

Nieuwbouw Waterstraat te Sprundel

Optredende geluidbelasting

Rapportnummer: Rm210163aaA0

Opdrachtgever:

Aeres Milieu
Noordhoven 4
Tel.: 0475-320000

6042 NW ROERMOND

Contactpersoon:

mevrouw N. Peeters

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6
Postbus 224
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

6101 AS ECHT
6100 AE ECHT

Behandeld door:

Mw. T.J.M. Eykenboom BSc

Datum : 11-05-2021

Referentie : Rm210163aaA0.teey_01

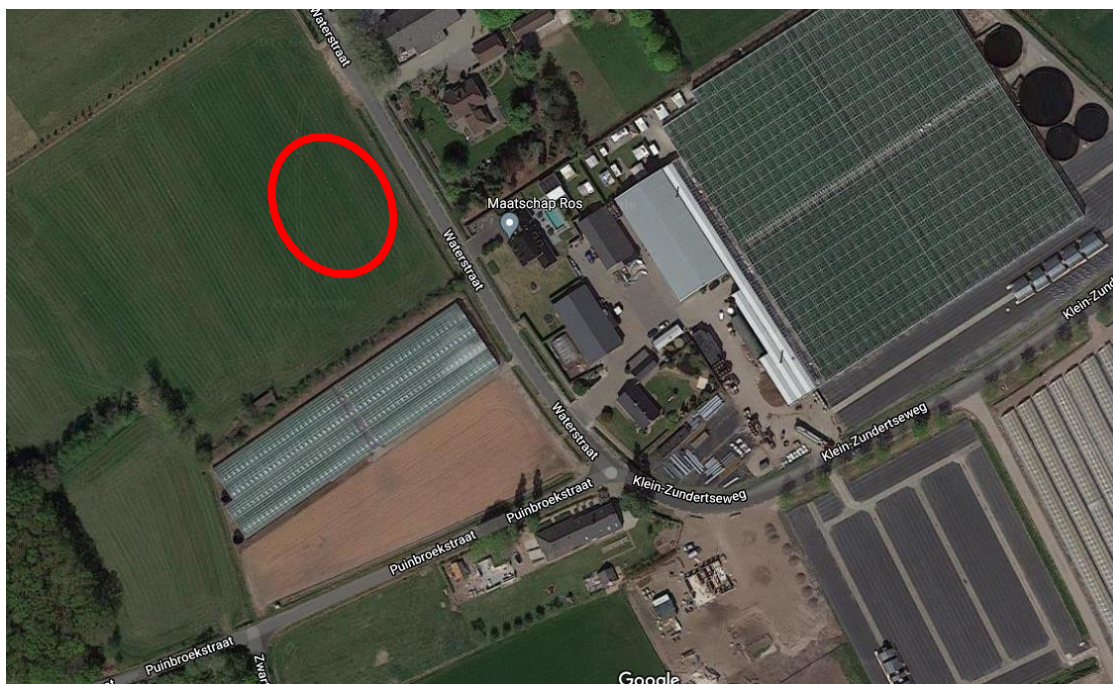
INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wegverkeerslawaaï	10
4.1.1	Waterstraat	10
4.1.2	Klein-Zundertseweg	11
4.1.3	Puinbroekstraat	11
4.2	Cumulatie en Bouwbesluit	11
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Wet geluidhinder	13
5.2.1	Algemeen	13
5.2.2	Waterstraat	13
5.2.3	Klein-Zundertseweg	14
5.2.4	Puinbroekstraat	14
Bijlagen:		
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting	
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwwoning aan de Waterstraat te Sprundel, gemeente Rucphen, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Waterstraat, Klein-Zundertseweg en Puinbroekstraat.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens voor de Waterstraat zijn aangereikt door de gemeente Rucphen op basis van verkeerstellingen uit 2007 en tellingen uit april 2021. Ten tijde van de telling in 2021 is er sprake van een omleiding in het gebied tussen Rucphen en Zundert. Hierdoor rijdt er tijdens de telling meer verkeer over de Waterstraat dan in een normale situatie. Gezien de telling niet representatief is, is conform opgave van de gemeente uitgegaan van de telling uit 2007 met een groeipercentage van 0,97% per jaar. Hierbij zijn nog extra 300 voertuigen opgeteld om een eventueel groter groeipercentage op te vangen. Dit alles in overleg met de gemeente Rucphen. Voor de Klein-Zundertseweg zijn dezelfde gegevens als voor de Waterstraat aangehouden. Voor de verdeling is uitgegaan van een standaard verdeling gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom gezien de verdeling van de verkeerstelling uit 2021 een vertekend beeld geeft.

De verkeersgegevens voor de Puinbroekstraat zijn aangereikt door de Provincie Noord Brabant in de vorm van shape-bestanden van het BBMA2018 (BrabantBrede ModelAanpak) voor het prognosejaar 2030. Ook zijn de gegevens voor het prognosejaar 2040 aangeleverd. Uit vergelijking van beide prognoses komt voort dat de etmaalintensiteiten een daling laten zien in 2040 tegenover 2030. Om deze reden zijn de etmaalintensiteiten van 2030 ook voor het jaar 2031 aangehouden. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2031.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Waterstraat	1.367	D	6,60%	92,50%	5,50%	60	01
		A	3,60%	94,25%	4,00%		
		N	0,80%	96,00%	2,50%		
Klein-Zundertseweg	1.367	D	6,60%	92,50%	5,50%	60	01
		A	3,60%	94,25%	4,00%		
		N	0,80%	96,00%	2,50%		
Puinbroekstraat	788	D	6,55%	95,72%	3,34%	60	01
		A	3,20%	97,04%	2,28%		
		N	0,92%	95,90%	3,12%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

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

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

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

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt.

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

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 pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 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:

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

3.1.2 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 3.1.

Tabel 3.1: 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

3.1.3 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 mag alleen worden toegepast 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). De

hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 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 3.3.

Tabel 3.3: 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

3.1.5 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.

3.1.6 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'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw 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 de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

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

- | | |
|---|-----------------------|
| - voorkeursgrenswaarde: | 48 dB (art. 82 lid 1) |
| - maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied | 53 dB (art. 83 lid 1) |

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaï 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 worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB. Voor bestaande bouw dient te worden uitgegaan van het reeds verkregen niveau.

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.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

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

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.

