

# **Akoestisch onderzoek bedrijfslocatie met 2 woningen Op het Schoor te Roermond**

Projectnr. M12 431.401.2

**Opdrachtgever** : Kragten  
Schoolstraat 8 6049 BN Herten  
Tel: 088 – 33 66 333 Fax: 088 – 33 66 099  
  
Contactpersoon: de heer E. van Hees

**Adviseur** : K+ Adviesgroep bv  
Jodenstraat 6 6101 AS Echt  
Postbus 224 6100 AE Echt  
Tel: 0475 – 470 470 Fax: 0475 – 481 018  
E-mail: info@k-plus.nl  
  
Behandeld door: ing. Q.M.L.M. Roomans

-----

**Datum** : 13 september 2017

**Referentie** : QR/QR/M12 431.401.2

## Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Onderzoek Wet geluidhinder	5
2.1	Uitgangspunten	5
2.1.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.1.2	Verkeersgegevens wegverkeerslawaai	5
2.1.3	Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaai	6
2.2	Normstelling	6
2.2.1	Wet geluidhinder wegverkeerslawaai	6
2.2.2	Wet geluidhinder industrielawaai	8
2.2.3	Normstelling Bouwbesluit	9
2.3	Berekeningsresultaten	10
2.3.1	Algemeen	10
2.3.2	Wet geluidhinder wegverkeerslawaai	10
2.3.3	Wet geluidhinder industrielawaai	11
2.4	Evaluatie en conclusie optredende gevelbelastingen	12
2.4.1	Wet geluidhinder wegverkeerslawaai	12
2.4.2	Wet geluidhinder industrielawaai	12
3	Onderzoek verkeersaantrekkende werking	13
3.1	Uitgangspunten	13
3.2	Verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)	13
3.3	Ligging van de beoordelingspunten	13
3.4	Berekeningsmethodiek	13
3.5	Berekeningsresultaten	14
4	Conclusie	15
4.1	Onderzoek Wet geluidhinder	15
4.2	Verkeersaantrekkende werking	15

### Bijlage(n):

- Bijlage I Figuren akoestisch rekenmodel
- Bijlage IIa Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaai
- Bijlage IIb Berekeningsgegevens en –resultaten verkeersaantrekkende werking
- Bijlage IIc Berekeningsresultaten industrielawaai bedrijventerrein Willem Alexander
- Bijlage III: Gehanteerde verkeersgegevens

# 1 INLEIDING

In opdracht van bureau Kragten is, in het kader van de ruimtelijke onderbouwing voor de realisatie van een bedrijfsgebouw en 2 woningen aan Op het Schoor in Leeuwen, gemeente Roermond, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen ingevolge de Wet geluidhinder.

In figuur 1.1 is een overzicht opgenomen van de locatie.



Figuur 1.1 Overzicht onderzocht bouwplan.

Het akoestisch onderzoek Wet geluidhinder is noodzakelijk omdat het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van:

- Op het Schoor (wegverkeerslawaaï);
- Mijnheerkensweg (wegverkeerslawaaï);
- Bedrijventerrein Willem Alexander (industrielawaaï).

In bijlage I is een situatietekening opgenomen van de onderzochte situatie.

Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de betreffende rekenbladen. Deze zijn opgenomen in bijlage II.

## 2 ONDERZOEK WET GELUIDHINDER

### 2.1 Uitgangspunten

#### 2.1.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van door de opdrachtgever verstrekte tekeningen. In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie.

#### 2.1.2 Verkeersgegevens wegverkeerslawaaï

Van de akoestisch relevante wegen heeft de gemeente Roermond geen verkeersgegevens voorhanden. Volgens opgave gemeente zal de etmaalintensiteit niet meer bedragen dan 200 motorvoertuigen. Daarbij dient rekening te worden gehouden met de verkeersaantrekkende werking die het voorliggende initiatief zal genereren. Door de opdrachtgever is deze bepaald op 77 verkeersbewegingen, 17 voor de 2 woningen en 60 voor het bedrijf. De periode en voertuigverdeling voor dergelijke wegen zijn door de gemeente opgegeven. In de navolgende tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht gehanteerde verkeersgegevens

Weg	Etmaal-intensiteit	Periode		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]
				Qlv	Qmv	Qzv	
Mijnheerkens (wva)	277	6,7%	Dag	89,5%	6%	4,5%	50
		3,7%	Avond	92,8%	5%	2,2%	
		0,6%	Nacht	98,0%	1,5%	0,5%	
Mijnheerkens-RoRoweg (wv1b)	277	6,7%	Dag	89,5%	6%	4,5%	30
		3,7%	Avond	92,8%	5%	2,2%	
		0,6%	Nacht	98,0%	1,5%	0,5%	
Op het Schoor (wv2a)	277	6,7%	Dag	89,5%	6%	4,5%	50
		3,7%	Avond	92,8%	5%	2,2%	
		0,6%	Nacht	98,0%	1,5%	0,5%	
Op het Schoor (wv2b)	277	6,7%	Dag	89,5%	6%	4,5%	30
		3,7%	Avond	92,8%	5%	2,2%	
		0,6%	Nacht	98,0%	1,5%	0,5%	

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel voor respectievelijk de dag- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: aandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: aandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: aandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Met behulp van streetview is vastgesteld dat de wegverharding op deze wegen bestaat uit een klinkerbestrating in keperverband. Voor een grafisch overzicht van de wegvakken wordt verwezen naar figuur 2 van bijlage I.

In bijlage IIa zijn de invoer- en uitvoerparameters voor het akoestisch model opgenomen. De verstrekte verkeersgegevens zijn bijgevoegd in bijlage III.

### 2.1.3 Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaai

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het softwarepakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

## 2.2 Normstelling

### 2.2.1 Wet geluidhinder wegverkeerslawaai

#### 2.2.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in  $L_{den}$  in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left( 12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

#### 2.2.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

#### 2.2.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen.

Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012).

#### 2.2.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rij snelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

#### 2.2.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

#### 2.2.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

#### 2.2.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn dan wel stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard kunnen burgemeester en wethouders onder bepaalde door de gemeente vastgestelde beleidsregels een hogere toelaatbare waarde vaststellen. Aan deze ontheffing kunnen aanvullende voorwaarden worden verbonden.

