

Koningin Wilhelminaweg te Groesbeek
Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: Rm210039aaA0

Opdrachtgever: Reland Adviseurs B.V.
Burgemeester Verdijkplein 1 5835 AR BEUGEN

Contactpersoon: de heer G. Giesbers

Adviseur: K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT
Postbus 224 6100 AE ECHT
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: mw. I.D.W. Felder BSc

Datum : 25-02-2021

Referentie : Rm210039aaA0.irfe_01

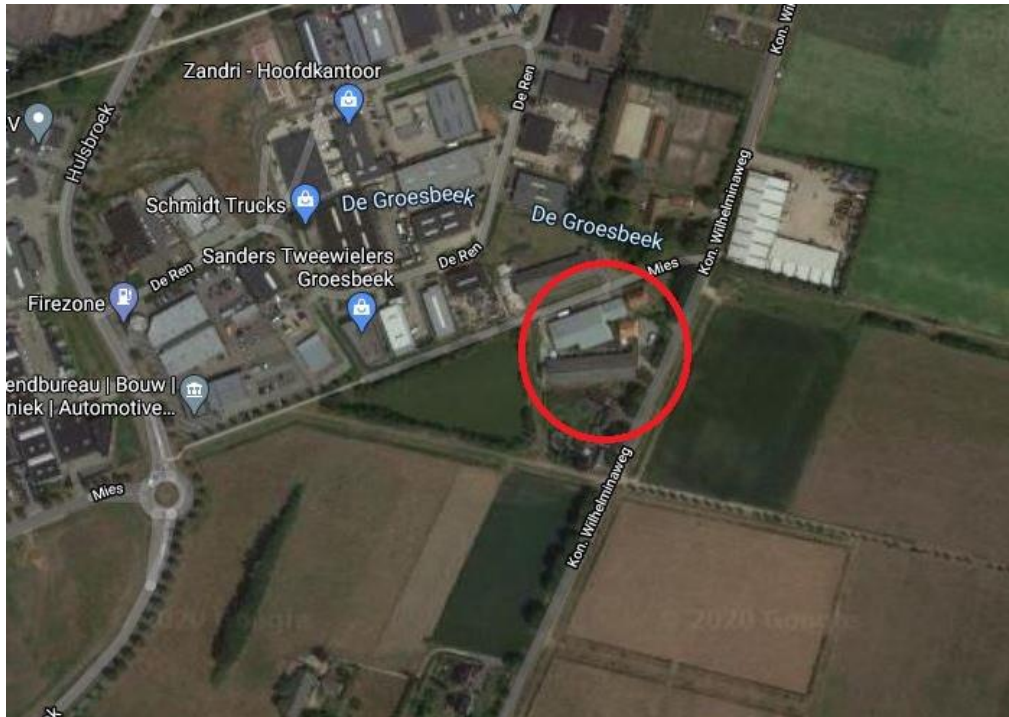
INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling Wet geluidhinder	6
3.1	Wegverkeerslawaaï	6
3.1.1	Algemeen	6
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	6
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	6
3.1.4	Aftrek stille banden	7
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
3.1.6	Nieuwe situaties	7
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
3.2	Bouwbesluit 2012	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Wegverkeerslawaaï	9
4.1.1	Koningin Wilhelminaweg	9
4.1.2	Hulsbroek	10
4.2	Cumulatie en Bouwbesluit	11
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Wet geluidhinder	12
5.2.1	Algemeen	12
5.2.2	Koningin Wilhelminaweg	12
5.2.3	Hulsbroek	13
Bijlagen:		
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting	
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van Reland Adviseurs B.V. is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwwoningen aan de Koningin Wilhelminaweg te Groesbeek, gemeente Berg en Dal, 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 Koningin Wilhelminaweg en Hulsbroek.