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Waterstraat

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Waterstraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	58	5	53	wonen	48	53
1	4.5	58	5	53	wonen	48	53
2	1.5	54	5	49	wonen	48	53
2	4.5	54	5	49	wonen	48	53
3	1.5	54	5	49	wonen	48	53
4	1.5	50	5	45	wonen	48	53
5	1.5	37	5	32	wonen	48	53
6	1.5	39	5	34	wonen	48	53
7	1.5	38	5	33	wonen	48	53
7	4.5	34	5	29	wonen	48	53
8	1.5	54	5	49	wonen	48	53
8	4.5	54	5	49	wonen	48	53

4.1.2 Klein-Zundertseweg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Klein-Zundertseweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	41	5	36	wonen	48	53
1	4.5	40	5	35	wonen	48	53
2	1.5	32	5	27	wonen	48	53
2	4.5	31	5	26	wonen	48	53
3	1.5	33	5	28	wonen	48	53
4	1.5	32	5	27	wonen	48	53
5	1.5	22	5	17	wonen	48	53
6	1.5	24	5	19	wonen	48	53
7	1.5	21	5	16	wonen	48	53
7	4.5	-	5	-	wonen	48	53
8	1.5	40	5	35	wonen	48	53
8	4.5	40	5	35	wonen	48	53

4.1.3 Puinbroekstraat

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Puinbroekstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	37	5	32	wonen	48	53
1	4.5	37	5	32	wonen	48	53
2	1.5	14	5	9	wonen	48	53
2	4.5	15	5	10	wonen	48	53
3	1.5	15	5	10	wonen	48	53
4	1.5	-	5	-	wonen	48	53
5	1.5	40	5	35	wonen	48	53
6	1.5	42	5	37	wonen	48	53
7	1.5	42	5	37	wonen	48	53
7	4.5	41	5	36	wonen	48	53
8	1.5	43	5	38	wonen	48	53
8	4.5	43	5	38	wonen	48	53

4.2 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.4. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.4: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde				Eis Bouw besluit	Comfort eis
		Water straat	Klein Zundertse weg	Puin broek straat	Totaal wvl		
1	1.5	58	41	37	58	25	25
1	4.5	58	40	37	58	25	25
2	1.5	54	32	14	54	21	21
2	4.5	54	31	15	54	21	21
3	1.5	54	33	15	54	21	21
4	1.5	50	32	-	50	20	20
5	1.5	37	22	40	42	20	20
6	1.5	39	24	42	44	20	20
7	1.5	38	21	42	43	20	20
7	4.5	34	-	41	41	20	20
8	1.5	54	40	43	54	21	21
8	4.5	54	40	43	55	21	22

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwwoning aan de Waterstraat te Sprundel, gemeente Rucphen, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Waterstraat, Klein-Zundertseweg en Puinbroekstraat.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaaï)”*.

5.2.2 Waterstraat

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de Waterstraat is maximaal 53 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Rucphen kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het nieuwbouwproject wordt gebouwd op een open plaats in het buitengebied tegenover bestaande woonbebouwing.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee misschien worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €33.750,- (150 m * 4,5m * €50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard. Het betreft de realisatie van één woning
- De hogere belastingen treden hoofdzakelijk op bij de voor- en zijgevels. De invloed van een scherm is niet verder onderzocht. De afstand tot de weg is beperkt. Gezien de hogere

belastingen ook op de verdieping plaatsvinden dient het scherm een dergelijke hoogte te hebben dat in het kader van stedenbouwkundig oogpunt niet verder is onderzocht.

- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Volgens tabel 4.1 t/m 4.3 is zichtbaar dat het gebouw beschikt over tenminste één geluidluwe gevel, de achtergevel is een geluidluwe gevel. Aan deze gevel bevindt zich ook de geluidluwe buitenruimte.
- Conform Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woning worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB. In tabel 4.4 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

5.2.3 Klein-Zundertseweg

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 36 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.4 Puinbroekstraat

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 38 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M210163 Nieuwbouw Waterstraat te Sprundel
opdrachtgever Aeres Milieu



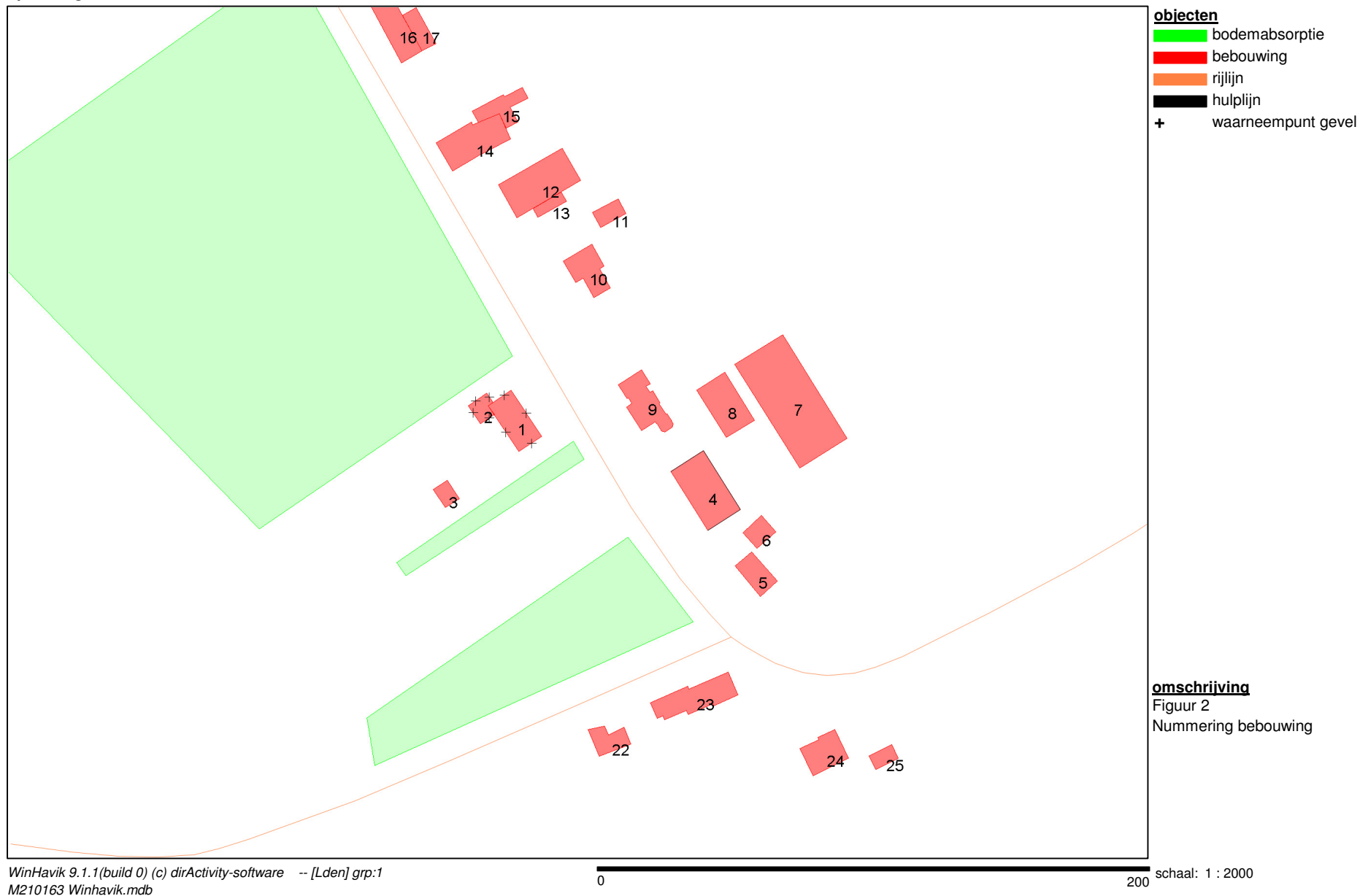
objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
hulplijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie



