

■ Gemeente Zuidplas

■ Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bestemmingsplan 'Vijfakkers-Noord'

20 maart 2013



**MILIEUADVIES** Geluid  
Externe veiligheid  
Luchtkwaliteit  
Milieuzonering  
MER  
**MET MOGELIJKHEDEN**

Stikstofdepositie  
Water  
GIS  
KC-GEBIEDS-SCAN

**KUIPER**  
COMPAGNONS



**Bestemmingsplan 'Vijfakkers-Noord'**  
**Gemeente Zuidplas**

---

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï**

**KuiperCompagnons**  
**auteur: Joël Sips**  
**werknummer: 888.005.01**  
**Rotterdam, 20 maart 2013**

*datum afdruk: 20-3-13*

*File: j:\888\005\01\3 projectresultaat\milieu\doc\lak\_bp vijfakkers-noord\_maart 2013.docx*



Inhoudsopgave	blz.
<b>1. Inleiding</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Wettelijk kader</b> .....	<b>3</b>
2.1. Wet geluidhinder.....	3
2.2. Hogere waardebeleid gemeente Zuidplas.....	4
<b>3. Uitgangspunten geluidsberekeningen</b> .....	<b>5</b>
3.1. Wegverkeersgegevens.....	5
3.2. Berekeningsmethode.....	6
<b>4. Berekeningsresultaten nieuwe woningen</b> .....	<b>7</b>
4.1. Gezoneerde wegen.....	7
4.2. 30 km/uur-wegen.....	7
<b>5. Berekeningsresultaten bestaande woningen</b> .....	<b>9</b>
5.1. Nieuwe ontsluitingsweg Vijfakkers-Noord.....	9
5.2. Bestaande wegen.....	9
<b>6. Conclusies</b> .....	<b>11</b>

#### **Inhoudsopgave bijlagen**

- Bijlage 1: Overzicht verkeersgegevens
- Bijlage 2: Overzicht rekenmodel
- Bijlage 3: Berekeningsresultaten t.p.v. nieuwe woningen
- Bijlage 4: Berekeningsresultaten t.p.v. bestaande woningen
- Bijlage 5: Computeruitdraaien ingevoerde items rekenmodel



## 1. Inleiding

Met het bestemmingsplan 'Vijfakkers-Noord' wordt het mogelijk gemaakt om maximaal 385 nieuwe woningen (350 + 10% bij vrijstelling) te realiseren in het noordwesten van de kern Moordrecht (gemeente Zuidplas). In dat bestemmingsplan is ook een maatschappelijke bestemming opgenomen voor een brede school. Voor de realisatie van de brede school is reeds een ruimtelijke procedure doorlopen. Dit betekent dat de brede school als een 'bestaande situatie' kan worden gezien. In dit onderzoek is de brede school daarom buiten beschouwing gelaten.

Het plangebied is gelegen in de zone van de Middelweg, de Wethouder Visweg en de Vierde Tochtweg. Het is noodzakelijk een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai uit te voeren. Een zone van een spoorlijn of een gezoneerd industrieterrein is niet over het plangebied gelegen. Om die reden is in dit akoestisch onderzoek het aspect spoorweg- en industrielawaai niet meegenomen.

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten van de berekening, de berekeningsresultaten en de conclusies beschreven voor het onderzoek naar wegverkeerslawaai.





## 2. Wettelijk kader

### 2.1. Wet geluidhinder

Op grond van hoofdstuk VI 'Zones langs wegen' van de Wet geluidhinder (Wgh) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaai. In dit onderzoek zijn de Middelweg, de Wethouder Visweg, de Weidezooom en de Vierde Tochtweg meegenomen.

#### *Onderzoekszone*

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Langs het noordelijke deel van de Middelweg, de Wethouder Visweg en de Vierde Tochtweg is een zone aanwezig van 250 meter (2x1 rijstrook, buitenstedelijk gebied), terwijl het zuidelijke deel van de Middelweg een zone heeft van 200 meter (2x1 rijstrook, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Onderzoek naar de geluidsbelasting voor wegen met een 30 km/uur-regime is in de zin van de Wgh niet noodzakelijk. Vanuit een goede ruimtelijk ordening is de Weidezooom meegenomen in dit onderzoek.

#### *Normstelling*

In het geval nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen een zone van een weg, dan mag de geluidsbelasting in beginsel niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Zuidplas bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen in stedelijk gebied als gevolg van wegverkeer.

Tabel 1: Normenstelling wegverkeerslawaai.

	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Nieuwe woningen	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

*Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaai*

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen staat artikel 110g Wgh toe om een reductie toe te passen. Deze reductie bedraagt 2 dB voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. Voor alle in dit onderzoek betrokken wegen is een reductie toegepast van 5 dB.

*Bouwbesluit 2012*

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidswering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van een nieuwe woning. De karakteristieke geluidswering voor wegverkeerslawaai moet zodanig zijn dat in verblijfsgebieden (gebruiksgebied of een gedeelte daarvan waar personen verblijven) de binnenwaarde niet hoger is dan 33 dB.

**2.2. Hogere waardebeleid gemeente Zuidplas**

De gemeente Zuidplas heeft voorwaarden gesteld voor het vaststellen van hogere waarden. Deze voorwaarden zijn omschreven in de 'Beleidsregel hogere waarden Gemeente Zuidplas', versie 2. Dat document is van 16 april 2012 en is door de gemeente Zuidplas vastgesteld op 3 juli 2012.

De gemeente stelt een hogere waarde vast in het geval geluidsreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of stuit op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In het geval de vast te stellen hogere waarde 5 dB hoger is dan de voorkeurswaarde, moet de woning een geluidsluwe gevel en buitenruimte hebben. Voor wegverkeerslawaai betekent dit dat een geluidsluwe gevel verplicht is bij een hogere waarde die hoger is dan 53 dB. Als de woning beschikt over een buitenruimten, dan dient ten minste één buitenruimte te grenzen aan de geluidsluwe zijde.

### 3. Uitgangspunten geluidsberekeningen

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de berekeningen beschreven. Het gaat om de gehanteerde verkeersgegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

#### 3.1. Wegverkeersgegevens

Door de gemeente Zuidplas zijn de verkeersgegevens voor de onderzochte wegen aangeleverd. Deze gegevens zijn representatief voor het prognosejaar 2022. In dit onderzoek moeten de geluidsbelastingen worden bepaald voor het prognosejaar 2023 (10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan). De gegevens voor het prognosejaar 2022 zijn opgehoogd met een autonome groei van 1,5%.

##### *Verkeersgeneratie ontwikkeling*

In de aangeleverde verkeersgegevens is geen rekening is gehouden met de verkeersgeneratie van de voorgenomen ontwikkeling. Het extra verkeer door de realisatie van het plan moet opgeteld worden bij de verkeersgegevens.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de voorgenomen ontwikkeling is aangehouden dat elke woning 6,3 verkeersbewegingen per weekdag oplevert (CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'). In totaal genereren alle woningen samen 2.425 verkeersbewegingen voor een gemiddelde weekdag. De verkeersafwikkeling van dit extra verkeer over de omliggende wegen is overgenomen uit de 'Concept Quickscan Vijfakkers Noord - Moordrecht', van 2 september 2010. Dit document is opgesteld door de gemeente Zuidplas. De gehanteerde verkeersafwikkeling is als volgt:

- 60% rijdt via de Middelweg richting de N456 en de Rijksweg A20;
- 30% rijdt via de Middelweg richting het centrum van Moordrecht en de Schielands Hoge Zeedijk;
- 10% rijdt via de bestaande wegen in het woongebied Vijfakkers.

De brede school bestaat uit twee basisscholen en twee BSO's. Dit leidt tot een verkeersgeneratie van 1.040 verkeersbewegingen voor een gemiddelde werkdag (eveneens afkomstig uit de eerder aangehaalde Concept Quickscan Vijfakkers Noord). Voor dit akoestisch onderzoek zijn intensiteiten voor een gemiddelde weekdag van belang. Met een omrekenfactor van 1,4 van werk- naar weekdag, bedraagt de toename van het verkeer voor de brede school 745 verkeersbewegingen voor een gemiddelde weekdag. Net als voor de nieuwe woningen is de verkeersafwikkeling aangehouden zoals genoemd in de 'Concept Quickscan Vijfakkers Noord'. De verkeersafwikkeling van en naar de brede school is als volgt:

- 30% is afkomstig van de interne wegen binnen het woongebied Vijfakkers-Noord;
- 35% is afkomstig uit het bestaande woongebied Vijfakkers;
- 15% is afkomstig van de Middelweg uit het centrum van Moordrecht;
- 15% is afkomstig uit de woonwijk ten noorden van de Middelweg;
- 5% is via de Middelweg naar het buitengebied.

In bijlage 1 'Overzicht verkeersgegevens' zijn de gehanteerde verkeersgegevens weergegeven. Daarnaast is ook de ligging van de wegen ten opzichte van de locatie aangegeven.

### 3.2. Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidsbelasting door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode II overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In het rekenmodel zijn de geluidsbronnen (weg), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen enz.) en toetspunten ingevoerd. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2.12.

Op basis van de GBKN-ondergrond is het rekenmodel ontwikkeld. De hoogte van de gemodelleerde bebouwing en de hoogteligging van de weg ten opzichte van de locatie zijn bepaald vanuit streetview van Google Earth.

Het ontwikkelde rekenmodel is weergegeven in bijlage 2 'Overzicht rekenmodel'. In bijlage 5 is de computeruitdraai van de ingevoerde items opgenomen.

#### *Berekeningswijze wegverkeerslawaai*

Bij toetsing aan de normen voor wegverkeer wordt in de Wgh gewerkt met een jaargemiddelde etmaalwaarde van het geluidsniveau ( $L_{den}$ ) over alle perioden, te weten de dagperiode (van 07.00 tot 19.00 uur), de avondperiode (van 19.00 tot 23.00 uur) en de nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur).

#### **4. Berekeningsresultaten nieuwe woningen**

De geluidsbelastingen door het verkeer op de onderzochte wegen zijn bepaald op de grens van de bestemming 'Woongebied' (WG1, WG2, WG3). In bijlage 3 'Berekeningsresultaten nieuwe woningen' zijn op verschillende kaarten de berekende geluidsbelastingen weergegeven door het verkeer op de onderzochte wegen. Hierna worden de resultaten kort besproken. Op de resultaten is de toegestane reductie volgens artikel 110g Wgh toegepast.

##### **4.1. Gezoneerde wegen**

Uit de berekeningen blijkt dat door het verkeer op de gezoneerde wegen de voorkeurswaarde niet wordt overschreden. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 44 dB voor de Middelweg, 35 dB voor de Wethouder Visweg en 43 dB voor de Vierde Tochtweg.

Omdat de voorkeurswaarde van 48 dB niet wordt overschreden, is het vaststellen van hogere waarden niet nodig. Vanuit de Wgh levert het aspect wegverkeerslawaai geen belemmeringen op voor de realisatie van de nieuwe woningen.

##### **4.2. 30 km/uur-wegen**

Om een oordeel te geven over de geluidsbelasting door het verkeer op de Weidezoo wordt de normstelling uit de Wgh gehanteerd. De maximaal berekende geluidsbelasting is 46 dB door het verkeer op de Weidezoo. De voorkeurswaarde wordt daarom niet overschreden. Het verkeer op deze weg leidt niet tot belemmeringen voor de realisatie van de nieuwe woningen.

Omdat de exacte positie van de woningen en de ligging van de ontsluitingsweg van Vijfackers-Noord niet bekend zijn, zijn de geluidsbelastingen van deze ontsluitingsweg voor de WG-bestemming niet doorgerekend. Bij de verdere uitwerking van de WG-bestemming dient rekening te worden gehouden met het geluid afkomstig van de nieuwe ontsluitingsweg.



## **5. Berekeningsresultaten bestaande woningen**

Vanuit de Wgh is het niet nodig om de akoestische effecten door de verkeerstoename door de realisatie van dergelijke ontwikkeling. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is onderzoek naar de geluidseffecten gewenst.

In bijlage 4 'Berekeningsresultaten bestaande woningen' zijn op verschillende kaarten de berekende geluidsbelastingen ter plaatse van de bestaande woningen weergegeven. De onderzochte wegen zijn de Middelweg, de Weidezooom en de Ontsluitingsweg Vijfakkers-Noord. Hierna worden de resultaten kort besproken. Op de resultaten is de toegestane reductie volgens artikel 110g Wgh toegepast.

### **5.1. Nieuwe ontsluitingsweg Vijfakkers-Noord**

De rijsnelheid op deze nieuwe weg wordt 30 km/uur, waardoor toetsing aan de normen van de Wgh niet nodig is. Om een oordeel te geven over de geluidsbelasting door het verkeer op de Weidezooom wordt de normstelling uit de Wgh gehanteerd.

Het verkeer op de nieuwe ontsluitingsweg levert een maximale geluidsbelasting op van 45 dB. Deze geluidsbelasting is berekend op Middelweg 36. Omdat de voorkeurswaarde niet wordt overschreden, levert het verkeer op deze weg geen belemmering voor de bestaande woningen.

### **5.2. Bestaande wegen**

Vanwege de ontwikkeling neemt de etmaalintensiteit toe op de bestaande wegen. Ter plaatse van de bestaande woningen zijn de geluidseffecten berekend door het extra verkeer op de Middelweg en de Weidezooom.

Door het extra verkeer op de Middelweg neemt de geluidsbelasting toe variërend van 0,6 dB tot 1,2 dB. Voor de Weidezooom neemt de geluidsbelasting toe met 0,4 tot 0,6 dB. Een verandering van de geluidsbelasting van 1 dB is door het menselijk oor niet of nauwelijks waarneembaar. Kortom, de geluidstoename door het extra gegenereerde verkeer op de bestaande wegen leidt niet tot belemmeringen voor de realisatie van dit plan.





