wegneemt waarom dan meer uitgeven?

Toename verkeersdruk Hollandbaan:

Nu al een drukke weg; staat 's ochtends en 's avonds vol.

Nu al veel geluidsoverlast van vrachtwagens en tractoren.

Auto's rijden nu al te hard, bij verdubbeling van het aantal rijstroken gaat men nog harder rijden.

Fijnstof neemt toe.

Scenario 3 veel te duur besteedt geld aan oorspronkelijke brug bij waterzuivering, dan ontlast je hele wijken met zwaar verkeer en hoef je geen rotondes aan te leggen en verkeerslichten te vernieuwen.



Het verschil tussen scenario 3 en scenario 2 = 3 miljoen.

Gebruik dit voor een ongelijkvloerse kruising Waardsebaan/Vinkje/Hollandbaan dan komt er nog 3 miljoen bij om dit te realiseren en is het grootste knelpunt van alle 3 scenario's opgelost, want de crux is het vastlopen van verkeer op deze kruising.

Toename druk Hollandbaan en die is al druk. Geluidsoverlast woonwijk. Dus géén oplossing en heel duur.

Scenario 1 is bewezen/onderzocht voldoende om de verkeersproblemen op te lossen. Verdere investeringen hebben geen zin en zijn niet te verantwoorden.

### **Milieu (Molenvliet)**

Scenario 1 is veruit de goedkoopste oplossing. Geen extra wegen aan te leggen en geen bruggen, westelijke randweg is geen acceptabele oplossing en veel te duur.

Geen extra wegen of bruggen aanleggen als dit niet nodig is. Dit is uit onderzoek gebleken. Geen westelijke randweg!!

## STUKKEN THEMA DOSSIER: BEREIKBAARHEID WOERDEN WEST

- 13R.00110 Raadsinformatiebrief inzake nader onderzoek artikel 40 vragen D66 leefbaarheid Rembrandtlaan
- 13R.00113 Raadsinformatiebrief inzake onderzoek verbeteren verkeersmaatregelen rembrandtlaan
- 13R.00274 Raadsinformatiebrief met beantwoording van vragen gesteld in de vergadering van de Commissie Ruimte van 06-06-2013 inzake verkeersoverlast Rembrandtlaan
- 14R.00032 Raadsinformatiebrief met het externe onderzoek naar vermindering verkeershinder Rembrandtlaan - Boerendijk, opgesteld door adviesbureau Grontmij
- 14R.00071 Raadsinformatiebrief met Collegestandpunt op advies Grontmij nav verkennend onderzoek verkeershinder op de route Rembrandtlaan - Boerendijk
- 14R.00079 Motie optimalisering verkeersstroom Boerendijk - Rembrandtlaan van de fracties Sterk Woerden, D66, VVD en Progressief Woerden
- 14R.00165 Raadsinformatiebrief over het Functioneel onderhoud VRI's (VerkeerlichtenRegelInstallaties) op de Boerendijk ivm verkeersstroom
- 14R.00166 Motie van Sterk Woerden, D66, VVD en Progressief Woerden over de optimalisatie verkeersstroom Boerendijk - Rembrandtlaan
- 14R.00180 Raadsinformatiebrief met een Planning vervolgonderzoeken nav rapport Grontmij over het verbeteren van de doorstroming en leefbaarheid op de route Rembrandtlaan - Boerendijk
- 14R.00508 Raadsinformatiebrief onderzoeksresultaten vervolgstudie bereikbaarheid Woerden West ( Rembrandtlaan - Boerendijk )
- 15R.00016 Raadsinformatiebrief met de onderzoeksresultaten naar verbeteringen doorstroming Woerden West ( Rembrandtlaan - Boerendijk ) + gedetailleerde uitwerking van Gildenbrug

## **Bijlage 1 Voorgeschiedenis schrappen westelijke Randweg tot nu**

De Westelijke Randweg Woerden is een verbinding tussen de nieuwe Zuidelijke Randweg Woerden en de N458 (Rietveld), met een aansluiting op de Hollandbaan. Doel van de weg was om het noordwestelijke deel van de stad te ontlasten van doorgaand verkeer.

De Raad heeft op 5 juli 2012 besloten om de Westelijke Randweg (A12-BRAVO 3) niet aan te leggen. Het voorstel maakte deel uit van een pakket aan maatregelen om in het najaar van 2012 te komen tot een begroting met een sluitend meerjarenperspectief.

Op 28 juni 2012 is er een motie ingediend tegen het niet aanleggen van de Westelijke Randweg in de begroting van 2013-2016 door drie politieke partijen. Deze motie is tijdens de raadsvergadering van 5 juli 2012 verworpen.

Op 18 november 2012 heeft het College van het Wijkplatform Schilderskwartier een onderzoek over de verkeerssituatie ontvangen. Het onderzoek is uitgevoerd door Veilig Verkeer Nederland in opdracht van het Wijkplatform Schilderskwartier. Vervolgens zijn er op 21 november artikel 40 vragen ingediend door D66 over de leefbaarheid langs de route Rembrandtlaan – Boerendijk.