Indien het bouwplan ligt binnen meerdere relevante geluidbronnen dan dient de gecumuleerde belasting naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet leiden tot onaanvaardbare geluidbelastingen. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dan is er in het kader van de Wet geluidhinder sprake van een relevante bron.

Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied: 63 dB (art. 83, lid 2).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

## **2.2.2 Wet geluidhinder industrielawaai**

### **2.2.2.1 Algemeen**

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een industrieterrein de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A), veroorzaakt door de gezamenlijke inrichtingen en toestellen op het industrieterrein te worden bepaald.

De etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) is met betrekking tot een industrieterrein de hoogste van de volgende drie waarden:

- de waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 07.00-19.00 uur (dag);
- de met 5 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 19.00-23.00 uur (avond);
- de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 23.00-07.00 uur (nacht).

### **2.2.2.2 Nieuwe situaties**

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidsgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.



### 2.2.2.3 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 65 t/m 68 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan door de gemeente onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

Wil de gemeente een hogere waarde dan de in artikel 65 genoemde voorkeursgrenswaarde kunnen vaststellen, dan dienen maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) onvoldoende doeltreffend te zijn. Daarnaast dient het verzoek betrekking te hebben op:

- a) het referentieniveau ter plaatse van de uitwendige scheidingsconstructie van de woningen waarvoor de hogere waarde is verzocht, hoger is dan of gelijk is aan het equivalente geluidsniveau vanwege het betrokken industrieterrein, of
- b) de woningen ter plaatse dringend noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
- c) de woningen in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen, dan wel door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
- d) de ligging van de geluidsbronnen op het betrokken industrieterrein zodanig is dat de geluidbelasting, vanwege dit industrieterrein en vanwege andere geluidsbronnen, van tenminste één uitwendige scheidingsconstructie van elk van de woningen lager is dan of gelijk is aan 50 dB(A), of
- e) de woningen ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de zone van een industrieterrein de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 50 dB(A) (art. 46);
- maximale ontheffingswaarde: 55 dB(A) (art. 59 lid 1).

Indien een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wordt vastgesteld, worden eisen gesteld aan de geluidbelasting binnenshuis.

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

### 2.2.3 Normstelling Bouwbesluit

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden

toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen gebouwd worden wanneer de door de aanvrager van een omgevingvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

## 2.3 Berekeningsresultaten

### 2.3.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald.

Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is aangeduid in figuur 2 van bijlage I.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in Lden, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de toekomstige bestemming, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIa.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

### 2.3.2 Wet geluidhinder wegverkeerslawaai

#### 2.3.2.1 Mijnheerkens

Tabel 2.4: Berekeningsresultaten Mijnheerkens (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	35	5	30	wonen	48	63
1	5	36	5	31	wonen	48	63
2	1.5	35	5	30	wonen	48	63
2	5	36	5	31	wonen	48	63

Vervolg tabel 2.4: Berekeningsresultaten Mijnheerkens (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
3	1.5	34	5	29	wonen	48	63
3	5	35	5	30	wonen	48	63
4	1.5	31	5	26	wonen	48	63
4	5	31	5	26	wonen	48	63
5	1.5	32	5	27	wonen	48	63
5	5	33	5	28	wonen	48	63
6	1.5	32	5	27	wonen	48	63
6	5	34	5	29	wonen	48	63

### 2.3.2.2 Op het Schoor

Tabel 2.5: Berekeningsresultaten Op het Schoor (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	30	5	25	wonen	48	63
1	5	31	5	26	wonen	48	63
2	1.5	41	5	36	wonen	48	63
2	5	43	5	38	wonen	48	63
3	1.5	44	5	39	wonen	48	63
3	5	46	5	41	wonen	48	63
4	1.5	44	5	39	wonen	48	63
4	5	46	5	41	wonen	48	63
5	1.5	15	5	10	wonen	48	63
5	5	18	5	13	wonen	48	63
6	1.5	23	5	18	wonen	48	63
6	5	23	5	18	wonen	48	63

### 2.3.3 Wet geluidhinder industrielawaai

#### 2.3.3.1 Bedrijventerrein Willem Alexander

Tabel 2.6: Berekeningsresultaten bedrijventerrein Willem Alexander

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
-		54	-	54	wonen	50	55
-		54	-	54	wonen	50	55
-		53	-	53	wonen	50	55
-		53	-	53	wonen	50	55

## **2.4 Evaluatie en conclusie optredende gevelbelastingen**

### **2.4.1 Wet geluidhinder wegverkeerslawaai**

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt bij de 2 nieuwe woningen niet overschreden.
- In het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties aan het bouwplan opgelegd.
- In het kader van het Bouwbesluit 2012 is de vereiste karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie gelijk aan de minimum waarde van 20 dB.

### **2.4.2 Wet geluidhinder industrielawaai**

- De 2 nieuwe woningen liggen binnen de 50 en 55 dB(A) geluidcontour van het bedrijventerrein Willem Alexander.
- De gevelbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB(A).
- De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt niet overschreden.
- Bij de gemeente Roermond kan een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde worden ingediend. In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woningen een open plaats opvult tussen al aanwezige bebouwing.
- In een separaat rapport dienen de geluidwerende maatregelen bepaald te worden om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 35 dB(A). Gezien de hoogte van de optredende gevelbelastingen betekent dit voor industrielawaai dat de vereiste karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie gelijk is aan de minimum eis van 20 dB(A) van het Bouwbesluit.

### 3 ONDERZOEK VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

#### 3.1 Uitgangspunten

De bedrijfsbestemming op het terrein mag volgens de regels bestaan uit milieucategorie 1 of 2. Voor milieucategorie 2 is door de opdrachtgever bepaald dat de verkeersaantrekkende werking voor het worst-case scenario (hoogste verkeersgeneratie) maximaal 60 verkeersbewegingen zal bedragen.

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van door de opdrachtgever verstrekte tekeningen. In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie.

#### 3.2 Verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)

Voor de bepaling van de indirecte hinder als gevolg van het wegverkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) is uitgegaan van de circulaire “Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met de vergunningsverlening Wet Milieubeheer”. Hierin is een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) opgenomen.

Bij de berekeningen is uitgegaan van maximaal 60 verkeersbewegingen in de dagperiode. Qua verdeling is uitgegaan dat van deze 60 bewegingen 70% bestaat uit lichte motorvoertuigen, 15% middelzwaar en 15% zwaar verkeer. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde uitgangspunten.