## 6. Conclusies

Met dit bestemmingsplan wordt het mogelijk gemaakt om maximaal 385 woningen en een brede school te realiseren in het noordwesten van de kern Moordrecht. Aangezien voor de brede school reeds een ruimtelijke procedure is doorlopen, wordt het als een bestaande situatie beschouwd. In dit onderzoek naar wegverkeerslawaaï is de brede school buiten beschouwing gelaten.

### *Nieuwe woningen*

De locatie is gelegen in de zone van de Middelweg, de Wethouder Visweg en de Vierde Tochtweg. Uit het onderzoek blijkt dat door het verkeer op deze wegen de voorkeurswaarde niet wordt overschreden. Het doorlopen van een hogere waarde procedure is niet aan de orde.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting bepaald door het verkeer op de Weidezoo (30 km/uur). De maximaal berekende geluidsbelasting door deze wegen bedraagt 46 dB. De voorkeurswaarde (voor gezoneerde wegen) wordt daarom niet overschreden.

### *Bestaande woningen*

Vanuit de Wgh is het niet verplicht een akoestisch onderzoek uit te voeren naar de geluidseffecten door het extra verkeer bestaande wegen door de ontwikkeling. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is dit evenwel onderzocht.

De berekende geluidstoename op de woningen langs de Middelweg en Weidezoo zijn niet of nauwelijks hoorbaar door het menselijk oor. Daardoor zijn deze geluidstoename als aanvaardbaar geacht.

De hoogst berekende geluidsbelasting door het verkeer op de nieuwe ontsluitingsweg is lager dan 48 dB.

Gelet op al het voorgaande wordt geconcludeerd dat het aspect wegverkeerslawaaï niet leidt tot belemmeringen voor de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling.



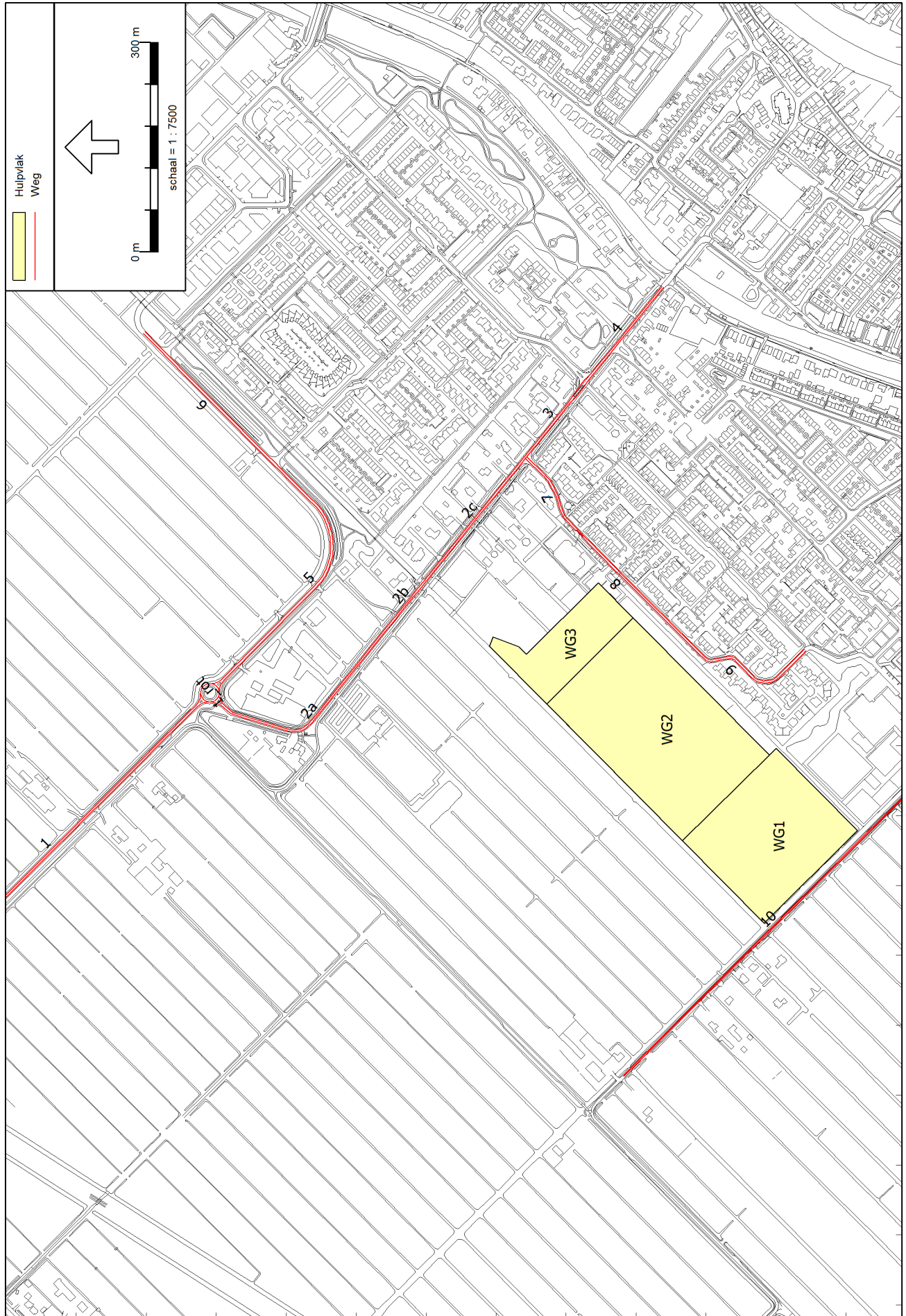
---

**Bijlagen >>>**

---







445500

445000

444500

104500  
105500  
Wegverkeerslawaaier - RMW-2012, [wegverkeer - 2023], Geomilieuv2.12

Overzicht wegvakken

Tabel a: Overzicht gehanteerde wegverkeersgegevens, prognosejaar 2023.

ID	Wegvak	Autonome groei [%/jaar]	Etmaalintensiteit [mvv/etm]				Wegdekverharding	
			2022	2023	verkeersbijdrage woningen	school	Totaal 2023	Rijsnelheid [km/uur]
1	Middelweg	1,5	8.999	9.134	1.455	37	10.626	DAB
2a	Middelweg	1,5	4.728	4.799	1.455	112	6.366	DAB
2b	Middelweg	1,5	4.728	4.799	1.455	112	6.366	DAB
2c	Middelweg	1,5	4.728	4.799	728	112	5.638	DAB
3	Middelweg	1,5	5.167	5.245	728	112	6.084	DAB
4	Middelweg	1,5	6.220	6.313	728	112	7.153	DAB
5	Wethouder Visweg	1,5	4.263	4.327	0	0	4.327	DAB
6	Wethouder Visweg	1,5	2.982	3.027	0	0	3.027	DAB
7	Weidezoom	1,5	2.371	2.407	0	261	2.667	DAB
8	Weidezoom	1,5	1.995	2.025	0	261	2.286	DAB
9	Weidezoom	1,5	151	153	0	0	153	DAB
10	Vierde Tochtweg	1,5	132	134	0	0	134	DAB
O	Ontsluiting Vijfakkers-Noord	-	-	-	2.425	224	2.649	klinkers

(in kerpermaat)

Verkeersgeneratie (weekdag)	
2.425	385 woningen
745	Brede school
<b>3.170</b>	<b>Totaal</b>

Tabel b: Overzicht gehanteerde wegverkeersgegevens, prognosejaar 2023.

ID	Wegvak	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1	Middelweg	6,60	93,95	3,42	2,63	3,84	97,55	1,39	1,07	0,68	94,46	3,13	2,41
2a	Middelweg	6,60	94,74	3,22	2,04	3,85	97,88	1,30	0,82	0,68	95,18	2,95	1,87
2b	Middelweg	6,60	94,74	3,22	2,04	3,85	97,88	1,30	0,82	0,68	95,18	2,95	1,87
2c	Middelweg	6,60	94,74	3,22	2,04	3,85	97,88	1,30	0,82	0,68	95,18	2,95	1,87
3	Middelweg	6,40	93,96	3,48	2,55	4,11	96,25	2,17	1,59	0,85	94,77	3,02	2,21
4	Middelweg	6,40	93,06	4,19	2,75	4,10	95,51	2,78	1,71	0,85	94,08	3,53	2,39
5	Wethouder Visweg	6,61	93,08	3,63	3,28	3,28	97,18	1,48	1,34	0,68	93,66	3,33	3,01
6	Wethouder Visweg	6,62	91,82	3,90	4,28	3,79	96,64	1,60	1,76	0,68	92,49	3,58	3,93
7	Weidezoom	6,99	96,39	2,07	1,55	2,61	95,74	2,44	1,82	0,70	95,77	2,42	1,81
8	Weidezoom	6,99	96,31	2,11	1,58	2,62	95,65	2,48	1,86	0,70	95,69	2,46	1,85
9	Weidezoom	6,99	99,59	0,34	0,07	2,60	99,51	0,41	0,08	0,70	99,52	0,40	0,08
10	Vierde Tochtweg	7,01	93,91	3,47	2,61	2,63	92,85	4,08	3,07	0,71	92,92	4,04	3,04
O	Ontsluiting Vijfakkers-Noord	6,99	99,59	0,34	0,07	2,60	99,51	0,41	0,08	0,70	99,52	0,40	0,08

**Opmerkingen:**

\* Voor de ontsluiting Vijfakkers-Noord zijn geen gegevens aangeleverd; er zijn aannames gedaan. De etmaalintensiteit is bepaald op basis van de verkeersgeneratie van de ontwikkeling. Omdat deze weg als ontsluiting dient van een nieuwe wijk, is voor de verdeling van het vervoer in de dag-, avond- en nachtperiode en de samenstelling van het vervoer dezelfde gegevens aangehouden als voor de Weidezoom (nr. 7).

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht
Duurtintensiteit	6,60	3,84	0,68
Motorrijwielen	93,95	97,55	94,46
Lichte mvtg	3,42	1,39	3,13
Middelzware mvtg	2,63	1,07	2,41

Emissaaintensiteit 8990,00

**1**

**60 km/uur, DAB**

OK Annuleren Help

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht
Duurtintensiteit	6,60	3,85	0,68
Motorrijwielen	94,74	97,88	95,18
Lichte mvtg	3,22	1,30	2,95
Middelzware mvtg	2,04	0,82	1,87

Emissaaintensiteit 4725,00

**2**

**50/60 km/uur, DAB**

OK Annuleren Help

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht
Duurtintensiteit	6,40	4,11	0,85
Motorrijwielen	93,96	96,25	94,77
Lichte mvtg	3,48	2,17	3,02
Middelzware mvtg	2,55	1,89	2,21

Emissaaintensiteit 5187,00

**3**

**50 km/uur, DAB**

OK Annuleren Help

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

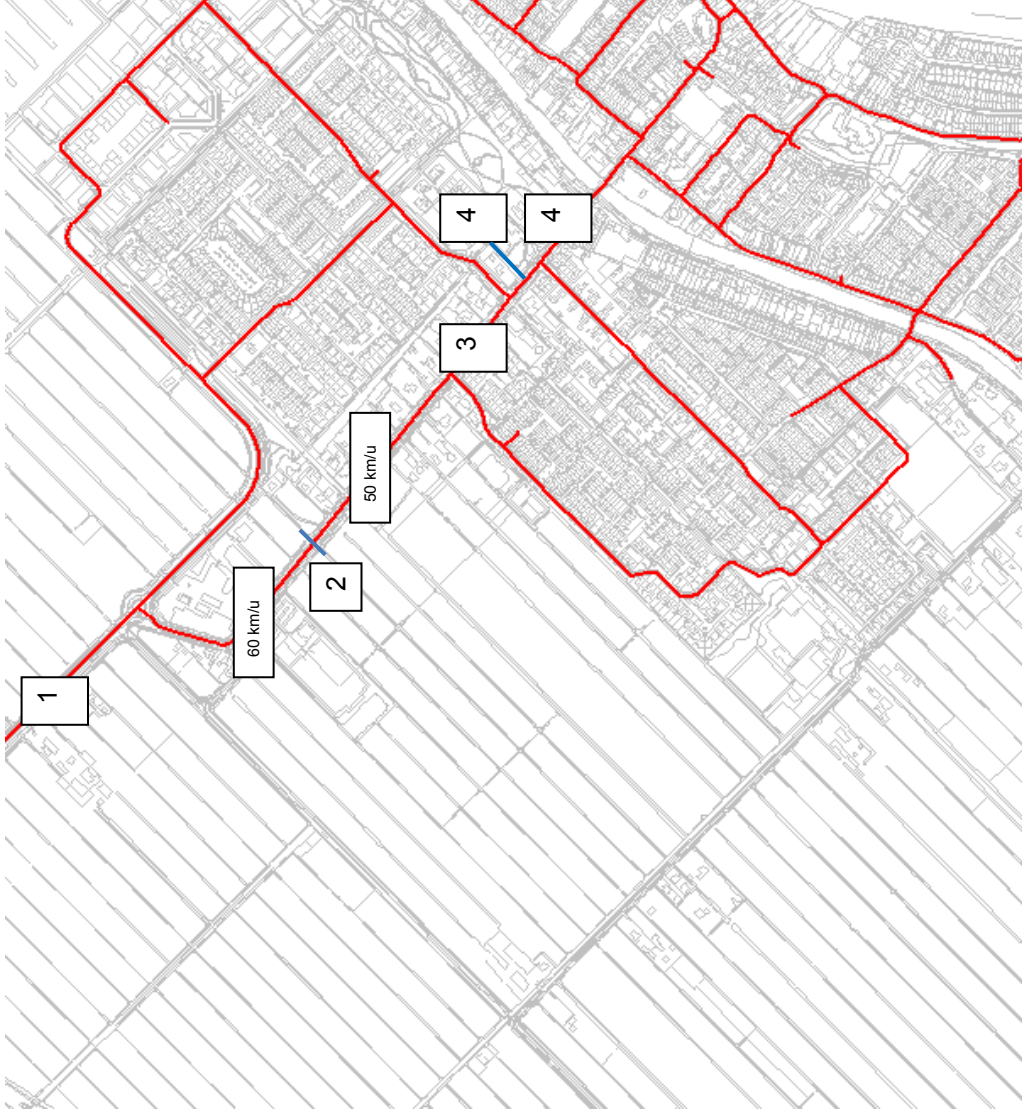
Toetssoort	Dag	Avond	Nacht
Duurtintensiteit	6,40	4,10	0,85
Motorrijwielen	93,06	95,51	94,08
Lichte mvtg	4,19	2,78	3,53
Middelzware mvtg	2,75	1,71	2,39