K+ Adviesgroep b.v.

project M210163 Nieuwbouw Waterstraat te Sprundel
opdrachtgever Aeres Milieu



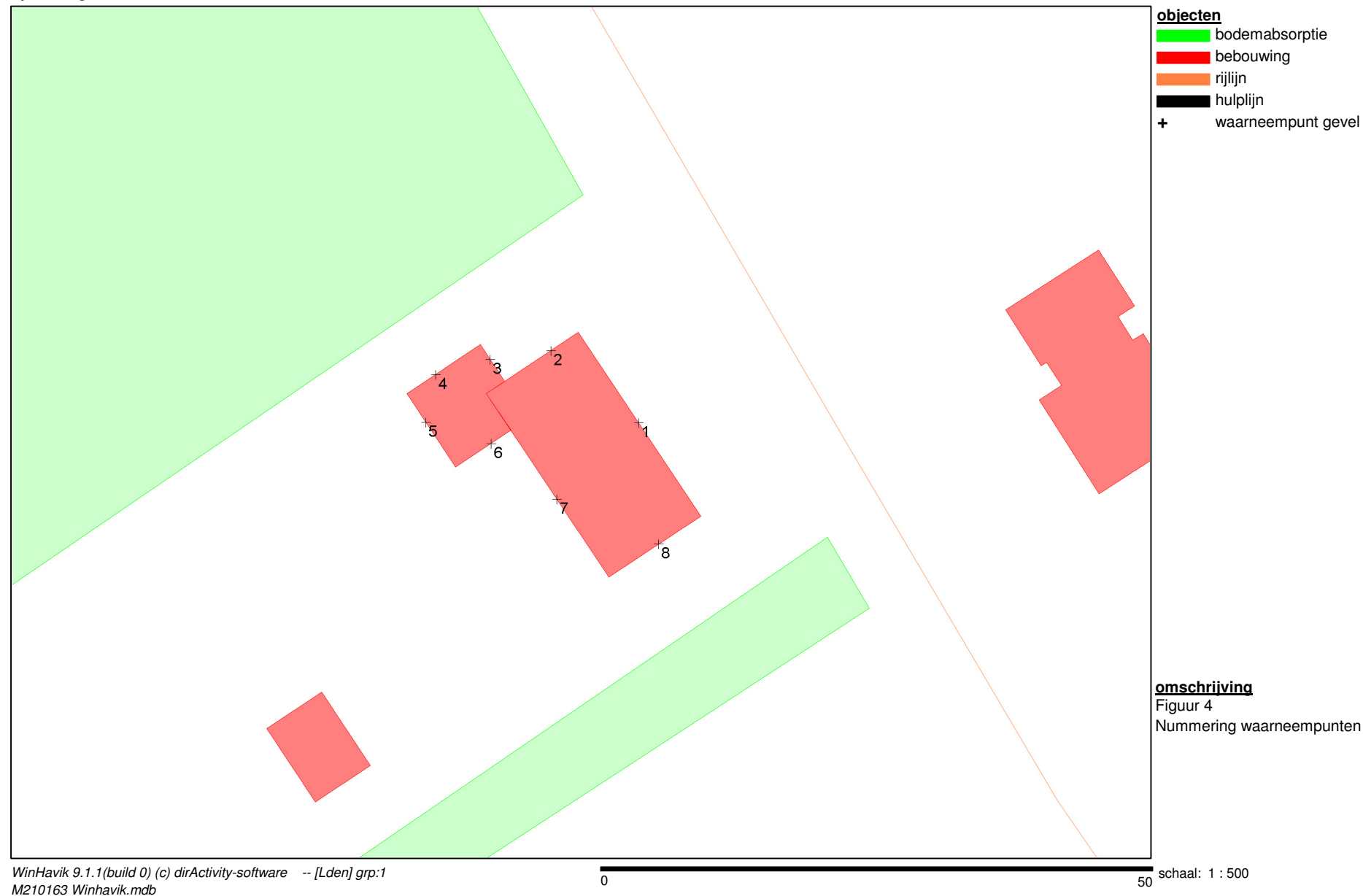
K+ Adviesgroep b.v.

project M210163 Nieuwbouw Waterstraat te Sprundel
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project
opdrachtgever