Tabel 3.1: Verkeersaantrekkende werking.

Bron nr.	Omschrijving	Bronvermogen [dB(A)]	Bedrijfsduur [uur]		
		$L_w$	dag	avond	nacht
4	Lichte motorvoertuigen	91	42	-	-
5	Middelzwaar verkeer	92	9	-	-
6	Zwaar verkeer	103	-	-	-

gegeven van alle geluidsbronnen die een relevante bijdrage leveren aan de immissieniveaus. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de stationaire- en de mobiele geluidsbronnen.

De reguliere werktijden van een bedrijf met milieucategorie 2 zijn van 08.30 tot 17.00 uur.

#### 3.3 Ligging van de beoordelingspunten

In figuur 2 van bijlage I is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven.

De immissieniveaus op de beoordelingspunten zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter boven plaatselijk maaiveld voor de dagperiode en 5m voor de avond- en nachtperiode. Gevelreflecties zijn niet in rekening gebracht (invalende geluidsniveaus).

#### 3.4 Berekeningsmethodiek

De berekeningen van de geluidsemisatie zijn uitgevoerd conform de voorschriften van de methode II in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai. Voor het verwerken van deze gegevens

en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma WinHavik, ontwikkeld door DirActivity.

### 3.5 Berekeningsresultaten

In tabel 3.2 zijn de resultaten voor de indirecte hinder weergegeven. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de rekenbladen opgenomen in bijlage IIb.

Tabel 3.2: Berekeningsresultaten indirecte hinder.

Waarneempunt	Adres	Waarneemhoogte	Indirecte hinder [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1	Nieuwbouw	1.5	18	-	-	18
2	Nieuwbouw	1.5	30	-	-	30
3	Nieuwbouw	1.5	33	-	-	33
4	Nieuwbouw	1.5	34	-	-	34
5	Nieuwbouw	1.5	19	-	-	19
6	Nieuwbouw	1.5	17	-	-	17
7	Op 't Schoor 1	1.5	31	-	-	31
8	Op 't Schoor 6	1.5	41	-	-	41
9	Mijnheerkens 12	1.5	18	-	-	18
10	Mijnheerkens 10	1.5	24	-	-	24
11	Mijnheerkens 4	1.5	21	-	-	21
12	Roroweg 2	1.5	21	-	-	21
13	Roroweg 4	1.5	19	-	-	19
14	Roroweg 6	1.5	26	-	-	26

## **4 CONCLUSIE**

### **4.1 Onderzoek Wet geluidhinder**

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat in het kader van de Wet geluidhinder vanwege wegverkeerslawaai de voorkeursgrenswaarde niet zal worden overschreden.

Vanwege industrielawaai van het bedrijventerrein Willem Alexander bedraagt de gevelbelasting ten hoogste 54 dB(A).

Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde stuit op bezwaren van financiële aard. De kosten voor dergelijke maatregelen zullen na verwachting een bedrag van € 100.000,-ruim overschrijden en zijn om die reden niet nader onderzocht.

Bij de gemeente Roermond dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend.

Indien dit verzoek wordt ingewilligd worden eisen gesteld aan de geluidbelasting in de woningen. Gezien de bepaalde optredende gevelbelastingen is de vereiste geluidwering gelijk aan de minimum eis van 20 dB.

### **4.2 Verkeersaantrekkende werking**

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de optredende geluidbelastingen vanwege de verkeersaantrekkende werking ruim beneden de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) van de circulaire “Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met de vergunningsverlening Wet Milieubeheer” zal blijven.

## **BIJLAGE I**

Figuren akoestisch rekenmodel



# K+ Adviesgroep b.v.

project M12 431 Op 't Schoor Roermond  
opdrachtgever Kragten



**objecten**  
■ bodemabsorptie  
■ bebouwing  
■ rijlijn  
+ waarneempunt gevel

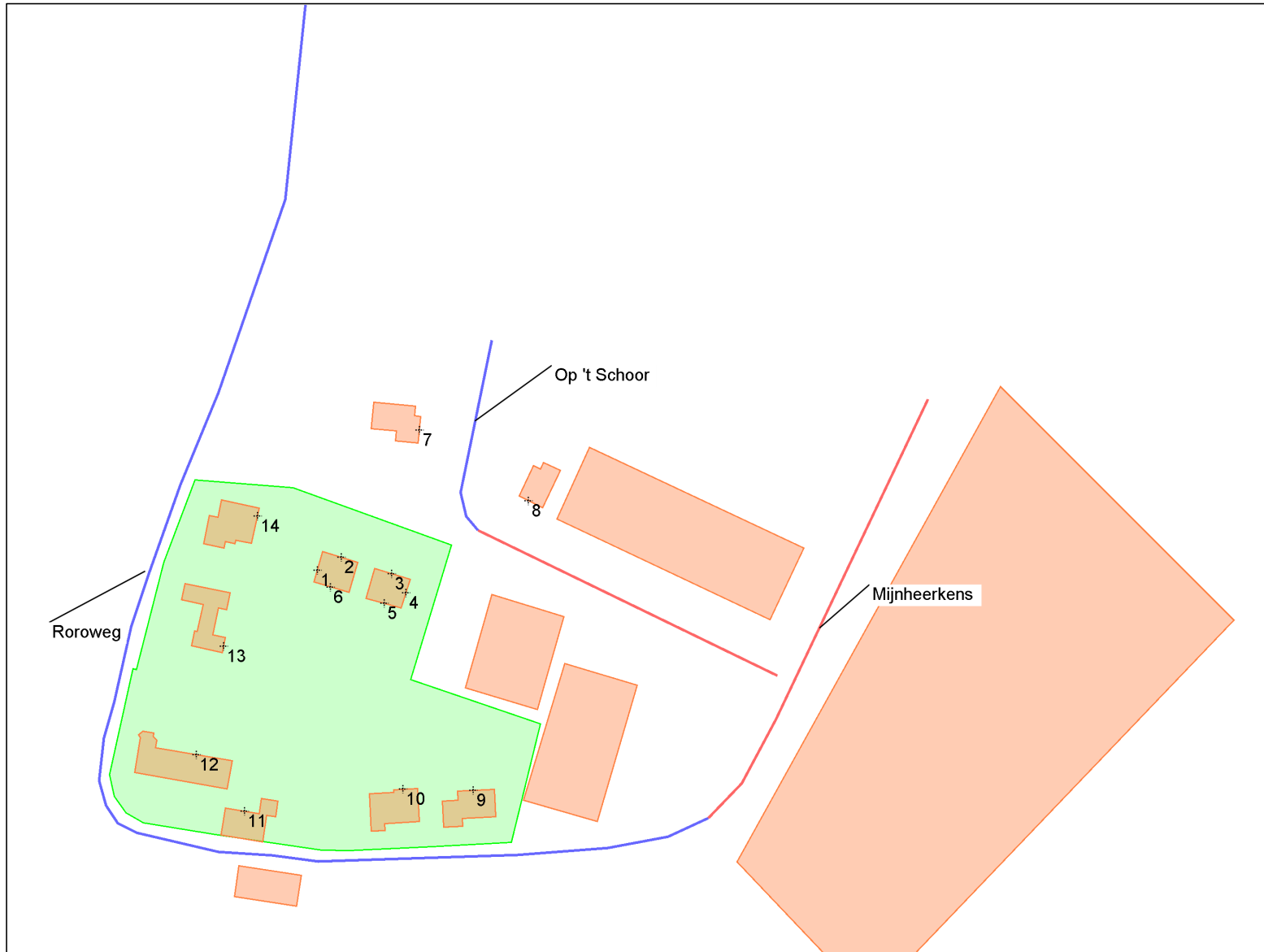
**Snelheid wegvakken**  
■ max. snelheid 30 km/h  
■ max. snelheid 50 km/h