Emissaaintensiteit 6220,00

**4**

**50 km/uur, DAB**

OK Annuleren Help





Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,61	3,82	0,68
Motorrijwielen	93,08	97,18	93,66
Middelzware mvtg	3,63	1,48	3,33
Zware mvtg	3,28	1,34	3,01

Etmaalintensiteit: 4263,00

**5**

**60 km/uur, DAB**

OK Annulleren Help

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,62	3,79	0,68
Motorrijwielen	91,82	96,64	92,49
Middelzware mvtg	3,90	1,60	3,58
Zware mvtg	4,28	1,76	3,93

Etmaalintensiteit: 2982,00

**6**

**50/60 km/uur, DAB**

OK Annulleren Help

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,99	2,61	0,70
Motorrijwielen	96,39	95,74	95,77
Middelzware mvtg	2,07	2,44	2,42
Zware mvtg	1,55	1,82	1,81

Etmaalintensiteit: 2371,00

**7**

**30 km/uur, DAB**

OK Annulleren Help

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

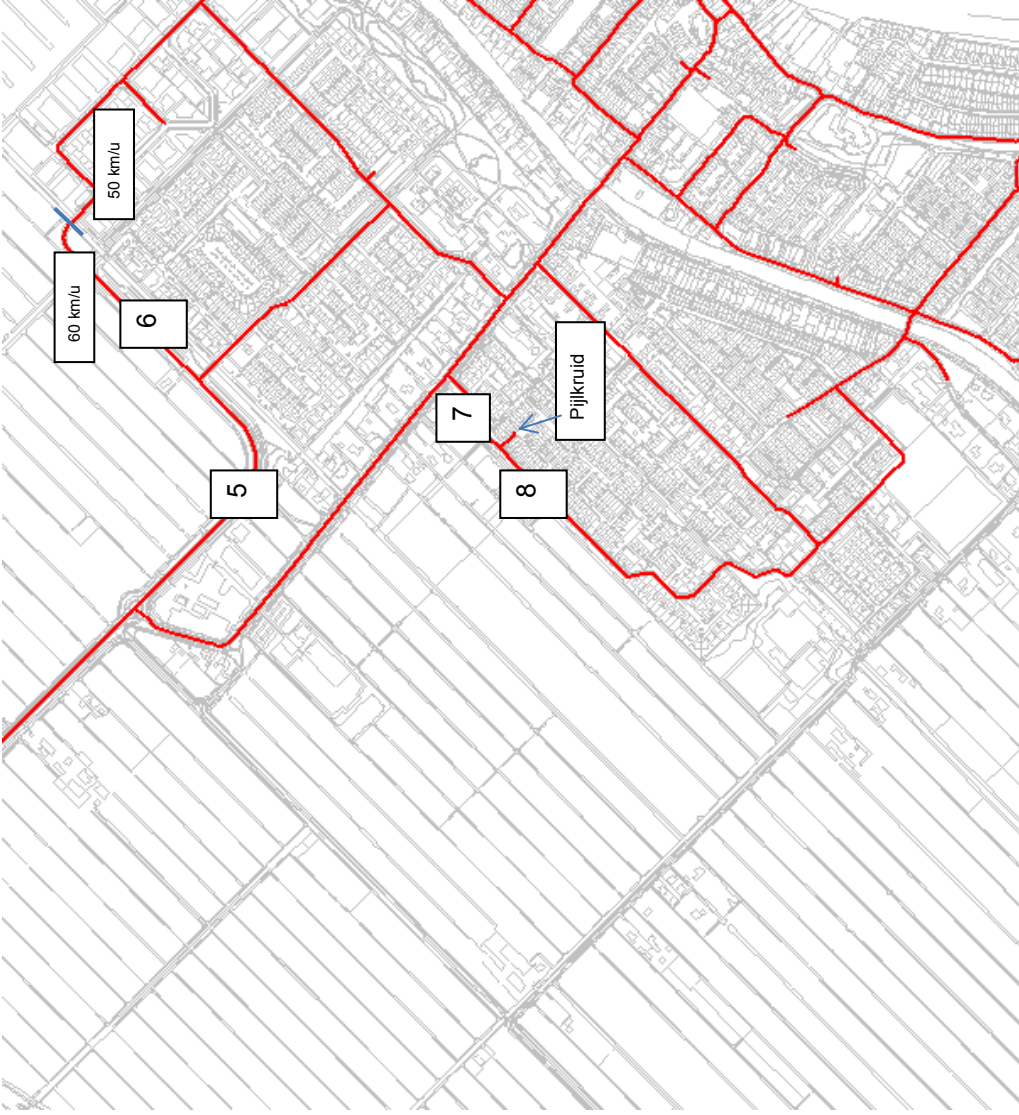
Toetssoort	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,99	2,62	0,70
Motorrijwielen	96,31	95,65	95,69
Middelzware mvtg	2,11	2,48	2,46
Zware mvtg	1,58	1,86	1,85

Etmaalintensiteit: 1995,00

**8**

**30 km/uur, DAB**

OK Annulleren Help



Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht	Emissieintensiteit
Uurintensiteit	6,99	2,60	0,70	151,00
Motorrijwielen	--	--	--	--
Lichte mv'g	99,59	99,51	99,52	--
Middelzware mv'g	0,34	0,41	0,40	--
Zware mv'g	0,07	0,08	0,08	--

9

30 km/uur, DAB

OK Annuleren Help

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

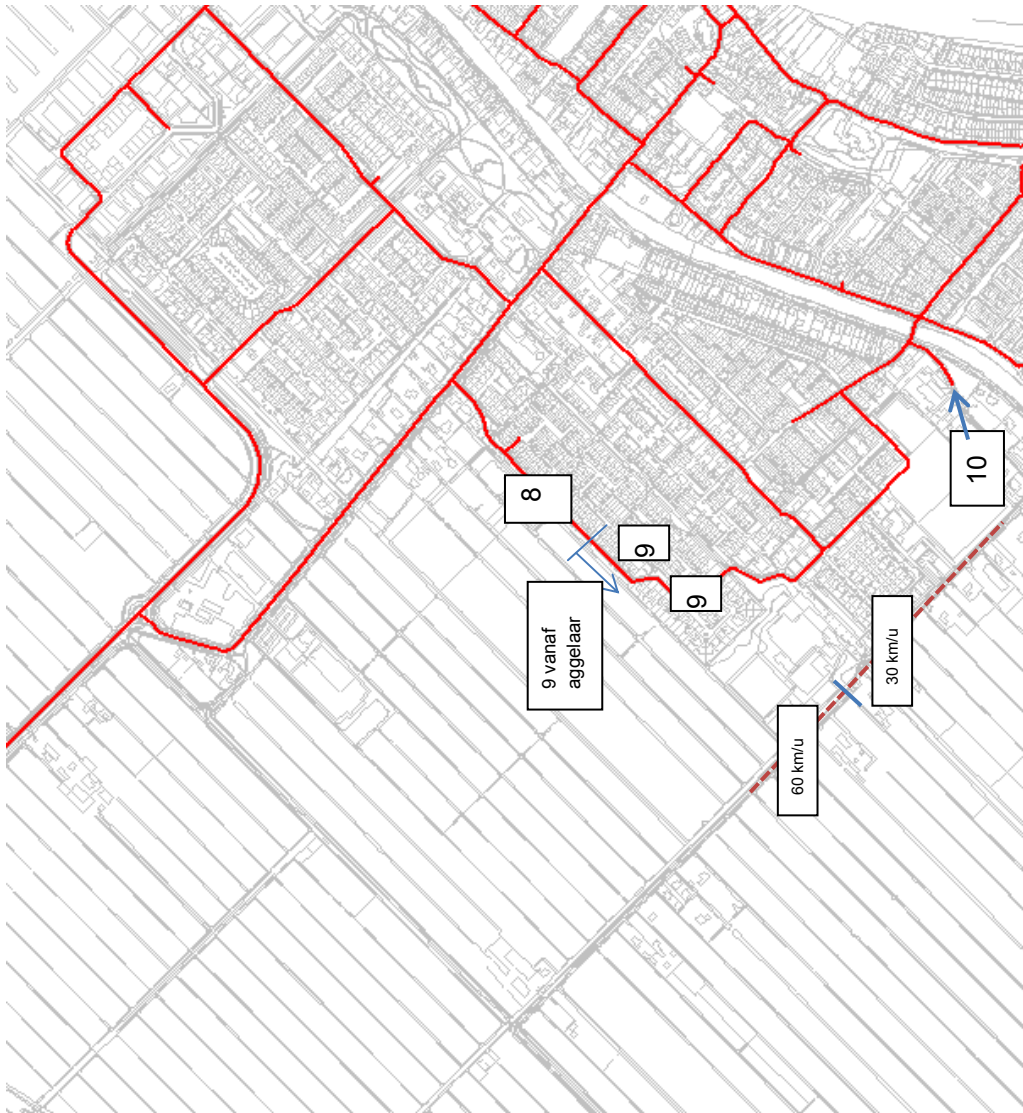
Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht	Emissieintensiteit
Uurintensiteit	7,01	2,63	0,71	132,00
Motorrijwielen	--	--	--	--
Lichte mv'g	93,91	92,85	92,92	--
Middelzware mv'g	3,47	4,08	4,04	--
Zware mv'g	2,61	3,07	3,04	--

10

30/60 km/uur, DAB

OK Annuleren Help



# Vijfakkers Noord – Moordrecht

## Gemeente Zuidplas

### Concept Quickscan



Versie 02/09/2010

## 4. Verkeer

### 4.1. Verkeerstructuur

#### Bestaande situatie

De Middelweg vormt voor de kern Moordrecht de belangrijkste gebiedsontsluitingsweg. De weg kent een maximumsnelheid van 50 km/h en beschikt over een vrijliggend tweerichtingenfietspad aan de zuidzijde van de weg. Ten zuidoosten van de zijstraat Land voor Water ligt echter aan beide zijden van de weg een vrijliggend fietspad. Op het meest zuidoostelijke deel van de Middelweg is er aan de zuidwestzijde van de weg deels een suggestiestrook op de rijbaan aanwezig.

De weg kent buiten de bebouwde kom een maximumsnelheid van 60 km/h en een vrijliggend fietspad.

De bestaande basisschool De Achtbaan wordt in de huidige situatie via de Weidezoom ontsloten. De Weidezoom is een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 30 km/h. Fietsverkeer wordt gemengd met gemotoriseerd verkeer afgewikkeld. De Weidezoom sluit aan op de Middelweg en vormt een toegangsweg voor de woonwijk Vijfakkers.

De Weidezoom kent in de huidige situatie een onrustig verkeersbeeld ter hoogte van de basisschool De Achtbaan als gevolg van de weginrichting en verkeersbeeld, met name tijdens de schoolspitsen. Er zijn parkeerplaatsen langs de Weidezoom (haaksparkeren) voor zowel de school als de bewoners rondom de Weidezoom. Ook is er een parkeerterrein tussen het schoolgebouw en de noodlokalen. Dit parkeerterrein wordt geamoveerd. Verder is er geen voorziening voor het brengen en halen van kinderen (Zoen & Zoef) aanwezig.

#### Uitbreiding Vijfakkers-Noord

De gemeente is voornemens ten noordwesten van de kern Moordrecht een woongebied te ontwikkelen. In het woongebied worden maximaal 270<sup>1</sup> woningen ontwikkeld. Tevens wordt een brede school gerealiseerd. Deze school vormt samen met de op de locatie reeds aanwezige basisschool De Achtbaan en de te verplaatsen scholen Sint Jozefschool en Sjaloomschool een brede school. Verder wordt er kinderdagopvang en een peuterspeelzaal gerealiseerd.

Op basis van CROW publicatie 256 kan worden gesteld dat een woning 7 motorvoertuigen (mvt) per gemiddelde werkdag en 6,3 mvt per gemiddelde weekdag genereert<sup>1</sup>

De totale verkeersgeneratie van het nieuwe woongebied bedraagt derhalve 2.450 mvt per gemiddelde werkdag en 2.200 mvt per gemiddelde weekdag<sup>2</sup>

Er wordt vanuit gegaan dat dit verkeer zich als volgt over het wegennet van Moordrecht verspreidt:

---

<sup>1</sup> Naar inzicht van de huidige eigenaar van de grond, Bouwfonds Ontwikkeling B.V. Regio Zuid West, is maximaal 350 woningen haalbaar.

- 60% van het verkeer is georiënteerd op de Middelweg richting de N456 en de A20;
- 30% van het verkeer is georiënteerd op de Middelweg richting het centrum van Moordrecht en de Schielands Hoge Zeedijk;
- 10% van het verkeer zal via het bestaande woongebied Vijfakkers het gebied verlaten.

De verkeersgeneratie van de brede school is berekend op basis van kerncijfers en op basis van de plaatselijke situatie. De school zal bestaan uit twee basisscholen en twee BSO's. Dit zal leiden tot een verkeersgeneratie van 1.040 mvt op een gemiddelde werkdag.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd<sup>3</sup>:

- van de kinderen in de onderbouw gaat 75% begeleid naar school;
- van de kinderen in de bovenbouw gaat 40% begeleid naar school;
- van de kinderen naar het kinderdagverblijf wordt 100% begeleid;
- het autogebruik ten gevolge van de kinderen van de basisschool bedraagt 40%;
- het autogebruik ten gevolge van de kinderen van het kinderdagverblijf bedraagt 80%;
- er wordt uitgegaan van 1,5 kind per auto;
- voor de onderbouw wordt er vanuit gegaan dat de kinderen tot in de klas worden begeleid;
- voor de bovenbouw wordt er vanuit gegaan dat tweederde van de kinderen afgezet wordt middels een kiss & ridevoorziening.