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: M210163 Nieuwbouw Waterstraat te Sprundel
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: TE
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 11-05-2021
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 08:58
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	6.0	0.0	40		80	
2	3.0	0.0	28		80	
3	3.0	0.0	20		80	
4	6.0	0.0	53		80	
5	5.5	0.0	30		80	
6	4.0	0.0	26		80	
7	7.5	0.0	109		80	
8	5.0	0.0	45		80	
9	4.0	0.0	68		80	
10	8.0	0.0	49		80	
11	3.0	0.0	23		80	
12	8.0	0.0	54		80	
13	3.0	0.0	28		80	
14	9.0	0.0	58		80	
15	3.0	0.0	58		80	
16	7.0	0.0	55		80	
17	3.0	0.0	35		80	
18	5.5	0.0	64		80	
19	6.0	0.0	24		80	
20	7.0	0.0	42		80	
21	7.0	0.0	46		80	
22	6.0	0.0	39		80	
23	7.5	0.0	66		80	
24	6.5	0.0	41		80	
25	3.0	0.0	20		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																(^) VL: ex. optrektoeslag																					
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)																
1	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	57.46	54.69	48.01	58.09	58	58.01	58	57.46	54.69	48.01		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	57.78	55.00	48.33	58.41	58	58.33	58	57.78	55.00	48.33		
																						VL	Waterstraat (1)	1	1.5	57.35	54.58	47.89	57.98	5	53	57.89	5	53	57.35	54.58	47.89
																						VL	Waterstraat (1)	1	4.5	57.68	54.91	48.22	58.31	5	53	58.22	5	53	57.68	54.91	48.22
																						VL	Klein-Zundertseweç	1	1.5	40.04	37.26	30.57	40.66	5	36	40.57	5	36	40.04	37.26	30.57
																						VL	Klein-Zundertseweç	1	4.5	39.66	36.88	30.19	40.28	5	35	40.19	5	35	39.66	36.88	30.19
																						VL	Puinbroekstraat (3)	1	1.5	36.23	32.94	27.64	37.05	5	32	37.64	5	33	36.23	32.94	27.64
																						VL	Puinbroekstraat (3)	1	4.5	36.19	32.91	27.60	37.01	5	32	37.60	5	33	36.19	32.91	27.60
2	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	53.62	50.85	44.17	54.25	54	54.17	54	53.62	50.85	44.17		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	53.21	50.44	43.75	53.84	54	53.75	54	53.21	50.44	43.75		
																						VL	Waterstraat (1)	1	1.5	53.59	50.82	44.14	54.22	5	49	54.14	5	49	53.59	50.82	44.14
																						VL	Waterstraat (1)	1	4.5	53.19	50.42	43.73	53.82	5	49	53.73	5	49	53.19	50.42	43.73
																						VL	Klein-Zundertseweç	1	1.5	31.63	28.85	22.16	32.25	5	27	32.16	5	27	31.63	28.85	22.16
																						VL	Klein-Zundertseweç	1	4.5	30.26	27.49	20.80	30.89	5	26	30.80	5	26	30.26	27.49	20.80
																						VL	Puinbroekstraat (3)	1	1.5	13.28	10.01	4.68	14.10	5	9	14.68	5	10	13.28	10.01	4.68
																						VL	Puinbroekstraat (3)	1	4.5	14.19	10.91	5.60	15.01	5	10	15.60	5	11	14.19	10.91	5.60
3	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	53.53	50.76	44.08	54.16	54	54.08	54	53.53	50.76	44.08		
																						VL	Waterstraat (1)	1	1.5	53.50	50.73	44.05	54.13	5	49	54.05	5	49	53.50	50.73	44.05
																						VL	Klein-Zundertseweç	1	1.5	31.97	29.19	22.50	32.59	5	28	32.50	5	27	31.97	29.19	22.50
																						VL	Puinbroekstraat (3)	1	1.5	14.56	11.19	5.96	15.36	5	10	15.96	5	11	14.56	11.19	5.96
																						VL	totaal (0)	1	1.5	49.20	46.44	39.77	49.84	50	49.77	50	49.20	46.44	39.77		
																						VL	Waterstraat (1)	1	1.5	49.13	46.37	39.70	49.77	5	45	49.70	5	45	49.13	46.37	39.70
																						VL	Klein-Zundertseweç	1	1.5	31.25	28.49	21.80	31.89	5	27	31.80	5	27	31.25	28.49	21.80
																						VL	Puinbroekstraat (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
5	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	40.80	37.72	31.90	41.55	42	41.90	42	40.80	37.72	31.90		
																						VL	Waterstraat (1)	1	1.5	36.54	33.77	27.10	37.18	5	32	37.10	5	32	36.54	33.77	27.10
																						VL	Klein-Zundertseweç	1	1.5	21.56	18.75	12.01	22.15	5	17	22.01	5	17	21.56	18.75	12.01
																						VL	Puinbroekstraat (3)	1	1.5	38.68	35.39	30.08	39.50	5	34	40.08	5	35	38.68	35.39	30.08
																						VL	totaal (0)	1	1.5	43.30	40.20	34.44	44.06	44	44.44	44	43.30	40.20	34.44		
																						VL	Waterstraat (1)	1	1.5	38.33	35.57	28.88	38.97	5	34	38.88	5	34	38.33	35.57	28.88
																						VL	Klein-Zundertseweç	1	1.5	23.52	20.67	13.90	24.08	5	19	23.90	5	19	23.52	20.67	13.90
																						VL	Puinbroekstraat (3)	1	1.5	41.57	38.29	32.98	42.39	5	37	42.98	5	38	41.57	38.29	32.98
7	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	42.50	39.40	33.65	43.26	43	43.65	44	42.50	39.40	33.65		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	40.60	37.41	31.87	41.39	41	41.87	42	40.60	37.41	31.87		
																						VL	Waterstraat (1)	1	1.5	37.53	34.77	28.09	38.17	5	33	38.09	5	33	37.53	34.77	28.09
																						VL	Waterstraat (1)	1	4.5	33.01	30.25	23.57	33.65	5	29	33.57	5	29	33.01	30.25	23.57
																						VL	Klein-Zundertseweç	1	1.5	20.00	17.17	10.42	20.58	5	16	20.42	5	15	20.00	17.17	10.42
																						VL	Klein-Zundertseweç	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
																						VL	Puinbroekstraat (3)	1	1.5	40.80	37.52	32.21	41.62	5	37	42.21	5	37	40.80	37.52	32.21
																						VL	Puinbroekstraat (3)	1	4.5	39.77	36.49	31.18	40.59	5	36	41.18	5	36	39.77	36.49	31.18
8	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	53.59	50.78	44.20	54.23	54	54.20	54	53.59	50.78	44.20		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	54.08	51.28	44.68	54.72	55	54.68	55	54.08	51.28	44.68		
																						VL	Waterstraat (1)	1	1.5	53.08	50.31	43.63	53.71	5	49	53.63	5	49	53.08	50.31	43.63
																						VL	Waterstraat (1)	1	4.5	53.63	50.86	44.18	54.26	5	49	54.18	5	49	53.63	50.86	44.18
																						VL	Klein-Zundertseweç	1	1.5	39.22	36.44	29.75	39.84	5	35	39.75	5	35	39.22	36.44	29.75
																						VL	Klein-Zundertseweç	1	4.5	39.10	36.32	29.62	39.72	5	35	39.62	5	35	39.10	36.32	29.62
																						VL	Puinbroekstraat (3)	1	1.5	42.21	38.93	33.62	43.03	5	38	43.62	5	39	42.21	38.93	33.62
																						VL	Puinbroekstraat (3)	1	4.5	42.23	38.94	33.63	43.05	5	38	43.63	5	39	42.23	38.94	33.63

Rijlijnen

nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
2524	0.0	409 01 glad asfalt/DAB	Klein-Zundertseweg (2)	Klein-Zundertseweg	Klein-Zundert	vlicht	1367.0	☒	dag	6.60	92.50	5.50	2.00	.00	60	60	60
									avond	3.60	94.25	4.00	1.75	.00	60	60	60
									nacht	.80	96.00	2.50	1.50	.00	60	60	60
5992	0.0	383 01 glad asfalt/DAB	Waterstraat (1)	Waterstraat	Waterstraat	vlicht	1367.0	☒	dag	6.60	92.50	5.50	2.00	.00	60	60	60
									avond	3.60	94.25	4.00	1.75	.00	60	60	60
									nacht	.80	96.00	2.50	1.50	.00	60	60	60
13675	0.0	149 01 glad asfalt/DAB	Puinbroekstraat (3)	Puinbroekstraat	Puinbroekstraat	vlicht	788.0	☒	dag	6.65	95.72	3.34	.94	.00	60	60	60
									avond	3.20	97.04	2.28	.68	.00	60	60	60
									nacht	.92	95.90	3.12	.98	.00	60	60	60
13676	0.0	128 01 glad asfalt/DAB	Puinbroekstraat (3)		Puinbroekstraat	vlicht	788.0	☒	dag	6.65	95.72	3.34	.94	.00	60	60	60
									avond	3.20	97.04	2.28	.68	.00	60	60	60
									nacht	.92	95.90	3.12	.98	.00	60	60	60