■  
■  
■  
■  
■  
■  
■  
■  
■  
■

**omschrijving**  
Figuur1:  
Grafisch overzicht akoestisch rekenmodel  
inclusief maximum snelheden

# K+ Adviesgroep b.v.

project M12 431 Op 't Schoor Roermond  
opdrachtgever Kragten



**objecten**  
■ bodemabsorptie  
■ bebouwing  
■ rijlijn  
+ waarneempunt gevel

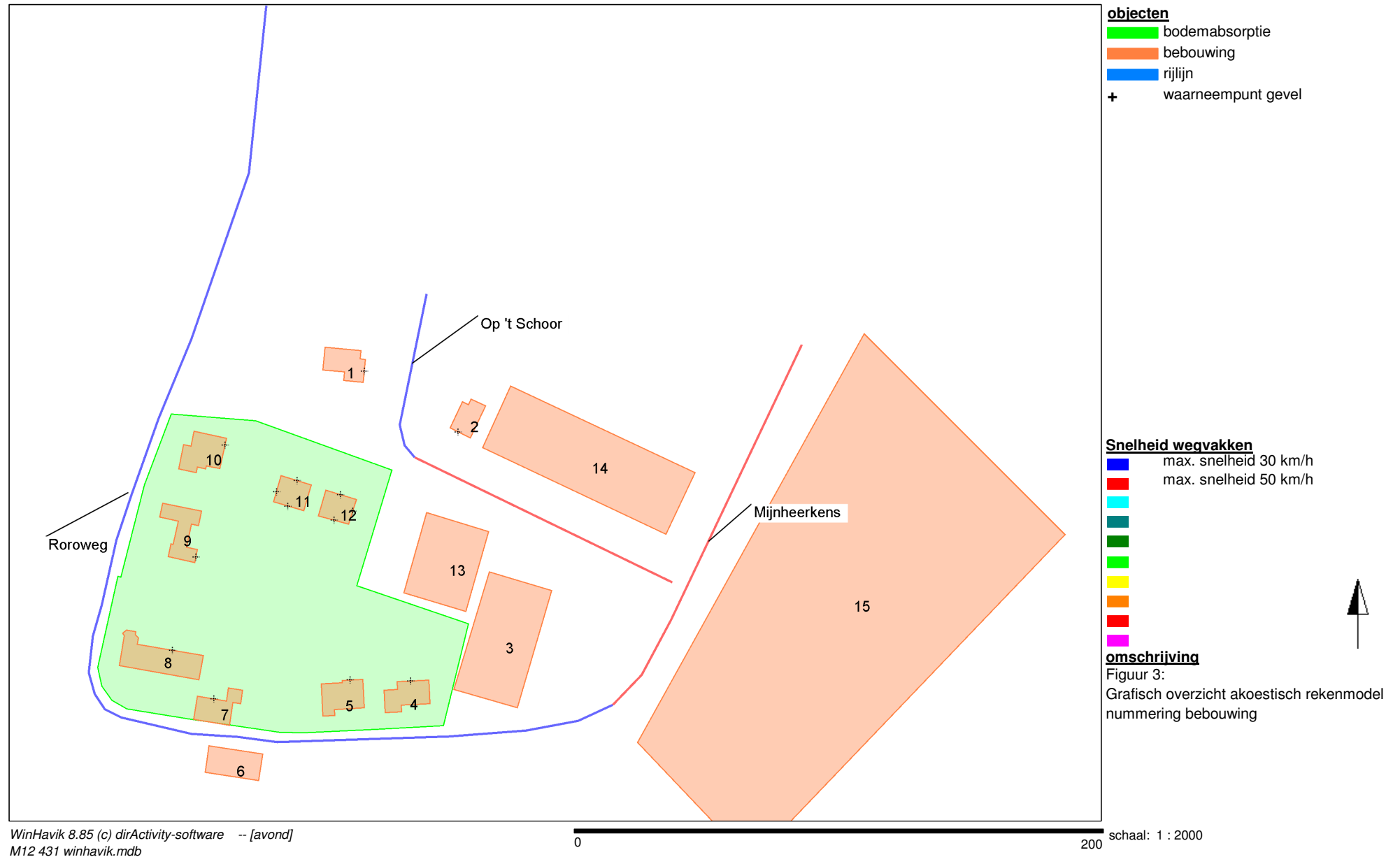
**Snelheid wegvakken**  
■ max. snelheid 30 km/h  
■ max. snelheid 50 km/h