Er wordt vanuit gegaan dat het verkeer van en naar de brede school zich als volgt over het wegennet van Moordrecht verspreidt:

- 30% van het verkeer is intern verkeer binnen Vijfakkers-Noord;
- 35% van het verkeer is afkomstig uit de bestaande woonwijk Vijfakkers;
- 15% van het verkeer is afkomstig uit het centrum van Moordrecht (de oude kern);
- 15% van het verkeer komt uit de woonwijk ten noorden van de Middelweg;
- 5% van het verkeer komt via het noordelijk deel van de Middelweg uit het buitengebied.

### **Fietsroutes**

Er worden drie scholen verplaatst naar de locatie van de Brede school. Daardoor zullen de verkeersstromen wijzigen. Er zijn globaal drie gebieden te onderscheiden als herkomstgebieden voor verkeer naar de Brede school:

- het gebied ten noorden van de Middelweg;
- het noordelijk deel van de oude kern van Moordrecht;
- het zuidelijk deel van de oude kern van Moordrecht en de bestaande woonwijk Vijfakkers.

Het gebied ten noorden van de Middelweg

Het fietsverkeer maakt gebruik van de Land voor Water en de bestaande fietsoversteek vanuit de Land voor Water op de Middelweg. Via het fietspad aan de zuidzijde van de Middelweg en via de Weidezooam bereikt het fietsverkeer de Brede school. Aandachtspunt hierbij is de fietsoversteek op de Middelweg.

1 Uitgaande van "centrum-dorps" op basis van het aantal huishoudens

2 Voor verkeersonderzoek wordt uitgegaan van de gemiddelde werkdagintensiteit. Voor milieuonderzoeken dient uitgegaan te worden van den gemiddelde weekdagintensiteit.

3 Een uitgebreide berekening van de verkeersgeneratie op basis van het aantal klassen en leerlingen is opgenomen in bijlage 1.

Het noordelijk deel van de oude kern van Moordrecht

Het fietsverkeer kan gebruikmaken van de fiets- en voetgangersroutes door het park langs de Ringvaart die vanuit de oude kern middels een fietsbrug over de Ringvaart te bereiken zijn. Deze paden geven toegang op de Middelweg die ter plaatse deels suggestiestroken en deels vrijliggende fietspaden kent. Via de Middelweg wordt de Weidezoo bereikt. Aandachtspunt hierbij is ook hier het oversteken van de Middelweg.

Een andere route vanuit dit deel van Moordrecht loopt via de oude kern en de brug over de Ringvaart ter plaatse van de Kerklaan. Deze brug kent vrijliggende fietspaden, waardoor een verkeersveilige afwikkeling gewaarborgd is. In de oude kern wordt fietsverkeer gemengd met gemotoriseerd verkeer afgewikkeld.

Zuidelijk deel oude kern Moordrecht/woonwijk Vijfakkers

Het fietsverkeer maakt gebruik van de Meester Lallemanstraat. De hiërarchie in de wegenstructuur ontbreekt in Vijfakkers. De verkeersafwikkeling vindt hier plaats via woonerven.

### **Openbaar vervoer**

Er is een bushalte gesitueerd ter hoogte van het kruispunt Land voor Water/Middelweg op minimaal 400 m loopafstand van het projectgebied. De halte wordt bediend door bussen richting Nieuwerkerk aan den IJssel, Rotterdam-Alexander en Gouda en halteert op de gelijknamige treinstations. De frequentie van deze busdienst bedraagt 2x per uur per richting. Het meest nabijgelegen treinstation is het openbaarvervoersknooppunt Gouda. Dit station is in 30 minuten te bereiken. De ontsluiting per openbaar vervoer is redelijk. Overigens dient te worden opgemerkt dat het openbaar vervoer voor onderhavige ontwikkeling nauwelijks zal worden gebruikt.

### **Verkeersgeneratie**

Op basis van de uitgangspunten ten aanzien van de parkeerberekening (zie paragraaf 4.2) is de verkeersgeneratie van het autoverkeer berekend voor de scholen. Aanvullend op deze uitgangspunten is het van belang inzicht te hebben in het aantal kinderen dat tussen de middag naar huis gaat (extra verkeersbewegingen) of dat overblijft. Elke rit van en naar de basisschool levert twee voertuigbewegingen op (heen en terug). Als kinderen zowel 's ochtends, 's middags als ook tussen de middag worden gehaald en gebracht, levert dit acht voertuigbewegingen per kind op. Overblijvende kinderen veroorzaken vier voertuigbewegingen. Er wordt gesteld dat 1/3 van de kinderen overblijft. De overige kinderen gaan tussen de middag naar huis. Basisschool De Achtbaan kent echter een continurooster, waardoor alle kinderen overblijven.

Op basis van tabel 4.5 van bijlage 3 kan worden geconcludeerd dat de verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling niet leidt tot afwikkelingsproblemen. Ook neemt de verkeersintensiteit niet onacceptabel toe en blijft deze binnen de maximaal wenselijke intensiteiten voor de verschillende wegencategorieën. Voor erftoegangswegen (Weidezoo, Lallemanstraat, nieuwe ontsluitingsweg) geldt een intensiteit van 6.000 mvt/etmaal als maximaal wenselijk. Voor de Middelweg (gebiedsontsluitingsweg) ligt dit hoger (maximaal 10.000 tot 15.000 mvt/etmaal).

Voor het luchtkwaliteitonderzoek wordt uitgegaan van een standaard voertuigverdeling voor buurtverzamelwegen voor de nieuwe ontsluitingsweg en de Weidezoo. Voor de Middelweg wordt uitgegaan van een standaard voertuigverdeling voor wijkverzamelwegen. Verder is uitgegaan van een objectfractie van 0,5, een wegbreedte van 6 m en een maximumsnelheid

van 30 km/h voor de nieuwe ontsluitingsweg en de Weidezooom en 50 km/h voor de Middelweg. Voor wegdekverharding wordt voor de Middelweg en de Weidezooom uitgegaan van dicht asfalt beton (DAB, referentiewegdek) en voor de nieuwe ontsluitingsroute van elementenverharding.

### **Verkeersveiligheid**

De Middelweg beschikt conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig over een vrijliggend fietspad. Fietsers vanaf de Middelweg zullen voornamelijk via de Weidezooom de school bereiken. Een klein deel zal via de nieuwe ontsluitingsweg de school bereiken. Deze ontsluitingsweg zal worden gecategoriseerd als erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 30 km/h. Derhalve zullen op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig geen fietspaden worden gerealiseerd en zal fietsverkeer gemengd met gemotoriseerd verkeer worden afgewikkeld. Verwacht wordt dat slechts een klein deel van de fietsers via deze route de school zal bereiken. Het gemengd afwikkelen van fietsverkeer met autoverkeer is op dit punt derhalve acceptabel.

Ander aandachtspunt met betrekking tot de verkeersveiligheid van de fietsroutes naar de school zijn de fietsoversteekplaatsen op de Middelweg.

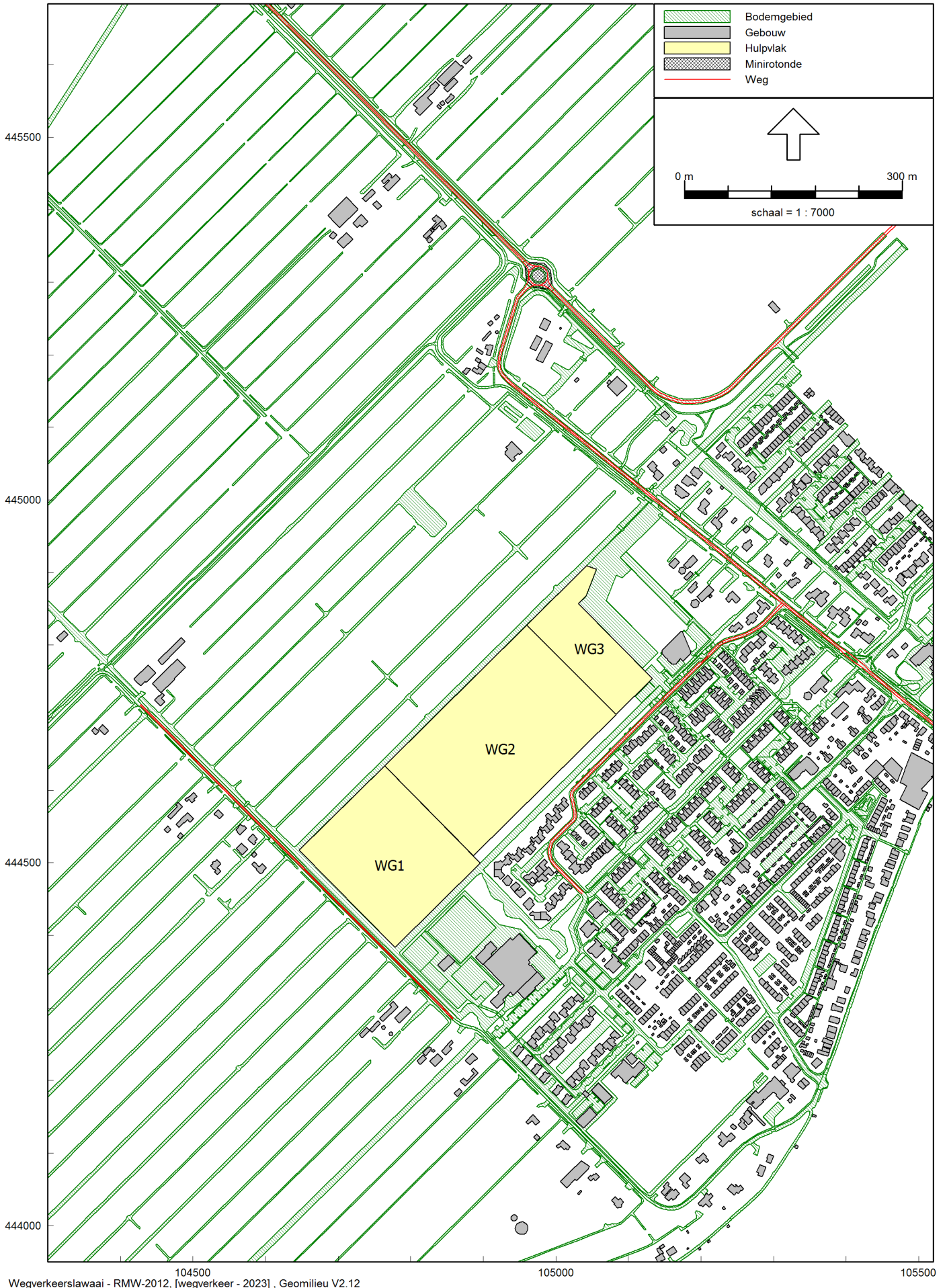
Aangezien fietsverkeer via een solitair fietspad de scholen bereikt en er (rondom de Brede school) door het ontvlechten van de auto- en fietsroutes conflicten tussen beide modaliteiten zoveel mogelijk vermeden worden, is er sprake van een verkeersveilige situatie.











## UITLEG INGEVOERDE ITEM REKENMODEL – WEGVERKEERSLAWAAI

### *Bodemgebieden*

In het rekenmodel kan worden gekozen de akoestisch harde of akoestisch zachte gebieden te modelleren. In dit rekenmodel is ervoor gekozen de akoestisch harde gebieden te modelleren. Dit betekent dat bijvoorbeeld de wegen en watergangen zijn opgenomen in het rekenmodel. Alle overige niet in het model gedefinieerde gebieden zijn akoestisch zacht (absorberend).

### *Objecten*

De objecten betreffen met name de bestaande gebouwen die in het rekenmodel zijn betrokken. Het betreft de gebouwen langs de onderzochte wegen. De gebouwen tussen de geluidsbronnen en de wijzigingsgebieden en de uitte werken bestemmingen leiden tot afscherming van het geluid. Gebouwen aan de overzijde van de weg leiden tot reflectie waardoor de geluidsbelasting op de locatie toeneemt.

### *Hoogtelijnen*

Het hoogteverloop van het maaiveld binnen het aandachtsgebied van het rekenmodel kan in de berekening worden betrokken door het invoeren van zogenoemde hoogtelijnen. Via de streetview optie in Google Earth is gebleken dat er geen hoogteverschil is waar te nemen tussen de maaiveldhoogte van het plangebied ten opzichte van de onderzochte wegen. Om die reden zijn er geen hoogtelijnen gemodelleerd.

### *Rijlijn*

De verkeersgegevens, zoals opgenomen in bijlage 1, op de onderzochte wegen worden gemodelleerd door rijlijnen. In bijlage 5 is ook een uitdraai van de rijlijnen opgenomen. Uit deze uitdraai kunnen onder andere de verkeersintensiteiten, de rijsnelheid en het wegdektype worden afgeleid. De gehanteerde verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Zuidplas.

### *Obstakeltoeslag*

Deze toeslag geldt voor de aanwezigheid van obstakels die de rijsnelheid sterk beperken. Deze correctie wordt toegepast als ten gevolge van de obstakel de gemiddelde snelheid van het verkeer ten minste halveert. Tevens remt het verkeer weer af en trekt het weer op ten gevolge van het obstakel. Om deze reden is een 'minirotonde' als obstakel in het model opgenomen voor de aanwezige rotonde bij de Middelweg en de Wethouder Visweg.

### *Toetspunten*

De toetspunten zijn gekozen op de rand van de bestemming 'Woninggebied'. De gekozen toetshoogten zijn gekozen ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.