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	439	100.0	groen/akker
2	171	100.0	groen/akker
3	90	100.0	groen

BIJLAGE III

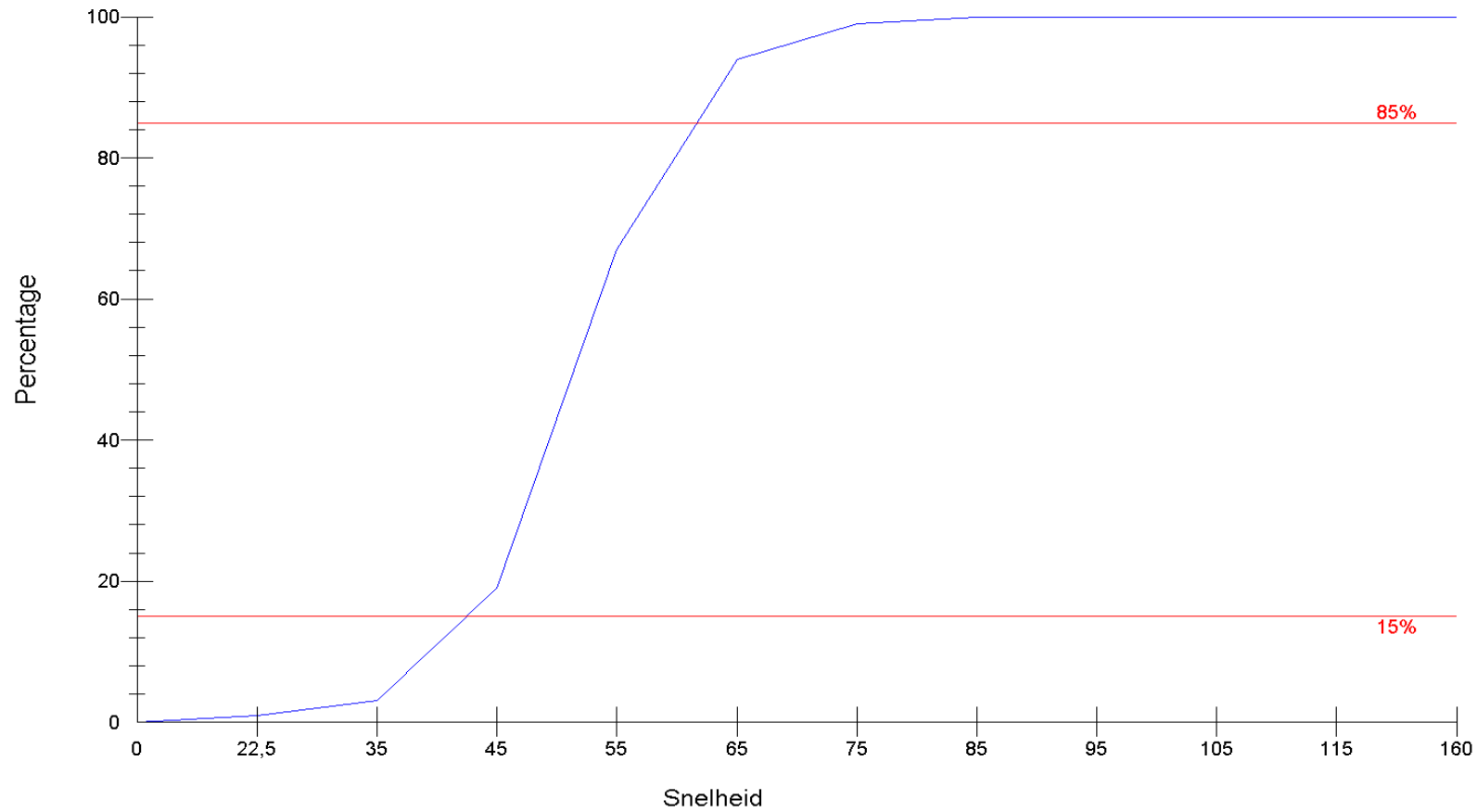
Verstrekte verkeersgegevens

TELPUNTNR. 79
LOCATIE : WATERSTRAAT

SNELHEIDSMETING
TELPERIODE : 04-12 t/m 10-12-2007

lichtmast nabij huisnr 9

Snelheidsverloop



15% minder dan 43 km/u
50% minder dan 52 km/u
85% minder dan 62 km/u
90% minder dan 64 km/u

TELPUNTNR. 79
LOCATIE : WATERSTRAAT

TELLING MOTORVOERTUIGEN
TELPERIODE : 04-12 t/m 10-12-2007

lichtmast nabij huisnr. 9

Tijd	zondag	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	Gemid. werkdag	Gemid. weekendd	Gemid. dag
01:00	9	1	1	1	2	2	7	1	8	3
02:00	11	2	2	1	3	1	3	2	7	3
03:00	9	1	1	1	1	1	2	1	6	2
04:00	4	1	0	0	0	0	1	0	2	1
05:00	1	1	0	0	0	1	3	0	2	1
06:00	0	6	5	8	8	5	1	6	0	5
07:00	4	31	24	21	24	22	10	24	7	19
08:00	3	60	48	52	48	59	25	53	14	42
09:00	7	58	61	86	43	74	45	64	26	53
10:00	25	42	52	52	57	75	62	56	44	52
11:00	47	62	40	54	59	76	83	58	65	60
12:00	46	57	53	53	76	76	90	63	68	64
13:00	55	56	61	72	56	66	103	62	79	67
14:00	93	81	78	79	87	113	89	88	91	89
15:00	96	51	69	81	61	78	89	68	92	75
16:00	70	72	99	71	71	78	96	78	83	80
17:00	65	80	95	87	80	95	69	87	67	82
18:00	59	57	80	73	60	62	45	66	52	62
19:00	39	42	65	41	51	55	45	51	42	48
20:00	32	35	44	19	44	34	32	35	32	34
21:00	21	30	37	17	31	35	23	30	22	28
22:00	12	21	24	12	22	20	10	20	11	17
23:00	18	14	9	14	17	11	11	13	14	13
24:00:00	10	8	12	8	6	13	12	9	11	10
Totalen:										
Etmaal:	736	869	960	903	907	1052	956	<u>938</u>	<u>846</u>	<u>912</u>
07 - 19u	605	718	801	801	749	907	841	795	723	775
19 - 23u	83	100	114	62	114	100	76	98	80	93
23 - 07u	38	53	41	44	46	38	40	44	39	43