■  
■  
■  
■  
■  
■  
■

**omschrijving**  
Figuur 2:  
Grafisch overzicht akoestisch rekenmodel  
ligging waarneempunten

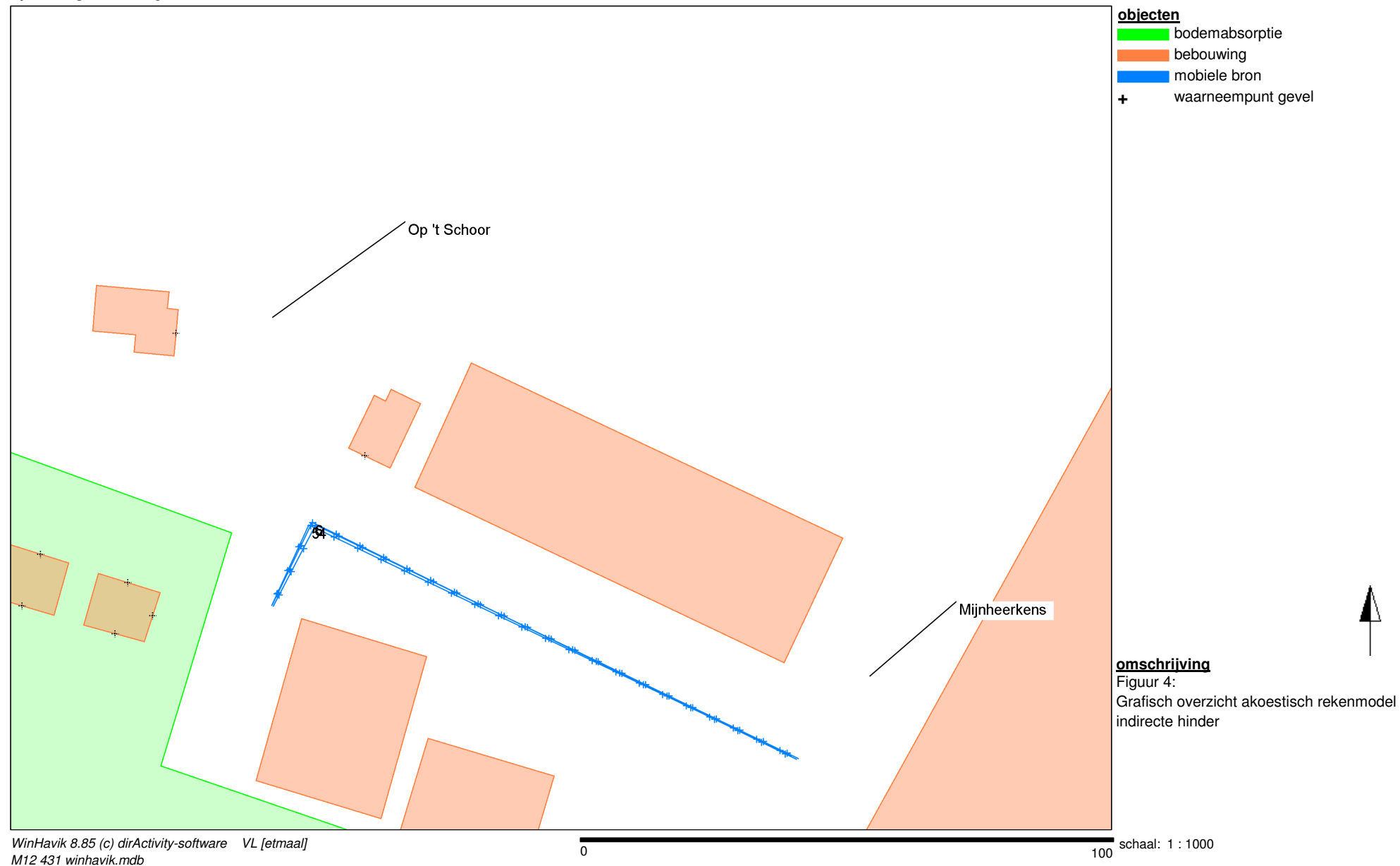
# K+ Adviesgroep b.v.

project M12 431 Op 't Schoor Roermond  
opdrachtgever Kragten



# K+ Adviesgroep b.v.

project M12 431 Op 't Schoor Roermond  
opdrachtgever Kragten



**BIJLAGE IIa**

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawai

**Projectgegevens**

projectnaam: M12 431 Op 't Schoor Roermond  
opdrachtgever: Kragten  
adviseur:  
databaseversie: 869  
situatie: Rekenmodel  
uitsnede: Wegverkeerslawaa

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.3.1 (build0)  
aut. berekening gemiddeld maaiveld:   
alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen):   
standaard bodemabsorptie: 0 %  
rekenresultaat binnengelezen (datum): 13-09-2017  
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 08:26  
maximum aantal reflecties: 1 graden  
minimum zichthoek reflecties: 2 graden  
maximum sectorhoek: 5 graden  
vaste sectorhoek: 2  
methode aftrek110g: nvt

**Bebouwing**

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	6.0	0.0	46		80	
2	3.0	0.0	35		80	
3	5.0	0.0	96		80	
4	6.0	0.0	49		80	
5	6.0	0.0	45		80	
6	6.0	0.0	51		80	
7	6.0	0.0	52		80	
8	6.0	0.0	58		80	
9	6.0	0.0	74		80	
10	6.0	0.0	55		80	
11	6.0	0.0	34		80	
12	6.0	0.0	34		80	
13	8.0	0.0	81		80	
14	5.0	0.0	128		80	
15	10.0	0.0	347		80	

## Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag				
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)
1	0.0	0.0 Nieuwbouw	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	36.27	32.90	23.10	35.83	35.83	36.27	36.27	32.90	23.10
							1	5.0	37.68	34.28	24.36	37.20	37.20	37.68	37.68	34.28	24.36
							1	1.5	35.06	31.69	21.91	34.62	34.62	35.06	35.06	31.69	21.91
							1	5.0	36.57	33.17	23.30	36.10	36.10	36.57	36.57	33.17	23.30
							1	1.5	30.14	26.76	16.88	29.68	29.68	30.14	30.14	26.76	16.88
2	0.0	0.0 Nieuwbouw	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	42.67	39.33	29.61	42.26	42.26	42.67	42.67	39.33	29.61
							1	5.0	44.16	40.78	30.93	43.70	43.70	44.16	44.16	40.78	30.93
							1	1.5	35.09	31.78	22.19	34.71	34.71	35.09	35.09	31.78	22.19
							1	5.0	35.95	32.59	22.89	35.53	35.53	35.95	35.95	32.59	22.89
							1	1.5	41.83	38.49	28.75	41.41	41.41	41.83	41.83	38.49	28.75
3	0.0	0.0 Nieuwbouw	gevel			VL totaal (0)	1	5.0	43.45	40.07	30.18	42.99	42.99	43.45	43.45	40.07	30.18
							1	1.5	44.90	41.56	31.85	44.49	44.49	44.90	44.90	41.56	31.85
							1	5.0	46.34	42.98	33.18	45.90	45.90	46.34	46.34	42.98	33.18
							1	1.5	34.64	31.36	21.87	34.30	34.30	34.64	34.64	31.36	21.87
							1	5.0	34.91	31.59	22.00	34.53	34.53	34.91	34.91	31.59	22.00
4	0.0	0.0 Nieuwbouw	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	44.47	41.13	31.39	44.05	44.05	44.47	44.47	41.13	31.39
							1	5.0	46.02	42.65	32.84	45.58	45.58	46.02	46.02	42.65	32.84
							1	1.5	44.63	41.30	31.64	44.23	44.23	44.63	44.63	41.30	31.64
							1	5.0	46.16	42.81	33.07	45.74	45.74	46.16	46.16	42.81	33.07
							1	1.5	31.42	28.19	18.85	31.13	31.13	31.42	31.42	28.19	18.85
5	0.0	0.0 Nieuwbouw	gevel			VL totaal (0)	1	5.0	31.70	28.43	18.97	31.37	31.37	31.70	31.70	28.43	18.97
							1	1.5	44.41	41.09	31.41	44.01	44.01	44.41	44.41	41.09	31.41
							1	5.0	46.00	42.65	32.90	45.58	45.58	46.00	46.00	42.65	32.90
							1	1.5	32.24	28.88	19.17	31.82	31.82	32.24	32.24	28.88	19.17
							1	5.0	33.32	29.93	20.10	32.86	32.86	33.32	33.32	29.93	20.10
6	0.0	0.0 Nieuwbouw	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	32.14	28.79	19.10	31.73	31.73	32.14	32.14	28.79	19.10
							1	5.0	33.16	29.78	19.97	32.71	32.71	33.16	33.16	29.78	19.97
							1	1.5	15.74	12.18	1.47	15.07	15.07	15.74	15.74	12.18	1.47
							1	5.0	18.75	15.23	4.78	18.14	18.14	18.75	18.75	15.23	4.78
							1	1.5	33.16	29.80	20.06	32.73	32.73	33.16	33.16	29.80	20.06
						VL totaal (0)	1	5.0	34.48	31.09	21.23	34.02	34.02	34.48	34.48	31.09	21.23
							1	1.5	32.68	29.33	19.64	32.27	32.27	32.68	32.68	29.33	19.64
							1	5.0	34.07	30.69	20.87	33.62	33.62	34.07	34.07	30.69	20.87
							1	1.5	23.34	19.88	9.71	22.80	22.80	23.34	23.34	19.88	9.71
							1	5.0	23.96	20.50	10.27	23.41	23.41	23.96	23.96	20.50	10.27



## Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden			
											%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
1	0.0	108	80 keperverband elementenverh CROW316		Op 't Schoor (2)	Op 't Schoor	Wv2a		277.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.70	89.50	6.00	4.50	50	50	50
											avond	3.70	92.80	5.00	2.20	50	50	50
											nacht	.60	98.00	1.50	.50	50	50	50
2	0.0	489	01 glad asfalt/DAB		Mijnheerkens (1)	Mijnheerkens	Wv1b		277.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.70	89.50	6.00	4.50	30	30	30
											avond	3.70	92.80	5.00	2.20	30	30	30
											nacht	.60	98.00	1.50	.50	30	30	30
3	0.0	65	80 keperverband elementenverh CROW316		Op 't Schoor (2)	Op 't Schoor	Wv2b		277.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.70	89.50	6.00	4.50	30	30	30
											avond	3.70	92.80	5.00	2.20	30	30	30
											nacht	.60	98.00	1.50	.50	30	30	30
4	0.0	155	01 glad asfalt/DAB		Mijnheerkens (1)	Mijnheerkens	Wv1a		277.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.70	89.50	6.00	4.50	50	50	50
											avond	3.70	92.80	5.00	2.20	50	50	50
											nacht	.60	98.00	1.50	.50	50	50	50

## Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	430	50.0	

**BIJLAGE IIb**

Berekeningsgegevens en –resultaten verkeersaantrekkende werking

**Projectgegevens**

projectnaam: M12 431 Op 't Schoor Roermond  
 opdrachtgever: Kragten  
 adviseur:  
 databaseversie: 869  
 situatie: Rekenmodel  
 uitsnede: Indirecte hinder

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:	10.36 19.03.2015
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	n.v.t.
alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen):	<input checked="" type="checkbox"/>
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	13-09-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	09:36
maximum aantal reflecties:	1
minimum zichthoek reflecties:	n.v.t.
maximum sectorhoek:	n.v.t.
vaste sectorhoek:	n.v.t.
methode aftrek110g:	
rekenmethode:	HMRI 1999
meteo correctie:	<input checked="" type="checkbox"/>
jaargetijde zomer:	<input type="checkbox"/>
opmerking	Invallend geluid en meteo correctie berekend zoals in Geomilieu

**Bebouwing**

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	6.0	0.0	46		80	
2	3.0	0.0	35		80	
3	5.0	0.0	96		80	
4	6.0	0.0	49		80	
5	6.0	0.0	45		80	
6	6.0	0.0	51		80	
7	6.0	0.0	52		80	
8	6.0	0.0	58		80	
9	6.0	0.0	74		80	
10	6.0	0.0	55		80	
11	6.0	0.0	34		80	
12	6.0	0.0	34		80	
13	8.0	0.0	81		80	
14	5.0	0.0	128		80	
15	10.0	0.0	347		80	

**Mobiele bronnen**

nr bedrijf	bron	bronvermogen												aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag				
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	maxafst	vgem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
4	Qlv	.8	A	50.0	69.6	76.2	80.3	81.9	85.7	85.0	81.0	74.2	90.6	5	30	42	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Bestelbus	.8	A	50.0	54.2	62.5	79.3	84.7	87.8	86.3	79.2	68.4	91.8	5	30	9	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Qzv	.8	A	63.9	76.4	87.6	90.4	94.6	99.5	97.7	91.5	86.0	103.3	5	30	9	0	0	0	0	0	0	0	0

