

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Woningen Klaverhoekseweg Hurkseweg te Best

Projectnr. M11 250.401.3.Doc

Opdrachtgever : Aeres Milieu
Zuidhoven 9m 6042 PB Roermond
Postbus 1015 6040 KA Roermond
Tel: 0475 – 32 00 00 Fax: 0475 – 32 19 67

Contactpersoon: De heer T. Thijssen

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: ir. W.M. Siebesma

Datum : 21 mei 2014

Referentie : WS/SL/M11 250.401.3.doc

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	7
3	Normstelling	8
3.1	Wet geluidhinder	8
3.1.1	Algemeen	8
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	8
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.1.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.1.5	Nieuwe situaties	9
3.1.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	10
4	Berekeningsresultaten	11
4.1	Wet geluidhinder nieuwe situaties	11
4.1.1	Algemeen	11
4.1.2	Klaverhoekseweg	11
4.1.3	Hurkseweg	12
4.1.4	Keldersehoevenweg	13
4.2	Bouwbesluit wegverkeerslawaaï nieuwe situaties	14
5	Evaluatie en conclusie	15
5.1	Wet geluidhinder	15
5.2	Bouwbesluit	15

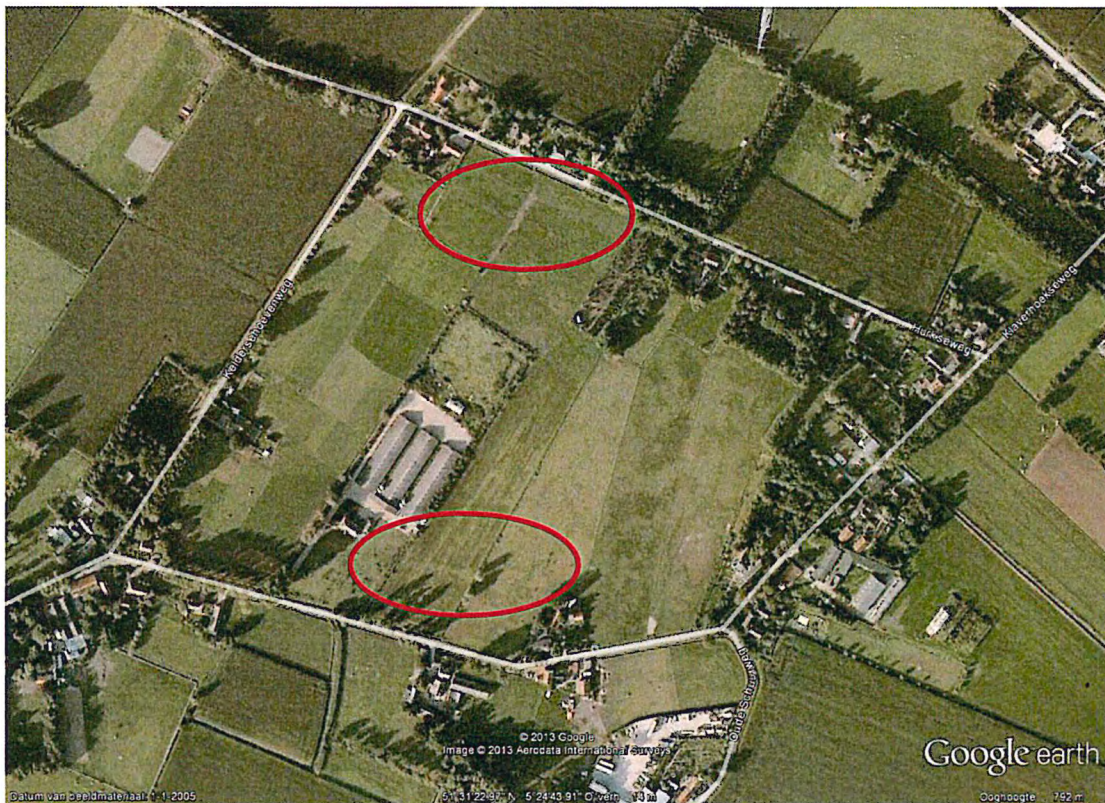
Bijlagen:

- Bijlage I: Figuren akoestsich rekenmodel
 Bijlage II: Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï
 Bijlage III: Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is in het kader van een bestemmingsplanwijziging, ten behoeve van de realisatie van drie woningen aan de Klaverhoekseweg en drie woningen aan de Hurkseweg, allen te Best, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situaties in het kader van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur 1.1 is de globale ligging van de locaties weergegeven. In bijlage I is een situatietekening opgenomen.



Figuur 1.1: Ligging kavels (bron: Google Earth).

Het onderzoek is noodzakelijk omdat de 6 nieuwe woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van de:

- Klaverhoekseweg,
- Hurkseweg en
- Keldersehoevenweg.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” d.d. 27 juni 2012;
- het “Besluit Geluidhinder”.

In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie.

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

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekt situatietekening van het bouwplan met omgeving. De hoogte informatie van de aanwezige bebouwing is bepaald met behulp van Google Streetview.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor het onderhavige onderzoek zijn verstrekt door de gemeente Best. Er is door de gemeente een aanname gedaan op basis van het aantal woningen en de verwachte verkeersstroom. Bij de verkeersaantallen voor het maatgevende jaar 2023 is de verkeerstoename ten gevolge van de 6 te realiseren woningen, te weten 7,4 auto's per woning, opgeteld.

De gemeente heeft een aanname gedaan over de voertuigverdeling, maar geen verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode. Daarom is voor de verdeling gebruik gemaakt van de handreiking GF-DR-35-01 "Bepaling verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder" van het Ministerie van VROM. Dit is een worstcase benadering. Om te komen tot het maatgevende jaar 2023 zijn de gegevens van 2020 opgehoogd met 1,5%, hetgeen bij benadering overeenkomt met de jaarlijkse stijging tussen 2009 en 2020. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage III opgenomen verstrekte verkeersgegevens.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Daarnaast is aan de Oude Schuurweg een transportbedrijf gelegen. Conform opgave van de gemeente vinden er transportbewegingen plaats met vrachtwagens, te weten 90 in de dag-, 40 in de avond- en 50 in de nachtperiode.

Deze vrachtwagenbewegingen zijn verwerkt in de voertuigverdeling door deze op te tellen bij de voertuigverdeling conform de handreiking GF-DR-35-01 voor de Klaverhoekseweg. De door de gemeente aangeleverde intensiteit is niet aangepast, omdat er vanuit is gegaan dat hierin reeds de aantallen vrachtwagens zijn opgenomen.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wekdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Klaverhoekseweg	448	D	5,8%	63,7%	9,9%	26,3%	60	79
		A	4,2%	50,9%	6,6%	42,5%		
		N	1,8%	33,7%	4,5%	61,8%		
Hurkseweg	104	D	6,4%	80,6%	12,5%	6,9%	60	79
		A	3,7%	82,0%	11,0%	7,0%		
		N	1,1%	77,9%	9,4%	12,6%		
Keldersehoevenweg	55	D	6,4%	80,6%	12,5%	6,9%	60	79
		A	3,7%	82,0%	11,0%	7,0%		
		N	1,1%	77,9%	9,4%	12,6%		

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.

Qmr: gemiddeld uuraandeel motorijwielen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 79: oppervlaktebewerking (CROW316).