Sierzega Elektronik GmbH
Thürna 55, A-4062 Thening
Tel.: +43-7221-64114-0, Fax:-14
Mail: office@sierzega.at
Web: www.sierzega.at

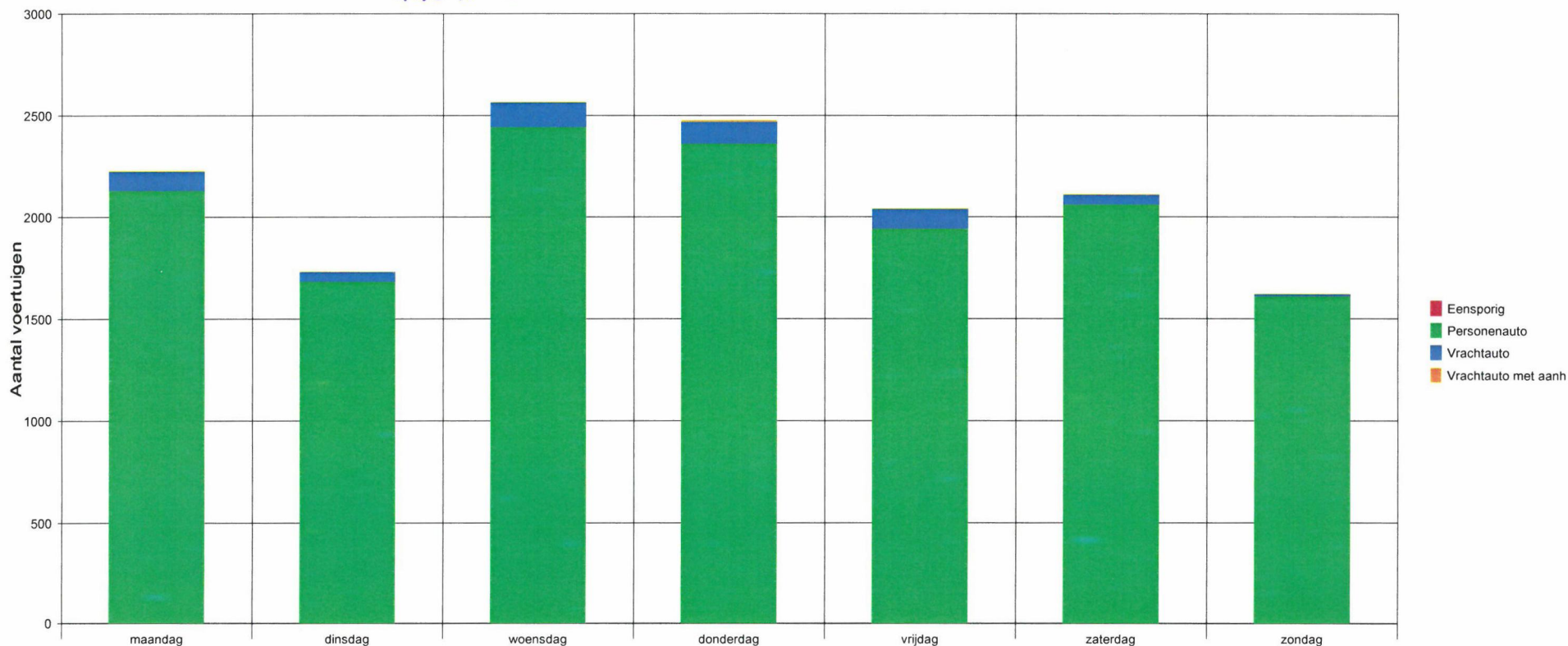
Wenn an dieser Stelle Ihr Logo mit Anschrift usw. stehen soll,
so kopieren Sie eine entsprechende Grafik, gespeichert als "logo.wmf" (Windows Metafile)
mit den Proportionen 1:10 (Breite:Länge) in das Programmverzeichnis dieser Software

To see your own logo with your address here at this place:
Design a graphic file and save it as "logo.wmf" (Windows Metafile)
with the proportions 1:10 (width to length) in the program folder of this software



Telpuntnr. 79 Waterstraat
huisnr 11

gemid. dag 2112 mvtg. gemid. werkdag 2211 mvtg.



Statistiek

Periode:

vrijdag 23 april 2021, 10:00 uur totvrijdag 30 april 2021, 09:59 uur

		Aantal +	%	Aantal -	%	Totaal	%	V15 +	Vg +	V85 +	Vmax+	V15 -	Vg -	V85 -	Vmax -
Snelheidsovertreding:	0 %	Eensporig	0	0	0	0	0								
Gemiddelde afstand:	1,6 sec	Personenaut	6888	97,4	7345	95,2	14233	96,2	44	55	66	110	45	54	65
Verkeer in kolonne:	17 %	Vrachtauto	181	2,6	357	4,6	538	3,6	38	48	59	74	39	48	56
ADT:	2113	Vrachtauto rr	2	0	16	0,2	18	0,1	50	57	64	64	11	34	47
Aandeel vrachverkeer:	4 %	Totaal	7071	47,8	7718	52,2	14789	100	44	55	66	110	45	54	65



Sierzega Elektronik GmbH
Thürna 55, A-4062 Thening
Tel.: +43-7221-64114-0, Fax:-14
Mail: office@sierzega.at
Web: www.sierzega.at

Wenn an dieser Stelle Ihr Logo mit Anschrift usw. stehen soll,
so kopieren Sie eine entsprechende Grafik, gespeichert als "logo.wmf" (Windows Metafile)
mit den Proportionen 1:10 (Breite:Länge) in das Programmverzeichnis dieser Software