## Waarneempunten met rekenresultaten

(\*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)
1	0.0	0.0 Nieuwbouw	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	17.82	--	--	14.81	14.81	17.82	17.82
						IL totaal (0)	1	5.0	21.90	--	--	18.89	18.89	21.90	21.90
2	0.0	0.0 Nieuwbouw	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	29.76	--	--	26.75	26.75	29.76	29.76
						IL totaal (0)	1	5.0	31.94	--	--	28.93	28.93	31.94	31.94
3	0.0	0.0 Nieuwbouw	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	33.20	--	--	30.19	30.19	33.20	33.20
						IL totaal (0)	1	5.0	35.03	--	--	32.02	32.02	35.03	35.03
4	0.0	0.0 Nieuwbouw	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	34.16	--	--	31.15	31.15	34.16	34.16
						IL totaal (0)	1	5.0	35.71	--	--	32.70	32.70	35.71	35.71
5	0.0	0.0 Nieuwbouw	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	18.74	--	--	15.73	15.73	18.74	18.74
						IL totaal (0)	1	5.0	24.30	--	--	21.29	21.29	24.30	24.30
6	0.0	0.0 Nieuwbouw	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	16.88	--	--	13.87	13.87	16.88	16.88
						IL totaal (0)	1	5.0	21.71	--	--	18.70	18.70	21.71	21.71
7	0.0	0.0 Op 't Schoor 1	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	30.98	--	--	27.97	27.97	30.98	30.98
						IL totaal (0)	1	5.0	33.10	--	--	30.09	30.09	33.10	33.10
8	0.0	0.0 Op 't Schoor 6	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	40.72	--	--	37.71	37.71	40.72	40.72
						IL totaal (0)	1	1.5	17.83	--	--	14.82	14.82	17.83	17.83
9	0.0	0.0 Mijnheerkens 12	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	22.74	--	--	19.73	19.73	22.74	22.74
						IL totaal (0)	1	1.5	24.39	--	--	21.38	21.38	24.39	24.39
10	0.0	0.0 Mijnheerkens 10	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	26.97	--	--	23.96	23.96	26.97	26.97
						IL totaal (0)	1	1.5	21.49	--	--	18.48	18.48	21.49	21.49
11	0.0	0.0 Mijnheerkens 4	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	23.00	--	--	19.99	19.99	23.00	23.00
						IL totaal (0)	1	1.5	20.77	--	--	17.76	17.76	20.77	20.77
12	0.0	0.0 Roroweg 2	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	22.55	--	--	19.54	19.54	22.55	22.55
						IL totaal (0)	1	1.5	18.96	--	--	15.95	15.95	18.96	18.96
13	0.0	0.0 Roroweg 4	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	20.83	--	--	17.82	17.82	20.83	20.83
						IL totaal (0)	1	1.5	26.11	--	--	23.10	23.10	26.11	26.11
14	0.0	0.0 Roroweg 6	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	27.78	--	--	24.77	24.77	27.78	27.78
						IL totaal (0)	1	5.0	27.78	--	--	24.77	24.77	27.78	27.78

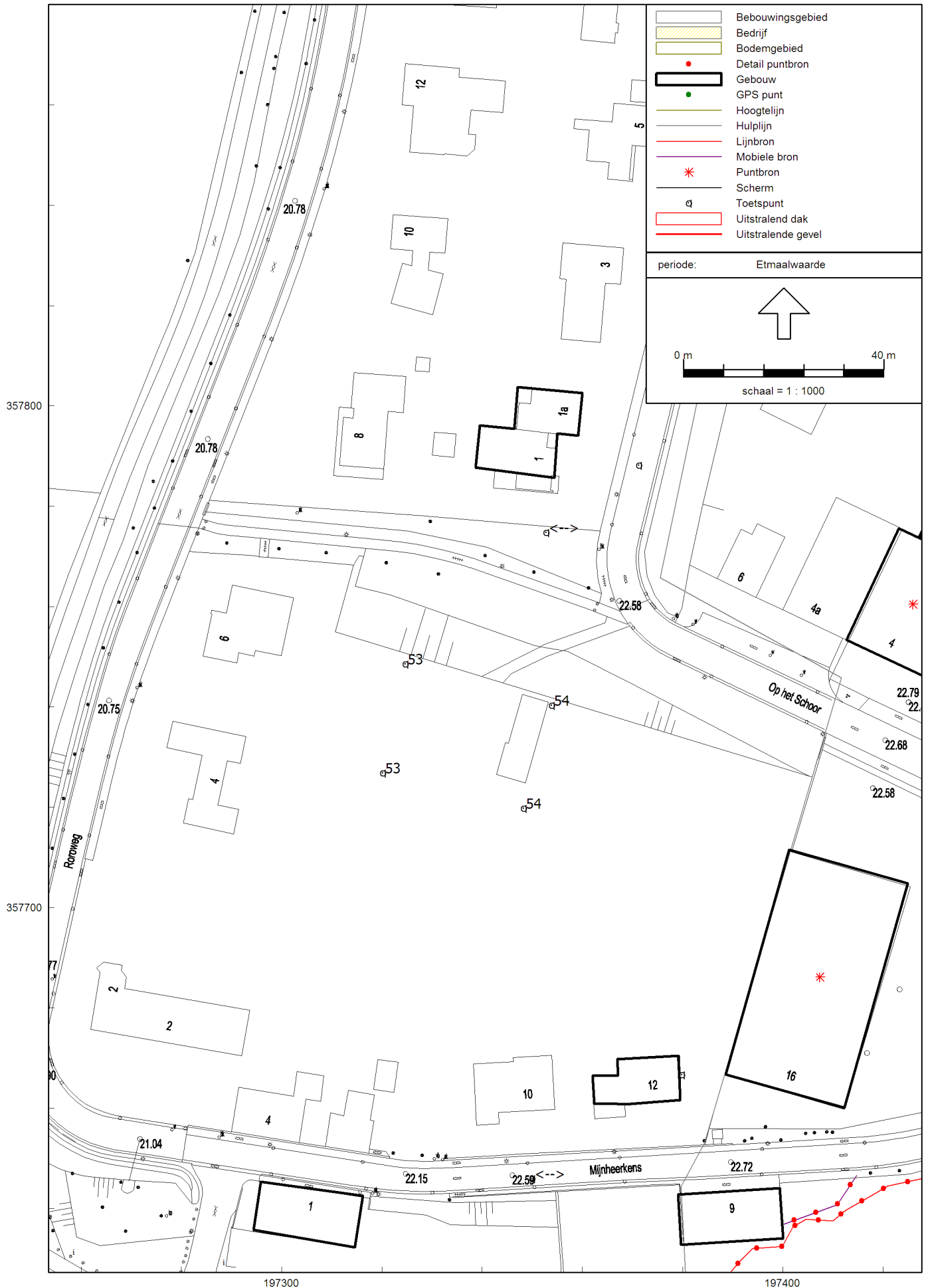
## Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	430	50.0	