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

3.1 Wet geluidhinder

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 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).

3.1.4 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.

3.1.5 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'.

3.1.6 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 een hogere toelaatbare waarde vaststellen.

Indien het bouwplan ligt binnen meerdere geluidbronnen dan dient de gecumuleerde belasting naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet leiden tot onaanvaardbare geluidbelastingen. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in de bebouwde kom (stedelijk 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 zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

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 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 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.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/u wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB. Als bij niet gezoneerde wegen de feitelijke geluidbelasting op de gevel toch groter is dan 20 dB +35 dB (A) (bij industrielawaai) respectievelijk 20 dB +33 dB (bij weg- en spoorweglawaai) dan ligt volgens de toelichting de oplossing van het probleem niet bij de aanvrager om omgevingsvergunning maar bij de veroorzaker van het geluid.

3.3 **Hogere waarden beleid gemeente Best**

De gemeente Best heeft aanvullend Hogere Waardebeleid opgesteld. Dit betekent dat wanneer de voorkeursgrenswaarde op een geluidgevoelige bestemming wordt overschreden, moet voor een buitenstedelijke situatie sprake zijn van minimaal 1 van de volgende criteria:

- de geprojecteerde woningen worden verspreid gesitueerd
- de geprojecteerde woningen zijn nodig vanwege grond- of bedrijfsgebondenheid
- de geprojecteerde woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op
- de geprojecteerde woningen vervangen bestaande bebouwing.

Wanneer een hogere waarde wordt verleend, dient de woning bovendien te zijn voorzien van tenminste een geluidluwe gevel en bijvoorbeeld dient bij de indeling rekening te worden gehouden met de geluidbelaste zijde, zodat voldoende verzekerd is dat de verblijfsruimten en de tot de woning behorende buitenruimte niet worden gesitueerd aan de gevel waar de hoogste geluidbelasting optreedt.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Wet geluidhinder nieuwe situaties

4.1.1 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 zijn aangeduid in figuur 1 van bijlage I.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in L_{den} , de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de toekomstige bestemming, 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.

4.1.2 Klaverhoekseweg

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Klaverhoekseweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	47	5	43	wonen	48	53
1	4.5	49	5	44	wonen	48	53
1	7.5	50	5	45	wonen	48	53
2	1.5	43	5	38	wonen	48	53
2	4.5	44	5	39	wonen	48	53
2	7.5	45	5	40	wonen	48	53
3	1.5	48	5	43	wonen	48	53
3	4.5	50	5	45	wonen	48	53
3	7.5	51	5	46	wonen	48	53

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten Klaverhoekseweg (in dB).

Waarneem-punt	Waarneem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
4	1.5	50	5	45	wonen	48	53
4	4.5	52	5	47	wonen	48	53
4	7.5	52	5	47	wonen	48	53
5	1.5	47	5	43	wonen	48	53
5	4.5	49	5	44	wonen	48	53
5	7.5	50	5	45	wonen	48	53
6	1.5	36	5	31	wonen	48	53
6	4.5	37	5	32	wonen	48	53
6	7.5	37	5	32	wonen	48	53
7	1.5	29	5	24	wonen	48	53
7	4.5	30	5	25	wonen	48	53
7	7.5	30	5	25	wonen	48	53
8	1.5	28	5	23	wonen	48	53
8	4.5	29	5	24	wonen	48	53
8	7.5	30	5	25	wonen	48	53
9	1.5	29	5	24	wonen	48	53
9	4.5	30	5	25	wonen	48	53
9	7.5	31	5	26	wonen	48	53
10	1.5	28	5	23	wonen	48	53
10	4.5	29	5	24	wonen	48	53
10	7.5	30	5	25	wonen	48	53

4.1.3 Hurkseweg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Hurkseweg (in dB).

Waarneem-punt	Waarneem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	--	5	--	wonen	48	53
1	4.5	--	5	--	wonen	48	53
1	7.5	--	5	--	wonen	48	53
2	1.5	21	5	16	wonen	48	53
2	4.5	22	5	17	wonen	48	53
2	7.5	22	5	17	wonen	48	53
3	1.5	10	5	5	wonen	48	53
3	4.5	11	5	6	wonen	48	53
3	7.5	11	5	6	wonen	48	53
4	1.5	13	5	8	wonen	48	53
4	4.5	14	5	9	wonen	48	53
4	7.5	14	5	9	wonen	48	53
5	1.5	22	5	17	wonen	48	53
5	4.5	22	5	17	wonen	48	53
5	7.5	23	5	18	wonen	48	53

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten Hurkseweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
6	1.5	43	5	38	wonen	48	53
6	4.5	44	5	39	wonen	48	53
6	7.5	44	5	39	wonen	48	53
7	1.5	48	5	43	wonen	48	53
7	4.5	49	5	44	wonen	48	53
7	7.5	49	5	44	wonen	48	53
8	1.5	48	5	43	wonen	48	53
8	4.5	49	5	44	wonen	48	53
8	7.5	49	5	44	wonen	48	53
9	1.5	26	5	21	wonen	48	53
9	4.5	48	5	43	wonen	48	53
9	7.5	48	5	43	wonen	48	53
10	1.5	41	5	36	wonen	48	53
10	4.5	42	5	37	wonen	48	53
10	7.5	42	5	37	wonen	48	53

4.1.4 Keldersehoevenweg

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Keldersehoevenweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	22	5	17	wonen	48	53
1	4.5	23	5	18	wonen	48	53
1	7.5	23	5	18	wonen	48	53
2	1.5	26	5	21	wonen	48	53
2	4.5	27	5	22	wonen	48	53
2	7.5	27	5	22	wonen	48	53
3	1.5	21	5	16	wonen	48	53
3	4.5	21	5	16	wonen	48	53
3	7.5	22	5	17	wonen	48	53
4	1.5	20	5	15	wonen	48	53
4	4.5	21	5	16	wonen	48	53
4	7.5	21	5	16	wonen	48	53
5	1.5	--	5	--	wonen	48	53
5	4.5	--	5	--	wonen	48	53
5	7.5	--	5	--	wonen	48	53
6	1.5	9	5	4	wonen	48	53
6	4.5	10	5	5	wonen	48	53
6	7.5	10	5	5	wonen	48	53
7	1.5	--	5	--	wonen	48	53
7	4.5	--	5	--	wonen	48	53
7	7.5	--	5	--	wonen	48	53

Vervolgtabel 4.3: Berekeningsresultaten Keldersehoevenweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
8	1.5	15	5	10	wonen	48	53
8	4.5	16	5	11	wonen	48	53
8	7.5	16	5	11	wonen	48	53
9	1.5	26	5	21	wonen	48	53
9	4.5	--	5	--	wonen	48	53
9	7.5	--	5	--	wonen	48	53
10	1.5	31	5	26	wonen	48	53
10	4.5	32	5	27	wonen	48	53
10	7.5	33	5	28	wonen	48	53

4.2 Cumulatie en Bouwbesluit wegverkeerslawaaï nieuwe situaties

Op grond van artikel 3.4 van het “Reken- en meetvoorschrift 2012” mag bij het dimensioneren van de gevelmaatregelen geen rekening worden gehouden met de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, er hoeft geen hogere waarden procedure te worden doorlopen, zodat voor de geluidwering van de gevel kan worden volstaan met de minimum eis uit het Bouwbesluit van 20 dB.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, is cumulatie niet nodig.