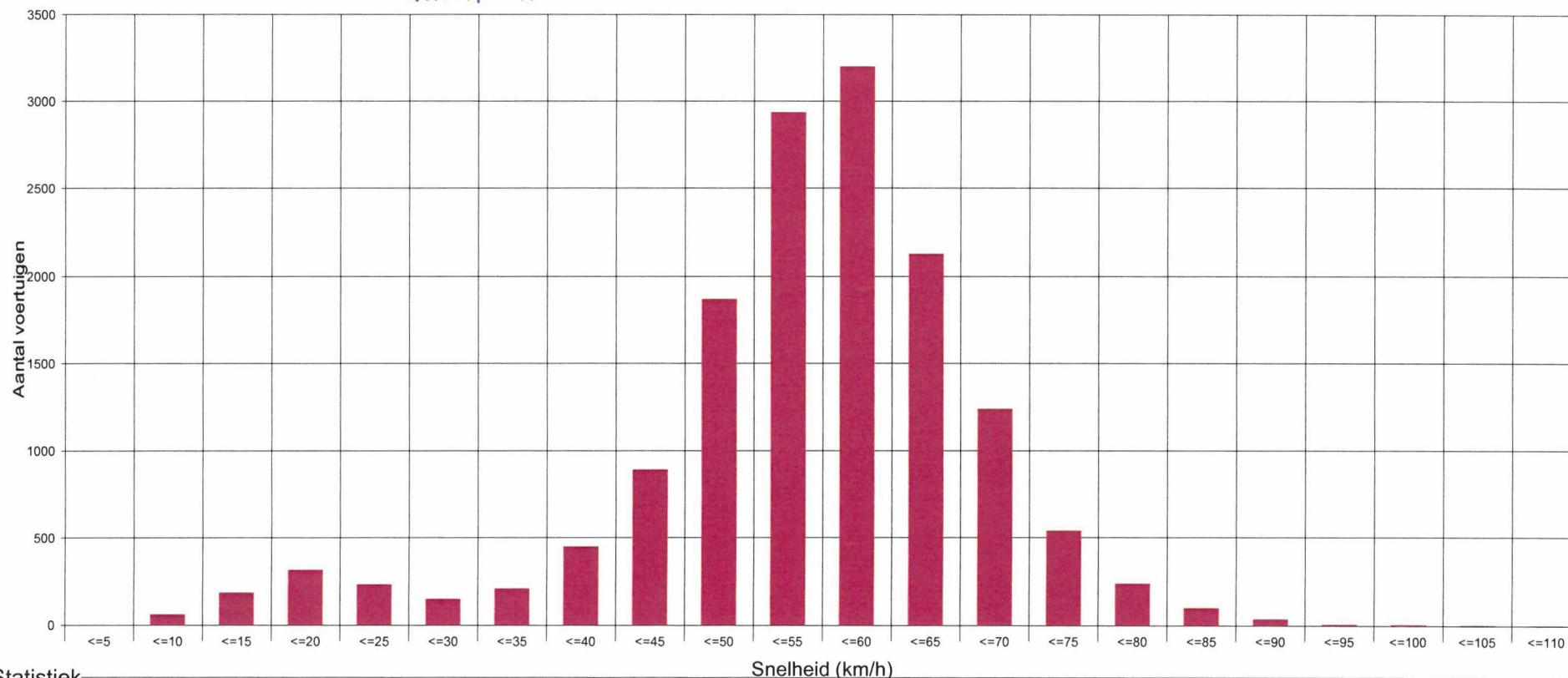
To see your own logo with your address here at this place:
Design a graphic file and save it as "logo.wmf" (Windows Metafile)
with the proportions 1:10 (width to length) in the program folder of this software



Telpuntnr. 79 Waterstraat

huisnr. 11

gemid. dag 2112 mvtg. gemid. werkdag 2211 mvtg.



Statistiek

Periode:

vrijdag 23 april 2021, 10:00 uur totvrijdag 30 april 2021, 09:59 uur

		Aantal +	%	Aantal -	%	Totaal	%	V15 +	Vg +	V85 +	Vmax+	V15 -	Vg -	V85 -	Vmax -
Snelheidsovertreding:	0 %	Eensporig	0	0	0	0	0								
Gemiddelde afstand:	1,6 sec	Personenaut	6888	97,4	7345	95,2	14233	96,2	44	55	66	110	45	54	65
Verkeer in kolonne:	17 %	Vrachtauto	181	2,6	357	4,6	538	3,6	38	48	59	74	39	48	56
ADT:	2113	Vrachtauto rr	2	0	16	0,2	18	0,1	50	57	64	64	11	34	47
Aandeel vrachverkeer:	4 %	Totaal	7071	47,8	7718	52,2	14789	100	44	55	66	110	45	54	65



Sierzega Elektronik GmbH
Thürnaau 55, A-4062 Thening
Tel.: +43-7221-64114-0, Fax:-14
Mail: office@sierzega.at
Web: www.sierzega.at

Wenn an dieser Stelle Ihr Logo mit Anschrift usw. stehen soll,
so kopieren Sie eine entsprechende Grafik, gespeichert als "logo.wmf" (Windows Metafile)
mit den Proportionen 1:10 (Breite:Länge) in das Programmverzeichnis dieser Software

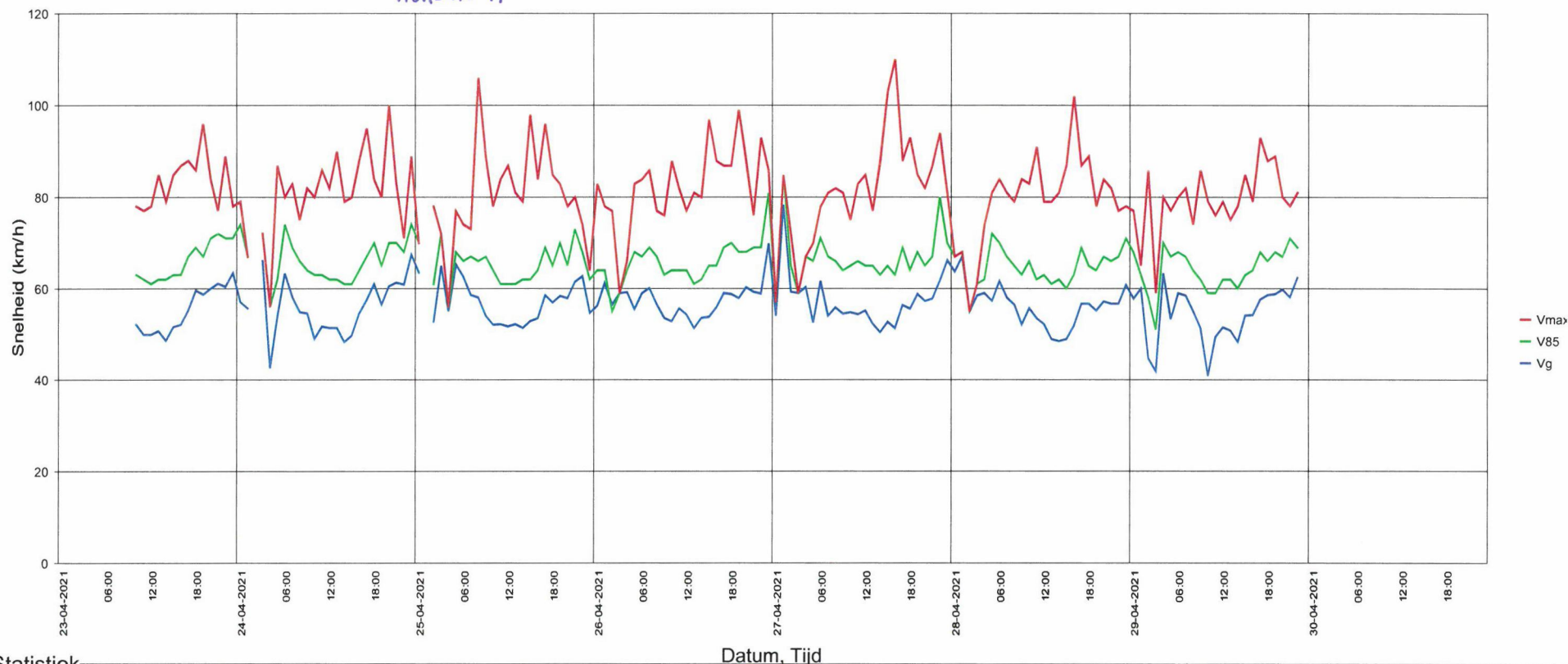
To see your own logo with your address here at this place:
Design a graphic file and save it as "logo.wmf" (Windows Metafile)
with the proportions 1:10 (width to length) in the program folder of this software