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 Wegverkeerslawaaai

De verkeersgegevens zijn aangereikt door de gemeente Berg en Dal. De gegevens hebben betrekking op 2031. Voor de verdeling is uitgegaan van een standaard verdeling. 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		
Koningin Wilhelminaweg	Wv1: 600 Wv2: 500	D	6,60%	93,50%	5,00%	1,50%	60	01
		A	3,60%	95,25%	3,50%	1,25%		
		N	0,80%	97,00%	2,00%	1,00%		
Hulsbroek	Wv1: 3000 Wv2: 2900	D	6,60%	93,50%	5,00%	1,50%	50	75
		A	3,60%	95,25%	3,50%	1,25%		
		N	0,80%	97,00%	2,00%	1,00%		
Hulsbroek	Wv3: 1900 Wv4: 1800	D	6,60%	93,50%	5,00%	1,50%	50	75
		A	3,60%	95,25%	3,50%	1,25%		
		N	0,80%	97,00%	2,00%	1,00%		

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.

type 75: SMA-NL8 (CROW316).

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 Wegverkeerslawaa

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 binnenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

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

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 spoorweglawaaai 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 Koningin Wilhelminaweg

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Koningin Wilhelminaweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	57	5	52	wonen	48	63
1	4.5	57	5	52	wonen	48	63
1	7.5	57	5	52	wonen	48	63
2	1.5	52	5	47	wonen	48	63
2	4.5	52	5	47	wonen	48	63
2	7.5	52	5	47	wonen	48	63
3	1.5	27	5	22	wonen	48	63
3	4.5	28	5	23	wonen	48	63
3	7.5	34	5	29	wonen	48	63
4	1.5	52	5	47	wonen	48	63
4	4.5	53	5	48	wonen	48	63
4	7.5	53	5	48	wonen	48	63
5	1.5	57	5	52	wonen	48	63
5	4.5	57	5	52	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Koningin Wilhelminaweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	7.5	57	5	52	wonen	48	63
6	1.5	53	5	48	wonen	48	63
6	4.5	53	5	48	wonen	48	63
6	7.5	53	5	48	wonen	48	63
7	1.5	36	5	31	wonen	48	63
7	4.5	37	5	32	wonen	48	63
7	7.5	39	5	34	wonen	48	63
8	1.5	52	5	47	wonen	48	63
8	4.5	52	5	47	wonen	48	63
8	7.5	53	5	48	wonen	48	63

4.1.2 Hulsbroek

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Hulsbroek (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	-	5	-	wonen	48	63
1	4.5	-	5	-	wonen	48	63
1	7.5	-	5	-	wonen	48	63
2	1.5	27	5	22	wonen	48	63
2	4.5	32	5	27	wonen	48	63
2	7.5	34	5	29	wonen	48	63
3	1.5	38	5	33	wonen	48	63
3	4.5	39	5	34	wonen	48	63
3	7.5	40	5	35	wonen	48	63
4	1.5	37	5	32	wonen	48	63
4	4.5	37	5	32	wonen	48	63
4	7.5	38	5	33	wonen	48	63
5	1.5	-	5	-	wonen	48	63
5	4.5	-	5	-	wonen	48	63
5	7.5	-	5	-	wonen	48	63
6	1.5	29	5	24	wonen	48	63
6	4.5	29	5	24	wonen	48	63
6	7.5	29	5	24	wonen	48	63
7	1.5	38	5	33	wonen	48	63
7	4.5	39	5	34	wonen	48	63
7	7.5	40	5	35	wonen	48	63
8	1.5	37	5	32	wonen	48	63
8	4.5	37	5	32	wonen	48	63
8	7.5	38	5	33	wonen	48	63