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

In opdracht van Aeres Milieu is een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situaties in het kader van de Wet geluidhinder.

5.1 Wet geluidhinder

5.1.1 Klaverhoekseweg

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt nergens overschreden.

De Wet geluidhinder legt geen restricties op aan de nieuwbouwplannen.

5.1.2 Hurkseweg

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt nergens overschreden.

De Wet geluidhinder legt geen restricties op aan de nieuwbouwplannen.

5.1.3 Keldersehoevenweg

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt nergens overschreden.

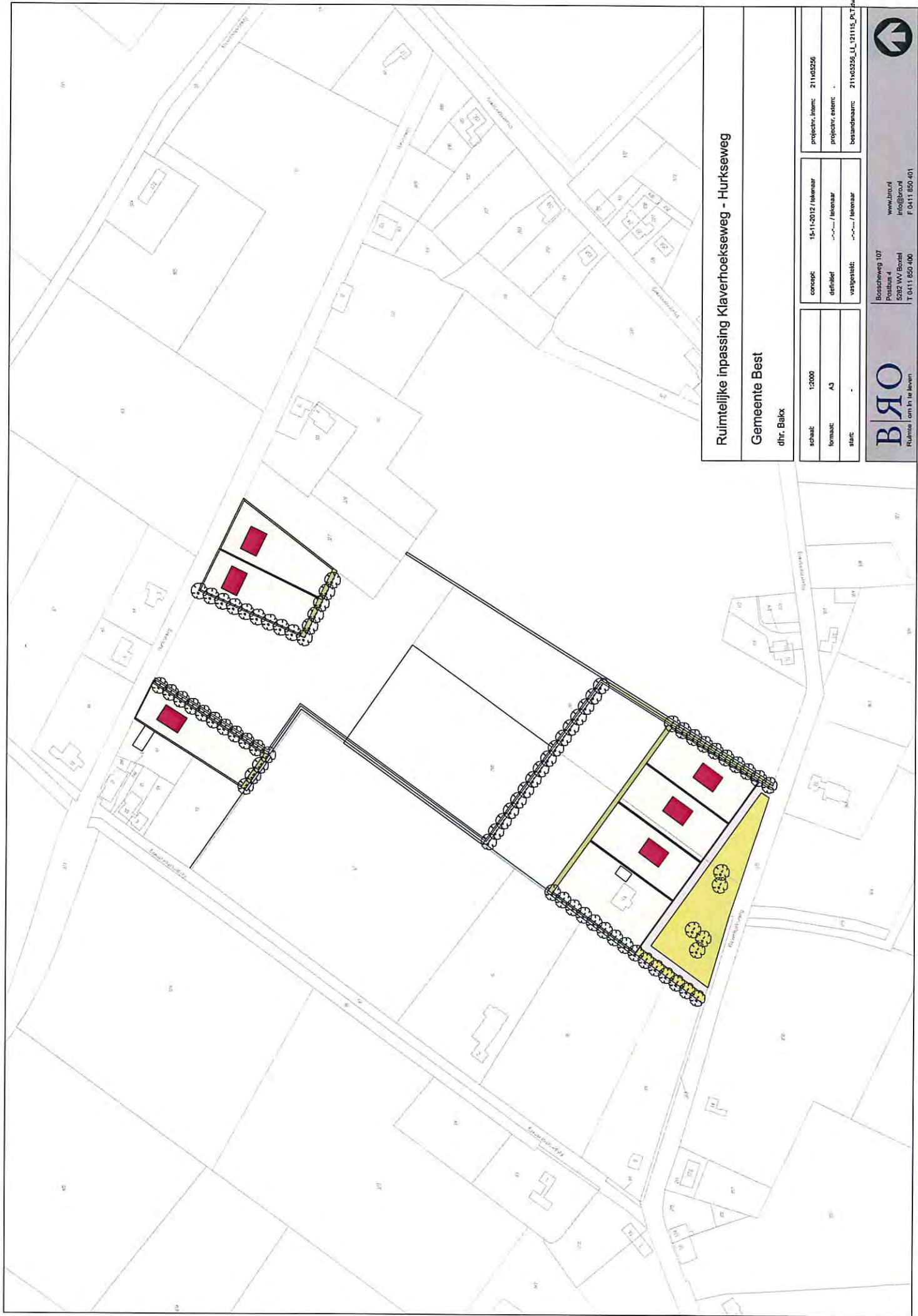
De Wet geluidhinder legt geen restricties op aan de nieuwbouwplannen.

5.2 Bouwbesluit

Voor de geluidwering van de gevels kan worden volstaan met de minimum eis uit het Bouwbesluit van 20 dB.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel



Ruimtelijke inpassing Klaverhoekseweg - Hurkseweg

Gemeente Best
dhr. Bakx

schaal:	1:2000	concept:	15-11-2017 / tekenaar	projectnr. intern:	211x02326
formaat:	A3	definitief:	----- / tekenaar	projectnr. extern:	-
stenc:	-	vastgesteld:	----- / tekenaar	bestandsnaam:	211x02326_LL_21115_P1.dwg

BRO
Ruimte om in te leven

Borschweg 107
Postbus 4
5202 WJ Best
T 0411 850 400

www.bro.nl
info@bro.nl
F 0411 850 401



K+ Adviesgroep b.v.