**BIJLAGE IIc**

Berekeningsresultaten industrielawaai bedrijventerrein Willem Alexander



**BIJLAGE III**

Gehanteerde verkeersgegevens

**Van:** [redacted]  
**Verzonden:** vrijdag 7 juni 2013 9:52  
**Aan:** [redacted]  
**Onderwerp:** RE: M12 431 Op 't Schoor Roermond



Hoi [redacted]

Van deze wegen zijn geen verkeersgegevens aanwezig. Het is wel bekend dat ter hoogte van het bouwkegel, de snelheid 30 km/uur is en dat de verkeersintensiteit lager is dan 200 mvt per etmaal.

Op 't Schoor zijn stille klinkers en Mijnheerskens is DAB.

Bij de gemeente wordt voor een dergelijke weg de volgende onderverdeling gemaakt:

	dag	avond	nacht
Lichte mvt	89,5%	94,8%	98%
Middelzware mvt	6 %	5 %	1,5%
Zware mvt	4,5 %	2,2 %	0,5%
Uurintensiteit	6,7 %	3,7%	0,6%

Maar je weet toch dat je tegen een gezoneerd industrieterrein (Willem Alexander) aanzit? Industrielawaai is hier veel belangrijker. Als je dat nog niet gedaan hebt neem dan contact op met [redacted] is hij is maandag weer aanwezig.

**Vriendelijk groetend.**

Medewerker geluid  
Gemeente Roermond  
Afdeling Plannen en Projecten  
T 0475 359 276

F 0475 33 59 59 | E [redacted]

Stadhuis | Markt 31 6041 EM | Postbus 900 6040 AX Roermond | T 0475 359 999 | [www.roermond.nl](http://www.roermond.nl)

---

**Van:** [redacted] -plus.nl]

**Verzonden:** donderdag 6 juni 2013 14:26

**Aan:** [redacted]

**Onderwerp:** M12 431 Op 't Schoor Roermond

Hallo [redacted],

Kun je helpen aan de verkeersgegeven van:

1. Mijnheerkens (Zijn 2 wegvakken zie bijlage)
2. Op t' Schoor

Alvast bedankt voor de moeite.

*Met vriendelijke groet,*

**K+ Adviesgroep bv**

Jodenstraat 6

6101 AS Echt

Postbus 224

6100 AE Echt

T: 0475 - 470 470

F: 0475 - 481 018

<mailto:q.roomans@k-plus.nl>

**Van:**  
**Verzonden:** woensdag 9 augustus 2017 9:34  
**Aan:**  
**Onderwerp:** Input verkeer Op het Schoor te Roermond

Hallo

Bij deze de door de gemeente gecontroleerde tekst mbt verkeersaantrekkende werking.

1 Verkeer en parkeren

In paragraaf 4.4.2 is reeds ingegaan op de Nota Parkeernormen en de gevolgen hiervan voor de inrichting van het plangebied. Concreet betekent dit dat in het plangebied maximaal ruimte moet worden gereserveerd voor de aanleg van 12 parkeerplaatsen binnen de bestemming "Bedrijf" en 6 parkeerplaatsen (3 per woning) binnen de woonbestemming. Indien ervoor wordt gekozen om een gezamenlijke parkeerplaats te realiseren, kan worden volstaan met 5 plekken ( $2 * 2,2 = 4,4$  parkeerplaats, naar boven af te ronden tot 5).

Op de verkeersgeneratie van het plan is nog niet ingegaan. Deze kan worden bepaald aan de hand van de normen uit CROW-publicatie 317. De verkeersgeneratie van de woonbestemming volgt uit paragraaf 3.2 van de publicatie. Voor een matig stedelijk gebied (zie paragraaf 4.4.2) geldt voor een vrijstaande koopwoning in het gebiedstype 'rest bibeko' een verkeersgeneratie van 7,8 tot 8,6 verkeersbewegingen per etmaal per woning. De woningen genereren dus maximaal 17,2 verkeersbewegingen per etmaal.

Voor de bedrijfsbestemming is het lastiger om op voorhand de verkeersgeneratie te bepalen, omdat deze sterk afhangt van het type bedrijf. Nu is in de regels wel bepaald dat maximaal milieucategorie 2 is toegestaan, maar ook dan kunnen verschillende typen bedrijvigheid worden gevestigd met andere normen voor verkeersgeneratie. Om die reden is uitgegaan van de worst-case (hoogste verkeersgeneratie). Dit geldt bij de vestiging van een bedrijf in de commerciële dienstverlening met een kantoor met baliefunctie. De verkeersgeneratie van een dergelijk bedrijf bedraagt 12,4 tot 14,8 verkeersbewegingen per etmaal (aandeel bezoekers is 50%) per 100 m<sup>2</sup> bvo. Het bestemmingsplan beperkt de hoeveelheid bvo tot maximaal 400 m<sup>2</sup>. De verkeersgeneratie bedraagt maximaal 59,2 verkeersbewegingen per etmaal.

Het verkeer zal in hoofdzaak via Op het Schoor richting de weg Mijnheerkens worden afgewikkeld. Deze wegen zijn ruimschoots berekend op deze beperkte toevoeging van het aantal verkeersbewegingen.

Met vriendelijke groet,

Aanwezig woe & do



**Vestiging  
Roermond**  
Schoolstraat 8  
6049 BN Herten  
Postbus 14  
6040 AA Roermond

**Vestiging 's-  
Hertogenbosch**  
Hambakenwetering 5-J  
5231 DD 's-Hertogenbosch  
Postbus 2309  
5202 CH 's-Hertogenbosch

**tel:** +31 88 33 66 333  
**direct:** +31 88 33 66 158  
**fax:** +31 88 33 66 099  
**web:** [www.kragten.nl](http://www.kragten.nl)  
**email:** [evh@kragten.nl](mailto:evh@kragten.nl)