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 4.3. 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 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde		Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouwbesluit	Comfort Eis
		Koningin Wilhelminaweg	Hulsbroek				
1	1.5	56.7	-99.9	57	57	24	24
1	4.5	56.9	-99.9	57	57	24	24
1	7.5	56.9	-99.9	57	57	24	24
2	1.5	51.6	26.5	52	52	20	20
2	4.5	52.2	32.2	52	52	20	20
2	7.5	52.4	33.8	52	52	20	20
3	1.5	26.8	37.7	38	38	20	20
3	4.5	27.6	38.8	39	39	20	20
3	7.5	34.0	39.5	41	40	20	20
4	1.5	52.0	36.7	52	52	20	20
4	4.5	52.5	37.2	53	53	20	20
4	7.5	52.7	38.3	53	53	20	20
5	1.5	56.7	-99.9	57	57	24	24
5	4.5	57.0	-99.9	57	57	24	24
5	7.5	57.0	-99.9	57	57	24	24
6	1.5	52.6	29.3	53	53	20	20
6	4.5	52.8	29.1	53	53	20	20
6	7.5	53.0	28.8	53	53	20	20
7	1.5	36.0	38.3	40	38	20	20
7	4.5	37.3	39.4	41	39	20	20
7	7.5	39.3	39.9	43	40	20	20
8	1.5	51.9	36.8	52	52	20	20
8	4.5	52.4	37.4	53	52	20	20
8	7.5	52.6	37.8	53	53	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Reland Adviseurs B.V. is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwwoningen aan de Koningin Wilhelminaweg te Groesbeek, gemeente Berg en Dal, 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 Koningin Wilhelminaweg en Hulsbroek..

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 Koningin Wilhelminaweg

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de Koningin Wilhelminaweg is maximaal 52 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Berg en Dal 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 tussen bestaande woningen.
- 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 worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €60.000,- (200 m * 6m * €50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard.
- 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. en 4.2 is zichtbaar dat beide gebouwen beschikken over tenminste één geluidluwe gevel, de linker-, rechter- en achtergevel is een geluidluwe gevel.

- 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.

5.2.3 Hulsbroek

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 35 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