## Rekenparameters

Rekenparameters

Model Methode

**Algemeen**

Standaard bodemfactor

Zichthoek [grad]

**Geometrische uitbreiding**

Volledige 3D analyse

Conform standaard

**Meteorologische correctie**

Conform standaard

Eigen waarde voor C0

Waarde voor C0

**Reflecties**

Maximum aantal reflecties

Reflectie in woonwijken

**Optimalisatie**

Zoekafstand [m]

Max. reflectie afstand tot bron [m]

Max. refl. afst. tot rekenpunt [m]

**Luchtdemping**

Luchtdemping conform:

Conform standaard

Conform ISO 9613-1

Temperatuur [K]

Luchtdruk [hPa]

Luchtvochtigheid [%]

Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Luchtdemping [dB/km]	<input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="2,00"/>	<input type="text" value="4,00"/>	<input type="text" value="10,00"/>	<input type="text" value="23,00"/>	<input type="text" value="58,00"/>

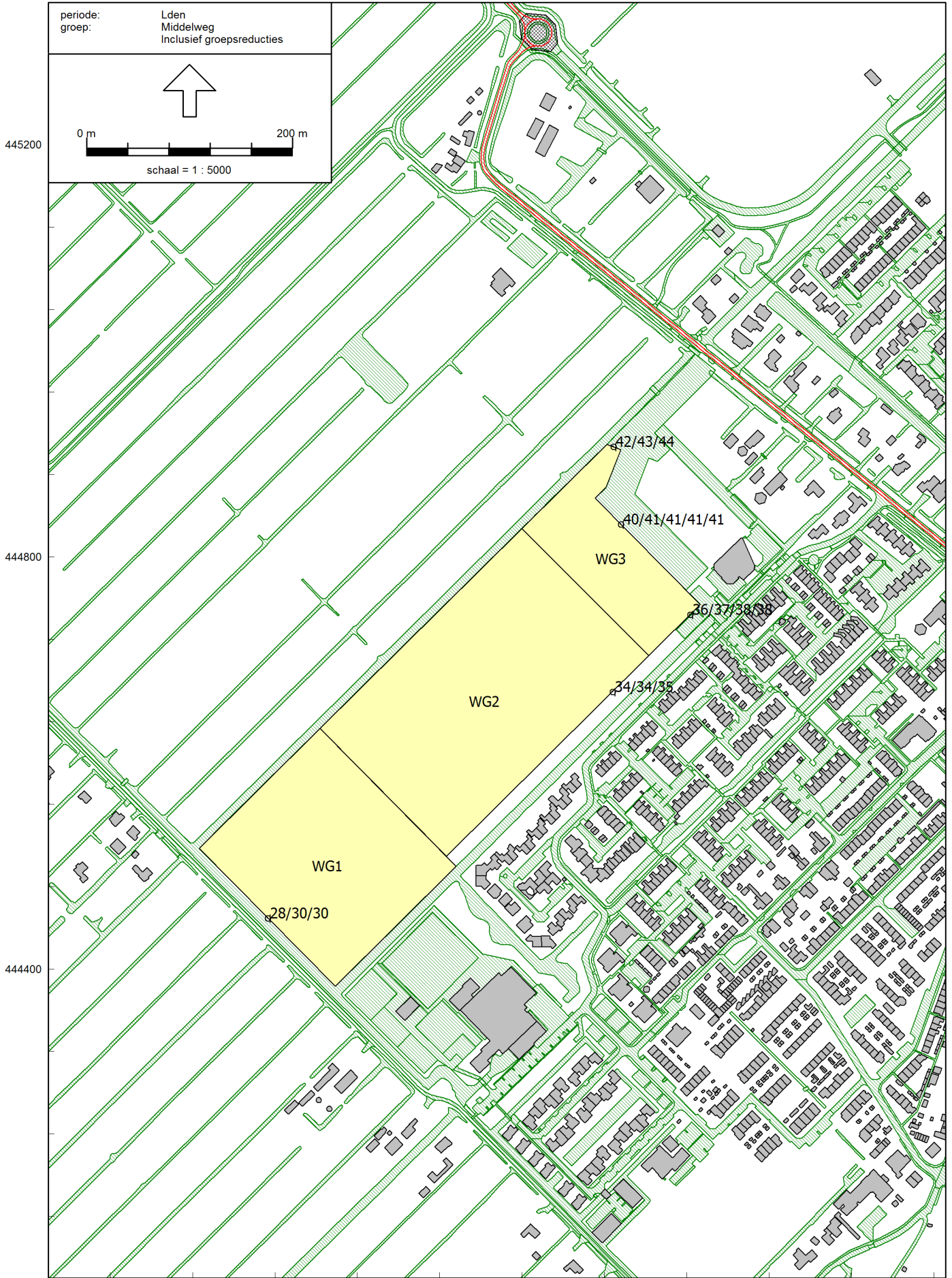
OK Annuleren Help

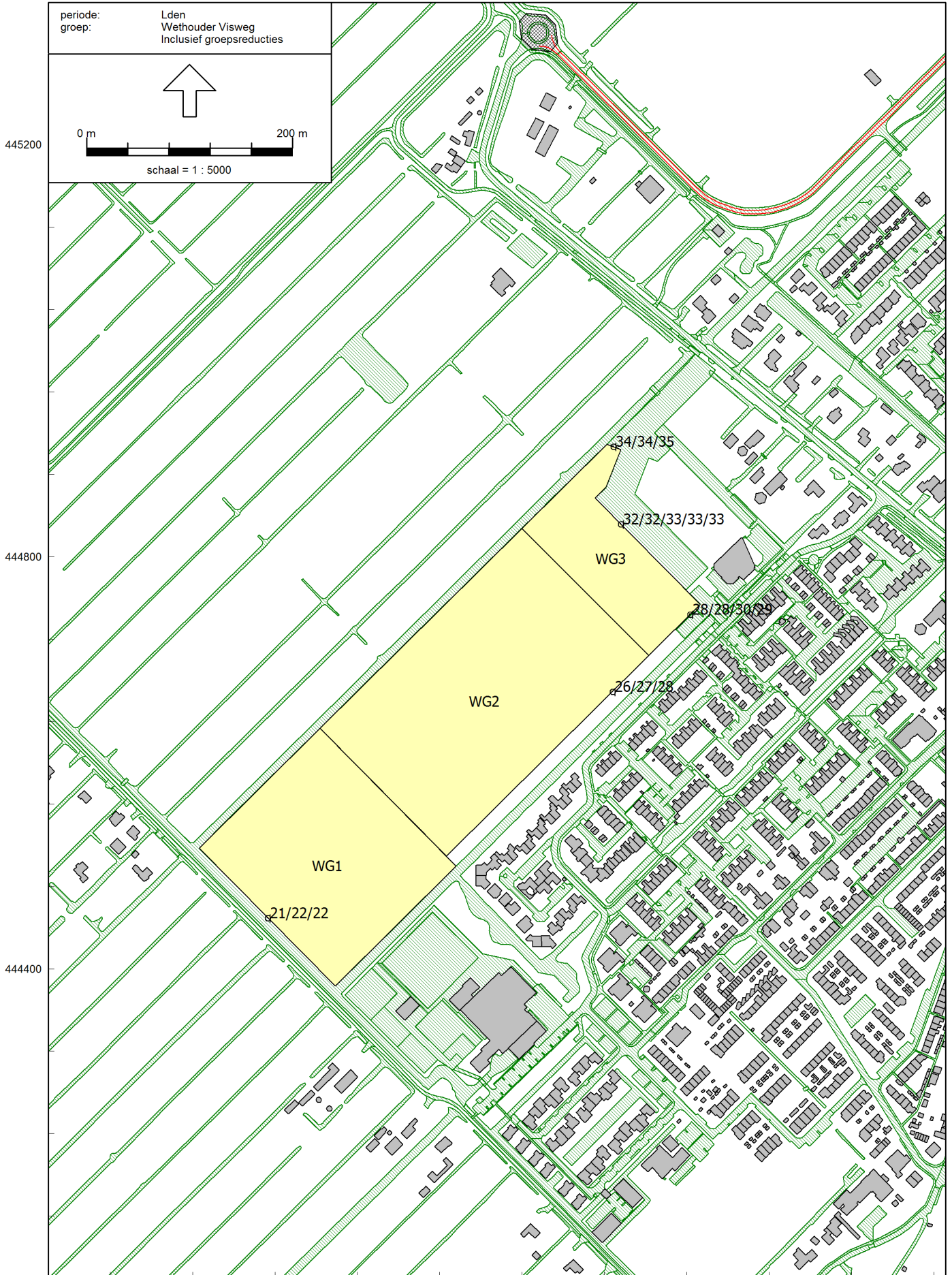


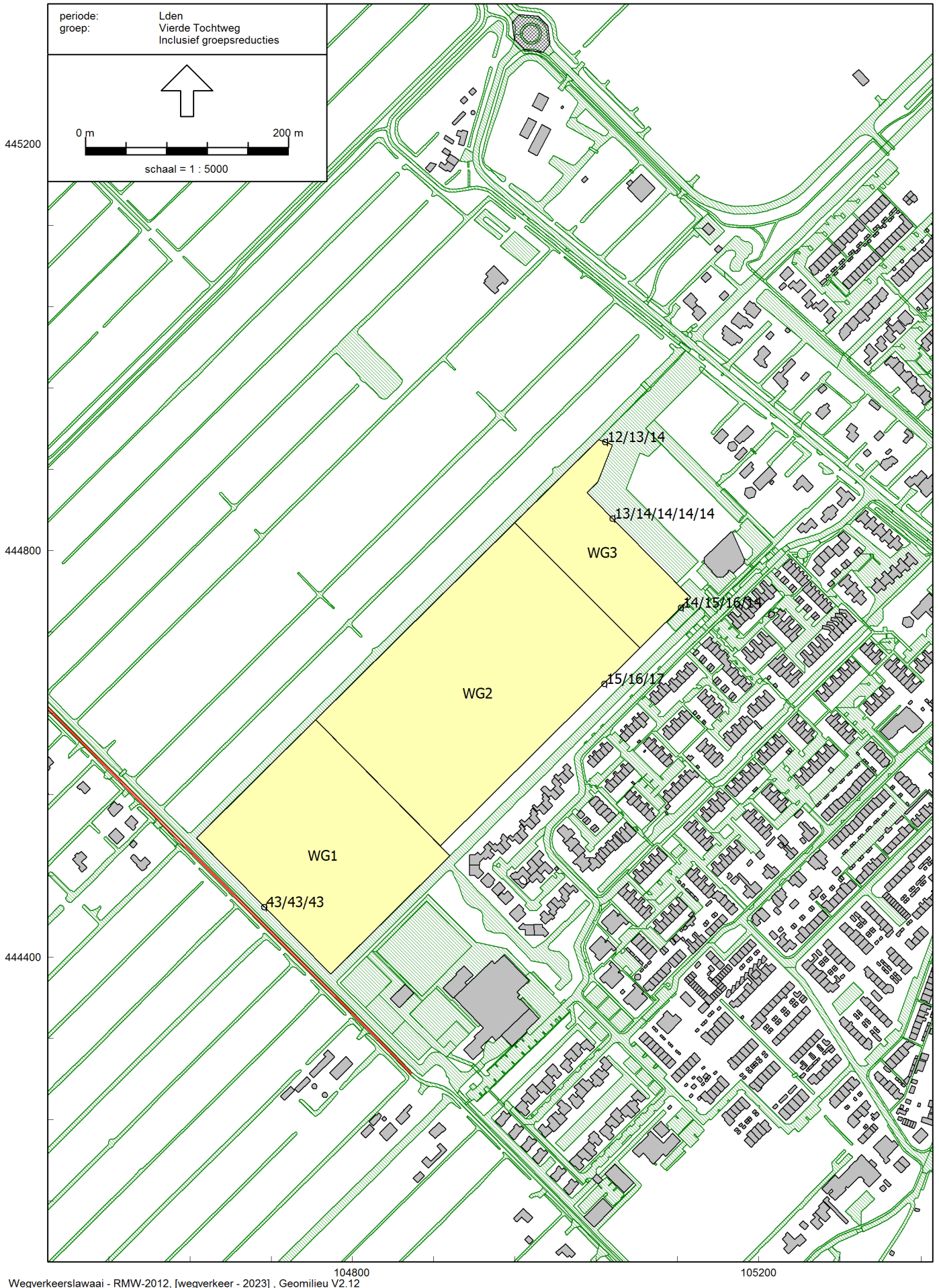


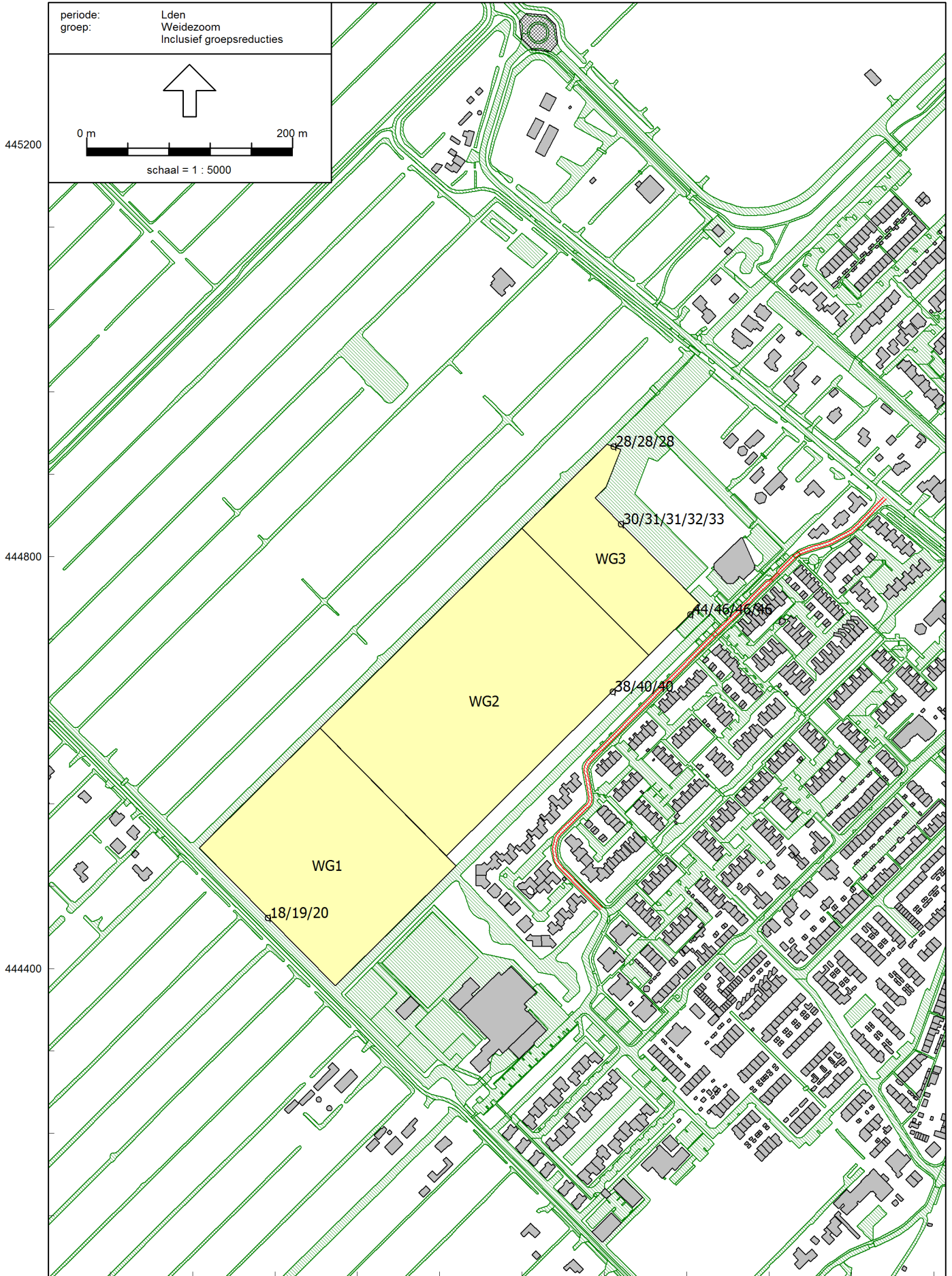




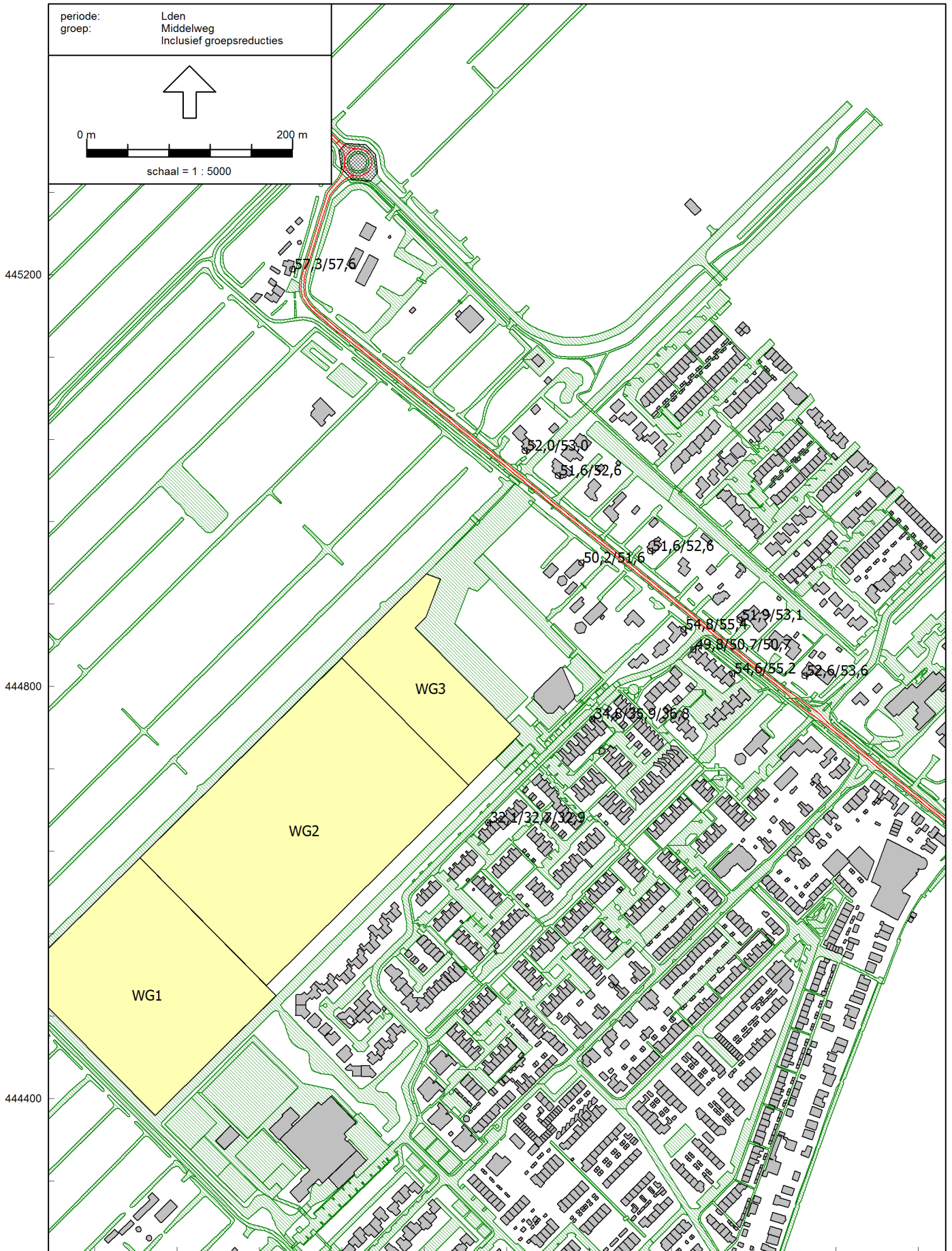






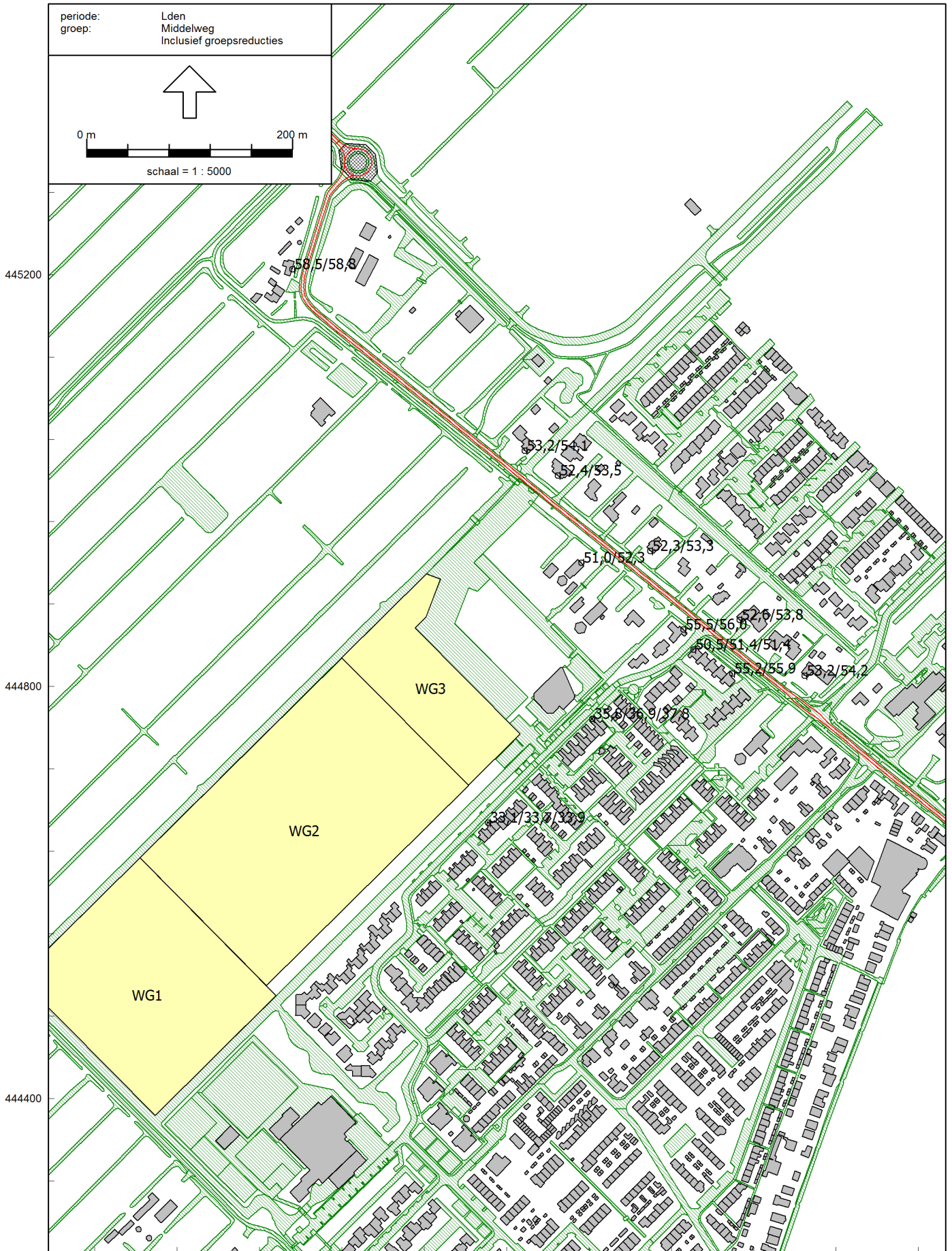






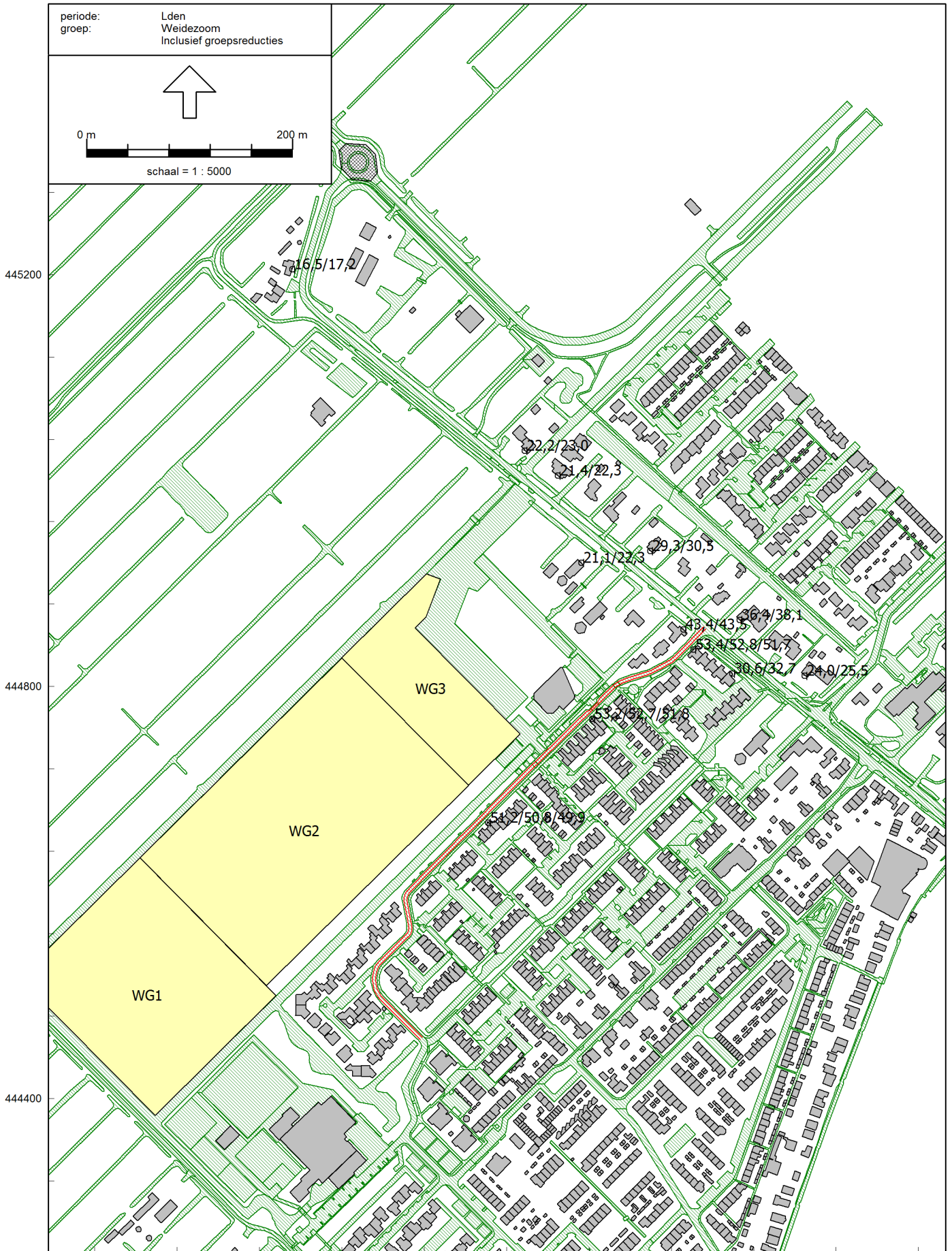
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [wegverkeer - 2023\_bestaande woningen\_zonder ontwikkeling] , Geomilieu V2.12

Berekende geluidsbelastingen ter plaatse van bestaande woningen door het verkeer op de Middelweg  
Zonder het gegenereerde verkeer door de ontwikkeling



104800 105200  
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeer - 2023\_bestaande woningen\_met ontwikkeling] , Geomilieu V2.12