project Klaverhoekseweg
opdrachtgever Aeres Milieu

objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn



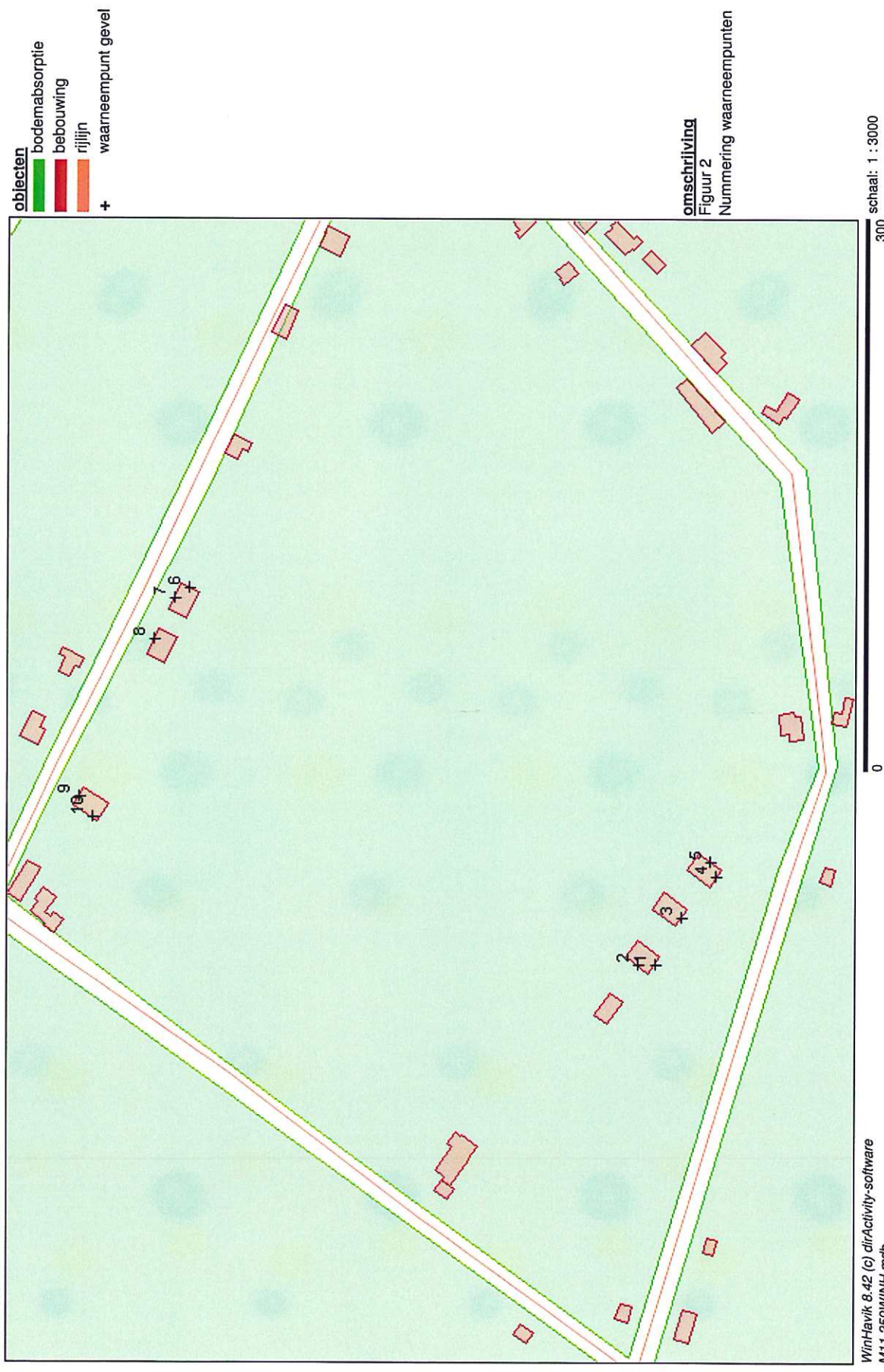
omschrijving
Figuur 1
Situatie

WinHavik 8.42 (c) dirActivity-software
M11 250WINH.mdb

0 500
schaal: 1 : 5000

K+ Adviesgroep b.v.

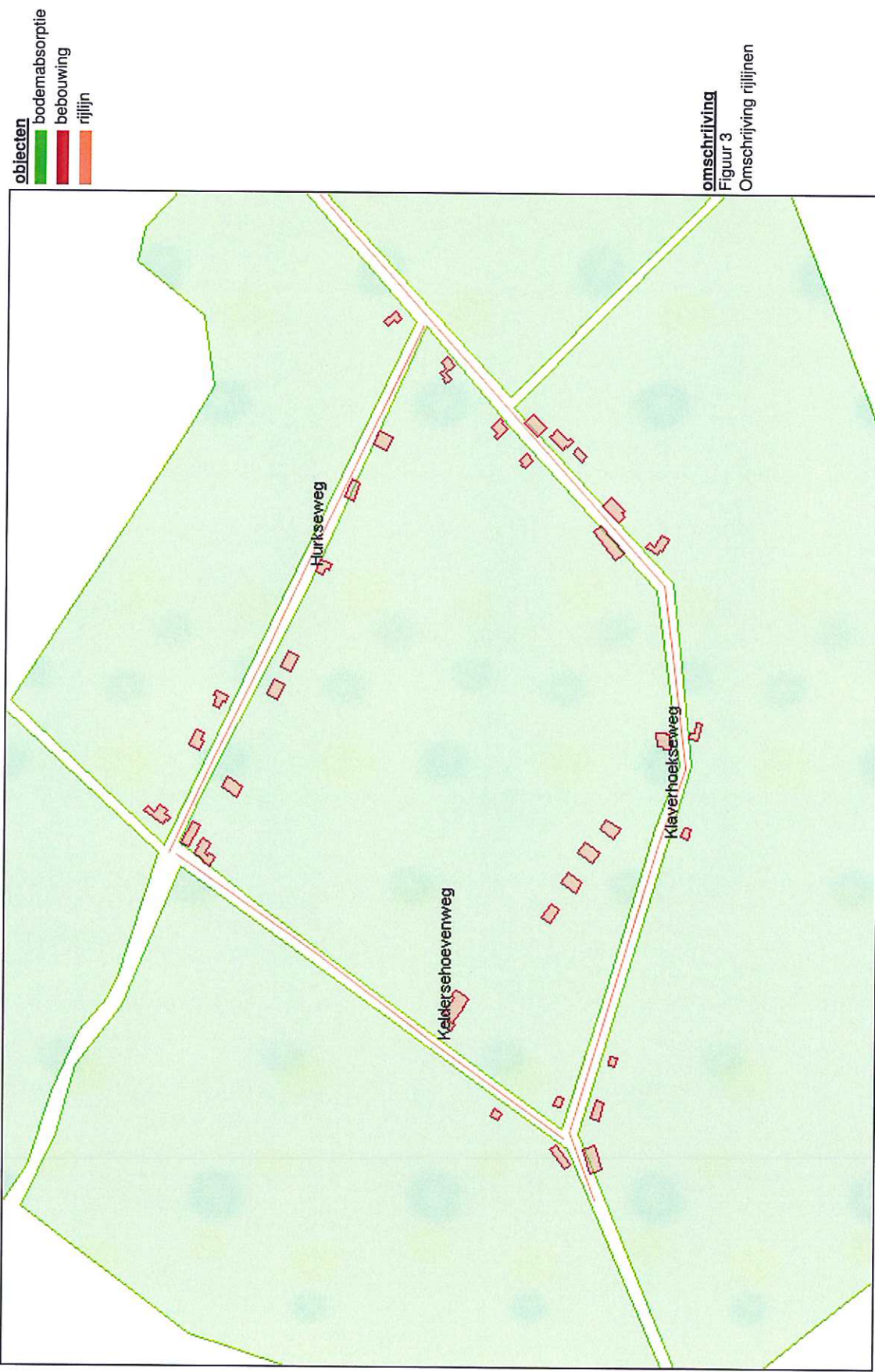
project Klaverhoekseweg
opdrachtgever Aeres Milieu