project Konigin Wilhelminaweg 43 te Groesbeek
opdrachtgever Reland

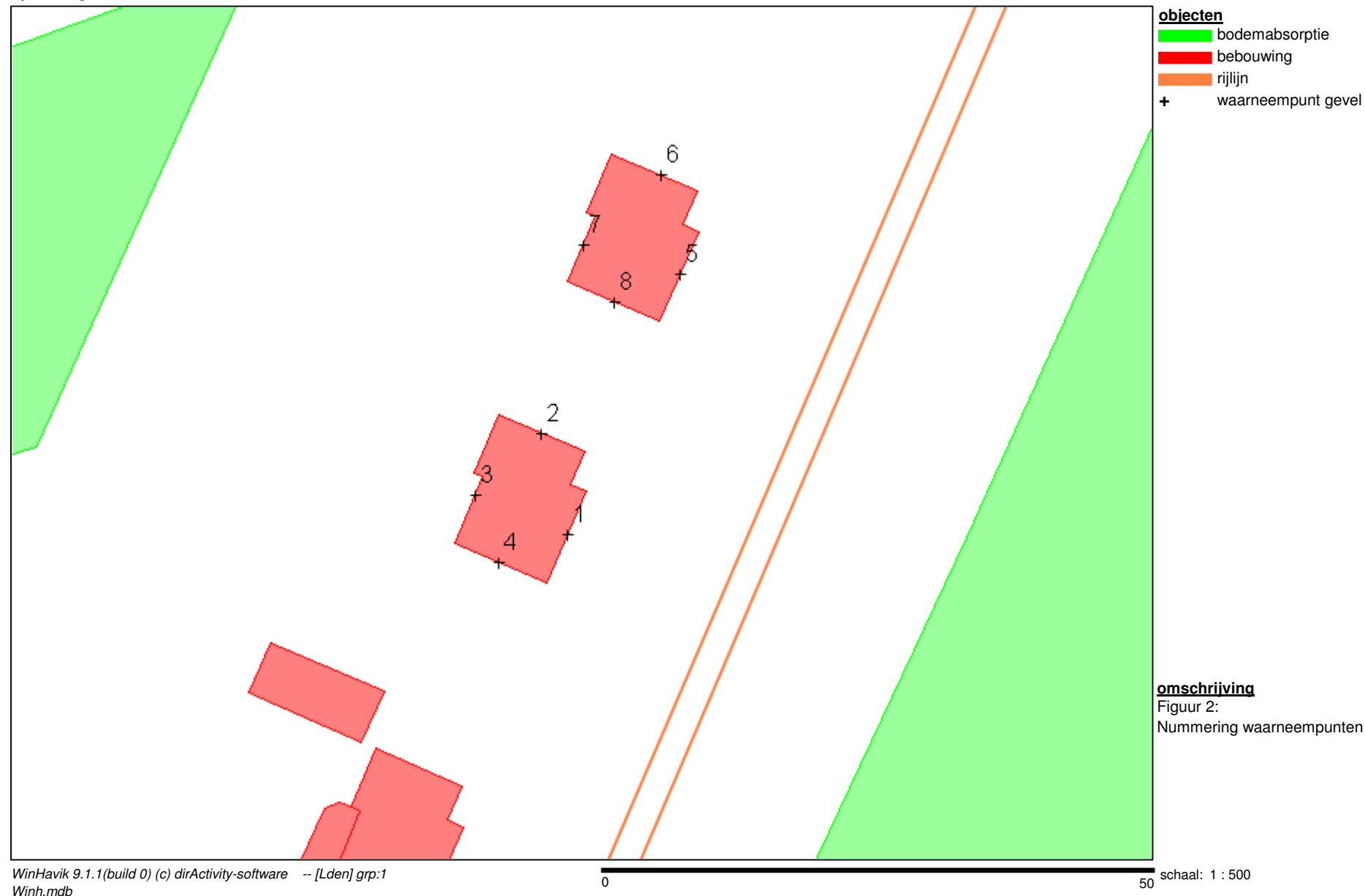


0

 400 schaal: 1 : 4000

K+ Adviesgroep b.v.

project Konigin Wilhelminaweg 43 te Groesbeek
opdrachtgever Reland



K+ Adviesgroep b.v.

project Konigin Wilhelminaweg 43 te Groesbeek
opdrachtgever Reland



project Konigin Wilhelminaweg 43 te Groesbeek
opdrachtgever Reland

opdrachtgever Reland



Figuur 4:
Omschrijving rijlijnen

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: Konigin Wilhelminaweg 43 te Groesbeek
opdrachtgever: Reland
adviseur: IF
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

<u>omschrijving</u>	<u>verkeerslawaa</u>	<u>railverkeerslawaa</u>	<u>industrielawaa</u>
rekenhart:	17.2.0 (build2) rekenhart17;rmg2019		
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☒	☒	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☒	☒	☒
standaard bodemabsorptie:	0 %	0 %	%
rekenresultaat binnengelezen (datum):	18-02-2021		
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	12:23		
maximum aantal reflecties:	1 graden	1 graden	1
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	2 graden	n.v.t.
maximum sectorhoek:	5 graden	5 graden	n.v.t.
vaste sectorhoek:	2	2	n.v.t.
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014		
rekenmethode:			HMRI 1999
meteo correctie:			☒
jaargetijde zomer:			☐
opmerking			