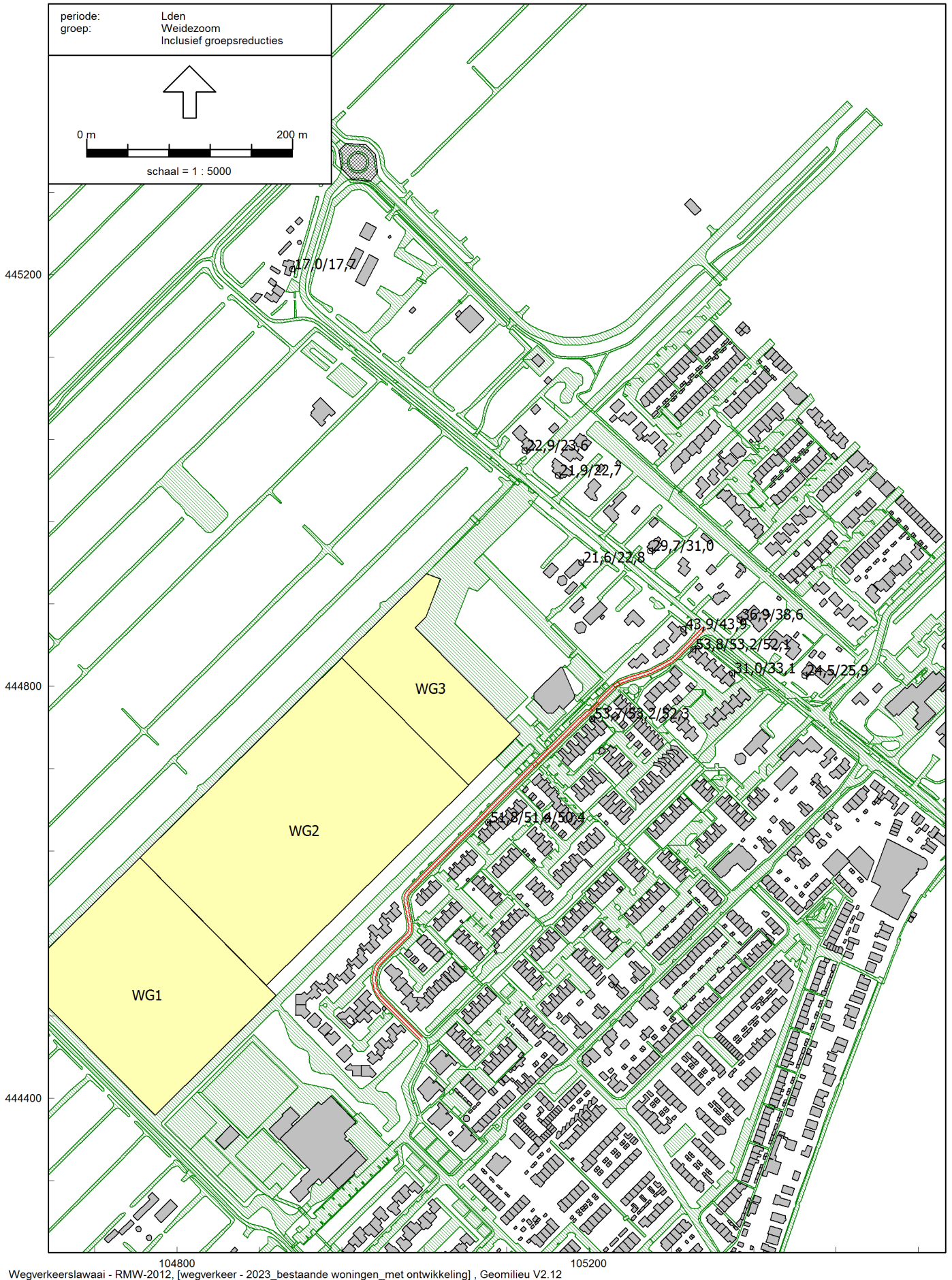
Berekende geluidsbelastingen ter plaatse van bestaande woningen door het verkeer op de Middelweg  
Rekening houdend met gegenereerde verkeer door de ontwikkeling



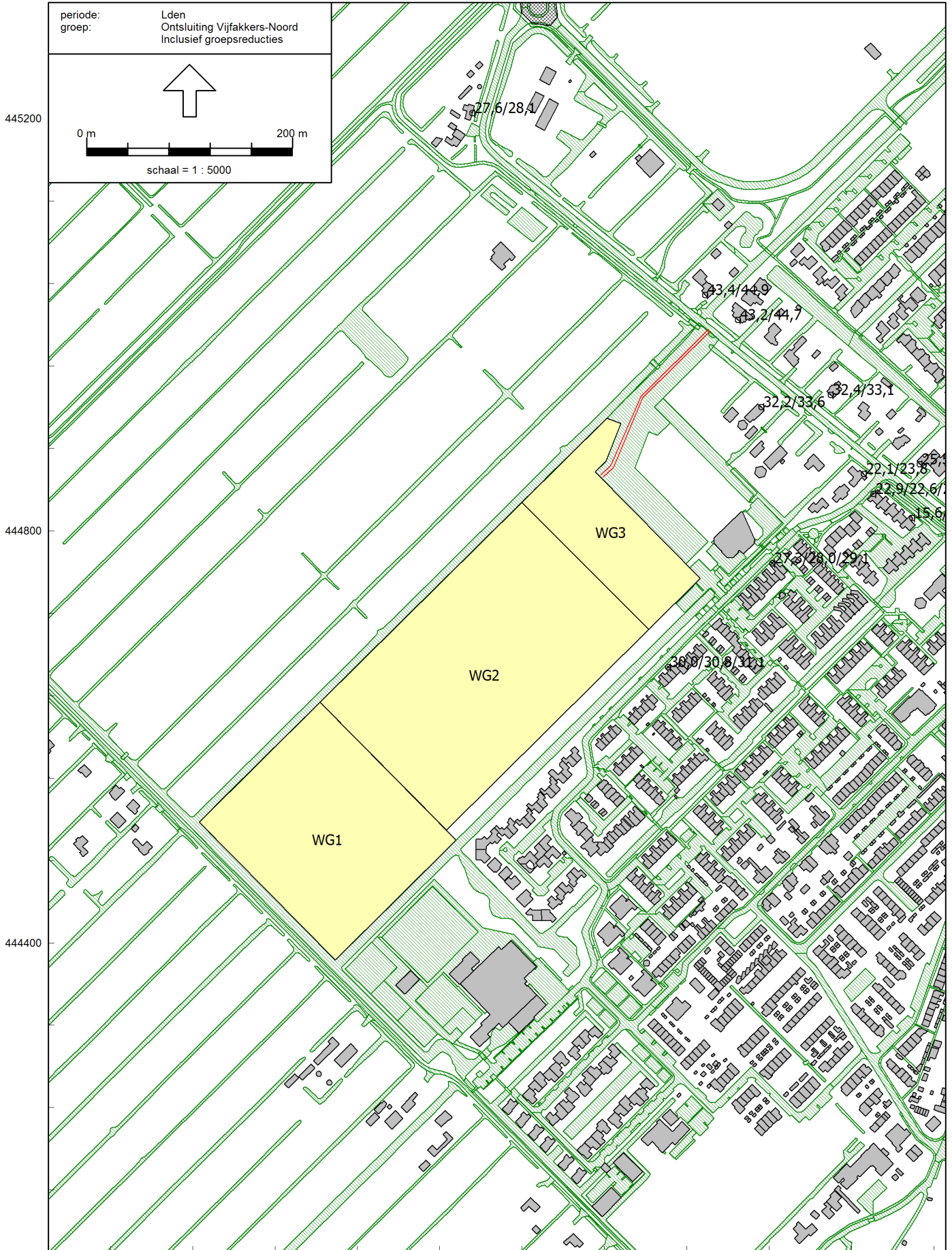
104800 105200  
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [wegverkeer - 2023\_bestaande woningen\_zonder ontwikkeling], Geomilieu V2.12

Berekende geluidsbelastingen ter plaatse van bestaande woningen door het verkeer op de Weidezoom  
Zonder het gegenereerde verkeer door de ontwikkeling





Berekende geluidsbelastingen ter plaatse van bestaande woningen door het verkeer op de Weidezoom (met verkeer door de ontwikkeling)  
Rekening houdend met gegenereerde verkeer door de ontwikkeling







Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: 2023

Model eigenschap	
Omschrijving	2023
Verantwoordelijke	joel
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	joel op 14-2-2012
Laatst ingezien door	joel op 14-12-2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.91
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00



























































































































































Model: 2023  
wegverkeer - BP Vijfakkers Noord\_14 dec 2012  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
bebouwing	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 2023  
wegverkeer - BP Vijfakkers Noord\_14 dec 2012  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
bebouwing	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	0,80	0,80	0,80	0,80

Bestemmingsplan 'Vijfakkers-Noord'  
Gemeente Zuidplas

Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2023  
wegverkeer - BP Vijfakkers Noord\_14 dec 2012  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
WG3		0,00	0,00	Relatief
WG1		0,00	0,00	Relatief
WG2		0,00	0,00	Relatief

Model: 2023  
wegverkeer - BP Vijfakkers Noord\_14 dec 2012  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
rotonde	

Model: 2023  
wegverkeer - BP Vijfakkers Noord\_14 dec 2012  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
10		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
12		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
13		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bestemmingsplan 'Vijfakkers-Noord'  
Gemeente Zuidplas

Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2023  
wegverkeer - BP Vijfakkers Noord\_14 dec 2012  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
1_rot	Middelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
	Middelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
4	Middelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
1	Middelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
	Middelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
	Middelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
2c	Middelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
2a	Middelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
	Middelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
3	Middelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
	Middelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
	Middelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
2b	Middelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
	Wethouder Visweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
5	Wethouder Visweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
	Wethouder Visweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
6	Wethouder Visweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
	Weidezoom	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
9	Weidezoom	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
7	Weidezoom	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
	Weidezoom	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
	Weidezoom	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
8	Weidezoom	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
10	Vierde Tochtweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
	Vierde Tochtweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0

Bestemmingsplan 'Vijfakkers-Noord'  
Gemeente Zuidplas

Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2023  
wegverkeer - BP Vijfakkers Noord\_14 dec 2012  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
1_rot	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
4	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
1	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
2c	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
2a	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
3	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
2b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
5	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
6	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
9	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
7	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
8	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
10	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60



Bestemmingsplan 'Vijfakkers-Noord'  
Gemeente Zuidplas

Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2023  
wegverkeer - BP Vijfakkers Noord\_14 dec 2012  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)
1_rot	--	60	60	60	--	5313,00	6,60	3,84	0,68	--	--	--
	--	50	50	50	--	3576,50	6,40	4,10	0,85	--	--	--
4	--	50	50	50	--	3576,50	6,40	4,10	0,85	--	--	--
1	--	60	60	60	--	5313,00	6,60	3,84	0,68	--	--	--
	--	60	60	60	--	5313,00	6,60	3,84	0,68	--	--	--
	--	50	50	50	--	2819,00	6,60	3,85	0,68	--	--	--
2c	--	50	50	50	--	2819,00	6,60	3,85	0,68	--	--	--
2a	--	60	60	60	--	3183,00	6,60	3,85	0,68	--	--	--
	--	60	60	60	--	3183,00	6,60	3,85	0,68	--	--	--
3	--	50	50	50	--	3042,00	6,40	4,11	0,85	--	--	--
	--	50	50	50	--	3042,00	6,40	4,11	0,85	--	--	--
	--	50	50	50	--	3183,00	6,60	3,85	0,68	--	--	--
2b	--	50	50	50	--	3183,00	6,60	3,85	0,68	--	--	--
	--	60	60	60	--	2163,50	6,61	3,28	0,68	--	--	--
5	--	60	60	60	--	2163,50	6,61	3,28	0,68	--	--	--
	--	60	60	60	--	1513,50	6,62	3,79	0,68	--	--	--
6	--	60	60	60	--	1513,50	6,62	3,79	0,68	--	--	--
	--	30	30	30	--	76,50	6,99	2,60	0,70	--	--	--
9	--	30	30	30	--	76,50	6,99	2,60	0,70	--	--	--
7	--	30	30	30	--	1333,50	6,99	2,61	0,70	--	--	--
	--	30	30	30	--	1333,50	6,99	2,61	0,70	--	--	--
	--	30	30	30	--	1143,00	6,99	2,62	0,70	--	--	--
8	--	30	30	30	--	1143,00	6,99	2,62	0,70	--	--	--
10	--	60	60	60	--	67,00	7,01	2,63	0,71	--	--	--
	--	60	60	60	--	67,00	7,01	2,63	0,71	--	--	--