Telpuntnr. 79 Waterstraat

huisnr 11

gemid. dag 2112 mvtg. gemid. werkdag 2211 mvtg.



Statistiek

Periode:

vrijdag 23 april 2021, 10:00 uur totvrijdag 30 april 2021, 09:59 uur

		Aantal +	%	Aantal -	%	Totaal	%	V15 +	Vg +	V85 +	Vmax +	V15 -	Vg -	V85 -	Vmax -
Snelheidsovertreding:	0 %	Eensporig	0	0	0	0	0								
Gemiddelde afstand:	1,6 sec	Personenauto	6888	97,4	7345	95,2	14233	96,2	44	55	66	110	45	54	65
Verkeer in kolonne:	17 %	Vrachtauto	181	2,6	357	4,6	538	3,6	38	48	59	74	39	48	56
ADT:	2113	Vrachtauto nr	2	0	16	0,2	18	0,1	50	57	64	64	11	34	47
Aandeel vrachverkeer:	4 %	Totaal	7071	47,8	7718	52,2	14789	100	44	55	66	110	45	54	65



LOCATIE : Waterstraat huisnr. 11
BEIDE RICHTINGEN
TELLING MOTORVOERTUIGEN

TELPUNTNR. 79
TELPERIODE : 23-4 t/m 30-4-2021

snelheid aantal

<=5	0
<=10	60
<=15	184
<=20	314
<=25	232
<=30	149
<=35	209
<=40	448
<=45	889
<=50	1867
<=55	2936
<=60	3199
<=65	2126
<=70	1240
<=75	540
<=80	238
<=85	101
<=90	38
<=95	8
<=100	6
<=105	3
<=110	2

LOCATIE : WATERSTRAAT huisnr. 11

BEIDE RICHTINGEN

TELLING MOTORVOERTUIGEN

TELPUNTNR. 79

TELPERIODE : 23-4 t/m 30-4-2021

Tijd	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag	gemid. werkdag	gemid. weekend	gemid. dag
23 - 07u	145	63	181	164	14	67	37	113	52	96
07 - 19u	1841	1455	2092	2060	1754	1837	1407	1840	1622	1778
19 - 23u	238	213	292	245	269	207	176	251	192	234
Totalen:	2224	1731	2565	2469	2037	2111	1620	<u>2205</u>	<u>1866</u>	<u>2108</u>
Etmaal:										

Aandeel vrachtverkeer : 4 %

Vrachtauto 3,6 %

Vrachtauto met aanhanger : 0,1 %

gemiddelde etmaalintensiteit eensporig : vtg.

V85= 65 km/u

vmax= 110 km/u

Vg= 54 km/u

Toegestane snelheid : 60 km/u

Wegdek : asfalt

LOCATIE : WATERSTRAAT huisnr. 11

BEIDE RICHTINGEN

TELLING MOTORVOERTUIGEN

TELPUNTNR. 79

TELPERIODE : 23-4 t/m 30-4-2021

Catogorien tussen 23:00 en 7:00

C1 = Eensporig

C2 = Personenauto

C3= Vrachtauto

C4 = Vrachtauto met aanhanger

Weekdag	C1	C2	C3	C4	mvtg	vrachtauto
maandag	5	133	11	1	145	8,28%
dinsdag	2	62	0	1	63	1,59%
woensdag	4	172	9	0	181	4,97%
donderdag	4	154	10	0	164	6,10%
vrijdag	0	13	1	0	14	7,14%
zaterdag	1	63	4	0	67	5,97%
zondag	3	37	0	0	37	0,00%
gemid.	<u>3</u>	<u>91</u>	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>96</u>	5,51%

LOCATIE : WATERSTRAAT huisnr. 11

BEIDE RICHTINGEN

TELLING MOTORVOERTUIGEN

TELPUNTNR. 79

TELPERIODE : 23-4 t/m 30-4-2021

Catogorien tussen 7:00 en 18:59

Weekdag	C1	C2	C3	C4	mvtg	vrachtauto	C1 = Eensporig C2 = Personenauto C3= Vrachtauto C4 = Vrachtauto met aanhanger
maandag	133	1759	80	2	1841	4,45%	
dinsdag	142	1409	46	0	1455	3,16%	
woensdag	142	1980	110	2	2092	5,35%	
donderdag	197	1960	93	7	2060	4,85%	
vrijdag	143	1660	93	1	1754	5,36%	
zaterdag	138	1793	41	3	1837	2,40%	
zondag	94	1396	11	0	1407	0,78%	
gemid.	<u>141</u>	<u>1708</u>	<u>68</u>	<u>2</u>	<u>1778</u>	3,93%	

LOCATIE : WATERSTRAAT huisnr. 11

BEIDE RICHTINGEN

TELLING MOTORVOERTUIGEN

TELPUNTNR. 79

TELPERIODE : 23-4 t/m 30-4-2021

Catogorien tussen 19:00 en 23:00

Weekdag	C1	C2	C3	C4	mvtg.	vrachtauto	C1 = Eensporig C2 = Personenauto C3= Vrachtauto C4 = Vrachtauto met aanhanger
maandag	13	231	7	0	238	2,94%	
dinsdag	14	210	3	0	213	1,41%	
woensdag	11	288	4	0	292	1,37%	
donderdag	7	238	7	0	245	2,86%	
vrijdag	16	264	5	0	269	1,86%	
zaterdag	8	204	3	0	207	1,45%	
zondag	10	175	0	1	176	0,57%	
gemid.	<u>11</u>	<u>230</u>	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>234</u>	1,83%	

Verkeersprognose M210163

Waterstraat

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0

846 jaar 2007

1067 jaar 2031

1866 jaar 2021 telling met omleiding

percentages	dag	avond	nacht
Lm	92.50	94.25	96.00
mz	5.50	4.00	2.50
z	2.00	1.75	1.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.60	3.60	0.80