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	27.7	20.7	257		80	
2	28.9	21.4	52		80	
3	25.3	20.8	24		80	
4	23.8	20.8	20		80	
5	26.8	21.8	69		80	
6	25.8	21.3	31		80	
7	24.3	21.3	15		80	
8	28.6	21.1	37		80	
9	25.6	21.1	13		80	
10	25.6	21.1	16		80	
11	28.0	22.0	58		80	
12	27.0	22.0	85		80	
13	28.1	22.1	76		80	
14	29.1	22.1	83		80	
15	28.0	22.5	53		80	
16	29.2	23.2	85		80	
17	29.2	23.2	173		80	
18	34.0	23.0	236		80	
19	35.0	23.0	60		80	
20	5.0	0.0	142		80	
21	31.1	23.6	128		80	
22	33.6	23.6	36		80	
23	30.6	23.6	127		80	
24	30.1	23.6	91		80	
25	30.6	23.6	49		80	
26	31.1	24.1	99		80	
27	27.1	24.1	47		80	
28	7.5	0.0	28		80	
29	29.6	22.6	100		80	
30	28.6	22.6	146		80	
31	28.6	22.6	114		80	
32	28.6	22.6	71		80	
33	27.7	21.7	81		80	
34	28.2	20.7	28		80	
35	23.7	20.7	45		80	
36	25.2	20.7	13		80	
37	23.7	20.7	11		80	
38	25.8	20.8	21		80	
39	23.8	20.8	10		80	
40	28.6	21.1	46		80	
41	24.1	21.1	19		80	
42	25.6	21.1	21		80	
43	28.2	20.7	38		80	
44	28.2	20.7	35		80	
45	28.2	20.7	35		80	
46	27.7	21.7	101		80	
47	25.9	21.4	30		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	28.8	21.3	56		80	
49	25.1	21.1	19		80	
50	28.1	20.6	20		80	
51	23.6	20.6	54		80	
52	27.8	21.8	85		80	
53	29.4	21.9	30		80	
54	24.8	21.8	22		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	20.7	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	56.02	53.25	46.57	56.65	57	56.57	57	56.02	53.25	46.57		
						VL totaal (0)	1	4.5	56.31	53.53	46.86	56.94	57	56.86	57	56.31	53.53	46.86		
						VL totaal (0)	1	7.5	56.28	53.50	46.83	56.91	57	56.83	57	56.28	53.50	46.83		
						VL Konigin Wilhelmina	1	1.5	56.02	53.25	46.57	56.65	5	52	56.57	5	52	56.02	53.25	46.57
						VL Konigin Wilhelmina	1	4.5	56.31	53.53	46.86	56.94	5	52	56.86	5	52	56.31	53.53	46.86
						VL Konigin Wilhelmina	1	7.5	56.28	53.50	46.83	56.91	5	52	56.83	5	52	56.28	53.50	46.83
						VL Hulsbroek (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Hulsbroek (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Hulsbroek (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
2	0.0	20.7	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	50.96	48.18	41.51	51.59	52	51.51	52	50.96	48.18	41.51		
						VL totaal (0)	1	4.5	51.63	48.85	42.18	52.26	52	52.18	52	51.63	48.85	42.18		
						VL totaal (0)	1	7.5	51.84	49.06	42.39	52.47	52	52.39	52	51.84	49.06	42.39		
						VL Konigin Wilhelmina	1	1.5	50.94	48.17	41.50	51.58	5	47	51.50	5	47	50.94	48.17	41.50
						VL Konigin Wilhelmina	1	4.5	51.58	48.81	42.14	52.22	5	47	52.14	5	47	51.58	48.81	42.14
						VL Konigin Wilhelmina	1	7.5	51.78	49.01	42.33	52.41	5	47	52.33	5	47	51.78	49.01	42.33
						VL Hulsbroek (2)	1	1.5	26.02	23.10	16.27	26.52	5	22	26.27	5	21	26.02	23.10	16.27
						VL Hulsbroek (2)	1	4.5	31.67	28.82	22.05	32.23	5	27	32.05	5	27	31.67	28.82	22.05
						VL Hulsbroek (2)	1	7.5	33.20	30.36	23.60	33.77	5	29	33.60	5	29	33.20	30.36	23.60
3	0.0	20.7	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	37.46	34.61	27.84	38.02	38	37.84	38	37.46	34.61	27.84		
						VL totaal (0)	1	4.5	38.56	35.72	28.95	39.12	39	38.95	39	38.56	35.72	28.95		
						VL totaal (0)	1	7.5	40.02	37.19	30.45	40.60	41	40.45	40	40.02	37.19	30.45		
						VL Konigin Wilhelmina	1	1.5	26.20	23.43	16.76	26.84	5	22	26.76	5	22	26.20	23.43	16.76
						VL Konigin Wilhelmina	1	4.5	26.94	24.16	17.48	27.57	5	23	27.48	5	22	26.94	24.16	17.48
						VL Konigin Wilhelmina	1	7.5	33.36	30.58	23.90	33.99	5	29	33.90	5	29	33.36	30.58	23.90
						VL Hulsbroek (2)	1	1.5	37.12	34.26	27.49	37.67	5	33	37.49	5	32	37.12	34.26	27.49
						VL Hulsbroek (2)	1	4.5	38.25	35.40	28.63	38.81	5	34	38.63	5	34	38.25	35.40	28.63
						VL Hulsbroek (2)	1	7.5	38.97	36.12	29.36	39.53	5	35	39.36	5	34	38.97	36.12	29.36
4	0.0	20.7	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	51.47	48.70	42.02	52.10	52	52.02	52	51.47	48.70	42.02		
						VL totaal (0)	1	4.5	52.03	49.25	42.58	52.66	53	52.58	53	52.03	49.25	42.58		
						VL totaal (0)	1	7.5	52.17	49.40	42.72	52.80	53	52.72	53	52.17	49.40	42.72		
						VL Konigin Wilhelmina	1	1.5	51.35	48.57	41.90	51.98	5	47	51.90	5	47	51.35	48.57	41.90
						VL Konigin Wilhelmina	1	4.5	51.90	49.13	42.46	52.54	5	48	52.46	5	47	51.90	49.13	42.46
						VL Konigin Wilhelmina	1	7.5	52.01	49.24	42.57	52.65	5	48	52.57	5	48	52.01	49.24	42.57
						VL Hulsbroek (2)	1	1.5	36.11	33.25	26.48	36.66	5	32	36.48	5	31	36.11	33.25	26.48
						VL Hulsbroek (2)	1	4.5	36.61	33.76	26.99	37.17	5	32	36.99	5	32	36.61	33.76	26.99
						VL Hulsbroek (2)	1	7.5	37.74	34.89	28.13	38.30	5	33	38.13	5	33	37.74	34.89	28.13
5	0.0	20.7	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	56.08	53.31	46.63	56.71	57	56.63	57	56.08	53.31	46.63		
						VL totaal (0)	1	4.5	56.36	53.58	46.91	56.99	57	56.91	57	56.36	53.58	46.91		
						VL totaal (0)	1	7.5	56.33	53.56	46.88	56.96	57	56.88	57	56.33	53.56	46.88		
						VL Konigin Wilhelmina	1	1.5	56.08	53.31	46.63	56.71	5	52	56.63	5	52	56.08	53.31	46.63
						VL Konigin Wilhelmina	1	4.5	56.36	53.58	46.91	56.99	5	52	56.91	5	52	56.36	53.58	46.91
						VL Konigin Wilhelmina	1	7.5	56.33	53.56	46.88	56.96	5	52	56.88	5	52	56.33	53.56	46.88
						VL Hulsbroek (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Hulsbroek (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Hulsbroek (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
6	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	51.98	49.21	42.53	52.61	53	52.53	53	51.98	49.21	42.53		
						VL totaal (0)	1	4.5	52.16	49.38	42.71	52.79	53	52.71	53	52.16	49.38	42.71		
						VL totaal (0)	1	7.5	52.35	49.58	42.90	52.98	53	52.90	53	52.35	49.58	42.90		
						VL Konigin Wilhelmina	1	1.5	51.96	49.19	42.52	52.60	5	48	52.52	5	48	51.96	49.19	42.52
						VL Konigin Wilhelmina	1	1.5	51.96	49.19	42.52	52.60	5	48	52.52	5	48	51.96	49.19	42.52