schaal: 1 : 3000

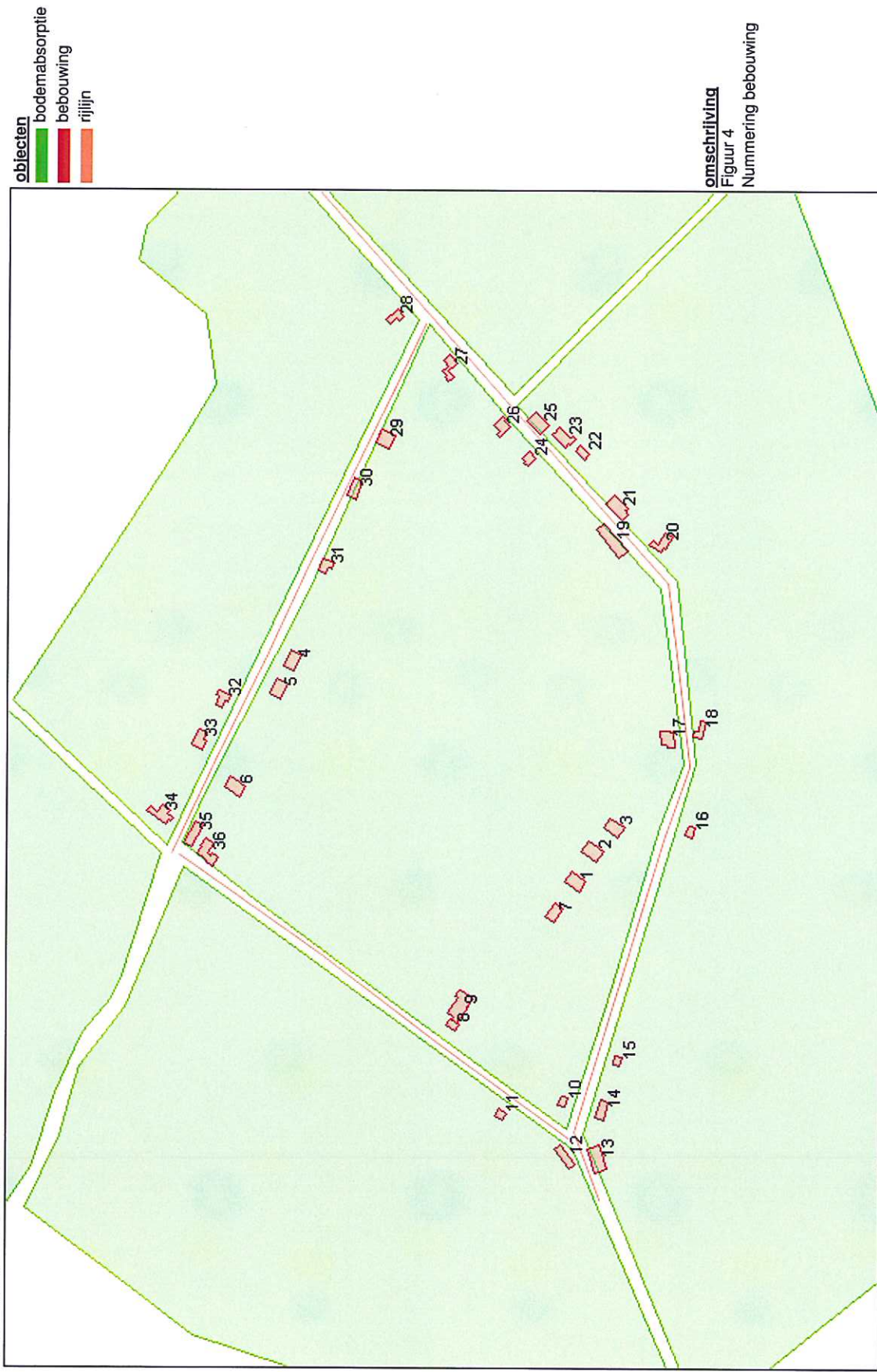
K+ Adviesgroep b.v.

project Klaverhoekseweg
opdrachtgever Aeres Milieu



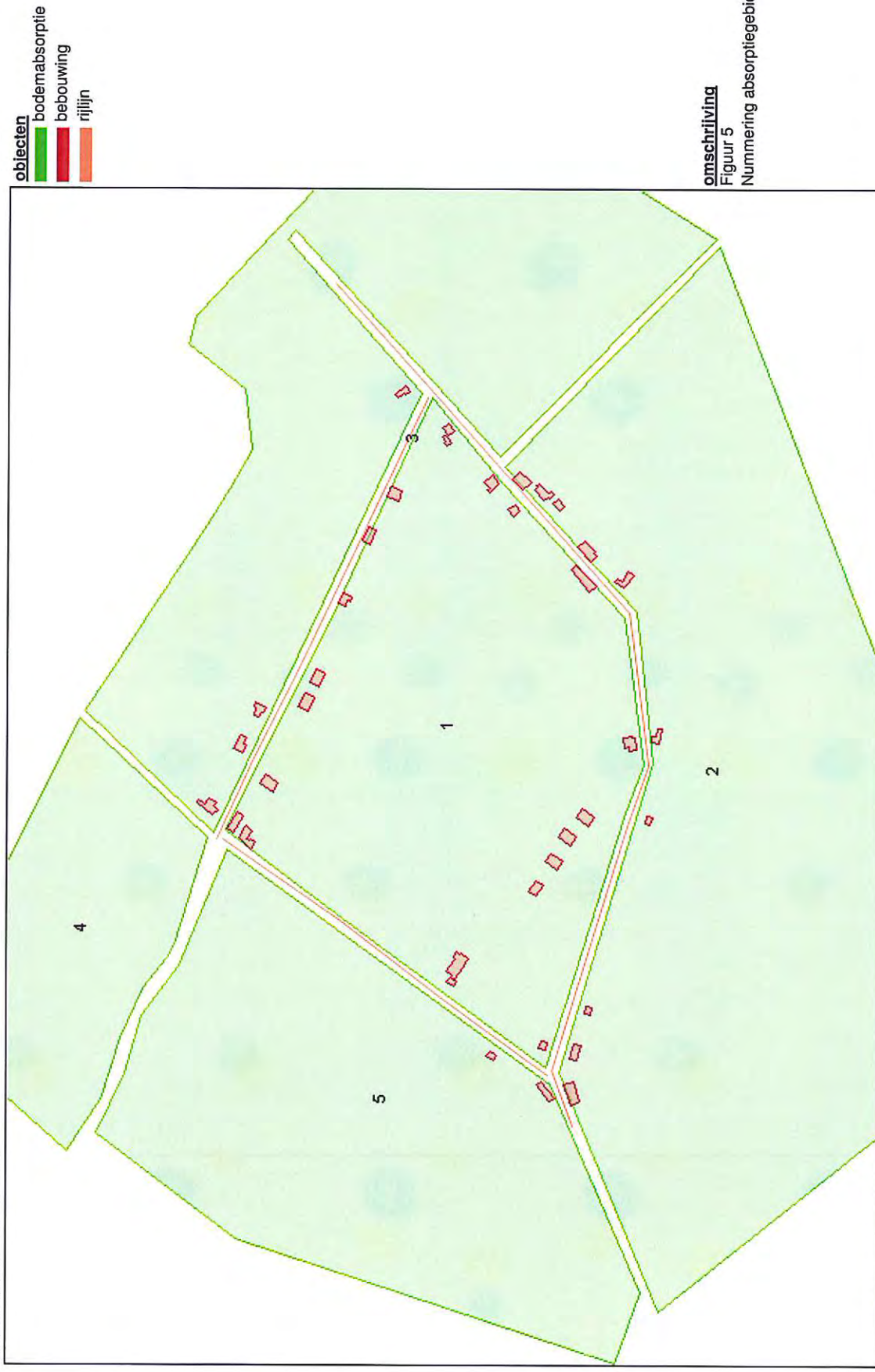
K+ Adviesgroep b.v.

project Klaverhoekseweg
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Klaverhoekseweg
opdrachtgever Aeres Milieu