Het College heeft vervolgens de Odru opdracht gegeven een milieuonderzoek uit te voeren. Dat onderzoek was gericht op de uitstoot van fijnstof/stikstof langs de Rembrandtlaan en er is uit gegaan van een worst-case scenario waarbij het verkeer stil staat op de Rembrandtlaan. Uit het onderzoek kwam naar voren dat geen enkele grenswaarden werd overschreden.

Naar aanleiding van het milieuonderzoek en de beantwoording van de artikel 40 vragen door ons College is op 27 juni 2013 een amendement ingediende inzake extern onderzoek Rembrandtlaan/Boerendijk. In het amendement wordt het zinvol geacht om externe deskundigheid in te schakelen om te proberen tot vernieuwende inzichten te komen, waarbij de inzichten van bewoners worden meegenomen. Het amendement is met een meerderheid aangenomen in de Raad

Adviesbureau Grontmij heeft in opdracht van de Raad dat onderzoek uitgevoerd naar de leefbaarheid en de bereikbaarheid van de route Rembrandtlaan - Boerendijk. Het onderzoek richtte zich op de twee volgende vragen uit het amendement

- A) Welke maatregelen zijn mogelijk om de uitstoot van fijnstof verder terug te dringen
- B) Welke maatregelen zijn mogelijk om de doorstroming van het verkeer te bevorderen.

Tijdens de raadsinformatiebijeenkomst van 11 februari 2014 is de Raad geïnformeerd over de uitkomsten van dat onderzoek. Een aantal maatregelen kon op korte termijn uitgevoerd worden, waaronder aanpassingen aan de instellingen van de vri's op de kruispunten Boerendijk. Voor de langere termijn was nog een aantal belangrijke vragen onbeantwoord gebleven waarvoor nader onderzoek gewenst bleek. De Raad heeft aan het College gevraagd een standpunt in te nemen op basis van deze onderzoeksresultaten.

Op 27 mei 2014 heeft ons College budget beschikbaar gesteld om een vervolgonderzoek te laten uitvoeren door Grontmij naar de netwerkstructuur van Woerden West. Dit vervolgonderzoek van Grontmij heeft zich gericht op het functioneren van het bestaande wegennet en de daarbij horende kruispunten in Woerden West. Daarvoor is gebruik gemaakt van een computermodel, het dynamisch verkeersmodel. Op basis van de uitkomsten daarvan zijn de diverse oplossingsrichtingen afgewogen.

Op 15 januari 2015 heeft Grontmij de uitkomsten naar verbeteringen in het verkeersnetwerk van Woerden West aan de Raad gepresenteerd. Het onderzoek wijst uit dat de doorstroming effectief verbetert, wanneer een aantal kruispunten aangepakt worden. Het gaat om aanpassingen op het kruispunt Waardsebaan/Hollandbaan, de aanleg van een rotonde op het kruispunt Boerendijk/Hoge Rijndijk en het vervangen en optimaliseren van de verkeerslichten op de Boerendijk/Chrysantlaan/Iepenlaan. Daarnaast is de mogelijkheid voor een brug over de Oude Rijn bij de Gildenweg onderzocht. Aangegeven is dat deze brug niet noodzakelijk is als oplossing voor de doorstromingsproblematiek.

Deze brug over de Oude Rijn, de zogenaamde Gildebrug, zal de verkeersdruk wel aanzienlijk verminderen op de Rembrandtlaan/Boerendijk. Bij aanleg van de brug blijft het nodig om het kruispunt Hollandbaan/Waardsebaan aan te pakken om de doorstroming in Woerden West te kunnen blijven waarborgen.

Op basis van het aanvullende onderzoek zijn de volgende drie scenario's nader uitgewerkt waarbij de voorkeur van het college voor de korte termijn uitgaat naar scenario 1.

Per scenario is er gekeken welke maatregelen noodzakelijk zijn en hoeveel deze maatregelen kosten.

Op 2,3,4 maart 2015 zijn in drie wijken inloopavonden gehouden. Op de avonden zijn de drie scenario's voorgelegd en bewoners konden daarover hun mening geven en suggesties doen. Alle suggesties zijn als bijlage toegevoegd bij dit raadsvoorstel. Per scenario is een korte samenvatting toegevoegd met de belangrijkste aandachtspunten die zijn meegegeven uit de drie wijken.

Het vervolgonderzoek van Grontmij richtte zich op het optimaliseren van de doorstroming op het wegennet van Woerden West. Er is niet gekeken naar de leefbaarheid in het gebied langs de routes. Daarom heeft ons College de Odru opdracht gegeven om een milieuonderzoek uit te voeren op basis van de drie scenario's. Per scenario wordt bekeken wat de gevolgen zijn voor de uitstoot van fijnstof/stikstof en voor de geluidsbelasting voor de diverse wegen in Woerden West. Voor het milieuonderzoek zijn vanaf maandag 2 maart tot en met zondag 15 maart verkeerstellingen gehouden.