(*) 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(^)		
7	0.0	20.7			gevel						VL	Konigin Wilhelmina	1	4.5	52.14	49.36	42.69	52.77	5	48	52.69	5	48	52.14	49.36	42.69
											VL	Konigin Wilhelmina	1	7.5	52.34	49.56	42.89	52.97	5	48	52.89	5	48	52.34	49.56	42.89
											VL	Hulsbroek (2)	1	1.5	28.71	25.84	19.06	29.25	5	24	29.06	5	24	28.71	25.84	19.06
											VL	Hulsbroek (2)	1	4.5	28.58	25.72	18.94	29.13	5	24	28.94	5	24	28.58	25.72	18.94
											VL	Hulsbroek (2)	1	7.5	28.24	25.38	18.59	28.79	5	24	28.59	5	24	28.24	25.38	18.59
											VL	totaal (0)	1	1.5	39.68	36.87	30.14	40.27		40	40.14		40	39.68	36.87	30.14
											VL	totaal (0)	1	4.5	40.87	38.05	31.32	41.46		41	41.32		41	40.87	38.05	31.32
											VL	totaal (0)	1	7.5	42.03	39.22	32.49	42.62		43	42.49		42	42.03	39.22	32.49
											VL	Konigin Wilhelmina	1	1.5	35.33	32.56	25.88	35.96	5	31	35.88	5	31	35.33	32.56	25.88
											VL	Konigin Wilhelmina	1	4.5	36.62	33.85	27.17	37.25	5	32	37.17	5	32	36.62	33.85	27.17
											VL	Konigin Wilhelmina	1	7.5	38.71	35.93	29.26	39.34	5	34	39.26	5	34	38.71	35.93	29.26
											VL	Hulsbroek (2)	1	1.5	37.70	34.86	28.10	38.27	5	33	38.10	5	33	37.70	34.86	28.10
											VL	Hulsbroek (2)	1	4.5	38.82	35.97	29.21	39.38	5	34	39.21	5	34	38.82	35.97	29.21
											VL	Hulsbroek (2)	1	7.5	39.31	36.46	29.70	39.87	5	35	39.70	5	35	39.31	36.46	29.70
8	0.0	20.7		gevel							VL	totaal (0)	1	1.5	51.39	48.61	41.94	52.02		52	51.94		52	51.39	48.61	41.94
											VL	totaal (0)	1	4.5	51.94	49.16	42.49	52.57		53	52.49		52	51.94	49.16	42.49
											VL	totaal (0)	1	7.5	52.07	49.29	42.61	52.70		53	52.61		53	52.07	49.29	42.61
											VL	Konigin Wilhelmina	1	1.5	51.25	48.48	41.81	51.89	5	47	51.81	5	47	51.25	48.48	41.81
											VL	Konigin Wilhelmina	1	4.5	51.80	49.03	42.36	52.44	5	47	52.36	5	47	51.80	49.03	42.36
											VL	Konigin Wilhelmina	1	7.5	51.92	49.15	42.47	52.55	5	48	52.47	5	47	51.92	49.15	42.47
											VL	Hulsbroek (2)	1	1.5	36.24	33.40	26.64	36.81	5	32	36.64	5	32	36.24	33.40	26.64
											VL	Hulsbroek (2)	1	4.5	36.88	34.03	27.26	37.44	5	32	37.26	5	32	36.88	34.03	27.26
											VL	Hulsbroek (2)	1	7.5	37.27	34.42	27.66	37.83	5	33	37.66	5	33	37.27	34.42	27.66