WinHavik 8.42 (c) dirActivity-software
M11 250WINH.mdb

0 600
schaal: 1 : 6000

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawai

Projectgegevens

projectnaam: Klaverhoekseweg
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: WS
databaseversie: 851
situatie: Situatie mei 2014
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart:	16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☒
standaard bodemabsorptie:	%
rekenresultaat binnengelezen (datum):	21-05-2014
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	13:59
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	37		80	
2	8.0	0.0	37		80	
3	8.0	0.0	37		80	
4	8.0	0.0	37		80	
5	8.0	0.0	37		80	
6	8.0	0.0	42		80	
7	8.0	0.0	39		80	
8	88.0	0.0	25		80	
9	83.0	0.0	76		80	
10	8.0	0.0	23		80	
11	8.0	0.0	22		80	
12	8.0	0.0	51		80	
13	8.0	0.0	57		80	
14	8.0	0.0	40		80	
15	8.0	0.0	23		80	
16	8.0	0.0	24		80	
17	8.0	0.0	46		80	
18	8.0	0.0	40		80	
19	8.0	0.0	71		80	
20	8.0	0.0	55		80	
21	8.0	0.0	55		80	
22	8.0	0.0	29		80	
23	8.0	0.0	56		80	
24	8.0	0.0	28		80	
25	8.0	0.0	39		80	
26	8.0	0.0	38		80	
27	8.0	0.0	59		80	
28	8.0	0.0	38		80	
29	8.0	0.0	38		80	
30	8.0	0.0	43		80	
31	8.0	0.0	36		80	
32	8.0	0.0	44		80	
33	8.0	0.0	43		80	
34	8.0	0.0	66		80	
35	8.0	0.0	50		80	
36	8.0	0.0	67		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose		VL: excl. optrektoeslag		
														Lden	Letm	dag	avond	nacht
1	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	43.92	43.07	39.82	47.40	49.82	42.40	44.82	43.92	43.07	39.82
						VL totaal (0)	1	4.5	45.51	44.71	41.51	49.06	51.51	44.06	46.51	45.51	44.71	41.51
						VL totaal (0)	1	7.5	46.24	45.45	42.26	49.81	52.26	44.81	47.26	46.24	45.45	42.26
						VL 1	1	1.5	43.90	43.06	39.81	47.39	49.81	42.39	44.81	43.90	43.06	39.81
						VL 1	1	4.5	45.49	44.70	41.51	49.06	51.51	44.06	46.51	45.49	44.70	41.51
						VL 1	1	7.5	46.22	45.44	42.25	49.79	52.25	44.79	47.25	46.22	45.44	42.25
						VL 2	1	1.5	-5.61	-7.99	-13.01	-99.00	-3.01	-99.00	-8.01	-5.61	-7.99	-13.01
						VL 2	1	4.5	2.58	.22	-4.87	4.06	5.13	-99.00	.13	2.58	.22	-4.87
						VL 2	1	7.5	3.38	1.01	-4.07	4.86	5.93	-99.00	.93	3.38	1.01	-4.07
						VL 3	1	1.5	20.92	18.53	13.52	22.41	23.52	17.41	18.52	20.92	18.53	13.52
						VL 3	1	4.5	21.58	19.19	14.21	23.09	24.21	18.09	19.21	21.58	19.19	14.21
						VL 3	1	7.5	21.98	19.58	14.61	23.48	24.61	18.48	19.61	21.98	19.58	14.61
2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	39.55	38.64	35.35	42.96	45.35	37.96	40.35	39.55	38.64	35.35
						VL totaal (0)	1	4.5	40.55	39.70	36.47	44.05	46.47	39.05	41.47	40.55	39.70	36.47
						VL totaal (0)	1	7.5	41.47	40.64	37.42	44.99	47.42	39.99	42.42	41.47	40.64	37.42
						VL 1	1	1.5	39.37	38.51	35.26	42.85	45.26	37.85	40.26	39.37	38.51	35.26
						VL 1	1	4.5	40.38	39.59	36.39	43.94	46.39	38.94	41.39	40.38	39.59	36.39
						VL 1	1	7.5	41.32	40.53	37.35	44.89	47.35	39.89	42.35	41.32	40.53	37.35
						VL 2	1	1.5	19.41	17.05	11.95	20.88	21.95	15.88	16.95	19.41	17.05	11.95
						VL 2	1	4.5	20.09	17.72	12.65	21.57	22.65	16.57	17.65	20.09	17.72	12.65
						VL 2	1	7.5	20.21	17.84	12.78	21.70	22.78	16.70	17.78	20.21	17.84	12.78
						VL 3	1	1.5	24.50	22.11	17.11	26.00	27.11	21.00	22.11	24.50	22.11	17.11
						VL 3	1	4.5	25.18	22.79	17.81	26.69	27.81	21.69	22.81	25.18	22.79	17.81
						VL 3	1	7.5	25.60	23.21	18.24	27.11	28.24	22.11	23.24	25.60	23.21	18.24
3	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	44.68	43.84	40.60	48.18	50.60	43.18	45.60	44.68	43.84	40.60
						VL totaal (0)	1	4.5	46.52	45.73	42.54	50.09	52.54	45.09	47.54	46.52	45.73	42.54
						VL totaal (0)	1	7.5	47.03	46.25	43.07	50.61	53.07	45.61	48.07	47.03	46.25	43.07
						VL 1	1	1.5	44.67	43.83	40.59	48.17	50.59	43.17	45.59	44.67	43.83	40.59
						VL 1	1	4.5	46.51	45.72	42.54	50.08	52.54	45.08	47.54	46.51	45.72	42.54
						VL 1	1	7.5	47.02	46.24	43.07	50.60	53.07	45.60	48.07	47.02	46.24	43.07
						VL 2	1	1.5	8.38	6.02	.93	9.86	10.93	4.86	5.93	8.38	6.02	.93
						VL 2	1	4.5	9.71	7.34	2.27	11.19	12.27	6.19	7.27	9.71	7.34	2.27
						VL 2	1	7.5	9.86	7.49	2.43	11.35	12.43	6.35	7.43	9.86	7.49	2.43
						VL 3	1	1.5	19.15	16.76	11.76	20.65	21.76	15.65	16.76	19.15	16.76	11.76
						VL 3	1	4.5	19.84	17.45	12.47	21.35	22.47	16.35	17.47	19.84	17.45	12.47
						VL 3	1	7.5	20.24	17.84	12.87	21.74	22.87	16.74	17.87	20.24	17.84	12.87
4	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	46.70	45.88	42.66	50.22	52.66	45.22	47.66	46.70	45.88	42.66
						VL totaal (0)	1	4.5	48.56	47.79	44.61	52.15	54.61	47.15	49.61	48.56	47.79	44.61
						VL totaal (0)	1	7.5	48.84	48.07	44.91	52.44	54.91	47.44	49.91	48.84	48.07	44.91
						VL 1	1	1.5	46.69	45.88	42.66	50.22	52.66	45.22	47.66	46.69	45.88	42.66
						VL 1	1	4.5	48.55	47.78	44.61	52.14	54.61	47.14	49.61	48.55	47.78	44.61
						VL 1	1	7.5	48.83	48.07	44.90	52.43	54.90	47.43	49.90	48.83	48.07	44.90
						VL 2	1	1.5	11.76	9.39	4.30	13.23	14.30	8.23	9.30	11.76	9.39	4.30
						VL 2	1	4.5	12.31	9.94	4.88	13.80	14.88	8.80	9.88	12.31	9.94	4.88
						VL 2	1	7.5	12.39	10.01	4.95	13.87	14.95	8.87	9.95	12.39	10.01	4.95
						VL 3	1	1.5	18.49	16.10	11.09	19.98	21.09	14.98	16.09	18.49	16.10	11.09
						VL 3	1	4.5	19.14	16.75	11.77	20.65	21.77	15.65	16.77	19.14	16.75	11.77
						VL 3	1	7.5	19.28	16.88	11.91	20.78	21.91	15.78	16.91	19.28	16.88	11.91
5	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	43.98	43.15	39.92	47.49	49.92	42.49	44.92	43.98	43.15	39.92