Bestemmingsplan 'Vijfakkers-Noord'  
Gemeente Zuidplas

Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2023  
wegverkeer - BP Vijfakkers Noord\_14 dec 2012  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1_rot	--	--	--	93,95	97,55	94,46	--	3,42	1,39	3,13	--	2,63	1,07	2,41
	--	--	--	93,06	95,51	94,08	--	4,19	2,78	3,53	--	2,75	1,71	2,39
4	--	--	--	93,06	95,51	94,08	--	4,19	2,78	3,53	--	2,75	1,71	2,39
1	--	--	--	93,95	97,55	94,46	--	3,42	1,39	3,13	--	2,63	1,07	2,41
	--	--	--	93,95	97,55	94,46	--	3,42	1,39	3,13	--	2,63	1,07	2,41
	--	--	--	94,74	97,88	95,18	--	3,22	1,30	2,95	--	2,40	0,82	1,87
2c	--	--	--	94,74	97,88	95,18	--	3,22	1,30	2,95	--	2,40	0,82	1,87
2a	--	--	--	94,74	97,88	95,18	--	3,22	1,30	2,95	--	2,40	0,82	1,87
	--	--	--	94,74	97,88	95,18	--	3,22	1,30	2,95	--	2,40	0,82	1,87
3	--	--	--	93,96	96,25	94,77	--	3,48	2,17	3,02	--	2,55	1,59	2,21
	--	--	--	93,96	96,25	94,77	--	3,48	2,17	3,02	--	2,55	1,59	2,21
	--	--	--	94,74	97,88	95,18	--	3,22	1,30	2,95	--	2,40	0,82	1,87
2b	--	--	--	94,74	97,88	95,18	--	3,22	1,30	2,95	--	2,40	0,82	1,87
	--	--	--	93,08	97,18	93,66	--	3,63	1,48	3,33	--	3,28	1,34	3,01
5	--	--	--	93,08	97,18	93,66	--	3,63	1,48	3,33	--	3,28	1,34	3,01
	--	--	--	91,82	96,64	92,49	--	3,90	1,60	3,58	--	4,28	1,76	3,93
6	--	--	--	91,82	96,64	92,49	--	3,90	1,60	3,58	--	4,28	1,76	3,93
	--	--	--	99,59	99,51	99,52	--	0,34	0,41	0,40	--	0,07	0,08	0,08
9	--	--	--	99,59	99,51	99,52	--	0,34	0,41	0,40	--	0,07	0,08	0,08
7	--	--	--	96,39	95,74	95,77	--	2,07	2,44	2,42	--	1,55	1,82	1,81
	--	--	--	96,39	95,74	95,77	--	2,07	2,44	2,42	--	1,55	1,82	1,81
	--	--	--	96,31	95,65	95,69	--	2,11	2,48	2,46	--	1,58	1,86	1,85
8	--	--	--	96,31	95,65	95,69	--	2,11	2,48	2,46	--	1,58	1,86	1,85
	--	--	--	93,91	92,85	92,92	--	3,47	4,08	4,04	--	2,61	3,07	3,04
10	--	--	--	93,91	92,85	92,92	--	3,47	4,08	4,04	--	2,61	3,07	3,04
	--	--	--	93,91	92,85	92,92	--	3,47	4,08	4,04	--	2,61	3,07	3,04

Bestemmingsplan 'Vijfakkers-Noord'  
Gemeente Zuidplas

Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2023  
wegverkeer - BP Vijfakkers Noord\_14 dec 2012  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)
1_rot	--	--	--	--	--	329,44	199,02	34,13	--	11,99	2,84	1,13
	--	--	--	--	--	213,01	140,05	28,60	--	9,59	4,08	1,07
4	--	--	--	--	--	213,01	140,05	28,60	--	9,59	4,08	1,07
1	--	--	--	--	--	329,44	199,02	34,13	--	11,99	2,84	1,13
	--	--	--	--	--	329,44	199,02	34,13	--	11,99	2,84	1,13
	--	--	--	--	--	176,27	106,23	18,25	--	5,99	1,41	0,57
2c	--	--	--	--	--	176,27	106,23	18,25	--	5,99	1,41	0,57
2a	--	--	--	--	--	199,03	119,95	20,60	--	6,76	1,59	0,64
	--	--	--	--	--	199,03	119,95	20,60	--	6,76	1,59	0,64
3	--	--	--	--	--	182,93	120,34	24,50	--	6,78	2,71	0,78
	--	--	--	--	--	182,93	120,34	24,50	--	6,78	2,71	0,78
	--	--	--	--	--	199,03	119,95	20,60	--	6,76	1,59	0,64
2b	--	--	--	--	--	199,03	119,95	20,60	--	6,76	1,59	0,64
	--	--	--	--	--	133,11	68,96	13,78	--	5,19	1,05	0,49
5	--	--	--	--	--	133,11	68,96	13,78	--	5,19	1,05	0,49
	--	--	--	--	--	92,00	55,43	9,52	--	3,91	0,92	0,37
6	--	--	--	--	--	92,00	55,43	9,52	--	3,91	0,92	0,37
	--	--	--	--	--	5,33	1,98	0,53	--	0,02	0,01	--
9	--	--	--	--	--	5,33	1,98	0,53	--	0,02	0,01	--
7	--	--	--	--	--	89,85	33,32	8,94	--	1,93	0,85	0,23
	--	--	--	--	--	89,85	33,32	8,94	--	1,93	0,85	0,23
	--	--	--	--	--	76,95	28,64	7,66	--	1,69	0,74	0,20
8	--	--	--	--	--	76,95	28,64	7,66	--	1,69	0,74	0,20
10	--	--	--	--	--	4,41	1,64	0,44	--	0,16	0,07	0,02
	--	--	--	--	--	4,41	1,64	0,44	--	0,16	0,07	0,02

Bestemmingsplan 'Vijfakkers-Noord'  
Gemeente Zuidplas

Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2023  
wegverkeer - BP Vijfakkers Noord\_14 dec 2012  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE	(D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
1_rot	--	9,22	2,18	0,87	--		80,80	88,85	94,83	100,94	107,25
	--	6,29	2,51	0,73	--		79,31	86,53	93,30	98,10	103,91
4	--	6,29	2,51	0,73	--		79,31	86,53	93,30	98,10	103,91
1	--	9,22	2,18	0,87	--		80,80	88,85	94,83	100,94	107,25
	--	9,22	2,18	0,87	--		80,80	88,85	94,83	100,94	107,25
	--	4,47	0,89	0,36	--		78,06	85,18	91,78	96,95	102,93
2c	--	4,47	0,89	0,36	--		78,06	85,18	91,78	96,95	102,93
2a	--	5,04	1,00	0,40	--		78,45	86,49	92,42	98,61	105,00
	--	5,04	1,00	0,40	--		78,45	86,49	92,42	98,61	105,00
3	--	4,96	1,99	0,57	--		78,37	85,52	92,18	97,23	103,15
	--	4,96	1,99	0,57	--		78,37	85,52	92,18	97,23	103,15
	--	5,04	1,00	0,40	--		78,59	85,71	92,30	97,48	103,46
2b	--	5,04	1,00	0,40	--		78,59	85,71	92,30	97,48	103,46
	--	4,69	0,95	0,44	--		77,22	85,24	91,30	97,33	103,43
5	--	4,69	0,95	0,44	--		77,22	85,24	91,30	97,33	103,43
	--	4,29	1,01	0,40	--		76,11	84,09	90,24	96,17	102,01
6	--	4,29	1,01	0,40	--		76,11	84,09	90,24	96,17	102,01
	--	--	--	--	--		60,62	63,82	69,40	76,76	82,40
9	--	--	--	--	--		60,62	63,82	69,40	76,76	82,40
7	--	1,44	0,63	0,17	--		74,77	79,13	87,70	90,24	95,39
	--	1,44	0,63	0,17	--		74,77	79,13	87,70	90,24	95,39
	--	1,26	0,56	0,15	--		74,13	78,51	87,10	89,59	94,73
8	--	1,26	0,56	0,15	--		74,13	78,51	87,10	89,59	94,73
10	--	0,12	0,05	0,01	--		62,07	70,13	76,11	82,21	88,51
	--	0,12	0,05	0,01	--		62,07	70,13	76,11	82,21	88,51

Bestemmingsplan 'Vijfakkers-Noord'  
Gemeente Zuidplas

Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2023  
wegverkeer - BP Vijfakkers Noord\_14 dec 2012  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
1_rot	103,66	96,86	86,69	77,24	85,12	90,62	97,61	104,64	101,02
	100,53	93,80	84,66	76,60	83,66	90,08	95,55	101,77	98,33
4	100,53	93,80	84,66	76,60	83,66	90,08	95,55	101,77	98,33
1	103,66	96,86	86,69	77,24	85,12	90,62	97,61	104,64	101,02
	103,66	96,86	86,69	77,24	85,12	90,62	97,61	104,64	101,02
	99,52	92,78	83,40	74,41	81,22	87,04	93,59	100,25	96,76
2c	99,52	92,78	83,40	74,41	81,22	87,04	93,59	100,25	96,76
2a	101,42	94,61	84,39	74,86	82,74	88,18	95,25	102,39	98,77
	101,42	94,61	84,39	74,86	82,74	88,18	95,25	102,39	98,77
3	99,74	93,01	83,71	75,69	82,67	88,94	94,72	101,03	97,57
	99,74	93,01	83,71	75,69	82,67	88,94	94,72	101,03	97,57
	100,05	93,30	83,92	74,94	81,74	87,57	94,12	100,78	97,28
2b	100,05	93,30	83,92	74,94	81,74	87,57	94,12	100,78	97,28
	99,85	93,06	83,00	72,83	80,70	86,27	93,17	100,09	96,47
5	99,85	93,06	83,00	72,83	80,70	86,27	93,17	100,09	96,47
	98,43	91,64	81,73	72,16	80,02	85,68	92,46	99,22	95,60
6	98,43	91,64	81,73	72,16	80,02	85,68	92,46	99,22	95,60
	79,16	72,45	62,79	56,38	59,61	65,40	72,48	78,12	74,88
9	79,16	72,45	62,79	56,38	59,61	65,40	72,48	78,12	74,88
7	92,46	85,89	79,30	70,77	75,25	84,02	86,14	91,22	88,33
	92,46	85,89	79,30	70,77	75,25	84,02	86,14	91,22	88,33
	91,80	85,24	78,69	70,15	74,65	83,44	85,51	90,58	87,70
8	91,80	85,24	78,69	70,15	74,65	83,44	85,51	90,58	87,70
10	84,93	78,13	67,97	58,12	66,21	72,28	78,21	84,33	80,76
	84,93	78,13	67,97	58,12	66,21	72,28	78,21	84,33	80,76

Bestemmingsplan 'Vijfakkers-Noord'  
Gemeente Zuidplas

Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2023  
wegverkeer - BP Vijfakkers Noord\_14 dec 2012  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE	(A) 4k	LE	(A) 8k	LE	(N) 63	LE	(N) 125	LE	(N) 250	LE	(N) 500	LE	(N) 1k	LE	(N) 2k	LE	(N) 4k	
1_rot	94,19	83,52	70,78	78,81	84,74	90,95	97,34	93,75	86,95										
	91,57	81,95	70,25	77,40	84,05	89,11	95,07	91,66	84,92										
4	91,57	81,95	70,25	77,40	84,05	89,11	95,07	91,66	84,92										
1	94,19	83,52	70,78	78,81	84,74	90,95	97,34	93,75	86,95										
	94,19	83,52	70,78	78,81	84,74	90,95	97,34	93,75	86,95										
	89,97	79,76	67,88	74,96	81,45	86,81	92,96	89,53	82,78										
2c	89,97	79,76	67,88	74,96	81,45	86,81	92,96	89,53	82,78										
2a	91,94	81,21	68,27	76,32	82,17	88,47	95,05	91,46	84,65										
	91,94	81,21	68,27	76,32	82,17	88,47	95,05	91,46	84,65										
3	90,80	81,03	69,35	76,45	82,99	88,26	94,31	90,89	84,14										
	90,80	81,03	69,35	76,45	82,99	88,26	94,31	90,89	84,14										
	90,50	80,29	68,41	75,49	81,97	87,33	93,49	90,06	83,31										
2b	90,50	80,29	68,41	75,49	81,97	87,33	93,49	90,06	83,31										
	89,64	79,04	67,18	75,19	81,19	87,31	93,52	89,93	83,13										
5	89,64	79,04	67,18	75,19	81,19	87,31	93,52	89,93	83,13										
	88,78	78,26	66,04	74,01	80,11	86,13	92,08	88,49	81,70										
6	88,78	78,26	66,04	74,01	80,11	86,13	92,08	88,49	81,70										
	68,17	58,64	50,67	53,90	59,66	66,78	72,42	69,18	62,47										
9	68,17	58,64	50,67	53,90	59,66	66,78	72,42	69,18	62,47										
7	81,79	75,51	65,04	69,52	78,28	80,42	85,50	82,61	76,07										
	81,79	75,51	65,04	69,52	78,28	80,42	85,50	82,61	76,07										
	81,16	74,92	64,40	68,90	77,68	79,77	84,84	81,96	75,42										
8	81,16	74,92	64,40	68,90	77,68	79,77	84,84	81,96	75,42										
10	73,97	63,93	52,41	60,50	66,56	72,50	78,64	75,07	68,27										
	73,97	63,93	52,41	60,50	66,56	72,50	78,64	75,07	68,27										

Bestemmingsplan 'Vijfakkers-Noord'  
Gemeente Zuidplas

Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2023  
wegverkeer - BP Vijfakkers Noord\_14 dec 2012  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE	(N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
1_rot		76,72	--	--	--	--	--	--	--	--
		75,60	--	--	--	--	--	--	--	--
4		75,60	--	--	--	--	--	--	--	--
1		76,72	--	--	--	--	--	--	--	--
		76,72	--	--	--	--	--	--	--	--
		73,23	--	--	--	--	--	--	--	--
2c		73,23	--	--	--	--	--	--	--	--
2a		74,31	--	--	--	--	--	--	--	--
		74,31	--	--	--	--	--	--	--	--
3		74,69	--	--	--	--	--	--	--	--
		74,69	--	--	--	--	--	--	--	--
		73,76	--	--	--	--	--	--	--	--
2b		73,76	--	--	--	--	--	--	--	--
		73,00	--	--	--	--	--	--	--	--
5		73,00	--	--	--	--	--	--	--	--
		71,71	--	--	--	--	--	--	--	--
6		71,71	--	--	--	--	--	--	--	--
		52,92	--	--	--	--	--	--	--	--
9		52,92	--	--	--	--	--	--	--	--
7		69,78	--	--	--	--	--	--	--	--
		69,78	--	--	--	--	--	--	--	--
		69,17	--	--	--	--	--	--	--	--
8		69,17	--	--	--	--	--	--	--	--
10		58,22	--	--	--	--	--	--	--	--
		58,22	--	--	--	--	--	--	--	--









# KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap  
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

e-mail: [kuiper@kuiper.nl](mailto:kuiper@kuiper.nl)

[www.kuiper.nl](http://www.kuiper.nl)

Van Nelle Ontwerpfabriek

Schiegebouw

Van Nelleweg 6060

3044 BC Rotterdam

T 010 433 00 99

F 010 404 56 69