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
1	20.9	735	01 glad asphalt/DAB	Konigin Wilhelminaweg	Konigin Wilhelmina	Wv1	vlicht		600.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50	60	60	60	
											avond	3.60	95.25	3.50	1.25	60	60	60	
											nacht	.80	97.00	2.00	1.00	60	60	60	
2	20.9	735	01 glad asphalt/DAB	Konigin Wilhelminaweg	Konigin Wilhelmina	Wv2	vlicht		500.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50	60	60	60	
											avond	3.60	95.25	3.50	1.25	60	60	60	
											nacht	.80	97.00	2.00	1.00	60	60	60	
3	23.2	338	75 sma-nl8 CROW316	Hulsbroek (2)	Hulsbroek	Wv1	vlicht		3000.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50	50	50	50	
											avond	3.60	95.25	3.50	1.25	50	50	50	
											nacht	.80	97.00	2.00	1.00	50	50	50	
4	22.3	246	75 sma-nl8 CROW316	Hulsbroek (2)	Hulsbroek		vlicht		1800.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50	50	50	50	
											avond	3.60	95.25	3.50	1.25	50	50	50	
											nacht	.80	97.00	2.00	1.00	50	50	50	
5	22.3	228	75 sma-nl8 CROW316	Hulsbroek (2)	Hulsbroek		vlicht		1900.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50	50	50	50	
											avond	3.60	95.25	3.50	1.25	50	50	50	
											nacht	.80	97.00	2.00	1.00	50	50	50	
6	23.4	320	75 sma-nl8 CROW316	Hulsbroek (2)	Hulsbroek		vlicht		2900.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50	50	50	50	
											avond	3.60	95.25	3.50	1.25	50	50	50	
											nacht	.80	97.00	2.00	1.00	50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	98	100.0	
2	179	100.0	
3	1495	100.0	
4	554	100.0	
5	1207	100.0	
6	947	100.0	
7	1157	100.0	
8	678	100.0	