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose		VL: excl. optrektoeslag		
														Lden	Letm	dag	avond	nacht
6	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	4.5	45.87	45.09	41.90	49.44	51.90	44.44	46.90	45.87	45.09	41.90
						VL totaal (0)	1	7.5	46.19	45.42	42.24	49.78	52.24	44.78	47.24	46.19	45.42	42.24
						VL 1	1	1.5	43.97	43.14	39.91	47.48	49.91	42.48	44.91	43.97	43.14	39.91
						VL 1	1	4.5	45.85	45.08	41.89	49.43	51.89	44.43	46.89	45.85	45.08	41.89
						VL 1	1	7.5	46.18	45.41	42.23	49.77	52.23	44.77	47.23	46.18	45.41	42.23
						VL 2	1	1.5	20.24	17.88	12.78	21.71	22.78	16.71	17.78	20.24	17.88	12.78
						VL 2	1	4.5	20.94	18.57	13.50	22.42	23.50	17.42	18.50	20.94	18.57	13.50
						VL 2	1	7.5	21.22	18.85	13.79	22.71	23.79	17.71	18.79	21.22	18.85	13.79
						VL 3	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
						VL 3	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
						VL 3	1	7.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
						VL totaal (0)	1	1.5	42.02	39.84	35.11	43.78	45.11	38.78	40.11	42.02	39.84	35.11
						VL totaal (0)	1	4.5	42.95	40.77	36.06	44.71	46.06	39.71	41.06	42.95	40.77	36.06
						VL totaal (0)	1	7.5	43.05	40.87	36.17	44.82	46.17	39.82	41.17	43.05	40.87	36.17
						VL 1	1	1.5	32.45	31.59	28.32	35.91	38.32	30.91	33.32	32.45	31.59	28.32
						VL 1	1	4.5	33.20	32.40	29.19	36.75	39.19	31.75	34.19	33.20	32.40	29.19
						VL 1	1	7.5	33.38	32.59	29.39	36.94	39.39	31.94	34.39	33.38	32.59	29.39
						VL 2	1	1.5	41.51	39.14	34.09	43.00	44.09	38.00	39.09	41.51	39.14	34.09
						VL 2	1	4.5	42.47	40.09	35.06	43.96	45.06	38.96	40.06	42.47	40.09	35.06
						VL 2	1	7.5	42.55	40.17	35.15	44.05	45.15	39.05	40.15	42.55	40.17	35.15
						VL 3	1	1.5	7.23	4.85	-1.16	8.73	9.84	3.73	4.84	7.23	4.85	-1.16
						VL 3	1	4.5	8.38	5.98	1.02	9.89	11.02	4.89	6.02	8.38	5.98	1.02
						VL 3	1	7.5	8.49	6.09	1.14	10.00	11.14	5.00	6.14	8.49	6.09	1.14
7	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	46.68	44.32	39.30	48.19	49.30	43.19	44.30	46.68	44.32	39.30
						VL totaal (0)	1	4.5	47.24	44.88	39.88	48.76	49.88	43.76	44.88	47.24	44.88	39.88
						VL totaal (0)	1	7.5	47.24	44.88	39.88	48.76	49.88	43.76	44.88	47.24	44.88	39.88
						VL 1	1	1.5	25.19	24.36	21.13	28.70	31.13	23.70	26.13	25.19	24.36	21.13
						VL 1	1	4.5	26.00	25.21	22.02	29.57	32.02	24.57	27.02	26.00	25.21	22.02
						VL 1	1	7.5	26.24	25.46	22.28	29.82	32.28	24.82	27.28	26.24	25.46	22.28
						VL 2	1	1.5	46.65	44.27	39.23	48.14	49.23	43.14	44.23	46.65	44.27	39.23
						VL 2	1	4.5	47.21	44.83	39.81	48.71	49.81	43.71	44.81	47.21	44.83	39.81
						VL 2	1	7.5	47.21	44.83	39.81	48.71	49.81	43.71	44.81	47.21	44.83	39.81
						VL 3	1	1.5	.09	-2.35	-7.10	1.66	2.90	-99.00	-2.10	.09	-2.35	-7.10
						VL 3	1	4.5	1.93	-.51	-5.25	3.51	4.75	-99.00	-.25	1.93	-.51	-5.25
						VL 3	1	7.5	3.45	1.02	-3.76	5.02	6.24	-99.00	1.24	3.45	1.02	-3.76
						VL totaal (0)	1	1.5	46.61	44.25	39.23	48.12	49.23	43.12	44.23	46.61	44.25	39.23
						VL totaal (0)	1	4.5	47.19	44.82	39.82	48.70	49.82	43.70	44.82	47.19	44.82	39.82
						VL totaal (0)	1	7.5	47.18	44.82	39.82	48.70	49.82	43.70	44.82	47.18	44.82	39.82
						VL 1	1	1.5	24.93	24.10	20.87	28.44	30.87	23.44	25.87	24.93	24.10	20.87
						VL 1	1	4.5	25.65	24.87	21.69	29.23	31.69	24.23	26.69	25.65	24.87	21.69
						VL 1	1	7.5	26.23	25.45	22.27	29.81	32.27	24.81	27.27	26.23	25.45	22.27
						VL 2	1	1.5	46.58	44.20	39.16	48.07	49.16	43.07	44.16	46.58	44.20	39.16
						VL 2	1	4.5	47.15	44.78	39.75	48.65	49.75	43.65	44.75	47.15	44.78	39.75
						VL 2	1	7.5	47.15	44.77	39.74	48.64	49.74	43.64	44.74	47.15	44.77	39.74
						VL 3	1	1.5	13.81	11.41	6.43	15.31	16.43	10.31	11.43	13.81	11.41	6.43
						VL 3	1	4.5	14.28	11.88	6.92	15.79	16.92	10.79	11.92	14.28	11.88	6.92
						VL 3	1	7.5	14.64	12.24	7.28	16.15	17.28	11.15	12.28	14.64	12.24	7.28
9	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	45.89	43.53	38.51	47.40	48.51	42.40	43.51	45.89	43.53	38.51
						VL totaal (0)	1	4.5	46.58	44.22	39.22	48.10	49.22	43.10	44.22	46.58	44.22	39.22
						VL totaal (0)	1	7.5	46.58	44.23	39.23	48.10	49.23	43.10	44.23	46.58	44.23	39.23
						VL 1	1	1.5	25.26	24.44	21.20	28.77	31.20	23.77	26.20	25.26	24.44	21.20
						VL 1	1	4.5	26.00	25.23	22.06	29.59	32.06	24.59	27.06	26.00	25.23	22.06