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Iris Felder

Van: [REDACTED]
Verzonden: vrijdag 22 januari 2021 16:10
Aan: Iris Felder
Onderwerp: RE: Opvragen verkeersgegevens
Bijlagen: Percentages Mies 2019 zwaar.JPG; Percentages Mies 2019 middelzwaar.JPG; Intensiteiten Mies 2031.JPG; Intensiteiten Mies 2019.JPG

Geachte mevrouw Felder, beste Iris,

In bijlage stuur ik u:

- De etmaalintensiteiten voor die omgeving zoals in 2019
- De percentages middelzwaar en zwaar vrachtverkeer (overig is licht)
- De voorspelling voor de etmaalintensiteiten voor het jaar 2031

Helaas heb ik geen nadere verdeling naar dag, avond en nachtperiode.

Qua snelheden:

60 km/uur: Kon. Wilhelminaweg daar ligt DAB

50 km/uur: Hulsbroek, Mies daar ligt SMA 0/8

Kruispunt Hulsbroek – Mies is een rotonde. Verder geen obstakels.

Ik hoop hiermee uw vraag naar tevredenheid te hebben beantwoord en wens u een goed weekend,

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Beleidsmedewerker verkeer en vervoer
Team Ruimtelijke Ontwikkeling, Gemeente Berg en Dal
Telefoonnummer 14024



Bezoekadres: Dorpsplein 1

Postadres: Postbus 20

6560 AA GROESBEEK

Van: Iris Felder <I.Felder@k-plus.nl>
Verzonden: vrijdag 22 januari 2021 09:06
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: Opvragen verkeersgegevens

Geachte [REDACTED]

Voor onze opdrachtgever ben ik op zoek naar verkeersgegevens voor een bouwplan aan de Koningin Wilhelminaweg 43 te Groesbeek (zie situaties in bijlage). Het plan is gelegen in de zone van de Koningin Wilhelminaweg, de Hulsbroek en De Ren.

Voor de genoemde wegen ben ik dan ook op zoek naar de volgende gegevens (voor zover beschikbaar):

- etmaalintensiteiten
- max. snelheid
- wegdektype
- evt. obstakels (verkeerslichten, rotondes e.d.)
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond-, nachtperiode.
- eventueel het ophogingspercentage om te komen tot het maatgevende jaar 2031.

Indien de gemeente Berg en Dal een geluidbeleid heeft, had ik dat ook graag ontvangen.

Met vriendelijke groet,

mw. Iris D.W. Felder BSc

Technisch medewerker Bouwfysica



T: 0475 - 470470

www.k-plus.nl

www.kplusinspectiedienst.nl



Disclaimer

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzocht afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Aan de inhoud van het bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat dit bericht en de bijlage gevrijwaard is van virussen.

Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.