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose		VL: excl. optrektoeslag		
														Lden	Letm	dag	avond	nacht
10	0.0	0.0	gevel			VL 1	1	7.5	27.05	26.27	23.08	30.62	33.08	25.62	28.08	27.05	26.27	23.08
						VL 2	1	1.5	45.85	43.47	38.43	47.34	48.43	42.34	43.43	45.85	43.47	38.43
						VL 2	1	4.5	46.54	44.16	39.13	48.03	49.13	43.03	44.13	46.54	44.16	39.13
						VL 2	1	7.5	46.53	44.16	39.13	48.03	49.13	43.03	44.13	46.53	44.16	39.13
						VL 3	1	1.5	-2.89	-5.34	-10.07	-99.00	-.07	-99.00	-5.07	-2.89	-5.34	-10.07
						VL 3	1	4.5	-1.13	-3.58	-8.25	-99.00	1.75	-99.00	-3.25	-1.13	-3.58	-8.25
						VL 3	1	7.5	-.06	-2.52	-7.18	-99.00	2.82	-99.00	-2.18	-.06	-2.52	-7.18
						VL totaal (0)	1	1.5	39.69	37.37	32.40	41.25	42.40	36.25	37.40	39.69	37.37	32.40
						VL totaal (0)	1	4.5	41.05	38.73	33.78	42.62	43.78	37.62	38.78	41.05	38.73	33.78
						VL totaal (0)	1	7.5	41.25	38.93	33.99	42.82	43.99	37.82	38.99	41.25	38.93	33.99
						VL 1	1	1.5	24.53	23.68	20.42	28.01	30.42	23.01	25.42	24.53	23.68	20.42
						VL 1	1	4.5	25.44	24.65	21.46	29.01	31.46	24.01	26.46	25.44	24.65	21.46
						VL 1	1	7.5	26.16	25.37	22.18	29.73	32.18	24.73	27.18	26.16	25.37	22.18
						VL 2	1	1.5	39.06	36.69	31.62	40.54	41.62	35.54	36.62	39.06	36.69	31.62
						VL 2	1	4.5	40.49	38.12	33.07	41.98	43.07	36.98	38.07	40.49	38.12	33.07
						VL 2	1	7.5	40.58	38.21	33.16	42.07	43.16	37.07	38.16	40.58	38.21	33.16
						VL 3	1	1.5	29.87	27.48	22.48	31.37	32.48	26.37	27.48	29.87	27.48	22.48
						VL 3	1	4.5	30.77	28.38	23.41	32.28	33.41	27.28	28.41	30.77	28.38	23.41
						VL 3	1	7.5	31.70	29.30	24.34	33.21	34.34	28.21	29.34	31.70	29.30	24.34

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	0.0	1030	79 oppervlaktebewerking CROW316	1	Klaverhoekseweg	W1		5	448.0	☒	dag	5.75	63.70	9.90	26.30		60	60	60
											avond	4.22	50.90	6.60	42.50		60	60	60
											nacht	1.77	33.70	4.50	61.80		60	60	60
2	0.0	516	79 oppervlaktebewerking CROW316	2	Hurkseweg	W2		5	104.0	☒	dag	6.40	80.60	12.50	6.90		60	60	60
											avond	3.70	82.00	11.00	7.00		60	60	60
											nacht	1.10	77.90	9.40	12.60		60	60	60
3	0.0	425	79 oppervlaktebewerking CROW316	3	Keldersehoevenweg	W3		5	55.0	☒	dag	6.40	80.60	12.50	6.90		60	60	60
											avond	3.70	82.00	11.00	7.00		60	60	60
											nacht	1.10	77.90	9.40	12.60		60	60	60

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1542	70.0	
2	2264	70.0	
3	2447	70.0	
4	918	70.0	
5	1261	70.0	

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Straat	Wegdekverharding		Intensiteiten 2013				Intensiteiten 2023
	Max. Snelheid		etmaalintensiteit 2013 (weekdaggemiddelde)	licht	middelzw	zwaar	etmaalintensiteit 2023 (weekdaggemiddelde)
Klaverhoekseweg	60 km/u		385	95%	4%	1%	425
Hurkseweg	60 km/u		74	95%	4%	1%	82
Kelderhoevenseweg	60 km/u		30	95%	4%	1%	33
							0

Groefactor (10 jaar) 1.104622

Uitgangspunten

- CROW publicatie 317 Kencijfers Parkeren en Verkeersgeneratie
- Best is 'matig stedelijk'
- Verkeersgeneratie voor type VI Landelijk wonen; 7,4 bewegingen per etmaal (weekdag)

Klaverhoekseweg	40 woningen	7.4	296	
Hurkseweg	10 woningen	7.4	74	
Kelderhoevenseweg	4 woningen	7.4	30	

Generatie Kelderhoevensweg wordt volledig opgeteld bij intensiteit Klaverhoekseweg
Hurkseweg wordt voor 50% toegedeeld aan Klaverhoekseweg
autonome groei 1% per jaar

straat	wegcat	etm.int.	groot%	tellingjaar	jaar	Qeetm(2023)	gedifferentieerde intensiteit															Dag	Avond	Nacht						
							dag			avond			nacht			nacht			Q	Qzv	Qmv				Q	Qzv	Q			
							Qlv	Qmv	Qzv	Q	Qlv	Qmv	Qzv	Q	Qlv	Qmv	Qzv	Q										Qlv	Qmv	Qzv
	4					447	23.1	3.6	2.0	28.7	13.4	1.8	1.1	16.4	3.7	0.4	0.6	4.7	100	100	100	6.4	3.7	1.1						
Klaverhoekseweg							80.6	12.5	6.9	100	82.0	11.0	7.0	100	77.9	9.4	12.6													
	4					104	5.4	0.8	0.5	6.7	3.1	0.4	0.3	3.8	0.9	0.1	0.1	1.1	100	100	100	6.4	3.7	1.1						
Hurkseweg							80.6	12.5	6.9	100	82.0	11.0	7.0	100	77.9	9.4	12.6													
Keidersehoevenweg	4					55	2.8	0.4	0.2	3.5	1.7	0.2	0.1	2.0	0.5	0.1	0.1	0.6	100	100	100	6.4	3.7	1.1						
							80.6	12.5	6.9	100	82.0	11.0	7.0	100	77.9	9.4	12.6													
verdeling conform GF-DR-35-01																														
	1	gemeentelijke hoofdwegen I binnen de bebouwde kom																												
	2	buurtwijkontsluitingwijken II binnen de bebouwde kom																												
	3	regionale wegen III buiten de bebouwde kom																												
	4	streekwegen IV buiten de bebouwde kom																												

Klaverhoekseweg		inclusief vrachtwagens		
Aantallen	dag	avond	nacht	totaal
Lm	276	54	30	360
mz	43	7	4	54
z	114	45	55	214
628	433	106	89	628
	90	40	50	

percentages		dag		
		dag	avond	nacht
Lm		63.7	50.9	33.7
mz		9.9	6.6	4.5
z		26.3	42.5	61.8
		100.0	100.0	100.0
	verdeling	dag	avond	nacht
	uur		68.95	16.88
			5.75	4.22
				14.17
				1.77

Klaverhoekseweg		op basis van GF-DR-35-01		
Aantallen	dag	avond	nacht	totaal
Lm	276	54	30	360
mz	43	7	4	54
z	24	5	5	34
448	343	66	39	448

percentages		dag		
		dag	avond	nacht
Lm		80.5	81.8	76.9
mz		12.5	10.6	10.3
z		7.0	7.6	12.8
		100	100	100
	verdeling	dag	avond	nacht
	uur		76.6	14.7
			6.4	3.7
				8.7
				1.1